تعليم اللغة العربية بوساطة الحاسوب في الصفوف الأربعة الأولى: الواقع والمأمول

إعداد

الدكتورة خالدة عبد الرحمن شتات

وزارة التربية والتعليم

الثلاثاء 19 ذو القعدة 1431هـ- 27 تشرين الأول 2010م

مقدمة

تعتبر اللغة أداة للتفكير والتحليل المنطقي فهي ليست مجرد ألفاظ تقال أو تقرأ أو تُسمع، وإنما هي جوهر التفكير لأن التفكير عملية ذهنية لا يمكن أن تتم بدون استخدام الألفاظ الدالة على المعاني (الجمال، 2004). واللغة وسيلة لاستيعاب فكر الأمة وثقافتها وحضارتها وهي وسيلة اتصال بين الشعوب فهي كلام مصطلح عليه بين كل قوم فلا يستطيع المرء أن يستخدمها إلا إذا فهم معانيها ودلالاتها وبالتالي عليه دراسة مفردات اللغة الصوتية والكتابية ومعانيها، حتى يستطيع التعبير عما يدور في خلده.

وقد أثبتت اللغة العربية جدارتها على مر العصور، ونجحت في أن تكون أداة فعّالة لنقل المعرفة. أما في عصرنا هذا؛ عصر العولمة والانفجار المعرفي تعيش اللغة العربية أزمة لغوية تتعرض فيها لحركة تهميش حتى من أبنائها بفعل الضغوط الناجمة عن طغيان اللغة الانجليزية على جميع الأصعدة وخصوصا مع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT، فمعظم المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت هي باللغة الإنجليزية وبعض اللغات الأجنبية الأخرى، وهذه تشكل صعوبة بالغة بالنسبة للمستخدمين العرب الذين لا يتقنون الإنجليزية وخصوصاً طلبة المدارس.

واللغات عربية كانت أم أجنبية هي أساس التحصيل المعرفي لمختلف العلوم، وإتقان الطلبة لها يساعدهم في تحصيل المعارف الأخرى. ويعتبر تعلّمها من الموضوعات التي تحتاج إلى الوسائل التعليمية، فالمتعلم بحاجة إلى ربط صور الكلمات المكتوبة بمعانيها وبلفظها الصحيح لكي يستطيع استيعاب ما يقرأ أو يسمع بسرعة ودقة، ويستطيع أن يعبر فيها عن أفكاره لفظاً وكتابة تعبيراً صحيحاً. وتبقى الكلمات أو الرموز اللفظية عبارة عن مجردات يتوقف وضوح معناها للفرد على مدى ما توفر لديه من خبرات حسية تتصل بهذه الكلمات أو الرموز.
(الجرايدة، 2003).

ويعتبر الحاسوب من الوسائل التعليمية المهمة المستخدمة في تدريس مختلف مهارات اللغة. وتمثل قضيه استخدام التكنولوجيا بشكل فعال في التعليم في وقتنا الحاضر اهتماماً بالغاً على المستويين العالمي والمحلي وتحظى تلك القضية باهتمام التربويين والباحثين والسياسيين والمخططين. ويمكن القول إن قضية تكنولوجيا التعليم ما زالت تعاني أوضاعاً سلبية في الدول النامية فهي غير مفعلة التفعيل الأمثل داخل المدارس، والفجوة تتسع باستمرار بين الطالب والمناهج وبين خريج الجامعة ومتطلبات سوق العمل الذي يتطلب نوعيه معينة من الشباب المسلح بالعلم والتكنولوجيا.

إن استخدام التكنولوجيا في التعليم يجب أن لا يأخذنا بعيداً عن الأهداف الحقيقية للتعلم، فهو ليس تعلماً للتكنولوجيا ولكنه تعلم باستخدام التكنولوجيا، لذلك يجب أن يكون الدور الأساسي للتكنولوجيا مرتكزاً على أهداف التعليم ولا نجعلها تبعدنا عن أهدافنا.

وهناك العديد من الدراسات المحلية والأجنبية التي تناولت اثر استخدام الحاسوب في تدريس اللغة ومهاراتها ومنها:

أجرت الجمال(2004) دراسة لاستقصاء أثر استخدام إستراتيجية التدريس الخصوصي المنفذة من خلال الحاسوب في تقديم دروس علاجية لموضوعات صرفية في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي الأدبي، وفي اتجاهاتهم نحو الحاسوب. وتكونت عينة الدراسة من (40) طالبة، موزعات على مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات اختبار التحصيل الفوري في الموضوعات الصرفية المحددة ولصالح المجموعة التي تعلمت بطريقة التدريس الخصوصي المنفذة من خلال الحاسوب، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات اختبار التحصيل المؤجل في الموضوعات الصرفية المحددة ولصالح المجموعة التي تعلمت بطريقة التدريس الخصوصي المنفذة من

خلال الحاسوب، وكذلك ظهور تحسن في اتجاهات الطالبات نحو استخدام الحاسوب بعد تعرضهن لهذه التجربة. كما استنتجت الباحثة صعوبة تطبيق إستراتيجية التدريس الخصوصي المنفذة من خلال الحاسوب في المدارس الأردنية لوجود بعض المعيقات منها: عدم توفر برمجيات قائمة على إستراتيجية التدريس الخصوصي، وعدم توفر أجهزة حاسوب بعدد كاف.

كما أجرت الجرايدة (2003) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في قواعد اللغة العربية.

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في المدارس الحكومية الثانوية التابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة المفرق للعام الدراسي 2002 / 2003 والبالغ عددهم (1152) طالباً وطالبة، وقد تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبة، درس (60) طالباً وطالبة منهم بمساعدة الحاسوب ومثلهم بالطريقة الاعتيادية. وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد مكون من (46) فقرة موزعة على الأهداف التعليمية حسب مستويات بلوم (المعرفة، الفهم، التطبيق).

وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في قواعد اللغة العربية تعزى لأثر متغير الطريقة وكانت لصالح طريقة التعليم بمساعدة الحاسوب. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في قواعد اللغة العربية تعزى لأثر متغير الجنس وكانت لصالح الإناث.

كما بينت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي الأدبي قواعد اللغة العربية تعزى لأثر متغير التفاعل بين الطريقة والجنس.

وفي دراسة نوعية أجراها البرتسون وفيلكس (Albertson & Felix , 2001) حول أثر استخدام الرزم التعليمية والتعليم الذاتي في تطوير الكتابة الإبداعية للطلبة

الموهوبين باستخدام الحاسوب، تم اختيار العينة بطريقة قصديه والمكونة من طالب وطالبة في الصف السابع من الموهوبين حسب ما تشير سجلاتهم المدرسية، وتقارير معلميهم وتم اختيار تصميم السلسلة الزمنية بحيث تم كتابة أكثر من قصة على فترات متباعدة، وتم تصميم حقائب تعليمية مزوّدة بإستراتيجيات ترشد الطلاب حول كيفية الكتابة بطريقة إبداعية وتساعدهم على الطلاقة في الكتابة والتخطيط ووضع الأهداف والتدريب على ضبط الوقت، وبعد التدريب قام الطلاب بكتابة سبع قصص على فترات متباعدة على الحاسوب، وتم إعداد أداة لقياس تقدم الطلاب في الكتابة وعرضت على مجموعة من المحكّمين، والأحكام التي صدرت عن القصص بينت أن القصص كانت ذات نوعية إجمالية أعلى من القصص التي كتبت سابقاً، وازدادت طلاقة الطلاب، واستطاعوا أن يضمّنوا القصة عناصر أكثر وفي وقت أقل في الكتابة.

واستقصت صالح (2001) أثر استخدام البرنامج المتعدد الوسائط الفوري والمؤجل لطلبة الصف التاسع الأساسي في قواعد اللغة العربية، وتم استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط معدّ من قبل المعهد العالي للعلوم التطبيقية في دمشق، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبة موزعين على مجموعتين: درست المجموعة التجريبية بالبرنامج الحاسوبي، في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. وطبّقت الباحثة اختبارات تحصيلية بعدية فورية ومؤجلة. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل الفوري والمؤجل، وأن الطريقتين متشابهتان في أثرهما على تحصيل الطلبة.

أما دراسة بيكوك (Peacock, 1993) فقد هدفت إلى الكشف عن مقدار ونمط التفاعل بين مجموعات صغيرة من الأطفال يكتبون موضوعات باستخدام برامج معالجة النصوص وبين نظرائهم الذين يكتبون باستخدام الورقة والقلم. وقد تراوحت أعمار الأطفال بين الخامسة والثانية عشرة، وتم تقسيمهم إلى

مجموعة. صممت بطاقة ملاحظة وتمت المقارنة بين مجموعات الأطفال في الأنشطة التالية: استخدام الحاسوب أو الكتابة بالقلم والورقة، اقتراح كلمات أو أفكار لكي تستخدم في عملية الكتابة، الرد على المقترحات لفظياً، القراءة الجهرية من الشاشة أو الورقة، المساعدة في التهجئة، لا يعمل، قراءة صامتة من الشاشة أو الورقة. وقد توصلت الدراسة إلى ما يأتي: أن الأطفال المستخدمين للحاسوب في عملية الكتابة يتبادلون ويقترحون الأفكار والكلمات بحرية أكبر، كما أنهم يقومون بمراجعة وتغيير ما كتبوه بصورة أكبر، ويبدون اهتماماً أكبر بعلامات الترقيم والتنقيط، كما أنتجوا كتابات أفضل من الناحيتين الكمية والنوعية، وتكونت لديهم اتجاهات إيجابية نحو عملية الكتابة، وتساوت سرعتهم في الكتابة باستخدام الحاسوب مع سرعتهم في الكتابة باستخدام القلم والورقة.

كما أجرى عويس (Aweiss, 1993) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلّم بوساطة الحاسوب على الاستيعاب القرائي لدى بعض القرّاء المبتدئين في اللغة العربية كلغة أجنبية (AFL)، وقد بحثت هذه الدراسة الفعالية النسبية لأنواع مختلفة من برامج الحاسوب السهلة لتطوير القراءة لدى المتعلمين للغة العربية كلغة أجنبية، وتم إخضاع المشاركين لبرنامج تدريس للقراءة يسانده الحاسوب في أربع مراحل من التجربة، وهي استخدام القطعة فقط، الدخول إلى قاموس المصطلحات، الدخول إلى اشتقاقات أفعال مختارة من النص، والدخول إلى معلومات حول هذا النص. تم جمع النتائج في تصميم مختص لهذا الغرض، وتم قياس استيعاب القراءة بعد العلاج بوساطة برنامج تذكر فوري. أشارت النتائج إلى أنه من بين البرامج السابقة، كان الدخول إلى قاموس المصطلحات عن طريق الحاسوب هو المساهم الرئيسي في تحسين استيعاب القراءة لدى الطلبة.

وهناك دراسة هاليت (Hallett, 1985) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب كمساعد في التعليم على تحصيل طلبة الصفوف الرابع والخامس

والسادس الابتدائي لمادتي الرياضيات واللغة. وقسمت عينة الأطفال إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، وكل مجموعة تحوي مستويات مختلفة من الأطفال (ضعاف التعلم، موهوبون، منخفضو التحصيل، متوسطو التحصيل، مرتفعو التحصيل). وتلقت المجموعة التجريبية فترتين لاستخدام الحاسوب كمساعد للتعلم، كل فترة 25 دقيقة في الأسبوع. أما المجموعة الضابطة فقد تعلمت بالطريقة التقليدية. وكان من نتائج هذه الدراسة أن الحاسوب ذو فاعلية بالنسبة لتعلم طلبة الصف الرابع حيث ارتفعت متوسطات الدرجات من 11% قبل التجريب إلى 26% بعد التجريب، وأن الطلبة ضعاف التعلم قد حدث تقدما في تحصيلهم من 19% إلى 53%، وأن التقدم الذي أحرزه الطلبة منخفضو التحصيل كان أكثر من التقدم الذي حققه متوسطو ومرتفعو التحصيل، وأن الحاسوب اختزل زمن التعلم بمعدل 50%، وأن الحاسوب زاد من قدرة الطلبة على التذكر.

مبررات استخدام الحاسوب في التعليم

هناك العديد من المبررات لاستخدام الحاسوب في التعليم منها:

١. تضخم المواد التعليمية

نتج عن الثورة المعرفية التي نعيشها ثروة كبيرة من المعلومات تحتاج إلى آلاف المجلدات لاحتوائها، ويعتبر الحاسوب الوسيلة الفعالة لهذه الظاهرة، لما يمتلكه من قدرة عالية على تخزين المعلومات، واسترجاعها ومعالجتها بصورة أدق وأسرع من المصادر الورقية.

٢. ميزات الحاسوب العديدة بالنسبة للوسائل التعليمية الأخرى

يمتاز الحاسوب عن الوسائل الأخرى بقدرته على استيعاب الصور والصوت والنصوص والحركات ومقاطع الفيديو، وكذلك قدرته على إيجاد حالة من التفاعل مع المتعلم، وتعتبر هذه الخاصية من أهم خصائص التعلم بوساطة الحاسوب، حيث يكون المتعلم نشطا ويتلقى التغذية الراجعة الفورية عن أدائه، ولديه الفرصة

في اتخاذ القرار المناسب والقيام بعملية الاختيار والتوجيه إلى المستوى المناسب حسب قدراته.

كما يعزز الحاسوب فرص التعلم التعاوني بين الطلاب، حيث يساعد على العمل من خلال المجموعات وبالتالي يتعلم الطلبة من بعضهم البعض.

٣. الإحساس بالمساواة

يتيح استخدام الحاسوب الفرصة لكافة الطلبة للمشاركة في عملية التعلم فهو يساعد الطلبة الخجولين الذين يخافون من ارتكاب الأخطاء أمام أقرانهم في غرفة الصف والذين يتخذون المواقف السلبية بعدم مشاركتهم في التعلم، حيث يزيل الحاسوب هذا العبء النفسي بإتاحة فرص التعلم الذاتي، ويتعلم الطالب ويخطئ في جو من الخصوصية، كما يمكنه تخطي المراحل السهلة أو غير المناسبة حفاظاً على الوقت. ويعطي الفرصة للمتعلم من أن يتعلم وفقاً لقدراته ونمط تعلمه واهتماماته، بحيث يجعل التعلم أمرا ممتعا، ويترك له الحرية في التركيز على الجوانب الأكثر أهمية بالنسبة له. كما يتيح لكل طالب الإدلاء برأيه في أي وقت دون حرج من خلال أدوات الاتصال المختلفة، خلافاً لقاعة التدريس التقليدية التي قد تحرمه ذلك لخجله أو ضعف صوته أو غيرها من الأسباب الأخرى.

٤. عدم التقيد بالمكان أو الزمان

مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) الذي شجع على التعلم الإلكتروني، أصبح التواصل بين المعلم وطلبته أو بين الطلبة أنفسهم يتم في أي وقت ومن أي مكان عن طريق استخدام وسائل التواصل المختلفة مثل: البريد الإلكتروني، ومنتديات النقاش، والمحادثة، وهذا يشجع الطلبة على المشاركة والتفاعل وتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة، مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب.

٥. المرونة في التعامل مع المحتوى الإلكتروني

أصبحت هناك مرونة في تعديل وتحديث المحتوى الإلكتروني التعليمي باستخدام أدوات (ICT) دون تكاليف باهظة. كما ساعد على تخطي جميع العقبات التي تحول دون وصول المادة التعليمية إلى الطلاب في الأماكن النائية بل ويتجاوز ذلك إلى حدود الدول. إضافة إلى إمكانية تدريب المعلمين وتأهيلهم دون الحاجة إلى ترك أعمالهم.

٦. استخدام الحاسوب في كافة مجالات الحياة المختلفة

يستخدم الحاسوب في يومنا الحاضر في كافة مرافق الحياة، لذلك أصبحت المعرفة الحاسوبية ومهارات استخدام الحاسوب من المهارات الضرورية تماماً مثل القراءة والكتابة والحساب، ومن لا يتقن استخدامه يصنف أمياً في عصرنا هذا.

٧. الطلب الاجتماعي المتزايد الحاسوب

أصبح اقتناء الحاسوب وربطه بشبكة الإنترنت العالمية في البيوت الأردنية من الضرورات التي يحتاجها كل فرد فيها. وهناك تزايد ملحوظ في اقتناء هذه الأجهزة بمختلف أنواعها.

الحاسوب وتعلم اللغات

يعتبر الحاسوب وسيلة تعليمية حديثة في تدريس اللغة كونه يساهم في إيجاد بيئة تربوية جيدة تساعد في جعل التعليم أكثر متعة وذاتية ويفعّل دور الطلبة في العملية التعليمية ويراعي مبدأ الفروق الفردية، ويوفر لهم خبرات وفرص تعلميه تساعدهم في اتخاذ القرارات المختلفة. وتزداد هذه الفائدة باستخدام شبكة الإنترنت العالمية. وهناك العديد من البرمجيات التي صممت للطلبة ما قبل المدرسة، والمرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية.

ويمكن استخدام الحاسوب لتدريس اللغة في المجالات التالية:

١. القراءة

ومن المجالات التي يمكن تطويرها في القراءة باستخدام الحاسوب ما يأتي:

- **الاستيعاب Comprehension**

هناك بعض البرمجيات المصممة بحيث يظهر نص على الشاشة ويلي ذلك أسئلة موضوعية من نوع ملء الفراغ، أو صح أو خطأ، أو اختيار من متعدد. أو يسأل عن معنى كلمة من النص، أو معرفة نوع كلمة معينة بالنسبة لأقسام الكلام (اسم وفعل وحرف).

- **معالجة النصوص Text Manipulation**

هنا يقوم البرنامج بتحديد جملة من النص ثم يقوم بترتيبها عشوائياً، ويطلب من المتعلم إعادة بناء الجملة بشكلها الصحيح. أو يمكن عرض نص وقد حذفت منه بعض الكلمات ويطلب من المتعلم كتابة الكلمات المناسبة في كل مكان أو اختيار الكلمة المناسبة من ضمن قائمة تظهر على الشاشة.

- **سرعة القراءة Reading Speed**

يمكن تطوير مهارة الطلبة في القراءة السريعة وتجنب القراءة كلمة – كلمة باستخدام برمجيات خاصة تستخدم عنصر التوقيت فيها، حيث يتم عرض النص على الشاشة لفترة زمنية محددة وبعدها يختفي النص وتظهر أسئلة ليجيب عليها الطالب. أو تتم العملية العكسية حيث تظهر الأسئلة أولاً ثم يظهر النص بعد ذلك. ومن ميزات هذه البرامج أنها تعطي للمتعلم الفرصة للتحكم بالسرعة التي يريدها بحيث ينتقل إلى سرعات أعلى في حال تقدمه.

٢. الكتابة

تستخدم برامج معالجة النصوص في الكتابة، حيث تمنح المتعلم الحرية في معالجة النص كالتصحيح الفوري والتدقيق الإملائي، والترجمة، واستخدام مختلف

أنواع الخطوط، وحفظ الصفحات، وإمكانية تعديل الكلمات وتبديلها وتنسيقها. وكذلك التحكم بالفقرات والمسافة بين السطور وعدد السطور في الورقة. كما أن عملية التخزين تتيح للمتعلم إعادة تفحص النص الذي كتبه وإجراء التعديلات عليه والاحتفاظ بالنسخ القديمة منه وذلك لتفحص التعديلات العديدة التي تمت عليه.

ويُعد هذا الأسلوب مشوقاً للطالب، ويحسن من أدائه في التعبير والإنشاء والفن الجمالي، ويجعله أكثر إتقانا للغة والإملاء وأكثر دقة في القضايا النحوية.

وهناك العديد من البرامج الحاسوبية التي تساعد الطلبة في الصفوف الأساسية الأولى على كتابة الأحرف بأشكالها المختلفة، حيث تقوم برسم الحرف على الشاشة ثم يقوم المتعلم بتقليد ذلك على الورقة أو يقوم بكتابتها على الشاشة باستخدام أقلام ضوئية Light Pens، أو كتابتها على لوحة رسم خاصة مربوطة بالحاسوب Graphic Pads وتظهر الكتابة على الشاشة. وتعود أهمية هذه البرامج إلى أن المتعلم يستطيع تكرار المحاولة مراراً وتكراراً دون أن يتعدى على وقت الآخرين، ودون خوف أو خجل من البطء أو الخطأ.

وهناك برامج تتيح ظهور كلمة على الشاشة وتختفي ، ثم يطلب من المتعلم إعادة كتابتها. أو قد تختفي بعض أحرفها وعلى المتعلم كتابة تلك الحروف أو اختيارها من ضمن قائمة موجودة على الشاشة بطريقة السحب والإفلات.

ومن المهارات الكتابية التي يمكن تنميتها:

- **الكتابة الحرة Free Writing**

حيث يقوم الطالب بكتابة ما يريد على صفحة فارغة ومعالجته باستخدام الخصائص العديدة المتوفرة في برنامج معالج النصوص.

- **الكتابة الموجهة Directed Writing**

هنا يتم إعطاء الطالب نصاً مكتوباً ويطلب إليه تعديله بطريقة معينة مثل: إكمال النص، أو تعديل الزمن المخاطب به، أو اختصار النص، أو معالجة بعض القضايا النحوية فيه...

ومن أحدث الوسائل التكنولوجية المستخدمة حالياً في العملية التعليمية؛ استخدام اللوح التفاعلي وهو نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية، التي يتم التعامل مع بعضها باللمس والبعض الآخر بالقلم، وتتم الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الاستفادة منها وعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة عليها.

٣. الاستماع

السمع Hearing عملية يتم فيها بث الأمواج الصوتية الداخلة إلى الأذن الخارجية إلى طبلة الأذن، حيث تتحول إلى اهتزازات ميكانيكية في الأذن الوسطى ثم تتحول في الأذن الداخلية إلى نبضات عصبية تنقل إلى الدماغ. أما الاستماع Listening فهو عملية تتسم بوعي المرء وانتباهه لأصوات أو أنماط كلامية، وتستمر من خلال تحديد إشارات سمعية معينة والتعرف عليها وتنتهي بالاستيعاب لما تم الاستماع له. (الرفاعي، 1999).

وتعتبر مختبرات اللغات من الوسائل الفعالة التي تساعد المعلم على تدريس المهارات اللغوية وتقويمها وبالأخص مهارتي الاستماع والمحادثة. كما يساعد الطلبة على إتقان هاتين المهارتين عن طريق التعلم الذاتي والتعلم التعاوني.

ويمكن إدارة المختبر والتحكم فيه بوساطة محطة العمل الخاصة بالمعلم، وفيه إمكانية توزيع الطلبة في مجموعات، وإسناد أنشطة مختلفة لكل مجموعة على نحو تزامني، وإرسال ملفات صوتية إلى الطلبة بهدف عمل الطلبة عليها على نحو مستقل، وجمع تسجيلات الطلبة وحفظها على نحو آلي، وإجراء اختبارات الاختيار من متعدد واختبار صح أو خطأ والامتحانات السمعية التي تعتمد على إجابة الطالب الشفوية، وكذلك احتواء النتائج على معلومات مفصلة لكل طالب، مثل: مجموع العلامات، والأسئلة الصحيحة والخطأ التي أجاب عنها الطالب، مع قابلية حفظ تقارير النتائج وطباعتها.

وهناك طرق عديدة يمكن للحاسوب من خلالها تطوير مهارة الاستماع:

- **التعرف على الأصوات Voice Identification**

إن التمييز بين أصوات ومخارج الحروف مطلب أساسي لممارسة اللفظ الصحيح والاستيعاب الإصغائي الفعال. وهناك برامج تتيح للطالب الاستماع إلى مفردات ثم يطلب إليه تحديد الكلمة التي يعتقد أنه سمعها من خلال أسئلة اختيار من متعدد، كما تتيح له فرصة إعادة الاستماع لمرات عديدة، وتزويده بالتغذية الراجعة من حيث علامته والأخطاء التي ارتكبها.

- **اللفظ والتنغيم Pronunciation & Intonation**

هناك برامج حاسوبية خاصة بمختبرات اللغات تساعد على التعرف على الأصوات ثم ممارسة اللفظ والتنغيم وذلك عن طريق تمارين خاصة بالإصغاء والتكرار باستخدام تقنية الكلام الرقمي، حيث لهذه البرامج القدرة على تحليل الأنماط الصوتية المختلفة والتمييز بينها. حيث يتم الاستماع للفظ من خلال الميكرفون ويتم تحويل الصوت إلى شكل رقمي وتخزينه على قرص .

أما في عملية التدريب على التنغيم فيسمح للمتعلم أن يقول عبارة من خلال الميكرفون ويقوم الحاسوب برسم مخطط بياني لها ومقارنتها مع مخطط بياني مخزن لهذه العبارة ويشاهد المتعلم الفرق بين المخططين.

- **الاستيعاب السماعي Listening Comprehension**

يقوم المتعلم بالاستماع إلى نص يلي ذلك أسئلة اختيار من متعدد أو ملء الفراغ ويقوم المتعلم بالإجابة عنها ويتلقى التغذية الراجعة المناسبة.

- **الاستماع الموجه Directed Listening**

يتم هنا أولا عرض أسئلة أو أهداف قبل الاستماع إلى النص، وبعد أن يقرأ المتعلم الأسئلة يصغي إلى النص، ثم يقوم بالإجابة على الأسئلة.

٤. المحادثة

هناك بعض البرامج التي تستخدم لتطوير مهارة التحدث لدى المتعلمين، حيث يقوم المتعلم بالاستماع إلى حوارات تجري بين العديد من الأشخاص حول

موضوعات متنوعة ويتعلم الطالب من خلالها كيفية طرح الأسئلة على الآخرين في مواقف معينة وكذلك كيف يرد على هذه الأسئلة إذا طرحت عليه.

وفي بعض البرامج يمكن للمتعلم الدخول في حوار مباشر مع البرنامج حيث يتلقى المتعلم السؤال ومن ثم يرد عليه شفويا بتسجيل صوته عبر الميكرفون وبعدها يتلقى التغذية الراجعة عن أدائه.

كما تتيح شبكة الإنترنت مواقع للتدرب على المحادثة بالتواصل مع طلبة بالصوت والصورة من مختلف البلدان ومناقشة موضوعات مختلفة وتبادل الآراء معهم.

٥. المفردات

هناك العديد من البرامج الحاسوبية التي تساعد في تعلم المفردات عن طريق ربطها بالصور والصوت وعرضها بشكل العاب تعليمية. وهناك برامج تتيح ظهور كلمة على الشاشة وتختفي، ثم يطلب من المتعلم إعادة كتابتها. أو قد تختفي بعض أحرفها وعلى المتعلم كتابة تلك الحروف أو اختيارها من ضمن قائمة موجودة على الشاشة بطريقة السحب والإفلات. وهناك برامج لبناء الكلمات وذلك بإضافة السوابق واللواحق لجذر الكلمة لتكوين كلمات جديدة. كما يوجد برامج للترتيب الأبجدي، حيث يختار الحاسوب عدداً من الكلمات عشوائياً ويعرضها على الشاشة ويطلب من المتعلم ترتيبها باستخدام الأسهم الموجودة على لوحة المفاتيح.

٦. قواعد اللغة العربية

هناك بعض البرامج الحاسوبية التي ظهرت لتعليم قواعد اللغة العربية كأقسام الكلام وإعراب الجمل واستخلاص الجذور وتصريف الجذور وتصريف الأفعال واشتقاقاتها. وقد روعي في تصميم هذه البرامج الفئات العمرية بحيث تم التركيز على نمط الألعاب التعليمية في تقديمها للأنشطة المختلفة للأطفال.

حوسبة مناهج اللغة العربية في الأردن

تعتبر الأردن من الدول العربية السبّاقة في مجال حوسبة كافة مناهج اللغة العربية، والتي تهدف إلى:

- إثراء الموضوعات التي لم تعط شرحاً وتوضيحاً كافيين من الكتاب المدرسي.
- تبسيط الموضوعات التي تبدو صعبة على الطلبة.
- تسهيل الرجوع إلى الموضوعات ذات العلاقة عند الحاجة إليها رأسياً وأفقياً.
- التشويق والجذب وشدّ الانتباه بحيث يصبح تعلم مهارات اللغة العربية ممتعاً للطالب.

وتمتاز هذه المادة المحوسبة بأنها ليست بديلاً للمعلم أو الكتاب، وإنما مكملة لدورهما، كما تدعم وتطور المعلمين، وتنمي مهارات الطلاب في استخدام اللغة العربية من خلال مجموعة من الدروس والأنشطة التي تتضمن نصوصاً تطبيقية وصوراً ثابتة ومتحركة ومجموعة من المؤثرات الصوتية والحركية ومقاطع الفيديو، والتي تساعد في تبسيط المفاهيم المجردة وإثرائها.

وقد تم إعداد (480) ساعة من المادة التعليمية للصفوف من الأول الأساسي وحتى الثاني عشر، وتعتمد منهجية التعلم المتمازج (Blended Learning)، الذي يعني تكامل جمع الإستراتجيات الممكنة في التعليم والتعلم، فهو مزيج من عدة طرائق: منها التقليدي ومنها استخدام التكنولوجيا، والمعلم ميسر وموجه لتعلم الطالب، والتكنولوجيا تستخدم للهدف المناسب وفي الوقت المناسب، ويمكن للمعلم استخدام السبورة أو الكتاب أو جهاز الحاسوب وذلك حسب ما يراه مناسباً.

وقد تم التركيز على المهارات الأربع في اللغة العربية ولجميع المراحل: المحادثة والقراءة والاستماع والكتابة. كما تم مراعاة الخصائص العمرية للطلبة

وخصائص المنهج. ففي الصفوف الثلاثة الأولى تم استخدام بيئة الألعاب التعليمة والأمور المحسوسة، أما الصفوف (4–6) فقد تضمنت صوراً وتعزيزات لكن بشكل أقل، وفي الصفوف (7–9) كادت هذه الأمور أن تصبح معدومة، أما الصفوف (10–12) فقد تم اعتماد أسلوب التدريب والممارسة (Drill and Practice) في حوسبة أنشطة وتمارين لمادة تم تعلمها سابقاً وذلك بهدف إثراء تلك المادة وتدريب الطلاب على تطبيقها وتوظيفها.

النتاجات العامة لمنهاج اللغة العربية (وزارة التربية والتعليم، 2007/2006)

١. **الاستماع**

يتوقع من الطالب بعد إنهائه مرحلة المدرسة (1–12) أن يكون قادراً على أن:

- يمتلك مهارة الاستماع الجيد.
- يمتلك معارف واتجاهات ويوظفها في مواقف حياتية متنوعة.
- يفهم المسموع ويميز نمطه اللغوي.
- يمتلك معجماً لغوياً يستطيع التعبير من خلاله عن القضايا المتنوعة.

٢. **المحادثة**

يتوقع من الطالب بعد إنهائه مرحلة المدرسة (1–12) أن يكون قادراً على أن:

- يمتلك مهارة التحدث بلغة سليمة.
- يتصف بالجرأة والطلاقة في الحديث.
- يتحلى بآداب التحدث في مواقف حياتية مختلفة.

٣. **القراءة**

يتوقع من الطالب بعد إنهائه مرحلة المدرسة (1–12) أن يكون قادراً على أن:

- يمتلك مهارة القراءة ويوظفها في مواقف حياتية متنوعة.
- يمتلك معارف واتجاهات ويوظفها في مواقف حياتية متنوعة.

٤. الكتابة

المحاور الفرعية: رسم الحرف، كتابة مقاطع، كتابة كلمات، كتابة جمل قصيرة، كتابة جمل طويلة، كتابة فقرات، كتابة نصوص.

ويتوقع من الطالب بعد إنهائه مرحلة المدرسة (1-12) أن يكون قادراً على أن:

- يمتلك مهارة الكتابة ويوظفها في مواقف حياتية متنوعة.

٥. النحو والصرف

المحاور الفرعية: الأنماط اللغوية، التراكيب والأساليب، القواعد، النحو والصرف.

ويتوقع من الطالب بعد إنهائه مرحلة المدرسة (1-12) أن يكون قادراً على أن:

- يعبر عما في نفسه شفوياً وكتابياً بلغة سليمة على مثال العربية الفصيحة.

ملاحظة: (يمكن الاطلاع على النتاجات العامة لكل صف من الصفوف بالرجوع إلى كتاب دليل المعلم).

مادة اللغة العربية المحوسبة الأردنية

فيما يأتي وصف لمادة اللغة العربية المحوسبة للصفوف (1-4) الأساسي: (صويص وآخرون، 2006).

الصف الأول الأساسي

تم حوسبة سبع وثلاثين وحدة دراسية بالإضافة إلى أربعة دروس للمراجعة، واشتملت كل وحدة دراسية على: المحادثة، والقراءة، والتجريد، والتراكيب والأنماط اللغوية، والاستماع، والكتابة، والأناشيد والمحفوظات، والنتاجات المتوقعة.

المحادثة:

يبدأ درس المحادثة بصورة لمشهد حقيقي تمثل موضوع الدرس، ويتوصل المعلم

مع طلابه إلى موضوع الدرس بطرح أسئلة حول هذه الصورة، والهدف من المحادثة إعطاء الفرصة للطالب للتعبير بلغته الخاصة حول محتويات الصورة.

القراءة

تحتوي أيقونه القراءة على ثلاث صور تحت كل صورة جملة تتحدث عنها، وهناك أيقونه خاصة لعرض الصور الثلاث مع جملها. وتعالج جمل القراءة أشكال الحرف المراد تعلمه. وقد تم وضع جمل القراءة لتدريب الطالب على قراءة جمل الدرس قراءة سليمة ولفظ كلمات تحتوي على الحرف المراد تعلمه وقراءة كلمات كل جملة بشكل منفرد. ويتبع درس القراءة ستة تدريبات رئيسه تعتمد أسلوب الانتقال من الكل إلى الجزء، وهذه التدريبات هي:

- التدريب الأول: وصل الصورة مع الجملة المناسبة، والهدف منه تمييز شكل كلمات كل جملة من جمل القراءة وربطها بالصورة المناسبة لها.
- التدريب الثاني: الوصل بين الجملتين المتماثلتين، والهدف منه التعرف إلى الجمل المتماثلة من خلال ربط كل جملة في العمود الأول بالجملة المماثلة لها في العمود الثاني مع مراعاة وجود جملة زائدة في العمود الثاني.
- التدريب الثالث: الوصل بين الصورة والكلمة المناسبة، والهدف منه ربط كلمات وردت في الدرس مع صور مناسبة لها من صور الدرس نفسه.
- التدريب الرابع: تمييز الكلمة المخالفة، والهدف منه تنمية التركيز البصري للطالب في تمييز الكلمة المخالفة.
- التدريب الخامس: تحديد الكلمة المماثلة في جملة من جمل القراءة، والهدف منه تدريب الطالب على تمييز كلمة معينة أياً كان السياق الذي وجدت فيه.
- التدريب السادس: تحليل الجمل إلى كلمات، والهدف منه تدريب الطالب على تمييز حدود الكلمة: بدايتها ونهايتها في جمل مختلفة.

التجريد

يعد التجريد المرحلة الأساسية لتدريس الحرف للطلبة، والهدف منه أن يتقن الطالب اسم الحرف وشكله وصوته، وتمييزه في الكلمات المختلفة، وتحليل وتركيب كلمات تحتوي على الحرف نفسه. ويتضمن التجريد تدريبات تساعد في تدريب الطلبة على تكوين كلمات من الحروف المختلفة المعروفة لديه قراءة وكتابة، وفي مراحل متقدمة من الدروس يتم تدريب الطلبة على ترتيب كلمات مبعثرة تحتوي على الحرف المطلوب تعلمه لتكوين جملة مفيدة، بهدف تعويد الطلبة على تكوين جمل مختلفة ومفيدة.

التراكيب والأنماط اللغوية

الهدف من التراكيب والأنماط اللغوية أن يحاكي الطلبة أنماطاً وتراكيب لغوية مختلفة، حيث يتم عرض جملتين تحتوي كل منهما نمطاً أو تركيباً من أنماط وتراكيب اللغة العربية مع صوت وصورة لكل جملة، ويوجد أيقونة للمساعدة تتضمن جملتين إضافيتين للنمط مع الصوت.

الاستماع

الهدف من الاستماع هو تنمية التركيز السمعي لدى الطلاب، وتعويد الطالب الاستماع للحديث الذي يوجه إليه، حيث يتم عرض نص استماع وعليه أسئلة مع وجود أيقونة المساعدة، وعند النقر عليها يسمع جزءاً من النص يحتوي على الإجابة الصحيحة. وأحيانا يعرض لغز، وفي هذه الحالة وعند النقر على أيقونة الإجابة تظهر نافذة جديدة تحتوي نص الإجابة مكتوباً ومسموعاً مع صورة معبرة عن مضمونه.

الكتابة

الهدف من الكتابة تدريب الطلاب على رسم الحرف وأشكاله بالاتجاه الصحيح، وتمييز موقع الحرف من الكلمة سواء أكان في أول الكلمة أو في

وسطها أو في آخرها، حيث يتم في التدريب الأول عرض قلم يكتب الحرف وأشكاله بالطريقة الصحيحة، وفي التدريب الثاني يتم تلوين أجزاء الشكل الرئيسي للحرف، والتدرب الثالث يتم اختار الشكل المناسب للحرف ووضعه في الفراغ.

الأناشيد والمحفوظات

الهدف من الأناشيد والمحفوظات هو تدريب الطلبة على إنشاد النشيد الوارد في المادة، إذ يظهر في شاشة الأناشيد والمحفوظات نص الأنشودة مكتوباً مع شريط تشغيل الصوت حيث يصاحب الصوت تظليل للجزء المقروء.

الصف الثاني الأساسي

تم حوسبة أربع وعشرين وحدة دراسية، اشتملت كل وحدة على: المحادثة، وتدريبات القراءة، ومعاني الكلمات ، والتراكيب والأنماط اللغوية ، والاستماع، والكتابة، والنصوص الملحقة، والنتاجات المتوقعة.

القراءة

الهدف من القراءة هو تدريب الطلبة على القراءة بطريقة جهرية معبرة سليمة خالية من الأخطاء، وتتضمن القراءة نصوصا ملحقة وتدريبات ومعاني كلمات، وكل واحدة في أيقونة منفصلة خاصة بها، وللمعلم حرية اختيار أي منها وحسب ما يمليه الموقف التعليمي.

تدريبات القراءة:

- التدريب الأول: ملء الفراغ بالكلمة المناسبة، والهدف منه تدريب الطلبة على تكوين جملة ذات معنى مفيد، من خلال خمس جمل ناقصة ومجموعة من الكلمات المبعثرة إضافة إلى كلمة زائدة، ويكلف الطلاب باختيار الجملة المراد حلها واختيار الكلمة المكملة للجملة الناقصة.
- التدريب الثاني: اختيار المقطع المناسب لإكمال الكلمات، والهدف منه تدريب

الطلبة على تكوين كلمات مفيدة ذات معنى من مقاطع مختلفة، حيث يتم عرض مجموعه كلمات ناقصة مقطعاً ومجموعة من الخيارات المناسبة.

- التدريب الثالث: كتابه اسم الصورة المعروضة، والهدف منه تعويد الطلبة اختيار الأحرف المناسبة التي تمثل الصورة وطباعتها . حيث يتم عرض صورة ومجموعه من الأحرف ويكلف الطلاب بطباعة اسم الصورة.
- التدريب الرابع: الوصل بين حروف الكلمات لتكوين كلمة من الحروف المتبقية، والهدف منه تدريب الطلبة على تكوين كلمات من حروف والبحث عن الكلمة المفقودة، حيث يتم عرض مجموعة من الكلمات المبعثرة ، ومربع للحروف يحتوي على حروف الكلمات الموجودة، إضافة إلى حروف الكلمة الزائدة، وهي الكلمة المطلوب تكوينها.
- التدريب الخامس: تركيب كلمات صحيحة من حروف ومقاطع، والهدف منه تكوين أكثر من كلمة من حروف مشتركة، حيث يوجد مقطع أو حرف ثابت ومشترك في الكلمات الناتجة، ومقطع أو حرف متغير غر مشترك في الكلمات الناتجة. هذا إضافة إلى تدريبات القراءة المستخدمة في الصف الأول والتي تمت الإشارة إليها سابقاً.

معاني الكلمات

تحتوي أيقونة معاني الكلمات على ثلاث شاشات رئيسة:

- الشاشة الأولى: تحتوي كلمات متشابهة في اللفظ ومختلفة في المعنى مع صوت وصورة لكل كلمة، والهدف من هذا التدريب قراءة الطالب مجموعة من الكلمات المتشابهة لفظاً والمختلفة في معناها مع تمييز اختلاف المعنى من الصورة المعروضة.
- الشاشة الثانية: يتم فيها الوصل بين الكلمة ومعناها مع وجود معنى زائد في العمود الثاني، والهدف من هذا التدريب هو تدريب الطالب على البحث عن

المعنى المشابه للكلمة الموجودة لديه.

- الشاشة الثالثة: يتم فيها الوصل بين الكلمة وضدها مع وجود معنى زائد، والهدف من هذا التدريب تدريب الطالب على البحث عن ضد الكلمة الموجودة لديه. حيث يتم اختيار الكلمات من النص الملحق وهذه الأيقونة غير موجودة في الصف الأول الأساسي.

الكتابة

تتضمن الكتابة ثلاث أيقونات فرعية، وهي: الكتابة، والإملاء، والتعبير الكتابي.

- الكتابة: الهدف منها تدريب الطلاب على الطريقة الصحيحة لكتابه جملة كاملة من اليمين إلى اليسار مع مراعاة موقع الحروف من السطر ، وتمييز الحرف المراد معالجته في مجموعة حروف، فعند الضغط على زر التشغيل يبدأ القلم بكتابة جملة بخط النسخ، ويكون في أعلى الشاشة الجملة المراد محاكاة كتابتها، وفي شاشة أخرى يطلب إلى الطالب تلوين الحرف المراد بأي من الألوان المعروضة.
- الإملاء المنظور: الهدف منه تدريب الطلبة على محاكاة العبارة التي أمامه كتابة، وتحتوي أيقونة الإملاء المنظور على شاشتين: الأولى يظهر فيها النص الإملائي مع صوت قراءة، والثانية تمكن من النقر على كلمات النص بالتسلسل، فتظهر كل كلمة في نافذة جانبية مع أيقونة صوت.
- التعبير الكتابي: الهدف منه تدريب الطلبة على التعبير كل بلغته الخاصة عن مجموعة من صور وتكوين فقرة متكاملة كتابة، وتعويد الطلبة على ترتيب مجموعة جمل مبعثرة وتكوين فقرة مع مراعاة علامات الترقيم.

الصف الثالث الأساسي

تم حوسبة أربع وعشرين وحدة دراسية تشمل كل وحدة على: المحادثة،

وتدريبات القراءة، ومعاني الكلمات، والتراكيب والأنماط اللغوية، والاستماع، والكتابة، والنصوص الملحقة، والنتاجات المتوقعة.

تدريبات القراءة

- التدريب الأول: تكوين كلمة من حروف مناسبة لصور معروضة، والهدف منه تدريب الطلبة على تكوين كلمات مختلفة من حروف مع ثبات آخر حرف، حيث يحتوي هذا التدريب على: صورة معروضة، مجموعة من الأحرف، مربعات الإجابة، وعلى الطالب أن ينقل الأحرف إلى داخل مربعات الإجابة ليظهر اسم الصورة المعروضة في المستطيل مع مراعاة ثبات آخر حرف.
- التدريب الثاني: اختيار صيغة سؤال مناسبة للإجابة المعروضة، والهدف منه تدريب الطلبة على تكوين سؤال بالطريقة الصحيحة واستخدام أداة الاستفهام المناسبة وعلامة السؤال، حيث يحتوي التدريب إجابة السؤال المعروضة، وثلاثة بدائل واحدة منها تصلح لأن تكون سؤالاً للإجابة المعروضة.
- التدريب الثالث: تكوين كلمات صحيحة ومعبرة من حروف، والهدف منه تدريب الطلبة على تكوين جميع الكلمات الممكنة من مجموعة حروف، وذلك باستخدامها جميعها أو بعضها.
- التدريب الرابع: تمييز كلمة تدل على معنى معين من مجموعة كلمات، والهدف منه اختيار الكلمة الصحيحة من مجموعة كلمات، حيث يحتوي على ثلاث مجموعات من الكلمات، ويكلف الطالب باختيار الكلمة الصحيحة من كل سطر.
- التدريب الخامس: اختيار الحرف الرابع من الكلمات وتكوين كلمة جديدة، والهدف منه تنمية قدرة تمييز الأحرف لدى الطلبة وتنمية مهارة العد لديهم ، حيث يحتوي التدريب على مجموعة من الكلمات ويقوم الطالب بتحديد

الحرف الرابع من كل كلمة ثم بعد اكتمال اختيار الأحرف يظهر سؤال جديد وصورة معبرة عن الكلمة المراد تكوينها من الأحرف.

التراكيب والأنماط اللغوية

الهدف منه إتاحة الفرصة للطلبة من أجل التعبير عن الصور بلغتهم الخاصة، حيث يتم في هذه الأيقونة عرض جملتين تحتوي كل منهما على نمط أو تركيب من أنماط أو تراكيب اللغة العربية، مع ملاحظة اختلاف عرض أيقونة المساعدة في الصف الثالث عنه في الصفين الأول والثاني، حيث اقتصر العرض على الصور.

معاني الكلمات

الهدف منه أن يعرف الطلبة معنى الكلمة وضدها، كذلك استخدام التمثيل والدراما في تمييز الأفعال، حيث يتم عرض الكلمات في عمود وعرض معانيها أو أضداد معانيها في عمود آخر، ويوجد شاشة أخرى تحتوي على تدريب (أعبر حركياً عن الفعل)، حيث يتم عرض الفعل ثم عرض صورة متحركة تمثل أداء الفعل.

الكتابة

تتضمن الكتابة أيقونتين فرعيتين، هما: التعبير الكتابي، والإملاء المنظور

التعبير الكتابي: يتشابه التعبير الكتابي في الصف الثالث مع الصف الثاني.

الإملاء المنظور: الهدف من شاشة الإملاء تدريب الطلبة على كتابة فقرة تعالج قضية إملائية محددة، تحتوي هذه الأيقونة على شاشتين: الشاشة الأولى النص الإملائي مع صوت قراءة، أما الشاشة الثانية فيظهر فيها الكلمات الملونة التي تعالج قضية إملائية معينة، فتظهر على حدة في نافذة جانبية مع أيقونة صوت لسماع القراءة الصحيحة للكلمة ثم الخروج منها.

وتختلف شاشة الإملاء في الصف الثالث عنها في الثاني في طريقة عرض

الكلمات وتكبيرها حيث تم عرض كلمات النص جميعها في الصف الثاني أما في الصف الثالث فتعرض الكلمات التي تعالج قضية إملائية محددة فقط. كما أن الكتابة في هذا الصف لا تحتوي على كتابة حروف كما في الصف الأول ولا كتابة جمل كما في الصف الثاني.

الصف الرابع الأساسي

تم حوسبة ثمانية وأربعين درساً منها ثمانية وعشرون درساً في التراكيب والأساليب اللغوية (القواعد)، وثمانية دروس في الإملاء، ثلاثة دروس لكل من القراءة والاستماع والمحادثة (التعبير الشفوي) والتعبير الكتابي.

التراكيب والأساليب اللغوية (القواعد)

تعرض القاعدة مع مجموعة من الأمثلة التي تحتوي على تطبيق القاعدة مع صورة مناسبة– إن كانت الصورة تثري معنى المثال المعروض– وأيقونة صوت تحتوي على تسجيل للجملة مقروءة قراءة نموذجية، وتم عرض الكلمة المطلوبة في الجملة من خلال أيقونة تظهر الكلمة مكبرة داخل بالون.

والهدف أن يبدأ المعلم شرحه من الكتاب المدرسي أو السبورة ودفع الطلاب لاستنتاج القاعدة ثم عرضها والتطبيق عليها من الشاشات لتثبيتها في أذهان الطلاب.

وقد تم إضافة عدد من التدريبات من خلال أيقونة الأنشطة الإغنائية تحتوي على مجموعة متنوعة من التمارين مثل: اختيار من متعدد، نعم أو لا، طباعة الكلمة الصحيحة، وضع الكلمة الصحيحة في المكان المناسب، البقعة الساخنة، ويتبع الإجابة الصحيحة تعزيز بكلمة أحسنت (كتابة وصوتاً). وكان عدد الأسئلة محدوداً، وللدروس الصعبة التي تحتاج إلى المزيد من التدريبات، وذلك حتى لا تطغى المادة المحوسبة على غيرها من فعاليات الحصة الصفية.

الإملاء

تحتوي على القاعدة الإملائية مع أمثلة عليها وأيقونة صوت لقراءتها، وعلى النص الإملائي مكتوباً أو من خلال مسجل صوت، وتم وضع النص مكتوباً ليظهره المعلم إن أراد وخاصة عند تصحيح الإملاء لمعرفة الكتابة الصحيحة للكلمات.

وقد تم تسجيل الصوت لقراءة النصوص على سرعه معتدلة. ويستخدمها المعلم الذي يعرف مستوى طلابه قراءة ثانية بعد أن يكون قد أملى النص بصوته وأسلوبه الذي تعود عليه الطلاب، ويمكن استخدامه قراءة أولى إن كان الطلاب سريعين نسبياً في الكتابة.

تم إضافة عدد من التدريبات من خلال أيقونة الأنشطة الإغنائية تحتوي على مجموعه متنوعة من التمارين مثل: اختيار من متعدد، طباعه الكلمة الصحيحة، وضع الكلمة الصحيحة في المكان المناسب، وذلك لإثراء المادة والتأكد من تدرب الطالب على القضايا الإملائية المطلوبة.

القراءة

تعرض النص مكتوباً ومقروءاً، بالإضافة إلى قاعدة قرائية وذلك لتعلم الطلاب بعض القواعد في القراءة مثل: اللام الشمسية والقمرية وهمزتي الوصل والقطع والأداء القرائي.

وكذلك تم إضافة أيقونة المعجم لتفسير الكلمات الجديدة من خلالها، وتحتوي على الكلمة ومعناها بالإضافة إلى مثالين عليها معززين بالصور المناسبة، وذلك لتثبيت معنى الكلمة وكيفية استخدمها في الكلام.

الاستماع

تعرض النص مسموعاً بسرعة معتدلة مع إمكانية وقف الصوت أو إعادته، وإمكانية عرض النص مكتوباً في نهاية الحصة إن رأى المعلم ضرورة لذلك مع وضع أيقونة للمعجم تحتوي على معاني الكلمات الجديدة في النص، وكذلك وضعت أيقونة مساعدة للطلاب لمساعدتهم في الإجابة عن الأسئلة المرافقة من خلال سماع الفقرة التي تحتوي على الإجابة.

التعبير الشفوي (المحادثة)

تعرض مجموعه من الصور ويكلف الطلبة بالحديث عنها مع عرض مجموعه من المصطلحات المناسبة لاستخدامها في كلامهم، وذلك لتوظيف الكلمات الأساسية في الكلام، وقد اقتصر على موضوع واحد وذلك للتركز عليه وعدم تشتت الطلاب، ووضع نص ملحق على شاشة مناسبة لموضوع المحادثة مع أيقونة معجم، وهذا النص يمكن المعلم من أن يبدأ منه لوضع الطلاب في جو الدرس، إضافة إلى أيقونة تظهر عند الضغط عليها بعض آداب الحوار التي يجب على المتحدث أن يتحلى بها.

التعبير الكتابي

الهدف من دروس التعبير هو تدريب الطلاب على إعادة ترتيب الكلمات لتكوين جمل صحيحة، وإعادة ترتيب الجمل لتكوين فقرة صحيحة والتعبير كتابياً عن الصور، ووضع نص ملحق مناسب لمواضيع دروس التعبير الكتابي، وهذا النص يمكن المعلم من أن يبدأ منه لوضع الطلاب في جو الدرس، وهنا لا بد من التركيز على المزج بين الحاسوب ودفتر الطالب حيث تتم الإجابة في الدفاتر ويستخدم الحاسوب لعرض الأسئلة ونموذج الإجابات.

يمكن الوصول إلى المواد المحوسبة من خلال الدخول على منظومة التعلم الإلكتروني EduWave، ويتطلب ذلك إدخال اسم المستخدم User Name وكلمة السر Password، ثم اختيار أيقونة المناهج، ثم الصف المطلوب، وبعدها اختيار اللغة العربية، ومنها الموضوع المطلوب.

نتائج تطبيق المواد المحوسبة في المدارس الأردنية

أجريت عدة دراسات قام بها فريق من وزاره التربية والتعليم ومبادرة التعليم الأردنية لمتابعة تطبيق مواد التعلم الإلكتروني خلال مراحل التجريب المختلفة،

ومعرفة أثر استخدام المادة المحوسبة على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب، وكان من أبرز نتائجها: (وزارة التربية والتعليم، 2009، 2010).

- بعض الدراسات التي أجريت على تجربة تطبيق المادة الإلكترونية للفيزياء والرياضيات أشارت إلى تفوق الطلبة الذين تعلموا باستخدام إستراتيجيات التعلم الإلكتروني على أقرانهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.
- اتجاهات الطلبة كانت إيجابية نحو الموضوعات المحوسبة (الرياضيات والفيزياء).
- الطلبة ذوو التحصيل العالي تحسن أداؤهم بعد التجربة بدرجة أقل منها لدى الطلبة متوسطي التحصيل.
- الطلبة غير المنضبطين مدرسياً تحسنت اتجاهاتهم نحو المدرسة بدرجة ملحوظة بعد التجربة، خاصة أولئك الذين تعلموا بإستراتيجية التعلم الذاتي.

أما المعيقات التي واجهت التطبيق فكانت أهمها:

- المقاومة للتغيير من قبل بعض المعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور.
- البنية التحتية للمدارس من التجهيزات التكنولوجية. حيث لوحظ قلة عدد أجهزة الحاسوب في بعض المدارس، وبطء الشبكة أثناء استخدام منظومة التعلم الإلكتروني.
- قلة الخبرة عند المعلمين في عمليتي التدريب والتطبيق لهذه المواد المحوسبة.
- قلة الخبرة عند المعلمين في عملية التقويم الإلكتروني.

الجهود المبذولة لتشجيع المعلمين على استخدام التكنولوجيا في التعليم:

هناك العديد من المحفزات التي تعتبر من العوامل التي تسهم في تطوير مهارات المعملين وتشجيعهم على استخدام التكنولوجيا، ومنها:

- جائزة جلالة الملكة رانيا العبدالله للمعلم المتميز، والتي من معاييرها استخدام التكنولوجيا في الغرفة الصفية، ومن خلالها يحصل المعلم على جوائز مادية ومعنوية.
- دورات (ICDL) : للتدريب على استخدام الحاسوب، وتشمل كافة العاملين في وزارة التربية والتعليم وعلى نفقة الوزارة. ومن يحصل على الشهادة المعتمدة لهذا البرنامج من حملة مؤهل بكالوريوس يأخذ رتبة معلم ويحصل على علاوة إضافية تبلغ 5% من الراتب الأساسي.
- دورات (إنتل) لاستخدام الحاسوب في الحصة الصفية، وتشمل كافة العاملين في وزارة التربية والتعليم وعلى نفقة الوزارة. ومن يحصل على الشهادة المعتمدة لهذا البرنامج من حملة مؤهل آخر بعد البكالوريوس يأخذ رتبة معلم أول ويحصل على علاوة إضافية تبلغ 25% من الراتب الأساسي .
- البعثات الدراسية لبرامج الدبلوم التربوي والماجستير والدكتوراه في مجالات (ICT)، واستخدام (ICT) في التعليم.
- مشروع حاسوب لكل معلم بالتقسيط، بالتعاون مع القطاع الخاص.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة مجموعة من التوصيات، يمكن أن تسهم في تطوير استخدام (ICT) في التعليم بشكل عام وفي تدريس اللغة العربية بشكل خاص، وهي على النحو التالي:

١. استغلال المدارس الأردنية للإمكانات العديدة المتوافرة في بيئة التعلم الإلكتروني EduWave وعدم حصرها في إدخال علامات الطلبة، أو استخدام المحتوى الإلكتروني المحدود والمنشور عليها. فالمنظومة تحوي من الأدوات الإلكترونية المتزامنة وغير المتزامنة (البريد الالكتروني، والمحادثة، والحوار، ومنتديات المناقشة) التي قد تساعد في تطوير مهارات اللغة العربية والتواصل بين كافة الفئات المستهدفة: المعلم، والطالب، وولي الأمر، والمشرف التربوي، ومدير المدرسة، والمسؤول في مركز الوزارة أو مديريات التربية والتعليم.

٢. يجب التأكيد على أن التكنولوجيا لا تقدم حلاً سحرياً لتطوير عمليتي التعليم والتعلم بمجرد وضع أي محتوى إلكتروني بها. المطلوب استخدام إستراتيجيات تدريسية للمحتوى الإلكتروني تركز على العمليات التي يتم بها إنتاج المعرفة وبناؤها، إستراتيجيات تساعد الطلبة على ممارسة الاكتشاف والاستقصاء والبحث عن المعلومة، وتوفر لهم فرصاً لتطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات، والتخطيط، والتواصل. وهنا قد تفيد استراتيجيات مثل: التعلم بالمشروع، التعلم التعاوني، التعلم بأسلوب حل المشكلة.

مفهوم التعلم الإلكتروني لا يقتصر على عرض فكرة واحدة أو محتوى إلكتروني واحداً للدرس أو الفكرة أو المفهوم، بل يجب البحث عن العديد من المحتوى الإلكتروني الذي يناقش المفهوم الواحد أو الفكرة الواحدة، أو

الموضوع الواحد، سواء تم تطوير هذا المحتوى محلياً أو على مستوى الوطن العربي، أو تعريب وتطويع المحتوى الإلكتروني الأجنبي بما يتناسب وديننا وقيمنا وتقاليدنا ويحقق فلسفتنا التربوية. وبذلك يترك للمتعلم الخيار في اختيار النموذج أو المحتوى الذي يريد.

٣. دون إنكار الجهد الكبير الذي تبذله وزارة التربية والتعليم الأردنية مادياً ومعنوياً في البرامج التدريبية العديدة التي تعقدها للمعلمين، إلا أنه لا بد من مراجعة لنوعية البرامج التدريبية العديدة التي تعقدها الوزارة في مجال استخدام (ICT) في التعليم، بحيث يتم فعلياً التركيز فيها على القضايا التربوية ومن قبل أشخاص مؤهلين في تكنولوجيا التعليم، وقد يمتد ذلك إلى الغرفة الصفية الحقيقية. إن اكتساب المهارات الفنية اللازمة لاستخدام التكنولوجيا ليس صعباً على الإنسان، ولكن الأصعب هو الاستخدام التربوي السليم لهذه التكنولوجيا، لذلك نلاحظ أن التقدم في استخدام التكنولوجيا في التعليم والعائد منها يسير ببطء أكثر منه في استخدام التكنولوجيا في مناحي الحياة الأخرى.

٤. العمل على توفير مزيد من الوقت الحر في المدرسة للمعلمين الذين يستخدمون التكنولوجيا مع طلبتهم، لأنها تحتاج إلى الوقت والجهد الكبيرين من أجل الإعداد والتصميم والتأمل والمتابعة والاستمرارية. فنصاب المعلم الكبير، وانشغاله بأمور إدارية عديدة، وعدد الطلبة الكبير في الصف الواحد وغيرها، كلها قضايا لا تشجع المعلم على استخدام التكنولوجيا بشكل فاعل.

٥. بالرغم من العروض العديدة التي تقدمها بعض المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة والمتعلقة باقتناء أجهزة الحاسوب أو تخفيض كلفة الاشتراك بخدمة الإنترنت أو كلفة الأجهزة الخلوية وخطوطها، إلا أننا ما زلنا بحاجة إلى جهد وطني من كافة المؤسسات الحكومية والخاصة ذات العلاقة لدعم مسيرة التعلم الإلكتروني في الأردن بمساعدة المعلمين والطلبة في إيجاد عروض تتعلق بتخفيض هذه الكلفة وتناسب غالبية البيوت الأردنية.

٦. سرعة معالجة المشكلات الفنية، مثل أعطال أجهزة الحاسوب، أو سرعة خطوط الشبكة البطيئة أو انقطاعها أثناء استخدام منظومة التعلم الإلكتروني EduWave في عمليات البحث أو إنزال بعض البرامج والمعلومات التي تحوي صوراً أو مقاطع فيديو Download وهذه تحتاج إلى سرعات عالية يمكن توفيرها بالتعاون مع المركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشركة الاتصالات الأردنية. وكذلك متابعة استكمال المشروع الوطني NBN لخطوط الحزم العريضة Broad Band التي تستخدم الألياف الضوئية Optical Fiber.

٧. الحفاظ على الهوية، فالأمن الديني والأخلاقي والثقافي والاجتماعي والسياسي من أهم المبادئ التي تركز عليها المجتمعات وخصوصاً مؤسساتها التعليمية، ويعد استخدام الحواجز النارية Fire Wall أحد الحلول التي تعمل على استبعاد المواقع الممنوعة، إلا أن توجيه المستخدمين وتوعيتهم وتربيتهم على استبعاد هذه المواقع من ذاتهم وغرسه في نفوسهم هو أكبر ضمان للتغلب على هذه المشكلة خصوصاً أن استخدام الإنترنت أصبح واقعاً حتمياً تفرضه مستجدات الحياة على الجميع.

٨. الموثوقية، إن وجود المعلومة على الإنترنت لا يعني بالضرورة صوابها ودقتها، فهناك العديد من المواقع المشبوهة وغير المعروفة؛ لذا يجب تحري الدقة في المواقع والحكم عليها قبل استخدامها، ويمكن استخدام العديد من المواقع التربوية المعروفة عالمياً، ومواقع الجامعات، وتوعية المعلمين والطلبة على مثل هذا الاستخدام. ويذكر (الموسى والمبارك، 2005) نقلاً عن(Lehman, 1996) أن (الإنترنت) لم تعد تشكل تحدياً في علم الحاسوب، إلاّ أنها تشكل تحدياً مهما فيما تسميه علم المعلوماتInformation Science وترى أنه من الضروري مساعدة الطلبة على تكوين إستراتيجيات خاصة بإيجاد المعلومات وتقييم هذه المعلومات والحكم على مدى دقتها.

10. مراعاة العادات الصحية في استخدام التكنولوجيا وخصوصاً للذين يجلسون أمام الحاسوب لفترات طويلة، فيصابون بأعراض انحناء الرقبة والظهر ومشاكل في العيون ورسغ اليدين. لذلك يجب توعية المعلمين والطلبة إلى الطريقة الصحيحة في الجلوس واستخدام الفأرة ولوحة المفاتيح، وعدم الجلوس لفترات طويلة متواصلة أمام جهاز الحاسوب.

١١. اهتمام معلمي المباحث المختلفة باستخدام اللغة العربية الصحيحة كتابة ومحادثة أثناء تدريسهم لمباحثهم .

١٢. ممارسة المجتمع الأردني لعادات تشجع على استخدام التكنولوجيا بطريقة هادفة مثل: إهداء الأطفال برمجيات تعليمية، وقصصاً هادفة لتنمية مهارات اللغة المختلفة، وغرس حب اللغة العربية فيهم، والاعتزاز بها، والحفاظ عليها، بدلاً من إهدائهم الكثير من الألعاب التي تُكسر في حينها وتذهب سدى. وكذلك أين قصة ما قبل النوم للأطفال التي كان يمارسها معظم الآباء والأمهات وحتى غير المتعلم منهم؟! ولماذا لا نتحدث مع أبنائنا بلغة عربية تناسب المستوى العمري لهم بدلاً من استخدام اللغات الأجنبية للدلالة على رقي العائلة والمستوى الاجتماعي الرفيع لها؟!

والحمد لله رب العالمين

والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وأصحابه أجمعين

المراجع

المراجع العربية

١. إبراهيم، عاطف عبد الحميد وآخرون (2007): رؤية في دمج التكنولوجيا في تطوير التعليم، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير التعليم قبل الجامعي، جمهورية مصر العربية، 22–24 إبريل .

٢. الجرايدة، نبيلة عبد الرحمن (2003): أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في قواعد اللغة العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم– جامعة آل البيت.

٣. الجمال، بسمة خليل سليم (2004): أثر استخدام إستراتيجية التدريس الخصوصي المنفذة من خلال الحاسوب في تقديم دروس علاجية لموضوعات صرفية في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي الأدبي، وفي اتجاهاتهم نحو الحاسوب، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا– جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

٤. الخوالدة، أحمد ذيب (2001): معيقات استخدام الوسائل التعليمية في منهاج اللغة العربية في المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش من وجهة نظر المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية– جامعة اليرموك.

٥. الرفاعي، إسماعيل خليل (1999): فاعلية تدريس قواعد اللغة الإنجليزية المبرمجة بالكتاب والحاسوب– دراسة تجريبية على طلاب الصف الثاني الإعدادي في مدارس مدينة دمشق، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة دمشق.

٦. زيتون، كمال عبد الحميد (2004): تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، عالم الكتب، القاهرة، ط2.

٧. صالح، نزهه (2001) : أثر استخدام البرنامج المتعدد الوسائط في التحصيل الفردي والمؤجل لطلبة الصف التاسع الأساسي في اللغة العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.

٨. صويص، ميسرة وآخرون (2006): الدليل التربوي لمادة اللغة العربية المحوسبة، وزارة التربية والتعليم الأردنية.

٩. الفار، إبراهيم (2002): استخدام الحاسوب في التعليم، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، ط1.

١٠. محمد، ثروت محمد (2007) : الخلية الإلكترونية- التعليم والتعلم من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير التعليم قبل الجامعي، جمهورية مصر العربية، 22-24 إبريل .

١١. الموسى، عبد الله بن عبد العزيز و المبارك، أحمد بن عبد العزيز (2005): التعليم الإلكتروني- الأسس والتطبيقات، مؤسسة شبكة البيانات Data net، الرياض- المملكة العربية السعودية، ط1.

١٢. وزارة التربية والتعليم الأردنية (2006/ 2007): كتب اللغة العربية للصفوف (1-4) الأساسي.

١٣. وزارة التربية والتعليم الأردنية (2006/ 2007): أدلة المعلم للغة العربية للصفوف (1-4) الأساسي.

١٤. وزارة التربية والتعليم الأردنية (2009): دراسة مقارنة لدرجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية واللغة الإنجليزية للمناهج المحوسبة على منظومة التعلم الإلكتروني EduWave في المدارس الاستكشافية.

١٥. وزارة التربية والتعليم الأردنية (2010): تقرير خاص بمنظومة التعلم الإلكتروني عن الصعوبات التي تواجها المدارس.

١٦. وزارة التربية والتعليم الأردنية (2010): الصعوبات التي تحول دون استخدام وحدات موارد التعلم في مدارس وزارة التربية والتعليم.

المراجع الأجنبية:

1. Alberston, Luann & Felix, Billingsleey. (2001): Using strategy Instruction and Self Regulation to improve gifted students' creative writing, Journal of Secondary Gifted Education, Winter 2001, vol. 12 Issue
2. Aweiss,S.(1993): The Effects of computer mediated reading supports on the reading comprehension and the reading behavior of beginning American reading of Arabic as a foreign language (AFL) paper presented at the annual meeting of the American council on the teaching of foreign language, San Antonio, TX, November 1993.
3. Frank, O. Reich, N. & Humphreys, K. (2003): "Respecting the Human Needs of Students in the Development of E-Learning" Computer & Education, vol 40, No.1,pp 57-70, ERIC, EJ 666569.
4. Gary B. Shelly, et al (2004): Integrating Technology in the Classroom- Teachers Discovering Computers. Shelly Cushman Series, Thomson Course Technology, USA, 3rd Edition.
5. Halett, M. (1985): The effectiveness of microcomputer assisted instruction for fifth, and sixth grade students in

spelling language skill development and math, Dissertation Abstracts International, vol. 46, No. 06, December.

6. Peacock, G. (1993): Word Processors and collaborative writing in John Beynon and Hughie Mackay (Editors). Computer into classroom, More Questions than Answers, London, the Flamer Press.

التعليقات والمناقشات

- أ. د. أمين الكخن:

أثنى على مادة البحث وخاصة فيما يتعلق بضرورة الاهتمام بالهوية العربية والإسلامية وأهمية الأمن الديني والأخلاقي والسياسي.

ويرى أن الباحثة أغفلت بعض الجوانب كالجهود المبذولة من وزارة التربية والتعليم في تشجيع المعلمين لاستخدام التكنولوجيا في التعليم والجهود المبذولة أيضاً في ترقية المعلمين.

- إحدى الحاضرات:

ترى أن تُضبط نصوص القراءة في كتب المراحل الأولى بالحركات حتى لو لم يدرك الطفل في هذه المرحلة القواعد الضابطة لها، فالمهم أن يمارس هذه القراءة المضبوطة ويتعوّد عليها.

- د. محمد الحاج خليل:

يؤكد أن اللغة أداة للتفكير ومادته في كثير من الأحيان، كما يرى أن التوظيف الذي طرحته للتلفاز في تعميم العربية هو توظيف رائع، وحبذا لو يتم تكثيف تدريب المعلمين والمعلمات على هذا التوظيف.

- أ. د. حمدان نصر:

رغم تثمينه للمحاولة التكنولوجية إلا أنه من المعارضين لاستخدام الحاسوب ومثل هذه التقنيات في اللغة العربية؛ وذلك لأنه في غياب التفاعل الاجتماعي الذي هو متطلب أساسيٌ ورئيسٌ يصعب اكتساب اللغة وتعلمها. ويتساءل: هل تستطيع هذه التقنيات والبرامج المحوسبة أن تخلق جواً من التفاعل الاجتماعي لطلابنا؟ ويردف مجيباً: أشكُّ أنها تستطيع!!

- أ. د. عبد الحميد مدكور:

أشار إلى مصطلح "التجريد" الذي استخدمته د. شتات بمعنى تجريد الحروف مُعرِّفاً إياه بأنه: مصطلح فلسفي منطقي أصلاً ومعناه تجريد المعاني من المحسوسات، فالأولى هنا التدقيق في اختيار المصطلح.

- د. إيمان زيتون:

ترى أهمية استخدام الحاسوب في التعليم وتتساءل حول الكيفية التي يتم فيها استخدام الحاسوب ومدى الرقابة التي يمكن فرضها على الأطفال في هذا الجانب للوصول إلى الفائدة المرجوّة من استخدامه.

- رد. د. خالدة شتات:

ذكرت فيما يخص التدريب على التوظيف أنها أشارت إليه في التوصيات وركزت على أن يتم التدريب داخل الصف.

وفيما يخص التفاعل الاجتماعي ترى أن ما تنتهجه وزارة التربية والتعليم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو وسيلة تعليمية، ولن تغني عن المعلم والمدرسة والغرفة الصفيَّة.

كما أن هناك وسائل تكنولوجيا تعليمية تساعد على التواصل بالصوت والصورة كالتواصل عن بعد، وتذكر في هذا الإطار تجربة شخصية بأن أجرت تواصلاً بالصوت والصورة حول موضوع البراكين مع الأستاذ الدكتور عبد القادر عابد في الجامعة الأردنية وحاورته طالبات مدرسة إسكان الجامعة.

كما ترى تقديم مهارة الاستماع على غيرها من المهارات لأهميتها، المهارة التي قُدِّمت في القرآن الكريم على مهارة البصر، وكما هو ثابت علميَّاً بأن حاسة السمع تسبق حاسة البصر عند الإنسان.

كما وعدت نقل مصطلح "التجريد" إلى القائمين على حوسبة المواد، فالحاسوب هو الأداة التي تتضمن المحتوى، ومن يكتب المحتوى هو المختص في اللغة، فهو المسؤول الأول عن اختيار المصطلحات والألفاظ والمعاني.

كما تطرقت لدور وزارة التربية في الرقابة المفروضة على مواقع الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، فيما يخص الطلبة وموظفي الوزارة، ويبقي الدور على الأهالي لفرض الرقابة المناسبة على ما يتوفر بين أيدي أبنائهم من برامج تلفازية أو أشرطة (فيديو) أو مواقع إلكترونية.

وترى أن يراعي التعليم الإلكتروني العديد من المحتويات للمفهوم نفسه بحيث يراعي رغبات الطلبة ومستوياتهم، ويراعي الشواهد التي تمثل البيئات التي يعيش فيها الطلبة.

كما أشارت إلى الجهود التي تبذل لمكافأة المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا ويطوِّر عمله بها، فجائزة الملكة رانيا للتميز من أهم معاييرها استخدام التكنولوجيا في الحصة التعليمية، إلى جانب توفير الوزارة لدورة مجانية في قيادة الحاسوب لجميع المعلمين، ومن يجتاز هذه الدورة يحصل على مكافأة 5% مضافة إلى راتبه الأساسي، وغيرها من الدورات التدريبية والبعثات الدراسية للدراسات العليا في الجامعات الأردنية في تخصص علوم الحاسوب أو استخدام الحاسوب في التعليم.