



Торгово-промышленная палата
Российской Федерации

Совет ТПП РФ
по саморегулированию

Глобальное усложнение экономической среды и формирование саморегулируемых сетевых структур



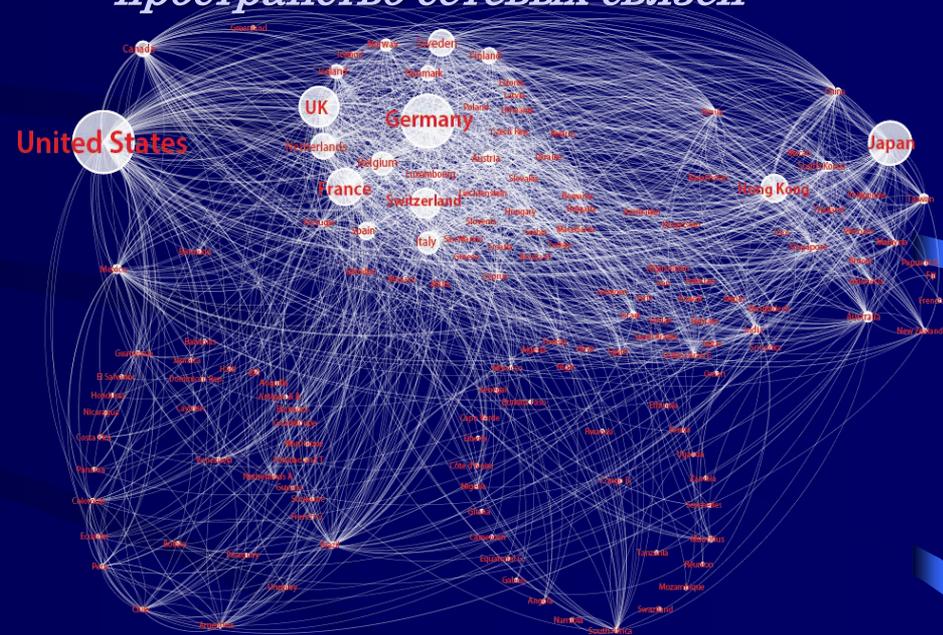
Наталья Смородинская
Институт экономики РАН

Экспертная дискуссия
“Саморегулирование 2.0:
условия и возможности для перезагрузки”
20 июня 2018 г.

Революция в коммуникациях и глобализация порождают усложнение систем и процессов.
Мировая экономика трансформируется в сложную совокупность сетевых бизнес-сообществ, которые лишены традиционной иерархичности и взаимодействуют друг с другом горизонтально - поверх административных границ стран и территорий (OECD 2009)

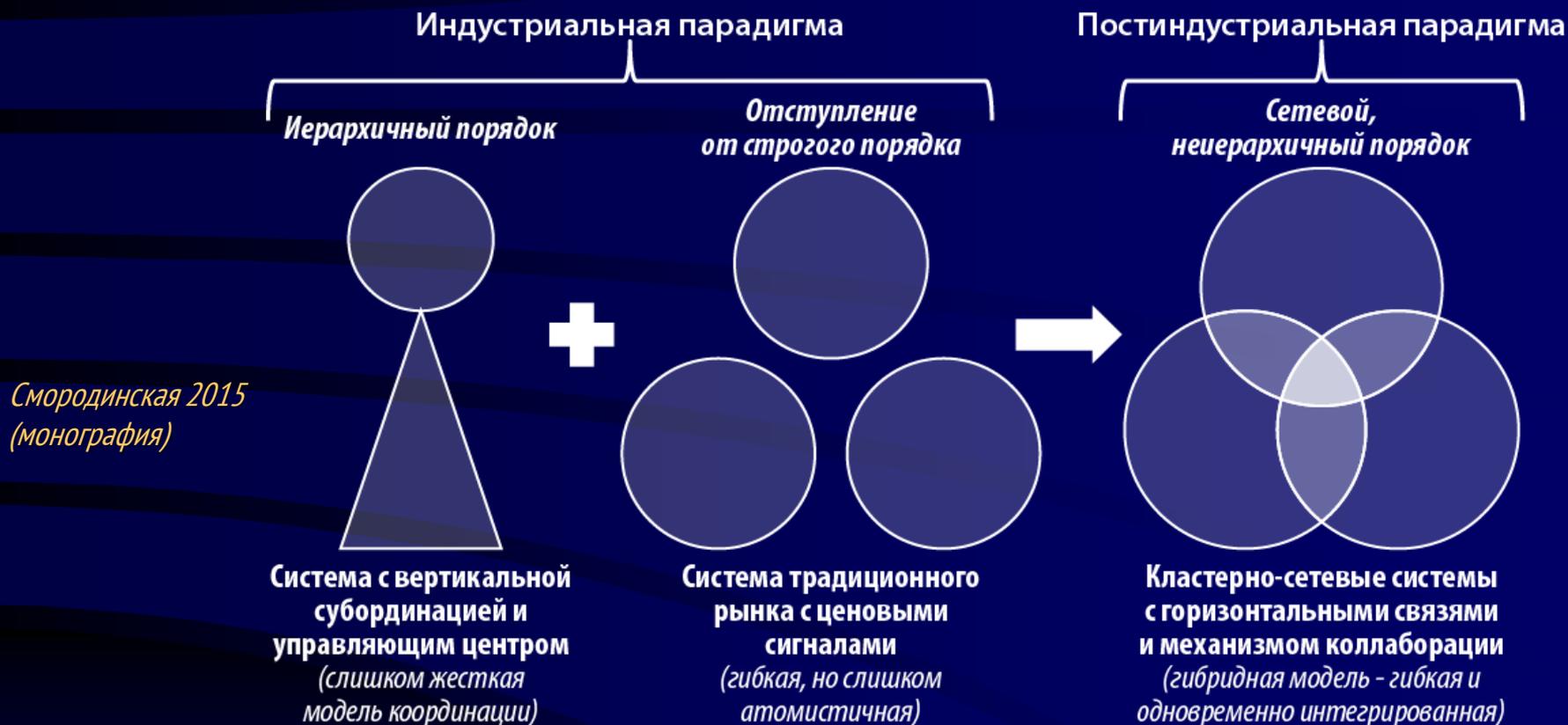


Открытое многомерное пространство сетевых связей



- **Объективная цель этого усложнения** – образование мобильной сетевой среды (понятие agility), позволяющей системам развиваться в условиях быстрой смены технологий и резко возросшей неопределенности (MacGregor & Carleton 2012, Fitjar et al. 2014, Smorodinskaya et al., 2017)

С распространением сетей мир переходит к **сетевому экономическому порядку** – гибридной модели координации связей между иерархией и рынком



- сетевой порядок синтезирует преимущества гибкости рынков и интегрированности иерархий, что открывает миру гигантские производительные силы (*Williamson 2005, Hidalgo 2015*)
- базовыми звеньями производ. ландшафта становятся горизонтальные и децентрализованные сетевые структуры - **мобильные экосистемы**, координирующие связи участников через распределенные узлы

Понятие современной деловой сети (экосистемы) в эконом. литературе

(Russel 2011, van Winden et al 2011, Fitjar et al. 2014, Радаев 2016)

Сеть - это совокупность агентов, которые устанавливают многосторонние и регулярные связи для совместного использования знаний и обмена ресурсами

- Источником активности здесь выступают не отдельные агенты, а их интерактивные взаимодействия на базе интернет-платформ
 - Сети не имеют жестких пространственных границ, а сроки их жизни определяются сроками реализации проектного замысла, вокруг которого они сформированы
 - Выбрасывая новые связи, сети размывают свою конфигурацию и выходят за свои пределы, что определяет их настроенность на движущую силу обновлений
- Для устойчивого роста территориям сегодня нужны не просто инновации, а непрерывная инновационная активность, что и достигается в формате экосистем (новые продукты, технологии и блага создаются здесь исключительно сообща, в режиме коллективных действий)
- **Сетевое усложнение глобальной среды идет нелинейно** - через вытеснение иерархичных конструкций горизонтальными, образование локальных экосистем и дальнейшее взаимодействие этих экосистем друг с другом для формирования более мощных и более сложных (экосистемы регионального, нац. и транснац. масштаба)

Среди локальных экосистем самым перспективным форматом организации производства считаются **региональные инновационные кластеры** - сети коммунцирования автономных, географически близких и функционально разнообразных игроков. Они имеют совместный проект развития и координирующую организацию, построенную на принципах тройной спирали

Экосистема инновационного кластера

Ресурсы локальных и глобальных рынков:
сырье, капитал, таланты



Критически важные участники:

- *представители трех секторов* - бизнес, государство, наука (взаимодействуют на равных)
- *кластерная организация* - сеть этих представителей на условиях членства (координатор кластера)
- *разного рода спонсоры*

«Тройная спираль» - три равноправных партнера сближают и переплетают свои функции в ходе *коллаборации*

Smorodinskaya et al., 2017. Innovation Ecosystems vs. Innovation Systems

Трансферт новых ценностей на локальные и глобальные рынки:
товары, услуги, технологии и т.д.

Пример глобальной экосистемы - глобальные стоимостные цепочки (GVCs) -

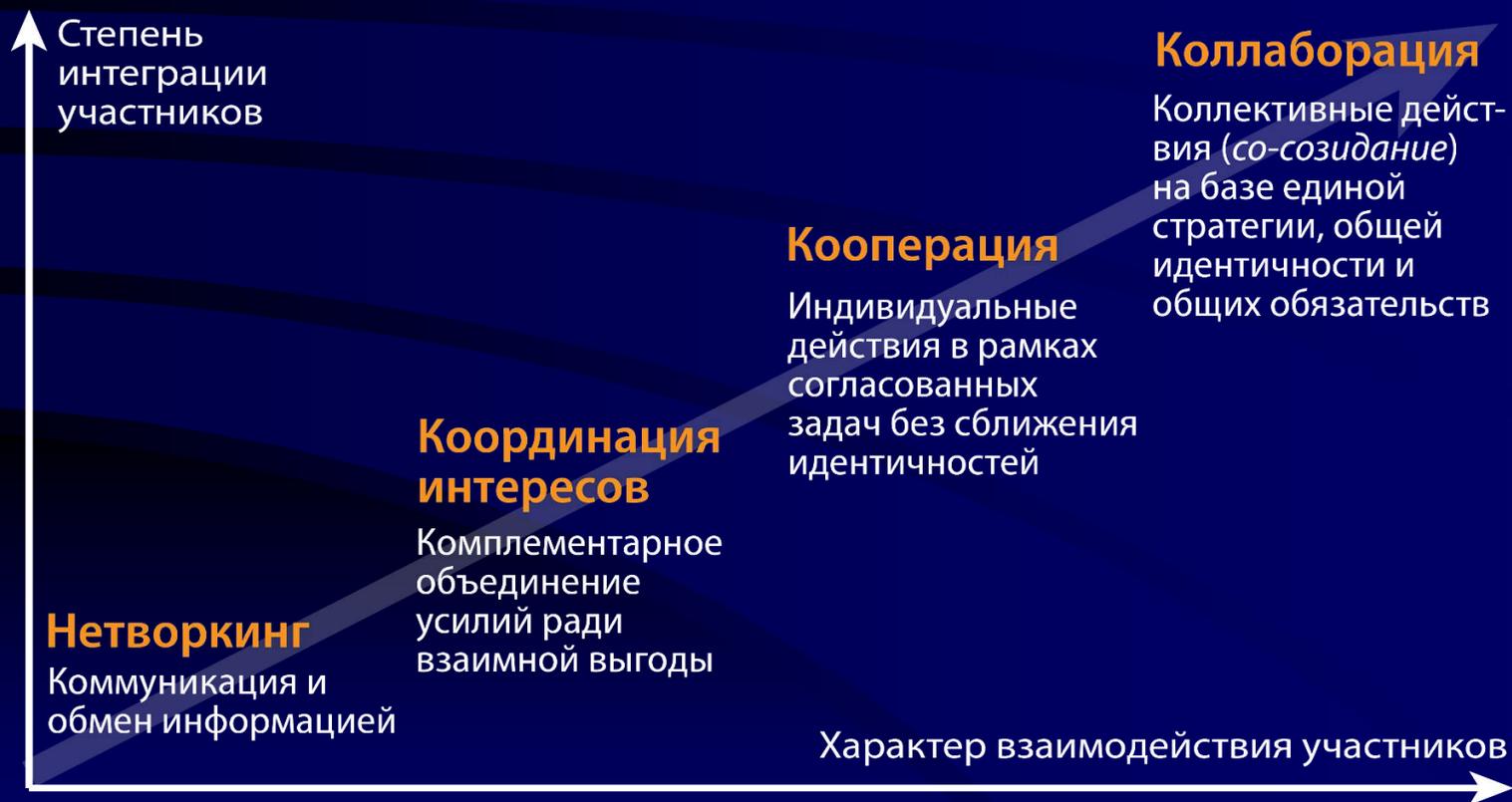
международные проекты, объединяющие юр. независимых фирм-поставщиков из разных локальных кластеров мира для совместного создания новых продуктов. Ведущая компания-организатор проекта выступает координатором сети (Baldwin, 2009)

➤ **Производство 2.0** - процесс создания конечного продукта дробится на все более узкие бизнес-задачи и распределяется по глобальной сети партнеров: каждая специализированная задача (звено цепочки) размещается в том кластере, где она может выполняться лучше всего в мире



Коллаборация (*collaboration* - «работать сообща») – интерактивная кооперация сетевых партнеров с учетом обратных связей. Это не просто координация действий рыночных агентов в ходе совместных проектов, а **динамический процесс их коллективных действий** как участников единой сети (*Emerson, Nabatchi 2015*)

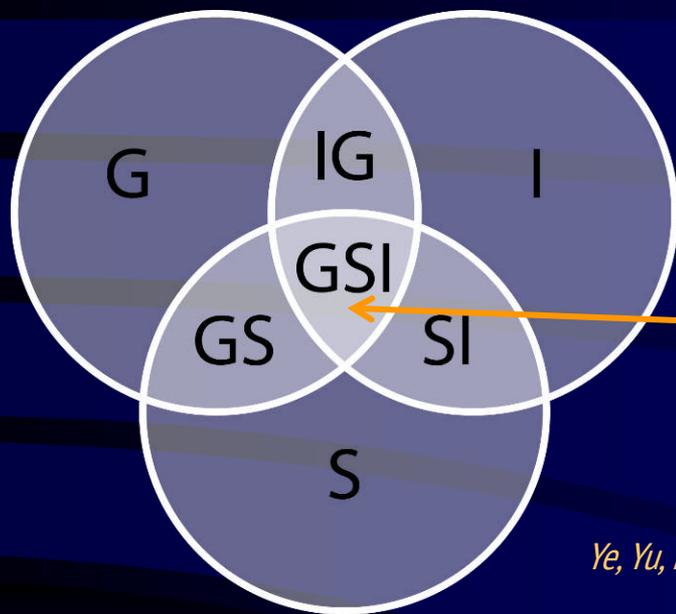
- Участники сети опираются на **совместную стратегию** (всеми разделяемый «план перемен»), **общую идентичность** (образование интегрированного и институционально оформленного сообщества), **общие обязательства** (всеми разделяемые правила игры)



Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2008

Тройная спираль (Triple Helix Model): экосистема, где минимум три функционально разных игрока формируют в ходе коллаборации сложную синергию прямых и обратных связей, которая переводит всю структуру в целом в режим саморегуляции и саморазвития

- модель отражает матрицу сетевых взаимодействий в Кремниевой долине, впервые описана социологами, формализована в рамках теории коммуникаций на базе биологических экосистем



G – государство, **I** - инвесторы (бизнес), **S** – наука (университеты)

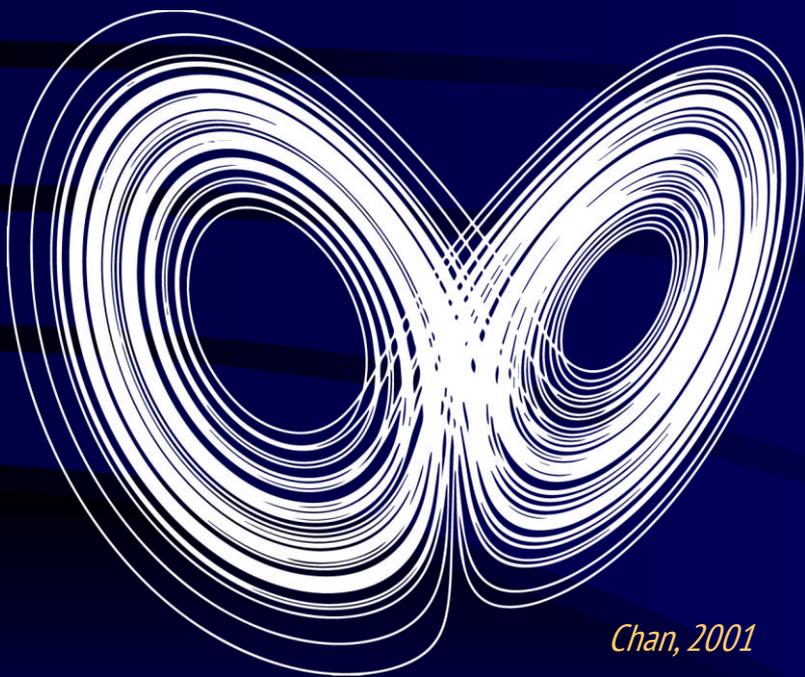
Интегральные сетевые эффекты - зарождение поточных инноваций (непрерывная инновационная активность) как новых внутренних источников роста, а также - особых внешних эффектов полюса роста для окружающей территории

Ye, Yu, Leydesdorff 2013; Ivanova et al 2017; Russell & Smorodinskaya 2018

- **эффект самоадаптации к условиям любой неопределенности**
- **коллективное создание новшеств непрерывным потоком** (инновационный тип роста)
- **коллективное самоуправление** (*collaborative governance*) – современный, горизонтальный механизм достижения консенсуса методом непрерывных согласований (*саморегулирование*)
- **эффект полюса роста** - перелив знаний и технологий в окружающую среду, прочие спilloверные эффекты через выбросы сетевых связей (образование стартапов и спиноффов, новых кластеров)

В экономической теории сложности (**complexity economics**) экосистемы описываются через свойства сложных адаптивных систем (**complex adaptive systems**) – они же сложные нелинейные или сложные динамические системы

Образ открытой сложной системы с обратными связями – изображение модели Э. Лоренца (каждый участник сети действует в среде, созданной его взаимодействиями с другими участниками, так что вся сеть развивается неразрывно со своей экосистемой прямых и обратных связей)



Chan, 2001

- Холизм, эмергентность, синергия, зарождение самоподобий
- CAS охватывает определенное множество неоднородных автономных участников, которые **взаимодействуют нелинейно** (при резкой смене стабильности и волатильности) и **интерактивно** (подстраиваются друг под друга через обратные связи). Это позволяет генерировать «структурный порядок» в неравновесной среде, делая систему **адаптивной** к любым внутренним и внешним изменениям (*OECD 2009; Баджо, Шерешева 2014*)

➤ **Экосистема** – сетевая структура способная к саморегуляции и саморазвитию без участия управляющего центра. Постоянная подстройка (адаптация) участников друг под друга и под внешнее окружение наделяет ее собственной балансирующей динамикой и эндогенными источниками роста на базе структурных обновлений (*Russell & Smorodinskaya 2018*)

Экономический взгляд на механизмы саморазвития и самоуправления в сетевых экосистемах (в контексте литературы по кластерам – линия М. Портера, HBS)

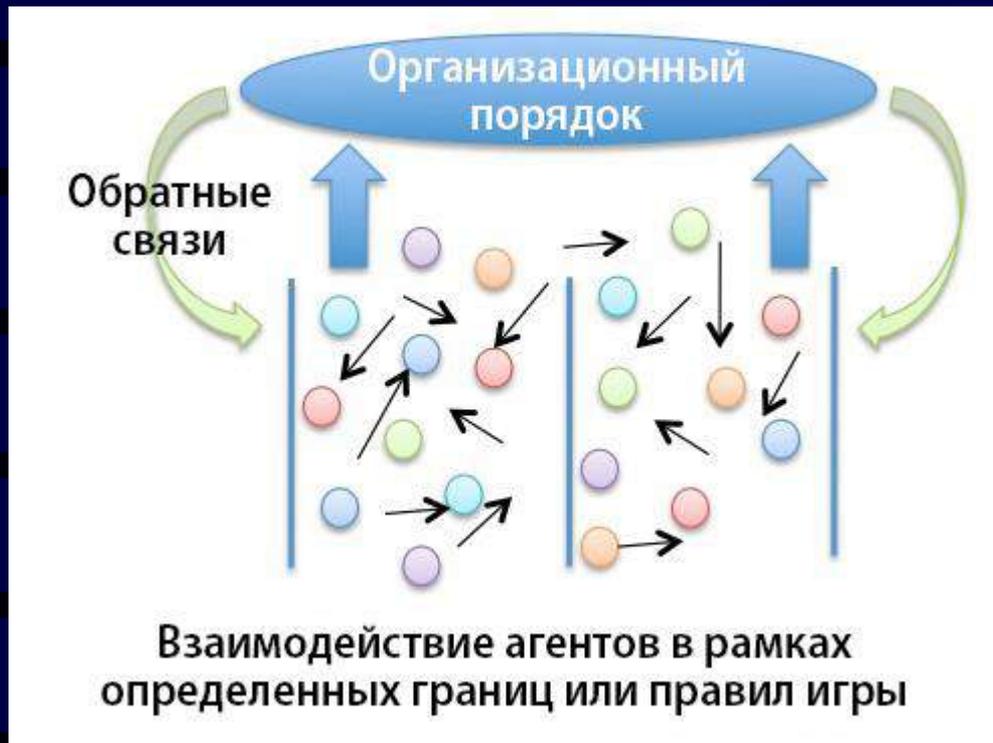


Sölvell, Ö. Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces, 2009

В ходе коллаборации участники кластера гибко соединяют и быстро перегруппировывают свои разнопрофильные активы на комплементарной основе и в самых разных комбинациях (как сборка паззла). Это многократно повышает продуктивность имеющихся ресурсов, позволяя сетевым партнерам совместно создавать постоянно новые продукты под новые запросы рынков, идти на любые креативные бизнес-решения, включаться в любые глобальные цепочки (Delgado, Porter, Stern 2010)

- Аналогичные сетевые эффекты лежат и в основе коллективного самоуправления на базе непрерывных согласований. Стимулом служит экономическая выгода, извлекаемая из коллаборации
- Те же выигрыши получают и любые другие партнерства, построенные на принципах тройной спирали - от отдельной неиерархичной фирмы до кластеризованных экономик («инновационная экосистема»)

Управленческий взгляд на механизмы самоорганизации и саморазвития в сетевых экосистемах (в контексте теории сложных систем – линия Santa-Fe Institute, США)



Экосистема любого вида и уровня охватывает **широкое разнообразие агентов**, которые свободно взаимодействуют друг с другом в рамках определенных границ (институцион., географических, проектных) и **правил игры**.

- В ходе этих взаимодействий спонтанно возникает **новый организационный порядок** - интегральная модель поведения экосистемы со своими обратными связями

Pendleton, 2011

Реагируя на обратные связи, агенты адаптируются к возникшему порядку - меняют свои технологические решения, структуру, стиль поведения. Причем чередование хаоса и порядка происходит непрерывно, что **настраивает всю систему на дальнейший рост разнообразия и движущую силу обновлений**

- **Задача управленцев любого уровня (от малой фирмы до экономики в целом)** – стимулировать и поддерживать постоянную инициативу изменений (*change initiatives*), создавать динамическую среду и организационную культуру, где сам ход сетевых соц. коммуникаций ведет к постоянным позитивным подвижками во всей системе в целом

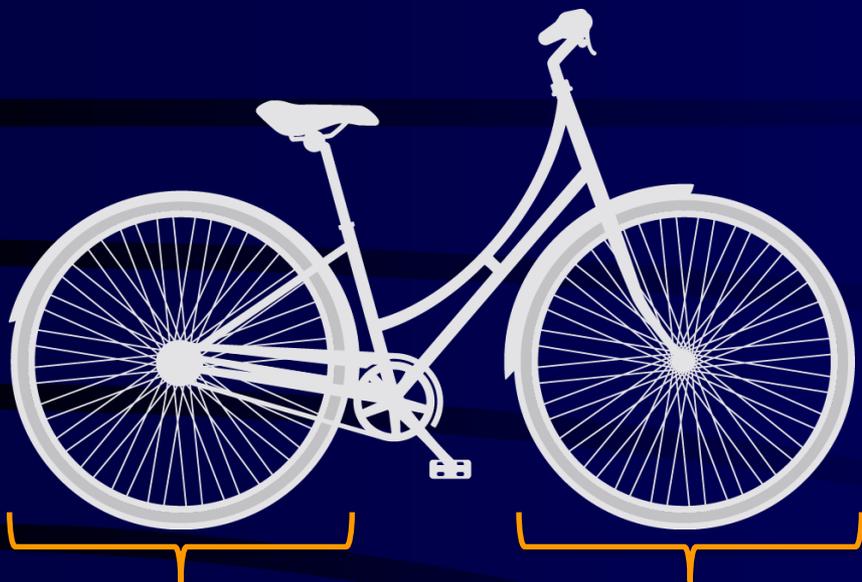
В России образованию горизонтальных бизнес-сетей (и в т.ч. инновационных кластеров) препятствуют **системные изъяны институциональной и экономической среды**

- глубокая фрагментация экономики (межрегиональные, межотраслевые и межфирменные контрасты), монополизация рынков и низкий уровень конкуренции **лишают российские компании как возможностей, так и рыночных мотиваций для запуска кластерных инициатив**
- бизнес вкладывается в инновации только на условиях нулевого риска (за счет средств государственных целевых программ и при гарантированных бонусах), а его объединение в кластеры в основном продиктовано мотивом доступа к дополнительным бюджетным фондам

Российская политика создания кластеров (*инновационных - по программе МЭР 2012 г. и ее новому этапу с 2016 г., промышленных – по программе Минпромторга 2015 г.*) официально нацелена на развитие инноваций и технологий. Но в силу системных недостатков среды она не достигает своих целей, а **воспроизводит вертикальную логику индустриальной эпохи**

- бизнес и наука почти не контактируют напрямую, а действуют через чиновников (т.е. лишены прямых связей, не говоря уже об обратных), что препятствует образованию реальных сетевых партнерств и качественных совместных бизнес-проектов

Даже самая передовая стратегия развития технологий («лучшие практики») не сможет компенсировать территории слабость предпринимательской и институциональной среды



Институциональная
среда

Стратегия
развития



Слаборазвитая
среда

Передовая
стратегия развития

Адаптировано из Rodríguez-Pose, 2012

«Велосипед» развития экономики (или организации):

переднее (*направляющее*) колесо и заднее (*ведущее*) колесо должны быть соразмерны, иначе экономика (организация) не сможет двигаться вперед

Некоторые выводы

1. Усложнение технологических систем и сетевое усложнение экономических – две комплементарных стороны формирования экономики знаний. **Массовая цифровизация крайне важна, но без параллельного развития горизонтальных социальных коммуникаций, без культивирования отношений коллаборации между бизнесом и наукой цифровизация не сможет дать экономике ни новых источников роста, ни повышения его устойчивости**

➤ в XXI веке роль государства как агента развития смещается с функций верховного управляющего (или, наоборот, «ночного сторожа») к функциям **сетевого посредника и координатора**

2. **Экосистемная перестройка среды** - это объективный глобальный тренд, движимый технологической революцией. Но на уровне конкретных экономик она не происходит автоматически. Поэтому с 2010-х гг. страны ОЭСР (вкл. США), многие развив. страны (вкл. Бразилию, Индию и Китай) и бывшие азиатские лидеры догоняющей индустриализации **стимулируют такую перестройку в качестве ключевой идеи новой промышленной политики**

➤ Задача проводимых реформ – уйти от иерархичного наследия прошлого и создать горизонтально-связную сетевую среду для свободного перелива технологий и инноваций между секторами и территориями (*Warwick 2013, WEF 2012, 2013*)

3. Современные экономики уже не поддаются прежним методам контроля и формируют новые, нелинейные стандарты поведения, требующие развития саморегулирования на всех уровнях связей. Поэтому **документы ОЭСР призывают политиков и управленцев всех стран быстрее обновить традиционное экономическое мышление** (*OECD 2015*).

Thank you for your attention!



Российская академия наук

smorodinskaya@gmail.com