فعالية استخدام الكتاب الالكتروني فى تنمية الإدراك البصريوالسمعي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم

أ.د/عادل عبد الله محمد
استاذ التربية الخاصة
عميد كلية التربية–جامعة الزقازيق

د/أشرف أحمد عبد اللطيف
استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية– جامعة الأزهرالدقهلية

الملخص:

يهدف البحث إلى تنمية الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم من خلال تصميم وإنتاج كتاب إلكتروني وتدريسه للطلاب خلال فصل دراسي كامل، والتحقق من فعالية الكتاب المستخدم في تحقيق أهدافه، ومدى استمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة، تكونت العينة من (٢٤) طالبًا طلاب الصف الأول الإعدادي من ذوي صعوبات التعلم تم اختيارها طبقًا لنظام التشخيص الذي اتبعه الباحثان، وقسموا إلى مجموعتين: التجريبية وتضم (١٢) طالبًا، والضابطة تضم (١٢) طالبًا، بمدرسة تفهنا الأشراف المشتركة التابعة لإدارة ميت غمر التعليمية. وقد تم تطبيق اختبار الذكاء، واختبار المسح النيورولوجي، ومقياس الإدراك البصري والسمعي، وقد كشفت النتائج عن: وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياس البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح القياس البعدي ولا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي. لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري والسمعي.

الكلمات المفتاحية: الكتاب الالكتروني، الإدراك البصري والسمعي، ذوي صعوبات التعلم.

Effectiveness of using E- book on enhancing visual and auditory perception in first preparatory graders with learning disabilities

Abstract

E- book can be used as a remedial instruction to reduce LD symptoms in students with LD. The present study aimed to enhance visual and auditory perception in first prep graders with learning disabilities LD by developing an E- book, and teaching it throughout a full semester. Participants were 24 students with LD divided into two equal and matched groups; experimental and control groups from Tafahna el- Ashraf preparatory school. Experimental method was used. Intelligence scale, neurological screening test, and visual and auditory perception test in addition to an E- book were used, too. Results revealed the effectiveness of the E- book used, and it was concluded that the E- book was effective on reducing the symptoms of LD in prep graders.

Keywords; E- book, visual and auditory perception, students with learning disabilities

مقدمة:

تعد الكوادر البشرية من الدعائم الأساسية لتنمية المجتمع وحل مشكلاته فى ظل التغيرات المتلاحقة والتطورات السريعة فى كافة فروع العلم والمعرفة، ولما كان المجتمع يحتوى على فئات مختلفة القدرات منها العاديون وذوو الحاجات الخاصة كان من الضروري مد يد العون لهذه الفئات لتنشئة جيل قادر على التفكير السليم لحل المشكلات التى تواجهه.

وفي ظل الاهتمام المتزايد بجميع فئات المجتمع من كافة الجوانب بصفة عامة وذوي الإعاقات بصفة خاصة ظهر الاهتمام بصعوبات التعلم، ومن ثَمَّ برز الاهتمام بالأطفال ذوي صعوبات التعلم كالاهتمام بالأنشطة، وإدخال استراتيجيات حديثة في التعليم، والاهتمام بهم كنظرائهم من الطلاب العاديين، وتحسين العلاقات الاجتماعية والاستقلالية التي تساعدهم على تخطي المشكلات التي يمكن أن تواجههم في الحياه. ومن ثم يواجه الطلاب ذوو صعوبات التعلم صعوبات كبيرة في عملية الإدراك بجميع أنواعه، سواء الإدراك السمعي، أو البصري، أو غيره؛ مما يترتب عليه وجود صعوبات في التحصيل في جميع المواد الدراسية والتي تعتمد على هذا الإدراك. كما أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من الإدراك البصري والسمعي تظل المعلومات الواردة إليهم عن طريق البصر، أو السمع مشوشة مع استبعاد المشكلات المتعلقة بالبصر، أو السمع. وقد يرجع ذلك لنشاط الخلايا العصبية التي تحدث عنها ولتر فريمان (مروة سالم، ٢٠١٢، ١٥).

ونظرًا للتقدم العلمي والتكنولوجي واستخدام المستحدثات التكنولوجية والقدرة على توظيفها في العملية التعليمية التي أثبتت فعاليتها في مجالات عديدة مع الطلاب بما يتوافر فيها من وسائط متعددة ومتنوعة تساعدهم في التعلم بالشكل الذي يتوافق وقدراتهم الذاتية فقد أضحى لاستخدام الكتاب الإلكتروني أهمية كبيرة في التعليم والتعلم. وتعد الكتب الإلكترونية من أحدث نظم التعليم الإلكتروني، والتي تعمل على تصميم المحتوى التعليمي للمتعلمين بما يتوافق وامكاناتهم؛ فالمواد والنصوص المقدمة من خلال الكتاب الإلكتروني عادة ما يكون من شأنها أن تؤدي إلى حدوث نتائج إيجابية في هذا الصدد حيث من المتوقع أن يؤدي استخدام الكتب الإلكترونية إلى تطوير العديد من المهارات لدى الطلاب،

ويزيد من التحصيل الدراسي وينمي التفكير، والإدراك بجميع أنواعه (محمود عبد الكريم وهاشم سعيد،٢٠٠٨؛ Connaway, 2003; Ellen, 2005; Mayfield, 2004; Oach, 2001)

ومن هنا يمكن للكتاب الالكتروني أن يساعد الطلاب الذين يعانون من مشكلة في الادراك بجميع أنواعه؛ وذلك لما يقدمه من مميزات لا توجد في الكتاب العادي أن يساعدهم في التقدم نحو التعلم؛ وفقًا لقدراتهم على التعلم، وخصوصًا عند الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم. ما يمكن من خلاله تعزيز عملية التعلم لديهم عن طريق توفير مجموعة واسعة من أنواع الوسائط التي يمكن أن تساعد هذه الفئة من التعلم بأكثر من حاسة؛ بل استطاعت الكتب الإلكترونية والمزودة بالوسائط المتعددة تحقيق أهداف تعليمية متنوعة في الجوانب المعرفية والوجدانية والنفس حركية بشكل متكامل.

مشكلة البحث:

من الدواعي التي أدت إلى التصدي لهذه المشكلة:

- وجود شكاوى عديدة من الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم، ومن أولياء أمورهم من المناهج الدراسية التقليدية، والتي تعتمد في تقديمها على الأساليب والطرق التقليدية، وعدم إتباعها للأساليب الحديثة في تقديم هذه المقررات، وهذا ما يراه بعض المتخصصين والمسئولين في وزارة التربية والتعليم وأساتذة الجامعات المسئولين عن تدريس المقررات الدراسية في المدارس، وكذلك بعض الكتاب المهتمين بقضايا التعليم على مدار الأعوام الأخيرة في جميع أنحاء العالم (إسماعيل محمد، ٢٠٠٥؛ أنور حسن عطار، ٢٠٠٩)؛ لذا كان من الضروري السعي إلى تطوير أساليب تدريس هذه المواد الدراسية مع مراعاة طبيعة المتعلم ومراحل نموه المعرفية.
- أشارت العديد من الدراسات والبحوث السابقة؛(Chen et al, 2007 ؛ Vannesa, 2008 ؛ Blair, 2008 ؛ Pena & Almaguer, 2008 ؛منال مبارز، ٢٠٠٩؛ Maha, 2009؛ فاتن فتحي،٢٠١٤)، والأدبيات أن استخدام الكتب الإلكترونية قد حقق نتائج جيدة، وذلك من خلال ما يحققه للطالب من أهداف سامية، عند الدراسة من خلاله.

- تزداد المشكلة سوءًا في موضوع الكتب الإلكترونية حيث أن معظم المعلمين بل جميعهم في المراحل التعليمية المختلفة لا يعرفون شيئًا عن كيفية بناء هذه الكتب وتصميمها حتى تتم الفائدة منها، ويحقق استخدامها نتائج أكثر إيجابية.
- تم القيام بعمل مقابلات غير مقننة مع الموجهين والمعلمين القائمين على تدريس مادة الحاسب الآلي، في محافظتي الدقهلية، والشرقية، حيث تم عرض استبانة عليهم توضح جوانب القصور في تنمية الإدراك البصري والسمعي، والذين أكدوا جميعًا على أن الطلاب يعانون الكثير من الصعوبات وأوجه القصور فى تنمية هذا الإدراك؛ يرجع معظمها إلى طرق التدريس السائدة والمستخدمة في التدريس الحالي.
- تم القيام بدراسة استكشافية، تمثلت في ملاحظة عينة من طلاب الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعدادية بنين، وشيبة الإعدادية بنات بمدينة الزقازيق محافظة الشرقية، وبلغ عدد طلابها (٢٠) طالبًا؛ وذلك بهدف معرفة مدى تمكن هؤلاء الطلاب من عمليات الإدراك البصري والسمعي. وقد لوحظ وجود تدنٍ واضح في عمليات الإدراك لدى هؤلاء الطلاب في دراسة الكتاب المقرر عليهم؛ من خلال هذه الدراسة الاستكشافية، والذي قد يرجع إلي عدم وجود برامج، أو مقررات متخصصة تمكنهم من اكتساب هذه المفاهيم والمعلومات بطريقة جيدة. وإذا كان هذا هو الحال بالنسبة للطلاب العادين فإن الأمر حتمًا سوف يزداد سوءًا بالنسبة لأقرانهم ذوي صعوبات التعلم.
- ونظرًا لانجذاب هؤلاء الطلاب إلى شاشة الكمبيوتر بشكل كبير استغل الباحثان ذلك في إعداد كتاب إلكتروني حتى يساعدهم على تجاوز بعض مشكلاتهم الأكاديمية.

ومن هنا تتبلور مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فعالية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم؟.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تنمية الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم من خلال تصميم وإنتاج كتاب إلكتروني وتدريسه للطلاب خلال فصل دراسي كامل، والتحقق من فعالية الكتاب المستخدم في تحقيق أهدافه، ومدى استمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة.

أهمية البحث:

تتلخص أهمية هذا البحث نظريًا وتطبيقيًا فيما يلي:

(١) يهتم البحث بظاهرة صعوبات التعلم التي تعد من أهم المجالات التي تعنى بها الكثير من العلوم؛ مثل: الطب الأعصاب، والتربية وعلم النفس، فضلاً عن شيوع حالات صعوبات التعلم وانتشارها بين الطلاب، وأيضًا لما لها من آثار سلبية على شخصياتهم، واتجاهاتهم، وإدراكهم البصري والسمعي.

(٢) يقدم هذا البحث كتابًا إلكترونيًا يأخذ في اعتباره في المقام الأول الإدراك البصري والسمعي لذوي صعوبات التعلم، ويعتمد على اهتماماتهم واحتياجاتهم، فضلاً عن توفير عنصر الجذب والتشويق في المادة التعليمية المقدمة، وهذا قد يسهم في رفع مستوى الأداء الأكاديمي لدى أفراد هذه الفئة.

(٣) يكتسب هذا البحث أهمية خاصة لأنه يتجه إلى التأثير المباشر والتغيير في المتعلم نفسه من حيث اتجاهاته.

(٤) يعتمد الكتاب الالكتروني المقدم في هذه الدراسة على التعليم والتعلم الفردي الذي يمثل أساس التعامل مع ذوي صعوبات التعلم، كما هو الحال في معظم البرامج المقدمة لهم، وبالتالي فهو يوفر الكثير من الوقت والجهد ويزيد من اندماج أفراد هذه الفئة مع أقرانهم.

(٥) تعد الدراسة الحالية إحدى الدراسات العربية القليلة، التي تناولت الإدراك البصري والسمعي لدي ذوي صعوبات التعلم من خلال استخدام الكتب الإلكترونية.

مصطلحات البحث:

الكتاب الإلكتروني: يعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه كتاب يمكن تقديمه في صورة نصية رقمية مكتوبة ومزودة بالعديد من الوسائل المسموعة والمرئية والمقروءة، وهو يقرأ ويشبه في ترتيبه الكتاب المطبوع، ويمكن الحصول عليه من خلال تحميله من موقع الناشر على الإنترنت، ويقدم من خلال أنواع متعددة، سواء على الكمبيوتر، أو الأقراص المدمجة والإنترنت.

صعوبات التعلم: يتبنى الباحثان تعريف اللجنة الوطنية الاميركية المشتركة لصعوبات التعلم NJCLD والذي يرى أنها: تعد بمثابة مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة الرياضية أي القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة. وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، وقد تحدث في أي وقت خلال فترة حياته. هذا وقد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم. ولكن مثل هذه المشكلات لا تمثل ولا تعد صعوبة من صعوبات التعلم (في: عادل عبدالله محمد، ٢٠١٠، ٢١).

الإدراك البصري: يعرفه عدنان العتوم (٢٠٠٤، ٩٨) بأنه: «عملية معرفية مركبة ومرحلة أساسية من مراحل تجهيز المعلومات القادمة من العالم الخارجي، ومن خلال المنافذ البصرية لأجل تفسيرها وإعطائها المعاني، ومن ثم تنميطها في البناء المعرفي لدى الفرد والاستجابة أثناء الحاجة، حيث يتمكن الفرد من خلال خبرته السابقة من ترجمة إحساساته التي يتلقاها من العالم الخارجي».

الإدراك السمعي: يعرف الباحثان إجرائيًا بأنه نظام للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي وضعت بشكل متسلسل إلى الحد الذي يرتبط فيه النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي.

محددات البحث:

يتحدد هذا البحث بالمحددات التالية:

المحددات الزمنية: تتحدد الدراسة الحالية بحدود زمنية وهى الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٥- ٢٠١٦).

المحددات البشرية: وتتحدد الدراسة بعينة من طلاب الصف الأول الإعدادي من ذوي صعوبات التعلم، بلغ عددها (٢٤) طالبًا؛ تم اختيارها طبقًا لنظام التشخيص الذي اتبعه الباحثان، وقسموا إلى مجموعتين: التجريبية وتضم (١٢) طالبًا، والضابطة تضم (١٢) طالبًا.

المحددات المكانية: طبقت الدراسة داخل محافظة الدقهلية بمدرسة تفهنا الأشراف المشتركة التابعة لإدارة ميت غمر التعليمية.

المحددات المنهجية: تم استخدام المنهج التجريبي، أما الأدوات فضمت اختبار الذكاء، واختبار المسح النيورولوجي، ومقياس الإدراك البصري والسمعي.

الإطار النظري:

المحور الأول: **صعوبات التعلم**:

تعد صعوبات التعلم بأشكالها المختلفة من المشكلات الدراسية التي طالما شغلت فكر الباحثين والمختصين في ميدان علم النفس وعلوم التربية، ورغم أن الاهتمام بهذا المجال جاء متأخرًا، في العقد الأخير من القرن العشرين، مقارنة بالفئات الأخرى للتربية الخاصة، مثل: الإعاقة العقلية، والإعاقات الحسية، والاضطرابات الانفعالية فقد تحولت في السنوات الأخيرة إلى المحور الأساسي للعديد من الأبحاث والدراسات.

ويشير عادل عبدالله محمد (٢٠١٠) إلى أن صعوبات التعلم كما تحددها اللجنة الوطنية الاميركية المشتركة لصعوبات التعلم NJCLD بأنها: "مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة الرياضية أي القدرة على إجراء العمليات

الحسابية المختلفة". وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، وقد تحدث في أي وقت خلال فترة حياته. هذا وقد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم. ولكن مثل هذه المشكلات لا تمثل ولا تعد صعوبة من صعوبات التعلم.

وهناك ثلاثة محكات رئيسة كما يشير عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦) يتم الحكم في ضوئها على وجود صعوبات التعلم هي: محك التباين، ومحك الاستبعاد، ومحك التربية الخاصة. ويلخص خالد ربيع (٢٠٠٩، ٥٢-٥٣) خصائص الطلاب ذوى صعوبات التعلم فيما يلي:

(١) الانخفاض الدال في الدافعية ومفهوم الذات.
(٢) انخفاض في التوافق الشخصي الذي يتمثل في انخفاض شعور الطالب بقيمته، وانخفاض الشعور بالانتماء للبيئة التعليمية.
(٣) انخفاض التوافق الاجتماعي يتمثل في ميول مضادة للمجتمع، وخلل في العلاقات المدرسية، والأسرية.
(٤) الشعور بالعجز وعدم الثقة وعدم التفاعل الإيجابي.
(٥) العلاقة السالبة بين مفهوم الذات، وإغراءات النجاح المتعلقة بالجهد، والقدرة.
(٦) اختلاف دال في مفهوم الذات الجسمية، والتوافق الشخصي والاجتماعي.
(٧) انخفاض دال في الدافعية، والرفض من قبل المعلم، والزملاء.
(٨) الافتقار إلي التعزيز، والقلق، والعدوانية، والاغتراب، والنشاط الزائد.
(٩) مستوى عادى، أو فوق العادي من الذكاء.
(١٠) الصعوبة الأكثر انتشارًا تتعلق بانخفاض الدافعية، والتحصيل، يليهما صعوبات الانتباه، والذاكرة، ثم الخلل في القدرات الانفعالية.
(١١) الحاجة إلى المساندة النفسية والدعم، والحاجة إلى الاهتمام باحتياجاتهم النفسية.
(١٢) الخصائص النفسية التي يعاني منها ذوو صعوبات التعلم هي نتيجة للصعوبات التي يواجهونها في التعلم، وليست سببًا فيها.

(١٣) اختلاف الخصائص النفسية، باختلاف المادة الدراسية التي تسبب الصعوبة.

(١٤) الصعوبات النمائية؛ مثل: صعوبات الانتباه، والإدراك، والذاكرة، والتفكير، واللغة.

(١٥) انخفاض في الأداء الأكاديمي، ويتمثل في مستوى تحصيل أقل من القدرة الفعلية.

(١٦) صعوبات في القراءة، والتهجي، والكتابة، والحساب.

(١٧) صعوبات في مهام التشفير، ومستوى التجهيز.

(١٨) صعوبات في استراتيجيات حل المشكلة.

المحور الثاني: الإدراك

حظى الإدراك باهتمام كبير من علماء النفس المعرفيين والباحثين لأهميته وتأثيره على حكم الفرد تجاه كل ما يصادفه في حياته اليومية. فبالإدراك يتم تفسير المدخلات الحسية الكثيرة والمختلفة التي تنهال على الفرد في كل لحظة يعيشها، وكل ما يتم إدراكه هو ما يقع في ذاكرة الفرد، وما ظلَّ مبهمًا من هذه الإحساسات يضيع هباء (مروة سالم،٢٠١٠، ١٤)، ويعد الإدراك من المسائل المهمة التي يتناولها علم النفس بالدراسة والبحث، كونه يشكل الركيزة الأساسية في حياة الإنسان من الناحية العملية والعقلية، ويؤلف القاعدة الضرورية لعملية المعرفة، وهو يشترك مع جميع العمليات العقلية الأخرى من تصور وتخيل وتفكير، حيث يمدها بالمعلومات اللازمة والضرورية، وهو يعد الدعامة الرئيسة في نجاح أي جهد إنساني، سواء أكان جهدًا نظريًا معرفيًا، أم كان جهدًا عمليًا تطبيقيًا.

ويعد الإدراك أحد مفاتيح التعلم ووسائله الفعّالة، كون التعلم الفعال يتطلب إدراكًا فعالاً للمثيرات التي يستقبلها المتعلم، وإعطاءها قيمة ومعنى، بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل، فكان من الموضوعات التي نالت اهتمام علماء النفس، بسبب صلته المباشرة بحياة الناس الذين يتعاملون مع آلاف المثيرات، والتي تتطلب منهم الفهم والتحليل والاستجابة الفورية (عدنان العتوم،٢٠٠٤، ١١٣).

ويعرفه راضي الوقفي (٢٠٠٠، ٢) بأنه: «عملية ترجمة للمحسوسات التي تنتقل إلى الدماغ على شكل رسائل مرمزة ماهيتها نبضات كهربائية تسري عبر الأعصاب الحسية التي تصل بين أعضاء الحس والدماغ. وهو عملية بنائية، بمعنى أن الإشارات الكهربائية الواصلة إلى الدماغ تتجمع ويتألف منها مدرك كلي ذو معنى».

وتتميز عملية الإدراك بمجموعة من الخصائص (خديجة بن فليس ،٢٠١٠، ١٠٢) يمكن عرضها كالتالي:

(١) الإدراك عملية كلية تحدث دفعة واحدة ويدرك الطالب الكل ثم الجزء.

(٢) تعد الخبرات الحسية الأساس في عملية الإدراك؛ فلا يوجد إدراك دون احساس.

(٣) يتضمن الادراك المعنى والدلالة للمثيرات وعن طريق التعلم يتم الربط بين الخبرات الحسية والمعنى.

(٤) يعد تنظيم الخبرات والمثيرات الحسية داخل أنماط ميسرة لحدوث المعنى الإدراكي للفرد.

(٥) التمييز الحسي للمثيرات يؤدي إلى تكوين أنماط حسية مختلفة.

(٦) عملية تتوسط العمليات الحسية والسلوك، وهذا يعني أنها عملية غير قابلة للملاحظة المباشرة، وإنما يستدل عليها بالاستجابات الصادرة عن الفرد.

وتوجد عدة أنواع للإدراك تلخصها كل من فاطمة حسين، بيريفان المفتي (٢٠٠٢، ٢٣٩-٢٦٠) في الآتي:

(١) **الإدراك الحسي هو**: عملية عقلية تمكن الفرد من التوافق مع بيئته وتبدأ بالتأثير في الأعضاء الحسية. إن شعور الفرد بنوع الإحساسات وبدرجتها وبعلاقاتها بالأشياء الأخرى يسمى ادراكًا حسيًا (إدراك عن طريق الحواس).

(٢) **الإدراك الحركي هو**: إدارة المعلومات التي تأتي للفرد، من خلال الحواس وعملية المعلومات ورد الفعل في ضوء السلوك الحركي الظاهري وهذه العملية تتم على مراحل:

- التعرف على المعلومات الحسية من خلال قنواتها.
- تمييز المعلومات الواردة.
- إرسال هذه المعلومات إلى المنطقة المعينة وتخزن في المخ بناء على خبرات الفرد السابقة.

(٣) **الإدراك الحسي – الحركي**: يحدث الإدراك الحسي عندما يقوم مؤثر ما بالتأثير في الأعضاء الحسية بنقل المعلومات إلى المخ وبواسطة النخاع الشوكي، ويقوم المخ بإدارة المعلومات وتنظيمها وإرسالها على شكل إشارات بوساطة النخاع الشوكي والخلايا العصبية إلى أعضاء الحس التي تترجم إلى استجابة (الحس– حركية)، ولكن يبقى في المخ (الذاكرة) الخبرة المكتسبة من الاستجابة الحس حركية، وهذا ما يطلق عليه اسم الإدراك (الحسي – الحركي)

وهناك أشكال عديدة للإدراك الحسي حركي منها الإدراك البصري، والسمعي، واللمسي، والشمي، والتذوقي، وسوف يقتصر الباحثان على الإدراك البصري والسمعي وفقًا لأهداف الدراسة الراهنة.

ويعرف هشام الخولى (٢٠٠٢، ٢٤٨) الإدراك البصري بأنه: «أسلوب الفرد في التعامل مع العالم الخارجي بطريقة بصرية بهدف التعرف على المثيرات الخارجية». وتعرفه حسينة طاع الله (٢٠٠٨، ٥٥) بأنه: «الوسيلة التي يتصل بها الإنسان بالعالم الخارجي من خلال المنافذ البصرية ومعالجتها، ومن ثم الاستجابة الإدراكية التي تتم من خلال نتاج مراحل وعمليات عديدة أثناء المعالجة».

ويتكون الإدراك البصري كما يشير السيد سليمان (٢٠٠٨، ٢٥٦) من عدة مهارات هي المطابقة، التمييز البصري، الإغلاق البصري، التداخل البصري، التآزر البصري- الحركي، الشكل- الأرضية. ويتسم الإدراك البصري كما يشير علي عبد المنعم (٢٠٠٠، ١١٢-١١٨) بمجموعة من الخصائص يمكن تلحيصها فيما يلي:

١. الإدراك البصري نسبي.
٢. الإدراك البصري اختياري انتقائي.
٣. الإدراك البصري سابق على التعلم.
٤. الإدراك البصري هادف.
٥. يتأثر المثير البصري بالإطار المرجعي للفرد.
٦. حداثة المثير وأصالته.
٧. الإدراك البصري عملية دائرية وليست خطية.
٨. الإدراك البصري منظم.

ومن ثم تحدث الصعوبات في الإدراك البصري عند الطالب حين تختلط عليه الأمور فلا يراها، أو يميزها بشفافية بصرية واضحة كما أشار علي شعيب، وعبد الله محمد (٢٠١٤، ٣٨٩) حيث يعاني كثير من الطلاب من صعوبات الإدراك البصري التالية:

(١) صعوبات التمييز البصري: التمييز البصري هو القدرة علي التمييز بين الأشكال، وإدراك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينهما، من حيث اللون والشكل والحجم والوضوح والعمق والكثافة.

(٢) صعوبات الإغلاق البصري: يشير مفهوم الإغلاق البصري إلى القدرة على تعريف الصيغة الكلية لشيء ما من خلال صيغة جزئية له، أو معرفة الكل حيث يفقد جزءًا، أو أكثر من الكل.

(٣) صعوبات الذاكرة البصرية: وهي عدم قدرة الفرد على استذكار الصور والحروف والأرقام والرموز، وإمكانية توفر دلالات مميزة للمثير، بحيث يستطيع الفرد الطبيعي استرجاع بعض الصور البصرية.

(٤) صعوبات تمييز الشكل والارضية: يقصد بها القدرة على فصل، أو تمييز الشيء، أو الشكل من الأرضية، أو الخلفية المحيطة به.

(٥) ضعف الذاكرة البصرية؛ فهم لا يستطيعون تذكر الكلمات التي سبق وأن شاهدوها.

ومن ثم فإن الطلاب الذين يعانون من هذه الصعوبات لا يستطيعون التركيز علي الشكل مستقلاً عن الخلفية البصرية المحيطة به.

أما الإدراك السمعي على الجانب الآخر فهو نظام للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي وضعت بشكل متسلسل إلى الحد الذي فيه يرتبط النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي، ويتطلب توافر عناصر رئيسة أشار إليها السيد سيد، وفائقة بدر (٢٠٠١، ٢٥٣) على أنها تتمثل في:

(١) المنبه السمعي (الصوت) الذي يستقبل التنبيهات السمعية من البيئة المحيطة وينقلها عبر العصب السمعي إلى المراكز السمعية بالمخ التي تتم

فيها معالجة المعلومات السمعية وإدراكها، ويعرف المنبه السمعي بأنه تلك الحركات الذبذبية التي تصدر في شكل موجات صوتية متتالية من الضغط والتخلخل المنتشرة بين جميع جزئيات الهواء المحيطة بالجسم المتذبذب.

(٢) الجهاز السمعي: ويتكون هذا الجهاز من الأذن والعصب السمعي الذي يحمل المعلومات السمعية من الأذن ويقوم بتوصيلها إلى المخ بالقشرة المخية التي تقوم بفك شفرة هذه المعلومات السمعية وادراكها، ويتكون الجهاز السمعي من ثلاثة مكونات هي:

أ- الأذن، وتتكون من ثلاثة أجزاء، وهي الأذن الخارجية– والوسطى- والداخلية.

ب- العصب السمعي، ويتكون من خلايا العقدة الحلزونية.

ج- المراكز السمعية في القشرة المخية؛ حيث توجد المراكز السمعية داخل شقين عميقين في كل فص من الفصين الصدعين، وهي تتلقى مدخلاتها السمعية من الألياف العصبية التي تخرج من النواة الركابية الأنسية (الداخلية).

كما أن الطلاب يعانون من صعوبات في الإدراك السمعي، كما يرى علي شعيب، وعبدالله محمد (٢٠١٤، ٣٨٩) كالآتي:

(١) سماع أصوات وأنغام مختلفة، وذلك يؤدي إلى فهم خاطئ لهذه الأصوات.

(٢) صعوبة تذكر الأشياء التي سمعوها.

(٣) صعوبة التمييز بين الكلمات المتشابهة.

(٤) وجود صعوبة في القراءة، وذلك بسبب صعوبة تذكر المقطع الصوتي الذي ذكر من قبل المعلم.

(٥) صعوبة في تمييز مصدر الصوت والتمييز بين الكلمات.

(٦) صعوبة في إخراج نبرات صوتية مختلفة ودمج أصوات كلامية.

المحور الثالث: الكتاب الإلكتروني، مفهومه، مميزاته، خصائصه...

يشهد عصرنا الحالي تطورًا هائلاً في المعلومات وتغيرات متلاحقة وخاصة في مجالي العلوم والتكنولوجيا، ولذا فإن هذا التطور السريع والتغير المتلاحق في

المعلومات والمعارف، وثورة الاختراعات تتطلب ضرورة توظيف هذه المعلومات في مجالات الحياة المختلفة، وذلك عن طريق مواكبة التطورات السريعة والمتلاحقة في شتى مجالات العلوم والمعرفة. وقد أصبحت التكنولوجيا الآن مفهومًا مرادفًا للتغيير. وبالرغم من أنها قد أصبحت جزءًا من الحياة اليومية؛ فهي لم تجد قبولاً عند كل الناس بسهولة، والبعض الآخر لا يقبل بالتغيير التكنولوجي، ولم تعد المعلومات تقتصر على الأدلة المطبوعة والكتب. وإنما صارت في شكل رقمي، ولكن أيضًا تعطي معلومات عن وجود دينامية الحياة الجديدة (Boone & Higgins, 2003, 132-140) حيث يمكن الوصول إلى النص الرقمي من خلال شبكة الإنترنت على مختلف أنواع الكتب الإلكترونية، أو المواقع المتاح عليها الحصول على الكتب الإلكترونية.

ويعدُ الكتاب الإلكتروني مصدرًا من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن استثمارها في تنفيذ مناهج ومقررات تكنولوجيا التعليم والمقررات الأخرى. مما يتيح وصول الطالب ذي صعوبات التعلم للمواد التعليمية، مع قدر أكبر من المساواة لكل من حرم المدرسة، والمتعلم البعيد الذي لا يستطيع من خلال ظروفه القدرة على التعلم (Donna, 2006, 5-6; Rao, 2004, 363-371)

ويعرف جايلي وآخرون (Gayle et al., 2005, 205-219) الكتاب الالكتروني بأنه: «الإصدارات الرقمية من النص الكامل لكتاب يمكن قراءته على أجهزة الكمبيوتر العادية والمحمولة، أو أجهزة المساعد الرقمي الشخصي وتسليمها عن طريق الشبكة العالمية باستخدام مستعرض ويب، أو استخدام البرمجيات، مثل أدوبي قراء الكتاب الإلكتروني، ويشمل المراجع والدراسات والكتب والمنشورات العلمية». بينما عَرَّفَه أحمد العلي (٢٠٠٥، ١٣٥) بأنه: «مصطلح يُستَخدَم لوصف نص مشابه للكتاب يُعرَض على شاشة الكمبيوتر، مرتبطًا ارتباطًا تكنولوجيًا بالفيديو التفاعلي، ويتم استخدامه بإيجابية في نظام التعليم عن بعد. ويعد الكتاب الإلكتروني مصدرًا من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن استثمارها في تنفيذ مناهج ومقررات التعليم عن بعد». ويعرفه زكريا لال (٢٠١١، ١٣٩) بأنه: «برنامج يعتمد على النصوص المكتوبة، بالإضافة إلى مجموعة من العناصر والمثيرات المصورة والمرسومة والمتحركة، ويقدم هذا الكتاب الإلكتروني المحوسب عن طريق الشبكات، والأقراص المدمجة من خلال جهاز الحاسوب أو الهاتف المحمول».

وترجع أسباب ظهور الكتاب الإلكتروني إلى ما يلي:

(١) العدد المتضخم من الكتب التي يتم نشرها كل عام.

(٢) ارتفاع تكلفة النشر التي نتجت عن ارتفاع تكلفة العمل، الورق، معدات النشر.

(٣) يوفر الكتاب الالكتروني الكلفة الكبيرة التي تحتاجها المكتبات من الإجراءات الفنية كالطلب والتزويد والفهرسة والتصنيف والتجليد وغيرها.

وتتعدد أشكال الكتب الإلكترونية وطرق قراءتها كما ذَكَرها عبد الحميد بسيوني(٢٠٠٧/ب، ٢٠) كالتالي:

أ- الكتب الإلكترونية النصية: يتضمن الكتاب الإلكتروني النصي عددًا كبيرًا جدًا من الكلمات التي تتجمع مع بعضها البعض لتكون فقرات هذا الكتاب، ولا يشترك مع النص أي نوع آخر من الوسائط المتعددة في مكونات الكتاب، وعلى الرغم من أن الكتاب يتكون من نص فقط إلا إنه يحتوي على فهارس تُسهل الوصول إلى الموضوعات، كما يحتوي على محرك بحث يتم فيه البحث عن الموضوعات وفقًا للكلمات المفتاحية الدالة عليها.

ب- الكتب المحوسبة النصية المصورة: يتكون الكتاب الإلكتروني النصي المصور من نص وصور ثابتة ورسوم تخطيطية. وهذه المكونات لا يمكن الإبحار من خلالها كما إنها غير تفاعلية. ويتشابه الكتاب الإلكتروني النصي في مكوناته مع الكتاب الورقي التقليدي، إلا أنه يتميز بوجود الفهارس وخدمة البحث. ويمكن قراءة الكتاب الإلكتروني النصي المصور باستخدام جهاز الكمبيوتر المكتبي، أو المحمول، أو الهواتف الذكية... ويمكن قراءته كذلك باستخدام بعض أنواع أجهزة قراءة الكتب الإلكترونية السابقة.

جـ- الكتب الإلكترونية التفاعلية: يتكون الكتاب الإلكتروني التفاعلي من عدة صفحات مجسمة يمكن للطلاب تقليبها واستعراضها بشكل يشبه الكتاب الورقي، وتحتوي كل صفحة على مجموعة من الوسائط المتعددة (نص، أصوات، صور ورسومات، مقاطع فيديو). ويمكن للطالب التفاعل مع هذه الوسائط في كل صفحة من خلال مشاهدة عدد كبير من الصور ومقاطع الفيديو، والاستماع إلى الأصوات المخزنة المرتبطة بالموضوع، كما يمكن للمستخدم إضافة التعليقات والملاحظات على هوامش الكتاب التفاعلي الإلكتروني.

وقد أشار كل من (Connaway, 2003, 13-18; Ellen, 2005,14-15؛ أحمد العلي،٢٠٠٥، ١٣٧، آية عبدالعزيز،٢٠١٠؛ نادر أبو القاسم، محمد درغام، ٢٠١٢، ٦-٧) إلى الخصائص والمميزات التي يمكن أن تجعل استخدام الكتب الالكترونية سهلة كالتالي:

- إمكانية البحث Search Ability، حيث يمكن بحث النص الكامل للكتاب، وليس فقط الاعتماد على الكشاف كما في الكتاب المطبوع. مع إمكانية البحث للوصول لأية كلمة موجودة فى نص الكتاب.
- مطابقة الاتجاهات Attitudes، حيث تتمتع بعض مجموعات القراء، وبخاصة الطلاب باتجاهات نحو قراءة الكتب الإلكترونية أكثر منها نحو الكتب المطبوعة.
- يحقق الكتاب الالكتروني نجاحًا أكثر وانتشارًا أسرع وأسهل بكثير من الكتاب المطبوع، لأنه سهل الاستعمال وسهل النقل، وهو ما يعد من المشروعات الجيدة جدًا.
- يقدم الكتاب الالكتروني المعلومات بطريقة تشابه الواقع المحسوس المشاهد الذي يعيشه المتعلم.
- سهولة تحريره وإعداده؛ مما يؤدي إلى سهولة تداوله ونشره.
- يمكن تخزينه بمساحات تخزين ضئيلة جدًا على أي وسط تخزيني.
- سهولة تناقله بين الأفراد مما يساعد على سهولة نسخه في أي وقت، أو الاقتباس منه.
- سهولة الحصول عليه، أو شراؤه في لحظات؛ إذ لا يكلفك الأمر سوى الجلوس لدقائق على الإنترنت والبحث عن كتابك في المواقع المتخصصة.
- توفير الحيز المكاني: حيث يمكن تخزين آلاف الكتب على جهاز كمبيوتر واحد.
- سهولة الوصول إلى محتوياته باستخدام الكمبيوتر المكتبي، أو المحمول، أو اللوحي، كما يمكن قراءة محتويات الكتاب التفاعلي الالكتروني بواسطة بعض أنواع الهواتف النقالة الحديثة.
- سهولة النقل وزيادة إمكانية الوصول للمحتوى؛ مما يسهم في توافر المعلومات وتواجدها عند الطلب.

- مساعدة الطلاب ذوي صعوبات التعلم في تنمية القدرة على الإدراك البصري والسمعي، وذلك لما يقدمه الكتاب من تنوع في الوسائط المتعددة لإنهم يجدون في الكتاب الإلكتروني المسجل على أقراص مليزرة عونًا كبيرًا، حيث تتوافر إمكانية القراءة وفقًا لاحتياجاتهم الفردية.

ويشير الغريب زاهر (٢٠٠١، ١٥١) إلى وجود عددٍ من أجهزة قارئ الكتب الإلكترونية منها:

(١) جهاز Soft Book Reader: ويتميز هذا الجهاز بصغر حجمه وخفة وزنه وتجهيزه للاتصال بالإنترنت ليسمح بعرض الكتب والوثائق والمجلات، ويستوعب هذا الجهاز ما يزيد عن(٢٠٠٠) صفحة، ويتم فيه عرض الكتاب بصورة متتالية؛ كل صفحة على حدة. أيضًا يمكن إتاحة قراءة النص بأنواع خطوط متعددة مع تحديد الصفحات وتظليل النصوص، وهذا الجهاز لا يحتاج إلى وجود كمبيوتر لكي يتصل بالإنترنت لأنه مزود بفاكس مودم يربطه مباشرة بشبكة Soft Book، عن طريق خط الهاتف لتنفيذ عملية الربط كما إن عملية تحميل كتاب يتضمن(٣٠٠) صفحة تستغرق دقيقتين ويتم عرضه على شاشة مساحتها ٩,٥ بوصة، ويتميز هذا الجهاز بشاشة ذات خلفية رمادية لوضوح الكتابة وتيسير عملية القراءة دون الحاجة لمصدر ضوء آخر.

(٢) جهاز Librius Millennium E-Book: تتميز شاشة هذا الجهاز بوجود أضواء خلفية تساعد المستخدم على قراءة النص في الأماكن قليلة الإضاءة، أيضا سهولة القراءة في ضوء الشمس المباشر. ويحتوى الجهاز على بطارية قابلة للشحن وتعمل لمدة لا تقل عن ١٨ ساعة، ويتصل بمكتبة إلكترونية تحتوى على أكثر من(١٥٠,٠٠٠) عنوان لكتاب في جميع فروع المعرفة. ويتميز هذا الجهاز برخص سعره وخفة وزنه.

(٣) جهاز Summer Wool Lunch Book: هذا الجهاز صمم خصيصًا للأطفال لاستخدامه في قراءة كتب الأطفال ويكون على هيئة صندوق غذاء الأطفال، وهو أول قارئ للكتب الالكترونية أُعدَّ خصيصًا لطلاب المدارس ويستعمل في المؤسسات التعليمية، ويتميز استخدامه لنظم تشغيل مناسبة لقراءة الكتب لسنوات طويلة بغض النظر عن التطور التقني.

(٤) جهاز Rocket-Book: وهو جهاز مصمم صغير الحجم بحجم الورقة ليسهل حمله في راحة اليد، ويخزن ما يزيد عن (٥٠٠٠) صفحة من النصوص والصور ونظرًا لخفة وزنه يمكن التنقل به في الأماكن المختلفة كما يمتاز باستخدامه في الاتصال المباشر لاستلام النسخ الإلكترونية من الكتب، ويوفر بذلك عدة ميزات، أهمها: إضافة العناوين المفضلة والتعليق والتظليل للنص، وإضافة الحواشي للصفحات.

(٥) جهاز Every Book Dedicated Reader: من ميزات هذا الجهاز أنه يحتوى على شاشتين تمتازان بكفاءة عالية وألوان متوافقة ويعمل باللمس، ومن أهم عيوبه وزنه الكبير مقارنة بالأجهزة الأخرى.

وعلى الرغم من هذه الخصائص والمميزات فإن هناك بعض المعوقات التي تواجه استخدام الكتاب الإلكتروني حيث هناك عدة معوقات يمكن أن تقف حائلاً أمام استخدام الكتب الالكترونية (عماد صالح، ٢٠٠٨؛ هاشم المحنك، ٢٠٠٩، ١٠٦-١٠٧؛ آية عبدالعزيز،٢٠١٠؛ Wikipedia, 2015؛ محمود الفرماوى،٢٠١٤) وذلك كما يلي:

(١) ارتفاع أسعار الكتب الإلكترونية وقارئيها مقارنةً بنظيراتها المطبوعة.
(٢) عدم توافقية الكتب الإلكترونية مع النظم والبرمجيات المختلفة.
(٣) عدم وجود نموذج موحد للكتب الإلكترونية.
(٤) إمكانية دخول القرصنة عبر الإنترنت نحو الكتب الإلكترونية قد يجعل المؤلفين والناشرين يترددون في توزيعها رقميًا.
(٥) استنزاف طاقة البطارية لدى القارئ أثناء الاطلاع والقراءة؛ مما يتطلب منه إعادة شحنها.

المحور الرابع: دور الكتاب الإلكتروني في الحد من أعراض صعوبات الإدراك:

تحتاج الكتب المدرسية المخصصة للطلاب ذوي صعوبات التعلم؛ إلى عملية تطوير مستمرة بين الحين والآخر تمشيًا مع التقدم والتطور الذي نعيشه، والذي أصبح ضرورة ملحة في هذه الأيام، على الرغم من أن الكتب المدرسية مازالت تقف دون تغيير ملحوظ يمكن أن نشاهده، فهي مازالت تعتمد على مجموعة الوريقات

الجافة الصماء في معظم الأحيان التي تكاد تخلو من الصور والرسوم والمثيرات التي تعمل على جذب انتباه الطلاب نحو الاستمرار في دراستها والأخذ بها. ومن هنا سعت العديد من الدول الأجنبية والعربية التي تسمح إمكاناتها بالتجديد، والأخذ بكل ما هو حديث نحو إيجاد حل لهذه الكتب المدرسية، وضرورة تطويرها، بحيث تعمل على جذب الطلاب والاهتمام بضرورة العمل على استعمال كل حواس الطلاب، أو على الأقل معظم هذه الحواس التي لديه من خلال استغلال التقدم والتطور الذي نعيشه الآن.

كما أن المنهج المقدم من خلال الكتب الإلكترونية (المنهج الإلكتروني) يعد الطلاب لأداء مهام ووظائف غير متوافرة بالفصول الدراسية التقليدية، ويجب أن يكسبهم مهارات محددة تفيدهم في العمل بالمجتمع المحلي والعالمي، وأن يساعدهم على التقدم للأمام، من خلال ما يكسبهم من مهارات ينفذونها عمليًا ويتم استخدامها أكثر وأكثر كلما تقدم بهم السن (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٢٥١). ولهذا يمكن للكتاب الإلكتروني بما يتميز به من مراعاة للفروق الفردية، حيث يمكن للطالب الذي يعاني من صعوبة في الإدراك اختيار المحتوى والوقت ومصادر التعلم وأساليب التعلم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم التي تناسبه. ومن هنا فهو يعطي الطلاب مساحة من التعبير عن قدراتهم وإدراك وتذكر واستنتاج المعاني الصعبة، وفهم الأفكار، وإدراك العلاقات والتفاصيل، وذلك من خلال ما يعرضه الكتاب الإلكتروني، وبما يمنحه للطلاب من وقت كاف للتأمل من أجل استرجاع ما فى ذاكرتهم من مواقف وقرارات، ومن خلاله يستطيع الطلاب أيضًا التأني فى إصدار القرارات الفورية تجاه المشكلات التي تتطلب حلولاً سليمة.

ويوفر مشروع الكتاب الإلكتروني نسخًا إلكترونية للطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم من كافة الكتب المدرسية ذات مزايا عديدة تسمح بتحديد النص المطلوب قراءته والإمكانية تغيير حجم مربع النص مع إمكانية تعتيم باق الصفحات من خلال خيارات متعددة من الألوان التي تناسب احتياجات كل طفل بالإضافة إلى المميزات العديدة التالية:

(١) سهولة الوصول إلى الفصول والصفحات بأكثر من طريقة باستخدام الفأرة ولوحة المفاتيح.
(٢) إمكانية الانتقال مباشرة إلى الفصول من خلال فهرس الصفحات.
(٣) إمكانية الانتقال من خلال تحديد رقم الصفحة.
(٤) وجود عدد من الخلفيات المتعددة للتبديل بينها.
(٥) إمكانية إضافة وإلغاء الملاحظات على صفحات الكتاب.
(٦) إمكانية الانتقال إلى رابط موقع وزارة التربية.
(٧) إمكانية الانتقال إلى برنامج معالج النصوص.
(٨) إمكانية إدراج علامة فاصلة (Book Mark).
(٩) إمكانية تغيير لون الخلفية.
(١٠) ميزة تكبير أو تصغير شاشة العرض.
(١١) إمكانية طباعة صفحات الكتاب.

وإلى جانب ذلك فهو يعمل أيضًا على اكتساب المفاهيم المرتبطة بالاستيعاب والفهم، ومن ثَمَّ القدرة على التفكير السليم، من خلال ما يقدمه الكتاب الإلكتروني من موضوعات ومعلومات، وبين ما يكتشفه الطلاب الذين يعانون من صعوبات في الإدراك بأنفسهم أثناء استخدامه.

دراسات سابقة:

المحور الأول: دراسات وبحوث تناولت استخدام الكتاب الإلكتروني وذوي صعوبات التعلم:

استهدفت دراسة باناجي (Banajee, 2007) التعرف على مستوى التعلم الذي يتلقاه الأطفال المعاقون حركيًا والذي لا يساعدهم على الإلمام بالقراءة والكتابة مقارنة بأقرانهم الأسوياء. وقد أسفرت النتائج عن وجود تحسن كبير في تعرف الأطفال على شكل الحرف وصوته، وكذلك الربط بين شكل الحرف ومنطوقه، وكذلك التعرف على أسماء الحروف ونطق كل حرف عند تغيير ترتيب الحرف داخل الكلمة، كما شجعت الكتب الإلكترونية الأطفال على إتقان مهارات القراءة الشفوية والصامتة والقدرة على إنتاج الكلمات من خلال تقليد الأصوات، وكذلك حقق الأطفال نتائج دالة إحصائيًا على اختبار الوعي الصوتي، مقارنة بنتائجهم في الاختبار القبلي؛ مما يدل على شغف الطلاب بالكتاب الإلكتروني.

واستهدفت دراسة تشين وآخرين (Chen et al., 2007) التعرف على أثر استخدام مواقع الإنترنت الإلكترونية والتي تشمل المصادر الإلكترونية المختلفة، ومنها الكتب الإلكترونية على إكساب الطلاب مهارات القراءة والوصول إلى المعلومات. وقد أسفرت النتائج عن فعالية استخدام الكتاب الإلكتروني في التدريس، أيضًا تفضيل الطلاب القراءة من خلال الكتب الإلكترونية، ومناقشة محتواها كما يتعلمون من الكتب الورقية.

واستهدفت دراسة فانيسا (Vannesa, 2008) التعرف على الآثار والعقبات التي تواجه الأطفال المعاقين سمعيًا (ضعاف السمع) جراء تعدد مفردات اللغة. وقد قام الباحث باختيار عينته، كما قام بإعداد أدوات بحثه والتي تتمثل في(بطاقة الملاحظة واختبار التحصيل)، وبعد تطبيقها على عينة الدراسة وإجراء المعالجة الإحصائية، أسفرت النتائج عن التالي: استخدام الكتاب الالكتروني من خلال البريد الإلكتروني عمل على تعويض الأطفال عن أوجه القصور في مشروع القراءة المشتركة، كما أن هذه الدراسة التي أجريت في ولاية إيوا الأمريكية حاولت تطوير المعارف لدى الأطفال الصم لمفردات اللغة، والكتاب والمفاهيم المرتبطة بها، أيضًا تقييم التغيرات في التفاعل بين الوالدين والطفل التي تحدث أثناء استخدام الكتاب الالكتروني، من خلال البريد الإلكتروني (مع، وبدون) دعم التوقيع من أحد.

واستهدفت دراسة ماها (Maha, 2009) التعرف على آثار البرنامج التعليمي من خلال الدروس الإلكترونية لدى الطلاب والطالبات ضعاف السمع على الدافع نحو التعلم ذات الصلة بهذا الموضوع "دراسة حالة". وقد تم اختيار الطلاب والطالبات من مدارس الهند التجريبية، وقد تم إعداد البرنامج التعليمي والذي يتمثل في الدروس الإلكترونية. وأسفرت نتائج الدراسة عن الآتي: أمكن للبرامج التعليمية من خلال الدروس الإلكترونية أن تكون مصدرًا للتعلم التي تدعم الطلاب مرحبا في تحمل التعلم من خلال الدروس بنجاح عن طريق الحاسوب، وتلك النتيجة تمكنهم من التأثير الإيجابي على تحفيز الطلاب نحو التعلم، مكن تصميم هذه الدروس الإلكترونية كل طالب بأن يستخدم هذه الدروس بمفرده من دون مساعدة المعلم. لكن وفقًا لتعليقاتنا ووفقًا لإجابات الطلاب عندما كان يطلب منهم مباشرة بعض الأسئلة حول الدروس الإلكترونية.

وهدفت دراسة فاتن فتحي (٢٠١٤) إلى التعرف على فاعلية بعض متغيرات استخدام الكتاب الإلكتروني (الكتاب الالكتروني المصمم- الكتاب الالكتروني الجاهز) في التحصيل والتفكير الإبداعي فى وحدة «تكنولوجيا المعلومات»، المتضمنة في كتاب الكمبيوتر لطلاب الصف الأول الإعدادي ضعاف السمع. وقد أسفرت النتائج عن التالي: وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني المصمم والثانية التى درست باستخدام الكتاب الإلكتروني الجاهز في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح طالبات المجموعة التجريبية الأولى، ولا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، الأولى التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني المصمم والثانية التى درست باستخدام الكتاب الإلكتروني الجاهز في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي.

التعليق على الدراسات والبحوث السابقة في المحور الأول:

(١) أكدت معظم الدراسات والبحوث السابقة أنه يمكن تنمية التحصيل والتفكير بأنواعه للطلاب وللطلاب ذوي الإعاقات المختلفة من خلال بعض الكتب الإلكترونية.

(٢) أكدت معظم الدراسات والبحوث السابقة أنه يمكن تغيير اتجاهات الطلاب والطلاب ذوي الاعاقات المختلفة السالبة نحو الكتب الإلكترونية إلى اتجاهات إيجابية.

(٣) كما أشارت معظم الدراسات إلى أن الكتاب الإلكتروني يساعد الطلاب ذوي الاعاقات المختلفة في القدرة على التعلم وذلك بما تقدمه من وسائل تعليمية مختلفة تعمل على تشغيل جميع الحواس لدى الطلاب.

(٤) أكدت معظم الدراسات والبحوث السابقة أن الكتاب الالكتروني يعطي حرية الحركة والتنقل داخل النص على شاشة الكمبيوتر.

(٥) أظهرت معظم الدراسات أن الكتاب الالكتروني يساعد على إحداث التفاعل بين الطلاب والمادة التعليمية المقدمة لهم من خلال الكمبيوتر.

(٦) أشارت بعض الدراسات إلى أن استخدام الطلاب لبعض طرق المعالجة بأنفسهم يحقق نتائج تحصيل أفضل، من استخدام الطريقة السائدة.

المحور الثاني: دراسات وبحوث سابقة عن الإدراك البصري والسمعي:

هدفت دراسة خديجة بن فليس (٢٠٠٥) الكشف عن الفروق الموجودة بين فئة الطلاب العاديين وأقرانهم من الطلاب الذين يعانون صعوبات في تعلم الرياضيات والكتابة في عملية الإدراك البصري، كما اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على مجموعة من الأدوات اشتملت على ما يلي: (اختبار الذاكرة البصرية لصلاح الشريف وآخرين، اختبار الإدراك البصري، اختبار أنماط معالجة المعلومات لكوفمان وكوفمان). وقد اشتملت عينة هذه الدراسة على مجموعة طلاب في المرحلة الابتدائية من التعليم في المستويين الرابع والخامس. وقد اسفرت النتائج عن وجود فروق جوهرية في الأداء في هذه العمليات بين الأطفال العاديين ونظرائهم من ذوي صعوبات التعلم لصالح الأطفال العاديين، مما حذي بها إلى الاستنتاج بأن الاضطراب الذي قد يصيب الذاكرة البصرية، أو الإدراك البصري، أو نمط معالجة المعلومات سبب رئيس في ظهور صعوبات التعلم لدى هؤلاء الأطفال.

واستهدف دراسة فوزية محمدي، نادية الزقاي (٢٠١٠) البحث عن مدى ارتباط بعض المتغيرات والمتمثلة في (اضطراب الإدراك البصري واضطراب الذاكرة البصرية، واضطراب النشاط الزائد وتشتت الانتباه) بظهور صعوبة الكتابة لدى عينة من طلاب السنة الرابعة الابتدائية بورقلة بالجزائر، وقد استخدمت الدراسة ثلاثة اختبارات. وبعد التأكد من صدق وثبات هذه الاختبارات، تم تطبيق الدراسة الأساسية على (١٢٠) طالبًا وطالبة. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين متغيرات الدراسة (اضطراب الإدراك البصري واضطراب الذاكرة البصرية، واضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه) وصعوبة الكتابة، وتم تفسير هذه النتيجة إليها بعوامل أخرى لها علاقة بصعوبة الكتابة لدى العينة التي ترجع إلى اضطراب الضبط الحركي للطلاب، ونقص الدافعية وطرق التدريس الخاطئة الخاصة بتعليم الكتابة وأسلوب التدريس الجماعي الذي لا يراعي قدرات وميول الطالب الخاصة.

وهدفت دراسة مروة سالم (٢٠١٢) إلى تحسين مهارات القراءة الجهرية لذوى صعوبات تعليم القراءة من خلال جلسات البرنامج وتحسين مهارات الكتابة العادية لديهم، وتحسين مهارات الكتابة للحروف الأبجدية فى اتجاه كتابتها الصحيح وتحسين مهارات التمييز بين الحروف المتشابهة رسمًا بمعرفة شكل

الحرف بداية ووسط ونهاية وتحسين مهارة تمييز بدايات ونهايات الكلمات المتفقةً، أو المختلفة وتحسين مهارة النسخ الصحيح مع مراعاة المسافات وأحجام الحروف دون تشوه الكتابة. وقد اسفرت نتائج الدراسة عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأفراد بالمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدى لاختبار القراءة الشفهي فى اتجاه المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأفراد بالمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج، على جميع أبعاد الاختبار الكتابي، والاختبار الشفهي للقراءة والدرجة الكلية للاختبار فى اتجاه القياس البعدي.

كما هدفت دراسة بيرفان المفتي وآخرين (٢٠١٥) إلى التعرف على العلاقة بين صعوبات التعلم النمائية والإدراك البصري لأطفال ما قبل المدرسة. واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من أطفال ما قبل المدرسة بعمر (٥-٦) سنوات في معهد سارا لصعوبات التعلم والتوحد في مركز محافظة نينوى / العراق وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم النمائية، والبالغ عددهم (٩) أطفال وبواقع (٣) إناث و(٦) ذكور. وتم استخدام مقياس صعوبات التعلم النمائية– الإدراك البصري كأداة للبحث. وتوصلت الدراسة الى الاستنتاجات الآتية: يوجد ارتباط بين الصعوبات النمائية والإدراك البصري وتكافؤ في الصعوبات اللغوية والمعرفية مع الإدراك البصري لأطفال ما قبل المدرسة بعمر (٥-٦) سنوات.

التعليق على الدراسات والبحوث السابقة في المحور الثاني:

من خلال ما تم استعراضه من دراسات سابقة حول هذا الموضوع نجد الآتي:

(١) أغلب هذه الدراسات ترى بأن صعوبات التعلم ترجع إلى خلل، أو اضطراب في واحدة من العمليات المعرفية (الإدراك، الانتباه...) وهذا ما تم التوصل إليه من خلال المقارنة بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين.

(٢) بعض هذه الدراسات استخدمت عينات من فئات عمرية مختلفة.

(٣) تناولت الدراسات العديد من الفئات الخاصة وذوي الإعاقة.

(٤) لا توجد دراسة- على حد علم الباحثين- تناولت مادة الحاسب الآلي بينما تنوعت في المواد الأخرى.

أوجه الاستفادة من البحوث والدراسات في البحث الحالي:

(١) تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية بالأدبيات المرتبطة.

(٢) التعرف على أسلوب صياغة المحتوى التعليمي باستخدام بعض الأنشطة واستراتيجيات التدريس التي تهدف إلى استخدام الكتاب الالكتروني لتنمية الإدراك البصري والسمعي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

(٣) إعداد أدوات الدراسة التجريبية والتقويمية.

(٤) تحديد واختيار التصميم التجريبي الذي يناسب هذا البحث.

(٥) إعداد وبناء وتصميم برامج الكتاب الالكتروني.

(٦) مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الحالية في ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج.

ـ أوجه الاختلاف:

تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في أنها تعني باستخدام الكتب الالكترونية لدي ذوي صعوبات التعلم والذين يعانون ضعف في الإدراك البصري والسمعي، في حين لم تهتم أية دراسة سابقة على حد علم الباحثين باستخدام الكتب الالكترونية لدى الفئة من الطلاب.

فروض البحث:

(١) توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياس البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

(٢) توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح القياس البعدي.

(٣) لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي.

(٤) لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري والسمعي.

منهجية البحث:

١ـ المنهج: ينتمي البحث إلى فئة البحوث التجريبية والتي يتم فيها قياس فعالية المتغير المستقل التجريبي (الكتاب الإلكتروني) على المتغير التابع (الادراك البصري والسمعي). أما التصميم التجريبي المتبع فهو التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مع استخدام القياسات المتعددة؛ القبلي- البعدي- التتبعي.

٢ـ العينة: اقتصر البحث الحالي على عينة مكونة من (٢٤) طالبًا من طلاب الصف الأول الإعدادي ذوى صعوبات التعلم، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتساويتين في العدد، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وضمت كل منهما (١٢) طالبًا، وجميعهم من الطلاب متوسطي الذكاء، ويوجد تباين كبير بين معامل ذكائهم ومستوى تحصيلهم في مقرر الحاسب الآلي كما يتضح من درجاتهم في الاختبار التحصيلي وفي سجلات المدرسة، وأن هذا التباين يرجع في الأساس إلى عوامل نيورولوجية كما يتضح من درجاتهم على اختبار المسح النيورولوجي المستخدم. وتم اختيار أفراد عينة البحث من مدرسة تفهنا الأشراف الإعدادية التابعة لإدارة ميت غمر التعليمية في العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م.

٣ـ الأدوات: قام الباحثان باستخدام الأدوات التالية:

يمكن عرض هذه الأدوات على النحو التالي:

(١) **اختبار ستانفورد ـ بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)** إعداد/ جال رويد، تعريب/ صفوت فرج (٢٠١١)

قدم جال رويد (٢٠٠٣) Roid الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد بينيه بعد ما يقرب من سبعة عشر عامًا من ظهور الصورة الرابعة من نفس المقياس وذلك في إطار تطويره لكي يواكب التطور في دراسات القدرات المعرفية والأساليب السيكومترية، وهى تمثل تطويرًا جوهريًا في قياس القدرات المعرفية حيث يقوم بقياس خمسة عوامل أساسية في نظرية كاتل- هورن- كارول Cattle- Horn- Carroll (C- H- C) كنموذج تكاملي بدلا من أربعة في الصورة الرابعة من المقياس، وتطوير عامل الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة العاملة. كما تم تعزيز المحتوى غير اللفظي حيث تستخدم نصف الاختبارات الفرعية في الصورة الخامسة

طريقة غير لفظية للاختبار تتطلب استجابات لفظية محدودة مما يجعله يناسب الأفراد ذوي الإعاقات حيث تغطي نسبة الذكاء غير اللفظية كل العوامل المعرفية الخمسة الرئيسة التي يتناولها المقياس وهي ميزة تنفرد بها هذه الصورة عن باقي بطاريات الذكاء الأخرى. وتم الاعتماد في تقنين المقياس على التطورات الحديثة في نظرية القياس وخاصة نظرية الاستجابة للمفردة، كما تم تطوير الدرجات الحساسة للتغير CSS كدرجات مرجعية المحك تساعد على إدراك القيمة المطلقة للتغيير سلبًا أو إيجابًا فى أداء الفرد بصرف النظر عن موقع هذا الفرد بالنسبة لجماعة التقنين.

وتحتفظ الصورة الخامسة ببعض مميزات الصورة الرابعة من المقياس، وتعتمد على وجود عامل عام واحد يقاس من خلال مجالين لفظي وغير لفظي، ويندرج تحته خمسة عوامل بدلاً من أربعة في الصورة الرابعة هي الاستدلال التحليلي، والاستدلال الكمي، والمعالجة البصرية المكانية، والذاكرة العاملة، والمعلومات. ويتشكل كل عامل من اختبارين أحدهما لفظي والآخر غير لفظي يقيسان العامل نفسه مما يجعل المقياس يضم عشرة اختبارات فرعية منها اختبارين مدخليين أحدهما لفظي والآخر غير لفظي. وبذلك فإنه يمثل بطارية من الاختبارات المتكاملة والمستقلة، ويتكون من فئتين متناظرتين من المقاييس إحداهما غير لفظية والأخرى لفظية وذلك كمجالين للمقياس، وتقيس كلتاهما المجموعة ذاتها من العوامل الخمسة المتضمنة. وتحتفظ الصورة الخامسة بمقاييس فرعية من الصورة الرابعة مثل المصفوفات، والمفردات، والاستدلال الكمي، والسخافات المصورة، وذاكرة الجمل. ويوجد بها مستوى مدخلي يستخدم له اختباران هما سلاسل الأشياء/ المصفوفات وإختبار المفردات بدلا من اختبار واحد في الصورة الرابعة. وبالتالي فهو يزودنا بتقييم كامل للذكاء الفردي من سن عامين إلى أكثر من ٨٥ سنة. ويقدم تقييمًا شاملاً لقدرات الفرد إلى جانب التشخيص والتقييم الإكلينيكي مثل التقييم اللفظي وغير اللفظي لعمل الذاكرة مما يجعله يصلح مع الأفراد ذوي الإعاقات. وتعطي مايقرب من ثماني معاملات ذكاء تتمثل في معامل ذكاء كلي، ومعامل ذكاء لفظي، ومعامل ذكاء عملي أو غير لفظي إلى جانب خمسة مجالات أخرى بمعدل واحد لكل عامل من العوامل الخمسة المتضمنة يمثل كل منها مؤشرًا لمستوى الأداء عليه وذلك بمتوسط ١٠٠ وانحراف معياري ١٥

على خلاف الصورة الرابعة التي كان الانحراف المعياري بها هو ١٦. وتتكون الصورة المختصرة من الاختبارين المدخلين غير اللفظي سلاسل الأشياء/ المصفوفات، واللفظي المفردات. وقد تم تجديد كل الاختبارات الفرعية المتضمنة، وتقديمها بشكل فني جديد للمواد المتضمنة، وتم تزويدها بلعب ومواد جديدة أكثر ملاءمة حيث تم استخدام مواد أكثر جاذبية للأطفال في مرحلة ماقبل المدرسة مما يسهل تطبيق المقياس على الأطفال، ورفع درجة الدافعية لديهم. وقد انتقلت الذاكرة في الصورة الخامسة نحو مفهوم جديد يتمثل في عمل الذاكرة فتم تقديم الذاكرة العاملة. ولم تحتفظ الصورة الجديدة باختبار ذاكرة الخرز كأحد الاختبارات التي تقيس عمل الذاكرة، بل إن هناك اختبارين فرعيين في الصورة الخامسة يتمثلان في الذاكرة العاملة اللفظية، والذاكرة العاملة غير اللفظية، ويزودنا كلاهما بقياس جيد لهذه القدرة. كما أنه يزودنا بمعلومات حول التدخلات المختلفة مثل الخطط الفردية، والتقييم المهني، والتوجيه المهني، والعلاج النيوروسيكولوجي للبالغين. ويمكن استخدام الصورة غير اللفظية مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد كأقرانهم من الصم وضعاف السمع وذوي الإعاقة البصرية وذوي صعوبات التعلم.

وقام صفوت فرج بتعريب هذا المقياس، وتم الاحتفاظ بمكوناته الأساسية مع تعديل بعض الاختبارات والبنود لتتناسب مع الثقافة المصرية العربية. ولقياس الثبات تم استخدام التجزئة النصفية (ن= ٣٥٠) وتراوح متوسط معاملات الثبات للاختبارات المختلفة بين ٠,٤٦- ٠,٩٧ وتراوح معامل ألفا لتلك الاختبارات بين ٠,٦٤- ٠,٩٤ وعن طريق إعادة الاختبار على عينة من أعمار مختلفة (ن= ٨٧) تراوحت معاملات الثبات بالنسبة للعوامل الخمسة بين ٠,٧٧٧- ٠,٩٠٨ وأوضحت نتائج الاتساق الداخلي أن قيم (ر) بين درجة كل عامل والدرجة الكلية للمقياس لدى عينة (ن= ٢٠٠) تتراوح بين ٠,٣٦٣- ٠,٩٣٨ وهي جميعًا نسب دالة عند ٠,٠١ أما لقياس الصدق فقد تم استخدام الصدق الظاهري الذي دل على أننا نتعامل مع أداة لا تتعارض مع المنطق العام لبنيتها، وصدق المضمون الذي يعتمد على صدق المحكمين، وعند استخدام كل من الصورة الرابعة والصورة ل- م السابقة لها من ذات المقياس كمحك خارجي على عينة (ن= ١٠٤) تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ٠,٨١- ٠,٨٩ للصورة الرابعة، ٠,٧٣- ٠,٨٨ للصورة ل- م، وأوضحت نتائج الصدق العاملي أن العوامل الخمسة المتضمنة تتشبع على عامل عام واحد.

(٢) **السجلات المدرسية الخاصة بالتحصيل**:

تم الحصول على درجات الطلاب في الاختبارات الشهرية، واختبارات الطلاب في الفصل الدراسي الأول للعام الحالي في مادة الحاسب الآلي والتي أظهرت مدى تدني مستوى الطلاب في هذه المادة، والتي لم يتعدى ٣٠٪ من الدرجة الكلية للطلاب سواء كانت هذه الدرجات في الامتحانات الشهرية، أو الامتحانات الخاصة بنهاية الترم الدراسي، وهذا كان مدعاة لاستخدام المسح النيورولوجي للتعرف على الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

(٣) **اختبار المسح النيورولوجي Quick** (للتعرف على ذوي صعوبات التعلم) إعداد / مارجريت موتي وآخرون، تعريب / عبدالوهاب كامل (١٩٩٩)

يعد هذا المقياس من الأدوات سهلة التطبيق حيث أنه وسيلة سريعة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجي في علاقته بالتعلم. ويتضمن الاختبار سلسلة من المهام المختصرة المشتقة من الفحص النيورولوجي للأطفال حيث يشتمل على سلسلة مكونة من ١٥ مهمة مختصرة تقدم للأطفال هي: مهارة اليد- التعرف على الشكل وتكوينه- التعرف على الشكل براحة اليد- تتبع العين لمسار حركة الأشياء- نماذج الصوت- التصويب بإصبع على الأنف (تناسق الإصبع – الأنف)- دائرة الإصبع والإبهام- الاستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد- العكس السريع لحركات اليد المتكررة- مد الذراع والأرجل- المشي بالترادف (رجل خلف الأخرى لمسافة ثلاثة أمتار)- الوقوف على رجل واحدة- الوثب- تمييز اليمين واليسار- ملاحظات سلوكية شاذة أي غير منتظمة. أما عن الدرجة التي نحصل عليها من الاختبار فهي إما أن تكون درجة مرتفعة (كلية) تزيد عن ٥٠ وتوضح بالتالي ارتفاع معاناة الطفل، أو درجة عادية (درجة كلية تساوي ٢٥ فأقل) وتشير هذه الدرجة إلى السواء نيورولوجيًا فضلاً عن درجة تمتد من ٢٦- ٥٠ وتدل على وجود احتمال لتعرض الطفل لاضطرابات في المخ أو القشرة المخية يزداد بزيادة تلك الدرجة. وعادة ما نجد أن الاختبارات الفرعية لا تتضمن أي درجة تقع في حدود اللاسواء (درجة مرتفعة)، ولن نكون على خطأ إذا ما افترضنا أن الأطفال الذين يحصلون على تلك الدرجة العادية ليس لديهم أي مشكلات نيورولوجية حيث أنهم ليس لديهم أي اضطرابات في المخ والقشرة المخية. وعمومًا فإن الدرجة العادية يمكن

أن تؤكد على سلامة الطفل النيورولوجية، بينما تشير الدرجة المرتفعة للطفل على هذا المقياس إلى ارتفاع الاضطراب في الخصائص النيورولوجية. وقد قام معد المقياس بتقنينه على عينة من أطفال البيئة المصرية فبلغ معامل الثبات ٠,٦٨ بينما بلغ معامل الصدق التلازمي ٠,٥٦، وهي قيم دالة عند ٠,٠١ ولذلك يتم استخدام هذا المقياس في الأساس للتحقق من أن الطفل ليس لديه أي اضطرابات في المخ والقشرة المخية.

(٤) **اختبار الإدراك البصري والسمعي إعداد: الباحثان**

تضمن بناء هذا الاختبار عدة خطوات ضمت الهدف منه، والتعليمات المتضمنة، ومكوناته، وحساب خصائصه السيكومترية للتحقق من صلاحيته للتطبيق. ويهدف الاختبار إلى قياس مستوى الإدراك البصري والسمعي قبل وبعد عرض الكتاب الإلكتروني موضع الدراسة الحالية، وقد استعان الباحثان بمجموعة من الاختبارات البصرية والسمعية عند بناء هذا الاختبار. ونظرًا لأن الاختبار تم تحويله إلى صورة إلكترونية فقد تم إعطاء التعليمات قبل البدء في الإجابة على الاختبار شفهيا وعمليًا حتى يستطيع الطلاب الإجابة على الاختبار بسهولة. أما عن مكونات الاختبار فقد تم إعداده إلكترونيا وتقسيمه إلى جزءين هما:

١. **اختبار الإدراك البصري**؛ ويتكون من (١٣) سؤالاً لكل واحد منها إجابات متعددة تشتمل على التطبيقات التالية: (التفريق بين الألوان في الشكل- التمييز بين الأشكال الهندسية- التفرق بين الأطوال المختلفة- التفرق بين درجات الألوان- التفرق بين الشكل والأرضية- التمييز بين الاتجاهات للشكل الواحد- التعرف على الفرق بين الاحجام المختلفة- مطابقة الصور المتشابهة - التمييز البصري للأعداد المختلفة من الوحدات- التمييز بين الأشكال ذات الأضلع الناقصة- التفريق بين العلاقات المكانية- التمييز البصري للصور شبه المتطابقة مع الاختلاف البسيط). وقد طلب من الطالب الإجابة عن جميع الأسئلة. وبعد الانتهاء يقوم جهاز الحاسب الالي بإعطائه الدرجة التي يحصل عليها، والوقت الذي أجاب فيه.

٢ـ **اختبار الإدراك السمعي**؛ ويتكون من (٨) أسئلة لكل واحد منها إجابات متعددة تشتمل على التطبيقات التالية: (التفريق بين أصوات الحيوانات- تمييز صوت في خلفية- التفريق بين أصوات الأفراد- التفريق بين أصوات الجماد- التمييز السمعي لأصوات الاعضاء المختلفة- التفريق بين إيقاع الصوت السريع والصوت البطيء- تحديد الأصوات المتطابقة- تحديد موقع واتجاه الصوت).

وبذلك أصبح الاختبار إجماليًا مكونًا من (٢١) سؤالاً، ولكل سؤال أكثر من بديل، حيث يوجد بديل واحد صحيح والباقي بدائل خطأ، وقد تم إعطاء درجة للإجابة الصحيحة، وصفرًا للإجابة الخطأ، وبالتالي أصبحت درجة الاختبار الكلية (٢١) درجة، بواقع درجة لكل سؤال. وقد تم اختيار عينة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعدادية بنات بمحافظة الشرقية، قوامها (١٥) طالبة من غير مجموعتي البحث الأساسية، وذلك لعدة أهداف أولها تحديد زمن الاختبار وهو الزمن المخصص للإجابة عنه وذلك حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب انتهى من الإجابة عن أسئلة الاختبار، وهي (٣٣) دقيقة، والزمن الذي استغرقه آخر طالب انتهى من الإجابة عن الأسئلة الاختبار، وهي (٤٣) دقيقة، وقد تم حساب المتوسط بين الزمنين؛ ووفقًا لذلك وجد أن زمن الإجابة عن الاختبار (٣٨) دقيقة. أما الهدف الثاني فقد تمثل في التأكد من مدى وضوح الأسئلة ومناسبتها، وقد روعي في صياغة الأسئلة الوضوح ودقة الصياغة من خلال عرضها على الطلاب، وقد تبين أن استفسارات أفراد تلك العينة عن عدم وضوح بعض الأسئلة، أو دقتها كانت طفيفة، وتمت مراعاتها.

هذا وقد تم استخدام نفس العينة في حساب الخصائص السيكومترية للمقياس فتم عرضه أولا على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس، والتربية الخاصة والصحة النفسية (ن= ١٠) تمهيدًا لحساب خصائصه السيكومترية بعد ذلك بعد إبداء الرأي في مدى سلامة وصحة الاختبار وملاءمته لطلاب الصف الأول الإعدادي، وبالفعل أبدى السادة المحكمون ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول صعوبة وسهولة بعض الأسئلة، وقد التزم الباحثان بكل ما جاء في ملاحظاتهم من تعديلات واقتراحات. وقد تم حساب الثبات

باستخدام معادلة كيودور- ريتشاردسون ٢١ وبلغ ٠,٧٢ وهي قيمة عالية ودالة عند ٠,٠١ ولحساب صدق المقياس تم اللجوء إلى صدق المحك وذلك باستخدام مقياس النمو الإدراكي الذي أعدته مرة سليمان (٢٠٠٤) وبلغت قيمة معامل الصدق ٠,٧٧ وهي قيمة دالة إحصائيًا عند ٠,٠١ وهو ما يدل على تمتع المقياس بمعدلات ثبات وصدق مرتفعة يمكن الاعتداد بها.

(٥) **الكتاب الإلكتروني** إعداد: الباحثان

من خلال الدراسات والبحوث والأدبيات التربوية التى تناولت خطوات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية استطاع الباحثان الاطلاع على العديد من النماذج لإعداد وتصميم هذه الكتب مثل: (نموذج/ زينب أمين، ونموذج/ محمد الهادي، ونموذج/ علي محمد عبد المنعم، ونموذج/ محمد الحسيني، ونموذج/ عبد اللطيف الجزار، ونموذج/ ميريل لتصميم التعليم، وغيره من النماذج المختلفة. وقد قام الباحثان بالاستفادة من هذه النماذج في تصميم الكتاب الإلكتروني، وبناءً عليه اشتمل إعداد الكتاب على الخطوات التالية:

١ـ الاطلاع والدراسة:

وتم في هذه المرحلة الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات التربوية التي تناولت إعداد وتصميم وتقويم البرامج التعليمية والكمبيوترية والكتب الإلكترونية لتحديد مراحل إنتاجها، وتحديد الخصائص الفنية والتربوية التي يجب مراعاتها أثناء إعداد هذه الكتب الإلكترونية.

٢ـ مرحلة التصميم وكتابة السيناريو: وتمثلت هذه المرحلة في الآتي:

أ ـ التصميم الفني:

تم تصميم الكتاب الالكتروني بناءً على الاطلاع على النماذج المختلفة للتصميم التعليمي والبرامج الكمبيوترية والكتب الإلكترونية والتي سبق ذكرها، وتتضمن هذه العملية الآتي:

١) ـ تصميم خريطة السياق للنظام:

وهى ترتبط بتدفقات البيانات من بيئة النظام الخارجي إلى النظام المقترح بعملياته المختلفة وسجلاته المتنوعة التى يؤديها النظام Kوتتنوع مصادر البيانات المتضمنة فى البيئة الخارجية بما تشتمل عليه من خلال:

- **الطالب**: وهو محور عملية التعلم.
- **المعلم**: وهو محور التنظيم الأساسي للعمليات المتبادلة بين البيئة الخارجية والنظام.

٢)ـ الخريطة الانسيابية للكتاب الإلكتروني:

وهي بمثابة الطريق التي يسير عليه المبرمج في إنتاج الكتاب والطالب أثناء الدراسة، وذلك من خلال العمليات التالية (الصفحة العامة، الصفحة الرئيسة، المقدمة، تحديد أهداف محتوى الكتاب، عرض محتوى الكتاب الإلكتروني، التقويم الذاتي، الاختبار النهائي للكتاب...)،

بـ ـ تصميم أنماط وواجهات التفاعل:

- تصميم أنماط التفاعل:
- تصميم واجهات التفاعل:

تعد واجهة التفاعل مع المستخدم من العناصر المهمة فى الكتب الإلكترونية، ومن **أنواع تصميم التفاعل ما يلي**:

- التفاعل بين الطالب والكتاب الإلكتروني.
- التفاعل بين الطالب والطالب.
- التفاعل بين الطالب والمعلم.
- التفاعل بين الطالب وواجهة التفاعل.

جـ إعداد سيناريو الكتاب الإلكتروني للطلاب:

ويعد السيناريو من الخطوات الأساسية في إعداد البرامج التعليمية والإلكترونية والكتب الإلكترونية أيضًا؛ فهي مرحلة يتم فيها تحديد ما ينبغي فعله وعمله داخل البرمجية، أو الكتب الإلكترونية عند إنتاجه، ومن هنا يمكن وضع مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند كتابة السيناريو، وهذه المعايير هي:

١- الموضوعية. ٢- ترتيب المادة العلمية ترتيبًا منطقيًا.
٣- الحفاظ على مقروئية الشاشة. ٤- تحاشي الجمل الطويلة.
٥- مراعاة المستوى اللغوي للطلاب.
٦- التناسق والتزامن بين الجوانب المرئية والمسموعة.

وقد اشتمل الكتاب في عملية إعداد السيناريو على فصول الكتاب الورقي كنصوص فقط يتم معالجتها إلكترونيًا وإضافة الوسائل المتعددة لها من (صور ثابتة ومتحركة، ورسوم ثابتة ومتحركة، ومؤثرات صوتية...، ولقد قام الباحثان بعد كتابة السيناريو بتجهيز كل ما يلزم لعملية البرمجة وتقديمة إلى المبرمج لكي يقوم بتحويل كل ما سبق إلى نمط إلكتروني، وذلك بعد مراجعته نهائيًا وعرضه على أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية. وقد تم إجراء التعديلات اللازمة التي تمت الإشارة إليها لكي يتم برمجته إلكترونيًا.

٣ـ إنتاج الكتاب الإلكتروني:

تعد هذه المرحلة من أهم المراحل لإخراج الكتاب الإلكتروني، حيث يتم تحويل النص المكتوب (السيناريو) إلى مشاهد مرئية، أو مرئية سمعية. وبعد الانتهاء من مرحلة إعداد وكتابة السيناريو تم مناقشة السيناريو مع القائم على البرمجة، وتحديد متطلبات الإنتاج، من وسائل تعليمية، وأدوات، وأجهزة، وتجهيزات، وتحديد المهام ودور كل منها، وقد تم تجهيز كل ذلك للمبرمج ليقوم بدوره في مرحلة الإنتاج، وقد تمت عملية إنتاج الكتاب، وأصبح جاهزًا لتقويمه وتحكيمه،

وقد استخدم المبرمج في إنتاجه برنامج Web Page Maker، وذلك لإنشاء صفحات (HTML) المهدة لإنشاء صفحات الكتاب الإلكتروني، كما أن المبرمج استخدم برنامج Adobe Flash، وذلك لعمل الاختبارات والرسوم التعليمية اللازمة لإعداد الكتاب الإلكتروني، ثم تم استخدام أحد برامج التأليف الخاصة بالبرمجة من خلال برنامج E book Workshop.

٤ـ تقويم الكتاب الإلكتروني: وتتمثل هذه المرحلة في الآتي:

أـ وضع الكتاب في صورته النهائية:

بعد أن انتهى الباحث من إنتاج الكتاب الإلكتروني تم عرضه على مجموعة من المحكمين في تخصصات مختلفة من أساتذة مناهج وطرق التدريس، تكنولوجيا التعليم، وذلك للحكم على سلامة الكتاب، وقد تم تعديل كل ما أشار إليه المحكمون من ملاحظات.

ب ـ التجربة الاستطلاعية للكتاب:

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية للكتاب الإلكتروني على عينة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعدادية بنات، قوامها (١٠) طالبات. وقد أظهرت الطالبات قبولاً شديدًا لأسلوب التعلم المستخدم، وأبدين سعادتهن بدراسة الكتاب، كما طالبت الطالبات بتعميم هذا الأسلوب على جميع الكتب والمقررات المختلفة. وقد لوحظ اهتمام الطالبات البالغ بحضور التجربة، ومحاولة الاستفادة منها، وقد ظهر ذلك من خلال انتظام الطالبات فى حضور التجربة. كما تم إجراء التعديلات في ضوء التجربة الاستطلاعية؛ استعدادًا لإعداد الكتاب الإلكتروني في صورته النهائية، وبعد إجراء هذه التعديلات تم عمل نسخ متعددة منه، وأصبح الكتاب الإلكتروني جاهزًا للتطبيق الأساسي.

تنفيذ التجربة الأساسية:

لتنفيذ تجربة البحث تم القيام بالإجراءات التالية:

أ ـ التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم التعاون مع معلم المادة والقائم بتدريسها، لتطبيق أدوات البحث (اختبار الادراك البصري والسمعي) على طلاب الصف الأول الإعدادي (عينة البحث)، وذلك قبل التدريس الفعلي للمجموعتين، وذلك للوقوف على المستوى المبدئي لأفراد المجموعتين، وهل هناك تكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين أم لا، وأيضا للتأكد من عدم وجود فروق بين طلاب المجموعتين التجريبيتين، وذلك من خلال استخدام اختبار (T test) فى كل من الاختبارين كالتالي:

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب السائد في التطبيق القبلي على مقياس الادراك البصري والسمعي

الأبعاد	المجموع	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	تجريبية	١٢	١٤,٥٨	١٧٥,٠٠	٤٧,٠٠	٠,١٦٠ غير دالة
	ضابطة	١٢	١٠,٤٢	١٢٥,٠٠		

قيمة (U) الجدولية عن مستوى ٠,٠٥ = ٤٥

قيمة (U) الجدولية عند مستوى ٠,٠١ = ٣٩

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي للدرجة الكلية على مقياس الادراك البصري والسمعي للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	ضابطة		تجريبية	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	٧,٣٣	١,١٥	٨,٠٠	١,٢٧

ويشير كل من جدول (١)، (٢) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلي لأداة القياس المشار إليها سابقًا؛ ويعني ذلك أن هناك تجانسًا وتكافؤًا بين المجموعتين، حيث إن قيمتي (ت) غير دالة إحصائيًا.

ب ـ تنفيذ التجربة:

١. تم القيام فى بداية كل يوم، الساعة الثامنة والنصف صباحًا بإعداد وتجهيز المعمل، والتأكد من سلامة الأجهزة وصلاحيتها للاستخدام. وقد بدأ التجريب يوم السبت الموافق ٢٤/ ١٠/ ٢٠١٥م بعد التطبيق القبلي لأداة البحث مباشرة، واستمر حتى يوم ٢٦/ ١١/ ٢٠١٥م.

٢. تم وضع قائمة تعليمات أمام كل جهاز، وذلك لمساعدة الطالب، وتعريفه بخطوات السير داخل الكتاب الالكتروني.

٣. سار كل طالب فى دراسة الكتاب بترتيب محدد للدروس التعليمية، وفق سرعته وخطوه الذاتي، بحيث يبدأ فى دراسة الكتاب بدروسه وفقًا لترتيبه المنطقي، ووفقا للتعليمات الموجهة له لدراسة هذا الكتاب، وفى حالة مصادفته لأية صعوبة فإنه يتوجه إلى المعلم، أو الباحثان داخل المعمل لمساعدته وتوجيهه.

ج ـ التطبيق البعدي لأدوات البحث: بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المختارة لمجموعتي البحث، ثم تطبيق أداة البحث بعديًا على طلاب عينة البحث بمساعدة مدرس المادة، لمعرفة أثر تدريس الكتاب الإلكتروني المختار على الإدراك البصري والسمعي.

د- التطبيق التتبعي: بعد الانتهاء من تدريس الكتاب بعديًا لمجموعتي البحث، ثم تطبيق أداة البحث بعد التطبيق البعدي بأربعة أسابيع على طلاب عينة البحث بمساعدة مدرس المادة، لمعرفة أثر تدريس الكتاب الإلكتروني المختار على الإدراك البصري والسمعي وبقاء أثر التعلم لديهم.

خطوات البحث:

تم إجراء الدراسة وفقًا للخطوات التالية:

(١) الاطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بموضوع الكتب الإلكترونية، الإدراك السمعي والبصري، وصعوبات التعلم وذلك بغرض تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها في إعداد الإطار النظري، وتوظيفها في معالجة مشكلة الدراسة وإجراءاتها.

(٢) إعداد وتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، وذلك في ضوء أهداف الوحدات المختارة.

(٣) إعداد أدوات البحث.

(٤) عرض الكتاب الإلكتروني وأدوات البحث على مجموعة من المحكمين؛ لإبداء الرأي في صلاحيتهما.

(٥) تجريب الكتاب الإلكتروني، وأدوات البحث استطلاعيًا على عينة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم؛ للتأكد من صلاحيتها.

(٦) اختيار عينة البحث من طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم.

(٧) تطبيق أدوات البحث تطبيقًا قبليًا على عينة البحث من طلاب الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم.

(٨) تدريس الكتاب الإلكتروني للمجموعة التجريبية، وتدريس الكتاب العادي للمجموعة الضابطة.

(٩) تطبيق أدوات البحث تطبيقًا بعديًا وتتبعيا على عينة البحث.

(١٠) رصد النتائج، وتحليلها إحصائيًا، ثم تفسيرها في ضوء الدراسات والبحوث السابقة، ومعطيات علم النفس التعليمي والاجتماعي.

(١١) تقديم التوصيات والمقترحات المستقبلية في ضوء ذلك.

الأساليب الإحصائية للبحث:

(١) اختبار مان – ويتني Mann- Whitney.

(٢) ويلكوكسون وقيمة Z.

(٣) معامل إيتا لقياس الفعالية.

نتائج البحث:

أولاً: نتائج الفرض الأول

ينص الفرض الأول على أنه: «وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياس البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح طلاب المجموعة التجريبية». ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار مان ويتني لمعرفة الفروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي على مقياس الادراك البصري والسمعي ويوضح ذلك جدول (٣):

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي

المجموعة	ن	م	ع	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة	حجم الأثر
تجريبية	١٢	١٧,٨٣	١,١١	١٨,٥٠	٢٢٢,٠٠	٠٠,٠٠	٠,٠١	٠,٩٧١
ضابطة	١٢	٧,٦٦	١,٥٥	٦,٥٠	٧٨,٠٠			

قيمة (U) الجدولية عن مستوى ٠,٠٥ = ٤٥

قيمة (U) الجدولية عند مستوى ٠,٠١ = ٣٩

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب السائد في التطبيق البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي بلغت (٠٠و٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (١و٠) مما يشير

إلى وجود فروق بين المجموعتين، وتوجه هذه الفروق لصالح المجموعة الأعلى في متوسط الرتب، وهي المجموعة التجريبية ولمعرفة اتجاه الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة ثم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لكل من المجموعتين فكان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة؛ مما يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، كما يتضح أيضًا أن حجم الأثر كبير (أكبر من ٠,٠٥) وهذا يعد مؤشرًا على فاعلية التدريس في الإدراك البصري والسمعي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ثانيًا: نتائج الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني على أنه: "وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح القياس البعدي». ولحساب نتائج مقياس الإدراك البصري والسمعي تم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية، وذلك بتطبيق المقياس والتي تم تدريس طلاب المجموعة التجريبية فيها باستخدام الكتاب الالكتروني، ويوضح ذلك جدول(٤).

جدول (٤)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الرتب السالبة	٠	٠	٠	٣,٠٨١-	٠,٠١
الرتب الموجبة	١٢	٦,٥٠	٧٨,٠		
التساوي	٠				
المجموع	١٢				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ = ١٦و٢ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١ = ٦٨و٢

يتضح من جدول (٤) أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي

والبعدي في الدرجة الكلية (-٣,٠٨١) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين وذلك لصالح القياس البعدي، حيث كان متوسط الرتب الموجبة أعلى من متوسط الرتب السالبة، وهذا يعد مؤشرًا على فاعلية التدريب المستخدم فى الإدراك البصري والسمعي لدى أفراد العينة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الالكتروني.

ولمعرفة مقدار التحسن فى الإدراك البصري والسمعي؛ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الالكتروني، ويوضح ذلك جدول (٥).

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجة الكلية في الإدراك البصري والسمعي فى القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الأبعاد	القياس القبلي		القياس البعدي		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
الدرجة الكلية	٨,٠٠	١,٢٧	١٧,٨٣	١,١١	٠,٩٦٢

يتضح من جدول (٥) أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي في الدرجة الكلية؛ مما يشير إلى تحسن الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضًا أن حجم الأثر كبير (أكبر من ٠,٠٥)، وهذا يعد مؤشرًا على فاعلية التدريس داخل جلسات التدريس فى الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الالكتروني.

ثالثًا: نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي. ولحساب

نتائج مقياس الإدراك البصري والسمعي؛ تم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية، وذلك بتطبيق المقياس على طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب السائد، ويوضح ذلك جدول (٦).

جدول (٦)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z قيمة	مستوى الدلالة
الرتب السالبة	١	٣,٥٠	٣,٥٠	-١,٦٣٣	٠,١٠٢ غير دالة
الرتب الموجبة	٥	٣,٥٠	١٧,٥٠		
التساوى	٦				
المجموع	١٢				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ =٢,١٦ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١= ٢,٨٦

يتضح من جدول (٤) أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الدرجة الكلية (-١,٦٣٣) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يشير إلى وجود فروق غير بين القياسين، حيث كان متوسط الرتب الموجبة مساوية لمتوسط الرتب السالبة، وهذا يعد مؤشرًا على عدم فاعلية التدريس المستخدم فى الإدراك البصري والسمعي لدى أفراد العينة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب السائد.

ولمعرفة مقدار التحسن فى الإدراك البصري والسمعي؛ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب السائد، ويوضح ذلك جدول (٧).

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجة الكلية في الإدراك البصري والسمعي فى القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

الأبعاد	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	٧,٣٣	١,١٥	٧,٦٦	١,٥٥

ويتضح من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي يتقارب من المتوسط الحسابي للقياس القبلي في الدرجة الكلية مما يشير إلى عدم تحسن الادراك البصري والسمعي لدى طلاب المجموعة الضابطة.

رابعًا: نتائج الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري والسمعي. ولحساب نتائج مقياس الإدراك البصري والسمعي تم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للدرجة الكلية، وذلك بتطبيق المقياس والتي تم تدريب طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الالكتروني، و يوضح ذلك جدول (٨):

جدول (٨)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z قيمة	مستوى الدلالة
الرتب السالبة	٧	٥,٠٠	٣٥,٠	١,٦٦٧-	٠,٠٩٦ غير دالة
الرتب الموجبة	٢	٥,٠٠	١٠,٠١		
التساوي	٣				
المجموع	١٢				

قيمة (Z) عند مستوي٠,٠٥ =٢,١٦ قيمة (Z) عند مستوي٠,٠١= ٢,٨٦

ويتضح من الجدول السابق (٨) أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية (-١,٦٦٧) وهى قيمة غير دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يشير إلى عدم وجود فروق بين القياسين، حيث كان متوسط الرتب الموجبة مساوية لمتوسط الرتب السالبة، وهذا يعد مؤشرًا على بقاء فاعلية التدريس المستخدم فى الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني. ولمعرفة مقدار التحسن فى الإدراك البصري والسمعي، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، للقياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني، ويوضح ذلك جدول (٩):

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجة الكلية في الإدراك البصري والسمعي فى القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية

الأبعاد	القياس البعدي		القياس التتبعي	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	١٧,٨٣	١,١١	١٧,٤١	٠,٧٩٢

يتضح من جدول (٩) أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي يتقارب من المتوسط الحسابي للقياس التتبعي في الدرجة الكلية؛ مما يشير إلى بقاء تحسن الإدراك البصري والسمعي لدى طلاب المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج البحث كما يتضح من جدول (٣) أنه: «وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني والمجموعة الضابطة التى درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياس البعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح طلاب المجموعة التجريبية»؛ مما يشير إلى فعالية استخدام الكتاب الالكتروني فى الإدراك البصري والسمعي وبهذا يمكن قبول الفرض الأول. ويمكن إرجاع تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي إلى:

- أن الطلاب الذين يدرسون الكتاب الإلكتروني في وجود مرشد، أو موجه أفضل من الطلاب الذين يدرسون الكتاب المقرر بأنفسهم.
- تتيح دراسة الكتاب الإلكتروني الطلاب ممارسة البحث عن أي كلمة في الكتاب وطباعة النص الذي يريده، وأن يتحرك في الكتاب كيف يشاء؛ مما يجعلهم أكثر ألفة ونشاطًا وحرية في التعامل مع هذه الكتاب، بعكس الكتاب المقرر الذي لا يهتم بهذه المميزات، فيقتصر دورهم على تلقي المعلومات فقط.
- يمكن إرجاع هذا التفوق إلى تفاعل الطلاب مع هذا الكتاب والذي ساعد على وجود بيئة تعليمية غنية بالمعلومات أكثر مما تقدمه الكتب المقررة للمجموعة الضابطة، بالإضافة إلى ذلك أصبح الطالب محور العملية التعليمية ومركزها، وبذلك تغير دور المعلم إلى موجه، ومرشد، ومنظم لخبرات التعليم لأفراد العينة التجريبية بخلاف دوره مع طلاب المجموعة الضابطة الذي يقوم على تلقين المعرفة، ونقلها، وأصبح الطالب يعلم نفسه بنفسه دون الاعتماد على أحد.
- إمكانية التعلم لدى طلاب المجموعة التجريبية من خلال الكتاب الإلكتروني في أماكن مختلفة بعيدًا عن البيئة المدرسية.
- مهما كان عرض الكتاب الإلكتروني في تقديمه للمادة العلمية فإنه أفضل بكثير من الكتاب المدرسي السائد والمقدم للمحتوى في صورة تقليدية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: (Chin-neng et al., 2013, 303-312; Ho-Yuan &Syh-Jong, 2013, 131-141; Michelle, 2014, 111-125; Elena & et al, 2014;Mohammed & Shimaa, 2015, 71-83).

كما أظهرت نتائج البحث أيضًا كما يتضح من جدولي (٤)،(٥) أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي لصالح القياس البعدي؛ مما يشير إلى فعالية استخدام الكتاب الالكتروني فى الإدراك البصري والسمعي وبهذا يمكن قبول الفرض الثاني. ويمكن إرجاع تفوق الطلاب في القياس البعدي على القياس القبلي إلى:

(١) عرض المعلومات من خلال الكتاب الإلكتروني بطريقة ترابطية بمعلومات أخرى بالصورة والصوت والحركة جعل المعلومات تختزن في الذاكرة بأكثر من صورة، وهذا ساعدهم على سرعة تذكرها.

(٢) طبيعة تقديم المحتوى والتي تضمنت العديد من الوسائط والتي تجمع بين النص المكتوب والصورة والصوت ومقطع الفيديو؛ مما عمق الفهم والاستيعاب لديهم.

(٣) اشتراك المعلم مع الطلاب خلال التعلم المتزامن قد يسهم في الوقوف على مواطن القوة عند الطلاب ويعززها ويكشف عن مواطن الضعف ويعالجها.

(٤) أن تزامن عرض عناصر الكتاب الإلكتروني من خلال الصور المتحركة واللغة المنطوقة والنصوص والصور الثابتة ساعد في إحداث تفاعل بين حواس الطالب المختلفة مع هذه العناصر (المثيرات البصرية والسمعية)؛ مما أسهم في تركيز انتباه المتعلم وهو من العوامل التى تؤثر فى الإدراك البصري، وأدى هذا بدوره إلى تنمية التحصيل المعرفي.

(٥) كما أن تعرف الطالب علي الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها قبل دراسة الكتاب الإلكتروني ساعد علي تسهيل عملية التعلم، بل وإدراك ما هو مطلوب منه قبل بداية التعلم.

(٦) حيث التعلم الذاتي الذي يوفره الكتاب الإلكتروني، يجعل كل طالب يتعلم حسب سرعته الذاتية، ويمكنه من دراسة المحتوى أكثر من مرة، تماشيًا مع قدراته ويصبح أكثر نشاطًا، وإيجابية أثناء عملية التعلم، لأنه راعي الفروق الفردية بين الطلاب، فكل طالب يختلف عن غيره في قدراته واستعداداته وميوله واتجاهاته.

(٧) بالإضافة إلى أن الكتاب الالكتروني- بنمط كثافة الصور الثابتة- قد أدى إلى خفض التوتر وتراجع القلق بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم، والشعور بالثقة بالنفس وتحقيق الذات.

(٨) كما أن ما يراه الطلاب ويسمعونه في وقت واحد يستطيعون الاحتفاظ به لفترات طويلة أكثر مما يذكر عن طريق السرد والتلقين فقط.

(٩) ترابط كل عناصر الفصول المقدمة من خلال الكتاب الالكتروني وتكاملها من البداية حتى النهاية.

(١٠) مراعاة مطالب نمو الطلاب وإشباع حاجاتهم وميولهم.

(١١) وصول الطلاب في تعلمهم إلى درجة الإتقان، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من: (منال مبارز، ٢٠٠٩، ٣٧١-٤٠٢؛ محمود أبو الدهب، سيد عبد الرحيم، ٢٠١٣، ١٧٣-١٩٠؛ فاتن أحمد، ٢٠١٤؛ Mohammed & Shimaa, 2015, 71-83)

كما أظهرت نتائج البحث أيضًا كما يتضح من جدولي (٦)،(٧) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب التقليدي في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري والسمعي؛ مما يشير إلى أن الكتاب المقرر لا يقدم جديدًا وبهذا يمكن قبول الفرض الثالث. ويمكن إرجاع عدم تفوق طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القياس القبلي إلى:

(١) أن الكتاب لا يحتوي على وسائل جذب انتباه الطلاب.

(٢) انعدام وجود الأصوات التي تساعد تفعيل حاسة السمع لديهم؛ مما يجعلهم شاردي الذهن أثناء القراءة والاطلاع.

(٣) الكتاب المدرسي الموجود لدى الطلاب وطرق عرضه للمحتوي لا يساعد في تنوع أساليب التعليم أمام الطالبات.

(٤) اعتماد الكتاب على معلومات تقليدية لا زيادة فيها.

(٥) التزام المعلم بهذا الكتاب دون معلومات جديدة لارتباطه بتوزيع المنهج الدراسي خلال الفصل الدراسي من قبل الوزارة.

(٦) نمطية الكتاب لا تساعد على التفكير، أو الإدراك البصري، أو السمعي.

(٧) كما أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم لهم طبيعة خاصة، حيث يحتاجون إلى عملية تدقيق في اختيار عملية التعلم، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من(خديجة بن فليس، ٢٠١٠؛ فيصل غازي وآخرين،٢٠١٠). وتؤكد هذه النتائج بشكل غير مباشر فعالية الكتاب الإلكتروني حيث أن المجموعة التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني كانت أفضل من المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الكتاب المدرسي العادي.

كما أظهرت نتائج البحث أيضًا كما يتضح من جدولي(٨)،(٩) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الإدراك البصري والسمعي، مما يشير إلى فعالية استخدام الكتاب الالكتروني فى الإدراك البصري والسمعي وبهذا يمكن قبول الفرض الرابع. ويمكن إرجاع عدم تفوق طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي إلى:

(١) إن التدريس باستخدام الكتاب الإلكتروني زاد من الإدراك السمعي والبصري لدى الطلاب، لما يشتمل عليه من النصوص والأصوات والصور وسهولة الوصول للمعلومات المطلوبة مما كان داعيًا لبقاء أثر التعلم لفترات طويلة.

(٢) يعد أسلوبًا جديدًا بالنسبة للطلاب؛ مما زاد من ثقتهم بأنفسهم، إذ إن الكتاب الإلكتروني يعطي الطالب الفرصة الكافية لإعادة الدرس كاملاً، أو بعض أجزائه دون خجل من زملائه، وهذا ساعد في التعلم للإتقان؛ مما كان سببًا في فهم الطلاب أكثر.

(٣) إتاحة فرص التعلم للطلاب من خلال الكتاب الالكتروني في أماكن مختلفة بعيدًا عن المنزل والبيئة المدرسية في أي مكان.

(٤) كما أن استخدام الكتاب الإلكتروني أعطي الفرصة للطالب لاستخدام حواسه المختلفة؛ مما زاد من استيعابه للمادة العلمية لمدة أطول، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة منصور العمري (٢٠٠٩).

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصي الباحثان بالتالي:

(١) الحث على أهمية هذه الكتب الإلكترونية في العملية التعليمية؛ لما لها من أهمية في ضوء التطورات الحديثة التي يشهدها العصر الحالي، وذلك من خلال (برامج الإعلام- عقد الندوات والمؤتمرات- تسهيل إدخال هذه الكتب في العملية التعليمية ومحاولة الأخذ بها).

(٢) يوصى الباحثان بإجراء دراسات مماثلة فى المواد الدراسية المختلفة.

(٣) تحديث معامل الكمبيوتر بالمدارس والمعاهد بأحدث الأجهزة التي تساعد على تشغيل هذه الكتب الإلكترونية ومحاولة الاستفادة منها.

(٤) ضرورة توجيه نظر واضعي المناهج للأخذ بالأساليب الحديثة فى عرض محتوى مادة الحاسب الآلي والمواد الأخرى والتى تعمل على إبقاء أثر التعلم لفترات طويلة.

(٥) عقد دورات تدريبية للمعلمين فى أثناء الخدمة في جميع المراحل التعليمية لتنمية مهاراتهم التدريسية واطلاعهم على الجديد فى مجال تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية.

(٦) محاولة تصميم وإنتاج جميع الكتب في جميع التخصصات وتحويلها إلى كتب إلكترونية.

المراجع

أحمد عبدالله العلي(٢٠٠٥). **التعليم عن بعد ومستقبل التربية في الوطن العربي.** القاهرة: دار الكتاب الحديث.

إسماعيل محمد إبراهيم (٢٠٠٥). أثر برنامج تدريبي مقترح على حل المشكلات الهندسية لدى عينة من الطلاب ذوى صعوبات التعلم. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة أسيوط.

أنور حسن عطار(٢٠٠٩). اثر برنامج علاجي بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم مبحث الصرف لدى طلبة الصف الثمن الأساسي. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

آية عبد العزيز(٢٠١٠).الكتاب الإلكتروني، تكنولوجيا مع إيقاف التنفيذ. **جريدة المصري اليوم**،(٢١٧٢)، ١٢.

بيريفان عبدالله المفتي، وحاتم صابر خوشناو، واورينك صابر اسعد(٢٠١٥). علاقة صعوبات التعلم النمائية بالإدراك البصري لدى الاطفال ما قبل المدرسة بعمر (٥-٦) سنوات. **مجلة كوفاري زانكو، ١٩** (٤)، ٧٩-٨٤.

جال رويد (٢٠١١). **مقاييس ستانفورد- بينيه للذكاء: دليل الفاحص (الصورة الخامسة)** (تعريب صفوت فرج). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٣).

حسينة طاع الله (٢٠٠٨). الإدراك البصري للأشكال لدى المعوقين عقليا «دراسة ميدانية مقارنة بالمراكز الطبية البيداغوجية-بسكرة – باتنة – بريكة. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الحاج لخضر بالجزائر.

خالد ربيع عبد الرازق الجندي(٢٠٠٩). أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام بعض أبعاد الدافعية الذاتية على صعوبات التعلم لدى طلاب المرحلة الابتدائية. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

خديجة بن فليس(٢٠١٠). أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين "دراسة مقارنة بين الطلاب ذوي صعوبات تعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين. **رسالة دكتوراه غير منشوره**، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الإخوة منتوري بالجزائر.

راضي الوقفي (٢٠٠٠). **مقدمة في علم النفس**. (ط ٤). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زكريا بن يحيى لال (٢٠١١). **التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليًا**. القاهرة: عالم الكتاب.

السيد علي سيد، وفائقة محمد بدر (٢٠٠١). **الإدراك الحسي والبصري والسمعي**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٨). **صعوبات التعلم النمائية**. القاهرة: عالم الكتب.

صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٠). **القياس والتقويم التربوي النفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة**. القاهرة: دار الفكر العربي.

عادل عبدالله محمد (٢٠١٠). **صعوبات التعلم والتعليم العلاجي: قضايا ورؤى معاصرة**. الرياض: دار الزهراء.

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦). **قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم**. القاهرة: دار الرشاد.

عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٧). **الكتاب الإلكتروني**. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩٧). **علم النفس الفيزيولوجي**. (ط ٣). القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

على محمد عبد المنعم (٢٠٠٠). **الثقافة البصرية**. جامعة الأزهر، كلية التربية.

على محمود شعيب، وعبدالله على محمد (٢٠١٤). **قضايا معاصرة في صعوبات التعلم: النظرية والتطبيق**. القاهرة: دار جوانا للنشر.

عماد عيسى صالح (٢٠١٥). **الكتاب الإلكتروني *eBook* المفهوم والخصائص**. كلية الآداب، جامعة حلوان، متاح على الموقع التالي: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/arado/unpan024017.pdf، الدخول في ٢٠١٥/١١/١٠.

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠١). **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم**. القاهرة: عالم الكتب.

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩). **المقررات الالكترونية : تصميمها-إنتاجها- نشرها- تطبيقها- تقويمها**. القاهرة: عالم الكتب.

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩). **التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة**. القاهرة: عالم الكتب.

فاتن فتحي أحمد (٢٠١٤).فاعلية بعض متغيرات استخدام الكتاب الإلكتروني لضعاف السمع في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية.

فاطمة ناصر حسين، وبيريفان عبد الله المفتي(٢٠٠٢). دراسة مقارنة في نمو القدرات الادراكية (الحس – حركية) باستخدام مقياسي هايود ودايتون لأطفال الرياض بعمر(٤-٥) سنوات. **مجلة التربية الرياضية**، ١١(٣)، ٢٣٩ -٢٦٠.

فوزية محمدي، ونادية مصطفى الزقاي(٢٠١٠). بعض العوامل المؤثرة على صعوبة الكتابة لدى طلاب السنة الرابعة ابتدائي بمدارس مدينة ورقلة (الجزائر). **دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية**، (٥)،١١٩-١٥٨.

فيصل غازي عبد الحسن، وسلام جابر عبدالله، وكامل شنين مناحي(٢٠١٠). فاعلية العروض البُصرية في تطوير الإدراك البُصري وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة دقة الإرسال بالكرة الطائرة. **مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية**، ١١(١)، عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الثاني في البايوميكانيك المنعقد في كلية التربية الرياضية جامعة القادسية للفترة ٢٥-٢٠١٠/١٢/٢٦، ٤٢٣-٤٥٢.

محمود الفرماوى.(٢٠١٤). **دور التقنيات الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة**. منتدى تكنولوجيا التعليم، تطوير وتعليم برؤية مستقبلية، المتاح على الموقع التالي:

http://kenanaonline.com/users/elfaramawy/posts/153731

تاريخ الدخول في يوم ٢٠١٤/٥/٨م.

محمد عبد القادر عبد الغفار(١٩٨٩). **القياس والتقويم التربوي**. القاهرة: مكتبة النهضة العربية.

محمود محمد أبو الدهب، وسيد شعبان عبد الرحيم(٢٠١٣). فاعلية اختلاف بعض أنماط تصميم الكتاب الالكتروني التفاعلي في تنمية مهارات تصميم وانتاج المقررات الالكترونية لدى معلمي الحاسب الالي. **دراسات غربية في علم النفس**، ٤١ (١)، ١٧٣-١٩٠.

محمود محمد عبد الكريم، وهاشم سعيد إبراهيم. (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين مصادر المعلومات الالكترونية والسعة العقلية في التحصيل ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر. **مجلة كلية التربية جامعة الأزهر**، ٢ (١٣٧)، ٥٢١-٥٨٣.

مروة سالم محمد(٢٠١٢). أثر تدريب الإدراك البصرى فى تحسين مهارات القراءة والكتابة للطلاب ذوى صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي. **رسالة دكتوراه غيرمنشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

منال عبد العال مبارز(٢٠٠٩). فاعلية الكتاب الالكتروني في تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة. **مؤتمر تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي حول تكنولوجيا التربية**. القاهرة، ١٣-١٤/ ٩.

منصور بن سعد العمري (٢٠٠٩). فاعلية استخدام كتاب الكتروني في مادة المطالعة على التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الأول الثانوي. **رسالة ماجستير غيرمنشورة**، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز.

نادر أبو القاسم معريف، ومحمد جهاد درغام(٢٠١٢). الكتاب الإلكتروني لفئة صعوبات التعلم. **المؤتمر العالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة ذوي الإعاقات وصعوبات التعلم**. الكويت، ٢٠-٢٢/٥.

هاشم حسين المحنك (٢٠٠٩). الكتاب الإلكتروني بين إيجابياته وسلبياته» طروحات عامة». **مجلة ينابيع بمركز دراسات الكوفة**، (٣٢)،١٠٥-١٠٦.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٢). الإدراك البصري اللمسي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وعلاقته بالإنجاز الدراسي. **مجلة علم النفس**،١٣ (٥٠).٢٣٠-٢٥٠.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٢). **الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

Banajee,M.(2007). Effect of adapted phonic faces story books on phonological skills of children with severe expressive language disorders. *Ph.D, electronic thesis & dissertation collection.*

Blair, A. (2008). A quantitative analysis of the impact of e-book format on student acceptance. usage and satisfaction, *doctor of philosophy*, Capella university.

Boone, R., & Higgins, K. (2003). Reading, writing and publishing digital text. *Remedial and Special Education*, *24* (3), 132-140.

Chen, Gwo-Dong; Wei, Fu-Hsiang; Wang, Chin-Yeh; Lee, Jih-Hsien.(2007). Extending e-book with contextual knowledge recommender for reading support on a web –based learning system.*International Journal On E-Learning* , 6 (4), 605-622.

Chin-neng, C, Shu-chu, C. , Shu-hui, E., Shyh-chyi, W.(2013). The effects of extensive reading via e-books on tertiary level efl students' reading attitude, reading comprehension and vocabulary. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12 (2),303-312.

Connaway, L. (2003). Electronic books (e-books): current trends and future directions. *Desidoc Bulletin of Information Technology*, 23 (1), 13-18.

Donna, N.(2006). Evaluating e-textbooks in a business curriculum. doctor of philosophy, faculty of computer and information sciences, nova southeastern university.

Elena, M, Martin, B, Ramune, K & Katie, K.,(2014). The acquisition of e-books in the libraries of the Swedish higher education institutions. *Information Research*, 19 (2),1-40.

Ellen, V. (2005). E-book technology: the relationship between self efficacy and usage levels across gender and age. *Doctor of philosophy*, capella university, faculty of education.

Fuchs, L. (2002).Treatment validity as a unifying construct for identifying learning disabilities. *Learning Disabilities Quarterly*. 25 (1) , 33- 45.

Gayle, R., Chan, T, & Janny K. Lai.(2005). Shaping the strategy for e-books: a Hong Kong perspective. *Library Collections, Acquisitions,& Technical Services*, (29), 205–219.

Ho-Yuan, C.,& Syh-Jong, J(2013). Exploring the reasons for using electric books and technologic pedagogical and content knowledge of Taiwanese elementary mathematics and science teachers, *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology,* (12), (2),131-141.

Maha A. Al-Bayati (2009), Effects of Tutorial e-Lessons for Hearing Impaired Persons on Motivation Towards Learning (General Science Topic as Case Study). *European Journal of Scientific Research*, *38* (2),189-198.

Mayfield, K. (2004). Read a good e-textbook lately, Available at , *http://www.wired.com/news/print/0,1294,38059,00.html*, Retrieved 24/3/ 2010

Michelle, G. (2014). The effect of embedded text-to-speech and vocabulary e book scaffolds on the comprehension of students with reading disabilities. *International Journal of Special Education*, *29* (3), 111-125.

Mohammed, M & Shimaa, A.(2015). The effect of interactive e-book on students' achievement at Najran university in computer in education course. *Journal of Education and Practice*, *6* (19), 71-83.

Pena, C. & Almaguer, I. (2008) Using electronic books to foster emergent literacy in early childhood education. In Crawford, C. in et al (eds.). Proceedings of society for information technology and teacher education international conference,3498-3500.

Rao, S. (2004). Electronic book technologies. *Library Review*, 53 (7), 363–371.

Roach, R. (2001). Colleges provide testing ground for e-book innovations. *Black Issuesin Higher Education, 19* (17), 38.

Vannesa, T. (2008), The Effects of a fluent signing narrator in the iowa e-book on deaf children's acquisition of vocabulary, book related concepts, and enhancement of parent-child lap-reading interactions, *the doctor of philosophy*, in the graduate college of the university of Iowa

Wikipedia. (2015). The free encyclopedia, e book, Available at, *http://en. wikipedia.org/wiki/E-b.ook,* Retrieved 12/11/2015.