www.hjournal.ru

Journal of Institutional Studies, 2019, 11(3), 039-048
DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.039-048

СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ЭКОСИСТЕМА: ИНСТИТУТЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО УПРАВЛЕНИЯ[1]

КЛЕЙНЕР ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ,

член-корреспондент РАН,
доктор экономических наук, профессор
ЦЭМИ РАН,
Финансовый университета при Правительстве РФ,
Государственный университет управления,
Москва,
e-mail: george.kleiner@inbox.ru

Цитирование: *Клейнер, Г. Б.* (2019). Современный университет как экосистема: институты междисциплинарного управления // *Journal of Institutional Studies,* 11(3), 039-048. DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.039-048

В настоящей статье университет рассматривается как аналог социально-экономической экосистемы, ориентированной на создание, аккумуляцию и распространение научных и научно-прикладных знаний. В настоящее время большинство университетов управляется на основе дисциплинарной структуры. Попытки внедрения компетентностного подхода, ориентированного на подготовку студента к эффективной деятельности на будущем рабочем месте, деформируют дисциплинарную структуру, фактически не предлагая взамен столь же прочной таксономии. В итоге университетское образование находится между двумя «огнями»: устоявшейся когнитивной структурой и недостаточно обоснованной компетентностной структурой. Формулируется концепция междисциплинарного системного управления университетом, направленная на развитие системных свойств университета, обеспечение его целостности в пространстве и непрерывности во времени. Обосновывается целесообразность матричной структуры управления университетом, базирующейся на дисциплинарной структуризации университета как совокупности базовых монодисциплинарных подразделений (факультетов, институтов), междисциплинарных экспертных комитетов и общеуниверситетских системных офисов.

Ключевые слова: *университет; экосистема; междисциплинарность; структура; тетрада; системное управление.*

[1] Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00335).

© Клейнер Г. Б., 2019

UNIVERSITY AS AN ECOSYSTEM: INSTITUTES OF INTERDISCIPLINARY MANAGEMENT

GEORGIY B. KLEINER,

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Doctor of Economics, Professor,
Central Economic Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
State University of Management,
Moscow,
e-mail: george.kleiner@inbox.ru

Citation: *Kleiner, G. B.* (2019). University as an Ecosystem: Institutes of Interdisciplinary Management. *Journal of Institutional Studies,* 11(3), 039-048. DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.039-048

This article considers a university as an analog of a socio-economic ecosystem focused on the creation, accumulation, and dissemination of scientific and applied scientific knowledge. Currently, most universities are governed by a disciplinary structure. As a result, university education is between a rock and a hard place: an established cognitive structure and insufficiently substantiated competency structure. The concept of interdisciplinary system management of the university is formulated, aimed at developing the systemic properties of the university, ensuring its integrity in space and continuity in time. The concept of interdisciplinary systemic management of a university, aimed at the development of the system properties of a university, ensuring its integrity in space and continuity in time is formulated. The suitability of the matrix management structure of a university based on the disciplinary structuring of a university as a set of primary monodisciplinary divisions (faculties, institutes), interdisciplinary expert committees and university-wide system offices is substantiated.

Keywords: *university; ecosystem; interdisciplinarity; structure; tetrad; system management.*

JEL: *I21, A12*

Такие институты организации экономического взаимодействия, как кластеры (*Marshall, 1890; Porter, 1980; Desrochers* and *Sautet, 2004*), сети (*Castels, 1996, 1997, 1998; Шерешева, 2006*), инкубаторы (*Polisha* and *Allen, 1985; Barrow, 2001; Mian, Lamine* and *Fayolle, 2016*), платформы (*Gawer* and *Cusumano, 2002; Rysman, 2009*), экосистемы (*Moore, 1993; Moore, 2006; Jacobides, Cennamo* and *Gawer, 2015*), в последнее время широко обсуждаются в экономической литературе. По нашему мнению, аналоги этих понятий должны применяться при исследовании современного университета как социально-экономической и когнитивно-воспитательной системы. Университет может рассматриваться как экосистема, включающая кластеры, платформы, сети, инкубаторы. На базе данного подхода мы формулируем в настоящей статье концепцию междисциплинарного системного управления университетом, направленную на развитие системных (экосистемных) свойств университета, обеспечение его целостности в пространстве и непрерывности во времени. Обосновывается целесообразность матричной структуры управления университетом, основанной на дисциплинарной структуризации университета как совокупности базовых монодисциплинарных подразделений (факультетов, институтов), междисциплинарных экспертных комитетов и общеуниверситетских системных офисов. Такая институциональная система

гарантирует целостность университета, непрерывность и целенаправленность его работы.

В литературе процессы совершенствования управления современным университетом трактуются обычно как переход от университетов второго поколения, ориентированных главным образом на развитие науки и распространение научных знаний, к университетам третьего поколения, ориентированным на научно-прикладные исследования и распространение компетенций (*Виссема, 2016*; *Стронгин, 2017*). В стратегическом плане, однако, такой подход к развитию академических структур нам представляется чрезмерно прямолинейным. Наряду с процессом коммерциализации любых видов деятельности в мире расширяется сфера действий некоммерческих организаций, проектов, процессов, в том числе и в сфере науки и образования (*Клейнер, 2015*). Соответственно, можно полагать, что движение от научно-образовательного университета к научно-прикладному университету является циклическим и обратимым, вследствие чего основной задачей совершенствования управления университетами должна стать разработка институтов управления, позволяющих сочетать оба вида деятельности и регулировать их пропорции в зависимости от движения научно-технического и социально-гуманитарного прогресса. Речь, таким образом, идет о системном управлении функционированием и развитием университета.

1. Социально-экономическая экосистема как институт организации экономической деятельности

Основным элементом ландшафта экономики становятся социально-экономические экосистемы – локализованные комплексы организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, способные к длительному функционированию в стабильной социально-экономической среде за счет кругооборота ресурсов, продуктов и способностей (*Клейнер, 2018а*). (Альтернативные определения экосистем см. в (*Adner, 2017; Jacobides, Cennamo* and *Gawer, 2015; Карпинская. 2018*).)

В отличие от обычных систем, экосистемы обладают сильным внутренним единством, связанным с их географической локализацией (греч. – «oikos»). Внутрисистемные сообщества и отдельные участники находятся в пространственно-временной близости друг от друга, что позволяет им взаимодействовать посредством интерференции индивидуальных полей (индуктивное поведение) и синхронизировать таким образом проходящие в сообществах процессы, в то время как дедуктивное, т.е. централизованно управляемое, поведение не является характерным для экосистем. Тесное взаимодействие подсистем экосистемы обеспечивает ее целостность и устойчивость по отношению к изменению внешней среды. Дистанционное взаимодействие обычно имеет аспектный (частичный) характер; контактное взаимодействие носит системный (полномасштабный) характер. Это позволяет экосистеме поддерживать процесс создания общих (единых) ценностей, в том числе ценностей выравнивания ее подсистем по силе воздействия на систему.

Обращение к институту экосистем – часть магистрального междисциплинарного направления развития экономической науки, связанного с переходом от механических аналогий к физическим, биологическим, лингвистическим и другим моделям. В перспективе ожидается вовлечение в моделирование экономики всех концепций, отражающих свойства природы, общества и человека. Фактически экосистема представляет собой не столько совокупность участников (объектов и субъектов экономической деятельности), сколько своеобразное силовое поле, объединяющее объекты, проекты, процессы и среды за счет сил взаимного тяготения, инерции и трения (взаимодействия). Можно также представлять себе экосистему в виде облака, т.е. совокупности более или менее однородных частиц, находящихся на близком расстоянии друг от друга (имеется в виду, что у каждой частицы есть совокупность «соседей», т.е.

близко расположенных и тесно взаимодействующих частиц). В этом смысле экосистема представляет собой образование двойственной природы: с одной стороны, это объектно-проектная совокупность отдельных индивидуализированных участников, с другой – сфера реализации процессно-средовых полей, распространяющихся на неопределенную область социально-экономического пространства-времени. Соответственно, на экосистемы должна распространяться неоклассическая экономическая теория, где основной единицей анализа является обособленный экономический объект; институциональная экономическая теория, ключевой единицей которой служит социально-экономический институт; эволюционная экономическая теория, центральным исследуемым элементом которой является механизм межпериодной передачи наследственных признаков объектов. В целом экосистемы можно рассматривать как репрезентативную единицу экономического анализа системной экономической теории (*Клейнер, 2013*).

2. Пространство. Время. Энергия. Университет

Каждая социально-экономическая система функционирует во времени и в пространстве. Ее влияние прослеживается не только в таких функциональных формах, как производство и потребление благ, наем и увольнение персонала, информационно-логистические взаимодействия с контрагентами и т.д. Подобно тому, как это описывается в теории относительности А. Эйнштейна для физических систем, социально-экономические системы вызывают искривление пространственно-временного континуума, генерируют в пространстве и во времени различного рода поля. Практически каждый университет представляет собой ярко выраженную и обособленную в социально-экономическом пространстве мощную систему, оказывающую значимые воздействия на широкую совокупность мезоэкономических (субъект Федерации, муниципалитет, отраслевые структуры, межотраслевые комплексы), микроэкономических (коммерческие предприятия, административные организации, домашние хозяйства) и наноэкономических (физические лица) субъектов. Университет служит реципиентом, аккумулятором и генератором знаний, компетенций, навыков.

Спрос на знания и компетенции, а также предложение знаний и информации заполняют пространство внутри университета и в его окружении и образуют своеобразные когнитивно-гравитационные поля. Можно говорить о своего рода экогравитации, порождаемой функционированием университета. В некотором смысле силы притяжения и отталкивания экономических систем можно рассматривать как основу производства и обращения продукции. В этом контексте движение к равновесию соответствует повышению однородности (гомогенизации) пространства. Так, удовлетворение спроса осуществляется за счет продаж выпущенной продукции. Эволюция (плавное изменение) соответствует повышению однородности (гомогенизации) времени. Так, реализация подготовленной к продаже продукции осуществляется в ходе процесса удовлетворения спроса. В обоих случаях источником этого движения должна быть энергия. Способность выполнять работу первого типа соответствует потенциальной энергии, способность выполнять работу второго типа соответствует кинетической энергии (*Клейнер, 2018б*). В случае такой системы, как университет, основой полевой структуры является спрос на знания и предложение знаний. Основным источником энергии для выполнения указанных работ служит бюджет университета.

3. Университет как экосистема

Университет можно рассматривать как один из наиболее ярких примеров полиструктурной экосистемы. В состав ядра этой экосистемы входят: преподавательское сообщество; исследовательский коллектив; административно-управленческий персонал; студенты и аспиранты; укоренившиеся регламенты и процедуры; материальные и нематериальные активы; организационные структуры, в том числе функциональные сети и организационно-экономические механизмы; отторжимые и неотторжимые

знания и компетенции; базы знаний, «цепочки добавленных знаний» и т.п. Мы видим, что университет представляет собой сложную систему, включающую разнородные гуманитарные, когнитивные, реляционные, институциональные и иные ресурсы, сочетание которых позволяет агрегировать их в единое понятие «человеческий капитал» (*Нуреев, 2012*).

Структурные подсистемы университета:

- внутриуниверситетский кластер – совокупность взаимодействующих подразделений; не содержит механизмов регулярного систематического самовоспроизводства (подразделения, профессорско-преподавательский состав, организационная структура, административная структура);
- внутриуниверситетская платформа – среда, интегрирующая внутриуниверситетские объекты и поддерживающая их функционирование (инфраструктура, организационная культура, институты);
- сеть – средство и процесс внутриуниверситетской логистики и коммуникаций (учебный процесс, управленческий процесс, коммуникационный процесс);
- инкубатор – подсистема, поддерживающая инициацию и проведение внутриуниверситетских проектов (НИОКР, новые курсы и программы).

Таким образом, мы видим, что структура университета как экосистемы имеет общие признаки со структурами других социально-экономических экосистем. В частности, можно сравнить экосистему университета с экосистемой космоса.

Системная структура университета в сопоставлении со структурой космоса выглядит следующим образом:

- небесные тела (звезды, планеты, кометы и т.п.) – коллективы научных школ и подразделений («университетские звезды», сотрудники университета, студенты и аспиранты, научные школы, организационные подразделения);
- космические поля (гравитационные, электромагнитные и др.) – источники внутриуниверситетских взаимодействий (спрос на знания, предложение знаний, «притяжение таланта»);
- космические процессы (излучение, движение космических объектов) – учебный процесс, исследовательский процесс, управленческий процесс (процессы приращения знаний, распространения знаний, междисциплинарные коммуникации);
- космические события (вспышки, поглощения) – крупные университетские события (реорганизация, слияния и поглощения, аккредитация, смена руководства и т.п.).

4. Системная структура университета: объекты, проекты, процессы, среда

С точки зрения системной экономической теории экономика рассматривается как совокупность (популяция) социально-экономических систем – обособленных во времени и в пространстве экономических образований/явлений, обладающих свойствами относительной целостности и устойчивости (*Клейнер, 2011*). Четыре базовых типа систем – объекты, среды, процессы и проекты – различаются в зависимости от степени определенности местоположения их пространственно-временных границ. Речь идет о социально-экономическом пространстве и времени, в данном случае – о территории университета и промежутке времени, соответствующем среднесрочной перспективе в планировании развития университета.

В университетском пространстве и рассматриваемом промежутке времени для объектов характерны определенные границы в пространстве и неопределенные во времени; для процессов – наоборот, определенные границы во времени и неопределенные в пространстве; проекты имеют определенные границы как во времени,

так и в пространстве; наконец, среды характеризуются неопределенными временными и пространственными границами (иными словами, среда занимает все рассматриваемое пространство и распространяется на все рассматриваемое время (*Клейнер* и *Рыбачук, 2017*). Кроме запасов доступного для использования системой пространства и времени каждая система обладает также определенным потенциалом (возможностями, способностями) эффективного (рационального) использования пространственно-временных ресурсов. Такие возможности можно рассматривать как запасы энергии, позволяющие производить ту или иную полезную работу, в данном случае – работу по использованию ресурсов пространства и времени в целях осуществления профильной деятельности университета. В общем случае для функционирования экономической системы необходимо наличие доступа к определенному объему пространства (S), запаса времени (T) (пространственно-временные, или экзистенциальные, ресурсы), а также наличие способностей (возможностей) эффективного использования выделенного времени (A) и доступного пространства (I). Таким образом, состояние системы может быть охарактеризовано четырьмя параметрами: A, I, S, T.

В процессе функционирования экономики системы четырех указанных типов группируются в комплексы из четырех систем (тетрады), обеспечивающие входящие в них системы (подсистемы) экзистенциальными и энергетическими ресурсами. Потоки этих ресурсов, как показано в (*Клейнер, 2011*), связывают составляющие тетрады по кольцевому принципу: объект – среда – процесс – проект – объект (см. рис. 1).

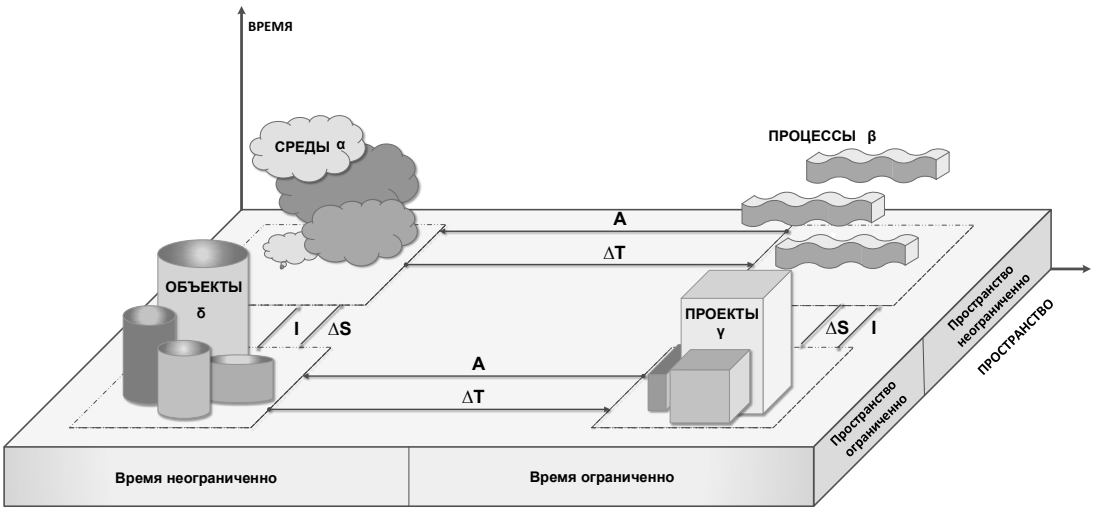

Рис. 1. Взаимодействие системных составляющих тетрады

Системный анализ университета как тетрады выполняется на основе следующих предпосылок:

- объектная подсистема тетрады – организационный сектор университета (подразделения, сотрудники, студенты, аспиранты);
- средовая подсистема тетрады – средовой сектор (институциональная среда, информационная среда, дисциплинарно-междисциплинарная среда);
- процессная подсистема тетрады – процессный сектор (учебный процесс, исследовательский процесс, информационный обмен);
- проектная подсистема тетрады – проектный сектор (проекты НИОКР, организационно-экономические проекты, смена руководства).

Внутренние и внешние взаимосвязи компонент-экосистемы (тетрады) университета отражаются в понятии AIST-баланса. Функционирование тетрады обеспечивается за счет передачи от одной подсистемы к другой возможностей обладания ресурсами T, S, A, I.

Основные функции компонент-экосистемы заключаются в следующем:

- инфраструктурная подсистема – абсорбция пространственно-временных ресурсов (S, T) из внешнего окружения;
- инновационная подсистема – аккумуляция и развитие потенциальных способностей (A, I) экосистемы использовать пространственно-временные ресурсы в целях аккумуляции, производства и распространения знаний;
- организационная подсистема – трансформация S→T, A→I;
- процессная подсистема – трансформация T→S, I→A.

Вся экосистема в целом может рассматриваться как преобразователь S, T в A, I.

5. Университет: междисциплинарное управление

Исходя из проведенного выше анализа, можно сделать следующие выводы относительно перспективной структуры управления университетом.

В настоящее время большинство университетов управляется на основе дисциплинарной структуры. Организационным выражением такой структуры служит разделение университета на факультеты (в ряде случаев институты, департаменты и т.п.). Данная структура отражает дисциплинарную ориентацию процессов накопления, производства и распространения знаний. Попытки внедрения компетентностного подхода, ориентированного на подготовку студента к эффективной деятельности на будущем рабочем месте, деформируют дисциплинарную структуру, фактически не предлагая взамен столь же прочной таксономии. В итоге университетское образование находится между двумя «огнями»: устоявшейся когнитивной структурой и недостаточно обоснованной компетентностной структурой. Представляется, однако, что это не процесс перехода, а процесс поиска. Модель университета как экосистемы позволяет обосновать две основные структуры управления: структуру дисциплинарного (факультетского) управления и структуру междисциплинарного (системного) управления. Промежуточным связующим звеном между факультетами и подсистемами университета могли бы стать новые организационно-координационные единицы – экспертные комитеты. Цель института экспертных комитетов – создание междисциплинарных перемычек, каналов для трансляции новых знаний из одной дисциплины в другие, согласование терминологии и методов выдвижения и проверки гипотез в различных дисциплинах.

Системное, т.е. экосистемное, управление университетом должно базироваться на структуре университета как тетрады, отражающей взаимодействие организационного (объектного), инфраструктурного (средового), процессного (логистического), проектного (инновационного) сегментов университета.

В центре экосистемного управления должен стоять системный офис, включающий:

- организационный офис (контролирует процесс формирования, функционирования и ликвидации структурных подразделений);
- инфраструктурный офис (обеспечивает среду функционирования и взаимодействия подразделений);
- процессный офис (контролирует внутриуниверситетскую логистику материальных и нематериальных активов, в частности знаний);
- проектный офис (контролирует инициацию, управление, мониторинг проектов, ведение реестра общеуниверситетских проектов).

Отметим в заключение, что представленное исследование носит междисциплинарный характер и опирается на понятия: объекта (философия), системы (теория систем), энергии (физика), поля (физика), тяготения (физика), космических структур (астрономия), индуктивного поведения (психология).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Виссема Й. Г. (2016). Университет третьего поколения: управление университетом в переходный период / пер. с англ. М.: Олимп – Бизнес, 432 с. (Библиотека Сбербанка. Т. 70).

Карпинская В. А. (2018). К вопросу о единицах экономического анализа: экосистема, платформа, сеть или кластер? // Междисциплинарность в современном социально-гуманитарном знании – 2018 (Академический мир и проблемы становления цифрового общества) [Электронный ресурс]: материалы Третьей международной научной конференции (г. Ростов-на-Дону, 20-22 сентября 2018 г.). Т. 3 / Южный федеральный университет; [отв. ред. Е. Ю. Баженова]. Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, с. 33–45.

Клейнер Г. Б. (2011). Системный ресурс экономики // *Вопросы экономики*, № 1, с. 89–100.

Клейнер Г. Б. (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // *Вопросы экономики,* № 6, с. 4–28.

Клейнер Г. Б. (2015). Парадигма декоммерциализации: глобальные императивы и национальные интересы // Современные глобальные вызовы и национальные интересы: XV Международные Лихачевские научные чтения (Санкт-Петербург, 14–15 мая 2015 г.) / РАН, Конгресс петербургск. интеллигенции, Санкт-Петербургский гуманитар. ун-т профсоюзов [и др.]; Науч. ред.: А. С. Запесоцкий, А. П. Марков, Е. А. Кайсаров [и др.]. СПб: СПбГУП, с. 103–106.

Клейнер Г. Б. (2018a). Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы // Системный анализ в экономике – 2018: сборник трудов V Международной научно-практической конференции – биеннале (21–23 ноября 2018) / под общ. ред. Г. Б. Клейнера, С. Е. Щепетовой. М.: Прометей, с. 5–14.

Клейнер Г. Б. (2018b). Социально-экономические экосистемы в контексте дуального пространственно-временного анализа // *Экономика и управление: проблемы и решения*, Т. 5, № 5, с. 5–13.

Клейнер Г. Б. и *Рыбачук М. А.* (2017). Системная сбалансированность экономики. М.: Научная библиотека, 320 с.

Нуреев Р.М. (2012). Проблемы развития человеческого капитала // *Journal Institutional Studies (Журнал институциональных исследований)*, Т. 4, № 1, с. 4–8.

Стронгин Р. Г. (2017). Управление вузом в новых условиях // *Высшее образование в России*, № 10 (216), с. 5–12.

Шерешева М. Ю. (2006). Межфирменные сети. М.: ТЕИС, 320 с.

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy // *Journal of Management*, 43(1), January, 39–58.

Barrow, C. (2001). Incubators: a Realist's Guide to the World's New Business Accelerators. Chichester: Wiley.

Castells, M. (1996–1998). The Information Age: Economy, Society and Culture. Maiden (Mac) – Oxford (UK), Blackwell Publishers; vol. 1: The Rise of the Network Society, 556 p; vol. 2: The Power of Identity, 461 p.; Vol. 3: End of Millenium, 418 p.

Desrochers, P. and *Sautet, F.* (2004). Cluster-Based Economic Strategy, Facilitation Policy and the Market Process // *The Review of Austrian Economics*, 17(2/3), 233–245.

Gawer, A. and *Cusumano, M. A.* (2002). Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation. Harvard Business School Press: Bostson, MA.

Jacobides, M., Cennamo, C. and *Gawer, A.* (2015). Industries, Ecosystems, Platforms, and Architectures: Rethinking our Strategy Constructs at the Aggregate Level. Working paper.

Marshall, A. (1890). Principles of Economics. 1-st ed. London: Macmillan and Co. and New York, 1890.

Moore, J. F. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition // *Harvard Business Review*, May/June, 75–86.

Moore, J. F. (2006). Business Ecosystems and the View from the Firm // *The Antitrust Bulletin*, 51(1), 31–75.

Mian, S., Lamine, W. and *Fayolle, A.* (2016). Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge // *Technovation*, 50, 1–1.

Polisha, W. and *Allen, D.* (1985). Small Business Incubators and Policy: Implications for State and Local Development Strategies // *Policy Studies Journal*, 13, 729–734.

Porter, M. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York, Free Press.

Rysman, M. (2009). The Economics of Two-Sided Markets // *The Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125–143.

REFERENCES

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, 43(1), January, 39–58.

Barrow, C. (2001). Incubators: a Realist's Guide to the World's New Business Accelerators. Chichester: Wiley.

Castells, M. (1996–1998). The Information Age: Economy, Society and Culture. Maiden (Mac) – Oxford (UK), Blackwell Publishers; vol. 1: The Rise of the Network Society, 556 pp; vol. 2: The Power of Identity, 461 p.; vol. 3: End of Millenium, 418 p.

Desrochers, P. and *Sautet, F.* (2004). Cluster-Based Economic Strategy, Facilitation Policy and the Market Process. *The Review of Austrian Economics*, 17(2/3), 233–245.

Gawer, A. and *Cusumano, M. A.* (2002). Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation. Harvard Business School Press: Bostson, MA.

Jacobides, M., Cennamo, C. and *Gawer, A.* (2015). Industries, Ecosystems, Platforms, and Architectures: Rethinking our Strategy Constructs at the Aggregate Level. Working paper.

Karpinskaya, V. A. (2018). On the question of units of economic analysis: ecosystem, platform, network or cluster? Interdisciplinarity in modern socio-humanitarian knowledge – 2018 (Academic world and the problems of the digital society formation). Rostov-on-Don; Taganrog: Southern Federal University Press, pp. 33–45. (In Russian).

Kleiner, G. B. (2011). System Resource of Economy. *Voprosy ekonomiki*, 1, 89–100. (In Russian).

Kleiner, G. B. (2013). System economics as a platform for the development of modern economic theory. *Voprosy ekonomiki,* 6, 4–28. (In Russian).

Kleiner, G. B. (2015). The Paradigm of De-Commercialization: Global Imperatives and National Interests. Contemporary global challenges and national interests: XV International Likhachev Scientific Readings (St. Petersburg, May 14–15, 2015). SPb: SPbGUP, pp. 103–106. (In Russian).

Kleiner, G. B. (2018b). Socio-economic ecosystems in the context of dual spatio-temporal analysis. *Ekonomika i upravleniye: problemy i resheniya*, 5(5), 5–13. (In Russian).

Kleiner, G. B. (2018a). Socio-economic ecosystems in the light of the system paradigm. System Analysis in Economics - 2018: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference – Biennale (November 21–23, 2018). M.: Prometey, pp. 5–14. (In Russian).

Kleiner, G. B. and *Rybachuk, M. A.* (2017). Systemic balance of the economy. M.: Scientific library, 320 p. (In Russian).

Marshall, A. (1890). Principles of Economics. 1-st ed. London: Macmillan and Co. and New York, 1890.

Mian, S., Lamine, W. and *Fayolle, A.* (2016). Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge. *Technovation*, 50, 1–1.

Moore, J. F. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, May/June, 75–86.

Moore, J. F. (2006). Business Ecosystems and the View from the Firm. *The Antitrust Bulletin*, 51(1), 31–75.

Nureyev, R. M. (2012). Problems of human capital development. *Journal Institutional Studies*, 4(1), 4–8. (In Russian).

Polisha, W. and *Allen, D.* (1985). Small Business Incubators and Policy: Implications for State and Local Development Strategies. *Policy Studies Journal*, 13, 729–734.

Porter, M. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York, Free Press.

Rysman, M. (2009). The Economics of Two-Sided Markets. *The Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125–143.

Sheresheva, M. Yu. (2006). Intercompany networks. M.: TEIS, 320 c. (In Russian).

Strongin, R. G. (2017). University management in new conditions. *Higher education in Russia*, 10(216), 5–12. (In Russian).

Wissema, J. G. (2016). Third Generation University: University Management in Transition. M.: Olympus – Business, 432 p. (Sberbank Library. T. 70). (In Russian).