

УДК 332.025.28

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАСТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Лозинский И.Е., к.э.н., доцент Национальный горный университет, Днепропетровск

Постановка проблемы. На сегодняшний день в науке и на практике разработано множество подходов к пониманию и развитию промышленно-инновационных кластеров. Эволюцию кластерного подхода к организации производства можно проследить начиная с того периода, когда само понятие «кластер» не применялось по отношению к сообществам экономических субъектов. Само по себе определение кластера может основываться на модели национальных конкурентных преимуществ или на более узком подходе к взаимозависимости, основанной на технологических взаимосвязях [1, с. 4]. В свою очередь, определение кластера, сфокусированное на взаимоотношениях «потребитель – поставщик», подразумевает использование количественного анализа с матрицей «затраты – доход», которая отражает подтвержденные документами потоки между всеми участниками.

Анализ последних исследований и публикаций. Весомый вклад в развитие теории кластерного управления в экономике внесли такие известные исследователи как Н. Волкова [2], А. Воронин [3], В. Захаров [4] и др. С точки зрения трансформации концепций межфирменных сетей в Европе широко распространен подход Джозефа Кортрайта (Joseph Cortright), выделяющий четыре научных направления, которые развивались последовательно в XX веке [5, с. 7]. Однако в настоящее время, предложенная Дж. Кортрайтом последовательность этапов формирования кластеров, нуждается в некоторой модификации: прикладные подходы к экономическому развитию территорий, связанные, в первую очередь, с особенно успешным развитием промышленных районов в некоторых европейских странах, начали развиваться в 80-е гг. XX в., поэтому могут считаться предшественниками теории конкурентных преимуществ М. Портера, давшей классическое определение промышленно-инновационного кластера как некую «точку отсчета» для современного развития данной концепции.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Несмотря на большое количество научных исследований проблема формирования кластерной политики в угледобывающей отрасли остается открытой. Нерешенными и теперь остаются методы формирования политики управления в угольной отрасли, основанные на принципах кластерной дифференциации угольных шахт.

Целью статьи является разработка принципов организации политики развития угольной отрасли на основе дифференциации шахт по группам инвестиционной привлекательности.

Изложение основного материала исследования. Представляется, что реализация кластерного подхода к управлению угольной отраслью должна осуществляться по двум направлениям:

- формирование кластеров, основанных на различных типах ограниченных ресурсов, находящихся в регионе;
- формирование кластеров в финансовой сфере, как части экономической политики, обеспечивающей эффективное функционирование угольной отрасли в области обеспечения шахт необходимыми материально-техническими ресурсами и каналами распределения продукции и получения информации.

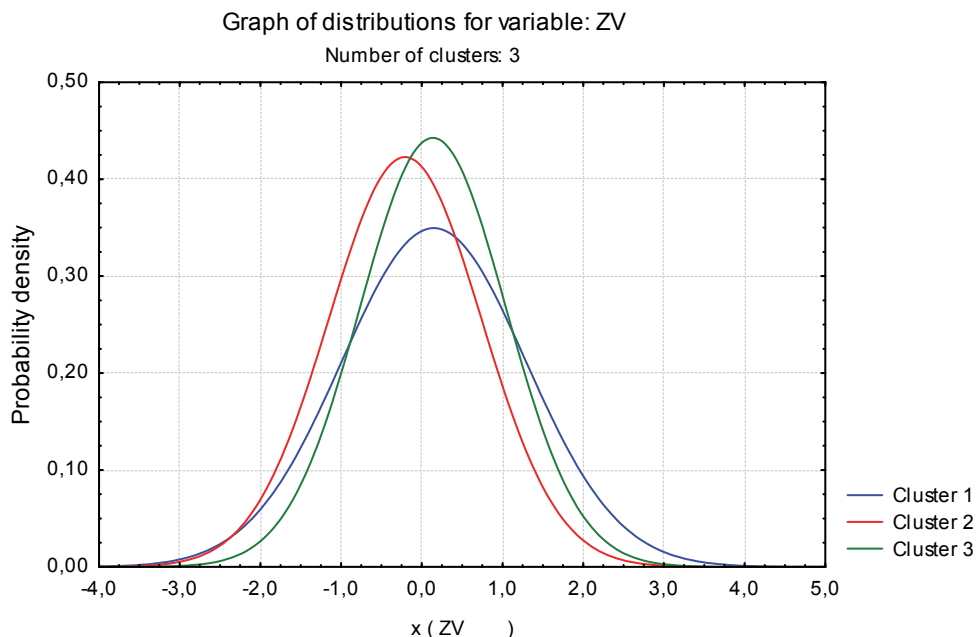


Рис. 1. График плотности нормального распределения для переменной ZV (Зольность угля), полученной для каждого кластера угледобывающих предприятий

В самых поздних исследованиях кластеров применяется наиболее современный статистический метод кластерного анализа [6]. Как правило, он предусматривает реализацию пяти главных этапов:

1. Определение характеристики кластеров (существующих или потенциальных), возникающих, привязанных к местности;
2. Определение наиболее подходящего для анализа метода: «сверху – вниз» или «снизу – вверх»;
3. В случае использования подхода «сверху – вниз» необходимо выбрать аналитический метод (статистический кластерный анализ, анализ факторов производства и др.);
4. Обеспечение сбора данных;
5. Проведение кластерного анализа и трактовка полученных результатов [7].

При выполнении кластерного анализа нами использовался набор из 21 переменных, которые полностью характеризуют горно-геологические, горнотехнические и экономические показатели работы всех шахт угольной отрасли. На основе EM алгоритма

кластеризации, который использовался нами для определения однородных групп шахтного фонда, были обнаружены области, представленные угледобывающими предприятиями, которые являются наиболее «заселенными», чем другие. Другими словами, смесь из 3 нормальных распределений, представленная различными группами шахт, была успешно определена по анализируемым данным, и кластеры, исходя из исходной информации, были извлечены. В качестве иллюстративного примера на рис. 1 представлен график плотности нормального распределения для переменной ZV (Зольность угля), полученной для каждого кластера угледобывающих предприятий.

Данный алгоритм может рассматриваться как обобщение кластеризации на основе анализа смеси вероятностных распределений. В результате реализации алгоритма EM кластеризации были вычислены расстояния, которые характеризуют максимальные различия между сформированными кластерами. В процессе работы алгоритма произошло итеративное улучшение решения, благодаря чему были выделены кластеры угледобывающих предприятий с максимальными различиями.

Для наглядности полученных результатов кластеризации на рис. 2 и 3 представлены графические изображения образованных кластерных групп шахт по основным горно-техническим и экономическим показателям.

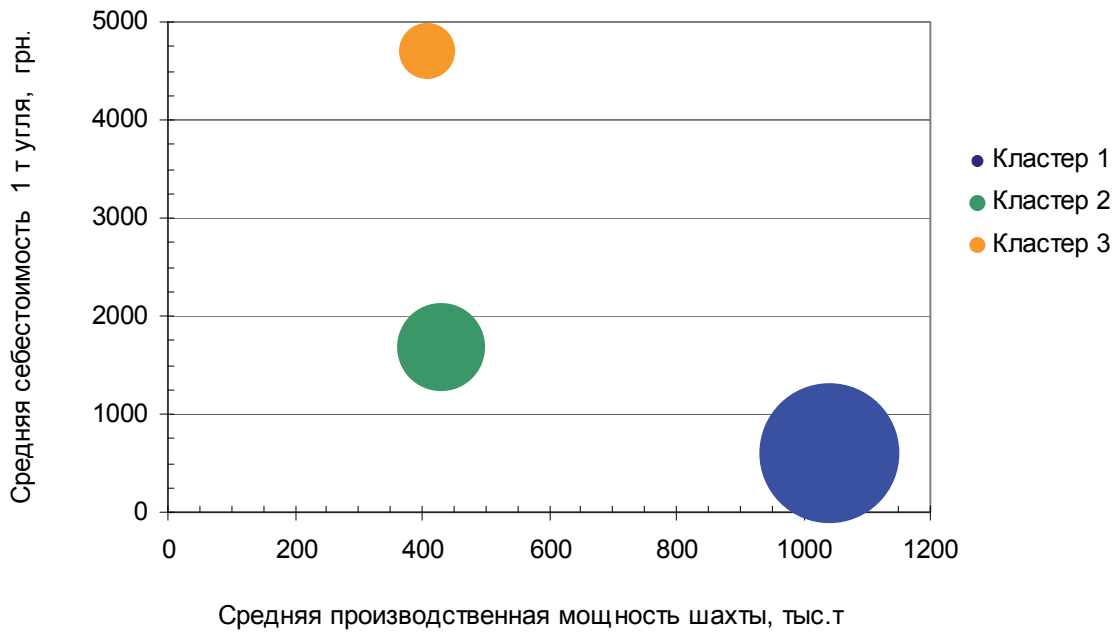


Рис. 4. Взаимное расположение кластеров по признакам производственной мощности и себестоимости добычи угля (соотношение диаметров кластеров соответствует соотношению общих промышленных запасов угля на шахтах)

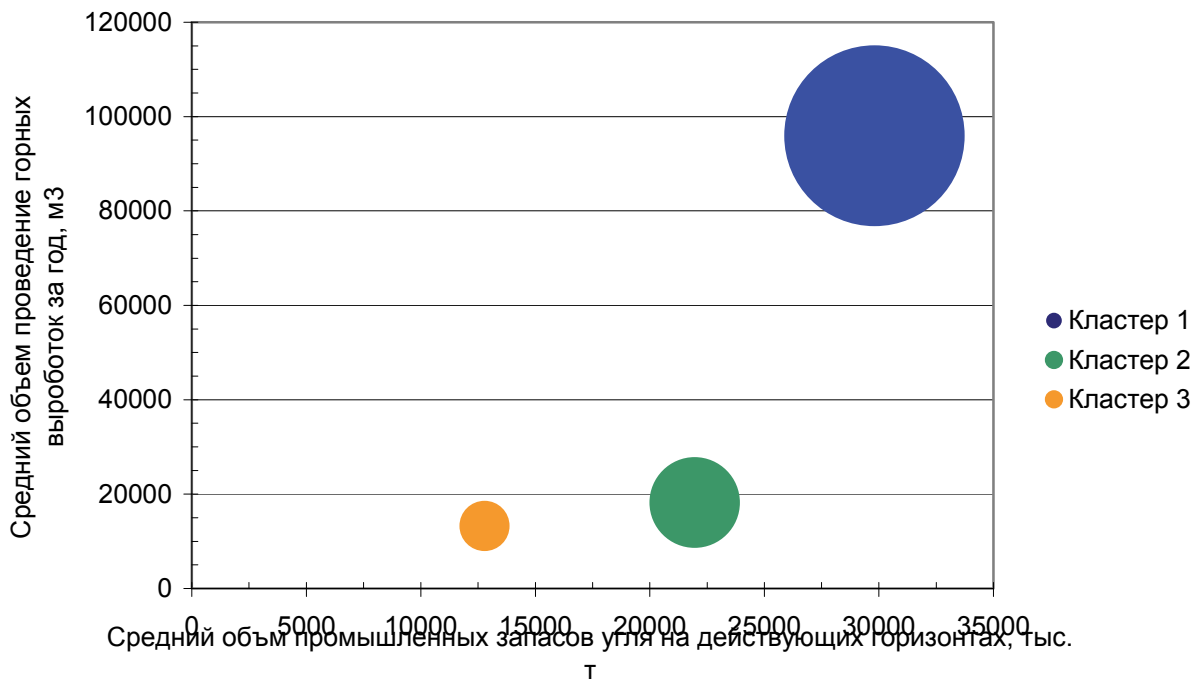


Рис. 5. Взаимное расположение кластеров по признакам объема промышленных запасов угля и объема проведения горных выработок (соотношение диаметров кластеров соответствует соотношению среднего объема добычи угля)

Из представленных рисунков отчетливо видны различия по среднестатистическим шахтам образованных кластеров. Выполненное исследование указывает на необходимость проведения структурных преобразований в угольной отрасли, а также разработки принципиально новых методов управления, основанных на кластерном подходе. Можно констатировать, что некоторые из шахт целенаправленно завышают себестоимость с целью получения дополнительных средств господдержки, поэтому необходимо разработать специальные мотивационные механизмы распределения средств господдержки для шахт второй и третьей кластерной группы. Кроме того, для шахт второй кластерной группы средства господдержки должны выделяться на условиях полного возврата. С учетом отмеченных особенностей должна быть сформирована единая управляющая система в отрасли, назначение которой выполнить стопроцентную приватизацию шахт и одновременно закрыть убыточные предприятия.

Опираясь на положения, сформулированных в работе [8, с. 55-57], можно констатировать, что кластеры угледобывающих шахт имеют пять принципиальных характеристик, которые могут рассматриваться в качестве базовых предпосылок для их формирования.

1. *Наличие конкурентоспособных шахт с высокой производственной мощностью.* Ключевым условием для развития кластера является наличие конкурентоспособных предприятий в кластере. Другие шахты, образующие кластер, могут использовать стратегию развития лучшей шахты в качестве эталонной. Качество индикаторов конкурентоспособности могут рассматриваться: технологические схемы, применяемые лучшей шахтой в кластере для простого и расширенного воспроизводства, используемая технология при проведении выработок и отработке очистных забоев, используемые пространственно-планировочные решения.

2. *Широкий набор участников кластерной группы и наличие «критической массы».* Данный критерий является логическим дополнением первого. В кластере наряду с предприятиями-лидерами, имеющими большие объемы угледобычи, есть предприятия с относительно низкими производственными показателями. Эти предприятия используют неэффективную стратегию развития, которая, исходя из особенностей формирования кластеров шахт, может быть определенным образом заменена на эталонную стратегию, принятую от ведущих шахт в группе.

3. *Наличие у региона конкурентных преимуществ для развития кластера шахт.* Например, развитие энергетики в целом и использование угля в качестве основного энергоносителя может являться стимулом развития шахт и роста их производственных мощностей. Ключевую роль в формировании политики развития кластеров шахт на основе данного критерия играет комплекс регуляторных мер и административных решений, направленных на сокращение экспорта российского газа при одновременной переориентации энергетических компаний на отечественный уголь. В качестве индикаторов конкурентных преимуществ кластеров может рассматриваться динамика соотношения использования основных видов энергоносителей.

4. *Географическая концентрация и близость шахт и энергетических компаний.* Ключевые предприятия кластеров находятся в географической близости друг к другу и имеют возможности для активного взаимодействия. Географический масштаб может варьироваться от типа и особенностей кластера. В качестве индикаторов географической концентрации могут рассматриваться различные показатели, характеризующие существующий уровень энергетической специализации региона.

5. *Наличие связей и взаимодействия между шахтами кластеров.* Одним из ключевых факторов развития конкурентоспособности кластеров шахт является наличие рабочих связей и координации усилий между шахтами участниками кластера. Эти связи могут иметь различную природу, включая формализованные взаимоотношения по обмену эталонными стратегиями развития шахт, так и связями между головной шахтами и поставщиками, наличием специализированного сервиса горнопроходческого и очистного оборудования; связи со специализированными горными ВУЗами и НИИ в рамках сотрудничества при реализации совместных НИР и образовательных программ.

Производственно-экономический эффект от развития кластеров проявляется в следующих направлениях:

1. Повышение конкурентоспособности шахт за счет увеличения объемов добычи угля и снижения себестоимости. Шахты, работающие в более развитых кластерах, более производительны, чем шахты в менее развитых кластерах;

2. Повышение инвестиционного потенциала шахт. Более развитые кластеры шахт обладают большим инвестиционным потенциалом, что может быть измерено, например, по уровню приватизационных процессов в отрасли;

3. Стимулирование программ расширенного воспроизводства мощности шахт. Развитые конкурентоспособные шахты способствуют увеличению объемов добычи угля на основе реализации проектов подготовки отработки новых выемочных полей.

4. Повышение уровня экономического развития регионов. С точки зрения производственно-экономического развития регионов развитие кластеров шахт положительно влияет на состояние рынка энергоресурсов, а, следовательно, улучшает уровень и структуру занятости, уровень заработной платы в регионе.

Для шахт первого кластера наибольшие инвестиции должны быть направлены на реализацию программ расширенного воспроизводства мощности, замену горного оборудования с большей производительностью, небольшие суммы должны быть направлены на расширение рынка сбыта и на поиск новых потребителей, которые могли бы предложить большую цену угля.

Для шахт второго кластера мероприятия по совершенствованию стратегии развития могут быть определены исходя из содержания экономических показателей: для увеличения рентабельности добычи и реализации угля необходимо направить усилия на реализацию программ простого воспроизводства и улучшение качества угля. Ограничением по проведению воспроизводственных процессов является наличие пригодных к отработке запасов угля.

Формирование стратегии и политики развития кластеров шахт заключается в создании бизнес-условий для их эффективной работы. Роль Минуглепрома в этом направлении сводится к созданию комплекса мер по стимулированию объема добычи и снижению себестоимости при одновременной воспроизводстве производственной мощности шахт. Система мер регулирования должна разрабатываться в зависимости от конкретного кластера, и в случае необходимости ситуации, сложившейся на локальных шахтах; перспектив макроэкономических тенденций в использовании угля в энергетике. При формировании политики развития кластеров шахт Минуглепромом должны учитываться такие составляющие:

– возможность предоставления финансовых ресурсов шахтам, входящих в одни и те же кластерные группы, на одинаковых условиях, предусматривающих полный возврат заемных средств;

– проведение полной приватизации всех угледобывающих компаний на условиях, учитывающих дифференциацию шахт по кластерам;

– проведение реструктуризации убыточных шахт с малыми запасами угля. Возможна также передача их крупным шахтам с целью использования ими оставшегося оборудования, в счет стоимости которого шахты будут закрываться новыми собственниками;

– стимулированию методов высокотехнологичной добычи угля и создание условий для сокращения использования устаревшей техники;

– реформирование системы ценообразования на уголь и доведение их до уровня мировых цен;

– по разработке механизма государственных гарантий под внешнее финансирование и поставку продукции в кредит;

– формирование информационной инфраструктуры, содействующей расширению связей между шахтами одних и тех же кластеров, а также шахтами разных кластерных групп.

Эффективность реализации кластерной политики Минуглепромом может оцениваться некоторым набором характеристик, разделяющих принятую и еще не принятую стратегическую альтернативу. Для этого необходимо построение совокупности характеристик стратегических альтернатив относительно развития шахт внутри кластера. Оценка эффективности развития шахт может производиться одновременно по двум составляющим: 1) уровень развития шахты согласен изменению ее технико-экономических показателей работы; 2) уровень развития шахты относительно других шахт данной кластерной группы. На такой системе оценки эффективности работы шахт может основываться политика развития шахт Минуглепромом. В частности, Минуглепром может предлагать в качестве базовой стратегию

орієнтації на краще підприємство в кластері для інших угледобувальних підприємств, які входять в одну і ту ж кластерну групу. Правомірність можливості реалізації такої стратегії об'являється вихідним принципом організації кластерів шахт: в одній кластерній групі знаходяться шахти з близькими по значенню горно-геологічними, горнотехнічними і техніко-економічними показателями.

ВЫВОДЫ

Представленный двусторонний подход к оценке эффективности политики Минуглепрома в развитии кластеров шахт может существенно повысить маневренность плановых решений, применительно к действиям осуществляемым в соответствии с принятой стратегией. Его отличие заключается в искоренении приобретенного свойства инерционности развития отрасли. Следовательно, чем более инерционна система, тем она относительно собственных наборов альтернатив обладает меньшими возможностями изменения способов функционирования и их интенсивностей.

При условии проведения обоснованной политики Минуглепрома по управлению кластерами шахт можно достичь синергетического эффекта при котором объединяются интересы и самих шахт и государства. Объединяя одновременно конкуренцию и сотрудничество, кластеры имеют значительные преимущества в конкурентной борьбе, поскольку современная конкуренция зависит, прежде всего, от производительности и гибкости предпринимательских процессов, а не от географического расположения компании, доступа к ресурсам или масштаба организации.

РЕЗЮМЕ

Представлены методы образования кластеров в угольной отрасли. Показаны принципиальные характеристики, которые могут рассматриваться в качестве базовых предпосылок для формирования кластеров. Доказана возможность получения синергетического эффекта при образовании кластеров.

Ключевые слова: кластеры шахт, угольная отрасль, эффект, характеристики шахт, формирование, объединение, заемные средства.

РЕЗЮМЕ

Представлено методи утворення кластерів у вугільній галузі. Показано принципові характеристики, які можуть розглядатися як базові передумови для формування кластерів. Доведено можливість одержання синергетичного ефекту при утворення кластерів.

Ключові слова: кластери шахт, вугільна галузь, ефект, характеристики шахт, формування, об'єднання, позикові кошти.

SUMMARY

The methods of clusters formation in coal industry are represented. Of principles descriptions which can be considered as base pre-conditions for forming of clusters are shown. Possibility of receipt of powerful effect at formation of clusters is proved.

Keywords: clusters of mines, coal industry, effect, descriptions of mines, forming, association, debt funds.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Васильченко Н. Формирование промышленных кластеров / Н. Васильченко, Е. Глумскова, В. Секерин // Маркетинг. – 2006. – № 5. – С. 3-17.
2. Волкова Н.Н. Промышленные кластеры: монография. / Н.Н. Волкова, Т.В. Сахно. – Полтава: Изд-во АСМИ, 2005. – 272 с.
3. Воронин А.В. Кластерный подход к управлению инвестиционно-строительным комплексом региона / А.В. Воронин // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 13(52). – С. 68-74.
4. Захаров В. Промышленные кластеры и экономический рост / В. Захаров // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 12. – С. 19-23.
5. Joseph Cortright Making sense of clusters: regional competitiveness and economic development. // A Discussion Paper Prepared for the Brookings Institution Metropolitan Policy Program. – March 2006, P. 7-15.)
6. Arthur D., Vassilvitskii S. (2007). K-means++ The Advantages of Careful Seeding. In: Proceedings of the Eighteenth Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, SODA. – New Orleans, Louisiana, USA. –2007. – January 7-9. – 1027-1035 pp.
7. Frederic Gibou, Ronald Fedkiw A fast hybrid k-means level set algorithm for segmentation // In 4th Annual Hawaii International Conference on Statistics and Mathematics. – 2005. – 281-291.
8. Азизов А.А. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных субъектах российской федерации / А.А. Азизов. – М.: Совет федерации федерального собрания Российской Федерации, 2008. – 74 с.

УДК 346.543

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ І ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лук'яненко О.В., аспірант, Донецький державний університет управління

Дослідження проблем інвестування знаходяться в центрі уваги юридичної та економічної науки. Це обумовлено тим, що інвестиції зачіпають глибинні основи господарської діяльності, визначаючи процес економічного росту в цілому. На сучасному етапі економічного розвитку суттєво зростає роль і місце інвестиційної діяльності, що є однією з видів господарської діяльності суб'єктів господарювання та важливою формою реалізації їх економічних інтересів за допомогою якої забезпечується практичне здійснення інвестицій. **Метою статті** є дослідження різних поглядів щодо сутності поняття інвестицій, також теоретичні аспекти дослідження понять «інвестиційна діяльність» та «інвестиційний процес» та взаємозв'язку, що існує між ними, а також аналіз родових ознак інвестиційного процесу та розгляд їх з позиції системного аналізу. Проблематика інвестиційної діяльності широко висвітлена в юридичній та економічній літературі вітчизняними та зарубіжними авторами. Значний внесок у розробку поняття інвестиційної діяльності внесли українські вчені-юристи: Винник О.М., Зельдіна О.Р., Каркачова А.В., Мамутов В.К., Подцерковний О.П., Хахулін В.В. та ін., а також зарубіжні та українські вчені-економісти: Бережна І.Ю., Дорошенко Т.В., Кейнс Д.М., Пересада А.А., Череп А.В., Шарп У. та ін.

На сьогодні немає однозначного трактування основних термінів, що використовуються в інвестиційній сфері, як в зарубіжній, так і в вітчизняній літературі. Одним з не вирішених питань є відсутність узгодженості думок авторів щодо визначення понять «інвестиції», «інвестиційна діяльність», «інвестиційний процес», «інвестування». Це пов'язано з тим, що автори розглядають інвестиційну сферу без урахування її складності та структурної неоднорідності, що призводить до однобічності трактування основних понять, що пов'язані з інвестуванням. Термін «інвестиції» походить від англійського слова «to invest», що означає «вкласти». В широкому розумінні інвестувати – це «розлучитися з грошима, або отримати більшу їх суму в майбутньому», тобто вкласти капітал з метою його подальшого збільшення за умов, що приріст капіталу буде достатнім для того, щоб компенсувати інвесторові відмову від користування наявними ресурсами для споживання в поточному періоді, винагородити його за ризик, відшкодувати майбутні збитки від інфляції. «При цьому нерідко вказують на відмінність між інвестиціями та заощадженнями (savings)»: заощадження визначається як «відкладене споживання», а поняття інвестування «звужують до реального інвестування», яке збільшить продукт в майбутньому [1, с.25-26].

Звертання до трактування терміна «інвестиції» в закордонній економічній літературі показує, що в різних школах і напрямках економічної думки визначення поняття «інвестиції» містять загальну істотну рису – зв'язок інвестицій з одержанням доходу як цільовою