



ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО



UNESCO Institute  
for Information Technologies  
in Education

# Текущие показатели информатизации образования: Данные из Латинской Америки и стран Карибского бассейна, Арабских стран, Азии и Африки южной Сахары

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕМИНАР ПО СТАТИСТИКЕ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Москва, Россия, 25-27 ноября 2015 г.**

**Peter Wallet**

**Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ)**

## Задачи

---

- ▣ Что мы подразумеваем, говоря об информатизации образования?
- ▣ Зачем измерять информатизацию образования?
- ▣ Согласование стратегии с показателями
- ▣ Отчеты и партнеры ИСЮ
- ▣ Предыдущие сборы данных и результаты
- ▣ Извлеченные уроки

# Что мы подразумеваем, говоря об информатизации образования ?

Информатизацию образования относят к образовательным моделям, которые применяют ИКТ для поддержки, усиления и реализации образовательных программ. Они включают все ниже представленные ИКТ, некоторые из них или их комбинации.

## ИКТ в Образовании



Радио



Телевидение



Компьютер



Интернет

# Новые тенденции: Мобильное Обучение

- Мобильное обучение (m-learning) как форма электронного обучения?
- При различных условиях в пространстве и времени
- Различные устройства, включающие в себя:
  - Карманные компьютеры
  - Планшетные компьютеры
  - МПЗ плееры
  - Мобильные телефоны



# Зачем измерять информатизацию образования?

- Ответственные за образовательную политику лица и структуры признают, что ИКТ в образовании могут помочь конкурировать в мировой экономике посредством создания квалифицированной рабочей силы и содействия социальной мобильности через:
  - Совершенствование процесса обучения и предоставление новых наборов навыков;
  - Обеспечить доступ к образованию ученикам в труднодоступных регионах с ограниченным доступом или в случае отсутствия такового
  - Содействие в подготовке учителей
  - Минимизация расходов
  - Улучшение управления школами для повышения качества и эффективности предоставления услуг.
- Измерение информатизации образования важно для предоставления информации ответственным за разработку политики лицам для определения национальных приоритетов и развития ИКТ в образовательной политике

# Примеры стратегических мер и соответствующих показателей

- ❑ **Интернет емкость:** Устойчивый широкополосный интернет является ключевым элементом для повышения использования интернет ресурсов, включающих в себя открытые образовательные ресурсы (ООР).
  - ❑ Соответствующие показатели: Доля школ, использующих интернет; доля школ с устойчивым широкополосным интернетом; доля школ с мобильным широкополосным интернетом
- ❑ **Расположение компьютеров:** Все чаще специалисты по планированию уделяют внимание тому, где расположены компьютеры в школах.
  - ❑ Соответствующие показатели: Доля школ с компьютерными классами; доля школ с компьютерами, расположенными в классе
- ❑ **Уровни применения:** Какое количество компьютеров требуется на ученика для эффективного процесса обучения? Отличаются ли показатели между уровнями образования? Данные свидетельствуют, что идеальный показатель соотношения количества компьютеров к количеству учеников это 3:1
  - ❑ Соответствующие показатели: Соотношение количества компьютеров к количеству учеников

# Примеры стратегических мер и соответствующих показателей (продолжение)

- ❑ **Старшее поколение ИКТ:** Устаревшие формы ИКТ все еще используются для того, чтобы предоставить доступ к образованию ученикам в труднодоступных регионах, в частности, где недоступны наиболее передовые технологии или вспомогательная инфраструктура
  - ❑ Соответствующие показатели: Доля школ с преподаванием с помощью телевидения/радио; доля учеников, зачисленных на программы с преподаванием с помощью телевидения и радио
- ❑ **Построение поддерживающей инфраструктуры:** Существует дефицит электричества и доступа к Интернет подключению во многих школах, препятствующий использованию ИКТ.
  - ❑ Соответствующие показатели: Доля школ, использующих электричество; доля школ с устойчивым широкополосным интернетом; школ с мобильным широкополосным интернетом
- ❑ **Подготовка учителей:** Какую подготовку должны пройти учителя для того, чтобы воспользоваться данными ресурсами? Обучение компьютерным навыкам по сравнению с изучением о процессе обучения, используя ИКТ
  - ❑ Соответствующие показатели: Доля учителей, подготовленных к процессу обучения с использованием ИКТ; доля учителей, подготовленных к обучению основным компьютерным навыкам

# Партнеры ИСЮ в сфере статистики информатизации образования

- ❑ Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО)
- ❑ Талал Абу-Газале (TAG.org) (Иордания)
  - Арабские государства
- ❑ Служба информации по вопросам образования и исследований Кореи (KERIS)
  - Азия, англоязычный регион стран Африки южнее Сахары
- ❑ Бразильский Информационный центр Сети (ИЦС)
  - Франкоязычный регион стран Африки южнее Сахары, Латинской Америки и стран Карибского бассейна
- ❑ Сектор образования и сектор коммуникации и информации ЮНЕСКО
- ❑ Экономическая комиссия ООН по Латинской Америке и странам Карибского бассейна
- ❑ ЮНЕСКО Бангкок
- ❑ Всемирный Банк
- ❑ Корпорация Интел (Intel Corporation)
- ❑ Партнерство по количественной оценке ИКТ в целях развития (ICT4D)



# Опрос ИСЮ об информатизации образования

## Анкета: ТЕМЫ

- ❑ Стратегии и учебные планы
- ❑ ИКТ инфраструктура в школах
- ❑ Доступ учеников к участию в программах, использующих ИКТ
- ❑ ИКТ подготовка учителей и использование ИКТ



# Основные показатели ИСЮ по информатизации образования

Принятые Статистической комиссией Организации Объединенных Наций через Партнерство по количественной оценке ИКТ в целях развития на сороковом съезде в феврале 2009 года

ED1	Доля школ, использующих обучение с помощью радио в учебных целях ((для уровней МСКО 1-3)
ED2	Доля школ, использующих обучение с помощью телевидение в учебных целях ((для уровней МСКО 1-3)
ED3	Доля школ, оборудованных телефонной связью ((для уровней МСКО 1-3)
ED4	Соотношение количества компьютеров к количеству учеников в школах с преподаванием с помощью компьютера ((для уровней МСКО 1-3)
ED4. bis	Соотношение количества учащихся на один компьютер ((для уровней МСКО 1-3)
ED5	Доля школ, использующих доступ к интернету в школах ((для уровней МСКО 1-3) <ul style="list-style-type: none"><li>• Доступ к устойчивому узкополосному интернету (используя современное соединение, ISDN)</li><li>• Доступ к устойчивому широкополосному интернету (DSL, кабель, и другие устойчивые соединения)</li><li>• Доступ к узкополосному и широкополосному соединениям</li></ul>
ED6	Доля учеников с доступом к интернету в школах ((для уровней МСКО 1-3)
ED7	Доля учащихся (по полу), зарегистрированных на программы уровней среднего специального и высшего образования, с областями, связанными с ИКТ ((для уровней МСКО 4 и 5-6)
ED8	Доля учителей, имеющих квалификацию в области ИКТ, в начальной и средней школе ((для уровней МСКО 1-3)
EDR1	Доля электрифицированных школ ((для уровней МСКО 1-3) --- <i>Reference indicator</i>

## Предыдущие результаты

Латинская Америка и Страны Карибского бассейна, Арабские страны, Азия и страны Африки южнее Сахары

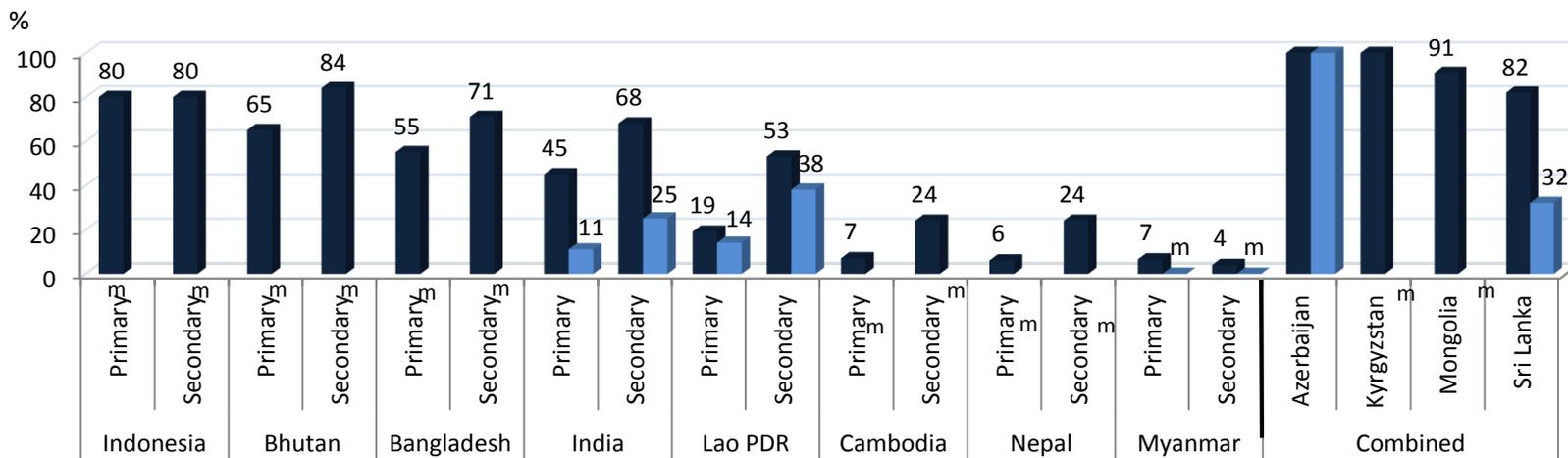
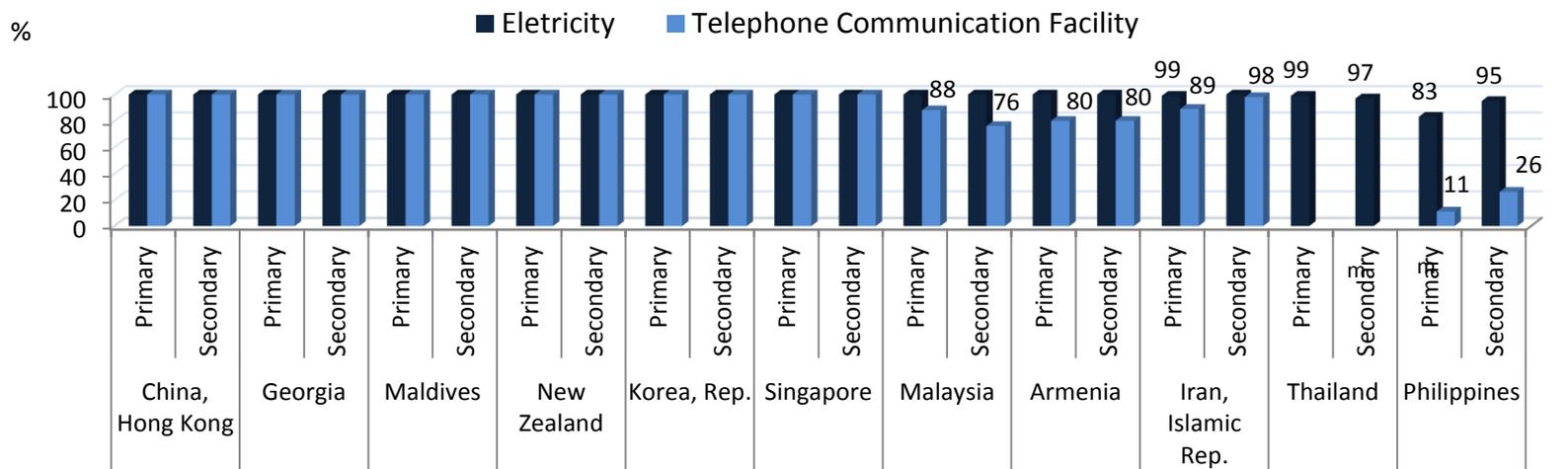


United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

UNESCO  
INSTITUTE  
*for*  
STATISTICS

# Наличие электричества как предварительного условия для использования ИКТ в образовании

Доля школ, имеющих доступ к электричеству и оборудованию телефонной связи, 2012 г.



# WSIS Цель 2: Связать все начальные и средние школы с ИКТ

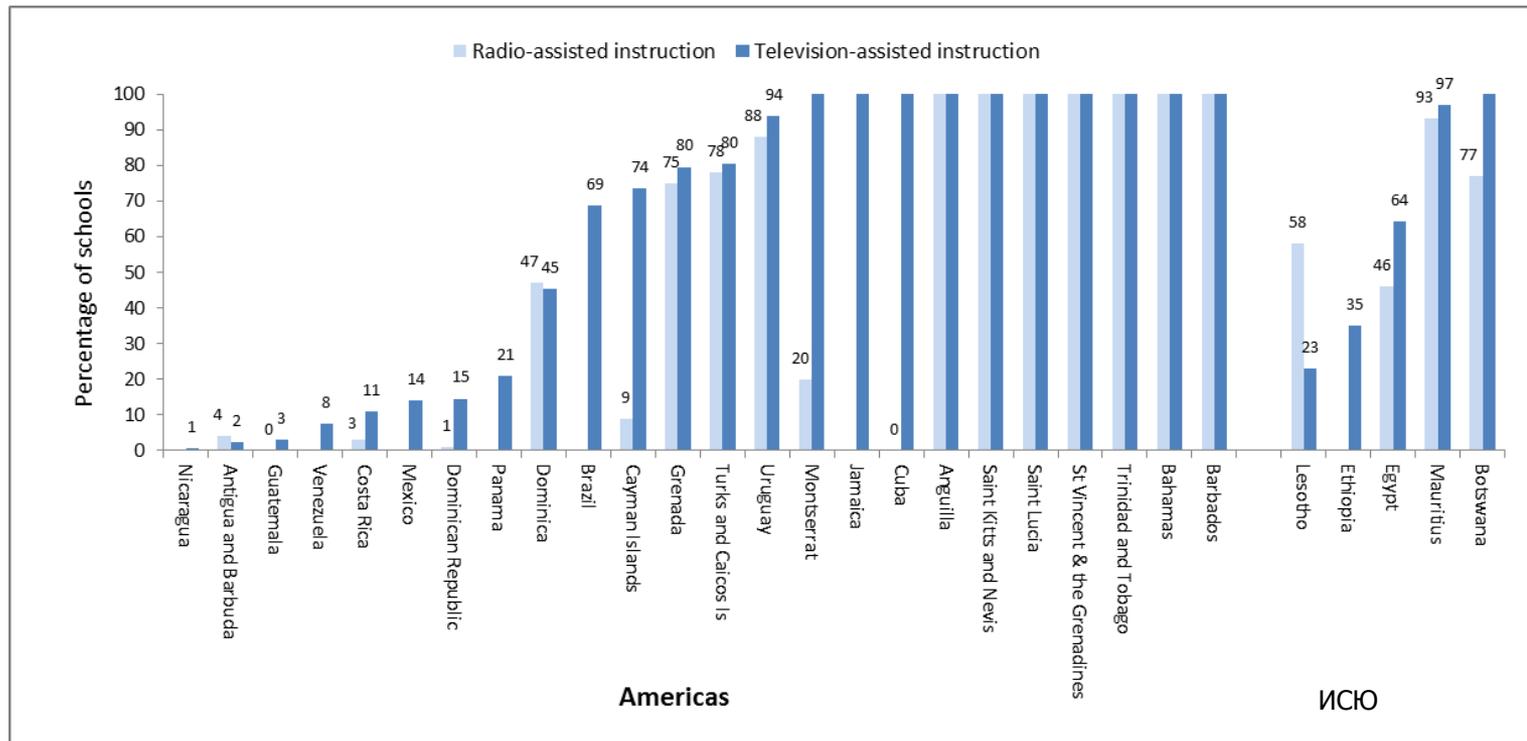
- Доля школ, имеющих радиоприемник, используемый в учебных целях
- Доля школ, имеющих телевизор, используемый в учебных целях
- Соотношение количества компьютеров к количеству учеников
- Доля школ, имеющих доступ к интернету, в разбивке по видам подключения





# Доля школ, имеющих радиоприемник и телевизор, используемых для педагогических целей

- Сбор данных о радио и телевидении затруднителен в большинстве стран
- Существенное различие между регионами и странами, отражающееся в различных стратегиях их использования
- Несмотря на низкие затраты, связанные с реализацией, они не широко используются во многих развивающихся странах, где радио и телевидение могут играть важную роль, когда другие технологии недоступны
- Использование радио и телевидения снижается в некоторых странах (где увеличиваются данные об использовании компьютера), заменяется более неформальными методами

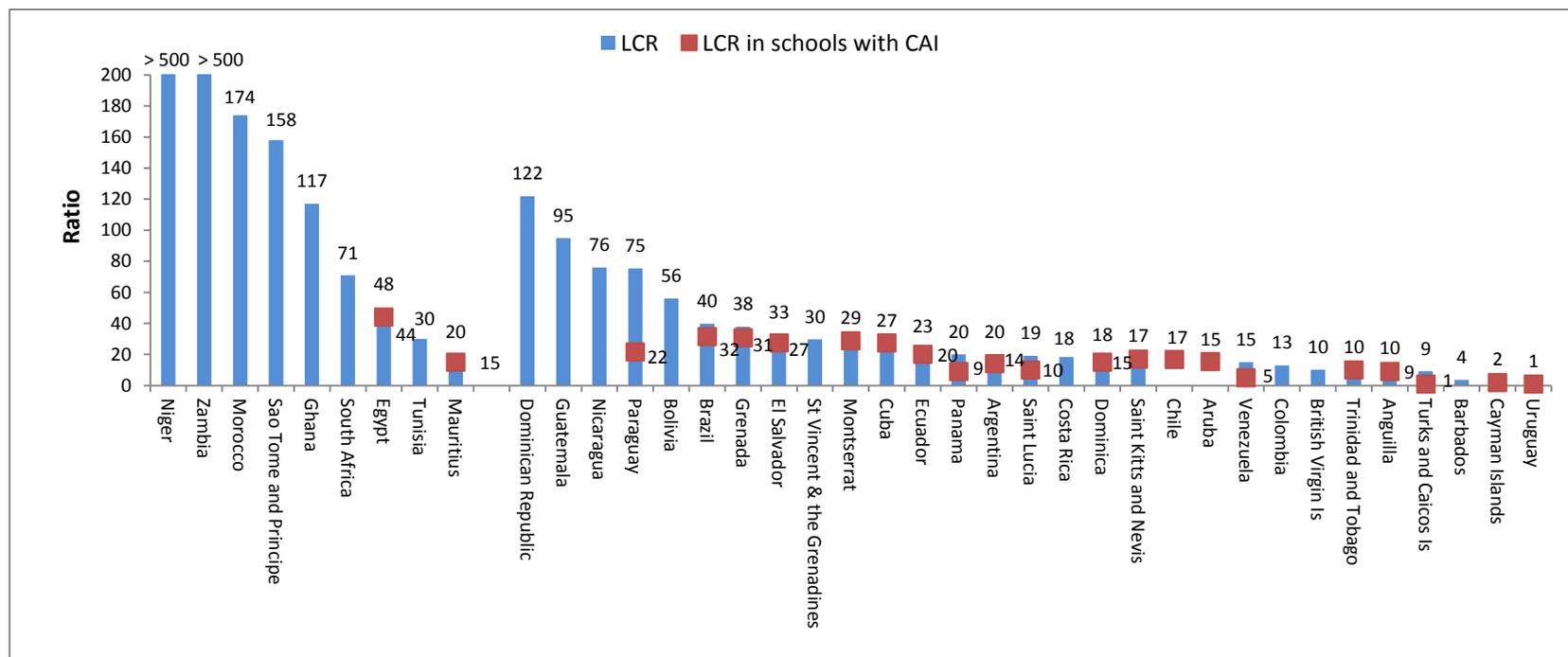




CONNECT ALL  
SECONDARY SCHOOLS AND  
PRIMARY SCHOOLS  
WITH ICTs

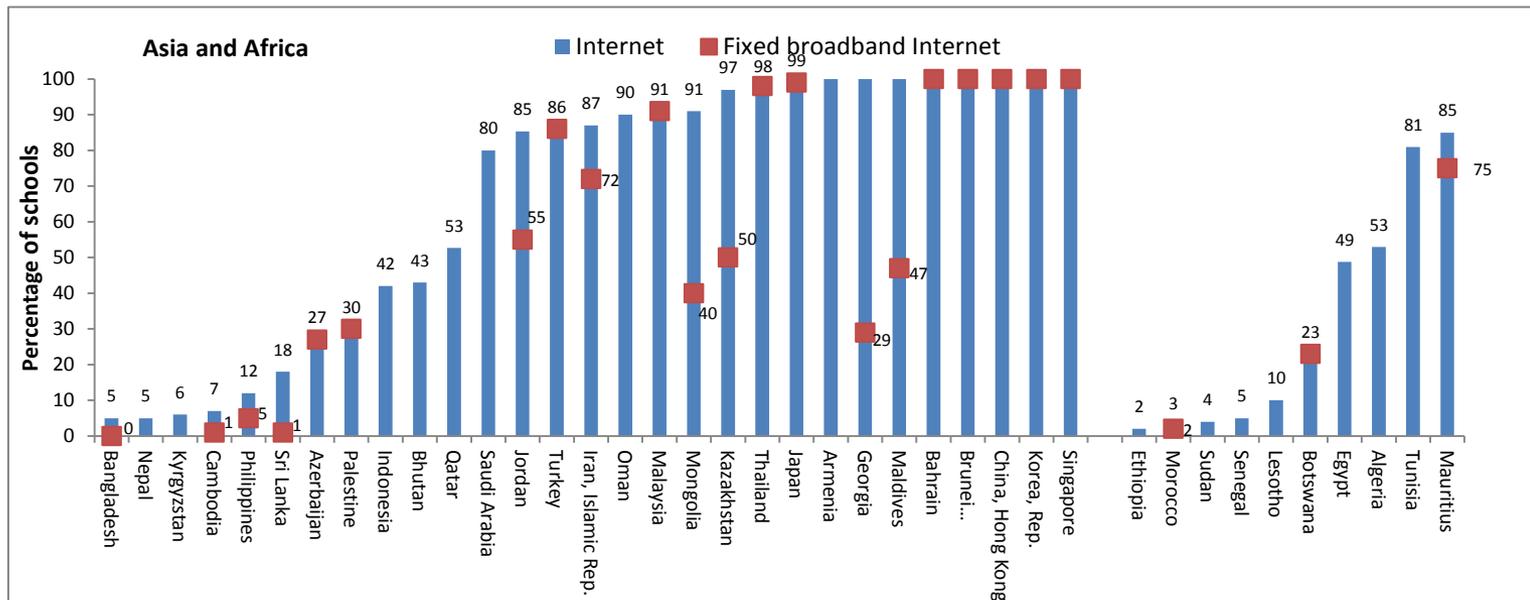
# Соотношение количества компьютеров к количеству учеников (начальное и среднее образование), 2012 г.

- Значительные различия между регионами и внутри них.
- Высокие показатели в странах с низким уровнем доходов в Азии и Африке
- Самые низкие показатели в странах Европы и Восточно-Азиатских странах с высоким доходом
- Прогресс достигнут за десятилетие в развивающихся странах с высоким уровнем и общесекторальной поддержкой



# Доля образовательных учреждений с доступом к интернету, по типу (начальное и среднее образование), 2012 г.

- 100% школ располагают доступом к интернету (устойчивый широкополосный доступ) в большинстве стран с высоким доходом в Восточной Азии, странах Карибского бассейна и Европейских странах
- Наличие подключения к интернету в меньшей мере распространено в странах с низким доходом и в наименее развитых странах Азии и Африки
- Устойчивый широкополосный интернет колеблется от 100 % до менее чем 50% от всех интернет подключений
- Имеются данные о «скачках» в некоторых наименее развитых странах



## Цель 7: Адаптировать все учебные планы начальных и средних школ для того, чтобы быть способными ответить на вызовы информационного общества, с учетом национальных особенностей

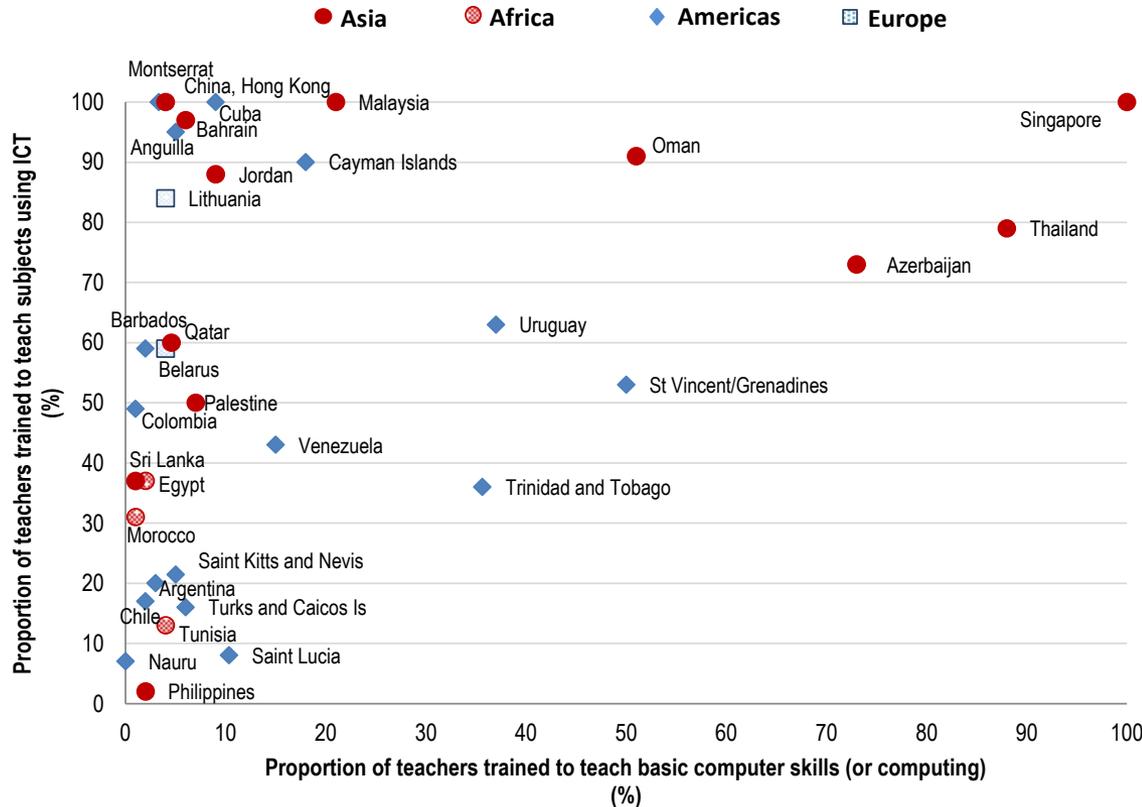
- Доля учителей, имеющих квалификацию в области ИКТ
- Доля учителей, прошедших подготовку по использованию ИКТ для преподавания
- Доля образовательных учреждений с преподаванием с помощью компьютеров (CAI)
- Доля образовательных учреждений с преподаванием с помощью интернета (IAI)



# Доля учителей, имеющих квалификацию в области ИКТ, (начальное и среднее образование) в школах, в сравнении с учителями, прошедшими подготовку и использующими ИКТ в преподавании



ADAPT ALL PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL CURRICULA TO MEET THE CHALLENGES OF THE DIGITALIZATION SOCIETY, TAKING INTO ACCOUNT NATIONAL CIRCUMSTANCES



- В большинстве стран, менее чем 10% учителей имеют квалификацию в области ИКТ.
- Доля учителей, использующих ИКТ для преподавания варьируется значительно шире и может или не может отображать уровень развития инфраструктуры ИКТ в системе образования
- Доля учителей, прошедших подготовку и использующих ИКТ в преподавании, обладает наивысшими показателями в странах с высоким доходом и самыми низкими в странах с низким доходом
- Оговорка: Определение значения подготовки может варьироваться от страны к стране

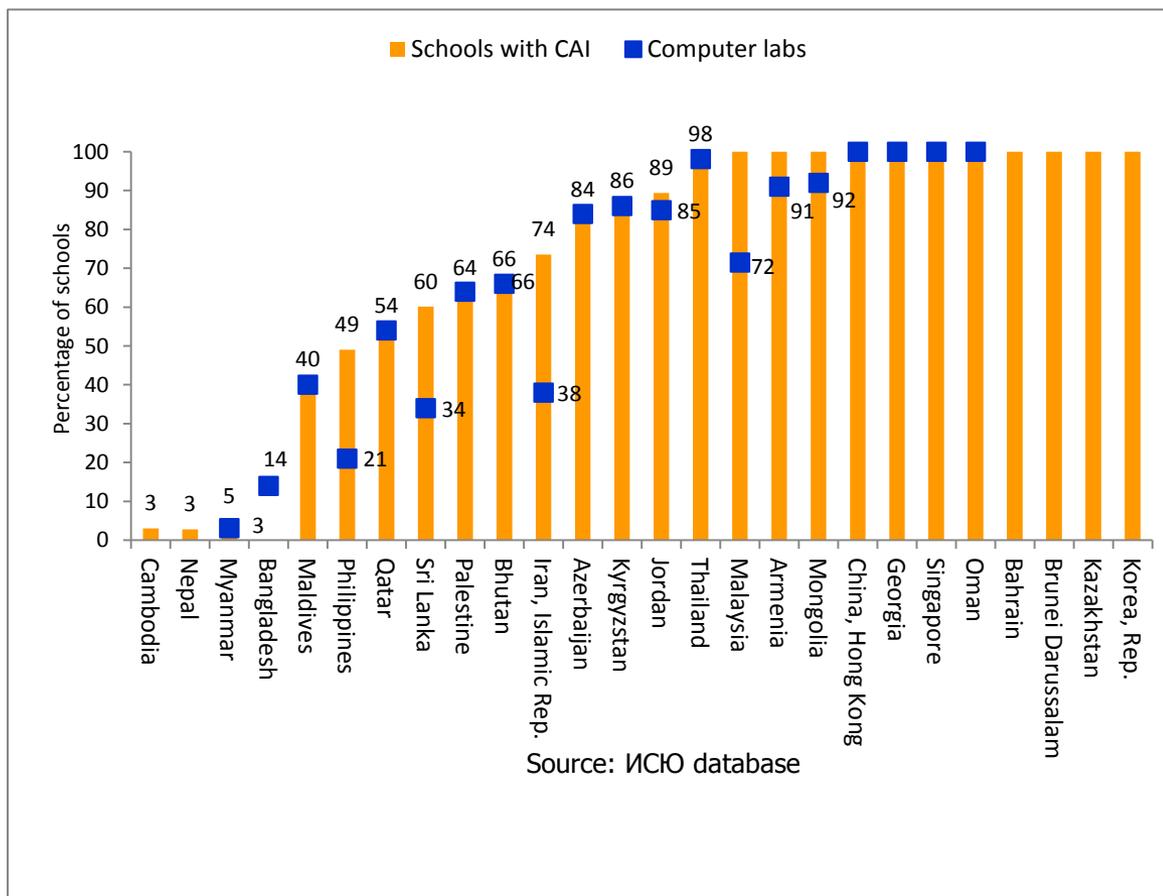
# Доля образовательных учреждений (начальное и среднее) с преподаванием с помощью компьютеров (CAI), 2012 г.



ADAPT ALL PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL CURRICULA TO MEET THE CHALLENGES OF THE INFORMATION SOCIETY, TAKING INTO ACCOUNT NATIONAL CIRCUMSTANCES

- CAI варьируется между регионами и странами
- Самые высокие показатели в странах с высоким доходом в государствах Восточной Азии, странах Карибского бассейна и Европы
- В меньше степени доступны в наименее развитых странах
- CAI осуществляется в компьютерных классах во многих развивающихся странах в виду недостатка ресурсов и совместных моделей

Доля образовательных учреждений с преподаванием с помощью компьютера, по регионам, 2009–2013

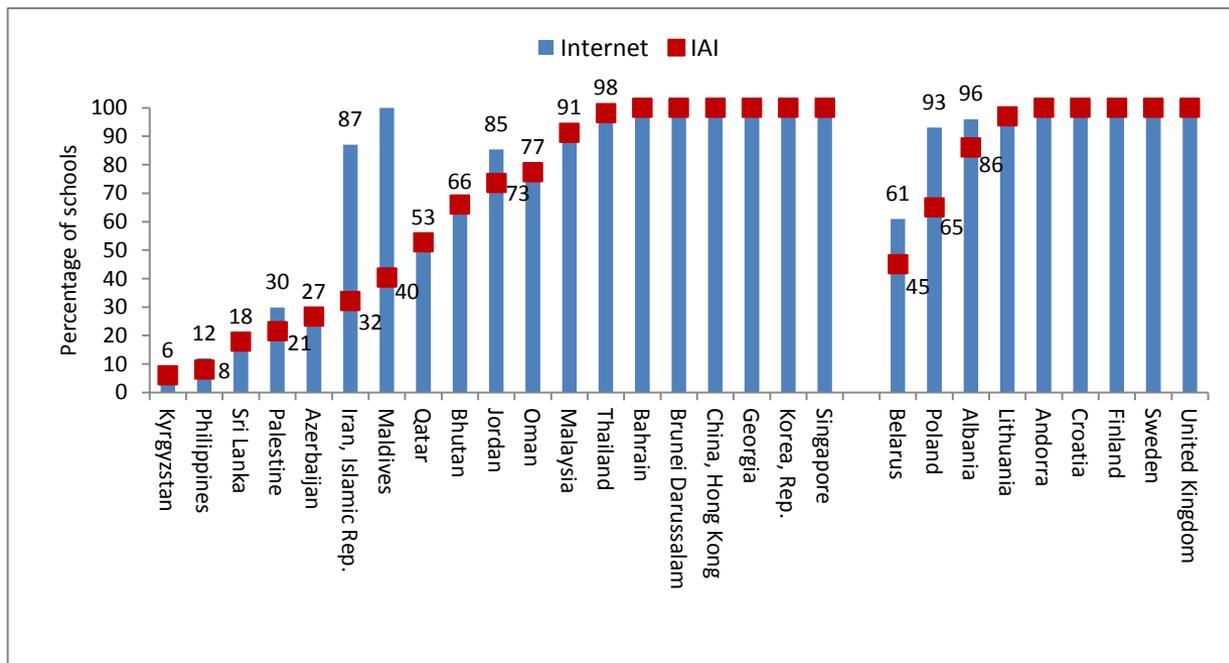




# Доля образовательных учреждений (начальное и среднее) с преподаванием в помощью интернета, 2012 г.

- IAI варьируется между регионами и странами
- Самые высокие показатели в странах с высоким доходом в странах Восточной Азии, Карибского бассейна и Европы, низкие показатели в странах с низким доходом
- Интернет не применяется в образовательных целях во всех школах
- В меньшей степени доступны в наименее развитых странах

Доля образовательных учреждений с преподаванием с помощью интернета, по регионам, 2009–2013



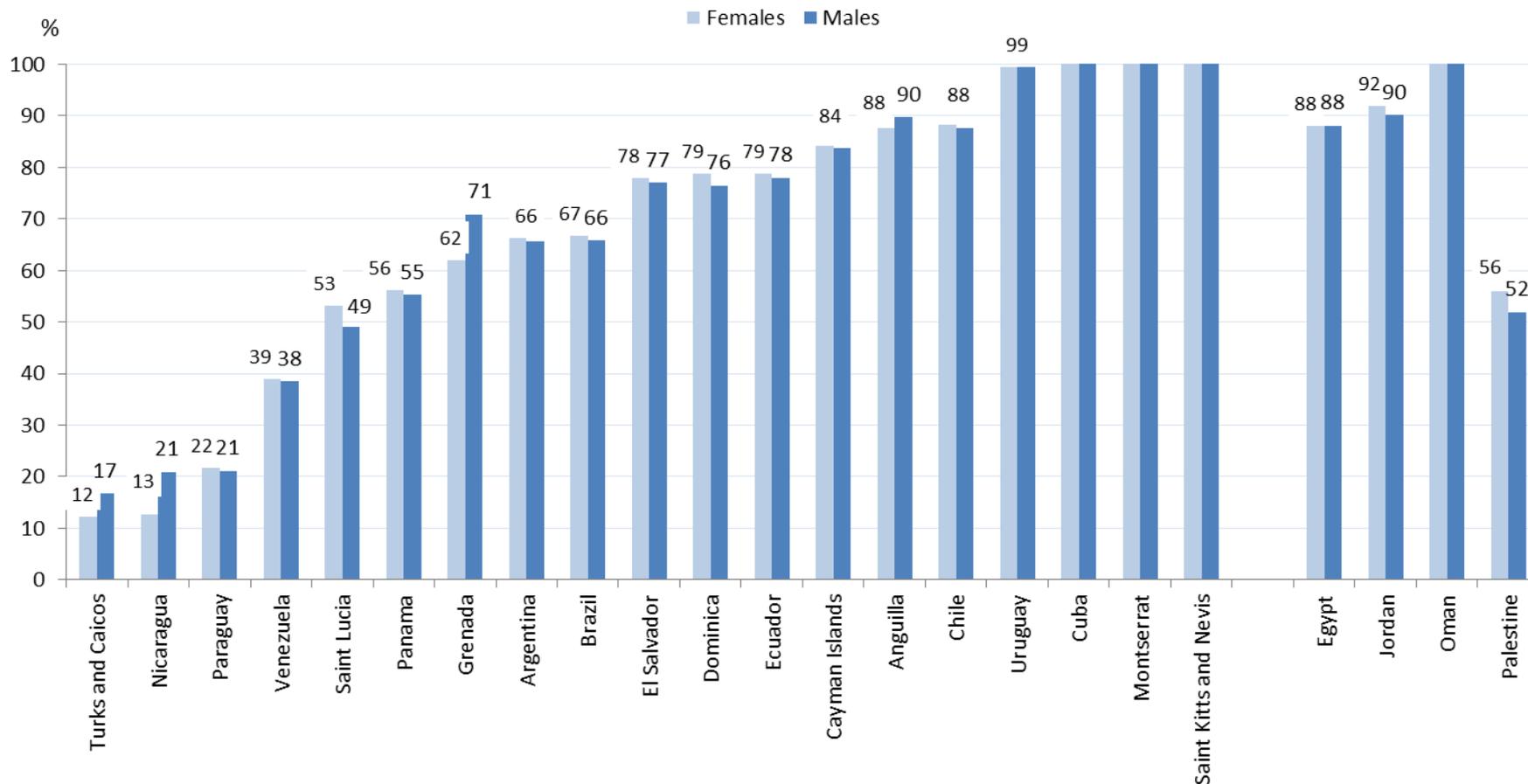
Источник: ИСЮ база данных

# Другие Показатели

---

- Зачисление:
  - Доля учеников, зачисленных на программы, практикующие преподавание и обучение с помощью с радио/телевидения/компьютеров/интернета
  - Общая доля зачисленных на программы, практикующие преподавание и обучение с помощью радио/телевидения/компьютеров/интернета
    - Использование данных по населению
- Прочая инфраструктура
- Запланированные учебные часы с использованием ИКТ
- Учителя
  - Доля учителей, проходивших подготовку по использованию ИКТ

# Зачисление на программы, практикующие преподавание с помощью компьютеров, разбивка по полу, 2011 г.



Страны Латинской Америки и Карибского бассейна

Арабские страны

# Обзор

---

- Несмотря на прогресс, достигнутый в ряде стран, осуществление глобального исследования все еще является затруднительным;
- Данные все еще недоступны для многих стран, особенно это касается развивающихся стран; динамика данных во времени также отсутствуют, что дает ограниченные возможности утверждать о прогрессе;
- Информатизация образования связана с национальным доходом; однако значительные успехи были достигнуты в ряде развивающихся стран с эффективной политикой и стратегическими целями, направленными на информатизацию образования, при высоком уровне государственной и общесекторальной поддержки

# Извлеченные Уроки

---

- Международная сопоставимость:
  - Интенсивность использования существенно варьируется между странами
  - Что подразумевается под подготовкой учителей к использованию ИКТ в образовании? (то есть подготовка варьируется между странами)
  - Широкополосный доступ, скорость загрузки и скачивания значительно отличается, однако получить информацию по скорости от учебных заведений является затруднительным
  - WSIS следует выделять дезагрегированные данные, такие как показатели, основанные на разделении по полу (например, показатели по населению) для того, чтобы пролить свет на разрыв в цифровых технологиях; или основанные на разделении по уровню образования, поскольку большинство стран нацелено на среднее образование;
- Слияние ИКТ: Категории имеют ограниченное время существования. Трудность заключается в определении таких концепций, которые обладали бы устойчивостью во времени
- Требуются дополнительные показатели по использованию и итогам, вторичные источники?

# СПАСИБО

---

Более подробная информация о статистике ИСЮ в области информатизации образования доступна на сайте:

[p.wallet@unesco.org](mailto:p.wallet@unesco.org)

[www.ИСЮ.unesco.org](http://www.ИСЮ.unesco.org)

Peter Wallet

p.wallet@unesco.org