

Научный семинар

«Методология прикладных экономических исследований: эколого-экономическое развитие и экосистемы цифровой экономики»

Устойчивое развитие экосистем цифровой экономики

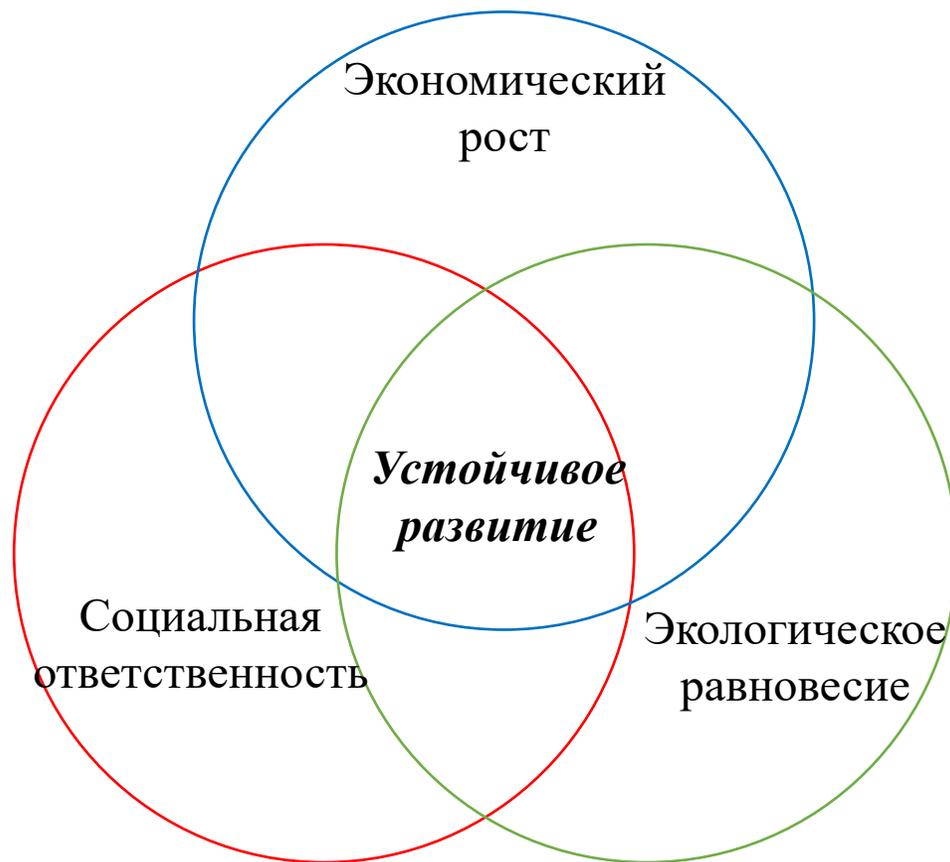
Ассистент кафедры философии и методологии экономики
Филимонов Илья Валерьевич

Москва, 2022

Актуальность проблемы

1. Устойчивое развитие и поиск баланса между экономическими, социальными и экологическими приоритетами – мировой тренд и тема, набирающая актуальность России.
2. Широко признано, что новые технологии оказывают и положительное, и отрицательное воздействие на экономические и социальные отношения и особенно на окружающую среду (Перелет, 2018).

Составные части устойчивого развития



Вызовы цифровой трансформации

1. Человечность

- a) Снижение психологического комфорта человека в цифровой среде;
- b) Делегирование ответственных решений алгоритмам;

2. Защищенность

- a) Потеря гражданами контроля над приватностью
- b) **Растущий урон от взлома или отказа цифровых систем ввиду развития связности**

3. Равенство возможностей

4. Экологическое равновесие

| ВЫЗОВ | ПОЛЬЗОВАТЕЛИ | КОМПАНИИ | ГОСУДАРСТВО |
|--|--|--|--|
| Снижение психологического комфорта человека в цифровой среде | Повышение цифровой грамотности, информационная гигиена, следование цифровому этикету | Предоставление пользователям инструментов для отслеживания времени, проведенного онлайн, фильтрации контента и установления источника информации | Интеграция вопросов информационной гигиены в образовательные программы |
| Делегирование ответственных решений алгоритмам (ИИ) | Повышение осведомленности пользователей о сборе и обработке персональных данных и способах защиты своих данных | Следование принципам открытости, прозрачности, инклюзивности и ответственности при разработке и использовании алгоритмов ИИ | Отказ от полной автоматизации и передачи ответственных решений ИИ Аудит наборов данных, используемых для обучения ИИ |
| Потеря гражданами контроля над приватностью | | Отказ от сбора лишней персональной информации, ответственная обработка и хранение данных, наделение пользователей большим контролем над данными | Установление правил обращения с персональными данными |
| Растущий урон от взлома или отказа цифровых систем ввиду развития связности | Внедрение практик кибербезопасности на уровне домохозяйств | Приоритизация безопасности устройства при его разработке Прозрачность в отношении уязвимостей и утечек | Международное сотрудничество по обеспечению безопасности в киберпространстве Контроль за критической инфраструктурой |
| Цифровое неравенство | Развитие собственных цифровых навыков | Разработка тренингов по цифровой грамотности Подключение удаленных поселений к сети в рамках программ корпоративной ответственности | Обеспечение удаленных населенных пунктов доступом к сети Внедрение программ по развитию цифровых компетенций в образовательные программы |
| Увеличивающийся экологический след цифровизации | Переход к практикам ответственного потребления Утилизация электронных отходов | Оптимизация аппаратных и программных решений Повышение энергоэффективности и снижение собственного углеродного следа Внедрение программ сбора и утилизации отходов электроники | Стимулирование бизнеса и граждан к переходу к принципам экономики замкнутого цикла Развитие использования возобновляемых источников энергии Госпрограммы, направленные на минимизацию отходообразования, развитие переработки отходов и использование вторресурсов |

Экосистемный подход

Экосистемный подход – это рассмотрение исследуемого объекта как экосистемы с кибернетических позиций, что означает представление данной системы как сложноструктурированной, самоорганизующейся, многозвенной, целостной, относительно обособленной, но открытой (воздействующей на внешнюю среду) и обладающей всеми другими характеристиками экосистемы, имеющей «входы» и «выходы», цели, ресурсы, объект и субъект управления и контур обратной связи (Боровская, Клейнер, 2020).

Экосистема как сетевая форма организации хозяйственной деятельности

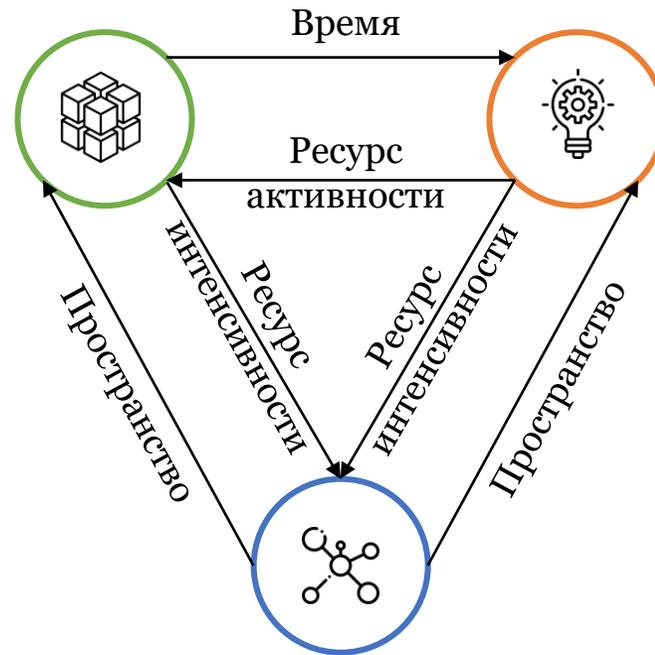
- 1) Переход к открытой модели инноваций** (Chesbrough, 2007). *Модель открытых инноваций базируется на взаимодействии акторов, выходящих за пределы конкретных организаций.* В таких условиях успех актора зависит от возможности адаптироваться к окружающей среде, находясь под воздействием других акторов, и взаимодействую я с другими элементами экосистемы (Purao et al., 2010). Преобладают отношенческие контракты.
- 2) Изменение бизнес-моделей:** переход от производства для конкретных категорий пользователей к интеграции на единых мультипродуктовых площадках множества акторов и переходу от экономики предложения к экономике спроса.

Концептуальная модель экосистемы: базовые принципы

1. Экономические субъекты (объектная подсистема) формируют инновационные проекты (проектная подсистема), репликации которых заполняют сеть (процессно-средовая подсистема).
2. Инновационное межорганизационное взаимодействие (многоуровневая сеть, определяющаяся классическими, неоклассическими и отношенческими контрактами);
3. Интеграция организаций на уровне платформ (платформы – это основные узлы или ноды сети);

Экосистема в пространственно-временном континууме: элементы

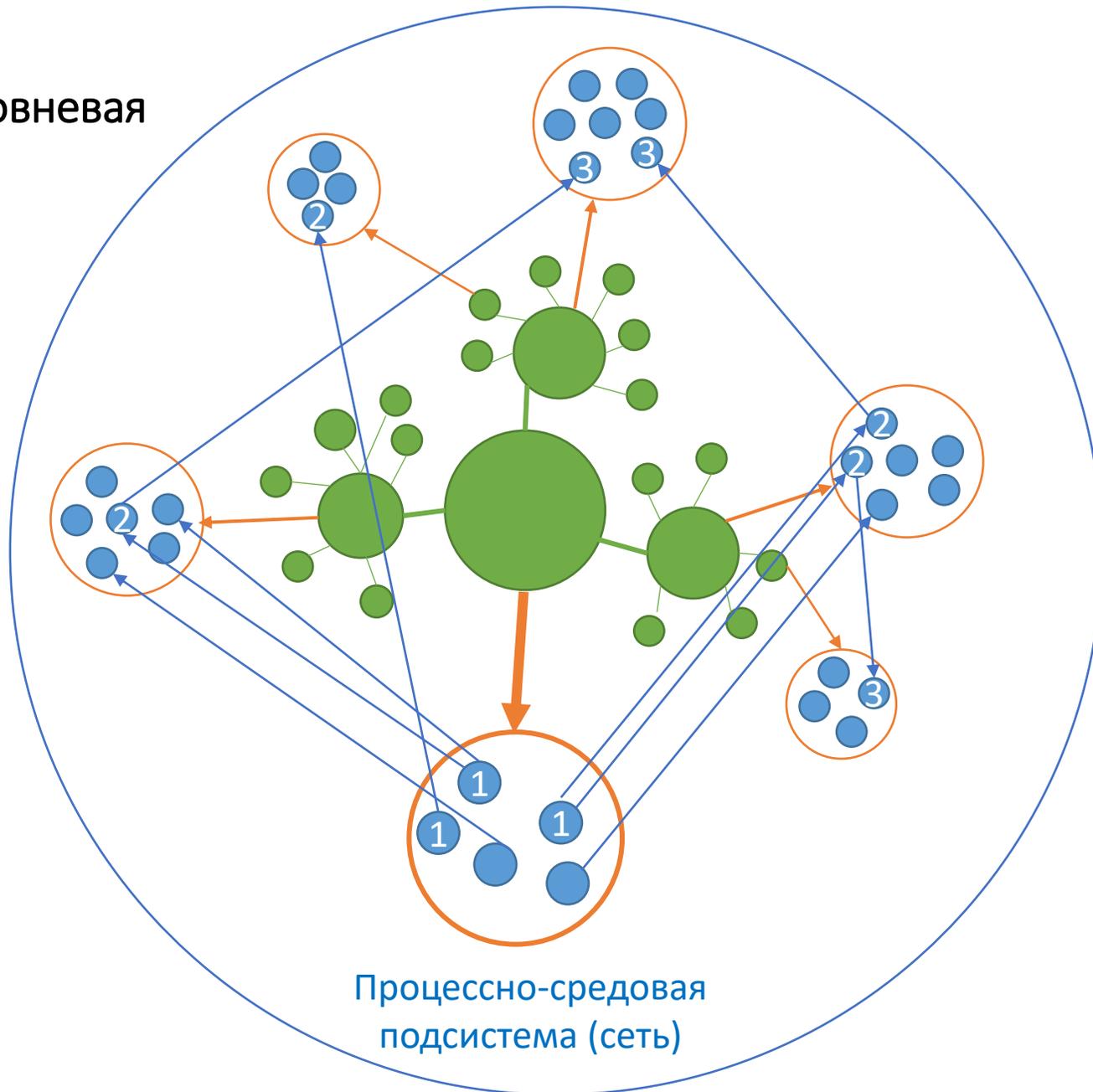
Кластер
(объектная
подсистема)



Инновационный
инкубатор
(проектная
подсистема)

Сеть
(процессно-средовая
подсистема)

Экосистема как многоуровневая сеть



- Экономические субъекты
- Контракты (классические, неоклассические и отношенческие)
- Проектное взаимодействие с сетью экосистемы
- Атрибуты сети экосистемы (стандарты, протоколы и т.д.)
- Этап процесса
- Взаимосвязь этапов процесса

Относительная устойчивость экосистемы при высокой динамичности

Внешняя среда влияет на экосистему (аспект устойчивости), а экосистема влияет на внешнюю среду (аспект динамичности).

В высокоцентрализованных экосистемах чем узел более взаимосвязан с другими узлами с точки зрения внедрения инновационных проектов, тем его исключение более негативно влияет на темп устойчивого развития экосистемы

В децентрализованных экосистемах взаимосвязь узлов более равномерна, соответственно экосистема менее восприимчива при враждебности среды в условиях высокой открытости (или более восприимчива?)

SWIFT: мировая сеть транзакций

Высокая централизация, восприимчивость узлов к блокировке

Скорость обращения денег внутри традиционной фин.системы ↓

Ожидания дальнейших блокировок ↑

Денежные средства в децентрализованных сетях ↑

Атаки на децентрализованные сети ↑

Объяснения регуляторов о необходимости регулирования децентрализованных сетей или их централизации ↑

Трансформация мировой финансовой системы

- Использование национальных валют при взаимной торговле;
- Разработка альтернативных технологий трансграничных переводов;
- Разработка цифровых валют центральных банков и инфраструктурных мостов к ним
- Развитие сектора децентрализованных финансов

→ Сеть становится менее централизованной, в которой
→ можно выделять отдельные кластеры

Заключение

- 1) Устойчивое развитие экосистем определяется преодолением вызовов цифровой трансформации. Сеть должна способствовать человечности и экологической нейтральности, быть защищенной и предоставлять равные возможности ее пользователям.
- 2) Базовыми принципами моделирования экосистемы являются:
 - a) Представление как объектной, проектной и процессно-средовой подсистем;
 - b) Сетевое межорганизационное взаимодействие;
 - c) Интеграция на уровне платформ.
- 3) Трансформации в условиях высокой неопределенности и мировой нестабильности подразумевают регионализацию и кластеризацию

Список литературы

1. Мальцев А.А., Мальцева В.А. Цифровизация экономики в контексте реализации Целей устойчивого развития: обзор ключевых экспертных докладов 2019 г. // Вестник международных организаций. – 2020. - № 4 (15). – С.189-195.
2. Перелет Р.А. Экологические аспекты цифровой экономики // Мир новой экономики. – 2018. - № 12 (4). – С.39-45.
3. РАЭК. Россия и устойчивое цифровое развитие. – 2020. Интернет-источник: <https://raec.ru/live/raec-news/11552/>
4. Семячков К.А. Моделирование устойчивого развития территории на основе концепции умного города // Вопросы инновационной экономики. – 2021. - № 3(11). – С.1015-1034.
5. Экосистемы в пространстве новой экономики : монография / науч. ред.: М.А. Боровская, Г.Б. Клейнер, Н.Н. Лябах, М.А. Масыч, Л.Г. Матвеева, И.К. Шевченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. – 788 с
6. Chesbrough H. Why Companies Should Have Open Business Models // Sloan Management Review. – 2007. - №48(2). - С. 22–28.