مخطط لزيادة فاعلية الحاسب الآلي في خدمة التربية والتعليم

د. جميل محمد الشامي

ينطلق هذا البحث من مفهوم يصرّ على تطويع الحاسب الآلي لخدمة التربية والتعليم . ان الاعتبارات الاساسية لاستعمال الحاسب الآلي هي الفوائد الانسانية المتوخاة منه ، وان للحاسب الآلي مرونه لا يحدها سوى ابداع العنصر البشري المتصل به .

يركّز هذا البحث على هدفين أساسيين : الاول يتعلق بعرض الصعوبات والمشكلات التي تتسم بها علاقة صناعة الحاسب الآلي بالتربية . والثاني رسم خطة لزيادة التعاون بينهما مع اقتراح نموذج للافادة من الحاسب الآلي في خدمة التربية والتعليم .

لقد وعدت تكنولوجيا التعليم بالكثير ، ورافقت نشأتها توقعات في عالم التربية كثيرة . ولقد واكب هذه النشأة شعور بالحاجة الى هذه التكنولوجيا في حل مشكلات التربية . ولكن ما لبثت التوقعات ان استحالت الى اختلاف في تقويم فاعلية التكنولوجيا في حل هذه المشكلات ، فمن قائل أن المدرس غير مهيأ لعصر التكنولوجيا وان به مساً من خوف ومن جهل بكل ما هو حديث ، الى قائل بأن التكنولوجيا لم تاخذ المدارس والتربية في اعتبارات خدماتها وتصميمها .

ان هذه الاتهامات لا تفتح الطريق المسدود ، وفي سياسة دفاعها الذاتية لا تخدم جو التعاون المنشود بين التكنولوجيا من ناحية والتربية والتعليم من ناحية اخرى. ان علاقة صناعة الحاسب الآلي بالتربية يمكن تقويمها من خلال عملية تسويق الاول وملحقاته . وان عملية التسويق هذه يمكن ان تتلخص في عدم الشراء وعدم الاستعمال ، وشق الاستعمال ، والحالات الثلاث تمثل عوامل إخفاق الانتاج .

لقد واكب تكنولوجيا التعليم تفاؤل بتطوير عمليتي التعلّم والتعليم . ولعل واقع اليوم يمثل بعد الشقة بين تفاؤل صناعة التكنولوجيا وبين شك التربويين . ولقد انحى كل طرف من الطرفين باللائمة على الآخر فيما اتفق عليه بالاخفاق في تحويل وعود تكنولوجيا التعليم الى حقيقة واقعة .

ان المواكب لعمليتي التعليم والتعلم ولتيار التكنولوجيا فيها يلاحظ أن الأخير اعتبر بلسماً من حيث التوقعات . ومسكناً من حيث التطبيق ، وكذلك انحصر نشاط تكنولوجيا التعليم أو كاد في تطبيق نظم تكنولوجية خططت وتطورت خارج نطاق التربية يستوي في ذلك طرق التنفيذ وأنماط التفكير .

ونورد فيما يلي نموذجاً للافادة من الحاسب الآلي في خدمة التربية والتعليم :

يمكن تفسير مراحل استعمال الحاسب الآلي في عمليتي التربية والتعليم الى خطوتين : في الخطوة الاولى ينبغي على المعلم ان يحدد احدى مجالات المعرفة كهدف تعليمي على ان يكون هذا المجال المعرفي متصلاً برغبة الطلاب وحاجاتهم. ومن واجب المعلم في هذا المضمار أن يحدد الأهداف التعليمية ويفصلها ، وبالتالي يدعمها بمعلومات وافكار يمكن تدريسها لمجموعة كبيرة من الطلاب . ان هذه المعلومات والأفكار المحددة تتميز بأنها مترابطة من خلال معايير مختارة ، وبالتالي يمكن تخزينها والاستفادة منها عندما يدعو داعي الهدف التعليمي .

وقدلخص « جيمس ايزل » القرارات التي يجب أن يتخذها المعلم في هذه الخطوة على النحو التالي :

١ ــ تحديد الحصيلة التعليمية المناسبة للطلاب جماعة وافراداً .
٢ ــ تحديد المحتوى الدراسي المتعلق بالحصيلة العلمية المناسبة .
٣ ــ تحديد الانشطة التعليمية التي تعرض على الطالب السلوك الذي يراد تعلمه . ومن ثم يعرض المعلم فرص تعلم هذا السلوك وبالتالي يعطي الطالب فرصة تطبيقه .
٤ ــ تحديد الوسائل التي تنقل المعلومات المراد تعلمها .
٥ ــ تحديد طرق التقويم وادواته .
٦ ــ تحديد المحتوى الدراسي (القرار الثاني) الذي يناسب كل طالب على حدة .
٧ ــ تحديد نوع الأنشطة التعليمية (القرار الثالث) التي تناسب كل طالب على حدة .
٨ ــ تحديد وسائل نقل المعلومات المراد تعلمها (القرار الرابع) والتي تناسب كل طالب على حدة .
٩ ــ تحديد طرق التقويم وأدواته (القرار الخامس) التي تناسب كل طالب على حدة .
١٠ ــ في اتخاذ كل القرارات السابقة يجب الحرص على تقديم منهج متناسق متكامل يحقق الهدف التعليمي المنشود .

ونستطيع أن نستخلص مما سبق أن الكثير من واجبات المعلم هو في الحقيقة ملاءمة بين الموضوعات والمعايير المحددة . مثال ذلك : أي الكتب يلائم الأهداف المحددة ؟ وأيها يلائم المستوى المعين لطالب معين أو يلائم رغبات طالب آخر ؟

ان صعوبة عملية الملاءمة التي تواجه المعلم واضحة عند تصور قراراته التي تشتمل على عشرات الأهداف وعشرات الاعتبارات لكل طالب في كل مقرر مدرسي . ولكن العملية نفسها بالنسبة للحاسب الآلي لا تتعدى برمجة مناسبة مع الاحتفاظ بقدرة الحاسب على حفظ المعلومات والافادة منها بسرعة لا يقوى عليها العقل البشري .

اما الخطوة الثانية في هذا النموذج فهي تحديد صفات كل طالب ومميزاته على حدة لتكون مفاتيح اختيار الأهداف التعليمية ذات الصلة بهذا الطالب من حيث رغباته وحاجاته ومميزاته . مثال ذلك اختيار الكتب التي تتلاءم مع مستوى الطالب وقدرته على القراءة من خلال قرارات مهنية تتعلق بأسلوب التدريس والأهداف التعليمية العامة . ان الافادة من الحاسب الآلي في عملية التعليم يجب أن ترتكز على تحقيق واجبات محددة مستوحاة من القرارات التي يجب ان يتخذها المعلم .

وقد بيّن « هارنباك » الواجبات التي يجب أن يقوم بها الحاسب الآلي على النحو التالي :

١ ــ ان يمد المعلم بمختصر تمهيدي لمحتوى دراسي متعلق بالحصيلة العلمية التي حددها المعلم .
٢ ــ ان يقترح عدداً من الأنشطة لمجموعات كبيرة لها الصيغة التمهيدية والانمائية والمتطورة والمرتبطة بالحصيلة وخصائص الطلاب .
٣ ــ ان يقترح عدداً من الانشطة المهمة لمجموعات صغيرة لها الصبغة التمهيدية والانمائية والمتطورة .
٤ ــ ان يقترح عدداً من الأنشطة التعليمية الفردية المهمة التي يمكن ان تثبت جدواها .
٥ ــ ان يقترح مواد تعليمية مناسبة بما فيها المراجع للطلاب كأفراد .
٦ ــ ان يقترح المناسب من الأدوات والوسائل المعينة وما شابهها لتعليم مجموعات كبيرة وصغيرة .

٧ ـ ان يقترح ما يلائم المعلم من مراجع ومواد اخرى .
٨ ـ ان يقترح وسيلة لتقويم الحصيلة العلمية المتوخاة .
٩ ـ ان يقترح نقطة انطلاق بين الوحدات التعليمية المترابطة .

ان هذا النموذج الذي عرضناه يمثل مدرسة فكرية فيما يتعلق بالحساب الآلي واستخدامه في التربية والتعليم . وهناك مدرسة فكرية ثانية ترتكز على استخدام الحاسب الآلي في الادارة التربوية ولقد لخص الدكتور علي القاسمي فوائد استخدام الحاسب الآلي في الادارة التربوية مشيراً الى الاقتصاد في النفقات والاسراع في انجاز المعاملات . واعطاء نتائج تنظيمية افضل .

وتشمل مجالات استخدام الحاسب الآلي في الادارة ما يأتي :

١ ـ تنظيم الجدول المدرسي وجدول الامتحانات وما يتبع ذلك من توزيع الساعات وغرف الدراسة
٢ ـ المسائل المالية العادية كامساك الدفاتر ورسم الموازنة والحسابات ودفع الرواتب .
٣ ـ تنظيم قبول الطلاب وتسجيلهم .
٤ ـ اجراء الامتحانات .
٥ ـ التجارب التربوية والاختبارات النفسية .
٦ ـ تنظيم مكتبات الجامعة وتنفيذ خدماتها .

المراجـــع

1. Bajpai A.C., Aspects of Educational Technology. (Pitman Publishing, Bath.)
2. Eisele James E., Computer Assisted Planning of Curriculum and Instruction. (Educational Technology publication, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971).
3. Atkinsom, Richard C., & H.A Wilson (eds). Computer-Assisted Instruction (New York: Academic Press : 1969).
4. Bunderson. C. Victor. Current Issues in the United States Regarding CAI (Austin the Univ. of Texas, 1970).
5. Holtzman, Wayne H. (ed.) Computer-Assisted Instruction: Testing and Guidance (New York: Harper and Row, 1970).
6. Bunderson. C. Victor, Justifying CAI in Mainline Instruction (Austin : the Univ. of Texas, 1971).
7. Skinner, B.E. The technology of teaching (New York: Appleton-Century-Crofts, 1968).

(٨) علي القاسمي ، استخدام العقل الالكتروني في التربية (جامعة الرياض ١٩٧٤م)