

## ОТ ИННОВАЦИЙ К ОБУЧЕНИЮ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЖИЗНИ. ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ УСЛУГ ТПОО

**Манфред Циверс,**

руководитель проекта

«Занятость, профессиональное образование и обучение в Беларуси»,  
Германия

**Аннотация.** В статье анализируются движущие силы современных образовательных услуг и возникающие в результате этого инновации и конкуренция, которые приводят к необходимости изменения содержания образовательных стандартов и процесса обучения. Делается вывод о необходимости учиться в течение всей жизни: в формальных, неформальных и /или спонтанных условиях.

**Summary.** The article analyzes the motive power of modern educational services and all innovations and competition which is the result of this process. Innovation and competition lead to the need for changes in the educational standards content and changes in the learning process itself. It is concluded that there is a need for throughout life learning: in formal, informal and /or spontaneous conditions.

Верите ли вы, что:

- 10 наиболее востребованных в 2010 году занятий в 2004-м еще не существовали...
- сегодняшние учащиеся к возрасту 38 лет сменяют 10-14 занятий...
- количество устройств, обеспечивающих выход в интернет: 1984 – 1 000, 1992 – 1 000 000, 2008 – 1 000 000 000...
- доступ к рынку/аудитории в 50 000 000: радио – 38 лет, ТВ –13 лет, интернет – 4 года, iPod – 3 года, Facebook – 2 года...
- объем технической информации удваивается каждые два года...

А это значит, что в худшем случае в программе, рассчитанной на 4 года, начиная с 3-го года обучения вы изучаете устаревшую информацию.

Климат, демография, глобализация, технологический прогресс все более быстрыми темпами меняют наш мир. Возникающие в результате этого инновации и конкуренция ведут к изменению востребованных компетенций в трудовой деятельности. Изменение профессиональных стандартов и повышение требований к эффективности приводят к использованию альтернативных траекторий обучения и более сложным результатам обучения. Для обеспечения возможности гарантированного трудоустройства в меняющихся условиях качество обучения должно быть приоритетным.

Изменения климата, которые наблюдаются в наше время: повышение уровня моря как следствие глобального потепления, закисление океана, изме-

нение океанических течений, температуры воды, приливов, погодных условий, увеличение площади пустынь, проблемы, связанные с питьевой водой, миграция, воздействие на продукцию, производственные технологии (рис. 1–3).

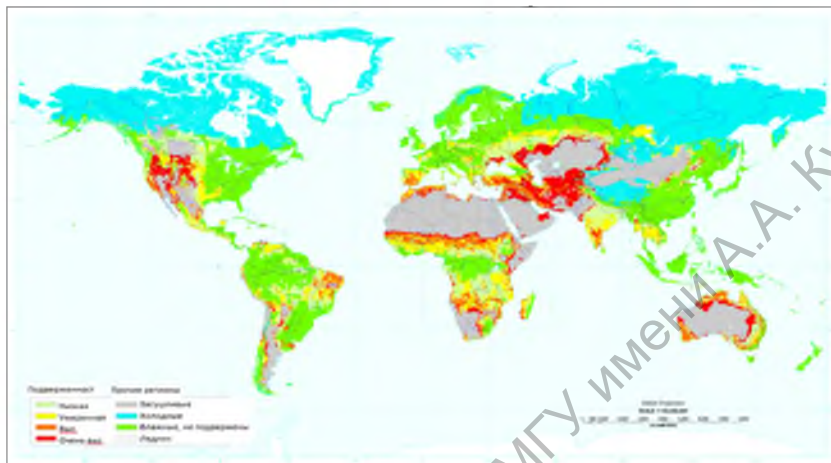


Рис. 1. Подверженность опустыниванию



Карта, показывающая городские районы с населением минимум 1 000 000, 2006 год. Лишь 3% населения мира проживало в городах в 1800; доля городского населения возросла до 47% к 2000 и достигла 50,5% к 2010. К 2050, доля городского населения может достигнуть 70%. Источник: Википедия, население мира

Рис. 2.

Оценки эволюции населения на различных континентах в период между 1950 и 2050, по данным Организации Объединенных Наций

Источник:  
Википедия, население мира

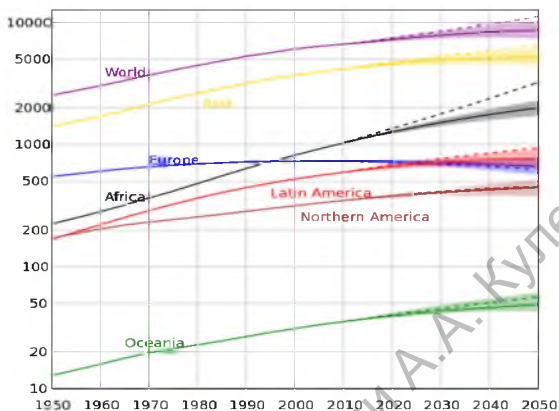


Рис. 3. Демографическая ситуация

Глобализацию можно рассмотреть как процесс международной интеграции через обмен мнениями, продуктами, идеями и др. МВФ выделяет 4 основных аспекта глобализации: торговля и операции, движение капитала и инвестиций, миграция и перемещение людей, распространение знаний. Примерами глобализации могут служить: либерализация торговли, трансфер капитала и услуг, конвертируемость валют, устранение таможенных барьеров, зона евро, развитие транспортного потенциала для товаров и населения, глобализация английского языка, высокоскоростной интернет. Можно только предположить, как именно будут развиваться совсем нереальные сценарии. Приведем примеры некоторых из них: «Учитель с хорошим знанием русского языка, живущий в Чили, предоставляющий услуги по письменному переводу для белорусских компаний через интернет, получает оплату в долларах США на свой счет в Панаме...», «Инвестор ищет подходящее место для производства оптических волокон. Он выбирает между Брестом и Гродно...», «Дипломированная медицинская сестра из Караганды оказывает услуги в частной клинике в Могилеве...», «После посещения Латвии представитель транспортного отдела с Мальдивских островов прибыл в Минск для изучения возможностей экспорта сотен белорусских экскаваторов для укрепления прибрежных линий островов с целью предотвращения повышения уровня моря и наводнений...»

Еще один быстро изменяющийся процесс – технологии. Это создание, изменение, использование и знание инструментов, машин, техники, ремесел, систем и методов организации. Чем более компетентен человек в технологиях, чем выше его инновационный потенциал, тем больше добавленная стоимость продуктов и услуг, которые он может продать (рис. 4).

**Техническая компетенция определяется как...**



**Рис. 4.**

Инновация, как правило, определяется как применение новых решений к новым требованиям. В экономике инновационная деятельность определяется как передача идей в новые продукты, услуги или технологии с помощью нового сочетания факторов производства (Йозеф Шумпетер) (рис. 5).

**Инновационный процесс...**



**Рис. 5.**

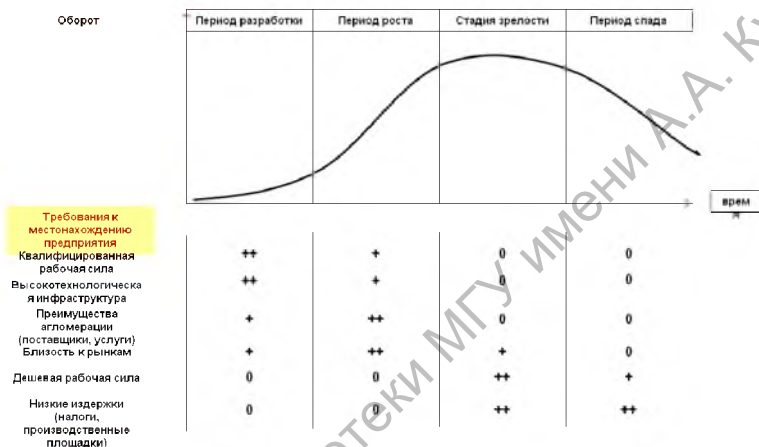
Можно выделить несколько видов инноваций.

- инновации продукции: производство новых и значительно улучшенных продуктов и услуг;

- инновации процессов: совершенствование технологии, используемой для производства продукции или услуг;
- инновации организации: изменения в комбинации производственных факторов и продаж.

Ниже рассмотрим некоторые виды инноваций и их примеры (рис. 6–10).

### Инновации в продуктах и процессах в течение жизненного цикла продукта...



### Инновации в продуктах и процессах в течение жизненного цикла продукта...

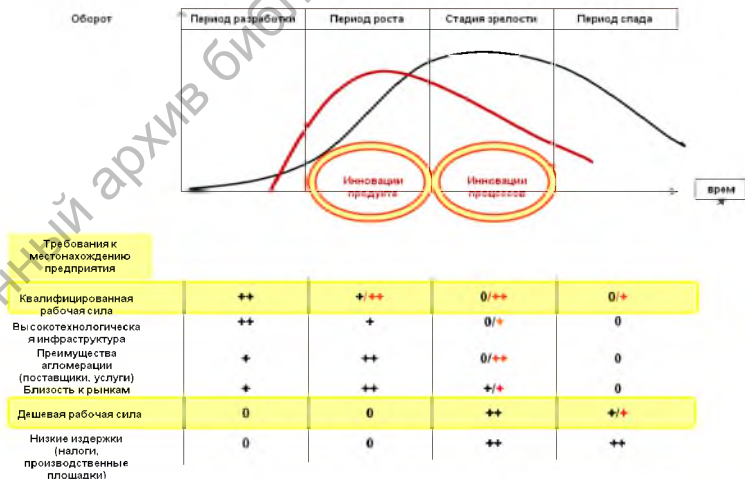


Рис. 6.

"Волны Кондратьева" - изменение экономических отраслей/географических ландшафтов через базовую инновацию



	1790-1845	1846 – 1895	1896 – 1947	1948 - 2000
Основные инновации	Паровой двигатель ткацкий станок	Производство бессемеровской стали, железные дороги	Электричество, автомобиль	Транзистор, полупроводники, компьютер, биотехнологии
Основные отрасли	Хлопок, сталь	Сталь, машиностроение, угольная промышленность	Строительство автомобиля, электротехника, химическая промышленность	Электроника, ИКТ, строительство самолётов, нефтехимия
Размещение	Города с концентрацией рабочей силы и угля	Рост городов с концентрацией угля	Города с преимуществами агломерации	Дезурбанизация
Страны	Великобритания	Великобритания, Германия	США, Германия	США, Япония, новое международное разделение труда
Производственный процесс	Производство	Промышленное производство	Производственная система Форда (фордизм)	Гибкое накопление (пост-фордизм)

Рис. 7.

### Изменение организационных структур производственной компании...

Классическое производство система в одном

<b>Одно место расположения</b>
Управление, администрация Научно-исследовательские разработки Планирование производства
Производство
Окончательный контроль качества, Упаковка Продажи



Географическая диверсифицированная производственная система

<b>Центральное учреждение</b>
Управление, администрация Научно-исследовательские разработки Планирование производства
Капиталоемкие / трудоёмкие стадии производства
Окончательный контроль качества, Упаковка Продажи

Производство в своей стране или в высокоразвитых странах
Материалоемкие и капиталоемкие стадии производства
Окончательный контроль качества, Упаковка Продажи

Производство в менее развитых странах
Трудоёмкие этапы производства
Окончательный контроль качества, Упаковка Продажи

Рис. 8.

## Изменение производственных процессов — фордизм и пост-фордизм...

	Производственная система Форда (фордизм)	Пост-фордизм
<b>Организация производства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Массовое производство стандартизированных продуктов (эффект масштаба).</li> <li>• Расширенные хранения на складах, множество прямых поставщиков</li> <li>• Высокая глубина производства</li> <li>• Одноцелевые технологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гибкое производство вариаций продуктов (эффект диверсификации).</li> <li>• Хранение на складах малого количества продукции, производство "вовремя", немногочисленные системные поставщики</li> <li>• низкая глубина производства, аутсорсинг</li> <li>• Гибкие технологии с многоцелевые технологии</li> </ul>
<b>Организация труда</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Иерархия, низкая личная ответственность,</b></li> <li>• <b>Множество небольших рабочих шагов, специализация</b></li> <li>• <b>Низкие требования к квалификации</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Горизонтальная организация труда, личная ответственность</b></li> <li>• <b>Работа в группе, со сложными задачами</b></li> <li>• <b>Более высокие требования к квалификации</b></li> </ul>
<b>Организация пространства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пространственная функциональная иерархия.</li> <li>• Всемирные системы снабжения</li> <li>• Централизованное формирование политики</li> <li>• Национальная региональная политика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Территориальные кластеры, агломерации</li> <li>• Вертикально интегрированные поставщики недалеко от производства, региональная специализация</li> <li>• Децентрализация</li> <li>• Региональная политика</li> </ul>

Рис. 9.



Рис. 10.

Таким образом, нравится нам это или нет, но движущие силы перемен нас подталкивают (индивидуумов, компании, университеты, города, области, районы, страну...) к инновациям, к конкурентоспособности на местном, региональном, национальном и/или международных рынках. Следовательно, необходимо учиться в течение всей жизни, в формальных, неформальных и/или спонтанных условиях.