

## 【俄文原文】

## Развитие научно – технического сотрудничества в формате глобальных инновационных сетей

Лариса Антонок \*

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы развития научно – технического сотрудничества в формате глобальных инновационных сетей как важнейшей формы кооперации в масштабах глобального научно – образовательного пространства. Раскрываются такие аспекты как необходимость развития сотрудничества в сфере проведения научных исследований между исследователями и организациями разных стран; актуальность построения различных типов глобальных инновационных сетей и участия в них представителей университетов и исследователей из стран различных социально – экономических систем; влияние и участие систем высшего образования на инновационную результативность и активность. Проведена классификация глобальных сетей, многокритериальный кластерный анализ диспозиции национальных образовательных систем, условия развития сотрудничества разделены на два типа – которые облегчают сотрудничество и которые создают потребность в нём, приведены примеры компаний и университетов, которые развивают и используют потенциал участия в глобальных инновационных сетях. Сделано вывод о перспективности развития научно – образовательных отношений между Китаем и Украиной.

Ключевые слова: кооперация, исследования, высшее образование, глобальные инновационные сети, конкурентоспособность, технологии.

### Вступление.

Ключевой характеристикой трансформационных изменений в экономическом базисе мирового хозяйства XXI века является возникновение

---

\* д. е. н., профессор, Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, Украина.

технологий Четвертой Промышленной революции, которые фундаментально меняют то, как мы живем, работаем и строим взаимоотношения. В этих условиях решающим фактором экономического роста выступают технологические новшества, овладеть которыми в короткие сроки стремятся все субъекты международных экономических отношений, побуждая их к жесткой конкурентной борьбе. Концептуальные положения моделей тройной, квартетной и квинтетной спиралей раскрывают, что лидерство развитых стран опирается на сотрудничество ключевых стейкхолдеров социально – экономического развития – органов власти, предприятий, университетов и общества.

Одной из предпосылок для реализации экономики знаний является тесная связь между экономическим и социальным развитием и системами высшего образования, исследований и инноваций. В развитых странах центральное место в национальной инновационной системе занимают исследовательские университеты, исследовательские институты, национальные лаборатории, аналитические центры. В современном мире сложность управления инновационной системой страны связана в значительной мере с тем, что исследования все чаще ведутся в транснациональных и глобальных сетях.

В современном глобализированном и взаимосвязанном мире на основе информационно – коммуникационных технологий международные сетевое взаимодействие, мобильность и сотрудничество являются ключевыми инструментами для обмена новыми знаниями, передовым опытом и драйверами экономического развития и роста. Данная тема привлекает все большее внимание ученых как объект изучения, но по – прежнему относительно мало известно о том, как работают глобальные исследовательские системы и связанные с ними системы знаний. Различие социально – экономических условий в разных странах еще более усложняет изучение и препятствует созданию общей модели, применимой ко всем ситуациям. Интерес вызывают такие направления как: способность транснациональных исследовательских сетей поддерживать взаимосвязь между достижениями в области научных исследований и разработок и важностью их для локального развития; влияние международных исследовательских сетей на наращивание национального потенциала и т. д. (i) .

## Научные исследования и международное сотрудничество

Эксперты ЮНЕСКО в докладе перспективах развития науки до 2030 года, в котором отражено состояние науки, технологий и инноваций в мире, обратили внимание следующие тенденции: во-первых, углубление связи между наукой и политикой в решении целей тысячелетия и глобальных проблем человечества; во-вторых, рост глобальных расходов на научные исследование и развитие, происходит более быстрыми темпами, чем растет мировая экономика; в-третьих, наращивание международной мобильности и научного сотрудничества (ii). При этом научно-технологическое сотрудничество представляет собой одно из определяющих направлений интернационализации научно-исследовательских разработок.

Глобальная конкуренция резко сокращает жизненные циклы продуктов, в то время как растущая интеграция различных технологий делает инновации более рискованными и дорогостоящими. Компании все больше и больше интернационализируют наукоёмкие корпоративные функции, включая исследования и разработки, и одновременно открывают свой инновационный процесс для сотрудничества с внешними партнерами. (iii)

Поэтому сегодня наиболее жизнеспособными являются те компании и организации, которые применяют эффективные стратегии научно-технологического сотрудничества с другими субъектами глобальной инновационной системы. Это позволяет создать целый ряд конкурентных преимуществ. Прежде всего — это снижение затрат и рисков, достижения высокой производительности за счет полученных в процессе обмена знаниями, доступа к редким ресурсам и рынкам, в результате чего в максимальной степени удовлетворяются приоритеты их потребителей. В этих условиях возрастает роль науки и университетов как центров знаний и «лабораторий будущего общества» в обеспечении конкурентного лидерства национальных экономик в XXI веке.

Хотя, большинство инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы все еще сосредотачиваются в компании страны базирования, сейчас они также начали заниматься и оффшорной

научно – исследовательской деятельностью. Офшоринг научно – исследовательской деятельности сначала имел целью приспособить продукты и процессы с требованиями местного рынка и компании пытались использовать его для привлечения иностранных знаний, технологий и человеческого капитала. Кроме того, сотрудничество для инноваций развивалось путем кооперации с внешними партнерами и поставщиками, о чем свидетельствует рост числа совместных патентов изобретателей из разных стран.

Факторы, которые обуславливают развитие научно – технологического сотрудничества можно дифференцировать на две группы составляющих: первая – условия, облегчающие сотрудничество, а вторая – условия, которые создают потребность в сотрудничестве (рис. 1) .

Важным критерием сотрудничества между странами является наличие патентов с участием изобретателей из разных стран. Связь между глобальными цепочками добавленной стоимости и глобальными инновационными сетями отражены в ведущей роли транснациональных компаний в процессе патентования. Более 60% всех патентных заявок и две трети общих изобретений связаны с деятельностью международных корпораций. Более 50% общих изобретений касаются соавторов в разных странах. Сотрудничество в научной сфере между учреждениями разных стран улучшает сетевые связи и повышает вероятность того, что исследование будет коммерциализовано или принято частным сектором (iv) .

Научное сотрудничество может позволить небольшим странам достичь большей добавленной стоимости сегментов в глобальных цепочках добавленной стоимости и привлекать прямые иностранные инвестиции. Знания также могут распространяться быстрее, когда межличностные связи через совместную работу и сотрудничество создают возможности для обучения, которые выходят далеко за рамки обмена кодифицированной информацией (v) .

Эксперты идентифицируют три типа зарубежных центров исследований и разработок: локальные центры развития, глобальные исследовательские лаборатории и глобальные центры развития (табл. ). Локальные исследовательские центры, предназначены для поддержки

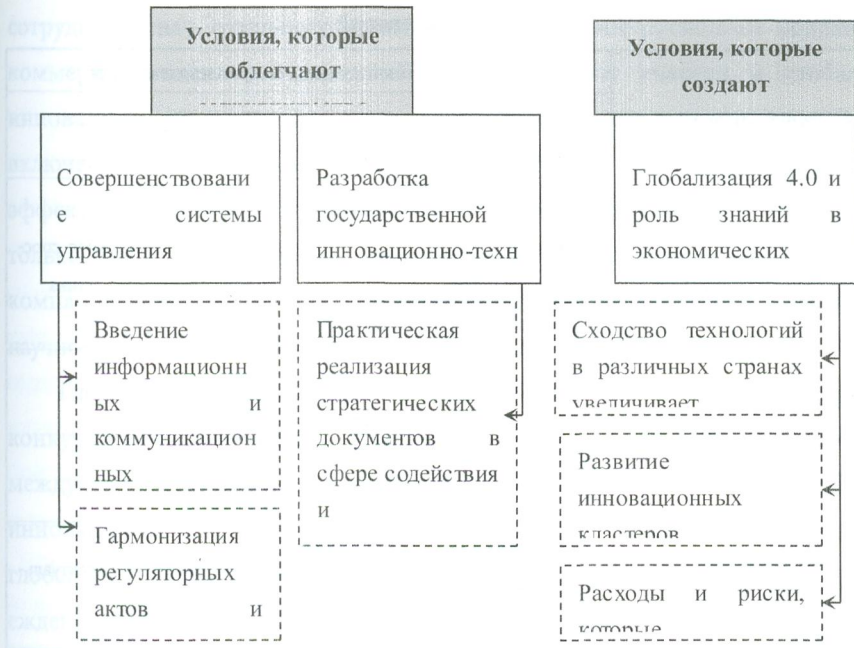


Рис. 1. Детерминанты международного инновационного сотрудничества

производства и реализации продукции в других странах, помогая адаптировать поставки к местному спросу. Большинство из них по-прежнему находятся в странах с высоким уровнем дохода. Основной задачей глобальных исследовательских лабораторий, в которых потребители, фирмы и научно-исследовательские учреждения взаимодействуют друг с другом, есть привлечение научно-технических локально сконцентрированных ресурсов. Глобальные исследовательские центры проводят исследования и оказывают поддержку офисов в сфере исследований с целью получения преимуществ от открытой инновационной практики. Поэтому они находятся в странах, где можно нанять высококвалифицированных специалистов с низкой стоимостью по сравнению со страной базирования (табл. 1.) .



преимуществами аутсорсинга и офшоринга в процессе научно-технического сотрудничества, открывает возможности для оперативного создания и коммерциализации инноваций. Преимущества от участия в глобальной инновационной сети за счет доступа к ресурсам и технологиям, включения в глобальные цепочки добавленной стоимости, повышения эффективности функционирования и гибкости управления получают не только глобальные, но и локальные и региональные инновационные компании разного размера, техно- и индустриальные парки, технополисы научно-исследовательские и образовательные учреждения.

Глобализация все больше влияет на то, как компании работают, конкурируют и внедряют инновации как внутри страны, так и на международному уровне. Чтобы соответствовать растущему спросу на инновации со стороны клиентов, поставщиков, компании объединяют в глобальные инновационные сети университеты, правительственные учреждения другие компании внутри страны или за рубежом для решения проблем, получения доступа к знаниями и генерирования идей. Глобальные инновационные сети включают в себя собственные научно-исследовательские учреждения за рубежом, а также совместные соглашения с внешними партнерами и поставщиками. (vii)

### **Кейс Safran**

Примером компании, которая применяет в своей деятельности концепцию «Фабрика знаний 24 \ 7» является французский промышленный конгломерат Safran – международная группа высокотехнологичных компаний и поставщик систем первого уровня на аэрокосмических и оборонных рынках. Safran входит в топ – 100 компаний глобальных инноваторов по рейтингу Thomson Reuters, имеет более 850 собственных патентов и является мировым лидером по производству двигателей, электросетей для самолетов, систем безопасности и тому подобного.

Используя на производственных предприятиях ведущие цифровые технологии, менеджмент компании действует как «Фабрика будущего», которая способствует сближению многочисленных решений, порожаемые цифровой революцией: связанные машины и объекты (Интернет вещей), непрерывность данных для производства и операций, обработка

огромных данных, использование робототехники, когенераторов и человеко-машинных интерфейсов, 3D-печать, искусственный интеллект и многое другое. В 2017 году ею было инвестировано 740 млн. евро в промышленные объекты, в том числе 472 млн. евро во Франции, где находится стратегическое ядро исследований и производственных операций. Активное внедрение виртуальной и дополненной реальности, робототехники, аддитивного производства позволило на 50% оптимизировать производственные процессы на фабриках, сэкономить 300 тыс. евро на разработках, на 100% предотвратить инверсии ошибок за счет использования дополненной реальности, достичь отсутствия брака через внедрение более 200 роботов и коботов, которые систематически обрабатывают более 1000 деталей за 20 минут по сравнению с 4 часовой работой обычного оператора.

Принцип работы конгломерата реализуется теперь таким образом, что с помощью ключевых технологий Четвертой Промышленной революции каждый производственный филиал задействован в глобальную инновационную сеть, где продуцируются новые разработки и продукты компании. Одной из основных характеристик концепции «Фабрика знаний 24 \ 7» является непрерывность и линейность выполнения задач. Таким образом, благодаря использованию технологий big data, для конгломерата стало возможным заниматься процессом разработки непрерывно. По окончании работы исследовательских лабораторий во Франции работа передается филиалам в США, что в свою очередь, обеспечивает проверку качества выполнения задач и постоянный прогресс в процессе создания и увеличение добавленной стоимости конечного продукта. (viii)

Глобальные инновационные сети характеризуются прежде всего генерацией, трансфером и коммерциализацией инноваций в глобальной конкурентной среде. Эффективные инновационные сети предоставляют конкурентные преимущества всем стейкхолдерам через совместное использование материальных и нематериальных ресурсов, высокой степени организации и координации информационного потока и инновационной деятельности. Для этого должны быть соответствующие предпосылки. Включая доступ к скоростному интернету и других высокотехнологичных инструментов коммуникационного сектора, а также

модератора этого процесса. Глобальные инновационные сети возникли как результат изменения парадигмы конкуренции и поиска конкурентных преимуществ в кооперации и глобального лидерства (ix).

Глобальные инновационные сети оказывают существенное влияние на эффективность функционирования национальных и региональных инновационных систем. Транснациональные компании со своими эффективными экосистемами или корпоративными сетями создают трансграничные узлы между региональными или национальными системами инноваций. ТНК также связывают занятых научно – технической деятельностью в разных странах, а их экосистемы часто интегрированы в кластеры и промышленные сферы в конкретных отраслях промышленности в разных странах. В этом контексте географическая близость позволяет осуществлять локальное обучение в течении всей жизни. (x)

Эксперты ОЭСР разработали методику оценки потенциала стран для участия в глобальных инновационных сетях. Он измеряется по ряду таких показателей как:

- международное сотрудничество в области исследований и инноваций, измеряемое международным соавторством, международные совместные изобретения и международная мобильность научного персонала.
- иностранные студенты и высококвалифицированные работники, измеряются долей международных и иностранных студентов, а также и иностранных докторов.
- стимулирование финансирования международного сотрудничества, измеренное правительственными расходами на исследование и развитие (в том числе и финансируемых за рубежом), доля затрат на исследования и разработки, финансируемые из-за рубежа.

На основе нормализации этих показателей рассчитывается итоговый показатель, отражающий степень, в которой страны имеют рамочные условия, политику и характеристики, способствующие участию в глобальных инновационных сетях (рис. 2) .



- информирование о новостях, анонсов конференций, семинаров, профессиональных встреч, других событий;
- возможность распространения своих и получения доступа к научным публикациям других участников глобального сообщества;
- рецензирование проектов научных публикаций;
- публикация в журналах и издательствах, которые включены в наукометрические базы;
- поиск партнеров для реализации грантов и исследований;
- возможность налаживания прямой коммуникации между ученым и членами сообщества относительно собственного и други-х исследований;
- определение ведущих направлений исследований;
- сообщение о возможностях трудоустройства, мобильности;
- участие в реализации открытой науки и открытых инноваций;
- формирование профессиональной этики и имиджа.

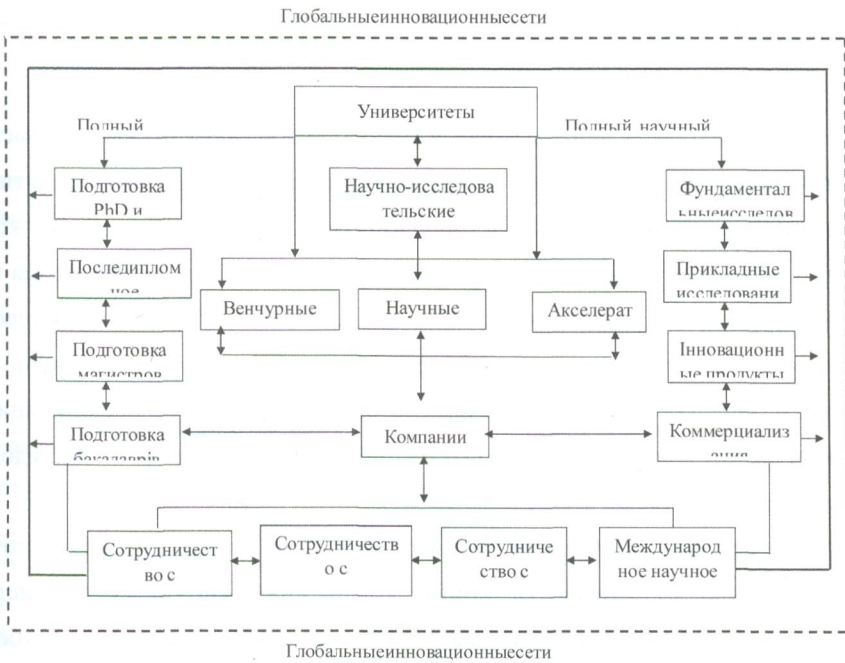


Рис. 3. Субъекты глобальных инновационных сетей

Можно выделить следующие типы исследовательских инновационных сетей: универсальные; профессиональные; региональные, а по форме оплаты – бесплатные, платные, спонсорские. Среди наиболее известных исследовательских сетей, предлагающих бесплатное членство или дифференцированный размер членского взноса (в зависимости от страны происхождения, величины годового дохода или статуса лица / института) можно выделить следующие: глобальные: (ResearchGate; SSRN; Mendeley; World Interdisciplinary Network for Institutional Research; Regional Studies Association и многие другие); международные (Research Papers in Economics; European Central Bank; Research networks; EaP Connect и многие другие); национальные.

Глобальные образовательные сети являются такими же важными как инновационные и научные связи. Обостряется борьба лидеров мировой экономики за таланты. Страны – ключевые инноваторы имеют большой успех в привлечении иностранных студентов и ученых, что способствует усиленной их конкурентоспособности.

### **Высшее образование и инновации**

Конкурентное лидерство стран в значительной степени обеспечивается способностью систем высшего образования сформировать благоприятную учебную среду для овладения новейшими профессиональными компетенциями в соответствии с потребностями динамичного рынка труда путем максимальной реализации талантов преподавателей, исследователей, студентов, а также соответствием образовательных услуг высоким стандартам качества, углублением партнерства с бизнесом, наращиванием академической мобильности и интернационализацией научно-исследовательской деятельности.

Для исследований роли университетов в международном сотрудничестве важно учитывать новую концепцию национальных систем высшего образования как сетевых структур «4.0», которые глубоко интегрированы в глобальное научное и инновационное пространство, способны адаптироваться к изменениям опережающими темпами и обеспечивать достижение целей устойчивого развития. Миссией университетов является подготовка активных инноваторов, способных кр-

итически мыслить и действовать в условиях неопределенности, формирования общества, учиться (таблица 2) .

**Таблица 2. Эволюция парадигмальных основ систем высшего образования**

аспекты	Образование 1.0	Образование 2.0	Образование 3.0	Образование 4.0
Миссия системы высшего образования	Массовое образование, овладение системными стандартизированными знаниями, проведение эпизодических исследований	Овладение специализированными знаниями и навыками, увеличение уровня финансирования образования, проведение прикладных исследований	Оказание высококачественных образовательных услуг, Исследования на основе государственно – частного партнерства	Оказание глобальных компетенций всем желающим, Обучение базируется на исследованиях, участии в инновационных процессах
Миссия университетов	Создание, накопление и распространение знаний	Подготовка конкурентных специалистов для национального рынка труда, повышение качества образования	Подготовка конкурентоспособных специалистов для глобального рынка труда	Подготовка системно и аналитически мыслящих инноваторов, достижения целей устойчивого развития
Методики обучения	От преподавателя – студенту, запоминание	Образовательный диалог; разнообразие учебного процесса	Обмен знаниями, образование в течение жизни	Совместная разработка инноваций
Непрерывное образование Технологии обучения	Технологии практически не используются	Эпизодическое использование технологий, Интернета	Технологии активно используются	Тесная интеграция технологий и их ежедневная модификация

аспекты	Образование 1. 0	Образование 2. 0	Образование 3. 0	Образование 4. 0
Место обучения	Специально отведенные учебные помещения	Учебные помещения, онлайн – платформы	Учебные помещения, онлайн – платформы, другие места	Глобальная сеть
Результаты учебного процесса	Выпускники, ориентированные на выполнение профессиональных функций	Выпускники, обладающие необходимыми компетенциями	Выпускники, обладающие критическим мышлением и предпринимательскими навыкам	Выпускники, способные к креативности, создание инноваций - и их коммерциализации
Взаимодействие с правительством	Практически отсутствует	Ограниченная сотрудничество	Активное сотрудничество	Продуктивная интеграция
Взаимосвязи с бизнесом	Практически отсутствует	Расширенные	Постоянные	Тесная взаимосвязь
Общественные проекты	Практически отсутствует	Ограничены, ориентированы на местные общины	Проекты, которые влияют на общественное развитие	Постоянное инициирование проектов и участие в глобальном развитии

Источник: составлено по [ xii; xiii ] .

Открытая инновационная среда в которой идеи свободно вытекают за пределы организаций и предприятий могут быть наиболее эффективно использованы бизнесом на каждом этапе исследовательского процесса. Наибольшей эффективности модель открытых инноваций приобретает именно в рамках сетевых структур. Осуществляя совместные исследования и разработки, обмениваясь ценными идеями, знаниями и технологиями, компании в пределах сетей формируют эффективные бизнес-модели, снижают затраты на исследования, а также создают

принципиально новые рынки и сектора, чтобы получить динамические конкурентные преимущества.

Именно поэтому в рамках фундаментальной исследовательской темы «Глобальные императивы конкурентоспособности национальных систем высшего образования» нами было дано определение глобальной конкурентоспособности национальных систем высшего образования в парадигме устойчивого развития. Нею есть способность субъектов предоставлять высококачественные научные, образовательные и экспертно-консультативные услуги и гарантировать выпускникам овладение глобальными компетенциями благодаря лидерству университетов в развитии инноваций, предпринимательства, формировании креативного общества, наращивании интеллектуального капитала.

Основываясь на этом, была предложена авторская методика оценки конкурентных позиций систем высшего образования по следующим показателям:

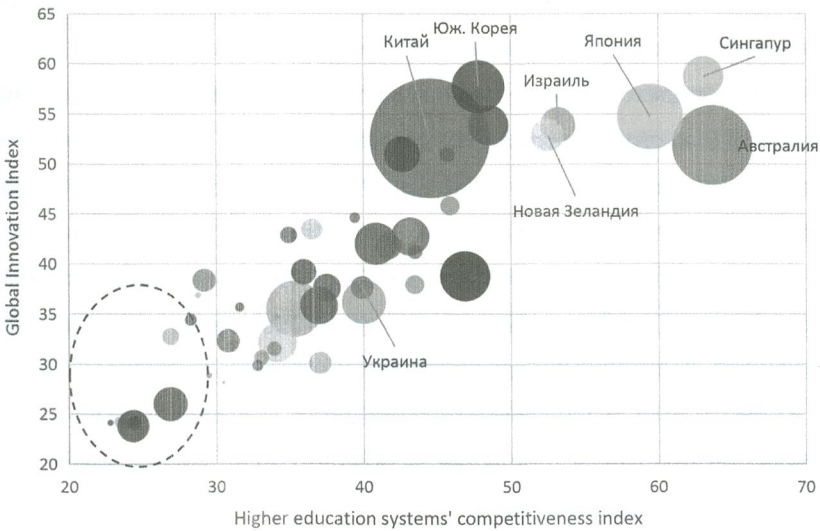
1. уровень охвата населения высшим образованием;
2. качество высшего образования;
3. уровень финансирования;
4. влияние научных публикаций;
5. интенсивность сотрудничества университетов с бизнесом;
6. степень международной привлекательности;
7. удельный вес университетов мирового класса;
8. качество научно-исследовательских институтов.

На основе проведенного кластерного анализа показателей национальных систем высшего образования идентифицированы три типа их конкурентной диспозиции – лидеры, последователи, догоняющие (xiv). Оценка диспропорций развития национальных систем высшего образования на основе расчета коэффициентов асимметрии и эксцесса позволила выявить сокращение разрывов между государствами в разрезе мониторинговых параметров по уровню охвата населения высшим образованием, его качества и сохранения асимметрий по показателям интенсивности сотрудничества университетов с бизнесом, качества научно-исследовательских институтов. В результате мировая научно-образовательная карта состоит из следующих кластеров:

- Кластер I включает США, Великобританию.
- Кластер II – Австралию, Австрию, Бельгию, Данию, Канаду, Нидерланды, Германию, Норвегию, Сингапур, Финляндию, Францию, Швейцарию, Швецию, Японию.
- Кластер III – Гонконг, Эстонию, Израиль, Объединённые Арабские Эмираты, Ирландию, Катар, Коста – Рика, Литву, Малайзию, Мальту, Новую Зеландию.
- Кластер IV – Китай, Индию, Бразилию, Индонезию, Южную Африку, Мексику, Таиланд.
- Кластер V – Аргентину, Грецию, Испанию, Италию, Латвию, Республику Корею, Польшу, Чехию, Чили, Россию, Словению, Саудовскую Аравию, Украину, Венгрию.

В ходе исследования было выявлено высокую корреляционную зависимость между Глобальным инновационным индексом и Индексом конкурентоспособности систем высшего образования (авторская методика) стран участников Инициативы «Один пояс и один путь», Японии и Южной Кореи – коэффициент корреляции равен 0,91. Результаты исследования показали, что к странам с высокими показателями конкурентоспособности систем высшего образования и глобального индекса конкурентоспособности относятся Австралия, Сингапур, Япония. Страны с показателями выше среднего уровня по соответствующим индексам – Израиль, Новая Зеландия, Китай, Южная Корея. Страны с показателями ниже среднего уровня – Чехия, Словения, ОАЭ, РФ, Украина, Сербия, Малайзия, Иран, Катар, Словакия, Болгария, Польша, Венгрия, Таиланд, Южная Африка, Казахстан, Индонезия. Страны с низким уровнем – Египет, Марокко, Тунис, Вьетнам, Албания, Пакистан, Непал, Таджикистан, Грузия, Молдова (рис. 4).

Помимо этого, нами определено, что на уровень конкурентоспособности систем высшего образования и инновационное развитие влияют затраты на исследования и разработки, в т.ч. бизнеса, а также степень вовлеченности в глобальные инновационные сети посредством международного сотрудничества в сфере высшего образования, международной мобильности ученых, количества иностранных студентов.



**Рис. 4. Конкурентная диспозиция систем высшего образования**

\* размер круга – количество публикаций в результате международного сотрудничества.

Так путем иерархической классификации стран по вышеуказанным показателям, мы определили, что государства, которые активно вовлечены в глобальные инновационные сети и имеют высокие затраты на исследование и разработки занимают ведущие позиции в Глобальном инновационном индексе и по конкурентоспособности систем высшего образования. Среди таких государств – Сингапур, Южная Корея, Япония. Со средним уровнем вовлеченности и затрат на исследование и разработки – Китай, Малайзия, Словакия, Болгария, Польша, Венгрия, Казахстан, Индонезия. С низким уровнем – Таиланд, Украина, Египет, Вьетнам, Албания, Пакистан, Непал, Таджикистан, Грузия, Молдова, Южная Африка. Данные расчеты подтвердило построение зависимости Глобального инновационного индекса и Индекса сетевой готовности (рис. 5) .

Одной из наиболее известных публикаций в области исследования уровня развития ИКТ в мире Глобальный отчет по информационным технологиям, который ежегодно публикуется Всемирным экономическим форумом. Кроме анализа основных изменений в сфере информационного общества и глобального развития сектора ИКТ, специалисты также

рассчитывают, так называемый, Индекс сетевой готовности. Он состоит из ряда суб-индексов, а именно:

- суб-индекс окружения, поскольку общий уровень развития сектора ИКТ в стране напрямую зависит от того, с какими условиями сталкиваются предприятия-новаторы и члены общества в целом при осуществлении деятельности в той или иной стране;
- суб-индекс готовности, который измеряет общий уровень восприятия ИКТ в государстве и дает системную оценку уровню соответствующей инфраструктуры в стране;
- суб-индекс использования определяет, насколько высок уровень освоения технологий в обществе и каков спрос на информационные ресурсы и технологии в стране;
- суб-индекс влияния, которое определяет, каков же уровень влияния информационных технологий на социальные и экономические сдвиги в государстве и позволяет делать вывод о том, насколько целесообразным является проведение реформ и распространения информационных технологий в обществе на данном этапе развития.

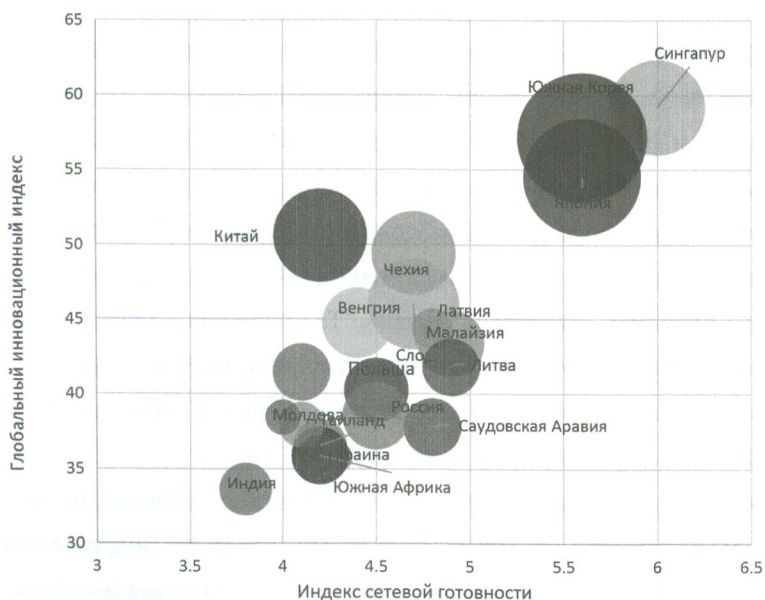


Рис. 5 Диспозиция стран по индексу сетевой готовности

Данные суб-индексы объединяют в себе 10 общих измерений развития ИКТ в обществе – «столбов сетевой готовности» – которые, в свою очередь, дают возможность понять уровень сетевой готовности общества (табл. 3). Таким образом, индекс по своей сути охватывает различные аспекты проявления ИКТ в жизни общества – как экономические, так социальные; как влияние ИКТ на общество, так и обратный эффект, что демонстрирует широкий спектр его оценки. Конечно, в результате интеграции многих разноплановых показателей могут возникать определенные неточности в процессе их сравнения и усреднения, однако на уровне 53 показателей ожидается, что данный эффект будет нивелирован.

**Таблица 3. Рейтинг стран – ключевых инноваторов**

Индекс	Global Network ReadinessIndex 2017	GlobalInnovationIndex 2018	ICT DevelopmentIndex 2017
Организация	Мировой экономический форум	Cornell University & INSEAD Business School	Всемирный союз телекоммуникаций
Количество стран	139	128	122
Сингапур	1	5	18
Финляндия	2	7	22
Швеция	3	3	5
Норвегия	4	1	7
США	5	9	16
Нидерланды	6	2	7
Швейцария	7	1	3
Российская Федерация	41	46	45
Китай	59	17	80
Украина	64	43	79

Идентификация кластеров с конкурентоспособными системами высшего образования позволила выявить стратегические компетенции выпускников университетов в условиях четвертой промышленной революции, роль высшего образования этих стран в формировании знаний и навыков



исследовательской деятельности преподавателей и активное продуцирование ими новых научных идей позволили приумножить вклад университета в исполнение научных тем за средства государственного бюджета, разработку стратегий деятельности корпоративных структур, реализацию международных сертификационных программ и образовательных проектов, а также разработку целого ряда законопроектов в сфере экономики и права (xv) .

По данным ежегодного исследования «Всемирный индекс – рейтинг аналитических центров» Института Лаудера при Университете Пенсильвании (США) за 2017 Киевский национальный экономический университет занял третье место среди аналитических центров Украины и является единственным среди университетов Украины (xvi) . При этом КНЭУ занимает 36 место среди лучших аналитических центров Центральной и Восточной. Методология составления этого индекса опирается на экспертные оценки, аналитических центров, политиков, журналистов, общественных и частных спонсорских организаций со всего мира. При этом оценка влияния аналитических центров происходила по таким группам показателей как объем их продукции и влияния, индикаторы ресурсов, полезности.

Подтверждением весомых достижений КНЭУ в сфере науки и образования стало награждение Recognised for Excellence 4 star – Признанная совершенство от Европейского фонда управления качеством. Именно экспертная оценка, которую проводит команда аудиторов от организаций-членов фонда, определила насколько хорошо налажена текущая практика управления научно-образовательным процессом университета и определила пути совершенствования. Кроме того, КНЭУ стал членом Клуба лидеров качества Украины – элитного объединения лучших украинских предприятий и призером Украинского национального конкурса качества, который проводится на основе Модели совершенства Европейского фонда управления качеством (EFQM) .

Последние пять лет университет характеризуется усилением концентрации усилий ученых на проведении инновационных для теории и экономической практики направлениях исследований, их координации через деятельность 23 научно-исследовательских институтов, Сотруд-

ники КНЭУ проводят исследования по проблематике глобального экономического развития, национальных и региональных стратегий конкурентоспособности, управленческого консультирования, экономики и менеджмента агропромышленного комплекса, ИТ, финансово – инновационных исследований, инновационной деятельности.

Важно отметить существенную диверсификацию деятельности Научного парка КНЭУ в сфере коммерциализации научно – исследовательских работ. Так, за последние 3 года на его платформе выполнялись около 30 масштабных научно – консалтинговых проектов по заказу государственных и коммерческих учреждений. Только в 2017 было реализовано шесть проектов общим финансированием около 1, 4 млн грн .

Один из проектов Научного парка КНЭУ, который характеризуется высокой конкурентоспособностью научных и научно – прикладных результатов, касается разработки информационно – аналитической системы автоматизированного построения моделей оценки кредитных рисков. Возможности системы были продемонстрированы в Министерстве финансов Украины, Национальном банке Украины и ряде международных организаций. В результате проведенной работы, Научный парк КНЭУ был отмечен Общегосударственной рейтинговой программой награждения лидеров экономики Украины, Золотом в рейтинге субъектов хозяйствования Украины в номинации «Финансовые показатели успешной деятельности» и получил статус «Лидера отрасли». Проводится работа по включению научного парка к глобальной сети научных парков с целью получения дополнительных конкурентных преимуществ для проведения исследований и коммерциализации научных результатов.

КНЭУ начал разработку постоянно действующей «Инновационной сетевой платформы экономических исследований и образования» в рамках деятельности Межведомственной рабочей группы по мониторингу и организационно – методического обеспечения развития национальной инновационной системы Украины (созданной Министерством образования и науки Украины) . Данная инициатива предоставляет широкие возможности совершенствования системы научных экономических исследований; формирования национальной конкурентоспособной кластерно – сетевой модели предоставления качественных услуг, которые опираются на

знания; формирования полноценного рынка объектов интеллектуальной собственности.

Команда молодых ученых разработала информационную интернет-платформу целью которой является поддержка инновационных проектов малого и среднего бизнеса и научного сообщества. Меры поддержки заключаются в продвижении инновационных проектов; осуществлении поиска инвесторов, партнеров, исполнителей и экспертов; обнаружении публикаций и аналитических отчетов по инновационной тематике. На этой базе ученые КНЭУ приняли участие в разработке такого стратегического документа государственного значения как «Украина – 2030: Доктрина сбалансированного развития» совместно с учеными 5 ведущих университетов страны: КНУ имени Шевченко, Национального технического университета «КПИ», Национального университета «Киево – Могиланская академия», Национального университета биоресурсов и природопользования Украины и Украинской бизнес – инициативы. Опираясь на исследования и расчеты в формате системного анализа действующей экономической модели экономики Украины на основе использования сценарного подхода прогнозирования, обосновывается модель инновационного развития, которая должна стать основным инструментом для дальнейших расчетов и детализации узкоспециализированных программ развития Украины. Следующий этап работы с 50 университетами страны позволил продолжить работу по созданию Белой книги экономической политики Украины до 2030: национальные и региональные измерения.

### **Выводы.**

Появление и развитие глобальных инновационных сетей стало в значительной мере результатом изменения парадигмы конкуренции и поиска конкурентных преимуществ в кооперации и глобального лидерства. Использование достижений прогресса в сфере ИКТ, технологий Четвертой Промышленной революции позволяет инновационно активным субъектам получать конкурентные преимущества как внутри страны, так и на международных рынках.

Разнообразие форм и интенсивности сотрудничества заинтересо-

ванных субъектов научно – образовательного с представителями другими секторов национальных экономик позволяют формировать критическую массу конкурентных преимуществ независимо от размеров стран. Факторы, которые обуславливают развитие научно – технологического сот-рудничества, в т. ч. международного, можно дифференцировать на две группы составляющих: первая – условия, облегчающие сотрудничество, а вторая – условия, которые создают потребность в сотрудничестве. При этом выделяются три типа зарубежных центров исс-ледований и разработок: локальные центры развития, глобальные исследовательские лаборатории и глобальные центры развития.

Глобальные инновационные сети выступают новой формой научно – технологического взаимодействия, потенциал которой опирается на ресурсные возможности открытой науки и образования, сочетание тенденций развития модели открытых инноваций и глобальных цепочек стоимости. Активизация инновационной деятельности формирует глобальное поле возможностей для стран, компаний и университетов. На примере Safran продемонстрированы возможности использования преимуществ управленческого и научно – технического прогресса.

Целый ряд экспертов предложил методики оценки потенциала стран для участия в глобальных инновационных сетях. В них учитывается, что ключевой характеристикой глобальной инновационной сети является включение в ее орбиту различных организаций. Выделяются следующие типы исследовательских инновационных сетей: по масштабам деятельности – универсальные; профессиональные; региональные; по форме оплаты – бесплатные, платные, спонсорские.

Влияние концепции национальных систем высшего образования как сетевых структур «4.0» обуславливает необходимость инвестиций в развитие соответствующей инфраструктуры, как физической, так и на уровне компетенций, которыми должны владеть современные специалисты. Эволюция парадигмальных основ систем высшего образования влияет на изменение миссии системы высшего образования и университетов, места, методик и технологий обучения, результатов учебного процесса, формы взаимодействия с органами власти, бизнесом

и обществом.

Конкурентоспособность национальных систем высшего образования определяется способностью их субъектов предоставлять высококачественные научные, образовательные и экспертно – консультативные услуги и гарантировать выпускникам овладение глобальными компетенциями благодаря лидерству университетов в развитии инноваций, предпринимательства, формировании креативного общества, наращивании интеллектуального капитала. На основе авторской методики был проведен анализ диспозиции национальных систем высшего образования, где США, Великобритания вошли в первый кластер, Китай – четвертый, а Украина в пятый. Такие позиции коррелируют с развитием ИКТ и сетевой готовностью, этих стран, для повышения которых Украина может предложить Китаю креативные решения. Например, КНЕУ в условиях значительных ограничений ориентируется на коммерциализацию интеллектуального ресурса в международных инновационных сетях и проектах.

### Литература

1. Mary – Louise Kearney & Daniel Lincoln (2013) Research universities; networking the knowledge economy, Studies in Higher Education, 38: 3, 313 – 315, DOI: 10.1080/03075079.2013.778682.
2. UNESCO Science Report: towards 2030. 2015. Executive Summary. UNESCO Publ. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407e.pdf>.
3. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF>.
4. OECD Skills Outlook Report 2017 – <http://www.oecd.org/education/oecd-skills-outlook-2017-9789264273351-en.htm>.
5. OECD Papers 2017 The Links between Global Value Chains and Global Innovation Networks^ An Exploration [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/IND\(2016\)8/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/IND(2016)8/FINAL&docLanguage=En).
6. Global value chains, global innovation networks and economic performance. i4g and OECD Workshop, Paris 9 – 10 September 2013. <https://>

ec.europa.eu/research/innovation - union/pdf/expert - groups/i4g - oecd\_workshop\_gvc\_and\_gin.pdf.

7. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF>.

8. Safran Registration Document 2017 , Safran Factory of the Future Report 2017. <https://www.safran - group.com/file/download/2017 - registration - document.pdf>.

9. Ільницький Д. О. Глобальна конкуренція в науково - освітньому просторі: монографія / Д. О. Ільницький. — К. : КНЕУ, 2016. — 445.

10. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF>.

11. Chesbrough, H. , 2003 , Open innovation : The new imperative for creating and profi ting from technology, Boston ( MA ) : Harvard Business School Press.

12. Harkins, A. M. Leapfrog Principles and Practices; Core Components of Education 3.0 and 4.0. [Електроннийресурс] / Harkins, A. M. // Futures Research Quarterly Draft VIII. - 2008. - Режимдоступдоресурсу: <http://leapfrog.umn.edu/Documents/HarkinsCoreComponents.pdf>.

13. Moravec, J. W. Knowmad Society. Moving beyond Education 2.0. [Електроннийресурс] / Moravec, J. W. // Education Futures. - 2008. - Режимдоступдоресурсу: <http://www.educationfutures.com/2008/02/15/moving-beyond - education - 20/>.

14. Мжнароднаконкурентнадиспозиціянаціональних систем вищоїосвіти / Антонюк Лариса, Ільницький Денис, БарабасьДмитро, Сандул-Марія // Міжнароднаекономічнаполітика. - 2017. - №2. - С. 7 - 39.

15. Оболенська Т. Концептуальніпідходи до міжнародногоспівробітництваміжвищиминавчальними закладами / ТетянаОболенська, ОленаЦиркун // Міжнароднаекономічнаполітика. - 2016. - №2. С. 41 - 58.

16. McGann, J. G. (2018) . The Think Tank Index Report 2017. University of Pennsylvania. <https://www.gotthinktank.com/global - goto - think - tank - index/>.

17. Mary - Louise Kearney & Daniel Lincoln (2013) Research universities; networking the knowledge economy, Studies in Higher Education, 38: 3, 313 - 315, DOI: 10.1080/03075079.2013.778682.

18. UNESCO Science Report: towards 2030. 2015. Executive Summary. UNESCO Publ. . [http: //unesdoc. unesco. org/images/0023/002354/235407e. pdf.](http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407e.pdf)
19. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. [http: //browse. oecdbookshop. org/oecd/pdfs/browseit/9208071E. PDF.](http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF)
20. OECD Skills Outlook Report 2017 – [http: //www. oecd. org/educa- tion/oecd – skills – outlook – 2017 – 9789264273351 – en. htm.](http://www.oecd.org/education/oecd-skills-outlook-2017-9789264273351-en.htm)
21. OECD Papers 2017 The Links between Global Value Chains and Global Innovation Networks^ An Exploration [http: //www. oecd. org/officialdocuments/ publicdisplaydocumentpdf/? cote = DSTI/IND \(2016\) 8/FINAL&docLanguag e = En.](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/IND(2016)8/FINAL&docLanguage=En)
22. Global value chains, global innovation networks and economic perform-  
ance. i4g and OECD Workshop, Paris 9 – 10 September 2013. [https: // ec. europa. eu/research/innovation – union/pdf/expert – groups/i4g – oecd \\_ workshop\\_ gvc\\_ and\\_ gin. pdf.](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/expert-groups/i4g-oecd-workshop_gvc_and_gin.pdf)
23. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. [http: //browse. oecdbookshop. org/oecd/pdfs/browseit/9208071E. PDF.](http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF)
24. Safran Registration Document 2017 , Safran Factory of the Future Report 2017. [https: //www. safran – group. com/file/download/2017 – registration – document. pdf.](https://www.safran-group.com/file/download/2017-registration-document.pdf)
25. Ільницький Д. О. Глобальна конкуренція в науково – освітньому просторі : монографія / Д. О. Ільницький. —К. : КНЕУ, 2016. — 445.
26. De Backer, K. (2008) . Open innovation in global networks. OECD. [http: //browse. oecdbookshop. org/oecd/pdfs/browseit/9208071E. PDF.](http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9208071E.PDF)
27. Chesbrough, H. , 2003, Open innovation: The new imperative for crea-  
ting and profi ting from technology, Boston (MA): Harvard Business School Press.
28. Harkins, A. M. Leapfrog Principles and Practices; Core Components of Education 3.0 and 4.0. [Електроннийресурс] / Harkins, A. M. // Futures Research Quarterly Draft VIII. – 2008. – Режимдоступудоресурсу: [http: // leapfrog. umn. edu/Documents/HarkinsCoreComponents. pdf.](http://leapfrog.umn.edu/Documents/HarkinsCoreComponents.pdf)
29. Moravec, J. W. Knowmad Society. Moving beyond Education 2.0. [Електроннийресурс] / Moravec, J. W. // Education Futures. – 2008. – Режимдоступудоресурсу: [http: //www. educationfutures. com/2008/02/15/](http://www.educationfutures.com/2008/02/15/)

movingbeyond – education – 20/.

30. Міжнародна конкурентна диспозиція національних систем вищої освіти / Антонюк Лариса, Ільницький Денис, Барабась Дмитро, Сандул Марія // Міжнародна економічна політика. – 2017. – №2. – С. 7 – 39.

31. ОболенськаТ. Концептуальні підходи до міжнародного співробітництва міжвищими навчальними закладами / Тетяна Оболенська, Олена Циркун // Міжнародна економічна політика. – 2016. – №2. – С. 41 – 58.

32. McGann, J. G. (2018) . The Think Tank Index Report 2017. University of Pennsylvania. <https://www.gothinktank.com/global-goto-think-tank-index/>.

第三届“一带一路”上海国际论坛论文集

Сборник статей Третьего Шанхайского Международного Форума «Один пояс, один путь»

# 丝绸之路与 欧亚的繁荣稳定

Шелковый путь и стабильность, процветание в Евразии

张恒龙◎主 编

时事出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

丝绸之路与欧亚的繁荣稳定/张恒龙主编. —北京:  
时事出版社, 2019. 8

ISBN 978-7-5195-0334-5

I. ①丝… II. ①张… III. ①“一带一路” — 国际  
合作 — 文集 IV. ①F125 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 160402 号

出版发行: 时事出版社

地 址: 北京市海淀区万寿寺甲 2 号

邮 编: 100081

发行热线: (010) 88547590 88547591

读者服务部: (010) 88547595

传 真: (010) 88547592

电子邮箱: shishichubanshe@sina.com

网 址: www.shishishe.com

印 刷: 北京建宏印刷有限公司

---

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 18.5 字数: 390 千字

2019 年 8 月第 1 版 2019 年 8 月第 1 次印刷

定价: 118.00 元

(如有印装质量问题, 请与本社发行部联系调换)