

*Марк Зелман*

## **ИЗМЕРЕНИЕ ГРАМОТНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ**

*(по материалам доклада на семинаре НФПК,  
9–11 ноября 2006 года)*

Свой доклад я начну с рассказа об информационной грамотности в целом, затем перейду к анализу необходимых навыков информационной грамотности.

Отмечу появление двух, на первый взгляд, противоречащих друг другу проблем:

- проблемы с доступом к информации,
- проблема избытка информации.

Эти проблемы возникают не только в России, но и во многих других странах.

Первая проблема будет решаться постепенно за счет развития телекоммуникаций. Поговорим о второй проблеме.

За последние 30 лет мы получили информации больше, чем за предыдущие 5000

лет. Сегодня один номер газеты «Нью-Йорк Таймс» содержит больше информации, чем человек, живший в XVII веке, узнавал за всю свою жизнь.

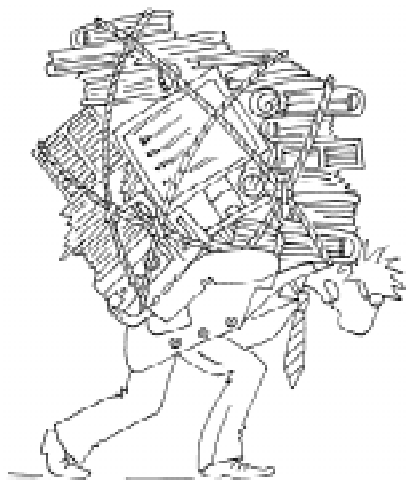
Если вы захотите с помощью Интернета узнать, например, безопасна ли прививка Вашему ребенку, и напишете, что это за прививка, Вы получите в среднем 145 000 сайтов в Google. На их просмотр уйдет примерно 12 000 часов, считая 5 минут на один сайт.

Предположим, 100–200 из них содержат действительно нужную информацию. Для их осмысления потребуется еще 50–100 часов.

Таким образом, чтобы найти достоверную информацию, безопасна ли прививка Вашему ребенку, понадобится 503 дня! Если мы будем работать обычным способом, мы не сможем использовать Интернет, мы не сможем получать нужную нам информацию.

Какое отношение это имеет к нам? К образованию? К процессу обучения? Самое непосредственное! Информация – это фундамент преподавания и обучения. Информационные перегрузки и информационные технологии влияют на все аспекты образования.

Изменилось ли образование в связи с техническим прогрессом? Практически не изменилось. Что предлагалось, чтобы по-



*Информационные перегрузки ...*

высить качество образования? Ускорить Интернет, ускорить работу компьютеров, давать больше информации? Многие страны, в частности, Россия закупают много мощных компьютеров. Однако положение от этого не улучшается. Дети не умеют искать информацию, они не умеют работать с информацией, не могут отделить достоверную информацию от ложной.

Что пытались сделать для решения проблемы?

Призвать молодых людей не увлекаться WEB? Заранее выбирать ресурсы, чтобы пользователи не уходили туда, куда не нужно, и искали информацию, которая правдоподобна? Ставить фильтры?

Но, как показала практика, такие методы не работают. Лучше научить школьника или студента более эффективно использовать информацию, готовить людей, которые способны к самообучению.

Перейду ко второй части своего доклада, сопровождая ее презентацией<sup>1</sup>.

В 1989 году американская ассоциация библиотекарей разработала определение информационной грамотности.

Быть информационно грамотным – значит осознавать необходимость в информации и уметь находить, оценивать и эффективно использовать требуемую информацию (American Library Association 1989).

В 1991 году было предложено еще одно определение информационной грамотности.

Информационная грамотность – способность найти, обработать и эффективно использовать информацию – дает возможность каждому человеку воспользоваться преимуществами, которыми обладает глобальное информационное сообщество (Assoc. of Supervision and Curriculum Dev. 1991).

Усилия, прилагаемые для решения обсуждаемых проблем, наталкиваются на препятствия, связанные с отсутствием надлежащих стандартных способов измерения ИКТ-грамотности. Об этом много говорили, начиная с 1989 года (на самом деле проблема возникла еще раньше). Мы не могли

измерить и сказать: информационно грамотный этот человек или нет, и что нужно сделать, чтобы он стал информационно грамотным.

Зачем измерять ИКТ-грамотность?

– ИКТ меняет саму природу и суть знания и информации;

– ИКТ-грамотность способна изменить стиль жизни, обучения и работы;

– ИКТ-грамотность – это не только обладание техническими навыками;

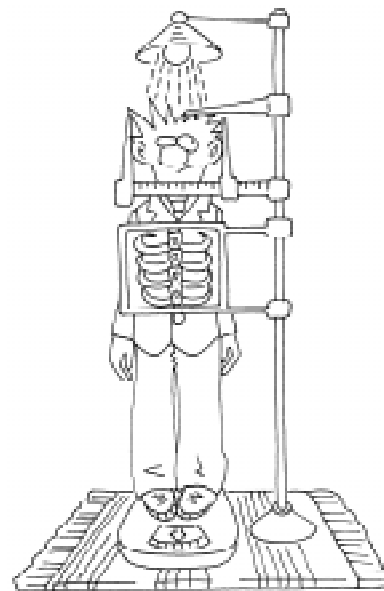
– имеет место дефицит информации о современном уровне ИКТ-грамотности в отдельных странах как по учащимся, так и по взрослым.

Цели измерения ИКТ-грамотности:

– создать реалистичные, сценарно и проблемно ориентированные средства оценивания, которые могут быть доступны в Интернете;

– измерить уровень – широту/глубину – ИКТ-подготовленности людей, желающих продолжить обучение или найти рабочее место.

В рамках проекта НФПК группой специалистов был создан метод оценки ИКТ-грамотности.



*...измерить уровень – широту/глубину –  
ИКТ-подготовленности...*

<sup>1</sup> Иллюстрации и вставки выполнены на основе нескольких презентаций М. Зелмана по теме доклада – Прим. ред.

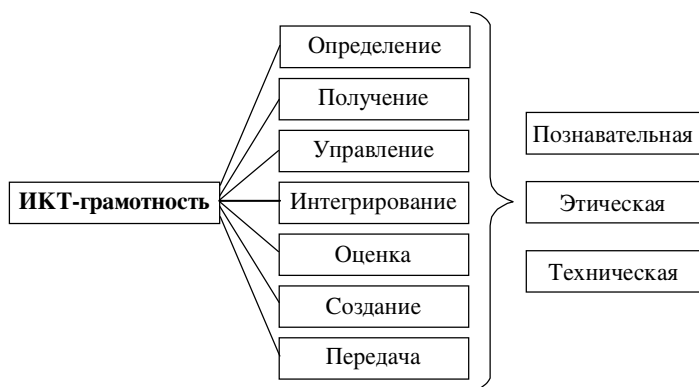


Рис. 1. Модель подготовленности (Proficiency Model)

Метод основан на модели подготовленности ученика в области ИКТ-грамотности (рис. 1), которая предполагает следующую структуру ИКТ-грамотности.

*Определение:* формулирование задачи исследования для облегчения поиска информации.

*Доступ:* нахождение и извлечение информации из различных источников.

*Оценка:* вывод о полезности и достаточности информации для определенной цели.

*Управление:* организация информации для ее последующего нахождения.

*Интегрирование:* обобщение или другой вид синтеза информации, взятой из различных источников.

*Создание:* генерирование или адаптация информации для достижения определенной цели с указанием ключевого вопроса и подтверждающей информации.

*Передача:* адаптация информации для определенной аудитории.

В структуре ИКТ-грамотности можно выделить технологическую и информационную составляющие (рис. 2).

Хотя описание элементов ИКТ-грамотности выглядит очень просто, но сами элементы не очень просто измерять. Для этого в рамках проекта был создан интерактивный инструмент.

В основном этот инструмент нацелен на измерение не технических, а когнитивных навыков работы с информацией.

При создании инструмента были поставлены и решены следующие разнообразные задачи (рис. 3).

Инструмент имеет интерактивный характер, основан на реальных инструментальных средствах сети Интернет. В измерении ИКТ-грамотности используется деятельностный подход. Это означает, что цифровые технологии и инструменты коммуникации используются учениками для решения когнитивных (познавательных) задач. В качестве заданий теста взяты сюжеты из реальной жизни.

Выполнение учениками заданий теста дает экспериментатору свидетельства, выраженные в различных показателях ИКТ-грамотности (рис. 4).

В качестве примера работы этого инструмента рассмотрим одно из заданий, входящих в тест. Задание связано с реальной ситуацией совершения покупки через Интернет-магазин. В этом задании мы проверяем умение получать доступ к информации, то есть нахождение информации из различных источников, и оценку информации, оп-



Рис. 2. ИКТ-грамотность: единство информационной и коммуникационной грамотности

ределяющую, насколько информация полезна для целей тестируемого.

Итак, в условиях задания школьнику поручили купить телефон Nokia 6610i для своего друга на день рождения. Он должен купить этот телефон так, чтобы цена была минимальная (у школьников не так много средств) и чтобы заказ пришел в точности ко дню рождения, а не позже. Сценарий дается ученику перед началом работы, его он может вызывать в любой момент работы.

На первом шаге ученик ищет нужный раздел в различных категориях (ноутбуки, компьютеры, офисная техника), где ему нужно выбрать цифровые телефоны.

Теперь ему нужен Nokia 6610i, и область поиска постепенно сужается.

Затем ему нужно выбрать вариант, при котором цена с доставкой была бы минимальной и чтобы телефон доставили в нужные нам сроки.

Например, он получил такую информацию: цена 4599 рублей, доставка бесплатно, но срок доставки зависит от адреса.

Этот вариант является возможным результатом поиска, но, ученику сообщается, что товара на складе нет.

Тестируемый должен в своем поиске «пойти назад».



...школьнику поручили купить телефон Nokia 6610i для своего друга на день рождения...

<p><b>Задача: увлекательное изложение и академическая жесткость</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цель 1: создать интересные сценарии</li> <li>• Цель 2: создать академически четкие сценарии</li> </ul> <p><b>Решение:</b> разнообразие сценариев</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мы используем юмор и обращение к поп-культуре</li> <li>• Мы используем традиционные академические контексты</li> </ul>
<p><b>Задача: формирование когнитивных и технических умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цель: создание когнитивных заданий, уникальных, трудных, интересных</li> <li>• Проблема: 4-х минутные задания акцентируют технические умения</li> </ul> <p><b>Решение:</b> баланс между формами</p> <p>Достижение сбалансированности заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Во всем комплексе</li> <li>• В финальных формах</li> </ul>
<p><b>Задача: технический реализм и преодоление возможной предвзятости (Potential Test Bias)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цель: достижение реалистичности</li> <li>• Проблема: создание типовых условий, позволяющих избежать предвзятости</li> </ul> <p><b>Решение:</b> «минимализм» в средствах</p> <p>ИКТ интерфейс использует версии, которые обеспечивают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• удаление внешних «одежек»</li> <li>• типовое, но уникальное оценивание</li> <li>• возможность снизить роль чисто технических навыков</li> </ul>
<p><b>Задача: решение этических и социальных проблем</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цель: включить этические и социальные аспекты ИКТ в задания</li> <li>• Проблема: стандарты ограничивают возможность тестирования так, чтобы не обидеть и не огорчить экзаменуемого</li> </ul> <p><b>Решение:</b> разумный компромисс</p>

Рис. 3

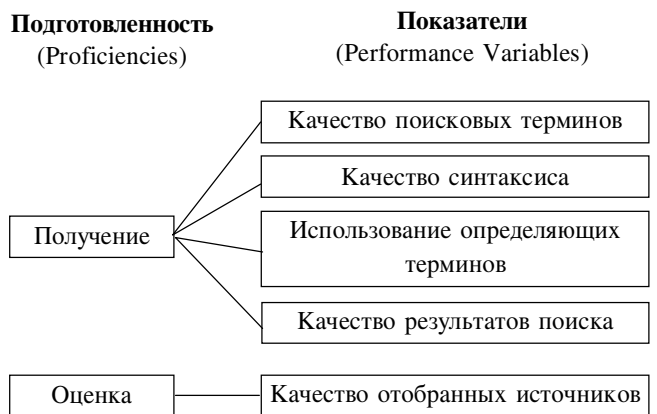


Рис. 4. Частичная модель свидетельств (Partial Evidence Model)

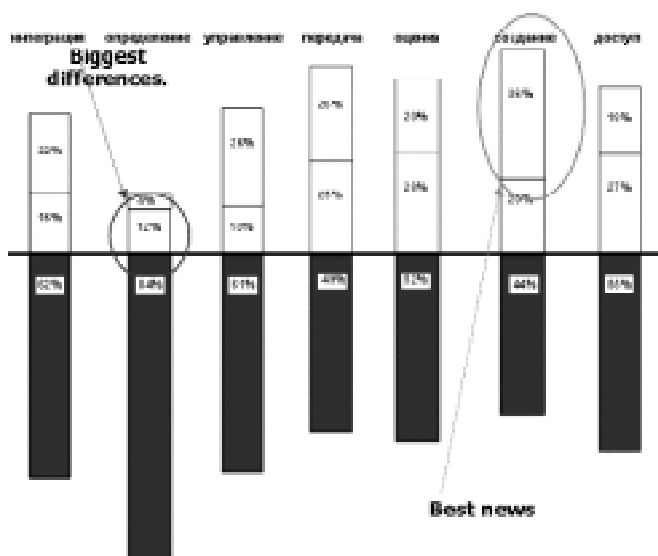


Рис. 5

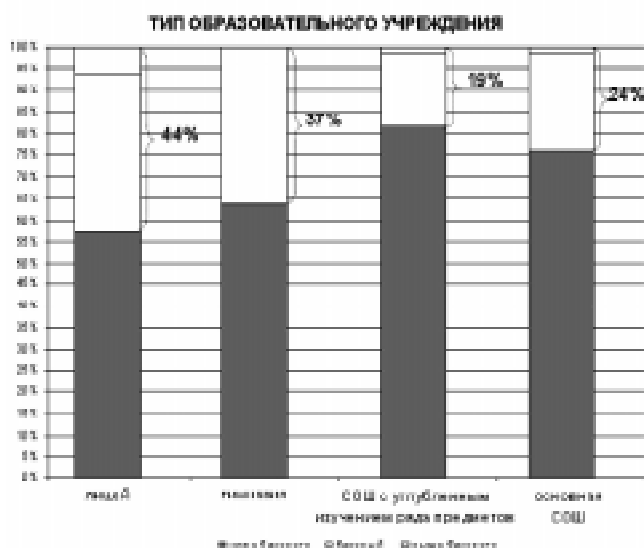


Рис. 6



Рис. 7

Теперь оказывается, что цена в другом магазине немного выше, доставка 30 рублей, но на складе товар имеется.

Тестируемый должен быстро просмотреть все магазины, подобрать подходящие варианты, затем выбрать самый дешевый вариант с учетом доставки в нужное время, нажать «Заказать», подтверждая заказ этого телефона.

Заказ выполнен, прием завершен. После этого программа тестирования запрашивает: «Вы уверены, что закончили задание?». Предполагаемый ответ: «Да, я уверен, что закончил задание».

После этого формируется таблица результатов (ученик этого не видит, но это видит компьютер), например:

- доступ – высокий уровень,
- интеграция – низкий уровень,
- оценка – высокий уровень.

И уже на основании этой таблицы ученику выставляется оценка за задачу.

Рассмотрим теперь результаты теста по ИКТ-грамотности, проведенного в пилотном (пробном) варианте по всей России. Заметим, что к демонстрируемым далее данным надо относиться с осторожностью, так как пока тестировался сам инструмент.

Протестированы 4324 девятиклассника из семи регионов России. Среди них уровни измерения были: базовые, ниже базового и выше базового. Выше базового показали только 20%, базовый 28%, ниже базового 52%.

На рисунке показан результат анализа по семи элементам ИКТ-грамотности (рис. 5). Вы видите, что лучше всего грамотность в создании информации (только 44% ниже базового), и хуже всего – в определении информации (84% ниже базового).

Теперь рассмотрим результаты по типу образовательных учреждений (рис. 6). Лучшие результаты показывают лицеи, затем идут гимназии. Таким образом, можно давать рекомендации политикам, на что обращать внимание, куда вкладывать деньги, где создавать дополнительные программы.

Приведем результаты по количеству девятого класса в школе (рис. 7). Когда в школе шесть таких классов, грамотность наибольшая. Таким образом, мы понимаем, на какие школы надо обращать внимание. На школы, в которых 8 девятого классов, и на маленькие школы, в которых от 1 до 4 девятого классов.

В последней таблице приведены данные о влиянии просмотра телевизора на ИКТ-грамотность (рис. 8). Можно было бы подумать, что, когда человек смотрит телевизор, он получает информацию и повышает информационную грамотность. Происходит в точности наоборот. Чем больше ученики тратят времени на просмотр телевизора, тем меньше у них информационная грамотность.

Но если они больше времени проводят над чтением литературы (и школьной, и внешкольной), у них информационная грамотность увеличивается.

Подведем итоги. Со всеми тестируемыми было проведено анкетирование. Что мы узнали?

90% детей сказали, что они не проходили ранее подобного теста. А что тест был подходящим (не слишком сложным и не

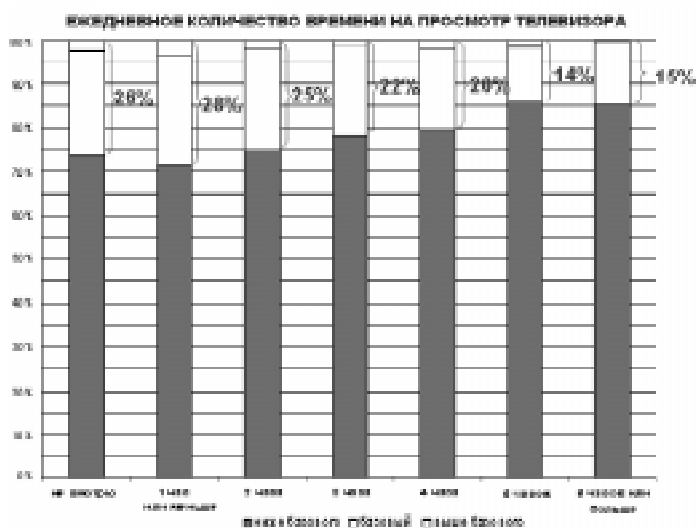


Рис. 8

слишком легким), сказали 89% опрошенных детей. О том, что тест проверяет умение думать, а не знание технологии, сообщили 94% детей.

Мы спросили, влияет ли наличие домашнего компьютера на результат теста (перед тестом была разминка на полчаса). 94% детей ответили, что не влияет. Это говорит о том, что в тесте оцениваются когнитивные навыки, скорее чем технические. 58% сказали, что они получили удовольствие, сдавая этот тест, 78% – что тест отражает то, что они делали в школе.

Ученики, которые сказали, что хорошо сдали этот тест, действительно хорошо сдали этот тест. Студенты, которые сказали, что любят самообучаться, лучше сдали тест, чем остальные студенты. Многие студенты сказали, что это был нелегкий экзамен.

Марк Зелман,  
эксперт НФПК и МБРР, США.

