

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ

**Ахмедов Дурбек Кудратиллаевич –**

**Руководитель научных проектов**

**НИЦ «Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана» при ТГЭУ, д.э.н., профессор**

**Нуманов Камолиддин Фархадович –**

**НИЦ «Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана» при ТГЭУ, докторант PhD**

**Аннотация.** Мақолада инновацион иқтисодиётни шакллантиришда фойдаланиладиган моделларнинг назарий асослари ўрганилган ҳамда жаҳон иқтисодиётида мавжуд “евроатлантик модель”, “шарқийосиё модель”, “муқобил модель” ҳамда “уч спираль” моделлари таҳлил қилинган ва устуворликлари очиқ берилган.

**Таянч иборалар.** Давлат, иқтисодиёт, инновация, модель, “евроатлантик модель”, “шарқийосиё модель”, “муқобил модель”, “уч спираль” модели.

**Аннотация.** В статье изучены теоретические основы моделей формирующие инновационную экономику, а также, раскрыты преимущества действующих в мировой экономике такие модели как, «евроатлантическая модель», «восточноазиатская модель», «альтернативная модель», модель «тройной спирали».

**Ключевые слова.** государство, экономика, инновация, модель, «евроатлантическая модель», «восточноазиатская модель», «альтернативная модель», модель «тройной спирали».

**Annotation.** The article studies the theoretical foundations of models that form an innovative economy, and also reveals the advantages of such models as the «Euro-Atlantic model», «East Asian model», «Alternative model», the «Triple helix» model in the world economy.

**Key words.** state, economy, innovation, model, “Euro-Atlantic model”, “East Asian model”, “Alternative model”, “Triple helix” model.

В современном мире роль инноваций трудно переоценить, т.к., инновации выполняют как экономическую, так и социальную функцию, охватывая все стороны общества в целом. Необходимость инновационного развития национальной экономики в целях обеспечения экономического роста, признано широким кругом ученых-исследователей, руководителей-практиков, политиков и общественных деятелей всего мира. Однако процессы формирования инновационной экономики являются очень сложными и многоуровневыми, подверженными влиянию огромного количества факторов и не только экономических.

Следовательно, сегодня построение эффективной инновационной системы занимает одну из ключевых ролей в развитии государства многих мировых держав. Основной стратегией, которых является переход в постиндустриальный этап развития, в котором главным источником производства продуктов, являются информации и знания. Так как подтверждает тенденция развития мировой экономики, текущая производственная модель не является гарантом стабильного роста экономики, а зависимость от сырьевых ресурсов может привести к внутреннему

кризису в период нестабильности. Что в итоге обуславливает важность построения инновационной экономики.

Важно отметить, что переход к новой модели развития не сводится к преодолению накопившихся негативных процессов в экономике и к простому повышению темпов экономического роста. Все это, безусловно, важно и необходимо, но суть новой модели состоит именно в новом качестве экономического развития: во всемерной интенсификации использования инновационного потенциала, структурной перестройке экономики, создании нового хозяйственного механизма, заключающегося в функционировании инновационных хозяйственных систем[12].

Основываясь на взаимоотношениях между бизнесом, наукой и властью определенные группы стран тяготеют к одной из 4-х моделей выстроенные на сегодняшний день в мировой экономике, это, евроатлантическая, восточноазиатская, альтернативная и модель «тройной спирали».

«Евроатлантическая модель» охватывает все элементы инновационной системы от появления инновационной идеи до внедрения готового товара в массовое про-

изводство, т.е. – фундаментальные исследования, прикладные разработки и эксперименты, освоение в производстве, сервисное обслуживание, маркетинг и др., что позволяет характеризовать ее полной моделью инновационного цикла. По данной модели формировались национальная инновационная система (НИС) ведущих индустриальных стран Европы – Германии, Франции, Великобритании и др. Соответственно в этих странах государство большое внимание уделяет коммерциализации, финансированию инновационных проектов, в частности посредством предоставления грантов, стимулирования создания компаний научно-исследовательского профиля при университетах и академических учреждениях.

Важно отметить тот факт, что в настоящее время в странах Западной Европы идут процессы объединения НИС в единое инновационное пространство, т.е., создание единой инновационной системы в рамках Европейского Союза (ЕС). С этой целью разработан Европейский стратегический форум по исследовательской инфраструктуре (ESFRI) [19].

На сегодняшний день разрабатывается дорожная карта «ESFRI-2021»[20], с привлечением национальных органов власти стран-членов ЕС, ассоциированных стран, Европейской комиссии и научного сообщества. Целью дорожной карты является оптимизация организации исследовательской инфраструктуры в рамках ESFRI, такие как:

- содействовать междисциплинарным исследованиям и использованию функциональной совместимости данных для создания новой науки для решения новых социальных проблем и содействия достижению Целей в области устойчивого развития (ЦУР);

- создание более эффективной синергии и направления между различными европейскими и национальными источниками финансирования;

- обеспечение более тесной интеграции исследовательских инфраструктур.

**«Восточноазиатская модель»** отличается наименьшим вкладом государства в исследования и разработки, а направления развития определяются в основном крупными корпорациями. Данная модель из-за слабого развития тесно интегрируется с элементами НИС других стран, и ее развитие отчасти зависит от развития науки в странах

западной Европы и США, которую можно охарактеризовать как модель инновационного развития без стадии формирования фундаментальной науки.

В качестве ядра данной модели важное значение, приобретают исследования при крупных корпорациях. Смысл модели состоит в том, чтоб многие капиталоемкие отрасли развивались за счет привлеченных прямых иностранных инвестиций, трансферта ноу-хау и передовых технологий. Япония является классическим примером восточно-азиатской модели, где инновационная система ориентирована на новейшие технологии. Не смотря на то что, большая часть фундаментальных исследований в Японии ведутся в университетах и государственных лабораториях, то прикладные научно-технические разработки осуществляются в лабораториях крупных промышленных корпораций, таким образом, основная доля расходов на НИОКР в Японии осуществляется частным сектором. Сегодня Япония стремится перейти на новую модель инновационного развития, которая основывается на коммерческую реализацию национальными компаниями научных достижений и разработок. Важнейшей особенностью новой НИС является реализация разработанной в стране концепции интеллектуального созидания, которая основывается на: создание природоохраных технологий; доведение ежегодного объема инвестиций в НИОКР до 4% ВВП; увеличение числа научных центров мирового уровня; обеспечение полной занятости молодых научных кадров, широкое внедрение инноваций в социальную сферу[8].

**«Альтернативная модель»** отвергает концепцию НИС и для ведения инновационной деятельности создается пространство согласия (инновационная инфраструктура) и ведется подготовка управленческих кадров, остальные элементы НИС импортируются из других стран. В большинстве случаев альтернативная модель характерна для аграрных стран, не обладающих значительным потенциалом в области фундаментальной и прикладной науки. В данных странах слабо представлен или практически отсутствуют блок фундаментальной и прикладной науки. Страны с «альтернативной моделью» инновационного развития делают упор на подготовку кадров, а также на развитие отдельных отраслей народного хозяйства.

На основе евроатлантической модели можно считать модель «тройной спирали», по которой формировалась и развивалась инновационная система США. Имея кардинальное отличие от вышеперечисленных моделей, особенностью этой модели «тройной спирали» является то, что основная роль во

взаимодействии промышленного бизнеса и правительства отводится университетам. Для определения преимуществ действующих моделей необходимо проведение сравнительного анализа каждой из них (таблица 1).

Таблица 1

**Сравнительная характеристика и анализ существующих моделей инновационного развития**

| Цель                                                                                               | Задачи                                                                                                                                  | Ядро модели                                                      | Инновационный цикл                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>I. «Евроатлантическая модель»<br/>(Великобритания, Германия, Франция, Италия)</b>               |                                                                                                                                         |                                                                  |                                               |
| Создание инновационной системы полного цикла                                                       | - коммерциализация собственных разработок;<br>- импорт необходимых разработок;<br>- экспорт технологий и высокотехнологичной продукции. | Университеты и исследовательские центры                          | Полный инновационный цикл                     |
| <b>II. «Восточноазиатская модель»<br/>(Япония, Южная Корея, Гонконг, Тайвань)</b>                  |                                                                                                                                         |                                                                  |                                               |
| Создание инновационной системы интегрированной в мировую                                           | - импорт необходимых разработок;<br>- экспорт технологий и высокотехнологичной продукции.                                               | Исследовательские лаборатории и прикладная наука при корпорациях | Отсутствие фундаментальной науки              |
| <b>III. «Альтернативная модель»<br/>(Таиланд, Чили, Турция, Иордания, Португалия)</b>              |                                                                                                                                         |                                                                  |                                               |
| Интеграция с инновационными системами развитых стран                                               | - импорт технологий и высокотехнологичной продукции                                                                                     | Инновационная инфраструктура университетов и технопарков         | Отсутствие фундаментальной и прикладной науки |
| <b>IV. Модель «Тройная спираль»<br/>(США, отдельные элементы включены в НИС европейских стран)</b> |                                                                                                                                         |                                                                  |                                               |
| На основе поглощение инновационных систем других стран, аккумуляция финансовых ресурсов            | - коммерциализация собственных разработок;<br>- экспорт высокотехнологичной продукции.                                                  | Наука-государство-бизнес и их взаимодействие                     | Полный инновационный цикл                     |

\* Составлено автором на основе изучения литературной базы.

По показателям таблицы 1 можно отметить что, в задачах всех моделей отмечено ориентированность на внешний рынок посредством реализации экспортно-импортных операций, что позволит обеспечить ее конкурентоспособность. Для более подробной детализации и раскрытия преимуществ каждой модели, целесообразен сравнительный анализ данных моделей по роли государства и методам стимулирования инновационной активности, особенности финансирования НИОКР и их отличительные особенности (таблица 2).

Изучая и сопоставляя преимущества действующих моделей инновационного развития, вызывает интерес модель «тройной спирали», которая основывается на отноше-

ниях между университетами, промышленностью и государством в экономике, где университетам отведена ведущая роль в построении инновационной экономики.

В 1995 г. в Великобритании профессором университета Ньюкаста Генри Ицковицем (Henry Etzkowitz) совместно с профессором амстердамского университета (Голландия) Лойетом Лейдесдорфом (Loet Leydesdorff) была предложена концепция «Triple Helix» или «тройной спирали»[3]. Данная модель основывается на отношениях между университетами, промышленностью и государством в экономике. Сама концепция модели возникла на основе результатов анализа взаимодействия государства с бизнесом и универ-

ситетами в различных сферах жизни, а также его роли в инновационном процессе[3], при котором каждый участник модели сфокусирован способствовать росту эффективности другого участника. В свою очередь, отличая

от «модели треугольника» (Ж.Сабато) где ключевую роль играет государство, в модели «тройной спирали» данная роль возложена на университет.

Таблица 2

## Сравнительная характеристика и анализ существующих моделей инновационного развития

| Роль государства                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы стимулирования инновационной активности                                                                        | Особенности финансирования НИОКР                                                                                                                                                                              | Отличительные особенности                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. «Евроатлантическая модель»<br/>(Великобритания, Германия, Франция, Италия)</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка инновационных предприятий через механизмы государственно-частного партнерства;</li> <li>- поощрение государственно-частного партнерства в инновационной сфере;</li> <li>- помощь в коммерциализации, финансирование инновационных проектов.</li> </ul> | Совершенствование законодательной базы (в том числе по охране интеллектуальной собственности), финансовые, налоговые. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственные гранты;</li> <li>- финансирование частным сектором;</li> <li>- плюс государственные расходы.</li> </ul>                                              | Роль государства в реализации стратегии инновационного развития и важная роль частного бизнеса в финансировании инновационной деятельности. |
| <b>II. «Восточноазиатская модель»<br/>(Япония, Южная Корея, Гонконг, Тайвань)</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание условий для инновационной деятельности корпораций;</li> <li>- ориентация на экспорт высокотехнологичной продукции.</li> </ul>                                                                                                                           | Организационные условия для формирования инновационной активности                                                     | Расходы частного и государственного сектора. Преобладание расходов частного сектора (около 80%).                                                                                                              | Основной заказчик и потребитель инновации - крупный бизнес                                                                                  |
| <b>III. «Альтернативная модель»<br/>(Таиланд, Чили, Турция, Иордания, Португалия)</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование и развитие инновационной инфраструктуры;</li> <li>- подготовка кадров для формирования инновационной экономики;</li> <li>- заимствование новых технологий;</li> <li>- определение приоритетных сфер для инновационного развития.</li> </ul>         | Организационные условия для формирования инновационной активности                                                     | Расходы частного и государственного сектора. Расходы государства в основном для создания инновационной инфраструктуры, подготовку кадров                                                                      | Ключевая роль государства в формировании стратегии и в финансировании инновации                                                             |
| <b>IV. Модель «Тройная спираль»<br/>(США, отдельные элементы включены в НИС европейских стран)</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание всех условий для активного взаимодействия всех участников инновационной деятельности;</li> <li>- поддержка технологического развития;</li> <li>- стимулирование коммерциализации результатов НИОКР.</li> </ul>                                          | Совершенствование законодательной базы (в том числе по охране интеллектуальной собственности), финансовые, налоговые. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расходы частного и государственного сектора;</li> <li>- использование венчурного капитала;</li> <li>- преобладание расходов частного сектора (более 60%).</li> </ul> | Взаимодополняющий механизм участников инновационной деятельности.                                                                           |

\* Составлено автором на основе изучения литературной базы.

Модель «тройной спирали» представляет собой трёхстороннюю сеть, которая включает трех взаимодействующих субъектов и три основных элемента (Таблица 3).

Раскрывая суть концепции «тройной спирали», Г.Ицковиц, отмечает, что «если традиционно в качестве двигателей промышленной политики рассматривались власть и бизнес ... в эру, когда передовые знания стали

существенно быстрее реализовываться на практике, на передний план выходят университеты. Если раньше путь от открытий до технологических прорывов занимал целые поколения, то сейчас этот цикл проходит в сроки, позволяющие изобретателям участвовать как в исследовательском процессе, так и на этапе внедрения инноваций»[11].

Таблица 3

## Субъекты и элементы модели «тройной спирали»[3]

| Элементы модели   | Взаимодействующие субъекты                                       |                                                                                                    |                                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Университеты (научно-исследовательский и образовательный сектор) | Государство (институты государственного управления)                                                | Предприятия (предпринимательские и корпоративные структуры)                                         |
| <b>Наука</b>      | Разработка фундаментальных и прикладных научных идей             | Финансирование фундаментальных и прикладных разработок. Поддержка продвижения и диффузии инноваций | Софинансирование научно-исследовательского и научно-образовательного сектора                        |
| <b>Технологии</b> | Разработка новых технологических решений                         |                                                                                                    | Научно-производственные кооперации (коллаборации), внедрение, использование и продвижение инноваций |
| <b>Инновации</b>  | Создание прототипов продукции                                    |                                                                                                    |                                                                                                     |

По утверждению Л.Лейдесдорфа, модель «тройной спирали» дополняет модель национальной инновационной системы, т.к. создает возможность исследовать инновационный процесс на региональном, и на национальном уровнях, посредством эмпирического анализа возникновения системы на региональном или национальном уровнях. На основе этих данных на региональном и национальном уровнях может быть проведен анализ синергии между университетской наукой, промышленностью и государст-

вом. Например, по результатам исследования было обосновано, что Германия не может рассматриваться как национальная инновационная система, так как в этой стране синергия между тремя указанными сферами наиболее сильна на уровне федеральных земель (Бавария)[5].

С.В. Шкодский, А.Г.Назаров в своих исследованиях обосновывают эффективность сотрудничества в рамках модели «тройной спирали» системой предпочтений взаимодействующих субъектов (Таблица 4).

Таблица 4

## Преимущества сотрудничества между университетами, предприятиями и государством[15]

| Университет                                                                                                                                                                                  | Бизнес                                                                                                                           | Государство                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Увеличение инвестиций в фундаментальные и прикладные исследования                                                                                                                            | Рост инновационности производства, превращение его в высокотехнологичное                                                         | Развитие приоритетных сфер научных исследований, реализация научного потенциала страны                                                    |
| Создание научно-исследовательских институтов, лабораторий, техно-парков, инкубаторов, обновление материально – технической базы, налаживание каналов для трансфера технологий в производство | Повышение конкурентоспособности на рынке благодаря использованию уникальных технологий                                           | Повышение деловой активности за счет предоставления льгот, освобождения от налогов бизнес-структур, которые сотрудничают с университетами |
| Создание на базе университета структурных подразделений, занимающихся предпринимательской деятельностью                                                                                      | Создание на базе предприятия структурных подразделений, занимающихся научными исследованиями                                     | Повышение роста человеческого и интеллектуального капитала, снижение зависимости от физических ресурсов                                   |
| Увеличение автономности и финансовой независимости                                                                                                                                           | Увеличение прибыли за счет увеличения добавленной стоимости                                                                      | Адаптация профессиональной подготовки к современным потребностям рынка труда                                                              |
| Расширение возможностей в сфере научных исследований и трудоустройство студентов                                                                                                             | Привлечение высококвалифицированных кадров                                                                                       | Социально-экономическое развитие регионов, развитие региональных научно-технологических центров                                           |
| Получение прав интеллектуальной собственности и патентов на изобретения, коммерциализация знаний                                                                                             | Расширение функций бизнеса, участие в создании совместных венчурных фондов и в образовательном процессе высших учебных заведений | Интеграция в международное научное пространство, налаживанию международной коммерциализации знаний и трансфер технологий                  |
| Повышение престижа университета и науки в целом                                                                                                                                              | Повышение репутации, признание, лояльность со стороны государства и одобрение обществом                                          | Рост конкурентоспособности страны                                                                                                         |
| Обмен кадрами, создание профессиональных связей и появление взаимного доверия между институтами, сближения образования, науки, бизнеса и государства                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |



Важно отметить, что университеты как общественные институты всегда в истории человечества играли важную роль и способствовали инновациям в социальной жизни и экономике, а именно выступают своеобразным генератором всего инновационного процесса. Так как, не зависимо от модели инновационной экономики, принципиальное значение для формирования в стране инновационной экономики имеют университеты, обладающие значительным не только образовательным, но и научным (фундаментальным и прикладным) потенциалом. В особенности ключевым фактором формирования и развития модели «тройной спирали» является поэтапная трансформация университета. В данном случае трансформация университета будет основываться на постоянном увеличении их значения, появление новых задач и изменение миссия. Г.Ицковиц

трансформацию разделяет на два этапа: первая, трансформация из образовательного в исследовательский университет; вторая, формирование миссии экономического и социального развития, на основе которой появляется новое понятие – «предпринимательский университет»[16]. По мнению Кларка Бортон (Clark Burton) чтобы приобрести качества предпринимательского университета, учебное учреждение должно быть в достаточной степени независимым от государства и бизнеса, но в то же время иметь высокую степень взаимодействия с ними. Для этого, одно из обязательных требований – это наличие у университета возможности самостоятельно формулировать свое стратегическое развитие и активное взаимодействие с другими институтами, чтобы университет не был изолирован от общества.

Таблица 5

**Источники финансирования сектора научных исследований и разработок (НИР) в странах с различными моделями НИС по всем секторам экономики в 2017 г. (по данным Европейского статистического агентства) (в млн. евро и %)**

| Страны                                 | по источникам финансирования в млн. евро |                     |                   |                  |                   | Всего                |
|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|----------------------|
|                                        | частный бизнес                           | государство         | университеты      | частные НКО      | иностранные       |                      |
| Модель «тройная спираль»               |                                          |                     |                   |                  |                   |                      |
| США в млн.евро<br>(в % от общей суммы) | 305780,2<br>(63,6%)                      | 109525,5<br>(22,8%) | 17270,9<br>(3,6%) | 18720<br>(3,9%)  | 29583<br>(6,2%)   | 480 879,6<br>(100 %) |
| «Евроатлантическая» модель             |                                          |                     |                   |                  |                   |                      |
| Германия                               | 65884<br>(66,4%)                         | 27596,4<br>(27,8%)  | -                 | 0,3<br>(0,0003%) | 5728,8<br>(5,8%)  | 99 209,5<br>(100 %)  |
| Франция                                | 28385,8<br>(58,2%)                       | 16407,1<br>(33,7%)  | 1,3<br>(0,003%)   | 0,4<br>(0,0008%) | 3960,9<br>(8,1%)  | 48 755,5<br>(100%)   |
| Великобритания                         | 21329,8<br>(54,1%)                       | 10319,2<br>(26,2%)  | 0,2<br>(0,0005%)  | 2048,5<br>(5,2%) | 5730,9<br>(14,5%) | 39 428,6<br>(100%)   |
| Швеция                                 | 9807,4<br>(85,7%)                        | 4,03<br>(0,04%)     | 0,1<br>(0,0009%)  | 0,5<br>(0,004%)  | 1627,1<br>(14,2%) | 11 439,1<br>(100%)   |
| Финляндия                              | 3,5<br>(59,02%)                          | 1,7<br>(28,7%)      | 0,03<br>(0,5%)    | 0,1<br>(1,7%)    | 0,6<br>(10,1%)    | 5,93<br>(100%)       |
| «Восточноазиатская» модель             |                                          |                     |                   |                  |                   |                      |
| Япония                                 | 108170,2<br>(78,8%)                      | 20730,9<br>(15,1%)  | 7324,4<br>(5,3%)  | 1093,1<br>(0,8%) | 0,8<br>(0,0006%)  | 137 319,4<br>(100%)  |
| Китай<br>(без Гонконга)                | 176496,8<br>(78,9%)                      | 45713<br>(20,4%)    | -                 | -                | 1484,9<br>(0,7%)  | 223 694,7<br>(100%)  |
| Южная Корея                            | 47045<br>(77,9%)                         | 13319,2<br>(22,1%)  | 0,3<br>(0,0005%)  | 0,2<br>(0,0003%) | 0,7<br>(0,001%)   | 60 365,4<br>(100%)   |
| «Альтернативная» модель                |                                          |                     |                   |                  |                   |                      |
| Турция                                 | 3,5<br>(49,9%)                           | 2,4<br>(34,2%)      | 0,9<br>(12,8%)    | 0,01<br>(0,1%)   | 0,2<br>(2,9%)     | 7,01<br>(100%)       |
| Португалия                             | 1,2<br>(48,2%)                           | 1,06<br>(42,6%)     | 0,1<br>(4,02%)    | 0,03<br>(1,2%)   | 0,1<br>(2,9%)     | 2,49<br>(100%)       |
| Всего                                  | 762 907,4                                | 243 620,4           | 24 598,2          | 21 863,1         | 48 118            | 1 101 107,1          |
| в % от общей суммы                     | 69,3 %                                   | 22,1%               | 2,2%              | 2,0%             | 4,4%              | 100%                 |

Составлено и рассчитано автором на основе данных: Source of data: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> (последняя дата обновления на сайте 18.03.2020 г.)

По мнению экспертов, применение модели «тройной спирали» в развивающихся экономиках, будут отличаться, и иметь свои особенности, нежели от применения в развитых странах. К примеру, попытки формирования Китайской модели «тройной спирали» имели свои особенности, где лидирующая роль перешла государству, которое контролировало и координировало внутренние и внешние взаимоотношения университетов и промышленности[2].

При исследовании особенностей разных моделей инновационного развития, важно уделить внимание соотношениям источников их финансирования, основную долю которых составляет финансирование частным сектором, государством, университетами, частными не коммерческими организациями и иностранные финансирования (Таблица 5).

На основе данных Европейского статистического агентства по источникам финансирования сектора НИР в 2017 г. (таблица 5), из общего списка страны были распределены по моделям НИС и сгруппированы по источникам финансирования. В результате данной группировки можно выделить некоторые показатели, так, в целом по объемам финансирования НИР в 2017 г. лидировала США, с показателем в 480,8 млрд.евро, следующий по списку занимает Китай (223,6 млрд.евро) и Япония (137,3 млрд.евро). Всего сумма финансирования составило 1101,1 млрд.евро, по источникам финансирования лидирует частный сектор – 762,9 млрд.евро (или 69,3 % от общей суммы финансирования), затем, государственный сектор – 243,6 млрд. евро (22,1 %), университеты – 24,5 млрд.евро (2,2 %), частные НКО – 21,8 млрд. евро (2,0 %) и иностранное финансирование – 48,1 млрд.евро (4,4 %).

Финансирование частным сектором в процентном соотношении от общей сумму финансирования по каждой стране высокую долю можно отметить в Швеции (85,7%), Китае (78,9%), Японии (78,8%), Южной Кореи (77,9%), затем в Германии (66,4%) и США (63,6%). Финансирование из государственного бюджета самая высокая доля относится Португалии (42,6%), Турции (34,2%), из европейских стран – Франции (33,7%), Финляндии (28,7%), Германии (27,8%), Великобритании (26,2%). Важно отметить что, во всех анализированных странах финансированию НИОКР от частного сектора

превышал всех других источников финансирования.

При финансировании НИОКР от университетов, самая высокая доля приходится Турции (12,9%), Японии (5,3%), Португалии (4,02%), США (3,6%) и др. Финансирование из числа частных НКО, самая высокая доля приходится Великобритании (5,2%) и США (3,9%). К числу весьма важных показателей по источникам финансирования следует отнести и иностранное финансирование, так как данный показатель характеризует и ряд других критерии, по которым можно дать высокую оценку не только стране принимающей иностранное финансирование НИОКР, но и самой сфере науки, человеческому капиталу и ресурсы как высоко конкурентной, привлекательной, стабильной и перспективной. К числу таких стран можно отнести Великобританию (14,5%), Швецию (14,2%), Финляндию (10,1%), Францию (8,1%) и США (6,2%).

**Выводы.** Мировой опыт развития инновационной экономики свидетельствует, что страны, которыми выбран путь инновационного развития, сформировались достаточно многообразные подходы к ее формированию. В которых, можно выделить некоторые общие черты, основывающиеся на наличие ресурсов, научный потенциал. Основываясь на взаимоотношениях между бизнесом, наукой и властью определенные группы стран тяготеют к одной из 4-х моделей выстроенные на сегодняшний день в мировой экономике, это евроатлантическая, восточноазиатская, альтернативная и модель «тройной спирали».

Следует отметить, что каждая из этих моделей имеют свои преимущества, но в целях подробной детализации и раскрытия преимуществ каждой модели, был проведен сравнительный анализ данных моделей. По результатам, которых можно заключить что, в задачах всех моделей отмечено ориентированность на внешний рынок посредством реализации экспортно-импортных операций, и в большинстве моделях ядро основывается как в университетах, так и в исследовательских лабораториях. Полный инновационный цикл, по утверждению ученых экономистов можно отметить только в «Евроатлантической модели» и в модели «тройной спирали», в особенности в последней модели, которая основывается на тесном взаимоотношении между университетами,

промышленностью и государством, где университетам отведена ведущая роль в построении инновационной экономики. Так как, в процессе развития модели «тройной спирали» различные институты могут брать на себя функции других участников взаимодействия, сохраняя при этом свою первичную роль, в результате чего институциональная сфера сама становится источником инноваций.

Помимо того, можно заключить что, модель «тройной спирали» основывается не только на взаимосвязи составляющих инновационной системы: университетов, предприятий и государства, но и взаимозаменяемостью их функций. Самое главное, при реализации концепции «тройной спирали», университеты сохраняют свою ключевую роль – образовательную миссию, что и формируют важнейшее конкурентное преимущество университета, особенно осуществлении НИОКР.

Несмотря на то, что модель «тройной спирали» на сегодняшний день является столь востребованной в построении НИС в разных странах, она применяется с существенными модификациями в особенности это можно отметить в странах с переходной экономикой (например, в Китае). Данные отличия, главным образом, обусловлены состоянием и особенностями институциональной среды, в которой происходит внедрение модели.

По нашему мнению, как и во всякой теоретической конструкции помимо существенных преимуществ в модели «тройной спирали», необходимо отметить и некоторые возможные слабые стороны:

- модель не учитывает на сегодняшний день широкий спектр инновации в особенности, которые не связаны с научными исследованиями и разработками;
- кроме основных участников модели тройной спирали «университет-индустрия-правительство» перечень заинтересованных в данном процессе сторон является гораздо более обширным. Соответственно на сегодняшний день данная модель требует дета-

лизации роли каждого участника и других заинтересованных участников, в особенности требует рассмотрение вопросы, связанные с трансфертом технологий и знаний, а также вытекающих новых задач пересекающиеся с другими инфраструктурными звеньями инновационной экономики;

- не смотря на то, что в данной модели основная роль отводится университетам, анализ данных по финансированию НИОКР в США (и в других странах) показал, что основная доля финансирования приходится частному сектору – 63,6%, государству – 22,8%, иностранное финансирование – 6,2%, частные НКО – 3,9% и на самом последнем месте средства университетов – 3,6% (например, это меньше чем в Турции – 12,8 % и Португалии – 4,02 %).

Тем не менее, при сравнении изученных моделей инновационного развития, нельзя четко и однозначно отнести инновационные процессы, реализуемые в Узбекистане ни к одной из существующих моделей. Но, следует отметить, что в Узбекистане заложены некоторые элементы и свойства евроатлантической, восточноазиатской и модели «тройной спирали».

В этой связи, учитывая тенденцию проводимых активных реформ по формированию и развитию инновационной экономики Узбекистана, необходимыми условиями являются:

- налаженное и взаимовыгодное партнерство государства, бизнеса и университетов на основе принципов модели «тройной спирали». Так как, без превращения университетов Узбекистана в ключевых участников в переходе страны на инновационный путь развития, вряд ли можно достичь ожидаемых результатов.
- решение проблем коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
- формирование и совершенствование необходимой платформы в научной сфере для частных и зарубежных инвесторов по аналогам развитых стран.

#### Список использованной литературы:

1. Amaya P., Alvarado A. Lineamientos de política científica y tecnológica [Guidelines for Science and Technology Policy] // *Ciencia Tecnología y Desarrollo*. – 1977. – Vol. 1(1). – P. 22-32.
2. Cai Y., Liu C. The Roles of Universities in Chinese Regional Innovation Systems – an Re-examination of the Triple Helix model. *Regional Studies Association European Conference 2013: Shape and be Shaped. The Future Dynamics of Regional Development*. 5th May, 2013 - 8th May, 2013, University of Tampere, Finland, 23 p.
3. Etzkowitz H., Zhou C. *The Triple Helix: University-industry-government innovation and entrepreneurship*. London, NY: Routledge, 2017. – 237 p.



4. Lucas R.E. On The Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics 22.1988. P.40.
5. Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix, and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? // Journal of Knowledge Economics. 2012. Vol.3. P. 25-35.
6. Mankiw G.A. Contribution to the Empiric of Economic Growth / G.Mankiw, D.Romer, D.Weil // Quarterly Journal of Economics. May 1992. Vol.107. P.407-438.
7. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth / R.M.Solow // Quarterly Journal of Economics. – 1956. №70. P.65-94.
8. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012. OECD. 2012. P. 75–81 // [www.oecd.org/sti/oeecdsciencetechnologyandindustryoutlook.htm](http://www.oecd.org/sti/oeecdsciencetechnologyandindustryoutlook.htm)
9. Герман Е.А., Дмитриев А.Г. Показатель инновационности проекта, его количественная мера и динамика изменения // НТВ СПбГУ. 2009. № 5. С.152-155.
10. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии. Пер. с англ. под ред. Уварова А.Ф. – Томск: ТУСУР, 2010. – 237 с.
11. Ицковиц Г. На пути в «Сколково». Предисловие к русскому изданию книги «Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство». Томск: Изд-во Томского гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2010.
12. Кочетков С.В., Кочеткова О.В. Модель инновационного развития экономики // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2017. №2. С.23.
- Климов С.М. Интеллектуальные ресурсы общества / С.М.Климов СПб.: ИВЭСЭП, Знание. 2002. С.199.
13. Нельсон Р.Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р.Р.Нельсон, С.Д.Уинтер. М.: Дело, 2002, С.536.
14. Тоффлер Э. Метаморфозы власти: Знание, богатство и сила на пороге XXI века. М.: 2009. 669 с.
15. Шкодский С.В., Назаров А.Г. Привлечение инвестиций в развитие промышленных предприятий с использованием модели «Triple Helix (тройная спираль)» // Вестник Евразийской науки. 2019. №2. Том 11. <https://esj.today>
16. Уварова А.Ф. Тройная спираль. Университеты-предприятия-государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; пер с англ. под ред. -Томск: Изд-во Томск, гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2010. С.64.
17. Тетеркина Н.Г., Дробот Д.А., Дробот П.Н. Проблема количественного анализа в модели тройной спирали [Электронный ресурс] // Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники:[сайт]. URL: <http://www.tusur.ru>.
18. <https://www.esfri.eu/esfri-white-paper/executive-summary-and-main-policy-messages>
19. <https://www.esfri.eu/esfri-roadmap-2021>

## ИНВЕСТИЦИОН ЛОЙИҲАЛАР ЖОЗИБАДОРЛИГИ ВА УНИ МОЛИЯЛАШ ТИЗИМИНИ БАҲОЛАШ МЕХАНИЗМИ

**Ишмухамедов Бахтиёр Журабаевич -  
Тошкент давлат иқтисодиёт университети, “Инфратузилмани  
ривожлантириш ва логистика” кафедраси доценти  
Бозоров Ильёс Исомиддинович -  
Олмазор ТОВ бош иқтисодчиси Тошкент давлат  
иқтисодиёт университети, “Инфратузилмани ривожлантириш  
ва логистика” кафедраси мустақил изланувчи**

**Аннотация:** Мақолада мамлакатимизда амалга оширилаётган изчил ислохотларнинг устувор йўналишлари, кичик ва бизнес, хусусий тадбиркорликни ривожлантиришда инвестицион лойиҳаларни молиялаш зарурати ва хорижий кредит линиялари ва банклар маблағлари ҳисобидан молиялаштириш имкониятлари, ҳамда ишбилармонлик муҳитини яратишда кафолатли жамғармалар таъкил этиш орқали инвестицион муҳитни янада такомиллаштириш ҳақида таклиф ва ҳуласалар келтирилган.

**Калим сўзлар:** инвестиция, инвестицион лойиҳа, стратегия, ишбилармонлик муҳити, кредит линиялар, кафолат фонди, ликвид, инвестицион дастур, Бери индекс.

**Аннотация:** В статье освещены приоритетные направления последовательных реформ в Узбекистане, необходимость финансирования инвестиционных проектов для развития малого и среднего бизнеса и частного предпринимательства и возможности финансирования за счет иностранных кредитных линий и банков, а также выводы и предложения по дальнейшему улучшению инвестиционного климата путем создания гарантированных фондов для создания бизнес-среды.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционный проект, стратегия, бизнес-среда, кредитные линии, гарантийный фонд, ликвидность, инвестиционная программа, индекс.

**Abstract:** The article highlights the priorities of successive reforms in Uzbekistan, the need to Finance investment projects for the development of small and medium-sized businesses and private entrepreneurship and the possibility of financing through foreign credit lines and banks, as well as conclusions and proposals for further improvement of the investment climate by creating guaranteed funds to create a business environment.

**Key words:** investment, investment project, strategy, business environment, credit line, guarantee fund, liquidity, investment program, index.