المعلومات من داخل برنامج "جيني"

بقلم الأستاذ الحسين جراد (المغرب)

كلنا يعلم مكانة المعلومات وبالخصوص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميثاق الوطني للتربية والتكوين وفي الكتاب الأبيض. برنامج "جيني" في صياغته ترجمة لتلك المكانة ولقد أفصح عنها حين تطرق في محور البنية التحتية على الانطلاق من الحد الأدنى من الساعات الواجب ان يقضيها التلميذ داخل فضاء المعلومات وبناء عليه نستنتج العدد الكافي من الحواسب الواجب اقتناؤها لمؤسسة مدرسية ما. وجاء توزيع تلك الساعات كما يلي:

عدد الساعات	المستوى
1	الابتدائي
2	الاعدادي
3	التأهيلي

وكما نعلم جميعا فعدد الساعات يخفي وراءه أحد المعايير الاساسية المعتمدة لمعرفة عدد الحواسيب لكل مؤسسة مدرسية على أساس تجهيزها بقاعة متعددة الوسائط أو أكثر حسب الساعات المعنية.

والسؤال المراد طرحه هو: إلى أي حد ثم الالتزام بالسماح للتلميذ بقضاء تلك الساعات داخل فضاء المعلومات (قاعة المتعددة الوسائط أو قاعة المعلومات) ؟

من المفيد التذكير ببعض النقاشات ذات العلاقة بموضوع السؤال:

• قبل خروج الكتاب الأبيض كان هناك نقاش حاد ومفيد حول الأولوية بين الاقتراحين الاساسيين

وهما:

1- اعتبار المعلومات كمادة للتدريس

2- استغلال المعلومات لصالح مواد التدريس الاخرى.

● عملت الوزارة سنة 1996 على ادخال المعلومات كمادة للتدريس في السنوات الاولى والثانية بكالوريا علمي بالتعاون مع المدارس العليا للأساتذة مراكش والرباط وثالث من الأساتذة المعلومات بالمؤسسات المدرسية المجهزة آنذاك بقاعة للمعلومات.

● قبل 1996 وبكل المؤسسات التعليمية المجهزة بالثانويين الاعدادي والثانوي، عمل أساتذة المعلومات على تدريس المعلومات من خلال اللوغاريتمات (algorithmique) والبرمجة (programmation) بلغة البرمجة BASIC أو LOGO أو PASCAL حسب الحاجة، هذا من جهة ومن جهة أخرى استعمال برنام بيداغوجية لدعم اللغات والرياضيات في أحسن الاحوال هذا من جهة أما من جهة أخرى استعمال برنام بيداغوجية لدعم اللغات والياضيات في أحسن الاحوال وبرنام مكتبية وبالخصوص معالج للنص ومجدول.

بوجه عام أستاذ المعلومات بالثانوي بسلكيه يشتغل على المعلومات كمادة للتدريس وكأداة دياكتيكي لدعم التعلّمات، ماذا أضاف برنامج "جيني" على هذا الواقع؟ نعم القيمة المضافة يمكن رصدها بالنسبة للتعليم الابتدائي. كيف ذلك؟

لقد كان هذا الاخير مهماً بالمثل لان خريجي شعبة المعلومات التربوية بالمدارس العليا للأساتذة أي الأساتذة منشطو المعلومات بالتعليم يمارسون عملهم فقط بالثانوي بسلكيه مع الافضلية للثانوي التأهيلي بحكم أنه أصلاً إطار استاذ التعليم الثانوي التأهيلي. وما عمق هذه العزلة هو فتح نفس التكوين بالمراكز التربوية الجهوية (CPR) لتعزيز إطار منشط في المعلومات بالثانوي الاعدادي.

إذن بتوفير ساعة لكل تلميذ بالابتدائي نكون قد رفعنا ذلك التهميش ووفرنا فضاء المعلومات للأطفال.

● قبل تنزيل برنامج "جيني" في 2006 سنة، كانت الصورة كما يلي: % 90 من مؤسسات

الثانوي التأهيلي مجهزة بقاعة للمعلومات ويوجد بها على الأقل استاذ للمعلومات و % 70

من الثانوي الاعدادي مجهزة بنفس القاعة وجزء كبير منها بأستاذ للمعلومات، اما بالابتدائي

ف%7 بالمائة من مؤسساته كان مجهزا من طرف المجتمع المدني ومنظمات خيرية و ليس به اساتذة للمعلومات.

على ضوء هذا الواقع وتثميننا للنقاشات السالف ذكرها، استقر رأي وزارة التربية الوطنية على التعامل مع المعلومات كمادة مستقلة الذات وكدعامة في خدمة المواد الاخرى ولقد تم تكثيف هذا الموقف في الكتاب الابيض حيث الاشارة القوية إلى استعمال المعلومات كمادة للتدريس بكل من الثانويين الاعدادي والثانوي واستعمالها كأداة لصالح المواد الاخرى بكل مستويات التعليم الابتدائي والثانويين الاعدادي والثانوي.

• ماذا وقع إبان تنزيل برنامج "جيني"؟

- اتسعت رقعة التجهيزات وهمت الابتدائي على قدم وساق مع الثانوي.
- ظهور الكتاب المدرسي في المعلومات بالنسبة للجدع المشترك بالثانوي 2006.
- ظهور الكتاب المدرسي في المعلومات بالنسبة لكل مستويات التعليم الثانوي الاعدادي.

لقد تعامل برنامج "جيني" مع هذه المعطيات ببرودة وتمادى في مايمكن اعتباره خطأ منهجيا وهو عدم التفاعل والتجاوب مع المعلومات كمادة للتدريس وتقديم برنامج "جيني" بشكل قوي وكان المعلومات أداة في خدمة التعلمانكلها فقط. ماذا ترتب عن هذا السلوك الذي لم يأخذ بعين الاعتبار وجود أساتذة (مند 1984) ومفتشين (مند 2003) في المعلومات؟ ترتب عنه إقبال القاعة متعددة الوسائط أمام معظم أساتذة المعلومات بدعوى أنه هناك قاعة للمعلومات خاصة بهم أو أنها خاصة بكل الاساتذة المواد الاخرى على أساس أن تكنولوجيا المعلومات الاتصالات في التعليم لا تعني المعلومات كمادة للتدريس.

وكان هذا من بين الاسباب التي قلصت من معدل استعمال القاعات المجهزة من طرف برنامج "جيني" هذا الاخير اعتبره المسؤولون عن التنزيل أنه لا يمت للمعلومات في الشيء وأن تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات في التعليم هو اعتبار التكنولوجيات وليس المعلومات كدعامة وأداة في خدمة المواد الأخرى وعلى رأسها العلوم. إنه خطأ قاتل لكونه أقصى جزءا من المستعملين للقاعة المتعددة الاختصاصات (دراسة المعلومات كمادة) وبالتالي همش تدريس المعلومات بالثانوي ووجه التصور والتفكير بكون برنامج "جيني" هو استعمال التكنولوجيا لصالح التعلّيمات فقط.

يتبين من خلال هذا أن المسؤولين عن برنامج "جيني" كانت لهم نظرة أحادية الجانب حيث أجهزوا على كل الرصيد التربوي الذي توصلت اليه الوزارة عبر سنين والمشمّل في ازدواجية استغلال التكنولوجيا بالنظام التربوي المغربي أي كمادة للتدريس وأداة في خدمة المواد الأخرى.

التوجه الطبيعي في ذات الموضوع ركز على محورية التلميذ في التربية والتعليم وانصفه حين قدم له ساعات محددة أسبوعيا للاستئناس بعلم المعلومات، علم سيمكنه من الاطلاع على كل المواد بمنطق الطفل العلمي بكل ما تحمله الكلمة من معنى.

اليوم،فرنسا، بعد 20 سنة من توقيف تدريس المعلومات، تعمل على اعادة تدريسها في كل المستويات وبالخصوص بالابتدائي.

من هنا تبين أن ما يخصنا هو الفهم العميق لما جاء في برنامج "جيني" كساعات يقضيها التلميذ بجانب الحاسوب.

إنها ساعات لتدريس المعلومات كعلم وكما يقال تدريس الرقمي عن طريق الرقمي ويمكن بيداغوجيا تقديم المفاهيم المعلوماتية الأساسية إلى الأطفال وتمكنهم من استيعابها وفتح باب تطويرها بالتدريج للسنوات الأخرى بكل من الإعدادي والتأهيلي. مما يساعد على بناء شخصية حداثّة ومنطقية ومستقلة وواعية لاختياراتها مستقبلا.

وبناء على كل ما سبق وفي سبيل إعطاء المضمون الحداثي والعلمي لما جاء في برنامج "جيني" وتكميلا لما تم إنجاز على صعيد الاستعمال البيداغوجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، نقترح

مايلي فيما يتعلق بشق تدريس المعلومات بكل أسلاك التعليم. وبما أن هذا المقترح يحاول أن يكون شموليا، أجد من المفيد تقاسم تصور في نفس الاتجاه أنجز سنة 2010 تحت عنوان "المعلومات كمادة للتدريس: الواقع والآفاق".

بداية التصور

واقع المعلومات كمادة للتدريس حتى حدود سنة 2010

- التدريس بالثانوي التأهيلي: الجدع المشترك منذ 2006/2005
 - التدريس الثانوي الإعدادي: السنوات الثلاث منذ 2008/2007
 - التدريس بالأقسام التحضيرية: الأولى والثانية منذ 2010/2009
- بالنسبة للثانوي التأهيلي تبقى المادة منحصرة بالجدع المشترك وغير معممة لسببين: نقص في الأطر وفي البنية المادية (فضاء مؤقت لممارسة الحصص التطبيقية) لكن عدم برمجتها بالسنوات الأولى والثانية باكوريا يحيلنا حول مزاجية وذاتية القرار حول أجراًة المعلومات بالثانوي التأهيلي رغم مرور 4 سنوات على ذلك.

وتجدر الإشارة أن المعلومات تعتبر مادة مقررة بمسلك التكنولوجيا وبالخصوص كل من العلوم الاقتصادية والتدبير والفنون التطبيقية.

بالنسبة للثانوي الإعدادي هناك تغطية السنوات الثلاث بعد دراسة قاربت العمل التشاركي بين المكونات الأساسية من مفتشين وأساتذة وباحثين وانطلاقاً من مدخل الكفايات ثم التوصل إلى برامج وازنة وغنية ومستأنسة بالحالة الاجتماعية والثقافية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المجتمع المغربي.

ويبقى النقص في الأطر التعليمية والبنية التحتية من الأسباب الأساسية لعدم تعميمها على كل مؤسسات التعليم الإعدادي وعلى المستويات الثلاث. يبقى السؤال المطروح هو ما هي الآليات المناسبة لتفعيل تدريس المعلومات بالإعدادي علماً أن برنامج GENIE سيحل مشكل البنية التحتية بشكل جذري؟

بالنسبة للأقسام التحضيرية تقرر اعتماد المعلومات كمادة بالسنتين الأولى والثانية ابتداء من هذه السنة. لقد تم التعامل مع شروط هذا الإدماج بشكل عملي ويبقى السؤال الوحيد هو مدى التنسيق بين محتويات المعلومات بالثانوي التأهيلي وما سيقدر بشكل نهائي بهاتين السنتين؟

بديهي اليوم أن المعلومات رافد من روافد التنمية الاجتماعية والاقتصادية وعليه نجد العديد من الدول تعمل على دمج المعلومات كمادة قائمة الذات. وعندما نتساءل عن مقارنة المغرب بهذه الدول يمكن أن نجد بعض الأجوبة كما يلي:

- المغرب وكندا:
- هناك التقاء حول الثانوي التأهيلي فقط. بالنسبة للمغرب هناك تعميم للمعلومات كمادة فقط بالنسبة لمسلك التكنولوجيا بشعبتي العلوم الاقتصادية والتدبيرية والفنون التطبيقية وهذا اتجاه يقوي المهارات نحو الحياة المهنية

في حين أنه بالنسبة لكندا زيادة على تقوية هذا الاتجاه الأخير هناك تقوية المهارات نحو الدراسات الأكاديمية ما بعد البكالوريا.

- المغرب وتونس:

- الالتقاء يهتم الثانويين الإعدادي والتأهيلي إلا أن تونس قد عممت على كل الشعب وأحدثت مع بداية السنة الأولى باكالوريا ما يسمى بعلوم المعلومات.

- الجزائر:

- هناك إرادة سياسية لتوسيع تدريس المعلومات على كل المستويات بما في ذلك الابتدائي وتوثق لإدماج المعلومات في امتحانات السنة الثالثة ثانوي إعدادي سنة 2010 و امتحانات باكالوريا 2012.

- الولايات المتحدة الأمريكية:

- نكتفي بإشارة الرئيس أوباما بإعطاء الأهمية للمعلومات كمادة بنفس تلك التي تتوفر عليها مادة الرياضيات ويرجع ذلك لكون المعلومات تلعب دورا أساسيا في تنمية كفاءات القرن 21.

- المغرب والكاميرون:

كان للكاميرون سبق في تعميم تدريس المعلومات بسلكي الثانوي الإعدادي والتأهيلي والسنة السادسة من التعليم الابتدائي بما يقارب ساعتين بالابتدائي والثانوي الإعدادي والجدع المشترك وثلاث ساعات بسنة البكالوريا.

- بولونيا: هناك تدريس للمعلومات من الابتدائي حتى البكالوريا.

اسئلة حول آفاقالمعلومات كمادة للتدريس

نستشف منطقيا من هذه المقارنات أن كل الدول تتجه نحو إدماج المعلومات كمادة وخاصة بالسلك الثانوي التأهيلي بشكل قوي والثانوي الإعدادي بشكل يمزج بين المعلومات كمادة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كرافد لها. وهذا اتجاه بدأ يرى النور بفرنسا بعد تجارب رافقها نقاش حاد بين المعلومات كمادة والمعلومات كوسيلة. ونستشهد هنا بما جاء به (Jean-Pierre ARCHAMBAULT) L'approche exclusive de l'informatique et des TIC par le biais des disciplines traditionnelles est notoirement insuffisantes)

ما هي حقيقة المشهد التربوي اليوم في ذات الموضوع؟ هذا يحيلنا على أسئلة جوهرية أخرى من قبيل:

- ما هو دور البرنامج الوطني GENIE في هذا الاتجاه الذي يعرفه عالم القرن 21؟
- ماذا يمكن أن يقوم به الفاعلون التربويون للانخراط في مجتمع المعرفة المنشود وطنيا؟
- هل قام الفاعلون التربويون بتقييم التجربة التي تعرفها المعلومات كمادة للتدريس؟
- كيف يتم تدبير الموارد البشرية التي يتم تكوينها في كل من CPR و ENS/ENSET؟
- هل يشارك المكونون ب CPR و ENS/ENSET في إعداد منهاج المعلومات بالثانويين الإعدادي والتأهيلي؟
- هل هناك إدماج لمجزوءات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتكوين CPR و ENS/ENSET لكافة خرجي هذه المؤسسات؟

- كيف يمكن تسخير القاعات متعددة الوسائط لبرنامج GENIE في تدريس المعلومات؟

يمكن اليوم أن نجزم أن المغرب قد قام باختيار إيجابي فيما يتعلق بالتحدي التكنولوجي بقطاع التربية والتكوين حيث تعامل مع المعلومات كمادة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كرافد للتعلمات بشكل بعيد عن الإقصاء ولكن بمقاربة متحفظة نجد أسبابها في ضعف البنية التحتية وقصور في تدبير الموارد البشرية وكذلك في تفعيلها وتسهيل انخراطها في إدارة شأنها (المنهاج- التكوين -.....).

لذا يبدو مستعجلا أن يقف الفاعلون في الميدان عن طريق لقاء دراسي وطني حول المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمنظومة التربوية.

وتحضيرا لهذا اللقاء يستوجب بلورة دفتر للتحميلات كأرضية للاشتغال يتم تعينته على مستوى المضمون من طرف كل الفاعلين من أساتذة المعلومات ومفتشين المعلومات ومكونين وباحثين وموارد أخرى لها دور إيجابي في تقدم برنامج GENIE.

المراجع:

1- Regards sur les curricula d'informatique aux cycles secondaires marocains – A.HADDI

2- [http://www.france2025.fr/xwiki/bin/view/france2025/lenseignement de l'informatique et des Tic](http://www.france2025.fr/xwiki/bin/view/france2025/lenseignement%20de%20l'informatique%20et%20des%20Tic)

نهاية التصور

بداية إذا كانت فرنسا تجد في إدخال المعلومات إلى الإعدادي والتأهيلي مسألة معقدة للغاية لأنه لا يوجد بناتا أستاذ لهذه المادة كغيرها من المواد فإنها ارتأت أن تنجز هذه المهمة على يد الأساتذة العلوم وبالخصوص أساتذة التكنولوجيا بالإعدادي، أما بالنسبة للتأهيلي فالمشكل مطروح للنقاش الإجمالي، ومن مخرجاته الأولية إضافة بعض فصول المعلومات إلى مادة الرياضيات رغم إكراهات طول البرامج ومشكل تكوين الأساتذة .

بالنسبة للتعليم البريطاني الأساتذة هم من يقومون بتدريس المعلومات للتلاميذ منذ بداية التسعينات من القرن الماضي وكان يقتصر آنذاك على معالج النص Word والمجدول Excel.

اليوم، المجتمع المدني البريطاني يقول " التلاميذ البريطانيون لديهم الحق في دراسة علوم الحاسوب من أجل الحصول على الأدوات اللازمة لإنشاء الصيغة الجديدة لجوجل وتويترو فيسبوك أوزينكا".

والمسؤولون الحكوميون وعلى رأسهم الوزير MichaelGove يقولون بدل من رؤية طلبتنا يموتون ملا في دورات تعليمهم كيفية استخدام Word و Excel يمكننا أن نرى الدين تتراوح أعمارهم 11 سنة

قادرين على إنجاز متحركات بسيطة على الحاسوب. في 16 سنة يمكن لهم كتابة تطبيقاتهم الخاصة بالهواتف الذكية".

إنّ التعليم البريطاني يتجاوز تدريس المعلومات بشكلها التقليدي للانخراط في العالم الرقمي من خلال تدريس الرقمي عن طريق الرقمي واستطاع السير في الدرب وذلك بالتعاون مع الخواص الخبراء في الرقمي التربوي ونذكر هنا بالنقد الادع للمنظومة التربوية البريطانية من طرف رئيس جوجل Eric Schmidt حين قال "المملكة المتحدة أدارت ظهرها على ارثها من خلال التخلي عن تعليم البرمجة بالمدرسة، والآن تدفع الثمن. المملكة المتحدة هي في الواقع البلد الأصلي لـ Alan Turing الذي يعتبر الأب الروحي لعلم الحاسوب". وتحالف الشركات الكبرى الوطنية تحت اسم "مهاراتالجيلاللقادم NextGenSkills" للدفع بالحكومة للتغيير بعد الطلقة النارية التالية "عدم وجود علم الحاسوب في المقررات الإجبارية هو خطر على جميع الشركات في المملكة المتحدة التي تعتمد على التقنيات. ونحن نعتقد في التصميم وفي المهندسين والخدمات المالية وفي الهندسة المعمارية وفي مكافحة الجريمة الإلكترونية والشركات الرقمية المجددة". والحل السحري المعتمد هو إعطاء الاستقلالية للمؤسسات المدرسية وتكوين الأساتذة والاعتماد على الشراكة الفعلية مع القطاع الخاص.

بالرجوع إلى الحالة المغربية، نجد أن التصور المغربي كان متقدما إلى حد بالنسبة لفرنسا وبريطانيا ولكن تفعيله وترجمته على أرض الواقع بقي بعيد عن الكمال رغم بعض الإرهاصات منها:

- محاولة وزارة التربية الوطنية تدريس المعلومات بكل من السنة الأولى والثانية بكالوريا علمي بمعية حكومة 1995-1998. أنجز كتاب مدرسي خاص لذلك. لقد توقفت هذه المحاولة سنة 1999 مع الحكومة الموالية رغم تجنّد أساتذة المعلومات بالمؤسسات المجهزة آنذاك.

- محاولة الوزارة اعتماد المعلومات الثقافية مع إنشاء القاعة المتعددة الوسائط بالإعدادي والتأهيلي المرتبطة بالإنترنت سنة 2000. لقد توقعت هذه المحاولة لغياب خطة عمل موحدة وتصور واضح بالإضافة إلى مشاكل الربط بالإنترنت لضعف صيبيه كلفته الكبيرة.
 - المعلومات كمادة بالجدع المشترك وهي نسبيا معممة.
 - المعلومات كمادة بالمستويات الثلاث بالثانوي الإعدادي، لكنها غير معممة على هذه المستويات لعدم وجود أساتذة المعلومات بكل الإعداديات.
- نقترح فيما يلي رؤوس أقلام لخطة إدراج المعلومات كعلم أو مادة للتدريس بكل الأسلاك واستثني هنا التعليم الأولي والأقسام التحضيرية مع وجوب أخذهما بعين الاعتبار تجنباً للتكرار.

التعليم الابتدائي:

- الفئة المستهدفة: السنوات الخامسة والسادسة.
- استعمال لغة البرمجة XLogo باللغة العربية

التعليم الثانوي الإعدادي:

- الفئة المستهدفة: السنوات الثلاث
- السنة الأولى: تنمة العمل بالبرمجة باللغة العربية
- السنة الثانية: استعمال لغة البرمجة XLogo باللغة الفرنسية كما هو الحال.
- السنة الثالثة: استعمال لغة البرمجة XLogo باللغة الفرنسية كما هو الحال.

التعليم الثانوي التأهيلي:

- الجدع المشترك: استعمال لغة البرمجة Python باللغة الإنجليزية
- السنة الأولى والثانية: استعمال لغة البرمجة Python باللغة الإنجليزية

ملاحظة:

- لغة البرمجة XLogo باللغتين العربية والفرنسية موجود حاليا وبالمجان في إطار "البرامج الحرة". المراجع موجودة بالفرنسية ويمكن تعريبها.
- لغة البرمجة Python موجود بالإنجليزية مع مراجع باللغة الفرنسية بالمجان في إطار "البرامج الحرة".