دراسة دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى التعليم (*)

عرض: د. أسامة القلش
مدرس بكلية الآداب ـ جامعة القاهرة
قسم المكتبات والوثائق والمعلومات

شهدت العملية التعليمية فى الآونة الأخيرة تطوراً وخصوصاً التعليم عن بعد والتعليم المقترح وتعليم الكبار والتدريب المستمر للكوادر المختلفة، وذلك نتيجة للتطور السريع فى الحاسبات ونظم المعلومات، ونظم الاتصالات ووسائل نقل المعلومات مما أتاح الفرصة لتطوير العديد من الخدمات التعليمية التى تعتمد على الوسائل التكنولوجية الحديثة، ومن هذه الوسائل: الوسائل السمعية والبصرية لرفع جودة العملية التعليمية، والتعليم بالحاسب، حيث ظهرت العديد من المدارس التعليمية التى تعتمد على Computer Aided Learning كأسلوب تفاعلى لتعليم الطلاب، كذلك شبكات الاتصالات لنقل بيانات الحاسبات، وما تشتمل عليه من مواد تعليمية وعلمية بين المراكز التعليمية المختلفة، كذلك يمكن ربط مراكز التعليم المفتوح ودعمها بشبكات لنقل البيانات، وأخيراً وسائل الوسائط المتعددة والتى تعتمد على وجود Multimedia Programs والتى تم تصميمها وتنفيذها على الحاسب، مستفيدة مما يتيحه التقدم التكنولوجى لتكامل عرض البيانات والمعلومات مع الصوت والصورة فيجذب اهتمام الدارس ويساعده على تفهم الجوانب المختلفة لموضوع الدرس.

ومن هذا المنطلق وفى إطار ما تقدمه التقنيات الحديثة من دعم وخدمات للعملية التعليمية بدأ مشروع دراسة دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى تطوير التعليم، وقام بتنفيذه المعهد القومى للاتصالات السلكية واللاسلكية لكى يقدم إلى شعبة الاتصالات لمجلس بحوث النقل والاتصالات بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، عن الفترة من ١٥ فبراير ١٩٩٦ ـ ١٥ مايو ١٩٩٦، ويعد هذا هو التقرير الرابع والنهائى لهذا المشروع. ويتكون الفريق البحثى للمشروع من:

أ. د محمد زكى الباحث الرئيسى، أ. د فتح الباب عبد الحليم، أ. د عبد المجيد محمد ذو الفقار، د. أمانى صبرى نائب الباحث الرئيسى، د. بهنسى قصيد، بينما مستشار المشروع أ. د. عبد المنعم يوسف بلال واستمر العمل لهذا المشروع لثلاثة مراحل، بيانها فيما يلى:

(*) دراسة دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى التعليم/ الجهة البحثية المنفذة المعهد القومى للاتصالات السلكية واللاسلكية، شعبة الاتصالات بمجلس بحوث النقل والاتصالات بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا. ـ القاهرة: الأكاديمية، ١٩٩٦ ـ ١٢٦، ١٧ص؛ ٣٢سم

المرحلة الأولى: اشتملت على تصميم استبيان ذى شقين الشق الأول تخطيطى يتناول ما يلى:

١ ـ بيانات للتعريف بالهيئة المشاركة فى الاستبيان.

٢ ـ الخبرات الموجودة والمكتسبة بمعرفة العاملين بالهيئة.

٣ ـ أهداف العملية التعليمية بالهيئة موضوع الاستبيان.

٤ ـ الوسائل التكنولوجية المستخدمة بالهيئة.

٥ ـ مدى ارتباط هذه الوسائل بالمجتمع.

٦ ـ تكاليف استخدام تقنيات حديثة لتطوير التعليم.

٧ ـ توصيات الجهة موضوع الاستبيان.

أما الشق الثانى فقد تناول تغطية الجوانب التكنولوجية للموضوعات الأربعة التالية:

١ ـ التعليم بمساعدة الحاسب.

٢ ـ نظم الوسائط المتعددة.

٣ ـ نظم الاتصالات والشبكات.

٤ ـ الوسائل السمعية والبصرية المستخدمة لتطوير العملية التعليمية.

وبالاعتماد على هذا الاستبيان تم تجميع البيانات المطلوبة للمشروع من عدة مواقع شملت بصفة أساسية:

ـ بعض شركات الحاسبات المتهمة بالبرامج التعليمية واستخدام الحاسبات فى التعليم.

ـ مركز التعليم المفتوح بجامعة القاهرة.

ـ كلية الهندسة بجامعة حلوان.

ـ الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمى بوزارة التعليم.

ـ اتحاد الإذاعة والتليفزيون.

ـ شبكة المعلومات بالهيئة القومية للاتصالات.

ـ المجالس القومية المتخصصة.

وبعد تجميع البيانات تمت دراستها وتحليلها بمعرفة الفريق البحثى للمشروع أما المرحلة الثانية فقد اشتملت على النشاطات التالية:

١ ـ التعرف على الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم فى مصر.

٢ ـ دراسة وتقييم لبعض المراكز التعليمية المصرية.

٣ ـ حصر التجارب الرائدة بالخارج (أمريكا وأنجلترا).

أما عن معالم الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم فتعتمد اعتمادا أساسياً على تعظيم دور التقنيات الحديثة فى تطوير التعليم وتشمل هذه التقنيات تكنولوجيا التعليم، وتكنولوجيا الاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى الدعم الفنى والتكنولوجى للصيانة والمحافظة على الأجهزة وشبكات الحاسبات والبرمجيات ونظم تشغيل الحاسبات، وتتناول هذه الخطة ما يلى:

خمسين مدرسة ثانوية، خمسين مدرسة إعدادية، خمسين مدرسة ابتدائى، وخمسين مدرسة حضانة.

وقد تم تخصيص ٥,٥ مليون جنيه لتطوير معامل العلوم فى مائتى مدرسة، و ٢,٦ مليون جنيه لإنشاء معامل وسائط متعددة فى خمسين مدرسة، حيث تنقل معامل الأوساط المتعددة الفكر المعملى إلى كافة المجالات الدراسية من علوم وتاريخ وجغرافيا ولغات ورياضيات كذلك فإنه من بين المشروعات لتطوير التعليم مشروع «مناهل المعرفة» عن طريق الاتصال بشبكة الإنترنت مثلاً، كذلك إنشاء

الشبكة المحلية بخطوط ربط مع وحده التطوير التكنولوجى بوزارة التعليم والإدارة العامة للوسائل التعليمية، كذلك تشتمل الخطة على مشروعات تحت التنفيذ مثل إنشاء المركز التعليمى الاستكشافى للعلوم والتكنولوجيا، وإنشاء المجمع التعليمى لعلوم المستقبل (مدرسة الغد)، التوسع فى إنتاج الأقراص المدمجة والتدريب على التقنيات الحديثة للتعليم.

أما عن دراسة بعض المراكز التعليمية المصرية، فقد شملت الدراسة مركز التعليم المفتوح بجامعة القاهرة، وشبكة المجلس الأعلى للجامعات، وشبكة معلومات جامعة عين شمس، معهد تكنولوجيا المعلومات التابع لمركز المعلومات بمجلس الوزراء.

أما عن حصر ورصد التجارب الرائدة بالخارج بالجامعات الأمريكية، والإنجليزية، وقد تبين من هذا المسح لهذه التجارب التغيير الجوهرى الذى طرأ على طبيعة العملية التعليمية ومدى الاهتمام بأن يتم التعليم بشكل تفاعلى بدلاً من التلقين.

بينما فى المرحلة الثالثة تم تحديد الصفات الأساسية لمركز تكنولوجى متخصص لتطوير التعليم، وأن يقوم بالوظائف الآتية:

- القيام بدوره كمركز لإنتاج مواد التعليم المتطورة للكليات والمعاهد والمدارس، وكذا تدريب السادة أعضاء هيئات التدريس بالجامعات وكليات التربية ومعاهد وزارة التعليم على إنتاج مواد التعليم المتطورة تكنولوجيا لخدمة المناهج.

- القيام بدوره كبنك معلومات ويتصل هذا المركز مع شبكات المعلومات المختلفة من خلال شبكة الإنترنت العالمية.

وبناء على ذلك يمكن إيجاز الفوائد المتوقعة فيما يلى:

١ ـ خدمة الكليات الجامعية والمعاهد العليا ذات المناهج التعليمية التى تحتاج لوسائل إيضاح أفضل نتيجة لتطوير برامجها ومناهجها التعليمية.

٢ ـ خدمة المدارس مع توفير وسائل الإيضاح لمساعده المدرسين.

٣ ـ خدمة نظام التعليم المفتوح فى مصر.

وبناء على ما انتهت إليه الدراسة فقد أوصت فى خلاصتها بإنشاء وحدة أبحاث وتطوير لتعمل كمركز نمطى لتطوير تكنولوجيا التعليم، كذلك تم توصيف المكونات الأساسية لهذا المركز المقترح على أن يكون مقره المعهد القومى للاتصالات بمدينة نصر.

ويشتمل هذا التقرير النهائى على سبعة أبواب، يضم الباب الأول مقدمة تضم دراسة التجارب المصرية، وخطة تطوير التعليم فى مصر، رصد التجارب الرائدة، الصفات الأساسية لأدوات التطوير.

أما الباب الثانى فقد تناول عناصر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى التعليم من الوسائل السمعية البصرية، والتعليم بالاستعانة بالحاسب، الوسائط المتعددة، أدوات التأليف، شبكات الاتصالات الرقمية المستخدمة فى الاتصالات التعليمية.

وقد جاء الباب الثالث ليتناول الاستبيان موقف استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى التعليم فى مصر وتحليل نتائج الاستبيان ورأى الفريق البحثى فى البيانات التى تم الحصول عليها.

ويأتى بعد ذلك الباب الرابع عن الخطة

الاستراتيجية لتطوير التعليم فى مصر ودراسة بعض التجارب الرائدة بالداخل والخارج متناولا التطوير التكنولوجى فى الخطة التعليمية، وخطة تطبيق التكنولوجيا الحديثة فى التعليم، الخطة التعليمية لمصر، رصد التجارب الخارجية الرائدة، المراكز التعليمية فى مصر.

وخصص الباب الخاص لدراسة برمجيات وشبكات مركز نمطى لتكنولوجيا التعليم والتدريب أما الباب السادس لعناصر تصميم المركز النمطى لتكنولوجيا التعليم والتدريب.

وأخيراً يأتى الباب السابع وهو عبارة عن الخلاصة متضمنة الملخص والتوصيات النهائية للمشروع، مع ذكر قائمة المصادر لهذا المشروع البحثى.

وقد ذيل التقرير بملحق عبارة عن الاستبيان، والذى اعتمد الفريق البحثى فى تجميع مادته العلمية عليه بالإضافة إلى عدد لا بأس به من المصادر والمراجع.

❄ ❄ ❄