

Опрос ИСЮ по статистике информатизации образования:

Развитие потенциала для разработки международной статистической базы

Москва, Российская Федерация, 25-27 ноября 2015 г.

UNESCO



INSTITUTE *for* STATISTICS

COMMUNICATION *and* INFORMATION
STATISTICS

ОБЗОР - V

- ❖ Зачем измерять - статистика информатизации образования
- ❖ Региональный опрос по информатизации образования
 - ❖ Стратегия и учебная программа
 - Определение приоритетов показателей
 - ❖ Инфраструктура ИКТ
 - Определение приоритетов показателей
 - ❖ Зачисление
 - Определение приоритетов показателей
 - ❖ **Компьютеры**
 - **Определение приоритетов показателей**
 - ❖ Учителя
 - Определение приоритетов показателей
- ❖ Источники информации
- ❖ Сбор и распространение данных

АНКЕТА– Источники данных

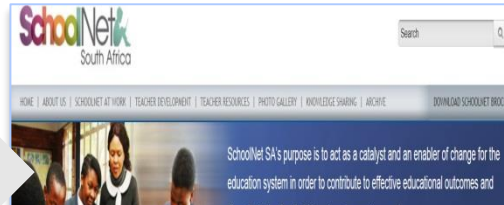
Секция E5 (МСКО 1-3):

Подразделение по вопросам ИКТ/план по ИКТ/ Национальный реестр

Компьютеры

Section E1

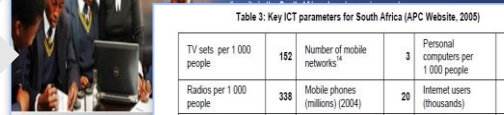
Gen. information



Section E2

Policy

Curriculum



Section E3

ICT Infrastructure



Section E4

Enrolment

Секция E5

Компьютеры

Table 3: Key ICT parameters for South Africa (APC Website, 2005)

Indicator	Value	Indicator	Value
TV sets per 1 000 people	152	Number of mobile networks ²⁴	3
Radios per 1 000 people	338	Mobile phones (millions) (2004)	20
Telephone mainlines (millions) (2002)	4.84	Internet users (thousands)	3 068
Telephone mainlines per 1 000 people	112	Internet users per 1 000 people	69 ¹⁸
		Broadband (ADSL) users (thousands) (June 2005)	67
		Broadband (ADSL) users per 1 000 people	1.5
		3G customers (thousands) (June 2005)	26.3

The characteristic elements of the digital revolution (e.g. digital broadband access) are significant innovations, bringing with them inherent opportunities and threats. The Digital Access Index and Networked Readiness Index (NRI)¹⁷ are composite indices used internationally to assess performance in this regard.

In 2004, South Africa had a Networked Readiness Index score of 0.33 and a world rank of 34 (out of 104 countries). This compares favourably with 70 countries that rank lower, including India at a score of 0.23 and a rank of 39. However, South Africa's rank is significantly below international benchmarks for countries within a similar economic category. See Canada (score 1.27, rank 10), Australia (score 1.23, rank 11) and Malaysia (score 0.69, rank 27).

The indicators behind the critical NRI components are:

Indicator	Approx. value for SA
Internet users/1 000 inhabitants	69
Broadband Internet subscribers/1 000 inhabitants	1.5
Personal computers/1 000 inhabitants	68.5
Government online services	not known

ES: COMPUTERS

All programmes (general and vocational)

All available computers should be allocated to a single level of education. Therefore the total number of computers allocated to primary and secondary programmes should not be double counted. When counting computers personal devices are excluded. Adult education programmes are excluded.

Computers allocated to educational programmes by level of education - public and private institutions

	Primary (ISCED 1)	Lower secondary (ISCED 2)	Upper secondary (ISCED 3)	Education level not specified	Primary and secondary (Total physical units) (ISCED 1, 2 and 3)
Total Computers					
Connected to the Internet					
Of which allocated to:					
Computers for teaching and learning					
Connected to the Internet					
Computers for administration					
Connected to the Internet					
By type:					
Desktop computers					
Laptop computers					
Tablet computers					

Computers allocated to educational programmes by level of education - public institutions only

	Primary (ISCED 1)	Lower secondary (ISCED 2)	Upper secondary (ISCED 3)	Education level not specified	Primary and secondary (Total physical units) (ISCED 1, 2 and 3)
Total Computers					
Connected to the Internet					
Of which allocated to:					
Computers for teaching and learning					
Connected to the Internet					
Computers for administration					
Connected to the Internet					
By type:					
Desktop computers					
Laptop computers					
Tablet computers					

АНКЕТА - Охват

❖ Включает следующее:

- ❖ Программы начального образования (МСКО 1)
- ❖ Программы среднего образования (МСКО 2 и 3)
 - ❖ **Общее и техническое/ профессиональное образование и обучение (TVET)**
 - ❖ **Государственные и частные (Суммарный показатель)**

❖ Исключает следующее:

- ❖ Образовательные программы для взрослых

ОПРОС ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ - 2015 (МСКО 1-3)

Данные за академический год, оканчивающийся в 2015 году, или самые актуальные данные
Крайний срок возврата заполненной анкеты: 18 декабря 2015

Данная анкета разработана для сбора стандартизированных данных об информатизации образования на начальном и среднем уровнях образования, необходимых для оценки и мониторинга образовательных систем по всему миру. Данные формируются из части базы данных статистической информации, которая подготавливается Институтом Статистики ЮНЕСКО (ИСО). Данные собираются в образовательных сообществах по различным типам образовательных структур, охватывающих все уровни образования на национальном и международном уровнях. Данные необходимы для расчета большого количества показателей информатизации образования, используемых в процессе мониторинга прогресса для достижения глобальных и региональных целей, определенных на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информатизации общества, программы Образование для всех, и целей Целей Тысячелетия.

Инструкции по заполнению анкеты

Пожалуйста, обратитесь к Руководству Пользователя: Опрос по информатизации образования (подробный справочник и концепции, использованные в опросе).
Все анкетные инструкции ИСО доступны на веб-сайте анкеты: <http://www.ibe.unesco.org/ISQ/Implementation/Questionnaire.aspx>
Заполненные анкеты должны быть отправлены в электронном формате по адресу: ibe_stats@unesco.org
Данные публикации опроса доступны на сайте: <http://www.ibe.unesco.org/ibe/ask/ask.asp>

Охват

Данная анкета охватывает системы высшего начального и среднего образования (такие как государственные, религиозные и частные учреждения) в каждой из стран. Предоставленные данные должны включать формальные образовательные программы для взрослых. Если данные не доступны для какой-либо части образовательной системы, пожалуйста, предоставьте правдоподобную оценку для обеспечения полного охвата данных.

Параграфы анкеты образовательные программы должны быть в первую очередь классифицированы по уровню согласно дополнительной 2011 году Международной Стандартной Классификации Образования (ИСО 2011). ИСО будет использовать национальную классификацию Высшей Страны, соответствующую ИСО 2011 году, для подтверждения предоставления данных. Если была страна не располагает национальной классификацией, соответствующей фактической ИСО, или если проводилось образование в Высшей национальной образовательной системе, пожалуйста, загрузите национальный или объектный файл по национальной Образовательной Системе (UNESCO ESCI), которая доступна на нашем сайте.

Учебный/учебный период для данных, собранных в данной анкете

Данная анкета направлена на сбор данных за учебный год, оканчивающийся в 2015 году, или самые актуальные данные. Если данные не доступны в 2015 году, пожалуйста, сообщите данные за самый последний год, в котором они были доступны.

Использование анкеты: Базы

Для оптимальной функциональности данная анкета была разработана в Microsoft Excel 2010, но также может быть использована в других версиях Excel. Анкета была разработана для сохранения внешнего вида и целостности автоматическим расчетным инструментам (таблицы данных и поддиаграммы). По возможности, данные должны быть введены только в ячейки/выделенные. Если данные не доступны для данной категории, пожалуйста, используйте маркеры/код, описанный ниже.

Проверки подтверждения

Анкета содержит проверки подтверждения, используемые для формирования для выявления ошибок или ввода неверных данных. Если требуется дальнейший ввод, например, когда нужно проанализировать недостающий код или обнаружена ошибка в данных, ячейка становится белой/или поменяется цвет/используемое окно.

Структура элементов данных

Для того чтобы обеспечить предоставление полных данных и ответов, каждый элемент данных состоит из трех отдельных ячеек, которые должны содержать данные в том числе нули, чтобы указать нулевые или незначительные данные), отсутствие коды данных и соответствующие комментарии. Страны предпочитают предоставить все условия, чтобы обеспечить полную данные в цифровой анкете. Если данные не доступны, пожалуйста, используйте соответствующие коды, указанные ниже. Пожалуйста, обратите внимание, что возможность комбинирования в Excel была отключена. Комментарии должны быть предоставлены в соответствующей ячейке для комментариев.

```
graph LR; A[Number of data] --> B[Cells]; B --> C[Comments];
```

Числовые данные

Ячейки должны содержать числовые значения, включая нули (чтобы указать нулевые или незначительные данные). Пожалуйста, обратите внимание, что при вводе не числовые данные, появится сообщение об ошибке.

Коды

Ячейки должны содержать буквы X, Y, W или M для обозначения статуса отсутствия данных/ячеек. Правильное использование кодов является необходимым условием для обеспечения международной сопоставимости полноты данных. Коды используются в соответствующих ячейках и отчетах для того, чтобы указать отсутствующие и отсутствующие, почему данные не доступны. Пожалуйста, обратите внимание, сокращения с кодами данных, с использованием следующих кодов:

- X – Категория не применяется (данные отсутствуют/не X)
- Y – Если значение данных или ячейки отсутствует в категории, которая не применяется или не существует в Высшей национальной системе образования, пожалуйста, оставьте ячейку с цифровыми данными пустой и введите Y в соответствующей цифровой ячейке. Использование этого кода означает, что данные потенциально существуют для этой категории.
- X – Данные, включены, но не X
- Если значение данных или ячейки существует в национальной системе образования, но не имеет статуса другой категории, пожалуйста, оставьте ячейку с цифровыми данными пустой и введите X в соответствующей цифровой ячейке. Также заполните ячейку с комментариями, в которой включены данные, используемые в Excel для проверки целостности. При необходимости, пожалуйста, используйте код W, упомянутый ниже.
- W – Включает все свои данные на другой категории (новый код)

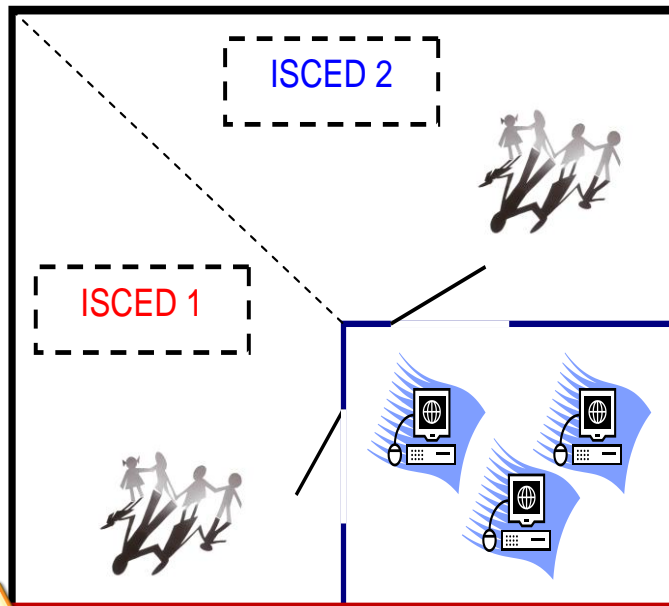
Если данные относятся к другой категории (например, личные данные только относятся к административным данным), и, следовательно, неизвестны, пожалуйста, введите значение в цифровой ячейке данных и W в соответствующей цифровой ячейке. Также заполните ячейку с комментариями, в которой включены данные, используемые в Excel для проверки целостности. При необходимости, пожалуйста, используйте код W, упомянутый ниже.

M – Данные недоступны или отсутствуют

Если категория существует в национальной системе образования, но значения с ней данные не доступны, не получить значения или не включены на своем другом ячейке ячейки, пожалуйста, оставьте цифровые данные пустой и введите M в соответствующей цифровой ячейке. В этом случае, пожалуйста, обратите внимание, что сокращенное число считается

Секция Е5: КОМПЬЮТЕРЫ

МНОЖЕСТВО уровней образования в школах и значение для соотношений количества учеников к количеству компьютеров



	МСКО 1	МСКО 2
Количество образовательных учреждений	1	
Количество зачисленных учеников	150	100
Количество компьютерных классов	1	1
Количество компьютеров	10	10

	МСКО 1	МСКО 2
Соотношение количества Учеников (Учащихся) к количеству компьютеров	15	10

! Если это возможно, все имеющиеся компьютеры должны быть распределены согласно каждому уровню образования. Таким образом, общее количество компьютеров, выделенных программам начального и среднего уровней образования, НЕ ДОЛЖНЫ учитываться дважды.

СЕКЦИЯ Е5: Компьютеры



Таблица 5: Компьютеры

Учет компьютеров согласно следующим категориям:

- Государственные/ частные
- Образовательный уровень (т.е. МСКО)
- Для педагогических целей (преподавание и обучение)/ для административных целей
- Подключенные/ не подключенные к интернету
- Тип устройства (т.е. настольные, портативные, планшетные)

Тенденция к большей «мобильности»



- Новые потенциальные показатели, учитывающие устройства (компьютеры) по типу, могут предоставить новую информацию о мобильном обучении в школах
- Право собственности: Подход BYOD (Bring Your Own Device — принеси свое устройство) ведет к использованию большего числа устройств, способствуя развитию мобильного обучения (m-learning); Однако подсчитать устройства, относящиеся к BYOD, затруднительно, поэтому при таком подходе возникает сложность учета устройств школы

СЕКЦИЯ Е5: КОМПЬЮТЕРЫ

Таблица 5: Компьютеры, выделенные для образовательных программ, с ранжированием по уровню образования - государственные и частные образовательные учреждения

Компьютеры, выделенные для образовательных программ, с ранжированием по уровню образования - государственные и частные образовательные учреждения					
	Начальное (МСКО 1)	Неполное среднее (МСКО 2)	Полное среднее (МСКО 3)	Уровень образования не указан	Начальное и среднее (Итого в физических единицах) (МСКО 1, 2 и 3)
Общее количество компьютеров	100	200	250	50	650
Подключенных к интернету	50	150	250	10	470
<i>Из которых:</i>					
Компьютеры для преподавания и обучения	75	150	225	10	470
Подключенных к интернету	50	125	225	10	420
Компьютеры для администрации	25	50	25	40	180
Подключенных к интернету	25	50	25	40	180
<i>по типу:</i>					
Настольные компьютеры	100	150	150	50	500
Портативные компьютеры	0	50	50	0	100
Планшетные компьютеры	0	0	50	0	50

Если компьютеры не могут быть разделены по уровням образования, пожалуйста, предоставьте оценку по уровням или включите в колонку «Не определено»

Некоторые или все компьютеры могут быть использованы как для административных, так и для педагогических целей на одном уровне МСКО.



Секция Е: КОМПЬЮТЕРЫ



КОМПЬЮТЕР - программируемое электронное устройство, позволяющее хранить, извлекать и обрабатывать данные, а также обмениваться информацией в высоко структурированной форме. На нем в соответствии с заданными указаниями с высокой скоростью выполняются математические или логические операции. К различным типам компьютеров относятся настольные компьютеры, ноутбуки (портативные), планшетные компьютеры (или аналогичные карманные компьютеры). Простые терминалы, связанные с базовыми компьютерами, и мини-компьютеры, также должны быть включены.

КОМПЬЮТЕРЫ ДЛЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ относятся к компьютерам, используемым сотрудниками, не являющимися учителями, для управления школой. Такое использование может включать делопроизводство, обработку данных и анализ регистрации, посещаемость занятий, сотрудников, занятых преподаванием или другой деятельностью, данные о школьном оборудовании, бюджете и расходах, а также результаты аттестации. Сюда также включается планирование программ и использование человеческих, материальных и финансовых ресурсов. Ими может пользоваться секретариат для обработки текстов и для связи по Интернету с внешними организациями или родителями.

Секция Е: КОМПЬЮТЕРЫ



КОМПЬЮТЕРЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ относятся к компьютерам, используемым для содействия преподаванию учебного материала или самостоятельному обучению и преподаванию. Сюда включаются такие виды деятельности, как использование компьютеров или сети Интернет для получения информации в исследовательских целях; создания презентаций; выполнения практических упражнений и экспериментов; обмена информацией; и участия в дискуссионных форумах онлайн в образовательных целях.

Секция Е: КОМПЬЮТЕРЫ



К **настольным** компьютерам относятся стационарные компьютеры, как правило, установленные в определенном месте; обычно пользователь занимает место непосредственно перед компьютером, за клавиатурой. Простые терминалы, подключенные к мейнфреймам или мобильным компьютерным классам также должны быть включены.

К **портативным** относятся компьютеры небольшого размера, достаточно удобные для ношения с собой и, как правило, позволяющие решать те же задачи, что и настольной компьютер; сюда включаются ноутбуки и нетбуки, но не включаются планшетные компьютеры и аналогичные карманные устройства.

Планшетный (или аналогичный карманный компьютер) - это компьютер, который интегрирован в плоский сенсорный экран, управляемый прикосновением к экрану, а не физической клавиатурой.

Секция Е: КОМПЬЮТЕРЫ

Таблица 6: Компьютеры, выделенные для образовательных программ, с ранжированием по уровню образования – только государственные учреждения

	Начальное (МСКО 1)			Неполное среднее (МСКО 2)			Полное среднее (МСКО 3)			Уровень образования не указан			Начальное и среднее (Итого в физических единицах) (МСКО 1, 2 и 3)			
Общее количество компьютеров	100			200			250			50			650			
Подключенных к интернету	50			150			250			10			470			
<i>Из которых:</i>																
Компьютеры для преподавания и обучения	75			150			225			10			470			
Подключенных к интернету	50			125			225			10			420			
Компьютеры для администрации	25			75	W	ISC3			X	ISC2	40			180		
Подключенных к интернету	25			75	W	ISC3			X	ISC2	40			180		
<i>по типу:</i>																
Настольные компьютеры	100			150			150			50			500			
Портативные компьютеры	0			50			100			0			150			
Планшетные компьютеры	0			0			0			0			0			

Компьютеры для административного пользования, используемые в программах полного среднего уровня образования, включены в неполный средний уровень образования. Страны не используют планшетные компьютеры

ЧТО ИЗМЕРЯЕТСЯ ?

❖ Определение приоритетов показателей:

Соотношение количества компьютеров к количеству учеников (учащихся) с ранжированием по уровню дохода, 2010 год – страны Латинской Америки и Карибского бассейна

World Bank Income Grouping	High income				Trinidad and Tobago Turks and Caicos Islands	Barbados Cayman Islands
	Upper middle income	Grenada		Argentina Costa Rica Cuba Dominica Panama	Chile Saint Lucia Venezuela (B. R.of)	Uruguay
	Lower middle income	Dominican Republic El Salvador Guyana Paraguay	Ecuador	Colombia		
		Very Low (40 or more)	Low (40-30)	Medium (30-20)	High (20-10)	Very high (10 or less)

Students' access to ICT (ratio students per computer for pedagogical use)

ЧТО ИЗМЕРЯЕТСЯ ?

❖ Определение приоритетов показателей:

Концептуальные области	Обозначение показателя	Показатель
Инфраструктура	ED4	Соотношение количества учащихся на один компьютер в школах с преподаванием с помощью компьютера (для уровней МСКО 1-3)
	ED4bis	Соотношение количества учащихся на один компьютер (для уровней МСКО 1-3)
	ED25	Соотношение учащихся и компьютеров, подключенных к Интернету (для уровней МСКО 1-3)
	ED29	Часть всех компьютеров доступных для учебных целей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED30	Часть всех компьютеров доступных для административного пользования (для уровней МСКО 1-3, уровня 4 и уровней 5-6)
	XX	Часть всех компьютеров, являющихся настольными
	XX	Часть всех компьютеров, являющихся портативными
	XX	Часть всех компьютеров, являющихся планшетными
	XX	Часть всех компьютеров, подключенных к интернету

- Ключевые показатели
- Цели WSIS
- Цели WSIS и Ключевые показатели
- Дополнительные показатели

ЧТО ИЗМЕРЯЕТСЯ ?

❖ Определение приоритетов показателей:

ED4bis Соотношение количества учащихся на один (для уровней МСКО 1-3)

Определение:

Среднее число учащихся на один компьютер, зарегистрированных во ВСЕХ школах, для уровней МСКО 1-3.

Цель:

Выяснение возможностей или ограничений в использовании компьютеров в школах для развития преподавания с помощью компьютеров.

Необходимые данные:

(L) Число учащихся, для уровней МСКО 1- 3.

(см.: пункт E.1 вопросника)

(CP) Число компьютеров для педагогических целей во всех школах, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункты C.2.1 + C.2.3 вопросника)

Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

Источник(и) данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

ЧТО ИЗМЕРЯЕТСЯ ?

❖ Определение приоритетов показателей:

Формула:

$$\frac{\sum_{h=1}^3 L_h^t}{\sum_{h=1}^3 CP_h^t}$$

Где:

L_h^t = Число учащихся, зарегистрированных на уровне образования h за учебный год t

CP_h^t = Число компьютеров для учебных целей во всех школах на уровне образования h за учебный год t

ЧТО ИЗМЕРЯЕТСЯ ?

❖ Определение приоритетов показателей:

Анализ и интерпретация:

Высокое значение этого отношения указывает на положение, при котором в среднем на каждый компьютер в школе приходится много учащихся. Это может свидетельствовать либо об общем низком уровне доступности компьютеров в школах в данной стране, где теоретически обучение с помощью компьютеров применяется в полном объеме, либо о наличии разрыва в использовании цифровых технологий между школами, который можно определить при расчете и анализе этого показателя по географическим регионам и отдельным школам.

Проблемы методики и определения или практические ограничения:

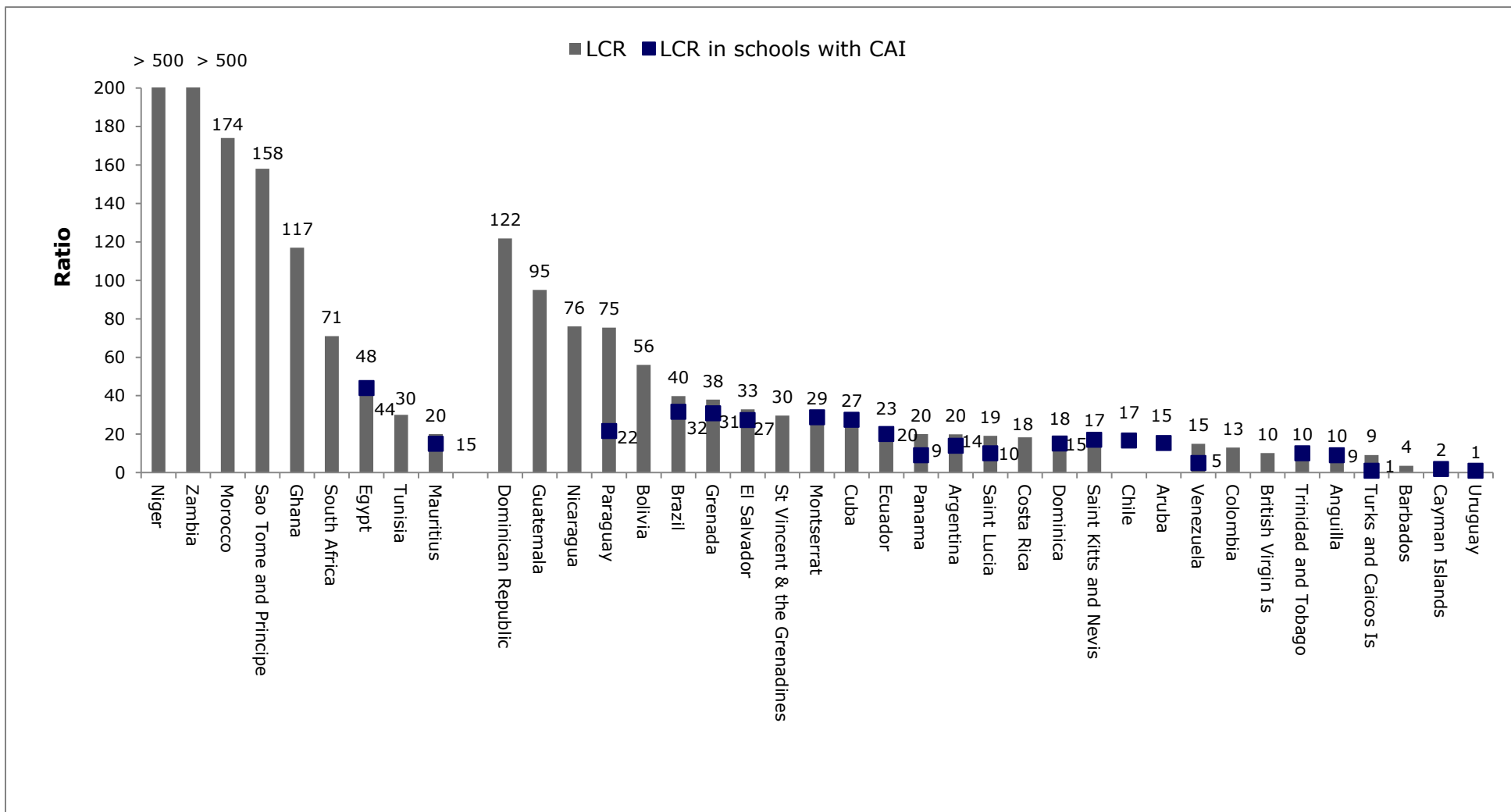
Чтобы улучшить сопоставления по странам по сравнению с простой средней величиной (например, средним значением, перцентилями), для проверки более надежных оценок требуется дальнейшая методологическая работа.

Это соотношение не является оценкой ни фактического использования компьютеров в школах, ни времени, затраченного учащимися на работу с компьютерами.

Следует включать только компьютеры в рабочем состоянии для преподавания и обучения. Могут быть применены дополнительные критерии, такие как срок службы компьютеров, их конфигурация и объем памяти, типы доступного программного обеспечения и т.п.

Критерий понятия «рабочее состояние» компьютеров предоставляется на усмотрение стран, учитывая их педагогические требования к школам, технологические и финансовые возможности.

Соотношение количества компьютеров к количеству учеников



Вы изучили...

- Заполнение анкеты
- Компьютеры и их различное использование/
типы
- Концепции и определения
- Что измеряется?

Вопросы ?



Спасибо

<http://www.uis.unesco.org>