[٧]

أثر ألعاب الكمبيوتر في تنمية الانتباه لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم

د/ أمال أحمد مصطفى

أثر ألعاب الكمبيوتر في تنمية الانتباه لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم

د. أمال أحمد مصطفى

مقدمة

يعد قصور المهارات قبل الأكاديمية مؤشراً حقيقياً لما سوف يتعرض له أطفال الروضة لاحقاً من صعوبات التعلم. وإذا كان وجود مقررات أكاديمية يصعب على الطفل الذي يتمتع بمستوى عادي أو عالي من الذكاء أن يستوعبها قياساً بقرينه العادي في نفس جماعته الثقافية ومستوى الذكاء فإن البعض يرى أن نطلق على هذه الحالة عندما ترجع إلى أسباب نيورولوجية قصور المهارات قبل الأكاديمية وهي ما تشير إلى تلك المهارات السابقة على التعلم والتي لن تتطور المهارات الأكاديمية للطفل بدونها في حين يرى آخرون أنه نظراً لأن تلك الحالة تؤدي إلى صعوبات التعلم يصبح من الأفضل أن نطلق عليها مباشرة صعوبات التعلم حتى تستعد جميع الأطراف لتقبلها ومواجهتها.

وهناك العديد من الخصائص التي يتسم بها هؤلاء الأطفال والتي يكون من شأنها أن تحول دون تعلمهم بالشكل المطلوب، كما تحول دون اندماجهم مع الآخرين في المجتمع.

وتأتي مشكلات الانتباه في مقدمة ما يواجهه هؤلاء الأطفال من مشكلات، ونظراً لأن الانتباه يأتي في مقدمة العمليات العقلية المعرفية فإن أي قصور فيه لا بد أن يؤثر سلباً على كل ما يليه من عمليات.

وهناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن بموجبها أن نتعامل مع ما يعانيه هؤلاء الأطفال من قصور وهي ما تندرج في إطار التعليم أو التدريب العلاجي Remedial Instruction Training كنمط من التعليم يتم إعداده لتصحيح أو علاج أوجه القصور في المهارات الأساسية التي يعاني منها هؤلاء الأطفال. وعند إثارة أكثر من حاسة أثناء التعليم أو التدريب كما هو الحال عند استخدام برامج التعليم والتدريب بمساعدة الكمبيوتر في أي نمط من أنماطه تكون النتائج أفضل.

وتعتبر ألعاب الكمبيوتر أحد أهم هذه الأنماط، ويمكن أن نلجأ إليها في سبيل إكساب هؤلاء الأطفال الكثير من المهارات اللازمة لهم كي يتمكنوا من تحقيق التواصل مع الآخرين المحيطين بهم إذ أن استخدام المثيرات البصرية عامة أو الوسائط المتعددة من شأنها أن تفيد هؤلاء الأطفال بشكل فعال. وتعمل هذه الألعاب على توفير الإثارة والمتعة اللازمة لإثارة دافعية الطفل للتعلم، كما أنها تجذب انتباهه، بل وتعمل على تنميته على أثر ما تتطلبه من تركيز، والتزام بالقواعد، وتطبيقها بالشكل المطلوب مما يجعلها أسلوباً هاماً في تدريب وتعليم الأطفال منذ مرحلة الروضة، ويسهم بالتالي في إعدادهم للالتحاق بالمدرسة.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة هذه الدراسة في محاولة تنمية مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم باستخدام برنامج تدريبي يقوم على توظيف ألعاب الكمبيوتر كأحد أنماط التعليم العلاجي بمساعدة الكمبيوتر كي نساعدهم على القيام بالعمليات العقلية المعرفية المختلفة بقدر أكبر من الكفاءة، والإسهام في إعدادهم لتلقي الدراسة

الأكاديمية اللاحقة بالمدرسة، وتدعيم تفاعلهم مع أقرانهم العاديين بما يمكن أن يسهم في نجاح دمجهم الشامل معهم في مدارس التعليم العام. ولذا تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

هل يمكن للبرنامج التدريبي القائم على ألعاب الكمبيوتر والمستخدم في هذه الدراسة أن يؤدي إلى تنمية مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تنمية مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم من خلال إعداد واستخدام برنامج تدريبي يقوم على توظيف ألعاب الكمبيوتر كأحد أهم أنماط التعليم العلاجي بمساعدة الكمبيوتر.

كما تهدف أيضاً إلى اختبار فعالية هذا البرنامج المستخدم في تحقيق الأهداف المنشودة، وكذا التعرف على إمكانية استمرار أثر ذلك البرنامج بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى النقاط التالية:

- أنها تعتمد على استخدام التعليم العلاجي في إطار التدخل المبكر لأطفال ما قبل المدرسة المعرضين لخطر صعوبات التعلم عن طريق تقديم بيئة آمنة للتعلم مما قد يساعدهم على الاندماج مع أقرانهم العاديين.

- أنها تعتمد على أسلوب هام يعتبر من الأساليب الحديثة التي يتم استخدامها في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة هو التعليم أو التدريب بمساعدة الكمبيوتر وهو الأسلوب الذي ثبتت فعاليته في هذا المضمار.
- أنها تعتمد على استخدام الوسائط المتعددة في البرنامج المستخدم فيها وهو الأسلوب الذي يعتمد على استخدام المثيرات البصرية بالدرجة الأولى مما يسهم في حدوث التعلم.
- أنها تعتمد على استخدام ألعاب الكمبيوتر التي تعد بمثابة أسلوب ووسيلة حيوية للتعلم خلال هذا السن نظراً لما تتسم به من خصائص توفر ٱلإثارة والتشويق اللازم للطفل، وتعمل على جذب انتباهه وتنميته مما يكون له الأثر الإيجابي في أهبته للالتحاق بالمدرسة، بل واندماجه مع أقرانه فيها.
- أنها يمكن أن تسهم بشكل فاعل في تطوير خطة التعليم الفردية التي يتم من خلالها تقديم الخدمات التربوية المناسبة، والخدمات المرتبطة بالتربية الخاصة لكل طفل حتى لا تتفاقم حالته وهو ما يمكن أن يساعد في تحقيق أهبتهم لتلقي الدراسة في التعليم العام.
- أن هذه الدراسة بما تضمه من أدوات وما تهدف إليه يمكن أن تسهم في تحسين جودة الحياة بالنسبة لهؤلاء الأطفال.
- ندرة الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع– في حدود علم الباحثة– وهو ما يضيف إلى أهمية هذه الدراسة.

المصطلحات:

- صعوبات التعلم Learning Disabilities LD:

سوف تتبنى الباحثة تعريف اللجنة الوطنية الأمريكية المشتركة لصعوبات التعلم الذي يعرض له هالاهان وكوفمان Hallahan & Kauffman (2008) والذي ينص على أن:

"صعوبات التعلم تعد بمثابة مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة الرياضية أي القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة. وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، كما أنها قد تحدث في أي وقت خلال فترة حياته. هذا وقد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم، ولكن مثل هذه المشكلات لا تمثل في حد ذاتها ولا تعتبر صعوبة من صعوبات التعلم".

- المهارات قبل الأكاديمية Preacademic skills:

تعد المهارات قبل الأكاديمية كما يرى تورجيسين (٢٠٠١) Torgesen بمثابة تلك السلوكيات التي تعتبر ذات أهمية بالنسبة للطفل قبل أن يبدأ تعليمه النظامي مثل التعرف على الأرقام، والحروف، والأشكال، والألوان. كما أن هناك مهارة أخرى لها أهميتها البالغة بالنسبة

للقراءة تتمثل في الوعي أو الإدراك الفونولوجي. وتركز الدراسة الحالية على مهارات الوعي الفونولوجي، والتعرف على الألوان، والتعرف على الأشكال.

- قصور المهارات قبل الأكاديمية:

يتحدد قصور هذه المهارات إجرائياً في الدراسة الراهنة بتلك الدرجة التي يحصل الطفل عليها في كل مهارة من المهارات موضوع الدراسة والتي تقل عادة عن ٥٠% من درجة المهارة في الوعي أو الإدراك الفونولوجي, والتعرف على الأشكال، والتعرف على الألوان.

- أطفال الروضة المعرضون لخطر صعوبات التعلم:

هم أولئك الأطفال الذين يلتحقون بإحدى رياض الأطفال، والذين تتراوح أعمارهم عامة بين ٤-٦ سنوات، ويعانون من قصور في المهارات قبل الأكاديمية موضوع الدراسة. ويقصد بهم في الدراسة الراهنة أطفال الصف الثاني بالروضة KG-II وذلك حتى يكونوا قد قضوا عاماً كاملاً بها يتمكنون على أثره من اكتساب مثل هذه المهارات خلاله، أو يظلوا على معاناتهم من القصور فيها.

- الانتباه Attention:

يعرفه عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ب) بأنه قدرة الفرد على انتقاء المثيرات وثيقة الصلة بالموضوع من بين مجموعة كبيرة من المثيرات والإحساسات المتنوعة التي يتعرض الفرد لها كالمثيرات السمعية، والبصرية، واللمسية، وغيرها من المثيرات الحسية المختلفة التي يصادفها، والتركيز عليها للمدة الزمنية التي تتطلبها تلك المثيرات، والاستجابة لها.

- **التعليم العلاجي Remedial Instruction:**

يعرفه هالاهان وآخرون Hallahan et al (2005) بأنه ذلك النمط من التعليم الذي يتم إعداده في سبيل التوصل إلى تصحيح أو علاج لأوجه القصور في المهارات الأساسية التي يعاني منها التلاميذ، أو في أي منها.

- **التعليم أو التدريب بمساعدة الكمبيوتر:**

Computer- Assisted Instruction/ Training:

يعرفه هالاهان وآخرون Hallahan et al (2005) وعادل عبد الله محمد (٢٠١٠) بأنه ذلك النمط من التدريب الذي يتم تقديمه في الأساس من خلال الكمبيوتر، والذي يستخدم خليطاً من الوسائط تعرف بالوسائط المتعددة Multimedia كالصور والرسوم الثابتة والمتحركة، والنصوص المكتوبة، والخطوط البيانية، والموسيقى، وغيرها وذلك في إطار بيئة كمبيوترية تتسم بالأمان، وتحاكي الواقع، وتحفز التلميذ على النشاط، واكتساب المعارف، والاحتفاظ بها، وتوظيفها في الواقع. ويضم التعليم بمساعدة الكمبيوتر سبعة أنماط هي عروض الكمبيوتر، والتمرينات والممارسة، وأنشطة التدريب، وأنشطة التماثل أو المماثلة، وألعاب الكمبيوتر، والاستكشاف، وحل المشكلات.

- **ألعاب الكمبيوتر Computerized games:**

يعرفها عادل عبدالله محمد Mohammed (2010) بأنها عروض ألعاب بصرية يتم أداؤها على شاشة الكمبيوتر، وتتطلب مستويات عالية من الإثارة والاهتمام، وتعتمد على الصور التي يتم عرضها، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، والألوان الساطعة،

والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، والتحدي أي على كل العناصر التي تجذب الأطفال إليها، وتشد انتباههم معظم الوقت، وتجعلهم يقضون وقتاً طويلاً مع ما يجدوه من متعة وتسلية فيها. وعادة ما تراعي التسلسل، وتناسق الألوان، والتشويق، وتسمح للطفل بالسير في التعلم وفق مستوى قدراته وإمكاناته، وبالسرعة التي تناسبه، وفي الوقت الذي يريده. وتعمل اللعبة الجيدة كنشاط تربوي يعكس مشكلة معينة يتم تحديدها بدقة شديدة، وتعمل كمعزز لتعلم مجموعة من القيم، وتهيئ حلولاً عديدة للمشكلات، وتقدم مكافآت متنوعة للمستويات المختلفة في اللعب، وتغذية راجعة منتظمة لمدى تقدم الطفل في اللعب.

- البرنامج التدريبي باستخدام ألعاب الكمبيوتر:

هو مجموعة من المهام والأنشطة المختلفة التي يتم تقديمها من خلال برنامج كمبيوتري يعتمد على استخدام الوسائط المتعددة في إطار أحد أهم أنماط التعليم بمساعدة الكمبيوتر هو ألعاب الكمبيوتر. ويتم تقديمه لأطفال السنة الثانية بالروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، وذلك خلال فترة زمنية محددة وتدريبهم عليها خلال عدد معين من الجلسات حتى يتسنى لهم أداء تلك الأنشطة والمهام المتضمنة من تلقاء أنفسهم بما يساعدهم على تنمية مستوى الانتباه مما يسهم في تحقيق أهبتهم للمدرسة، وهو ما يمكن أن يساعد في دمجهم الشامل في المدرسة.

محددات الدراسة:

تتحدد هذه الدراسة بالمتغيرات التي تتناولها، والمنهج المتبع فيها، وما تم إعداده واستخدامه خلالها من أدوات، والعينة التي تم إجراؤها عليها، والمنطقة الجغرافية التي تمت فيها، وروضة الأطفال التي ينتمي

أفراد العينة إليها، والفترة الزمنية التي أجريت خلالها، والتحليلات الإحصائية المستخدمة لاستخراج أو استنباط نتائجها.

الإطار النظري:

تتميز صعوبات التعلم Learning Disabilities عن غيرها من اضطرابات التعلم كما تشير أمال مصطفى (٢٠١١) بمنشئها النيورولوجي وهو ما قد يجعل الطفل يولد بها، أو قد يكتسبها بعد ولادته، كما أنها تستمر معه في الحالتين طوال حياته. ونظراً لما قد يترتب عليها من آثار سلبية على الرغم من أن مستوى ذكاء الطفل عادة ما يكون في المستوى العادي أو حتى العالي فإن الاكتشاف المبكر لها قد يحد كثيراً من تلك الآثار. إلا أن الاعتماد في تشخيصها على عدم قدرة الطفل على فهم منهج عادي معين في الوقت الذي يتمكن قرينه الذي لا يعاني منها من فهمه واستيعابه يجعل البعض يفضل أن نطلق على الأطفال قبل سن المدرسة الذين يعانون من قصور في الأداء الوظيفي للمخ أنهم معرضون لخطر صعوبات التعلم At- Risk For LD.

ويشير هالاهان وكوفمان Hallahan& Kauffman (2008) وهالاهان وآخرون Hallahan et al (2007) إلى أن صعوبات التعلم وفقاً للجنة القومية الأمريكية المشتركة لصعوبات التعلم هي مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة الرياضية أي القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة. وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء

الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، كما أنها قد تحدث في أي وقت خلال فترة حياته. كما قد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم، ولكن مثل هذه المشكلات لا تمثل في حد ذاتها ولا تعتبر صعوبة من صعوبات التعلم.

ويعتمد تشخيص صعوبات التعلم على محكات التباين والاستبعاد والتربية الخاصة، وتنتشر بين الأطفال في سن التعليم بنسبة تتراوح بين ٥-٦% تقريباً، وتتطلب أن يوجد محتوى أكاديمي معين أو منهج محدد لا يستطيع طفل عادي أو عالي الذكاء أن يستوعبه وهو ما لا يتوفر في الروضة، ومع ذلك فهي لا تبدأ فجأة في المدرسة الابتدائية، بل لا بد من وجود مؤشرات تدل عليها منذ ذلك الوقت. ومن ثم انقسم العلماء حول ذلك إلى فريقين يرى الأول منهما أننا يجب أن نطلق عليها صعوبات التعلم حتى نتعامل معها من هذا المنطلق، ونقدم برامج التدخل المبكر المناسبة، بينما يرى الفريق الآخر أن ما يوجد آنذاك هو قصور ينتاب تلك المهارات السابقة على التعلم والتي تعد ضرورية له وهي ما تعرف بالمهارات قبل الأكاديمية Preacademic skills والتي تتمثل كما يرى تورجيسين Torgesen (2001) وجانيت ليرنر Lerner (2001) وعادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ أ، ب) في مهارات الوعي أو الإدراك الفونولوجي، والقدرة على معرفة الحروف الهجائية، والقدرة على معرفة الأعداد أو الأرقام، والقدرة على معرفة الأشكال المختلفة المتداولة، والقدرة على معرفة الألوان. وفضلاً عن ذلك فإن بإمكاننا أن نضيف إلى هذه الصعوبات واحدة أخرى تتمثل في الجمع بين أكثر من صعوبة واحدة من تلك الصعوبات وهي ما يمكن أن نعتبرها صعوبة أكاديمية مختلطة. ويعد

القصور في هذه المهارات في الوقت الراهن هو أكثر المنبئات أو المؤشرات المستخدمة في هذا المجال دقة. وتعتبر المهارات قبل الأكاديمية هي تلك السلوكيات التي تعد ذات أهمية للطفل قبل أن يبدأ تعليمه النظامي. كما أن أوجه القصور فيها يؤدي في الواقع كما يرى عادل عبدالله محمد وصافيناز كمال (٢٠٠٥) إلى صعوبات التعلم الأكاديمية اللاحقة التي ترتبط بها وتدل عليها إذ وجدا أن صعوبات التعلم الأكاديمية اللاحقة تتباين وفقاً لتباين القصور في المهارات قبل الأكاديمية.

وتحدد باربارا لوينزال(Lowenthal, B. (2002 بعض المؤشرات الدالة على صعوبات التعلم في الروضة، وأهم السمات المميزة للأطفال فيها والتي يكون من شأنها أن تساعدنا على التنبؤ بتلك الصعوبات في المدرسة الابتدائية من أهمها قصور الانتباه. وترى أننا يجب أن نركز في تشخيصنا لمثل هؤلاء الأطفال بالروضة على تقييم مدى وجود تأخر محدد، أو انحراف معين في أي من مجالات النمو المختلفة والتي تتضمن الجانب العقلي المعرفي، والمجالات المعرفية، والجانب الاجتماعي الانفعالي، والجانب الحركي، والتواصل، والتكيف وهو الأمر الذي ينعكس سلباً على ما يعرف بالمهارات قبل الأكاديمية للطفل وذلك نظراً لعدم وجود أداء أكاديمي من جانب الطفل خلال تلك المرحلة. كذلك يجب أن يتم تقييم ما يقوم الطفل به من أنشطة وظيفياً خلال الأداء الروتيني لها على أن يتضمن ذلك مقاييس، وألعاب، وحقائب تعليمية.

ويرى جوزيف تورجيسين (Torgesen, J. (2003 أنه عادة ما يتم النظر إلى صعوبات التعلم على أنها تلك المشكلات التي يواجهها التلاميذ ويخبرونها في اكتساب المعارف الأكاديمية وما يرتبط بها من مهارات

مختلفة، وأنها ترجع في الأساس إلى اضطراب في العمليات السيكلوجية الأساسية التي ترجع بدورها إلى اختلال الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي. وعلى ذلك فإنه عادة ما يتم النظر إلى أوجه القصور تلك على أنها نفسية عصبية. وعادة ما تؤثر سلباً على انتباه الطفل لحقائق وسلوكيات معينة فلا يتمكن من الانتباه إليها مثلاً، وقد يكون مدى انتباهه لها قصيراً مما يؤثر سلباً على مستوى نموه العقلي المعرفي فيبدو أدنى من قرينه العادي في نفس عمره الزمني، وفي جماعته الثقافية.

ويعد الانتباه كما يشير عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦ب) من أهم العمليات المعرفية التي يقوم الفرد بها حيث يأتي في مقدمتها، ويؤثر على العمليات المعرفية الأخرى التي تليه، وتترتب عليه، ويعتبر أساساً لها. والانتباه هو أن ينتقي الفرد من الإحساسات التي يتلقاها، أو المثيرات المختلفة التي يتعرض لها شيئاً محدداً يقوم بالتركيز عليه، ومن هنا فالانتباه هو عملية عقلية معرفية تمثل نشاطاً انتقائياً يعني التركيز في شيء معين دون سواه مما يجعله يحتل بؤرة الشعور، ويؤثر بالتالي على أداء الفرد. والانتباه كعملية معرفية يقوم بتوجيه شعور الفرد نحو الموقف السلوكي ككل إذا ما كان هذا الموقف السلوكي جديداً على الفرد، أو توجيهه نحو بعض أجزاء المجال الإدراكي إذا ما كان ذلك الموقف مألوفاً للفرد، أو سبق له أن خبره.

ويرى سولان وآخرون Solan et al (2003) أن برودنت Brodent يعطي للعوامل الفيزيقية المختلفة كنوع المنبه، ومكانه، وطبيعته، وقوته، وحركته، وحجمه، ووضوحه، وتكراره، ومعاصرته الدور الأكبر في حدوث الانتباه حيث يقوم الفرد بالانتقاء من بين المثيرات

المتعددة ما سيركز عليه أي أنه وفقاً لذلك يقوم بعملية ترشيح لتلك المثيرات، والاختيار من بينها.

بينما يشير جراي وويدربورن Gray& Wedderburn إلى أن الخصائص النفسية هي التي تلعب الدور الأكبر حيث تتم عملية الانتقاء بين المثيرات من خلال قناة حسية واحدة، فيتم استخلاص المعنى، ويحدث الانتباه وهو الأمر الذي يركز عليه نموذج نورمانNorman أيضاً، أي أن الانتباه بذلك يحدث بعد استخلاص المعنى من المعلومات المختلفة التي يتلقاها الفرد وهو الأمر الذي يتفق مع نموذج دويتش ودويتش Deutech& Deutech.

ويرى كوتكين وآخرون Kotkin et al. (2001) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غالباً ما يعانون من مشكلات في الانتباه، وأن مثل هذه المشكلات تكون ذات مستوى شديد مما يسفر عن تشخيصهم على أنهم يعانون من اضطراب الانتباه والنشاط الحركي المفرط ADHD وهو ما يعني من جانب آخر أن مثل هؤلاء الأطفال يعانون من مشكلات شديدة تتعلق بقصور الانتباه، والاندفاعية والنشاط المفرط حيث نلاحظ أن المحكات الخاصة بذلك الاضطراب والتي تقدمها الجمعية الأمريكية للطب النفسي APA في الطبعة الرابعة من دليل التصنيف التشخيصي والإحصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والعقلية DSM- IV (1994) وفي المراجعة النصية Text Revision لنفس الطبعة DSM- IV- TR (2000) تنطبق عليهم بشكل واضح. هذا وقد وجد الباحثون كما يشير فورنيس وكافيل Forness & Kavale (2002) أن هناك تداخلاً تتراوح نسبته بين ١٠-٢٥% تقريباً بين اضطراب الانتباه والنشاط الحركي المفرط من ناحية وصعوبات التعلم من ناحية أخرى.

ويشير سعيد العزة (٢٠٠١) إلى أن النماذج التي تناولت الانتباه لدى الأطفال ذوي الإعاقات وخاصة المعاقين عقلياً تشير إلى أنهم يعانون من قصور واضح في الانتباه يتفق إلى حد ما مع ذلك القصور في الانتباه الذي يعاني منه الأطفال ذوو صعوبات التعلم أو المعرضون لخطر صعوبات التعلم. وعلى ذلك فإن أولئك الأطفال يعانون من ضعف واضح في الانتباه مما يجعلهم غير قادرين على استقبال المثيرات المختلفة من البيئة المحيطة بشكل مناسب. ويؤدي ضعف الانتباه إلى ضعف مماثل في العمليات العقلية التي تليه.

وتؤكد الدراسات التي تناولت هذا الموضوع كما يشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ب) أن هؤلاء الأطفال يعانون من نقص واضح في قدرتهم على الانتباه والتعلم التمييزي أو القدرة على التمييز وذلك فيما يتعلق بشكل ولون المثيرات المختلفة على سبيل المثال حيث أنهم في الأساس يجدون صعوبة في استقبالهم للمعلومات المختلفة وذلك بطريقة بسيطة، ومنظمة، وسهلة فيقومون بدلاً من ذلك بتجميعها وتصنيفها بشكل غير صحيح مما يؤدي بهم إلى تشتت الانتباه من ناحية، وإلى عدم القدرة على الاحتفاظ بها من ناحية أخرى، وبالتالي نسيانها بسهولة، ووجود صعوبة كبيرة في تذكرها حيث لا يتمكنون على أثر ذلك من استخدام وسائط أو وسائل أو استراتيجيات مناسبة تمكنهم من ذلك وهو ما يؤكد على وجود قصور في قدرتهم على التذكر. وبالتالي نجد أن القصور في الانتباه يؤدي إلى قصور في الإدراك وهو ما يؤدي بدوره إلى قصور في الذاكرة.

وقد يرجع قصور الانتباه أو ضعفه لدى هؤلاء الأطفال كما يشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ب) إلى عدم قدرتهم على استخلاص المعاني

من تلك المثيرات المختلفة التي تنتمي إلى بعد معين وهو ما يؤدي بهم إلى عدم القدرة على التمييز، وما يترتب عليها من قصور في بعض المهارات قبل الأكاديمية خاصة ما يتعلق منها بقدرتهم على معرفة الأشكال، والألوان، أو حتى معرفة شكل الأرقام، أو الحروف الهجائية. كما يجعلهم غير قادرين على الانتباه للأصوات المختلفة، أو ربطها بالحروف الهجائية مما يؤثر سلباً على الوعي أو الإدراك الفونولوجي أو الوعي بالفونيمات المختلفة من جانبهم فيتعرضون بالتالي إلى قصور في مهاراتهم تلك وهو ما يجعلهم أكثر عرضة لخطر صعوبات التعلم اللاحقة.

وقد وجدت تيريزا إسكوبيدو ومرجريت ألان Escobedo, T. & Allen, M. (1999) عند تحليل ١٣١ تخطيطاً ورسماً باستخدام الكمبيوتر قام بها أربعة أطفال بالروضة نصفهم من البنين والنصف الآخر من البنات وذلك على مدى ثمانية أسابيع بواقع جلسة واحدة أسبوعياً مدتها ساعة ونصف أن ٨٠.٩% منها كانت عبارة عن رسوم، بينما كان حوالي ١٩.١% منها عبارة عن كتابة. وقد تضمنت تلك الرسوم وذلك التخطيط رموزاً لكلمات وذلك بنسبة ٩.١%، كما تضمنت حروفاً هجائية بنسبة ٣٣.٣%، والحروف الممثلة لاسم الطفل بنسبة ٤٢.٤%، والتهجي الخاص بالإملاء بنسبة ٩.١%. ولم توجد فروق بين الجنسين في ذلك، ولا بين الرسوم ذات الخلفية الملونة أو غير الملونة. ويعبر ذلك بالطبع عن بعض القدرات التي تتعلق بالعديد من العمليات المعرفية من أهمها الانتباه.

ومن الواضح أن هؤلاء الأطفال يعانون من قصور في هذه المهارات بحيث نجد أنه من الصعب عليهم أن يتعرفوا مثلاً على أوجه الشبه والاختلاف التي يمكن أن توجد بين شيئين، أو شكلين على سبيل المثال، أو أن يتعرفوا على ذلك التسلسل أو تلك الخطوات التي يسير مثير معين بموجبها وفي ضوئها. كما أنهم يجدون صعوبة في تحديد الأشكال التي تتطابق مع غيرها من الأشكال الأخرى وذلك عندما نعرض عليهم بعضاً من هذه الأشكال أو الأشياء فضلاً عن ترتيبها الصحيح بحسب بعد معين كأن يكون ترتيبها مثلاً بحسب الطول، أو الوزن، أو درجات اللون، أو ما إلى ذلك، أو ترتيب الخطوات اللازمة لأداء مهمة معينة كمهام التركيب على سبيل المثال وذلك كما يتضح من اللعب التركيبي وهو الأمر الذي يجعلهم غير قادرين على إجراء مقارنة معينة رغم بساطتها بين شيئين اثنين أو أكثر لأننا حينما نطلب منهم المقارنة فإنها عادة ما تكون بين شيئين اثنين في بعد واحد واضح.

وإذا ما كان الطفل يجد صعوبة في استقبال المعلومات التي تتعلق بمثير معين، أو الانتباه إلى ذلك المثير، أو حتى إلى بعد معين من تلك الأبعاد التي قد يتضمنها والتي قد تشير إليها بعض هذه المهارات السالفة فإنه لن يكون قادراً بالطبع على تفسير تلك المعلومات التي يتلقاها في ضوء خبرته السابقة، أي أنه لن يكون بالتالي قادراً على إدراكها بصورة صحيحة، ولن يكون قادراً على أن يقوم بالتمييز بين المثيرات التي تعرض عليه وفقاً لبعد معين واحد فقط أو أكثر.

ويشير عبد الصبور منصور (٢٠٠٤) إلى أن التمييز بين الأشياء من حيث اللون، والشكل، والحجم، والاتجاه، وموضع تلك الأشياء وذلك من خلال بعض الألعاب من شأنه أن يساعد الطفل كثيراً في هذا الإطار وهو

ما يعد ضرورياً لمثل هؤلاء الأطفال ولجميع أنواع التعلم. وقد يرجع ذلك إلى أن عملية التمييز تعتمد في الأساس على الحواس الخمس التي يتم عن طريقها استقبال المثيرات المختلفة، والتي تعتبر من جانب آخر هي وسيلة الطفل لاكتساب المعرفة، والمهارات، والخبرات المتنوعة التي تساعده في إشباع حاجاته، وفي تحقيق توازنه النفسي، وتكيفه مع تلك البيئة التي يحيا فيها حيث يقوم بإعطاء معاني أو دلالات لهذه الإحساسات فتساعده بالتالي على ذلك.

ويرى عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) أن الصعوبات التي تتعلق بالانتباه تعني عدم قدرة الطفل على أن يستمر في تركيزه على مثير معين لفترة محددة وهو ما يرجع إلى أحد السببين التاليين أو كليهما والذي يتمثل أولهما في عدم قدرته على انتقاء ذلك المثير والتركيز عليه لفترة زمنية محددة تتطلبها المهمة المستهدفة أو النشاط الذي يجب عليه أن يقوم به أو يؤديه، بينما يتمثل السبب الثاني في وجود نشاط حركي مفرط لديه.

وبالتالي يترتب عليها ظهور العديد من السلوكيات لدى الطفل مثل شرود الذهن، وتشتت الانتباه أثناء الاستماع أو المشاهدة، أو غيرها، وعدم القدرة على التركيز فيما يقال أو يحدث أمام الطفل، وعدم الاستجابة للمثيرات البيئية المختلفة، والخمول والكسل، والنشاط المفرط والاندفاعية، وعدم القدرة على الاستمرار في أداء المهام المختلفة أو استكمالها، والانسحاب من المواقف والتفاعلات الاجتماعية، وصعوبة الاستمرار في أنشطة اللعب، وقصر مدى الانتباه، وعدم القدرة على الانتباه لتسلسل المثير أو المثيرات التي يتم عرضها أمامه.

ويمكننا إذا ما أردنا أن نحد أو نقلل من أوجه القصور العديدة التي يعاني أولئك الأطفال منها وذلك في الانتباه وما يترتب عليه ويرتبط به من عمليات معرفية أخرى أن نتبع بعض الإجراءات ذات الأهمية رغم أنه قد تم استخدامها مع أطفال آخرين، وإجراؤها على فئة أخرى غير ذوي صعوبات التعلم أو المعرضين لمخاطرها حيث ينبغي أن نستفيد مما اقترحه زيمان وهاوس Zeaman & House منذ عام (١٩٦٣) حينما وجها الأنظار إلى أن بإمكاننا أن نتبع إجراءات معينة نتمكن على أثرها من الحد من ذلك القصور في الانتباه من جانب الأطفال المعاقين عقلياً، وما يمكن أن يترتب عليه من قصور مماثل في العمليات العقلية المعرفية الأخرى حيث يشير عبدالرحمن سليمان (٢٠٠١) إلى أنهما اقترحا أن نقوم بالعديد من الإجراءات في سبيل ذلك من أهمها ما يلي:

- استخدام أشياء ثلاثية الأبعاد كاللون، والشكل، والحجم على سبيل المثال.
- أن يتم ترتيب المهام من السهل إلى الصعب.
- أن يتم التركيز على تلك الأبعاد التي تنتمي إلى متغير معين حتى يسهل الانتباه إليها وإدراكها بعد ذلك.
- تقليل العوامل المشتتة للانتباه.
- الاهتمام بالألفة بالمثيرات وحداثتها في تعلم التمييز.

ويتفق عادل عبدالله محمد (٢٠٠٣) مع هذا الرأي حيث يشير إلى أنه إذا كان هؤلاء الأطفال يتسمون بانخفاض قدرتهم على الانتباه للمثيرات المختلفة، أو للبيئة الاجتماعية المحيطة، وأنهم عادة ما يعملون على تجنب تلك السلوكيات التي تتطلب تركيزاً، أو انتباهاً، أو التي تتطلب

إزاحة أو انتقالاً للانتباه مما يترتب عليه عدم قدرتهم على انتقاء بعض المثيرات التي يتعرضون لها، والتركيز عليها، وإهمال ما سواها فإنه يجب على المربين أن يقوموا على أثر ذلك بالعديد من الإجراءات التي يكون من شأنها أن تساعد هؤلاء الأطفال على الانتباه للمثيرات المختلفة من أهمها ما يلي:

- تنظيم المواد والمثيرات التعليمية لتسهيل عملية التعلم لهم.
- تشجيعهم كي يقوموا بالتركيز على تلك المثيرات المهمة.
- الإقلال من عدد المثيرات المقدمة.
- تجاهل المثيرات غير المهمة وذلك بمساعدة المعلم.
- الإقلال من المثيرات المشتتة.
- تعزيز المحاولات التي يقوم الطفل بها في سبيل تحقيق الانتباه.
- الانتقال التدريجي من المهارات البسيطة إلى المهارات الأكثر تعقيداً.
- الاهتمام بتدريب أولئك الأطفال على تلك المهارات التي تعد ضرورية لكل من الانتباه أولاً، ثم الإدراك بعد ذلك وهي المهارات التي تتمثل في التعرف على التشابه، والاختلاف، والتسلسل، والتطابق، والترتيب، والمقارنة مما يساعدهم بالتالي على إدراك التمييز من جهة، ويحد من قصور مهاراتهم قبل الأكاديمية من جهة أخرى لأنها تعمل على تحسين الانتباه من جانبهم.
- استخدام طرائق واستراتيجيات بسيطة لتنمية مثل هذه المهارات من جانب أولئك الأطفال حتى يمكن أن يتحسن كل من الانتباه والإدراك على الأقل لديهم.

وفي هذا الإطار قام هايسميث Highsmith (1997) بتقديم برنامج كمبيوتر للأطفال من سن ٢- ٦ سنوات يسمح لهم بالتعلم من خلال اللعب، ويعمل على تنمية مهاراتهم البصرية والسمعية التي تؤثر على اهتماماتهم، ويتألف البرنامج من ١٢ جلسة تصل الواحدة منها إلى أسبوع. وتتناول تلك الجلسات معرفة الكلمات، ومقارنة الصفات، والألوان، والأرقام، والقيام بالعد، وإدراك الأعداد، وإدراك الأشكال، ومعرفة الحروف، والإدراك الجيد للحروف، والأصوات، والقراءة، والتحدث. وأوضحت النتائج حدوث تحسن في هذه المهارات التي تعد بمثابة المهارات قبل الأكاديمية لدى هؤلاء الأطفال.

ويعد التعليم أو التدريب العلاجي Remedial Instruction Training كما يراه عادل عبدالله محمد (٢٠١٠) وهالاهان وآخرون Hallahan et al (2007) هو ذلك النمط من التعليم الذي يتم إعداده في سبيل التوصل إلى تصحيح أو علاج لأوجه القصور في المهارات الأساسية التي يعاني منها الأطفال أو التلاميذ عامة، أو في أي منها. وعندما نلجأ إلى إثارة أكثر من حاسة واحدة لدى الطفل خلال مثل هذه البرامج كما هو الحال عند استخدام برامج التعليم والتدريب بمساعدة الكمبيوتر وما ترتكز عليه من دعائم تتمثل في استخدام بيئة آمنة للتعلم فضلاً عن الوسائط المتعددة فإنه يصبح من الأكثر احتمالاً أن يحقق ذلك التدريب أو التعليم النجاح المنشود. ومن ثم فإن التعليم أو التدريب بمساعدة الكمبيوتر Computer- Assisted بأنماطه المختلفة ومنها ألعاب الكمبيوتر يعتبر من أهم وأفضل أساليب التدخل التي يمكننا أن نلجأ إليها في سبيل إكساب هؤلاء الأطفال الكثير من المهارات اللازمة لهم كي يتمكنوا من تحقيق التواصل مع الآخرين المحيطين بهم إذ أن

استخدام المثيرات البصرية عامة أو الوسائط المتعددة من شأنها أن تفيد هؤلاء الأطفال بشكل فعال.

وتعد ألعاب الكمبيوتر أحد أنماط إستراتيجية التعليم بمساعدة الكمبيوتر، وتعتمد على أهمية ألعاب الكمبيوتر كوسيلة وأسلوب هام في تدريب وتعليم الأطفال منذ مرحلة الروضة نظراً للخصائص الفريدة التي تميزها مما يجعل منها أسلوباً يمثل أداة عملية وفعالة في تيسير حدوث التعلم من جانب أولئك الأطفال، ويسهم بالتالي في إعدادهم للالتحاق بالمدرسة.

وتوضح الدراسات التي أجريت في هذا الإطار أن محتوى اللعبة Game يعد على درجة كبيرة من الأهمية، فالبرامج الناجحة التي تتضمن الألعاب أياً كان شكل اللعبة يجب أن يتم تصميمها بالشكل الذي يضمن وجود مستوى مرتفع من الدافعية إلى جانب التشويق وإثارة الاهتمام لدى المتعلم إذ يجب أن تتضمن اللعبة عنصر التنافس أو السباق.

حيث يرى جي Gee (2004) أن عدم وجود الدافعية أو انخفاض مستواها إنما يتبعه في الواقع انعدام حدوث التعلم، وانتهاء الرغبة الحقيقية للاستمرار في التعلم.

وعلى هذا الأساس فإن مضمون اللعبة يجب أن يرتبط بالمحتوى الذي نريد أن نقوم بتعليمه للأطفال حتى يمكن أن تعمل اللعبة كوسيلة يكون من شأنها أن تعزز حدوث مجموعة كبيرة من قيم التعلم. وإلى جانب ذلك فإن تصميم الألعاب المختلفة، والأساليب التي يتم تقديمها بموجبها تتضمن الكثير الذي يكون من شأنه.

كما يرى جي Gee (2003) أن يفيد المعلمين ومعدي المناهج إذ تعمل الألعاب الجيدة على إيجاد ما نسميه "دائرة الخبرة" Cycle of Expertise والتي تعد بمثابة أحد أنماط التعلم التي عادة ما يستمتع به المتعلمون حيث تأخذ تلك الدورة نمطاً محدداً تحدث في ضوئه مما يؤدي إلى حدوث التعلم المطلوب.

ويشير عادل عبدالله محمد Mohammed (2010) إلى أن ألعاب الكمبيوتر كعروض بصرية عادة ما تراعي التسلسل، وتناسق الألوان، والتشويق حتى تسهم في إجادة المتعلمين لما يتم تقديمه لهم من موضوعات متباينة ومتنوعة. وتسمح لهم بالسير في التعلم وفق مستوى قدراتهم وإمكاناتهم، وبالسرعة التي تناسبهم، وإعادة اللعبة أو المادة المقدمة ومراجعتها خلال البرنامج كما يريدون، وفي الوقت الذي يريدوه، واختيار العناصر التي يرغبوها دون غيرها، وترتيبها وإعادة ترتيبها حسب رغبتهم، واختيار أسلوب التعلم الذي يروق لهم وذلك لمواجهة المشكلات الواقعية.

وتعتمد ألعاب الكمبيوتر على الصور المعروضة، والأهداف التي تسعى إليها، والألوان الساطعة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية أي كل العناصر التي تجذب أطفال الروضة إليها، وتأسر انتباههم معظم الوقت، وتجعلهم يقضون وقتاً طويلاً مع ما يجدوه من متعة فيها مما ينتج عنه تعليم أفضل ونتائج أفضل وهو ما كشفت عنه الدراسات التي أجريت في هذا الإطار (Hall et al., 2000)، (Peterson, 2008)، (Segers & Verhoeven, 2004).

وتعد ألعاب الكمبيوتر بمثابة أدوات تربوية يمكن اللجوء إلى أي منها لتحقيق أغراض معينة حيث وجد سولان وآخرون Solan et al

(2003) أنها تؤدي إلى تحسين وتنمية انتباه هؤلاء الأطفال، ووجد سيفيريان Seferian (2000) أنها تساعد الأطفال على استكمال المهام المطلوبة منهم بعد تدريبهم.

كما وجد ميلر وآخرون Miller et al (2007) أنها تحسن من حل المشكلات وإدارة الذات. ويشير عادل عبدالله محمد (٢٠١٠) إلى أنه نظراً لأن هذه الألعاب تبدو مسلية، وتتضمن قدراً من التحدي فإن اللعبة تعمل كنشاط تربوي يعكس مشكلة معينة يتم تحديدها بدقة شديدة، وتتطلب الألعاب الناجحة مستويات عالية من الإثارة والاهتمام، وتعمل كمعزز لتعلم مجموعة من القيم.

وتهيئ الألعاب الجيدة حلولاً عديدة للمشكلات، وتقدم مكافآت متنوعة للمستويات المختلفة في اللعب، وتغذية راجعة منتظمة لمدى تقدم الطفل في اللعب حيث غالباً ما تقدم العناصر الأساسية بطريقة تمكن الطفل من رؤية الكيفية التي تعمل اللعبة بها كنسق كلي واحد وليس كوحدات مستقلة. ومن ثم يتم التدريب على المهارات الأساسية معاً في مجموعات مما يجعل اللعبة تمثل إستراتيجية لتحقيق الأهداف وتنفيذ الأنشطة.

ويذهب سيفيريان Seferian (2000) إلى أنه نظراً لما تتضمنه ألعاب الكمبيوتر من متعة فإن الأطفال يفضلونها في التعلم عن أسلوب التعليم التقليدي حيث تمثل اللعبة في حد ذاتها قيمة تربوية، وتعتمد على الديناميات بين الشخصية في اللعبة أي على ما يمارسه الطفل من تفاعلات اجتماعية أثناء اللعبة، ويحافظ على قواعد اللعبة ويراعي تطبيقها. وعادة ما تتم اللعبة وفقاً لما يحدده جي Gee (2004) بتقديم المهارات الأساسية بصورة فردية في البداية حتى يتم تدريب المتعلمين

عليها، وتعليمهم إياها، ثم يتم بعد ذلك تقديمها في إطار ما يمكن أن تحدث فيه من سياقات مختلفة، ويتم تقديمها كذلك في إطار سياقات موقفية متنوعة حتى يجيدها المتعلمون، ويصير بوسعهم أن يؤدوها بصورة آلية. كذلك يتم تدريب المتعلمين على هذه المهارات في مجموعات وذلك بالشكل الذي يسهم في تشكيل استراتيجيات معينة يتم اللجوء إليها لأداء الأنشطة المستهدفة، وتحقيق الأهداف المنشودة وهو ما يسهم في مساعدة المتعلمين على رؤية وتحديد تلك الكيفية التي تتكامل بها مثل هذه المهارات في السياق الموقفي الكلي في هذا الإطار. ومن الملاحظ أنه عادة ما يتم تقديم مثل هذه المهارات الأساسية للمتعلمين، وتدريبهم عليها بصورة تدريجية بحيث يتم تقديم مهارة واحدة لهم في كل مرة إلى أن يتمكنوا من إجادتها، ثم يتم تقديمها بعد ذلك في مجموعات متجانسة تسهم في تناول السياق الموقفي.

ومما يسهم في حدوث ذلك كما تشير أمال مصطفى (٢٠١١) أن الاعتماد على الوسائط المتعددة خلال برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر يعمل على جذب انتباه واهتمام الأطفال، ويسهم في زيادة مستوى نموهم، وتنمية مهاراتهم، وإكسابهم المفاهيم المختلفة.

كما تعمل ألعاب الكمبيوتر على مساعدة الأطفال كي يجيدوا تلك المهارات التي عادة ما يكون من شأنها أن تساعدهم على التجريب والتعلم بالاكتشاف. كما أنها تمكن المتعلم من السير في التعلم وفقاً لمستوى قدراته وإمكاناته فيمكنه أن يتبع معدل السرعة الذي يناسب قدراته.

وفضلاً عن ذلك فإن اشتراك أكثر من حاسة واحدة في تلك المعلومات التي يكتسبها الفرد يجعل من الأسهل عليه أن يستوعبها، وأن يستدعيها، وأن يتذكرها نظراً لأن الخبرات التي يتم تقديمها للطفل عن

طريق الكمبيوتر وخاصة الألعاب تتطلب الانتباه، والدقة، والتركيز، والخبرة.

وعلى هذا الأساس فإن البرامج التدريبية أو التعليمية بمساعدة الكمبيوتر ومنها ألعاب الكمبيوتر تعد كما يشير هالاهان وآخرون Hallahan et al (2007) من الأساليب الفعالة في هذا الصدد حيث تعتمد مثل هذه البرامج على استخدام الوسائط المتعددة فتجمع بين خليط من الوسائط كالصور الثابتة والمتحركة، والرسوم الثابتة والمتحركة، والنصوص المكتوبة، والخطوط البيانية، والموسيقى، وغيرها وهي ما يتم توظيفها جميعاً لتمكين التلميذ من الانتباه، واستقبال المعرفة والمعلومات بشكل يجعله يشعر بأنه في موقف الخبرة ذاته. كما تساعده على تنمية مهاراته، وتفكيره مما يساعده على تنمية معارفه، ومعلوماته، ومفاهيمه وذلك بالتفاعل مع ما يقدمه الكمبيوتر من مواقف تتطلب ردود أفعال جديدة لكل موقف تعليمي فيؤدي ذلك إلى الإثارة، والانتباه، والتقليد، وتحفيز الطفل على النشاط بشكل مستمر.

وفي هذا الإطار وجد ليفستيد وآخرون Leafstedt et al (2004) أن برنامج التدخل المبكر والمكثف للتدريب العلاجي يؤثر إيجاباً على الوعي أو الإدراك الفونولوجي لأطفال الروضة، ويؤدي إلى حدوث زيادة في مستوى الانتباه من جانبهم.

ومن الدراسات الحديثة التي استخدمت ألعاب الكمبيوتر مع أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم تلك الدراسة التي أجراها عادل عبدالله محمد (٢٠١٠) والتي وجد من خلالها أن تلك الألعاب تعد بمثابة أداة لتعليم هؤلاء الأطفال سلوك المساعدة، كما أنها تعتبر وسيلة عملية

يمكن أن يتم بموجبها تيسير وتسهيل حدوث التعلم لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، وإعدادهم للالتحاق بالمدرسة.

الفروض:

صاغت الباحثة الفروض التالية لتمثل إجابات محتملة للسؤال المثار في مشكلة الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم في القياس البعدي لمستوى الانتباه لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه لصالح القياس البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمستوى الانتباه.

خطة الدراسة وإجراءاتها:

أولاً: العينة:

تتألف عينة الدراسة من عشرين طفلاً من السنة الثانية بالروضة بمحافظة الشرقية ممن يعانون من قصور في مهاراتهم قبل الأكاديمية الخاصة بالوعي أو الإدراك الفونولوجي، والتعرف على الألوان، والتعرف

على الأشكال ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين (٥-٦) سنوات بمتوسط عمري (٥.٤٨) سنة، وانحراف معياري (١.٤٥) موزعين بالتساوي على مجموعتين؛ إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وينتمي جميع أفراد العينة إلى أسر من المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي المتوسط.

كما أن مستوى خبرتهم جميعاً بالكمبيوتر مقبول، وجميعهم ممن لا يأتون بأي مشكلات سلوكية وفقاً لما تضمنته تقارير معلماتهم، كما أنهم لا يعانون من أي إعاقات أخرى.

وتم اختيار أفراد العينة بناء على عدد من المقاييس التشخيصية بعد الاستفادة من ترشيحات المعلمات والتي ساهمت في تحقيق أقصى استفادة من الوقت، والإقلال من فاقد الوقت والجهد حيث تم التعامل مع هؤلاء الأطفال بصورة مباشرة بناء على ذلك.

وقد تمثلت تلك المقاييس في أدوات اللعب، وبطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم، ومقياس المسح النيورولوجي السريع.

كذلك فقد تم تحقيق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة باستخدام أدوات الضبط وذلك من حيث متغيرات العمر الزمني، ومستوى الذكاء حيث كانوا جميعاً من المستوى المتوسط، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المتوسط للأسرة، ومستوى الانتباه كما يتضح من القياس القبلي (جدول ١).

جدول (١)

قيم U، W، Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات مجموعتي الدراسة في المتغيرات الخاصة بالتكافؤ

(ن١ = ن٢ = ١٠)

المجموعة	المتغير	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
التجريبية	العمر الزمني	١٠.٧٠	١٠٧.٠٠	٤٨.٠٠	١٠٣.٠	٠.١٥٢	غير دالة
الضابطة		١٠.٣٠	١٠٣.٠٠				
التجريبية	نسبة الذكاء	١١.٠٥	١١٠.٥٠	٤٤.٥٠	٩٩.٥٠	٠.٤٢٦	غير دالة
الضابطة		٩.٩٥	٩٩.٥٠				
التجريبية	المستوى ج/ ق/ ث	١٠.٣٥	١٠٣.٥٠	٤٨.٥٠	١٠٣.٥٠	٠.١١٤	غير دالة
الضابطة		١٠.٦٥	١٠٦.٥٠				
التجريبية	المسح النيورلوجي	١١.٢٠	١١٢.٠٠	٤٣.٠٠	٩٨.٠٠	٠.٥٤٣	غير دالة
الضابطة		٩.٨٠	٩٨.٠٠				
التجريبية	مهارات قبل أكاديمية	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠	١٠٢.٠٠	٠.٢٣٠	غير دالة
الضابطة		١٠.٨٠	١٠٨.٠٠				
التجريبية	الانتباه	١٠.٨٥	١٠٨.٥٠	٤٦.٥٠	١٠١.٥٠	٠.٢٦٨	غير دالة
الضابطة		١٠.١٥	١٠١.٥٠				

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات مجموعتي الدراسة في المتغيرات الخاصة بالتكافؤ مما يدل على أنهما متكافئتان.

ثانياً: الأدوات:

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

- مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء، تعريب / لويس مليكة (١٩٩٨).
- ألعاب الأطفال المقننة، إعداد/ عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ ب).

- بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم، إعداد/ عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥).
- استمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية، إعداد/ محمد بيومي خليل (٢٠٠٠).
- اختبار المسح النيورولوجي السريع (للتعرف على ذوي صعوبات التعلم)، إعداد / مارجريت موتي وآخرون، تعريب / عبدالوهاب كامل (١٩٩٩).
- مقياس الانتباه، إعداد/ أيمن عبدالحميد (٢٠٠٥).
- البرنامج التدريبي القائم على ألعاب الكمبيوتر، إعداد / الباحثة.

وبذلك تتنوع الأدوات المستخدمة بين أدوات ضبط (المقاييس ١- ٢- ٣- ٤- ٥)، وأدوات قياس (المقياس ٦) إلى جانب البرنامج التدريبي القائم على ألعاب الكمبيوتر. ويمكن وصف هذه الأدوات كما يلي:

١- اختبار ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الرابعة):

ترجمة وتعريب / لويس كامل مليكة (١٩٩٨).

تم إعداد هذا المقياس في ضوء إستراتيجية تختار بموجبها عينة عريضة من مدى كبير من المهام المعرفية التي تنبئ بالعامل العام للذكاء. ويتمثل نموذج تنظيم القدرات المعرفية في هذه الصورة من المقياس في ثلاثة مستويات هي عامل الاستدلال العام (في المستوى الأعلى)، في حين يتمثل المستوى الثاني في ثلاثة عوامل عريضة هي القدرات المتبلرة، والقدرات السائلة التحليلية، والذاكرة قصيرة المدى. أما المستوى الثالث فيتكون من ثلاثة مجالات أكثر تخصصاً هي الاستدلال اللفظي ويتضمن اختبارات المفردات، والفهم، والسخافات، والعلاقات

اللفظية، في حين يتمثل المجال الثاني في الاستدلال الكمي ويندرج تحته الاختبار الكمي، وسلاسل الأعداد، وبناء المعادلة. أما الاستدلال المجرد البصري وهو ثالث هذه المجالات فيندرج تحته اختبارات تحليل النمط، والنسخ، والمصفوفات، وثني وقطع الورق.

وإلى جانب ذلك تشمل الذاكرة قصيرة المدى اختبارات تذكر نمط من الخرز، وتذكر الجمل، وإعادة الأرقام، وتذكر الأشياء ليصل بذلك عدد الاختبارات التخصصية التي تندرج تحت هذه المجالات ١٥ اختباراً يحصل كل منها على درجة معيارية إلى جانب أربع درجات معيارية عمرية للمجالات الأربعة فضلاً عن درجة مركبة، كما يمكن رسم صفحة نفسية فارقة (بروفيل).

وقد قام مليكة (١٩٩٤) بتعريب المقياس وحاول الاحتفاظ قدر الإمكان بمواد المقياس الأصلية التي يفترض أن تكون متحررة نسبياً من تأثيرات العوامل الثقافية المختلفة. وعند حساب صدق هذه الصورة من المقياس وثباتها اتضح أنها تتمتع بمعدلات صدق وثبات مناسبة يمكن الاعتداد بها، والوثوق فيها، والاعتماد عليها حيث بلغت قيم معاملات الثبات عن طريق إعادة الاختبار على عينة (ن= ٣٠) بين ٠.٥٣ ٠.٨٨، وباستخدام معادلةKR- 20 بلغت هذه القيم بين ٠.٩٥ ٠.٩٧ وتراوحت معاملات ثبات المجالات الأربعة بين ٠.٨٠ ٠.٩٧، كما تراوحت بالنسبة للمقاييس الفرعية بين ٠.٨٠ ٠.٩٠. أما بالنسبة للصدق على الجانب الآخر فقد تم استخدام عدة طرق في سبيل ذلك منها التحليل العاملي لمكوناته التي كشفت عن وجود تشبعات عالية بعامل عام في كل الاختبارات وهو ما يدعم استخدام درجة مركبة كلية واحدة.

وأوضحت نتائج الصدق التجريبي باستخدام محكات خارجية تمثلت في الصورة ل م السابقة لهذه الصورة، ومقياس وكسلر- بلفيو، ومقياس كوفمان أن دلالتها جميعاً كانت عند ٠.٠١، وعند تطبيق المقياس على فئات مختلفة من المعاقين عقلياً، وذوي صعوبات التعلم، والعاديين، والمتفوقين كانت النتائج التي تم الحصول عليها مدعمة لقدرة المقياس على التمييز بينها.

٢- ألعاب الأطفال المقننة:

إعداد/ عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ ب).

تم اللجوء في الدراسة الراهنة إلى ألعاب الأطفال في سبيل تشخيص مشكلاتهم التي تهتم هذه الدراسة بها والتي تتمثل في قصور مهاراتهم قبل الأكاديمية حيث يعد مثل هذا القصور أساساً لصعوبات التعلم التي يمكن أن يعاني الطفل منها مستقبلاً.

كما أن هذه الألعاب تتراوح في طبيعتها بين الألعاب الخشبية والبلاستيكية أي أن كل قطعة منها كانت إما خشبية أو بلاستيكية وذلك حتى تكون أسهل في تعامل الأطفال معها، وفي تناولهم إياها، وحتى يمكن الاحتفاظ بها لأطول وقت ممكن دون أن تتلف.

ولذلك فقد استخدم الباحث لوحة الحروف، والأشكال، والمكعبات. وفي حين استخدمت لوحة الحروف للتعرف على إدراك الطفل للحروف المتضمنة، واستخدمت الأشكال للتعرف على إدراكه للأشكال، تم استخدام المكعبات للتعرف على إدراكه للأعداد أو الأرقام، والألوان، وإدراكه الفونولوجي للكلمات.

ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

أ- لوحة الحروف:

تم استخدام لوحة خشبية تتضمن الحروف الهجائية جميعها وذلك من الألف إلى الياء، وكنا نطلب من الطفل أن يتعرف على هذه الحروف فرادى أي يتعرف على كل حرف منها على حدة، وليس شرطاً أن يتعرف عليها بالترتيب، لكن المهم أن يحدد كل حرف منها بشكل صحيح حينما نطلب منه ذلك، وأن يتعرف عليه جيداً، ولا يخطئ في معرفته له. ويحصل الطفل على نصف درجة في مقابل كل حرف يدركه إدراكاً صحيحاً فضلاً عن درجة واحدة فقط مقابل تناوله الصحيح للوحة وحفاظه عليها.

ب- الأشكال:

تم اللجوء إلى بعض الأشكال الخشبية والبلاستيكية التي تضم خمسة أشكال أساسية هي المثلث، والمربع، والمستطيل، والدائرة، والمكعب. ويطلب من الطفل أن يتعرف على كل منها عندما نقوم بتقديمها له، أو عندما نطلب منه أن يحضر ذلك الشكل لنا. ويحصل على درجة واحدة حال إدراكه الصحيح لذلك الشكل الذي نقدمه له علماً بأننا قد لجأنا إلى تقديم الشكل الواحد له في مناسبتين مختلفتين نقدمه نحن له في إحداهما، ونطلب منه أن يقدمه هو لنا في الثانية ليحصل بذلك على درجة واحدة في كل مرة.

ج- المكعبات:

تم اللجوء إلى المكعبات ذات الألوان المختلفة والتي تعد من أهم ألعاب الأطفال في هذه السن. وقد حرصنا على استخدام تلك المكعبات في سبيل تحقيق عدة أهداف هي التحقق من إدراك الطفل للأرقام أو

الأعداد، والتحقق من إدراكه للألوان، والتحقق من الإدراك الفونولوجي للكلمات من جانبه.

وبالنسبة للأعداد فقد اخترنا المكعبات التي تتضمن الأعداد من ١-١٠ بحيث يطلب من الطفل أن يتعرف على هذه الأعداد فرادى، وليس شرطاً أن يتعرف عليها بالترتيب لكن المهم أن يحدد كل رقم منها بشكل صحيح رغم ميل الأطفال إلى معرفة تلك الأعداد مرتبة، بل وتغنيهم بها على هذه الشاكلة. ويحصل الطفل على درجة واحدة مقابل كل رقم يدركه بشكل صحيح.

أما بالنسبة للألوان فقد حرصنا على وجود مكعبات بمختلف الألوان، وقد تمثلت الألوان المستخدمة في "الأبيض- والأسود- والأحمر- والأخضر- والأصفر- والأزرق- والبني- والبنفسجي- والبرتقالي- والبمبي". ويحصل الطفل على درجة واحدة عند إدراكه لكل لون من هذه الألوان كنا نطلب منه أن يحضر أحد المكعبات الحمراء، أو الخضراء، أو الصفراء، أو غيرها على سبيل المثال فإذا أحضره هو بحسب اللون المطلوب تكون إجابته صحيحة، ويحصل بالتالي على درجة واحدة، أما إذا لم يحضره هو، أو أحضر مكعباً ذا لون آخر فإن إجابته في تلك الحالة تعد غير صحيحة، ولا يحصل بالتالي على أي درجة في مقابلها، وهكذا.

وفيما يتعلق بالإدراك الفونولوجي للكلمات المختلفة والذي يقوم في الأساس على إدراك أن مجرى الحديث أو الجملة تتضمن وحدات صوتية أصغر ينبغي على الطفل أن يدركها جيداً فقد كنا في الواقع نطلب من الطفل أن يمسك بالمكعب على الصورة التي توجد في أحد جوانبه، ونطلب منه أن يقوم بما يلي وذلك بحسب ما كنا نطلب منه بحيث يتم

ذلك في خطوات متدرجة نحددها نحن، أي أن الطفل كان يقوم بخطوة واحدة فقط في المرة الواحدة، وكنا نحددها له، ثم ينتقل بعد الانتهاء منها إلى الخطوة التالية التي نحددها له أيضاً، وهكذا حتى يقوم بكل الخطوات المطلوبة والتي تتمثل فيما يلي:

- أن يتعرف على الصورة بشكل صحيح.
- أن ينطق بما تتضمنه الصورة نطقاً صحيحاً.
- أن تكون المقاطع والأصوات المتضمنة بالكلمة واضحة.
- أن يقوم بوضع تلك الكلمة في جملة مفيدة.
- أن تعبر تلك الجملة عن زمن معين.

وكنا نوجه إليه بعض الأسئلة التي تحدد مدى إدراكه لتلك الخطوات الخمس السابقة كأن نسأله مثلاً عن تلك الصورة، ونطلب منه أن ينطق باسم ما تتضمنه، وأن يعيد ذلك ببطء وتأن حتى نتأكد من إدراكه لتلك الكلمات والأصوات والفونيمات المتضمنة فيها، وأن نسأله بعد ذلك عما نفعل بها فيضعها بالتالي في جملة دون أن نطلب منه صراحة أن يضعها في جملة مفيدة وإلا فلن يكون ذلك مفيداً، وكنا نحاول في أسئلتنا التي نوجهها إليه أن تكون إجابته معبرة في جوهرها عن زمن معين، وهكذا مع مراعاة قصور إدراكه للزمن. ويحصل الطفل على أربع درجات مقابل الإدراك الصحيح لكل بند من هذه البنود، أو تخصص له درجة معينة من هذه الدرجات الأربع بحسب مستوى إدراكه لهذا البند أو ذاك.

ويعتبر الطفل ممن يعانون من قصور في أي من هذه المهارات إذا ما قلت درجاته في هذه المهارة أو تلك عن ٥٠% من الدرجات

المخصصة لها، كما أنه يعد أيضاً ممن يعانون من قصور في المهارات قبل الأكاديمية إذا ما قلت درجاته في المجموع الكلي لهذه المهارات عن ٥٠ % من مجموع الدرجات المخصصة لها على اعتبار أنه يكون من الأكثر احتمالاً بالنسبة للطفل أن يكون أكثر عرضة لصعوبات التعلم الأكاديمية فيما بعد نظراً لأن مثل هذه المهارات تعد هي الأساس الذي يقوم عليه التعلم الأكاديمي اللاحق للطفل وقد لجأت الباحثة إلى هذه الألعاب للتأكد من وجود قصور في تلك المهارات لدى أولئك الأطفال الذين قامت المعلمة بترشيحهم.

٣- بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم:

إعداد/ عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥).

لا يوجد على المستوى المحلي أو الإقليمي مقاييس يمكن استخدامها لهذا الغرض، ولذلك فقد كانت هناك حاجة ملحة لتطوير مقياس حول بعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة يهدف إلى التعرف على قصور المهارات قبل الأكاديمية لأولئك الأطفال وهو ما دفعنا إلى إعداد المقياس الحالي والذي يضم خمسة مقاييس فرعية تمثل في مجملها بطارية اختبارات لأطفال الروضة في هذا المجال يتم من خلالها تحديد أطفال الروضة الذين توجد لديهم مؤشرات تدل على إمكانية تعرضهم لصعوبات تعلم أكاديمية لاحقة وذلك عندما يلتحقون بالمدرسة الابتدائية ويشرعون في تلقي تعليمهم النظامي.

وقد تم حساب الصدق والثبات الخاص بهذه البطارية وما تتضمنه من مقاييس فرعية، واتضح أنها تتمتع بمعدلات صدق وثبات مناسبة

يمكن الاعتداد بها. وتضم المقاييس الفرعية الخمسة التي تتألف منها هذه البطارية ما يلي:

- الوعي أو الإدراك الفونولوجي.
- التعرف على الحروف الهجائية.
- التعرف على الأرقام.
- التعرف على الأشكال.
- التعرف على الألوان.

ويتألف كل مقياس من هذه المقاييس الخمسة التي تتضمنها البطارية من عشرين عبارة تعكس ما يصدر عن الطفل من سلوكيات أو مظاهر سلوكية تعد بمثابة مؤشرات لصعوبات التعلم في هذا الجانب أو ذاك. وتدخل جميعها في إطار ما يعرف بالاكتشاف المبكر لتلك الصعوبات وهو الأمر الذي يؤدي بنا إلى التدخل المبكر، ويحتم علينا ذلك حتى نحد مما يترتب على تلك الصعوبات من آثار سلبية متعددة. وتعتبر هذه المقاييس بمثابة مقاييس فرز وتصفية يمكن من خلالها التعرف بدرجة كبيرة على أولئك الأطفال الذين تصدر عنهم مثل هذه السلوكيات وذلك على أثر حصولهم على أقل من ٥٠% من الدرجات المخصصة لأي من هذه المهارات، أما إذا كانت الدرجة التي يحصل الطفل عليها تساوي ٣٠% أو أقل فإن ذلك يعد دليلاً قوياً على أنه يعتبر من المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

هذا ويوجد أمام كل عبارة اختياران هما (نعم، لا) تحصل على (١، صفر) على التوالي حيث تسير العبارات في الاتجاه الإيجابي فتصبح الدرجة "صفر" بذلك هي التي تدل على القصور. وبذلك فكلما قلت الدرجة

التي يحصل الطفل عليها في أي مقياس فرعي عن ٥٠% من درجته التي تتراوح بين صفر- ٢٠ يصبح ذلك بمثابة مؤشر أو منبئ بصعوبات تعلم لاحقة يمكن أن يتعرض لها هذا الطفل، وبالتالي فإن ذلك يعتبر اكتشافاً مبكراً للحالة.

وبالنسبة لصدق وثبات بطارية المقاييس هذه بما تضمه من مقاييس فرعية فقد أسفرت النتائج الخاصة بذلك عن أنها تتمتع بمعدلات صدق وثبات مناسبة يمكن الاعتداد بها وهو ما أكدته نتائج صدق المحتوى حيث تمت صياغة عباراتها في إطار ذلك التصنيف لتلك المهارات السابقة على المهارات الأكاديمية والتي تعرف بالمهارات قبل الأكاديمية وهو التصنيف الذي قدمه العديد من العلماء في هذا المجال أمثال تورجيسين Torgesen، وليرنر Lerner، وفورمان Foorman، وغيرهم. كما أننا قد أبقينا فقط على العبارات التي نالت ٩٠ % على الأقل من إجماع المحكمين عليها وهو ما يؤكد على صدق المحكمين، كذلك فقد تراوحت قيم الصدق التلازمي باستخدام أدوات اللعب وفق إجراءات محددة وذلك بعد عرضها على المحكمين واستخدامها في العديد من الدراسات التي قمنا بإجرائها كمحك خارجي بين ٠.٧٢٥-٠.٩٣١ وذلك للمقاييس الفرعية المتضمنة وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١. كما تراوحت قيم (ت) الدالة على الصدق التمييزي عند المقارنة بين مجموعة من الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم بالروضة وأقرانهم العاديين (ن= ٢٧ لكل مجموعة) بين ٩.٦٩- ١٢.٦٢ وهي قيم دالة عند ٠.٠١. أما بالنسبة للثبات على الجانب الآخر فقد تراوحت قيم التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان- براونSpearman- Brown للمقاييس الفرعية بين ٠.٦٨٣- ٠.٨٩٢، وتراوحت قيم معامل ألفا لتلك

المقاييس الفرعية بين ٠.٧٧٤- ٠.٩٤٥. كما تراوحت قيم (ر) الدالة على الاتساق الداخلي وذلك بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه بين ٠.٥٧- ٠.٩٥، وهي جميعاً قيم دالة عند ٠.٠١ وهو الأمر الذي يؤكد على ثبات مقاييس هذه البطارية.

٤- مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية:

إعداد / محمد بيومي خليل (٢٠٠٠)

تم استخدام هذا المقياس بغرض تحقيق التكافؤ لأفراد العينة في هذا المتغير ولذلك اختارت الباحثة جميع أفراد العينة من المستوى المتوسط. ويقيس هذا المقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي للأسرة من خلال ثلاثة أبعاد أساسية يتمثل أولها في المستوى الاجتماعي وذلك من خلال الوسط الاجتماعي، وحالة الوالدين، والعلاقات الأسرية، والمناخ الأسري السائد، وحجم الأسرة، والمستوى التعليمي لأفراد الأسرة، ونشاطهم المجتمعي، والمكانة الاجتماعية لمهنهم. أما البعد الثاني فيتمثل في المستوى الاقتصادي للأسرة ويقاس من خلال المكانة الاقتصادية لمهن أفراد الأسرة، ومستوى معيشة الأسرة، ومستوى الأجهزة والأدوات المنزلية، ومعدل استهلاك الأسرة للطاقة، والتغذية، والرعاية الصحية، والعلاج الطبي، ووسائل النقل والاتصال للأسرة، ومعدل إنفاق الأسرة على التعليم، والخدمات الترويحية، والاحتفالات، والحفلات، والخدمات المعاونة، والمظهر الشخصي، والهندام لأفراد الأسرة.

ويتمثل البعد الثالث في المستوى الثقافي للأسرة ويقيس المستوى العام لثقافة الأسرة من حيث الاهتمامات الثقافية داخل الأسرة، والمواقف الفكرية للأسرة، واتجاه الأسرة نحو العلم والثقافة، ودرجة الوعي الفكري، والنشاط الثقافي لأفراد الأسرة. ويعطي هذا المقياس ثلاث درجات مستقلة بمعدل درجة واحدة لكل بعد، كما يعطي درجة واحدة كلية للأبعاد الثلاثة مجتمعة تتوزع على عدد من المستويات هي مرتفع جداً، ومرتفع، وفوق المتوسط، ومتوسط، ودون المتوسط، ومنخفض، ومنخفض جداً. ويتمتع هذا المقياس بمعدلات صدق وثبات مناسبة حيث تراوحت قيم (ت) الدالة على صدقه التمييزي بين ١٢.٦- ٢٣.٨ وذلك للأبعاد الثلاثة، والدرجة الكلية. كما تراوحت قيم معاملات الثبات عن طريق إعادة الاختبار بعد ثلاثة أشهر من التطبيق الأول وذلك بالنسبة للأبعاد الثلاثة والدرجة الكلية بين ٠.٩٢- ٠.٩٧ وهي جميعاً قيم دالة عند ٠.٠١.

٥- اختبار المسح النيورولوجي السريع (للتعرف على ذوي صعوبات التعلم):

Quick Neurological Screening Test QNST:

إعداد/ مارجريت موتي وآخرون، تعريب/ عبدالوهاب كامل (١٩٩٩)

يعد هذا المقياس من الأدوات سهلة التطبيق حيث أنه وسيلة سريعة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجي في علاقته بالتعلم حيث ترجع صعوبات التعلم إلى خلل نيورولوجي. ويتضمن الاختبار سلسلة من المهام المختصرة المشتقة من الفحص النيورولوجي للأطفال حيث يشتمل على سلسلة مكونة من ١٥ مهمة مختصرة تقدم للأطفال هي: مهارة اليد- التعرف على الشكل وتكوينه- التعرف على الشكل براحة اليد- تتبع العين لمسار حركة الأشياء- نماذج الصوت-

التصويب بإصبع على الأنف (تناسق الإصبع- الأنف)- دائرة الإصبع والإبهام- الاستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد- العكس السريع لحركات اليد المتكررة- مد الذراع والأرجل- المشي بالترادف (رجل خلف الأخرى لمسافة ثلاثة أمتار)- الوقوف على رجل واحدة- الوثب- تمييز اليمين واليسار- ملاحظات سلوكية شاذة أي غير منتظمة.

أما عن الدرجة التي نحصل عليها من الاختبار فهي إما أن تكون درجة مرتفعة (كلية) تزيد عن ٥٠ وتوضح بالتالي ارتفاع معاناة الطفل، أو درجة عادية (درجة كلية تساوي ٢٥ فأقل) وتشير هذه الدرجة إلى السواء نيورولوجياً فضلاً عن درجة تمتد من ٢٦-٥٠ وتدل على وجود احتمال لتعرض الطفل لاضطرابات في المخ أو القشرة المخية يزداد بزيادة تلك الدرجة. وعادة ما نجد أن الاختبارات الفرعية لا تتضمن أي درجة تقع في حدود اللاسواء (درجة مرتفعة)، ولن نكون على خطأ إذا ما افترضنا أن الأطفال الذين يحصلون على تلك الدرجة العادية ليس لديهم أي مشكلات نيورولوجية حيث أنهم ليس لديهم أي اضطرابات في المخ والقشرة المخية. وعموماً فإن الدرجة العادية يمكن أن تؤكد على سلامة الطفل النيورولوجية، بينما تشير الدرجة المرتفعة للطفل على هذا المقياس إلى ارتفاع الاضطراب في الخصائص النيورولوجية.

وقد قام معد المقياس بتقنينه على عينة من أطفال البيئة المصرية فبلغ معامل الصدق التلازمي ٠.٥٦، وبلغ معامل الثبات ٠.٦٨ وهي قيم دالة عند ٠.٠٠١.

٦- مقياس الانتباه:

إعداد/ أيمن عبدالحميد (٢٠٠٥).

يعد هذا المقياس من المقاييس الحديثة المصورة التي تعتمد بصورة أساسية على تحديد المهارات اللازمة للانتباه وفق تعريفه الإجرائي، والتعرف عليها. وتم تحديد ست مهارات لذلك تعد في ذات الوقت شرطاً سابقاً على الإدراك والتمييز وذلك وفق ما كشف عنه الإطار النظري والدراسات السابقة في هذا الموضوع هي مهارات الانتباه إلى كل مما يلي:

- الاختلاف؛ ويعني انتباه الطفل للشيء المختلف من بين عدة أشياء.
- التشابه؛ ويعني مهارة الطفل في الانتباه للتشابه بين شيء معين وآخر.
- التطابق؛ ويعني مهارة الطفل في الانتباه للتطابق بين شيء وآخر.
- المقارنة؛ ويعني مهارة الطفل في الانتباه للمقارنة بين شيئين أو أكثر في بعد معين.
- التصنيف؛ ويعني مهارة الطفل في وضع الأشياء معاً وفق بعد معين.
- التسلسل؛ ويعني الانتباه لسلسلة أو تسلسل معين يتم اتباعه.

ويتألف المقياس من ٣٠ بنداً أو سؤالاً موزعة على ستة أبعاد فرعية توازي المهارات السابقة بواقع خمسة أسئلة لكل بعد يتم تقديمها من خلال مجموعة من الصور، ويتراوح عدد الصور في كل سؤال بين صورتين وخمس صور يختار الطفل من بينها ما يطلب منه فيحصل على درجة واحدة إذا كانت إجابته صحيحة، ويحصل على صفر إذا كانت الإجابة خاطئة، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين صفر- ٣٠ درجة تدل الدرجة المرتفعة على تحسن مستوى الانتباه، بينما تدل الدرجة المنخفضة على وجود مشكلات أو قصور في الانتباه من جانب الطفل.

ويتمتع هذا المقياس بمعدلات صدق وثبات مناسبة، فبالنسبة للصدق تم الإبقاء فقط على البنود التي أجمع المحكمون عليها بنسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠%، وعند تطبيقه على عينة من الأطفال المعاقين عقلياً (ن= ٢٠) أوضحت نتائج صدق المقارنة الطرفية عند تقسيم العينة إلى مجموعتين تضم الأولى النصف الأعلى في الدرجات بعد ترتيب درجات الأفراد تصاعدياً، وتضم الثانية النصف الأقل عن وجود فروق دالة عند ٠.٠١ بين متوسطات رتب درجات المجموعتين. وبلغ معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق وذلك بعد أسبوعين من التطبيق الأول ٠.٥١٨ وهي نسبة دالة عند ٠.٠١. وقد تم في الدراسة الحالية تطبيق هذا المقياس على عينة من أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم (ن= ١٢) غير أولئك الذين شملتهم العينة النهائية للدراسة، وباستخدام المحكات الخاصة بقصور الانتباه التي حددتها الجمعية الأمريكية للطب النفسي (١٩٩٤) APA كمحك خارجي بلغ معامل الصدق ٠.٦٩١، وعند إعادة تطبيقه من قبل المعلمة على أفراد العينة بعد أسبوعين بلغ معامل الثبات ٠.٥٢٣، وهي نسب دالة عند ٠.٠١.

٧- البرنامج التدريبي القائم على ألعاب الكمبيوتر: إعداد/ الباحثة.

يعد البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الراهنة وهو البرنامج الذي يقوم على ألعاب الكمبيوتر كأحد أهم أنماط إستراتيجية التعليم بمساعدة الكمبيوتر والتي تدخل في إطار برامج التعليم العلاجي بمثابة برنامج تدريبي يتضمن مجموعة من الألعاب التي تضم الأنشطة والمهام

المختلفة يتم تقديمها لمجموعة من أطفال الروضة من المعرضين لخطر صعوبات التعلم حيث يعانون من قصور في مهاراتهم قبل الأكاديمية.

ويتم تقديم هذه الألعاب بهدف تنمية مستوى الانتباه من جانبهم خلال فترة زمنية محددة، وعدد معين من الجلسات، ومن ثم يصير من الأكثر احتمالاً بالنسبة لهذه الألعاب أن تحد من الآثار السلبية المترتبة على هذا القصور، ومن تعرض مثل هؤلاء الأطفال لصعوبات التعلم اللاحقة فيما بعد حيث يتم من خلال هذا البرنامج العمل على تنمية مستوى الانتباه وذلك بتقديم مجموعة من الألعاب بما تتضمنه من مهام وأنشطة.

وأكدت الدراسات أن التدخل المبكر يؤدى إلى نتائج إيجابية، ويحد من الآثار المترتبة على هذه الصعوبات، وأن أفضل أنواع التدخل هو التدخل منذ ظهور المؤشرات الأولى لهذه الصعوبات، ونظراً لأن قصور المهارات قبل الأكاديمية كمؤشرات لصعوبات التعلم تنتشر بين أطفال الروضة فإنها بالضرورة تستدعى التدخل المبكر. وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أن مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم يقل عن مستوى أقرانهم غير المعرضين لخطر صعوبات التعلم، ومن ثم يصبح من الضروري الاهتمام بإعداد برامج التعليم العلاجي المختلفة وخاصة تلك التي تتم بمساعدة الكمبيوتر ومن أهمها ألعاب الكمبيوتر والتي يتم تقديمها لهؤلاء الأطفال في سبيل تنمية مستوى الانتباه من جانبهم. وقد تم تصميم البرنامج الحالي في إطار مجموعة من المبادئ والأسس التي ترتكز عليها برامج الأطفال ذوي الإعاقات بصفة عامة والتي يلخصها عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦ب) فيما يلي:

- أن يتم تقديم أنشطة تتضمن أشياء مألوفة ومن واقع البيئة.
- أن تكون لهذه الأنشطة نهايات واضحة.
- أن يتم تصحيح الأخطاء أولاً بأول.
- أن يتبعها تغذية راجعة مناسبة وفورية.
- أن تتبع من تلك الألعاب التي يفضلها هؤلاء الأطفال.
- أن يتم تقديم التعزيز أو التدعيم اللازم في حينه.
- أن يكون النشاط في متناولهم أياً كانت المهارات التي يتطلبها.
- أن يتم تشجيع الأطفال على القيام بالمهام المطلوبة وبشكل تدريجي.

وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي الحالي الذي يعتمد على ألعاب الكمبيوتر كأحد أنماط التعليم بمساعدة الكمبيوتر على عينة من أطفال الصف الثاني بالروضة أعضاء المجموعة التجريبية على مدى (٥٠) جلسة بواقع خمس جلسات أسبوعياً بلغت مدة الجلسة خمساً وأربعين دقيقة. وقد تضمن البرنامج مجموعة من ألعاب الكمبيوتر. وتعد مثل هذه الألعاب في شكلها الحالي أنشطة ترفيهية تجذب انتباه الأطفال بما تتضمنه من تشويق وإثارة، وما تتضمنه من وسائل، وما تتيحه للأطفال من فرص للمشاركة واللعب، ولكنها في مضمونها موجهة لتنمية مستوى الانتباه. وتم تقسيم هذا البرنامج إلى ثلاث مراحل تضم كل منها عدداً من الجلسات، وتعمل على تحقيق هدف معين أو مجموعة من الأهداف التي تسهم في تحقيق الهدف العام للبرنامج هي المرحلة الأولى أو التمهيدية والتي تشغل الجلسات الخمس الأولى من البرنامج، ثم المرحلة الثانية أو مرحلة التدريب الفعلي والتي تشغل الجلسات الأربعين التالية، ثم أخيراً المرحلة الثالثة أو مرحلة إعادة التدريب وتشغل الجلسات الخمس الأخيرة.

وتم استخدام عدد من الفنيات في سبيل إنجاز هذا البرنامج، وتتمثل هذه الفنيات في الشرح والتكرار، والنمذجة، والتوجيه اللفظي، والتعزيز المادي والمعنوي، والتغذية الراجعة، والواجبات المنزلية، وإستراتيجية التعديل المعرفي للسلوك ؛ والتي تتضمن عدداً من الفنيات هي التعلم الذاتي، ومراقبة الذات، وتصويب الأخطاء أولاً بأول حتى لا يظن الطفل أن إجابته صحيحة مع أنها قد تكون غير ذلك. كما استخدمت الباحثة الكمبيوتر بصفة أساسية لتقديم البرنامج، وتم تدريب الأطفال أعضاء المجموعة التجريبية على ما يتضمنه البرنامج التدريبي خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ وذلك في روضة مدرسة عمر الفاروق التجريبية بمدينة الزقازيق، وقد تم تطبيق جلسات البرنامج جميعها في حجرة النشاط والتي تمثل غرفة الكمبيوتر بالروضة التي تتبع مناهل المعرفة وهى حجرة خالية من الأطفال بها كمبيوتر، وتليفزيون، وكراسي، ووسائل تعليمية وألعاب. وعادة ما كان يتم تنظيم البيئة أو المكان الذي سوف تطبق فيه الجلسة، وترتيب الأدوات التي يتضمنها، ووضعها في أماكنها المناسبة.

وقد حرصت الباحثة على أن تقوم بعد الانتهاء من كل جلسة بتقييم تلك الجلسة حتى تتمكن من الانتقال إلى الجلسة التالية حيث أن معظم أنشطة وجلسات البرنامج تسير وفق تسلسل معين، كما تم في نهاية كل مرحلة من مراحله تقييم ما تم خلالها، وفى نهاية البرنامج تم تقييم البرنامج ككل حيث تم قياس مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم وذلك باستخدام مقياس الانتباه، والاستفادة من نتائج هذا التقويم في التحقق من فعالية البرنامج وذلك بمقارنة نتائج القياس البعدي بنتائج القياس القبلي الذي تم قبل تقديم البرنامج، وللتأكد

من مدى استمرار هذه الفعالية تم إجراء القياس التتبعي بعد مرور شهرين من انتهاء البرنامج. وتتنوع هذه الألعاب بين نوعين إذ تؤلف الألعاب السبع الأولى التصنيف وفقاً لمتغير واحد، أما اللعبة الثامنة فتمثل التصنيف وفق متغيرين هما اللون والشكل. وتضم المجموعة الأولى مجموعتين فرعيتين تقوم الأولى على مبدأ التصنيف وفقاً للون، وتضم ألعاب تجميع أربع دوائر متشابهة، وإزالة المربعات، والكرات السحرية، وإزالة المربعات المتجاورة ذات اللون الواحد، وتكوين بنية مربعات متشابهة في حين تقوم المجموعة الفرعية الثانية على مبدأ التصنيف وفقاً لمتغير الشكل وتمثلها لعبتا الأشكال المتنوعة المضيئة، وكابوس نيوتن. وتمثل لعبة المسار المتعرج ثامن هذه الألعاب، وتقوم على أساس التصنيف وفق متغيري اللون والشكل.

أما البرنامج التدريبي ذاته فقد تم تطبيقه على أطفال الروضة أعضاء المجموعة التجريبية المعرضين لخطر صعوبات التعلم على مدى ٥٠ جلسة مدة كل منها خمس وأربعين دقيقة بواقع خمس جلسات أسبوعياً. ويتألف البرنامج من ثلاث مراحل أساسية تضم المرحلة الأولى خمس جلسات تهدف إلى إعداد الأطفال لتقبل التدريب المقدم لهم، والقيام بالأنشطة والمهام المستهدفة. كما أنها تعمل في الأساس على تحقيق التعارف، وتهيئة الأطفال لتلقي البرنامج، والتقييم. وقد تم تخصيص أول جلستين للتعارف بين الباحثة والأطفال، وإشاعة روح المودة والألفة بينهم، ومشاركتهم في ألعابهم. وتم خلال الجلستين الثالثة والرابعة استخدام الكمبيوتر في الرسم، والكتابة، والألعاب. وتم تخصيص آخر جلسة للتقييم حتى ينتقل الطفل إلى المرحلة التالية وهو مهيأ لها. كما تم خلال هذه المرحلة نمذجة السلوك المطلوب، والشرح والتكرار، والتوجيه اللفظي،

وتقديم التعزيز المادي والمعنوي للطفل عند قيامه بالاستجابة الصحيحة، وتكرار الاستجابة إذا لم يصل الطفل إلى الاستجابة الصحيحة، واستخدام التغذية الراجعة الفورية فضلاً عن تشجيع الطفل على مراقبة الذات مع الاهتمام بتصويب الأخطاء أولاً بأول.

ومن جانب آخر فقد ضمت المرحلة الثانية من البرنامج أربعين جلسة موزعة على ثماني ألعاب استغرقت كل منها خمس جلسات، ومثلت مرحلة فرعية مستقلة. وتتدرج الألعاب المقدمة في مستوى الصعوبة وذلك بشكل مبسط. وتم خلالها اللجوء إلى الصوت، والصورة، والتغذية الراجعة الفورية، والتعزيز. وتقوم ألعاب الكمبيوتر المستخدمة بما تتضمنه من تشويق وإثارة لتصقل معرفة الطفل بالتصنيف على أساس متغير واحد أولاً وهو ما هدفت إليه الألعاب السبع الأولى كل في وحدة تدريب فرعية كانت تنتهي بجلسة للمراجعة، وتعتمد على تشابه المربعات في اللون مرة، وفي الشكل مرة، وبالتالي يعتمد التصنيف على هذا الأمر. ثم تأتي اللعبة الأخيرة ليتم خلالها تدريب الطفل على القيام بالتصنيف على أساس متغيرين هما اللون والشكل بحيث يقوم الطفل بالضغط على المربعين الذين يتشابهان في اللون والشكل فيختفيا من على الشاشة، ويستمر كذلك إلى أن تنتهي المربعات أو ينتهي وقت اللعبة، وفي كل مرة يحصل على درجات معينة آلياً دون تدخل من الباحثة. وقد استخدمت الباحثة هذا الأمر للتنافس بين الأطفال، وتقديم مكافآت للطفل الذي يحصل على درجات أكثر.

وفضلاً عن ذلك فقد تم أثناء التدريب على كل مهارة تشجيع الأطفال على أن يقوموا بأنفسهم بتقليد ما يشاهدون فضلاً عن تقليد

الأصوات المتضمنة في الألعاب. وكان يتم تحديد واجبات منزلية يقوم بها الأطفال وتمثلت في ألعاب مشابهة لما تدربوا عليه، ومراجعتها في بداية كل جلسة، وتصويب الأخطاء، وإتباع أسلوب التعديل المعرفي للسلوك عن طريق تشجيع الأطفال على مراقبة الذات، وتصويب الأخطاء، والتعلم الذاتي الذي تم التدريب عليه كإستراتيجية بذات الأسلوب الذي قدمه ميتشنبوم Meichenbaum ووفقاً في ذات الوقت لتلك الخطوات التي حددها لذلك رايان وآخرون.Rayan et al والتي يؤكد عليها محمود عوض الله وآخرون (٢٠٠٣) وهي تلك الخطوات التي يمكن استعراضها كالتالي:

- يقوم النموذج (الباحثة أو المعلمة) بأداء النشاط في الوقت الذي يتحدث فيه مع نفسه بصوت مرتفع، وقد كان يتم ذلك عند تقديم الألعاب.
- يقوم الطفل بملاحظته ثم تقليده حيث يؤدى الدور ذاته تحت إشراف النموذج الذي مثلته الباحثة خلال البرنامج، ثم يؤديه كواجب منزلي حيث تم تخصيص خمس ألعاب لهذا الغرض تشبه الألعاب المقدمة.
- يقوم الطفل بذكر التعليمات لنفسه أثناء أدائه للعمل فيردد مع نفسه اسم الشيء، وخصائصه، وغير ذلك مما يساعده على أن يقوم بالأداء الصحيح. كما كان يردد ما يجب عليه أن يفعله خلال أدائه لألعاب الكمبيوتر.
- يستخدم الطفل فنية الاستفهام الذاتي باستمرار "ما الذي يجب أن أفعله؟" وذلك لجميع ألعاب الكمبيوتر.
- يقوم الطفل بأداء النشاط بنفسه مستخدماً ألفاظ أخرى غير التي كان النموذج يستخدمها وذلك خلال الألعاب.

كذلك فقد تم تحديد آخر جلسة من الجلسات المخصصة للتدريب في كل مرحلة فرعية للتقييم، وتم تصويب الأخطاء باستمرار، وتقديم التدعيم أو التعزيز اللازم على الدوام.

وقد حرصت الباحثة عند تدريب الأطفال خلال جلسات البرنامج أن تسير وفق خطوات معينة حتى تضمن اكتساب الأطفال للمهارات المطلوبة، وإجادتهم لها.

وقد تمثلت هذه الخطوات فيما يلي:

- كانت الباحثة تقوم بنمذجة السلوك المطلوب أمام الأطفال إذا كانوا في حاجة إلى ذلك، كما تقوم بتقديم الشرح والتفسير اللازم للعبة التي يقوم الأطفال بأدائها إذا اقتضى الأمر منها ذلك.
- كانت الباحثة تطلب من كل طفل أن يأتي بذات السلوك، ويؤدي دوره في اللعبة المقدمة حتى يتمكن من الأداء الصحيح لها.
- عملت الباحثة على مساعدة الأطفال كي يأتوا بسلوكيات شبيهة فكانت تسألهم أسئلة شبيهة لما تتضمنه الألعاب تتعلق بتلك الأشياء المحيطة بهم وخاصة تلك الأشياء التي تتضمنها غرفة النشاط التي تم تقديم البرنامج فيها. كما كانت تعطيهم اسطوانات تتضمن ألعاباً تشبه الألعاب المقدمة خلال البرنامج.
- قامت الباحثة بشرح، وتكرار، ونمذجة هذا السلوك لهم عندما كانوا يرون أنهم لا يزالون في حاجة إلى شرح ذلك السلوك وتوضيحه.
- سارت الباحثة في تلك الأنشطة وفقاً للتسلسل المنطقي الذي تم به عرض تلك الألعاب خلال البرنامج.

أما المرحلة الأخيرة من البرنامج فقد شغلت الجلسات الخمس الأخيرة، وتم خلالها إعادة التدريب خلال جلستين بالنسبة للألعاب التي تقوم على التصنيف وفق متغير واحد، وجلستين للتصنيف وفق متغيرين، ثم مراجعة عامة خلال الجلسة الأخيرة. وقد تمثل الهدف من إعادة تدريب الأطفال على ذلك خلال هذه المرحلة من البرنامج في منع حدوث انتكاسة بعد انتهاء البرنامج، كما أن من شأنه أن يعمل أيضاً على استمرار أثر البرنامج وفعاليته خلال فترة المتابعة، وهو ما يمكن أن يستمر إلى ما بعد تلك الفترة.

وفي سبيل ذلك تم استخدام نفس الفنيات والخطوات التي تم استخدامها عند تدريب الأطفال على ذلك خلال المرحلة السابقة من البرنامج، والسير وفق نفس الإجراءات التي اتبعتها خلالها.

هذا وقد قامت الباحثة عند إجراء البرنامج التدريبي الحالي بعرضه على مجموعة من المحكمين، وبعد إقراره من جانبهم قامت بدراسة استطلاعية على عينة من أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم (ن= ٣) غير أولئك الأطفال الذين تضمنتهم العينة النهائية للدراسة وذلك لتحديد زمن الجلسات، والأسلوب الأمثل لتنفيذ البرنامج، وتحقيق الأهداف المنشودة، وإدخال التعديلات التي تتضح ضرورتها.

ثالثاً: منهج الدراسة والتصميم التجريبي:

تعتمد الدراسة الراهنة على المنهج التجريبي باعتبارها تجربة هدفها التعرف على فعالية برنامج تدريبي يقوم على استخدام ألعاب الكمبيوتر

(كمتغير مستقل) في تنمية مستوى الانتباه لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم (كمتغير تابع).

كما تعتمد الدراسة في ذات الوقت على تصميم تجريبي ذي مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكذلك تصميم المجموعة الواحدة.

رابعاً: خطوات الدراسة:

اتبعت الباحثة الخطوات التالية في سبيل القيام بهذه الدراسة وتنفيذها:

- تحديد وإعداد الأدوات اللازمة للدراسة والمستخدمة فيها.
- قياس مستوى المهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال بالصف الثاني في الروضة.
- اختيار أفراد العينة من بين الأطفال الذين تم قياس مهاراتهم قبل الأكاديمية.
- إجراء التكافؤ بين مجموعتي الدراسة.
- إعداد البرنامج التدريبي المستخدم لأعضاء المجموعة التجريبية، والتأكد من صلاحيته.
- إجراء القياس القبلي لمستوى الانتباه لأفراد عينة الدراسة بمجموعتيها.
- تطبيق البرنامج التدريبي على أعضاء المجموعة التجريبية.
- إجراء القياس البعدي لمستوى الانتباه لأفراد العينة جميعاً.

- إجراء القياس التتبعي لمستوى الانتباه للمجموعة التجريبية بعد شهرين من نهاية البرنامج
- تصحيح الاستجابات، وجدولة الدرجات، وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة عليها.
- استخلاص النتائج وتفسيرها.
- صياغة بعض التوصيات والمقترحات التي نبعت من نتائج هذه الدراسة.

هذا وقد تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة لاستخلاص نتائج هذه الدراسة في اختبار مان- وتيني (U) Mann- Whitney واختبار ويلكوكسون(W) Wilcoxon وقيمة Z.

النتائج:

أولاً: نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم في القياس البعدي لمستوى الانتباه لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية المشار إليها، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٢)

قيم U, W, Z ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية

والضابطة في القياس البعدي لمستوى الانتباه (ن١= ن٢= ١٠)

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
التجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	صفر	٥٥.٠٠	٣.٨٠٨	٠.٠١
الضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠				

ويتضح من الجدول أن الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين دالة عند ٠.٠١ وذلك لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى لرتب الدرجات وهي المجموعة التجريبية. وبالتالي فإن هذه النتائج تحقق صحة الفرض الأول.

ثانياً: نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه لصالح القياس البعدي". وتم استخدام الأساليب الإحصائية السابقة للتحقق من صحة هذا الفرض، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٣)

قيم U, W, Z ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه (ن= ١٠)

القياس	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
القبلي	٥.٦٥	٥٦.٥٠	١.٥٠	٥٦.٥٠	٣.٧٠١	٠.٠١
البعدي	١٥.٣٥	١٥٣.٥٠				

ويتضح من الجدول وجود فروق دالة عند ٠.٠١ بين متوسطي رتب الدرجات في القياسين وذلك لصالح المتوسط الأكبر وهو متوسط القياس البعدي وهو ما يحقق صحة الفرض الثاني.

ثالثاً: نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه". وباستخدام الأساليب الإحصائية السابقة ذاتها لاختبار صحة هذا الفرض كانت النتائج كما يلي:

جدول (٤)

قيم U, W, Z ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي لمستوى الانتباه (ن= ١٠)

القياس	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
القبلي البعدي	١٠.٢٠ ١٠.٨٠	١٠٢.٠٠ ١٠٨.٠٠	٤٧.٠٠	١٠٢.٠٠	٠.٢٣٣	غير دالة

ويتضح من الجدول عدم وجود فروق دالة بين متوسطي رتب الدرجات في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وهو ما يحقق صحة هذا الفرض.

رابعاً: نتائج الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمستوى الانتباه". وباستخدام الأساليب الإحصائية السابقة ذاتها كانت النتائج كما يلي:

جدول (٥)

قيم U, W, Z ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمستوى الانتباه (ن= ١٠)

القياس	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
البعدي التتبعي	١٠.٣٠ ١٠.٧٠	١٠٣.٠٠ ١٠٧.٠٠	٤٨.٠٠	١٠٣.٠٠	٠.١٥٢	غير دالة

ويتضح من الجدول عدم وجود فروق دالة بين متوسطي رتب الدرجات في القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية وهو ما يحقق صحة هذا الفرض.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

يشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦- أ، ب) إلى أن المشكلات التي تتعلق بالانتباه تعني عدم قدرة الطفل على أن يستمر في تركيزه على مثير معين لفترة محددة وذلك لأحد السببين التاليين أو كليهما والذي يتمثل أولهما في عدم قدرته على انتقاء ذلك المثير والتركيز عليه لفترة زمنية محددة تتطلبها المهمة المستهدفة أو النشاط الذي يجب عليه أن يقوم به أو يؤديه، بينما يتمثل السبب الثاني في وجود نشاط حركي مفرط لديه. وبالتالي تنخفض قدرته على التمييز قياساً بالطفل العادي مما يجعله يستغرق فترة زمنية أطول حتى يتمكن من التعرف على تلك العلامات المنتمية في الموقف التعليمي حيث قد ينشغل بعلامات أخرى غير مهمة مما يترتب عليها ظهور العديد من السلوكيات لدى الطفل التي تدل على ذلك مثل شرود الذهن، وتشتت الانتباه أثناء الاستماع أو المشاهدة، أو غيرها، وعدم القدرة على التركيز فيما يقال أو يحدث أمام الطفل، وعدم

القدرة على التمييز، وما إلى ذلك وهو ما يؤدي في الواقع إلى التأثير سلباً على أهبته للدراسة، وعلى دمجه في التعليم العام.

وتعد ألعاب الكمبيوتر كما يرى سولان وآخرون Solan et al (2003) بمثابة أدوات تربوية تحقق المتعة والإثارة، ويمكن اللجوء إلى أي منها لتحقيق أغراض معينة، وأنها تؤدي إلى تحسين وتنمية انتباه هؤلاء الأطفال.

ووجد سيفيريان Seferian (2000) أنها تساعد الأطفال على استكمال المهام المطلوبة منهم بعد تدريبهم عليها نظراً لما تتضمنه من متعة وهو ما يجعل الأطفال يفضلونها في التعلم عن أسلوب التعليم التقليدي إذ أنها تعتمد على الديناميات بين الشخصية في اللعبة، وتحث الطفل على الانتباه لقواعد اللعبة ومراعاة تطبيقها.

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن فعالية ألعاب الكمبيوتر في تنمية مستوى الانتباه لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم وذلك بدرجة دالة إحصائياً، واستمرار هذا التحسن خلال فترة المتابعة. وتتفق هذه النتائج عامة مع النتائج التي أسفرت عنها دراسات هايسميث Highsmith (1997)، وإسكوبيدو وألان Escobedo & Allen (1999)، وهول وآخرين Hall et al (2000)، وسيفيريان Seferian (2000)، وكوتكين وآخرين Kotkin et al (2001)، وسولان وآخرين Solan et al (2003)، وجي Gee (2003; 2004)، ومحمد (٢٠٠٤)، وليفستيد وآخرين Leafstedt et al (2004)، وسيجرز وفيرهوفين Verhoeven Segers (2004)، وميلر وآخرين Miller et al (2007)، وبيترسون Peterson (2008)، وعادل عبد الله محمد (٢٠١٠)، وأمال مصطفى (٢٠١١).

ويمكن تفسير ذلك بأنه نظراً لأن ألعاب الكمبيوتر كما يشير عادل عبد الله محمد (٢٠١٠) Mohammed تبدو مسلية، وتتضمن قدراً من التحدي فإن اللعبة تعمل كنشاط تربوي يعكس مشكلة معينة يتم تحديدها بدقة شديدة حتى يؤدي حلها إلى تحقيق الهدف منها، وتتطلب الألعاب الناجحة مستويات عالية من الإثارة والاهتمام، وتعمل كمعزز لتعلم مجموعة من القيم. وتهيئ الألعاب الجيدة حلولاً عديدة للمشكلات، وتقدم مكافآت متنوعة للمستويات المختلفة في اللعب، وتغذية راجعة منتظمة لمدى تقدم الطفل في اللعب حيث غالباً ما تقدم العناصر الأساسية بطريقة تمكن الطفل من رؤية الكيفية التي تعمل اللعبة بها كنسق كلي واحد وليس كوحدات مستقلة. ومن ثم يتم التدريب على المهارات الأساسية معاً في مجموعات مما يجعل اللعبة تمثل إستراتيجية لتحقيق الأهداف وتنفيذ الأنشطة.

ونظراً لما تتسم به ألعاب الكمبيوتر من تسلسل، وتناسق الألوان، والتشويق فإنها عادة ما تجذب اهتمام وانتباه الأطفال لفترة طويلة، بل ويقوموا بأداء اللعبة الواحدة عدة مرات مما يسهم في تحسين انتباههم، والالتزام بالقواعد، وإجادة أداء الألعاب المقدمة لهم، بل والتفكير حولها حيث تشير أمال مصطفي (٢٠١١) إلى أن إستراتيجية التعليم بمساعدة الكمبيوتر في أي نمط من أنماطها السبعة ومنها ألعاب الكمبيوتر تزيد من معارف الأطفال، وتحسن تفكيرهم، وتسهم في الدفع بمستوى نموهم العقلي المعرفي قدماً إلى الأمام، وتحسن أو تنمي خصائصهم العقلية المعرفية وهو ما يسهم في قيامهم بالعمليات العقلية المعرفية وفي مقدمتها الانتباه. ويرى بيترسون Peterson (2008) أن ألعاب الكمبيوتر تسمح للأطفال بالسير في التعلم وفق مستوى قدراتهم وإمكاناتهم، وبالسرعة التي تناسبهم،

وإعادة اللعبة أو المادة المقدمة ومراجعتها خلال البرنامج كما يريدون، وحينما يريدون، واختيار العناصر التي يرغبوها دون غيرها، وترتيبها وإعادة ترتيبها حسب رغبتهم، واختيار أسلوب التعلم الذي يروق لهم. ويساعدها في ذلك أنها تعتمد على الحركة، والألوان الساطعة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية والتي تعد بمثابة العناصر التي تجذب أطفال الروضة إليها، وتشد انتباههم معظم الوقت، وتجعلهم يقضون وقتاً طويلاً مع ما يجدوه من متعة فيها مما ينتج عنه تعليم أفضل ونتائج أفضل وهو ما تم مراعاته في البرنامج المستخدم في الدراسة الراهنة وظهرت آثاره الإيجابية على أطفال المجموعة التجريبية فتحسن مستوى انتباههم تحسناً دالاً بين القياسين القبلي والبعدي كما توضحه نتائج الفرض الأول، وتفوقوا على أقرانهم بالمجموعة الضابطة كما يتضح من نتائج الفرض الثاني.

ومن جهة أخرى فإن نتائج الفرض الثالث تدعم بشكل غير مباشر فعالية البرنامج المستخدم حيث كشفت عن أن المجموعة الضابطة والتي لم تتعرض للبرنامج التدريبي المستخدم القائم على ألعاب الكمبيوتر لم يحدث لأعضائها أي تغير له دلالته وذلك في مستوى الانتباه في حين أوضحت نتائج الفرض الثاني أنه قد حدث تحسن دال في مستوى الانتباه بالنسبة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي على أثر تعرضهم للبرنامج. أما نتائج الفرض الرابع فقد كشفت عن عدم وجود فروق دالة بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي بعد شهرين من انتهاء البرنامج وذلك لمستوى الانتباه وهو ما قد يرجع إلى ما تم خلال المرحلة الأخيرة من البرنامج من إعادة تدريب أفراد هذه المجموعة على تلك الأنشطة والمهام والألعاب التي تضمنها البرنامج وذلك بعد تدريبهم عليها خلال المرحلة السابقة من البرنامج وهو الأمر

الذي ساهم بشكل أساسي في استمرار أثر ذلك التدريب إلى ما بعد انتهاء البرنامج وخلال فترة المتابعة، بل والأهم من ذلك أنه قد أدى إلى استمرار هذا التحسن، وعدم حدوث انتكاسة بعد انتهاء البرنامج. وانتهت الدراسة إلى التأكيد على أهمية ألعاب الكمبيوتر ودورها الحيوي في تنمية مستوى الانتباه لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، وتهيئتهم للالتحاق بالمدرسة، والاستفادة من التعليم النظامي بها، بل ونجاح دمجهم الشامل مع أقرانهم العاديين.

هذا وتشير الباحثة إلى أن أهم أوجه القصور في هذه الدراسة تتمثل في صغر حجم العينة حيث أنها لا تمثل المجتمع الأصل وهو ما يتطلب إجراء دراسة مماثلة على عينة كبيرة من الأطفال يشارك فيها فريق عمل. كما أنها قد اقتصرت على الأطفال الذكور فقط وهو ما يتطلب إجراء دراسة مقارنة بين الجنسين. كما صادفت الباحثة عدة مشكلات أثناء التطبيق نظراً لعدم وجود مؤسسة خاصة بهؤلاء الأطفال لتوجيه الاهتمام الكافي لهم. وتوصي الباحثة بضرورة الاهتمام بألعاب الكمبيوتر في إثارة هؤلاء الأطفال على إجراء العمليات العقلية المعرفية المختلفة، وتقديم المهام والأنشطة اللازمة لهم من خلال الكمبيوتر وخاصة ألعاب الكمبيوتر.

المراجع:

- أمال أحمد مصطفى (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبي علاجي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض الخصائص العقلية المعرفية لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية جامعة بني سويف.

- أيمن الهادي عبدالحميد (٢٠٠٥). فعالية التدريب على اللعب التركيبي في تحسين مستوى الانتباه للأطفال المعاقين عقلياً. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة الزقازيق.

- دانيال هالاهان، وجون لويد، وجيمس كوفمان، ومارجريت ويس، وإليزابيث مارتنيز (٢٠٠٧). صعوبات التعلم: مفهومها- طبيعتها- التعليم العلاجي. ترجمة عادل عبدالله محمد. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٦).

- دانيال هالاهان، وجيمس كوفمان (٢٠٠٨). سيكلوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم: مقدمة في التربية الخاصة. ترجمة عادل عبدالله محمد. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٧).

- سعود ضحيان الضحيان، وعزت عبدالحميد محمد (٢٠٠٠). معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS- 10. الرياض: مطابع التقنية.

- سعيد حسني العزة (٢٠٠١). الإعاقة العقلية. عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع. ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

- عادل عبدالله محمد (٢٠٠٣). تعديل السلوك للأطفال المتخلفين عقلياً باستخدام جداول النشاط المصورة: دراسات تطبيقية. القاهرة: دار الرشاد.
- عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥). بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم. القاهرة: دار الرشاد.
- عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦- أ). قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم. القاهرة: دار الرشاد.
- عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦ ب). المؤشرات الدالة على صعوبات التعلم لأطفال الروضة. القاهرة: دار الرشاد.
- عادل عبدالله محمد (٢٠١٠). صعوبات التعلم والتعليم العلاجي: قضايا ورؤى معاصرة. الرياض: دار الزهراء.
- عادل عبدالله محمد، وصافيناز أحمد كمال (٢٠٠٥). قصور بعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم الأكاديمية اللاحقة. المؤتمر العلمي الثامن عشر لكلية التربية جامعة حلوان، ١٣- ١٤/ ٣.
- عبدالرحمن سيد سليمان (٢٠٠١). سيكلوجية ذوي الحاجات الخاصة: أساليب التعرف والتشخيص (ج٢). القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- عبدالصبور منصور محمد (٢٠٠٤). القدرة على التمييز لدى المتخلفين عقلياً والعاديين وفعالية برنامج تدريبي في تنميتها لدى المتخلفين عقلياً. مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، ٢٨ (٤)، ١٧٥- ٢١٧.
- لويس كامل مليكة (١٩٩٨). دليل مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء: الصورة الرابعة، المراجعة الأولى (ط٢). القاهرة: مطبعة فيكتور كيرلس.

- مارجريت موتي، وهارولد سيزلنج، ونورما سبالدينج (١٩٩٩). اختبار المسح النيورولوجي السريع للتعرف على ذوي صعوبات التعلم (تعريب عبدالوهاب محمد كامل). القاهرة: دار النهضة المصرية.
- محمد بيومي خليل (٢٠٠٠). استمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية. في محمد بيومي خليل (محرر). سيكلوجية العلاقات الأسرية (ص ص٣١٥- ٣٢١). القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمود عوض الله سالم، ومجدي محمد الشحات، وأحمد حسن عاشور (٢٠٠٣). صعوبات التعلم: التشخيص والعلاج. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

- American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed.). DSM- IV. Washington. DC: author.
- American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Text Revision (4th ed.), DSM-IV- TR. Washington, DC: author.
- Eschobedo, T., & Allen, M. (1999). Preschoolers` Emergent Writing at the Computer. Center for Teaching and Learning, Texas University.
- Forness, S.,& Kavale, K. (2002). Impacts of ADHD on School Systems. Washington, DC: NIH Consensus Conference on ADHD.
- Gee, J.(2003). What Video Games Have to Teach us About Learning and Literacy. New York: Palgrave/St. Martin's.

- **Gee, J. (2004). Good Games. Good Teaching: Interview With James Gee. UW-Madison School of Education.**
- **Hall, T., Hughes, C.,& Filbert, M. (2000). Computer-Assisted Instruction in Reading for Students with Learning Disabilities: A Research Synthesis. Education and Treatment of Children, 23 (2), 173-193.**
- **Hallahan, D.,& Kauffman, J. (2007). Exceptional learners; Introduction to Special Education (10th ed.). New York: Allyn & Bacon.**
- **Hallahan, D., Lloyd, J., Kauffman, J., Marteniz, E.,& Weiss, M. (2005). Learning Disabilities: Foundations, Characteristics, and Effective Teaching (3rd ed.). New York: Allyn& Bacon.**
- **Highsmith, J. (1997). Stickybear`s early learning activities: School version with lesson plans (ages 2- 6). US., University of South Carolina.**
- **Kotkin, R., Forness, S.,& Kavale, K. (2001). Comorbid ADHD and Learning Disabilities: Diagnosis, Special Education, and Intervention. In D. Hallahan& B. Keogh (Eds.), Research and Global Perspective in Learning Disabilities: Essays in Honor of William M. Cruickshank (pp. 43- 63). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.**
- **Leafstedt, J., Richards, C., & Gerber, M. (2004). Effectiveness of Explicit Phonological Awareness Instruction for at- Risk English Learners. Learning Disabilities Research and Practice, 19 (4), 456- 468.**

- **Lerner, J. (2000). Learning Disabilities: Theories, Diagnoses, and Teaching Strategies (8th ed.). Boston: Houghton Mifflin.**
- **Lowenthal, B. (2002). Precursors of Learning Disabilities in the Inclusive Preschool. US., University of Illinois.**
- **Miller, K., Fitzgerald, G., Koury, K., Mitchem, H., & Hollingsead, C. (2007). Kid Tools: Self-Management, Problem- Solving, Organizational, And Planning Soft-ware For Children And Teachers. Intervention in School and Clinic, 43 (1), 12-19.**
- **Mohammed, A. (2010). Using Computerized Games as a Computer- Assisted Instructional Format to Enhance Helping Behavior in Kindergartners at- Risk for Learning Disabilities. The Scandina-vian Journal for Human and Applied Sciences, 3 (1), 105- 117.**
- **Peterson, M. (2008). Non-Native Speaker Interaction Management Strategies In a Network-Based Virtual Environment. Journal of Interactive Learning Research, 19 (1), 91-117.**
- **Seferian, R. (2000). Design and Implementation of a Soft-ware Training Program for Students with Learning and Behavioral Disabilities. Remedial and Special Education, 21 (1), 5-24.**
- **Segers, E., & Verhoeven, L. (2004). Computer- Supported Phonological Awareness Intervention For Kindergarten Children With Specific Language Impairment. Language. Speech, and Hearing Services in Schools, 35 (3), 229-239.**

- **Solan, H., Shelley-Tremblay, J., Ficarra, A., Silver- man, M.,& Larson, S. (2003). Effect of Attention Therapy on Reading Comprehension. Journal of Learning Disabilities, 36 (6), 556-563.**
- **Torgesen, J. (2001). Empirical and Theoretical Support for Direct Diagnosis of Learning Disabilities by Assessment of Intrinsic Processing Weakness. Paper Presented at the LD Summit. Washington, DC: U.S. Department of Education.**
- **Torgesen, J. (2003). Empirical and Theoretical Support for Direct Diagnosis of Learning Disabilities. FL: Florida State University.**