

الحاسب الآلي في التربية

المقدمة :

التكنولوجيا بأشكالها هي المطلب الأساسي من مطالب العصر وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات بغض النظر شكلها أو نوعها فكان للتعليم النصب الوفير والكبير في التطور والتقدم حيث التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان السوي فكان التفاعل كبير وفي تحسن وتطور مستمر .

ويعد الحاسب الآلي ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتقني المعاصر ، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ؛ مما جعله في الآونة الأخيرة محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية والتعلمية ، وقد اهتمت النظم التربوية بالحاسب الآلي ، ودعت إلى استخدامه سواء في الإدارة المدرسية أو التدريس .

وقد تطورت أساليب استخدام الحاسب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن منصّباً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس باستخدام الحاسب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يسهم من خلالها الحاسب في تحقيق ودعم بعض أهداف المناهج الدراسية . إلا أن استخدامه في تدريس جميع المواد الدراسية ولا سيما في الرياضيات والعلوم وغيرها من المواد وهناك الكثير من البرمجيات التعليمية إضافة إلى أن بعض البرمجيات التعليمية العربية المتوفرة حالياً ولها خصائص علمية وتربوية كثيرة في تصميمها ، ومعمولة لتناسب طلابنا ومعلمينا ومناهجنا ، وقد يرجع ذلك إلى أن التطور في التعليم مستمر دون توقف و يجب هنا على القائمين بالمؤسسات التربوية مواكبة هذا التقدم من خلال توفير الخبرة والتخصصات من أجل جعل هذا التعلم صحيح وسليم ويؤدي الغرض المطلوب .

تعريف الحاسوب :

يعرف عليان ، ربحي مصطفى الحاسوب بأنه "" جهاز إلكتروني مصمم بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعالمتها وذلك بتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة لاتخاذ القرار "" يعرف الفرجاني ، عبد العظيم عبد السلام الحاسوب بأنه "" آلة لمعالجة المعلومات والبيانات الحاسوبية وفق نظام إلكتروني ، وباستخدام لغة خاصة وهذه الآلة تستطيع تنفيذ العديد من الأوامر المخزنة بها بسرعة فائقة ""

وقد شاع استخدامه في الآونة الأخيرة في مختلف ميادين الحياة وأثبتت كفاءة عالية وفرت الجهد والوقت والتكاليف مما ساعد على التفكير في الاستفادة بإمكانياته في الميادين التربوية وقد أطلقت على الكمبيوتر عدة مسميات بالعربية منها (الحاسب الآلي ، والحاسب الإلكتروني ، والحاسوب) وذلك لكون اسمه مشتقاً من الفعل الإنجليزي TO COMPUTE بمعنى يحسب ، كما أطلق عليه أيضاً العقل الإلكتروني والحقيقة إن الكمبيوتر رغم أنه مبني أساساً على منطق رياضي إلا إنه أصبح يؤدي معالجات رياضية وغير رياضية ، ومن هنا فهو ليس حاسباً فقط .

والمستخدم للحاسوب يرى الدقة والإتقان وسرعة الإنجاز وتعدد الإمكانيات وسهولة استعماله كما أنه يقوم بتنفيذ أوامر الإنسان من كافة العمليات ولكنه يقوم فقط بالوظائف التي يرسمها له مسبقاً عند وضع البرنامج ويعتبر هذا الجهاز من أهم سمات العصر الحديث فكل شيء حولنا يمكن أن يدار من خلاله فهو يستخدم في جميع الهيئات والمؤسسات التعليمية فهو آلة في يد الإنسان فيمكن أن يحسن استخدامه أو يسيء استخدامه ..

مكونات الحاسوب :

(١) المكونات المادية (Hard ware) وهي كافة الأجهزة المرتبطة بالحاسوب من شاشة ، ولوحة مفاتيح وغيرها .
(٢) البرمجيات (Soft ware) وهي البرامج المستخدمة في الحاسوب (برامج تعليمية ، برامج تستخدم في المكتبة) .
(٣) المعلومات (Data) وهي مجموعة البيانات المدخلة أو المخرجة .
يتكون الكمبيوتر من وحدات خارجية ظاهرة ووحدات داخلية غير ظاهرة للمستخدم وهي كما يلي :

- ١- لوحة المفاتيح : وهي وحدة إدخال معلومات وبيانات وأرقام لكي تتم معالجتها داخل الكمبيوتر بالشكل المطلوب .
 - ٢- الفأرة أو الدالة : هي إشارة ضوئية يتم تحريكها على الشاشة والتأشير على المتطلبات المرغوبة وهي ذات مفتاحين يستخدم الأيسر منهما في إحداث التأثير المطلوب .
 - ٣- المساحة الضوئية : وهي وحدة إدخال تقوم بعمل المونتاج الإلكتروني في تقطيع أو قص الصور والنصوص بجهاز الحاسوب .
 - ٤- الطابعة : وهي وحدة إخراج تقوم بطباعة مخرجات النصوص والرسوم .
 - ٥- شاشة الكمبيوتر : وهي الشاشة التي يتمكن المستخدم من إمكانية النظر في كل ما يقوم به وتكون بأنواع وأشكال مختلفة .
- ثانياً : الوحدات الداخلية للكمبيوتر :
أ) الأقراص الصلبة والأقراص المرنة : تمثل مخزن البيانات ولا تمحى لها تسجيل مغنط والذاكرة الدائمة على الذاكرة الوتية وهي دائما تمثل الرقم الأكبر في مواصفات جهاز الكمبيوتر ، والقرص المرن يعرف بواسطة قطره .
ب) المعالج : هو المحرر الذي تتركز حوله هذه المنظومة ، منظومة الحاسب وهو العقل الذي يتحكم في جميع عملياته .

سعة الكمبيوتر :

لا يقاس الكمبيوتر بالحجم ولكنه يقاس بمدى الذاكرة أو المخزن فكلما زادت هذه السعة كان الجهاز قادراً على المعالجات الأكبر والأصعب، فلكي يقوم الكمبيوتر بمعالجة المعلومات Processing لابد من إعطائه التعليمات بلغة يفهمها ، وهذه اللغة تخزن في ذاكرة الجهاز بنظام ثنائي أي بمجموعات من الرقم (صفر) والرقم (واحد) ، وكذلك لأن الجهاز أصلاً لا يفهم لغات ولكنه يفهم أمرين اثنين هما (أغلق الدائرة / افتح الدائرة) وكانه لمبة كهربائية تضاء وتطفأ بالمفتاح ، ولذلك فإن (صفر / واحد) هما المعبران عن هذه الحالة ، وهما المكونان الرئيسيان للغة الكمبيوتر ، ومن هنا يمكن القول أن لغة الآلة Machine Language هي اختصار لحالتي الصفر والواحد .

أمثلة من لغات الكمبيوتر :

لغات الكمبيوتر صممت من أجل سلامة الاتصال مع الآلة وهي اللغات ذات المستوى الرفيع التي بنيت على قواعد محددة ومصاحبة بعدد محدودة من مفردات الإنجليزية وتستخدم في معظم الأجهزة على هيئة سلسلة من التعليمات التي تحقق الهدف المطلوب وتسمى (البرنامج) وقد اخترعت هذه اللغات من أجل عملية البرمجة ، وأقدم هذه اللغات الفورتران وأبسطها لغة البيسك زمن هذه اللغات أيضاً لغة الكوبول ولغة الباسكال ولغة الليسب ولغة اللوجو ولغة (أك بي إل) وغيرها .

الاستخدامات التعليمية للكمبيوتر :

استخدم الكمبيوتر في الميدان التربوي لعدة أسباب ، منها أنه يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في المجتمع في الحاضر والتطلع للمستقبل ، ومنها أن الكمبيوتر يسهم بإمكانياته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات التسجيل والجدول الدراسية والامتحانات والنتائج وغيرها .

ومنها أن الكمبيوتر يسهم في تحسين العمليات التعليمية ذاتها عن طريق تفريد التعليم وبرمجة المواد التعليمية وتطوير نظم تقديمها . وقد دلت الدراسات على زيادة التحصيل الدراسي عند التعلم بمعونة الكمبيوتر وأن التعلم عن طريقه يتكافأ مع الطرق الأخرى ، وأنه يحسن التعليم لدى التلاميذ ذوي الخبرات المنخفضة والبطينين في التعلم ، كما دلت الدراسات على اختزال زمن التعلم بالكمبيوتر بالمقارنة بالزمن المستغرق في الطرق التقليدية وأنه يحسن الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر في المواقف التعليمية وإذا كانت هذه بعض نتائج الدراسات العلمية فإن شركات الإنتاج وبعض رجال التعليم يرددون نفس النتائج تقريباً ولكن بصيغ مختلفة ومن أمثلة ما يطرح في هذا المجال أن الكمبيوتر يساعد التلاميذ على الاكتشاف بأنفسهم والاستمتاع بالتعليم وعدم السلبية بما يقوم به التلميذ من تفاعل ونشاط ومشاركة وأنه يساعد في التنسيق بين اليد والعين ويعمل على التعلم الفردي وفق المعدل ويشجع على التفكير الأبتكاري وقد قسم الفرجاني ، عبد العظيم وظائف الكمبيوتر في التعليم إلى قسمين هما :*

(١) استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية . (1_1) CMI

(٢) استخدام الكمبيوتر كمساعد في عملية التدريس . (2_2) CAI

هناك العديد من النظم التي يقدمها الكمبيوتر نوجزها فيما يلي :

(١) نظم الحوار:

وهي نظم قائمة على إستراتيجية إرشادية كالمعلم الخصوصي، تعتمد على تقديم المعلومات عن طريق تبادل الحوار بين التلميذ والكمبيوتر فالبرنامج يطرح السؤال والتلميذ يجيب والكمبيوتر يصحح الاستجابات الصحيحة وقد قدم هذه الطريقة كاربونيل عام ١٩٧٠م باللغة الإنجليزية وأطلق عليها إستراتيجيات التدريس الفردي.

(٢) أسلوب حل المشكلة :

اشتقت هذه الطريقة من نظرية بياجيه وأبحاث الذكاء الاصطناعي وقدمها بابرث ١٩٧٣م وتعتمد على اعتبار الكمبيوتر وسيطاً لعرض البرنامج الذي يشارك فيه التلميذ متطلباً درجة عالية من المهارة ، وغالباً ما يقدم بلغة اللوجو والكمبيوتر يقدم للتلميذ مثلاً يحتذي به ليتجنب الخطأ ويشترك التلميذ بمحاولات في كتابة البرنامج ويمكن استخدام هذه الطريقة ابتداء من عمر ١٢ عاماً .

(٣) النماذج الرياضية :

هذه الطريقة محاولة لاستخدام أسلوب المعالجة الإحصائية والنظريات الرياضية في عملية التعلم ولا يشترط أن يكون التعلم هنا في مادة الرياضيات ، فمن الممكن أن يكون تعلم مفردات اللغة بطريقة رياضية .

إن تطبيق هذه الطريقة يعتمد على إظهار المثير والاستجابة مقترنين على طريقة تداعي الاستجابات المرتبطة ، وقد قدم لوبش وتشاينج ١٩٧٤م نموذجاً في حالات متتابعة وكل حالة تمثلها ثلاث كلمات مرتبطة بتعلم سابق كان قابلاً للنسيان ،

وأشارا إلى بناء النموذج ينبغي أن يكون على مدى معرفتنا وتوقعنا لمعلومات التلميذ وأسلوبه الخاص في التعلم وأكد على ضرورة ردود الأفعال المتوقعة قبل بناء النموذج ثم تحديد مفردات اللغة المطلوب تعلمها وتصنيفها وتحديد عدد الكلمات المطلوب تعلمها في كل جلسة ، وكل هذا يسبق بناء النموذج الذي يتأثر شكله وطريقته بهذه العوامل .

(٤) الكمبيوتر كمساعد في التعلم :

استخدام الكمبيوتر كمساعد في التعليم اعتمد على تقديم بعض التدريبات والتمارين والممارسات التي تتطلب وظائف قياسية مختلفة للإجابة عن الأسئلة الوارد بها وكذلك عن

أسئلة التلميذ نفسه فالهدف الرئيسي هو تكوين مهارة التلميذ عن طريق تدريبه المستمر على أمثلة جديدة يمارس حلها وبالتالي يصل إلى إتقان التعلم ولقد استخدم المرواؤلد هوفت ١٩٧٥م الكمبيوتر كمساعد في التعليم بهذا الغرض ، فيتم التعليم بطريقة ما و يقوم الكمبيوتر بتقديم برامج إتقان التعليم ومن أهم الخطط التي قدمت كما ذكرها الفرجاني ، عبد العظيم ، في مجال الكمبيوتر المساعد في التعليم كما يلي :

- مشروع ربط الكمبيوتر بالتلفزيون .
- مشروع تشغيل التدريس أوتوماتيكياً .
- طريقة المحاكاة (simulation) .
- البرمجة الخطية والمتفرعة .

بعض برمجيات الكمبيوتر ومجالات استخدامها في التعليم :

من أهم البرمجيات المستخدمة في مجال التعليم :

١-برنامج (MS-WIN- WORD)

يعد هذا البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لمعالجة النصوص في المؤسسات التعليمية ويمكن للمعلم استخدام هذا البرنامج في جميع التخصصات التعليمية وأهمية البرنامج في كونه يعمل على إكساب المهارات التالية : (الطباعة _ تنسيق النصوص _ تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في الكتابة) وغيرها من المهارات التي تفيدهم في الحياة العملية .

٢-برنامج (MS-EXCEL)

يستخدم في البيانات الجدولة ويستخدم في تعليم دورات التقنية الإحصائية ، والحروف الميكانيكية والمواد التجارية ويمكن عن طريقه يتم عمل الرسومات البيانية

٣-برنامج (MS-ACCESS)

يستخدم لقواعد البيانات ، وإعداد الملفات ، وتنظيم المعلومات فيها واسترجاعها واستخراجها

٤-برنامج (AUTO CAD)

يستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط وهذا البرنامج يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات إبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل .

٥-برنامج (٣D-STUDIO)

يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها .

٦-برنامج (CORAL DRAW)

يستخدم لأغراض الرسم اليدوي حيث يتيح للمتعلم تغيير الشكل والأبعاد والحجم والألوان . ويستخدم لخدمة الأعمال الفنية من ديكور وتصاميم داخلية وتصميم الأزياء .

عند عمل برنامج تعليمي يجب مراعاة الأمور التالية :

(١) وضوح تعليمات استخدام البرنامج .

(٢) توافق محتوى البرنامج مع الأهداف المحددة .

(٣) تسلسل المحتوى منطقياً ونفسياً .

- ٤) وضح كتابة النص (المحتوى) وتقسيمه إلى فقرات بشكل مناسب .
 ٥) توافق المعلومات التي تقدم مع المهارات المتعلمة من خلال البرنامج .
 ٦) أن يخلق البرنامج تفاعلاً نشطاً بين المتعلم والبرنامج ويقدم التعزيز من خلاله .
 ٧) أن يكون البرنامج مرناً (متشعب المسارات) بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة ضمن البرنامج .

ولقد بين الفار ، إبراهيم عبد الوكيل (ولقد ثبت لمعظم مستخدمي الحواسيب بالتجربة العملية في كثير من الدول المتقدمة أن التعليم بالحاسوب - إذا ما استخدم في المكان المناسب وفي الوقت المناسب - يمكن أن يحقق نتائج ممتازة في غرفة الصف . وهذا بدوره يتضمن تدريب المعلمين على الاستخدام لأمثل لهذه التقنية حتى يمكنهم تقرير الخطة المناسبة والمكان الملائم والزمن المطلوب للوصول بالمعلمين والطلاب على حد سواء إلى إتقان المهارات والحقائق العلمية والمفاهيم المتضمنة الدواعي التربوية للكمبيوتر :

- فيما يلي أهم الدواعي التربوية لاستخدام الحاسوب كما ذكرها " الفار ، إبراهيم عبد الوكيل : "
 وتضخم المواد التعليمية .
 عجز الوسائل التقليدية .
 المحاكاة . (simulation)
 التعليم التفاعلي .
 زيادة فاعلية التعليم .
 مصدر من مصادر المعلومات .
 معيناً لدراسة المواد المختلفة .
 التدريب لاكتساب المهارة و التعليم الفردي والتعاوني .
 عرض التجارب المخبرية و لأغراض البحوث العلمية .
 تعليم النادرة (مثال مقررات ميكانيكا الكم ، وعلم الأوبئة .)
 التكامل بين أنظمة العرض الأخرى وذلك عن طريق التحكم في إدارة وتشغيل الأجهزة .
 تقنية معالجة الكلمات (تحرير النص) .
 موضوعات القراءة والحفظ .
 بنوك الاختبارات (صياغة نماذج مختلفة للاختبارات) .
 الإبداع الفني (الرسم والتصميم وغيرها) .
 الإبداع الموسيقي (تعليم النظريات الموسيقية .)
 أداة كشف وإبداع (التحكم والإتقان السلوكي .)
 تنمية مهارات حل المشكلات .
 التدريس والتعلم عن بعد .
 مشكلة ضعف المعلمين .
 يستخدم في الألعاب التربوية .
 مساعد في تعليم المعوقين .

لماذا استخدام الكمبيوتر في التعليم ؟

- الوظائف الأساسية للكمبيوتر التعليمي هي :
- ١) تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية .
 - ٢) اختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم .
 - ٣) تعدد المصادر المعرفية لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج .
 - ٤) القدرة على تخزين المعارف بكميات غير محددة وسرعة استعادتها مع ضمان الدقة في المادة المطروحة .
 - ٥) عملية التعلم ووجود عنصري الصح والخطأ ((التعزيز)) أمام المتعلم أسلوب جيد للتقويم الذاتي .
 - ٦) تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها .
 - ٧) ملاءمة كل برنامج لمجموعة من الطلبة وللمادة تعليمية معينة .
 - ٨) تنظيم عملية التفكير المنظم الإبداعي لدى المتعلم .
 - ٩) تفريد عملية التعليم - عن طريق التعلم الذاتي .

الكمبيوتر وعملية التعليم والتعلم :

نتيجة الإدارة المتعددة الناحجة التي يؤديها الكمبيوتر للمؤسسات العامة والخاصة تم إخضاع الكمبيوتر للعمل التربوي والتعليمي في المجالات التالية :

- أولاً : التعلم الذاتي عن طريق التعليم المبرمج ل مواد المنهاج والنشاطات التعليمية المنهجية المختلفة .
 ثانياً : إجراء الأعمال الفنية للمؤسسات التعليمية كالمدارس والجامعات .
 ثالثاً : تنسيق العمل الإداري بالمؤسسات التعليمية .
 ففي التعلم الذاتي ، يشكل الكمبيوتر مصدراً خصباً من مصادر التعلم كالكتاب والأشرطة المسجلة والأفلام التعليمية التلفزيونية وأشرطة الفيديو وغيرها من الأجهزة والمواد التعليمية .
 وعندما يتقن المتعلم التعامل مع جهاز الكمبيوتر ويتعرف على طرق التعلم من خلاله فإنه يجد في برامجه المعدة إعداداً فنياً محتوى معرفياً منظماً لمواضيع عملية وإنسانية مع طريقة التعامل مع كل برنامج ، في ظل التعلم عن طريق الاستنساخ مع الصح والخطأ والتعزيز والتقويم الذاتي ، حيث تكون النتيجة تعلماً واستيعاباً بفهم للمادة التعليمية المجلة "" برنامج الكمبيوتر . ""
 كما يستطيع الطالب حل التمرينات المبرمجة مسبقاً من قبل المدرس حيث يتعرف على طرق حلها ونتائجها المودعة ، بجانب هذا كله توجد البرامج الترفيهية وألعاب التسلية التي تتوفر في الأسواق التجارية .
 وتتم عمليات التعلم من خلال الكمبيوتر بوقت أقصر وبجهد أقل وبتناج صحية ، وقد استطاع هذا الدور الفعال للكمبيوتر مقابلة المشكلات المتعددة في المؤسسات التعليمية كنفص المواد التعليمية والعجز في المدرسين المؤهلين كما جاء تلبية للتطور التقني الذي أخذ يسود العالم ويسهم في تطوير الحياة وتحسين أساليب العمل .

إرشادات عند التعليم بمساعدة الكمبيوتر:

- البرنامج التعليمي عبارة عن سلسلة من عدة نقاط تم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود الطالب إلى إتقان أحد الموضوعات بأقل وقت من الأخطاء قبل البدء في استخدام البرنامج على المستخدم إتباع الإرشادات التالية :
- ١) توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرنامج .
 - ٢) إخبار الطلبة عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم على الكمبيوتر .
 - ٣) تزويد الطلبة بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها في أثناء التعلم .

(٤) شرح الخطوات التي على الطالب إتباعها لإنجاز ذلك البرنامج وتحديد المواد والوسائل كافة، التي يمكن للطالب الاستعانة بها لإنهاء دراسة البرنامج .
 (٥) تعريف الطلبة بكيفية تقويم تحصيلهم لأنواع التعليم المطلوب .
 (٦) تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج .
 (٧) تسليم كل طالب النسخة المناسبة للبرنامج ، وإخباره عن الجهاز الذي يستخدمه
 (٨) عند البدء باستخدام الكمبيوتر يقوم الطالب بعدة استجابات للدخول إلى البرنامج ، بعدها يدخل الكمبيوتر في حوار مع المتعلم الذي يستعمل هذا البرنامج حيث يقوم بطرح أسئلة أو مشكلات على الطالب الذي يقوم بدوره بالإجابة عن كل سؤال أو مشكلة مطروحة .

فوائد الكمبيوتر التعليمي ومميزاته :

يسمح الكمبيوتر التعليمي للطلبة بالتعلم بحسب سرعتهم .
 إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه المتعلم في عملية التعلم أقل في هذه الطريقة منه في الطرق التقليدية الأخرى .
 إن الاستجابة الجيدة للمتعم يقابلها تعزيز ، وتشجيع من قبل الحاسوب .
 إنه صبور ، ويستطيع التلاميذ الضعاف استعمال البرنامج التعليمي مرات ومرات دون ملل
 يمكن الطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم .
 إنه يوفر الألوان والموسيقا والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة .
 إن الحاسوب يمكن أن يوفر تعلمًا جيدًا للطلبة بغض النظر عن توافر المعلم أو عدمه وفي أي وقت يشاءون وفي أي موقع .

عيوب الكمبيوتر التعليمي ومساوئه :

إن التعليم بالكمبيوتر ما يزال عملية مكلفة ولا بد من الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التعليم عن طريق الكمبيوتر موازنة بالفوائد التي يمكن أن نجنيها منه وذلك من ناحية التعليم والتدريب فقد تصبح عملية صيانة أجهزة الحاسوب مشكلة ، وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم .
 يوجد نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع والتي يمكن عمل نسخ منها دون أخذ الموافقة المسبقة من أصحابها الشرعيين بالإضافة إلى النقص البرامج الملائمة للمناهج العربية .
 إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل مع نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية أخرى .
 إن عملية تصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية فمثلاً : درس تعليمي مدته نصف ساعة يحتاج إلى أكثر من خمسين ساعة عمل .

الخاتمة :

من اللوحة السريعة عن الكمبيوتر واستخداماته التعليمية يتضح أن الكمبيوتر المساعد في التعليم هو النظام الأكثر وجوداً في التعليم حتى الآن وبرغم كل الجهود التي بذلت والميزانيات الضخمة التي أنفقت فما تزال البرامج الكاملة لتطوير التعليم وتغريده في خطواته الأولى ويتضح أيضاً أن الكمبيوتر المساعد في التعليم اعتمد على تكامل الوسائل التعليمية الأخرى .
 وتعد مجالات استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمي أو أداء أو كعامل مساعد في العملية التعليمية أو كمساعد في الإدارة التعليمية وهنا طرحنا الكمبيوتر كمساعد في التعليم .
 أن برامج الكمبيوتر المساعد في التعليم بالرغم من أنها بدأت في الستينات إلا أنه لا توجد البرامج المتخصصة في المقررات التي يمكن الاعتماد عليها لتنتشر على نطاق واسع ومن هنا فإما أن نلجأ إلى البرامج الخاصة أو نبدأ بإدخال الكمبيوتر في الجوانب الإدارية فالكمبيوتر بالحالة الراهنة يمكن أن يسهم بفاعلية في الإدارة التعليمية وتطويرها مثل نظم المتابعة وإعداد الجداول والإحصاءات والامتحانات ورصد الخط البياني لتقدم المؤسسة والتنبؤ بحاجات المستقبل وغيرها . وتكون هذه نقطة بداية وانطلاق لإدخال الكمبيوتر في مجال التعليم