

الحاسوب الوسيلة التعليمية الحديثة و دورها في العمل البيداغوجي المتواصل والكفاءة المعرفية

دا شفيقة العلوي
المدرسة العليا للأساتذة- بوزريعة - الجزائر

مقدمة :

لقد أفرزت الثورة المعرفية التكنولوجية الحديثة طرقا ووسائل متعددة اعتمدت كآليات لتوفير المادة التعليمية، وصبها في ذهن المتعلم. فالحاسوب مثلا (أو الانترنت- صار آلية تعليمية قاعدية ومستقبلية الأبعاد ولا بد من استغلالها أحسن استغلال، لكونها تحقق وظائف على عدة أصعدة تربوية و معرفية واستراتيجية هي :

1/ وظائف الوسيلة التعليمية الحديثة

1- تمكين المتعلم من ممارسة التعليم الذاتي . فلا يكون بحاجة إلى أن يكلفه المعلم إلا عند الضرورة. بل إنه يغدو قادرا على تجسيد مفهوم التغذية الراجعة، إذ هو مدرك للأبعاد التالية.:

أ/ ما وصل إليه من التعلم .

ب/ ما يجب أن يصل إليه .

ج/ ما يريد أن يصل إليه فعلا .

د/ كيف يصل إلى ما يريده فعلا

هـ/ وكيف يدرك بأنه وصل لغايته التعليمية والمعرفية .

ومن ثم يكون قادرا على مقارنة نشاطاته المكتسبة بما استفاده زملاؤه فتتوسع دائرة معارفه وتتنوع مكتسباته.

2- تنويع الأساليب والمناهج والمرافد التي ستنهل منها النشاطات العلمية وتوفرها على مدار 24 ساعة في اليوم . فهذه طريقة مفيدة جدا للمتعلمين المزاجيين الذين ينفرون بسرعة من النشاط الواحد ؛ إذ تمكنهم من توزيع النشاط التعليمي على مدار الأسبوع .

إنّ الحل الحقيقي لمشكلة ثورة المعلومات ليس في زيادة المقررات وإعادة إخراج الكتب المدرسية، أو شبه المدرسية و ثراء الأسواق القرائية بها ، بل في تزويد المتعلم بالآليات المتميزة والمتنوعة الجديدة التي تمدّه بالمهارات وهو قابع في بلده أي مكانه؛ لتحقيق التواصل المعرفي على محور أفقي في ظل هذا التعليم الافتراضي.

3_ زيادة إمكانية الاتصال بين المتعلمين، وبينهم وبين المؤسسة التعليمية من خلال مجالس النقاش المباشرة ، والبريد الإلكتروني . فمثل هذه الوسائل بحسب الخبراء تحفز المتعلم وتدفعه دفعا للمشاركة والتفاعل والمواضيع المطروحة .

2-مميزات الوسيلة التعليمية في ظل تكنولوجيا الحاسوب

يمكن للوسائل والوسائط التعليمية أن تؤدي دورها الفعال في العملية التربوية، لكونها تتوفر على جملة خصائص هي :

1 - تثري النشاط التعليمي . وذلك من خلال إضافة البرامج والآليات الجديدة كالتلفزيون والراديو والحاسوب . فهي بذلك تكون قد وسّعت خبرات المتعلم . ودلّت له طريق بناء المفاهيم ، فيتجاوز بذلك الحدود الجغرافية المكانية و الزمنية ممّطيا جسور المعرفة العالمية .

2/إنّها اقتصادية في الوقت و الجهد و المال .

3/تساعد على زيادة دافعية المتعلم نحو التحصيل المعرفي . وتصيّر أكثر استعدادا للاكتساب وأكثر مشاركة. ذاك لأنّها تخلق جوّ الاحساس بالمساواة ؛ فبإمكان أيّ متعلم وفي أي وقت ومكان أن يدلي بأفكاره وآرائه بخلاف ما هو سائد في المدرسة النظامية ، فكثرة التلاميذ في القسم وضعف صوت بعضهم أوجلهم قد يكون عائقا كبيرا أمامهم . فالنقاش المباشر يكون ذا فائدة سريعة ويحثّ على مواجهة المشكل في حينه .

4/تنظّم الوقت بحيث يجدول المتعلم درسه بحسب اهتماماته وتعبه .

5- / تتيح له التنوع في النشاطات والقفز من فن لآخر .

6-/ تنمّي حواسه ، وتحرك هممه فتشركه (ذاتا وشعورا) في التحصيل و بذلك تنرسخ الخبرات في ذهنه رغم اندثار الزمان وتباعد المكان.

7/يؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم دقيقة وتصورات سليمة للحدود والاصطلاحات والمفاهيم ، وإعطاء صورة وظيفية عن العالم المحيط بنا.

8/ تنمّي لدى المتعلم القدرة على الملاحظة والتأمل والتفكير والتخيل و تدفعه دفعا لإتباع مسار التفكير العلمي الموضوعي، الذي يؤوّل به في نهاية المطاف نحو الإبداع والابتكار . فيتعدّل سلوكه وتنمو لديه أفكارو اتجاهات جديدة لمّا يعهدها من قبل (4).

فإذا ما اتخذت اللغة العربية الثورة المعلوماتية مادة تعليمية وظيفية وثقافة حاسوبية ووسيلة فعّالة للبحث ، استطعنا أن نتقدّم خطوات للأمام ونحفّز المتدربين على التعلم . ونضاعف قدراتهم التحصيلية ونيسر للمعلم العملية التعليمية؛ ونقلل من الأعباء الإدارية التي باتت تأخذ منه _ في المدرسة التقليدية _ وقتا كبيرا ؛ إذ سيغدو مجرد مسير لها و موجه لا مصدرا رئيسيا دوما . وننشئ مدرسة لها امتداد أفقي نحو مراكز البحث والتجارب . فتمتد بذلك بصيرة المتعلم إلى كلّ جزء من العالم ينهل منه العطاء المعرفي بحسب قدراته و إمكانياته .

3-شروط انتقاء و استخدام الوسيلة التعليمية

إنّ من أهمّ المواصفات الواجب توفرها في الوسيلة التعليمية حتى تغدو وظيفية ما يلي :

- 1- لا بدّ من التّأكد من توفّرهما في المكان الجغرافي التعليمي (أي في البلاد نفسها. ثمّ العمل على تهيئته حتى يكون جميع الأطراف قادرين على استعمالها استعمالاً وظيفياً .
- 2- لا بدّ من التّأكد من الإعداد النفسي (المقابل) للمتعلّم (5) وتعريفه بأهمية هذه الوسيلة التعليمية.
- 3- لا بدّ أن تتميّز هذه الوسيلة التعليمية بالدقّة . وأن تحقّق المتعة في أثناء العملية التعليمية ؛ فيتمكّن بذلك المتعلّم من التّواصل والتفاعل معها، وعدم النفور منها أو استئثارها. وقيل كلّ شيء
- لا بدّ أن يكون المعلم ملماً بالقدرات العقلية و الذكائية والحركية والاستعدادات النفسية لفئة المتعلمين ، حتى يستطيع انتقاء الوسائط التعليمية الملائمة وعمرهم العقلي /المعرفي، والمتناسبة وميولا تهم.

4- الحاسوب و تفعيل العمل التربوي التعليمي :

لقد غدت التكنولوجيا اليوم بؤرة و معلماً غايته تغيير نظرة المعلم/المتعلم على حدّ سواء نحو العلوم ومناهجها ، وآليات اكتسابها .فينحو-أي المتعلم- جانباً عن الحفظ والتخزين والصّبّ الآلي للمعلومات إلى المشاركة و التفاعل الإيجابي .

لقد ظهرت حاجة ملحة في عصرنا هذا إلى إدخال الوسائط التعليمية الجديدة كالثورة الحاسوبية -مثلاً- في الدرس، فحين يستفيد منها المتعلم فإنه لا يكون قد استقى معلومات، وألم بطرق تفكير منهجية حديثة فقط، بل إنّه سيتشكّل حتماً عقلياً ونفسياً وفكرياً . إذ يعدّ قادراً على التكيّف مع الجديد و مع ما تفرزه التكنولوجيات في كل زمان و مكان(6)

ولذلك لا بدّ من:

- 1- نشر أجهزة الحاسوب عبر مختلف المدارس و في كل الأطوار التعليمية و ربطها بالأقمار الصناعية .
- 2- تدريب المعلم حتى يكون خبيراً في استخدام وتناول هذه الوسائط الحاسوبية فيحسن توصيلها للمتعلّم . و إذا تحقّق هذان العاملان صار من الأيسر تحويل المناهج الدراسية ومقرراتها المكتوبة إلى مكتبة إلكترونية تتحرك عبر الزمان والمكان ، سواء أكان عن طريق أقراص مضغوطة ،أو أنترنت ؛ بحيث يغدو الدرس مقروءاً ،مكتوباً و مسموعاً و مرئياً .و في هذا استثارة لحواس المتعلم و طاقاته العقلية على حد سواء .

إنّ المدرسة الإلكترونية - اليوم سواء أكانت (حاسوباً .انترنت.أو أقراصاً مضغوطة)إيجابية في أبعادها المستقبلية ، إذ تخلق من داخل المتعلم روح التجاوب والتفاعل، فيشارك في العملية التربوية خطوة خطوة . ويجيب عن الأسئلة الفورية في أوانها ؛ فيحصل مباشرة على الحل المثالي . و بذلك تتعرّز لديه القدرات العقلية و الذكائية و المعرفية.

وإنّ ما يحفّزه على طلب هذا النمط من الاكتساب المباشر طبيعة المادة التعليمية التي تعرض له في صور ملونة جذابة، ورسومات مثيرة و صوت معبر .
إنّ للتعليم في المدرسة الالكترونية طابعا خاصا مميزا يتسم بالفردية إذ يستطيع كل فرد أن يكيّف المادة التربوية بحسب ميولا ته وطاقاته فيتغيّر بذلك محتوى المادة بتغيّر الذوات و خبراتهم .

فهذا النمط من التعليم لا يزيد من كثافة المعارف المكتسبة فقط، بل إنّّه يولد جوا من الثقة والراحة الداخلية في نفوس المتعلمين حيث يغدو الدرس العلمي وكأنّه لعبة .
لقد غدا الحاسوب اليوم مقوما تعليميا مهما ووظيفا من أجل تفعيل العملية التعليمية التربوية، وإذكاء القدرة العقلية للمتعلم ، وإثراء بنوك المعلومات التي ينزوّد منها كلّ الباحثين . وهذا يشكل في حدّ ذاته خطوة عملاقة نحو الأمام و تحديا كبيرا أمام الثورة التكنولوجية الخطيرة ،التي تسعى بلا هوادة إلى إحداث القطيعة اتجاه كلّ ما هو تقليدي .

و عليه يمكن القول إنّ العصر الذي نعيش فيه اليوم هو عصر الحروب و قد غدت في غالبيتها حروبا علمية أداتها التكنولوجيا ، و غايتها التعلّم و هدفها التطور ومنهجها الحداثة والتجديد ؛ فلا بدّ أن نتخذ لنا كأمة عربية مكانا في هذا القطار الذي لا يتوقف . و نفكر تفكيراً علمياً بوسائل عالميّة (حاسوب /أنترنت)وفي أماكن محلية .

5/ الحاسوب ودراسة اللغة :

إنّ من أهمّ المشاكل الرئيسيّة التي تقف في وجه الباحثين في مجال الممارسة البيداغوجيّة الوظيفية داخل الحقل التربوي التعليمي هي كيف يمكن تطوير الحاسوب و تهيئته حيث يغدو آلة قادرة على فهم اللغة وعلى تفعيل نظامها وقوانينها اللسانية ، ومن ثمّ تحقيق الكفاءة المعرفية .

إنّ أيّة محاولة تسعى لحلّ هذه الإشكالية تعدّ بحق و بلا مراء خطوة في طريق تكلّج اللغة و ترقّيتها، ومساهمة في إعداد المجتمعات العصرية الفاعلة . وهذا ما يؤكّده الدكتور نبيل علي حيث يقول (إنّ التصدي للعلاقة بين العربية و الحاسوب هو بلا شك أحد المقومات الأساسية لإعداد المجتمعات العربية لعصر العولمة القادم. وإنّ إسقاط الحواجز المفتعلة بين أهل اللغة و أهل الحاسوب دون غيره بمثابة الخطوة التي تنطلق فيها الجهود في اتجاه تحقيق هذا الهدف7) .

إنّ اللغة ليست مجرد أصوات أوفونيمات تهدف لتوصيل الأفكار و نقل التجارب عبر المكان و الزمان 8 .أي أنّها ليست مجرد قوانين و آليات تكشف عن البناء العميق لنظامها و كيفية تشكيل تراكيبها ، بل إنّها وعاء الفكر والمعرفة تحتضن المعاني الواسعة المطروحة في الطريق كما قال الجاحظ في بيانه ، فتقوم اعوجاج اللسان و تبني المجتمعات.

فالقرن 20 قدّم للغة البشريّة و العربيّة على وجه التمثيل قفزة نوعيّة ، اذ انتقلت معالجاتها من مجرد التحليل الكلاسيكي الذي يهدف للتعريف بعناصر التركيب السطحي، وأنماط مفرداته وصيغته الاشتقاقية إلى المعالجة الشكلية الرياضية التي تسعى للكشف عن البنية الأصلية العميقة لأية جملة كما يتمثلها ذهن الناطقين. وهذا

بفضل ظهور نظريات لسانية معاصرة كالنظرية التشومسكية. أي الربط العملي أو النحو التوليدي التحويلي، ونظرية شوميان أو كنظرية بايك التجميعية (9). وكذلك بفضل اختراع هذه الآلة الحاسوبية.. فهذه كلها متنوعة تعدّ وسائل متنوعة قصد المعالجة اللسانية الحاسوبية للغة .

إدّا : هل يمكن للحاسوب أن يخدم اللغة؟ وهل هو معول بناء أو هدم للسان ؟.

لقد أمكن إخضاع اللغة البشرية للتحليل الآلي الحاسوبي ، و بخاصة في مستوياتها الثلاث .. الصرف/ الاشتقاق والنحو/ التركيب والدلالة/ المعنى.

وإنّ مثل هذه المعالجة ليست بالأمر الهين والسهل في عصرنا هذا، أي عصر الثورة التكنولوجية الحديثة ، وذلك لأنّه لا بدّ من مراعاة الخصائص اللسانية لهذه اللغة. والتّمكن من قواعد النحوية والتّمرن على قوانينها الحركية من تقديم وتأخير وحذف وإعلال وإبدال ، و جمع و تشبيه و أفراد الخ . وإنّ أهمّ مجالات البحث الحاسوبي لم يتعدّ :

1- مرحلة التحليل التي تقوم على تخزين النصوص آلياً ثمّ تحليل جملها أي تراكيبيها إلى مفردات مع تحديد جذرها، وزنها الصّرفي وطبيعتها الاشتقاقية من جمع تشبيه و أفراد

2- مرحلة التّوليد أي إنتاج جملة أو نص انطلاقاً من الكّم القاعدي الأساسي من المفردات التي تمّ تخزينها في ذاكرة الآلة الحاسوبية سلفاً .. ثمّ تقوم - هذه الأخيرة - بالربط بين المفردات و مجموع العلاقات و القوانين اللسانية للغة .

- * كيف يمكن بناء حاسوب تعليمي ؟

لكي يكون الحاسوب آلة تعليمية وظيفية و فعالة لا بد من مراعاة ما يلي:

أ/ الاعتماد على ذوي الخبرة في مجال إعداد البرامج التعليمية

ب/ اعتماد حاسوب مميّز تكون صورته و ألوانه وأصواته عالية الجودة وطاقته كبيرة وذاكرته واسعة (10)

ج/ أن تكون اللغة المستخدمة في هذا الجهاز الحاسوبي ملائمة مع المستوي المعرفي للمتعلّم

د/ تطوير المواقع الإلكترونية المصمّمة و تحسين وتكثيف محتواها وتسريع البحث فيها .

حتى يتمكّن من التّواصل مع المادة التعليمية المقترحة له . ولا يخلق فيه جوّ الإتكالية و عدم المبادرة أو الملل.

هـ/ تحديد الأهداف التعليمية الواجب تحقيقه بدلاً من المادة التعليمية التي يجب تعلّمها أو حفظها .

و/ توعية المنظومة التعليمية التربوية (المعلّم ، المتعلّم ، المؤسسة التعليمية ، البيت والمجتمع) بأهمية وفعالية هذه الوسائل التعليمية الحديثة الإلكترونية .

إنّ استخدام مثل هذه الوسائل (أي التّعليمية) بهذه الميزات لا يلغي دور المعلّم قط .. بل إنّها تعزّز المهارات الاكتسابية للمتعلم ، لأنّها تحقّق التّفاعل بين الموضوعات المتنوعة التي تطرح عليه طرحاً كلاسيكياً و بين هذه التكنولوجيا الحديثة التي

تستثير هممه ، وتنشط دوافعه . فينقدّم خطوات نحو الاكتساب اللغوي و المعرفي و العلمي، ويدفعه دفعا نحو التّعلّم الذاتي الفردي الذي يعزّز ثقته بنفسه . إنّ باختصار وسيلة اتصال وتفاعل بين جهاز و مستخدم ذكيّ .

فلم يعد الحاسوب - إذاً - في عصرنا هذا مجرد آلة يجلس وراءها المتعلّم والمعلّم على حدّ سواء من أجل التّحصيل المعرفي أو التّرفيهي؛ بل صار ذا أدوار وظيفية واسعة الانتشار .

وقد غزا جميع الفئات الشعبية في البلد الواحد ، إذ يستخدمه الصّغير والكبير، المرأة والرجل.. لكونه وسيلة الكترونيّة تجاوزت العمر والجنس والبيئة الجغرافية والزمنية .و بذلك يستطيع أن يحقّق النهضة العلميّة للشّعوب .

وإنّ سبب هذا التّميّز في الهدف الذي حظي به هذا الجهاز الحاسوبي ما يلي :

1- إنّّه يوجّه المتعلّم نحو التّعلّم الفرديّ التّفاعليّ . وبذلك يعزّز فيه الشعور بالثقة والقوة و الايجابية .

2- إنّّه جهاز تعليميّ صبور، إذ يتيح للمتعلّم إعادة و تكرار المعطيات المعرفيّة المقدّمة حتى يتمكّن من استيعابها و تخزينها في ذاكرته .

3- إنّّه يساعد المعلّم على تصميم برامج تعليميّة ، واقتراح البديل الذي يتوافق وعقول الناشئة المتعلّمة .

4- إنّّه يقلّل من الحجم الزمني لعملية التّعلّم . ويغني عن الكثير من الوسائل التّعليميّة التقليديّة وبخاصة تلك التي أضحت تشكّل خطرا على صحة المتعلّم /والمعلّم على حد سواء ..كالسبورة الطباشيرية.

وهو قبل كل شيء ذو قدرة فائقة على تخزين المعلومات ثمّ استنارتها وقت الحاجة.

6/ طرق استخدام الحاسوب في التعليم

إنّ من أهمّ الطرائق المعتمدة عند استخدام الحاسوب في توصيل البرامج التعليمية ما يلي

1 /طريقة الممارسة و التدريب الذاتي (11)

وهي من الطّرق الشائعة في المجال التعليمي الحاسوبي . إذ تعتمد على هذا الجهاز ليساعد المعلّم في تقديم درسه ، وذلك عن طريق التدريب المتكرّر للمتعلّم الذي يوصله في آخر المرحلة التّعليميّة نحو الاكتساب الرّشيد الوظيفي .

2/طريقة الاختبار..و الهدف منها هو التّعرّف على مدى تمكّن المتعلّم من المهارات المقترحة بواسطة هذه الآلة الالكترونية .

3/طريقة المحاكاة و الهدف منها هو زيادة تصوّر المتعلّم المتدرب لظاهرة أو موضوع ما بقصد تحفيزه و تدريبه على اتخاذ القرارات الخاصة ، التي تقضي به في النهاية إلى تفسير المشكلات . وذلك لأنّ التّعلّم بهذه الطريقة يتمّ بأسلوب الاكتشاف الذي يمكّن المتعلّم من الانتقال و التدرب في المعطيات و المعارف المقترحة ..فيربط بينهما .و يصل في الأخير إلى الاستنتاج النهائي (ثم تقدّم هذه القرارات إلي الحاسوب الالكتروني الذي يوجه الأسئلة للمتعلّم و يعرض عليه المعلومات و النتائج التي تنجم عن تطبيق كل قرار في المجال الواقعي و يؤدي هذا

بالمتعلم إلي تعلم النتائج المحتملة لمختلف أنواع القرارات حيث تتم عملية الاكتشاف للحلول الصحيحة) 12.

4- طريقة حل المشكلة: والهدف منها هو الوصول إلى حلّ مشكلة عن طريق إجراء حوار متواصل بين المتعلم وهذا الجهاز الحاسوبي ، الذي يقدّم له الفرضيات المقترحة لمثل هذا المشكل .

و بالرغم من كلّ هذه المزايا الناجعة التي يتميّز بها الحاسوب ، وبالرغم من ثبوت وظيفيته في المجال التربوي التعليمي .. إلا أنّه لا بدّ أن ننادي عاليا بضرورة ترشيد هذه الآلة العجيبة السحرية حتى لا تغدو سلاحا يفتكّ بالعقول الناشئة المتعلّمة . ويدمرّ البنية الأخلاقية للمجتمع. فقد أثبتت التجارب التي قام بها العلماء أنّ غالبية الأطفال يستخدمون الجهاز الحاسوبي من أجل اللعب أو تنزيل الموسيقى أو الدردشة المباشرة (الفايس بوك) أو الدخول إلى المواقع الإباحية . وليس للبحث العلمي والاكتشاف الفردي المتميّز والمفيد. فالحاسوب إذا لم يستخدم لغرض التعليم و التعلّم.(13)

لذلك لا بدّ من حسن توجيه الناشئة نحو الطرق الصحيحة لاستغلال هذه التكنولوجيا الحديثة حيث لا نضطر إلى قطع حبال التواصل العلمي و المعرفي مع الأمم الأخرى ، فنتجمّد العقول و تتأخّر الشعوب و تتراجع الحضارات .

هوامش المقال :

- 1- مجموعة .. مؤلفين أساليب الاختبار والتقويم مؤسسة فرنكلين للطباعة والنشر 1973 ص 5
- 2- نفسه ص 7 و 10 . وكذلك دور وسائل التكنولوجيا في التعليم عبد الحفيظ الفرجاني دار غريب ، القاهرة ، ص 26 .
- 3- نفسه ص 10
- 4- ماهر يوسف : من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم ، مكتبة الشفري ، الرياض، 1999 ص 20
- 5- عبد العزيز الدشتي تكنولوجيا التعليم في تطوير المرافق التعليمية مطبعته مكتبته الفلاح ، الكويت ، دت ، ص 40
- 6- جابر عبد الحميد وآخرون : أسلوب النظم بين التعليم والتعلم دار النهضة العربية، مصر 1978 ، وص 3 وما بعدها.
- 7- نبيل علي .. اللغة العربية و الحاسوبية مصر. 1998 ص 24
- 8- سمير استيتية اللسانيات المجال الوظيفية-المنهج الأردن ص 255 وأيضا ابن جني الخصائص تحقيق علي النجار، دار الهدى للطباعة والنشر ، بيروت، ج 1 ص 19
- 9- للاطلاع على هذه النظريات بنظر مثلا
- Todorov :dictionnaire encyclopediques des sciences du langage p165
- 10- حسين الطنجي وسائل الاتصال و التكنولوجيا في التعلم ، دار التعلّم الكويت ، 1988 ص 10 وما بعدها
- 11- و كذا كمال اسكندر التعليم بمساعدة الحاسب الالكتروني بين التأكيد والمعارضة مجلة تكنولوجيا التعليم المركز العربي للتقنيات التربوية، 1985 ، العدد 15 ، ص 10 وما بعدها
- 12 نفسه
- 13- وللتعرف أكثر على وظائف الثورة الإلكترونية ينظر المواقع التالية

www.ousedu.net . sa

www.alnoor.se

وكذا دراسة أعدها نصار وإسراء عرفة إشراف د/ هالة محمد فتحي ، مركز علي بن سعود للبحث والتطوير العلمي (مدى إدراك طالبات المرحلة الثانوية لمفهوم التعليم الالكتروني ، طالبات مدرسة الإيمان بقطر نمونجا ، سنة 2009 ، ص 15 وما بعدها .