

تطبيقات الحاسوب في تنمية مهارات اللغة العربية

عواطف حسن علي عبد المجيد و رهام بكر صالح الأحمد

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية

المستخلص:

هدف البحث إلى رفع الثقافة الحاسوبية لكل من معلم ومتعلم اللغة العربية، حول أهمية استغلال تقنية الحاسوب في خدمة لغتنا الأم ومهاراتها الأربع بشكل حرفي ومتقن قابل للتطبيق وليس لمجرد التنظير فقط، إيماناً بأن أية دعوة تجديدية في العملية التربوية لا بد أن تُدعم بحملات تثقيفية تهدف إلى توفير الأجوبة لعدد من تساؤلات الأطراف الأساسية التي تقوم عليها العملية التربوية والتعليمية، كما يُقدم البحث بعضاً من أبرز التطبيقات الحاسوبية في مهارات اللغة العربية، مع شرح يسير لبعض المقترحات التدريسية التي يمكن للمعلم الاستفادة منها؛ لينطلق بعدها مبدعاً و مجدداً حسب خبرته واستفادته، وقد اتبع المنهج الوصفي لمناسبته للأهداف..

وقد توصل البحث إلى: استحداث المكاتب الرقمية للأنشطة داخل معامل التكنولوجيا الحديثة لخدمة مهارات اللغة، فتح المجال للمبرمجين العرب بالاستفادة من أشهر برامج اللغة الانجليزية في فكرتها ، أو برمجتها الحاسوبية، والعمل على تطويرها بما يلاءم خصوصية اللغة العربية ، و البيئة ، والدين، والعمل على إنشاء منظمات أكاديمية، تهدف إلى ربط إنتاج الجامعات و المؤسسات العربية فيما يتعلق بتصميم برمجيات تعليمية متخصصة في فروع اللغة ومهاراتها الأربع، مع ربط تلك المنظمات بجامعة الدول العربية لضمان توفير الموارد المالية و البشرية على مستوى قومي، وتخصيص نسبة من ميزانية التعليم لعقد سلسلة من المؤتمرات الولية عن حوسبة اللغة خليجياً و عربياً، تحت إشراف وزارة التعليم العالي، و وزارة الثقافة و الإعلام لتحظى برمجيات اللغة العربية بما تستحقه إعلامياً من تثقيف.

ABSTRACT:

The aim of the research is to raise the computer culture of both teachers and learners regarding the importance of make full use of computer technology for the service of our mother tongue in a professionalized, elaborated and applicable way not just concentrate upon the theoretical field, believing that any innovative call in the educational process must be supported with educational campaigns aimed at providing answers for the questions raised by educational and instructional stakeholders. The research also provided some of the most prominent computer applications in Arabic Language skills with a sample explanation of some instructional suggestions teachers can benefit from them.

The researcher follows the descriptive survey approach for its relevance to the objectives of the current research,. The findings of the study were: Introducing of digital libraries in modern labs for the service of Arabic Language skills, paving the way for the Arab programmers to take advantage of famous English language programs in their ideas or computer programming and developing them to suit the

privacy of the Arabic language, environment and religion, establishing academic organizations which seek to link the university production with the Arab institutions in the field of designing specialized educational programs in all branches of Arabic language and its four skills and link it to the League of Arab States to ensure providing the essential resources on the national level, the allocation of a percentage of the educational budget to hold a series of international conferences on the computerization of the language on the Gulf and Arab levels under the supervision of Ministry of Higher Education, Ministry of Culture and Media so that Arabic Language software could receive the due education in media.

المقدمة:

(معلمي أنت المبتدأ ونحن الخير) شعار لحملة أطلقتها وزارة التربية و التعليم الإماراتية لتعزيز مكانة المعلم و تأكيد دوره الاجتماعي، والسعي المستمر لتطوير التعليم في الدولة لعام (2010-2020م) شعار نؤمن به لمصداقيته الواقعية فلطالما كان المعلم- وما زال- هو المبتدأ للعملية التعليمية وخبرها ذلك المتعلم المنتج لمجتمعه، حتى تلازمت اختيارات المعلم لطرق تدريسه -حديثة كانت أم قديمة- مع نوعية ما يُنتج من طلاب كتلازم المبتدأ والخبر في لغتنا العربية، لذا كان علينا تزويد معلم القرن الحادي والعشرين بأسلحة حديثة تضمن له بقاءه الفعال وسط ما تفرزه التكنولوجيا التعليمية، خاصة وأن المقياس الحقيقي لقوة الدولة هو بما يتوافر لديها من علم وتقنية وموارد بشرية، كان التعليم سبباً مباشراً في إيجادها، لذا آثرنا تقديم هذا البحث بعنوان "تطبيقات الحاسوب ومهارات اللغة العربية" رغبة في توعية معلم اللغة العربية بأهمية تجديد طرقه التدريسية وفق ما أنتجته التقنية الحديثة التي كان من أهمها الحاسوب بتطبيقاته المتنوعة، فلا أحد يجادل في أهمية اللغة العربية لا لأنها لغة تخاطبنا، ومحور عروبتنا، وعنوان حضارتنا فحسب، وإنما لكونها لغة الرسالة الخاتمة، ونحسب أن البداية السليمة للنهوض بالعربية في هذا العصر، يكمن في وضع الأسس العلمية و الأساليب التربوية الفعالة لتدريسها، بيد أن أعظم تحدٍ تواجهه العربية في مدارسنا هو كيفية الابتعاد من مجرد إعطاء معلومات عن اللغة، بحفظ القواعد والمصطلحات، إلى مستوى أعمق و أنفع يركز على تعليم مهارات اللغة، وممارستها بإتقان لتصبح العربية سليقة على السنة الطلاب، و أقلامهم مستعنين بما يقدمه الحاسوب من تطبيقات تتناسب مع خصائص اللغة العربية، ومتطلبات تنمية مهاراتها الأربع.

إن النتائج الإيجابية المتوقعة من استخدامه كوسيلة تعليمية تقع على عاتق المعلم، ورهينة بمدى قدرة المعلم على التفاعل الإيجابي مع هذا الجهاز ورغبته في ذلك (العجلوني، 2001، 58). فالكومبيوتر كمستحدث تقني أمر ضروري فرض نفسه، لما له من تعاضد في سعه قدراته وتطبيقاته الفائقة في التعليم سواء بوصفه مادة علمية ضمن المناهج الدراسية أو وسيطاً تعليمياً في الإدارة التعليمية أو في تقديم خدمات تعليمية" (هنداوي وآخرون، 2009، 157).

وقد أوجدت العديد من الدراسات، و الأدبيات التربوية المبررات التعليمية التي تجعل من الحاسوب ضرورة تعليمية، وتميزت دراسة (الحيلة، 2002، 482) بشمولية المبررات التربوية منها -تقدم نظريات التعلم،

والأخذ بنظريات الاتصال في التعليم والتعلم، وتطور مفهوم المنهاج، وعدم تجانس المتعلمين، والرغبة في تجويد التدريس، وتطور فلسفة التعليم، وتغيير دور المعلم، والحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات، وتنمية مهارات عقلية معرفية عليا (تنمية التفكير المنطقي) و أضاف (الجمالان، ١٩٩٨، ٢٥) تقليدية المناهج الدراسية، وضرورة تجديدها وتغييرها لتواكب المستجدات العلمية والتقنية.

وبالتالي إن التغيير المستمر للعصر الذي نحيا تحت ظلاله ، بمختلف مصطلحاته الجديدة من (معلوماتية ، و مجتمع المعرفة ،والعولمة ، وغيرها)، كل ذلك يتطلب تربية المتعلم تربية مستمرة، حتى يواكب المتغيرات الجديدة، مما يتطلب معه تزويد الدارسين بمهارات التعلم الذاتي المستمر، ذلك لأن التعلم الجيد يعتمد على مدى ارتباط ما يتعلمه الفرد بحاجاته ،وكيف يمكنه إتقان التواؤم الإيجابي السوي بين مهارات لغته، وما تتطلبه من وسائل تقنية حديثة تثمر في إتقان تلك المهارات.

واستنادا إلى هذا لا بد أن ننقل تركيز تعليمنا من التحصيل، إلى تنمية قدرات التعلم ذاتياً ، ويتيح الحاسوب أساليب عديدة للتعلم الذاتي، خاصة في مجال المهارات المهنية، كتعلم تنسيق الكلمات، وتجهيز الوثائق، وتنمية سرعة القراءة، وتعلم اللغات، فثمة تطبيقات هامة من المعالجة الحاسوبية للغة العربية، منها: (الترجمة الآلية من العربية وإليها، وتعرف الكلام وتركيبه، والقراءة الآلية للنصوص المكتوبة، والكتابة الآلية للنصوص المقروءة، واكتشاف الأخطاء اللغوية في النصوص وتصحيحها، والتحاور مع الآلة باللغة العربية وشكل النصوص غير المشكولة)، وما إلى ذلك من المعالجات (ميساء أبو شنب، 2009م، 79).

لذا نحن بحاجة إلى ثورة تطويرية ، لا يقف التطوير فيها عند المعلم، بل لابد من تطوير المتعلم، وتأهيله لمطلوبات عصره، وتحدياته بالتفكير، مع إتقان ثقافة الحاسوب ببرامج عربية تمكنه (المتعلم) من لغته العربية في مهاراتها الأساسية ، وأساليبها الوظيفية، بما يخدم مجتمع المعلوماتية الجديد، ولنجاح هذه التقنية مع لغتنا، علينا تحديث التعلم بتطوير مناهجه، لتواكب عصر الحداثة، مع المحافظة على أصالتنا في الدين واللغة والتراث (الشاطر 182، 2005-196). ويشهد العقد الحالي من القرن الحادي والعشرين تدفقاً سريعاً للغاية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات من نظم تشغيل، وبرامج، وتطبيقات، لا يخفى ما لتطويعها للتعامل مع اللغة العربية من أهمية حيوية وأثر إيجابي، ولا يخفى على المراقب المحايد أن الوقت الذي يمضي بين طرح هذه البرامج بلغتها الأصلية التي غالباً ما تكون الإنجليزية، وبين طرحها باللغة العربية وقت طويل للغاية بالنظر إلى الإصدارات باللغات الأخرى أوروبية كانت أو شرق آسيوية، وفي عصر يحسب فيه الزمن بكسور الثانية ، يمكن الحدس لما في ذلك من أثر سلبي، وإذا كان حجم السوق العربي الحالي يقف عقبة أمام المزيد من الأبحاث المطلوبة في هذا السبيل، حيث إن حجم الطلب ما زال يقل بكثير عن حجم مثيله في الدول الأخرى (ولعل نسبة الحواسيب إلى تعداد السكان هي أكبر دليل على ذلك، فبينما تبلغ هذه النسبة في الولايات المتحدة وكندا نسبة 4:1 وفي أوروبا 8:1 ، وفي العالم العربي حوالي 200:1 (العجموي ، 2001).

وظهر اهتمام غير مسبوق بمشكلات المعالجة الآلية للغة العربية من جانب العديد من الجامعات، والمؤسسات البحثية بالإضافة إلى الشركات- في العالم كله وعلى وجه الخصوص في أوروبا وأمريكا - إلا أن الاهتمام بها في بدايته، ومستويات الدقة في حل هذه المشكلات غير مشجع، كما أن عمر هذا الاهتمام المكثف بالمعالجة الآلية العربية قصير جداً (بشير، 1، 2009)، ولعل الحقائق التعليمية من أكثر التقنيات الحديثة التي يمكن توظيفها في المؤسسات والمراكز التعليمية نظراً لما تتمتع به من كفاءة وفاعلية، تركز على عدد من المبادئ الحديثة التي برهنتها الدراسات المتعلقة بالتعليم للإنسان (مروج مجيد، 2009، 5).

مشكلة البحث:

كل ما سبق لم يغيب عن أذهان المفكرين العرب، فقد عقدوا المؤتمرات، و الندوات، و أسسوا المعاهد المتخصصة للتنبية و المواكبة العصرية للغة، التي تكاد تكون اللغة الأمثل لتطبيقات الحاسوب ببرمجياته المتنوعة، بسبب ما حباها الله تعالى من مميزات صرفية، ونحوية، و لغوية تخدم ما تحتاجه تلك التطبيقات، إضافة إلى ظهور الاهتمام المتميز باللغة العربية في القرنين الآخرين في العالم الغربي، والذي انعكس على شكل برامج لدراسات الشرق الأوسط ولغاته، ومن أهمها اللغة العربية، وحسب تقرير جمعية دراسات الشرق الأوسط، قد برزت في الجامعات الأمريكية وحدها أكثر من عشرين برنامجاً لدراسة اللغة العربية وآدابها، واتسع الاهتمام ليشمل بعض المدارس الثانوية و المؤسسات التعليمية الأخرى، والوكالات الأمنية الدفاعية (نور الدين ، 2007)، فإذا تواجد هذا الاهتمام الغربي ، وهو ليس بغريب في ظل الأوضاع السياسية ، و الاجتماعية الراهنة، فالأولى أن يصدر اهتماماً مضاعفاً منا متكلمي اللغة الأم، لإنتاج البرمجيات الحاسوبية الحديثة وتقويمها بإنتاج عربي بحت-بدلاً من استيرادها من دول العجم- و العمل على وضع استراتيجية عربية محكمة ، يتمثل فيها التعاون الأمثل على أعلى المستويات، خاصة مع غياب دعم المشاريع الخاصة في الاستثمار في مجال تكنولوجيا اللغة العربية ومن هنا تمثلت مشكلة البحث في المحاور التالية:

1- ما الأسباب الدافعة لاستحداث تطبيقات حاسوبية في تعليم مهارات اللغة العربية؟

2- ما أبرز التطبيقات الحاسوبية الهامة في تعليم وتعلمها اللغة العربية؟

3- ماذا قدم الوطن العربي من تجارب في مجال البحث الحالي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى رفع الثقافة الحاسوبية لكل من معلم ومتعلم اللغة العربية، حول أهمية استغلال تقنية الحاسوب في خدمة لغتنا الأم ومهاراتها الأربع بشكل حرفي ومتقن قابل للتطبيق وليس لمجرد التنظير فقط، وذلك عبر الإجابة عن أسئلة الدراسة، والتي ربما ستؤثر في اتجاهات أبناء اللغة العربية نحو لغتهم، كما يهدف البحث إلى تقديم بعض النماذج التطبيقية يمكن من خلالها فتح المجال للمعلم، كي يستفيد منها حسب خبرته، و احتياجه، وموقفه التعليمي، مما يفتح الآفاق لتوفير الفرص الكافية لتدريب الطالب المعلم أثناء إعداده على ثقافة الحاسوب بتطبيقاته العربية التعليمية، خاصة مع انتشار برامج الحاسب الآلي التعليمية في

الحقبة الأخيرة كمعين تعليمي له أنماط متعددة تتضمن التمرين، والمحاكاة، والألعاب التعليمية، وهي بدورها تسهم في تنمية التحصيل.

لقد تم اعتماد المنهج الوصفي وذلك لمناسبته لأهداف هذه الدراسة، وتحليل معطيات الواقع من خلال دراسة واستقراء الأدبيات المنشورة من بحوث ودراسات تناولت موضوع اللغة العربية وقضاياها الحديثة من الناحية التقنية، كما تم رصد بعضا مما كتب عن الموضوع من خلال البحث في قواعد المعلومات ومواقع الإنترنت ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وبناء على أسئلة البحث، قُسمت المناقشة إلى ثلاثة محاور، وجعل عنوان كل محور بمثابة سؤال.

المناقشة :

المحور الأول : ما الأسباب الدافعة لاستحداث تطبيقات حاسوبية في تعليم مهارات اللغة العربية؟

ولإجابة عن سؤال المحور الأول للدراسة، بعد استقراء الأدبيات التربوية، والتقنية اقتضت الدراسة على ذكر أهم المبررات التي تقتضي استحداث تطبيقات حاسوبية في تعليم اللغة العربية وهي:

أولاً - مظاهر ضعف اللغة العربية:

لقد أصبحت ظاهرة ضعف اللغة العربية لدى النخب (المتفقة) ظاهرة، لا تثير أي استغراب، ويجاهر الكثيرون بعدم حاجتهم إلى معرفة أساسيات النحو، والصرف العربي، (النعواشي، 2004، 33)، وإضافة إلى أبرز المشكلات التعليمية المعروفة والتي تعوق تعلم اللغة العربية وسط بيئتها الطبيعية، ظهرت مشكلة بُعد اللغة التي يتعلمها الطفل عن عصره، ويعود ذلك إلى أن مناهج اللغة العربية التي لا تنتج لنا ذلك القارئ العصري إذا ما قررن بقارئ أجنبي يماثله في السن و المستوى الدراسي، إضافة إلى ما جلبته وسائل الاتصال التقنية من عادات لغوية غريبة أفرزت جيلاً ينفر من لغته الأم بدعوى التقدم والتحضر والتحرر، وما هي إلا إحدى محاولات التغريب المستمرة والتي تمتد جذورها إلى قرون ماضية، مما ساهم في تضخم مشكلة ضعف الأداء اللغوي لدى المتعلمين الذي ينذر بأزمة خطيرة تواجه تعليم اللغة العربية وتعلمها، لذا يجب عقد المقاربة بين شغل الجيل الحالي بهذه التقنيات وتعلم مهارات اللغة العربية.

ثانياً- المكانة العظمى التي اكتسبتها اللغة اليوم على خارطة المعرفة في عصر المعلومات

ترى (ميساء أبو شنب، 2007، 66) بأنه لنجاح دمج التقنية مع لغتنا، علينا تحديث التعليم بتطوير مناهجه لتواكب عصر الحداثة مع المحافظة على أصالتنا في الدين واللغة والتراث، إلى جانب تطوير أهلية التعليم للتعليم التقني، ومن منظور معالجة اللغات الإنسانية آلياً بواسطة الحاسوب، أثبتت العربية جدارتها بوصفها لغة حاسوبية عالمية، فيفضل توسطها اللغوي، يسهل تطوير النماذج البرمجية المصممة للغة العربية، لتلبية مطالب اللغات الأخرى، وعلى رأسها الانجليزية، فالعربية لغوياً وحاسوبياً، يمكن النظر إليها على أنها فئة عليا (superset) يندرج في إطارها كثير من اللغات الأخرى (علي، 2001، 41-46)، وقد أدرجت الدول العربية أنه قد آن الأوان، لأن يتبوأ المجتمع العربي المكانة التي تليق به، وبحضارته في عصر تكنولوجيا المعلومات.

ولذا كان إقرار الاستراتيجية العربية في مؤتمر القمة المنعقد في عمان عام 2001 وثيقة إطار خطة العمل المشترك" التي تهدف إلى بناء مجتمع المعلومات.

ثالثاً- الدعوة إلى نهضة تطويرية للغة عامة من خلال وسائل التقنية الحديثة:

لاشك أن ثقافة عصر المعلومات والاتصالات تتطلب إبداعاً لغوياً جديداً، في جميع الفنون اللغوية ومعالجتها، لتتصهر في بوتقة الوسائط المتعددة مع أنساق رموز الاتصال الأخرى غير الخطية، لذا نتوقع من نظم البرمجة والتطبيقات المعدّة للمستخدم العربي، أن نعنى بالفروع اللغوية المختلفة، مثل نظام الصرف الآلي، ونظام الإعراب الآلي، والتحليل الدلالي الآلي، إلى جانب قواعد بيانات من المعاجم، والقواميس الالكترونية، بالإضافة إلى التطبيقات التي تقوم على النظم الآلية اللغوية، مثل التدقيق الإملائي والنحوي، والصرف الآلي، والفهرسة، والتلخيص الذي يعتمد على الفهم العميق للنص، وتشكيل النص آلياً، وما إلى ذلك (الدبسي، 2003، 23-38)، كما كان لاستخدام مناهج متقنة ووسائل تعليمية متطورة لمراحل التعليم المختلفة، وغير المتخصصين، وغير الناطقين باللغة العربية، تراعي الظروف الفرية، وتستجيب إلى حاجة المتعلم، أثراً في الاستفادة من تقنيات العصر الحديث (منال عبدالرحمن، 2011، 17).

المحور الثاني: ما أبرز التطبيقات الحاسوبية الهامة في تعليم اللغة العربية وتعلمها؟

إن عدم توفر برمجيات تربوية باللغة العربية جيدة و مقننة تتناسب تلاميذ ومعلمي اللغة العربية بمناهجها، هي إحدى العوائق التي تؤخر ظهورها الفعلي في الميدان التربوي، و يعلل الفار(2004، 86-87) أنه لإنتاج البرمجية التعليمية المناسبة يستدعي الكثير من الجهد والمعرفة بطبيعة عملية التعليم و التعلم لدى الفرد، وتحتاج إلى تضافر جهود عدد من المتخصصين في المادة العلمية التي تشملها البرمجية والمناهج وطرق التعلم وعلم النفس التعليمي، لإنتاج برمجية تعليمية تحقق الأهداف المرجوة، مع ضرورة وضع اللغة العربية في عين الاعتبار، خاصة مع ازدياد عدد الشركات المتخصصة في الإنتاج البرمجي التعليمي وتنافسها، يجعل المعلم في حيرة أيها أنسب و يخدم مادته، لذا سيركز البحث على بعض تلك التطبيقات التي يمكن لمعلم اللغة العربية أن يستفيد منها في تنمية المهارات الأربع أثناء الحصة.

مهارة الاستماع:

الاستماع فن ترتكز عليه كل فنون اللغة من تحنث، وقراءة، وكتابة، لذا كان من الضروري العناية بكل ما يؤدي إلى تحسين القدرة على الاستماع، من خلال الاختبارات التحصيلية، وبتوفير كل ما يساعد على تطبيقها، وتنفيذها في الميدان التربوي من وسائط، وأجهزة تسجيل وغير ذلك من الوسائط التعليمية السمعية، ومعامل الصوت والتي يلاحظ عدم تواجدها في المدارس العربية للتعليم العام، إلا إنها توجد فقط في معاهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها(حمدة السليطي، 2006، 1)، كما أشارت نتائج البحوث إلى أن استخدام الوسائل البصرية خلال الاستماع إلى النصوص المقروءة جهرياً، يساعد الطلاب على تركيز الانتباه، و فهم سياق ما يسمعون فمثلاً بعد استماعهم إلى قصة، يعطون مجموعة من الصور غير المرئية لإعادة ترتيبها، ولاستخدام

الفيديو أفضلية على الوسائل السمعية؛ لما له من فائدة تمكين التلاميذ من أن يروا ما يحدث بالإضافة إلى استماعهم له، ويتيح الفرصة للتوقف عند أية نقطة، كي يصف الطلاب ما استمعوا إليه، ويفسروا ما استنبطوه من النص، (المرسى، 2011 ، 23)، وتذكر (منال عبد الرحمن ، 2011، 15) أهمية الكتب الصوتية التي تستخدم في مختبر اللغة أو حتى في الصف أو البيت باستعمال مسجل صوتي ، لنطق الكلمات بشكل صحيح، وتتخذ هذه التمارين الصوتية تمارين المادة الأساسية ،استخدام الكلمات السهلة والبسيطة منطلقاً لها،ثم يضاف إليها تمارين متنوعة تشتمل على مفردات الدرس وتراكيبه اللغوية، والجدير بالذكر توجه عدد من المعلمين المبدعين إلى الاستفادة من تطبيقات شركة "آبل" التعليمية والتي توفر كافة الأدوات المرنة التي تساعد المعلم في الشرح ، والإدارة الصفية أيضاً فهي تعد كالفولب الجاهزة القابلة للإضافة من قبل المعلم مثل تطبيق (note shelf) ،(show me) وغيرها، إلا أن الملاحظ على تلك التطبيقات أنها تجارية يفتقر بعضها إلى الأسس العلمية والتربوية المناسبة للعملية التعليمية وذلك لوجود فجوة حقيقة بين أولئك المبرمجين ومختصي المناهج وطرق التدريس.

مهارة الكتابة والكلام:

تعد مهارتي الكتابة و التحدث من أكثر المهارات التي حظيت بالحظ الأوفر من البرامج الحاسوبية، ففي الكتابة تُعين حزم معالج النصوص، وبخاصة المتطورة منها، في كل مرحلة من مراحل الكتابة وإذا كان معالج النصوص المستعمل في المدارس محدود الفاعلية في كثير من الحالات ، فاليوم نجد كثير من حزم معالج النصوص المتطورة في الأسواق ، التي تمكن الطالب من المرونة في جميع مراحل الكتابة، والتي تستخدم تقنيات تحرير النصوص في جميع مستويات التعليم ، ابتداء من الصف الأول الابتدائي ، للتدرب على الكتابة ، وفي وظائف الإنشاء والتعبير بالمرحلتين الإعدادية والثانوية ، ويذكر المرسى (2011، ب) أنه عند استخدام معالج النصوص في دروس التعبير الكتابي يمكن استخدام البرمجيات التالية:

1. الاستعانة ببرامج معالج النصوص وحده، لتدريب الطلاب على أنشطة مرحلة ما قبل الكتابة والتهجي والمراجعة.
2. الاستعانة ببرامج معالج النصوص ، مع ربطه ودمجه مع برامج أخرى ، مثل محلات التهجي والترقيم ومحل الأسلوب .
3. استخدام برامج توليد الأفكار قبل استعمال معالج النصوص، الذي يستعان به في مرحلة كتابة المسودات والمراجعة.
4. استعمال حزم التعبير الكتابي الجاهزة ، التي تأخذ بيد الطالب من مرحلة ما قبل الكتابة ، إلى مرحلة كتابة المسودة ، ومن ثم إلى مرحلة الناتج النهائي ، و تحتوي هذه الحزم على المحلات، وأساليب تساعد على التحرير والمراجعة.

ويقدم الحاسوب في مجال الكتابة الإبداعية، برامج تركز على تعريف الطلاب بالعقدة وكيفية تطويرها ، وتسلسل الأحداث ، و فهم أسلوب كاتب بعينه ، و شرح أساليب كتابة الرواية ،ويمكن الطلاب بواسطة تلك البرامج من كتابة قصصهم ،واستعمال وسائل الإيضاح الملائمة لها، علماً بأن البرامج التالية هي برامج متخصصة في اللغة الإنجليزية ، والتي يمكن الاستفادة من فكرتها- البرمجية أو التربوية - فيما لو طبقت على اللغة العربية، مع مراعاة خصوصية اللغة والدين، والبيئة العربية عموماً، فمن أبرز برامج تعلم الكتابة الإبداعية كما يذكر المرسى(2011، 54) ما يلي :

أ- برنامج (شجرة القصة) :

وهو "برنامج تفريعي تبادلي يبين للطلاب كيف تنمو القصة ،ويعرض عليهم عدة خيارات ، بعد عرض كل جزء ، ويسأل الحاسوب ما الذي سيحدث بعد هذا؟ ويقدم للطالب تفريع يعتمد على المدخل الذي اختاره ،وقد يعرض عليه تفريع اعتباطي لخيارات متعددة".

ب- برنامج كتابة قصص المغامرات :

يمرن الطلاب على كتابة القصص عبر سلسلة من المثيرات يستجيبون لها ، وهي مصحوبة برسومات وأشكال وصور، وفي ضوء تلك المثيرات ، يكتب الطلاب قصصهم ،ويرسمون شخصياتها ،ويصوغون أحداثها ويوجه البرنامج الطالب إلى بناء العقدة ، كما تميزت بعض البرامج بعرض بدايات، أو نهايات لقصص، ويقوم الطالب بتكملة القصة مستعيناً بمعالج النصوص، ففي البداية يتأثر الطلاب فيما يكتبون بعقدة القصة الأصلية وزمانها ومكانها وشخصياتها والحالة المزاجية لكاتبها، ثم تأتي مرحلة بعد ذلك، يغير فيها الطالب عناصر القصة الأصلية، ويبنكر عناصر جديدة، وهو يكتب قصته.

ج- برنامج (الكاتب) AUTHOR

يعنى بأنشطة مرحلة ما قبل الكتابة ،حيث يساعد الطالب على وضع مخطط لأفكاره ، عن طريق طرح سلسلة من الأسئلة تدور حول عناصر القصة: العقدة والصراع والشخصيات ..الخ ، وبناء على ذلك يضع الطالب مخطوطة القصة، ويكتب الحوارات، و يعد رسومات لشخصيات القصة .

مهارة القراءة :

يذكر الطاهر (2007، 2) أنه من المفترض أن تركز برامج الاستعداد للقراءة في المراحل الأولى من تعليم الطفل مرحلة ما قبل المدرسة على تعليمه القراءة والكتابة ،واللغة الشفهية ومعرفة الحروف وأصواتها والكلمات ؛وذلك لان هذه المرحلة تعد هي الأساس لتعلم العديد من مهارات القراءة العليا، و أبرز التطبيقات الحاسوبية : برنامج (STICKY BEAR ABC)وهو يعرف الأطفال بالحروف الهجائية،وينهج البرنامج نهج كتب تعليم الهجاء التقليدية (ت: نقاحة - ك: كتاب - ش: شجرة)، إلا أن الطفل في برنامج الحاسوب، يشعر وكأنه هو الذي يأتي بالأمثلة، ولتطوير هذا البرنامج ، يجب التركيز على عنصر التفاعل بين الطفل

والحاسوب ،أما برنامج MUPPET BookWORD، فيعرض تدريبات خاصة بالحروف ويمرن التلاميذ على فرز الحروف والمزاوجة بينها، ويستخدم التلميذ معالج النصوص لنسخ الحروف أو الكلمات ومن ثم طباعتها ،وقد تم تطوير هذا النوع من البرامج بأن أضيف لها برنامج الكلام حيث يستطيع الطفل أن يسمع صوت الحرف أو الكلمة ، ولاحظت الباحثة أن من أهم المهارات القرائية التي خصصت لأجلها برمجيات تعليمية هي: (مهارة الاستيعاب، ومهارة التعرف إلى الكلمة، و مهارة التعرف إلى الحرف)، وسيختصر البحث بعضاً منها كما سيذكر.

أولاً- مهارة الاستيعاب

من أصعب الأمور في عملية القراءة الفهم، وذلك لأن العقل عند قراءة الفقرة ، يقوم بكثير من الأنشطة المعقدة ، فمثلاً: برنامج دستار Distar يعد نظاماً تعليمياً مباشراً لتعليم الرياضيات والقراءة فقد صمم لمعالجة مهارات القراءة التي دون المتوسط لدى تلاميذ الصف الثالث ، وفي المستوى الثاني من البرنامج يعلم طالب الدعم التركيز على الربط بين الأصوات والتمييز بين الكلمات فهو يركز على الاستيعاب وعلى مهارات الترميز (المرسى، 2012، 1). وقد ظهرت في الأسواق برامج كثيرة خاصة بتعليم فهم المقروء، وترقيّة مهارات الاستيعاب ، منها :

- WRITING TO READ
- COMPREHENSION POWER
- TUTORIAL COMPREHENSION: CRITICAL READING
- MICRO-READ

تركز معظم البرامج السابقة على التدريب ، لذا يفضل استعمالها بعد تعليم مهارة معينة من مهارات تعليم القراءة ، ويؤكد الطاهر (2007، 2) عند اختيار برمجية لتعليم مهارة فهم المقروء ، على المعلم أن يختار البرمجية التي تحتوي على: المفردات و المهارات اللغوية ، وأنشطة التفكير الناقد وحل المشكلة، وأيضاً هناك برنامج آخر خاص بتعليم مهارة فهم المقروء وهو: (KIDS & A FROGKITTENS) وهو موجه لتلاميذ الصفين الأول والثاني من المرحلة الابتدائية، ويعنى البرنامج بالمهارات التالية: الأفكار الأساسية، والتفاصيل والمفردات ،وعلاقة السبب والنتيجة ،والاستنتاج، ووضع خلاصة، وصدار أحكام، والتنبؤ بالمرجع، ويشتمل البرنامج على نظام لمنح التلميذ نقاطاً ،في كل مجال من المجالات السابقة

ثانياً : مهارة التعرف إلى الكلمة.

أي القدرة على معرفة الكلمات وإعطائها معانيها، فإذا كان الطلاب يقرؤوا بطريقة فاعلة فعليه أن يسيطروا على كثير من المفردات البصرية ، ويعرض برنامج WORDBLASTER تعريفاً واحداً ، وعدة كلمات على الشاشة ، وعلى التلميذ أن يضرب الكلمة الصحيحة، قبل أن تصل إلى أسفل الشاشة ، و يستدرك الطاهر (2007، 2) أن (برامج التتمة) تميزت لأنها تهدف إلى تنمية مهارتين وليس مهارة واحدة مثل البرامج السابقة، مثل: M-SS NGLNKSCLOZE PLUS.

ثالثاً - مهارة التعرف إلى الحرف / الصوت :

فمن البرامج المساعدة على تعليم الحروف الهجائية؛ لتنمية مهارة القراءة الأساسية، ومنها برنامج SPEECHSYNTHESIZERS وهو برنامج الكلام ويمكن أن يطبق بفاعلية في هذا المجال، وبواسطته يستطيع التلميذ أن يجعل الحاسوب يتكلم وذلك عن طريق نسخه للحروف فيقوم جهاز الكلام بنطق الكلمات التي أدخلها الطالب ، ومن خلال هذا البرنامج يستطيع التلميذ أن يعرف العلاقة بين الصوت والحرف وهو برنامج سهل يستطيع الطفل تشغيله، وهناك برنامج آخر يسمى : SOUNDIDEAS وهو برنامج ناطق يستخدم لتعليم الحروف للأطفال ، ويقدم للطفل الحرف وقد يكون معه صورة ، أو يقدم له كلمة مع ثلاث صور . ويوضح الحاسوب للطفل النقاط التي حصل عليها في كل مرة ، ويستطيع المدرس في يسر معرفة مستوى كل تلميذ ، عندما يكمل الدرس . وفي نهاية كل درس يطلب الحاسوب من الطفل ، القيام بنشاط في الكتاب المصاحب للبرنامج ، لمزيد من العمل بعيداً عن الحاسوب ، كما يوجد نوع آخر من البرامج لا يعتمد على أسلوب الكلام وإنما يعتمد على التدريب الصوتي ، فيها يحاول التلميذ أن يختار صورة ويزوج بين حرف محدد أو مجموعة من الحروف ، والصوت الأول والأخير من ذلك برنامج يسمى : THE MUPPET WORD BOOK وهذا النوع يركز على الصوامت والصوائت من الحروف (الطاهر، 2007، 2).

وبما أن لكل مرحلة تعليمية خصوصيتها ومتطلباتها، لم يكتف المبرمجون عند هذه البرامج المبسطة، بل عملوا على تطويرها و استحداثها، فعلى سبيل المثال هنالك برامج خصصت لطلاب المرحلة الثانوية في مهارات فهم المقروء، مع مراعاتها للفروق الفردية بينهم ، مثل برنامج:

COMPREHENSION POWER، READING AND THINKING،(LESSONS IN READING & REASONING

المحور الثالث: ماذا قدم الوطن العربي من تجارب في مجال البحث الحالي؟

قطعت الدول المتقدمة أشواطاً في تفعيل الحاسوب لخدمة العملية التربوية، ولقد قامت عدة مؤسسات وشركات عربية رائدة بجهود كبيرة لا يمكن إغفالها في مجالات المعالجة الآلية للغة العربية، بحيث أصبح من المتاح الآن الحصول على العديد من التقنيات الأساسية مثل التدقيق الإملائي والنحوي والتحليل الصرفي والقواميس والمعاجم والمترجمات ذات المستوى الأول والتي تلبي احتياجات المستخدم العربي، إلا أن الطريق ما زال طويلاً في اتجاه المزيد من التقنيات حتى نساير المتوافر منها في اللغات العالمية الأخرى (العجموي، 2012).

وقد طورت جامعة الملك سعود في السعودية لغة برمجة حاسوبية عربية لتأليف الدروس تدعى (كاتب)، وهي تشبه لغة (بايلوت) وتتميز بإمكانية إخراج الرسوم التخطيطية الملونة والتخاطب الصوتي مع الحاسوب، كما أقيمت العديد من المؤتمرات في السعودية منها: ملتقى اللسانيات الحاسوبية والذي عُقد في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن في الفترة من 3-5 محرم 1433هـ، والندوة الدولية الأولى والثانية عن الحاسب واللغة العربية،

والتي تنظمها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، أما مصر، فقد قطعت الجامعات المفتوحة-خاصة جامعة الإسكندرية شوطاً كبيراً في تعليم وتعلم أغلبية مقرراتها في صورة برمجيات باللغة العربية تسلم جنباً إلى جنب مع الكتاب المقرر (الفار، 2004، 126) واليوم تشهد مصر تحولاً تقنياً لدور النشر التي عمدت إلى تحويل النصوص و المقررات إلى مناهج إلكترونية بيد أنها ضعيفة إلى حد ما وذلك لغياب الشراكة المجتمعية بين الجهات التعليمية المرتبطة بالمجال، وترى (ميساء أبو شنب، 2007، 92) أنه يمكن أن يقدم مشروع عبد الله الدنان (نظرية اكتساب المحادثة باللغة العربية الفصحى بالفطرة والممارسة) كنموذج حي يؤدي إلى تطور تعليم اللغة العربية في البلدان الإسلامية، وإمكانية معالجته على الحاسوب أمر سهل وواضح، وما زالت تطبيقات هذا المشروع مستمرة حتى اليوم، وتعد المملكة الأردنية عضو فاعل في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وتدعم مشاريعها - وبخاصة تلك المتعلقة بتطوير المناهج الدراسية للغة العربية - على المستويات التعليمية كافة، تطويراً يشمل الأهداف والمحتوى واستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم، وأساليب إعداد معلم اللغة العربية وأساليب تدريبه. ومما جاء في خطة تطوير التعليم في الوطن العربي الصادرة عن جامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم 2008، وهي الخطة التي اعتمدها مؤتمر القمة العربية بدمشق (آذار 2008).

إنّ على النظام التعليمي العربي ومؤسساته التربوية والتعليمية أن يعزز قدرات المتعلم اللغوية على تفسير المعلومات ونقلها من خلال أساليب جديدة وبالشكل الذي تساعده على إصدار الأحكام بشأنها، وصدر قرار مجلس الجامعة العربية على مستوى القمة بدمشق، رقم 435 تاريخ 2008/3/30 متضمناً الموافقة على مشروع " النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة، وقامت وزارة التربية والتعليم خلال عام 2008م بإنجاز مشروع رائد هو حوسبة اللغة العربية. إن حوسبة مناهج اللغة العربية كاملة، كانت هي الأولى من نوعها في الأردن خاصة وفي أقطار الوطن العربية عامة، وتم حوسبة مبحث اللغة العربية بواقع (480) ساعة محوسبة باعتماد التعلم المتمازج (الكخن، 2012) وفي قطر يقدم معهد قطر لبحوث الحوسبة جهداً مضاعفاً في طرح المشاريع البحثية للطلبة والتي كان آخرها ابتكار تطبيق إلكتروني خاص باللغة العربية ظهر كأحد المشاريع البحثية لطلاب المعهد، والذي يهدف إلى تطوير أحد تطبيقات التعلم الإلكتروني للغة العربية باستخدام تقنيات التعرف على الكلام والأنماط، من خلال تطبيق حسي تفاعلي ذكي - بعبارة أخرى معايرة النماذج التدريبية ومواءمتها وفق كل مستخدم لتعظيم الفائدة من تجربة التعلم (جوهر معلومات الشرق الأوسط، 2012) وغيرها الكثير من الجهود التي لا تتسع لها صفحات البحث الحالي وهو ما يبشر بنهضة عربية تقنية.

الخاتمة:

بناء على ما قدمته الدراسة الحالية، حول تطبيقات الحاسوب و أهميتها في تنمية مهارات اللغة العربية، وطرق تفعيلها تربوياً، يستطیع القارئ أن يلاحظ ضرورة الأخذ بالجدية و الجراءة في تفعيل تلك التطبيقات من الناحية

التربوية، فالدراسات التربوية و النفسية اليوم تؤكد على سرعة اللحاق بالركب التقني و المعلوماتي لعصر لا ينتظر أمة أن تستيقظ من سباتها، فالبقاء للأقوى بين الأمم بعقول أجيالها و ابتكاراتهم، والسعي الدؤوب لتنمية مهارات تفكيرهم، ليصبحوا هم نتاج الغد، كل ذلك يجب أن يحدث تغيير في فلسفة الأنظمة التربوية العربية، فنعم الان نشهد صحوة تطويرية في المناهج وفي طرائق تدريسها، إلا أنها صحوة خجولة و بطيئة نوعاً ما وهو أمر طبيعي؛ لأن أي تجديد على العملية التعليمية لن يكتب لها النجاح دون أن نعد المعلم المؤمن بأهمية التجديد وكيف يحقق له أن يحسن ناتج التعلم على الطلبة، على أن يتقبل كافة المسؤوليات التي تتطلبها ذلك التجديد.

النتائج والتوصيات:

- العمل على إنشاء منظمات أكاديمية، تهدف إلى ربط إنتاج الجامعات و المؤسسات العربية فيما يتعلق بتصميم برمجيات تعليمية متخصصة في فروع اللغة ومهاراتها الأربع، على أن تراعي كافة المعايير التقويمية المناسبة لطبيعة اللغة العربية و أهدافها، مع ربط تلك المنظمات بجامعة الدول العربية لضمان توفير الموارد المالية و البشرية على مستوى قومي.
- إنشاء حساب توعوي و إعلامي في كافة مواقع التواصل الاجتماعية و الإلكترونية لجذب المواهب و المبرمجين الأكفاء؛ لتقديم أفكار تصميمية لبرامج تعليمية جيدة ذات طابع عربي بحث.
- إنشاء موقع إلكتروني معتمد يتبع لمؤسسة علمية متخصصة لخدمة اللغة العربية ، تهدف إلى جمع وحصص الأبحاث التربوية في مناهج وطرق تدريس اللغة العربية من كافة المجالات العربية، وتقديمها لهيئة عربية تكنولوجية رسمية تضم مبرمجين أكفاء، تتكفل الهيئة بتدريبهم بشكل دوري على أحدث سبل البرمجية اللغوية.
- دعوة التربويين المتخصصون بمجال اللغة العربية لتقديم أفكارهم وإبداعاتهم حول ما هيه التطبيقات التقنية الملائمة لمحتوى فروع اللغة العربية ، والتي يمكن تدريب الطالب المعلم عليها قبل الخدمة، وذلك بصفتهم خبراء للمادة العلمية.
- استحداث قسم تربوي متخصص بالتقنية لكافة فروع اللغة العربية، ويضم نخبة من المبرمجين ومصممي البرامج لتنفيذ المادة العلمية بصورة رقمية تمكن الطالب المتعلم من محاكاتها مستقبلاً وذلك عبر تدريبه على كيفية إنشاء تلك البرامج التكنولوجية بما يخدم الموقف التعليمي.
- تأسيس مركز تقني يمثل حلقة وصل بين ما يقدم لمعلم اللغة من اتجاهات تدريسية تقنية ، وبين ما هو موجود فعلاً في الميدان التربوي؛ لربط التعليم بمتطلبات الواقع.
- فتح مجال التعاون بين شركات البرمجيات العالمية و الشركات العربية ، للتبادل الثقافي و التقني تمهيدا للمشاركة الفعالة في جهود المنظمات الدولية، وعلى رأسها اليونسكو ومنظمات المجتمع المدني العالمية المدافعة عن التنوع اللغوي وحماية اللغات القومية، وهذا بدوره يشجع القطاع الخاص لإعداد نماذج من

دراسات الجدوى الاقتصادية التي تثبت الجاذبية الاستثمارية لهذا المجال التكنولوجي ذي العائد المرتفع عن طريق التعاون بين مراكز البحث العلمي والجامعات والشركات الكبرى.

- تدريب وتحفيز واضعي المناهج والبرامج على برمجة كتب اللغة العربية و حوسبتها إلكترونياً , ووضع أدوات تأليف برامج الحاسوب متعدد الوسائل متضمناً الأهداف والأنشطة المواءمة إضافة إلى أساليب تقويم , والتي تناسب متطلبات تنمية مهارات اللغة العربية.

- تخصيص نسبة من ميزانية التعليم لعقد سلسلة من المؤتمرات الدولية عن حوسبة اللغة خليجياً و عربياً، تحت إشراف وزارة التعليم العالي، و وزارة الثقافة و الإعلام لتحظى برمجيات اللغة العربية بما تستحقه إعلامياً .

- استحداث المكاتب الرقمية للأنشطة داخل معامل التكنولوجيا الحديثة، أو على الأقل تخصيص جزء من مكتبة المدرسة بالتقنيات، التي يمكن للمعلم من خلالها معالجة نواحي القصور لدى البعض من الطلبة.

- العمل على إيجاد المقاربة و التواصل بين تخصصي اللغة العربية ، و علوم الحاسب الآلي ؛ لإحداث التكامل بينهما في مستجدات كل قسم، عبر المسابقات البرمجية و البحثية، أو اللقاءات الثقافية تحت إشراف الجامعة.

المراجع:

1. الحيلة، محمود محمد (2002): طرائق التدريس و استراتيجياته (ط2)، العين ،دار الكتاب العربي.
2. الجمال، معين (١٩٩٨ م)الاستخدام الناجح لتقنيات التعليم الحديثة بحث مقدم في المؤتمر الأول لوزراء التربية والتعليم والمعارف العرب "رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي" تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ص ص 13- 59.
3. الدبسي، رضوان (تحديث طرائق تعليم اللغة العربية- تكنولوجيا التربية وأنشطته) دمشق2003/مجمع اللغة العربية.
4. أبو شنب ، ميساء أحمد(2007): تكنولوجيا تعليم اللغة العربية في الحلقة الأولى من التعليم الأساس، رسالة ماجستير ، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك.
5. الشاطر،جمال محمد(2005): أساليب التربية والتعليم الفعّال دار أسامة/عمّان.
6. الفار، إبراهيم عبدالوكيل(2004): تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي و العشرين ، دار الفكر العربي- القاهرة.
7. عبدالرحمن ، منال (2011): ازدهار اللغة العربية عند الناطقين بها وغير الناطقين بها/ رسالة ماجستير ، جامعة البعث، سوريا.
8. العجلوني، خالد . (٢٠٠١) استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية في مدارس مدينة عمان . مجلة دراسات . مجلد ٢٨(1) ، الجامعة الأردنية، العلوم التربوية ص ص 85-101.

9. النعواشي, قاسم صالح (اللغة مرآة الفرد والأمة - أبحاث في اللغة) مجلة النبأ - العدد 7/أيار/2004/ص(1-2-3).
10. نحو مجتمع معلومات عربي إطار خطة العمل المشترك- المؤتمر العربي للتحضير للقمّة العالمية لمجتمع المعلومات(مصر/القاهرة16-18 يونيو2003).
11. هندواوي، أسامة ؛ و إبراهيم، حمادة؛ و محمود، إبراهيم(2009م): تكنولوجيا التعليم و المستجدات التكنولوجية، القاهرة: عالم الكتب.
12. المواقع الإلكترونية:
13. بشير، أبو الحجاج محمد (2009) : المعالجة الآلية للغة العربية جهود الماضي و تحديات المستقبل :استرجعت في 2012/12/10م.
14. <http://knol.google.com/k/> المعالجة-الآلية-للغة-العربية-جهود-الحاضر-وتحديات-المستقبل.
15. جوهر معلومات الشرق الأوسط التجارية (2012): متدريو معهد قطر لبحوث الحوسبة بينتكرون تطبيقاً إلكترونياً لتعلم اللغة العربية ، استرجع في 20/ديسمبر/2012- <http://www.ameinfo.com/ar-2012/254292.html>
16. حسين، مختار الطاهر(2007) : تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها في ضوء المناهج الحديثة. استرجعت في 2012/12/9م. <http://www.alfusha.net/t375.html>.
17. السليطي، حمدة (2002): خطة مقترحة لتنمية مهارة الاستماع في اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة قطر ، استرجعت في 2012/12/8م www.more.edue.qa.
18. العجاوي، علاء الدين صلاح (2001): المعالجة الآلية للغة العربية بين الواقع و التحديات ، استرجعت في 2012/12/5 م .
19. <http://www.majma.org.jo/majma/index.php/2009-02-10-09-35-28/261-19-2>
20. الكخن ، أمين بدر (2012): أساليب تعليم اللغة العربية ووسائلها في التعليم العام ، واقعها و سبل النهوض بها، استرجعت في 2012/12/5م.
22. <http://www.majma.org.jo/majma/index.php/2009-02-10-09-35-28/372-27->
23. محمد ، ممدوح نور الدين عبد رب النبي(2007): دراسة وصفية تقويمية لبعض برامج الحاسوب في تعليم العربية، ندوة تقنية المعلومات والعلوم الشرعية والعربية التي عقدتها جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الرياض في 16-17/صفر/1428هـ 6-7/مارس/2007م. استرجعتني 2012/12/12.
- http://www.voiceofarabic.net/index.php?option=com_content&view.

24.مجيد، مروج ناصر (2009): أثر استخدام الحقيبة التعليمية على التحصيل الدراسي في مقرر الإلكترونيات لدى طلاب كلية بورتسودان التقنية، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، استرجعت في 2012/12/16 <http://www.abahe.co.uk/Research-Papers/Electronics.pdf>

25.المرسى، وجيه (2011) "أ:الاتجاهات الحديثة في طرق ووسائل تنمية الاستماع، استرجعت في 2012/12/13 : <http://kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts/268365>

26.__(2011)"ب"استعمال معالج النصوص في الكتابة، استرجعت في 2012/12/16 <http://kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts/270416>

27.__(2012):برنامج دستار والقراءة التصحيحية،استرجعت في 2012/12/16:

<http://kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts?page=2>.

28.علي ، نبيل (2001). الثقافة العربية و عصر المعلومات - رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي، عالم المعرفة، استرجعت في 2012/12/13 م.

<http://www.yemen-nic.info/contents/cultr/bookses/67.pdf>