برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) لتنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم لدي أطفال الروضة.

إعداد

د / غادة فرغل جابر أحمد. [١]

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات- الاسترجاع) والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية، والتعرف على تأثير البرنامج في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة. وطبق البحث على عينة من أطفال الروضة تراوحت أعمارهم ما بين (٤: ٦ سنوات) بروضات مدينة المنيا، حيث بلغ قوام عينة البحث الاستطلاعية (٣٠) ثلاثون طفلًا (١٨ ذكور، ١٢ إناث)، وبلغ قوام عينة البحث الأساسية (٣٦) ستة وثلاثون طفلًا (٢٢ ذكور، ١٤ إناث). وتم استخدام مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة)، واختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة)، وبرنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية (إعداد الباحثة)، ودليل معلمة الروضة لتطبيق البرنامج (إعداد الباحثة)، واختبار رسم الرجل (إعداد جودانف هاريس، تعريب/ فؤاد أبو حطب وآخرون ١٩٧٧)، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود تأثير لبرنامج التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية الاستعداد العقلي لدي عينة البحث الأساسية من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية، حيث تبين وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في الاستعداد العقلي لصالح القياس البعدي. وأسفرت النتائج عن وجود تأثير للبرنامج أيضًا في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي عينة البحث الأساسية من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية، حيث بينت النتائج وجود فروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لصالح القياس القبلي.

الكلمات الافتتاحية: التعلم بمساعدة الحاسوب(CAI)، الاستعداد العقلي، صعوبات التعلم.

[١] **مدرس علم نفس الطفل بقسم العلوم النفسية كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.**

The Effectiveness of a Program based on Computer Assisted Instruction (CAI) on Developing Cognitive Readiness and Reducing Learning Disabilities For Preschool Children.

Prepared by/ Dr. Ghada Farghal Gaber.[1]

Abstract:

The current research aimed to identify the effectiveness of a program based on Computer Assisted Instruction (CAI) on developing cognitive readiness for disabilities children (the research sample), and to identify the effectiveness of a program based on Computer Assisted Instruction (CAI) on reducing Learning disabilities for children (the research sample). The sample selected from preschool children aged from (4-6 years). It consisted of Kindergarten children aged 4-6 years at schools in Minia. The sample of the survey sample was thirty (30) children (18 males and 12 females). The basic research sample (36) Thirty six children (22 males, 14 females), and The study utilized Learning disabilities scale (by the researcher), cognitive readiness test (designed by the researcher), a program based on Computer Assisted Instruction (CAI) (designed by the researcher), kindergarten teachers' guide (designed by the researcher), and Test of man drawing (of Godengh Harries) (arabicizing by fouad Abou Hateb, 1977). Results indicated that the program have a significant effects on developing cognitive readiness, that there were statistical significant differences between the mean scores of pre/posttest on cognitive readiness test in favor of the post test. Results also indicated that the program reduced the learning disabilities of the research sample, that there were significant statistical differences between the mean scores of pre/posttest in learning disabilities scale in favor of the pre test.

Keywords: Computer Assisted Instruction (CAI), Cognitive Readiness, Learning Disabilities.

[1] Lecturer at Dept. of Psychological Sciences/ Faculty of Childhood Education/ Minia University, Egypt.

مقدمة البحث:

تعتبر مرحلة الطفولة المبكرة من أهم المراحل العمرية، حيث تشكل فيها السلوكيات والاتجاهات، وتغرس فيها القيم والمبادئ، وتنمي فيها الاستعدادات والقدرات العقلية من خلال التعرض للخبرات المتنوعة وممارسة الأنشطة المختلفة باستخدام استراتيجيات تعليم وتعلم حديثة، ويعد الحاسوب نتاج التطور المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية التي شهدها العالم في الآونة الأخيرة، وقد نال شغف واهتمام الجميع مما أدي إلى انتشار استخدامه في مجالات عديدة ومتنوعة وأهمها مجال تعليم وتعلم الأطفال.

ويعد التعلم بمساعدة الحاسوب Computer Assisted Instruction (CAI) التطبيق العملي لاستخدام البرامج الحاسوبية في العملية التعليمية، حيث يتضمن استخدام معلمة الروضة للحاسوب في تعلم وتعليم الأطفال، من خلال تدريبهم على استخدامه كوسيلة تعليمية بهدف تنمية جوانب النمو المختلفة لديهم. وتلعب البرامج الحاسوبية دورًا بارزًا في تنمية القدرات العقلية لدي الأطفال، ويؤكد ذلك نتائج دراسة (Li,X.& Atkins,M. ,2004) حيث أوضحت أن التعرض المبكر للحاسوب في مرحلة ما قبل المدرسة يسهم في تطوير المفاهيم والإدراك لدي الأطفال الصغار، كما أتضح أن الأطفال الذين لديهم إمكانية الوصول إلى جهاز كمبيوتر لديهم أداء أفضل في الاستعداد المدرسي والنمو المعرفي.

ويقصد بالاستعداد القدرة الكامنة عند الفرد على أن يتعلم بسرعة وسهولة، وأن يصل إلى مستوي عالٍ من المهارة في مجال ما، وأن الطفل لا يكون قادرًا على القيام بواجبات معينة إلا إذا وصل لمستوي من الاستعداد لذلك، وهذا الاستعداد إما أن يكون جسميًا أو عقليًا أو اجتماعيًا أو أدائيًا (عزيز سمارة وآخرون، ١٩٩٩، ٤٧). والنمو المعرفي كما يراه بياجية عبارة عن تغيرات في البني المعرفية تحدث من خلال عمليتي التمثل والمواءمة، بحيث يصبح الفرد أقدر على تناول الأشياء البعيدة عنه في الزمان والمكان ومعالجتها (يوسف قطامي، ٢٠٠٠، ١٦).

وتعد فئة صعوبات التعلم (Learning Disabilities) من أكثر فئات التربية الخاصة انتشارًا، حيث تعاني نسبة كبيرة من الأطفال الذين يتمتعون بمستوي طبيعي – وقد يكون مرتفع– من حيث القدرات والاستعدادات الجسمية والعقلية والحسية، إلا أن معدل تحصيلهم يكون أقل من ذلك بكثير، وهو ما يطلق عليه الفرق الواضح بين الإمكانات والقابليات، وبين ما يؤدونه بالفعل (تامر فرح، ٢٠١٢، ١٦).

وتلعب صعوبات التعلم النمائية دورًا أساسيًا وحاسمًا في إصابة الطفل بواحدة أو أكثر من صعوبات التعلم الأكاديمية (عمراني زهير، ٢٠١٤، ٥٦). فالعلاقة بين صعوبات التعلم النمائية

وصعوبات التعلم الأكاديمية هي علاقة سبب ونتيجة، حيث تشكل الأسس النمائية للتعلم المحددات الرئيسة للتعلم الأكاديمي، وكافة الأدوات المعرفية التي تفرزها أو ينتجها النشاط العقلي المعرفي (يسري أحمد، ٢٠١٢، ١٩).

وتقف صعوبات الانتباه خلف الكثير من أنماط صعوبات التعلم الأخرى مثل: صعوبات الإدراك، صعوبات الذاكرة، صعوبات القراءة، صعوبات الكتابة، صعوبات الرياضيات، وصعوبات التآزر الحركي (فتحي مصطفي، ٢٠٠٧، ٨٨). حيث يعد الانتباه من المهارات الأساسية للتعلم والنجاح الأكاديمي لذلك فإن عدم الانتباه يؤثر بشكل سلبي في التعلم والتحصيل الدراسي، كما يؤدي إلى تشتت انتباه المدرس إضافة إلى المتعلم، فهو عنصر هام في العملية التعليمية (يسري أحمد، ٢٠١٢، ٣٩-٤٠).

كما تحتل الصعوبات الإدراكية موقعًا مركزيًا أو محوريًا بين صعوبات التعلم النمائية بصفة عامة، واضطرابات العمليات المعرفية بصفة خاصة، وترتبط اضطرابات الإدراك ارتباطًا وثيقًا باضطرابات الانتباه، بل تتوقف في معظمها عليها، إن لم تكن نتيجة لها (فتحي مصطفي، ٢٠٠٧، ١٢٢). حيث أن الإدراك هو قدرة الفرد على القيام بتنظيم تلك المثيرات المختلفة التي سبق له انتقاؤها، والتركيز عليها، والانتباه لها، وبالتالي فهو عملية عقلية تالية للانتباه، ومكملة له في سبيل التمكن من معالجة تلك المثيرات ذهنيًا في إطار ما يكون قد مر به الفرد من خبرات سابقة، والتعرف عليها، وتمييزها وهو الأمر الذي يمكنه من إعطائها معانيها الصحيحة ودلالاتها المعرفية المختلفة (عادل عبد الله، ٢٠٠٦، ١٣٦).

وتنشأ صعوبة التذكر نتيجة عوامل عديدة لعل أبرزها الصعوبات التي تعتري العمليات العقلية أو النفسية السابقة لها مثل الانتباه وما يرتبط به من اهتمام بالخبرة المطلوب اكتسابها، والإدراك بمعني الإلمام بدلالة الخبرة ومعناها ثم تكوين مفهوم راسخ عنها (نبيل عبد الفتاح، ٢٠٠٦، ٧٢). وتعد عملية التذكر جزءًا أساسيًا وضروريًا في عملية التعلم، وهي تدل عليه، ولا غني للفرد في حياته العلمية والعملية عن التذكر، لأن عملية التذكر تمكنه من الاستفادة من الخبرات التي تعلمها في أمور حياته اليومية (سليمان عبد الواحد، ٢٠١٠، ٢٢٣)، (نبيل عبد الفتاح، ٢٠٠٦، ٦٩).

ولذلك أتجه البحث الحالي إلى إعداد برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب وتطبيقه على عينة من أطفال الروضة، وذلك للتعرف على تأثيره في تنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

مشكلة البحث:

تعتبر صعوبات التعلم احدي فئات التربية الخاصة، بل إنها تعد من أكثر تلك الفئات عددًا وهي كإعاقة تستمر مدي الحياة، وقد يصاحبها بعض المشكلات الأخرى في الإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي، والتنظيم الذاتي وهي المشكلات التي لا تمثل في حد ذاتها أي صعوبة من صعوبات التعلم، ومع ذلك فإن وجودها يعتبر أمرًا خطيرًا قد يؤدي إلى تفاقم ما يتعرض الطفل له من مشكلات، وما يعانيه من آثار تترتب عليها، وبالتالي يصبح من الأكثر احتمالًا أن يعاني أولئك الأطفال ذوو صعوبات التعلم من قصور في مهاراتهم الاجتماعية بقدر يعرضهم لأنماط أخري من المشكلات ذات التأثير السلبي عليهم (عادل عبد الله، ٢٠٠٦، ١٩٥).

ويؤكد ذلك ما توصلت له نتائج دراسة (Taylor,C. ,2008) من وجود علاقة ارتباطيه بين صعوبات التعلم والمشكلات العاطفية والسلوكية والنفسية. كما توصلت نتائج دراسة (Yan,H. ,2011) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم عدد أصدقاء أقل من أقرانهم العاديين. ولذلك اتجهت بعض الدراسات إلى إعداد برامج للحد من صعوبات التعلم النمائية مثل دراسة: (تامر عادل ،٢٠١٦)، (حنان عبد الرضا، ٢٠١٦)، (وسام محمد،٢٠١٤)، (Skeja,E. ,2014).

وتزداد أهمية تنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة، وذلك لأن القدرات الأساسية والاستعدادات الأولية كما توضح (ثناء الضبع، سهير أمين، ٢٠٠٨، ٢١٥) تتكون إلى أقصي حد ممكن في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث أن المرحلة التالية والتي تبدأ من السادسة تمثل مرحلة الاستقرار على ما تم تعلمه في المرحلة السابقة. مما يبين أن تنمية الاستعداد العقلي في مرحلة الطفولة المبكرة يؤثر إيجابيًا على قدرات ومهارات الطفل في المراحل العمرية اللاحقة، ويؤكد ذلك نتائج دراسة (Quirk,M.,2016) حيث أوضحت أن الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة يتنبأ بالإنجاز الدراسي فيما بعد.

كما توصلت نتائج دراسة (نواف متعب، ٢٠١٥) إلى وجود فرق في الاستعداد المدرسي بين أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية وأطفال الروضة العاديين، لصالح أطفال الروضة العاديين. كما أوضحت أن هناك علاقة ارتباطية بين الاستعداد المدرسي وصعوبات التعلم النمائية لدي أطفال الروضة، وأن هناك قدرة للاستعداد المدرسي على التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية بلغت نسبتها ٨٣،٧ % لدي أطفال الروضة.

ونظرًا لأهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية بمرحلة الطفولة المبكرة، حيث أوضحت نتائج دراسة (Xiaoming,L. et al ,2006) دوره الهام في تنمية عقول وأبدان الأطفال، كما بينت تأثير استخدام الحاسوب في الاستعداد المدرسي (النمو المعرفي، المهارات الحركية البصرية، المهارات الحركية الكلية).

لذا **أتجه** البحث الحالي إلى إعداد برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) لتنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه– التتابع– إدراك أوجه التشابه بين المثيرات– إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات– الاسترجاع) وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه– صعوبات الإدراك– صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

وتثير مشكلة البحث السؤال الرئيس التالي:

ما تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه– التتابع– إدراك أوجه التشابه بين المثيرات– إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات– الاسترجاع) والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية؟

٢- ما الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه– صعوبات الإدراك– صعوبات التذكر) لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في:

١- تنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه– التتابع– إدراك أوجه التشابه بين المثيرات– إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات– الاسترجاع) والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.

٢- خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه– صعوبات الإدراك– صعوبات التذكر) لدي العينة قيد البحث من أطفال الروضة.

أهمية البحث:

أولًا: الأهمية النظرية

تتضح أهمية البحث النظرية فيما يأتي:

أ- تبني البحث للتعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تعليم أطفال الروضة يعد ذا أهمية تربوية، حيث يعد استخدام المستحدثات التكنولوجية استجابة للتطورات العلمية الحديثة، وملائم لإشباع ميول الأطفال واحتياجاتهم في تلك المرحلة العمرية الهامة.

ب- تناول البحث للاستعداد العقلي وتنميته لدي طفل الروضة يعد ذا أهمية تربوية، حيث يسهم في تعزيز قدرات الأطفال العقلية.

ج - تناول البحث لمتغير صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة، يعد استجابة ملحة نظرًا لشيوع ذلك الاضطراب بينهم في تلك المرحلة العمرية الهامة، وما يترتب عليه من آثار سلبية على الجوانب العقلية لديهم.

د- تناول البحث للتعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة، وذلك ما لم تتناوله دراسة من قبل (على حد علم الباحثة).

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تتمثل أهمية البحث التطبيقية في التالي:

أ- إعداد مقياس لتشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي طفل الروضة، حيث يمكن للباحثين الاستفادة منه في تحديد وتشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.

ب- تقديم برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة يعد ذا أهمية تربوية، حيث يمكن للباحثين ومعلمات رياض الأطفال والقائمين على رعايتهم الاستفادة منه.

ج - يسهم تطبيق البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية في تعزيز وإثراء الجوانب العقلية لديهم، كما يساعدهم على زيادة القدرة على التركيز والتمييز بين المثيرات وترميزها، مما ييسر عملية استرجاعها، ويسهم في تخفيف حدة صعوبات التعلم النمائية الأولية لديهم.

حدود البحث:

تحدد نتائج البحث بالحدود الآتية:

الحدود البشرية:

تم تطبيق تجربة البحث على أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية الذين تراوحت أعمارهم من (٤- ٦) سنوات.

الحدود الزمنية:

تم تطبيق تجربة البحث خلال العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨م.

الحدود المكانية:

تم تطبيق أدوات البحث بروضات شلبي والتجريبية ١ والزهراء الجنوبية بمدينة المنيا بجمهورية مصر العربية.

الحدود الموضوعية:

تم في البحث الحالي استخدام التعلم بمساعدة الحاسوب كمتغير مستقل لتنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة كمتغيرات تابعة.

مصطلحات البحث:

التعلم بمساعدة الحاسوب Computer Assisted Instruction (CAI):

يُعَرف (حامد مبارك، نجاح أحمد، ٢٠٠٩، ٨٣) التعلم بمساعدة الحاسوب بأنه: "التعلم باستخدام برمجية تعليمية محوسبة، وتضم مؤثرات صوتية وحركية وألوانًا وصورًا وأساليب تعزيز مختلفة".

ويُعَرفه (نبيل براهمه، هيثم براهمه، ٢٠١٣، ١٨٠٦) بأنه: "مجموعة الإجراءات التي يتم فيها عرض المادة التعليمية عن طريق الحاسوب بمساعدة الوسائط المتعددة والمؤثرات الحركية والصوتية والصور والألوان مع تقديم التعزيز والتغذية الراجعة في كل خطوة".

ويُعرَّف التعلم بمساعدة الحاسوب إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: "مجموعة الإجراءات والخطوات التي يقوم بها الطفل عن طريق الحاسوب، والتي يتم من خلالها تدريبه على كيفية انتباه وإدراك وتذكر المثيرات المختلفة من خلال عرض أسئلة على الطفل واستقبال إجابته لتقييمها وتقديم التغذية الراجعة الفورية".

الاستعداد العقلي Cognitive Readiness:

ويُعَرف (حامد عبد العزيز، ١٩٨٨، ٣٠) الاستعداد العقلي بأنه: "المقدرة المبذولة في التفكير لأداء أي مهمة معرفية أو مهارية، والتي علي أساسها يمكن عمل تنبؤ فيها يتصل بكمية التحسن التي يمكن أن يحدثها تدريب إضافي".

ويُعَرفه (خليل ميخائيل، ١٩٩٤، ١٥٥) بأنه: "قوة كامنة لدي الفرد وهو سابق علي القدرة وضروري لها، والاستعداد يتحول بالخبرة، والنضج، والتدريب، والتعلم إلي قدرة معرفية".

كما يُعَرفه (Fletcher,J.& Wind,A., 2014, 25) بأنه: "الاستعداد للتعلم، أو القيام بشيء ما، أو أداء مهمة معينة."

ويُعرَّف الاستعداد العقلي إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: "تهيؤ واستثارة الطفل ذهنيًا وقدرته على إجراء العمليات العقلية والأكاديمية مثل الانتباه، والتتابع، وإدراك أوجه التشابه والاختلاف بين المثيرات، والاسترجاع".

صعوبات التعلم النمائية الأولية Learning Disabilities:

يُعَرف (عادل محمد، ٢٠١١، ٣٧)، (مثال عبد الله، ٢٠١٠، ١٥٥) صعوبات التعلم النمائية بأنها: "تلك الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية، والتي تتمثل في العمليات المعرفية المتعلقة بالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير واللغة، والتي يعتمد عليها التحصيل الدراسي وتشكل أهم الأسس التي يقوم عليها النشاط العقلي المعرفي للفرد".

وتُعرَّف صعوبات التعلم النمائية الأولية إجرائيًا في البحث الحالي بأنها: "قصور أو اضطراب في القدرة على الانتباه والإدراك والتذكر لدي طفل الروضة"، وقد أقتصر البحث الحالي على ثلاثة صعوبات تعلم نمائية أولية وهي كالتالي:

أولًا: صعوبات الانتباه، وتُعرَّف بأنها: "قصور أو اضطراب في قدرة الطفل على التركيز والانتباه للمثيرات المعروضة عليه".

ثانيًا: صعوبات الإدراك، وتُعرَّف بأنها: "قصور أو اضطراب في قدرة الطفل على التمييز بين المثيرات داخل المواقف المختلفة، والتوصل إلى معاني ودلالات لها من خلال الخبرات السابقة".

ثالثًا: صعوبات التذكر، وتُعرَّف بأنها: "قصور أو اضطراب في قدرة الطفل على استدعاء واسترجاع المعلومات المخزنة ومعالجتها خلال المواقف المختلفة وقت الحاجة إليها".

الإطار النظري ودراساته السابقة:

أولًا: التعلم بمساعدة الحاسوب Computer Assisted Instruction (CAI).

لقد أصبح حتميًا أن يتعرف الأطفال على الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في مرحلة رياض الأطفال، تحت إرشاد وتوجيه المعلمات، استعدادًا للحياة التي تنتظرهم، وتكيفًا مع العالم الذي يحيط بهم، واعتبار ذلك كأوليات تربوية قصوى (عاطف محمود، محمد السيد، ٢٠١٤، ٦٤٣). ويؤكد ذلك نتائج دراسة (Donker,A. & Reitsma,P. ,2007) حيث بينت أن الأطفال الصغار لديهم القدرة بشكل جيد على استخدام الفأرة (الماوس Mouse) لتشغيل البرمجيات التعليمية، كما أشارت نتائج دراسة

(Sackes,M. et al, 2011) إلى أن توفير أجهزة الحاسوب برياض الأطفال يسهم في تنمية مهارات الحاسوب لدي الأطفال قبل دخولهم المدرسة.

واستخدام الحاسوب كأداة تعليمية يفيد في تعزيز المهارات المعرفية والعاطفية واللغوية، لأنه أكثر سهولة لأطفال ما قبل ما المدرسة الذين يتعلمون بشكل أفضل مع الصور والأصوات وذلك ما أوضحته نتائج دراسة (Vernadakis,N. et al, 2005). كما توصلت نتائج دراسة كل من: (Macaruso,P.& Rodman,A., 2011)، (Macaruso,P.& Walker,A., 2008) إلى فاعلية استخدام التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية الوعي الصوتي لدي أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، وتوصلت أيضًا نتائج دراسة (Ayvaci,H.& Devecioglu,Y., 2010) إلى فاعلية التعلم بمساعدة الحاسوب في تدريس المفاهيم لأطفال ما قبل المدرسة.

ثانيًا: الاستعداد العقلي Cognitive Readiness.

يقصد بالاستعداد الميل والرغبة والقدرة على العمل في نشاط معين، ويعتمد على مستوي نضج المتعلم وخبرته السابقة وحالته العقلية والوجدانية (معجم علم النفس والتربية، ١٩٨٤، ٨٨). فالاستعداد نوع من القدرة لدي الفرد للقيام بالسلوك، ويشير علماء نفس النمو إلى أن الأطفال لا يمكنهم التعلم إلا إذا وجد لديهم الاستعداد لعمل ذلك، وتعليم الطفل لا يمكن أن يكون فعالًا إلا إذا اعتمد على المعلومات الشاملة للمرحلة النمائية التي يمر بها الطفل (عزيز سمارة وآخرون، ١٩٩٩، ٣٢). ويؤكد ذلك نتائج دراسة (نهاد مرزوق، ٢٠١١) فقد أوضحت فاعلية برنامج قائم على الاستعداد المدرسي في تحسين بعض مكونات السلوك الإنجازى لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم.

وتختلف استجابات الأطفال للحياة المدرسية باختلاف الخبرات التي تهيئ الطفل للذهاب للمدرسة (كريمان محمد، ٢٠٠٧، ١٧٥)، حيث أن الاستعداد يرتبط بالآثار التراكمية لخبرات متعددة غير مقننة وغير مقصودة في الحياة اليومية، أي أن الاستعداد يرتبط بآثار التعلم في ظروف لم يتم التحكم فيها نسبيًا أو فقدان التحكم النسبي (فؤاد أبو حطب، ٢٠١١، ٧٩٨). ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (محمد عادل، ٢٠١٣) حيث توصلت إلى أن المهارات قبل الأكاديمية تتنبأ بالاستعداد المدرسي لدي أطفال الروضة بدرجة دالة إحصائيًا.

- **مؤشرات الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة:**

تتمثل مؤشرات الاستعداد العقلي كما يتناوله البحث الحالي في الآتي:

١- **الانتباه**، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز على مثير أو أكثر من المثيرات المعروضة عليه".

٢- **التتابع**، ويُعرَّف بأنه "قدرة الطفل على ترتيب الصور والأرقام التي أمامه".

٣- **إدراك أوجه التشابه بين المثيرات**، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز لاستبقاء المثيرات المتشابهة واستبعاد المثيرات المختلفة".

٤- **إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات**، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز لاستبقاء المثيرات المختلفة واستبعاد المثيرات المتشابهة".

٥- **الاسترجاع**، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على استدعاء المعلومات والرموز من أماكن اختزانها".

- **العوامل المؤثرة في الاستعداد العقلي:**

يوضح (يوسف قطامي، ٢٠٠٠، ٨٦- ٩٠) أن التطور المعرفي يتأثر بالعوامل الآتية:

١- النضج Maturation:

حيث أن الطفل الأكبر لديه بنية معرفية ذهنية أكثر، وتعمل فيما بينها بتناسق أكبر، فتبعا لقوانين النمو، فإنه كلما تقدم النمو اتسعت مظاهره وأبعاده، وبشكل خاص العمليات الذهنية الإدراكية المعرفية، والعمليات الحركية التي تدعم العمليات الذهنية أو التنسيق بينها، كما يظهرون تتبع تطور وظائف العمليات العقلية.

٢- الخبرات الحسية Physical Experience:

إن الخبرات الحسية تزيد من كفاءة الطفل الذهنية، لما تزوده من تفاعلات تساعده في تمثيل الخبرات وتخزينها بطريقة مستوعبة، وقابلة للاستخدام والاستدعاء في أية لحظة يحتاج إليها. وتقع الخبرات الحسية، ضمن تفاعلات الطفل مع البيئة المحيطة. وزيادة هذه الخبرات، وتوفيرها يزيد من عمليات الفهم، وتطورها.

٣- التفاعلات الاجتماعية Social Interaction:

كلما زاد الأفراد الذين يتعامل معهم الطفل مثل الوالدين، الرفاق، الأخوة، والمعلمين يزداد عدد وجهات النظر التي يستمع إليها، وسيتيح له ذلك الفرصة للتفاعل مع وجهات النظر المختلفة، والتفكير بها، وستزوده هذه التفاعلات بمصدر مهم من الخبرات، والأسماء والأفكار.

إلا أن عوامل النضج، الخبرة الحسية، والتفاعلات الاجتماعية بمفردها لا تسهم في التطور المعرفي، ذلك لأن التطور يتطلب تفاعل هذه العوامل معًا، وترابطها، وتناسقها، بالإضافة إلى عامل التوازن المعرفي.

- **تنمية الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة:**

بينت نتائج دراسة (Lemelin,J. et al, 2007) أن البيئة والعوامل الجينية تكمن وراء الاستعداد العقلي المدرسي. وقد أوضحت نتائج دراسة (Bierman,K. et al, 2009) أن تعزيز المشاركة بالفصول الدراسية والسلوك الاجتماعي الإيجابي قد يكون حاسمًا بشكل خاص في الاستعداد العقلي. كما أن إشراك الوالدين في الأنشطة يسهم في تعزيز النمو المعرفي لدي أطفال الروضة وذلك ما أوضحته دراسة (Beasley,T., 2002).

وفي ضوء ذلك اتجهت العديد من الدراسات إلى إعداد برامج لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة مثل دراسة (دعاء إبراهيم، ٢٠٠٦) التي أوضحت فاعلية برنامج قائم على اللعب لتنمية الاستعداد الذهني لدي أطفال الروضة.

ثالثًا: صعوبات التعلم النمائية الأولية Learning Disabilities.

يشير مصطلح صعوبات التعلم إلى وجود فروق كبيرة بين أداء المتعلم المتوقع والأداء الفعلي الممكن، نتيجة لاضطرابات واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتطلب فهم واستخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة وتبدو هذه الاضطرابات في نقص القدرة على السمع والبصر، والتفكير والإدراك والكلام، والقراءة والتهجئة والكتابة، وإجراء العمليات الحسابية، والتي من المحتمل أنها تعود إلى وجود خلل أو تأخر في الجهاز العصبي المركزي، ولا ترجع تلك الصعوبات إلى إعاقة عقلية أو جسمية أو بدنية أو اضطرابات نفسية شديدة، أو حرمان بيئي أو ثقافي أو تعليمي أو اقتصادي أو اجتماعي (إسماعيل صالح، ٢٠٠٥).

ويعتبر مجال صعوبات التعلم من الميادين الهامة التي ينبغي الاهتمام بها نظرًا لتزايد نسب المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم في معظم بلدان العالم، ولما تعكسه من آثار سلبية على المتعلمين والمعلمين في وقت واحد (سليمان عبد الواحد، ٢٠١٠، ٤٣).

- **مظاهر صعوبات التعلم:**

ويحدد (عادل عبد الله، ٢٠٠٦، ٣١) الخصائص المميزة لصعوبات التعلم والمؤشرات الدالة عليها في مرحلة الروضة في النقاط التالية:

١- نشاط مفرط لا يتناسب مع العمر الزمني للطفل.

٢- الاندفاعية.

٣- التشتت.

٤- عدم الانتباه.

٥- عدم القدرة على التحكم في الحفزات المختلفة.

٦- عدم التنظيم.

٧- التأخر في اكتساب اللغة والتخاطب.

٨- تأخر التناول السمعي للمثيرات.

٩- وجود صعوبة في التناول البصري للمثيرات.

١٠- تأخر أو قصور في الذاكرة قصيرة وطويلة المدي.

١١- وجود مشكلات اجتماعية- انفعالية لدي الطفل.

١٢- وجود صعوبة في القيام بالمهارات الحركية الكبيرة والدقيقة.

ويوضح (مسعد نجاح، ٢٠١٢، ٦٧) أن مظاهر صعوبات التعلم النمائية تتمثل في الآتي:

١- صعوبة إدراك الطفل للأشياء والتمييز بينها ولاسيما الأشياء المتجانسة.

٢- استمرار الطفل في النشاط دون أن يدرك أن المهمة قد انتهت.

٣- الاضطرابات اللغوية التي تبدو في مظاهر صعوبة القراءة، الكتابة، وتركيب اللغة.

٤- تدني التحصيل الدراسي الأكاديمي لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

كما توصلت نتائج دراسة (Swanson,H.& Lee,C., 2001) أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم أقل من الأطفال العاديين في حل المشكلات. كما توصلت نتائج دراسة (Chan,Y. et al ,2017) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من فقر جودة الحياة.

- **أنواع صعوبات التعلم:**

يوضح (محمد النوبي، ٢٠١١ ، ٥٧) أن صعوبات التعلم تصنف إلى:

١- **صعوبات تعلم نمائية:** وهي تتعلق بنمو القدرات العقلية والعمليات المسئولة عن التوافق الدراسي للطفل وتوافقه الشخصي والاجتماعي والمهني وتشمل صعوبات (الانتباه- الإدراك- التفكير- التذكر- حل المشكلة) ومن الملاحظ أن الانتباه هو أولي خطوات التعلم وبدونه لا يحدث الإدراك وما يتبعه من عمليات عقلية مؤداها في النهاية التعلم، وما يترتب على الاضطراب في إحدى تلك العمليات من انخفاض مستوي الطفل في المقررات الدراسية المرتبطة بالقراءة والكتابة وغيرها.

٢- **صعوبات تعلم أكاديمية:** وهي تشمل صعوبات القراءة والكتابة والحساب وهي نتيجة ومحصلة لصعوبات التعلم النمائية، أو أن عدم قدرة الطفل على تعلم تلك المقررات يؤثر على اكتسابه التعلم في المراحل التعليمية التالية.

- **أسباب صعوبات التعلم:**

تنتج صعوبات التعلم عن مجموعة من الأسباب العضوية البيولوجية والوراثية والبيئية وهي كالتالي:

١- الأسباب العضوية والبيولوجية:

تعود صعوبات التعلم إلى التلف الدماغي والعجز الوظيفي البسيط والمكتسب قبل وخلال أو بعد الولادة، وتتضمن أسباب ما قبل الولادة إضافة إلى العوامل الجينية، نقص تغذية الأم خلال فترة الحمل والأمراض التي تصيب الأم وتؤثر على الجنين مثل الحصبة الألمانية، وتعود الأسباب المحتملة التي تحدث خلال الولادة إلى تلك الظروف التي تؤثر في الطفل خلال مرحلة الولادة أو قبلها بفترة قصيرة جدًا، وتتضمن هذه الأسباب: نقص الأوكسجين، وإصابات الولادة نتيجة لاستخدام الأدوات الطبية الحادة والولادة المبكرة والمتعسرة، أما أسباب ما بعد الولادة فتتضمن: الحوادث التي تؤدي إلى ارتجاع الدماغ، بالإضافة إلى أمراض الطفولة مثل التهاب الدماغ والتهاب السحايا والحصبة الألمانية والحمي القرمزية التي يمكن أن تؤثر في الدماغ وأجزاء من النظام العصبي (يسري أحمد، ٢٠١٢، ١٥).

٢- الأسباب الوراثية:

تميل صعوبات التعلم إلى الانتشار بين العائلات، حيث أوضحت الدراسات التي أجريت على التوائم المتماثلة أن بعض حالات صعوبات التعلم تعتبر وراثية (محمد النوبي، ٢٠١١، ٥٦). ويؤكد ذلك ما أوضحته نتائج دراسة (Foster,A. et al, 2015) أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم لديهم سبب وراثي أساسي.

٣- الأسباب الانفعالية والبيئية والتربوية:

ومنها التوافق مع الذات ومع المجتمع، حيث إن مشكلات الطفل الانفعالية تعوقه عن التركيز وتؤثر في تعلمه، ومنها أيضًا الشعور والإحساس بالفشل ونتائجه والذي قد يرجع إلى الحرمان من التقدير، ومن الأسباب البيئية، البيئة المنزلية التي لا يشبع فيها الحب والتفاهم وتتاح فيها الفرص للتنمية الفردية ويسود فيها الإحساس بالطمأنينة والأمان، وأيضًا الاتجاهات غير الإيجابية نحو المدرسة والتعلم بالنسبة للطفل، وتعد الظروف التعليمية من أهم الأسباب، كما تؤكد عديد من الدراسات دور البرامج التعليمية كسبب رئيس للصعوبات (عادل محمد، ٢٠١١، ٤٤).

- **علاج صعوبات التعلم النمائية:**

تتنوع الفنيات العلاجية المستخدمة في مجال صعوبات التعلم كما يوضحها (يسري أحمد، ٢٠١٢، ٣٦- ٣٧) في الآتي:

١- تعزيز الطفل:

من الضروري أن يقوم المعلم في بداية التدريس بتعزيز الطفل على الاستجابة المناسبة، وبشكل عام فإن التعزيز يجب أن يتم مباشرة بعد الاستجابة.

٢- طريقة إعداد النشاط:

يراعي برمجة الدروس بحيث لا يقع في أخطاء أثناء الاستجابة أو على الأقل التقليل قدر الإمكان من الأخطاء، ولابد أن يكون اختيارنا للمواد التعليمية، والكتب الدراسية، وأوراق العمل دقيقًا بحيث تكون متناسبة مع قدرات الطفل للاستجابة عليها دون أخطاء أو بتقليل الأخطاء إلى الحد الأدنى.

٣- التعليم الزائد:

يساعد التعليم الزائد على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة، وكثيرًا ما نجد الأطفال يتعلمون المادة التعليمية التي تقدم لهم جزئيًا، وإذا تم فحصهم في اليوم التالي نجد أنهم نسوا بعض الاستجابات التي تعلموها سابقًا، فالتعليم الزائد يساعد الطفل على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة، ويعتبر أساسيًا في تقدم الطفل بشكل منتظم.

٤- التغذية الراجعة:

عادة ما يستحسن التعلم عندما يقدم المدرس تغذية راجعة (إعلام الطفل بصحة الاستجابة)، ويمكن تقديم التغذية الراجعة بعدة طرق أما الطريقة الأكثر شيوعًا فهي أن يعيد المعلم ما قاله الطفل أو عمله ويخبره بأن استجابته كانت صحيحة.

٥- تقييم الطفل:

إن أحد الإجراءات الهامة في البرامج العلاجية هو قياس الحد الذي يصل إليه الطفل بما يحرزه من تقدم ونجاح في ضوء الظروف التعليمية المستخدمة، ويستدعي قياس تقدم الطفل من المعلم أن يقرر ماذا يقتبس، وكيف ومتى يتم إجراء عملية القياس، ومن الجوانب الهامة في هذا المجال هو ما يفترض أن يتحمله الطفل من مسئولية لقياس أدائه الخاص متى كان ذلك ممكنًا، ويتطلب تقويم الذات من الطفل أن يكون واعيًا بمحك النجاح.

وقد اتجهت العديد من الدراسات إلى إعداد برامج للحد من صعوبات التعلم مثل دراسة (ليلي خيري، ٢٠١٧) حيث اتجهت إلى استخدام برنامج بورتاج في تخفيف حدة صعوبات التعلم النمائية لدي أطفال الروضة. واتجهت دراسة (سماء السيد، ٢٠١٦) إلى تنمية التآزر البصري الحركي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية. وتوصلت نتائج دراسة (مها مصطفي، ٢٠١٥) إلى نجاح البرنامج

التدريبي في خفض المؤشرات السلوكية لصعوبات التعلم النمائية وتنمية المهارات قبل الأكاديمية لدي أطفال ما قبل المدرسة.

- **استخدام الحاسوب للحد من صعوبات التعلم النمائية:**

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

١- استخدام الحاسوب في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة ولاسيما صعوبات التعلم في القيام بواجباتهم المدرسية.

٢- المساعدة في تطبيق الخطة التربوية الفردية.

٣- مساعدة الطلاب في حل بعض المشكلات.

٤- يسهم التعلم بمساعدة الكمبيوتر في زيادة التحصيل الدراسي لدي ذوي صعوبات التعلم.

٥- يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة وهذا ما يسمي بتفريد التعليم.

(مسعد نجاح، ٢٠١٢، ١٣٥- ١٣٦)

ويشير (Braun,T., 2009) أن الحاسوب يعد أداة مفيدة للأغراض العلاجية مع الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم في مرحلة ما قبل المدرسة. كما توصلت دراسة (شيماء حامد، ٢٠١٤) إلى فاعلية برنامج ألعاب كمبيوتر لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية. وتوصلت نتائج دراسة (إيناس أبو بكر، ٢٠١٤) إلى فاعلية برنامج كمبيوتر لتنمية مهارة حل المشكلات ومستوي الطموح وتقدير الذات لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم. وتوصلت نتائج دراسة (يوسف عبد الله، ٢٠٠٨) إلى فاعلية استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. وتوصلت نتائج دراسة (حامد مبارك، نجاح أحمد، ٢٠٠٩) إلى فاعلية التدريس بمساعدة الحاسوب في تنمية مهارات الاستعداد للقراءة (التمييز البصري، التمييز السمعي، الإدراك) لدي أطفال الروضة. وتوصلت نتائج دراسة (Mioduser,D. et al, 2000) أن التدخل بالقراءة مع مواد الحاسوب قد حسنت كثيرًا من الوعي الصوتي والتعرف على الكلمات ومهارات تسمية الحروف لدي الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

لذلك يعد اتجاه البحث الحالي نحو إعداد برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب لتنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة استجابة ملحة لما تم

الإشارة إليه في الأطر النظرية وأوضحته نتائج الدراسات السابقة من أهمية استخدام الحاسوب ودوره الفعال في الحد من صعوبات التعلم النمائية.

فروض البحث:

١- يوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى في أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات- الاسترجاع) والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث.

٢- يوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى في صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي العينة قيد البحث.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج شبة التجريبي تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، للتعرف على تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية الاستعداد العقلي وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية (أطفال الروضة ذوي مستوي الذكاء أكثر من ٩٠ تسعون درجة، والحاصلين على درجة أكثر من ٩٦ ستة وتسعون درجة بنسبة ٦٠% من درجات مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية) ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٤: ٦ سنوات) بروضات مدينة المنيا، حيث تم تطبيق تجربة البحث الاستطلاعية بروضة شلبي والزهراء الجنوبية، وقد بلغ قوامها (٣٠) ثلاثون طفلًا (١٨ ذكور، ١٢ إناث)، وتم تطبيق تجربة البحث الأساسية بروضة التجريبية ١ والزهراء الجنوبية، وقد بلغ قوام عينة البحث الأساسية (٣٦) ستة وثلاثون طفلًا (٢٢ ذكور، ١٤ إناث).

توزيع أفراد العينة توزيعًا اعتداليًا:

للتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد العينة قيد البحث في الذكاء، وأبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع) والدرجة الكلية له، وصعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر) تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (١)

يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لدرجات القياس القبلي للعينة قيد البحث في الذكاء والاستعداد العقلي وصعوبات التعلم النمائية الأولية. (ن=٣٦)

المتغيرات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
الذكاء		١٠١،٩	٨،٩	١٠٠،٧	٠،٤
الاستعداد العقلي	الانتباه	٣،٤	٢،٥	٣	٠،٥
	التتابع	٢،٧	٢،٥	٢	٠،٨
	إدراك أوجه الشبه بين المثيرات	٤،٠	٢،٢	٤	٠،٠
	إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات	٢،١	١،٤	٢	٠،٢
	الاسترجاع	٢،٩	٢،٢	٢،٥	٠،٥
	الدرجة الكلية	١٥،٢	٩،١	١٣،٥	٠،٦
صعوبات التعلم النمائية الأولية	صعوبات الانتباه	٤٥،٩	٤،١	٤٥،٥	-٠،١
	صعوبات الإدراك	٤٦،٧	٥،٧	٤٧،٥	-٠،٥
	صعوبات التذكر	٤١،٦	٤،٣	٤٢،٥	-٠،٣
	الدرجة الكلية	١٣٤،٢	١٢،٨	١٣٨،٥	-٠،٥

يتضح من جدول (١) ما يلي:

أن معظم قيم المتوسطات الحسابية أكبر من انحرافاتها المعيارية وتقترب من قيم الوسيط، كما أن قيم الالتواء معظمهم يقترب من الصفر وتتراوح بين (-٣، +٣)، وهذا يعني أن درجات عينة البحث الأساسية على متغيرات البحث تقترب من التوزيع الاعتدالي، مما ينبئ بالاعتماد على نتائجها.

أدوات البحث:

١) مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة: (إعداد/ الباحثة)

(أ) الهدف من إعداد المقياس:

قياس وتشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

(ب) مصادر إعداد المقياس:

تم إعداد المقياس على ضوء الإطلاع على:

١- المراجع والبحوث والدراسات السابقة التي أجريت على صعوبات التعلم لدي أطفال الروضة مثل: (مسعد نجاح، ٢٠١٢)، (عادل عبد الله، ٢٠٠٦)، (إسماعيل صالح، ٢٠٠٥).

٢- المقاييس التي أُعدت لتشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة مثل: بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم (إعداد/ عادل عبد الله، ٢٠٠٦)، قائمة الكشف المبكر عن صعوبات التعلم النمائية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة (إعداد/ أحمد عواد، ١٩٩٤).

٣- الخصائص النفسية والاجتماعية والجسمية والعقلية لأطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.

(ج) خطوات إعداد المقياس في صورته الأولية:

مر إعداد مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة في *الخطوات الآتية:*

١- تحديد الأسس التي تقوم عليها المقياس.

٢- إعداد مجموعة من العبارات بحيث تعبر عن سمات الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأولية.

٣- وقد روعي عند صياغة عبارات المقياس النواحي التالية:-

أ) أن تكون العبارات واضحة ومفهومة للعينة.

ب) عدم التحيز في العبارات، حيث تم صياغتها بطريقة لا توحي باستجابة معينة.

٥- كتابة تعليمات تطبيق المقياس، وتناولت الهدف من المقياس، التعريف الإجرائي لصعوبات التعلم النمائية الأولية، خطوات تطبيقه، وتقديم مثال توضيحي لطريقة الإجابة.

من خلال الخطوات السابقة تم التوصل إلى الصورة المبدئية للمقياس، ويتكون من (٤٣) ثلاثة وأربعون عبارة.

(د) طريقة التطبيق والتصحيح:

١- طريقة التطبيق:

تم تطبيق المقياس من خلال المعلمة، ويتم استيفاءه بصورة فردية، حيث تم ملء البيانات الخاصة بكل طفل على حدة، ولا يوجد زمن محدد للإجابة عن المقياس، وقد روعي عند اختيار المعلمة التي تقوم بالتطبيق أن يكون مر على تواجدها مع الطفل في الفصل مدة لا تقل عن ثلاثة أسابيع.

٢- طريقة التصحيح:

يتطلب الإجابة عن عبارات المقياس الاختيار بين أربعة بدائل (دائما- أحيانًا- نادرًا، أبدًا)، ويتم تقدير الدرجات (٤- ٣-٢-١) بالترتيب، ويتم تشخيص الطفل على أنه يعاني من صعوبات التعلم النمائية الأولية إذا حصل على (٩٦) ستة وتسعون درجة فأكثر في المقياس.

(هـ) حساب صدق مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية:

١ – استطلاع رأي المحكمين:

تم عرض المقياس في صورته الأولية على (٧) سبعة محكمين من أساتذة علم نفس الطفل (ملحق ١)، وذلك لإبداء الرأي في ملاءمة عبارات المقياس فيما وضعت من أجله، وقد وافق السادة المحكمين على جميع عبارات مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية مع إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض عبارات المقياس.

٢- حساب التجانس الداخلي:

تم حساب التجانس الداخلي كمؤشر لصدق مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، ومعاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، ومعاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وذلك للتحقق من توافر التجانس الداخلي، وذلك من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) ثلاثون طفلاً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية، والجداول (٢)، (٣)، (٤) توضح النتائج على الترتيب:

أولاً: معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إلية بمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية.

جدول (٢)
يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه بمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة (ن = ٣٠)

الأبعاد	العبارات					
صعوبات الانتباه	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥
	معامل الارتباط	٠،٥٧١**	٠،٥٣٩**	٠،٤٦٤**	٠،٨٨٨**	٠،٤٤٤*
	رقم العبارة	٦	٧	٨	٩	١٠
	معامل الارتباط	٠،٣٩٣*	٠،٥٠٩**	٠،٤٥٢*	٠،٦٥٠**	٠،٧٣٣**
	رقم العبارة	١١	١٢	١٣		
	معامل الارتباط	٠،٧٤٩**	٠،٨٣٨**	٠،٧١٩**		
صعوبات الإدراك	رقم العبارة	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
	معامل الارتباط	٠،٣٧١*	٠،٦٣٩**	٠،٥٥٥**	٠،٦١٥**	٠،٠٩٩
	رقم العبارة	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
	معامل الارتباط	٠،٦٥٨**	٠،٧٣٨**	٠،٣٧٨*	٠،٥٤١**	٠،٦٧٢**
	رقم العبارة	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
	معامل الارتباط	٠،٨٨١**	٠،٥١١**	٠،٦٩٧**	٠،٥٣٨**	٠،٧٦٩**
صعوبات التذكر	رقم العبارة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣
	معامل الارتباط	٠،٥٧١**	٠،٧٤٤**	٠،٤٦٨**	٠،٥٩٣**	٠،٦٧١**
	رقم العبارة	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨
	معامل الارتباط	٠،٧٧٩**	٠،٧١٨*	٠،٣٣٩	٠،٧٦٨**	٠،٧٣٢**
	رقم العبارة	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣
	معامل الارتباط	٠،٧٠٤**	٠،٦٦٢**	٠،٢٤٢	٠،٨٠٧**	٠،٢٤٥

(*) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠٥) حيث (ر) الجدولية= (٠،٣٦١)، (**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث (ر) الجدولية= (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٢) ما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات بعد "صعوبات الانتباه" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٣٩٣ : ٠،٨٨٨) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

– وتراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات بعد "صعوبات الإدراك" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٠٩٩: ٠،٨٨١) ومعظمها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا، فيما عدا العبارة (١٨) وقد تم حذفها.

– وأخيرًا تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات "صعوبات التذكر" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٢٤٢ : ٠،٨٠٧) ومعظمها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا فيما عدا العبارات (٣٦، ٤١، ٤٣) وقد تم حذفهم.

ثانيًا: معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية.

جدول (٣)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦
معامل الارتباط	٠،٤٦٨**	٠،٤٣٧**	٠،٤٢٥*	٠،٦٢٣**	٠،٤٢٠*	٠،٣٩١*
رقم العبارة	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
معامل الارتباط	٠،٤٢٧*	٠،٤٢٣*	٠،٥٩٠**	٠،٦٧٠**	٠،٧٢١**	٠،٧٧٨**
رقم العبارة	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٩
معامل الارتباط	٠،٦٩٢**	٠،٣٦٢*	٠،٥٤٠**	٠،٤٨٢**	٠،٥٣٦**	٠،٥٨٧**
رقم العبارة	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
معامل الارتباط	٠،٦٢٠**	٠،٣٦٨*	٠،٤٨٢**	٠،٦٨٨**	٠،٧٨٢**	٠،٤٨٠**
رقم العبارة	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
معامل الارتباط	٠،٥٨٠**	٠،٤٩٢**	٠،٦٥٥**	٠،٤٩٢**	٠،٦٧٥**	٠،٤٢٠*
رقم العبارة	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٧	٣٨
معامل الارتباط	٠،٤٦٥**	٠،٥٨٠**	٠،٧٦٠**	٠،٦٢٤*	٠،٧٢٢**	٠،٦٨٠**
رقم العبارة	٣٩	٤٠	٤٢			
معامل الارتباط	٠،٦٤٠**	٠،٦٢١**	٠،٧٣٠**			

(*) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠٥) حيث (ر) الجدولية= (٠،٣٦١)، (**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث (ر) الجدولية= (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس صعوبات التعلم النمائية الأولية والدرجة الكلية له ما بين (٠،٣٦٢ : ٠،٧٨٢) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

ثالثًا: معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية.

جدول (٤)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

الأبعاد	معامل الارتباط
صعوبات الانتباه	٠،٩٤٩**
صعوبات الإدراك	٠،٩٣٤**
صعوبات التذكر	٠،٩٥١**

(**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث قيمة (ر) الجدولية = (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠،٩٣٤ : ٠،٩٥١) وهى معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا مما يشير إلى التجانس الداخلي للمقياس.

*** تعقيب:**

يتضح من الجداول السابقة أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة بدرجة البعد المنتمية إليه بالمقياس، ومعاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وأيضًا معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس معظمها معاملات ارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى دلالة (٠،٠١) باستثناء تسع عبارات دالة عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وأربعة عبارات غير دالة تم استبعادهم ((١٨) من "صعوبات الإدراك"، (٣٦، ٤١، ٤٣) من "صعوبات التذكر")، مما يشير إلى أن عبارات مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية بأبعاده يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق.

٣ – حساب صدق المحك التلازمي:

للتحقق من صدق مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة (إعداد/ الباحثة) تم تطبيقه علي عينة قوامها (٣٠) ثلاثون طفلًا من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية، وتطبيق قائمة الكشف المبكر عن صعوبات التعلم النمائية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة (إعداد/ أحمد عواد، ١٩٩٤) علي نفس العينة، وتم إيجاد معامل الارتباط بين درجات العينة علي الأداتين، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠،٧١٠) وهي قيمة ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية على درجة مقبولة من الصدق.

(و) وصف المقياس في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات اللازمة لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية في ضوء ما أسفرت عنه نتائج المعالجات الإحصائية أخذ المقياس صورته النهائية (ملحق ٢)؛ حيث تكون من (٣٩) تسع وثلاثون عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد كما موضح بجدول (٥):

جدول (٥)

يوضح عدد العبارات الخاصة بمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة.

الأبعاد	عدد العبارات		
	قبل الحذف	الأسئلة المحذوفة	بعد الحذف
صعوبات الانتباه	١٣	-	١٣
صعوبات الإدراك	١٥	١	١٤
صعوبات التذكر	١٥	٣	١٢
المجموع	٤٣	٤	٣٩

(ز) حساب ثبات مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية:

للتأكد من ثبات المقياس قامت الباحثة بحساب معامل ألفا كرونباخ، وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٣٠) ثلاثون طفلاً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦)

يوضح معاملات الفا لأبعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم والدرجة الكلية له. (ن = ٣٠)

الأبعاد	معامل ألفا
صعوبات الانتباه	٠،٨٦٥
صعوبات الإدراك	٠،٨٧١
صعوبات التذكر	٠،٩٠٤
الدرجة الكلية صعوبات التعلم النمائية الأولية	٠،٩٥٥

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

تراوحت قيم معامل ألفا لأبعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية ما بين (٠،٨٦٥ : ٠،٩٠٤)، كما بلغت قيمة معامل الفا للدرجة الكلية للمقياس (٠،٩٥٥) وهى قيم دالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات.

ومن النتائج السابقة لحساب صدق وثبات مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة، يتضح توافر الشروط السيكومترية له، كما يتضح صلاحيته وإمكانية استخدامه في البحث الحالي.

٢) اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة. (إعداد/ الباحثة)

(أ) الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع) لدي أطفال الروضة.

(ب) مصادر إعداد الاختبار:

تم إعداد الاختبار على ضوء الإطلاع على:

١- المراجع والبحوث والدراسات السابقة التي أجريت على الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة مثل دراسة: (Bierman,K. et al, 2009)، (دعاء إبراهيم، ٢٠٠٦).

٢- الاختبارات التي أُعدت لقياس الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة مثل: اختبار الاستعداد الذهني (حامد عبد العزيز، ١٩٨٨)، اختبار الاستعداد المدرسي لأطفال الروضة (أسماء خضر، ٢٠٠٩)، اختبار الاستعداد المدرسي (أحمد عواد، ١٩٩٩).

٣- الخصائص النفسية والاجتماعية والجسمية والعقلية لأطفال الروضة.

(ج) إعداد الاختبار في صورته الأولية:

مر بناء اختبار الاستعداد العقلي في صورته المبدئية بالخطوات الآتية:.

١- تحديد الأسس التي يقوم عليها الاختبار.

٢- تحديد أجزاء الاختبار التي تعبر عن أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع).

٣- إعداد مجموعة من الأسئلة شاملة لأبعاد الاستعداد العقلي.

٤- و قد روعي عند صياغة الأسئلة النواحي التالية:-

أ) أن تكون الأسئلة واضحة ومفهومة للعينة.

ب) عدم التحيز في الأسئلة، حيث تم صياغتها بطريقة لا توحي بإجابة معينة.

٥ – بعد صياغة أسئلة الاختبار تم تدعيم الأسئلة بالأدوات اللازمة لتطبيق الاختبار، مما يساعد الطفل على فهم السؤال والاستجابة له.

٦ – تم كتابة تعليمات تطبيق الاختبار، وتناولت الهدف منه، مكوناته، التعريفات الإجرائية لأبعاد الاستعداد العقلي المتضمنة به، خطوات تطبيقه، وتقديم مثال توضيحي لطريقة الإجابة.

من خلال الخطوات السابقة تم التوصل إلى الصورة المبدئية لاختبار الاستعداد العقلي.

(د) محتوي اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة:

يتكون الاختبار من خمسة أجزاء فرعية، تتضمن في مجموعها أسئلة لقياس مؤشرات الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة، وهي كالآتي:

أولًا: الانتباه، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز على مثير أو أكثر من المثيرات المعروضة عليه"، **ويضم** ثلاثة أسئلة (١: ٣).

ثانيًا: التتابع، ويُعرَّف بأنه "قدرة الطفل على ترتيب الصور والأرقام التي أمامه"، **ويضم** ثلاثة أسئلة (٤: ٦).

ثالثًا: إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز لاستبقاء المثيرات المتشابهة واستبعاد المثيرات المختلفة"، **ويضم** ثلاثة أسئلة (٧: ٩).

رابعًا: إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على التركيز لاستبقاء المثيرات المختلفة واستبعاد المثيرات المتشابهة"، **ويضم** ثلاثة أسئلة (١٠: ١٢).

خامسًا: الاسترجاع، ويُعرَّف بأنه: "قدرة الطفل على استدعاء المعلومات والرموز من أماكن اختزانها"، **ويضم** ثلاثة أسئلة (١٣: ١٥).

(هـ) تعليمات تطبيق اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة:

كي يتم تطبيق الاختبار بصورة صحيحة يجب تنفيذ التعليمات الآتية:

١- تطبق جميع بنود الاختبار بصورة فردية، أي كل طفل على حده.

٢- ضرورة تهيئة جو من الألفة بين المختبر (القائم بالاختبار) والطفل قبل إجراء الاختبار.

٣- مراعاة الابتعاد عن المثيرات الضوئية والسمعية التي تؤثر على إجراء الاختبار.

٤- مراعاة حالة الطفل الصحية والنفسية قبل إجراء الاختبار.

٥- يجب تطبيق الأسئلة بالترتيب لأن الأسئلة متدرجة في مستوي **الصعوبة**.

٦- ضرورة التمرن على تطبيق الاختبار قبل تطبيقه على الطفل مباشرة.

(و) طريقة تطبيق وتصحيح اختبار الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة:

١- طريقة التطبيق:

يطبق الاختبار بصورة فردية، حيث يتم ملء البيانات الخاصة بكل طفل على حدة، ويتكون الاختبار من خمسة أجزاء، ويحتوي الاختبار على مجموعة من الأبعاد الفرعية، وعلى الطفل أن يقوم بأداء كل جزئية من جزئيات الاختبار وفق ما يطلب منه.

٢- طريقة التصحيح:

يتم تصحيح الاختبار بناءًا على المفتاح المُعد، حيث يعطي درجة لكل إجابة صحيحة.

(ز) حساب صدق اختبار الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة:

١ – استطلاع رأي المحكمين:

تم عرض اختبار الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة في صورته الأولية على (٧) سبعة محكمين من أساتذة علم النفس (ملحق ١)، وذلك لإبداء الرأي في ملاءمة أسئلة الاختبار فيما وضعت من أجله، وقد وافق السادة المحكمين على جميع أسئلة الاختبار مع إجراء بعد التعديلات في الصياغة اللغوية للأسئلة.

٢- حساب التجانس الداخلي:

تم حساب التجانس الداخلي كمؤشر لصدق اختبار الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، ومعاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، ومعاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار، وذلك للتحقق من توافر التجانس الداخلي، وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) ثلاثون طفلاً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية، والجداول (٧)، (٨)، (٩) توضح النتائج بالترتيب:

أولاً: معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للبعد المنتمية إلية باختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة.

جدول (٧)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه باختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

الأبعاد		العبارات		
الانتباه	رقم العبارة	١	٢	٣
	معامل الارتباط	٠،٤٨٢**	٠،٥٤٩**	٠،٩٦٣**
التتابع	رقم العبارة	٤	٥	٦
	معامل الارتباط	٠،٥٥٤**	٠،٤٩٠**	٠،٩٧٠**
إدراك أوجه التشابه بين المثيرات	رقم العبارة	٧	٨	٩
	معامل الارتباط	٠،٥٢٤**	٠،٦٥٤**	٠،٧٨١**
إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات	رقم العبارة	١٠	١١	١٢
	معامل الارتباط	٠،٦٥٦**	٠،٦٧٤**	٠،٧٢١**
الاسترجاع	رقم العبارة	١٣	١٤	١٥
	معامل الارتباط	٠،٦٩٧**	٠،٩١٠**	٠،٧٩٤**

(**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث قيمة (ر) الجدولية= (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة بعد "الانتباه" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٤٨٢ : ٠،٩٦٣) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

– وتراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة "التتابع" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٤٩٠: ٠،٩٧٠) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

– وتراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة "إدراك أوجه التشابه بين المثيرات" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٥٢٤: ٠،٧٨١) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

– وتراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة "إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٦٥٦: ٠،٧٢١) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

– وأخيرًا تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة "الاسترجاع" والدرجة الكلية له ما بين (٠،٦٩٧ : ٠،٩١٠) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

ثانيًا: معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لاختبار الاستعداد العقلي.

جدول (٨)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لاختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥
معامل الارتباط	**٠،٤٧٥	**٠،٤٦٥	**٠،٥١٨	**٠،٨٦٢	**٠،٤٨٢
رقم العبارة	٦	٧	٨	٩	١٠
معامل الارتباط	**٠،٥٩٩	**٠،٦٨٧	**٠،٦٢١	**٠،٦٣٣	**٠،٦٨٨
رقم العبارة	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
معامل الارتباط	**٠،٦١٨	**٠،٨٢٦	**٠،٧٢١	**٠،٦١٠	**٠،٦٨٨

(**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث قيمة (ر) الجدولية= (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠،٤٦٥ : ٠،٨٦٢) ومعظمها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا.

ثالثًا: معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لاختبار الاستعداد العقلي.

جدول (٩)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لاختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

الأبعاد	معامل الارتباط
الانتباه	**٠،٨٣٧
التتابع	**٠،٥٩٥
إدراك أوجه التشابه بين المثيرات	**٠،٧٣٤
إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات	**٠،٨٨٤
الاسترجاع	**٠،٦٧٩

(**) دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، حيث قيمة (ر) الجدولية= (٠،٤٦٣)

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠،٥٩٥ : ٠،٨٨٤) وهى معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا مما يشير إلى التجانس الداخلي للاختبار.

*** تعقيب:**

يتضح من الجداول السابقة أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال بدرجة البعد المنتمي إليه بالاختبار، ومعاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، وأيضًا معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار جميعها معاملات ارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، مما يدل على أن الاختبار بأبعاده على درجة مقبولة من الصدق.

(ح) حساب معاملات صعوبة وتمييز أسئلة اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة:

تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز للأسئلة المتضمنة في اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة كمؤشر لصدق المحتوي بالمعادلات التي يوضحها (صلاح علام، ٢٠٠٠، ٢٦٩، ٢٨٤: ٢٨٩)، والنتائج موضحه بالجدول التالي:

جدول (١٠)

يوضح معاملات الصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة. (ن = ٣٠)

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
معامل الصعوبة	٠،٤	٠،٦	٠،٤	٠،٥	٠،٧	٠،٣	٠،٣	٠،٨
معامل التمييز	٠،٢	٠،٦	٠،٢	٠،٤	٠،٢	٠،٢	٠،٢	٠،٢
رقم السؤال	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	
معامل الصعوبة	٠،٣	٠،٣	٠،٧	٠،٥	٠،٤	٠،٥	٠،٣	
معامل التمييز	٠،٢	٠،٤	٠،٤	٠،٤	٠،٤	٠،٤	٠،٦	

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

امتدت معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ما بين (٠،٣ : ٠،٨)، وبذلك يحتوى الاختبار على أسئلة متنوعة من حيث مستوي الصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة للأطفال، كما تراوحت معاملات التمييز ما بين (٠،٢:٠،٦)، وبذلك يكون الاختبار صالح كأداة معرفية لتمييز مستوي الأطفال.

(ح) حساب ثبات اختبار الاستعداد العقلي لدي طفل الروضة:

للتأكد من ثبات الاختبار تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات، وذلك بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) ثلاثون طفلًا من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وقد بلغت قيمة معامل الفا لأسئلة الاختبار (٠،٧١) وهى قيمة دالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات.

ومن النتائج السابقة لحساب صدق وثبات اختبار الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة (ملحق ٣) يتضح توافر الشروط السيكومترية له، كما يتضح صلاحيته وإمكانية استخدامه في البحث الحالي.

٣) برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم: (إعداد/ الباحثة)

لإعداد البرنامج تم الإطلاع على العديد من البحوث والدراسات والأدبيات التي اهتمت بكيفية إعداد برامج الكمبيوتر التعليمية بصفة عامة، وبرامج الكمبيوتر التعليمية لأطفال الروضة بصفة خاصة مثل دراسة: (ابتسام سعد، ٢٠١١)، (ليلي الجهني، نجلاء الزهار، ٢٠٠٦)، (مسك إسماعيل، ٢٠٠٦)، (منال سعدي،٢٠٠٥) وذلك لتحديد العناصر الرئيسة للبرنامج وهي كالآتي:

(أ) أهداف البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب:

يهدف البرنامج إلى تنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع) وخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

(ب) محتوى البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب:

تمثلت مادة المعالجة التجريبية في إعداد البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (البرمجية التعليمية) معدة بتقنية ميكروسوفت باور بوينت Microsoft power point، وتم تنظيم المحتوى في تسعة أجزاء يمثل كل جزء مهمة من مهام الانتباه والإدراك والتذكر، موضحة كالآتي: (الانتباه البصري، الانتباه السمعي، الإدراك البصري، الإدراك السمعي، التذكر البصري، التذكر السمعي، التذكر اللمسي، التذكر التذوقي، التذكر الشمي).

(جـ) بناء البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب:

تضمن بناء البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب الإجراءات التالية:

أ ـ تحديد أهداف البرنامج.

ب ـ تنظيم محتوى البرنامج.

ج ـ عرض المحتوى في صورة شرائح تقدم بواسطة برنامج العروض التقديمية ميكروسوفت باوربوينت.

وقد أعدت الصورة الأولية للبرنامج بعد صياغة أهدافه وتحديد الموضوعات التي تُحقق هذه الأهداف، وتوصيف محتوى البرنامج في صورة سيناريو، وتم كتابة الأسئلة والاستجابات الموجهة للطفل باللغة العامية لتناسب مستوى أطفال الروضة.

(د) تنفيذ البرنامج:

تم إنتاج البرنامج وفقًا للمراحل التالية:

١ ـ مرحلة الإعداد:

ـ تجهيز السيناريو المكتوب.

ـ تحديد الصور والخلفيات والأصوات الطبيعية المطلوبة للسيناريو والحصول عليها من خلال شبكة الانترنت.

ـ ترجمة السيناريو المكتوب إلى شرائح تنفيذية.

ـ تدريب الشخصية التي تقوم بأداء الصوت على كيفية الأداء، ثم تسجيل الأصوات في أستوديو خارجي وتحميلها على اسطوانة.

٢ ـ مرحلة الإخراج:

وهي عملية إخراج البرنامج في شكل شرائح تقديمية متتابعة، تضمنت ما يلي:

ـ مقدمة البرنامج: وتحتوي شرائح (عنوان البرنامج، اسم الباحثة، التمهيد لاستخدام البرنامج).

ـ محتوى البرنامج: ويتضمن الشاشة الرئيسة للبرنامج والشاشات الخاصة بكل جزء.

(هـ) استطلاع رأي المحكمين حول مدى صلاحية البرنامج للتطبيق:

بعد الانتهاء من إنتاج البرنامج، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وعلم نفس الطفل والذين بلغ عددهم (٩) تسع محكمين بكلية التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية النوعية بجامعة المنيا (ملحق١) لاستطلاع آرائهم حول:

ـ مدى مناسبة أهداف البرنامج لموضوع البحث.

ـ مدى مناسبة محتوى البرنامج لموضوع البحث.

ـ مدى مناسبة محتوى البرنامج لمستوى أطفال الروضة.

ـ كفاءة البرنامج.

ـ الكفاءة التقنية.

ـ صلاحية البرنامج للتطبيق.

ـ أية مقترحات يرونها سواء بالتعديل أو بالإضافة أو بالحذف.

وذلك عن طريق استمارة تقييم البرنامج والمرفقة مع أسطوانة البرنامج، وقد أتفق المحكمون على مناسبة البرنامج لموضوع البحث وكذلك مناسبته لمستوى أطفال الروضة، وبعد إجراء التعديلات اللازمة للبرنامج وذلك في ضوء آراء المحكمين (والتي تمثلت في حذف بعض الصور غير المناسبة لطفل الروضة)، وأخذ البرنامج صورته النهائية (ملحق ٤) وأصبح صالح للتطبيق في البحث الحالي.

(و) الخطة الزمنية للبرنامج:

يتم تقديم البرنامج على عشر جلسات بواقع جلستين أسبوعيًا.

٤) دليل معلمة الروضة لتطبيق البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب لتنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم: (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد دليل معلمة الروضة لتطبيق البرنامج، وفيما يلي توضيح الهدف من إعداده ووصف الدليل في صورته النهائية:

(أ) هدف الدليل:

مساعدة معلمة الروضة في التعرف على كيفية استخدام البرنامج، وتحقيق أهدافه بفاعلية.

(ب) وصف الدليل:

يتضمن الدليل الإرشادي لمعلمة الروضة حول استخدام برنامج التعلم بمساعدة الحاسوب (ملحق ٥) ما يلي:

- أهداف البرنامج.
- الفئة المستهدفة.
- محتوى البرنامج.
- متطلبات تشغيل البرنامج.
- إجراءات التنفيذ.
- خطة السير في استخدام البرنامج.

٥) اختبار رسم الرجل جودانف هاريس Godengh Harries:

قام بتعريبه وتقنيته على البيئة المصرية أو العربية (فؤاد أبو حطب وآخرون، ١٩٧٧).

(أ) وصف الأداة:

وضع اختبار رسم الرجل جودانف Godenough (١٩٢٦)، ولقد حظي باهتمام بالغ، وأظهر أنه أداة واعدة بحيث يعتمد منطق هذا الاختبار على قدرة الطفل على تكوين مفاهيم عقلية وادراكات صحيحة

تظهر في رسمه لصورة رجل وما يتضمنه من تفاصيل خاصة بأجزاء الجسم، ولا تدخل الاعتبارات الفنية أو جودة الرسم ومهارة الطفل الفنية في درجة الاختبار.

(ب) تعليمات الاختبار:

تحدد تعليمات الاختبار بصورة شفهية، وذلك في صورة تكليف الأطفال تطبيق الاختبار مع استبعاد ما قد يتواجد أمامهم، ما عدا ورقة بيضاء وقلم رصاص؛ بحيث يطلب منهم أن يرسموا صورة رجل بأحسن ما يمكن مع ملء البيانات الخاصة بالاختبار من قبل المعلمة (والتي تتمثل في اسم الطفل، السن، المدرسة...الخ).

(ج) تصحيح الاختبار:

يعطى للمفحوص درجة على كل مفردة من المفردات الواردة بجدول التصحيح وعددها ٧٣ مفردة (ملحق ٦)، ثم تحسب الدرجة الخام وهى مجموعة المفردات التي حصل عليها المفحوص ثم تحول هذه الدرجات إلى الدرجات المقابلة لها في نسب الذكاء الانحرافية في الجدول المحدد لذلك.

(د) صدق الاختبار:

قامت (علا عبد الرحمن، ٢٠٠٥، ١٠٤) بحساب صدق الاختبار باستخدام صدق المحك مع مقياس كولومبيا للذكاء على أطفال ما قبل المدرسة وبلغ معامل الصدق (٠،٨١).

(هـ) ثبات الاختبار:

وقامت الباحثة في البحث الحالي بالتحقق من ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق على عينة استطلاعية قوامها (٣٠ طفلاً) ثلاثون طفلًا من نفس مجتمع البحث وغير عينة البحث الأساسية، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠،٧١٦)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، مما يوضح إمكانية استخدام الاختبار في البحث الحالي.

تطبيق تجربة البحث الأساسية:

لاختيار عينة البحث الأساسية تم تطبيق اختبار رسم الرجل (إعداد جودانف هاريس) ومقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة (إعداد/ الباحثة) على (١٥٠) مئة وخمسون طفل بروضتي التجريبية ١ والزهراء الجنوبية بمدينة المنيا، وقد تم اختيار الأطفال ذوي مستوي ذكاء أكثر من ٩٠ درجة، والحاصلين على درجة أكثر من ٩٦ ستة وتسعون درجة بنسبة ٦٠ % من درجات مقياس التشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة، وتم إجراء تجربة البحث الأساسية عليهم لتكون عينة البحث الأساسية قوامها (٣٦) ستة وثلاثون طفلًا (٢٢ ذكور، ١٤ إناث).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في حساب نتائج البحث:

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

* إحصاءات وصفية (المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري- الوسيط- الالتواء).

* اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (Paired-Sample T Test).

* معادلة ايتا^{2} لحساب حجم التأثير.

وقد تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للبحوث الاجتماعية Statistical Package For Social Sciences Version 17 (SPSS).

نتائج البحث وتفسيرها:

أولًا: نتائج الفرض الأول: وينص على أنه:

*** يوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات- الاسترجاع) والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث.**

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (Paired Sample T Test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى لدي العينة قيد البحث في أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات- الاسترجاع) والدرجة الكلية له، كما تم حساب قوة تأثير البرنامج باستخدام معادلة ايتا^{2}، كما يوضحها (سعد عبد الرحمن، ١٩٩٨، ١٣٦)، وكانت النتائج كالآتي:

جدول (١١)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في أبعاد الاستعداد العقلي والدرجة الكلية له لدي العينة قيد البحث. (ن= ٣٦)

أبعاد الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
الانتباه	٣،٤	٧،٦	-٤،٢	٢،٤	-١٠،٣	٠،٠١	٠،٧٥
التتابع	٢،٧	٦،٢	-٣،٥	٢،٠	-١٠،٣	٠،٠١	٠،٧٥
إدراك أوجه التشابه بين المثيرات	٤،٠	٨،٦	-٤،٦	٢،٦	-١٠،٦	٠،٠١	٠،٧٥
إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات	٢،١	٨،٢	-٦،١	١،٩	-١٨،٦	٠،٠١	٠،٩١
الاسترجاع	٢،٩	٨،٦	-٥،٧	٢،٦	-١٣،١	٠،٠١	٠،٨٣
الدرجة الكلية	١٥،٢	٣٩،٢	-٢٤،١	١٠،٥	-١٣،٨	٠،٠١	٠،٨٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) = ٢،٠٣، (٠،٠١) = ٢،٧٢

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

- أن هناك فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية عينة البحث الأساسية في أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع) والدرجة الكلية له، حيث بلغت قيم (T) بالترتيب كالآتي: (-١٠،٣، -١٠،٣-، ١٠،٦-، ١٨،٦-، ١٣،١ -، ١٣،٨ -) وهى قيم دالة عند مستوى دلالة (٠،٠١)، لصالح القياس البعدي، وأن برنامج التعلم بمساعدة الحاسوب له تأثير في تنمية الاستعداد العقلي لديهم، حيث بلغت قيمة ايتا^{2} في مجملها (٠،٨٤)، واختلفت باختلاف أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه، التتابع، إدراك أوجه التشابه بين المثيرات، إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات، الاسترجاع)؛ حيث تراوحت ما بين (٠،٧٥ : ٠،٩١)، مما يدل على أن حجم تأثير البرنامج كبير.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول، مما يدل على تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.

تفسير نتائج الفرض الأول:

أوضحت نتائج الفرض الأول تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات- الاسترجاع) لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية (العينة قيد البحث)،

حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في أبعاد الاستعداد العقلي والدرجة الكلية له لصالح القياس البعدي.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة (عمرو على، ٢٠١٦) حيث توصلت إلى فاعلية برنامج لتنمية العمليات المعرفية (الانتباه، الإدراك) لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، كما توصلت نتائج دراسة (أسماء محمد، ٢٠١٣) إلى فاعلية برنامج تدريبي إثرائي لتنمية الذاكرة العاملة لدي أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم النمائية.

ويرجع تأثير البرنامج في تنمية أبعاد الاستعداد العقلي والدرجة الكلية له إلى استخدام الحاسوب في تعلم أطفال الروضة قد وفر البيئة التعليمية التي مارس فيها الأطفال التجريب المبني على المحاولة والخطأ، كما أتاح لهم الفرصة للتعرف على أخطائهم وتصويبها، مما أثار دافعية الأطفال نحو التعلم ذاتيًا بتوجيه المعلمة، حيث يعد الحاسوب وسيلة تعليمية مشوقة وجذابة للأطفال، وذلك لما يتميز به من استخدام الصور والأصوات والألوان، حيث تسهم في زيادة قدرة الأطفال على التركيز على المثيرات المعروضة عليهم لإدراك أوجه التشابه والاختلاف بينها، مما يسر عليهم استدعاء المعلومات والرموز من أماكن اختزانها، ويؤكد ذلك نتائج دراسة (آمال أحمد، ٢٠١٣) حيث توصلت إلي فعالية ألعاب الكمبيوتر في تنمية مستوي الانتباه لدي أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم. وكذلك نتائج دراسة (Klingberg,T. et al, 2005) حيث توصلت إلى أن استخدام برنامج الكمبيوتر يسهم في تحسين الذاكرة العاملة لدي الأطفال.

ويعزي أيضًا تأثير برنامج التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية الاستعداد العقلي إلى كون استخدام الحاسوب في عملية التعليم والتعلم تطبيق للتعلم الذاتي المبرمج، حيث يتيح للطفل التعلم بمفرده دون مساعدة، مما يجعل الطفل العنصر الأكثر فاعلية في العملية التربوية، حيث يتعلم معتمدًا على ذاته ليصبح دوره أكثر نشاطًا وإيجابية، ويصبح دور معلمة الروضة موجهة ومرشدة ومشجعة للأطفال.

كما يرجع تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في زيادة تهيؤ واستثارة الأطفال ذهنيًا وتنمية قدرتهم العقلية إلى تأثير التغذية الراجعة الفورية التي قدمها البرنامج للأطفال، كما أن استخدام الحاسوب في التعلم يقدم للأطفال التعزيز المباشر، بما يتيح للأطفال الفرصة لتحسين وتطوير قدراتهم وإمكانياتهم مراعيًة فيما بينهم من فروق فردية، مما أسهم في تحسين قدراتهم على الانتباه والتتابع وإدراك أوجه التشابه والاختلاف بين المثيرات بما ييسر من عملية استرجاعها.

لذلك كان تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في تنمية أبعاد الاستعداد العقلي (الانتباه- التتابع- إدراك أوجه التشابه بين المثيرات- إدراك أوجه الاختلاف بين المثيرات-

الاسترجاع) قوى جدا، وبوجه عام يمكن القول أن البرنامج فعال نظرًا لمراعاتها خصائص النمو العقلي لأطفال الروضة.

ثانيًا: نتائج الفرض الثاني:

وينص على أنه:

*** يوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر) لدي العينة قيد البحث.**

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (Paired Sample T Test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى لدي العينة قيد البحث في صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه- صعوبات الإدراك- صعوبات التذكر)، كما تم حساب قوة تأثير البرنامج باستخدام معادلة ايتا^{2}، كما يوضحها (سعد عبد الرحمن، ١٩٩٨، ١٣٦)، وكانت النتائج كالآتي:

جدول (١٢)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي العينة قيد البحث. (ن = ٣٦)

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
صعوبات الانتباه	٤٥،٩	٢٩،٩	١٥،٩	٧،٨	١٢،٣	٠،٠١	٠،٨١
صعوبات الإدراك	٤٦،٧	٣٠،٦	١٦،١	٩،٧	٩،٩	٠،٠١	٠،٧٤
صعوبات التذكر	٤١،٦	٢٧،٢	١٤،٤	٨،٦	١٠،١	٠،٠١	٠،٧٤
الدرجة الكلية لصعوبات التعلم النمائية الأولية	١٣٤،٢	٨٧،٧	٤٦،٥	٢٥،٠	١١،٢	٠،٠١	٠،٧٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) = ٢،٠٣، (٠،٠١) = ٢،٧٢

يتضح من جدول (١٢) ما يلي:

- أن هناك فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي أطفال الروضة (عينة البحث الأساسية) في صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر) والدرجة الكلية لصعوبات التعلم النمائية الأولية، حيث بلغت قيم (T) بالترتيب كالتالي: (١٢،٣، ٩،٩، ١٠،١، ١١،٢) وهى قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠،٠١)، لصالح القياس القبلي، وأن برنامج التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) له تأثير في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية، حيث بلغت قيمة ايتا^{2} في مجملها (٠،٧٨)، واختلفت باختلاف أنواع صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات

الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر)؛ حيث تراوحت ما بين (٠،٧٤ : ٠،٨١)، مما يدل على أن حجم تأثير البرنامج كبير.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني، مما يدل على تأثير البرنامج القائم التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

أوضحت نتائج الفرض الثاني تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة (العينة قيد البحث)، حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس القبلي، مما يوضح أن صعوبات التعلم النمائية الأولية قد انخفضت لدي أطفال الروضة بعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI). وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة (رانيا وجيه، ٢٠١٤) حيث توصلت إلى فاعلية حقيبة الكترونية للتدخل المبكر والحد من صعوبات التعلم النمائية لدي طفل الروضة.

ويعزي ذلك إلى أن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية قد ساعد الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية على التدرب والممارسة للأنشطة العديدة التي تهدف إلى تنمية قدرتهم على الانتباه والإدراك والتذكر، حيث قدم لهم الحاسوب التعزيز المباشر للاستجابة الصحيحة، والمحاولة مرة أخري في حالة الاستجابة الخاطئة، فتعلم الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية من خلال المحاولة والخطأ الوصول إلى مستوي الإتقان المطلوب، مما أسهم في خفض صعوبات الانتباه والإدراك والتذكر لديهم. ويؤكد ذلك نتائج دراسة (إيمان محمد، ٢٠١١) حيث توصلت إلى فاعلية استخدام الكمبيوتر في خفض بعض صعوبات التعلم النمائية الأولية (صعوبات الانتباه، صعوبات الإدراك، صعوبات التذكر) لدي أطفال الروضة.

ويرجع تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في خفض صعوبات الانتباه والإدراك والتذكر إلى تأثير البرنامج في زيادة قدرة الأطفال على التركيز على المثيرات المعروضة عليهم، حيث أن تنمية الانتباه قد أسهم في الحد من صعوبات التعلم النمائية الأولية، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (رمضان سعيد، ٢٠١٤) حيث توصلت إلى فاعلية التدريب على الانتباه في تحسين مهارات التعلم لدي ذوي صعوبات التعلم.

كما يعزي تأثير البرنامج إلى أن أنشطته التي ساهمت في تنمية قدرة الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية على التمييز بين المثيرات لإدراك أوجه التشابه والاختلاف بينها، مما ساعدهم في ترتيب أفكارهم، حيث أن التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) يلعب دورًا بارزًا في تنمية المهارات قبل

الأكاديمية لدي أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم وذلك ما أكدته نتائج دراسة (Hitchcock,C.& Noonan,M., 2000).

ويرجع تأثير البرنامج إلى استخدام الحاسوب والذي يعد أداة تعليمية جذابة وشيقة وممتعة للأطفال، حيث شجعهم على الاتجاه نحو التعلم برغبة ذاتية من داخلهم، فأصبحت عملية التعلم سهلة وبسيطة وممتعة يتقدم الأطفال فيها بسرعتهم الذاتية وفقًا لاستعداداتهم وإمكانياتهم، مما أسهم في خفض صعوبات التعلم النمائية لديهم، ويؤكد ذلك نتائج دراسة (Chi,F. et al, 2017) من فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتيسير وتشجيع التعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم. لذلك كان تأثير البرنامج القائم على التعلم بمساعدة الحاسوب (CAI) في خفض صعوبات التعلم النمائية الأولية قوى جدًا، نظرًا لمراعاته للخصائص النفسية والاجتماعية لأطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يوصي بالآتي:

- تدريب معلمات رياض الأطفال قبل وأثناء الخدمة على كيفية استخدام المستحدثات التكنولوجية، وتوظيف شغف الأطفال باستخدام الحاسوب لتنمية الاستعداد العقلي لديهم.
- الاهتمام بإعداد برامج تهدف إلى تنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال ما قبل المدرسة وتضمينها بمناهج رياض الأطفال، وتدريب المعلمات على كيفية تهيئة البيئة المحفزة لقدرات الأطفال العقلية.
- توعية أولياء الأمور والقائمين على رعاية الأطفال بخصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية في مرحلة الروضة، وتوعيتهم بكيفية تشخيص صعوبات التعلم النمائية الأولية وعلاجها في مراحل مبكرة.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح القيام بالأبحاث الآتية:

- برنامج قائم على التعلم بمساعدة الحاسوب لتنمية الإدراك البصري لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.
- برنامج قائم على اللعب الإيهامي في تنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.
- برنامج قائم على القصص الحركية في تنمية الاستعداد العقلي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية الأولية.
- برنامج إرشادي سلوكي لخفض صعوبات التعلم النمائية الأولية لدي أطفال الروضة.

المراجع:

- آمال أحمد مصطفي (٢٠١٣): أثر ألعاب الكمبيوتر في تنمية الانتباه لدي أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، **مجلة الطفولة والتربية**، العدد (١٦)، ص ص (٤٠٩-٤٧٦)، جمهورية مصر العربية.
- ابتسام سعد أمين هاشم (٢٠١١): أثر برنامج مقترح باستخدام نموذج أتكنسون على تنمية بعض مهارات التفكير لدي طفل ما قبل المدرسة، **رسالة دكتوراه**/ كلية التربية، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.
- أحمد عواد (١٩٩٩): **اختبار الاستعداد المدرسي للأطفال**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- أسماء خضر محمد أحمد (٢٠٠٩): تقنين اختبار الاستعداد المدرسي لأطفال الحضانة والروضة، **رسالة ماجستير**/ كلية الآداب، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
- أسماء محمد على خليفة (٢٠١٣): فاعلية برنامج تدريبي إثرائي لتنمية الذاكرة العاملة لدي أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم النمائية، **رسالة دكتوراه**/ كلية البنات، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.
- إسماعيل صالح الفرا (٢٠٠٥): التشخيص المبكر لصعوبات التعلم لدي طفل الروضة من وجهة نظر التربية الخاصة، **مؤتمر التربية الخاصة (الواقع والمأمول)**، الاجتماع السابع لجمعية كليات التربية ومعاهدها في الجامعات العربية أعضاء الإتحاد، كلية التربية، الجامعة الأردنية.
- إيمان محمد صديق فراج (٢٠١١): فاعلية استخدام الكمبيوتر في علاج بعض صعوبات التعلم لدي أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، **رسالة دكتوراه**/ كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.
- إيناس أبو بكر محمد البلتاجي (٢٠١٤): برنامج كمبيوتر لتنمية مهارة حل المشكلات وعلاقته بمستوي الطموح وتقدير الذات لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، **رسالة دكتوراه**/ كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- تامر عادل يحيي عارف (٢٠١٦): برنامج قائم على اللعب لتنمية الانتباه لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- تامر فرح سهيل (٢٠١٢): **صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق**، جامعة القدس المفتوحة.

- ثناء الضبع، سهير أمين (٢٠٠٨): فاعلية برنامج أنشطة تربوية لتحسين مهارات التواصل اللفظي لدي أطفال الروضة ذوي مشكلات الخجل والانطواء، **مجلة المناهج**، عدد (١٣٦)، ص ص (٢١٥- ٢٩١).
- حامد عبد العزيز العبد (١٩٨٨): **اختبار الاستعداد الذهني لمرحلة ما قبل المدرسة**، ط١، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- حامد مبارك العويدي، نجاح أحمد الحادر (٢٠٠٩): أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في تنمية مهارات الاستعداد القرائي لدي أطفال ما قبل المدرسة، **مجلة كلية التربية**، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد (٢٦)، ص ص (٧٧- ١١٣).
- حنان عبد الرضا كاكولى (٢٠١٦): أثر بعض فنيات العلاج المعرفي السلوكي في تنمية بعض المهارات السلوكية للأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية، **رسالة ماجستير**/ كلية الآداب، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.
- خليل ميخائيل معوض (١٩٩٤): **القدرات العقلية**، ط٢، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.
- دعاء إبراهيم شعراوي (٢٠٠٦): أثر استخدام اللعب في تنمية الاستعداد الذهني لدي أطفال ما قبل المدرسة، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.
- رانيا وجيه حلمي حنا (٢٠١٤): حقيبة الكترونية للتدخل المبكر والحد من صعوبات التعلم النمائية لدي طفل الروضة، **رسالة دكتوراه**/ كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- رمضان سعيد عبد السلام عبد الحافظ (٢٠١٤): فاعلية برنامج للتدريب على الانتباه لتحسين مهارات التعلم لدي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.
- سعد عبد الرحمن (١٩٩٨): **القياس النفسي (النظرية والتطبيق)**، ط٣، القاهرة: دار الفكر العربي.
- سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم (٢٠١٠): **المرجع في صعوبات التعلم النمائية والاجتماعية والانفعالية**، ط١، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- سماء السيد عبد اللطيف العزب (٢٠١٦): تنمية التآزر البصري الحركي لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- شيماء حامد طلبه طلبه (٢٠١٤): برنامج ألعاب كمبيوتر لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية، **رسالة ماجستير**/ كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- صلاح علام (٢٠٠٠): **القياس والتقويم التربوي والنفسي (أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة)**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦): **المؤشرات الدالة على صعوبات التعلم لأطفال الروضة (دراسات تطبيقية)**، ط١، القاهرة: دار الرشاد.
- عادل محمد العدل (٢٠١١): **صعوبات التعلم والتدريس العلاجي**، ط١، القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- عاطف محمود عبد العال، محمد السيد النجار (٢٠١٤): فاعلية برنامج ألعاب تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لأطفال مرحلة الرياض، **مجلة العلوم التربوية**، العدد (٣)، الجزء (٢)، ص ص (٦٣٩- ٦٧٦).
- عزيز سمارة، عصام النمر، هشام الحسن (١٩٩٩): **سيكولوجية الطفولة**، ط٣، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- عمراني زهير (٢٠١٤): ماهية عسر الكتابة بين صعوبات التعلم النمائية (دراسة ميدانية لتلاميذ الصف الرابع ابتدائي بولاية الوادي)، **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، العدد (١٦)، ص ص (٤٣- ٥٦).
- عمرو على القماطي (٢٠١٦): برنامج إرشادي لتنمية بعض العمليات المعرفية (الانتباه- الإدراك) لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، **مجلة التربوي**، كلية التربية بالخمس، جامعة المرقب، ليبيا، العدد (٨)، ص ص (٢٠٤- ٢٤٢).
- فتحي مصطفي الزيات (٢٠٠٧): **صعوبات التعلم: الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية**، ط١، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- فؤاد أبو حطب (٢٠١١): **القدرات العقلية**، ط٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- كريمان محمد بدير (٢٠٠٧): **مشكلات طفل الروضة وأساليب معالجتها**، القاهرة: دار المسيرة.
- ليلي الجهني، نجلاء الزهار (٢٠١٠): فاعلية وحدة تعليمية محوسبة في تنمية مهارات الإدراك البصري لدي طفل ما قبل المدرسة، **المؤتمر الدولي الثاني "رياض الأطفال في ضوء ثقافة الجودة"**، ص ص (٤٧٧- ٥٠٨).

- ليلي خيرى سعدى فواز (٢٠١٧): استخدام برنامج بورتاج في تخفيف حدة صعوبات التعلم النمائية لدي أطفال الروضة، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- مثال عبد الله غني (٢٠١٠): صعوبات التعلم لدي الأطفال، **مجلة دراسات تربوية**، العدد (١٠)، ص ص (١٤٣- ١٦٥).
- مسعد نجاح أبو الديار (٢٠١٢): **القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم**، ط١، الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.
- محمد النوبي محمد على (٢٠١١): **صعوبات التعلم بين المهارات والاضطرابات**، ط١، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- محمد عادل عبد الله محمد (٢٠١٣): المهارات قبل الأكاديمية وبعض المتغيرات الديموجرافية لدي فئات متباينة من أطفال الروضة كمتنبئات بأهبتهم أو استعدادهم للالتحاق بالمدرسة، **مجلة الطفولة والتربية**، العدد (١٣)، ص ص (١١٧- ١٣٢).
- مسك إسماعيل طه العبسي (٢٠٠٦): فعالية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب بعض مفاهيم الإدراك المكاني لأطفال الرياض في الجمهورية اليمنية، **رسالة ماجستير**/ معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- منال سعدي أحمد مغازي (٢٠٠٥): فعالية النموذج البنائي المعدل بالوسائط في ترشيد النشاط الزائد وتحسين بعض العمليات المعرفية لدي أطفال ما قبل المدرسة، **رسالة ماجستير**/كلية التربية، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.
- مها مصطفي محمد البربري (٢٠١٥): برنامج تدريبي قائم لخفض المؤشرات السلوكية لصعوبات التعلم النمائية وأثره على تنمية المهارات قبل الأكاديمية لدي أطفال ما قبل المدرسة، **رسالة دكتوراه**/ كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- نبيل براهمه، هيثم براهمه (٢٠١٣): أثر التعلم بمساعدة الحاسوب في تحصيل تلاميذ الصف الأول الأساسي في مبحث التربية الاجتماعية والوطنية في الأردن، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)**، المجلد (٢٧)، العدد (٨)، ص ص (١٧٩٩- ١٨٢٢).
- نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٦): **صعوبات التعلم والتعلم العلاجي**، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- نهاد مرزوق عبد الخالق مرزوق قابيل (٢٠١١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على الاستعداد المدرسي والتدخل المبكر في تحسين بعض مكونات السلوك الإنجازى لدي أطفال الروضة ذوي

صعوبات التعلم، **رسالة ماجستير**/ كلية التربية النوعية، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية.

- نواف متعب الظفيري (٢٠١٥): الاستعداد المدرسي بوصفه مؤشر تنبؤ لصعوبات التعلم النمائية عند أطفال الروضة، **مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية**، العدد (٢)، المجلد (١٠)، ص ص (٢١١- ٢٢٢).
- وسام محمد عبد الوهاب (٢٠١٤): تباين الأعراض المميزة لصعوبات التعلم وأثر تعديلها ببعض الأساليب العلاجية على خفض الصعوبة، **رسالة دكتوراه**/ كلية الآداب، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.
- يسري أحمد سيد عيسي (٢٠١٢): **صعوبات التعلم النمائية بين النظرية والتطبيق**، ط١، الرياض: دار الزهراء.
- يوسف عبد الله سند الغامدي (٢٠٠٨): أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، **متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس (طرق تدريس الرياضيات)**، كلية التربية، جامعة أم القري، المملكة العربية السعودية.
- يوسف قطامي (٢٠٠٠): **نمو الطفل المعرفي واللغوي**، عمان: الأهلية للنشر والتوزيع.
- ---------(١٩٨٤): **معجم علم النفس والتربية**، وضع/ لجنة علم النفس والتربية بالمجمع، إشراف: عبد العزيز السيد، إعداد/ فؤاد أبو حطب، محمد سيف الدين فهمي، تنفيذ/ عادل سعد خليل حرب، القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

- Ayvaci,H.& Devecioglu,Y. (2010): Computer- assisted instruction to teach concepts in pre- school education, **Procedia- Social and Behavioral Sciences,** Vol.(2), Issue (2), PP.(2083- 2087).
- Beasley,T. (2002): Influence of Culture- Related Experiences and Sociodemographic Risk Factors on Cognitive Readiness among Preschoolers, **Journal of Education for students Placed Risk,** Vol.(7), No.(1), PP.(3- 23).
- Bierman,K.& Torres,M.& Domitrovich,C.& Welsh,J.& Gest,S. (2009): Behavioral and Cognitive Readiness for School: Cross- domain

Associations for Children Attending Head Start, **Social Development**, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, Vol.(18), No.(2) , PP.(305- 323).

- Braun,T. (2009): Computer Use With Preschool Children, **Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements For The Degree of Master of Arts** in Education at Northern Michigan University.
- Chan,Y. & Chan,Y.& Cheng,S.& Chow,Y, & Tsang,Y.& Lee,C.& Lin,C. (2017): Investigating quality of life and self-stigma in Hong Kong children with specific learning disabilities, **Research in Developmental Disabilities**, Vol.(68), PP.(131-139).
- Chi,F.& El Kafi,J.& Elhore,A. (2017): Communication Technology for Users eith specific Learning Disabilities, **Procedia Computer Science**, Vol.(110), PP.(258- 265).
- Donker,A. & Reitsma,P. (2007): Young Children 's Ability to Use A Computer Mouse, **computer & Education**, Vol.(48), Issue (4), PP.(602- 617).
- Fletcher,J.& Wind,A. (2014): The Evolving Definition of Cognitive Readiness for Military Operations, **Teaching and Measuring Cognitive Readiness**, PP. (25- 52).
- Foster,A.& Titheradge,H.& Morton,J. (2015): Genetics of learning disability, **Pediatrics and Child Health**, Vol.(25), Issue (10), PP.(450- 457).
- Hitchcock,C.& Noonan,M. (2000): Computer- Assisted Instruction of Early Academic Skills, **Topics in Early Childhood Special Education,** Vol.(20), No.(3), PP.(145- 158).
- Klingberg,T.& Fernell,E.& Olesen,P.& Johnson,M.& Gustafsson,P.& Dahlstrom,K.& Gillberg,C.& Forssberg,H.& Westerberg,H. (2005):

Computerized Training of Working Memory in Children with ADHD Randomized, Controlled Trial, **Journal of The American Academy of Child& Adolescent Psychiatry**, Vol.(44), Issue(2), PP.(177- 186).

- Lemelin,J.& Boivin,M.& Dubois,N.& Dionne,G.& Seguin,J.& Brendgen,M.& Vitaro,F.& Tremblay,R.& Perusse,D. (2007): The Genetic-Environmental Etiology of Cognitive School Readiness and Later Academic Achievement in Early Childhood, **Child Development**, Vol.(78), No.(6), PP.(1855- 1869).
- Li,X.& Atkins,M. (2004): Early Childhood Computer Experience and Cognitive and Motor Development, **American Academy of Pediatrics,** Vol.(113), No.(6), PP.(1715- 1722).
- Macaruso,P.& Rodman,A. (2011): Efficacy of computer- assisted instruction for the development of early literacy skills in young children, **Journal of Reading Psychology**, Vol.(32), Issue (2), PP.(172- 196).
- Macaruso,P.& Walker,A. (2008): The efficacy of computer- assisted instruction for advancing literacy skills in kindergarten children, **Journal Reading Psychology**, Vol.(29), Issue (3), PP. (266- 287).
- Mioduser,D.& Tur-Kaspa,H.& Leitner,L. (2000): The learning value of computer- based instruction of early reading skills, **Journal of Computer Assisted Learning,** Vol.(16), Issue (1), PP.(54- 63).
- Quirk,M. (2016): The Association of Latino Children's Kindergarten School Readiness Profiles with Grade 2- 5 Literacy Achievement Trajectories, **Journal of Educational Psychology,** Vol.(108), PP.(814- 829).

- Sackes,M.& Trundle,K.& Bell,R. (2011): Young children' s computer skills development from kindergarten to third grade, **Computer& Education**, Vol.(57), Issue (2), PP.(1698- 1704).
- Skeja,E. (2014): The Impact of Cognitive Intervention Program and Music Therapy in Learning Disabilities**, Procedia- Social and Behavioral Sciences**, Vol.(159), PP.(605- 609).
- Swanson,H.& Lee,C. (2001): Mathematical problem solving and working memory in children with learning disabilities: both executive and phonological processes are important, **Journal of Experimental Child Psychology**, Vol.(79), Issue (3), PP.(294-321).
- Taylor,C. (2008): Assessment of communication in people with learning disabilities, **Advanced in Mental Health and Learning Disabilities,** Vol.(2), Issue (4), PP.(15- 20).
- Vernadakis,N.& Avgerinos,A.& Tsitskari,E.& Zachopoulou,E. (2005): The Use of Computer Assisted Instruction in Preschool Education: Making Teaching Meaningful, **Early Childhood Education Journal,** Vol.(33), Issue (2), PP.(99- 104).
- Xiaoming,L.& Atkins,M.& Stanton,B. (2006): Effects of Home and School Computer Use on School Readiness and Cognitive Development Among Head Start Children: A Randomized Controlled Pilot Trial, **Merrill- Palmer Quarterly**, Vol.(52), No.(2), PP.(239-263).
- Yan,H. (2011): A study on friendship of students with and without learning disabilities, East China Normal University, **ProQuest Dissertations Publishing**.