

**Книга**

**3**

К. Шегенева, Д. Акш, Ш. Илко, Б. Геро, Р. Гола, Д. Киран

**Тренинг для тренеров по трансферу  
технологий**

Тренинг для тренеров.  
Учебное пособие

## **Исходные данные:**

### Авторы:

Катарина Шегенёва, д.т.н. – Союз Словакских Кластеров, Словакия

Даниель Акц, д.т.н. – Союз Словакских Кластеров, Словакия

Штефан Илко – Союз Словакских Кластеров, Словакия

Барбора Геро, д.т.н. – Союз Словакских Кластеров, Словакия

### Координаторы проекта:

Роберт Гола – Штайнбайс-Европа-Центр, Германия

Даниела Киран – Штайнбайс-Европа-Центр, Германия

### Тренеры:

Даниела Киран – Штайнбайс-Европа-Центр, Германия

Роберт Гола – Штайнбайс-Европа-Центр, Германия

Доротеа Хааз – Штайнбайс-Европа-Центр, Германия

---



**Катарина Шегенева** окончила Словацкий сельскохозяйственный университет в Нитре и получила степень доктора наук в области сельскохозяйственной экономики. После учебы она начала работать проектным менеджером в Союзе словацких кластеров. Она отвечает за внедрение и управление европейскими проектами, уделяя особое внимание объединению в кластеры, инновациям и трансферу технологий.



**Дэниель Акш** является президентом Союза словацких кластеров, ответственного за продвижение словацких кластеров в Словакии и за границей, а также за развитие национальной политики кластеров. Он является членом Руководящего комитета Приоритетной области 8 (Конкурентоспособность и Объединение) Дунайской стратегии. У него есть обширный опыт работы с известными международными организациями, такими как: ЕС, Всемирный банк, ЕБРР, АМР США, Министерство сельского хозяйства США, МАГАТЭ, и т.д. Он обладает опытом работы в области подготовки, внедрения, оценки и контроля европейской политики (политика единства, исследовательская и инновационная политика), включающей объединение в кластеры, организацию сетей и трансфер знаний. Он работает в международной общественной среде более 15 лет. Он хорошо знаком с потребностями политиков, исследователей, малых и средних предприятий и способствует продвижению инноваций в Европе.



**Штефан Илко** имеет опыт работы в экономике и банковском секторе. Он работал на ЕИБ, где отвечал за анализ внедрения инновационных финансовых инструментов в Словакии (JESSICA), которые в настоящее время успешно реализуются. Он обладает экспертными знаниями в области поддержки малого и среднего бизнеса с разными механизмами финансирования для различных типов инноваций, а также в области объединения исследовательских организаций с требованиями малых и средних предприятий.



**Барбора Геро** имеет степень доктора наук в области средств массовой информации и маркетинговой коммуникации Университета им. философа Константина в Нитре, Словакия. Она работает старшим консультантом, имеет опыт в области консультативных услуг, предоставляемых малым и средним предприятиям, неправительственным организациям и учебным заведениям относительно EAFRD, ERDF и фондов ESF. Она является экспертом по внедрению национальных проектов, главным образом, в области образования, и по подготовке программ обучения для различных целевых аудиторий.



**Роберт Гола** - юрист по образованию, является старшим проектным менеджером в Steinbeis-Europa-Zentrum. Он отвечает за область «Транспорт и технологический процесс» и является экспертом по структурным фондам. У него есть длительный опыт работы в области разработки и координации проектов ЕС, финансируемых INTERREG, FP5, FP6, FP7 и т.д. В настоящее время он работает над проектом в области устойчивой энергетики KIC Inno. Также он отвечал за учреждение и координацию консультационного центра Европейских исследований и трансфера технологий, расположенного в Карлсруэ, Германия. Кроме того, он принял участие как тренер в ESF-проекте «Управление и развитие предпринимательского профессионализма для повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий». В данное время координирует текущий проект по созданию Центров трансфера инноваций и технологий в Дунайском регионе.



**Даниела Киран** – проектный менеджер в Steinbeis-Europa-Zentrum. Она училась на факультете Экономики университета Бабес-Болай в Клуж-Напока, специализирующегося на бухгалтерском учете и информатике в финансовом управлении. Кроме того, у нее есть Профессиональный диплом в области менеджмента от OUBS (Великобритания). Ее основная квалификация – это аудит и диагностика, а также разработка технико-экономических исследований, бизнес-планов и финансового анализа. Она также проводила программы обучения для румынских и транснациональных компаний. Кроме того, она имеет большой опыт в осуществлении PHARE и европейских проектов для малых и средних предприятий и государственного управления. Она работала над ESF-проектом «Управление и развитие предпринимательского профессионализма для повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий». В данное время работает над текущим проектом по созданию Центров трансфера инноваций и технологий в Дунайском регионе.

К. ШЕГЕНЕВА, Д. АКШ, Ш. ИАКО, Б. ГЕРО

# **Тренинг для тренеров по трансферу технологий**

---

© NoGAP project  
Seventh Framework Programme  
Grant Agreement Number: 609531

---

# ВСТУПЛЕНИЕ

Данное учебное пособие, посвящённое подготовке тренеров (training of trainers - ToT), было подготовлено в рамках проекта *«NoGAP – сообщество трансфера знаний для преодоления разрыва между исследованиями, инновациями и бизнесом»*. Целью этого проекта седьмой рамочной программы является укрепление сотрудничества со странами Восточного партнерства посредством разработки совместного научно-инновационного пространства по исследованию актуальной для современного общества проблемы безопасной, чистой и эффективной энергии. Кроме того, NoGAP способствует укреплению трансфера знаний и технологий от научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждений к инновационным компаниям и, затем, выводу конечной продукции на рынок.

Представленный учебный материал подготовлен с целью повышения качества взаимного обучения в области трансфера знаний и технологий. Он будет использоваться на тренингах, проводимых в рамках проекта в странах Восточного партнерства (Беларусь, Грузия и Украина), направленных на подготовку тренеров, которые будут в дальнейшем обучать созданию благоприятных условий для развития трансфера технологий между научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР) и бизнесом. Это транснациональное учебное пособие может использоваться также в других европейских странах для обучения инструкторов. Оно подготовлено таким образом, что может быть использовано также в различных видах семинаров не только в данной области.

Несмотря на то, что основной целевой аудиторией данного пособия являются тренеры и предприниматели, оно может быть интересно всем, кто интересуется данной темой. Пособие предназначено для широкого круга читателей, поскольку здесь обучение рассматривается в широком контексте, в котором потенциальные пользователи данного руководства непосредственно влияют на качество тренинга. В представленном пособии не преследуется цель оснащения тренеров основными навыками. Оно адресовано тем, кто уже имеет определенный опыт в данной области и хочет повысить уровень своего профессионализма.

Кроме того, данное пособие идет рука об руку с другими изданиями, подготовленными в рамках проекта NoGAP, которые направлены на обучение исследователей, а также малых, средних и начинающих предпринимателей. Они являются основными участниками трансфера технологий и, таким образом, они являются потенциальной аудиторией проводимых тренингов.

Обучение тренеров в области трансфера знаний и технологий с использованием передовых технологий будет способствовать повышению потенциала в области разработки, реализации и мониторинга эффективности трансфера технологий и активизации потенциальных партнеров в процессе передачи знаний и технологий.

---

Первый раздел пособия посвящен вопросам подготовки инструкторов. В нем даются рекомендации по проектированию, методологии и планированию обучения, а также советы тренерам по повышению собственных навыков и оптимизации процесса обучения. Цель раздела - дать тренерам «инструкцию», которая поможет повысить качество и эффективность тренинга. Поскольку уровень современного учебного процесса должен соответствовать современным стандартам, речь пойдет также о методах распространения.

Второй раздел данного руководства рассматривает главные особенности трансфера знаний и технологий, о которых должны помнить тренеры при проведении лекций, чтобы передаваемые ими знания и информация послужили успешному сотрудничеству между наукой и бизнесом.

Тематическим исследованиям посвящен третий раздел. Для более информативного обучения следует ознакомиться с примерами реальных жизненных ситуаций и образцами передовых практик, связанных с успешным трансфером технологий в разных европейских странах: Германии, Словакии и Румынии. Макрорегиональный подход реализован в разделе на примере анализа Дунайского региона, в котором наблюдается активное развитие сотрудничества и партнерских отношений.

Наконец, в разделе, посвященном составлению успешного проектного предложения, представлена информация, которая поможет тренерам познакомить стажеров (например, исследователей или малых и средних предпринимателей (МСП) с различными аспектами разработки проектов и составления заявок на гранты. Средства, полученные в результате успешно реализованных проектов, способствуют дальнейшему процессу трансфера технологий и преодолению разрыва между наукой и промышленностью. Именно поэтому данное учебное пособие является важным инструментом в повышении профессионализма тренера.

Старая поговорка гласит:

*«Дай человеку рыбу, и ты накормишь его на один день, но научи его ловить рыбу и ты накормишь его на всю жизнь».*

Эта поговорка подчеркивает важность обучения, которое становится неотъемлемой частью в процессе трансфера знаний, навыков и опыта для практического использования их в реальной жизни.

*Авторы и тренеры*

---

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| Тренинг для тренеров по трансферу технологий .....   | 0         |
| ВСТУПЛЕНИЕ .....   | i         |
| Основные принципы подготовки тренеров .....  | 1         |
| Кто такой тренер? .....  | 1         |
| Планирование обучения .....  | 3         |
| Целевые группы .....   | 6         |
| Потребности и ожидания стажеров .....  | 8         |
| Цели и задачи обучения .....   | 10        |
| Методы и приемы обучения .....   | 11        |
| Методы распространения .....   | 16        |
| Социальные медиа .....   | 16        |
| Другие методы распространения .....  | 17        |
| Проведение тренинга .....  | 18        |
| Организация аудитории .....  | 18        |
| Динамика команды .....   | 19        |
| Эффективная коммуникация .....   | 21        |
| Конфликтный менеджмент .....   | 21        |
| Оценка обучения .....  | 24        |
| Оценка эффективности обучения .....  | 24        |
| Оценка процесса обучения .....   | 25        |
| Трансфер знаний и технологий – преодоление разрыва<br>между научными исследованиями и бизнесом ..... | 27        |
| Определения понятия “трансфер технологий” .....  | 27        |
| Типы и формы трансфера технологий .....  | 31        |
| Процесс трансфера технологий .....   | 33        |
| Роль инноваций в трансфере технологий .....  | 37        |
| Роль партнерства в процессе трансфера технологий .....   | 39        |
| <b>Тематические исследования: истории успеха в<br/>трансфере технологий .....</b>                    | <b>42</b> |
| Объединение Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC<br>(Дунайские Центры Трансфера) (Германия) .....  | 42        |
| Как это функционирует? .....   | 43        |
| Поддержка для Дунайского региона .....   | 44        |
| Национальная инфраструктура поддержки трансфера<br>технологий в Словакии: NITT SK (Словакия) .....   | 46        |

---

|   |    |
|---|----|
| DTC как посредник между исследованиями и инновациями<br>(Румыния) .....                       | 51 |
| Дунайское инновационное партнерство: создание сети центров<br>трансфера.....                  | 54 |
| Основные положения процесса подачи заявок на участие в<br>исследовательских проектах ЕС ..... | 56 |
| Возможности новых программ ЕС на период 2014-2020 годов                                       | 58 |
| Горизонт 2020.....  | 58 |
| Инструмент поддержки малых и средних предприятий (SME<br>Instrument).....                     | 60 |
| Как написать успешное проектное предложение .....   | 63 |
| Планирование .....  | 63 |
| Партнерство .....   | 65 |
| Написание проектного предложения .....  | 67 |
| Заключение.....   | 74 |

---



## Основные принципы подготовки тренеров

**Д**анное руководство предназначено для обучения тренеров в области трансфера знаний и технологий. Основной особенностью трансфера технологий является многопрофильный характер, включающий в себя НИОКР, проектирование, защиту интеллектуальной собственности, лицензирование, разработку новых продуктов, маркетинга и т.д. Исходя из этого, важно при подготовке тренеров учитывать широкий диапазон тем, различные целевые группы, методы обучения и другие особенности, которые требуют внимания при проведении тренинга.

Для подготовки участников трансфера технологий необходимы тренеры, способные проводить тренинги по различным темам, например: управление знаниями, формирование и функционирование центров трансфера технологий, законодательство в сфере трансфера технологий, защита прав интеллектуальной собственности, лицензирование и т.д.

### Кто такой тренер?

Успех обучения зависит главным образом от навыков, способностей, личных качеств и опыта тренера. Тренер – это тот, кто передает свой опыт и знания стажерам для повышения их квалификации. Тренер должен обладать следующими качествами и способностями:<sup>1</sup>

- уметь грамотно составить план обучения;
- хорошо владеть темой тренинга;
- иметь хорошие риторические способности;
- уметь слушать аудиторию и давать соответствующие ответы;
- вовлекать участников тренинга в процесс обучения;

---

<sup>1</sup> EC (2004), Developing and delivering training on the Aarhus Convention for Civil Society: A Manual for Trainers. EU project: "Environmental Information, Education and Public Awareness, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Moldova and Ukraine" EuropeAid 02-0114. ISBN: 966-8026-51-9.

- гибко реагировать на потребности аудитории;
- давать четкие рекомендации;
- создать хорошую атмосферу;
- уметь решать возникающие конфликты и проблемы;
- и т.д.

Тренер набирается опыта с каждым тренингом. Поэтому, после каждого семинара важно проводить самооценку, чтобы определить уровень профессионального роста.

Во время обучения тренер выполняет различные роли. Шендлер (1996) выделяет следующие: тренер, провайдер, консультант, новатор, менеджер.<sup>2</sup> Первые две связаны с поддержанием уровня обучения:

**Тренер** Это человек, который проводит обучение и его роль схожа с ролью учителя или лектора, который делится своими знаниями со слушателями.

**Провайдер** Эта роль связана главным образом с оформлением, содержанием и подачей материала. Выражается это в планировании обучения, выборе подходящего метода и оценкой обучения.

Две другие роли тренера связаны с обучением изменениям:

**Консультант** Роль консультанта связана главным образом с анализом проблем и предоставлением рекомендаций и возможных решений, что может, в свою очередь, потребовать обучения. В данном случае консультант помогает тренерам подготавливать программы обучения.

**Инноватор** Данную роль можно сравнить с «катализатором», который помогает организациям справиться с изменениями, управлять изменениями и облегчить процесс изменений посредством обучения.

Наконец, есть еще одна роль, которая объединяет особенности и функции всех выше перечисленных ролей:

**Менеджер** В роль менеджера входит планирование, организация, управление и осуществление обучения. Тренер – это менеджер на всех этапах обучения, так как он ответственен за управление группой и всем учебным процессом на всех его уровнях.

Дополнительно к этим ролям, тренер может рассматриваться как актер, организатор, лидер, наставник, философ и т.д.

---

<sup>2</sup> Shandler D. (1996), Reengineering the Training Function. - St. Lucie press, Florida.

## Планирование обучения

Прежде чем тренер начнет проводить обучение, необходимо подготовить план, который поможет в достижении ожидаемых результатов. Это облегчит весь процесс обучения, достижение поставленных целей и удовлетворит стажеров. Ключевым элементом при подготовке тренинга является его интерактивность, что поможет как тренеру, так и слушателям при взаимном обмене знаниями.

Успешное планирование должно включать следующие пункты:

- Для кого предназначено обучение?
- Количество участников?
- Каковы потребности участников тренинга и их ожидания от темы обучения?
- Каковы цели тренинга?
- Какие необходимы методы обучения?
- Сколько времени потребуется на проведение тренинга по данной теме?
- Как оценить успех проведенного тренинга?
- Что последует за тренингом?

Данные вопросы подразумевают ответы не только тренеров, но и обучаемых. Кроме того, могут возникнуть другие вопросы в ходе подготовки и проведения тренинга. Они могут быть связаны с конкретной темой тренинга, либо с особенностью аудитории.

Подготовка тренинга является важным этапом, который должен отражать различные социально-экономические, политические и правовые аспекты, установленные и соблюдаемые конкретными странами. Особое внимание должно быть уделено различным характеристикам участников семинара, связанными с их национальной принадлежностью и культурой. Обучение надо «подогнать» под конкретную среду и условия, иными словами, необходимо адаптировать методы обучения к конкретному месту и аудитории. Поскольку одну и ту же модель обучения невозможно использовать в различных условиях, на каждом тренинге могут применяться различные методы и приемы обучения.

Исходя из этого, качество тренинга зависит от многих факторов. Вот некоторые из них:

- аудитория;
- количество участников тренинга и их ожидания;
- правильно выбранный метод обучения;
- время и энергия, затраченные на проведение тренинга;
- место проведения тренинга;
- оборудование, наглядные и раздаточные материалы.

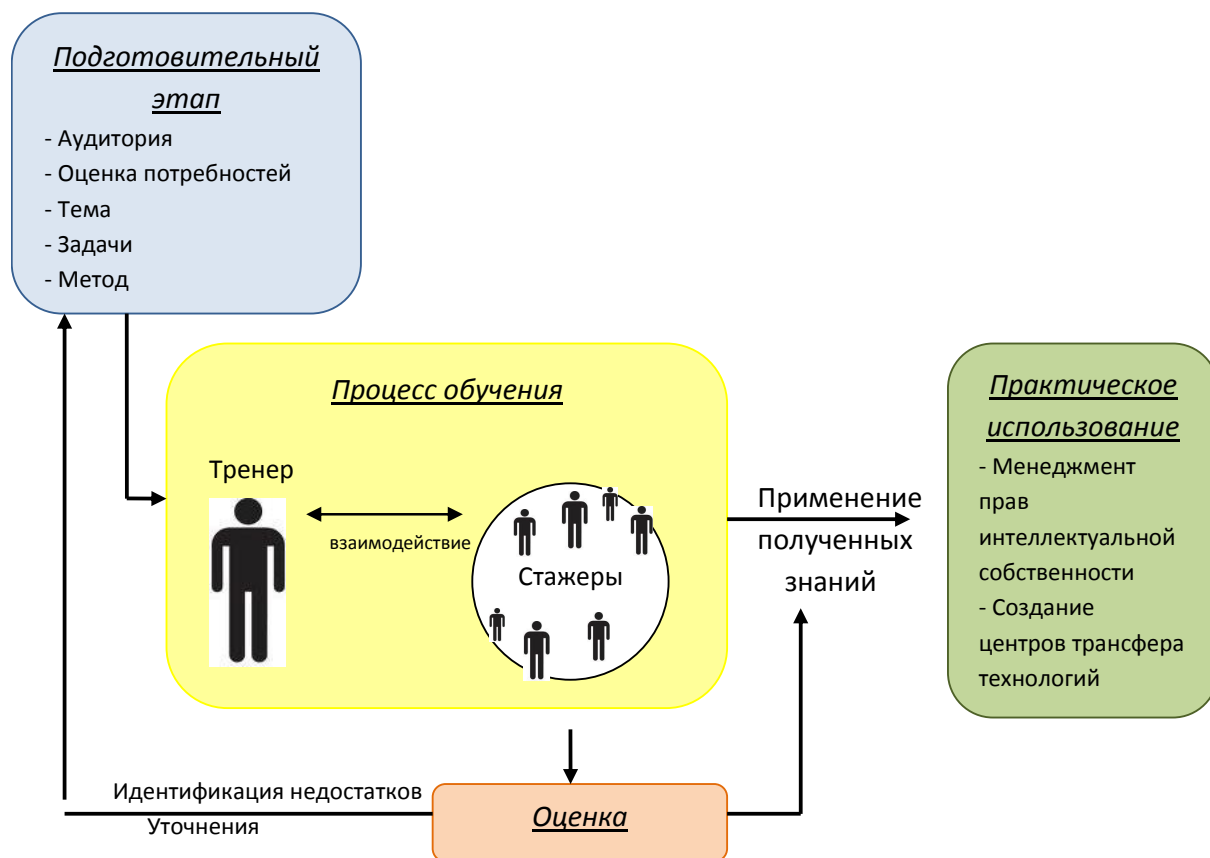


РИСУНОК 1: Иллюстрация процесса обучения

При подготовке тренинга следует учитывать важные факторы. Они обозначаются как «3Е»:

- Effectiveness - эффективность
- Efficiency - продуктивность
- Engagement - взаимодействие

**Эффективность** представляет собой путь передачи знаний и опыта от тренера обучаемым, который соответствует требованиям и потребностям стажеров.

**Продуктивность** показывает, насколько грамотно и точно было проведено обучение.

<sup>3</sup> Fisher F. (2007), Průručka pre trénerov. – Finančný Manažment pre samosprávu/Financial Management for Local Government, Earthscan 2007. ISBN:978-7-84407-402-2.

**Взаимодействие** - это процесс активного вовлечения участников в процесс обучения посредством обсуждения их идей, их опыта и точек зрения.

## Целевые группы

От участников тренинга зависит, как будет проводиться обучение, каково будет его содержание, какой метод будет использоваться и т.д.

Поскольку трансфер знаний и технологий следует рассматривать как процесс, в котором результаты научных исследований превращаются в практические решения, аудитория тренинга должна формироваться из:

- *исследователей / ученых* – изобретателей и разработчиков технологий;
- *предпринимателей / МСП* – конечных пользователей новых технологий и инноваций;
- *научных сообществ / университетов* – провайдеров образования и обучения, распространителей знаний.

Эти целевые группы создают так называемый треугольник (рис.2), который, оптимально функционируя, в состоянии поддерживать инновационный процесс и содействовать развитию в конкретной области. Если принять во внимание взаимосвязь с органами власти, то добавится еще один аспект этих взаимоотношений. Органы власти составляют структуру, которая должна учитываться на всех этапах в процессе трансфера технологий (например: лицензирование, патентирование, защита прав интеллектуальной собственности и т.д.).

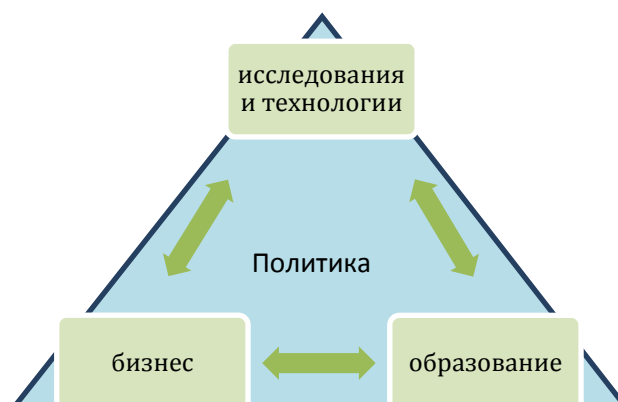


РИСУНОК 2: Треугольник знаний

Рассматриваемую аудиторию можно разделить на подгруппы по принадлежности к конкретной области трансфера технологий. В эти подгруппы могут входить различные эксперты из разных областей с целью охвата всего спектра отраслей. Обучение должно проводиться в каждой из этих групп в отдельности, потому что каждая целевая группа имеет свою специфическую функцию в трансфере технологий и имеет свои интересы, которые могут отличаться друг от друга. Тем не менее, в некоторых случаях обучение может проводиться для смешанной группы

участников, чтобы способствовать обмену мнениями и решению общих проблем вместе.

Подбор целевой группы является важным шагом в подготовке тренинга. При выборе участников тренер должен уделять внимание различным критериям:<sup>4</sup>

- соответствующее количество участников;
- участники должны иметь необходимые навыки для решения поставленных задач во время тренинга;
- стажеры должны обладать схожим уровнем знаний и навыков;
- стажеры должны быть в состоянии применить на практике знания, полученные на тренинге;
- и т.д.

---

<sup>4</sup> Solter C. – Minh Duc P.T. – Engelbrech S. (2007), Advanced Training of Trainers: Trainer's Guide. – Pathfinder International, Watertown, MA.

## Потребности и ожидания стажеров

Знать личные характеристики всех участников тренинга не только не возможно, но и нежелательно. Наиболее важным моментом при подготовке тренинга, относительно его содержания и методов, является оценка потребностей обучаемого, его/ее ожиданий. Они различны в каждой группе и у каждого участника.

Таким образом, потребности аудитории следует рассматривать с разных точек зрения:

**Индивидуальные потребности** – потребности каждого участника тренинга, которые зависят от его/ее профессии, занимаемой должности, круга интересов и т.д.

**Групповые потребности** – это потребности, которые являются общими для всех участников группы. В данном случае группа должна рассматриваться как единое целое.

Удовлетворение ожиданий и адаптация к потребностям должны быть целями обучения. Это повысит его качество. Оценка потребностей имеет решающее значение для успеха программы обучения, так как удовлетворение ожиданий позволяет обучающимся достичь лучших результатов.

Оценка потребностей является важной частью процесса обучения, поскольку сложно подготовить индивидуальные тренинги и удовлетворить ожидания обучаемых без предварительной оценки. Это помогает выявить пробелы в знаниях, навыках и отношениях между реально достигаемыми и желаемыми результатами:<sup>5</sup>

**Знания** состоят из информации и понимания, необходимых для выполнения поставленных задач.

**Навыки** состоят из практических мероприятий, необходимых для выполнения поставленных задач.

**Отношения** состоят из мнений и убеждений, связанных с различными задачами и деятельностью.

<sup>5</sup> Solter C. – Minh Duc P.T. – Engelbrech S. (2007), op.cit.





**Пример.** *Один из способов оценить потребности потенциальных слушателей еще до тренинга - разослать им анкету, содержащую вопросы относительно их потребностей, какие знания они хотят получить на тренинге, уже имеющиеся знания по теме тренинга, требуемой деятельности и т.д. Вопросы в анкете должны быть конкретными, чтобы тренер мог сделать быструю оценку ответов и перекрестную проверку среди ответов всех потенциальных участников. Это способствует эффективной подготовке и проведению тренинга.*

*Другой способ осуществления предварительной оценки - это проведение интервью с обучаемыми. Однако, этот метод оценки требует затраты большого количества времени.*

Это позволяет узнать об ожиданиях аудитории и построить весь учебный процесс, опираясь на реальные проблемы, с которыми сталкиваются стажеры. Оценка потребностей помогает тренеру определить содержание обучения и во многих случаях развить отношения с участниками.

## Цели и задачи обучения

После определения потребностей будущей аудитории тренер разрабатывает цели и задачи, которые он/она ставит перед обучаемыми. Цели и задачи являются важной частью обучения, поскольку они определяют, из каких этапов будет состоять план тренинга. Если тренер не имеет четких задач, то он/она может упустить некоторые потребности обучаемых.<sup>6</sup>

Цель обучения должна быть конкретной, четкой и ориентированной на результат, поскольку от этого зависит успех обучения. Цель должна исходить из темы тренинга и из потребностей обучаемых и, по возможности, должна быть выполнима в процессе тренинга. Это должно отражаться на мероприятиях и разделах тренинга. В том числе, четкая цель тренинга представляет слушателям обзор того, что от них ожидается в процессе обучения. Цель, как правило, разбивается на несколько задач.

Главная цель обучения в области трансфера знаний и технологий должна быть четко сформулирована, чтобы обратиться к слушателям в данной области. Это касается и других тем/областей.



**Пример.** Относительно темы трансфера технологий, цель обучения может быть сформулирована следующим образом:

- расширить возможности участников трансфера технологий по упрощению трансфера технологий и процесса коммерциализации, используя индивидуальные средства;
- повысить техническую компетентность в области создания рентабельных центров трансфера технологий;
- расширить возможности заинтересованных сторон, в частности,

*в области обмена знаниями и информацией от разработок к практическим решениям.*

<sup>6</sup> Milano M. – Ullius D. (1998), Designing powerful training: The sequential-iterative model. - San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1998, p. 87.

## Методы и приемы обучения

После того, как тренер определил цели и задачи, он/она должен задуматься о том, каким образом будет проводиться обучение. Для этого тренеры должны знать различные методы и приемы обучения. основополагающим критерием в выборе конкретного метода должно быть его соответствие целям и задачам обучения.

Использование правильного подхода является необходимым условием эффективности проведения учебной программы. Выбор и использование соответствующих методов и приемов обучения становится все более важным, поскольку интерактивный характер деятельности требует, чтобы тренинг был не только обучающим, но и мотивирующим. Использование одного наиболее эффективного или нескольких методов способствует более тесному сотрудничеству между тренером и обучаемым и, следовательно, создает продуктивную атмосферу обучения.<sup>7</sup>

Независимо от того, какой метод используется при обучении, одним из основных принципов является привлечение стажеров в активное участие в процессе обучения. Это, с одной стороны, помогает обучаемым лучше усвоить навыки, с другой - получить мгновенную обратную связь, которая может быть преобразована в новые знания и идеи. Это взаимодействие (рис. 3) не только улучшает процесс обучения, но и вносит новые стимулы и связи. Кроме того, это помогает создать взаимодействие среди участников, что приводит к дальнейшему обмену знаниями и опытом. Профессиональный тренер должен добиться того, чтобы участники повысили свои знания и могли передавать их другим.

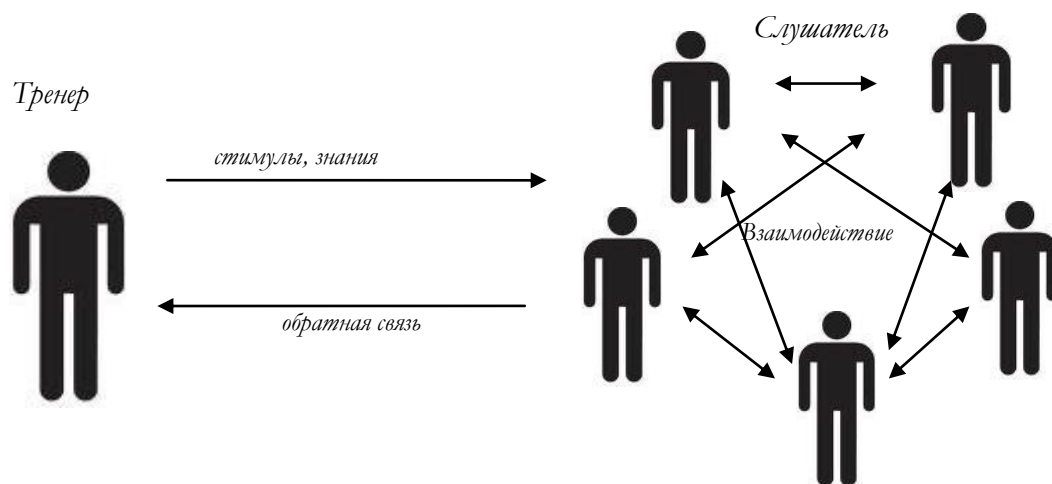


РИСУНОК 3: Интерактивная модель обучения

<sup>7</sup> Singh Y.P. (1999), Training of Trainers (ToT) Manual. – Haryana Community Forestry Project, Haryana Forest Department.

Наиболее распространенными способами и методами обучения являются следующие:<sup>8</sup>

**Лекция** Этот метод основан на презентации/речи, произносимой тренером, на знаниях тренера. Это один из наиболее популярных методов, используемых в программах обучения. Даже несмотря на его большой недостаток – пассивное слушание стажеров, тренер может доработать этот метод путем активного вовлечения участников, что поможет понять и сохранить полученную информацию. Различные лекционные методы помогут повысить активность и взаимодействие участников, что повысит эффективность лекции:

- *Техника диаграмм* – это сочетание лекции и метода «мозгового штурма». Идеи, полученные при «мозговом штурме», упорядочиваются по категориям и компонентам.
- *Ключевые слова* – при проведении лекции тренер пишет ключевые слова на флипчарте. Они создают схему содержания лекции.
- *Приведение примеров* – хорошие лекции содержат множество примеров, аналогий и метафор.
- *Лекция с проведением опроса* – каждый стажер получает по 4 куска цветной бумаги, отмеченной А, В, С и D. Тренер задает ряд вопросов с несколькими вариантами ответов, участники отвечают, держа соответствующую бумажку. Если стажеры дают неправильный ответ, тренер повторяет пройденный материал.

| ЗА   | ПРОТИВ  |
|--|---|
| - экономичный способ;                                | - стажеры, как правило, только пассивные слушатели;                           |
| - позволяет донести информацию до большой аудитории; | - это не гарантирует автоматического усвоения;                                |
| - можно давать большие объемы информации;            | - необходимо хорошо спланировать время; длинные монологи утомляют слушателей. |

**Обсуждение / Метод «мозгового штурма»** Это самый простой метод вовлечь аудиторию в процесс обучения, в обмен информацией и идеями с использованием их критического мышления. Этот метод позволяет каждому участнику активно участвовать в тренинге, высказывать свои идеи и поделиться своим опытом. Для достижения лучших результатов обсуждение должно проводиться под руководством тренера.

| ЗА                                 | ПРОТИВ  |
|------------------------------------|---|
| - эффективный, мотивирующий метод; | - трудно обеспечить активное участие всех слушателей; |
| - вносит неожиданные ситуации,     | - непрактично при большом количестве                  |

<sup>8</sup> Solter C. – Minh Duc P.T. – Engelbrech S. (2007), op. cit.

требующие гибкой реакции слушателей; участников;  
 - объединение идей и опыта слушателей. - легко отойти от темы.

Существует множество вариантов метода «мозгового штурма», но основные правила те же:

- *Классический «мозговой штурм»* – главная цель состоит в том, чтобы как можно быстрее выявить наибольшее количество идей без цензурирования.
- *«Мозговой штурм» Роулинсона* – тренер описывает суть проблемы, которую ему не удалось решить, и перечисляет возможности, которые он/она использовал для ее решения. Затем просит участников предложить другие решения.
- *Воображаемый «мозговой штурм»* – сначала решаются воображаемые проблемы, затем решения и идеи переносятся на реальную проблему.
- *Триггерный «мозговой штурм»* – тренер определяет проблему и просит каждого участника написать список решений. Первый слушатель читает свои решения и передает список соседу. Следующий стажер дополняет список своим, еще не упомянутым, решением и т.д. Идея заключается в том, что список одного участника инициирует новые идеи других слушателей.

**Семинар** Это один из наиболее эффективных методов обучения с участием от 10 до 25 слушателей, которые посредством активного обсуждения ищут решение общей проблемы.

| <i><b>ЗА</b></i>                                 | <i><b>ПРОТИВ</b></i>   |
|--|--|
| - поиск консенсуса по одной теме;                | - требуется больше времени и организационных ресурсов;                                   |
| - использование творческого мышления;            | - эффективно только в том случае, если слушатели заранее знают, что обсуждается;         |
| - хорошая возможность для завязывания контактов. | - трудность может состоять в нехватке времени на все поставленные цели в одном семинаре. |

**Тематические исследования** В данном случае слушатели получают возможность ознакомиться с опытом других. Это означает, что тренер (или один из слушателей) предлагает проанализировать подробный пример реальной ситуации. Участники, основываясь на опыте, обсуждают и вырабатывают новые идеи. Этот эмпирический метод способствует лучшему сохранению и применению знаний в реальных ситуациях.

| <i><b>ЗА</b></i>                                   | <i><b>ПРОТИВ</b></i>   |
|--|--|
| - абстрактная информация представляется конкретно; | - недостаточная информация может исказить результаты;                                      |
| - объединяющее, мотивирующее взаимодействие;       | - пример может быть слишком обобщенным, что мешает сосредоточиться на конкретной проблеме; |
| - помогает развить навыки по решению               | - тематическое исследование,   |

|           |  |
|-----------|--|
| проблемы. | выполненное одним человеком, часто отражает его субъективное восприятие и идеи, которые могут исказить действительность. |
|-----------|--|

Виды тематических исследований:

- *Полная информация* – вся релевантная информация для подготовки тематического исследования дана в начале семинара.
- *Накапливающаяся информация* – информация предоставляется шаг за шагом. При завершении одного тематического исследования проходит обсуждение, прежде чем перейти к следующему разделу.

**Имитации и упражнения** Данный метод заключается в использовании ряда упражнений, благодаря которым цели обучения становятся «осязаемыми». Упражнения могут быть разработаны для отдельных участников или для группы в целом. При правильном использовании имитации и упражнения являются эффективным способом для достижения целей обучения. Тем не менее, все упражнения должны быть хорошо подготовлены и адекватны уровню знаний участников.

| ЗА   | ПРОТИВ  |
|--|---|
| - ориентировка на практику;                      | - неправильное понимание задачи/упражнения может привести к слабым результатам; |
| - обучение основывается на практике;             | - требуется значительное время для выполнения упражнения;                       |
| - помогает оценить производительность обучаемых. | - необходим высокий уровень сотрудничества стажеров.                            |

**Ролевые игры** Этот метод помогает стажерам получить представление и определенные навыки на практике. Слушатели могут обсудить с другими свои впечатления, полученные во время ролевой игры. Споры, возникающие при ролевых играх, повышают понимание и помогают использовать полученные навыки на практике. Во время ролевой игры участники демонстрируют знания и навыки, которые они приобрели.

| ЗА   | ПРОТИВ  |
|--|---|
| - простой и экономичный;   | - требует точных инструкций;                                    |
| - ориентирован на практику;                                      | - может потерпеть неудачу, если слушатели боятся или смущаются; |
| - дает возможность участникам испробовать конструктивные методы. | - занимает много времени.                                       |

Виды ролевых игр:

- *Подготовленная ролевая игра* – сценарий готовится заранее и ему следуют в течение всего тренинга.
- *Ролевая игра тренера* – тренер демонстрирует определенный навык, одновременно подключая слушателей посредством обсуждения демонстрации.
- *Спонтанная ролевая игра* – используется в ходе общей дискуссии в целях наглядности и демонстрации, для решения возникших проблем. Эта игра не планируется заранее.
- *Ролевая игра «вращающаяся тройка»* – участники объединяются в группы по три человека. Ролевая игра состоит из трех раундов. Каждый раунд проходит либо так же, либо иначе, но заканчивается по-разному. Два человека в группе играют определенную роль, а третий является наблюдателем и комментирует происходящее.

Для достижения ожидаемого эффекта методы и приемы обучения могут комбинироваться между собой.

## Методы распространения

То, как мы воспринимаем и усваиваем полученную информацию, является комплексным процессом. Иногда традиционные методы и приемы недостаточны и требуют дополнительных усилий для достижения целей. Многие факторы, такие как средства массовой информации и технологии, могут повысить эффективность обучения.

В дополнение к вышеупомянутым методам и приемам, существует множество других способов подготовки людей в различных областях. Традиционные методы могут быть усилены, например, использованием социальных медиа, веб-акций, общественных отношений и мероприятий. В настоящее время они становятся необходимыми как тренеру, так и стажерам. Эти уникальные методы набирают популярность, поскольку помогают достичь широкой аудитории с использованием существующих механизмов и инструментов.

Благодаря инновационным и увлекательным методам и приемам, можно подключать новые способы обучения в богатой знаниями социальной среде, которая мотивирует и развлекает одновременно. Для лучшего усвоения знаний, необходимо предоставить информацию в привлекательной и интерактивной форме. Это может быть достигнуто благодаря использованию методов распространения, таких как интерактивное обучение, которое подключает воображение, делает выработку навыков более эффективным.

### *Социальные медиа*

Значение средств массовой информации в обучении постоянно растет. Социальные медиа используются в процессе обучения в основном из-за их интерактивности, которая является решающим фактором в процессе обучения. Новые высокоразвитые технологии предлагают различные возможности, которые могут быть использованы тренерами для того, чтобы разработать и спроектировать обучение с новыми параметрами и характеристиками. Этот вид обучения стал весьма популярным среди МСП и даже научно-исследовательских организаций, поскольку предлагает различные способы общения, обмена идеями и решения проблем.

Обучение через социальные сети принадлежит к методам социального обучения. Социальное обучение может быть определено как «учиться у других и вместе с другими с помощью социальных медиа». Социальные медиа или веб-тренинги становятся все более привлекательными, поскольку они дают возможность достичь широкой аудитории в любое время, даже во время путешествия в автобусе. Это простой в использовании метод, поскольку многие люди пользуются LinkedIn, Facebook, Twitter, YouTube и другими популярными социальными сетями.

Через социальные сети могут даваться live-семинары непосредственно на компьютер или смартфон. Одним из основных преимуществ является то, что участники тренинга не должны собираться в одном месте, и, следовательно, тренер в одной стране может обучать людей по всему миру. Кроме того, этот метод предлагает простой способ записи обучения и повтора.



Социальные медиа объединяют традиционные методы обучения с технологиями, которые помогают повысить интерес к обучению. Этот метод дает возможность разработки всех этапов обучения, используя традиционные методы, включая оценку, исходя из комментариев, рейтингов, отзывов стажеров и дискуссий. Это позволяет не только тренеру получить обратную информацию о тренинге, но и слушателям получить ценные советы при выборе учебных курсов и поделиться своим мнением с другими стажерами, высказывая свои замечания. Некоторые социальные медиа предоставляют инструменты для добавления и обмена материалами, документами, видео и т.д., что позволяет снабжать базы данных самой актуальной информацией.

Было бы ошибкой не использовать социальные медиа в обучении, так как они становятся частью повседневной жизни большинства людей. При правильном их использовании, социальные медиа могут способствовать более эффективному функционированию организации, в том числе, в области обучения и развития, а также других областях, таких как управление знаниями.

Хотя использование социальных медиа является простым методом обучения, важно, чтобы слушатели умели ими пользоваться. В связи с этим тренер должен дать точные инструкции и указания о том, как должен применяться каждый инструмент. Для этого могут быть использованы примеры и демонстрации для объяснения конкретных ситуаций.

### *Другие методы распространения*

В дополнение к социальным медиа могут использоваться другие методы и приемы распространения информации. Например, мероприятия и различные электронные сервисы. Они помогают вынести на рынок идеи, что имеет решающее значение в области трансфера технологий.

Одним из привлекательных электронных сервисов на сегодняшний день является TED<sup>9</sup>, который способствует распространению идей в виде коротких, но содержательных речей. Они обычно занимают не более 18 минут и охватывают почти все темы – от науки и бизнеса до глобальных проблем. Презентации даны более чем на 100 языках. Они основаны на вирусных видео, распространяемых по всему миру среди различных групп людей.

Мероприятия на TED по распространению идей в различных сообществах по всему миру проходят независимо друг от друга. Все эти инструменты предназначены для обмена идеями и традициями наиболее опытных мыслителей мира с сообществом как онлайн, так и на мероприятиях в течение всего года. Основной целью является поиск идеального способа распространения идей, сделать их доступными и зажечь дискуссию.

---

<sup>9</sup> <http://www.ted.com>

## Проведение тренинга

Весь процесс обучения зависит от многих факторов. Прежде всего, он зависит от характеристик аудитории и ее организованности. Поэтому особое внимание должно быть уделено:

- организации аудитории;
- динамике команды;
- эффективной коммуникации;
- управлению конфликтами.

### *Организация аудитории*

Основная задача в отношении организации аудитории состоит в вовлечении аудитории в учебный процесс. Существует множество методов повышения интереса аудитории к учебному процессу. Некоторые из них более эффективны, чем другие. Эффективная организация обучения позволяет добиться лучших результатов. Она входит в состав множества методов, которые влияют на качество всего обучения.

Организация аудитории включает в себя:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Физическая среда</b>                  | Необходимо уделить особое внимание комфорту в классе. Например, хорошее освещение, температура, удобное место, позволяющее хорошо сидеть, видеть и слышать других участников тренинга, позволяющее обмениваться идеями с другими стажерами и работать в интерактивном режиме. <sup>10</sup> Использование учебных заведений считается самым дешевым способом организации тренинга. Поэтому желательно выбрать подходящее помещение, которое соответствует всем требованиям.              |
| <b>Эмоциональная среда</b>               | Эмоции, полученные от тренинга, откладывают отпечаток на будущий интерес к данной теме. Если тренинг ассоциируется с неприятными впечатлениями, то стажеры могут инстинктивно отказаться от последующего участия в тренингах. Исходя из этого, важно дать участникам возможность свободно высказывать свое мнение, не будучи негативно воспринятыми. Это относится также к эмоциональной среде между тренером и участниками.   |
| <b>Наглядные и раздаточные материалы</b> | Эффективная организация обучения включает в себя также подготовку качественных наглядных и раздаточных материалов. Сюда входит презентация, даваемая тренером, а также упражнения, напечатанные и предоставленные каждому стажеру. Кроме того, многие проблемы могут быть вызваны неточными инструкциями. Слушатели должны быть ознакомлены с полученными материалами и понимать, как ими пользоваться. Эти материалы должны быть легко читаемыми и соответствовать обучению и практике. |

<sup>10</sup> Minieri J. (2007), Training for Trainers: A Guide to Designing Interactive Trainings Using Popular Education Techniques. – Research Centre for Leadership in Action, NYU Wagner.

**Тайм-менеджмент**

Важно разделить тренинг на этапы: введение, ознакомление с темой и целью обучения, упражнения, дискуссии, оценки и т.д. На каждый из этих этапов должно быть запланировано достаточное количество времени с учетом возможных задержек. Во время тренинга следует избегать длительных задержек, поскольку это может привести к нежелательному хаосу как у тренера, так и у обучаемых. Участники должны иметь план тренинга, содержащий описание всех учебных мероприятий и последовательность их выполнения.



**Пример.** *Некоторые аспекты подготовки и проведения тренинга схожи со школьными методами или с методами обучения взрослых людей. Существенным в обоих случаях является возникновение интереса. Этого можно достичь доброжелательным отношением, используя приятный тон голоса, шутки, мотивацию, креативность и поощрение. Эти характеристики помогают преодолеть барьеры для активного участия в обсуждении.*

*Динамика команды*

Проводя обучение, желательно обеспечить взаимодействие между всеми участниками группы. Хорошая динамика команды означает возможность всей группы совместно работать и дискутировать.

Обучение требует сотрудничества между участниками. В таком сотрудничестве есть три важных пункта: Я, Мы и Это<sup>11</sup>. Баланс между этими пунктами обеспечивает эффективность тренинга и успех всех участников:

«Я» выражает личные эмоции каждого человека: Что важно именно для меня?

«Мы» обозначает отношение участников друг к другу. Например, вежливость, открытость и т.д. Позволяем ли мы другим высказать свое мнение? Как мы ищем консенсус?

«Это» связано с тематикой тренинга: Что мы делаем вместе? Чему мы научились?

Тренер должен постараться сохранить баланс между всеми этими аспектами, чтобы обеспечить эффективность достижения целей. Таким образом, он/она должен управлять работой участников и вмешиваться, если замечает, что ход тренинга искажается.

<sup>11</sup> ЕС (2004), op. cit.



**Пример.** Представьте, что вы гребной гонщик лодки-восьмерки. Все гребцы должны плыть одновременно в одном направлении. Если один из гребцов решит плыть в другом направлении, он нарушает динамику в лодке. Рулевой является членом экипажа, он направляет лодку, давая указания. Рулевой отвечает за продвижение, и он/она должен сделать все возможное, чтобы прийти до финиша и выиграть гонку. Если экипаж не действует

согласованно, трудно выиграть гонку.

Первая модель развития группы была предложена Тукманом (1965), поэтому она называется «Этапы Тукмана». Первоначально она состояла из 4 этапов, впоследствии Дженсен добавил пятый:<sup>12</sup>

**Формирование** Команда встречается впервые и представляется друг другу. Участники узнают о своей роли в группе и о роли других участников. Это первый этап создания команды, в ходе которого стажеры находят способ работать над общей проблемой. Тренер участвует на данном этапе и знакомит с темой и целями, дает инструкции.

**Штурм** На данном этапе команда приступает к работе. Вполне вероятно, что члены группы еще никогда не работали вместе. Они имеют разные мнения и стараются быть поняты другими. Они конкурируют и отстаивают свои идеи, что может привести к конфликтам, к «буре». Руководитель группы должен организовать работу команды и обеспечить прогресс в решении проблем. Этот этап заканчивается, когда члены команды нашли подходящий способ сотрудничества.

**Нормирование** Это означает, что сотрудничество в группе становится эффективным и команда идет к достижению целей. Главное – движение к общему успеху, а не продвижение собственных индивидуальных целей. На данном этапе команда работает сама по себе, без активного участия тренера. Проходит открытое обсуждение, обмен опытом, идеями. Тренер должен только обеспечить эффективность рабочего процесса и получение информации от участников.

**Выполнение** На данном этапе группа работает целеустремленно и компетентно над поставленными задачами. Руководитель группы контролирует выполнение задач и оценивает способность применить полученные знания.

**Завершение** На заключительном этапе обучение подходит к концу, подводятся итоги, участники расходятся и применяют полученные знания. Тренер сравнивает результаты обучения с целями и задачами, поставленными в начале обучения.

Динамика в каждой группе различна и перечисленные этапы не всегда соблюдаются в представленном виде. Кроме того, отдельные этапы могут иметь различную продолжительность в зависимости от характеристик группы, а также от навыков и опыта тренера.

<sup>12</sup> Tuckman B. (1965), Development sequence in small groups. – Psychological Bulletin 63 (6): 384-399.

### *Эффективная коммуникация*

Коммуникация – это главное при проведении тренинга и для успешного выполнения его целей. Эффективное общение означает, что информация воспринята и понята аудиторией и будет применена на практике. Общение влияет в значительной степени на обучение, т.к. оно является особым инструментом для обмена идеями, передачи знаний и получения оценки.

В этом отношении могут быть использованы два вида коммуникации:

**Вербальная коммуникация** – чаще всего это устная речь.

**Невербальная коммуникация** – это язык тела, жесты, визуальный контакт, поза, мимика и т.д.

Эти типы обычно дополняют друг друга, невербальная коммуникация дополняет вербальную.

Кроме того, для усиления взаимодействия в ходе обучения могут быть использованы другие виды коммуникации. К ним относятся двустороннее и многостороннее общение. Двустороннее общение основывается на передаче информации от тренера обучаемым. В этом случае тренер становится центром, вокруг которого происходит коммуникация. Многостороннее общение подразумевает участие всех участников тренинга, благодаря чему процесс обучения становится более активным и открытым.<sup>13</sup> Это представлено на рисунке 3.

Общение может быть усилено применением технических средств, таких как power point презентация, видео, аудиозаписи и т.д. Они являются неотъемлемой частью обучения, их использование широко распространено. Однако эти методы должны использоваться осторожно, потому что неправильное применение может абстрагировать участников и отрицательно повлиять на весь учебный процесс.

Эффективная коммуникация помогает укрепить межличностные отношения, управлять конфликтами, поддерживать внимание в течение всего процесса обучения.

### *Конфликтный менеджмент*

Во время проведения тренинга могут возникнуть различные конфликтные ситуации. Возникают они часто во время проведения дискуссий, как между участниками, так и между тренером и слушателями. Причинами конфликтов могут быть:

- чрезмерная информация, представленная во время тренинга, что приводит к утомлению и потере интереса;
- несоответствие содержания обучения ожиданиям участников, потеря интереса, снижение внимания, неудовлетворенность участников;
- ожидание слушателей, что тренер знает все, может ответить на все вопросы;

<sup>13</sup> ЕС (2004), op. cit.

- упражнения, выбранные тренером, не поняты участниками или недостаточно пояснены;
- и т.д.

Основной целью тренера в управлении конфликтами является раннее предвидение конфликтной ситуации и применение соответствующей стратегии для ее преодоления. Сеть по преодолению конфликтов (Conflict Resolution Network) определила инструментарий навыков, которые помогут при решении конфликтов<sup>14</sup>:

**Сопереживание** Этот подход основан на откровенности между людьми. Это требует активного прислушивания и понимания того, в чем люди нуждаются и что они чувствуют.

**Творческий ответ** Суть заключается в превращении проблемы в возможность. Люди должны думать позитивно и пытаться решить проблему наилучшим образом. Даже неудачи и ошибки могут послужить основой для новых импульсов в процессе обучения.

**Настойчивость** Такой подход требует высказать свое мнение, не вызывая агрессии со стороны других людей. Речь идет об использовании своего эго для того, чтобы высказать свое мнение, но не говорить другим, что и как они должны делать. Необходимо использовать спокойный тон и быть вежливым.

**Расширение перспектив** Все люди уникальны и имеют разные точки зрения, к ним следует относиться с вниманием и уважением. Мнения других людей помогают увидеть новые возможности. Конфликт не единственный метод для борьбы в различными мнениями. Он дает дополнительную динамику и способствует развитию новых идей.

**Взаимовыгода** Этот подход основан на изменении отношений конфликтующих людей, переход от атаки и оборонной стратегии к сотрудничеству и достижению консенсуса. Взаимовыгодный подход состоит в поиске решения, удовлетворяющего все стороны. Это весьма успешная стратегия, так как приводит к взаимной выгоде.

**Посредничество** Данный подход применим в ситуации, когда возникает конфликт среди участников тренинга и тренер пытается решить данную ситуацию. В этом случае нужно быть объективным и учитывать мнение всех сторон, чтобы оказать поддержку и создать благоприятную атмосферу. Нельзя быть судьей и говорить, что правильно, а что нет, следует работать для общей выгоды.

Следующие стратегии урегулирования конфликтов получили широкое распространение и признание:<sup>15</sup>

**Аккомодация** – стратегия укрепления сложившихся отношений важнее, чем выиграть конфликт.

<sup>14</sup> Conflict Resolution Network, PO Box 1016 Chatswood NSW 2057 Australia, <http://www.crnhq.org> „CR Kit“ [accessed 28.04.2014]

<sup>15</sup> <http://www.smallbusiness.chron.com> „5 Conflict Management Strategies“ [accessed 28.04.2014]

**Предотвращение** – уход от конфликтов путем отступления без конфронтации.

**Сотрудничество** – работа в группе и сотрудничество помогают прийти к согласию. Это приводит к творческим решениям, удовлетворяющим все стороны.

**Компромисс** – выиграть, потеряв немного – это тоже хорошая стратегия, когда все стороны равны.

**Конкуренция** – в данном случае цели перевешивают, люди используют все возможные методы и силы для победы.

Ключевым компонентом в решении конфликтов является умение слушать аргументы оппонента. Кроме этого, эффективная коммуникация всячески способствует решению конфликта. В данном случае очень важна роль тренера, так как он/она выступает в качестве посредника между конфликтующими людьми, а также помогает найти решение во избежание задержек и недоразумений.

## Оценка обучения

Оценка является неотъемлемой частью процесса обучения. Она помогает нам определить, достигло ли обучение своих целей, определить эффективность программы обучения, исправить неточности и идентифицировать подходящую аудиторию для последующих семинаров.<sup>16</sup>

Оценка должна быть запланирована заранее, чтобы получить желаемые результаты. Оценка может быть проведена посредством анкетного опроса, включающего различные вопросы, связанные с темой тренинга. Также оценка может быть проведена путем обмена мнениями со стажерами. В данном случае вопросы желательно подготовить заранее.

Можно выделить различные виды оценки, зависящие от результатов, которые мы хотим получить, и от того, кто дает оценку. Оценка может быть дана тренером, участниками либо независимым наблюдателем.

### *Оценка эффективности обучения*

В конце тренинга необходимо провести оценку полученных знаний. Оценка эффективности обучения дает обзор того, насколько эффективно стажеры прошли обучение и усвоили учебный материал. Этот вид оценки может помочь оценить степень и эффективность в достижении целей, поставленных при подготовке.

Чтобы исключить риск пристрастного отношения при оценке обучения, необходимо проводить также предварительную оценку знаний обучаемых. Стажерам ставится ряд вопросов (в дискуссии или в анкете) по теме в начале тренинга. Те же (или чуть измененные) вопросы задаются в конце обучения. Сравнивая ответы обоих опросов, выявляется прирост знаний.

Во время обучения каждый из слушателей приобретает индивидуальный уровень знаний. Таким образом, эффективность обучения может быть оценена путем раздела всех слушателей на группы в соответствии с уровнем полученных знаний, от *низкого* к *высокому уровню*. При оценке эффективности обучения тренер может просто вычислить процент стажеров, относящихся к отдельным группам по усвоенным знаниям.

Несмотря на то, что особое внимание уделяется оценке эффективности обучения, это не гарантирует, что знания, полученные во время тренинга, будут эффективно применяться на практике. Это можно проверить только в реальных жизненных ситуациях и по успехам стажеров в период после обучения.

---

<sup>16</sup> Solter C. – Minh Duc P.T. – Engelbrech S. (2007), op. cit.



### *Оценка процесса обучения*

Другой важной задачей является дать возможность слушателям делать замечания по тренингу и к тренеру. Такая информация дает существенные стимулы, которые помогут в оптимизации обучения в будущем, так как участники могут наилучшим образом оценить эффективность тренера и процесса обучения. Это может быть сделано с помощью простой анкеты, включающей вопросы о различных аспектах обучения, например:

- уровень подготовленности тренера (уровень знаний, реакции на вопросы);
- качество раздаточных материалов;
- актуальность выбранных тем;
- тайм-менеджмент тренера;
- ход тренинга;
- возможности для активного участия;
- достижение поставленных целей обучения;
- учебные технические средства;
- общая атмосфера обучения;
- и т.д.

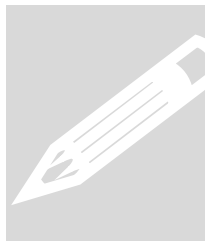
В дополнение к этим этапам оценки, можно оценить, как участники применяют полученные знания в реальной жизни - *оценка поведения*. Оценка поведения это показатель того, насколько стажеры усвоили изученное и изменили свой образ действий.<sup>17</sup> Оценка может быть проведена спустя несколько месяцев после окончания тренинга посредством наблюдения, интервью, опросов и т.д.

Согласно Киркпатрик<sup>18</sup>, четвертый уровень – *оценка отдачи или результатов*. Это связано с влиянием на бизнес или окружение в результате полученных знаний. Оценка, как правило, осуществляется по показателям деловой или организационной эффективности, таким как объемы, стоимости, проценты, графики и т.д. Эти показатели обычно уже существуют на предприятиях. Поэтому главная проблема состоит в том, чтобы идентифицировать, какой из этих показателей изменился благодаря вкладу стажера.

В последнее время принято выделять пятый уровень оценки знаний, *возврат инвестиций*. Это частично делается при оценке эффективности обучения, но некоторые эксперты считают, что необходимо выделять оценку возврата инвестиций отдельным пятым уровнем. Из-за ее важности. Этот уровень представляет финансовую выгоду программы с затратами на обучение.

<sup>17</sup> <http://www.businessballs.com> "Kirkpatrick's learning and training evaluation theory" [accessed 29.04.2014]

<sup>18</sup> Kirkpatrick D. (1995), Evaluation Training Programs; The Four Levels, beret-Koehler Publishers, San Francisco.



**Несколько советов и хитростей успешного обучения:**

- *подготовьтесь заранее;*
- *составьте список всего необходимого;*
- *подготовьте раздаточные материалы и четкие инструкции;*
  - *используйте ИКТ, взаимодействие, упражнения для повышения мотивации стажеров;*
- *давайте конкретную информацию;*
- *хорошо спланируйте время;*
- *не утомляйте стажеров долгими монологами;*
- *побуждайте слушателей задавать вопросы и высказывать свое мнение;*
- *не выходите за пределы темы тренинга, придерживайтесь поставленных задач;*
- *после каждого раздела тренинга проводите обобщение и выделяйте основные пункты;*
- *проведите оценку обучения.*

## Трансфер знаний и технологий – преодоление разрыва между научными исследованиями и бизнесом

Это учебное пособие подготовлено в рамках проекта NoGAP, целью которого является трансфер знаний и технологий. Этот раздел пособия посвящен определению, видам, формам и сущности процесса трансфера технологий. Данное учебное пособие поможет тренеру сформировать понятие о природе самого процесса передачи технологий, а также внести свой вклад в преодоление разрыва между научными исследованиями и бизнесом.

### Определения понятия “трансфер технологий”

Термин “трансфер технологий” может рассматриваться по-разному. Это зависит от области и целей исследования.<sup>19</sup>

Ниже приведены некоторые определения понятия “трансфер технологий”:

Это процесс передачи навыков, знаний, технологий, методов организации, стандартов производства и технического оснащения между правительственными организациями, университетами и другими институтами с целью обеспечения доступа к научному и технологическому развитию более широкому кругу пользователей,

<sup>19</sup> Bozeman B. (2000), Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory. – Research Policy, 29, 627-655.

которые могут в дальнейшем разрабатывать новые продукты, процессы, приложения, материалы или услуги на основе этих технологий”.<sup>20</sup>

“Это процесс передачи научных открытий от одной организации другой с целью дальнейшего развития и коммерциализации”.<sup>21</sup>

“Это процесс, посредством которого технологии или знания, разработанные в одном месте с одной целью, могут быть применимы в другом месте для других целей”.<sup>22</sup>

“Это обоюдно согласованный, намеренный, целенаправленный, инициативный процесс, при помощи которого технология движется от субъекта, владеющего технологией (поставщик технологии) к субъекту, нуждающемуся в этой технологии (реципиент технологии). В общих чертах, трансфер технологий – это передача результатов научных исследований от одной организации другой для дальнейшего развития, после которого появились бы новые доступные обществу продукты, а основные научные исследования и открытия нашли бы практическое и коммерческое применение”.<sup>23</sup>

“Это применение научных методов для решения практических задач.”<sup>24</sup>

«Это передача физической структуры, знаний, навыков, организации, ценностей и капитала от компании-поставщика к компании-получателю».<sup>25</sup>

Все определения термина “трансфер технологий” обычно описывают процесс, посредством которого новые идеи выходят из научно-исследовательских лабораторий на рынок.<sup>26, 27</sup> Трансфер технологий зачастую

<sup>20</sup> Technology transfer [Electronic resource] // Wikipedia: the free encyclopedia. URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Technology\\_transfer](http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_transfer). (accessed: 30.01.2014)

<sup>21</sup> About Technology Transfer [Electronic resource] // The Association of University Technology Managers [Official website]. URL: [http://www.autm.net/Tech\\_Transfer.htm](http://www.autm.net/Tech_Transfer.htm). (accessed: 11.02.2014)

<sup>22</sup> Technology Transfer [Electronic resource] // Universal Technical Resource Services, Inc. (UTRS) [Official website]. URL: [http://www.utrs.com/technology\\_transfer.html](http://www.utrs.com/technology_transfer.html) [accessed: 11.02.2014]

<sup>23</sup> Dogra R. – Garg R. – Jatav P. (2013), Technology Transfer in Pharmaceutical Industry: Transfer of Process from Development to Commercialization. – International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, Vol. 4(5): 1692-1708.

<sup>24</sup> Levin M. (1996), Technology Transfer in Organizational Development: An Investigation into the Relationship between Technology Transfer and Organizational Change. – International Journal of Technology Management, 2(3), 297-308

<sup>25</sup> Mittelman J.H. – Pasha M.K. (1997), Out from underdevelopment revisited: Changing global structures and the remaking of the Third World. New York: St. Martin’s Press.

<sup>26</sup> Philips R. (2002), Technology Business Incubators. How Effective Is Technology Transfer Mechanisms? – Technology in Society, 24(3), 299-316.

подразумевает трансфер знаний, так как между этими понятиями нет четких разграничений, и они чаще всего используются взаимозаменяемо и неразрывно. Ведь когда передается технология, распространяются и знания, на которых основана разработка этой технологии.<sup>28</sup>

Хорошо функционирующий процесс передачи технологий и знаний между исследовательскими организациями и бизнесом приносит пользу не только его непосредственным участникам, но также и всему обществу в этом конкретном регионе. Вот почему регионы, поддерживающие инновации, становятся наиболее развитыми, что, в свою очередь, приносит пользу местным университетам, малому и среднему бизнесу и жителям данного региона.

***Основные преимущества технологического обмена для научно-исследовательских организаций, институтов и университетов*** видны в следующих аспектах:

- дополнительные источники финансирования НИОКР;
- долгосрочная финансовая поддержка научных исследований;
- проверка результатов исследований на практике;
- получение новых источников информации, контактов и стимулов для дальнейших разработок;
- повышение авторитета этих организаций.

***Преимущества технологического трансфера для индустрии:***

- доступ к уникальным результатам научных исследований;
- короткий жизненный цикл внедрения инновационного продукта;
- получение конкурентного преимущества;
- получение результатов научных исследований, которые зависят от использования научно-исследовательской базы, производственных мощностей и ноу-хау.

***Преимущества технологического обмена для общества:***

- усовершенствованный процесс финансирования научных исследований и высшего образования;
- повышение уровня и качества жизни;
- сосредоточение финансовых и интеллектуальных активов в регионе;
- повышение привлекательности и конкурентоспособности региона.

---

<sup>27</sup> Williams F. – Gibson D.V. (1990), Technology Transfer: A Communication Perspective. – Sage: Beverly Hills, CA.

<sup>28</sup> Bozeman B. (2000), op. cit.

В данном пособии заостряется внимание на преимуществах трансфера технологий, чтобы помочь участникам тренинга лучше понять важность всего процесса и начать успешно применять знания на практике. Кроме того, различные определения понятия помогают рассматривать этот процесс с разных сторон и сформировать свое мнение о его важности для научно-исследовательских организаций, малого и среднего бизнеса и/или других участников этого процесса.

## Типы и формы трансфера технологий

Есть несколько разных типов трансфера технологий (ТТ). Он также может принимать различные формы в зависимости от участников, их потенциала, степени их вовлеченности в процесс, качества информации, степени технологического разрыва и т.д. Кроме того, тип ТТ может зависеть от следующих факторов:

- инструменты передачи технологии, такие как материальные блага (оборудование или продукты) и знания (информация, ноу-хау);
- тип передаваемой технологии;
- сложность передаваемой технологии;
- выбранный механизм трансфера технологии;
- отношения между задействованными сторонами, их взаимное доверие, основные компетенции, корпоративная культура и взаимопонимание.

Исходя из путей трансфера, можно выделить следующие **типы трансфера технологий**:

**частный ТТ** – передача технологии от одной компании другой;

**общественно-частный ТТ** – передача технологии от университетов или государственных лабораторий компаниям;

**внутренний ТТ** – процесс, когда контроль над владением и использованием технологии осуществляется поставщиком;

**внешний ТТ** – процесс, когда контроль над владением и использованием технологии осуществляется потребителем. Например: совместное предприятие, лицензионный договор, договор подряда, поглощение предприятия и т.д.;

**неформальный ТТ** – основан на личных контактах и, таким образом, на неявном обмене знаниями;

**формальный ТТ** – этот тип подразумевает лицензионный договор на использование патента или совместную исследовательскую деятельность.

Также существуют различные **формы трансфера технологий**. Использование той или иной формы зависит от полученных результатов, необходимых для дальнейшей коммерциализации, содержания договора между исследовательской организацией и предприятием, способности исследовательской организации обеспечить индивидуальную форму передачи технологий и т.д.

Вот самые распространенные формы трансфера технологий<sup>29</sup>:

- лицензионная торговля;
- заказные научно-исследовательские работы;
- партнерство в сфере НИОКР;
- предоставление консалтинговых, экспертных и лекционных услуг;
- продажа комплексных исследований, анализа и методологии;
- создание, эксплуатация и развитие дополнительных производств.

Использование любой из форм предполагает наличие таких ресурсов, как хорошо обученный научно-исследовательский персонал, научно-исследовательская база, служебная информация и ноу-хау, финансовая база и т.п.

Во время проведения тренингов важно изучить все возможные типы и формы трансфера технологий, чтобы знать все возможности этого процесса и выбрать из них оптимальные.

---

<sup>29</sup> Krč K. (2012), Transfer technologií: Příležitost i nezbytnost pro české univerzity. – Mendelova Univerzita v Brně. ISBN: 978-80-7375-655-0.



## Процесс трансфера технологий

Сущность процесса трансфера технологий заключается в разработке новой технологии, создании на ее основе конечного продукта и его коммерциализации. Создание нового продукта, услуги или процесса основывается на результатах предыдущих научных исследований и требует значительных финансовых и временных затрат. Как правило, организация, которая создала технологию, не выводит ее на рынок потому, что, возможно, не имеет необходимых финансовых ресурсов или оборудования для налаживания самостоятельного производства. Даже если компания имеет эти ресурсы, данная технология может не являться стратегическим продуктом для нее. Особенно если она была создана в качестве побочного продукта какой-либо исследовательской деятельности.<sup>30</sup>

Следовательно, основной стимул для трансфера технологий возникает потому, что потребности организации-разработчика технологии отличаются от потребностей организации, которая выводит технологию на рынок. Экспертиза продукта, маркетинговая деятельность и продажи, как правило, выходят за рамки деятельности исследовательских организаций и поэтому сотрудничество с предприятиями становится необходимым. Различные нужды всех участников процесса чаще всего удовлетворяются за счет связи между научно-исследовательскими организациями и предприятиями. И для того, чтобы установить эти связи, предприятия должны быть вовлечены в исследовательскую деятельность на самом раннем этапе.

Процесс трансфера технологий включает исследователя, имеющего в распоряжении технические ресурсы, оборудование (например, лабораторию) и потребителя (например, малый и средний бизнес). Их главная цель – ускорить применение лабораторных технологий и других ресурсов для частных и общественных нужд. Эта упрощенная зависимость показана на рисунке 4.

---

<sup>30</sup> Carayannis E.G. – Alexander J. (1999), Technology-driven strategic alliances: tools for learning and knowledge exchange in a positive-sum world. – In Richard C. Dorf (ed.), The Technology Management Handbook, Boca Raton, FL: CRC Press.

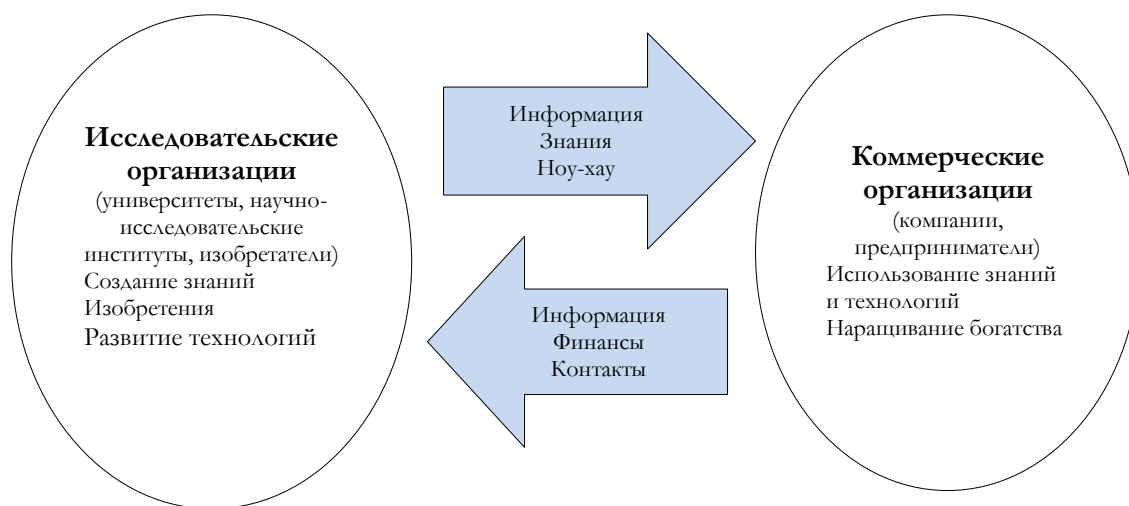


Рисунок 4: Упрощенная модель трансфера технологий

В этот процесс могут быть вовлечены также другие участники и помощники. Их главная задача состоит в том, чтобы содействовать эффективному ведению процесса и приносить дополнительные преимущества. Посредством подготовки участники тренинга овладеют всеми необходимыми знаниями для того, чтобы внести свой вклад в создание подходящей среды для выполнения своих задач и обеспечить развитие всего процесса от первой идеи до конечного выхода технологии на рынок. Таким образом, на рисунке выше показана целевая аудитория тренинга, которая является одновременно и главным участником трансфера и коммерциализации технологий.

Существует множество диаграмм, которые поэтапно иллюстрируют процесс трансфера технологий. Они включают различные стадии с определенными результатами на каждой (рисунок 5).

Рисунок 5: Процесс трансфера технологий<sup>31</sup>

Первый шаг – это **научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)**. С их помощью совершается открытие, которое должно быть инновационным и успешным с коммерческой точки зрения, существенно повлиять на общество и максимизировать финансовые доходы на следующих этапах. Далее разрабатывается **прототип изобретения**, чтобы была возможность протестировать технические возможности и целесообразность технологии. **Оценка** изобретения показывает наилучший способ для воплощения результатов научных исследований и, тем самым, оценивает их коммерческий потенциал. Следующий этап, в большинстве случаев - это приобретение патента или **права на интеллектуальную собственность**.

Далее необходимо продать технологию компаниям или другим потенциальным коммерческим партнерам, которые способны воплотить научное открытие в новые продукты или услуги. Этот шаг называется **коммерциализацией или маркетингом технологий**. После того, как поиск партнеров завершен, должно быть подписано **лицензионное соглашение**, которое предоставляет компании право на коммерческое и производственное использование изобретения. Следующий шаг после лицензирования – это **преобразование изобретения в полезный продукт или услугу**, что требует значительных финансовых затрат.

После разработки и производства продукта компания обеспечивает его выход на рынок посредством **маркетинговой деятельности и продаж**. Доходы,

<sup>31</sup> <http://www.unh.edu> „Technology transfer“ [дата обращения 03.03.2014]

полученные в результате, могут содействовать возврату к первому этапу, а именно – разработке новых идей, открытий и инноваций. И весь процесс начинается с самого начала.

## Роль инноваций в трансфере технологий.

Инновации играют незаменимую роль в процессе трансфера знаний и технологий. Весь процесс передачи технологии начинается с научно-исследовательских работ. Но стоит подчеркнуть, что изобретение – это всего лишь создание новой идеи. Чтобы весь процесс трансфера технологий имел успех, эту новую идею нужно превратить в осязаемый результат. Например, в виде нового продукта, который бы имел коммерческую ценность на рынке.

Первый шаг на пути к инновации – это научно-исследовательская деятельность, которая, как правило, проводится научными лабораториями и университетами. Исследования идут рука об руку с разработкой продукта. Чтобы изобретение было **технически жизнеспособным**, нужно разработать прототип продукта. Он помогает анализировать различные параметры и оценивать новизну продукта.

Если инновация может быть реализована технически, нужно проанализировать, будет ли она **экономически оправданна** при выходе на рынок. Это касается и дополнительных преимуществ, которые принесет новый продукт пользователям и другим целевым группам. В этой связи важную роль играет объем рынка, который занимает инновация. Инновация эффективна в том случае, если она приносит доход организации, которая запускает ее в коммерческое производство.

Далее, чтобы сохранить инновационную позицию, компания должна гарантировать непрерывный процесс внедрения инновации. Поэтому необходимо иметь подходящую инновационную стратегию, ставить цели относительно будущего инновационного процесса и анализировать работу конкурентов. Это ключевой момент инновационного менеджмента.

Инновации могут выполнять разные роли<sup>32</sup>.

**Источник перемен**      Инновации – это главный источник изменений в современном мире. Они влекут за собой перемены – новые знания, методы, процессы и т.д., воплощая новые идеи в реальность.

**Источник ценности**      Успешное внедрение инновации приносит доход компании и удовлетворяет потребности покупателей. Поэтому ценность инноваций принадлежит тем, кто получает прибыль от ее внедрения, и тем, кто платит за конечный продукт. Прибыль, полученная от инвестиций, дает толчок новым инновациям, которые обеспечивают новую ценность для покупателей.

<sup>32</sup> Loeffler J. - Gohla R. – Hermann E. - Chiran D. (2011), Innovation in SMEs. Contract POSDRU/92/3.1/S/61289, Dezvoltarea competențelor manageriale și antreprenoriale în vederea creșterii competitivității și valorificarea oportunităților de afaceri. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013 “Investește în oameni.

**Источник лидерства**      Инновации влияют на стратегические решения компании и области инвестирования. Эффективная инновация управляет бизнесом, компаниями и даже целыми отраслями индустрии. Она управляет рынком и открывает новые возможности для ведения бизнеса.

**Источник стратегий**      Инновация – это стратегия достижения целей. Инновационный менеджмент разрабатывает стратегические и тактические решения для реализации концепций развития компании.

**Источник возможностей**      Каждая инновация открывает возможности для дальнейших нововведений. Она постоянно ищет стратегические преимущества, которые могут использоваться для улучшения позиции компании на рынке, особенно если компания сталкивается с давлением со стороны конкурентов и сокращением штата.

**Источник богатства**      Вывод инновации на рынок обеспечивает финансовую прибыль и рост компании. Доходы от инновации могут использоваться для создания нового продукта или услуги, и, тем самым, запуска дальнейшего инновационного процесса.

## Роль партнерства в процессе трансфера технологий.

Партнерство, сотрудничество различных заинтересованных лиц, взаимообмен ресурсами и задачами – вот важные аспекты современной предпринимательской и научно-исследовательской деятельности, а также и повседневной жизни. В эпоху глобализации совместные решения лучше отвечают нуждам потребителей и экономики в целом. Они могут быть приняты только путем общих совместных усилий.

«**Партнерство** – это добровольное соглашение о сотрудничестве двух или более сторон, в котором все участники договариваются работать вместе для достижения общей цели, делить риск, обязанности, ресурсы, компетенции и успехи».<sup>1</sup>

Процесс трансфера технологии также предусматривает партнерские отношения, так как в нем могут быть задействованы различные участники из разных сфер, которые работают вместе над общей проблемой или проектом. Касательно партнерства, необходимо сделать кое-какие шаги и следовать некоторым принципам на пути к эффективному трансферу знаний и технологий, а именно<sup>33</sup>:

1. **Поиск соответствующих партнеров**, которые могли бы внести вклад в выполнение задач и целей. Сотрудничество различных партнеров требует значительных усилий, так как нелегко вести переговоры участникам из разных сфер, например: предпринимателям, академикам, ученым, общественным организациям и т.д. Они являются главными участниками процесса трансфера технологий, и их интересы и отношение к определенным проблемам, как правило, отличаются.
2. **Взаимное понимание ролей и задач всеми партнерами** является очень важным аспектом. Оно помогает избежать конфликтов и создать благоприятную атмосферу для дальнейшего сотрудничества. Отношения сторон обычно оговариваются в контракте или соглашении. Контракт – это своего рода формальное обязательство сторон развивать совместную стратегию в период, определенный соглашением.
3. **Партнеры должны иметь равные права**, если иное не оговорено в контракте.
4. **Право собственности** – еще одно необходимое условие, которые нужно рассмотреть, так как защита интеллектуальной собственности

<sup>33</sup> OECD LEED Forum on Partnerships and Local Governance (2006), Successful Partnerships: A Guide. – Collective of authors [Electronic resource] // The Organisation for Economic Co-operation and Development [Official website]. URL: [www.oecd.org/cfe/leed/forum/partnerships](http://www.oecd.org/cfe/leed/forum/partnerships)

– одна из важнейших составляющих процесса трансфера знаний и технологий.



*есть такой опыт.*

**Пример.** *Представьте, что вы захотели поставить большую палатку. У вас есть инструкция, но вам некому помочь. Даже если вам удастся сложить всю конструкцию, вам нужен кто-то, кто помог бы ее поднять и установить, чтобы она выдержала любые погодные условия. В этом случае, другой человек не только мог бы помочь разобраться с инструкцией, но и мог бы упростить весь процесс установки палатки. Особенно, если у него*

Есть множество причин для установления партнерских отношений в сфере трансфера технологий. Они зависят во многом от потенциала всех участников процесса. В итоге может возникнуть целая группа партнеров, которые обеспечат успех процесса трансфера технологий на всех стадиях<sup>34</sup>.

- **Создание союзов с партнерами, имеющими производственные возможности.** Даже при том, что изобретатель способен создать технологию со всеми параметрами и спецификациями, он/она не имеет потенциала или ресурсов произвести продукт и должны найти кого-то, кто создаст этот продукт за него/нее = сотрудничество в производстве.
- **Создание союзов с партнерами, которые обеспечат защиту интеллектуальной собственности.** Изобретатель может располагать ресурсами для проведения научно-исследовательской деятельности, но может быть неспособным провести технологию через процесс патентования и лицензирования = сотрудничество в регистрации продукта.
- **Создание союзов с партнерами, которые могут продвинуть технологию на рынок.** Изобретатель/разработчик может иметь ресурсы, чтобы развить технологию до определенного состояния, но он может быть неспособен вывести ее на рынок = сотрудничество в коммерциализации.
- **Создание союзов с партнерами, которые имеют маркетинговые возможности и возможности распространения товара.** Изобретатель может полностью разработать технологию, но он/она не имеют каналов сбыта, чтобы запустить продукт на рынок = сотрудничество в маркетинге.

Партнерство в сфере трансфера технологий позволяет объединять ресурсы различных организаций и институтов. Они включают не только осязаемые активы, но также и человеческий капитал. Трансфер технологий, основанный на принципе партнерства, может дать лучшие результаты благодаря интеграции знаний по разным дисциплинам, объединению областей исследования и применения. Важный аспект в этом отношении – это доля

<sup>34</sup> Dogra R. – Garg R. – Jatav P. (2013), op. cit.



каждого партнера в финансировании совместной деятельности и его доля прибыли от коммерциализации.

Местное или региональное партнерство иногда не удовлетворяет нужд заинтересованных сторон. В процессе трансфера технологий зачастую существует необходимость пересечь границы, чтобы найти подходящего партнера. Поэтому, все большее значение приобретает транснациональное партнерство.

Одним из определяющих шагов на пути построения транснационального партнерства является обеспечение дополнительных функциональных возможностей для всего процесса трансфера технологий и то, какой вклад внесет международный партнер в достижение ваших целей. Когда речь идет о партнерстве транснационального характера, нужно принять во внимание дополнительные аспекты, такие как: культурные различия, нормативно-правовая база в разных странах, язык, коммуникация и т.д.

Партнерство должно быть основано на взаимовыгодном подходе. Все партнеры должны извлекать выгоду из сотрудничества в форме денежного вознаграждения или других стратегических преимуществ. В противном случае, они не будут стремиться выполнить поставленные перед ними задачи.

## Тематические исследования: истории успеха в трансфере технологий

В данном разделе будут представлены некоторые примеры успешных практик в области трансфера технологий в Германии, Словакии и Румынии. Эти истории успеха послужат примерами при подготовке самих тренеров, а также могут быть позже использованы для проведения тренингов, чтобы слушатели, исследователи и предприниматели из разных стран могли с ними ознакомиться и использовать их на практике. Тематические исследования и примеры успешных практик являются не только одним из наиболее эффективных методов обучения, но и содействуют учебному процессу, обеспечивая практический подход, который ценится у слушателей.

### Объединение Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC (Дунайские Центры Трансфера) (Германия)

В течение последних лет объединение Steinbeis стало синонимом успешного трансфера знаний и технологий. Центры Steinbeis под руководством предпринимателей с высоким уровнем образовательной подготовки содействуют укреплению сотрудничества между наукой и промышленностью, не забывая о том, чтобы все участники процесса трансфера технологий извлекали из него выгоду.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> <http://www.steinbeis-impact.com> „The Steinbeis Network – A brief overview“ [accessed 12.12.2013]

Объединение Steinbeis (по фам. нем. экономиста Фердинанда фон Штайнбайса) было основано в 1971 году как некоммерческий фонд. Оно включает в себя:

1. централизованную марку «Steinbeis» с нормативно-правовыми основами;
2. децентрализованные Steinbeis-предприятия и дочерние компании, а также сотрудников и партнеров по всему миру. Децентрализованная структура Steinbeis-предприятий означает, что каждое из подразделений, являясь составной частью объединения, «компанией в компании», действует под управлением руководителя как трансферный, консалтинговый или научно-исследовательский центр, трансферное учреждение или просто общество с ограниченной ответственностью (GmbH - German limited liability company). Руководитель каждого Steinbeis-предприятия – это, чаще всего, профессор из сферы технологий. Он является экспертом, предлагающим свои услуги, как в сфере торговли, так и в промышленности. В сотрудничестве с клиентом, промышленной компанией, и в его интересах они находят комплексные решения возникших проблем, ориентируясь на его потребности. Успех Steinbeis коренится в дополнительных преимуществах, которые объединение дает каждому проекту, и в возможности помочь клиенту при любых возникающих трудностях. В настоящее время сеть включает почти 1 000 Steinbeis-предприятий, обслуживающих более 10 000 клиентов в год, и охватывает более 50 стран.<sup>36</sup>

Сеть центров трансфера, основанных Steinbeis, охватывает не только всю Германию, но и весь мир. Она вносит вклад в развитие полного спектра современных технологий и осуществляет управление знаниями из единого центра. Штат сотрудников, созданный из специалистов разных отраслей знаний, способен принимать индивидуальные решения по конкретным задачам и по широкому кругу вопросов.

### *Как это функционирует?*

За время своего существования объединение Steinbeis получило доступ к различным источникам знаний и технологических инноваций. Они были объединены в сеть с привлечением высших учебных заведений, университетов, научно-исследовательских учреждений и предприятий. Благодаря им Steinbeis способствует укреплению сотрудничества между исследовательскими институтами и предприятиями в целях обеспечения практического использования научных разработок.

Весь процесс передачи знаний и технологий начинается тогда, когда клиент обращается с конкретной проблемой. Независимо от того, насколько специфичен может быть этот запрос, эксперты, входящие в сеть и

<sup>36</sup> <http://www.steinbeis.de> „Technology.Transfer.Application.“ [accessed 12.12.2013]

работающие в данной области, предложат лучшее решение этой проблемы. В рамках этого процесса объединение Steinbeis с его подразделениями (Steinbeis-предприятиями) использует потенциал научно-исследовательских учреждений, особенно университетов, и разрабатывает профессиональные, научно обоснованные индивидуальные решения, которые могут применяться в бизнесе. Децентрализованная структура Steinbeis-предприятий означает, что руководители каждого предприятия работают автономно и самостоятельно, и, тем самым, поддерживают прямые и конфиденциальные взаимоотношения с клиентами.

Решения, разработанные для клиентов и партнеров, могут гибко согласовываться со структурными и технологическими разработками, а также с требованиями рынка. Трансфер ноу-хау обеспечивается, в основном, через Steinbeis-предприятия, которые постоянно развиваются, тем самым укрепляя трансферный потенциал всей сети.

Основной миссией объединения Steinbeis является налаживание эффективного сотрудничества между миром науки и научного сообщества, с одной стороны, и торговлей и бизнесом - с другой. Каждый клиент имеет возможность на всем протяжении проекта использовать знания и навыки, охватывающие широкий спектр технологий. Трансфер конкурентноспособных знаний и технологий - это интерфейс, опора, которая соединяет доконкурентные исследования с рыночным спросом на научно-технические разработки в промышленности с дальнейшим их практическим применением. Если доконкурентные НИОКР получают государственную поддержку и дотации, то промышленность получает выгоду благодаря превращению результатов исследований в рентабельную продукцию.

#### *Поддержка для Дунайского региона*

В целях содействия обмену знаниями и технологиями в Дунайском регионе (регионе реки Дунай) Steinbeis в качестве пилотного исследования создает сеть центров трансфера для поддержки экономического развития в этом регионе. Эти трансферные центры либо центры компетенции создаются при отдельных университетах Дунайского региона, начав с нескольких локальных сетей и далее развиваясь до региональной и макрорегиональной сети с централизованным управлением. Эта сеть послужит базой для создания **Danube Transfer Centres (DTC)** (Дунайские Центры Трансфера), которые помогут поддержать региональное развитие и инновации, а также будут способствовать трансферу технологий в Дунайском регионе. Кроме того, они помогут улучшить и оптимизировать технологическую базу малых и средних предприятий.

Основная миссия DTC:

- содействовать внедрению инноваций;
- активизировать проведение научных исследований;
- существенно повысить конкурентоспособность.

Общей целью ДТС является повышение конкурентоспособности промышленности в Дунайском регионе путем поддержки инновационной деятельности и трансфера технологий. Это поможет сократить разрыв между научными исследованиями и инновациями, что является одной из главных задач трансфера знаний и технологий. Для этого потребуется:

- создание новых продуктов и услуг;
- расширение знаний;
- укрепление межрегионального сотрудничества.

Вот перечень основных услуг, предоставляемых ДТС:

- идентификация технологических потребностей промышленности, особенно малого и среднего предпринимательства (инновационный аудит);
- определение рыночных технологий и услуг, предлагаемых университетами и научно-исследовательскими институтами (технологическая разведка);
- содействие развитию активного диалога между промышленностью и наукой;
- организация эффективной передачи знаний и технологий от университетов к предприятиям;
- инициирование совместных исследовательских проектов между промышленностью и наукой;
- консультативные услуги и службу поддержки для доступа к европейским исследованиям и программам трансфера технологий;
- помощь в подготовке европейских проектов;
- разработка технологий, ориентированных на развитие партнерства на региональном, национальном и европейском уровне;
- тренинги (менеджмент, трансфер технологий и др.).

Партнеры ДТС расположены в следующих странах:

- Германия / Баден-Вюртемберг - Steinbeis Innovation GmbH с его подразделениями «Steinbeis-Donau-Zentrum» и «Steinbeis-Europa-Zentrum»;
- Словакия - Технический университет в Братиславе и Словацкий сельскохозяйственный университет в Нитре;
- Румыния - Технический университет Клуж-Напока, Университет имени Бабеша-Боляи в Клуж-Напока, Университет аграрных наук и ветеринарной медицины Клуж-Напока, Университет медицины и Фармации Клуж-Напока;
- Сербия - Технический университет в Нови-Саде.

ДТС, открытые при университетах в макро-регионе, стали флагманским проектом Дунайской стратегии в восьмой приоритетной области

“Конкурентоспособность и объединение в кластеры” и далее будут открываться во всех придунайских странах.

DTC объединяют стейкхолдеров и уже существующие сети с целью связать между собой существующие проекты и подготовить план совместных действий по инновациям и трансферу технологий в Дунайском регионе на период 2014 - 2020.

Сотрудничество с DTC в отдельных проектах позволяет компаниям повысить их конкурентоспособность и инновационный потенциал. Предприниматели могут извлекать выгоду, используя существующие знания и сеть трансфера технологий с ее экспертами, а также профессиональные навыки и компетенции трансферных центров, научное обслуживание, существующую в вузах инфраструктуру и сотрудничество на всех этапах стратегического планирования. Университеты, в свою очередь, могут извлекать выгоду из услуг DTC путем получения доступа к рыночно-ориентированным проектам, а также к знаниям о рынке. Кроме того, участие в DTC-сети способствует повышению репутации университета в региональной экономике и увеличивает доход благодаря сборам за использование его научно-исследовательской инфраструктуры. Оно также формирует новые направления в исследовательской деятельности и позволяет улучшить техническое оснащение за счет инвестиций в рамках трансферных проектов.

Данная инициатива получила начальное финансирование Министерства земли Баден-Вюртемберг. Общая цель этой флагманской инициативы - представить несколько проектных предложений в рамках структурных фондов, " Горизонт 2020", "INCO" и др. Эти предложения обеспечат финансирование ежегодных производственных затрат DTC, гарантируя тем самым жизнеспособность данной инициативы и поиск новых партнеров, готовых присоединиться к сети и открывать новые DTC в других придунайских странах.

## Национальная инфраструктура поддержки трансфера технологий в Словакии: NITT SK (Словакия)

Поскольку возрастает необходимость преодоления разрыва между наукой и промышленностью и тема трансфера знаний и технологий становится очень актуальной, появляется все больше местных центров трансфера технологий при университетах и научно-исследовательских институтах. Как следствие, необходимо координировать деятельность отдельных центров и создать эффективную систему государственной поддержки трансфера технологий.

Это будет достигнуто путем создания **Национального центра трансфера технологий**, который предоставит дополнительную поддержку, необходимую для развития и успешной работы местных офисов трансфера

технологий в виде методического обеспечения, контактов, информации и специализированных услуг. Кроме того, необходимо поддерживать те университеты и исследовательские институты, которые не имеют собственных центров трансфера и которые специализируются только на конкретной области исследования. Они, в свою очередь, обладают широким спектром научно-исследовательских разработок высокого уровня, которые можно вывести на рынок.

Словацкий центр научно-технической информации в Братиславе осуществляет Национальный проект, в рамках оперативной программы НИОКР, реализуемой с июня 2010 года по декабрь 2014 года.

Стратегической целью данного проекта является создание государственной системы поддержки для внедрения результатов НИОКР в социальную и экономическую сферу и содействия развитию научного сообщества. Система государственной поддержки влечет за собой создание нематериальной инфраструктуры (системы вспомогательных услуг) с незначительным вкладом в материальную инфраструктуру, которая в основном имеет дело с подготовкой информационных систем для поддержки трансфера технологий.

Национальная система поддерживает те научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, которые возникают в результате реальных потребностей предпринимательского сектора. Это достигается за счет систематической координации отдельных компонентов системы, чтобы поддерживать трансфер знаний на практике. Вследствие этого расширяется применение результатов НИОКР и технологий в индустрии. В то же время это способствует созданию долгосрочного сотрудничества между наукой и промышленностью. Развитие системы содействует подъему в академическом и научном секторах, а также вносит свой вклад в устойчивое развитие научного сообщества. Также оказывается помощь научно-исследовательским и опытно-конструкторским учреждениям в применении прав на объекты интеллектуальной собственности и в процессе коммерциализации интеллектуальной собственности.<sup>37</sup>

Основная задача проекта – разработка и внедрение национальной инфраструктуры в поддержку трансфера технологий, что, в свою очередь, непосредственно способствует более интенсивной и эффективной государственной поддержке исследований и разработок.

Вся деятельность проекта сконцентрирована на решении следующих задач:

- создание Центра трансфера технологий на базе словацкого Центра научно-технической информации в целях обеспечения систематической поддержки трансфера технологий на национальном уровне;

<sup>37</sup> [http://nitt.cvtisr.sk/uvodna-stranka/o-projekte.html?page\\_id=255](http://nitt.cvtisr.sk/uvodna-stranka/o-projekte.html?page_id=255) „Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku – NITT SK“ [accessed 10.02.2014]

- содействие научному сообществу в процессе трансфера технологий посредством использования уже существующего потенциала и исследовательских ресурсов, а также через развитие инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий;
- эффективное внедрение процесса трансфера научных знаний и технологий в экономику и общественную жизнь путем популяризации науки.

Основной ролью Национального центра трансфера технологий является обеспечение систематической координации деятельности отдельных организаций, учреждений и ведомств, работающих в Словакии в области трансфера знаний и технологий из НИОКР в производственную практику. Такие эффективные системы трансфера технологий позволят создать дополнительные ресурсы, необходимые для интенсивного развития НИОКР через коммерциализацию знаний, а также посредством создания и реализации совместных проектов между НИОКР и промышленностью. Взаимосвязи между различными участниками системы поддержки трансфера технологий представлены на рисунке 6 ниже.



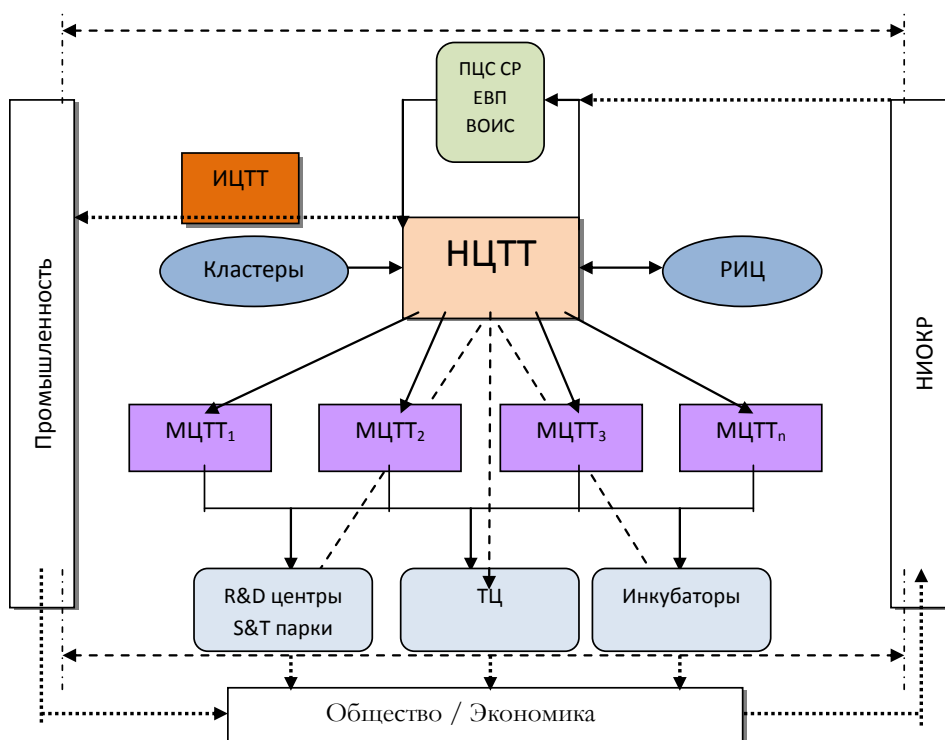


Рисунок 6: Система поддержки трансфера технологий<sup>38</sup>

Пояснения к рисунку:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>НЦТТ</b>                           | Национальный центр трансфера технологий  |
| <b>Промышленность</b>                 | Технологически ориентированные и инновационные малые и средние предприятия   |
| <b>НИОКР</b>                          | Университеты, научно-исследовательские институты, другие научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации   |
| <b>Общество / Экономика</b>           | Национальная Экономика и Общество  |
| <b>ЦПС СР / ЕВП / ВОИС</b>            | Центр промышленной собственности Словацкой Республики / Европейское патентное ведомство / Всемирная организация интеллектуальной собственности   |
| <b>Кластеры</b>                       | Производственные, технологические, научно-ориентированные региональные ассоциации (компании, научно-исследовательские и опытно-конструкторские учреждения и другие организации, действующие в отдельных сферах промышленности) |
| <b>РИЦ</b>                            | Региональные Инновационные Центры  |
| <b>МЦТТ</b>                           | Местные центры трансфера технологий  |
| <b>ИСТТ</b>                           | Интернациональная сеть трансфера технологий  |
| <b>R&amp;D-центры / S&amp;T парки</b> | Научно-исследовательские и опытно-конструкторские центры / Научно-технологические парки  |
| <b>ТЦ-</b>                            | Технологические центры   |
| <b>Инкубаторы</b>                     | Региональные и университетские инкубаторы  |

Процесс трансфера технологий - это взаимосвязь между НИОКР и промышленностью. НИОКР представлены создателями и носителями знаний, а также разработчиками технологий. Промышленность включает в

<sup>38</sup> [http://nitt.cvtisr.sk/uvodna-stranka/o-projekte.html?page\\_id=255](http://nitt.cvtisr.sk/uvodna-stranka/o-projekte.html?page_id=255) op. cit.

себя МСП на национальном и международном уровне, в том числе транснациональные корпорации. Все участники процесса трансфера технологий обязаны уважать законодательство, а также социальные и экономические аспекты развития общества. Система поддержки трансфера технологий начинает функционировать вместе с созданием Национального центра трансфера технологий (НЦТТ), который, в свою очередь, будет работать в тесном сотрудничестве с ведомством по защите прав интеллектуальной собственности и патентным ведомством, как на национальном, так и на международном уровне. Кроме того, НЦТТ должен усилить трансфер знаний посредством сотрудничества с кластерами и региональными инновационными центрами (РИЦ), которые ответственны за внедрение инновационных систем в отдельных регионах Словакии. Как уже упоминалось выше, РИЦ обеспечивает координацию деятельности многочисленных местных центров трансфера технологий (МЦТТ), расположенных при университетах и научно-исследовательских институтах, которые работают в тесном сотрудничестве с:

1. R&D-центрами и S&T парками, включающими в себя инновационные компании и научно-исследовательские институты и способствующими разработке новых технологий;
2. технологическими центрами, объединяющими отечественные и зарубежные технологические компании, работающие в различных отраслях промышленности;
3. инкубаторами, осуществляющими поддержку развития новых технологических «стартап» и «спин-офф» компаний. Для вывода этого процесса на международный уровень, развивается сотрудничество с международными сетями трансфера технологий (international technology transfer networks ITTN). Они представляют собой организации, которые занимаются вопросами трансфера технологий во всех странах мира и включают в себя международные сети поддержки НИОКР, инноваций и трансфера технологий в ЕС и за его пределами.

Другой инструмент, который является частью национальной системы трансфера технологий, созданной в рамках национального проекта упомянутого выше, является Национальный портал трансфера технологий. Портал - это то место, где собирается вся необходимая информация о деятельности в сфере трансфера технологий в Словакии и осуществляется поддержка научно-исследовательских учреждений в процессе трансфера технологий. Сюда же входит защита прав интеллектуальной собственности и коммерциализации. Портал дает возможность активного доступа к экспертно-консультационным услугам на всех этапах трансфера технологий: составление патентных заявок, технологический маркетинг, поиск партнеров в процессе лицензирования, составление лицензионных договоров, контроль за соблюдением лицензионных требований и др.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> <http://nptt.cvtisr.sk> Národný portal pre transfer technológií [accessed 05.02.2014]

## DTС как посредник между исследованиями и инновациями (Румыния)

На следующем примере рассмотрим некоторые аспекты текущего проекта сотрудничества, в котором кооперируются DTС, как один из участников трансфера технологии, Технический университет Клуж-Напоки, как поставщик технологий, и компания, состоящая в Трансильванском мебельном кластере. В данном проекте основной задачей является разработка инновационных деталей из пластика для мебельной промышленности. Конечная цель проекта – это повышение технических и человеческих возможностей при использовании НИОКР в этой области.

Как уже было сказано, сотрудничество началось в рамках мебельного кластера, созданного в регионе Трансильвания в 2012 году. Он подал заявку на финансирование, чтобы получить от Европейского фонда регионального развития, который финансирует секторную операционную программу “Повышение экономической конкурентоспособности” в Румынии, статус «ведущего кластера». Этот тип финансирования проектов комплексный и рассчитан на то, чтобы помочь кластерам стать двигателями экономического развития регионов посредством инновационной продукции, повышения уровня занятости и доли на рынке. В рамках пакета проектов “ведущий кластер”, существуют три типа проектов:

1. нацеленные на развитие инфраструктуры (для приобретения нового оборудования и строительства новых объектов);
2. исследовательские (для внедрения инноваций и повышения конкурентоспособности);
3. “софт-проект” (занимается вопросами раскрутки, менеджмента и администрации).

Из-за сложности этого подхода, проекты находились в стадии разработки в течение 1,5 лет и сейчас они приблизились к стадии заключения контракта. Для реализации поставленных целей запланировано около 20 месяцев.

В 2013 году создается стартап-компания с целью производства инновационных деталей из пластика для мебельной промышленности. Идея этого бизнеса состоит в том, что пластиковые элементы могут в значительной степени повысить качественные преимущества современной мебели, которая будет пользоваться спросом у искушенных клиентов. Ниже представлен возможный ассортимент изделий:

- Современные элементы сборки, которые обеспечат быстрый монтаж и модульность, не требуя при этом много знаний и технического обслуживания (механизмы закрытия/открытия, поднимающие и дистанцирующие элементы, используемые для создания отсеков,

элементы, используемые для интеграции освещения, электроприборов и IT-оборудования в мебель);

- Эргономичные и удобные в пользовании детали, которые полностью или частично сделаны из пластмассы: плинтус, ручки, механизмы трансформации, опоры, крючки, разъемы, полки, аксессуары, чистящие средства и др.;
- Типы мебели, полностью выполненные из пластмассы (литой или прессованной) в силу традиций, на основе современных тенденций или по функциональным параметрам: садовая мебель, детская мебель, мебель для детских игровых площадок, лабораторная мебель, одноразовая мебель и др.

Для достижения поставленных целей в исследовательскую группу войдут следующие специалисты:

- дизайнеры и проектировщики, имеющие художественные навыки, опыт работы с 3D CAD/CAM, знакомые с инновациями и способные разработать подходящий для концепции дизайн;
- инженеры по материалам, имеющие опыт по использованию усовершенствованных материалов в мебельной продукции, которые обеспечат пригодность материалов к повторной переработке после окончания срока службы продукта;
- инженеры-технологи, которые должны обеспечить наиболее гладкий переход разработок в производство с наименьшими потерями;
- экономисты, проводящие на начальных этапах исследование рынка и анализ спроса для того, чтобы обеспечить экономичное производство и конкурентоспособность товара;
- Менеджеры, обладающие значительным исследовательским и управленческим опытом для решения как инженерных, так и экономических задач.

Трансфер технологий затрагивает все этапы проекта: инновационный дизайн, развитие собственного потенциала, внедрение в производство. Группа исследователей будет работать в тесном сотрудничестве со стартап-компанией, и будет гарантировать, что процессы будут планироваться и проводиться в соответствии с серией товаров, реализуемой в рамках проекта. В конечном счете, компания должна обладать развитой инфраструктурой (литьевой центр с технологией ЧПУ и программное обеспечение CAD/CAM), необходимым количеством квалифицированных и обученных сотрудников (от 2 до 7) и конкурентоспособной производственной линией пластмассовых деталей (35 прототипов и 10 форм). DTC участвуют в проекте в качестве посредника по исследованиям и инновациям, а также координируют процесс сотрудничества.

Эти работы проводятся с начальной стадии и будут продолжаться до успешного завершения проекта. В силу сложности поставленной задачи, многие методы трансфера технологий уже были использованы при разработке проектной заявки: предварительные исследования рынка,

основанные на спросе и новизне разработанной продукции, инновационный аудит для определения возможностей и планов компании-партнера, технологическая разведка для выработки надежного фундамента для исследовательского проекта, а также создание стартап-компании.

Кроме того, во время реализации проекта прилагаются активные усилия по защите прав интеллектуальной собственности (оформление 4 патентных заявок), а также по выведению полученных результатов на рынок, посредством стратегии продвижения как внутри, так и вне мебельного кластера. В перспективе предусматривается экспорт продукции в другие страны ЕС или даже продажи лицензии другим производителям, что повлечет за собой участие ДТС и компании-партнера.

## Дунайское инновационное партнерство: создание сети центров трансфера

Объединенный исследовательский центр (Joint Research Centre (JRC)), в сотрудничестве с генеральным директоратом Европейской комиссии по научным исследованиям и инновациям (Directorate-General for Research) и Генеральным директоратом по предпринимательству (Directorate-General for Enterprise), создали в 2011 году Европейскую сеть офисов по трансферу технологий (ТТО Circle). Она объединяет офисы трансфера технологий ведущих Европейских государственных научно-исследовательских организаций. ТТО Circle является лабораторией для разработки и тестирования новых средств, методов и инструментов в поддержку трансфера технологий и коммерциализации результатов научных исследований в Европе. Членами ТТО Circle являются 25 крупнейших научно-исследовательских организаций в Европе.<sup>40</sup>

JRC, опираясь на опыт членов ТТО Circle, Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) и Европейского инвестиционного фонда (ЕИФ), предлагает объединить участников инновационной производственной цепочки Дунайского региона в союз, который будет разрабатывать и осуществлять действия, способствующие внедрению инноваций и трансфера технологий. Решение JRC будет основываться на результатах пилотного проекта Дунайских Центров Трансфера, начатого недавно фондом Steinbeis вместе с 4 партнерами.

В октябре 2013 года JRC официально запустил Дунайское инновационное партнерство (DIP)<sup>41</sup>. Партнерство состоит из различных участников из 14 стран Дунайского региона. В него вошли университеты, исследовательские центры, офисы трансфера технологий, местные и национальные правительства. DIP является неотъемлемой частью научной поддержки JRC в дунайской стратегии. Основная цель этой инициативы - это создать сеть по разработке и осуществлению мер, которые могли бы ускорить инновации и трансфер технологий, способствовать коммерциализации знаний в Дунайском регионе и составить стратегию необходимых действий.

Основываясь на стратегии DIP, могут быть разработаны различные инструменты для активизации инновационной деятельности. JRC будет опираться на опыт участников ТТО Circle и привлекать ЕИФ и ВОИС к реализации определенных инструментов. Фонд Steinbeis будет также содействовать развитию различных инструментов. Эти инструменты включают в себя:<sup>42</sup>

<sup>40</sup> COM(2010) 546 Innovation Union flagship initiative. [Electronic resource] - Access mode: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf)

<sup>41</sup> <http://www.ec.europa.eu> „JRC launches the Danube Innovation Partnership“ [accessed 05.02.2014]

<sup>42</sup> EC (2013), Joint Research Centre. Danube Innovation Partnership: A proposal

- **Организационные рекомендации ТТО** - практическое руководство по созданию офисов трансфера технологий, разработанное JRC в сотрудничестве с членами европейского ТТО Circle и Лиги европейских исследовательских университетов.
- **Рекомендации по финансированию инноваций** - практическое руководство по различным источникам финансирования инноваций, доступным на уровне ЕС.
- **Летняя школа трансфера технологий**, где около 100 участников из университетов и исследовательских центров Дунайского региона смогут получить основную информацию касательно процесса трансфера технологий. Этот курс будет основан на уже имеющихся знаниях и опыте партнеров ТТО Circle и организаций, таких как ВОИС, Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), а также Лига европейских исследовательских университетов и др.
- **Программы стажировки по трансферу технологий** - позволяют профессионалам в области трансфера технологий из Дунайского региона гостить у членов ТТО из ТТО Circle и обучаться на рабочем месте в ряде самых современных офисов трансфера технологий в Европе.
- **Инструменты финансирования трансфера технологий** - укрепляют финансовые механизмы поддержки инноваций в Дунайском регионе, основанные на уже существующих финансовых инструментах.
- **Электронное обучение** – предоставляется субъектам инновационной деятельности Дунайского региона и может основываться на обучающем модуле по IP-менеджменту и трансферу технологий, что и было сделано JRC для ученых и исследователей из организаций-членов ТТО Circle.

## Основные положения процесса подачи заявок на участие в исследовательских проектах ЕС

**У**же сейчас активно стартуют программы ЕС по науке и инновациям на период 2014-2020 гг. Чтобы подготовить персонал в сфере разработки проектов и написания проектных предложений, нужно провести ряд тренингов. Они помогут получить практический опыт в области реализации проектов в рамках программ ЕС по финансированию исследований. В первую очередь в рамках программы Горизонт 2020 (Horizon 2020) и в рамках инструмента поддержки малого и среднего бизнеса (SME Instrument).

В этом отношении, преподаватели должны научить, как грамотно подготовить и представить проектное предложение, чтобы оно имело все шансы на успех. Этот раздел учебного пособия содержит не только основы процедуры подачи заявок на участие в исследовательских проектах ЕС, но также и примеры заданий для тренеров, чтобы с их помощью они смогли провести эффективный тренинг и добиться существенных результатов.

Данный тренинг нацелен не только на группу исследователей, но также и на тренеров малых и средних предприятий (МСП), которые сталкиваются с проблемами финансирования их инновационных идей. Зачастую многие участники процесса трансфера знаний и технологий неспособны добиться поставленных целей без финансирования проекта.

Роль тренера – показать, как пишется проектное предложение, которое отвечает требованиям конкурса и с большой вероятностью будет принято на рассмотрение. Этот раздел поможет тренерам улучшить навыки стажеров в составлении хорошо продуманного проектного предложения, показать им, как обеспечить выполнение проектов внутри организаций и институтов, и извлекать пользу из этого. С помощью этих знаний слушатели поймут, как



проект может стать инструментом достижения целей их организации. Также, важно понять, почему и зачем организация подает заявку на реализацию проекта.

Следовательно, тренеры должны научить:

- как найти наиболее подходящую схему финансирования и связанный с ней конкурс;
- как составить план проектного предложения;
- как найти подходящих международных партнеров и создать с ними консорциум для реализации проекта;
- как составить план проведения мероприятий и бюджет проекта.

## Возможности новых программ ЕС на период 2014-2020 годов

Новые программы предлагают многочисленные возможности для получения финансирования исследовательских проектов. В этом отношении главный инструмент – это программа “Горизонт 2020”. Это финансовая рамочная программа для исследований и инноваций, бюджет которой составляет почти 80 миллиардов Евро на период 2014-2020 гг.

Еще одна возможность – это новый инструмент поддержки малых и средних предприятий, который играет важную роль в финансировании их инновационных идей.

### *Горизонт 2020*

Горизонт 2020 – это финансовый инструмент для создания Инновационного Союза (Innovation Union), флагманская инициатива стратегии Европа 2020, целью которой является обеспечение конкурентоспособности Европы на международном уровне. Программа состоит из трех основных направлений (Рисунок 7)<sup>43</sup>:

- **Первое направление - “Передовая наука”**- нацелено на повышение уровня научных исследований ЕС, укрепление Европейского исследовательского пространства для обеспечения конкурентоспособности европейской науки на мировом уровне.
- **Второе направление - “Индустриальное лидерство”** - ускорит процесс развития технологий и инноваций, которые бы способствовали выходу европейских инновационных компаний на мировой рынок.
- **Третье направление - “Социальные проблемы”** – отражает приоритеты стратегии Европа 2020 и нацелено на решение основных социальных проблем.

В дополнение к основным тематическим направлениям программа включает две горизонтальные программы:

- **Распространение высокого качества и расширение участия** – эта программа нацелена на отстающие государства-члены ЕС. Ожидаемый результат – выровнять баланс научно-технического развития в этих странах с передовыми странами Евросоюза.

---

<sup>43</sup>What is Horizon 2020? [Electronic resource] // European Commission [Official website]. URL: <http://www.ec.europa.eu/horizon2020> [accessed 02.05.2014]

- **Наука с обществом и для общества** – направлено на расширение взаимодействия между наукой и обществом. Это привлечет больше внимания к науке, повысит информированность общества и откроет новые горизонты для научных исследований и инноваций.

А также три более мелких блока:

- **Европейский институт инноваций и технологий (European Institute of Innovation and Technology)**, созданный для повышения эффективности процесса внедрения инноваций путем интеграции образования и предпринимательства с исследованиями и инновациями на уровне ЕС. Институт ведет свою деятельность через Сообщества Знаний и Инноваций (Knowledge and Innovation Communities - KICs). В настоящее время сообщества ведут работу по трем направлениям:

1. Climate KICs - изменения климата и смягчение их последствий.
2. KIC InnoEnergy - устойчивое получение энергии.
3. EIT ICT Labs - информационно-коммуникационные технологии

В 2014 году будут запущены 5 новых направлений: стремительное старение населения, сырье, производство продуктов с более высокой добавленной стоимостью, продукты питания будущего, городская мобильность.

- **Объединенный исследовательский центр (Joint Research Centre)** – научное подразделение Европейской Комиссии, ответственное непосредственно за проведение исследований.
- **Европейское сообщество по атомной энергии (Euratom)** – отвечает за развитие ядерных исследований и обучение сотрудников в данной области.

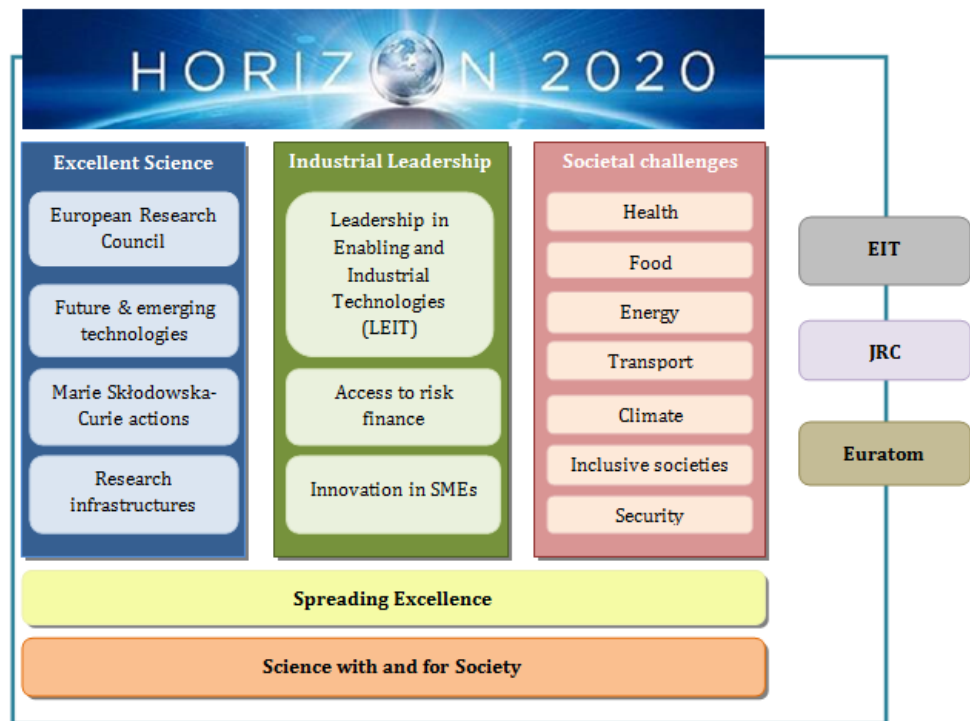


РИСУНОК 7: Структура программы Горизонт 2020<sup>44</sup>

### *Инструмент поддержки малых и средних предприятий (SME Instrument)*

Как определено в Рекомендации ЕС 2003/361, МСП – это средние и малые предприятия.<sup>45</sup>

Среднее предприятие:

- имеет менее 250 работников, и
- годовой оборот не превышает 50 миллионов евро, и/или
- годовой баланс составляет не более 43 миллиона евро.

Малое предприятие:

- имеет не более 50 работников, и
- годовой оборот и/или баланс не превышает 10 миллионов евро.

Инструмент поддержки малого и среднего бизнеса был изначально создан в рамках новых программ ЕС специально для инновационных компаний, готовых реализовывать свои бизнес-идеи и выводить их на рынок. Цель этого инструмента в следующем<sup>46</sup>:

<sup>44</sup> <http://cerneu.web.cern.ch/horizon2020> "Horizon 2020 Structure" [accessed 02.05.2014]

<sup>45</sup> Рекомендации Европейской Комиссии от 6 мая 2003 года для определения микропредприятий, малых и средних предприятий (опубликовано под номером К(2003) 1422)

<sup>46</sup> The new dedicated SME instrument under Horizon 2020// Enterprise Europe Network in Brussels [Official website]. URL: <http://www.brusselsnetwork.be> , "[accessed 02.05.2014]"

- ликвидировать пробелы в финансировании рискованных исследований и инноваций на ранних стадиях и стимулировать разработку революционных инноваций;
- оказывать поддержку всем малым и средним инновационным компаниям, которые стремятся развиваться, расти и выйти на международный уровень;
- содействовать разработке всех типов инноваций, включая нетехнологические и социальные инновации, а также инновации в сфере услуг, которые принесут дополнительные преимущества Европейскому Союзу.

Сверх того, инструмент поддержки МСП упрощает условия подачи заявок на участие в программе Горизонт 2020 для малых и средних предприятий и предполагает три фазы финансирования инновационных проектов:<sup>47,48</sup>

**Стадия 1:** *“Оценка идеи и ее выполнимость”* – на этой стадии проверяется осуществимость новой идеи с научной и технической точки зрения, ее коммерческий потенциал с целью разработки инновационного проекта. На этом этапе предоставляется грант – единовременно выплачиваемая сумма 50000 евро на один проект (это 70% от приемлемых затрат по проекту в размере 71 429 евро). Если все прошло успешно, то заявитель может получить большее финансирование на второй стадии. Также возможно провести анализ осуществимости проекта путем оценки рисков, управления интеллектуальной собственностью, развития инновационной стратегии, исследования рынка и т.д. Цель такого анализа – проверить технологическую, практическую и экономическую эффективность инновационной идеи.

**Стадия 2:** *“Инновационный проект”* – На этом этапе бизнес идея превращается в готовый рыночный продукт, услугу или процесс. Она может быть, но необязательно, разработана на первой стадии. Выход на рынок достигается путем проведения таких мероприятий как демонстрация идеи, оценка, разработка прототипа, проектирование и т.п. Как правило, сумма финансирования на этом этапе составляет порядка 500 тыс. - 2.5 миллионов евро, покрывая 70% приемлемых расходов по проекту, или даже все расходы, если проект имеет мощный исследовательский потенциал, или это отдельно оговорено в Рабочей Программе.

**Стадия 3:** *“Коммерциализация”* - Хотя на этой стадии никаких грантов не предоставляется, получить дополнительную поддержку ЕС на этапе выхода инновационных идей на рынок все же возможно. Например, поддержка инвестиционной готовности предприятия, помощь с оценкой финансовых рисков, определение круга потенциальных потребителей, и услуги Европейской сети поддержки предпринимательства (European Enterprise Network).

<sup>47</sup> SME participation // European Commission [Official website]. URL: <http://www.ec.europa.eu> [accessed 02.05.2014]

<sup>48</sup> H2020 Online Manual // European Commission [Official website]. URL: <http://www.ec.europa.eu> [accessed 02.05.2014]

Кроме того, для увеличения инновационного потенциала компаний во время первых двух этапов самым успешным кандидатам будет предоставлена помощь по подгонке проекта к стратегическим нуждам рынка, помощь по стимулированию долгосрочного устойчивого коммерческого развития, а также консультации и обучение. Эта помощь будет обеспечена через Европейскую сеть поддержки предпринимательства. Высококвалифицированные и опытные бизнес-тренеры предоставят необходимые консультации и помогут задать ориентиры.

## Как написать успешное проектное предложение

Весь цикл проекта состоит из множества стадий, а именно: планирование, разработка стратегии, оценка нужд и возможностей, поиск потенциальных партнеров и первые контакты с ними, подготовка плана мероприятий по проекту и составление бюджета, и, наконец, переговоры, реализация проекта и проведение мониторинга. Следовательно, написание проектного предложения – это только первый шаг проектного цикла. В случае успеха, за этим шагом следуют другие действия, которые играют решающую роль в достижении поставленных целей. Важно иметь в виду, что проектное предложение – это не цель, а всего лишь инструмент.

### *Планирование*

Качественное проектное предложение значительно увеличивает шансы организации добиться поставленных целей. Поэтому необходимо тщательно подготовиться к написанию проектного предложения. Подготовительный этап позволяет оценить, будет ли проект иметь успех. Организация должна начать с **оценки своих потребностей и существующих возможностей**. Решение о подаче заявок на финансирование проекта должно быть основано на следующих факторах:

- возможность связать проект с миссией, представлениями и приоритетами организации;
- ожидания от проекта в краткосрочной и долгосрочной перспективе;
- проблемы и задачи, которые можно решить с помощью проекта;
- возможность использования человеческих, материальных и финансовых ресурсов - потенциал и возможности;
- наличие необходимой инфраструктуры;
- ноу-хау организации;
- уровень собственного вклада;
- всеобщая польза от проекта.

Помимо хорошей стратегии и этапа планирования процесс подачи заявок на проект обычно требует долгосрочного подхода. Решающую роль играет членство в крупных организациях, сообществах, технологических платформах. Важно занимать твердую позицию (в случае малых и средних предприятий - на рынке, в случае научно-исследовательских организаций и институтов - в научной среде), показывать свое мастерство, демонстрируя награды, сертификаты, участие в прошлых проектах и т.д. Это длительный процесс, который, в конечном счете, приносит дополнительные преимущества проекту.

Следующий важный шаг на подготовительном этапе – это **найти подходящий конкурс**, который бы отвечал требованиям заявителя. Конкурсы разные и каждый из них включает документы и инструкции, которые помогают подготовиться к написанию проектного предложения. Касательно таких программ ЕС как Горизонт 2020, Инструмент поддержки МСП и др., необходимые документы можно найти на **Портале участников** Европейской Комиссии. Портал участников – это интернет-портал для электронного администрирования научных и инновационных проектов ЕС. Он содержит полный перечень веб-приложений, необходимых для написания проектного предложения и реализации проекта в течение всего жизненного цикла. Ознакомление с описанием конкурса – это один из первых шагов на пути к успеху.

Если кандидаты (в нашем случае слушатели курса) знакомы в целом со структурой программы финансирования ЕС научных исследований, то далее, на вкладке Финансирование (Funding opportunities) на Портале Участников, они могут перейти прямо к конкурсам программы Горизонт 2020 и отфильтровать список открытых конкурсов в соответствии со своими интересами. Или же они могут поискать интересующие их темы открытых или предстоящих конкурсов по ключевым словам на странице поиска по темам (Search Topics page).

Всю главную информацию по определенному конкурсу можно найти на странице **Конкурса (Call page)**. Она содержит основную информацию о конкурсе и документы, необходимые для написания проектного предложения. Далее конкурсы разделены на темы. Границы каждой темы и предполагаемые результаты описаны на странице **Темы (Topic page)**. Также на ней можно найти информацию о крайних сроках подачи заявок и ссылку на электронную регистрацию. Информацию о сроках и условиях конкурсов можно найти в рабочей программе, которая в настоящее время принимается на два года.



**Упражнение.** *Чтобы проверить, как слушатели понимают текст конкурса, тренер может напечатать текст конкурса отдельно для исследователей или малых и средних предприятий. Текст должен содержать тему конкурса, описание, условия и критерии отбора. После ознакомления с текстом, стажер должен уметь ответить на следующие вопросы:*

- Какова цель конкурса?
- Зачем нужно достичь цели?
- С помощью каких средств она может быть достигнута?
- Необходимо ли искать партнеров для проекта?
- Каков максимальный вклад ЕС в один проект?
- Каковы ожидаемые результаты проекта?

Если организация хочет принять участие в конкурсе, ей необходимо создать аккаунт на Портале участников путем онлайн регистрации. После регистрации организация получит 9-значный идентификационный код



участника (РIS), который является ее уникальным идентификатором и будет использоваться при любых взаимодействиях с Комиссией.

## *Партнерство*

После того, как организация оценила свои возможности и готова выполнить проект, ей необходимо **найти партнера**, чтобы создать консорциум. Желательно, чтобы все проекты были партнерскими, так как партнерство улучшает качество проекта, помогая двигаться к намеченным целям и концепциям развития. Касательно проектных предложений в области трансфера знаний и технологий, установление партнерства – это неминуемая стадия проекта, так как передача технологий подразумевает как минимум две стороны, а именно: поставщика и потребителя технологии. Даже если мы рассмотрим только одного субъекта процесса трансфера технологий, ему все равно желательно сотрудничать с другими субъектами, например в процессе разработки технологии. Важная роль сотрудничества в процессе передачи технологий уже была описана в главе 2.

Этот раздел, по большей части, посвящен поиску наиболее подходящих партнеров, их выбору и анализу их данных. С помощью этой информации можно оценить, смогут ли они принести какую-либо дополнительную пользу проекту, ведь партнерство – один из лучших внешних ресурсов проекта. И еще один ключевой момент – **это чтобы партнеры не дублировали функции друг друга, а дополняли и усиливали проект своим участием.**

Найти подходящего партнера можно на конференциях, брокерских мероприятиях, в интернете. Но в идеале, в проект нужно привлекать тех, с кем ранее было достигнуто двухстороннее сотрудничество. Вот ключевые аспекты, которые нужно принимать во внимание в процессе поиска партнеров:

- Тип, размер и внутренние характеристики организации, потенциального партнера;
- Схожие приоритеты (научные или коммерческие), чтобы найти общие интересы и цели, которые будут достигнуты с помощью совместного проекта;
- Схожие ожидания и амбиции;
- Дополнительные навыки, средства и ноу-хау, которые помогут улучшить сотрудничество и ускорить прогресс;
- Возможность и желание выделить человеческие и финансовые ресурсы для реализации совместного проекта;
- Возможность брать на себя риски и справляться с трудностями, которые могут возникнуть в ходе выполнения проекта.

В дополнение к вышесказанному, поиск потенциальных партнеров может осуществляться с помощью системы поиска партнеров, предоставляемой

Национальным Контактным Центром (National Contact Points) и другими организациями, такими как:<sup>49</sup>

- **служба поиска партнёров CORDIS Partners Service** – одна из самых крупных баз данных, где партнеры оставляют информацию о себе;
- **Европейская сеть поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network)** – база данных, которая включает большое количество данных о международных компаниях и исследовательских организациях, которые могут помочь найти подходящих партнеров для установления двусторонних бизнес отношений, инновационного и технологического сотрудничества;
- **Другие тематические сети и базы данных** – служба поиска партнеров Idealist Partner Search (ICI), база данных Fit for Health (здоровье и науки о жизни), служба поиска партнеров IMI Partner Search (инновации в области фармацевтики) и т.д.

После того, как подходящий партнер найден, **с ним установлен контакт и подписано партнерское соглашение**, необходимо определить роли каждого партнера в проекте. Партнеры должны быть заранее проинформированы о своих обязанностях и задачах, чтобы избежать возможных недоразумений и конфликтов в процессе осуществления проекта. Задачи должны быть распределены в соответствии с опытом партнера в определенной отрасли с целью получить как можно больше преимуществ от их участия. Также необходимо разработать структуру управления проектом, которая определит роль каждого партнера в процессах принятия решений. Все эти отношения и задачи должны быть четко прописаны в проектном предложении.

В некоторых случаях, можно подать индивидуальную заявку на финансирование проекта. Например, есть гранты для индивидуальных исследований от Европейского исследовательского совета и стипендии Программы Марии Склодовской-Кюри. Малые и средние предприятия могут принять участие в конкурсах программы в рамках Инструмента поддержки малых и средних предприятий.



**Упражнение.** Вот некоторые упражнения, с помощью которых можно проверить умение слушателей находить правильного партнера, проводить с ним переговоры и работать в партнерстве:

- Разбить участников на пары, где один стажер будет задавать вопросы другому, чтобы определить его/ее основные характеристики. Затем, пусть они поменяются ролями. Анализируя полученную информацию, можно увидеть, способен ли стажер собрать важную информацию о партнере.
- Задания в группах помогут оценить навыки работы в команде. Тренер задает вопрос всей группе участников. Каждый участник должен подумать над ответом. Затем все участники должны вместе обсудить свои ответы,

<sup>49</sup> H2020 Online Manual // European Commission [Official website]. URL: <http://www.ec.europa.eu> [accessed 02.05.2014]

*чтобы прийти к консенсусу. Это упражнение поможет понять, могут ли участники тренинга сотрудничать и обсуждать различные точки зрения.*

- *Тренер может придумать свои упражнения для оценки способностей слушателей работать сообща.*

### *Написание проектного предложения*

После окончания подготовительной стадии и поиска нужных партнеров для сотрудничества, начинается стадия написания предложения. Очень важно ознакомиться с рекомендациями по составлению проектного предложения (содержание, длина и т.п.). Рекомендации, как правило, зависят от типа проекта и требований, указанных в инструкциях по заполнению аппликационной формы. Однако, некоторые общие положения можно найти в структуре разных форматов и типовых формах заявки.

Чтобы произвести положительное первое впечатление, необходимо коротко и лаконично сформулировать тему проекта, которая бы отражала ключевые результаты и цели проекта. Она позволит дать эксперту-оценщику эффективную краткую характеристику проекта и предложения. Кроме того, сокращенное название, а еще лучше выразительная аббревиатура облегчат запоминание проекта. Таким образом, на титульном листе должны располагаться: название проекта, название и контактные данные организации-заявителя, список партнеров (если есть), и идентификация проекта (заявляемый бюджет и продолжительность проекта). Далее идет лист с содержанием проекта, которое, во многих случаях, определяется темой проекта. Чтобы дать эксперту общее представление о проекте, нужно составить аннотацию. Это сжатое изложение проблем, целей и мероприятий по проекту, а также информации о партнерах.

Что касается исследовательских проектов в рамках программы Горизонт 2020, проектное предложение должно включать детальное описание и подтверждение таких моментов как:

- концепция и происхождение проекта;
- дальнейшее осуществление передовых технологий;
- мероприятия, рабочий план и продолжительность проекта;
- промежуточные этапы и результаты проекта;
- требующиеся человеческие, материальные и финансовые ресурсы;
- ожидаемые результаты проекта.

**Концепция** В этом разделе содержится информация о причинах, побудивших организацию подать заявку на финансирование проекта и разработать проектное предложение. Обычно он включает в себя глубокое теоретическое описание основных проблем, а также содержит обзор использованных литературных источников, который свидетельствует о серьезности предложения. Концепция описывает социальные,

экономические, политические и культурные истоки проекта.<sup>50</sup> Этот раздел предложения должен дать ответ на вопрос, как проект соответствует задачам и представлением организации. Поэтому концепция и происхождение объясняют потребности организации и проблемы, которые она пытается решить посредством участия в проекте. Если возможно, то информация в этом разделе должна подкрепляться статистическими данными, чтобы отразить реальную ситуацию и усилить аргументы в пользу проекта.

**Дальнейшее осуществление** Важно предоставить не только информацию об истоках проекта, но и о достижениях, которые принесет проект, если он будет завершен. Содержащийся в описании концепции обзор литературных источников дает представление о текущем уровне знаний и развития определенной области. А далее следует объяснить, в чем состоит прогрессивность результатов, которых компания хочет достигнуть при помощи проекта.

**Мастерство координатора проекта** Кроме того, в проектном предложении должен быть раздел, где описываются главные преимущества координатора проекта. Он может включать информацию об истории организации, главным образом, ее достижения, квалификацию, прошлый опыт, результаты прошлой деятельности и т.п., подчеркивая тем самым сильные стороны и возможности организации, связанные с проектом. Также нужно уделить особое внимание позиции и узнаваемости организации на международном уровне, например, описать участие в прошлых проектах, членство в различных организациях и т.п.

**Цели и задачи** Самая важная часть проектного предложения – это постановка целей и задач. Как правило, есть одна общая цель проекта, которая в дальнейшем разбивается на множество задач. Общая цель представляет собой решение ключевых проблем проекта и достигается путем выполнения конкретных задач. Каждый проект, в большинстве случаев, имеет множество задач. Они должны быть измеримы, достижимы, должны поддаваться проверке, и быть сформулированы нейтрально. Грамотно поставленные задачи связаны с темами и стратегической целью конкурса.

Задачи должны быть составлены по принципу SMART, т.е. должны быть:

- ✓ **S** конкретными и простыми (specific, simple)
- ✓ **M** измеряемыми (measurable)
- ✓ **A** приемлемыми (acceptable)
- ✓ **R** реальными (realistic)
- ✓ **T** привязанными ко времени (time-scheduled)

---

<sup>50</sup> Nebiu B. (2002), Developing skills of NGOs: Project Proposal Writing. The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe. ISBN: 963-9424-18-8.

**Мероприятия и рабочий план** Мероприятия проекта – это методы и шаги, которые нужно предпринять для достижения поставленных задач. Это комплекс работ, направленный на получение конкретных результатов, или, другими словами, рабочий план, который является важным звеном на этапе осуществления проекта. В этом разделе нужно предоставить четкое описание мероприятий и их календарный план. Рабочий план состоит из логически связанных действий, за выполнение которых отвечает каждый из партнеров. Эффективный рабочий план должен быть подготовлен координатором проекта совместно с другими партнерами. Составление плана необходимо обсуждать с руководителями, ответственными за проведение мероприятий, чтобы согласовать действия и обязанности каждого из них. Рабочий план должен содержать детальное описание мероприятий, включая целесообразность каждого мероприятия, задачи, которые будут достигнуты посредством этих мероприятий, подход, лиц, ответственных за выполнение каждого мероприятия, и роль партнеров (если таковые имеются).

Кроме того, используя простые картинки и схемы, желательно сделать графическую презентацию, которая покажет взаимозависимость всех мероприятий. Например, в этом отношении очень ценный инструмент – это диаграмма PERT (Рисунок 8).

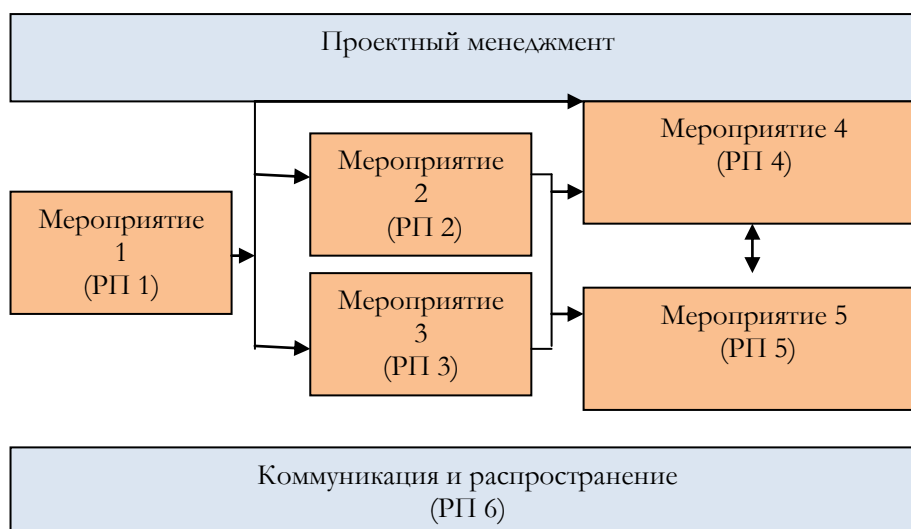


Рисунок 8. Диаграмма PERT

**Расчет времени** Еще один важный момент – это расчет сроков мероприятий и их составляющие. Продолжительность каждого мероприятия может быть проиллюстрирована с помощью диаграммы Ганта (таблица 1). Диаграмма показывает начало и конец мероприятия, и соответствующие промежуточные этапы (М). Этот графический инструмент помогает проанализировать спланированные действия и их взаимозависимость, так как начало одних мероприятий зависит от выполнения других. Диаграмма Ганта показывает простой способ, как можно представить действия в определенный временной отрезок. Необходимо обратить внимание на

расчет времени выполнения мероприятий, потому что временной отрезок, указанный в предложении должен будет соблюдаться до конца осуществления всего проекта. И поэтому, чтобы избежать задержек в процессе выполнения проекта, нужно соблюдать календарный план работ настолько тщательно, насколько это возможно.

ТАБЛИЦА 1: Диаграмма Ганта

|   | Месяц<br>1 | Месяц<br>2 | Месяц<br>3 | Месяц<br>... | Месяц<br>n |
|---|------------|------------|------------|--------------|------------|
| <b>Мероприятие 1 (Комплекс работ 1)</b> |            |            |            |              |            |
| Задача 1.1                              |            | М          |            |              |            |
| Задача 1.2                              |            |            |            |              |            |
| <b>Мероприятие 2 (Комплекс работ 2)</b> |            |            |            |              |            |
| Задача 2.1                              | М          |            |            |              |            |
| Задача 2.2                              |            |            |            |              |            |
| Задача 2.3                              |            |            |            | М            |            |

**Результаты проекта и промежуточные этапы**

Они являются важными составляющими рабочего плана проекта и достигаются путем проведения мероприятий. Этот раздел предоставляет более детальное описание проекта, чем раздел, где сформулированы цели и задачи. Результаты должны измеряться по различным показателям.

Количественное измерение поможет оценить успех в процессе достижения поставленных задач.<sup>51</sup> **Результатами** работ могут быть, например: отчет, прототип, модель для демонстрации, разные уровни распространения информации, учитывая ее конфиденциальность. Некоторые результаты могут быть доступны всем, некоторые - только партнерам, определенной группе потребителей, или другим участникам программы. Результаты зависят от проведения мероприятий, и их обнародование планируется на определенный месяц с момента начала проекта. Другая часть этого раздела - **промежуточные этапы**. Это мероприятия, выполняемые в течение всего проекта. Например, семинары, конференции, разработка стратегии, т.е. ключевые моменты в процессе осуществления проекта. В этой части также содержится информация о том, как были достигнуты промежуточные этапы, а именно информация о средствах контроля проекта.

**Ресурсы**

Чтобы показать потенциал и возможности всех участников проекта, необходимо предоставить описание имеющихся **человеческих, материальных и финансовых ресурсов**. Информация о правильном распределении бюджета, расходов на персонал и оборудование может быть помещена в раздел, связанный с необходимыми ресурсами. Этот раздел дает четкое представление о мобилизации и интеграции ресурсов.

<sup>51</sup> Nebiu B. (2002), op. cit.

- **Человеческие ресурсы** относятся к персоналу проекта и связаны с ролью партнеров в проекте. Чтобы эффективно управлять человеческими ресурсами, обычно создается структура управления проектом с целью контроля сроков, бюджета и мероприятий проекта. Структура управления - это своего рода механизм принятия решений в процессе реализации проекта. Хорошо функционирующая структура управления должна установить эффективную систему внешней и внутренней коммуникации, чтобы достичь успешных результатов, усиливая совместную деятельность.

В дополнение к структуре управления проектом, проектное предложение должно содержать краткое описание качества и оценку каждого участника. Должны быть включены основные данные организации, включая ее главные задачи в проекте и прошлый опыт в схожей области. Также должна быть предоставлена информация по персоналу, который выполняет работу в проекте.

Качество и умения консорциума проекта должны показать, как участники могут работать в команде, что и как они делают сообща, чтобы достичь целей проекта. Тот факт, что они дополняют друг друга, способствует достижению целей и задач, и получению качественных результатов.

- **Материальные ресурсы** включают необходимые материальные средства и ресурсы для выполнения мероприятий проекта, например оборудование, техническую и научную базу и т.п.
- **Финансовые ресурсы** показывают объем финансирования, который необходим, чтобы выполнить проект. Этот объем основан на планировании ресурсов и составлении бюджета. Общий финансовый план проекта должен быть адекватным и указывать все основные статьи расходов. Составлением бюджета занимается координатор проекта совместно с партнерами. Однако, должны приниматься во внимание некоторые ограничения. Все расходы подразделяются на различные бюджетные категории. Основные статьи расходов включают: расходы на персонал, расходы на проезд и проживание, расходы на организацию встреч и мероприятий, расходные материалы и в некоторых случаях, расходы по субподрядным договорам. В первую очередь бюджет должен отражать усилия партнеров, направленные на выполнение мероприятий и задач проекта. Это обычно выражается в количестве человеко-месяцев, необходимом для выполнения каждого мероприятия. Расходы на персонал высчитываются исходя из количества человеко-месяцев и почасовой ставки заработной платы в каждой отдельно взятой стране и/или организации. Расходы на проезд и проживание включают такие расходы организации, как, например, аренда помещений и банкетное обслуживание. Категория расходов на организацию встреч включает расходы на участие в партнерских встречах, конференциях, брокерских мероприятиях и т.п. Расходные материалы используются,

чтобы обеспечить печать и распространение рекламных и других материалов, например листовки, буклеты, брошюры и т.п. Наконец, такие работы, как услуги по переводу, печать и редактирование проектных публикаций, независимая оценка, могут выполняться по субподряду. Однако при выборе субподрядчика необходимо соблюдать положения о прозрачных и равноправных условиях.

В дополнение к указанию вклада в Европейское экономическое сообщество партнеры могут упомянуть об успешном получении национальных грантов и других форм финансовой поддержки. Это будет подтверждением их умения успешно интегрировать и использовать ресурсы.

**Анализ рисков и план на случай непредвиденных обстоятельств** Участники проекта должны понимать, что они могут столкнуться с трудностями в процессе осуществления проекта. Поэтому, необходимо включить в предложение оценку рисков и план на случай непредвиденных обстоятельств, если возникнут проблемы в ходе выполнения проекта. Риски обычно бывают разного происхождения и имеют разную степень важности.

**Эффективность** Одна из самых важных частей проекта – это его эффективность. В этом разделе должно быть описано не только ожидаемое воздействие, которое проект окажет на разных уровнях (региональном, национальном, международном) в случае его успешной реализации, но также сформулированы шаги на пути к получению ожидаемых результатов. Должно быть описано также выполнение мероприятий, как на национальном, так и на международном уровне. Необходимо учитывать любые внешние факторы, которые повлияют на ожидаемые результаты. Эффективность также может рассматриваться как распространение и использование результатов проекта.

Иерархическая структура проекта, основанная на описании каждой части, проиллюстрирована на Рисунке 9.

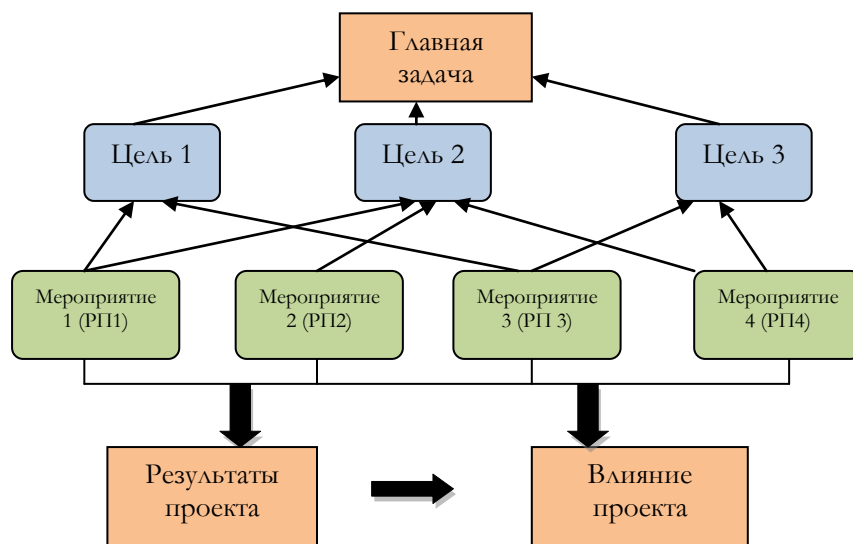
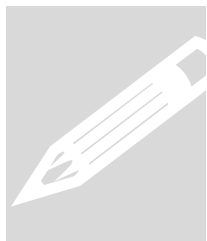




РИСУНОК 9: Иерархическая структура проекта



**Советы по написанию проектного предложения:**

- придумай легко запоминающееся сокращенное название или аббревиатуру;
- следуй инструкциям по заполнению формы;
- сформулируй четкую, измеримую и достижимую цель;
- пиши понятно и просто;
- разработай логическую структуру и создай логические связи;
- предвидь возможные проблемы и подготовь дополнительный план;
- сфокусируйся на влиянии и последующей работе;
- оставь положительное впечатление.

Наконец, когда проектное предложение написано, самое время, чтобы сделать последний шаг, а именно **подать заявку на участие в конкурсе**. Проектные заявки в рамках программы ЕС по исследованиям и инновациям подаются в электронном виде на Портале участников. После того, как заявка подана, Европейская Комиссия проверяет ее **допустимость и пригодность**, и просит независимых экспертов **оценить** ее, используя такие критерии оценки как: *уместность и успешность, влияние, качество и эффективность осуществления проекта*. Чтобы заявка на финансирование была рассмотрена, проектное предложение должно получить заранее определенный квалификационный балл по каждому критерию, и набрать общую сумму баллов. Лучшие предложения, набравшие самое большое количество баллов, получают возможность претендовать на грант.

## Заключение

Человеческие ресурсы являются самым важным активом каждой организации, будь то исследовательский институт или частная компания. Обучение персонала – основной инструмент организации, который помогает ей двигаться вперед, быть инновационной, занимать устойчивую позицию в научной среде или на рынке. Поэтому обучение необходимо для роста, как отдельного сотрудника, так и организации в целом.

Чтобы провести высококачественное обучение персонала, важно сначала провести тренинг для тренеров (ToT). Он подготовит преподавателей, которые, в свою очередь, передадут эти знания слушателям. Тренеры должны быть способны подготовить и провести эффективный, результативный и в то же время захватывающий тренинг.

Тренинг для тренеров – это комплексный процесс, целью которого является передача навыков для проведения тренинга. Он состоит из различных ступеней, которые приведут к успешному осуществлению тренинга, а именно:

- Подготовка тренинга;
- Проведение тренинга;
- Оценка тренинга.

Каждая часть важна по-своему и успех тренинга в целом зависит в первую очередь от качества выполнения каждого вышеназванного этапа. Успех также зависит от подготовленности тренера, использованных методов, которые поддерживают взаимодействие и активное участие слушателей, выбора наиболее значимых тем, касательно нужд и ожиданий стажеров, и от оценки тренинга. Все эти факторы ведут к выполнению поставленных целей и задач.

Необходимо отметить, что секрет компетентного тренера состоит не в количестве прочитанных им учебников, а измеряется знаниями, которые он способен передать ученикам, а они, в свою очередь, смогут применить их в реальной жизни.

Данное учебное пособие подчеркивает важность накопления и распространения информации о процессе трансфера знаний и технологий, и написании проектных предложений, чтобы преподаватели смогли упростить процесс обучения и помочь стажерам найти решение стоящих перед ними проблем.

Существует множество определений процесса трансфера знаний и технологий. Однако, у всех определений одна цель – это перемещение идеи из научных лабораторий на рынок, и, тем самым, преодоление разрыва между

исследованиями и бизнесом. Это очень обширная тема, так как этот процесс состоит из различных этапов, начиная с НИОКР, разработки прототипа, патентования, лицензирования, разработки продукта и заканчивая выходом продукта на рынок. Сущность процесса заключается в трансформации изобретения в продукт или услугу, который превращается в источник прибыли на рынке и, тем самым, приносит пользу всем участникам процесса.

Чтобы поддержать процесс трансфера знаний и технологий, должны быть проведены конкретные исследования. Они показывают практическую сторону темы и предоставляют возможности для обмена технологиями в разных странах и регионах. Также необходимо подчеркнуть, что конкретное исследование – это эффективный метод, который поддерживает весь процесс обучения.

В заключение отметим, что данное учебное пособие описывает сложности, с которыми сталкиваются научно-исследовательские организации, малые и средние предприятия в процессе получения финансирования их инновационных идей. Исследовательские проекты ЕС – одна из возможностей в преодолении этих сложностей. Они предоставляют возможность финансирования заинтересованным лицам-участникам процесса трансфера технологий, которые без финансирования не смогли бы добиться поставленных целей. Главное преимущество финансирования проекта – это осуществление задач и приоритетов организации, лучшие возможности для решения проблем, сложностей и поиск партнеров. Поэтому улучшение навыков подготовки и исполнение успешного проекта приносит дополнительные преимущества в достижении целей каждой организации.