دليل برنامج فرز صعوبات التعلم الإلكتروني

د. مسعد أبو الديار

مستشار بمركز تقويم وتعليم الطفل

خبير ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الكويت

البرنامج الإلكتروني لفرز صعوبات التعلم

المحتويات

الموضوع	الصفحة
مقدمة	٥
الفصل الأول: مدخل إلى استخدام الحاسب في التعليم	٧
الحاسب الآلي في مجال التربية والتعليم	٩
تعريف التعليم الإلكتروني	١٠
الأهمية التربوية للتعليم الإلكتروني	١١
مميزات استخدام الحاسب الآلي في التعليم	١٢
المشكلات التي تواجه استخدام الحاسب الآلي في التعليم	١٤
الفصل الثاني: اختبارات الفرز الإلكترونية وأهمية استخدامها لدى ذوي صعوبات التعلم	١٧
دور تكنولوجيا التعليم في مساعدة ذوي صعوبات التعلم	١٩
دور برامج الحاسب الآلي في التشخيص والعلاج وتعليم ذوي صعوبات	٢٠
أهمية استخدام الحاسوب في مجال صعوبات التعلم	٢١
تصنيف استخدامات التكنولوجيا لدى ذوي صعوبات التعلم	٢٢
تعريف الاختبارات الإلكترونية	٢٤
خصائص الاختبارات الإلكترونية	٢٥
سلبيات ومشكلات الاختبارات الإلكترونية	٢٥
معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية	٢٦
الفصل الثالث: طريقة استخدام برنامج الفرز الإلكتروني	٢٨
شاشة الدخول إلى البرنامج	٢٩
الشاشة الرئيسة	٢٩
شاشة إدخال البيانات	٣٠
شاشة الاختبارات	٣١
استبيان المهارات الأساسية	٣١

الموضوع	الصفحة
اختبار المصفوفات الملونة	٣٢
شاشة فرز العسر القرائي (دسلكسيا)	٣٢
شاشة فرز عسر الرياضيات (دسكلكوليا)	٣٩
شاشة النتائج	٤٢
شاشة النظام	٤٢
المراجع	٤٣

مقدمة

تعد عمليتي الفرز والتشخيص جزءاً من العملية التربوية منذ أن ظهرت فكرة العلاقة بين الفاحص والمفحوص إلى حيز الوجود التي تمكن من خلالها التربويون والاختصاصيون من الحصول على معلومات توظف في اتخاذ القرارات التربوية سواءً ما يتعلق منها بالأفراد، أو تلك التي تتعلق بالبيئة المحيطة. فقدرة التربويين على اختلاف مواقعهم المهني على اتخاذ القرارات السليمة التي تستند إلى القياس والتشخيص تعد المحك الذي يثار عادةً عند المفاضلة بين أحدهم والآخر. فبالإضافة إلى أن القياس يزودنا بمعلومات قيمة تسهم في الإجابة عن الأسئلة المختلفة التي تبرز ضمن العملية التربوية فهو أيضاً يزودنا بمعلومات لاتخاذ القرارات المتعلقة بجوانب العملية التربوية جميعها؛ لأنه يعمل على تزويد العاملين في المؤسسة التعليمية بالمعلومات التي يحتاجون إليها للبدء بأنشطة التعلم والتعليم والتخطيط لها ومتابعتها، لذلك تحرص البرامج التربوية جميعها التي تهتم بإعداد الاختصاصيين والتربويين على تزويدهم بمعلومات ومهارات عن القياس والتشخيص، وذلك لضمان أداء دورهم المتوقع أو إلحاقهم بدورات خاصة في مجال القياس والتقويم التربوي لتزويدهم بالحد الأدنى في المعرفة والمهارة التي تمكنهم من تنفيذ المهمات المناطة بهم في مجال القياس والتقويم التربوي وذلك من قبل المؤسسات التربوية التي يعملون بها.

يؤدي الحاسوب أداءً مهماً في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يكون في أغلب الأحيان وسيلة فعالة تخفف على الإنسان عبئا كبيراً في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما يهدف استخدام الحاسوب في العملية التعلمية إلى تحقيق تعلم فعال. ومن ثم تتجلى أهمية اتباع هذا المدخل في التصميم لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، لضمان مراعاة خصائص التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم التعليمية ونوع الإعاقة وطبيعتها.

وتُستخدم التكنولوجيا الرقمية إلى حد كبير لنقل المعلومات وتخزينها واسترجاعها بطريقة فعالة من حيث التكلفة والكفاءة وتأثر مجال التعليم بالتكنولوجيا الرقمية، وتكنولوجيا المعلومات (IT) وتكنولوجيا اتصالات المعلومات (ICT). وقد وفرت الفرصة للمتعلم لاستخدام أقصى قدر من الحواس للحصول على المعلومات، وكسرت الرتابة والملل وأصبحت تقدم أساليب تدريس متنوعة (Nouri & Shahid, 2005) واستخدمت تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات في ما يقرب من جميع مستويات التعليم في مجالات التدريس، والاختبارات التشخيصية، والعلاجية والتقييم والاختبارات النفسية، والإشراف على شبكة الإنترنت ، وتطوير المنطق والتفكير، والمواد التعليمية التنموية (Sansanwal, 2009) فضلاً عن ذلك، تم التأكيد على أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تساعد في تحسين نوعية التعليم عن طريق جهاز الكمبيوتر المعتمد على التشخيص.

لذلك كانت فكرة عمل برنامج إلكتروني لفرز صعوبات التعلم قائم على استخدام هذه التكنولوجيا بالتعاون مع المجلس الأعلى للتخطيط، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومركز تقويم وتعليم الطفل تحت مظلة مشروع «تحديات التعليم المبكر والإعاقة».

وأود أن أشكر كلا من: الدكتور جاد البحيري، والدكتور موفق المنابري، والدكتور جون إيفرت، والأستاذة هنادي المحميد، والأستاذ عمر السيد لمساعدتهم وتعاونهم مع المؤلف في إعداد هذا البرنامج.

والله أسأل أن ينفع به القارئ والمثقف العربي إنه نعم المولى ونعم النصير.

أ.د/ مسعد أبو الديار
مستشار مركز تقويم وتعليم الطفل
خبير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
2014

الفصل الأول

مدخل إلى استخدام الحاسب في التعليم

الحاسب الآلي في مجال التربية والتعليم:

أسهم الحاسب الآلي في تطوير كثير من الأنظمة في المجتمع، وكان من ضمن هذه الأنظمة التي استفادت منه النظام التربوي والتعليمي، ذلك لإمكانياته الكبيرة في إدارة وتنظيم مختلف الأعمال. وتزداد الحاجة إلى الحاسبات الآلية إلحاحاً في العملية التعليمية حيث لم يعد الاقتصار على الطرق والوسائل التعليمية التقليدية التي كانت فاعلة في يوم ما مجدياً في عصر المعلومات والتقنية والاتصالات. بل إن المرجح أن يصبح التعليم في المستقبل معتمداً على التعليم الإلكتروني القائم على توظيف التقنيات الحديثة مثل الحاسبات الآلية، والشبكات الداخلية والإنترنت.

وترجع البدايات الفعلية لاستخدام الحاسب الآلي في المجال التعليمي إلى أوائل العشرينيات من القرن الماضي عندما قام العالم سيدني بيرسي Sidney Percy من جامعة ولاية أوهايو باختراع آلة بسيطة تقوم بتصحيح الاختبارات، تبعها بعد ذلك عدد من الآلات التعليمية، وكانت السمة المشتركة بين جميع هذه الآلات التعليمية البسيطة أنها كانت تتسم بالبطء في أدائها. وفي نهاية الخمسينيات، قام جون كيمني (John Kemeny) بتطوير لغة البرمجة بيسك (Basic) والتي لقيت حينها قبولاً واسعاً في المدارس والجامعات وتم استخدامها فيما بعد لكتابة وتطوير البرامج التعليمية (سلامة وأبو ريا، ٢٠٠٢، ص ١٣٨).

أما في الستينيات من القرن الماضي، فقد اقترح كل من راس وأندرسون وبرنيد (Rass; Anderson& Brnid) تجريب قدرة الحاسب الآلي على تنفيذ المهام التعليمية. وعلى ضوء هذا الاقتراح تم برمجة عدد من المواد التعليمية لتحقيق هذا الغرض. وقام بعد ذلك كل من سوبس واتكنسون (Supes & Atkinson) باستخدام الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات واللغات. وفي بداية السبعينيات، قامت العديد من الجامعات بالولايات المتحدة الأمريكية وعدد من المؤسسات الطبية والصناعية والعسكرية في استكشاف إمكانية استخدام الحاسب الآلي في التعليم والتدريب. وبعد ذلك بمدة زمنية بسيطة، تزايد عدد المؤسسات التربوية التي تستخدم

الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم حول العالم، وتزايد معها تبعاً لذلك إنتاج المناهج المبرمجة التي يتم تقديمها عن طريق الحاسب الالي. (الفار، ٢٠٠٠، ص٣٠).

ويمثل الحاسب الآلي أحد أساليب تقنيات التعليم والتي يعرفها (مازن، ٢٠٠٩، ص١٢) بأنها استخدام مستحدثات التقنيات المعاصرة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية للإفادة منها وفي التعليم لجميع جوانبه.

أما (شمي وآخرون ،٢٠٠٨، ص١٥) فيروا أنها عملية منهجية منظمة في تصميم عملية التعليم والتعلم وتنفيذها وتقويمها ، في ضوء أهداف محددة تقوم أساساً على نتائج البحوث في مجالات المعرفة المختلفة، وتستخدم جميع الموارد المتاحة البشرية وغير البشرية ، للوصول إلى تعلم أكثر فاعلية وكفاية.

تعريف التعليم الإلكتروني:

تشير الأدبيات التربوية إلى وجود مجموعة كبيرة من المرادفات

اللغوية للتعليم الإلكتروني، الأمر الذي أدى إلى وجود صعوبة في وضع مفهوم واضح ومحدد له ومنها: التعلم عبر شبكة الانترنت Web- based learning، والتعلم الجوال/ المحمول Mobile Learning، والتعلم خارج المدارس off site learning، والتعلم البعيد Remote Learning، والتعلم الافتراضي Virtual Learning، والتعلم المباشر على الشبكة Learning Online أو التعليم الإلكتروني E. Education، نتيجة لذلك تعددت وجهات النظر في تعريف التعليم الإلكتروني كما يلي:

١- عرف بأنه طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان وزمان، باستعمال خصائص ومصادر الانترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة والمرنة والموزعة.

٢- التعليم الإلكتروني عبارة عن تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المعلم، ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط.

٣- التعليم الإلكتروني يعبر عن عملية التعلم وتلقي المعلومات التي تتم عن طريق استخدام أجهزة الكترونية، ومستحدثات تكنولوجيا الوسائط المتعددة بمعزل عن ظرفي الزمان والمكان، حيث يتم الاتصال بين الدارسين والمعلمين عبر وسائل اتصال عديدة، وتؤدي تكنولوجيا الاتصال دوراً كبيراً فيها، وتتم عملية التعليم وفقا لظروف المتعلم واستعداداته وقدراته، وتقع مسئولية التعلم بصفة أساسية على عاتقه.

الأهمية التربوية للتعليم الإلكتروني:

يُعد التعليم الإلكتروني من أهم أساليب التعلم الحديثة، فهو ليس تعلماً بديلاً للموجود ولا تصحيحاً له، كما أنه ليس بالضرورة تعلما من الدرجة الثانية كما يرى البعض، ولكنه نوع جديد وإضافة للموجود لمواجهة موقف جديد بإعدادات إضافية وهو يتكامل مع الموجود، ويكون عنصر تقدم بما يحدثه من إدارة للفكر وتحد للهمم.

وهناك العديد من المبررات التي تجعل التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية في أي نظام تربوي تتمثل فيما يلي:

١- مواكبة التطور العلمي المذهل الذي حققه الإنسان في القرن العشرين وتأثيره على أسلوب الحياة في كافة المجتمعات المعاصرة، كما أن تعلم الفرد التعامل مع التكنولوجيا بجميع مفاهيمها يعد من المتطلبات والمقومات الأساسية لبناء المجتمعات الحديثة.

٢- ضرورة بناء مجتمعات المعرفة تحتم عمل كافة المؤسسات المختلفة على توفيق أوضاعها مع الحياة العصرية التي تتطلبها تكنولوجيا

المعلومات، ولقد أدرك التربويون في الآونة الأخيرة ذلك واقتنعوا أن تكوين مجتمع المعرفة لا يمكن تحقيقه إلا بتكوين الفكر المعلوماتي بين أفراد المجتمع بمختلف مستوياتهم، وأن من أهم المؤسسات التي يمكن الاستفادة منها في تكوين هذا المجتمع هي المدارس والجامعات.

٣- التعليم الإلكتروني يتخطى كل الحواجز الجغرافية والمكانية التي حالت دون انتشار الافكار، واختلاط الناس وتبادل المعارف، ومعلوم أن حواجز الجغرافيا منها ما هو اقتصادي مثل تكلفة شحن المواد المطبوعة من مكان إلى آخر، ومنها ما هو سياسي مثل: حيلولة بعض الدول دون دخول أفكار وثقافات معينة إلى بلادها، أما اليوم فتمر كميات هائلة من المعلومات عبر الحدود على شكل اشارات إلكترونية لا يقف في وجهها شيئ.

٤- أهمية السعي إلى إيجاد مجتمع متكامل ومتجانس من المتعلمين وأولياء الأمور والمعلمين والمدرسة.

٥- تطوير العملية التعليمية وبالتالي تخريج أجيال أكثر مهارة.

٦- تطوير القطاع الخاص من خلال الاعتماد عليه في تقديم الأجهزة والمعدات والوسائل المتعددة والدعم الفني لخدمة المدارس والمنشآت التعليمية مما يغذي الاقتصاد الوطني بالشركات المتخصصة التي تقدم خدماتها بشكل متميز لخدمة المشروع، وبالتالي يتم إيجاد فرص عمل جديدة في ظل هذا المشروع القومي.

مميزات استخدام الحاسب الآلي في التعليم:

تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالحاسب الآلي وبرامجه ووسائطه المتعددة في مجال التربية والتعليم نظراً للتطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة بحيث أضحى تطبيق مثل هذه التقنيات في التعليم من أولويات المهتمين بتحسين نوعية التعليم والتعلم في جميع أنحاء العالم. ولقد شهدت العقود الثلاثة الماضية زيادة كبيرة في استعمال الحاسبات الآلية في التعليم وبخاصة في المدارس والجامعات. ومن مزايا استخدام الحاسب الآلي في التعليم ما يلي:

١- قدرته الكبيرة على إجراء العديد من العمليات، وتخزين المعلومات واستعادتها في وقت قياسي وقت الحاجة لها، مما يوفر الوقت والجهد.

(اسكندر وغزاوي، ١٤١٤هـ، ص٤٤٧).

٢- يؤدي الحاسب الآلي دوراً مهماً في الفصل، فهو ليس مجرد وسيلة تعليمية واحده بل هو أكثر من وسيلة تعليمية تعمل في آن واحد وذلك لأن الحاسب قادر على تقديم المحتوى الدراسي وتعزيزه بالألوان والصور الثابتة والمتحركة والصوت مما يجعل عملية عرض المادة العلمية ممتعاً ومشوقاً. (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٣).

٣- تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقدة مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء واللغات وغيرها من المواد الدراسية.

٤- يراعي الحاسب الآلي الفروق الفردية بين المتعلمين وبالتالي فهو يوفر لهم فرص التعلم الفردي حسب استعداداتهم وسرعتهم في التعلم. (المناعي، ١٩٩٢، ص٢٥٣).

٥- يمتاز الحاسب الآلي بقدرته على تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وكذلك تقويمها مما يوفر بيئة تعليمية نشطة وتفاعلية بين الإنسان والآلة تمتاز بالإثارة والتشويق. (العبد القادر، ١٤١٠هـ، ص٧٥).

٦- يعد الحاسب الآلي وسيط فعال يسمح بنقل عملية التعليم والتعلم من المدرسة إلى المنزل. ولذا، فهو يشجع على التعلم الذاتي ويعمل أيضاً كمدرس خصوصي. (الشرهان، ١٤٢٢هـ، ص١٢١).

٧- تقليل زمن التعلم مقارنة بزمن التعلم للمحتوى نفسه باستخدام الطرق التقليدية مما يوفر قدر كبير من الوقت قد يصل إلى ٣٠٪ من زمن الحصة حسب بعض الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع. وبناءاً على ذلك، يمكن للمعلم الاستفادة من هذا الفائض في الوقت في تقديم الأنشطة المختلفة التي تعزز بدورها عملية التعلم. (سعادة والسرطاوي ٢٠٠٣، ص٥٤- ٥٦).

٨- معالجة الحاسب الآلي مشكلة الخجل التي تلازم بعض المتعلمين بحيث يتمكن المتعلم من التفاعل مع المادة العلمية بكل ثقة (الجمهور، ١٩٩٩، ص٥١٩).

٩- يساعد علي زيادة تحصيل الطلاب في دروسهم وتنمية مهاراتهم العقلية.

١٠- سرعة الحاسب في تنفيذ ومعالجة البيانات يوفر الوقت والجهد والمال.

١١- يساعد المعلم في مواجهة زيادة عدد الطلاب في الفصل.

١٢- يخفف العبء علي المعلم.

١٣- يثير دافعية الطلاب ويجذب انتباههم نحو مادة التعلم.

١٤- ينمي اتجاهات الطلاب نحو المواد الصعبة كمادة الرياضيات (الموسى،٢٠٠١).
١٥- عرض الدروس المرئية والمصورة من خلال استخدام المؤثرات الحركية والصوتية بكل يسر وسهولة.
١٦- ينمي تفكير الطلاب ويقوم بمساعدتهم علي الانتقال من المحسوس إلي الملموس إلي المجرد (سيد،١٩٩٦).
١٧- يعمل علي تعزيز التعليم عن طريق التدريبات التي يقدمها للطلاب ووجود التغذية الراجعة.
١٨- تكرار تقديم المعلومة تلو الأخرى.
١٩- تشجيع الطلاب علي العمل لفترة طويلة دون ملل أو كسل.
٢٠- القيام بالتجارب الصعبة التطبيق داخل المدارس، من خلال برامج المحاكاة.
٢١- يمكن للمتعلم استخدامه في أي وقت وأي مكان.
٢٢- من خلاله نستطيع استخدام طريقة التعلم عن طريق اللعب بسهولة.

المشكلات التي تواجه استخدام الحاسب الآلي في التعليم:

يواجه استخدام الحاسب الآلي في مجال التربية والتعليم بوصفة تقنية حديثة العديد من المشكلات والعقبات منها على سبيل المثال:
١- عدم توفر القناعة الكافية لدى بعض المسئولين قي إدارة التعليم بأهمية الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في النظام التعليمي. (أحمد وآخرون ،٢٠٠٦، ص٩٠).
٢- عدم قناعة المعلمين بأهمية استخدام الحاسب الآلي في التعليم.
٣- قلة المعلمين المعدين والمدربين علي كيفية استخدام الحاسب الآلي والاستفادة من إمكانياته في عملية التدريس.
٤- قلة الدورات التدريبية في الحاسب الآلي واستخدامه في التعليم والاستفادة منه. (الشهري، شاكر، ١٤٣٠هـ).
٥- تدني قناعة بعض أصحاب القرار بجدوى الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية، إضافة إلى عدم توفر المعلمين المدربين تدريباً جيداً على استخدام الحاسب الآلي (الفار، ١٤٢٣هـ، ص ٦٥).
٦- الحماس الزائد لدى الكثير من القائمين على التربية والتعليم وانبهارهم بهذه الوسيلة الحديثة من خلال تصورهم بأنها قادرة على علاج جميع المشكلات التعليمية دون إجراء البحوث اللازمة لذلك.

٧- ارتفاع تكاليف توفير الخدمات التي يقدمها الحاسب الآلي، وكذلك الجهد الكبير والتكلفة العالية التي يتطلبها إعداد البرامج وتطويرها (الجدماوي، ١٤٢١هـ، ص ٤٨).

٨- قلة أو ندرة البحوث والدراسات في مجال الحاسب الآلي في الوطن العربي وخاصة استخدامه كوسيلة تعليمية (المناعي، ١٩٩٢، ص ٢٥٧).

٩- نظراً للتطور السريع والمتلاحق في مجال صناعة الحاسبات الآلية والبرمجيات، فإن مشكلة تحديث البرمجيات بصفة دورية وعلى وجه السرعة يعد أمر في غاية الأهمية وهو ما لا يتوفر في الأنظمة التعليمية التي تتسم بالبيروقراطية خاصة في مسألة الاعتماد المالي اللازم لتحديث الأجهزة والبرامج التي تتطلب ذلك (سلامة، ١٩٩٦، ص ١٢٩).

١٠- يعاني هذا المجال من مشكلة تعريب البرامج وعدم توفر الأخصائيين المؤهلين لذلك حيث أن معظم البرامج التعليمية الجيدة قد تم تصميمها باللغة الإنجليزية (العبدالله وملاك ١٩٩٨، ص١٣٩).

١١- عدم وجود الحماية الفكرية للشركات المنتجة للبرامج التعليمية حيث أن ظاهرة نسخ البرامج وبيعها بأسعار زهيدة ظاهرة منتشرة بوضوح. وهذا أمر يجعل الشركات المنتجة للبرمجيات تحجم عن تطوير وإنتاج البرمجيات التعليمية. (قدح، ١٤٢٤هـ، ص ٤٤).

١٢- قلة البرامج التعليمية الحاسوبية المناسبة بسبب صعوبة تصميم وكتابة هذه البرامج (المجالي وآخرون،٢٠٠٦).

١٣- التكلفة العالية لأجهزة الحاسب الآلي، لكي تقوم الإدارات التعليمية بتوفيرها لجميع المدارس.

١٤- كثرة مشاكل أجهزة الحاسب الآلي، وعدم توفر الفني المختص وقطع الغيار اللازمة لها. (الموسى،٢٠٠١).

١٥- تزاحم الجدول المدرسي وتتابع الحصص تلو الأخرى لا يسمح للمعلم والطالب الاستفادة من الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية.

١٦- قلة البرامج التعليمية المناسبة للطلاب وعدم توفيرها من قبل إدارات التعليم والمؤسسات التربوية.

يُعد مجال تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة لا سيما ذوي صعوبات التعلم سواء المعني بالتشخيص أو العلاج من المجالات البحثية الحديثة في التربية ومن أكثرها تشويقا ويضع الكثيرون من المنظرين والممارسون في التربية الخاصة آمالاً عريضة على تكنولوجيا التعليم وما يمكن أن تقدمه لتدعيم تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة المختلفة وعلاج

نواحي القصور لديهم.

وقد أصبح للتكنولوجيا دوراً مهماً في جميع أنواع الإعاقات ولاسيما في مجال تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم وهناك العديد من البحوث التي تهتم بما يمكن أن تقدمه التكنولوجيا للتغلب على هذه الصعوبات وإكساب هؤلاء الطلاب العديد من مهارات الكتابة مثل مهارات التخطيط للكتابة والمراجعة والتحرير.

الفصل الثاني

اختبارات الفرز الإلكترونية
وأهمية استخدامها لدى ذوي صعوبات التعلم

دور تكنولوجيا التعليم في مساعدة ذوي صعوبات التعلم:

تكنولوجيا التعليم ليست فقط الوسائل التعليمية أو الأجهزة التعليمية، وما هذه الوسائل سوى إحدى منتجات تكنولوجيا التعليم، كما أنها ليست الأجهزة التعليمية، فما تلك الأجهزة سوى أدوات في يد تكنولوجيا التعليم. تقوم منتجات تكنولوجيا التعليم (الوسائل التعليمية) بدور رئيسي في عمليات التعليم والتعلم، فهى تساعد المعلم على شرح المعلومات كما أنها تساعد المتعلم في استيعاب المعلومات ويمكن أن نوجز تلك الأهمية في النقاط التالية:

١- استثارة اهتمام المتعلم بالموضوعات: فالمتعلم ينبغي أن يكون لديه الدافعية للتعلم. ومن ثم يمكن أن تستخدم الوسائل التعليمية التي توضح هذه المهمة كفيلم أو صورة أو غير ذلك لعرض أمثلة توضح فوائد الموضوع للمتعلمين وتوجههم نحو ما ينبغي تعلمه وكلما كانت الخبرات التعليمية التي تقدم للمتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً ومحسوساً وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.

٢- التغلب على مشكلة اللفظية: قد تتضمن بعض المواقف التعليمية تقديم بعض المفاهيم العلمية للتلميذ بعبارات أو الفاظ يصعب على التلميذ ذي الإعاقة البصرية أو السمعية أو الذهنية فهمها. ولكن باستخدام الوسيلة المناسبة لتوضيح أو تبسيط هذا المفهوم بطريقة مادية.

٣- توسيع مجالات الخبرة وتنوعها: فاستخدام الوسائل التعليمية يتيح للمتعلم الفرصة للمشاهدة والاستماع والممارسة والتأمل والتفكير، مما يعمل على إثراء مجالات الخبرة التي يمر بها التلميذ. وبذلك تشترك جميع حواس التلميذ (السليمة) في عمليات التعلم، مما يترتب عليه أن يصبح التعلم باقي الأثر.

٤- تهيئة الخبرات التعليمية المباشرة: تتصل بعض الموضوعات الدراسية بالبيئات الخارجية والتي قد يصعب على الأفراد ذوي الإعاقة الإلمام بها بطريقة كلية نتيجة لما يفرضه النقص الناتج عن قصور حاسة ما. فالوسائل التعليمية تلعب دوراً في تهيئة الفرص للتلاميذ لاكتساب

الخبرات المباشرة وذلك عن طريق الأنشطة المختلفة التي تتخلل تدريس هذه الموضوعات سواء في الرحلات أو الزيارات الميدانية أو مشاهدة النماذج.

٥- إتاحة الفرصة لذوي الإعاقات للتعلم من خلال الخبرات البديلة: هناك مواقف وظروف يستحيل أو يصعب على الانسان أن يتعلم بالخبرات الحقيقية والواقعية، إما لخطورتها أو استحالتها أو لارتفاع تكلفة تنفيذها، أو لبعدها الزماني أو المكاني، أو لصغر أو كبر حجمها.

٦- مقابلة الفروق الفردية بين التلاميذ: فلكل إعاقة خصائصها واحتياجاتها التعليمية التي تختلف عن بقية الاعاقات بل هناك درجات متفاوتة في مستوى القصور للإعاقة نفسها فعلى سبيل المثال توجد درجات متفاوتة من فقدان حاسة البصر أو السمع أو الاعاقة الذهنية وهكذا).

٧- إتاحة فرص التعلم الذاتي والمستمر: فهؤلاء الأفراد حتى بعد حصولهم على مؤهلات دراسية هم في حاجة إلى اكتساب المعارف والمهارات التي تفرضها طبيعة العصر المتجددة وسوق العمل المتغير. فمن خلال تصميم برامج تدريبية قائمة على استخدام الوسائل التعليمية المختلفة، أمكن مساعدة ذوي الإعاقات من تعليم أنفسهم بشكل مستمر.

دور برامج الحاسب الآلي في التشخيص، والعلاج، وتعليم ذوي صعوبات التعلم:

يعد القطاع التعليمي من أكثر القطاعات التي لاقت تطوراً تكنولوجياً، وذلك لأنه أهم قطاع يُعد أجيالاً مؤهلة لقيادة الأمة، ودفع عجلة التطور فيها، لذلك استخدمت وسائل متطورة وبرامج حديثة وأجهزة متميزة للتحسين من عملية التعليم ومنها استخدام الحاسوب في التعليم.

وتساعد البرمجيات المتقدمة المتعلم والمدرب على حد سواء، هذه الأداة قادرة على تصميم الأسئلة وتتبعها وإعداد التقارير وبالتالي، تسمح هذه الأداة علي التركيز على تطوير الدرس والتعليم الفعال. فهذه الأداة تشخص الخطأ وتقترح خطوات علاجية .

ويمكن استخدام أجهزة الكمبيوتر في التعليم لتعزيز عملية التعلم.

وهى طريقة سهلة وسريعة الاستخدام ويمكن أن تكون أداة للتعلم الجيد (Ahmad، Al-Mashari and Arshad 2003).

كما تهدف البرامج الإلكترونية إلى تعزيز عملية التعلم. علاوة على ذلك، توفير الوقت والتكلفة جنباً إلى جنب مع نمو قدرات الطفل العقلية (Amar، 2007)

أهمية استخدام الحاسوب في مجال صعوبات التعلم:

بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة ينصب على استخدام الحاسوب في التربية الخاصة، وساعدت التطورات في المجالات: الاجتماعية، والتربوية، والصحية، والقانونية، والتكنولوجيا في زيادة الاهتمام بتقديم أفضل البرامج لهؤلاء الأفراد، وتتمثل استخدامات الحاسوب في مجال التربية الخاصة فيما يأتي:

١- استخدام الحاسوب في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة ولا سيما صعوبات التعلم في القيام بواجباتهم المدرسية.
٢- المساعدة في تطبيق الخطة التربوية الفردية.
٣- مساعدة الطلاب في حل بعض المشكلات كمشكلة: القراءة، والاستيعاب القرائي، والكتابة، والحساب. (القريوتي،2003).
٤- دلت الدراسات على زيادة التحصيل الدراسي عند تعلم ذوي صعوبات التعلم بمساعدة الكمبيوتر وإن التعلم عن طريقه يتكافأ مع الطرائق الأخرى، وأنه يحسن التعليم لدى التلاميذ ذوي الخبرات المنخفضة الذين يعانون صعوبات في التعلم.

٥- يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة لتعرف التكنولوجيا السائدة في المجتمع الحاضر والمستقبل وهذا ما يسمى بتفريد التعليم.

خصائص برامج الحاسوب في مجال صعوبات التعلم:

تتيح برامج التدريس الحاسوبي قدراً كبيراً من التفاعلية بين الطالب المتعلم والبرنامج كما إنها تجيب عن تساؤلات المتعلم واستفساراته جميعها، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطائه، وتتميز أيضا بالبساطة وعدم التعقيد في الاستخدام، ولهذه البرامج القدرة علي توليد الأسئلة والمسائل تلقائياً وبأعداد غير محدودة وبدرجات صعوبة مختلفة وفق قدرة المتعلم

(محمد غنيمي، ١٩٩٥) ومن أهم خصائص هذه البرامج أيضاً:

١- تتابع موضوعات المحتوى العلمي للبرنامج ودروسه – تتغير في شكلها ونظامها بناء علي استجابات المتعلم.

٢- يكثر استخدامها في تعلم عمليات الحساب والرياضيات واستخدام القوانين وحل المسائل والمشكلات الرياضية.

٣- المعالجة الفنية لهذه البرامج أكثر تعقيداً وفي حاجة إلي متخصصين ومهرة، وتستغرق وقتاً طويلاً في مرحلتي التصميم والإنتاج بالإضافة إلى التكلفة العالية.

٤- الحاجة إلي معرفة سابقة: بقدرات الطالب، ومستوي تفكيره، ومدي معرفته الحالية، حيث يُصمم في ضوئها النموذج الذي يتفاعل من خلاله الطالب مع البرنامج.

٥- يمكن توظيف هذه النوعية من البرامج في معالجة بعض المشكلات المرتبطة بالتحصيل الأكاديمي والمهارات لدى ذوي صعوبات التعلم أو من لديهم مشكلات في التعليم من خلال نظم موجهة لتقنيات المعلومات.(Bryant&Bryant،1988).

تصنيف استخدامات التكنولوجيا لدى ذوي صعوبات التعلم:

من أكثر هذه التصنيفات شيوعاً ذلك التصنيف الذي اقترحه «ميكثور» (MacArthur، 1996) وبالرغم من أن هذا التصنيف قديم بعض الشيء، وبخاصة عند الأخذ بعين الاعتبار التطورات السريعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفة عامة والتطورات التي حدثت على علم تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة، إلا أن هذا التصنيف يعد تصنيف شامل لكل ما يمكن أن تساهم به التكنولوجيا في هذا المجال.

وقد بينت مراجعة سريعة لعدد كبير من الدراسات التي ركزت على أدوار التكنولوجيا في تدريس الكتابة للطلاب المتعثرين أو ذوي صعوبات الكتابة أن هذه الدراسات لم تقدم جديداً يمكن أن يضاف إلى هذا التصنيف. ومن أهم مميزات هذا التصنيف:

• أنه يتضمن التكنولوجيات التي تتعامل مع مختلف مظاهر الصعوبات

مثل صعوبات التهجئة والأخطاء المتكررة في قواعد اللغة والصعوبات المرتبطة بالتعبير الكتابي.

- يتضمن المراحل المختلفة التي تمر بها عملية الكتابة بدءاً من التخطيط ومروراً بالكتابة ثم المراجعة والتحرير وانتهاءاً بالنشر.
- به المرونة الكافية لضم العديد من التكنولوجيات الحديثة مثل الأنترنت ومؤتمرات الفيديو.

وفقا للتصنيف السابق يمكن أن تنقسم استخدامات التكنولوجيا التي يمكن أن تساعد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في عملية الكتابة (وتحديداً التكنولوجيا القائمة على الكمبيوتر) إلى ما يلي:

١. برامج الكتابة باستخدام الكمبيوتر
٢. برامج الكمبيوتر التي تساعد في بناء الجملة
٣. برامج الكمبيوتر التي تساعد في التشخيص والفرز

أولا: برامج الكتابة باستخدام الكمبيوتر: Word Processing

هناك مجموعة من السمات التي تتميز بها برامج الكتابة بالكمبيوتر والتي لها فائدة كبيرة بالنسبة لذوي صعوبات الكتابة مثل:

(أ) حيث يتيح استخدام الكمبيوتر اجراء العديد من التعديلات بسهولة وهذا يفيد الكاتب في التركيز على مضمون الكتابة تاركاً مهمة مراجعة الأخطاء الشكلية للكمبيوتر. إن التأثير الكامن لهذه البرامج على عملية المراجعة تأثير دال غير أن الطلاب ذوي صعوبات الكتابة لا يستطيعون الاستفادة من إمكانية المراجعة التي تتيحها برامج الكتابة بالكمبيوتر إذا ما استخدمت بدون توجيه وفي هذا الصدد أوضحت دراسة «مكارثر» و«جرهام» (MacArthur & Graham، 1987) أن الكتابة النهائية للطلاب التي تمت باستخدام الكمبيوتر لم تختلف عن تلك التي كتبت بالقلم والورقة في أي من القياسات التي أجريت في هذه الدراسة ومنها الجودة الكلية والطول وبناء القصة والمفردات وتعقيد التراكيب وأخطاء الهجاء والتنقيط. إلا أن التكامل بين استخدام برنامج الكتابة بالكمبيوتر وتعليم الطلاب عمل المراجعات يمكن أن يزيد من كمية ونوعية المراجعات التي يقوم بها الطلاب.

ثانيا: البرامج التي تساعد في تكوين الجملة
Sentence Generation

وفق تصنيف «مكاثر» (MacArthur. 1996) تشتمل هذه البرامج على جميع الأدوات التي تساعد الطلاب في بناءٍ وتكوينٍ الجملة، والتي تعد مكون هام في عملية الكتابة وتؤثر تأثيراً كبيراً فالطالب الذي يستطيع أن يكون جملة سليمة من ناحية الهجاء وتتضمن الاستخدام السليم لقواعد اللغة يستطيع كتابة موضوعات أفضل من تلك التي يكتبها زميله الذي يفتقد هذه المهارات والذي غالبا ما تؤدي الصعوبات التي يواجهها في عملية بناء الجملة إلى ضعف واضح في كتابته.
ويرى «مكارثر» أن هذه الأدوات تتضمن ما يلي:

- البرامج التي تراجع الهجاء Spelling Checkers
- برامج إنتاج الكلام Speech Synthesis
- البرامج التي تتنبأ بالكلمة والمزودة ببنوك للكلمات
Word Prediction and Word Banks
- البرامج التي تراجع القواعد والأسلوب Grammar and Style Checkers

ثالثاً: برامج الكمبيوتر التي تساعد في التشخيص والفرز:

تعد الاختبارات الإلكترونية E- Tests بأنواعها المختلفة من أشهر الأدوات المستخدمة في فرز وتقويم المتعلمين في برامج التعليم الإلكتروني، ولها العديد من الأنواع، كما يجب أن تصمم في ضوء بعض المعايير لضمان جودتها.

تعريف الاختبارات الإلكترونية:

يمكن تعريفها بأنها الاختبارات التي تتم عن طريق الكمبيوتر الشخصي أو شبكة الانترنت وفقا للمعايير البنائية لتصميم الاختبارات الإلكترونية.

كما يمكن تناولها بأنها تمثل تلك النمط من الاختبارات التي تستخدم في عملية تقويم الأفراد المنخرطين في عمليات التعليم الإلكتروني،

ومن ثم فتتم هذه الاختبارات باستخدام الحاسب الآلي وتقنياته المتنوعة ووسائطه المتعددة (بشكل متزامن أو غير متزامن)، فهي تختلف عن أساليب التقويم التقليدية التي تعتمد على الورقة والقلم في حلها وتصحيحها.

خصائص الاختبارات الإلكترونية:

هناك عدة خصائص للاختبارات الإلكترونية يمكن تحديد بعضها في:

- اختبارات موضوعية محددة الإجابة.
- طرق إلكترونية تقيس مدى تقدم الطلاب في دراستهم دون الحاجة لجهد أو وقت للتصحيح.
- يمكن من خلالها تشخيص وتحليل أداء الطلاب كسلوك ناتج عن كسب معرفي أو مهاري أو وجداني حققه الطلاب في مواقف تعليمية مختلفة.
- تخضع لبروتوكولات ومعايير استخدام الشبكات.
- سهولة تحديث معلومات الاختبار.
- الدقة وخفض نسب الوقوع في أي خطأ.
- سرعة حلها وتصحيحها فيمكن للمتعلم معرفة النتائج فور الانتهاء منها.
- انخفاض تكلفتها مقارنة بالاختبارات التقليدية المعتمدة على طبع ونسخ الأوراق الامتحانية وتوزيعها.

سلبيات ومشكلات الاختبارات الإلكترونية:

يوجد مجموعة من السلبيات والمشكلات في استخدام الاختبارات الإلكترونية من أهمها:

- صعوبة الحفاظ على أمن الأسئلة والإجابات ونتائج الطلاب نتيجة تعرضها للاختراق على الشبكة.
- ضعف مهارات بعض الطلاب في استخدام تكنولوجيا المعلومات وطرق استخدام الاختبارات الإلكترونية.
- الغش من الآخرين ولاسيما في حالة الاختبارات على الشبكة التي تتم بدون مراقب.
- انتحال شخص شخصية الطالب الممتحن وقيامه بالإجابة بدلاً منه.
- تعطل الأجهزة والبرمجيات في أثناء الاختبار.
- صعوبة توفير جهاز كمبيوتر لكل طالب.

معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية:

لضمان فاعلية الاختبارات الإلكترونية اقترحت بعض الدراسات قوائم للمعايير التي يلزم مراعاتها

جدول يلخص أهم معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية ومؤشراتها

المعايير العامة
- وضوح تعليمات الاختبار. - تحديد درجة السؤال في الاختبار. - تحديد درجة النجاح في الاختبار. - التحكم في عرض الأسئلة عشوائيا. - سهولة تقديم الاختبار لعدد كبير من المختبرين. - تقديم الاختبارات إلى أي مكان بالعالم. - تقديم الاختبار للطالب وتصحيحه وتحليل النتائج والأسئلة. - اختيار طريقة لإبلاغ الطالب بالنتيجة. - اعداد الاختبار مسبقا وتحديد وقته قبل فترة من تقديمه. - سرعة تصحيحه لأي عدد من الأسئلة ولأي عدد من الطلاب. - عرض قائمة بأسماء الطلاب الذين أدوا الاختبار والذين لم يؤدوه. - تحديد مدة الاختبار بالدقائق.
المعايير التربوية
- مناسبة الأسئلة للمتعلم. - السلامة اللغوية. - الدقة العلمية في اختيار الأسئلة. - بساطة التصميم التعليمي لشاشة الاختبار. - الشاشة تثير انتباه الطالب نحو الأسئلة وليس نحو الشكل. - تقديم ارشادات وتعليمات للمتعلم. - ارتباط الأسئلة بالأهداف والمحتوى. - مراعاة خصائص الدارسين. - تجنب السخرية من المتعلم في حالة الاجابة الخاطئة. - عدم ازدحام التصميم بالصور والرسوم والحركة.

المعايير التقنية

- سهولة الدخول إلى شاشة الاختبار والخروج منها.
- سهولة التجول داخل الاختبار.
- مناسبة وقت تحميل الاختبار على متصفح الأنترنت.
- اتاحة فرصة طبع المحتوى التعليمي.
- تنظيم الأسئلة بشكل واحد في كل شاشات الاختبار.
- تجنب استخدام الخطوط المزخرفة.
- أن تكون الكتابة سليمة لغويا وواضحة المعنى.
- تجنب استخدام فقرات طويلة تسبب الملل.
- تجنب المبالغة في استخدام الصوت.

الفصل الثالث

طريقة استخدام برنامج الفرز الإلكتروني

شاشة الدخول إلى البرنامج:

عند تشغيل البرنامج فإن أول ما يواجه المستخدم هو الإذن بالدخول للبرنامج، وهي الشاشة المبينة هنا، يفترض أن يكون لدى المستخدم كلمة تناسب صلاحياته.

فإذا دخل بصفته مديراً فمن حقه الدخول إلى الشاشات جميعها ومنها ما يخص الاطلاع على نتائج الطلاب.

لاحظ أن الاسم الذي ستدخل به سوف يكون هو اسم الشخص الذي سيقوم بالاختبار.

الشاشة الرئيسة:

بعد السماح لك بالدخول سوف تظهر أمامك هذه الشاشة، ومن خلالها يمكنك الدخول إلى باقي الشاشات لأداء المهمة التي تريدها.

وهي تحتوي أربعة أزرار رئيسة هي:

- زر الدخول إلى شاشة إدخال البيانات
- زر الدخول إلى شاشة الاختبارات
- زر الدخول إلى شاشة النتائج
- زر الدخول إلى شاشة النظام

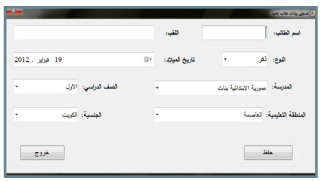
شاشة إدخال البيانات:

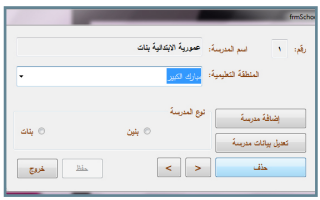
وفيها يتمكن المستخدم من إدخال البيانات أو التعديل عليها، أو حذفها إن كانت لديه الصلاحية لهذه العمليات.

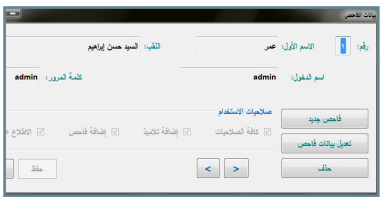
وعند الضغط على هذا الزر، تظهر في منطقة جهاز الكمبيوتر شاشة جانبية تحتوي على ثلاثة أزرار: (بيانات طالب أو طالبة، وبيانات المختبر، وبيانات المدرسة) وبالضغط على أحد الأزرار تظهر الشاشة المناسبة.

بيانات الطالب:

يتمكن فيها المستخدم من الاطلاع علي بيانات الطلاب، أو الانتقال إلى شاشة تعديل البيانات، أو شاشة إدخال بيانات طالب جديد، كما هو موضح في الصور الآتية:







شاشة الاختبارات:

وهي كما يبدو من اسمها الشاشة التي ينطلق منها اختبار الفرز، وتحتوي على ثلاث مجموعات من الاختبارات يؤديها الطالب بإشراف المختبر، واستبيان عن الطالب يقوم المختبر بتعبئته وفق ما يلاحظه على الطالب. مع ملاحظة أن الطالب عندما ينجز مجموعة من الاختبارات لن يتمكن من إعادتها أو الدخول عليها حيث لن تفعل بعد إنهائها أو الخروج منها.

استبيان المهارات الأساسية:

يتكون هذا الاستبيان من عدد من البنود حول الطالب الذي سيتم تطبيق برنامج فرز صعوبات التعلم عليه. والذي اخترت اسمه بالفعل من قائمة أسماء الطلاب قبل دخولك على شاشة الاختبارات.

• هذه البنود مقسمة إلى مجموعات تخص كلا من مادتي اللغة العربية والرياضيات، وكل مجموعة من المجموعتين تنقسم بالتالي إلى

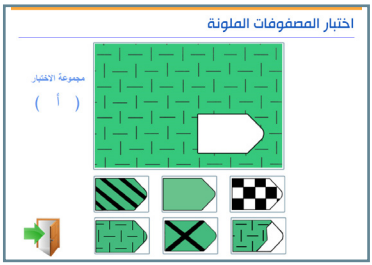
مجموعات، على سبيل المثال: في مجموعة اللغة العربية سوف تكون هناك بنود مختصة بالقراءة، وأخرى بالكتابة، وثالثة بالتصرف في الصف ... إلخ. ومثل ذلك في مجموعة الرياضيات.

• كل ما عليك فعله هو أن تقرأ البند بعناية قبل أن تضغط على إحدى الدائرتين أمام كل سؤال، إما بنعم، أو بلا.

• بعد انتهاء البنود جميعها سوف يخبرك البرنامج برسالة تعلن لك انتهاء الاستبيان لتبدأ في اختبار الطالب باستخدام باقي بنود البرنامج.

• تظهر هذه التعليمات قبل السماح للمختبر بتعبئة بنود الاستبيان. لذلك يجب عليه أن يقرأها بعناية.

اختبار المصفوفات الملونة:



بمجرد الضغط على الزر الخاص بالدخول إلى هذا الاختبار سوف يبدأ عرض فيديو يوضح كيفية التعامل مع الاختبار للطالب.

دع الطالب ليستمع للتعليمات لنهايتها ثم يبدأ في اختيار الشكل المناسب لإكمال الشكل الأساسي.

بمجرد اختيار واحد من الأشكال (الأربعة أو الستة) سوف ينتقل البرنامج إلى شكل جديد، وهكذا حتى تنتهي بنود الاختبار كلها وعددها (٣٦) بنداً.

في النهاية تظهر رسالة لتعلم الطالب بانتهاء الاختبار.

شاشة فرز العسر القرائي (دسلكسيا):

يتكون اختبار فرز العسر القرائي (دسليكسيا) من تسعة اختبارات في أربع مجموعات، تقيس كل مجموعة منها جانباً من المهارات؛ فتقيس المجموعة

الأولى مهارات القراءة والكتابة، والمجموعة الثانية تقيس مهارات الوعي الصوتي، والثالثة تقيس الذاكرة العاملة، والاختبار الأخير يقيس مهارات الوعي الاشتقاقي.

بمجرد الانتهاء من واحد من الاختبارات سوف يكون زر الدخول إلى هذا الاختبار غير نشط معلناً أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار الطلاقة في فهم المقروء:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وإن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يختار فيها الطالب الكلمة الصحيحة المناسبة لإكمال الجملة الناقصة.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار الرسم الكتابي:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وأن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر

البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يستمع الطالب إلى الجملة أولاً، ثم إلى كلمة من هذه الجملة، وبعدها يختار الطالب الكلمة التي استمع إليها من بين الكلمات الثلاث التي تظهر أمامه.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار قراءة الحرف والكلمة:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخْبره بأن الإجابة صحيحة، وإنَ أخطأ أخْبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، ويبدأ بعرض مجموعة من الحروف أولاً يشاهدها الطالب ويراقبه المختبر، يقرأ الطالب الحرف، فإن قرأه قراءة صحيحة يضغط المعلم على الزر الصغير الذي يظهر في أسفل الصورة ناحية اليمين، وإن أخطا في القراءة يضغط على الزر المقابل له ناحية اليسار.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار حذف المقاطع:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وأن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يستمع الطالب إلى مجموعة من الكلمات ثم يطلب إليه البرنامج من خلال صوت المعلم أن يقول كلمة بعدها يضغط المعلم على الزر الصغير أسفل الشاشة، فيطلب منه البرنامج عن طريق صوت المعلم أيضاً أن يحذف منها جزءاً، فإن كانت الإجابة صحيحة يضغط المعلم على الزر الصغير الذي يظهر في أسفل الصورة ناحية اليمين، وإن أخطأ في القراءة يضغط على الزر المقابل له ناحية اليسار.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار تكرار الكلمات غير الحقيقية:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وإن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ

بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يستمع الطالب إلى مجموعة من الكلمات غير الحقيقية ثم يطلب إليه البرنامج من خلال صوت المعلم أن يكرر هذه الكلمات، فإن كانت الإجابة صحيحة يضغط المعلم على الزر الصغير الذي يظهر في أسفل الصورة ناحية اليمين، وإن أخطا في القراءة يضغط على الزر المقابل له ناحية اليسار.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار قراءة الكلمات غير الحقيقية:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وإن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يقرأ الطالب مجموعة من الكلمات غير الحقيقية، فإن كانت الإجابة صحيحة يضغط المعلم على الزر الصغير الذي يظهر في أسفل الصورة ناحية اليمين، وإن أخطا في القراءة يضغط على الزر المقابل له ناحية اليسار.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار الذاكرة المكانية:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وإن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يشاهد الطالب مجموعة من أطواق النجاة على شاطئ البحر بترتيب معين، واحدة تلو الأخرى، ثم يستمع الطالب إلى نغمة التنبيه يبدأها بالضغط على الكرات بنفس الترتيب الذي ظهرت به، تظهر الكرات أولاً قليلة العدد (كرتان ثم ثلاثة..) وهكذا إلى نهاية الاختبار.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن يختار اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار الذاكرة الرقمية:

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وإن أخطأ أخبره بالإجابة الصحيحة.

بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه يبدأ بنود الاختبار واحداً تلو الآخر، يستمع الطالب إلى مجموعة من الأرقام ثم يطلب إليه المعلم أن يكرر هذه

الكلمات بنفس الترتيب الذي استمع إليه، فإن كانت الإجابة صحيحة يضغط المعلم على الزر الصغير الذي يظهر في أسفل الصورة ناحية اليمين، وإن أخطأ في القراءة يضغط على الزر المقابل له ناحية اليسار.
بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.
سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

اختبار سلسة الكلمات (الوعي الاشتقاقي):

يبدأ الاختبار بتدريب الطالب على كيفية الإجابة عن الأسئلة، يستمع فيه إلى التعليمات أولاً، ثم يتيح له البرنامج تجربة الإجابة، فإذا أصاب أخبره بأن الإجابة صحيحة، وأن أخطأ اخبره بالإجابة الصحيحة.
بعد الانتهاء من التدريب يظهر زر البداية، وعند الضغط عليه تظهر سلسلة طويلة من الكلمات المتصلة ببعضها من دون مسافات، ويظهر خط من أعلاها، ودائرة من اسفلها، على الطالب أن يفصل ما بين هذه الكلمات بواسطة سحب الخط ووضعه بين كل كلمة والكلمة التي تليها، مع ملاحظة أن هذا الاختبار مدته ثلاث دقائق فقط، إن لم ينجز الطالب خلالها الاختبار سوف يغلق ويحسب الكلمات الصحيحة فقط، لذلك يجب أن ينبه المعلم الطالب لهذا الأمر، مرة أخرى بعد سماعة التعليمات من البرنامج .
بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسلكسيا حيث يمكن للطالب أن ينتقل إلى اختباراً آخر.
ملاحظة: في حال أراد الطالب التوقف في أي اختبار لأي عذر يمكنه الضغط على زر (f12) للتوقف المؤقت، ثم الضغط على زر (Enter) لاستكمال الاختبار. أما إذا أراد الخروج من الاختبار نهائيا فيضغط على زر (ALT + F4).

بعد الانتهاء من بنود اختبار الدسلكسيا بالكامل اضغط على زر (خروج) أسفل الشاشة لتعود إلى شاشة الاختبار الرئيسة حيث تبدأ في مجموعة اختبارات فرز الدسكلكوليا بالضغط على الزر المناسب لذلك.

شاشة فرز عسر الرياضيات (دسكلكوليا):

يتكون اختبار فرز الدسكلكوليا من ستة اختبارات، يقيس كل اختبار جانباً من مهارات الرياضيات؛ فيقيس الاختبار الأول، وهو مكون من أربعة اختبارات فرعية) تقيس المهارات الأساسية في الرياضيات (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة) ويقيس الاختبار الثاني مهارة التعرف على القيمة الأكبر من قيمتين، والاختبار الثالث يقيس تقدير المسافات، والاختبار الرابع يقيس قلق التحصيل في مادة الرياضيات، والاختبار الخامس يقيس تذكر الأرقام، والأخير يقيس سرعة قراءة الأرقام.

شاشة العمليات الأساسية:

هي الشاشة التي يدخل من خلالها الطالب إلى شاشات العمليات الأساسية الأربعة، وبمجرد الانتهاء من اختبار كل عملية يعود البرنامج بالمختبر إلى هذه الشاشة مع ملاحظة وضع علامة (صح) في الدائرة الصفراء، مما يعني أن هذا الجزء من الاختبار قد تم إنجازه.

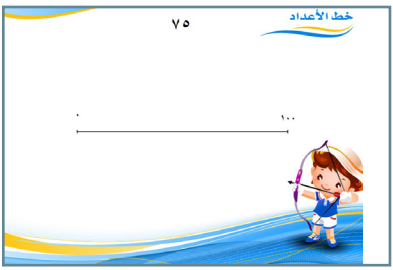
بعد الانتهاء من الاختبارات الأربعة يضغط الطالب على الزر الأحمر أعلى الشاشة على اليسار ليعود إلى الشاشة الرئيسة لاختبار فرز الدسكلكوليا.

شاشات العلميات الأساسية (الجمع والطرح والضرب والقسمة):

تبدأ اختبارات العمليات الأساسية بالدخول على شاشة تلو الأخرى من الاختبارات الأربعة (الجمع والطرح والضرب والقسمة)، وقبل البدء في بنود الاختبار يشاهد الطالب فيديو يشرح له كيفية استخدام الأدوات المتاحة في الشاشة لحل المسائل، وبعد انتهاء الفيديو يبدأ الطالب في الحل.

لاحظ أن الاختبار يستمر طالما كانت إجابة الطالب صحيحة، أما إذا أخطأ خطأين في المهارة نفسها، فإن الاختبار يتوقف ويسجل المهارات التي أجاب عنها الطالب بطريقة صحيحة فقط.

شاشة اختبار خط الأعداد:



يستمع الطالب أولا إلى التعليمات، وبالتالي يضغط على زر البداية يبدأ في الإجابة كما تعلم من المثال في مرحلة التدريب.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسكلكوليا حيث يمكن للطالب أن يختار اختباراً آخر. سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

شاشة اختبار الأصغر والأكبر:

يستمع الطالب أولا إلى التعليمات، وبالتالي يضغط على زر البداية يبدأ في الإجابة كما تعلم من المثال في مرحلة التدريب.

بعد الانتهاء من بنود الاختبار جميعها تختفي شاشة هذا الاختبار، وتظهر الشاشة الرئيسة لاختبار الدسكلكوليا حيث يمكن للطالب أن يختار اختباراً آخر.

سوف تلاحظ أن زر الاختبار لم يعد نشطاً ليخبر الطالب أن هذا الاختبار قد تم إنجازه.

شاشة اختبار سرعة قراءة الأرقام:

يستمع الطالب أولا إلى التعليمات، وبالتالي يضغط على زر البداية يبدأ في الإجابة كما تعلم من المثال في مرحلة التدريب.

مع ملاحظة أن المختبر هو الذي سيحدد وجود أخطاء أم لا، عندما تظهر له رسالة بذلك، يكتب عدد الأخطاء فقط.

يتم اختبار الطالب مرتين وبالطريقة نفسها.

شاشة اختبار تذكر الأرقام:

يستمع الطالب أولا إلى التعليمات، وبالتالي يضغط على زر البداية يبدأ في الإجابة كما تعلم من المثال في مرحلة التدريب.

يضغط الطالب على الأرقام التي استمع إليها من خلال الأزرار التي أمامه لتظهر على الشاشة البيضاء.

إذا أراد أن يصحح يضغط على زر (مسح)، وللانتقال إلى سؤال تال يضغط على زر التالي.

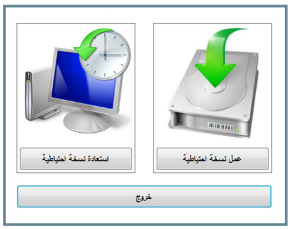
شاشة استبانة قلق التحصيل في مادة الرياضيات:

يستمع الطالب أولا إلى التعليمات، وبالتالي يضغط على زر البداية يبدأ في الإجابة كما تعلم من المثال في مرحلة التدريب.
يمكن للطالب إعادة السؤال لمرة واحدة بالضغط على زر السماعة.
يختار الطالب المربع ويضغط عليه كما سمع في تعليمات التدريب.

شاشة النتائج:

من خلال هذه الشاشة يمكن الحصول على نتائج الطلاب مجتمعة في تقرير واحد، أو نتيجة كل طالب على حدة لكل اختبار من الاختبارات الأربعة الرئيسة، والاختبارات الفرعية.

شاشة النظام:



وفيها يتمكن المستخدم من عمل النسخ الاحتياطية لقواعد بيانات البرنامج واسترجاعها، وذلك من خلال زر (عمل نسخة احتياطية)، وزر (استرجاع نسخة احتياطية) يمكنه إدخال بيانات مدرسة جديدة أو تعديل بيانات مدرسة، ومن خلال قائمة (مساعدة) يمكنه الاطلاع على دليل استخدام البرنامج.
ومعلومات المؤلفين، ومعلومات عن مركز تقويم وتعليم الطفل. ويمكن من خلال قائمة (خروج) الخروج من شاشة النظام إلى الشاشة الرئيسية، كما يمكن الخروج من البرنامج تماما.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، أحمد جمعة وآخرون. (٢٠٠٦). **التعليم باستخدام الكمبيوتر في ظل عالم متغير**. الطبعة الأولى. الإسكندرية: دار الوفاء.
- اسكندر، كمال يوسف. وغزاوي محمد ذيبان. (١٤١٤هـ). **مقدمة في التكنولوجيا التعليمية**. الطبعة الأولى. الكويت: مكتبة الفلاح.
- الجدماوي، حنان بنت نصار بجاد. (١٤٢١هـ). **أثر استخدام الحاسب الآلي على تحصيل واحتفاظ طالبات الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية بالمدينة المنورة» (دراسة تجريبية)**. رسالة ماجستير غير منشورة. المدينة المنورة: كلية التربية. جامعة الملك عبدالعزيز.
- الجمهور، عبدالرحمن عبدالله. (١٩٩٩). **فاعلية الحاسوب في تدريس اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الأول ثانوي**. عالم الكتب. مج (٢٢).
- سعادة، جودت أحمد والسرطاوي: (٢٠٠٣). **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم**. الطبعة الأولى. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سلامة، عبدالحافظ محمد. (١٩٩٦). **وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم**. الطبعة الأولي؛ عمان: دار الفكر.
- سيد، عبد الظاهر. (١٩٩٦). **التدريب أثناء الخدمة لمعلمي المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية**. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. العدد الرابع. المجلد التاسع. كلية التربية: جامعة المنيا.
- شمى، نادر سعيد، إسماعيل، سامح سعيد، محمد ،مصطفى عبد السميع (٢٠٠٨). **مقدمة في تقنيات التعليم**، عمان،الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الشهري، شاكر مفرح (١٤٣٠هـ) . **حاجات معلمي الرياضيات التدريبية في مجال الحاسب الآلي بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض**. الرياض. جامعة الملك سعود. كلية التربية. رسالة ماجستير غير منشورة.
- العبدالله، عبدالله محمد وملاك، حسن علي. (١٩٩٥). **أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مبحث الكيمياء في الأردن**. مجلة جرش للبحوث والدراسات، مجلد ٢، عدد٢.
- الفار، إبراهيم عبدالوكيل (١٤٢٣هـ). **استخدام الحاسوب في التعليم**. الطبعة الأولى. عمان: دار الفكر.
- قدح، عبدالرحمن بن محمد بن سعد.(١٤٢٤هـ). **فاعلية التعليم المعان بالحاسب الآلي في تعليم قواعد اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية بمدارس مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة: كلية

التربية، جامعة أم القرى.
- مازن ، حسام محمد (٢٠٠٩). **تكنولوجيا التربية وضمان جودة التعليم**. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- المجالي، محمد وآخرون. (٢٠٠٦). **الحاسوب التعليمي**. مؤته. الأردن: مركز يزيد للنشر .
- المناعي، عبدالله سالم. (١٩٩٢). **اتجاهات عينة من طلبة وطالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم**. مجلة مركز البحوث التربوية. العدد الأول. قطر: جامعة قطر.
- الموسى، عبد الله عبد العزيز. (٢٠٠١) **استخدم الحاسب الآلي في التعليم**. الرياض: مكتبة تربية الغد.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Ahmad، A.، Al-Mashari A. and Arshad A. M.، (2003).*Development of software tool for diagnostic AND/OR* conceptual based teaching"، Proceedings International Educational Technology Conference (ETEX – 03)، Oman، October 20 – 22، ، pp. 1 -11

- Amar، S.، (2007)، Misconceptions in Numbers، *UGRU Journal*، vol. 5، issue: Fall، pp. 17-.

- Bryant،d.p & Btyant،B.R Using (1988). Using Assistive Technology Adaptations to In clued student with learning disabilities in cooperatives learning Activities. *Journal of learning disabilities* ، pp 31- 41.

-MacArthur، C. (1996). Using Technology to Enhance the Writing Processes of Students with. *Journal of Learning Disabilities*، 29، (4)، 344354-.

- MacArthur، C.A.، & Graham، S. (1987). Learning disabled students composing under three methods of text production: Handwritin، word processing، and dictation. *The Journal of Special Education*، 21(3)، 2242-.

- Nouri، H.، and Shahid، A.، (2005)، The Effect of PowerPoint Presentations on Student Learning Attitudes، *Global Perspectives on Accounting Education*، vol. 2، pp. 5373-.

- Sansanwal، D. N.، (2009)، Use of ICT in Teaching – Learning & Evaluation، Educational Technology - *Lecture Series*، *State Institute of Education*، *Chandigarh*، *India*، Feb، 27.