الموارد الرقمية

بين عمق الاحتياجات وبؤس هندسة التطبيقات

Digital Resources: Deep needs and weak Applications Engineering

إيفران - جامعة الأخوين - أبريل 2014

X

نورالدين مشاط

- أستاذ مجدد فائز بجائزة مايكروسوفت ووزارة التربية الوطنية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 2005.
- الرئيس السابق لشبكة الأساتذة المجددين المغاربة
- مكون وطني في برنامج جيني،
- عضو لجنة الحكامة لموقع التربية المغرب
- مفتش تربوي - تطوان،
- أستاذ باحث في علوم التربية،
- له عدة كتابات ومحاضرات حول التربية والتكنولوجيات التربوية.

X

مقدمـــــة

تشكل الموارد الرقمية في مجتمع المعرفة وسائل تعليمية غنية لما تضيفه أهمية الصورة والمؤثرات الصوتية والمشاهد الحية من عمق فهم للتعلمات المستهدفة. ومن هذا المنطلق يأتي الاهتمام العالمي، وليس الوطني فحسب، المتزايد بها.

ويطرح هذا التوجه القديم ـ الجديد، قديم باعتبار أهمية الصورة الورقية لدى المدرسات والمدرسين في السنوات الفارطة وجديد باعتبار دخول التكنولوجيا بوسائطها المتعددة حقل التربية لإغنائه، أسئلة متعددة تبتغي فهم ما هو مطلوب على عدة أصعدة ليكون إدماج التكنولوجيات عاملا إيجابيا ميسرا للتعلمات ومحفزا لبناء المتعلم كفاياته الإستراتيجية والمنهجية: التعلم الذاتي وتعلم التعلم.

ملحوظة: سنتطرق إلى بعض من هذه الأسئلة في الشق الثاني من هذه المداخلة.

X

عمق الاحتياجات

- 1.1 الوسائل التعليمية
- 2.1 هندسة الزمن المدرسي
- 3.1 بناء الرؤى وتعميق الحس التشاركي

بؤس هندسة التطبيقات

- 1.2 هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات
- 2.2 هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم
- 3.2 قراءة في بعض البرامج المقتناة ...

X

عمق الاحتياجات

1.1 الوسائل التعليمية

2.1 هندسة الزمن المدرسي

3.1 بناء الرؤى وتعميق الحس التشاركي

عمق الاحتياجات

تتحدد الاحتياجات المطلوبة عادة في التفكير الإستراتيجي انطلاقا من دراسة تشخيصية للواقع التعليمي يتكشف عنها الهوة بين ما هو مأمول فيه من أهداف وبين ما هو عليه ذلك الواقع من رزء.

ومن هنا نجزم بأنه لا يمكننا الانطلاق في التخطيط لمشاريع حالمة إلا إذا قمنا بدراسات تشخيصية لما يلي:

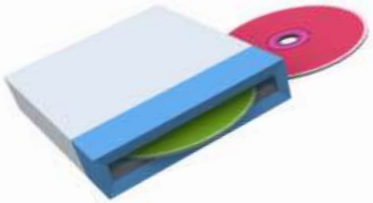
- البنية التحتية
- الموارد

عمق الاحتياجات

البنى التحتية

- المؤسسات التعليمية
- التواصل
  - مادي
  - خائلي
- الكهرباء

عمق الاحتياجات



- الموارد
  - البشرية المؤهلة
    - مدرسين
    - إداريين
    - مؤطرين
  - المادية
    - أجهزة
    - قاعات
    - موارد رقمية
    - قوانين مؤطرة

الوسائل التعليمية

تعريف:

- ✓ الوسائل التعليمية هي أجهزة وادوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم.
- ✓ تسمى أيضا: وسائل الإيضاح ، الوسائل السمعية البصرية ، المعينات الديداكتيكية..

الأهداف:

- ✓ إثراء العملية التعليمية التعلمية،
- ✓ اقتصادية التعليم،
- ✓ استثارة اهتمام المتعلم،
- ✓ اشراك جميع حواس المتعلم ـــ بقاء أثر التعلم،
- ✓ زيادة مشاركة المتعلم الايجابية.
- ✓ تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية.
- ✓ تنويع أساليب التعليم لملامسة كفايات المتعلم المختلفة.

هندسة الزمن المدرسي

يشكل الزمن المدرسي بشكله الحالي عائقا في وجه:

- ✓ التأطير والتكوين، (نقدم كنموذج المذكرة 4093 - 2)
- ✓ الأنشطة المندمجة (استثمار القاعات متعددة الوسائط ....)،

بناء الرؤى وتعميق الحس التشاركي

بناء الرؤى الإستراتيجية يحتاج إلى:

- ✓ صدق النوايا ونظافة اليد،
- ✓ علمية المعالجة،
- ✓ عمق فهم للقضايا المطروحة،
- ✓ عمق فهم للتحولات المستقبلية،
- ✓ عمل فريق وبحس تشاركي،
- ✓ الاستفادة من الخبرات المتوفرة (فن استثمار الممكن)،
- ✓ التحسيس،
- ✓ التجريب،
- ✓ تعزيز ثقافة الاعتراف والتحفيز،
- ✓ تعزيز ثقافة النقد البناء.

X

بؤس هندسة التطبيقات

1.2 هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

2.2 هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

3.2 قراءة في بعض البرامج المقتناة ...

X

بؤس هندسة التطبيقات

تهدف الموارد الرقمية إلى تيسير التعلمات وإمتاع المتعلم. فهي ليست هدفا في حد ذاته ومن هنا كنا دوما نتساءل عن الغائية في إدماجها، ونتساءل عن القيمة المضافة من وراء ذلك.

لم يكن عبثا أن تنفق المليارات من الأموال عبر العالم من أجل رقمنة ما هو مكتوب ليصبح سحرا تعليميا يغري المتعلم ويستفز فضوله ويرتقي به تبعا لإمكاناته مستثمرا كل حواسه وجوارحه.

لكن حينما نتفحص العديد من البرمجيات المعدة لهذا الغرض النبيل (البرمجيات المقتناة)، نجد بها العديد من مكامن الخلل. لا ننكر طبعا المجهودات المبذولة من طرف مهندسي هذه التطبيقات، وإنما نثير التساؤلات من أجل تقييم فعلي لها يرتقي بها ويؤسس لنظرة جديدة من أجل إغناء المخزون الوطني من الموارد الرقمية.

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات ما قبل البرمجة:

- ✓ تحديد الفئة المستهدفة: متعلمون ومتعلمات، مدرسون ومدرسات ، أو هما معا. كما ينبغي تحديد سن المستهدفين بالتعلمات.
- ✓ تحديد مختلف مضامين المكون المستهدف: ومقابلتها مع احتياجات المستهدفين المختلفة.
- ✓ بناء أوعية وضع الملفات: صناديق المضامين مرتبة حسب النوعية والمضامين.
- ✓ تحديد التطبيقات والبرمجيات المساعدة في الإنجاز: بوربوينت، البطاطس الساخنة، فلاش، دريمويفر، فيجوال بيسك، فوتوشوب، إنديزاين، موفي مايكر .....
- ✓ رسم تشجير (mapping) للتطبيق.
- ✓ اختيار طريقة العرض: كائنات تعلمية (object learning) أو عرض كامل للدرس.

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

- ✓ رسم تشجير (mapping) للتطبيق.

X

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

1 التعلمات

- تراعي غنى المحتوى
- + الصور والرسوم التوضيحية
- + وسائط سمعية بصرية
- + تعـدد المستويات
- تراعي الاختيارات والتوجهات
- تراعي المقتضيات البيداغوجية (التدرج، البساطة، المتعة..)

X

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

2 التقويم والدعم

+ يراعي وضوح التعليمات

+ يراعي تنوع الأنشطة

+ يراعي الفروق الفردية

+ يراعي استعمال المؤثرات الصوتية أو المرئية

يراعي عشوائية الاختيارات (التميز عن الكتاب المدرسي)

يراعي التدرج والارتقاء في الإنجاز.

يراعي الإثارة والتشويق

يستخدم تقنيات المساعدة (hints and clues)

X

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

3 الوثائق المساعدة

+ تغني المحتوى بالشروحات.

+ ملفات مختلفة الامتدادات (صور،PDF ، PPt، DOC)

+ وثائق خاصة بالمدرس، وقد تكون أخرى خاصة بالمتعلم(ة).

X

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

4 الواجهة

تصميم واجهات المستخدم (User Interfaces Design) أو ما يصطلحون عليه أيضا ب (Graphical User Interface) يعتبر من أساسيات تيسير استخدام البرنامج وتسويقه. هدف الواجهات التطبيقية هو إحداث تواصل تفاعلي فعال مع المستخدم. ومن هنا تأتي أهمية إعداد هذه الواجهات مستأنسين بمعايير المصممين المتخصصين التالية:

X

هندسة التطبيقات: معايير واعتبارات

➢ مقتضيات هندسة التطبيق:

4 الواجهة

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

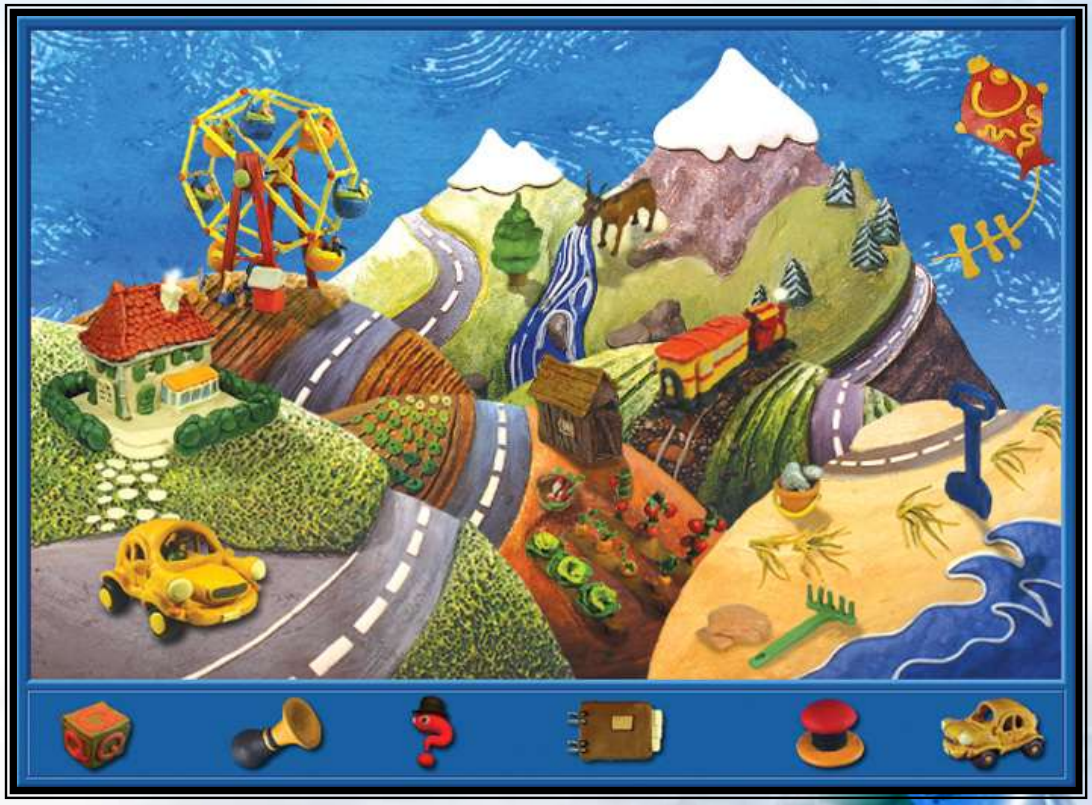
+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)



X

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، وعدم استخدام شريط التمرير(Slider)

هندسة التطبيقات: نماذج لتصاميم

+ تراعي الجمهور المستهدف

+ تراعي الجمالية الهادفة

+ حسن توزيع الإيقونات على سطح الواجهة، البساطة والتهوية (Focus).

+الاستعارة (Metaphor)

+ التناسق (Consistancy): (الواجهات/ المحتوى/ المصطلحات/ الإيقونات)..

+المساعدة (Icon and tooltips)

+ سهولة الإبحار:استخدام تقنية النوافذ والروابط التشعبية والإيقونات الدالة والتبويب (tab)

+ التقليل من النصوص المكتوبة، واستخدام شريط التمرير(Slider)

X

قراءة نقدية لبعض البرامج:

(البرامج المقتناة من طرف وزارة التربية الوطنية ـ مديرية جيني)

التمارين

المحتوى والمستوى

الرسوم المستخدمة

الواجهة الرئيسية

- بناء الواجهة
- روابط الواجهة

1 E-Content Sevico Math 4

4 Edu-Media Svt 6

X

قراءة نقدية لبعض البرامج:

(البرامج المقتناة من طرف وزارة التربية الوطنية ـ مديرية جيني)

التمارين

المحتوى والمستوى

الرسوم المستخدمة

الواجهة الرئيسية

1 4 E-Content Sevico Math

4 6 Edu-Media Svt

X

قراءة نقدية لبعض البرامج:

(البرامج المقتناة من طرف وزارة التربية الوطنية ـ مديرية جيني)

التمارين

المحتوى والمستوى

الرسوم المستخدمة

الواجهة الرئيسية

- تجاوز المستوى !!!
- آفـــة النصوص !!!
- نقص على مستوى غنى المحتوى

1 E-Content Sevico Math 4

4 Edu-Media Svt 6

X

قراءة نقدية لبعض البرامج:

(البرامج المقتناة من طرف وزارة التربية الوطنية ـ مديرية جيني)

التمارين

المحتوى والمستوى

الرسوم المستخدمة

الواجهة الرئيسية

لا توجد تمارين للتقويم أو الدعم الذاتي!!!

1 4 E-Content Sevico Math

4 6 Edu-Media Svt

X

الخلاصات النقدية

- قلة المتحركات وكثرة النصوص!
- ضعف الإمكانات المتاحة أمام المتعلم (الغنى والفارقية)
- هناك مضامين علمية تتجاوز مستوى المتعلمين (حشو)
- ضعف جانب التقويم أو انعدامه
- ضعف جانب التنشيط التعلمي الهادف
- واجهات المستخدم تحتاج إلى مراجعة عميقة

خاتمــة

حاولنا من خلال هذه الشرائح على عجل أن نتوقف عند إكراهات استثمار الموارد الرقمية وعمق الاحتياج الوطني لها، وبينا كذلك جملة من المحددات لهندسة هذه الموارد بشكل يتماشى مع ما استحسنه المصممون المتخصصون.

وتطرقنا خلال هذه الرحلة إلى بعض جوانب بؤس هندسة التطبيقات المنجزة من طرف الشركات المتعاقدة مع وزارة التربية الوطنية. ونتمنى أن تنجز دراسات عميقة لتنبش في هذا المجال ليس من أجل الهدم والقدح وإنما من أجل الارتقاء وجودة الاختيار.

ومن هنا أقترح أن ننشئ خلايا من المدرسين والمصممين لتنكب على هذا العمل تنقية له من الشوائب وتركز على المحاور التالية:

المحتوى العلمي ومستوى المتعلمين	الاختيارات البيداغوجية والقيمية	التصريف الديداكتيكي	الجانب التقني والبرمجة	الجانب الجمالي وإبداعية الطرح

مع تحياتي وكامل مودتي الخالصة

X

المراجع والمصادر

- وزارة التربية الوطنية، 2009، الدليل البيداغوجي.
- وزارة التربية الوطنية، 2011، العدة البيداغوجية الرقمية،
- وزارة التربية الوطنية، 2012، العدة البيداغوجية الرقمية،
- نورالدين مشاط، 2011 (ب)، كيفية تدبير أساتذة التعليم الابتدائي للموارد الرقمية وتوظيفها في التدريس، بحث لنيل دبلوم مركز تكوين مفتشي التعليم تحت إشراف الدكتور محمد أسليم.

- Robert Bibeau ,"**Les TIC à l'école : proposition de taxinomie et analyse des obstacles à leur intégration**", In:http//:www.robertbibeau.ca/taxinomie2.doc
- Brassard Daele, "**Designing and implementing ICT supported learning scenarios**", in http://www.nomad.qc.ca/publications/brassard_daele_esnault_elearn2007_vf.pdf
- http://www.uie.com/articles/
- http://www.uie.com/articles/designing_scenarios/
- http://www.uie.com/articles/viz_design_essentials/
- http://www.uie.com/articles/efficient-visualization/
- http://www.usernomics.com/ergonomics-standards.html
- http://alzaid.ws/blog/2006/06/09/
- http://www.mostafa-gawdat.net/index.php?ind=reviews&op=entry_view&iden=173
- http://bokardo.com/principles-of-user-interface-design/

المراجع والمصادر

- http://www.ambysoft.com/essays/userInterfaceDesign.html
- http://www.macgregor.net/speaking/digitaleve/UID.swf *(The principles of UID)*
- http://blog.teamtreehouse.com/10-user-interface-design-fundamentals
- http://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/smartin/int_design.html
- http://www.terraeclipse.com/posts/10-principles-for-user-interface-design
- http://www.developer.com/design/the-8-principles-of-great-user-interface-design.html
- http://fr.slideshare.net/op205/lecture-7-software-engineering-and-design-user-interface-design
- http://fr.slideshare.net/amyJamy/ss-10534806 (المعايير التربوية والفنية لبرامج الوسائط المتعددة التعليمية)
- http://www.edumedia-sciences.com/ar/v49
- http://www.t7di.net/vb/showthread.php?t=9251

X

دمتم في رعاية الله

- Email: machchate@yahoo.fr
- Blog: http://education2015.blogspot.com
- Facebook: Machchate Noureddine