

Ондаш Айнур¹, Утеев Бакытнур²

¹PhD доктор, и.о. доцента кафедры международных отношений и мировой экономики факультета международных отношений Казахского национального университета имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, e-mail: ainukon84@mail.ru, тел.: +7 701 228 4808

²PhD доктор, доцент Университета международного бизнеса UIB, г. Алматы, Казахстан, e-mail: bakytnur2013@mail.ru, тел.: +7 702 121 1007

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ КАЗАХСТАНСКОЙ ЭКОНОМИКИ

В настоящей статье автором рассматривается понятие «кластеризация» как одно из стратегических направлений развития Казахстана. Проводится оценка значения кластерного подхода для практического решения проблемы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. Определяются стратегические цели и альтернативы индустриально-инновационного развития казахстанской экономики на современном этапе социально-экономического развития Республики Казахстан. По мнению автора, с целью инновационного развития казахстанской промышленности необходимо создавать трансреспубликанские кластеры во всех отраслях промышленности. Показатель синергетического эффекта от внедрения кластерной организации промышленного производства возможно оценить по характеру изменений в области экономико-экологического лидерства трансреспубликанских промышленных кластеров с включением в данный показатель данных относительно лидерства в сфере инноваций, в социальной сфере, в сфере обновления и в области рыночных позиций объединения. В этой связи автором предложено использовать кластерный подход к индустриально-инновационному развитию казахстанской экономики и оценивать синергетический эффект от создания трансреспубликанских промышленных кластеров на основе балльной оценки изменений, которые присутствуют или, по крайней мере, должны присутствовать в деятельности кластерных объединений и свидетельствовать об эффективности их функционирования с точки зрения достижения синергетического эффекта.

Ключевые слова: индустриально-инновационное развитие казахстанской экономики, кластер, технопарк.

Ongdash Ainur¹, Uteyev Bakytnur²

¹PhD doctor, acting associate professor of chair «International Relations and World Economy», Al-Farabi kazakh national university, Almaty, Kazakhstan, e-mail: ainurondash@gmail.com, tel.: +7 701 228 4808

²PhD doctor, associate professor of UIB University of International Business, Almaty, Kazakhstan, e-mail: bakytnur2013@mail.ru, tel.: +7 702 121 1007

The cluster approach to the industrial-innovative development of Kazakhstan's economy

In this article, the author considers the concept of «clusterization» as one of the strategic directions of Kazakhstan's development. There is estimated value of the cluster approach for the practical solution of problems in the field of industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan. There are determined strategic goals and alternatives of industrial and innovative development of the Kazakh economy at the present stage of social and economic development of the Republic of Kazakhstan. According to the author, the purpose of innovation development of Kazakhstan's industry is to create transrepublican clusters in all industries. The indicator of synergies from the introduction of the cluster organization of industrial production is possible to estimate the nature of the changes in the economic and environmental leadership of transrepublican industrial clusters to include in this index data on lead-

ership in innovation in the social sphere, in the field of renovation and in the market position of the association. It means, the author proposed to assess the synergistic effect of creating of transrepublican industrial clusters based on point scoring changes that are present, or at least, should be present in the activities of the cluster associations and indicate their efficiency in terms of synergies.

Key words: Industrial-innovative development of Kazakhstan's economy, cluster, industrial park.

Ондаш Айнұр¹, Утеев Бақытнұр²

¹ PhD докторы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің халықаралық қатынастар факультеті халықаралық қатынастар және әлемдік экономика кафедрасының доценті м.а.,

Алматы қ., Қазақстан, e-mail: ainurondash@gmail.com, тел.: +7 701 228 4808

² PhD доктор, UIB Халықаралық бизнес университетінің доценті,

Алматы қ., Қазақстан, e-mail: bakytnur2013@mail.ru, тел.: +7 702 121 1007

Қазақстан экономикасының индустриалды-инновациялық дамуына кластерлік тәсіл

Осы мақалада автор «кластеризация» түсінігін Қазақстанның стратегиялық даму бағыттарының бірі ретінде қарастырады. Қазақстан Республикасының индустриалды-инновациялық дамуының мәселелерін шешу үшін кластерлік тәсіл бойынша бағалау жүргізіледі. Қазақстан Республикасының қазіргі әлеуметтік-экономикалық даму сатысындағы стратегиялық мақсаттары мен индустриалды-инновациялық дамудың балама жолдары анықталады. Автордың пікірінше, Қазақстан өнеркәсібін инновациялық дамыту мақсатымен өнеркәсіптің барлық салаларында трансреспубликалық кластерлер құру қажет. Өнеркәсіптік өндірісті кластерлік ұйымдастыруды енгізуден синергетикалық әсер көрсеткішін аталған көрсеткішке инновациялар саласындағы, әлеуметтік сала, жаңару саласы мен бірлестіктерді нарықтық позициялары саласындағы көшбасшылыққа қатысты деректерді кіргізе отырып, трансреспубликалық өнеркәсіптік кластерлердің экономикалық-экологиялық көшбасшылығы саласындағы өзгерістердің сипаты бойынша бағалауға болады. Осыған байланысты автор трансұлттық өнеркәсіп кластерлерін құрудың синергетикалық әсерін кластерлік бірлестіктердің қызметіндегі, не болғанда да болуы және синергетикалық әсерге қол жеткізу тұрғысынан олардың қызмет етуінің тиімділігі туралы дәлелдеуі тиіс өзгерістерді бағалауға негізінде бағалауды ұсынды.

Түйін сөздер: Қазақстан экономикасының индустриялық-инновациялық дамуы, кластер, технопарк.

Введение

Одним из новых концептуальных подходов к индустриально-инновационному развитию казахстанской экономики является кластеризация, в рамках которой наиболее полно реализуется взаимосвязанность власти, науки, образования и бизнеса. Кластеры способствуют внедрению результатов НИОКР в производство, создают критическую массу, необходимую для конкурентного успеха в ведущих отраслях и, благодаря мультипликативному эффекту, способны обеспечивать устойчивый рост. Именно кластерная политика стимулирует инициативу на региональном и местном уровнях, способствуя снятию барьеров и развитию межотраслевых и межсекторальных связей.

Кластерная теория активно развивается с 90-х гг. XX в., ее основоположником считается лауреат Нобелевской премии М. Портер, который выделил такие главные признаки кластера, как территориальная специализация, конкуренция и кооперация. По его определению, кластер – это группа географически соседствующих

взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, государственные органы управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга [1]. По М. Портеру, главными признаками кластера являются территориальная специализация, конкуренция и кооперация.

Методы

Методологической основой развития теории кластеров явились труды Marshall A. [2], Weber A. [3], Williams H., Wilson A.G. [4], Hoover E.M. [5], Coase. R. [6] и др. Данные теории определяют в качестве важнейшего фактора формирования кластеров внешние эффекты, связанные с масштабами производства.

В экономических теориях урбанизации кластеризация инновационных структур экономики представлена в работах Nelson R., Winter S. [7], Baptista, R. and Swann, P. [8], Austrian, Z. [9], Black, D. and Henderson, V. [10]. Для данного

направления характерно исследование «внутренних» факторов развития кластеров.

Влияние на появление и развитие теории кластеров оказали теория развития региона Gordon, I.R. and McCann, P. [11], Motoyama, Y. [12], теория региональной специализации Newlands, D. [13], Bergman, E. and Feser, E. [14], концепция полицентризма (геополитических регионов) и баланса геостратегических сил, концепция месторазвития Feser, E., Renski, H., and Goldstein, H. [15], Hill, E. and Brennan, J.F. [16] и др.

Несмотря на развитие на протяжении последнего десятилетия информационных технологий, широкой возможности оперативного информационного обмена между компаниями, территориальный признак кластера не теряет своей актуальности, поскольку особое значение в кластерном объединении имеют регулярные неформальные связи, возможные лишь в условиях территориальной близости.

Необходимо отметить, что данный подход характерен не только для зарубежной науки управления. Термин «кластер» близок, по сути, термину «территориально-производственный комплекс», который был предложен М.М. Колосовским в условиях плановой экономики СССР [17]. Значимый вклад в развитие теории территориально-производственного комплекса внес российский регионалист из Новосибирска М.К. Бандман и представители его научной школы [18]. Для развития теории интеграции в рамках единой экономико-географической системы ими широко использовалось математическое моделирование структуры, теория и размещение, динамика развития производственных комплексов, анализировались проблемы участия государства в планировании территориально-производственных комплексов.

В дальнейшем проблемы кластерной организации производственных комплексов разрабатывались такими учеными, как Т.П. Быкова и С.Ф. Пятинкин [19], Ю.Г. Лаврикова и О.А. Романова [20], И.В. Пилипенко [21], И.П. Татарина и В.В. Шевцова [22] и др.

Результаты

Согласно выводам российских ученых [23], кластер должен иметь следующие признаки:

1) наличие предприятия-лидера, который определяет долгосрочную общую стратегию региональной экономической системы;

2) территориальная локализация основной массы субъектов хозяйствования – участников кластерной системы;

3) стойкость стратегических международных хозяйственных связей в рамках кластерной системы, включая ее межрегиональные и международные связи;

4) наличие общих корпоративных систем управления, бизнес-процессов, централизованного контроля и анализа.

Последний признак, по мнению автора, является особенно важным для определения кластера как отдельного субъекта экономико-социальных отношений, он отображает степень готовности участников кластерного образования к долгодействующим партнерским отношениям и свидетельствует о развитии их взаимодействия, что является основой кластера.

Важным следствием кластерного образования, считает В. Марача, является формирование синергетических эффектов, направленных на экономическое развитие:

Во-первых, кластер выступает как общность предприятий или тесно связанных между собой отраслей, взаимно содействующих росту конкурентоспособности друг друга.

Во-вторых, для экономики региона кластер выполняет роль точек внутреннего роста и функцию платформы для внешней экспансии.

В-третьих, кластеризация вызывает цепной эффект, создавая прецедент рациональной территориальной кооперации и тем самым служит импульсом для формирования новых кластеров [24].

Участники кластера получают дополнительные конкурентные преимущества вследствие возникновения эффекта масштаба, охвата и синергии кратного эффекта, который получен в результате слияния отдельных частей в единую систему. Кластеры, по мнению автора, отличаются стойким партнерством взаимозависимых экономических и юридических агентов, соединением кооперации и конкуренции, эффектами перетекания знаний, ростом денежного потока за счет объединения потоков предприятий, которые являются участниками кластера, общим использованием инфраструктуры, снижением транспортных затрат, т.е. преимуществами, которые предоставляют возможности кластеру получить потенциал, превышающий сумму потенциалов отдельных кластерных участников.

Проведенное автором исследование позволило систематизировать преимущества кластера (рисунок 1).

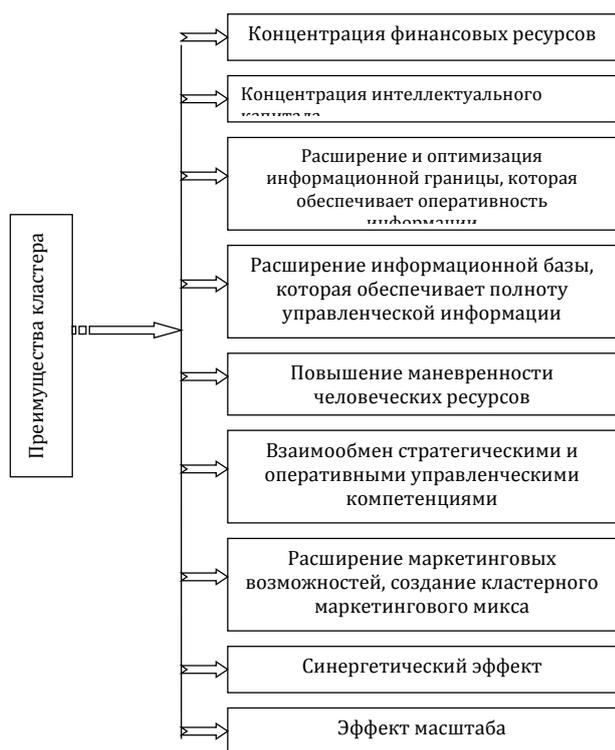


Рисунок 1 – Преимущества кластера
Примечание – составлено автором

При принятии решения относительно формирования кластеров в регионе администрация в первую очередь должна принять решение о типе кластеров, классификация которых на основе британских кластеров предложена Д.А. Хартом и изложена для обоснования предложений (таблица 1).

При внедрении кластерной организации в практике предложен широкий круг методических подходов.

Наиболее детально механизм создания кластера разработали Ю.Л. Владимиров и В.П. Третьяк. Исследователи выделяют пять стадий становления кластера. Это агитация и мотивация потенциальных участников проекта, разработка общей стратегии пилотного проекта, стратегического проекта и стадия саморегуляции [26]. На первом этапе предложено выявить «критическую массу» малых и средних предприятий, которые имеют общие проблемы в бизнесе; помочь им достичь понимания преимуществ кластера; сформировать группу приверженцев кластерного объединения. Результатом действий на этом этапе является формирование группы бизнесменов, а соответственно, и их предприятий, которые поняли ценность кластерного образования и способны к общей деятельности.

Таблица 1 – Типологизация региональных кластеров

Признак	Тип кластера			
	А – связанные кластеры	В – новые промышленные зоны	С – инновационная среда	Д – соседние кластеры
Тип связи	Региональные ресурсы производства, отрасль, рабочая сила	Торговая и неторговая внешняя среда, сформированные торговые связи, транспортные и информационные связи между фирмами, производственные отношения	Отношения, которые основаны на доверии, высокий риск проектов по общим целям, высокая степень торговых и неторговых связей	Относительно близкое расположение фирм, наукоемкие инновации, более сильные внешние связи, чем внутренние, серийное производство, направленное на потребителя
Характеристика	Местонахождение, быстрая реакция на инновации, гибкость, открытость	Объединение больших, средних и малых предприятий, местонахождение, влияние инновации путем планирования действий поставщиков и производителей, устойчивые отношения типа «Закрытый клуб»	Местонахождение, важность общего капитала, высокая степень интеграции в регион	Предприятия малого и среднего бизнеса, местонахождение, международная торговля, регион как местоположение, а не часть производственной системы

Примечание – составлено автором на основании источника [25].

На втором этапе происходит развитие стратегии кластера, которая, по мнению указанных авторов, содержит анализ общих проблем и возможностей, формирование общего плана действий и структуры связей предприятий, которые входят в кластер. Завершается этап определением юридического статуса и формулированием внутренних организационных принципов. Этап пилотного проекта целью ставит апробацию технологии взаимодействия в пределах кластера, благоприятный исход которой доказывает эффективность идеи объединения и обеспечивает дальнейшую стимуляцию участников в общей деловой активности. Завершение этого этапа предоставляет возможность перехода к стадии разработки проектов стратегического характера, которая, по мнению авторов, состоит в достижении необходимого уровня специализации и разделения труда в кластере, объединении ресурсов, внедрении новейших технологий, создании новых предприятий и т.п. Заключительная стадия предусматривает самостоятельную деятельность кластера, введение в действие функций саморегулирования и самокоординации.

Рассмотренный метод построения кластерных объединений перекликается с классификацией кластеров в зависимости от этапа его построения:

- прекластер, или агломерат;
- кластер, который зарождается;
- кластер, который развивается;
- зрелый кластер;
- кластер, который трансформируется [27].

Кластеризация экономики может осуществляться по такому алгоритму:

1. Определение миссии кластера, его основных задач, которые обеспечивают его жизнеспособность и эффективность.

2. Проведение стратегического анализа, который позволяет осуществить оценку внешней среды и проявить сигналы, которые содержат внутренние угрозы для кластера, а также его сильные стороны.

3. Фреймирование организационного контура кластера, очерчивание круга предприятий и организаций, которые со своей стороны потенциально заинтересованы в формировании кластера, а также их объединение будет оказывать содействие региональному развитию.

4. Разработать стратегию действия кластера, которая включает все стадии его жизненного цикла.

5. Определить основы кластерной региональной политики.

6. Спроектировать систему регионального контроллинга за деятельностью кластера, целью которого является координация усилий на региональном уровне, который будет создавать условия для дальнейшего развития кластера.

7. Сформулировать региональные институциональные условия успешного функционирования кластера на основе институционального проектирования.

8. Осуществить формирование кластера и обеспечить его успешное функционирование.

Успешность развития кластеров определяется формами партнерства бизнеса и органов власти и степенью участия центральных и региональных властей в сфере данной деятельности. Для компенсации рисков, возникающих в результате формирования в регионе вертикально-интегрированных кластеров, правительство и местные органы власти могут проводить директивную и интервенционистскую кластерную политику, направленную на трансформацию специализации региона за счет трансфертов, субсидий, ограничений и активного контроля над предприятиями и другими участниками кластера.

Основным конкурентным преимуществом кластеров, инициированных государством, является администрирование, дающее возможность органам власти быстро аккумулировать ресурсы и производство, важные для начала формирования промышленного кластера.

Роль государства в реализации кластерной политики в европейских странах с высоким уровнем либерализации экономики отличается в Казахстане (таблица 2).

Государственная поддержка при создании промышленного кластера в казахстанских условиях предусматривает фрагментарную поддержку, когда органы власти могут выступать как один из учредителей, используя в качестве взноса в уставной капитал собственные интеллектуальные, информационные ресурсы, передавая объекты недвижимости и другое имущество.

Таблица 2 – Различия роли государства в кластерной политике европейских стран с высоким уровнем либерализации экономики и Казахстана

Казахстан	Западные страны
Государство инициирует создание кластера или поддерживает соответствующие инициативы органов власти	Государство поддерживает инициативу «снизу», со стороны предпринимателей, университетов, инициативных групп
Государство может инвестировать как науку и инновационные разработки, так и создание нового производства (прямо и путем софинансирования)	Государство инвестирует только науку и частично инфраструктуру, остальные направления инвестируются бизнесом
Государство проводит избирательную политику по отношению к различным предприятиям, имеющим возможность включения в состав кластера	Государство стремится создать одинаковые правовые условия для всех потенциальных участников кластера

Примечание – составлено автором.

По мнению автора, можно выделить следующие основные направления кластерного развития в Республике Казахстан:

1. Инновационно-технологический кластер. Следствием формирования инновационно-технологического кластера является получение преимуществ от совместной деятельности предприятий отрасли, которые выражаются в повышении качественных и количественных показателей, конкурентоспособности, сохранении внутри региона преимуществ локализации цепочек производства и потребления добавленной стоимости, повышении качества и уровня жизни населения. Приоритетными в этой деятельности являются компьютерные технологии и программы, ядерные технологии, космос и телекоммуникации, медицина и фармацевтика, энергоэффективность.

В Послании «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» Глава государства Н.А. Назарбаев отметил: «Нужно продолжить развитие двух ведущих инновационных кластеров – Назарбаев Университета и Парка инновационных технологий» [28].

2. Инновационно-образовательный кластер. Система современного профессионального образования развивается в контексте рыночных модификаций, обусловленных социально-экономическими условиями развития общества. Эта новая реальность оказывает интенсивное влияние на развитие образования.

Цель образовательного кластера – повышение эффективности функционирования рынка образовательных услуг за счет максимального использования внутренних и внешних факторов его развития. Это позволит полнее использовать

значительный инновационный потенциал вузовского сектора; обширнее удовлетворять потребности всех групп потребителей; рациональнее использовать ограниченный ресурсный потенциал; сглаживать определенные конъюнктурные моменты, влияющие на качество предоставляемых образовательных услуг за счет разумного сочетания конкуренции и кооперации.

Предназначение кластера раскрывается в его миссии как инновационной формы интеграции науки и образования для решения сложных педагогических задач в процессе обучения, воспитания и развития подрастающего поколения, профессиональной подготовки компетентных специалистов, оказания образовательных услуг заинтересованным потребителям. За последние 20 лет развитие системы образования в Казахстане происходит особенно активно. Однако темпы развития одного из самых консервативных социальных институтов не всегда отвечают изменениям, происходящим в различных сферах общества – экономике, политике, социальной жизни. Это требует постоянных корректировок в образовательной политике и вынуждает многие образовательные структуры перестраивать свою деятельность в контексте объективных изменений в жизни общества.

3. Инновационно-нефтехимический кластер. Этот кластер может оказать стимулирующее воздействие на предприятия машиностроения, металлообработки, судостроительный и транспортный комплексы. Серьезных технологических решений потребуют технологии отбора, транспортировки, сжижения и переработки природного газа, которые создадут предпосылки для формирования новых инновационных кластеров.

Стратегия развития нефтегазохимического кластера связана, прежде всего, с перспективами разработки и эксплуатации месторождений углеводородного сырья в Каспийском регионе, а также с решением комплекса задач по оптимизации методов добычи трудно извлекаемых запасов нефти и газа. В обозримом будущем названный кластер должен выступить основной организацией по внедрению и обслуживанию инновационных нефтегазовых технологий на данной территории, способствовать продвижению собственных технологий на мировые рынки.

Для определения основных направлений развития нефтегазохимического кластера следует учитывать его сильные и слабые стороны.

4. Инновационно-металлургический кластер. В Карагандинской области представлены предприятия добывающей и перерабатывающей промышленности, научно-исследовательские центры и профильные учебные заведения. Именно в этом секторе наиболее целесообразно формирование приоритетного конкурентоспособного кластера. Это открывает хорошую перспективу в кратчайшие сроки повысить коммерческое использование мощного металлургического комплекса Карагандинской области. Вокруг этих предприятий сконцентрировано более 300 поставщиков оборудования и материалов, необходимых для их деятельности.

Для развития металлургического кластера в Карагандинской области рекомендуется создать условия, которые будут стимулировать металлургов производить продукцию высокого передела и уходить от полуфабрикатов. Кроме того, необходимо обеспечить тесное взаимодействие внутри кластера между металлургией, машиностроением и сферой обработки металла.

5. Транспортно-логистический кластер. Стратегия развития транспортно-логистического комплекса Казахстана связана с решением задачи включения региона в систему евроазиатских транспортных связей. Конкурентное преимущество страны – выгодное географическое положение. В рамках развития системы международных транспортных коридоров по территории республики, транспортный узел способен стать одним из основных центров грузопереработки и консолидации транзитных и экспортно-импортных грузопотоков в евроазиатских связях.

6. Текстильно-промышленный кластер. Текстильная и легкая промышленность – одна из основных отраслей экономики, формирующая бюджет во многих странах мира. В Казахстане имеется растущее производство хлопка, кото-

рый в большом объеме экспортируется. Существуют швейные компании, способные производить различную продукцию как для внутреннего, так и для внешнего рынка. Поэтому необходимо определиться с привлечением в текстильную отрасль инвестора, обладающего высоким рейтингом в мировой текстильной промышленности, для того чтобы в альянсе с отечественными компаниями обеспечить выпуск отечественной продукции, соответствующей международным стандартам качества, и обеспечить ее выход на мировые рынки. В связи с этим Указом Президента Республики Казахстан от 6 июля 2005 года, № 1605 была создана СЭЗ «Оңтүстік», которая является системообразующим компонентом пилотного кластера по производству хлопчатобумажной пряжи и ткани в Южно-Казахстанской области.

7) Агрокластер. Агрокластер должен стать компактной территорией, на которой предполагается реализовать множество крупномасштабных проектов в сфере инновационного сельского хозяйства (например, рациональное природопользование, чистая энергетика, энергия будущего). В целях повышения эффективности АПК на правительственном уровне принят ряд государственных программ. Не отрицая значимость мер, предусмотренных этими программами, следует отметить, что они должны учитывать происходящие изменения (глобализация, усиление конкуренции, развитие сетевых организаций) и возможности новых форм аграрного бизнеса, повышающие конкурентоспособность, в том числе на внешнем рынке. Глобализация распространяется и на сельское хозяйство. В связи с этим создание и реализация агрокластерного проекта позволят сформировать новый технологический уклад в критически важном секторе экономики – агропромышленном комплексе и обеспечить Казахстан собственным продовольствием.

8. Строительный кластер. На практике довольно сложно развивать кластер в промышленности строительных материалов в отрыве от остальных элементов строительного комплекса. В качестве объекта исследования и управления целесообразнее говорить о формировании строительного кластера в виде системы взаимодействующих между собой строительных, проектных учреждений, предприятий промышленности строительных материалов, а также сопутствующей инфраструктуры.

Созданная в Казахстане производственная база позволяет полностью удовлетворить внут-

ренный спрос по широкому спектру наименований строительных материалов по таким видам, как цемент, изделия из бетона, стеновые и теплоизоляционные материалы, гипс, асбест, арматура, гипсокартон, щебень, песок и др. Но низкая загрузка отечественных предприятий не позволяет удовлетворить потребности строительной отрасли, что связано с более высокой стоимостью отечественных стройматериалов, по сравнению с дешевыми, произведенными в ближнем зарубежье, например в Китае.

9. Медицинско-фармацевтический кластер. Реализация кластерной политики в области регионального здравоохранения требует наличия определенных условий, связанных с усилением хозяйственной самостоятельности медицинских организаций, развитием рыночных отношений в смежных секторах – образовании, науке, страховании и пр. Необходимо появление у субъектов системы регионального здравоохранения объективной потребности и осознанной необходимости в объединении на принципах кластерного подхода с разработкой методических материалов и указаний по формированию кластеров в сфере здравоохранения, и в частности, в области профилактики. Рекомендуем создать медицинско-фармацевтический кластер в Алматы. В данную систему могут вхо-

дить Центральная клиническая больница УДП РК, Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы УДП РК, санаторий «Алматы», Центр медицинских технологий и информационных систем и т.д. В основе кластера лежат договорные отношения между участниками. Создание кластера позволит дать новый импульс развитию здравоохранения, приведет к новым медицинским прорывам. В свою очередь, эти процессы стимулируют появление новых рабочих мест.

Создание кластера требует значительных средств, направленных на локализацию и концентрацию ресурсов, капитала, привлечение других участников. Его формирование затрагивает интересы различных социальных групп. Как правило, ни бизнес, ни государство сами по себе не в состоянии создать все необходимые условия для создания кластера. Современный кластер может быть создан только в рамках конструктивного, взаимовыгодного и долгосрочного сотрудничества власти, бизнеса и различных институтов.

Автором предложена организационная модель формирования промышленных кластеров, обеспечивающая управление полным жизненным циклом промышленного производства в рамках интеграции власти, бизнеса и различных институтов (рисунок 2).



Рисунок 2 – Организационная модель формирования промышленного кластера

Примечание – составлено автором

Предложенная модель формирования кластера обеспечит возможность управления полным жизненным циклом производства в рамках сотрудничества власти, бизнеса и различных институтов, что должно позволить достичь эффективной реализации производства для решения задач расширения рыночных позиций кластера в частности и ускорения

экономического роста в регионе в целом (рисунок 3).

Создание кластера окажет значительное влияние на рост производительности на предприятиях, повышение их конкурентоспособности, выход на международный рынок, реагирование на конъюнктурные изменения рынка и решение социально-экономических задач.

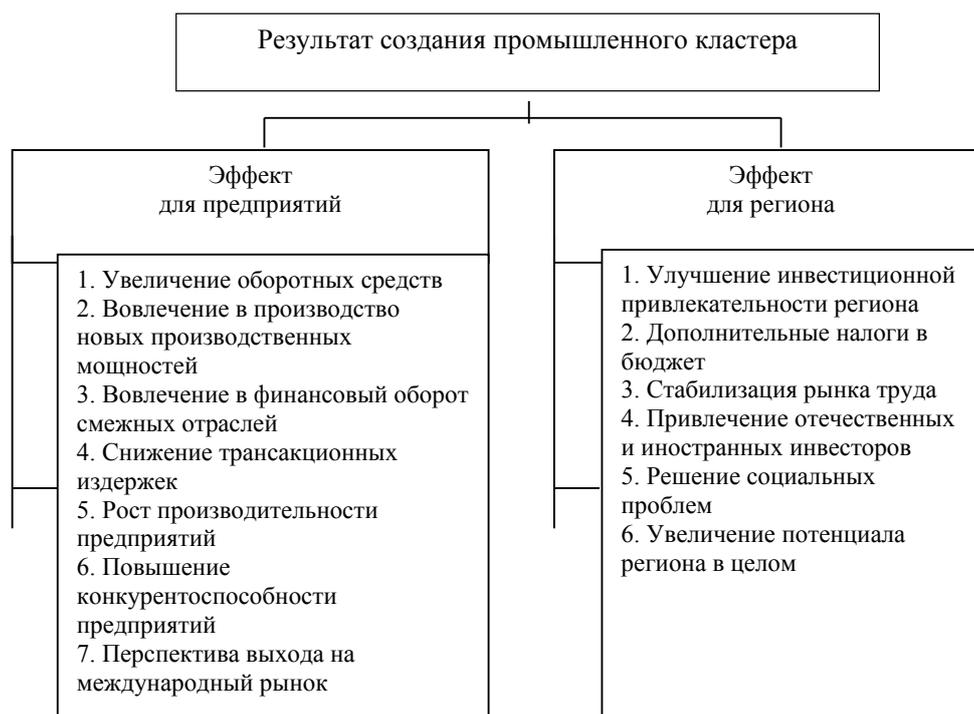


Рисунок 3 – Эффект от создания промышленного кластера
Примечание – составлено автором.

Таблица 3 – Аналитические методы анализа кластеров

Методы	Преимущества	Недостатки
Экспертные оценки	– относительно низкие издержки; – детальная информация	– отсутствие систематического сбора информации; – отсутствие обобщенных данных
Коэффициенты локализации	– простота расчетов; – могут дополнять другие методы	– акцент на отрасли и сектора, а не на кластеры
Производственные межотраслевые балансы	– являются часто главным источником показателей взаимозависимости отраслей и предприятий; – детальная и комплексная информация	– данные могут устаревать; – не отражает роли сопутствующих институциональных структур
Технологические межотраслевые балансы	– являются часто главным источником показателей взаимозависимости отраслей и предприятий	– такие балансы редко публикуются
Сетевой анализ	– визуальный анализ взаимосвязей	– набор компьютерных технологий ограничен
Специальные обследования	– гибкость в сборе необходимых данных	– высокие издержки проведения

Примечание – составлено автором.

Существует целый набор методов для анализа кластеров, начиная от простых методов определения уровня специализации до технологии межотраслевых балансов. В таблице 3 представлено шесть основных аналитических методов анализа кластеров: экспертные оценки; коэффициенты локализации; производственные межотраслевые балансы; технологические межотраслевые балансы; сетевой анализ; специальные обследования.

Необходимо отметить, что в настоящее время отсутствуют согласованные подходы к возможностям оценки эффекта от создания кластеров, что негативно сказывается на функционировании данных интеграционных объединений.

Дискуссия

Можно согласиться с С.Г. Авдониной, которая указывает, что в кластерных образованиях эффект синергии обусловлен тем, что в рамках кластерных структур связи между участниками упорядочиваются и развиваются, становясь более тесными и продуктивными. В результате, во-первых, в кластерах облегчается обмен ресурсами, совместное их использование, что способствует повышению эффективности их использования; во-вторых, внутри кластерной сети информация циркулирует быстрее, что позволяет участникам кластера быстро и адекватно реагировать на изменения внешней и внутренней среды, принимать более взвешенные и эффективные решения; в-третьих, развитые взаимосвязи участников кластера в производственной, бытовой, финансовой, научно-технической сфере дают возможность реализовывать совместные проекты, укрепляющие положение предприятий на занятых рынках и содействующие выходу на новые [29].

Сам эффект синергизма от создания кластеров является показателем, сложно поддающимся определению, хотя попытки рассчитать данный показатель предпринимались. С.Г. Авдониная предлагает определять данный показатель на основе оценки стоимости компаний, входящих в кластер [29], в свою очередь, Р.Х. Хасанов указывает, что об эффективности функционирования кластера свидетельствуют эффект приращения денежного потока за счет сложения денежных потоков компаний, входящих в кластер; эффект совместного использования инфраструктурных объектов; эффект снижения транзакционных издержек [30].

Данные методики анализа, как видно из их содержания, относятся в основном к области

финансового анализа и инвестиционного проектирования в части оценки эффективности инвестиций, однако сложение денежных потоков компаний, а также их стоимостная оценка не всегда имеют положительный эффект, особенно на начальных стадиях инвестирования. Более того, снижение объемов денежного потока не всегда свидетельствует об отсутствии синергетического эффекта, поскольку экономия на эффекте масштаба может быть большей, нежели чистые временные экономические потери, в результате чистая прибыль участников кластера, пропорционально распределенная во времени, увеличится, а капитализация активов возрастет.

По мнению автора, показатель синергетического эффекта от внедрения кластерной организации промышленного производства возможно оценить по характеру изменений в области лидерства промышленных кластеров с включением в данный показатель данных относительно лидерства в сфере инноваций, в социальной сфере, в сфере обновления и в области рыночных позиций объединения.

Заключение

В этой связи автором предлагается оценивать синергетический эффект от создания промышленных кластеров на основе балльной оценки изменений, которые присутствуют или, по крайней мере, должны присутствовать в деятельности кластерных объединений и свидетельствовать об эффективности их функционирования с точки зрения достижения синергетического эффекта (таблица 4).

Коэффициент синергии (K_c) от созданий промышленных кластеров автором предлагается рассчитывать по формулам:

$$K_c = (\Sigma : N) \times K_o \quad (1)$$

$$K_o = \Sigma_o : N_o \quad (2)$$

где K_o – коэффициент обновления;

Σ – фактически набранная сумма баллов, характеризующая общие изменения;

Σ_o – фактически набранная сумма баллов, характеризующая процессы обновления;

N – максимально возможная сумма баллов, характеризующая процессы изменений (9 баллов);

N_o – максимально возможная сумма баллов, характеризующая процессы обновления (2,25 балла).

Таблица 4 – Система показателей, характеризующих синергетический эффект от внедрения кластерной организации промышленного производства на основе изучения динамики изменений

Лидерство	Направление изменений	Характер изменений	Оценка*		
Экономико-экологическое лидерство	Изменения в показателях экономической эффективности производства	Повышение уровня дохода от реализации инновационной промышленной продукции	0,75	0,50	0,25
	Изменения в показателях инвестиционной активности	Повышение объема инвестиций	0,75	0,50	0,25
	Изменения в системе обеспечения экологической безопасности производства	Внедрение новых технологий промышленного производства	0,75	0,50	0,25
Инновационное лидерство	Разработка новой промышленной продукции	Увеличение доли инновационной промышленной продукции	0,75	0,50	0,25
	Разработка новых технологических решений	Обновление производственных мощностей, включение в производственный процесс новых технологий	0,75	0,50	0,25
	Разработка новых организационно-экономических форм управления производством	Обновление технологий управления, контроллинга, маркетинга, логистики	0,75	0,50	0,25
Способность к обновлению	Обновление за счет привлечения новых участников кластера	Изменение количества участников кластера	0,75	0,50	0,25
	Обновление за счет принятия новых стратегических приоритетов	Изменение в системе стратегического планирования	0,75	0,50	0,25
	Обновление за счет внедрения новых внутрикорпоративных отношений	Изменение в системе распределения прибыли, стимулирования, мотивации участников кластера	0,75	0,50	0,25
Рыночное лидерство	Уровень конкурентоспособности на рынке	Способность конкурировать с иностранными и отечественными производителями, присутствующими на рынке	0,75	0,50	0,25
	Уровень конкурентоспособности на национальном рынке	Способность конкурировать с иностранными и отечественными производителями, присутствующими на казахстанском рынке	0,75	0,50	0,25
	Уровень конкурентоспособности на внешнем рынке	Способность конкурировать на мировом рынке	0,75	0,50	0,25
Социальное лидерство	Зарботная плата	Повышение уровня заработной платы по отношению к средней заработной плате в отрасли и в республике	0,75	0,50	0,25
	Бюджетная сфера	Увеличение доли бюджетных отчислений	0,75	0,50	0,25
	Социальная инфраструктура	Изменения в характере условий труда, безопасности производства, социально-бытовой обеспеченности персонала	0,75	0,50	0,25

*0,75 – изменения характеризуются положительной динамикой;

0,50 – ярко выраженная положительная динамика отсутствует, динамика имеет положительный слабовыраженный характер;

0,25 – изменения имеют отрицательную динамику.

Примечание – составлено автором.

Введение коэффициента обновления целесообразно с точки зрения потенциальной возможности промышленного кластера корректировать свою стратегию как общеэкономическую, так и

корпоративную в ответ на возникшие проблемы. В качестве примера ниже приведена оценка деятельности транспортно-логистического кластера в Алматы за последние три года (таблица 5).

Таблица 5 – Динамика изменений в функционировании транспортно-логистического кластера в Алматы за 2011 – 2013 гг.

Характер изменений	Оценка		
	2011	2012	2013
Показатели, характеризующие общий характер изменений			
Повышение уровня дохода от реализации продукции	0,75	0,75	0,75
Повышение объема инвестиций	0,75	0,75	0,75
Внедрение новых технологий переработки отходов	0,75	0,75	0,75
Изменение в структуре ассортимента – увеличение доли инновационной продукции	0,75	0,75	0,75
Обновление производственных мощностей, включение в производственный процесс новых технологий	0,75	0,75	0,75
Обновление технологий управления, контроллинга, маркетинга, логистики	0,75	0,75	0,75
Способность конкурировать с иностранными и отечественными производителями, присутствующими на региональном рынке	0,25	0,50	0,75
Способность конкурировать с иностранными и отечественными производителями, присутствующими на российском рынке	0,75	0,75	0,75
Способность конкурировать на мировом рынке	0,50	0,75	0,75
Повышение уровня заработной платы по отношению к средней заработной плате в отрасли и в регионе	0,75	0,75	0,75
Увеличение доли бюджетных отчислений	0,75	0,75	0,75
Изменения в характере условий труда, безопасности производства, социально-бытовой обеспеченности персонала	0,50	0,75	0,75
Σ	8,0	8,25	9,0
Показатели для расчета коэффициента обновления			
Изменение количества участников кластера	0,50	0,50	0,50
Изменение в системе стратегического планирования	0,50	0,50	0,50
Изменение в системе распределения прибыли, стимулирования, мотивации участников кластера	0,50	0,50	0,50
Σ_0	1,5	1,5	1,5

Примечание – составлено автором.

На основе полученных данных рассчитаем коэффициент синергии для данного кластера:

$$K_{c2011} = (8,0: 9,0) \times (1,5: 2,25) = 0,88 \times 0,66 = 0,58$$

$$K_{c2012} = (8,25: 9,0) \times (1,5: 2,25) = 0,92 \times 0,66 = 0,61$$

$$K_{c2013} = (9,0: 9,0) \times (1,5: 2,25) = 1,00 \times 0,66 = 0,66$$

Приведенный пример свидетельствует о том,

что в рассматриваемом периоде в деятельности кластерного объединения произошли изменения, вследствие которых коэффициент синергетического эффекта увеличился. В первую очередь, это произошло вследствие положительных тенденций в динамике изменений.

Литература

- 1 Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 453 с.
- 2 Marshall A. Principles of Economics. – Canada: McMaster University, 1890. – P. 201-331.
- 3 Weber A. The theory of the Location of Industries. – Chicago: Chicago University Press. – 1929. – P. 50-92.
- 4 Williams H., Wilson A.G. Some comments on the theoretical and analytical structure of urban and regional models. *Sistemi Urbani*, 1980. – P. 203-242.
- 5 Hoover.E.M. Giarratani F. Introduction to Regional Economics // The Web Book of Regional Science, 1999 // <http://www.rri.wvu.edu/webbook/giarratani/contents.htm>
- 6 Coase. R. The Nature of the Firm. *Economica* (Blackwell Publishing). – 2004. – 16. – P. 386-405.
- 7 Nelson R., Winter S. An evolutionary theory of economic change. Cambridge. – Harvard, 1989. – 871 p.
- 8 Baptista, R. and Swann, P. Do firms in clusters innovate more? *Research Policy*, 1998. – 27. – P. 525-540.
- 9 Austrian, Z. Cluster Case Studies: The Marriage of Quantitative and Qualitative Information for Action. *Economic Development Quarterly*, 200. – 14 (1). – P. 97-110.
- 10 Black, D. and Henderson, V. A theory of urban growth. *The Journal of Political Economy*, 1999. – 107 (2). – P. 252-284.
- 11 Gordon, I.R. and McCann, P. Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks?. *Urban Studies*, 2000. – 37(3). – P. 513-532.
- 12 Motoyama, Y. What Was New About Cluster Theory? What Could It Answer and What Could It Not Answer? *Economic Development Quarterly*, 2008. – 22(4), P. 353-363.
- 13 Newlands, D. Competition and Cooperation in Industrial Clusters: the Implications for Public Policy. *European Planning Studies*, 2003. – 11(5). – P. 521-532.
- 14 Bergman, E. and Feser, E. Industrial and Regional clusters: Concepts and Comparative applications. *The Web Book of Regional Science*. Retrieved from 1999 // <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>
- 15 Feser, E., Renski, H., and Goldstein, H. Clusters and Economic Development Outcomes: An Analysis of the Link Between Clustering and Industry Growth / *Economic Development Quarterly*, 2008. – 22 (4). – P. 324-344.
- 16 Hill, E. and Brennan, J.F. A methodology for identifying the drivers of industrial clusters: the foundation of regional competitive advantage / *Economic Development Quarterly*, 2000. – 14. – P. 65- 96.
- 17 Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования. – М.: Госполитиздат, 1958. – 200 с.
- 18 Территориально-производственные комплексы: предплановые исследования / под ред. М.К. Бандмана. – Новосибирск: Наука, 1988. – 269 с.
- 19 Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт / авт.-сост. С.Ф. Пятинкин, Т.П. Быкова. – Минск: Тесей. 2008. – 145 с.
- 20 Романова О.А. Лаврикова Ю.Г. Кластерное развитие экономики региона: теоретические возможности и практический опыт // *Экономика региона*. – 2007. – № 3. – С. 160 – 166.
- 21 Пилипенко И.В. Проведение кластерной политики в России // Приложение 6 к Ежегодному экономическому докладу Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» «Стратегия 2020»: от экономики «директив» к экономике «стимулов». – М., 2008. – 34 с.
- 22 Татарина И.П., Шевцова В.В. Основные механизмы образования кластеров // *Альманах современной науки и образования*. – Тамбов, ООО «Грамота». – 2012. – № 4. – С. 212 – 214.
- 23 Родионова Л.Н., Хайруллин Р.Ф. Кластеры как форма интеграции инвестиционных ресурсов // *Нефтегазовое дело*, 2011, № 11. – С. 11 – 18.
- 24 Марача В. Формирование кластеров как механизм территориальной самоорганизации и партнерства для реализации инновационной стратегии повышения конкурентоспособности // *Высокие технологии 21 века: материалы конференции Десятого юбилейного форума*, 21 – 24 апреля 2009 г. – М.: ЗАО НПКиФ «МаВР», 2009. – С. 507 – 510.
- 25 Харт Д.А. Инновационные кластеры: основные идеи // *Институт региональных инновационных систем*, 1996. // <http://www.innosys.spb.ru/?id=886>
- 26 Владимиров Ю.Л., Третьяк В.П. О классификация кластеров предприятий // *Альманах «Наука, Инновации, Образование»*, 2008. – Выпуск 7. – С. 72 – 86.
- 27 Anderson T. The Cluster Policies Whitebook / T. Anderson, S. Schwaag. – 2004. – P. 29 – 30.
- 28 Послание Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства». – Астана, 14 декабря 2012 г. // http://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-lidera-nacii-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstan-strategiya-kazakhstan-2050-novy-politicheskii-
- 29 Авдонина С.Г. Количественные методы оценки синергетического эффекта инновационного кластера // *Электронный научный журнал : Управление экономическими системами*. – № 3 (39). – 2012 // http://kpfu.ru/docs/F1221512295/4_kolmet_avd.pdf
- 30 Хасанов Р.Х. Синергетический эффект кластера // *Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики»*. – № 3. – 2009 // <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2784>

References

- 1 Anderson T., Schwaag S. (2004) The Cluster Policies Whitebook, pp. 29 – 30.
- 2 Austrian, Z. (2000) Cluster Case Studies: The Marriage of Quantitative and Qualitative Information for Action. *Economic Development Quarterly*, vol. 14, no. 1, pp. 97-110.
- 3 Avdonina S.G. (2012) Kolichestvennye metody ocenki sinerticheskogo effekta innovacionnogo klastera [The quantitative valuation methods of synergy effect of an innovative cluster]. *Scientific electronic journal: Management of economic systems*, vol. 3, no. 39. Retrieved from http://kpfu.ru/docs/F1221512295/4_kolmet_avd.pdf
- 4 Bandmana M.K. (1988) Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы: predplanovye issledovaniya [Territorial and production complexes: pre-planning researches]. Novosibirsk: Nauka, 269 p.
- 5 Baptista, R. and Swann, P. (1998) Do firms in clusters innovate more? *Research Policy*, vol. 27, pp. 525-540.
- 6 Bergman, E. and Feser, E. (1999) Industrial and Regional clusters: Concepts and Comparative applications. The Web Book of Regional Science. Retrieved from <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>
- 7 Black, D. and Henderson, V. (1999) A theory of urban growth. *The Journal of Political Economy*, vol. 107, no. 2, pp. 252-284.
- 8 Coase. R. (2004) The Nature of the Firm. *Economica* (Blackwell Publishing), vol. 16, pp. 386-405.
- 9 Feser, E., Renski, H., and Goldstein, H. (2008) Clusters and Economic Development Outcomes: An Analysis of the Link Between Clustering and Industry Growth. *Economic Development Quarterly*, vol. 22, no. 4, pp. 324-344.
- 10 Gordon, I.R. and McCann, P. (2000) Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks?. *Urban Studies*, vol. 37, no. 3, pp. 513-532.
- 11 Hart D. A. (1996) Innovacionnye klastery: osnovnye idei [Innovative clusters: basic ideas//Institute of regional innovative systems]. Retrieved from <http://www.innosys.spb.ru/?id=886>
- 12 Hasanov R.H. (2009) Sinergeticheskiy effekt klastera [Synergistic effect of the cluster]. *Eurasian international scientific-analytical edition «Problems of modern economics»*, no. 3. Retrieved from <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2784>
- 13 Hill, E. and Brennan, J.F. (2000) A methodology for identifying the drivers of industrial clusters: the foundation of regional competitive advantage. *Economic Development Quarterly*, vol. 14, pp. 65- 96.
- 14 Hoover.E.M. Giarratani F. (1999) Introduction to Regional Economics. The Web Book of Regional Science. Retrieved from <http://www.rri.wvu.edu/webbook/giarratani/contents.htm>
- 15 Kolosovskiy N.N. (1958) Osnovy ekonomicheskogo payonirovaniya [Bases of economic division into districts]. M.: Gospolitizdat, 200 p.
- 16 Maracha V. (2009) Formirovanie klasterov kak mehanizm territorial'noy samoorganizatsii i partnerstva dlya realizatsii innovatsionnoy strategii povysheniya konkurentosposobnosti [Formation of clusters as a mechanism of territorial self-organization and partnership for the implementation of innovative strategies to improve competitiveness]. *High Technologies of the 21st Century: materials of a conference of the Tenth anniversary forum*, on April 21 – 24, M.: ZAO NPKF «MaVR», pp. 507 – 510.
- 17 Marshall A. (1890) Principles of Economics. Canada: McMaster University, pp. 201-331.
- 18 Motoyama, Y. (2008) What Was New About Cluster Theory? What Could It Answer and What Could It Not Answer? *Economic Development Quarterly*, vol. 22, no. 4, pp. 353-363.
- 19 Nelson R., Winter S. (1989) An evolutionary theory of economic change. Cambridge. Harvard, 871 p.
- 20 Newlands, D. (2003) Competition and Cooperation in Industrial Clusters: the Implications for Public Policy. *European Planning Studies*, vol. 11, no. 5, pp. 521-532.
- 21 Pilipenko I.V. (2008) Provedenie klasternoy politiki v Rossii [Carrying out cluster policy in Russia]. Appendix 6 to the Annual economic report of the All-Russian public organization «Business Russia» «Strategy 2020»: from the economy of «directives» to the economy of «incentives». Moscow, 34 p.
- 22 Porter M. Konkurentnaya strategiya: metodika analiza otrasley i konkurentov (2007) [Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors]. M.: Al'pina Business Books, 453 p.
- 23 Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan N.A. Nazarbayeva narodu Kazakhstana «Strategiya «Kazakhstan-2050»: noviy politicheskii kurs sostoyavshegosya gosudarstva» [Message of the President of the Republic of Kazakhstan N.Nazarbayev to the people of Kazakhstan «Strategy» Kazakhstan-2050 «: a new political course of the state»]. – Astana, on December 14, 2012. Retrieved from http://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-lidera-nacii-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstan-strategiya-kazakhstan-2050-novyi-politicheskii-
- 24 Pyatinkin S.F., Bykova T.P. (2008) Razvitie klasterov: sushnost', aktual'nye podhody, zarubejnyy opyt [Development of clusters: essence, actual approaches, foreign experience]. Minsk: Tesey, 145 p.
- 25 Rodionova L.N., Khayrullin R.F. (2011) Klasteriy kak forma integratsii investitsionnykh resursov [Clusters as a form of integration of investment resources]. *Oil and Gas Business*, no. 11, pp. 11 – 18.
- 26 Romanova O.A., Lavrikova U.G. (2007) Klasternoe razvitie ekonomiki regiona: teoreticheskie vozmozhnosti i prakticheskiy opyt [Cluster development of economy of the region: theoretical opportunities and practical experience]. *Economy of region*, no 3, pp. 160 – 166.
- 27 Tatarinova IP, Shevtsova V.V. (2012) Osnovnye mehanizmy obrazovaniya klasterov [Basic mechanisms of cluster formation]. *Almanac of Modern Science and Education*. Tambov, OOO «Gramota», no. 4, pp. 212 – 214.
- 28 Vladimirov Yu.L., Tretiak V.P. (2008) O klassifikatsiyah klasterov predpriyatiy [About classifications of clusters of the enterprises]. *Almanac «Science, Innovations, Education»*, Issue 7, pp. 72 – 86.
- 29 Weber A. (1929) The theory of the Location of Industries. Chicago: Chicago University Press, pp. 50-92.
- 30 Williams H. (1980) Wilson A.G. Some comments on the theoretical and analytical structure of urban and regional models. *Sistemi Urbani*, pp. 203-242.