

Научная статья
УДК 336.6
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-4-90-99>
EDN ICXPTN

Измерение сетевых эффектов в стоимостной оценке интеллектуального капитала

Юлия Юрьевна Савченко

*Рубцовский институт (филиал) Алтайского государственного университета,
Рубцовск, Россия, yuliya161278@yandex.ru*

Аннотация. Процессы цифровизации оказали существенное влияние на интеллектуальный капитал хозяйствующих субъектов и процессы его функционирования. Цифровое управление взаимодействием в процессе создания стоимости привело к возрастанию действия синергетических эффектов. Сравнительный анализ подтвердил, что понимание терминов «сетевой эффект» и «синергетический эффект» ограничивается рамками взаимодействия внутри интеграционных образований либо платформенных сетей. Исследование проявлений синергетических эффектов также ограничивается изучением процессов и эффективности взаимодействия внутри интеграционных структур. За рамками большей части научных работ остается синергизм во внутренней среде хозяйствующих субъектов. Действие синергетических эффектов проявляется на трех уровнях: синергия компонентов интеллектуального капитала; взаимодействие с интеллектуальным капиталом и материальными активами; связи со стейкхолдерами. Вопросы влияния синергетических эффектов на стоимость интеллектуального капитала требует формирования системы показателей, позволяющих оценить степень их выраженности. Предложенная трехуровневая модель оценки степени выраженности синергетических эффектов (модель «3L») включает показатели анализа для каждого уровня. Для оценки синергии между компонентами интеллектуального капитала целесообразно использовать следующие показатели: скорость распространения информационных потоков и средняя скорость изменений в состояниях компонентов интеллектуального капитала. Второй уровень синергетических эффектов – между интеллектуальным капиталом и материальными активами – оценивается через интеллектуализацию производительных сил, скорость реагирования на изменения, оптимизацию производственных процессов. Синергетические эффекты, формирующиеся во взаимодействии с различными группами стейкхолдеров, могут быть измерены через количество новых участников, число показателей бизнес-процессов, улучшаемых в результате взаимодействия, размер привлеченных инвестиций. Анализ показателей для каждого из трех выделенных уровней позволит оценить совокупный синергетический эффект. Расчет коэффициента степени воздействия синергетических эффектов на создание добавленной стоимости возможно применять в практике оценки стоимости интеллектуального капитала.

Ключевые слова: сеть, синергетический эффект, интеллектуальный капитал, стоимость, оценка стоимости, взаимодействие

Для цитирования: Савченко Ю. Ю. Измерение сетевых эффектов в стоимостной оценке интеллектуального капитала // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 4. С. 90–99. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-4-90-99>. EDN ICXPTN.

Original article

Measuring network effects in valuation of intellectual capital

Yuliya Yu. Savchenko

*Rubtsovsk Institute (branch) Altai State University,
Rubtsovsk, Russia, yuliya161278@yandex.ru*

Abstract. Digitalization processes have had a significant impact on the intellectual capital of business entities and its functioning processes. Digital interaction management in the process of value creation has led to a significant increase in synergies. Comparative analysis showed that the understanding of the terms “network effect” and “synergistic effect” is limited to the framework of interaction within integration entities or platform networks. Studying the synergistic effects, as a rule, is limited to studying the processes and effectiveness of interaction within integration structures. Synergy in the internal environment of business entities remains outside the scope of most scientific works. The action of synergistic effects is manifested at three levels: synergy of the components of intellectual capital; interaction between intellectual capital and tangible assets; relations with stakeholders. The issues of the influence of synergistic ef-

fects on the cost of intellectual capital require a system of indicators that allow assessing the degree of their severity. The proposed three-level model for assessing the severity of synergistic effects (3L model) includes indicators for the analysis at each level. To assess the synergy between the components of intellectual capital, it is advisable to use the following indicators: the speed of dissemination of information flows and the average rate of changes in the states of the components of intellectual capital. The second level of synergetic effects - between intellectual capital and tangible assets - is assessed through the intellectualization of productive forces; speed of response to changes; optimization of production processes. The synergistic effects formed in interactions with different groups of stakeholders can be measured through the number of new participants, number of indicators of business processes improved as a result of interaction, amount of attracted investments. Analysis of indicators for each of the three identified levels will allow evaluating the cumulative synergistic effect. Calculating the coefficient of the impact of synergistic effects on the creation of added value can be applied in the practice of assessing the value of intellectual capital.

Keywords: network, synergy effect, intellectual capital, cost, cost valuation, interaction

For citation: Savchenko Yu. Yu. Measuring network effects in valuation of intellectual capital. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics.* 2022;4:90-99. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-4-90-99>. EDN ICXPTN.

Введение

В условиях цифровой трансформации бизнеса возрастает действие сетевых эффектов. В научной литературе увеличивается количество публикаций о сетевых эффектах, что объясняется цифровой трансформацией, которая привела к изменению моделей ведения бизнеса на основе новых технологий. Широкое использование цифровых технологий обусловило существенное распространение сетевых форм организации бизнеса, в том числе на основе цифровых платформ.

Сети не являются новым явлением в экономике, но в условиях цифровой трансформации роль и функционал сетей значительно изменяется. Сети начинают использовать как инструмент для осуществления транзакций. В первую очередь, это транзакция данных. В условиях сетевизации экономические закономерности проявляются нетрадиционным образом. Так, кривые спроса и предложения изменяют свое положение, поскольку предельные издержки стремятся к нулю, а предельная полезность повышается с увеличением числа элементов сети.

В традиционных сетях также присутствует сетевой эффект, но цифровизация значительно увеличивает его. Цифровая трансформация привела к появлению новых форм создания добавленной стоимости, их диффузии и захвата с присвоением, накоплением, использованием и умножением внутри бизнес-субъекта. Необходимость учета сетевого эффекта и его особенностей в оценке стоимости интеллектуального капитала представляет собой важное условие ее объективности.

Исследование синергетического эффекта представлено в работах многих отечественных и зарубежных ученых, среди которых М. А. Бушуева, Д. А. Иванов, М. А. Девяткин, С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко, Т. А. Селищев, В. Г. Фролов, А. А. Павлова, Г. Б. Клейнер, И. Ансофф, Т. Коллер, М. Годарт, Д. Весселс, Г. Хакен. Исследователи рассматривают условия и направления проявления синергии, специфику эффекта синергии

в условиях интеграционных процессов, методы оценки эффекта синергии, типологизацию синергетических эффектов [1–10].

Возникновение эффекта синергии в управлении интеллектуальным капиталом исследуется в достаточно ограниченном числе научных публикаций, среди которых работы О. Е. Устиновой, В. В. Мануйленко, А. И. Хакирова, Р. Г. Шелеповой, А. В. Дементьевой, В. Л. Симоновой, А. С. Шакута, А. В. Зайцева, В. В. Баранова [11–14].

Научная новизна, цель исследования, постановка задачи

Цель настоящего исследования – оценить влияние синергетических эффектов, усиливающих в условиях цифровизации, на стоимость интеллектуального капитала.

Задачи исследования:

- определить уровни синергизма, возникающие в деятельности хозяйствующего субъекта и влияющие на формирование стоимости интеллектуального капитала;
- разработать показатели оценки синергетических эффектов в рамках стоимостного подхода.

Методы и результаты исследования

Методологическую основу исследования составляет концепция «Индустрия 4.0». Четвертая промышленная революция привела к появлению «умных бизнес-процессов», характеризующихся не только полномасштабным внедрением цифровых технологий и искусственного интеллекта, но и формированием высокоадаптивных сетевых структур.

В исследовании применяется метод сравнительного анализа результатов научных публикаций по проблематике сетевых эффектов, источников их формирования и получаемых результатов.

Исследование основано на принципах синергизма, использовании теорий и моделей управления изменениями применительно к изучению интеллектуального капитала в условиях Индустрии 4.0.

Разработка показателей оценки синергетических эффектов на основе стоимостного подхода проведена путем модификации методики исследования влияния сетевых эффектов на стоимость интеллектуального капитала Б. Кока и Т. Прескотта.

Первоначально содержательная характеристика термина «сетевой эффект» была отражена в работе Д. Тапскотта (1995 г.). Опираясь на теорию транзакционных издержек Р. Коуза (1937 г.), исследо-

ватель связал снижение транзакционных издержек с развитием цифровых технологий и сетевых форм ведения бизнеса. Изучая данный феномен, Д. Тапскотт использует термин «волновой эффект», что свидетельствует о достаточно узком понимании данного термина. Сравнительный анализ трактовки понятия сетевого эффекта в научной литературе представлен в табл. 1.

Таблица 1

Table 1

Сравнительный анализ трактовок понятия сетевого эффекта в научной литературе
Comparative analysis of interpretation of the concept of network effect in the scientific literature

Автор	Трактовка термина
А. В. Карев [15]	Эффект, который пользователь товара или услуги оказывает на ценность этого продукта или услуги для других пользователей
Х. Р. Вэриан [16]	Особый род эффектов, при котором полезность товара или услуги для одного индивида/фирмы зависит от числа других людей/фирм, потребляющих данный товар
А. Норман [17]	Социальная нервная система, которая обеспечивает унифицированную основу для работы, сохранения и взаимодействиях всех типов информационных объектов
Р. Меткалфом, Д. Боггс [18]	Положительный эффект, оказываемый пользователем на ценность продукта или услуги для других пользователей
А. И. Коваленко [19]	Ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности сети и барьера входа на рынок конкурентов
Е. М. Бабосов [20]	Мощный социальный инструмент создания ценностей и формирования эффективных взаимодействий в условиях сетевой социальной активности индивидов и их сообществ
Н. А. Симченко, С. Ю. Цёхла [21]	Доминантная характеристика цифровой платформы, приращение сетевых эффектов зависит от количества пользователей сети
С. Дж. Либовиц, С. Е. Марголис [22]	Эффекты, в которых равновесие отражает нереализованный выигрыш от взаимодействия относительно участников сети

Сегодня понимание сетевого эффекта значительно шире. Отметим, что рост действия сетевого эффекта обусловлен следующими факторами:

- развитием цифровых технологий и более широким их распространением в связи с удешевлением;
- ростом знаниевой компоненты в экономике, признанием нематериальных активов объектами гражданских прав;
- появлением возможности представить объект нематериальной компоненты, в том числе креативный, в цифровом формате.

Большая часть научных публикаций по проблематике сетевых эффектов связывает их наличие с функционированием цифровых платформ. Более широкое понимание сетей трактует их как механизм взаимодействия множества стейкхолдеров. На опасность слишком широкой трактовки понимания сетей и сетевых эффектов, а также необходимости выделения тех экстерналий, которые вызваны именно их действием, обращает внимание А. Н. Козырев. Автор однозначно формулирует

позицию о необходимости исключения из состава сетевых эффектов дополнительности [23].

Для более объективной оценки ценности, порождаемой сетезацией, целесообразно придерживаться второго подхода, поскольку необходимо четкое понимание того факта, что цифровая платформа является лишь инструментом взаимодействия, делающим его более эффективным и способствующим росту получаемых эффектов.

Наиболее часто сетезация рассматривается как взаимодействие двух сторон – фирм и рынков, ряд авторов в качестве третьей стороны выделяют сети [24]. На наш взгляд, современный этап эволюции бизнес-моделей требует иного видения структурирования сторон взаимодействия в рамках сетей на основе стейкхолдерского подхода. Согласно данному подходу к стейкхолдерам относятся все стороны, заинтересованные в деятельности организации. В отношении сетей – это все стороны взаимодействия, получающие дополнительную ценность в результате устойчивых потоков информации и взаимоотношений в коммуникационном

поле. К ним можно отнести бизнес-субъектов, рынки, общество, государство, науку и образование.

В научной литературе в области исследования интеллектуального капитала существует дефиниция «интеллектуально-сетевой капитал», который может рассматриваться как рыночное, сетевое или общественное благо. Данное понятие было введено консалтинговой компанией McKinsey. При определении интеллектуально- сетевого капитала в основу был положен ресурсный подход, рассматривающий данное понятие как базис для создания новых продуктов в цифровой экономике.

Рост влияния сетевого эффекта значительно возрос благодаря широкому распространению цифровых технологий, позволяющих значительно увеличить количество транзакций данных.

Создание добавленной стоимости под воздействием сетевого эффекта происходит по нескольким направлениям:

- значительный рост нормы управляемости во взаимоотношениях со всеми группами стейкхолдеров без использования промежуточных звеньев и уровней;

- взаимное влияние участников сети друг на друга через информацию, генерируемую, обрабатываемую и анализируемую внутри сети, на основе

которой происходит быстрая адаптируемость к изменениям среды;

- рост потребительской ценности сети для участников с увеличением их количества;
- коллаборация участников внутри сети позволяет создавать и распространять инновационные продукты.

Двумя основными параметрами, влияющими на проявление сетевого эффекта, являются число участников сети и количество осуществляемых транзакций. С позиции оценки влияния сетевого эффекта на стоимость интеллектуального капитала стоит отметить сложность его измерения в стоимостном выражении и крайне незначительное количество научных работ по данной проблематике.

Как отмечает А. И. Коваленко, происходит переход от концепции владения к концепции совместного пользования ресурсами [25]. В этом случае можно говорить о синергии взаимодействия с внешними стейкхолдерами в рамках единой сети (рис. 1). Сетевые структуры по сути являются механизмом, благодаря которому начинает проявляться синергия, т. е. более целесообразно говорить именно о возникновении синергетических эффектов (эффектов совместного действия). В условиях Индустрии 4.0 это, прежде всего, синергия интеллектуального капитала.

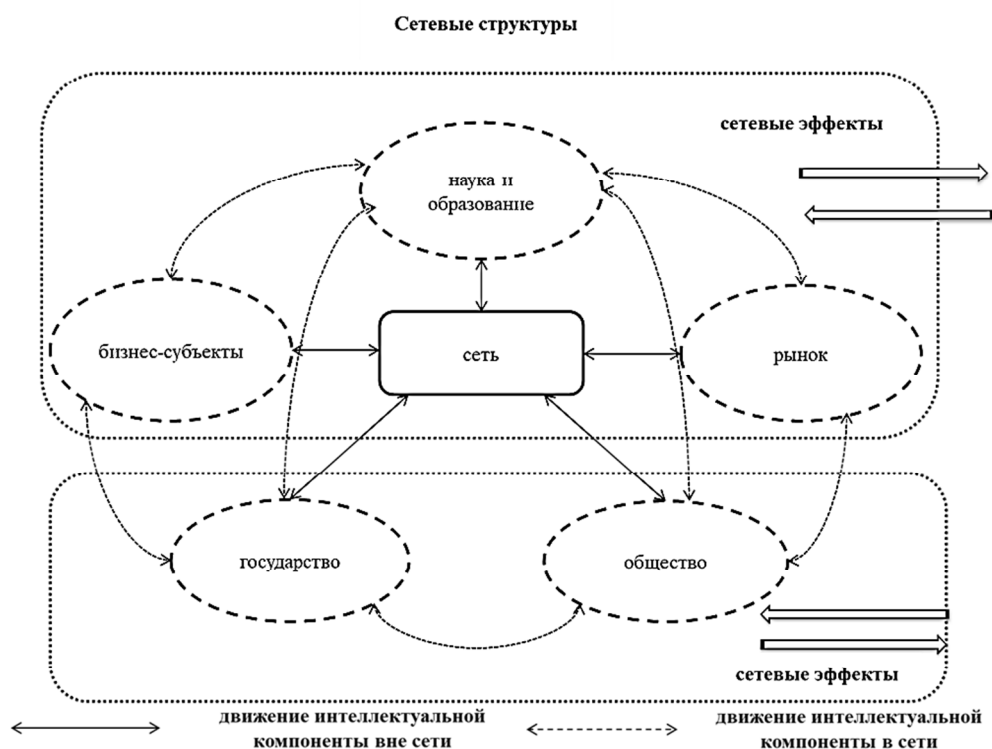


Рис. 1. Синергия взаимодействия с внешними стейкхолдерами

Fig. 1. Synergy of interaction with the external stakeholders

Помимо роста роли сетевых структур, в условиях цифровой трансформации усиливается влияние на стоимость интеллектуального капитала синергии, проявляемой на других уровнях взаимо-

действия. Ряд исследователей отмечают, что между элементами интеллектуального капитала существует некая взаимосвязь (рис. 2).



Рис. 2. Взаимодействие компонентов интеллектуального капитала, приводящих к проявлению синергетических эффектов

Fig. 2. Interaction of the components of intellectual capital leading to the manifestation of synergistic effects

Кроме того, на показатели эффективности деятельности бизнес-субъекта влияет не только уровень взаимодействия между компонентами интеллектуального капитала, но его взаимосвязь с материальными активами. Как отмечает О. В. Лосева, можно предположить существование «...предела насыщения компонентами интеллектуального капитала», что негативно отразится на стоимости бизнес-субъекта [4, с. 334]. В этом случае речь идет о негативной синергии, что также необходимо учитывать в процессе стоимостной оценки интеллектуального капитала.

Часто проявление эффекта синергии связывают с комплементарностью различного рода ресурсов, изменением комбинаций ресурсов для достижения конкретного преимущества. Понятие «комплементарного (дополняющего) эффекта» в научный оборот ввел Х. Итами [26]. Данное утверждение не является верным, поскольку поиск новых комбинаций ресурсов сам по себе является продуктом

функционирования интеллектуальной компоненты. Простое комбинирование, в том числе компонентов интеллектуального капитала, позволяет повысить эффективность бизнес-процессов, создать новый продукт, но не приводит к появлению эффекта синергии.

В научной литературе не достаточно исследован вопрос влияния сетевого эффекта на стоимость интеллектуального капитала. Данный факт объясняется многоуровневостью и многогранностью рассматриваемого явления, сложностью его природы и отсутствием четких количественных критериев оценки уровня его проявления и степени влияния на стоимость интеллектуального капитала.

Наиболее часто упоминаемым исследованием влияния сетевых эффектов на стоимость интеллектуального капитала является методика Б. Кока и Т. Прескотта [27]. Авторы рассматривают эффекты, возникающие внутри кластерных структур, как драйверы стоимости. Для измерения генерируемых

эффектов предложено три параметра: объем, разнообразие и насыщенность информации (рис. 3).

Модель описывает специфику сетевого капитала, формируемого в альянсе с партнерами. За рамками модели остаются драйверы стоимости, формируемые интеграцией активов хозяйствующего субъекта.

Роберт Меткалфом описал сетевой эффект в отношении взаимодействия в интернет-пространстве. Предложенный им показатель впоследствии стал использоваться для оценки сетевого эффекта других интеграционных образований. Согласно закону Меткалфа сетевой эффект пропорционален половине квадрата численности участников сети.

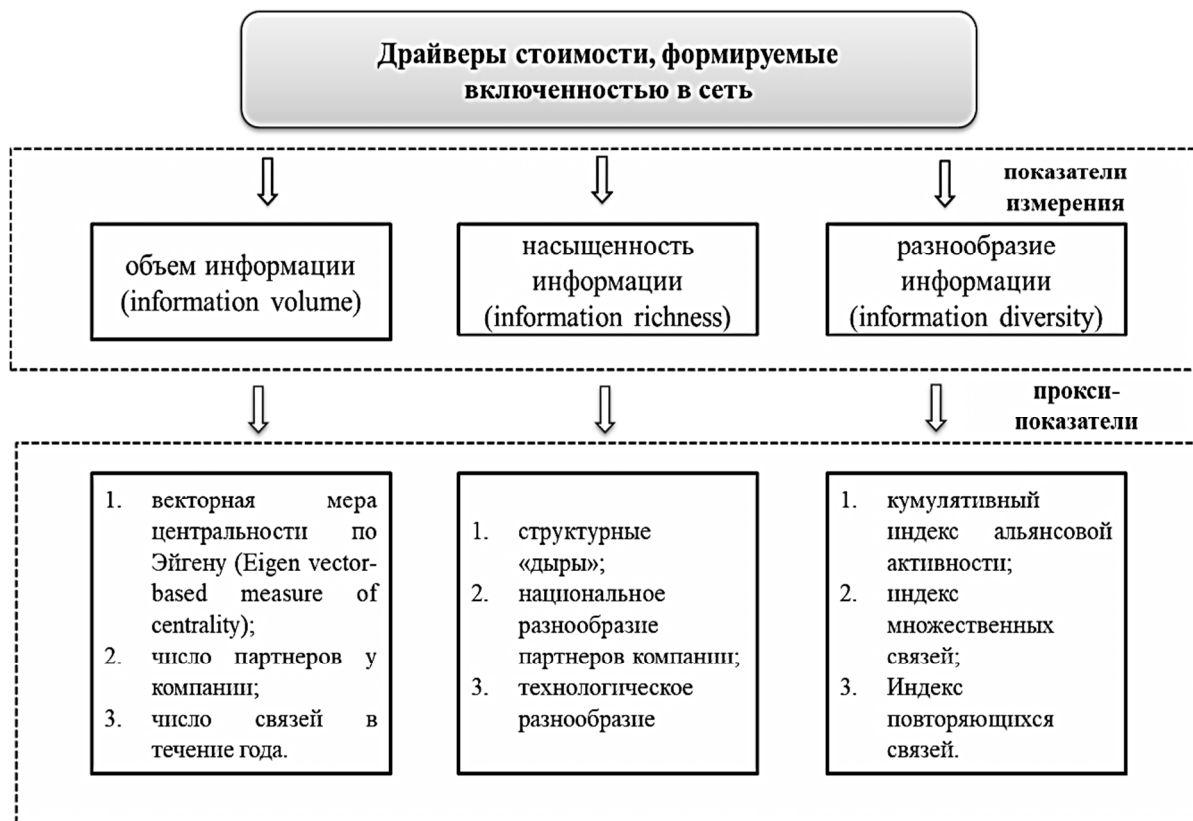


Рис. 3. Методика исследования влияния сетевых эффектов на стоимость интеллектуального капитала (Б. Кока и Т. Прескотт)

Fig. 3. Methods of studying the influence of network effects on the cost of intellectual capital (B. Koka and T. Prescott)

Совокупный синергический эффект от взаимодействия в кластере Т. Г. Касьяненко и Д. А. Иванов предлагают оценивать как изменение стоимости бизнеса за некоторое время его функционирования до и после вхождения в кластер [28]. Данный подход не позволяет получить объективную информацию, поскольку изменение стоимости бизнеса может быть вызвано рядом других факторов.

Исследователи В. С. Заруцкая и С. В. Орехова обосновывают целесообразность применения затратно-стоимостного метода для оценки сетевого взаимодействия [29]. Для оценки используются два показателя: рост доходов, генерируемых синергическими эффектами и снижение транзакционных издержек.

В условиях Индустрии 4.0, когда интеллектуальный капитал становится базовым фактором создания стоимости, следует учитывать синергические эффекты взаимодействия между его компонентами. В этом

случае стоит говорить о необходимости учета эффекта синергии на трех уровнях (рис. 4).

Для дальнейшей проработки возможности учета синергических эффектов в процессе оценки интеллектуального капитала требуется разработать показатели их оценки для каждого выделенного уровня проявления (табл. 2).

Совокупный синергический эффект складывается из совокупности сетевых эффектов трех уровней.

Предложенные показатели не позволяют получить стоимостную оценку синергического эффекта, но смогут оценить степень его влияния на создание добавленной стоимости через расчет специального коэффициента. В практике оценки стоимости интеллектуального капитала использование полученного коэффициента позволит, с одной стороны, в процессе оценки учесть влияние синергического эффекта, а с другой – не приведет к чрезмерному усложнению.

Савченко Ю. Ю. Измерение сетевых эффектов в стоимостной оценке интеллектуального капитала

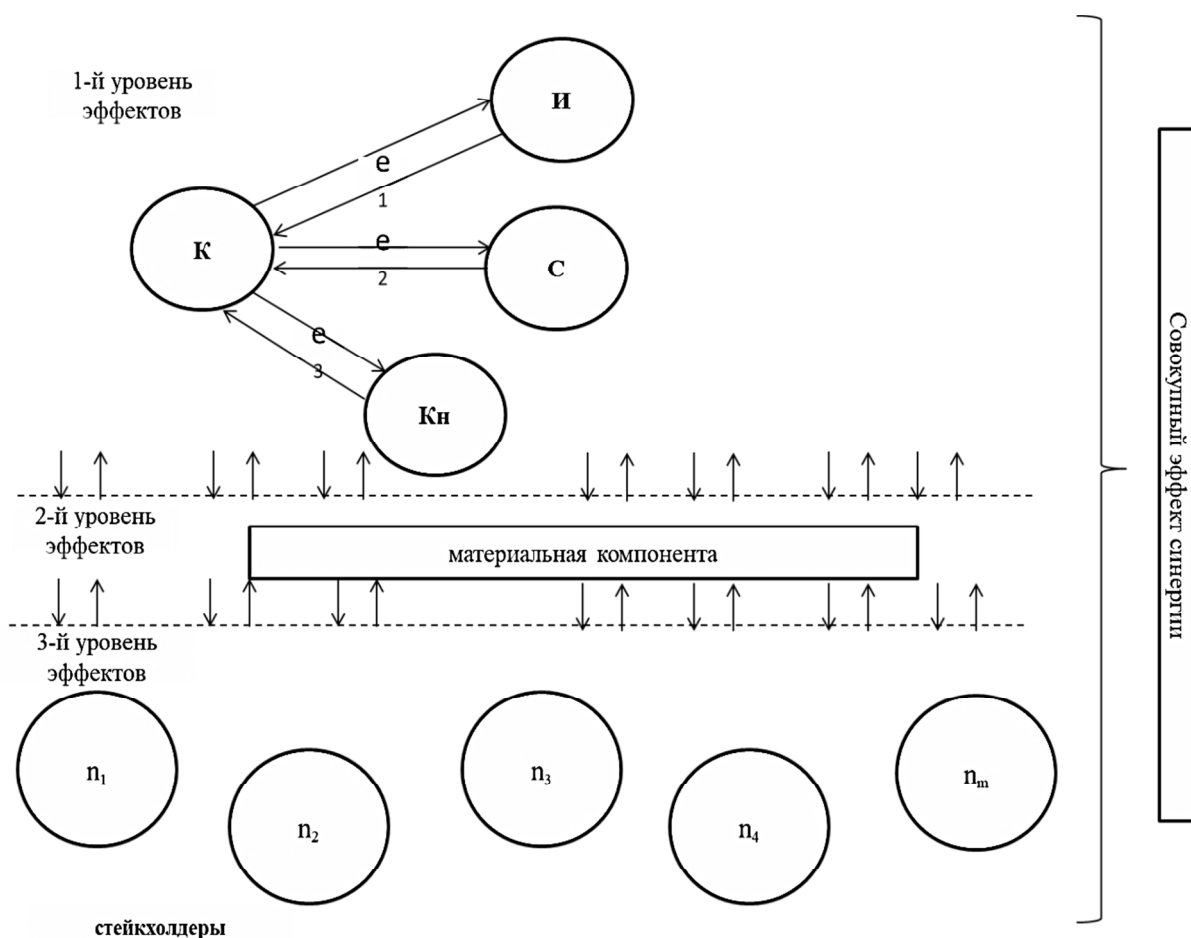


Рис. 4. Три уровня проявления синергетических эффектов в деятельности хозяйствующих субъектов в условиях Индустрии 4.0 (модель «3L»)

Fig. 4. Three levels of synergistic effects manifestation in the activities of economic entities in the conditions of Industry 4.0 (3L model)

Таблица 2

Table 2

Показатели оценки синергетических эффектов в рамках стоимостного подхода (модель «3L»)

Indicators of assessing synergistic effects within the framework of the cost approach (3L model)

Уровень синергетических эффектов	Показатели оценки
1-й уровень (между компонентами интеллектуального капитала)	<ul style="list-style-type: none"> – скорость распространения информационных потоков; – средняя скорость изменений в состояниях компонентов интеллектуального капитала
2-й уровень (между интеллектуальным капиталом и материальными активами)	<ul style="list-style-type: none"> – интеллектуализация производительных сил; – быстрота реагирования на изменения; – оптимизация производственных процессов
3-й уровень (в рамках сети взаимодействия со стейкхолдерами)	<ul style="list-style-type: none"> – количество новых участников; – количество показателей бизнес-процессов, улучшаемых в результате взаимодействия; – количество привлеченных инвестиций

Заключение

На данный момент не существует четко сформулированных подходов к оценке синергетических эффектов и оценке их влияния на процессы создания стоимости как интеллектуального капитала, так и бизнеса в целом. Появление новых моделей организации бизнеса в условиях Индустрии 4.0 актуализировало необходимость уточнения уровней генерирования синергетических эффектов и разработки показателей оценки их выраженности.

Предложенная модель проявления синергетических эффектов «3L» включает три уровня их формирования:

- синергия компонентов интеллектуального капитала;
- взаимодействие с интеллектуальным капиталом и материальными активами;
- интеграция со стейкхолдерами.

Для дальнейшей проработки возможности учета синергетических эффектов в процессе оценки интеллектуального капитала предложены показатели анализа для каждого выделенного уровня проявления. Определение предложенных показателей позволит оценить степень влияния синергетического эффекта на стоимость интеллектуального капитала.

Список источников

1. Бушуева М. А. Синергия в кластере // *Вестн. евразий. науки*. 2012. № 4 (13). С. 11.
2. Иванов Д. А. Понятие «синергия» и «синергический эффект»: семантический и эволюционный аспекты // *Рос. предпринимательство*. 2016. Т. 17. № 20. С. 2583–2594.
3. Девяткин М. А. Оценка планируемого эффекта синергии по результатам слияния (поглощения) с учетом новых разработанных инструментов управления стоимостью коммерческого банка // *Синергия наук*. 2018. № 24. С. 246–255.
4. Лосева О. В., Абдикеев Н. М. Оценка интеллектуального капитала организации в условиях цифровой трансформации // *Управленческие науки в современном мире: сб. докл. Восьмой междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 10–11 ноября 2020 г.)*. СПб.: Реальная экономика, 2021. С. 331–336.
5. Дятлов С. А., Марьяненко В. П., Селищева Т. А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование: моногр. М.: Инфра-М, 2022. 414 с.
6. Фролов В. Г., Павлова А. А. Системные эффекты реализации инновационно-инвестиционно сбалансированной промышленной политики в условиях цифровой экономики // *Экон. отношения*. 2019. Т. 9. № 4. С. 2919–2936.
7. Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // *Вопр. экономики*. 2013. № 6. С. 4–28.
8. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / пер. с англ. С. Жильцова. СПб.: Питер, 1999. 416 с.
9. Хакен Г. Синергетика / пер. с англ. В. И. Емельянова. М.: Мир, 1985. 419 с.
10. Koller T., Goedhart M., Wessels D. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 6th Edition. McKinsey and Company Inc., 2015. 809 p.
11. Устинова О. Е. Искусственный интеллект в менеджменте компаний // *Креатив. экономика*. 2020. Т. 14. № 5. С. 885–904.
12. Мануйленко В. В., Хакиров А. И., Шелепова Р. Г., Деметьева А. В. Характеристика искусственного интеллекта на основе синергии экономической науки с математикой и информатикой // *Вестн. Северо-Кавказ. федерал. ун-та*. 2022. Т. 1. № 1. С. 97–104.
13. Симонова В. Л., Шакута А. С. Структура интеллектуального капитала фирмы // *Журн. экон. теории*. 2019. Т. 16. № 1. С. 181–186.
14. Зайцев А. В., Баранов В. В. Стратегическое управление интеллектуальным капиталом высокотехно-
- логичного предприятия // *Креатив. экономика*. 2009. № 12. С. 73–86.
15. Карев А. В. Сетевые эффекты на современных рынках // *Экономика, предпринимательство и право*. 2012. № 4. С. 13–17.
16. Вэриан Х. Р. *Микроэкономика. Промежуточный уровень: современный подход* / пер. с англ. под ред. Н. Л. Фроловой. М.: Юнити, 1997. 767 с.
17. Norman A. C. *Information Society: An Economic Theory of Discovery, Invention, and Innovation*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1993. P. 120.
18. Metcalfe R. M., Boggs D. R. *Ethernet: Distributed Packet Switching for Local Computer Networks* // *ACM Communications*. 1976. N. 19 (5). P. 395–404.
19. Коваленко А. И. Проблематика исследований многосторонних платформ // *Соврем. конкуренция*. 2016. Т. 10. № 3 (57). С. 64–90.
20. Бабосов Е. М. Возрастающая роль креативной личности в развитии сетевого общества // *Журн. Белорус. гос. ун-та. Социология*. 2017. № 1. С. 4–10.
21. Симченко Н. А., Цехла С. Ю. Сетевые эффекты развития цифровых платформ в промышленности // *Друкер. вестн.* 2021. № 2 (40). С. 57–66.
22. Liebowitz S. J., Margolis S. E. Path Dependence, Lock-In, and History // *Journal of Law, Economics and Organization*. 1995. N. 11. P. 205–226.
23. Kozlyev A. N. Network effects and digital platforms in economics and mathematical models // *Tsifrovaya ekonomika*. 2021. N. 3. P. 5–33.
24. Деметьев В. Е., Евсюков С. Г., Устюжанина Е. В. Гибридные формы организации бизнеса: к вопросу об анализе межфирменных взаимодействий // *Рос. журн. менеджмента*. 2017. Т. 15. № 1. С. 89–122.
25. Коваленко А. И. Проблематика исследований многосторонних платформ // *Соврем. конкуренция*. 2016. Т. 10. № 3 (57). С. 64–90.
26. Itami H., Roehl T. W. *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge, Massachusetts and London: Harvard University Press, 1991. 200 p.
27. Касьяненко Т. Г., Иванов Д. А. Особенности формирования и измерение эффекта синергии интеграции, обусловленного наличием межфирменных связей // *Имущество. отношения в Рос. Федерации*. 2019. № 6 (213). С. 6–19.

28. Заруцкая В. С., Орехова С. В. Управление сетевым взаимодействием организации на основе затратно-стоимостного подхода // *Финансы и упр.* 2021. № 4. С. 1–20.

29. Koka B., Prescott J. Strategic Alliances as Social Capital: A Multidimensional View // *Strategic Management Journal*. 2002. N. 23 (9). P. 795–816.

References

1. Bushueva M. A. Sinergii v klustere [Synergy in cluster]. *Vestnik evraziiskoi nauki*, 2012, no. 4 (13), p. 11.
2. Ivanov D. A. Poniatie «sinergii» i «sinergicheskii effekt»: semanticheskii i evoliutsionnyi aspekty [Concept of synergy and synergistic effect: semantic and evolutionary aspects]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*, 2016, vol. 17, no. 20, pp. 2583-2594.
3. Deviatkin M. A. Otsenka planiruемого effekta sinergii po rezul'tatam sliianiia (pogloshcheniia) s uchetom novykh razrabotannykh instrumentov upravleniia stoimost'iu kommercheskogo banka [Evaluation of planned synergy effect based on results of merger (acquisition) taking into account new developed tools for managing the cost of commercial bank]. *Sinergiiia nauk*, 2018, no. 24, pp. 246-255.
4. Loseva O. V., Abdikeev N. M. Otsenka intellektual'nogo kapitala organizatsii v usloviakh tsifrovoi transformatsii. Upravlencheskie nauki v sovremennom mire [Assessment of intellectual capital of organization in context of digital transformation. Management sciences in modern world]. *Sbornik dokladov Vos'moi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Moskva, 10–11 noiabria 2020 g.)*. Saint-Petersburg, Real'naia ekonomika Publ., 2021. Pp. 331-336.
5. Diatlov S. A., Mar'ianenko V. P., Selishcheva T. A. *Informatsionno-setevaia ekonomika: struktura, dinamika, regulirovanie: monografiia* [Information and network economy: structure, dynamics, regulation: monograph]. Moscow, Infra-M Publ., 2022. 414 p.
6. Frolov V. G., Pavlova A. A. Sistemnye efekty realizatsii innovatsionno-investitsionno sbalansirovannoi promyshlennoi politiki v usloviakh tsifrovoi ekonomiki [System effects of implementation of innovation-investment balanced industrial policy in digital economy]. *Ekonomicheskie otnosheniia*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 2919-2936.
7. Kleiner G. B. Sistemnaia ekonomika kak platforma razvitiia sovremennoi ekonomicheskoi teorii [System economy as platform for development of modern economic theory]. *Voprosy ekonomiki*, 2013, no. 6, pp. 4-28.
8. Ansoff I. *The new corporate strategy*. John Wiley and Sons, 1988. 241 p. (Ansoff I. Novaia korporativnaia strategiiia / per. s angl. S. Zhil'tsova. SPb.: Piter, 1999. 416 s.).
9. Haken H. *Synergetics*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 1978. 199 p. (Khaken G. Sinergetika / per. s angl. V. I. Emel'ianova. M.: Mir. 1985. 419 s.).
10. Koller T., Goedhart M., Wessels D. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 6th Edition*. McKinsey and Company Inc., 2015. 809 p.
11. Ustinova O. E. Iskusstvennyi intellekt v menedzhmente kompanii [Artificial intelligence in management of companies]. *Kreativnaia ekonomika*, 2020, vol. 14, no. 5, pp. 885-904.
12. Manuilenko V. V., Khakirov A. I., Shelepova R. G., Dement'eva A. V. Kharakteristika iskusstvennogo intellekta na osnove sinergii ekonomicheskoi nauki s matematikoi i informatikoi [Characteristics of artificial intelligence based on synergy of economic science with mathematics and informatics]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta*, 2022, vol. 1, no. 1, pp. 97-104.
13. Simonova V. L., Shakuta A. S. Struktura intellektual'nogo kapitala firmy [Structure of company intellectual capital]. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii*, 2019, vol. 16, no. 1, pp. 181-186.
14. Zaitsev A. V., Baranov V. V. Strategicheskoe upravlenie intellektual'nym kapitalom vysokotekhnologichnogo predpriatiia [Strategic management of intellectual capital of high-tech enterprise]. *Kreativnaia ekonomika*, 2009, no. 12, pp. 73-86.
15. Karev A. V. Setevye efekty na sovremennykh rynkakh [Network effects in modern markets]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 2012, no. 4, pp. 13-17.
16. Varian H. R. *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. University of California at Berkeley W. W. Norton and Company, New York, London. 1996. 650 p. (Verian Kh. R. Mikroekonomika. Promezhutochnyi uroven': sovremennyi podkhod / per. s angl. pod red. N. L. Frolovoi. M.: Iuniti, 1997. 767 s.).
17. Norman A. C. *Information Society: An Economic Theory of Discovery, Invention, and Innovation*. Boston, Kluwer Academic Publishers. 1993. P. 120.
18. Metcalfe R. M., Boggs D. R. Ethernet: Distributed Packet Switching for Local Computer Networks. *ACM Communications*, 1976, no. 19 (5), pp. 395-404.
19. Kovalenko A. I. Problematika issledovaniia mnogostoronnykh platform [Problems of studying multilateral platforms]. *Sovremennaia konkurentsiiia*, 2016, vol. 10, no. 3 (57), pp. 64-90.
20. Babosov E. M. Vozrastaiushchaia rol' kreativnoi lichnosti v razvitiu setevogo obshchestva [Growing role of creative personality in development of network society]. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsiologiya*, 2017, no. 1, pp. 4-10.
21. Simchenko N. A., Tsekhla S. Iu. Setevye efekty razvitiia tsifrovyykh platform v promyshlennosti [Network effects of development of digital platforms in industry]. *Drukerovskii vestnik*, 2021, no. 2 (40), pp. 57-66.
22. Liebowitz S. J., Margolis S. E. Path Dependence, Lock-In, and History. *Journal of Law, Economics and Organization*, 1995, no. 11, pp. 205-226.
23. Kozyrev A. N. Network effects and digital platforms in economics and mathematical models. *Tsifrovaya ekonomika*, 2021, no. 3, pp. 5-33.
24. Dement'ev V. E., Evsiukov S. G., Ustiuzhanina E. V. Gibridnye formy organizatsii biznesa: k voprosu ob analize mezhhfirmennykh vzaimodeistvii [Hybrid forms of business organization: to analysis of intercompany interactions]. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta*, 2017, vol. 15, no. 1, pp. 89-122.
25. Kovalenko A. I. Problematika issledovaniia mnogostoronnykh platform [Problems of studying multilateral platforms]. *Sovremennaia konkurentsiiia*, 2016, vol. 10, no. 3 (57), pp. 64-90.
26. Itami H., Roehl T. W. *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge, Massachusetts and London, Harvard University Press, 1991. 200 p.

27. Kas'ianenko T. G., Ivanov D. A. Osobennosti formirovaniia i izmerenie effekta sinergii integratsii, obuslovlennogo nalichiem mezhhfirmennykh svyazei [Specific features of formation and measuring synergy effect of integration stipulated by intercompany relations]. *Imushchestvennye otosheniia v Rossiiskoi Federatsii*, 2019, no. 6 (213), pp. 6-19.

28. Zarutskaiia V. S., Orekhova S. V. Upravlenie setevym vzaimodeistviem organizatsii na osnove zatratno-

stoimostnogo podkhoda [Management of network interaction of organization based on cost-price approach]. *Finansy i upravlenie*, 2021, no. 4, pp. 1-20.

29. Koka B., Prescott J. Strategic Alliances as Social Capital: A Multidimensional View. *Strategic Management Journal*, 2002, no. 23 (9), pp. 795-816.

Статья поступила в редакцию 01.12.2022; одобрена после рецензирования 08.12.2022; принята к публикации 20.12.2022
The article was submitted 01.12.2022; approved after reviewing 08.12.2022; accepted for publication 20.12.2022

Информация об авторе / Information about the author

Юлия Юрьевна Савченко – кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры государственного и муниципального управления и права; Рубцовский институт (филиал) Алтайского государственного университета; yuliya161278@yandex.ru

Yuliya Yu. Savchenko – Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department of State and Municipal Administration and Law; Rubtsovsk Institute (branch) Altai State University; yuliya161278@yandex.ru

