مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد ( ) المجلد ( ) السنة (2025) ، ( ) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)

https://bjhs.journals.ekb.eg

فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة

اعداد

ليلى محمد البنداري محمد الدماطي

معيدة بقسم العلوم التربوية والنفسية

(تخصص تربيه خاصة) كلية التربية النوعية
جامعة بنها

الأستاذ الدكتور
هاني شفيق رمزي
أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل الكلية لشؤون الدراسات العليا بكلية التربية النوعية
جامعة بنها

الأستاذ الدكتور
مهاب جمال الدين الوقاد
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية النوعية
جامعة بنها

الأستاذ الدكتور
نهاد مرزوق قابيل
أستاذ مساعد التربية الخاصة
بكلية التربية النوعية
جامعة بنها

ملخص البحث

هدفت البحث الحالى إلي التعرف على فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصري المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة ، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٨) من تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهم بين (١٠,٥، ١١,٥) عاماً بمتوسط عمر ١٠,٩١٢ وإنحراف معيارى ٣٦٠، وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وقد اعتمدت الدراسة على استخدام الأدوات التالية: اختبار رسم الرجل لجود انف – هاريس لقياس ذكاء الأطفال (تعريب فاطمة حنفي، ١٩٨٣)، مقياس الكشف عن صعوبات التعلم (اعداد : أسماء محمد أحمد عبد العال،٢٠١٢)، مقياس الذاكرة العاملة لتلاميذ المرحلة الابتدائية صعوبات تعلم القراءة (إعداد الباحثة)، برنامج الدراسة (إعداد الباحثة)، وأوضحت نتائج البحث تحقق فرض البحث حيث أكدت على "وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي لدرجات مقياس الذاكرة العاملة "المكون البصري المكاني " لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لصالح القياس البعدي"، مما يعد مؤشراً على فعالية البرنامج في تحسين المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة لدى التلاميذ عينة البحث.

الكلمات المفتاحية : الذاكرة العاملة–المكون البصرى المكانى–صعوبات تعلم القراءة–البرنامج الكمبيوترى.

Abstract

The Effectiveness of a Computer-Based Program in Enhancing the Visuo-Spatial Component of Working Memory among Primary School Students with Reading Learning Disabilities

The current research aimed to identify the effectiveness of a computer program to improve the visual-spatial component of working memory among primary school students with difficulties in learning to read.The study sample consisted of a number of (8) fifth-grade primary school students whose ages ranged between (10.5, 11.5) years with an average age of 10.912 and a deviation.Standard 360, and the semi-experimental approach was adopted, and the study relied on the use of the following tools: Judd Nuff-Harris Man Drawing Test to measure children's intelligence (Arabized by Fatima Hanafi, 1983), Learning Difficulties Detection Scale (Prepared by: Asmaa Muhammad Ahmed Abdel-Al, 2012), Working Memory Scale for Primary School Students with Difficulties in Learning to Read (Prepared by the researcher), Study Program (Prepared by the researcher), and the results of the research explained the fulfillment of the research hypothesis, as she emphasized "There were significant differences between the average scores of the pupils in the pre and post measures of the working memory scale scores "visuospatial component" in pupils with learning disabilities in favour of the post measure, which is an indication of the effectiveness of the programme in improving the visuospatial component of working memory in the pupils of the research sample.

.***Keywords:*** working memory - Spatial optical component - Difficulties learning to read- Computer program.

أولاً : الإطار العام للبحث

مقدمة البحث :

صعوبات التعلم هي إحدى فئات التربية الخاصة التي مازالت حتي الآن تلقي جدلا" واسعا" صعوبات التعلم هي مشكلة تعاني منها كل الأنظمة التعليمية في جميع دول العالم (حسن الفنجرى، نهاد مرزوق ، ٢٠١٦ ، ١٥٥)، وقد نالت صعوبات التعلم اهتمامًا كبيرًا من قبل الأشخاص المهتمين باختلاف تخصصاتهم، كالأطباء وعلماء التربية وعلماء النفس وأولياء الأمور والمعلمين وغيرهم(اسماء عز الدين، ٢٠١٦ ، ١٨).

وتعتبر صعوبات التعلم من أهم الإعاقات لدى تلاميذ المرحلة الاساسية التى تمثل خطورة وعند الحديث عن صعوبات التعلم فإن صعوبات القراءة تحتل المرتبة الأولى من الاهتمام(محى الدين فواز، ٢٠١٥ ، ٢).

فقد أوضح (أبو حسين والمنيع ٢٠١٨K) أنّ معظم التلاميذ يعانون من صعوبات تعلم مهارة القراءة، إذ يشكلون حوالي (٨٠%) من التلاميذ، وهذا يؤدي بدوره إلى مشكلات أخرى في باقي المواد الدراسية التي تعتمد على القراءة في الأصل، ويحتاج التلاميذ الذين يعانون من صعوبات عادة إلى تعليم مباشر ومنظم من أجل التدرب على القراءة؛ لأنَّ تدريهم بشكل مباشر على مهارات القراءة الصوتية مهم للفهم القرائي فيما بعد، فالتلاميذ الذين يتعلمون القراءة بشكل بطيء يصبحون قرّاء أقوياء فيما بعد.

وتعتبر الذاكرة من أهم العوامل في تعليم القراءة وقد وهبها الله تعالى للإنسان بالفطرة ولكن النسيان أيضا نقمة في نفس ذات الوقت لأننا لا نستطيع الاحتفاظ بجميع الخبرات التي نمر بها في حياتنا اليومية على الرغم من أهميتها فإننا نأخذ المضمون منها وهى تعلم وفهم الأحداث والمواقف (Tarbox Persic ،٣٢،٢٠١٤).

كما أنها إحدى أهم مكونات الذاكرة لأنها تقوم بتخزين المعلومات ومعالجتها وتوظيفها في الوقت المناسب وتكمن أهميتها في ممارسة أنشطة التعلم المختلفة وبالتالي فهي أساسية في اكتساب المهارات المعقدة والمعرفية، هذا وتعتبر الذاكرة العاملة Working Memory أقل كفاءه عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم منها عند التلاميذ العاديين وهذا ما أشارت إليه الدراسة التي قامت بها (ليلى أحمد ، ٢٠١٥).

وترجع قلة كفاءة الذاكرة العاملة لديهم إلى عدة أسباب منها كثرة المعلومات والمعارف المقدمة لهم مما يؤدى إلى عدم قدرة الذاكرة العاملة على القيام بمهامها حيث أن سعة الذاكرة العاملة لدى التلام ذوى صعوبات التعلم محدودة مقارنة بزملائهم العاديين، حيث أن الذاكرة العاملة لا تستطيع الاحتفاظ بأكثر من (٧) وحدات معرفيه (آمنه حكمت ،٢٠١٥:٤).

وعلي مستوي تحسين الذاكرة العاملة لدي هؤلاء التلاميذ نجد أن الحاسب الالي أصبح له دور كبير في ذلك حيث يتم استخدامه مع كافة فئات التلاميذ في كافة المراحل التعليمية في معظم المواد الدراسية.

وتأتي أهمية استخدام الحاسب الآلي في تنمية اللغة بشكل خاص لدى التلاميذ عن طريق استخدامه في التهجي الالكتروني واكتساب اللغة المقابلة وتقليد الأصوات وذلك من خلال طباعة مواد مصورة تقابلها كلمات مع تقديم نماذج إملائية لتعزيز التهجي للكلمات لدى الأطفال ذوي الضعف اللغوي. (امام مصطفى ،٢٠٢٣ ، ١٦٧).

وهنا تتضح الأهمية التربوية لاستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط حيث إنها تدعم عملية التعليم من خلال عرض المعلومات بطرائق متنوعة لمصادر المعرفة المختلفة (محمد الدسوقي وآخرون،٢٠١٥، ١٥١).

وبناءً على ماسبق تبين للباحثة الأهمية الكبرى لاستخدام الحاسب الالى وتطبيقاته في تحسين نواحى القصور في التعلم لدى التلاميذ عامةً وذوى صعوبات تعلم القراءة خاصةً ، ومن هذا المنطلق جاءت هذه النقطة البحثية حيث هدف البحث الحالي لاستخدام برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة.

مشكلة البحث :

من خلال العرض السابق اتضح وجود قصور ومشكلة في المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى التلاميذ عينة البحث الحالي ، كما تبين اتفاق العديد من الأبحاث على أهمية وفاعلية استخدام الحاسب الالى وتطبيقاته وبرامجه المختلفة في معالجة وتحسين مشكلات الذاكرة العاملة بمكوناتها المختلفة وذلك على حسب الاطار النظرى وفى ضوء الأهداف المعدة لأجلها تلك الأبحاث.

وعليه تتلخص مشكلة البحث الحالي في التساؤل التالى:

ما فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة ؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى التعرف فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة ، وذلك من خلال ما يلي :

- إعداد مقياس للذاكرة العاملة.
- إعداد البرنامج البحث الحالى .
- الكشف عن أهم فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة .

أهمية البحث:

الأهميه النظرية وتتمثل فى تقديم برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة

الأهمية التطبيقية وتتمثل فى تقديم طرح نظرى عن المكون البصرى المكانى للذاكرة العامله لطلاب المرحلة الابتدائيه ذوى صعوبات التعلم

منهج البحث :

تقتضي طبيعة البحث استخدام المنهج شبه التجريبي (تصميم المجموعة الواحدة).

مصطلحات البحث :

ارتكز البحث الحالي على المصطلحات التالية:

١- الذاكرة العاملة *Working memory* :

ويمكن تعريف الذاكرة العاملة بأنها "الذاكرة المسؤولة عن العمليات الأساسية التي لها القدرة على إبقاء المعلومات في حالة نشـــطة كما أنها تتضـــمن عملية اختيار ، واســـترجاع المعلومات الملائمة" (فطيمة الزهراء، ٢٠١٨ ، ٨).

٢-المكون البصرى المركزى *Central optical component*:

عرف (٨٨٦-، ٨٥، ٢٠٠٢،Baddeley)المكون البصـــري المكاني بأنه نظام لديه القدرة علي الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصـرية – المكانية، وأداء الدور المهم في التوجية المكاني وفي حل المشـكلات البصـرية المكانية، وذلك من خلال الذاكرة طويلة المدي أو عن طريق الإحساس.

وعرفت الباحثة المكون البصـــرى المكانى للذاكرة العاملة نظرياً بأنه: أحد النظم المعرفية للذاكرة العاملة تتمثل وظيفته الرئيسية في استقبال المعلومات البصرية والمكانية بأنواعها" الرسوم، الأشكال، المخططات،..." من خلال حاسة البصر أو بإسترجاعها من الذاكرة طويلة المدى على هيئة صور، والدمج بينها ومعالجتها وتخزينها لحين استرجاعها أثناء أداء مهمة معينة.

بينما تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصـــل عليها التلميذ من عينة البحث الحالي في مقياس الذاكرة العاملة المستخدم في الدراسة الحالية للجزء الخاص بالمكون البصرى– المكانى.

٣- صعوبات تعلم القراءة *Difficulties in learning to read*:

عرفت (أســـماء أحمد، ٢٠١٢، ٦٩٠) صـــعوبات التعلم الخاصـــة بالقراءة بأنها :" صـــعوبات تظهر في انخفاض القدرة على الفهم القرائى أو الابدال في الكلام أو انخفاض القدرة العامة على القراءة بشكل غير المتوقع"

٤- البرنامج الكمبيوترى *Computer program*:

هو مجموعة من الوحدات التعليمية، تتكون من مجموعة من النصـــوص والرســـومات الخطية والصـور الثابتة والمتحركة والصـوت لتقديم المحتوي التعليمي، مصـممة بطريقة مترابطة لتحقيق أهداف تعليمية محددة، يتفاعل معها المتعلم وتوفر له التغذية الراجعة المناســبة (شــيماء سعد ، ٢٠٢٢ ، ١٧٤).

بينما عرفت الباحثة البرنامج الكمبيوترى بأنه: مجموعة من الأنشطة التربوية تم التخطيط لها وتصميمها وتنظيمها بحيث تقدم للتلاميذ ذوى صعوبات تعلم القراءة عينة البحث الحالي ، تعتمد تلك الأنشطة بشكل شبه كامل على استخدام تطبيقات الكمبيوتر فى تنفيذها حيث استخدمت الباحثة تطبيقات (PowerPoint، Word، YouTube، paint program) .

حدود الدراسة

-الحدود الموضوعية : اقتصر البحث الحالى فاعلية برنامج كمبيوترى لتحسين المكون البصرى المكانى للذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم القراءة.

- الحدود البشرية : تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- الحدود المكانية : مدرسة عبدالرحيم حمامة الإبتدائية بإدارة السنطة التعليمية بمحافظة الغربية
.- الحدود الزمانية : تم تطبيق البرنامج خلال العام الدراسى ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥ .

الإطار النظرى للبحث

يمثل التعليم الابتدائي الركيزة الأساسية للهيكل التعليمي، سواء من حيثُ انتشاره الأفقي ليســـتوعب الأعداد الكبيرة من الأبناء أو من حيثُ بنائه الرأســـي ليمثل القاعدة التي تبنى عليها المراحل التعليمية، ويعرف التعليم الابتدائي بأنه مرحلة تعليمية تمثل التعليم الإلزامي والمجاني في المدارس الحكومية، والذي يقدم لجميع أبناء الشـــعب عاديين ومعاقين بنين وبنات في الريف

والحضر، ويمتد لمدة ست سنوات دراسية من سن السادسة وحتى سن الثانية عشر(مصطفى عبد العزيز وأخرون،٢٠٢٥، ٦)

على صعيد أخر نال علم التربية الخاصة إهتمام الكثير من العلماء والباحثين من خلال البحث و الدراسة بما يناسب فئات التربية الخاصة و تأهيل الفئات المختلفة من الاعاقات لجعلهم متساوين مع اقرانهم في المجتمع وحفظ حقوقهم سواء كانت مهنية او التعليمية، وصعوبات التعلم هي إحدى فئات التربية الخاصة التي مازالت حتي الآن تلقي جدلا" واسعا" وتكشف الدراسات الجديد والجديد عنها ، ويرجع هذا الاهتمام إلي أن صعوبات التعلم هي مشكلة تعاني منها كل الأنظمة التعليمية في جميع دول العالم (حسن الفنجرى، نهاد مرزوق، ٢٠١٦ ، ١٥٥).

ومن أحد فئات ذوي الإحتياجات الخاصة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم هذه الإعاقة الظاهرة الخفية التي يجب الاهتمام بها وذلك لعدة أسباب ومنها : أنهم مازالوا متواجدون في الفصول العادية مع أقرانهم من نفس العمر ولا يحصلون علي الرعاية الكافية وليس لديهم مؤسسات خاصة مثل باقي فئات التربية الخاصة (شادية جمال وأخرون،٢٠٢٥، ٢٦٣).

وإذا نظرنا الي هذه الفئة (صعوبات التعلم) في المرحلة الإبتدائية نجد إنها تعاني من العديد من المشكلات وذلك ما أشارت إليه دراسه كل من (أسماء خوخه ،٢٠٢٠) ،(السميري ،٢٠١٩) ، (منصوري ،٢٠١٨).

وتنقسم صعوبات التعلم إلي :-

- **صعوبات التعلم النمائية** : وهي تتعلق بالوظائف الدماغية والعمليات العقلية والمعرفية التي يحتاجها الطفل في تحصيله الاكاديمي وفي توافقه الاجتماعي والشخصي والمهني وتوجد صعوبات التعلم النمائية في ثلاث مجالات اساسية هي : النمو اللغوي والمعرفي ونمو المهارات البصرية الحركية .(الخريصي ،٢٠٢٠، ٢٢٧)

- **صعوبات التعلم الأكاديمية** : وهي تتعلق بموضوعات الدراسة الأساسية مثل العجز في القراءة و العجز في الكتابة وصعوبة في التهجئة(عبد الحميد ، صابر ،٢٠١١، ٣٨)

ومن أحد مشكلات التي يعاني منها ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية مشكلات إنخفاض مستوي تحصيلهم في اللغة الإنجليزية حيث يعانون من ضعف في مهاراتها متمثلة في (الإستماع ، التحدث ، القراءة ، الكتابة).

وتعتبر القراءة من المهارات المهمة التي يتعلمها التلاميذ في المدرسة، وتؤدي الصعوبة في القراءة إلى فشلهم في كثير من المواد الدراسية الأخرى، إذ يستطيع التلاميذ النجاح في أية مادة دراسية ما دام قادرًا على القراءة. (احمد عبداللطيف، ٢٠١٥، ٢٠).

كما تعبر صعوبات تعلم القراءة عن عجز جزئي في القدرة على القراءة أو فهم ما يتم قراءته وهي من أكثر الأنواع انتشارا بين طلبة ذوي صعوبات التعلم. (عبدالرازق حسن، ٢٠١٧، ١٨٣).

ويعرفها (١٧٥، ٢٠١١،Mikhail) بأنها ضعف أو قصور القدرة على تعرف الحروف والكلمات والجمل، والفهم القرائى لمعاني ومضامين النصوص القرائية".

الأسباب والعوامل المساهمة في صعوبة القراءة

– **العوامل الجسميّة** : أهمها التراكيب الوظيفية والعضوية التي تشيع بين التلاميذ ممن يعانون من صعوبات تعلم. فيتميز التلاميذ المصاب بالديسليكسيا بتركيبة دماغية مختلفة عن التلاميذ السوي، مما يؤدي إلى عدم الفعالية في الربط بين القسم الأيمن والأيسر للدماغ، و يعزى هذا الأمر غالبا للعامل الوراثي(، ١٣٥، ٢٠١٢، Susan J. Pickering)

– **العوامل النفسية** :أهمها اضطراب العمليّات النفسيّة العقليّة وهي قصور نمو العمليات العقلية مع قصور في الانتباه، والاضطراب في الإدراك والتمييز السمعي والبصري وما يترتب عليه من قصور في تكوين المفاهيم، وقصور في الذاكرة السمعية والبصريّة يؤدي إلى صعوبات القراءة والكتابة وصعوبة كتابة الحروف المتشابهة صوتاً والتي تتغير بتغيّر موقعها بالكلمة (سهيرسليمان ،٢٠١٢، ١٢٨–١٥٢)

تصنيف صعوبات تعلم القراءة:

ترى سميه قدي (٢٠١٦) أن هناك ثلاثة أنواع لصعوبات تعلم القراءة وهي

•**النوع الأول:** ويشمل التلاميذ الذين يعانون من عيوب صوتية ونطقية، فيظهر فيها عيب أولي في التكامل بين أصوات الحروف، وهؤلاء ممن يعانون من عجز في قراءة الكلمات وتهجئتها.

•**النوع الثاني:** ويشمل التلاميذ الذين لهم عيوب أولية في القدرة على إدراك الكلمات، وهؤلاء يعانون من صعوبة في نطق الكلمات المألوفة، ويجدون صعوبة في تهجئتها عند الكتابة.

•**النوع الثالث:** ويشمل التلاميذ الذين يعانون من صعوبات النوع الأول والنوع الثاني (صوتًا، ولفظا، وكتابة، وتهجئة). ويتضح مما سبق أنّ لصعوبات القراءة أنواعًا تتمثل في العيوب الصوتية، وهي عدم قدرة التلاميذ على استخدام المهارة الصوتية وصعوبة في إدراك الكلمة كاملة مثل نطق الأصوات.

من ناحية أخرى تمثل الذاكرة العاملة المكون المعرفي الأكثر تأثيرًا في تشكيل المعلومات داخل الذاكرة الانسانية والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية لا سيما التحصيلية ، كما لا يمكن تحديد مفهوم عام وشامل للذاكرة لكونها عملية معقدة تتداخل وظيفتها مع العمليات

العقلية الأخرى كالانتباه والإدراك وغيرهما، فكانت محل اهتمام العديد من العلماء والباحثين في ميدان علم النفس وكذا الأعصاب (حسام الدين محمود وسيد عبد الرحمن، ٢٠١٨ ،٥).

وتعرف الذاكرة العاملة بأنها القدرة على توجيه الانتباه والاهتمام بالمعلومات ذات الصلة بالموضوع، مع تجاهل المعلومات غير ذات الصلة (١٥٨، ٢٠١٨ ،.Tullo et al).

فى حين يمكن اعتبارها العمليات التي تتضمن التحكم الديناميي،وتنظيم المعالجة وتنسيقها،والاحتفاظ النشط للمعلومات المتصلة بالمهام أثناء أدائها في خدمة المعرفة المعقدة، ويتكون محتواها من تمثيلات الذاكرة طويلة المدى النشطة (أشرف محمد، ٢٠١٩، ٤٩).

عمليات الذاكرة العاملة

تؤدي الذاكرة العاملة ثلاث عمليات رئيسية تسهم في كافة الأنشطة السلوكية.

١- **الترميز**: وذلك بالحصول على المعلومات أو تحويلها إلى الشكل الذي سيتم تخزينها فيه، وحتى يتم ذلك بشكل جيد يتطلب من الشخص الإنتباه إلى المعلومات المهمة، وتتضمن

أ. الترميز الصوتي: وهو يختص بترميز المعلومات اللفظية (الأرقام، والحروف، والكلمات) والاحتفاظ بها نشطة من خلال (التسميع) أي تكرار البند عدة مرات.

ب. الترميز البصري: يمكن من خلاله الاحتفاظ بالبنود اللفظية في صورة بصرية كما نلجأ إليه إذا كنا بصدد مجموعة البنود غير اللفظية مثل (الصور) التي يكون من الصعب وصفها، وبالتالي من الصعب تسميعها صوتياً.

٢- **التخزين أو الإحتفاظ** : فبعد ترميز المعلومات، وتشفيرها، يجب تخزينها والإحتفاظ بها.

٣- **الإستدعاء** : ويعنى إخراج المعلومات المرمزة من مخزون الذاكرة إلى حيز الوعي، (الخطيب، مونيكا ٢٠١٢ ، ٤٦-٤٥).

نموذج بادلي للذاكرة العاملة (الأول والمطور)

افترض بادلي وجود نظام اساسي مسؤول عن التحكم في الذاكرة العاملة ومكوناتها جمعيا وسماه" المنفذ المركزي" واشار الى أن هناك عدة أنظمة فرعية تساعد النظام الاساسي سماها" الانظمة الفرعية"، ومع مرور السنين استطاع "بادلي" أن يضيف عنصرا رابعا لم يتضمنه النموذج الاصلي وهو" مصد الاحداث وبذلك تتكون الذاكرة العاملة من اربعة مكونات تعمل معنا في تكامل واتساق (مسعد نجاح ، ٢٠١٢ ،٣٦)

وقدم بادلي وهاتش النموذج الأول للذاكرة العاملة في عام ١٩٧٤ والذي يتكون من مكونات وهي المُنَفِّذ المركزي ونظامين معروفين باسم النظامين التحتيين» وهما ثلاثة الحلقة الصوتية والسجل البصري المكاني (Baddeley, 2002 , 86)

ثم قام بادلي بتطوير نموذج الذاكرة العاملة الأول والذي أخذ شهرة واسعة وتم استخدامة في دراسات عديدة، حيث أضاف بادلي في نموذجة الجديد عنصر عنصر رابع وهو الحاجز العرضي أو مصد الأحداث وبذلك يتكون النموذج من أربعة مكونات كما يلي

١- **<u>المكون البصري – المكاني</u>** – وقد عرف (Baddeley،2002، 85-886)المكون البصري المكاني بأنه نظام لديه القدرة علي الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية – المكانية، وأداء الدور المهم في التوجية المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية، وذلك من خلال الذاكرة طويلة المدي أو عن طريق الاحساس.

وهو أحد العمليات الأساسية المسؤولة عن تكوينين ذهنى لبيئة الأنسان المحيطة به وتخزين المعلومات البصرية (المكانية) مثل الأماكن الصور وبعض الأشكال وتستقبل بالمعلومات البصرية عن طريق الذاكرة الحسية ويتم تنظيمها وتنسيقها على شكل مجموعات قابلة لبعض التفسيرات وترميزها وتخزينها للجوء لها عند الحاجة إليها وعند استرجاع المعلومات البصرية المخزنة تعمل بتكامل واضح لإنتاج الصورة الذهنية للمعلومات التي يوجب توافرها (سهى أمين ، ٢٠٠٩، ٢٥٩. ٣١٠) .

وظائف المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة

١) اكتساب المهارات الحسابية.
٢) تخزين المعلومات البصرية عن طريق المكون اللفظى (١٠١، ٢٠٠٥ ،Margaret).
٣) معالجة المعلومات البصرية المكانية (لطفى عبد الباسط ، ٢٠٠٥ ، ٢١٠) .
٤) يعطي بعض التفسيرات التي تساعد على حل المشكلات البصرية ولا يمكن الفصل بين **مكونات المكون البصرى أو المكون المكاني.**

وفي هذا المكون لا يتمكن الفرد من الاحتفاظ أو اكتساب معلومات بصرية أو مكانية في وجود كم هائل من الضوضاء والشوشرة البصرية ولكن يوجد بعض أنماط التحدى التى تواجه التجهيز البصرى المكاني وهو يتمثل برجوع الطبيعة البصرية المكانية بواسطة الفرد الذي لدية القدرة على

إنتاج بعض المعلومات اللفظية بدقة عن طريق بناءات معتادة من الكلمات والأرقام (Baddeley،٢٠٠٢،٨٨)

٢ – **المكون اللفظي**

ويعتبر المكون اللفظي هو الذي يساعدنا في تعلم اللغة حيث أنه هو المسؤول عن التخزين المؤقت للمعلومات اللفظية (44 ، 2009, ، Baddeley)،

حيث عرفBaddeley المكون **الصوتي اللفظي** على انه مكون متطور تطورا افضل لنموذج الذاكرة العاملة وهو يفترض انه يشمل المخزن اللفظي المؤقت حيث مسارات الذاكرة السمعية التي تسترجع المعلومات التي بداخلها بعد ثوان قليلة .وهو يعمل على الاحتفاظ بالمعلومات المتتابع وان هذا المكون يعمل على تقيم بسيط للظواهر الاتية

أ– **التأثير المتشابه الصوتي الكلامي** : وفيها تكون المصطلحات مثل الحروف أو الكلمات المتشابهة فيبالصوت أصعب عند تذكرها تذكرا دقيقا .

ب– تأثير طول الكلمة: ولقد وجد أن الاسترجاع للكلمات المتتابعة القصيرة أسهل من الكلمات الطويلة.

ج – تأثير القمع اللفظي. (Baddeley، 2000، 419) فيعتبر هذا المكون هو المسئول عن الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية لبضع ثواني وكذلك عملية التسميع التي تبقي المثيرات في المخزن اللفظي الصوتي وتمنعها من التحلل .

وقد أوضحت (آية الله نبيل، ٢٠١٧ ، ١٤) أن عملية التسميع اللفظية تعمل بكفاءة لدي تلاميذ الروضة (٤ – ٦ سنوات بصورة ملفوظة وجهرية بينما لدي الكبار بصورة داخلية (تسميع غير ملفوظ).

وتشير (أمل عبد المحسن، ٢٠١٦، ٦٠٧ – ٦٠٨) بأن هذا المكون يختص : بتجهيز ومعالجة المادة اللغوية ويتكون من مكونين فرعيين هما :

١ – **مكون غير نشط :** وهو المسئول عن الاحتفاظ بالمثيرات الصوتية في ترتيب متسلسل لفترة زمنية لا تتجاوز ٢٠ ثانية ، حيث تتعرض المعلومات للفقد والاضمحلال ما لم يتم تنشيطها عن طريق التسميع ويسمي بالمخزن الفونيمي.

٢ – **مكون نشط:** وهو المسئول عن الضبط والتحكم في المعلومات اللفظية ويسمي بالتشفير اللفظي، ويقوم هذا المكون بتخزين المعلومات التي يكتسبها الفرد من خلال حاسة السمع، كما أنها تخزن عدد محدود من المعلومات اللفظية والتعبيرات اللغوية من خلال الترديد والتسميع، وعند تشفير هذه المعلومات تنتقل إلي الحاجز اللفظي مباشرة ، وقد تتعرض هذه المعلومات للنسيان في عدة حالات ومنها :-

- إذا كانت المهام اللغوية المعروضة علي الفرد صعبة.
- حينما لا يكررها الفرد (هانم أبو الخير، ٢٠١١ ، ١٨)

٣-مكون المنفذ المركزي Central component Executive

وهو عبارة عن نظام إشرافي يسيطر وينظم العمليات العقلية ، ومن أهم وظائفه تنسيق عمل الانظمة الأخرى التابعة له، وتركيز الانتباه، ونقلة من مثير إلى آخر، واستدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى (إيمان خليف، ٢٠١٣، ٢٦٧).

حيث يُفترض أن المكون المركزي هو نظام تحكم مقصود مسؤول عن اختيار الاستراتيجية وعن التحكم والتنسيق بين مختلف العمليات داخل الذاكرة العاملة بالإضافة إلي استبعاد المعلومات الغير مرتبطة بالمهمة الحالية والتحديث المستمر لمحتوي الذاكرة العاملة بناء علي المدخلات الحسية الجديدة (6-4 ، Collette & Van der Linden،2002)

ثم تطورت الدراسات بعد ذلك حيث أضف مكون اخر عام ٢٠٠٠ إلى نموذج الذاكرة العاملة هو مكون مصد الاحداث. (مسعد نجاح أبو الديار، ٢٠١٢، ٣٨)

٤- مصد الأحداث

وتتمثل وظيفة هذا المكون في ربط المعلومات القادمة من الذاكرة العاملة وذلك بواسطة المنفذ المركزي مباشرة حيث لا توجد روابط مباشرة بين مصد الأحداث والمكون اللفظي أو البصري –

المكاني. (Baddeley،2000،419)، حيث كان الربط سابقاً هو مهمة المنفذ المركزي إلي أن تم إضافة مكون مصد الأحداث وأصبحت وظيفته الدمج والربط بين المعلومات لتخزينها ومعالجتها (Rönnberg, 2008 ,21)

وقد ساعد هذا المكون في ربط المعلومات بأشكالها المختلفة والمعقدة، كما زود النظام بسعة تخزين أكبر مما يساهم في أداء الأفراد للمهام المطلوبة منهم والتي تتطلب تكامل بين أنواع متعددة من المعلومات (Nobre et al، 2013 ، 331–331) .

وبناءً على ما سبق نجد أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات في الذاكرة ، هذا وتعتبر الذاكرة العاملة Working Memory أقل كفاءه عند تلاميذ صعوبات تعلم القراءة منها عند الأطفال العاديين وهذا ما أشارت إليه الدراسة التي قامت بها (ليلى أحمد ، ٢٠١٥).

وترجع قلة كفاءة الذاكرة العاملة لديهم إلى عدة أسباب منها كثرة المعلومات والمعارف المقدمة لهم مما يؤدى إلى عدم قدرة الذاكرة العاملة على القيام بمهامها حيث أن سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم محدودة مقارنة بزملائهم العاديين ؛ حيث أن الذاكرة العاملة لا تستطيع الاحتفاظ بأكثر من (٧) وحدات معرفيه (آمنه حكمت، ٢٠١٥،٤).

وعليه أصبحت التكنولوجيا واحدة من أهم القضايا المناقشة على نطاق واسع في السياسة التعليمية المعاصرة، واتفق معظم الخبراء في مجال التعليم أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بطريقة صحيحة سيؤدي إلى تحسين التعليم والتعلم (محمد عبيد،٢٠١٣، ٢).

كما تعد دراسة تصميم البرامج التعليمية وإنتاجها أحد الموضوعات المهمة والأساسية ولقد أثبتت نتائج عديد من الدراسات والأدبيات التربوية فاعلية برمجيات الوسائط المتعددة منها دراسة كل من (حميد السلمي، ٢٠١٥؛ ذبيان الشراري، ٢٠١٤؛ مروة أبو مطلق، ٢٠١٣؛ محمد الشهري، ٢٠١٢؛ سامية نصار، ٢٠١٠).

ومن مميزات البرامج الكمبيوترية كما أبرزها (مسعود ،٢٠٢١، ص ١٨٣) الاثارة في أسلوب تقديم المواد الدراسية، مراعاة الفوارق الفردية بين الطلبة، تساهد بدور فاعل في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، التنويع في الأدوات التي يتم استخدامها في هذه البرامج من صوت وصور، وفيديو، كما تسهم بتحفيز دافعية المتعلمين على التعلم.

ويعتبر استخدام وتوظيف البرمجيات التعليمية في عملية التعليم والتعلم مطلبًا أساسيًا لمقابلة ما بين المتعلمين من فروق في أساليبهم الإدراكية واستراتيجياتهم المعرفية، وتفاعلهم مع ما يقدم لهم من معارف ومهارات وصولاً إلى أفضل النتائج، وإحداث التغييرات على سلوك المتعلم بتعلم مهارات جديدة أو تحسن في أداء مهام التعلم المختلفة (زينب امين،٢٠٠٤، ١).

ومن المتوقع أنه كما يحسن استخدام الكمبيوتر أداء العاديين فإن استخدامه لدى ذوي صعوبات التعلم سيكون أكثر فاعلية، لأنهم في الحاجة إلى وسيلة تعليمية متعددة الحواس فيزيد من انتباه وينمى تفكيرهم، ويدفعهم إلى التعلم ويشوقهم إلى كل ما هو جديد بالإضافة إلى أن الكمبيوتر يلعب دورا فعالاً كأداة ترفيهية في تحسين توافقهم النفسي والاجتماعي الذي يعانون من انخفاضهما لذلك فإن التلاميذ ذوى الاحتياجات التربوية الخاصة في أشد الحاجة لتعلم الفنون والنظم التعليمية أكثر من التلاميذ العاديين.

وهذا ما دفعنا فى هذا البحث الى تناول البرامج الكمبيوتريه لتحسين المكون البصرى – المكانى للذاكره العامله لدى تلاميذ ذوى صعوبات تعلم القراءه وذلك باستخدام بعض الفنيات (، التغذيه الراجعه ، التعزيز، الواجبات المنزليه ، ، لعب الادوار)

الدراسات السابقة

هدفت دراسه (سلوى سعود مغيران العنزى، ٢٠٢٠) الى التعرف على مدى فاعلية توظيف القراءة التشاركية المدعومة بتقنية القصة الرقمية التفاعلية في علاج صعوبات القراءة الجهرية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي الذي يعتمد على تصميم المجموعات التجريبية والضابطة نظرا لمناسبتها الطبيعة البحث، وتضمنت عينة الدراسة (٥٠) تلميذ بالصف الأول المتوسط بمدرسة دار الأمان الاهلية المتوسطة بالمدينة المنورة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين : تجريبية (٢٥) طالبا يتم توظيف القراءة التشاركية المدعومة بتقنية القصة الرقمية التفاعلية عليهن، وضابطة (٢٥) طالبة لا يتم تطبيق التوظيف عليهن ، وتمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة صعوبات القراءة الجهرية، توصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي / البعدي) لاختبار صعوبات القراءة الجهرية لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية، يعزى إلى فاعلية توظيف القراءة التشاركية المدعومة بتقنية القصة التفاعلية في علاج صعوبات القراءة الجهرية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

دراسة (Demirok et al,2019)

إلى تحديد آراء معلمي التربية الخاصة "فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا المساعدة للطلاب الذين يعانون من صعوبات في القراءة، يعتمد تصميم البحث على تصميم دراسة الحالة النوعية مع أخذ عينات هادفة حيث تكونت العينة من من ١٠ معلمين يعملون في مدارس التربية الخاصة خلال فصل الخريف ٢٠١٨-٢٠١٩ (٨ معلمات ومعلمين للتربية الخاصة حيث تتراوح أعمار ٤ منهن بين ٢٠ و ٢٥ سنة، وتتراوح أعمار ٣ منهن بين ٢٦ و ٣٥ سنة، وتتراوح أعمار ٣ منهن بين ٣٦ و ٤٥ سنة)، وطور الباحثون نموذج مقابلة شبه منظم لجمع البيانات لتحليل المحتوى التطبيقي لتحليل البيانات التي تم جمعها، وجاءت النتائج تكشف آراء المعلمين "فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا المساعدة أن الطلاب الذين يعانون من صعوبات في القراءة أكثر ثقة ويطورون مواقف إيجابية تجاه القراءة، كما أنه ينمي الثقة بالنفس والمواقف الإيجابية لبعض الطلاب. وأيضا يمكن توجيه انتباه الطلاب إلى الدرس بشكل أسرع وأطول باستخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر، باستخدام المواد المرئية والمواد السمعية جنبًا إلى جنب مع الألعاب التعليمية التي يمكن للطلاب المشاركة فيها تعلمها بشكل أسرع وأكثر ديمومة.

بينما هدفت دراسه (سيد محمد محسن العلى ،٢٠١٤) الى الكشف عن فاعلية الاستراتيجية القائمة على الانشطة الإلكترونية في تحسين مهارة التعرف على الكلمة لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة، واتبع الباحث المنهج التطويري، وقد تم تطبيق الاستراتيجية على عينة قوامها (٣٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس إبتدائي، وتم توزيعهم عشوائياً على ثلاثة مجموعات (١٠) تلاميذ في المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم معها المعالجة التجريبية من خلال الاستراتيجية القائمة على الأنشطة الإلكترونية، و(١٠) تلاميذ استخدم معهم التعلم التقليدي، و (١٠) تلاميذ في المجموعة الضابطة، وطبق الباحث أدوات الدراسة (اختبار التعرف على الكلمة قبلي وبعدي، ومقياس الرضا عن التعلم بشكل بعدي ، وأسفرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُبين تفوق المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم فيها الاستراتيجية القائمة على الأنشطة الإلكترونية على المجموعة التجريبية الثانية التي استخدم فيها التعلم التقليدي والمجموعة الضابطة في مهارت التعرف على الكلمة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تبين تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية في مستوى الرضا عن التعلم في الفرض الثاني.

دراسة نيفو وبرزنتز (Nevo & Breznitz، 2013) .

هدفت الدراسة الى الكشف عن تأثير برامج تدريبات الذاكرة العاملة وتسريع القراءة على تطور مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة. وقد تم تقسيم ٩٧ طفلا من الصف الثالث على ثلاث مجموعات دراسية، وواحدة ضابطة. وقد خضعت كل مجموعة من المجموعات الدراسية الثلاث لتركيبة من برنامجين تدريبيين مختلفين: تدريب على تسريع القراءة، تمارين للذاكرة العاملة؛ تتبعها تمارين تسريع القراءة، وأخيرا تمارين تسريع القراءة، تتبعها تمارين للذاكرة العاملة. وقد طورت جميع البرامج مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة للطلاب بشكل ملحوظ؛ مقارنة بالمجموعة الضابطة التي خضعت لبرنامج تسريع القراءة فقط، فقد تطورت لديهم دقة الألفاظ، في حين تطورت الفصاحة والكلمات المستعارة لدى المجموعات التي خضعت التمارين تسريع القراءة والذاكرة العاملة معا. كما طورت المجموعة الضابطة والمجموعة التي خضعت لتمارين الذاكرة العاملة المتبوعة بتمارين تسريع القراءة ذاكرة صوتية معقدة. وتم الاستنتاج أن البرنامج التدريبي الذي يجمع بين برنامج تسريع قراءة طويل المدى وبرنامج تدريب ذاكرة عاملة قصير المدى هو الأكثر فعالية في تطوير القدرات المرتبطة بالإنجاز الدراسي.

فرض البحث

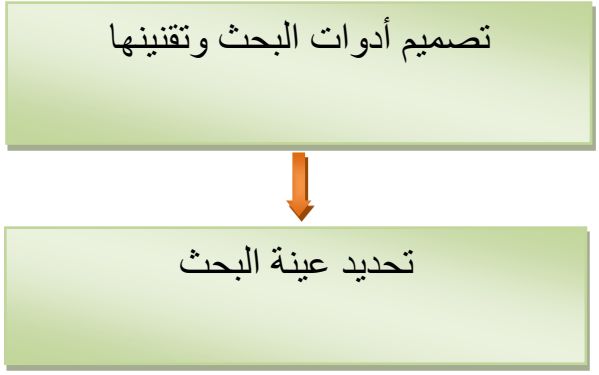
ينص علي:- "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطيً درجات القياسين القبلي والبعدي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الذاكرة العاملة (المكون البصري المكاني) بعد تطبيق البرنامج الكمبيوتري وذلك لصالح القياس البعدي.

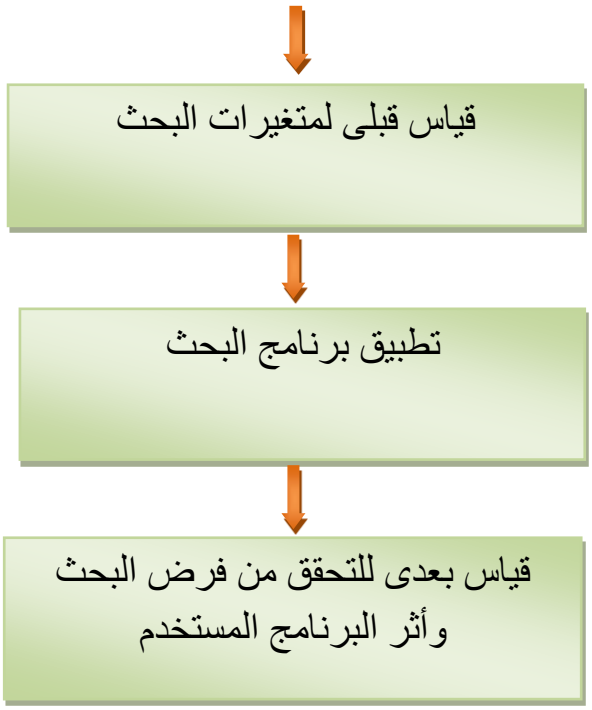
عينة البحث

تكونت عينة الدراسة من ٨ تلاميذ ذوى صعوبات تعلم القراءة بالصف الخامس بالمرحلة الابتدائية.

أدوات الدراسة :

شكل (١) التصميم التجريبي لأدوات الدراسة




قياس قبلى لمتغيرات البحث
تطبيق برنامج البحث
قياس بعدى للتحقق من فرض البحث
وأثر البرنامج المستخدم

- **اختبار رسم الرجل لجود انف ـ هاريس لقياس ذكاء الأطفال (تعريب فاطمة حنفي، ١٩٨٣).**

الهدف من الاختبار

استخدمت الباحثة اختبار رسم الرجل لجود انف هاريس لقياس ذكاء الأطفال في عينة تقنين الأدوات وكذلك أثناء تشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم ثم للتأكد من تجانس عينة الدراسة من حيث الذكاء.

وصف الإختبار:

بعد هذا الاختبار اختباراً غير لفظياً : ، وهو من المقاييس الجمعية التي تصلح للتطبيق على مجموعة من الأفراد في وقت واحد بواسطة فاحص واحد وهو من إعداد " فلورانس جود إنف هاريس". وفيه يطلب من المفحوص أن يرسم صورة لرجل على أفضل نحو يستطيعه، ويكون التقدير على أساس دقة الطفل في الملاحظة ، وعلى أساس تطور تصوره للموضوع وليس على أساس المهارة الفنية في الرسم. رحاب السيد القلش، ٢٠٠٨: ١٦٤).

تعليمات الاختبار:

يوجد تعليمات الاختبار شفهية ، حيث يكلف الأطفال المراد قياس ذكائهم باستبعاد كل ما قد أمامهم ، ما عدا قلماً رصاص ، وصفحة من الورق الأبيض ، ويطلب من كل طفل أن يرسم رجلاً على الورقة البيضاء التي أمامه ، مع عدم استخدام الممحاة ، وتجمع الأوراق بعد انتهاء الأطفال من الرسم، ويمكن الاستفسار من الطفل عما تدل عليه أجزاء الرسم ، وتدوين ذلك. منال كمال عبد الجواد، ٢٠١١، ٨٨).

المؤشرات السيكومترية:

صدق الاختبار:

قامت فاطمة حنفي (١٩٨٣) بتقنين الاختبار على أطفال الحضانة ، حيث قامت بحساب صدق الاختبار مع مقياس استانفورد "بنييه على عينة مكونة من (٣٥) طفلاً وطفلة ، وقد حصلت على معامل صدق (٠٠٧٩) ، وهي قيمة مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند المستوى(٠,٠١)

بينما قامت عزة خليل (١٩٩٣) بحساب صدق الاختبار باستخدام أسلوب صدق المحك ما بين الاختبار ومقياس وكسلر" "بليفيو" ، وبلغ معامل الارتباط (٠,٧٧).

كما قامت سحر بشير عبد الواحد (٢٠٠٦) بحساب صدق الاختبار باستخدام أسلوب الصدق التلازمي من خلال علاقة درجات اختبار رسم الرجل بدرجات مقياس المصفوفات المتتابعة لجون رافين وبلغت العلاقة الارتباطية بين الاختبار والمقياس (٠,٥١) وهي علاقة دالة عند (٠,٠١).

بينما قامت نهاد مرزوق قابيل (٢٠١١) بحساب الصدق التمييزي للاختبار على عينة قوامها (٥٠) طفلاً وطفلة من العاديين، وكان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ١... بين مجموعتي الأطفال مرتفعي ومنخفضي الذكاء مما يعد مؤشراً على القدرة التميزية للاختبار، وبالتالي يعد الاختبار صادق (صدق المقارنة الطرفية).

ثبات الاختبار :

قامت فاطمة حنفي (١٩٨٣) بتقنين الاختبار على أطفال الحضانة ، حيث قامت بحساب ثبات الاختبار على عينة مكونة من (١٠٠) طفلاً وطفلة ، وقد حصلت على قيمة معامل الثبات (٠,٩٨) وهي قيمة مرتفعة جداً وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، كما قامت نهاد مرزوق قابيل (٢٠١١) بحساب ثبات اختبار رسم الرجل بطريقة ألفا لكرونباخ وكان معامل ألفا (٠٠٦٢)، بينما قامت رباب مرزوق قابيل (٢٠٢٠) بحساب ثبات اختبار رسم الرجل بطريقة ألفا لكرونباخ وكان معامل ألفا (٠,٨٨).

طريقة التصحيح:

يُعطي المصحح درجة واحدة عن كل نقطة من النقاط الواردة بجدول التصحيح، وعددها (٧٣) مفردة ، وذلك بأن يضع علامة الموافقة ((أمام المفردة التي تمت الموافقة عليها، ويضع (صفر) بجانب كل مفردة لم يتم الموافقة عليها ، ويعطي درجة (واحدة) للمفردة الموافق عليها، ثم تحسب الدرجة الخام وهي مجموع المفردات التي تمت الموافقة عليها.

- **مقياس الكشـــف عن صـــعوبات التعلم (اعداد : أســـماء محمد أحمد عبد العال، ٢٠١٢).**

وصف المقياس

يتكون المقياس من ((٣٧) عبارة موزعة علي ثلاثة أبعاد وهي:

١ – الصعوبات الخاصة بالكتابة.

وهي العبارات أرقام (١ ،٤ ، ٧ ، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ٢٢، ٢٥، ٢٩، ٣٢، ٣٥، ٣٧).

٢ – الصعوبات الخاصة بالقراءة.

وهي العبارات أرقام (٢، ٥ ،٨ ، ١١ ، ١٤ ، ١٧ ، ٢٠، ٢٣، ٢٧، ٣٠، ٣٣).

٣– الصعوبات الخاصة بإجراء العمليات الحسابية.

وهي العبارات أرقام (٣، ٦ ، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣١، ٣٤، ٣٦).

صدق المقياس

قامت معدة المقياس (أسماء أحمد،٢٠١٢) بتطبيق نوعين من الصدق وهما: ١ – **صدق المحكمين** : حيث قامت بعرض المقياس في صورته الأولية علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الصحة النفسية، وعلم النفس والتربية الخاصة. وأجرت التعديلات اللازمة التي أوصي بها المحكمون.

–**الصدق باستخدام الاتساق الداخلى:** وقد تم حسابه عن طريق ايجاد معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وكذلك ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، حيث تم التوصل إلى أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠٠١)، و الذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي، كما أن المحاور تنسق مع المقياس ككل حيث تتراوح معاملات الارتباط بين (٠,٨٨ ٠,٩١) وجميعها دالة عند مستوي (٠.٠١) مما يشير إلي أن هناك اتساقا بين جميع أبعاد المقياس، وأنه بوجه عام صادق في قياس ما وضع لقياسه.

ثبات الاختبار :

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بطريقتين هما طريقة ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية لمحاور المقياس والمقياس ككل، وقد حصلت على قيمة معامل الثبات في معامل ألفا كرونباخ (٠,٨٩)، وقيمة (٠,٨٦) في التجزئة النصفية وهي قيمة مرتفعة جداً وذات دلالة إحصائية، حيث تم التوصل إلى أن جميع معاملات الثبات مرتفعة والذي يؤكد ثبات المقياس وذلك من خلال

أن قيم معاملات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية كانت مرتفعة، و بذلك فإن الأداة المستخدمة تتميز بالصدق والثبات ويمكن استخدامها علميا.

طريقة التصحيح:

الاختيارات الخاصة بكل عبارة هي) غالبا ، أحيانا، نادرًا) لتقابل على التوالي (٣، ٢، ١) من الدرجات، بحيث تكون الدرجة الكلية للمحور الأول هي(٣٩)، وتكون الدرجة الكلية للمحور الثاني هي (٣٣)، بينما تكون الدرجة الكلية للمحور الثالث هي (٣٩) ، والدرجة الكلية للمقياس ككل (١١١)، وكلما ارتفعت درجة التلميذ في المقياس، كلما كان يعاني من صعوبات تعلم، فإذا حصل التلميذ على (٧٠٪) فأكثر من الدرجة الكلية للمحور، فإنه يعاني من صعوبات تعلم، أما إن قلت النسبة عن (٧٠٪)، فإن التلميذ لا يعاني من صعوبات تعلم في هذا المحور. وإذا حصل التلميذ على (٧٠٪) فأكثر من الدرجة الكلية للمقياس يكون التلميذ يعاني من صعوبات تعلم.

- **مقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم (إعداد الباحثة).**

قامت الباحثة بإعداد مقياس الذاكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة من خلال ثلاث خطوات رئيسية ، هي : – إعداد الصورة المبدئية للمقياس – إعداد الصورة الأولية للمقياس – إعداد الصورة النهائية للمقياس وذلك على النحو التالي:–

–إعداد الصورة المبدئية للمقياس.

مراجعة الإطار النظربالخاص بالذاكرة العاملة لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة وكذلك الدراسات السابقة، وذلك للإفادة منها في إعداد أبعاد المقياس وعباراته ، ومنها ما يلي:

- دراسة فاطمه حسين على القحطانى (٢٠٢٣)
- دراسة خالد الجندى (٢٠٢٠)
- دراسة رحاب محمود بدر عبد الفضيل (٢٠١٩)
- دراسة لبنا عبد الحميد انشاصى (٢٠١٨)
- دراسة Goyal &Chauhan (2023)
- دراسة Atkinson & Martin (2022)
- دراسة Tikdari & Kafi (2020)
- دراسة Nevo & Breznitz (2013)

حيث تم التوصل إلي تحديد أبعاد المقياس الحالي وهى كما بالجدول التالي:-

جدول (١) أبعاد مقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة

م	المكون	أقسامه	عدد المهمات
الأول	المكون اللفظي الصوتي	مهمه الاصوات	٥ مهمات
		مهمه الحروف المتشابهة	٣ مهمات
الثاني	المكون البصري المكاني	مهمه الاتجاهات	٣ مهمات
		مهمه الاختلافات	٣ مهمات
الثالث	مكون المنفذ المركزي	مهمه الالوان	مهمة واحدة
		مهمه الاختفاء والانتقاء	٣ مهمات

وعلى ضوء ماسبق انتهت الباحثة إلى صياغة الصورة المبدئية لمقياس مواقع التواصل الاجتماعي والتي تكون جاهزة للعرض علي السادة المحكمين، وتتضمن هذه الصورة المبدئية (١٨ مهمة) موزعة على ثلاثة أبعاد.

-إعداد الصورة الأولية للمقياس.

قامت الباحثة بإعداد الصورة الأولية للمقياس من خلال عدة خطوات وهي كالتالي:

وبعد ذلك قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة التربية الخاصة والصحة النفسية وعلم النفس وقد بلغ عددهم (١١) محكماً وذلك للحكم على عبارات المقياس، من حيث صلاحية هذه الأبعاد والحكم على مدى انتماء كل مهمة إلي البعد المندرجة تحته، وعلى سلامة طريقة التجهيز والإجراءات مع اقتراح التعديلات اللازمة، وقد قامت الباحثة في ضوء أراء المحكمين بالإبقاء علي (١٨) مهمة حيث تعدت نسبة الاتفاق عليها جميعاً ال ٩٠%

-إعداد الصورة النهائية للمقياس.

قامت الباحثة بتقنين المقياس على عينة من التلاميذ قوامها (٤٥) تليمذ وتلميذة، ثم قامت الباحثة بحساب الخصائص السيكومترية للمقياس على النحو التالي :-

أولاً: الاتساق الداخلى للمقياس

وقد تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب معامل ارتباط درجة كل مهمة بالبعد الذي تنتمي إليه، ومعامل الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وتوضح الجداول التالية ذلك:-

جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجات المهمات ومجموع درجات البعد لمقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة

العبارة	قيمة (ر)	العبارة	قيمة (ر)	العبارة	قيمة (ر)
البعد الأول المكون اللفظي الصوتي		**البعد الثاني** المكون البصري المكاني		**البعد الثالث** مكون المنفذ المركزي	
١	٠,٤٧٨**	١	٠,٥٧١**	١	٠,٦٧٧**
٢	٠,٦٤٣**	٢	٠,٥٣٥**	٢	٠,٧٧٠**
٣	٠,٥٦٥**	٣	٠,٦٠٩**	٣	٠,٧٤٨**
٤	٠,٥٦٨**	٤	٠,٦٢٥**	٤	٠,٤٢٢**
٥	٠,٦٥٤**	٥	٠,٤٢٢**		
٦	٠,٧١٧**	٦	٠,٦٠٩**		
٧	٠,٥٩٧**				
٨	٠,٦١١**				

** مستوي دلالة عند (٠,٠١)

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية لمقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة

الأبعاد	معامل الارتباط	الدلالة
المكون اللفظي الصوتي	٠,٩٤٦	٠,٠١
المكون البصري المكاني	٠,٩٢١	٠,٠١
مكون المنفذ المركزي	٠,٨١١	٠,٠١

يتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوي (٠,٠١)، وبذلك يكون المقياس يتمتع باتساق داخلي عالي.

ثانياً: الصدق

- **الصدق الذاتي:**

وقد تم حسابه عن طريق حساب الجزر التربيعي لمعامل الثبات وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:-

جدول (٤) معامل الصدق الذاتي لمقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.

رقم البعد	اسم البعد	عدد العبارات	معامل الصدق
الأول	المكون اللفظي الصوتي	٨	
الثاني	المكون البصري المكاني	٦	
الثالث	مكون المنفذ المركزي	٤	
المقياس ككل			

ثالثاً: الثبات

تم حساب ثبات المقياس بطريقتين وهما:

١) ثبات ألفا:

حيث تم حساب معاملات الثبات للمقياس بطريقة ألفا – كرونباخ ويوضح الجدول التالي ذلك.

جدول (٥) ثبات معامل ألفا كرونباخ لمقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.

الأبعاد	معامل ألفا
المكون اللفظي الصوتي	٠,٧٣٩
المكون البصري المكاني	٠,٥٦٢
مكون المنفذ المركزي	٠,٥٧١
المقياس ككل	٠,٨٥٧

٢) حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية :

قامت الباحثة بتقسيم العبارات إلى نصفين نصف أول، ونصف ثاني وكانت النتائج كالتالي :

جدول (٦) ثبات التجزئة النصفية لمقياس الذكرة العاملة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.

المقياس	العدد	معامل ألفا كرونباخ	معامل جتمان	معامل سبيرمان براون
الجزء الأول	٩	٠,٧٥٥		

الجزء الثاني	٩	٠,٧١٩	٠,٨٩٤	٠,٨٩٥

يتضح من الجدولين السابقين أن جميع معاملات الارتباط دالة عند (٠,٠١) وهذا يعني أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات.

مفتاح التصحيح:

يتكون المقياس بصورته النهائية من (١٨) مهمة موزعة علي ثلاثة أبعاد كالتالي (البعد الأول (٨) مهمات، البعد الثاني(٦) مهمات، البعد الثالث (٤) مهمات)، حيث يأخذ التلميذ درجتان عن كل عبارة يُجيب عنها بشكل صحيح ودرجه واحده عن كل عبارة يُجيب عنها بشكل خاطئ ، وبالتالي أعلي درجة علي المقياس هي (٣٦)، وأقل درجة هي (١٨)، ويعتبر التلميذ يعاني من مشكلة في الذاكرة إذا كانت درجته أقل من(٢٧) والعكس صحيح.

- **برنامج الدراسة**

قامت الباحثة بإعداد برنامج مكون من (١٧) جلسة تدريبية اعتمدت علي الكمبيوتر في تقديمها للتلاميذ، وقد هدف إلي تحسين المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتضمن البرنامج أهداف معرفيه ووجدانية ومهارية، كما راعت الباحثة في إعداد البرنامج وتنفيذه خصائص التلاميذ عينة البحث وتهيئتهم لكل جلسة، والتكرار حتي تحقق الهدف بما لا يقل عن نسبة ٨٠% بكل جلسة، واستمدت الباحثة برنامجها من الدراسات السابقة بالبحث الحالي والتي تناولت برامج لتنمية الذاكرة العاملة وكذلك بعض الانشطة الخاصة بالذاكرة من الانترنت، هذا وقد استخدمت بعض الفنيات أثناء التنفيذ مثل التعزيز والتغذية الراجعة والعصف الذهني وغيرها من الفنيات، وفيما يلي ملخص لجلسات البرنامج في الجدول التالي.

جدول (٧) ملخص جلسات البرنامج

الأنشطة التى تنمى المكون البصري المكاني.				
	اسم النشاط	الاهداف	الفنيات المستخدمة	الوسيلة
١	اذكر أسماء الفاكهة	• أن يتعرف التلميذ على الفاكهة • أن يذكر التلميذ أسماء الفاكهة • أن يميز التلميذ بين الفاكهة	التعزيز– العصف الذهنى– التغذية الراجعة	الكمبيوتر– الورد–فيديو– برنامج الرسام
٢	تذكر االأماكن	• أن يتعرف التلميذ على الصور • أن يربط التلميذ كل صورة بما يتشابة معها • أن يتذكر التلميذ أماكن البطاقات	العصف الذهنى– التعزيز–التغذية الراجعة	الكمبيوتر– يوتيوب
٣	ذكر الأشياء من الصورة	• أن يتعرف التلميذ على الصور • أن يتذكر التلميذ محتوى الصورة • أن يشارك التلميذ زملاءة فى رسم الصورة	العصف الذهنى– التعزيز–التغذية الراجعة	الكمبيوتر– يوتيوب
٤	أدوات القياس	• أن يتعرف التلميذ على أدوات القياس • أن يذكر التلميذ أسماء أدوات القياس • أن يميز التلميذ بين أدوات القياس	العصف الذهنى– التعزيز–التغذية الراجعة	الكمبيوتر– الورد–الرسام
٥	انظر وركز ثم تذكر	• أن يتعرف التلميذ على تفاصيل الفيديو • أن يتذكر التلميذ محتوى الفيديو • أن يشارك التلميذ زملاءة فى ذكر أجزاء الفيديو	العصف الذهنى– التعزيز–التغذية الراجعة	الكمبيوتر– يوتيوب–الرسام

٦	تحديد الظل المناسب	• أن يتخذ التلميذ القرار الصحيح بين الاجابتين • أن يربط التلميذ بين الشيء وظله • أن يشعر التلميذ بالمتعه أثناء أداء النشاط	العصف الذهنى– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر –الورد
٧	كون دائرة ألوان الطيف	• أن يذكر التلميذ ألوان الطيف • أن يرتب التلميذ الدائرة بنفس ترتيب ألوان الطيف • أن يشعر التلميذ بالأنجاز بعد أداء النشاط	العصف الذهنى– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر– الرسام–فيديو
٨	أين مكانى	• أن يتعرف التلميذ على أماكن الصور • أن يرتب التلميذ الصور حسب أماكنها المناسبة • أن يشعر التلميذ بالأنجاز بعد أداء النشاط	العصف الذهنى– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر – الورد
٩	صنف حالات المادة	• أن يتعرف التلميذ على حالات المادة • أن يذكر التلميذ حالات المادة • أن يشارك التلميذ زملاءة فى تصنيف حالات المادة	الحواروالمناقشة– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر– فيديو –الورد
١٠	الصلاة	• أن يتعرف التلميذ على الصلاة • أن يذكر التلميذ خطوات الصلاة • أن يرتب التلميذ الصلاة	التغذية الراجعة– التعزيز –لعب الأدوار	الكمبيوتر– فيديو
١١	الأشكال الهندسية	• أن يسمى التلميذ الأشكال الهندسية • أن يميز التلميذ بين الأشكال • أن ينفذ التلميذ النشاط	العصف الذهنى– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر– الورد–الرسام
١٢	التقليد البصرى (اصدار الاصوات)	• أن يقلد التلميذ الأصوات • أن يتمكن التلميذ من أصدار الأصوات • أن يشعر التلميذ بالثقة لقدرتة على تقليد الأصوات	لعب الادوار– التعزيز –التغذية الراجعة	الكمبيوتر– فيديو –الورد

١٣	الفصول الاربعة	• أن يتعرف التلميذ على الفصول الأربعة • أن يميز التلميذ بين الفصول • أن يشارك التلميذ زملاءة فى تنفيذ النشاط	العصف الذهنى– التعزيز –الواجب المنزلى	الكمبيوتر– يوتيوب–الرسام
١٤	ترتيب الارقام	• أن يتعرف التلميذ على الأرقام • أن يرتب التلميذ أماكن الأرقام • أن ينفذ التلميذ النشاط	التعزيز –الواجب المنزلى–التغذية الراجعة	الكمبيوتر–الورد
١٥	ترتيب العمل	• أن يستطيع التلميذ ترتيب الأعمال • أن يتعرف التلميذ على الأعمال اليومية • أن يستمتع التلميذ عند تنفيذ النشاط	العصف الذهنى– التعزيز– التغذية الراجعة	الكمبيوتر– فيديو–الورد

جدول (٨) سيناريو البرنامج للمكون البصرى – المكانى

الأنشطة التى تنمى المكون البصرى المكانى

النشاط (١)

اسم النشاط	اذكر أسماء الفاكهة	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–الورد– فيديو–رسام
الفنيات	التعزيز– العصف الذهنى– التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الفاكهة • أن يذكر التلميذ أسماء الفاكهة • أن يميز التلميذ بين الفاكهة		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ بتحبوا الفاكهة طب عارفين اسماءهم انهاردة هنعرف مع بعض اسماء الفاكهة		

التنفيذ	تقوم الباحثة فى بداية الجلسة بعرض صورة فى الورد على الكمبيوتر وتسأل التلاميذ حد يعرف اى هى الفاكهة دبعد اجابات التلاميذ تقوم الباحثة بعرض فيديو به مجموعة من الفاكهة على الكمبيوتر للتلاميذ وتعرفهم الباحثة على هذه الفاكهة ثم تسأل التلاميذ عليهم وتشجعهم
الصور	
التقويم	ارسم نوع من الفاكهة

النشاط (٢)

اسم النشاط	تذكر االأماكن	**الزمن**	٤٠-٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر-يوتيوب
الفنيات	العصف الذهنى-التعزيز-التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الصور • أن يربط التلميذ كل صورة بما يتشابة معها • أن يتذكر التلميذ أماكن البطاقات		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ وتسال التلاميذ عن اسم بلد هى مكان فين		
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو على الكمبيوتر به مجموعة من البطاقات وتترك مدة للتلاميذ للتركيز فى الفيديو ثم تقوم الباحثة بغلق الفيديو وتسأل الباحثة التلاميذ عن مكان بطاقة من البطاقات وتشجيعهم عند الصح والاعادة والتصحيح لهم عند الخطأ		

الصور	
التقويم	كم بطاقة تم عرضها فى الفيديو على الكمبيوتر

النشاط (٣)

اسم النشاط	ذكر الأشياء من الصورة	**الزمن**	٤٠-٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر-يوتيوب
الفنيات	العصف الذهنى-التعزيز-التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الصور • أن يتذكر التلميذ محتوى الصورة • أن يشارك التلميذ زملاءة فى رسم الصورة		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ مين فيكم بيفتكر باب كان لابس ايه وهو رايح الشغل انهارده		
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض صوره من على اليوتيوب على الكمبيوتر وتكون الصورة موجود بها بعض من التفاصيل وتترك الباحثة مدة من الوقت للتلاميذ للتركيز فى الصورة ثم تغلقها بعد ذلك وتطلب من التلاميذ ذكر ما يتذكرونه من الصورة وتقوم بتشجيعهم واعادة تكرار الصورة اذا احتاج التلاميذ الى ذلك		

الصور	
التقويم	ارسم ماتتذكره من الصورة

النشاط (٤)

اسم النشاط	أدوات القياس	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–الورد–الرسام
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على أدوات القياس • أن يذكر التلميذ أسماء أدوات القياس • أن يميز التلميذ بين أدوات القياس		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ وتسال التلاميذ مين يعرف اما حد يكون تعبانه وحرارته عالية بيقي الحرارة باايه		
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض مجموعة من صور القياس فى الورد على الكمبيوتر وتقول كل اداة ماذا تقيس ثم بعد ذلك تظهر اداة للتلاميذ وتسال عن اسم هذه الالاداة وماذا تقيس وتشجعهم وتحح لهم عند الحاجه وتقول لهم الباحثة من يستطيع رسم اداة القياس		

الصور	
التقويم	ارسم اداة القياس

النشاط (٥)

اسم النشاط	انظروركز ثم تذكر	**الزمن**	٤٠-٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر-يوتيوب-الرسام
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على تفاصيل الفيديو • أن يتذكر التلميذ محتوى الفيديو • أن يشارك التلميذ زملاءة فى ذكر أجزاء الفيديو		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ وتسألهم عما اخذوه الجلسات الماضية		
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو به مجموعة من الصور على الكمبيوتر للتلاميذ وتتركهم مدة من الوقت ثم تغلق الفيديو وتسأل التلاميذ كم عدد الاشياء التى ظهرت فى الفيديو وما هى الوانها وتشجعهم عند الاجابه الصحيحة والتصحيح لهم عند الخطأ واعاده تكرار الفيديو عليهم مرة اخرى		

الصور	
التقويم	ما الذى رأيتة فى فيديو اليوم

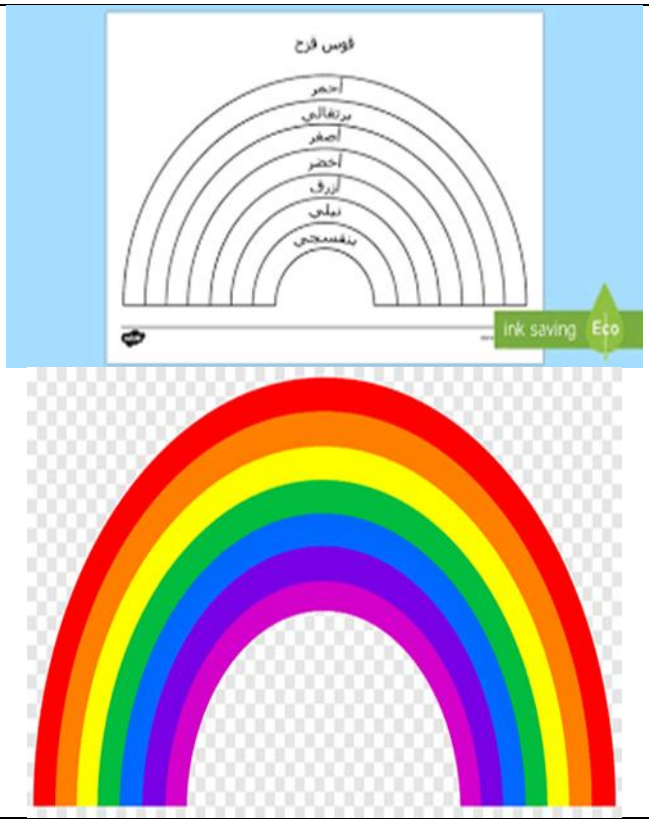
النشاط (٦)

اسم النشاط	تحديد الظل المناسب	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–الورد
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتخذ التلميذ القرار الصحيح بين الاجابتين • أن يربط التلميذ بين الشىء وظله • أن يشعر التلميذ بالمتعه أثناء أداء النشاط		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ		
التنفيذ	سوف تقوم الباحثة بعرض مجموعة من الصور فى برنامج الورد على الكمبيوتر واضحة وعرض نفس الصور ولكن فى هيئة ظل وعلى التلاميذ اختيار الظل المناسب للصورة المعروضة وتشجعهم الباحثة عند الصح وتعديلها عند الخطأ		

الصور	
التقويم	ارسم صورة من الفيديو؟

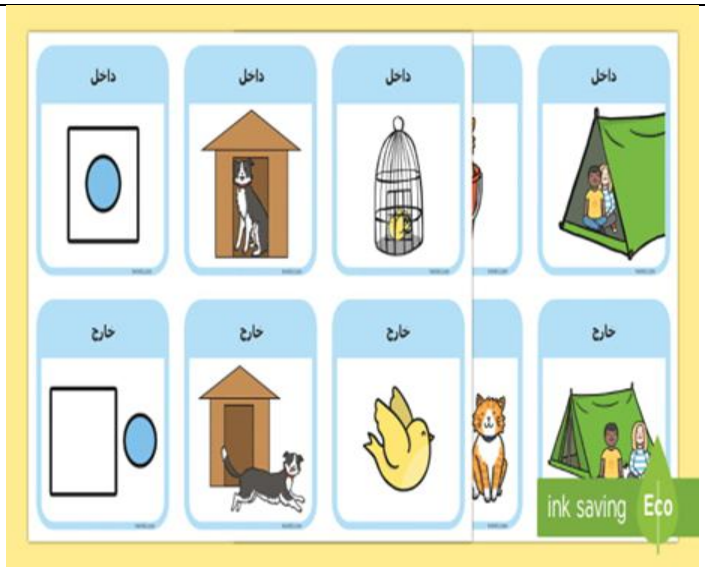
النشاط (٧)

اسم النشاط	كون دائرة ألوان الطيف	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–الرسام–فيديو
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يذكر التلميذ ألوان الطيف • أن يرتب التلميذ الدائرة بنفس ترتيب ألوان الطيف • أن يشعر التلميذ بالأنجاز بعد أداء النشاط		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ مين يعرف الوان قوس قزح		
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو عن دائرة الوان الطيف على الكمبيوتر وتعرف التلاميذ الالوان ويقوم التلاميذ بالتركيز على الفيديو ثم تقوم الباحثة بعرض دائرة فارغة للتلاميذ ويقوموا بملىء الدائرة بالالوان		

الصور	
التقويم	اذكر الوان الطيف.

النشاط (٨)

اسم النشاط	أين مكانى	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر –الورد
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على أماكن الصور • أن يرتب التلميذ الصور حسب أماكنها المناسبة • أن يشعر التلميذ بالأنجاز بعد أداء النشاط		
محتوى النشاط			
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ		

التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض مجموعه من الصور فى الورد على الكمبيوتر مترتبين ترتيب صحيح ثم تطلب الباحثة من التلاميذ غلق اعينهم وتقوم الباحثة بعكس اماكن الصور ثم تطلب من التلاميذ اعادة وضع الصور فى اماكنها الصحيحة كما رأوها فى البدايه
الصور	
التقويم	أين مكان هذه الصورة؟

النشاط (٩)

اسم النشاط	صنف حالات المادة	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–فيديو–الورد
الفنيات	الحواروالمناقشة–التعزيز–التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على حالات المادة • أن يذكر التلميذ حالات المادة • أن يشارك التلميذ زملاءة فى تصنيف حالات المادة		

محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو على الكمبيوتر يحتوى على حالات المادة ثم تعرض الباحثة صور لحالات المادة على فى الورد على الكمبيوتر وتطلب من التلاميذ كتابة ماهى حالةالمادة فى كل صورة
الصور	
التقويم	اكتب حالات المادة

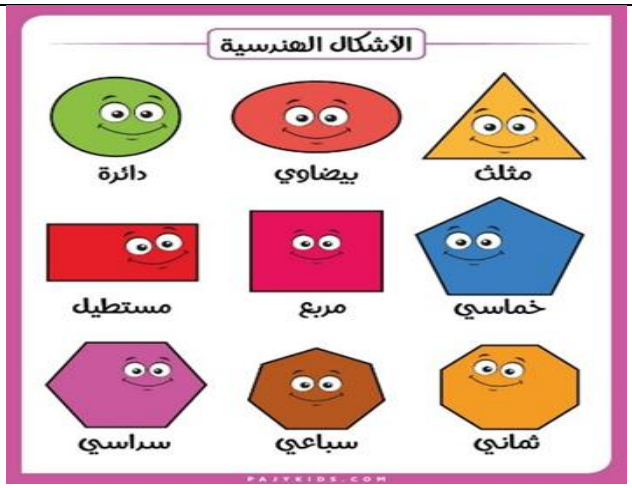
النشاط (١٠)

اسم النشاط	الصلاة	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر – فيديو
الفنيات	التغذية الراجعة–التعزيز –لعب الأدوار		
الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الصلاة • أن يذكر التلميذ خطوات الصلاة • أن يرتب التلميذ الصلاة		
محتوى النشاط			

التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ مين فيكم بيصلى طب اية رايكم نعرف ازاى نصلى وتجعل التلاميذ يقوم باداء خطوات الصلاة
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو على الكمبيوتر عن كيفية اداء الصلاة بالترتيب الصحيح ثم تقوم الباحثة بعرض صور لخطوات الصلاة فى الورد على الكمبيوتر بطريقة معكوسة وليس بالترتيب وتطلب من التلاميذ اعادة ترتيب خطوات الصلاة
الصور	
التقويم	كم عدد صلوات اليوم

النشاط (١١)

اسم النشاط	الأشكال الهندسية	**الزمن**	٤٠-٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر-الورد-الرسام
الفنيات	العصف الذهنى-التعزيز-التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يسمى التلميذ الأشكال الهندسية • أن يميز التلميذ بين الأشكال		

	• أن ينفذ التلميذ النشاط
محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض مجموعة من الاشكال الهندسية فى الورد على الكمبيوتر وتذكر الباحثة اسم كل شكل من الاشكال ثم تقوم بعرض شكل للتلاميذ وتطلب منه اسم هذا الشكل ويقوم بفتح برنامج الرسام ورسم الشكل وتشجعهم الباحثة
الصور	
التقويم	ارسم شكل هندسى

النشاط (١٢)

اسم النشاط	التقليد البصرى (اصدار الاصوات)	**الزمن**	٤٠-٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر-فيديو-الورد
الفنيات	لعب الادوار-التعزيز-التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يقلد التلميذ الأصوات		

	• أن يتمكن التلميذ من أصدار الأصوات • أن يشعر التلميذ بالثقة لقدرتة على تقليد الأصوات
محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو فيه مجموعه من الصور ولها اصوات على الكمبيوتروتطلب من التلاميذ التركيز فى الفيديو ثم تقوم الباحثة بعرض صورة على الورد وتسأل التلاميذ ما صوت هذه الصورة
الصور	
التقويم	اكتب صوت الصورة

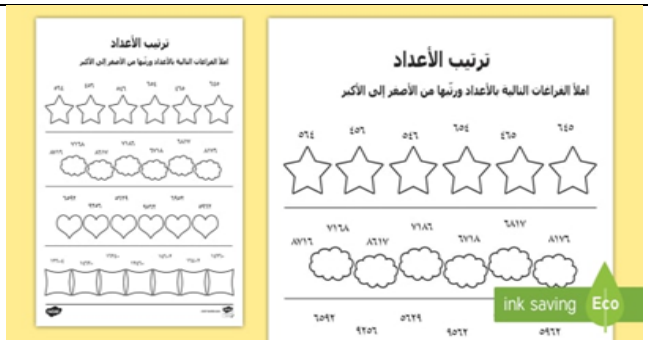
النشاط (١٣)

اسم النشاط	الفصول الاربعة	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–يوتيوب–الرسام
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز–الواجب المنزلى		

الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الفصول الأربعة • أن يميز التلميذ بين الفصول • أن يشارك التلميذ زملاءة فى تنفيذ النشاط
محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ وتسال التلاميذ السنة فيها كام فصل
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض فيديو على الكمبيوتر يحتوى على الفصول الاربعة للسنة وتعرف الباحثة التلاميذ اسماء الفصول ثم تقول الباحثة للتلاميذ ارسم ماتستطيع رسمة من الفيديو
الصور	
التقويم	ارسم الربيع

النشاط (١٤)

اسم النشاط	ترتيب الارقام	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–الورد
الفنيات	التعزيز–الواجب المنزلى–التغذية الراجعة		

الأهداف	• أن يتعرف التلميذ على الأرقام • أن يرتب التلميذ أماكن الأرقام • أن ينفذ التلميذ النشاط
محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض مجموعة من الارقام فى الورد على الكمبيوتر بطريقة عشوائيه ثم تطلب من التلاميذ اعادة ترتيب الارقام بالطريقة الصحيحة
الصور	
التقويم	اكتب الارقام

النشاط (١٥)

اسم النشاط	ترتيب العمل	**الزمن**	٤٠–٦٠ دقيقة
المكان	حجرة الوسائط المتعددة	**الوسيلة**	الكمبيوتر–فيديو–الورد
الفنيات	العصف الذهنى–التعزيز– التغذية الراجعة		
الأهداف	• أن يستطيع التلميذ ترتيب الأعمال • أن يتعرف التلميذ على الأعمال اليومية		

	• أن يستمتع التلميذ عند تنفيذ النشاط
محتوى النشاط	
التمهيد	تقوم الباحثة بالقاء التحية على التلاميذ
التنفيذ	تقوم الباحثة بعرض صورة مجمعة بها مجموعة من الاعمال اليومية التى يقوم بها التلاميذ فى حياتهم اليوميه فى الورد على الكمبيوتر وتطلب الباحثة من التلاميذ ترتيب الاعمال التى يقوموا بها فى يومهم
الصور	
التقويم	اكتب اعمالك اليومية

نتائج البحث ومناقشتها

فرض البحث

ينص علي:- "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطيً درجات القياسين القبلي والبعدي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الذاكرة العاملة (المكون البصري المكاني) بعد تطبيق البرنامج الكمبيوتري وذلك لصالح القياس البعدي"

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام أساليب إحصائية لابارامتريه تتمثل في كل من مان –وتيني (U)، وقيمة Z، وذلك لأن حجم العينة صغيرة حيث بلغ عدد أفراد المجموعة (٨) تلاميذ، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

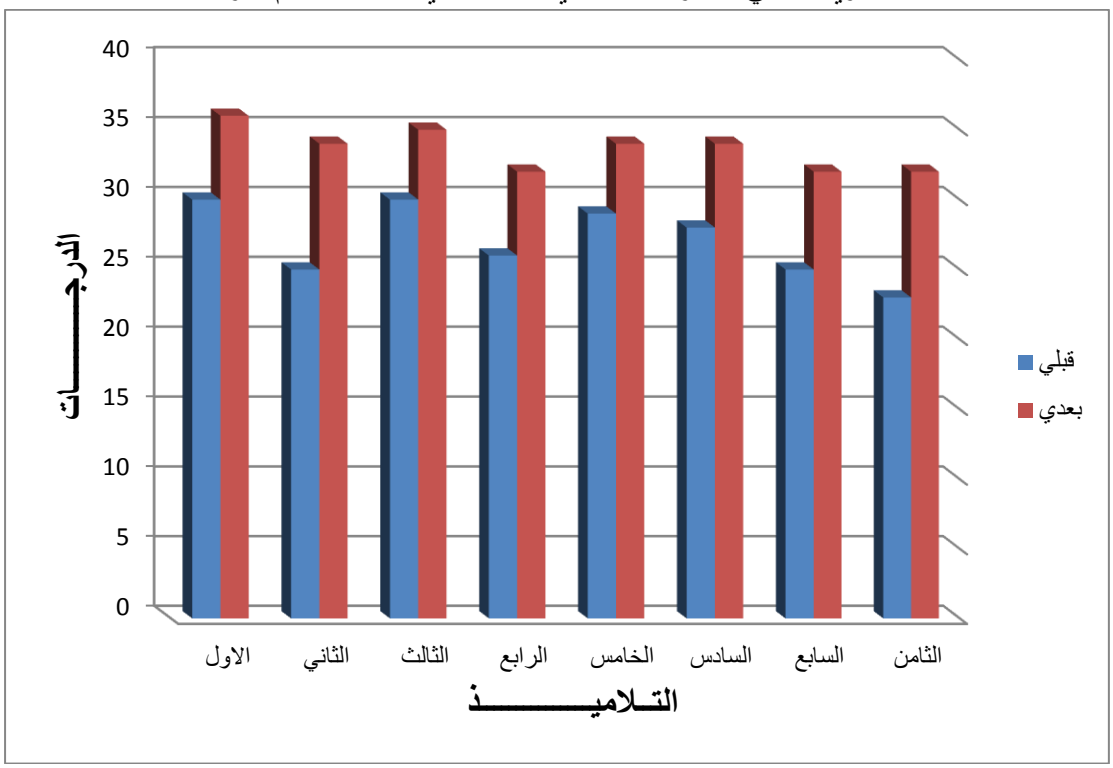
جدول (٩) قيم U، Z لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لمستوى التلاميذ في المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة

المكون	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان ويتني	قيمة Z	مستوى الدلالة
البصري المكاني	القبلي	٨	٤,٥٠	٣٦	٠,٠٠٠	٣,٤٥٩	٠,٠٠١
	البعدي	٨	١٢,٥٠	١٠٠			

يتضح من الجدول (٨) أنه قد تحقق الفرض حيث أكد على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي لدرجات مقياس الذاكرة العاملة "المكون البصري المكاني " لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة لصالح القياس البعدي، مما يعد مؤشراً على فعالية البرنامج في تحسين المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة لدى التلاميذ عينة الدراسة.

والشكل البياني التالي يوضح الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي لدرجة المكون البصري المكاني لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.

شكل (٢) يوضح الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لبعد المكون البصري المكاني للذاكرة العاملة لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة



وبالتالي يتضـــح من الجدول والشـــكل البياني الســـابقين أن فرض البحث قد تحقق حيث نسبة الدلالة هي (٠,٠١) أي أنها مرتفعة وهذا يؤكد فاعلية البرنامج الكمبيوتري.

وتتفق نتيجة هذا الفرض مع نتائج دراسة (محمد شحاته كامل أخرون،٢٠٢٢) التي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج إلكترونى قائم على استراتيجية تكرار استرجاع المثيرات " البصرية – المكانية / السمعية " في تحسين كفائة سعة الذاكرة العاملة وأشارت نتائجها الى أن البرنامج التدريبي له أثر فعال فى تنمية سعة الذاكرة العاملة، ودراسة (رانيا محمد الفار، ٢٠١٢) التي أشارت نتائجها إلى أن التدريب الحاسوبي للذاكرة العاملة يرفع كفاءة مكونات الذاكرة الأربعة، وأن التحسن في الأداء يقتصر على المكونين اللفظي والبصري المكاني فقط ، ودراسة (Tang et al,2025) التي بحثت في تأثير تطبيق التكنولوجيا الافتراضية واستخدام المحتوى الرقمى وألعاب الفيديو النشطه على الذاكرة العاملة البصرية "VWM" وأكدت نتائجها على فاعلية استخدام التكنولوجيا في تنمية الذاكره العاملة البصرية ، بينما أوضحت دراسة (ودراسة Lu et al,2022؛ Kapur et

al,2004) إمكانية استخدام الإجراءات الحاسوبية في تحسين أداء الذاكرة باستخدام الواقع الافتراضى ولكن تقع المشكلة في تكلفتها العالية وتكلفة تطبيق واستخدام تطبيقاتها المختلفة.

ومن وجهة نظر الباحثة يمكن إعزاء تلك النتائج إلي عدة أمور منها :-

- أن المعلمات وأولياء الأمور كان لهم دور كبير في نجاح البرنامج و استمرارية أثره خلال فترة المتابعة.
- كما قامت الباحثة حيث عند لقاء أولياء الأمور بتوضيح ما في البرنامج من أنشطة ومدي أهميته في تحسين الذاكرة لدي أطفالهم فوجدت منهم استجابة و قبول لتنفيذ الجلسات، كما أكدت الأمهات علي أن أطفالهم لديهم مشاكل في الذاكرة بالفعل، ومنهن من اهتم وتواصل مع الباحثة لمعرفة أكثر الأنشطة والألعاب التي تنمي الذاكرة لدي طفلها.
- ومن خلال تواصل الباحثة المستمر بمعلمات الاطفال أكدت المعلمات علي أن الأنشطة جذابة وشيقة ، وأن استخدام مثل هذه الاستراتيجيات تجذب انتباه الأطفال بدلا من النمط الممل المستخدم في الكتاب المدرسي او الأنشطة الصفية التقليدية.

توصيـــــــــــات البحث

١. تحسين الذاكرة العاملة لدي التلاميذ نظراً لأهميتها في المراحل التعليمية.

٢. الاهتمام بتصميم برامج للقراءة .

٣. الاهتمام باستخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية

البحوث والدراسات المقترحـــة

- برنامج إرشادي للمعلمين لتحسين القراءة لذوي صعوبات التعلم في المرحلة الإبتدائية.
- أثر إستخدام نظرية العبء المعرفي في تحسين مستوي الذاكرة العاملة لدي تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الإبتدائية

المراجع

أولا:المراجع العربية

أبو حسين وداد والمنيع نورة (٢٠١٨) مدى وعي المعلمات باستراتيجية القاعدة النورانية في تدريس القراءة للتلميذات ذوات العسر القرائي. مجلة التربية الخاصة والتأهيل ٦ (٢٥) ، الجزء (٢)، ٤٧ – ٨٢.

احمد عبداللطيف (٢٠١٥). الحقيبة العلاجية للطلبة ذوي صعوبات التعلم (الجزء الأول: صعوبات التعلم القرائية)، ط١، عمان، الأردن مركز ديبونو لتعليم التفكير.٢٠.

أسماء عز الدين (٢٠١٦) فاعلية برنامج تعليمي لتحسين مهارة القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم بمراكز التربية الخاصة بمحلية الخرطوم. ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية التربية الخرطوم،١٨.

إمام مصطفى سيد محمد حماد، جمال علي عبد العال عسكر، منتصر صلاح عمر سليمان، آمنه حكمت أحمد خصاونة. (٢٠١٥) . أثر برنامج تدريبي يستند إلى بعض استراتيجيات التذكر في تنمية أداء الذاكرة العاملة . رسالة دكتوراه كلية التربية جامعة اليرموك . الأردن .ص: ص ١-١٣٤.

حسن عبدالفتاح الفنجري ، نهاد مرزوق قابيل (٢٠١٦):فاعلية استخدام التفكير الايجابي في تحسين بعض مكونات سلوك الانجاز الاجتماعي لدى طلبة الجامعة ذوى صعوبات التعلم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٧١(٢)، ١٥٥-١٨٢.

سهى امين ، رحاب صالح برغوت . (٢٠٠٩). فعالية برنامج تدريبي للانشطة المقترحة في تنمية الذاكرة العاملة للأطفال متلازمة دون القابلين لتعلم (وأثرة في تحسين مستوي أدائهم في بعض المهارات اللغوية . مجلة كلية التربية . جامعة الزقازيق مصر (٦٢)، ٢٥٩- ٣١٠.

سهير سليمان (٢٠١٢). صعوبات التعلم في القراءة والكتابة لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا في غرف المصادر التعليمية في فلسطين المجلة العربية للعلوم النفسية.٣٥(٣٤).١٢٨- ١٥٢.

سيد محمد (٢٠١٤). (فاعلية استراتيجية قائمة على الأنشطة الإلكترونية في تحسين مهارة التعرف على الكلمة والرضا عن التعلم لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة) ، رساله ماجستير ،جامعة الخليج العربي ،كلية الدراسات العليا ،البحرين ، ٣٩ -٤٠

شيماء سعد عبد الظاهر ٢٠٢٢. نمط تقديم التغذية الراجعة التفسيرية في بيئة تعلم الكترونية وأثره على تنمية مهارات انتاج برامج الكمبيوتر التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، ، ٢٨,٧,٢: ١٤٥-٢١٨.

شيماء محمد سلطان محمد زيادة (٢٠٢٣) أثر برنامج تدريبي سلوكي باستخدام الكمبيوتر في تحسين مهارة تسمية الكلمات لدى الأطفال ذوي حبسة بروكا (دراسة حالة).(مجلة كلية التربية – أسيوط ، ١٦٧-(٩)٣٩.

عبد الرازق بن عويض (٢٠١٦):" أثر الوجبات المنزلية في التحصيل الدراسي والأحتفاظ بالتعليم لدي طلاب الصف الخامس الإبتدائي دراسة تجريبيه"- المجلد ٣٢-ع١-يناير

فطيمه الزهراء شنيخر .(٢٠١٨).دراسه تقييميه للذاكره العامله عند الطفل عسير القراءه، رساله ماجستير ، جامعه ام البواقى ،كليه العلوم الاجتماعيه والانسانيه

لطفي عبد الباسط إبراهيم . (٢٠٠٥). الفروق الفردية والقدرات العقلية بين القياس النفسي وتجهيز المعلومات، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ليلى أحمد السيد كرم الدين (٢٠١٥) : تقدير الخصائص النمائية للأطفال المصابين بتشتت الانتباه وفرط الحركة من ذوى صعوبات التعلم في مرحلة الروضة . دراسات الطفولة – مصر . مج (١٨) – ع (٦٧) . ص.ص ١٢٣ – ١٣٠.

محمد ابراهيم الدسوقي، زينب محمد أمين، زينب احمد علي، هالة ابراهيم عبد (٢٠١٥). التفاعل بين حدة الصوت وعدد مرات سماعه في برامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارة الاستماع لدى عينة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم، مجلة بحوث في التربية النوعية، ع ٢، ١٦٠- ٢١٢

محيي الدين فواز (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي في تحسين القراءة الجهرية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة. جامعة دمشق: سوريا ،٢

مسعود، محمد أبو اليزيد. (٢٠٢١). أنسب أنماط التلميحات البصرية في البرامج التعليمية الإلكترونية لمقررات الحاسب الآلي من وجهة نظر معلمي المرحلة الإعدادية مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ٢(١)، ص ١٧١-٢٠٥.

نهى محمد، (٢٠١٩) فاعلية برنامج قائم علي مدخل الحواس المتعددة في عالج صعوبات تعلم القراءة لدى تالميذ المرحلة االبتدائية .مجله كليه التربيه بنها ١١٩ (٢) ١٤٧-١٤٨-١٤٩.

هالة حسين أحمد عبد الحليم٢٠٢١،. أثر استخدام برنامج حاسوبي فى حل بعض المسائل في مادة الرياضيات لدي عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ، ٥٠,٢: ٧٥-٩٩.

هالة حسين أحمد عبد الحليم٢٠٢١،. أثر استخدام برنامج حاسوبي فى حل بعض المسائل في مادة الرياضيات لدي عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ، ٥٠,٢: ٧٥-٩٩.

المراجع الاجنبيه

Tarbox,J., Persicke A. (2014). Treatment of working memory in Autism. in : patel V., preedy V., Martin C. (eds) comprehensive Guide to Autism. springer , New York.

Tullo, D., Faubert, J.& Bertone, A. (2018). The characterization of attention resource capacity and its relationship with fluid reasoning intelligence: A multiple object tracking study Intelligence. 69, 158–168.

Baddeley, A. (2002). Fractionation the central Executive, In D. Stuss & R. Tkinght Eds, principles, of frontal loabe function (p. 246 - 260). New York oxford university press.

Mikhail, B. (2011): Dynamic Assessment of Composing Abilities in children with learning Disabilities, Educational Assessment, Vol (14), PP 175 .

Susan J. Pickering (2012). "Chapter 2. Working Memory in Dyslexia".

Alloway, Tracy Packiam; Gathercole, Susan E.(2017). Working Memory and Neurodevelopmental Disorders. Psychology Press. ISBN 978-1-135-42134-2. Archived from the original on 9 January.