

Разработка образовательных программ для мобильных технологий

Исследование и разработка
приложения для развития навыков
чтения и письма

Мишель Сомертон, кандидат наук.

**Автор приложения для iTunes –
Интерактивное понимание Билли
Поссума**



**NAZARBAYEV
UNIVERSITY
Graduate School
of Education**

Приложения и мобильные технологии становятся частью жизни многих детей как дома, так и в школе.

Поэтому важно выбрать приложения, которые будут поддерживать процесс обучения.

В рамках моего исследования, я обнаружила, что в дизайне многих приложений не хватает конкретных элементов, подходящих для их классификации как "образовательное приложение".

Я нашла некоторые стандарты и рекомендации, которые хочу Вам продемонстрировать. Кроме того, некоторые из рекомендаций взяты из моих собственных исследований.

Сегодня я хочу покрыть некоторые из этих ключевых элементов.



Первый стандарт

- Репетитор Для обучения и практики
- Исследование Учащиеся оценивают доступную им информацию и принимают решения по их использованию.
- Инструмент Такие функции как обработка текстов
- Коммуникация Обмен информацией по почте/твиттеру
- Совместная работа Отражение теории о том, что знания формируются социально.

Murray, O. T., & Olcese, N. R. (2011). Teaching and learning with iPads, ready or not? *TechTrends*, 55(6), 42-48.

Второй стандарт

- Обратная связь, скаффолдинг, практические задания, четкие инструкции
- Модели совместной работы
- Высоко оцифрованная речь и графические изображения
- Интерактивные задачи, требующие активного реагирования
- Последовательные интервалы времени для каждой задачи обучения
- Поощрение, укрепление и моделирование
- Соответствующие возрасту учащегося содержание и представление содержания.

В 2013 году я наткнулась на научно-исследовательскую работу Гарри Уокера, который завершает работу над докторской диссертацией о создании рубрики по оцениванию образовательных приложений для мобильных технологий.

Следующий слайд показывает рубрику, которая была разработана в рамках его исследований с участием специалистов-экспертов в области преподавания и ИТ.

Я вкратце расскажу о каждом элементе рубрики.

Evaluation Rubric for Mobile Applications (APPS)

Domain	4	3	2	1
Curriculum Connection	Targeted skill or concept is directly taught through the app	Skill(s) reinforced are related to the targeted skill or concept	Skill(s) reinforced are prerequisite or foundation skills for the targeted skill or concept	Skill(s) are not connected to the targeted skill or concept
Authenticity	Targeted skills are practiced in an authentic format/problem-based learning environment	Some aspects of the app are presented an authentic learning environment	Skills are practiced in a contrived game/simulation format	Skills are practiced in a rote or isolated fashion (e.g., flashcards)
Feedback	Feedback is specific resulting in improved performance; Data is available electronically to student and/or teacher	Feedback is specific and results in improved student performance (may include tutorial aids)	Feedback is limited to correctness of student responses & may allow for student to try again	No feedback is provided to the student
Differentiation	App offers complete flexibility to alter settings to meet student needs	App offers more than one degree of flexibility to adjust settings to meet student needs	App offers limited flexibility (e.g., few levels such as easy, medium, hard)	App offers no flexibility (settings cannot be altered)
User Friendliness	Students can launch and navigate within the app independently	Students need to have the teacher review how to use the app	Students need to have the teacher review how to use the app on more than one occasion	Students need constant teacher supervision in order to use the app
Motivation	Students are highly motivated to use the app and select it as their first choice from a selection of related apps	Students will use the app as directed by the teacher	Students view the app as "more schoolwork" and may be off-task when directed by the teacher to use the app	Students avoid the use of the app or complain when the app is assigned by the teacher
Student Performance	Students show outstanding improvements in performance as a result of using the app	Students show satisfactory improvements in performance as a result of using the app	Students show minimal improvements in performance as a result of using the app	Students show no evidence of improved performance as a result of using the app

Основные элементы

Эти элементы взяты из исследования доктора Гарри Уокера - Университет Джона Хопкинса (с его разрешения).

- **Мотивация и заинтересованность** – *учащиеся должны быть высоко мотивированы к использованию приложения.*
- **Взаимосвязь с учебной программой** – *связь с «настоящей» программой, где знания или навыки преподаются с помощью приложения.*
- **Аутентичность** – *знания или навыки практикуются в подлинном формате.*

- **Дифференциация** – гибкость для изменения настроек для удовлетворения потребностей учащихся.
- **Удобность для пользователя** – учащиеся могут самостоятельно запускать приложение или пользоваться им.
- **Показатель прогресса учащихся** – учащиеся показывают хорошие результаты в результате использования приложения.
- **Обратная связь** – быстрая обратная связь в самом приложении, а также возможность предоставления отчета об успеваемости родителям/учителям.

Дополнительные элементы

Данные дополнительные элементы взяты из моей исследовательской работы.

Я предоставила некоторые примеры из моего приложения по развитию навыков чтения и письма в следующих слайдах.

- **Локализация**
- **Скаффолдинг**
- **Создание**
- **Персонализация**

Локализация

Приложение соответствует языковым и графическим требованиям

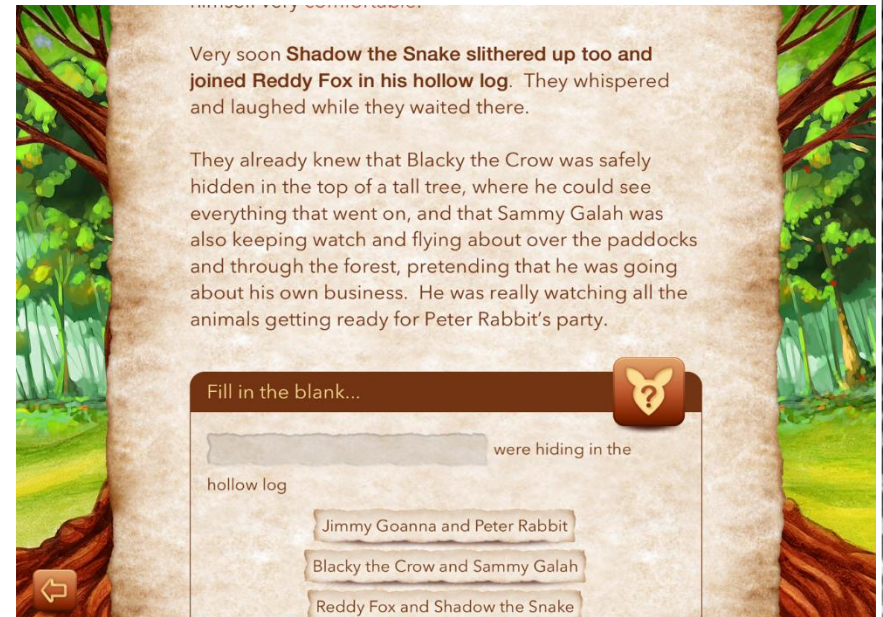
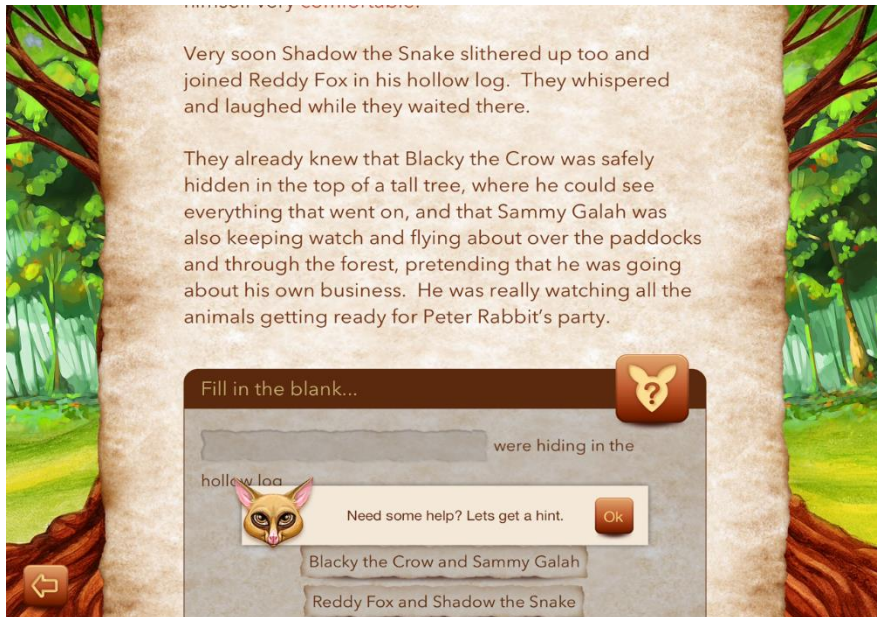


Скаффолдинг

Приложение оказывает поддержку учащимся в достижении правильных результатов с помощью методов, используемых учителями.

Когда учащийся выбирает неправильный вариант ответа, приложение советует учащемуся подумать еще раз. Затем оно выделяет ту часть текста, которая содержит правильный ответ.

Если второй ответ также неправильный, то приложение автоматически показывает учащемуся правильный ответ.



Создание и персонализация

Учащийся может создать и персонализировать свои представления о рассказе не отвлекаясь от текста.



Заключение

Конкретные принципы и стандарты, основанные на научно обоснованной практике, требуют продолжительного исследования и развития.

А также, необходимо сотрудничество педагогов, разработчиков программ и исследователей для создания образовательных приложений, соответствующих требованиям преподавания и обучения XXI века.

Исследования должны идти в ногу с технологиями.

Arthanat, S., Curtin, C., & Kontak, D. (2013). Comparative observations of learning engagement by students with developmental disabilities using the iPad and computer: A pilot study. *Assistive Technology*, null-null. doi: 10.1080/10400435.2012.761293

Baron-Cohen, S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism: Cognitive or affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 379-401.

Churchill, D. (2011). Conceptual model learning objects and design recommendations for small screens. *Educational Technology & Society*, 14(1), 203-216.

Draper Rodriguez, C., & Cumming, T. (2012). Kyle Tomson, iPad Builder Applications: Language Builder, Question Builder, Sentence Builder and Story Builder, \$7.99 to \$9.99, (iPod and iPad Applications). *J Autism Dev Disord*, 42(12), 2767-2769. doi: 10.1007/s10803-012-1539-3

Falloon, G. (2013). Young students using iPads: App design and content influences on their learning pathways. *Computers & Education*, 68(0), 505-521. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.006>

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy?* New York: Palgrave Macmillan.

Haugland, S. (2005). Selecting or upgrading software and web sites in the classroom. *Early Childhood Education Journal*, 32(5).

Gough, P. B., & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.

Hays, R. T. (2005). *The effectiveness of instructional games: A literature review and discussion*. Orlando, FL: Naval Air Warfare Center.

Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, 68(0), 76-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.021>

Masek, M., Murcia, K., & Morrison, J. (2012). Getting serious with iPads: The intersection of game design and teaching principals. *Australian Educational Computing, 27*(2), 34-38.

Means, B. (Ed.). (1994). *Technology and education reform: The reality behind the promise*. San Francisco: Jossey-Bass.

Mottron, L., & Bellville, S. (1993). A study of perceptual analysis in a high-level autistic subject with exceptional graphic abilities. *Brain and Cognition, 23*, 279- 309.

Murray, O. T., & Olcese, N. R. (2011). Teaching and learning with iPads, ready or not? *TechTrends, 55*(6), 42-48.

Newton, D., & Dell, A. (2011). Mobile devices and students with disabilities: what do best practices tell us? *Journal of Special Education Technology, 26*(3), 47-49.

Nikolopoulou, K. (2007). Early Childhood Educational Software: Specific Features and Issues of Localization. *Early Childhood Education Journal, 35*(2), 173-179. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-007-0168-5>

O'Malley, P., Jenkins, S., Wesley, B., Donehower, C., Rabuck, D., & Lewis, M. E. B. (2013). Effectiveness of Using iPads to Build Math Fluency (pp. 20).

Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education, 52*(1), 1-12.

Pegrum, M., Oakley, G., & Faulkner, R. (2013). Schools Going Mobile: A Study of the Adoption of Mobile Handheld Technologies in Western Australian Independent Schools. *Australasian Journal of Educational Technology, 29*(1), 66-81.

Peluso, D. C. (2012). The Fast-Paced iPad Revolution: Can Educators Stay up to Date and Relevant about These Ubiquitous Devices? *British Journal of Educational Technology, 43*(4), 3.

Sheppard, D. (2011). Reading with iPads - the difference makes a difference. *Education Today*, 11(3), 12-15.

Siegle, D. (2013). Pads intuitive technology for 21st-Centure students. *Gifted Child Today*, 36(2), 146-150.

Su, B., & Draper Rodriguez, C. (2012). *Identifying the key features in computer learning games*. Paper presented at the Global TIME: Global conference on technology, innovation, media & education, Chesapeake, VA.

Tsai, F.-H., Yu, K.-C., & Hsiao, H.-S. (2012). Exploring the factors influencing learning effectiveness in digital game-based learning. *Educational Technology & Society*, 15(3), 240-250.

Walker, H. (2013, 19th November 2013). [Establishing Content Validity of an Evaluation Rubric for Mobile Technology Applications].