تكنولوجيا التعليم وإمكانية استثمارها في تفعيل العملية التربوية (تعليم اللغات كنموذج)

دكتور

عبد الله عبد الرحمن الكندرى

مدير إدارة التربية

مكتب التربية العربي لدول الخليج - الرياض

تقديم :

إن التغير المتسارع فى جميع مجالات الحياة هو السمة المميزة لعصرنا الحالى، بل إن معدلات سرعة هذا التغير تكاد تصدم الكثيرين سواء على مستوى الأفراد أو المؤسسات. ونتيجة لهذه التغيرات كان من الضرورى الاستجابة لها من خلال تغيير وظائف المؤسسات بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها. ومؤسسات التربية فى أى مجتمع تعتبر أولى من أي مؤسسات أخرى بالتغيير لمجاراة طبيعة العصر والاستجابة للتحولات التى تكتسح مجالات الحياة المختلفة.

ومن بين التغيرات الكبيرة التى يتسم بها عالمنا المعاصر، تلك الثورة التكنولوجية الهائلة، والتقدم التقني الهائل الذى نشده على كل صعيد. وكان لابد على التربية أن تستجيب لهذه الثورة التقنية، من جهة أن تعكس برامجها ومقرراتها وأنشطتها عناصر هذه التكنولوجيا وبالتالى تنقلها للأجيال المعاصرة حتى يمكنهم التكيف مع طبيعة العصر الذى يعيشونه، ومن جهة أخرى أن تستفيد التربية من مخترعات ومنتجات تلك الثورة التكنولوجية فى تفعيل أنشطتها وتسهيل مهاما وتحقيق أهدافها.

فنظراً للتغيرات الكبيرة التى يشهدها المجتمع العالمى مع دخـــول عصر المعلومات وثورة الاتصالات، فإن الحاجة ماسة فى هـــذا الوقـت بالذات إلى تطوير برامج المؤسسات التعليمية لكى تواكب تلك التغـــيرات. ولذا فقد تعالت الصيحات هنا وهناك لإعادة النظر فى محتـــوى العمليـة التربوية وأهدافها ووسائلها بما يتيح للطالب فى كـــل مســتويات التعليـم الاستفادة القصوى من الوســائل والأدوات التكنولوجيـــة المعـاصرة فـــى تحصيله الدراسى واكتسابه للمعارف والمهارات التـــــى تتفـق وطبيعـة العصر الذى يعيشه.

ويعتبر الحاسب الآلى أحد أبرز إفـــرازات الثـورة التكنولوجيـة المعاصرة، والذى يمكن الاستفادة منه أيما استفادة فى المجـــال الـتربوى. وقد تم بالفعل استثمار هذه التقنية من زوايا عديدة فى تطوير الكثـــير مـــن جوانب العملية التعليمية وتسهيل العديد من مهامها.

ولكن قبل الدخول إلى صلب هذه المسألة، حرى بنا فى بداية هـــذه الدراسة أن نعرج على مفهوم أو تعريف تكنولوجيا التعليـــم ولـــو بشـــكل موجز، مع ضرورة الإشارة هنا إلى الفرق بين تكنولوجيا التعليم والتعليـــم التكنولوجى نظرا للخلط عند البعض بيـــن هذيـــن المفـــهومين. فـــالتعليم التكنولوجى يشير إلى إدخال التقانة وعناصر التطبيقات العلمية من خـــلال مناهج العلوم والرياضيات، وتفعيلها فى المجال التربوى، وهذا ما يســـمى بالتعليم التكنولوجى.

مفهوم تكنولوجيا التعليم :

ظهر أول تعريف رسمى لتكنولوجيا التعليم فى الولايات المتحـــدة الأمريكية فى عام ١٩٦٣، وهو التعريف الذى وضعتـــه جمعيـــة التربيـــة

الوطنية فى مشروعها للتطوير التكنولوجى. أعقب هـذا التعريـف عـدة تعريفات، أبرزها : تعريف لجنة الرئيس الأمريكى لعام ١٩٧٠م، وتعريـف كينيث سـلبر (Kenneth Silber) لعـام ١٩٧٠م، وتعريـف "جمعيـة الاتصالات التربويـة والتكنولوجيـا" (Association for Educational Communications and Technology. لعامى ١٩٧٢م، ١٩٧٧م، وهـذا التعريف الأخير يعكس التطورات التى حدثـت فـى الجوانـب البحثيـة والنظرية والتطبيقية. ومع ذلك فقد ظهرت هناك تعريفـات حديثـة مثـل تعريف كيس جنترى Cass Gentry عام ١٩٩١ م والذى استخلصه مـن تعريفات عديدة منها :

"تكنولوجيا التعليم هى المعرفة الناتجة عن تطبيـق علـم التعليـم والتعلم فى العالم الواقعى لقاعة الدرس، إضافة إلى الأدوات والمنـهجيات التى يتم تطويرها للمساعدة فى هذه التطبيقات". وتعريف آخر يقـول بـأن "تكنولوجيا التعليم تهتم بالمنهجية العامة ومجموعة الأسـاليب التـى يتـم توظيفها فى تطبيق المبادئ العلميـة". وتعريـف ثـالث يؤكـد علـى أن "تكنولوجيا التعليم هى جهد مع آلات أو من دونها. وهذا الجهد موجـود أو يستخدم للتحكم فى بيئة الأفراد بغرض إحـداث تغيـير فـى السـلوك أو الحصول على مخرجات تعلم أخرى.

وقد خرج جنترى من هـذه التعريفـات بـالتعريف التـالى :" أن تكنولوجيا التعليم هى التطبيق الشامل والنظامى للاستراتيجيات والأسـاليب المشتقة من مفاهيم العلم السلوكى والمـادى ومفـاهيم أخـرى فـى حـل المشكلات التعليمية"[١]. أما روبرت جاجنيه فقد وضع تعريفـا لتكنولوجيـا التعليم أكثر شمولا حيث اهتم بالشروط الواجب توافرها فـى تكنولوجيـا التعليم حتى تؤت ثمارها، حيث قال : " أن تكنولوجيا التعليم تهتم بدراسـة

وتهيئة الشروط من أجل تحقيق تعلم أفضل"، بعض هذه الشروط تتمثل فى : قدرات ومؤهلات المتعلم الفرد بما فى ذلك القدرات السمعية والبضرية وقدرات الاستيعاب المرتبطة بمهارات التحدث والكتابة... وغيرها. ويوجد هناك شروط أخرى كذلك وتغطى المساحة الأكبر حيث ترتبط بالوسائل الخاصة، بنمط عرض المعلومات للمتعلم وتوقيتها وتسلسلها وتنظيمها"(٢).

أما عن تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية فيقول بأن " تكنولوجيا التربية هى عملية معقدة ومتداخلة تتضمن الأفراد والإجراءات والأفكار والأدوات والتنظيم من أجل تحليل المشكلات وتصميم وتنفيذ وتقويم وإدارة حلول هذه المشكلات المتعلقة بجميع أوجه التعلم الإنسانى"(٣).

ونخلص من هذه التعريفات إجمالا بأن تكنولوجيا التعليم جاءت كإفرازات لتقدم العلم وتطبيقاته فى المجالات الحياتية المختلفة، حيث ظهرت هذه التكنولوجيا فى شكل أدوات ومعينات يمكنها مساعدة التعليم على تحقيق أهدافه، وحل العديد من مشكلات التعلم.

الحاسوب كأحد أشكال تكنولوجيا التعليم :

لقد كان لظهور الحاسوب – كنتاج لتطبيقات العلم – أثر إيجابى كبير فى مجالات حياتية كثيرة من بينها المجال التربوى والتعليمى. فقد شهد الحاسوب التعليمى اهتماما كبيرا فى دول العالم المتقدم فتم تصميم العديد من البرامج، ونفذت الكثير من المشروعات، وأجريت الدراسات، فى المجال، حتى أصبح الحاسوب وسيلة تعليمية معترف بها تساعد المتعلم على زيادة التحصيل وتنمى فيه الكثير من المهارات وتوفر عليه الوقت والجهد فى مواقف تعليمية كثيرة.

وقد اهتمت الكثير من الدول العربية بالحاسوب والاستفادة منه كأداة تعليمية، حيث أدخلت مادة الحاسوب فى المدارس والجامعات، لكن تظل الاستفادة محدودة من هذه التقنية حيث يقتصر الأمر على مجرد إدراج الحاسوب كمادة دراسية فى مؤسسات التعليم فى البلاد العربية، أما استخدامه كأداة مساعدة على تفعيل العملية التعليمية، لا يزال محدوداً جداً.

وهناك العديد من الدراسات التى أثبتت مدى فاعلية استخدام الحاسوب فى تسهيل التعليم، والتعلم : أندرول 1976 - Androll الذى تناول بالدراسة دور الحاسوب فى تنمية مهارات حل المشكلات، توماس وجاكلين Thomas and Jacqueline فى دراسة عن إمكانية استخدام الحاسوب بأسلوب المحاكاه كاستراتيجية تعليمية، وقام فوكس 1986 Fox بعمل دراسة قارن فيها بين طريقة الحاسوب وطريقة المحاضرة، وبيلى 1987- Bailey وراندى 1987- Randy وثورنبرج 1989- Thornburg الذى قام بدراسة فى الولايات المتحدة هدفت إلى معرفة مدى إسهام الحاسوب كوسيلة تعليمية فى تنمية مهارة اتخاذ القرار.

وكانت كل هذه الدراسات قد خلصت إلى نتيجة مؤداها أن الحاسوب واستخدامه كأداة تعليمية كان له أثار إيجابية واضحة على زيادة فاعلية العملية التعليمية، مما يبرر ضرورة الاستفادة من هذه التقنية واستثمارها فى مجال التعليم فى بلادنا العربية.

١. تعليم اللغة العربية والحاسوب :-

يتميز الإنسان عن باقى المخلوقات بسمة النطق واستخدام اللغة وتوظيفها، ولا ينازعه فى ذلك أي من المخلوقات الأخرى. وهذا دلالة على طبيعته الفريدة وتمييزه من قبل الخالق سبحانه وتعالى وارتقائه على

الكائنات الأخرى. واللغة ليست مجرد أصوات ناقله للمعنى، بقدر ما هـــى أداة الفكر، ووسيلة الاتصال والتفاهم، ووعاء المعرفة ووســيلة المحافظــة على هذه المعرفة.

وهى إلى جانب كونها نتاج تفاعل أفراد الجماعة فيما بينهم، تعـــد بوتقة، يصب فيها تاريخ هذه الجماعة وحاضرها ومستقبلها. وكما يقـــال " الجماعة هى نتاج لغتها" كما يعلق على ذلك الفيلسوف الألمـــانى " ولـــهام همبولدت" بقوله:" إن الجماعة تتبع لغتها، واللغة عند الجماعة هى مصـــدر تفكيرها وأحاسيسها ومشاعرها والأكثر من هذا أن اللغة تكسب الجماعـــة عادات وتقاليد وثقافة، تتفق وطبيعة هذه اللغة"[٤].

واللغة العربية واحدة من اللغات العالمية المعروفة، والمعتمدة فـــى العديد من المحافل الدولية، ومن ضمنها منظمة " اليونسكو" العالمية، كلغـــة لها قدرها، ولها قوم يتحدثون بها ويمثلها قطاعا كبيرا من سكان المعمورة. وقد وصفت بأنها " أشرف اللغات، وأوسعها وأفصحها، وأن لسان العـــرب فوق كل لسان، لا يدانيه آخر من ألسنه العالم جمـــالا، ولا تركيبـــا ، ولا أصولا"[٥].

ومنذ أن ظهر الحاسوب فى أواخر الأربعينيات من هـــذا القـــرن، بدأت علاقته باللغة تتوثق عراها. وقد كان التقاء اللغة بالحاسوب وزيـــادة الصلة بينهما يوما بعد يوم أمرا حتميا، لأن اللغة تجسيد لما هو جوهـــرى فى الإنسان، ونشاط ذهني بكل معنى الكلمة. وهناك العديد مـــن الأســباب التى جعلت هذا الالتقاء حتميا ، منها[٦]:

١. التطور الهائل فى علوم اللسانيات، وخضوع الكثير من جوانبها بشـــكل أو بآخر للمعالجة الرياضية والمنطقية والإحصائية.

٢. الوثبات العلمية التى تحققت فى مجال علوم الحاسوب بصفة عامة، مثل تصميم لغات البرمجة، وأساليب الذكاء الاصطناعى.

٣. التقدم الهائل الذى أحرزته تكنولوجيا المعلومات، وما صاحب ذلك من تزايد الحاجة إلى لغات برمجة أرقى، لغات تتسم بالقوة والمرونة معا، وهو ما أدى إلى الاستهداء بكثير من خصائص اللغات الإنسانية فى تصميم هذه اللغات الاصطناعية.

٤. انتشار الحاسبات الشخصية والمنزلية، وما استتبع ذلك من ضرورة تسهيل التعامل مع الحاسوب، بحيث يصبح فى تناول الشخص العادى غير المتخصص.

٥. انتشار الحاسوب كوسيلة للتعلم والتعليم بصفة عامة، وتعليم اللغات وتعلمها بصفة خاصة، وهما أهم هذه الأسباب.

هذا عن التقاء الحاسوب بتعليم اللغات بشكل عام، وبالذات اللغة الإنجليزية، التى توقفت علاقتها بالحاسوب بدرجة كبيرة. وهذا يرجع للعديد من الأسباب الموضوعية التى من بينها :

١. تصميم معظم لغات البرمجة باللغة الإنجليزية.

٢. استخدام " شفرات" تبادل البيانات المصممة أصلا للتعامل مع الأبجدية الإنجليزية.

٣. تصميم أساليب نظم تخزين المعلومات واسترجاعها على أساس أن اللغة الإنجليزية هى الهدف.

٤. كون الجزء الأكبر من مكتبة البرامج الجاهزة باللغة الإنجليزية.

وتبدو هناك ملامح أزمة لغوية فيما يتعلق باللغة العربية. ومن أبرز ملامح تلك الأزمة، تخلف التنظير لها، وقصور المعاجم العربية، وقصور أساليب تعليمها، علاوة على الازدواجية فيها بين الفصحى والعامية، وسواء كانت هذه الملامح منفردة أم مجتمعة فإنها تمثل عوائق حقيقية أمام جهود معالجة اللغة العربية آليا[٧]. ولهذا، فإننا بحاجة ماسة إلى مراجعة أساليب التعامل مع اللغة العربية، والتنظير اللغوى لها، وذلك بهدف بلورة أساليب متقدمة لصياغة قواعد النحو والصرف وغير ذلك، بصورة رسمية ومنضبطة، من أجل تطويع اللغة العربية لمطالب الآلية.

وفى ضوء كل ما تقدم، قام الباحث ببيان أهمية الحاسوب فى العملية التعليمية، وبين مدى الفائدة التى تعود على كل من التلميذ والمدرس باستخدام الحاسوب وما يقضيانه من وقت وجهد بالقياس إلى الطريقة التقليدية فى التدريس. وتعرض كذلك لطريقة إعداد برنامج تعليمي، وللشروط الواجب توافرها فى هذا البرنامج، واستعرض كذلك الخطوات التى يتبعها المبرمج فى برمجة برنامج تعليمى، وأهمية الحاسوب من بين الوسائل التعليمية الأخرى التى استخدمت وما تزال تستخدم فى مدارسنا، وبين الفرق بين المدرس والحاسوب، وإمكانية احتلال الحاسوب موقع المدرس فى العملية التعليمية.

٢. مشكلة الدراسة

يمكن تلخيص مشكلة الدراسة الحالية فى التساؤلات التالية :

أ – ما موقف اللغات واللغويين من تطويع الحاسوب لتعليم اللغة العربية وتعلمها؟

ب– ما واقع استخدام الحاسوب فى تعليم العربية وتعلمها؟

ج- كيف يمكن تفعيل دور الحاسوب فى تعليمها وتعلمها؟

٣. منهج الدراسة :

تتبنى الدراسة الحالية المنهج الوصفى التحليلى، الذى لا يتوقف عند تقويم وصف لجوانب المشكلة فحسب، بل يتعدى ذلك إلى تناول جميع أبعاد المشكلة بالتحليل والتفسير، والتعرف على جذورها وأسبابها الحقيقة، ومن ثم إمكان اقتراح بعض الحلول لمواجهة مثل هذه المشكلة.

٤. حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة الحالية على استخدام الحاسوب، كأحد مظاهر التكنولوجيا التربوية المعاصرة فى تدريس اللغة العربية، وعلى كيفية إمكان تفعيل هذا العنصر من عناصر تكنولوجيا المعلومات فى هذا المجال.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة فى بيان أهمية الحاسوب، كوسيلة تعليمية فعالة فى العملية التعليمية، ولابد للمدارس من أن نتجه إلى هذه الوسيلة، وتستخدمها فى العملية التعليمية، لما لها من أثر فعال فى مسيرة التعليم، ولاشك فى أن الحاسوب من الوسائل التى يستطيع الإنسان القيام بها بسرعة هائلة تفوق سرعة الإنسان، وأيضا يستطيع أن يحتفظ بكميات ضخمة من البيانات التى يمكن أن نسترجعها بسرعة كبيرة. وكل هذا العمل الذى يقوم به الحاسوب، يتم تلبية لأوامر الشخص المبرمج"[٨].

من خلال هذا التعرف نجد أن الحاسوب هو عبارة عن آلة صماء جامدة لا تستطيع عمل شئ إلا بمساعدة الإنسان، الذى يقوم ببرمجتها حتى

تعمل. كما أنها تستطيع القيام بعمليات يقوم بها الإنسان نفسه. وهذا الكلام يدعونا إلى القول : ما فائدة الحاسوب إذا كان يعمل ما يعمله الإنسان؟

الفائدة تكمن فى سرعة الحاسوب بالقيام بالعمليات الذهنية وهى تفوق سرعة الإنسان فى تنفيذه لنفس العمل الذى يقوم به. أما فيما يتعلق بالشق الثانى من التعريف، الذى يتحدث عن احتفاظه بكميات ضخمة من البيانات التى نستطيع أن نسترجعها فى أي وقت نحتاج إليها فهذه أيضا فائدة من فوائد الحاسوب فالمدرس يستطيع أن يحتفظ بمعلومات فى ذهنه، ولكن الإنسان بطبعه ينسى، فكيف لمدرس عنده كثير من المعلومات ويشرح كل يوم، ألا يتعرض للنسيان؟! بلى، إنه يتعرض للنسيان والخطأ، ولكن الجهاز لا ينسى ما يقوم ببرمجته فى عقله، فإنه يسترجعه متى طلب منه ذلك، ولا يخطئ بمعلوماته إلا إذا أخطأ الشخص المبرمج نفسه فى إدخالها إليه. ويساعد الطلاب الضعاف فى الفصل، لأن التلميذ يتعامل مع الحاسوب بنفسه، فإذا أخطأ يقول له الحاسوب عليك أن تحاول مرة أخرى فى الحل، ويعطيه الفرصة ثلاث مرات حتى يحاول أن يحل السؤال بمفرده من دون تدخل من الحاسوب، وبعد أن يفشل فى الحل، يذكر له الحاسوب الإجابة الصحيحة، التى لم يتوصل إليها دون تأنيب أو توبيخ مثلما يفعل المدرسون مع التلاميذ عندما يخطئون، فيصاب التلاميذ بالخجل والخوف لأنهم أخطأوا ولا يكرروا عملية الإجابة فيؤدى هذا إلى تدني مستواهم. فالحاسوب فى هذه الحالة أفضل فى التعليم، حيث يساعد التلاميذ على التعلم الذاتى الذى يتجه إليه التعليم حديثا، بعدما كانت عملية التعليم هى مجرد نقل معلومات إلى ذهن التلميذ من المعلم، من دون أي جهد أو عمل يذكر من التلميذ. فإدخال الحاسوب فى العملية التعليمية يساعد على انتشار نظام التعليم الفردى بين تلاميذ المدارس، كما أنه وسيلة تربوية

تتيح لنا نقل المعارف من دون الاستعانة المباشـــرة بـــالمعلم أو المرشـــد، بالإضافة إلى مراعاة المميزات النوعية لكل طالب على حدة.

ولم يعد دخول هذا الجهاز إلى مرفق من مرافق الحيـــاة ترفـــا أو مظهرا كماليا، بل إن الخدمات التى يقدمها هذا الاختراع، تجعل منـــه أداة رئيسية فى ميادين الحيـــاة المتنوعـــة، الاقتصاديـــة منـــها والاجتماعيـــة والتربوية، وبما أن المدرسة هى رائدة التطور فى المجتمع، وهذا يعنـــى أن المدرسة هى التى تخرج وتمد المجتمع بالكفاءات، التى تعمل فى مختلـــف مؤسساته، بحيث تكون قادرة على التطوير والإبداع.

محتوى الدراسة :

فى بداية حديثنا عن الحاسوب، دعونا نقتبـــس تعريفـــه - رغـــم معرفتنا جميعا به - من مجلة التربية، لما فى ذلـــك مـــن أهميـــة. تقـــول المجلة: "الحاسوب آلة، تستطيع القيام بالعمليات الذهنية للتلميـــذ. كمـــا أن الحاسوب يعطى التلاميذ جميعهم فرصة للإجابة، أى وجود عنصر " تكافؤ الفرص"، لأن لدى كل تلميذ حاسوبا خاصا به، فإذا سئل سؤال فلكل تلميـــذ أن يجيب من خلال الحاسوب الخاص به، هذا يؤدى إلـــى أن كـــل تلميـــذ يعرف السؤال ويفهمه، يفكر به ويجيب عليه، وليس مثلما هو الحـــال فـــى المدرسة التى لا تهيئ لجميع التلاميذ فرصة الإجابة، ونلاحظ أن المـــدرس يكتفى بالطلبة الذين يجيبون بسرعة دون تكلفة أو جهد من المعلم. كمـــا أن من فوائد الحاسوب، أنه يقوم بعملية وضع الاختبـــارات بجميـــع أنواعـــها للتلاميذ، ويصحح أيضا هذه الاختبارات، ويضع الدرجات للتلاميذ. ومـــن الفوائد الأخرى التى جعلت من الحاسوب وسيلة فعالة فى عمليـــة التعلـــم، عنصر التشويق أو تهيئة الإطار المناسب، لتوضيح الصورة أمام التلاميـــذ لما فيه من حركة وألوان وأشكال مختلفة فهو يثير انتباههم ويشدهم إليه.

وقد اهتمت بالحاسوب جميع الجهات، وعرضت فوائده للمتعلمين، فقالت مجلة التربية، تحت عنوان : " الحاسوب والتعليم" فى الإمكان الإفادة من الحاسوب فى مجال التعليم قبل تغذية الحاسوب وتزويدة بكميات ضخمة من المعلومات وفرزها واسترجاعها والإفادة منها عند الحاجة، إذ ييسر للتلاميذ فرصة المعرفة الفورية نتيجة لما يقوم به كل تلميذ بنفسه، بما يتوافق وسرعته الخاصة، وعندئذ لا يتعرض هؤلاء الذين يجهلون الإجابة الصحيحة، للإحباط إذا افتضح عجزهم أمام زملائهم"[٩].

إمكانية الحاسوب المصغر فى التدريس[١٠]:

يتميز الحاسوب المصغر فى التدريس بالخصائص التالية :

١. سرعة الحاسوب فى تقديم المعلومات تساعد المبرمج على إدخال العديد من التمارين والمسائل الرياضية فى البرنامج، بحيث تتوفر أمام الطالب الفرصة للتدريب على أكبر عدد من التمارين.

٢. مقدرة الحاسوب على الاستجابة والتفاعل تمكن المبرمج من الاستفادة من الرسوم وحركتها، ومن التحكم بسرعة عرض الأشكال على الشاشة وطريقة عرضها، لزيادة تفاعل الطالب مع المادة الدراسية. فميزة التفاعل الإيجابى التى يتميز بها الحاسوب، تجعل منه أفضل وسيلة تعليمية، فكل استجابة من الطالب للحاسوب تجد لها مؤثرا جديدا، سواء أكان ذلك فى شكل سؤال تابع أم فى شكل مدح وثناء، أو فى شكل إرشاد، أو فى شكل عرض لمادة جديدة، وهذا بدوره يتطلب استجابة أخرى، فتتكرر عملية التفاعل فى جو من الرغبة والتشويق.

٣. إمكانية تحكم الحاسوب بالأجهزة التى توصل إليه، مثـــل " الفيديـــو"، وأجهزة التجارب العلمية، والمفاتيح الكهربائية مما يعمل علـــى جعـــل الموقف التعليمى متكاملا.

٤. إمكانية برمجة الحاسوب ليستجيب استجابة معينة لإشارة معينة يمكـــن المصمم من برمجة الحاسوب حسب رغبته، مثـــل برمجتـــه لتكـــون لوحة المفاتيح آلة كاتبة، بحيث يقوم كل مفتاح بأداء وظيفة معينة.

٥. تنوع وسائل إدخال البيانات، وإخراجها للحاسوب، ووســـائل الكتابـــة والرسم على الشاشة، مثل القلم الضوئى، والفارة ، ولوحة الرســـومات وهذا يعطى مصمم البرنامج التعليمى مجالا واسعا لاختيار ما يناســـبه عند تصميم البرنامج.

٦. إمكانية التحكم بالوقت تترك الفرصة أمام مصمم البرنـــامج لتخطيـــط الطريقة التى يريد بها أن يتفاعل الطالب مع الحاســـوب فـــى وقـــت معين، مثل التمرينات واللغة.

٧. مقدرة الحاسوب على الاختيار العشوائى، تسهم فى إعطـــاء الطـــالب العديد من الأمثلة والتمارين.

٨. قدرة ذاكرة الحاسوب على تخزين المعلومات، وســـهولة اســـترجاعها بشكل أيسر وأدق من المصادر والمراجع الورقية فى أي وقت، تمكـــن المصمم من تخزين العديد من المعلومات والبيانات.

٩. مقدرة الحاسوب على تقديم اللوحات الجديدة للطلاب بأشكال وبطـــرق مختلفة.

١٠. برمجة الحاسوب لمحاورة الطالب، وتقبل استجابات مختلفـــة منـــه، ومن ثم تحكيم الإجابات، وإعطاء النتيجة. " فالبرنامج كـــالمعلم يقيـــم

حوارا مع الطالب الذى لا يسعه أن يبقى سلبيا بشكل دائم، لأن عليه أن يجيب باستمرار عن بعض الأسئلة أو عليه أن يحل بعض المشكلات وسيكون مستحيلا على الطالب إذن أن يتوقف عن العمل وأن يفكر بشئ آخر"[١١].

١١. صبر الحاسوب الذى لا ينفد، حيث يمكن الطالب من التعلم بسرعته الخاصة بهدوء وراحة، فيجعل التعليم متكيفا مع كل طالب أى أن يكون سريعا مع السريعين وبطيئا مع البطيئين.

١٢. يساعد على متابعة المادة العلمية، " فيكون البرنامج موضوعا بطريقة يستطيع الطالب معها اللحاق بالبرنامج دون صعوبات منيعة ودون أخطاء، وإذا وجدت تصحح على الفور، فلا يترك الطالب، يغرق فى خطئة أو يقتنع بجهله، فيشجعه مهنئا إذا كانت هذه الإجابات صحيحة، ويجعله يعيد النظر فيها إذا أخطأ" [١٢].

١٣. نادرا ما تتيح ظروف التعليم التقليدى للطالب أن يعرف بسرعة نتائج وظيفة أو تمرين، بينما تؤكد نظريات التعلم ضرورة التصحيح الفورى فى كل مرحلة من مراحل التعليم. ويوفر التعليم بوساطة الحاسوب هذه السرعة، وذلك التكرار فى التصحيح، فهو بذلك يشجع التلاميذ على دفع مستواهم وتقويتهم أكثر" [١٣].

١٤. يساعد على التعلم الذاتى، ولهذا النوع من التعليم فوائد كبيرة، منها: أنه يمنع الغش،. يمنع الإحراج ،. كما أنه يزيل الخوف والرهبة عند الطالب.

١٥. عدم الانحياز لطالب معين، وتفضيله على الآخرين، كما أنه لا يمل ولا يتعب من التدريس فهو يعمل بشكل تلقائى أو ذاتى بعد أن يتم

تشغيله، حيث يستمر فى تنفيذ التعليمات المعطاة إليه أن يطلب منه التوقف.

١٦. يراعى الفروق الفردية لدى الطلبة، ويتكيف مع جميع التلاميذ فهو يعطى كل طالب الفرصة للتعلم حسب قدراته وإمكاناته الفطرية.

التدريس باستخدام الحاسوب :

يشغل التدريس باستخدام الحاسوب عدة مجالات، هى :

١. التحاور مع الحاسوب :

حيث يتم برمجه المادة الدراسية، ويقوم الحاسوب بتقديم المعلومات ومحاورة الطالب، وذلك بتقديم الأسئلة والتمارين. ومن ثم تقويم إجابة الطالب عنها.

٢. المحاكاة :

وهى مصممة فى الحالات التى قد تكون عملية التعلم فيها خطرة على الطالب، أو مكلفة، أو سريعة جدا، أو لا يتوفر الوقت الكافي لأدائها فى الفصل مثل التفاعلات الكيميائية والنووية والذرية، حيث يتمكن الطالب من إجراء التجارب بمساعدة الحاسوب، والتوصل إلى النتائج المطلوبة.

٣. المران والتدريب :

وفيه يقدم الحاسوب للطالب معلومات سبق له دراستها، وذلك للتعرف على مستواه الدراسى.

٤. حل التمارين :

يقدم الحاسوب تمارين للطالب، ويطلب منه حلها أو استنتاج الفروض ، أو توضيح العلاقات والروابط، واستخدام الحاسوب فى التدريس يعمل فى اتجاهين :

١. برمجة الحاسوب، ليزود الطالب بالمعلومات.

٢. برمجة الحاسوب، ليعزز المعلومات عند الطالب.

سلبيات الحاسوب :

وبعد هذا العرض الذى قمنا به، لتوضيح أهمية الحاسوب فى العملية التعليمية للطالب، نود أن نوضح ان الحاسوب على أهميته فى العملية التعليمية لا يأخذ مكان المدرس، فلا نستطيع الاستغناء عن المدرس بتاتا ، وإنما الحاسوب بمنزلة اليد اليمنى له أو المساعد الكبير للمدرس.

ولعل لهذه النتيجة التى انتهينا إليها أسبابا عدة، هى :

١. أن الحاسوب لا يجيب على جميع الأسئلة التى يسألها الطالب، لأنه مبرمج بعدد من الاسئلة محددة من المبرمج، ولا يعرف ما يجول بذهن التلميذ من أسئلة.

٢. المدرس قدوة للتلاميذ، فهم يستشفون بعض صفاته التى يحبونها وهذا يساعد فى تكوين شخصية تلاميذه، ولكن الحاسوب ليس لديه شخصية، لأنه جهاز أصم.

٣. وكما أننا نحتاج إلى المعلم لـ ينطق الكلمات التى تخرج من الحاسوب، ولهذا للمعلم دور إرشادى عند استخدام الحاسوب فى العملية التعليمية.

٤. المعلم قد يستطيع أن يساعد التلميذ بأي وقت خلافا للحاسوب.

٥. لا يوجد عنصر للمناقشة أو الحوار بين التلميذ والحاسوب، بعكس المدرس الذى يشجع ويحاور الطلبة فى موضوعات قد لا يلم بها الحاسوب.

٦. الحاسوب لا يوازى الإنسان، ولا يستطيع القيام بكل شئ، ولكنه ينفذ بعض الأوامر، التى يفعلها الإنسان فقد يخرج صوتا أو يظهر ألوانا، لكنه فى النهاية يعتبر أدق بكثير من الإنسان. كما أننا نستطيع أن نكبر ذاكرة الحاسوب، أما الإنسان فيمكن أن ننمى قدراته، ولكننا لا نستطيع أن نكبر ذاكراته، لأنها محدودة.

٧. أوجه التقارب بين المعلم والحاسوب :

نلاحظ الكثير من التشابه بين المعلم والحاسوب فى طريقة التدريس، فكلاهما يبدأ عند عملية التدريس بالتمهيد والمراجعة لما سبق دراسته، ومن ثم يتجهان إلى التقديم للدرس وإعطاء نبذة مختصرة عنه للتلاميذ. بعد ذلك يقومان بالشرح وإعطاء التمارين والاختبار، ومن خلال ذلك يستطيعان تقويم الطلبة على حسب مستوياتهم المختلفة.

ويعتقد بعضهم أن إدخال الحاسوب إلى المدرسة قد يؤدى إلى الاستغناء عن المعلم، ولا شك فى أن مثل هذا الاعتقاد خطأ، لأن الحاسوب وسيلة تعليمية تساعد المعلم على القيام بواجبه فى إعداد دروسه وتقديمها لطلابه. كما يساعد الطلاب على التعلم وتلقى العلم، فالذى تدرب على استخدام الحاسوب يقوم بإعداد بعض المواد التعليمية التى يمكن تدريسها بوساطة الحاسوب.

ويمكن القول أن الحاسوب يستطيع أن يزود المعلم بمعلومات كافية وبتقارير عن المواقف التعليمية لطلابه، كما يمكن أن يزود المعلم بقوائم اختبارات مختلفة حسب القدرات والتحصيل الدراسي لكل طالب. وبالإضافة إلى ذلك، يستطيع المعلم استخدام الحاسوب لغايات معالجة الكلمات، وإعداد الرسومات، وقوائم بأسماء الطلاب، وبعض المعلومات اللازمة عن كل منهم"[١٤]. وفي النهاية، لا يسعنا القول إلا أننا لا نستطيع الاستغناء عن المدرس، وهذا يرجع لسبب هام جدا، وهو تلافي سلبيات الحاسوب التي سبق ذكرها[١٥]... وكما ذكر موريس دومو نمولان" في كتابة: التعليم المبرمج" أن التعليم المبرمج لا يؤدى إلى اختفاء شخصية المعلم، بل إلى بروزها"[١٦].

معرفة المعلم لبرمجه الحاسوب :

ليس من الضروري أن يعرف المدرس برمجة الحاسوب، ولكن نستطيع أن نجهز له بعض البرامج التعليمية.

فإذا لم يكن مقتنعا بالبرنامج المجهز له، ولديه أفكار غير الأفكار الموضوعة بالبرنامج، فعليه أن يعرف أحد لغات الحاسوب، وهي عديدة منها:

١. لغة " بيسك " وتحتوى على (١٤٥) أمرا تقريبا ولغة كوبول.

٢. و يستطيع ان يستخدم لغة التأليف، وهي حوالي (٣٠) أمرا، حتى يستطيع أن يبرمج الحاسوب بنفسه، وينتج برنامجا تعليميا بطريقة صحيحة.

نلاحظ أن البرامج التعليمية التجارية، تصلح للتعليم لأن الغـــرض الوحيد منها مادى كما أن البرنامج لا يراعى المستويات والأعمار والمـــادة العلمية المناسبة.

ومن الملاحظ أيضا أن الناس يتخاطبون عـــادة بلغـــات مختلفـــة، كاللغة العربية أو الإنجليزية أو غيرها من اللغـــات، وحتـــى تتـــم عمليـــة التخاطب بنجاح، لابد من وجود مفردات وقواعد مفهومـــــة للمتخـــاطبين، ولغات البرمجة هى وسيلة التخاطب بين الإنسان والحاسوب، وحتـــى يتـــم التفـــاهم بينهما، لابد من أن يكون لهذه اللغة قواعد ومفـــردات محفوظـــة داخل الحاسوب، يتعلمها الإنسان ويرجع إليها كل من الإنسان والحاســـوب عند التخاطب لاستخدامها. ومن هذه المفردات والقواعد، يستطيع المـــبرمج تركيب مجموعة من التعليمات أو الأوامر، التى يستطيع الحاسوب فهمـــــها وتنفيذها، وإعطاء النتائج المطلوبة منـــها وتســـمى مجموعـــة التعليمـــات والأوامر، التى يتم تكوينها من لغة البرمجة برنامجا.

ومن اللغات التى يستطيع أن يستخدمها المدرس أو الإنسان بصفـــة عامة :

١. لغة بيسك :

تعتبر لغة " البيسك" هى لغة التخاطب بين المـــبرمج والحاســـوب، وهى عبارة عن مجموعة من الأوامر يتلقاها الحاسوب وتحتوى ١٢٠ إلـــى ١٦٠ أمرا وهى صالحة للاستخدام فى العملية التعليمية، لأن فيها نوعا من المخاطبة.

لكن تعلمها قد يطول بالنسبة للمدرس، كما أنها مكلفـــة، وتتطلـــب جهدا، ولغة " البيسك" مأخوذة من لغة التجميع.

٢. لغة التأليف :

وهى عبارة عن برنامج جاهز للاستعمال، وتعد من أسهل اللغات التى تستطيع أن يتعلمها المدرس. كما أنها توفر الوقت والجهد، ونستطيع إنجازها من خلال لغة البيسك كما أنها تتميز بالمرونة، ويمكن استخدامها والتعامل معها من خلال رموز أو أرقام معينة.

وقد ابتكرت هذه اللغة ووجدت للمبرمجين غير المتخصصين، بسبب صعوبة تعلم استخدام لغات الحاسوب، والتى تأخذ وقتا كثيرا من المعلم أو من المعد للبرنامج، لإعداد برنامج تعليمي قد يصل إلى ساعة واحدة من التدريس. فإنه يأخذ ما يقارب أكثر من (١٠٠) ساعة لإعداده، وقد ينتهى المطاف إلى (٢٠٠) أو (٣٠٠) ساعة.

ولغة التأليف تحمى المبرمج، وتقدم له لغة " Do-it- Yourself " مما يجعله يركز على المحتوى التربوى أكثر من لغة " بيسك" وكيفية التحدث إلى الحاسوب.

وتقدم لغة التأليف للمدرسين طريقة سهلة جدا لكتابة البرنامج التعليمى، بعيدا عن التعقيدات التكنولوجية، ولذلك فإن لغة التأليف تحتوى على مؤلف خاص (برنامج)، من السهل على المدرس أن يتبعه.

ومن الواجبات التى يجب على المدرس القيام بها عند استخدام الحاسوب فى العملية التعليمية، إعداد البرامج التعليمية التى تدرس بوساطة الحاسوب، ويتطلب تطوير مثل هذه البرامج التمكن التام من ثلاثة عناصر، هى :

١. مادة البحث أو المقرر الدراسى.

٢. أساليب تدريس ذلك البحث.

٣. إلمام كاف بإحدى لغات التأليف فى الحاسوب.

لكن قليلا ما تتوفر فى مدارسنا هذه الخصائص الثلاث، ولذلك يكلف فريق من المدرسين للقيام بهذه المهمة. ويجب أن تشتمل هذه البرامج على المادة العلمية والأسئلة المتنوعة والإجابات المتوقعة والرسومات والألوان والأصوات.. كما يمكن أيضا شراء برامج تعليمية جاهزة، ثم إجراء التعديل اللازم عليها من المعلم كما يراه مناسب للمناهج المحلية وأهداف البرامج التعليمية نفسها.

وبإمكان المعلم المبرمج أن يدخل نص فقرة، وعلى ضوئها يمكن أن يوجه عبر شاشة الحاسوب بعض الأسئلة المتنوعة لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لهذه الفقرة.

وتوفر لغة التأليف للمعلم عادة مكتبة للموسيقى والرسوم، يختار المعلم منها ما يناسب الموقف التعليمى، فإذا كان الموقف التعليمي إيجابيا، يضع المعلم موسيقى تدل على التشجيع، والعكس صحيح. مع مراعاة، فى حالة الموقف التعليمى السلبي ألا تكون الموسيقى مثبطة وإنما تدل على أن هناك خطأ قد وقع، ومنها يدرك الطالب أن الإجابة غير سليمة.

ومن مزايا لغة التأليف :

١. تختصر لغة التأليف الوقت بعكس لغة البيسك، التى تحتاج إلى كثير منه.

٢. لغة التأليف تجعل المبرمج يقوم بإعداد برنامج تعليمي بنفسه، فعندما يقوم المدرس بالعمل لوحده يكون التركيز عنده على المادة العلمية، ولاسيما المحتوى التربوى.

٣. يستطيع المعلم أن ينتج برنامجا مناسبا لطلابه بطريقة سهلة ومبسطة وبعيدة عن التعقيدات التكنولوجية.

ولكن الملاحظ أن لغة التأليف لا تخلو من بعض العيوب، وهى :

١. قد لا يضع البرنامج كل ما يحتاجه المتعلم، مثل الألعاب التربوية التى تتوفر فى لغة " البيسك".

٢. لغة التأليف تعد من البرامج الباهظة الثمن والتكلفة.

٣. تختلف الشركات فى طريقة وضع برنامج لغة التأليف، فلا نجدها متوفرة على نمط واحد.

أسباب إحجام المعلمين عن استخدام الحاسوب :

يتردد بعض المعلمين فى إدخال الحاسوب فى العملية التعليمية، وهذا يرجع لعدة أسباب منها :

١. قد يرى المعلم فى دخول الحاسوب فى العملية التعليمية تقليصا لدوره، مما يؤدى إلى البطالة التكنولوجية.

٢. الخوف من إعطاء المدرس مهمة أكثر صعوبة وكثافة من ناحية المنهج.

٣. عدم إلمام المدرس بالمادة العلمية الإلمام الكافي، ونقلها حرفيا كما هى، وعدم إلمامه بكل ما هو جديد.

٤. الخوف من تقنين عمله وتقييده بقوانين وطرق معينة، بعكس عملية التعليم التقليدية التى تعطى للمدرس حرية أكثر.

٥. قلة خبرته بالمجال التكنولوجى، وعدم معرفته السابقة باستخدام الحاسوب.

٦. الخوف من الفشل وعدم التوفيق والنجاح، مما يفقده الثقة بالنفس.

٧. عدم وجود وقت كاف لدخول هذا المجال الكبير لارتباطه التربوى والاجتماعى، وهو فى حاجة ماسة إلى وقت الفراغ.

٨. الحاسوب ينزع الروح الإنسانية من الحياة التدريسية، فيضيع دور المدرسين الوجدانى فى الفصل.

٩. قد يتخوف المدرس من أن يكون للحاسوب تأثير فى تغيير طريقة التدريس، التى اعتاد عليها منذ سنوات.

تطبيقات الحاسوب فى تدريس اللغات :

سيحاول الباحث هنا تتبع استثمار الحاسوب فى تعليم بعض اللغات:

١. الإنجليزية :-

هناك العديد من تطبيقات الحاسوب فى مجال تدريس اللغة الإنجليزية، ومنها، على سبيل المثال، ما ذكر فى إحدى الدراسات حيث يصف أحد مشاريع الحاسوب، وهو يهدف إلى تزويد مدارس مقاطعة " لا نكستر" ببرنامج خدمة المدرسين فى التعليم الإزدواجى (ثنائى اللغة)، وتطوير حاسوب يساعد المدرس فى برنامج التعلم، بالإضافة إلى تزويده فى ميدان التدريب باختيار عقد حلقات دراسية لبرامج التعلم.

ولقد عقدت حلقات دراسية صيفية لما يقارب (٢٠) مشتركا لتحقيق هدفين :

أ – المراجعة والمساعدة فى تطوير تعلم اللغة الثانى.

ب- المشاركة فى الحلقات الدراسية.

ومما يجدر ذكره القول : أن تعلم اللغة يمنح فوائد تعليمية مشتركة للطلاب والمدرسين على حد سواء، حيث يستطيع تزويد مدرسى اللغات والطلاب بوسيلة للتعليمات الفردية الذاتية ومراجعة فورية والتفاعل الذى يتطلب من الطالب ذاته إحاطة فعلية وعملية.

وكان من المعتقدات السائدة أنه من الأفضل إدماج برنامج التعلم بالحاسوب وتوحيده مع نظام آخر، لجعل عملية التعلم والتعليم أكثر تأثيرا وكفاءة وهذا النظام المشترك يدعى "CAL" مع الحاسوب، كوحدة مشتركة. وذلك لتفعيل العملية التعليمية.

فى عام ١٩٨٦م، قوم " بولس" فى إحدى مقالاته أهمية الحاسوب فى علم الأصوات وتعلمه فى " لانكستر" وبين أن هناك أسبابا متعددة لاستخدام الحاسوب المصغر فى تعليم علم الأصوات، منها :

تجديد الكفاءة المتزايدة ضرورى لو حافظ علم الأصوات على مكانته فى علم اللغة وتعليمها. وأكثر الأسباب إيجابية أنه يمكن تدريس المادة بطرق أكثر إثارة بالحاسوب وثالث الأسباب : أنه فعلا يوفر مرحا وابتهاجا بحيث يشعر المتعلم بمتهة أفضل مما كانت عليه عملية التعلم سابقا.

ولقد ناقش " باملاو ودوبولاى" فى إحدى الدراسات مسألة صقل اللغة وإعرابها بمساعدة تعليمات الحاسوب، وبينا أهمية صقل اللغة فى برنامج الحاسوب الذى يحاول إعراب المعلومات التى يزود بها الحاسوب.

وللبرنامج هدفان، أولهما : أن المشروع يهدف إلى اكتشاف تقنية فريدة لكتابة برنامج عن التراكيب الفرنسية، على افتراض أن كل فصل دراسى يركز على تشكيل الجملة فى اللغة الفرنسية.

أما الهدف الثانى فيتعلق بتبرئته من برنامج الحاسوب فى مثل هذا الفصل.

ولقد صممت مذكرة تدعى " تعليم اللغة الإنجليزية للطالب الفرنسى" ويهدف البرنامج إلى تغطية الكلمات والقواعد الضرورية للغة الفرنسية الحديثة فى البرنامج، بعد أن يختار الطالب أحد البرامج المطروحة. وعادة ما يبدأ البرنامج بمنح مذكرة فى القواعد التركيبية ويتبع بمختبر ليتعرف على ما إذا كان الطالب على دراية بالكلمات المتعلقة بالتدريب، وعلى أية حال، إذا كان المتعلم يثق بمفرداته فإن بإمكانه تخطي الروتين السالف ذكره، والتحرك مباشرة نحو المحادثة التى هى صميم البرنامج وجوهره.

والحاسوب الذاتى هو أحد الأمثلة فى مجال استخدامه فى تعلم اللغات ممثلة فى جامعة " إلينوي" (مركز دراسة اللغات) ويتكون برنامج العقل الإلكترونى من التدريبات والاختبارات والألعاب التعليمية والدروس الخصوصية. وتتم فى أثنى عشر درسا، أربعة لكل منها " الألمانية" والفرنسية، والأسبانية" ويضم البرنامج تدريبات واختبارات مماثلة ويسمح للطالب فى هذه الأقسام بمراجعة المادة على هيئة دروس خصوصية، أو العمل فى أثناء التدريب والاختبار، ويصف الكتاب برنامج العقل الإلكترونى هذا بأنه سهل الاستخدام. فالتعليمات واضحة على الشاشة فى أثناء البرنامج، ولهذا فإن الدعم الوثيق فى هذا البرنامج على درجة عالية من الاختيار. وفى " لوس أنجلوس" " كاليفورنيا ٣-٦ إبريل ١٩٧٥م"، عقد

المؤتمر الدولى للحاسوب والإنسانية. وقد وصف البرنامج بوسيلة عـرض متداخلة للغات الأجنبية واستخدام أشرطه الفيديو، لتوضيح الأهداف اللغوية المختلفة للغة الفرنسية. ويشكل هذا الجهاز التعليمى أسس التعلم بواسـطة الحاسوب ومعرفة الطالب لها بصورة مشابهة لتلك التى فى أشرطة التلفـاز التى أعدت خصيصا لحاجات الطالب. وكما يشكل دراسة للمفاهيم المنطقية التحويلية الأساسية، التى تعلم الطالب كيفية تحويل الجملة أو تأكيدها ومـا يعرض للعلاقة فى التحويل ونغمة الجمل المعطاة. ويهدف الطـالب لفـهم عملية التحول، ومن ثم القدرة على التطوير. أما مادة الكتابة المرئية، فـهى تحت سيطرة الحاسوب، حيث تستخدم جمل محدودة على الشاشـة بشـكل سبق تحديدة بتوقيت جذاب وتسمح صيغة الكتابة البيضاء بتخزين جمل فـى الذاكرة حتى يعاد ظهورها كاملة فورا. وينتج عن التقسـيم للبرنـامج أن الطالب يجد متعة وسهولة غير متوقعة، كما يعتقد التمثيل السمعى المرئـى يساعد، بالتأكيد، على تعلم المادة الأساسية الضرورية.

ولقد نفذ برنامج لتفحص بعض الأخطـاء اللغويـة فـى الجمـل الفرنسية التى أدخلها الطالب. وتصف الدارسة العمل كمعادلة حتى يتمكـن البرنامج من الحصر والتعليق على الأخطاء اللغوية، مثل عـدم توافـق العقل والفاعل بتحليل تركيبى كامل، بمعنى دون استعانة بمعنى الكلمـات المخزنة المطلوبة فى برنامج للمراجعة والتحقيق للترجمة. ويستأنف المقال وصف برنامج " مراجعة لصقل قواعد اللغة الفرنسية" حيث يتفاعل الطالب مع البرنامج بطباعة جمل عشوائية ويستجيب البرنامج عن طريق تصحيـح الجمل لبعض الأخطاء اللغوية وتبليغها للطالب.

٢. الفرنسية :

وهناك تطبيقات مختلفة فى تعليم الفرنسية، ففى مارس عام ١٩٨٢م افتتحت الحكومة الاشتراكية الفرنسية واحدا من أكثر مراكز الإحصاء تميزا فى العالم.

ولقد تم اختيار قرص اسطوانى تلفزيونى كدليل إيضاحى، وهو لتدريس اللغة الفرنسية لمتحدثى اللغة الإنجليزية باستخدام صور حية متتالية متحركة أو سمعية. وبالإضافة لذلك، تم تطوير اسطوانه تلفزيونية توضيحية، تتضمن بعض الميزات الفردية:

أ – تعلم السيطرة والتحكم بالتعليمات عن طريق فأر يدوى أو لمس شاشة حساسة.

ب– تعاون ثقافى شامل فى منتدى لغوى حقيقى.

ج– إتقان لمعنى الكلمة، ووصف لبعض الكلمات المختارة.

ولقد أبدى بعض المعلقين الاشتراكيين آراءهم فى التقنية الجديدة من أمثال " ألفن كونر" فى الولايات المتحدة الأمريكية، و " كريستوز ايفانز" من المملكة المتحدة، و"جون جاك سيرفان" من فرنسا، فرأوا أن الحاسوب هو الطريق نحو المستقبل، إذا استخدم جيدا. وأن هذه التقنية تستطيع تزويد نفوذ قوى الإنسان الذهنية وتوظيف القوة الكامنة للإنسان فى جميع أنحاء الأرض، وتستطيع اختصار الكثير من العمل الشاق والروتين الذى يصاحب حياة الإنسان.

ولقد كتب " هنرى ديكر" من جامعة " كاليفورنيا" مقالا، يبرز فيه تعليمات الحاسوب فى مشروع تراكيب اللغة الفرنسية، والتى يمكن أن تقود برنامج ممتع فى قواعد اللغة.

ولقد قام بعض المختصين أمثال (ايوان وبيلي وروبنسون وآرتر) تقريرا عن " تعليمات الحاسوب فى المدرسة الثانية الفرنسية، ١٩٧٦"، وتركز على أهمية الحاسوب كجزء منتظم فى الدرجات العشر للتعليمات الفرنسية.

ولقد تم تصميم برنامج فى جامعة " البرتا" لتعليم المبتدئين اللغة الفرنسية قراءة وكتابة ويحتوى البرنامج على فصل واحد تقريبا فى بداية تدريس الفرنسية. وتشمل موضوعات الكتاب على فصلين من الدرجة العاشرة، وهى تستخدم فى أغراض مختلفة فى أثناء حصص اللغة الفرنسية المنتظمة لمدة ساعة ونصف، مرتين أسبوعيا لمدة (١٠) أسابيع، وقد أثبتت النتائج المقارنة بين التعلم بالحاسوب وسيطرة المجموعات أن الطلاب لا يشكون من المنهج، بالرغم أنهم قضوا ما يقارب (٣٠) ساعة، أقل مما هو عليه الحال ضمن المجموعات، أوضح استفتاء لقياس موقف الطلاب من الأسلوب الجديد بعد اجتيازهم للاختبار النتائج الإيجابية له، حيث ذكرت محاسن استخدام الحاسوب والتى تشمل الطبيعة الفردية للتعليمات، والمراجعة الفورية لكل طالب على حدة، وضرورة تمكين الطالب من مراجعه ما أخذ مسبقا مع المادة الجديدة.

٣. الالمانية :-

وصممت أيضا تطبيقا الحاسوب الأخرى فى مجال تعليم اللغة الألمانية وتعلمها. وقد اختار " كونيك" فى مقال، بعنوان : استخدام

الحاسوب المصغر لتعليم الألمانية " ١٩٨٣م"، وصنف اثنى عشر حاسوبا مصغرا، نذكر منها ما يلى :

١. سلسلة مدرس اللغة.

٢. سلسلة مدرس اللغة (أتارى).

٣. أدوات التعريف.

٤. البطاقات العاكسة.

٥. بناء المفردات الألمانية.

٦. اللغوى.

٧. التميز الصوتى.

ويهدف البرنامج إلى تطوير ظاهرة تقويم العقل الألكتروني، التى استخدمت كنتيجة تتضمن نموذج تقييم موجه إلى (٤٦) برنامجا، وأظهرت نتائج التقويم بالتعليق على كل (١٢) برنامجا، يتركز على مميزات البرنامج المشتملة على مواد معززة، تمثل حالة اهتمام الطالب وتغطية كاملة لتقنية الحاسوب.

وبالإضافة إلى ذلك، نجد فيها تقويما عاما فى المجالات السابق ذكرها والملخصة معا فى القائمة لنظام المتطلبات، والتكاليف والمصدر.

ولقد أجرى " موديسون وهدمر وأدخل" فى مقالهم " دراسة فى مختبر اللغويات الألمانية ١٩٨٦م " دراسة مقارنة فى مقدمة اللغة الألمانية فى جامعة نيويورك، حيث يمتلك مختبرا لغويا، ومختبر تعليمات مساعدة. وفيما يلى بعض الخصائص المختارة من مقدمة منهج اللغة الألمانية:

١. نظام التعليمات المساعدة ٢. مختبر اللغة المبرمج.

٣. مرشد دراسى. ٤. دروس تلاوة.

٥. سلسلة برامج تلفزيونية ٦. منهاج مبسط فى اللغويات.

أما القسم الثانى، فيختص بتقنية الحاسوب، التى تزود الطالب بمراجعة فورية مع مراعاة المهارات السمعية، والتحدث، وأهداف أخرى لم تتح لها الفرصة فى مختبر اللغة التقليدى.

ومن الممتع فى الدراسة السابقة، أن الطالب الذى يدرس فى مختبر الحاسوب يكتسب معلومات قيمة ومهارات بالمقارنة مع طالب المختبر التقليدى. وأسلوب الحاسوب فى الدراسة ذو نتائج إيجابية لو قورنت بالطريقة التقليدية لتدريس اللغة وتعلمها.

٤. اللغة العربية :-

إن حظ هذه اللغة من التدريس باستخدام الحاسوب قليل جدا، وذلك بالمقارنة مع اللغات الأخرى، مما أدى إلى الضعف الواضح لدى أبناء هذه اللغة فيها وفى قواعدها، ومن أسباب ضعف الطلبة العرب فى قواعد لغتهم العربية ما يلى :

١. عدم ممارسة الإعراب فى الحياة العملية من خلال الحديث العام.

٢. تكديس المنهج، وعدم توزيعه بطريقة مناسبة على مدى السنة الدراسية.

٣. عدم استمرارية ضبط الكلمة.

٤. المركزية فى التعليم، أى أن المدرس يتبع المنهج المعتمد من الوزارة.

٥. عدم تحدث المدرس بلغة عربية فصحى سليمة، ومرتبة، ومبسطة، تناسب الطلبة ومستوياتهم، وأعمارهم.

٦. عدم وجود وسيلة تعليمية خاصة فى تدريس اللغة العربية.

٧. عدم تصميم برامج لتدريس العربية فى مدارسنا من خلال الحاسوب.

الخلاصة :

يتضح من خلال العرض السابق أن الحاسوب يلعب دورا على قدر كبير من الأهمية فى تفعيل العملية التعليمية. ويتزايد هذا الدور فى أهميته مع التطورات الكبيرة التى تحدث فى مجال الحاسب الآلى نفسه، حيث التقدم الهائل فى محتوى الأجهزة وإمكانياتها وقدراتها، وفى نفس الوقت التقدم فى البرمجيات، مما يتيح فرصا أوسع لتوفير بدائل أفضل من شأنها زيادة فاعلية العملية التعليمية.

وعلى ذلك، ولتعزيز الاستفادة من هذه التقنية التعليمية تقترح الدراسة ضرورة اهتمام وزارات التربية والتعليم فى الدول العربية بتعميمي تجربة إدخال الحاسوب ضمن البرامج والأنشطة التعليمية فى جميع مراحل التعليم.

ليس هذا فحسب، بل إعداد وتدريب المعلمين والمدربين المتخصصين فى مجال الحاسب الآلي، وعدم ترك التدريس والتدريب فى هذا المجال للاجتهادات الشخصية أو لمدربين ومعلمين ليسوا معدين لهذه المهمة الضرورية.

وأيضا من الضرورى حث المعلمين على استخدام برامج الحاسوب التعليمى كلما أمكن فى التدريس.

تصميم برامج خاصة بتعليم اللغة العربية بالذات مع الاستفادة من تجارب وآليات تعليم اللغات الأخرى مثل الإنجليزية والفرنسية والألمانية.

ويبدو أن هناك حاجة ماسة لتكريس مزيد من البحوث والدراسات الخاصة بكيفية الاستفادة من هذه التقنية بالذات أنه دخل متغير جديد الآن ألا وهو استخدام الإنترنيت أو شبكات التعلم الذاتى.

الهوامش :

(1) ***Gentry, C. Educational Technology :*** A question of meaning, M.G.J. Anglin (ed). Instructional Technology, Past Present and Future, Englewood Co. Inc, 1991, PP. 1-10.

(2) ***Gagne', Rober :*** Studies of Learning : 50 Years of Research, Talla hassee, F.A. Florida state University Learning systems Institute, 1989, P. 3.

(٣) ***باربارا سيلزوريتا ريتشى :*** تكنولوجيا التعليم، التعريف ومكونات المجال، ترجمة د. بدر بن عبد الله الصالح، مكتبة الشقرى، الرياض، ١٩٩٨، ص ٥٤.

(4) ***Quated from :*** Salkie, R. The Chomsky Uptodate : Linguistics and Politics, hondon, unwin Hyman, 1990, P. 127.

(٥) ***أحمد مطلوب :*** من خصائص اللغة العربية فى : اللغة العربية والوعى القومى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٨٤، ص ١١٤-١١٥.

(٦) *نبيل على :* العرب وعصر المعلومات ، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٨٤ المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٩٤، ص ٣٦٦.

(٧) *المرجع السابع :* ص ٣٦٦.

(٨) *مجلة التربية :* العدد ٨٢، يونيو ١٩٨٧م.

(٩) *المرجع السابق.*

(١٠) *يوسف العنيزى وزهراء عراف :* مقدمة فى تصميم برامج الحاسوب التعليمية، ص ٥-١٦.

(١١) *موريس دومو تمولان :* التعليم المبرمج، ترجمة ميشيل أبو فاضل، ص ١٦١.

(١٢) *المرجع السابق :* ص ١٦١.

(١٣) *المرجع السابق :* ص ١٦٠.

(١٤) *المرجع السابق :* ص ١٦١.

(١٥) *محمد الجابرى :* دليل المعلم للميكروحاسوب الشخصى، ١٩٨٧م ص ١٦١.

(١٦) *موريس دومو تمولان :* التعليم المبرمج ، ص ٨.