جمعية الثقافة من أجل التنمية بسوهاج & أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

المؤتمر العلمي العربي الأول
"الثقافة الإلكترونية في البيئة العربية"
"التعليم والبحث العلمي-الصحة-الحكومة الإلكترونية"
٣٠-٣١ يوليو ٢٠٠٥

التبادل الإلكتروني المعرفي المباشر

بين عقل الإنسان والكمبيوتر الذكي

(دراسة استشرافية)

دكتور
أحمد صادق عبد المجيد
مدرس بكلية التربية بسوهاج
جامعة جنوب الوادي

التبادل الإلكتروني المعرفي المباشر بين عقل الإنسان والكمبيوتر الذكي

(دراسة استشرافية)

د/ أحمد طارق عبد المجيد
كلية التربيـــــة بســـوهاج

مقدمة:

يعد الحرف (E) من الحروف السحرية فى العصر الحالي ،حيث يعد دخولـه علـى أى مصطلح تحول هذا المصطلح من المعنى التقليدي إلى معنى تكون التقنية الإلكترونية إحدى مفرداته مثـل: E-mail - Mail ، E-business -Business ، E-courses - Courses ، E-Learning – Learning.

والتعلم الإلكتروني E-Learning قد تجاوز مرحلة المغامرة التربوية وبات واقعاً تربويـاً عالمياً .ونحن فى مصر أحوج ما نكون إلى ضرورة الإقدام والخوض فى غماره سعياً للاستفادة مـن أفضل الممارسات التعليمية والتربوية التى يوفرها هذا الواقع التعليمي التعلمي المتجدد.

ويعرف التعلم الإلكتروني E- Learning بأنة طريقة تجمع بين النقل الرقمي للمحتوى وتوفر التفاعل والدعم التعليمي والذى يقصد به مساعدة المعلم للمتعلم فى أى وقت.وهذا الـدعم يميز التعلم الإلكتروني عن التعلم بالكمبيوتر.

ويعد التعلم الإلكتروني نمط من أنماط نظام التعلم عن بعد Distance Learning وفى هذا النظام يكون المعلم والمتعلم غير مجتمعين فى مكان واحد ،سواء فى البلد نفسه أو فى بلاد مختلفة ،غير أنهم متصلون ببعضهم إما عبر شبكة الإنترنت أو عن طريق المراسلة البريدية .وعلى ذلك يمكن القول إن التعلم عن بعد سبق ظهور الإنترنت ،حيث كان يتم عن طريـق المراسـلة وشـرائط الكاسيت والفيديو ،وقد ساعد التطور المذهل فى وسائل الاتصالات على تدعيم هذا النمط مـن التعلم بتحسين البيئة التى يتم التعامل من خلالها وزيادة التفاعل بين أطرافه ،ومن ثم ظهر اصطلاح التعلم الإلكتروني E-Learning .

والتعريف الأشمل للتعلم الإلكتروني هو أنه نظام تعليمي يتم تخطيطه وإعداده وتنفيـــذه وتقييمه بشكل إلكتروني ،ويتم نقله عبر تقنية المعلومات والاتـــصالات الحديثـــة،وتكون الإدارة والخدمات التعليمية إلكترونية أيضاً.كما يمكن أن يكون التعلم الإلكتروني فى شكل جزئي مثل توفر المادة العلمية **E-courses** فقط بشكل إلكترونى دون باقى الجوانب التعليمية مثـــل الامتحانـــات والجوانب الإدارية المختلفة.

وترتبط إيجابيات التعلم إلكترونياً بأربعة محاور رئيسة هى: انخفاض تكاليفة بالمقارنة مع تكاليف التعليم التقليدى .وتقديمة فوائد نوعية خارجة عن إطار التعليم التقليدي.ثم توفيرة لفرص جديدة للتعليم يصعب للتعليم التقليدى توفيرها .إضافة إلى إرسائه ثقافة التعلم الذاتى.

ومع تطور الكمبيوتر،وتعاظم طاقاته التخزينية وزيادة سرعته فى تناول المعارف،ظهرت برمجيات معقدة عرفت بنمط التدريس الخصوصى الشامل **Full tutorial Instruction** الـــتى دمجت بين برامج التدريب والمران ،والألعاب التعليمية ،بالإضافة إلى برامج التدريس الخـــصوصى كبرمجية واحدة تتميز بالتفاعلية.

ونظراً للتسارع الكبير فى علوم الكمبيوتر ،بدأ التفكير فى إنشاء برمجيات ومكونات مادية قادرة على محاكاة بعض قدارت العقل البشرى مثل:إجراء العمليـــات الحـــسابية المعقـــدة،واتخاذ القرارات التى تتعلق بالمواقف الأكاديمية ،وهو ما يطلق علية برامج الذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence**.

وحيث أن الذكاء صفة خاصة بالإنسان ،فلن يمكننا إعطاء هذه الصفة للآلة ،إلا أنه إلى حد ما يمكننا جعل الكمبيوتر يقوم بتقليد سلوك ذكي وبهذا يظهر كأنة فكر وهذا مـــا نـــسمية بالذكاء الاصطناعي.ومن أهم تطبيقاته الآتي:

١- التعرف على الكلام.
٢- التعرف على الأشكال.
٣- معالجة اللغات الطبيعية.
٤- البرمجية الآلية.
٥- الإنسان الآلي.
٦- الأنظمة الخبيرة.

وعندما يحدث دمج بين أنظمة الذكاء الإصطناعى ونظام التعليم بمساعدة الكمبيوتر **Computer Assisted Instruction** نحصل على نظام جديد يسمى التعليم بمساعدة الكمبيوتر الذكى **Intelligence Computer Assisted Instruction** وهذا النظام يقوم على فرض أنه يمكن بناء آلة تساوى أو تفوق العمليات التى يقوم بها المعلم داخل البيئة التعليمية التعلمية.

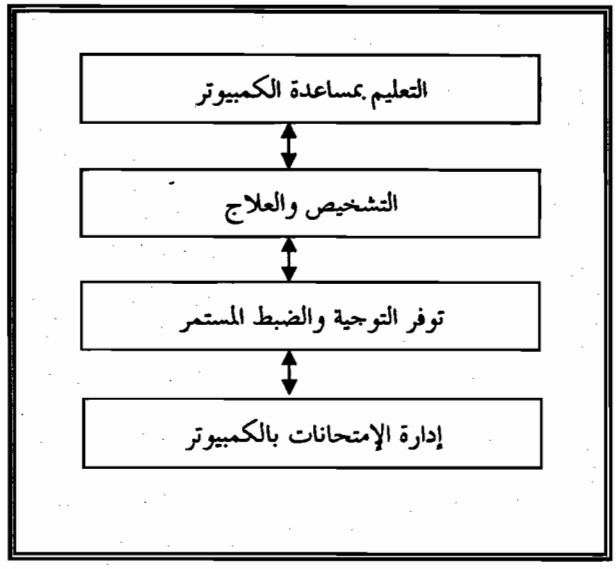
ونظام التعليم بمساعدة الكمبيوتر الذكى يحاول خلق أو تقليد أفضل المظاهر للتعليم الفعال من خلال الكمبيوتر،ويتميز هذا النموذج المتطور بأنه يعطى المبادرة للمتعلم فى تعلمه وهذا هو جوهر بيئة التعلم الإلكتروني.ومن أهم مميزات برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر الذكى الآتي:

١- التشخيص الذكى لنقاط القوة والضعف عند المتعلم.

٢- تنوع التغذية الراجعة التى تتفق من كل متعلم وحاجاته.

٣- تنوع الحوار الذكى بين الكمبيوتر والمتعلم.

ويأخذ نظام التعليم بمساعدة الكمبيوتر الذكى الشكل الآتي:



شكل (١)

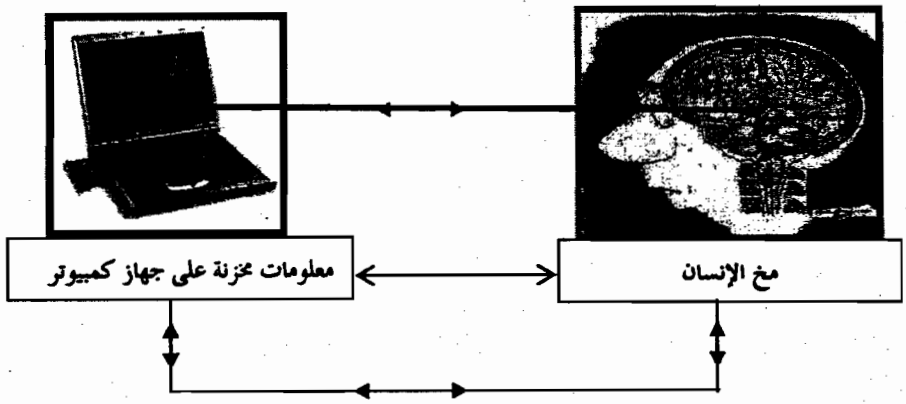
التعليم بمساعدة الكمبيوتر الذكى

وكلما كانت المشاركة مع التقنيات الذكية يتوافر لها من جانب الإنسان المستخدم لها قـــدراً كافياً من الفكر والعمل الذكى ؛كلما توقعنا ناتجاً وأثراً قوياً لمثل هذه المشاركة والتفاعل الذكى مع هذه التكنولوجيا الذكية.وعادة ما يعطى للفرد مهام القيام بعمليات بسيطة غير معقدة ؛بينما يعطى للتقنيـــة مهام معقدة التى لو تركت للفرد وحدة لأحتاج ذلك جهد كبير ووقت أطول.

وتوجد بعض استخدامات للتكنولوجيا الذكية التى تعمل بمفردها بعد توجيه من الإنسان ،كما فى حالات توجية الطائرات والهبوط الآلي وإصابة الأهداف المطلوبة بدون طيار،إذ يعتمـــد الهبوط على أجهزة تقنية ذكية بدلاً من ذكاء قائد الطائرة ومساعدية.

وإذا كان الأمر كذلك فقد فكر العلماء أنه بإمكان الخلية العصبية أن تطلق إشـــارة إلى شريحة سيليكونية وأنه بإمكان هذه الشريحة أن ترسل إشارة أيضاً إلى الخلية العصبية.

وإذا ثبت نجاح هذه الطريقة على الخلايا العصبية البشرية ،فإننا سنكون أمام فتح جديد للنشر والتعلم الإلكتروني ، حيث يمكن للمخ البشرى أن يستقبل كل المعارف والخبرات البـــشرية السابقة والحالية ،دون قراءة تقليدية وسيحدث هذا بلا شك انقلاباً بشرياً هائلاً فى طريقة تلقـــى المعرفة.حيث يتم زرع الدماغ برقائق كمبيوترية مدمجة بحيث تتحد النهايات العصبية مع الرقـــائق الإلكترونية وتتبادل من خلالها الأعصاب والكمبيوتر والمعارف المختلفة.كما يمكن من خلال وصل مراكز الدماغ العليا بالكمبيوتر ،نقل معلومات من دماغ أى إنسان إلى أى كمبيوتر آخر.



شكل (٢) التبادل الإلكتروني بين مخ الإنسان والكمبيوتر الذكى

وفى هذا النظام الجديد سوف يتم نقل أو تفريغ أو إنزال دائرة معارف كاملة مسجلة على قرص مدمج إلى دماغ الإنسان فى دقائق معدودة.

بعد هذا العرض هل يمكن تبادل ونقل والمعارف بين عقول البشر بدلاً من تبادلها بين أجهزة الكمبيوتر المختلفة؟وهو ما يطلق علية التبادل الإلكتروني E- Exchange المعرفي بين البشر بعضهم البعض.

المراجع:

١- إبراهيم عبد الوكيل الفار(١٩٩٨).تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادى والعشرين.القاهرة:دار الفكر العربى.

٢- إبراهيم عبد الوكيل الفار(١٩٩٩).إعداد وغنتاج برمجيات الوسائط المتعدد التفاعلية.طنطا:الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

٣- أحمد خيرى كاظم (١٩٩٨)."التكنولوجيا التعليمية الذكية وادوارها المتكاملة مع الذكاء والقدرات الإنسانية فى مجالات التعليم والتعلم المعرفية".تكنولوجيا التعليم.المؤتمر العلمى السادس من ٣: ٥ ديسمبر ، ١٥-٢٠.

٤- أحمد فضل شبلول(٢٠٠٥)."الكتاب هل لا يزال مصدراً للمعرفة".البيان.الكويت : رابطة الأدباء فى الكويت ، العدد ٤٢٠ ، يوليو ، ٨٨-٩٤.

٥- إيمان محمد الغراب (٢٠٠٣).التعلم الإلكترونى-مدخل إلى التدريب غير التقليدى.القاهرة:المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

٦- زكريا بن عبد الله الزامل(٢٠٠٥)."التعليم الإلكتروني فى مؤسسات التعليم العالي".التدريب والتقنية.الرياض: المؤسسة العامة للتعليم الفنى والتدريب المهنى ،العدد ٧٣ ، مارس ،١٤-٢١ .

٧- سعد على الحاج (٢٠٠٥)."التعلم الكترونيا ودوره فى بناء مجتمع المعرفة".الفيصل.الرياض :وزارة المعارف ،العدد ٣٤٦ ، مايو ، ٤٦- ٥٩.

٨- عبادة سرحا وآخرون(١٩٩٤).التكنولوجيا ومعالجة المعلومات.القاهرة:مكتبة عين شمس.

٩- محمد عباس(٢٠٠٢)."تعليم جديد لعصر جديد".المعرفة.الرياض :وزارة المعارف،العدد ٩١ ،ديسمبر ،٣٠-٣٥.

١٠- مصطفى عبد السميع محمد(١٩٩٨)."الذكاء الإصطناعي".صحيفة التربية.القاهرة:رابطة خريجة ومعاهد وكليات التربية،السنة ٤٩ ،العدد٣ ،مارس ،٣٨.

١١- هانى شحاته الخورى (١٩٩٨).تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن الحادي والعشرين.دمشق:مركز الرضا للكمبيوتر.