برنامج ألعاب إلكترونية لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي

Electronic games program to improve some executive functions for children with cerebral palsy

علا محمد زكي الطيباني

أستاذ مساعد بقسم العلوم النفسية – كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة الإسكندرية

Ola Mohamed Zaki El Taibani

Associate Professor -Psychological Sciences Department - Early childhood Education Faculty- Alexandria University

الاستشهاد المرجعى:

الطيباني، علا محمد زكي.(٢٠٢١).برنامج ألعاب إلكترونية لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ٣(٦)، ج(١)، ديسمبر، ٦٣٦-٧١٥

ملخص البحث:

هدف البحث الحالى التحقق من فعالية برنامج ألعاب إلكترونية لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي، تألفت العينة من (٩ أطفال) تراوحت أعمارهم ما بين (٥-٧) سنوات، وقد تم تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية الذي يتضمن (30 مفردة) مقسمة إلى ستة محاور هي: (الانتباه، التخطيط، حل المشكلات، إدارة الوقت، المبادرة، المرونة) (إعداد الباحثة) بالإضافة إلى تنفيذ برنامج الالعاب الالكترونية المستخدم في البحث من إعداد الباحثة, وقد أسفرت البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد مجموعة البحث قبل تطبيق البرنامج وبعده على أبعاد الوظائف التنفيذية والدرجة الكلية للمقياس في اتجاه القياس البعدي، مما يعنى تحسن درجات أطفال مجموعة البحث بعد مشاركتهم في جلسات البرنامج، وقد خلصت نتائج البحث إلى جدوى برنامج الالعاب الالكترونية فى تحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي، والى التأثير الايجابي لهذا التحسن علي الأطفال. وأوصى البحث بالتركيز على تحسين الوظائف التنفيذية كأحد أهم المداخل التي يمكن الاعتماد عليها في التدخل مع الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

كلمات مفتاحية: الالعاب الالكترونية- الوظائف التنفيذية- الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

Abstract:

The current research aims is to verify the effectiveness of an electronic games program in improving some executive functions for children with cerebral palsy. The sample consisted of (9 children). Their ages ranged between (5-7) years. The executive functions scale (prepared by the researcher), which consisted (30 items) divided into six axes: (Attention, Planning, Problem-Solving, Time management, Initiative, Flexibility) (researcher preparation) was applied on sample. Also, the electronic games program (prepared by the researcher) was implemented on research sample. The results indicated that there are statistically significant differences between the mean ranks of scores of sample pre – post program implementation on executive functions dimensions and their total scores in favor of post measure, which indicates the improvement in scores of children in research sample after participation in program sessions. The research program proved the effectiveness of the electronic games program in improving some executive functions for children with cerebral palsy and the positive effect of that improvement on children. The research recommended focusing on the improvement of executive functions as one of the important means for children with cerebral palsy's early intervention plans.

Key words: Electronic games program- executive functions- children with cerebral palsy.

مقدمة

يشهد العالم الآن تطور هائل في المجال التربوي يفرض العديد من التحديات في التعليم، والمتابع لهذا التطور يلاحظ أن هناك كم هائل من التركيز على الطفل، حيث أنه أصبح محور العملية التعليمية.

ولقد تزايد الاهتمام بالطفل وإعداد برامج للتربية الخاصة تركز على نواحي القوة لديه وتدعمها للتغلب على ما قد يواجهه من مشكلات في التعليم وخاصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

وتهتم مصر بالأطفال من ذوى الاحتياجات الخاصة، من خلال إقرار قانون حقوق الأشخاص ذوى الإعاقة، مشكلا بارقة أمل لهم وذويهم، بتحديد عدة مكتسبات لذوى الاحتياجات الخاصة، ومنها عدم التمييز بسبب الإعاقة أو نوعها أو جنس الشخص، إن اهتمام مصر بهذه القضية الإنسانية من تبنى موضوع الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ضمن ما يشهده العالم حالياً من تزايد في الوعي بقضية المعاقين في إطار التنمية وتشجيع اتفاقيات الأمم المتحدة المعنية بحقوق المعاقين واندماجهم الكامل في مجتمعاتهم

والشلل الدماغي من الإعاقات النمائية أو الاضطرابات العصبية الحركية، ويستخدم مصطلح الشلل الدماغي للإشارة إلى اضطرابات النمو الحركي في مرحلة الطفولة المبكرة.

والشلل الدماغي شكل من أشكال الإعاقة الحركية الذي له أبعاد طبية، واجتماعية ونفسية وتربوية. وينجم الشلل الدماغي عن تلف في الدماغ في الأجزاء المسئولة عن الحركة(Bear and Commors,2002).

أولاً: الوظائف التنفيذية:

إن مفهوم الوظائف التنفيذية من المفاهيم الحديثة التي حظيت باهتمام كبير، ليس فقط في مجال علم النفس المعرفي بل وكذلك في علم النفس العصبي.

وقد ساعد التطور النظري للوظائف التنفيذية على فهم التراكيب المعقدة لماهية هذه الوظائف، حيث تبين أن هناك تركيبًا سلوكيًّا وآخر إدراكنا يتم من خلالهما ضبط السلوك، كما بين ذلك أن هذه الوظائف بدورها تعد مرتبطة بالتكيف السلوكي، وعليه يختلف نضوج تلك الوظائف تبعا لمستوي وتعقيد المهمات التي ترتبط بالسلوك وشخصية الطفل (Horowitz- Kraus, T, 2015, 219).

تعريف الوظائف التنفيذية:

الوظائف التنفيذية هي الوظائف التي تسمح بتنفيذ مهمة ما والتعرف على الهدف المرجو للوصول إليه والاستراتيجيات المناسبة لتحقيقه، وهي تتعلق بالوظائف التنفيذية العليا (مراقبة الذات) (Godefray et al., 2008, 9).

وهي مجموعة وظائف منفصلة ومستقلة أو مجموعة من الوظائف التي تعمل بشكل مترابط بمشكلة واحدة (محمد إبراهيم، ٢٠٢٠، ١٥).

وتعرف الوظائف التنفيذية بأنها مجموعة من القدرات المعرفية التي تنظم وتتحكم في كل من القدرات الأخرى، وهي وظائف ضرورية لأي سلوك موجه نحو هدف معين؛ وهي تتضمن التخطيط، والمرونة والكف والذاكرة العاملة، والمراقبة الذاتية (السيد الخميسي، ٢٠١٤، ٧٤).

وفي نفس الاتجاه فإن الوظائف التنفيذية تعرف بأنها قدرات مسئولة عن توجيه السلوك، ويتناول أحمد فوزي جنيدي (٢٠١٧، ١٦٥) الوظائف التنفيذية قائلا هي قدرة

الطفل على الاتزان الانفعالي بالمواقف التعليمية المختلفة، وتقبله لذاته ورغباته وتنظيمها، والقدرة على مواجهة الضغوط خاصة في المواقف التي تتجاوز القدرة على ضبطها والتحكم فيها والقيام بتوليد الأفكار ذاتيًا والأفعال، حتى ينجز أهداف التعلم من خلال مراقبة الذات وتقييمها وتدعيمها، مع القدرة على ضبطها والتحكم فيها.

مما سبق نستخلص أن: الوظائف التنفيذية هي عمليات الضبط أو التنظيم الذاتي التي تنظم كل الأنشطة المعرفية والسلوكية والانفعالية وتوجهها، وعادة ما تتطلب واحدًا أو أكثر من ثلاثة أمور تتمثل في كف الاستجابة أو تأجيلها لوقت ملائم، وتخطيط للأفعال المتتالية، وتصورات عقلية للمهمة المطلوبة تحتوي على معالجة للمعلومات التي تتصل بالمثير ونقلها إلى الذاكرة والمرونة العقلية والمعرفية.

أهمية الوظائف التنفيذية:

أن أهمية الوظائف التنفيذية تتمثل في أنها تحرك وتدير الأفكار والأفعال، ويمكن إرجاع تلك الأهمية إلى تحكمها في التوجيه والتخطيط والأداء العقلي المناسب (لويس مليكة، ٢٠١٢، ٢١٠).

والوظائف التنفيذية ضابطًا عامًا للسلوكيات الإنسانية المعقدة التي تمكن الطفل من تقييم أدائه السلوكي الوظيفي الشخصي من خلال تنظيم وتوجيه السلوك والأفكار والتخطيط لبدء وإنهاء نشاط أو سلوك ما بطريقة مرنة، فقد ارتبطت الوظائف التنفيذية بالفصوص الأمامية للمخ، وذلك أدى إلى تشابه الوظائف حينما تعمل بشكل طبيعي، فإنها تتيح للطفل القدرة على التعامل مع المشكلات وحلها، وبالتالي تحقيق الهدف.

أن للوظائف التنفيذية أهمية كبيرة تتلخص في:

١- تشكيل الأفكار للقيام بالفعل.

٢- بدء إجراء الفعل.

٣- تبديل السلوكيات للقيام بالخطوة التالية المطلوبة.

٤- التنظيم والسيطرة.

٥- التخطيط.

٦- وضع التفاصيل في الذاكرة العاملة.

٧- ضبط الانفعالات.

٨- التفكير المجرد (عمر السيد، ٢٠١٦، ٤٢).

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (Bryce , et al, 2015,188) أن الوظائف التنفيذية تسهم في تحقيق التوافق النفسي والمعرفي والاجتماعي مع مثيرات البيئة المحيطة، كما تسهم في عمليات التنظيم والتوجيه الذاتي لمجموع الأنشطة الانفعالية، وتسهم أيضًا في الضبط المعرفي لأنظمة معالجة المعلومات، وتنظيم الأفكار، والاستجابات السلوكية، بالإضافة إلى تنشيط وتوجيه وتوظيف العمليات والأساليب والاستراتيجيات المعرفية على نحو أكثر إنتاجية ومرونة واتساقًا مع متطلبات المهام والمواقف المعرفية المختلفة.

والاكتشاف المبكر لمختلف مشكلات النمو المعرفي، والاضطرابات المعرفية المرتبطة بكل من الانتباه والذاكرة والتعلم يرتبط بالوظائف التنفيذية.

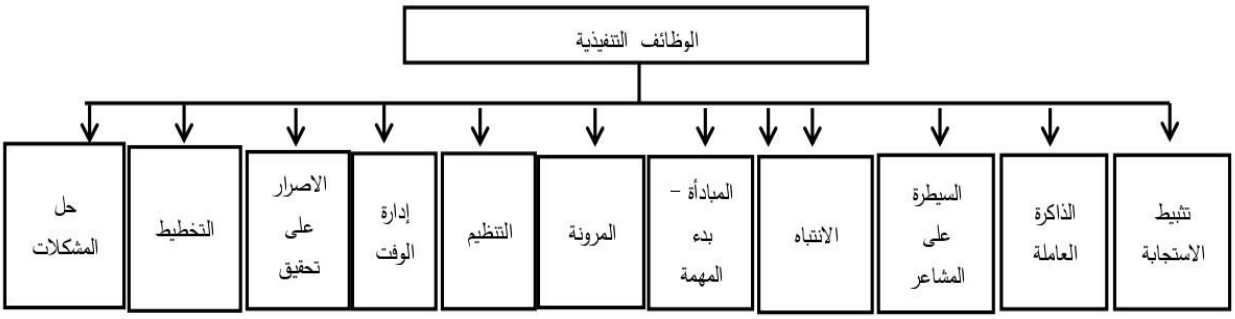
يمكن اعتبار الوظائف التنفيذية صمام أمان لجميع العمليات المعرفية بشكل عام، وللتنسيق بين ما هو ذهني معرفي وبين ما هو استجابي سلوكي.

مكونات الوظائف التنفيذية:

تشمل الوظائف التنفيذية مجموعة المهارات المهمة للفعالية أو المشاركة ضمن أداء فعال في البيئة الطبيعية، ومنه فإن المهارات الأساسية فيها من الممكن أن تعمل إما بشكل مستقل أو بشكل جماعي معًا، نظراً لكون كل واحدة منها تسهل عمليات معينة تتضمن حل المشكلات، والمهام متعددة الخطوات، وتقييم النفس والأداء العام.

أن كل مكون من مكونات الوظائف التنفيذية يتضمن قدرًا مشتركًا مع بقية الوظائف التنفيذية الأخرى وعاملًا خاصًّا، وفي ضوء وجهة النظر هذه فإنه يمكن القول بأن القدرة العامة للوظائف التنفيذية تمكن الأطفال من الاحتفاظ بهدف المهمة. (Miyake & Friedman, 2012,11)

أن للوظائف التنفيذية مجموعة من المكونات وهي:



شكل (١)

مكونات الوظائف التنفيذية

ويهتم البحث الحالي بستة وظائف تنفيذية وهي الأكثر تأثيرًا في الممارسات العامة لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي (المرونة، الانتباه،المبادرة بالمهام، التخطيط، حل المشكلات، ادارة الوقت).

١) المرونة:

الاضطراب فيها يعنى عدم تمكن الطفل من الانتقال من مهمة لمهمة أخرى؛ فيلتصق بالمهمة الأولى ولا يتمكن من القيام بالتغيير المطلوب لرد فعله.

وتعرف المرونة أيضا بأنها القدرة على التحرك بحرية من نشاط واحد أو حالة واحدة إلى أخرى، أي يحل التغير أو تغير الاهتمام من شيء لآخر، وفي حال وجود مشكلة لدى الطفل في عملية التحول أو القدرة على التحرك فإن هذا قد يشكل مشكلة مقلقة للأفراد

المحيطين به، ومع مرور الوقت قد يتجنب الأهل أو الأفراد المحيطون بالطفل ذلك وسؤاله للقيام بالتحرك، ومع الوقت قد تحدث مشاكل كبيرة في النظام العصبي لديه (Nelson. t.) etal , 2018 ,9

وتعنى المرونة أن ينتقل المتعلم بمرونة من نشاط إلى نشاط آخر، أو من أحد جوانب المشكلة إلى الجانب الآخر حسبما يقتضي الموقف أو المهمة التعليمية، ويؤدي الاضطراب في هذه العملية إلى تمسك الأطفال بنقاط محددة أو عناصر محدودة في الموقف التعلمي بنظرة غير منفتحة، وعدم الانتقال إلى عناصر أخرى في موقف التعلم

وتعرف سهيلة وصيف (٢٠١٧، ٢٢٠) المرونة بأنها: قدرة الطفل على تحويل انتباهه أو أدائه استجابة لتغير الموقف، مع إيجاد حلول جديدة للمشكلات وتقبلها. وهناك شكل آخر للمرونة وهو تحويل الانتباه أي القدرة على التحويل بين الحواس المختلفة.

والمرونة العقلية هي القدرة على الانتقال سريعًا من سلوك إلى آخر بما يتلاءم ومتطلبات المحيط. التحديث يسمح بإنعاش محتوى الذاكرة العاملة مع الأخذ بعين الاعتبار للمعلومات الجديدة المنقولة إليها.

٢) الإنتباه:

ويعرف الانتباه بأنه مجموعة من العمليات العصبية التي تتفاعل داخل المخ، على نحو يهدف إلى تركيز الشعور على عمليات حسية معينة تنشأ من مثيرات خارجية تقع في المجال المعرفي للطفل، أو تنشأ من مثيرات داخلية من الجسم يستطيع الطفل من خلالها أن يختار أو ينتقي منها ما يتفق مع حالة التهيؤ المعرفي لديه.

وهو القدرة على الاستمرار في توجيه الانتباه إلى الوضع أو المهمة على الرغم من التشتت، والتعب أو الملل (صفاء بحيري، ٢٠١٨، ٣١).

ويرى Metzler & Jones (2010, 302) أن هذه الوظيفة تقوم بعدة وظائف ومنها:

١- توجيه عمليات التعلم والتذكر والإدراك.
٢- عزل المثيرات التي تعوق عمليات التعلم والتذكر والإدراك.
٣- وتوجيه الحواس نحو المثيرات التي تخدم عملية الإدراك وتنظيم البيئة المحيطة بالإنسان (مروان الحربي، ٢٠١٤، ٢٩).

واستمرار الانتباه: هو القدرة على اختيار العوامل (المثيرات) المناسبة ووثيقة الصلة بالموضوع من بين مجموعة من المثيرات الهائلة (سمعية أو لمسية أو بصرية أو الإحساس بالحركة التي يصادفها الكائن الحي في كل وقت).

فحين يحاول الطفل الانتباه والاستجابة لمثيرات كثيرة جدًا فإننا نعتبر الطفل مشتتًا، ويصعب على الأطفال التعلم إذا لم يتمكنوا من تركيز انتباههم على المهمة التي بين أيديهم (نازك أحمد وآخرون، ٢٠١٨، ١٢٦).

وهدفت دراسة Traverso et al. (2015) التعرف على مكونات الوظائف التنفيذية وضرورة التدخل للتطوير من تلك القدرات و"تحسين الوظائف التنفيذية في مرحلة الطفولة: بعنوان: تقييم برنامج تدريبي للتدخل المبكر للأطفال في سن الخامسة"، التحقق من فاعلية برنامج قائم على التدخل المبكر للأطفال في عمر خمس سنوات، وركزت الدراسة على الوظائف التنفيذية الأساسية؛ وهي (الذاكرة العاملة، والتحكم والمرونة المعرفية، والمراقبة واستمرار الانتباه)، وتكونت العينة من ٧٥ طفلًا وطفلة، وشملت جلسات التدخل المبكرة ١٢ جلسة لمدة شهر، وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية برنامج التدخل المبكر لتحسين الوظائف التنفيذية.

ويشير كل من Naglieri, Das & Goldstein (2014) أن منظومة الوظائف التنفيذية التخطيط– الانتباه– لا يمكن اعتبارها وظائف وعمليات منفصلة، أو أنها تعمل بشكل منعزل؛ بل تعمل في نسق متكامل، تعتمد على العمل المترابط فيما بينها أثناء أداء المهام المعرفية وغير المعرفية، وعلى الرغم من ذلك فهي تعمل وفق أوزان متفاوتة من مستويات الأداء وفقا لطبيعة المهام المراد تنفيذها.

٣) المبادأة– المبادرة:

تعرف **المبادأة:** يقصد بها قدرة الطفل على بدء الحوار للإجابة عن سؤال معين أو للاستفسار عن شيء معين من تلقاء نفسه.

وهى القدرة على بدء مشاريع أو مهام دون مماطلة لا مبرر لها، بطريقة فعالة أو في الوقت المناسب تتمثل في قدرة الطفل على بدء المهمة أو النشاط في الوقت المناسب.

وتشمل هذه الوظيفة القدرة علي بدء نشاط وتوليد الأفكار بشكل مستقل لحل مشكلة ما، ويتضمن هذا المكون من الوظائف التنفيذية القدرة على البدء في مهمة أو نشاط بشكل مستقل، والعمل على إنتاج وتوليد الأفكار والاستجابة،وكذلك إيجاد استراتيجيات لحل المشكلات (Serpell, et al, 2016, 208).

٤) التخطيط:

يعرفه كل من يوسف جلال، محمد عبد السميع (٢٠١٦) على أنه: التفكير المسبق والتأمل والتنظيم التمهيدي بأسلوب منطقي للعناصر المرتبطة بحل مشكلة من أجل الوصول إلى هدف أو تحقيق غاية وبذلك فهو وسيلة لتحقيق الأهداف بأسلوب علمي يوفر الوقت والجهد، وكذلك يساعد على اختيار أفضل أساليب تحقيق الأهداف.

ويتضمن وضع التسلسل اللازم لخطوات تنفيذ أي مهمة في الوقت المناسب لها وتجهيز المعلومات وتنظيمها لتحقيق الأهداف.

وهو قدرة الفرد على معرفة وتنظيم المراحل اللازمة لعمل سلوك معين، وهو يتضمن قدرات جزئية في صياغة المفاهيم الخاصة بالتغيرات الراهنة، وكذلك إدراك الاختيارات والقيام بها وتنظيم الأفكار المتعاقبة والقديمة والتي تساهم في نمو المفاهيم اللازمة للخطة الموضوعة (Pradat et a. , 2006, 14).

٥) ادارة الوقت:

يعد الوقت موردا من الموارد الأساسية التي يقوم عليها عملية الإنتاج، مثله مثل الالات ومصادر الطاقة ورأس المال والقوى البشرية الأمر الذي يمكن معه إعتبار الوقت أحد عناصر الإنتاج، وأحد الموارد الأساسية التي تقوم عليها الأنشطة الأساسية ومن ثم فإستغلال الوقت بشكل جيد من شأنه أن يسهم في زيادة معدلات الإنتاج ورفع الجودة وزيادة الطاقة الإنتاجية للإنسان (دنيا السعيد، ٢٠١٦، ٦).

وتعرف إدارة الوقت على أنها قدرة الفرد على إستخدام الوقت لإنجاز المهام قس التوقيت المحدد (عبدالله عبد العزيز، ٢٠١٣، ١٣).

وهو العملية المستمرة لتحليل وتقييم المهام التي يقوم بها الفرد خلال فترة زمنية محددة بهدف تعظيم الوقت المتاح للوصول للأهداف المحددة (السيد شعلان، ٢٠١٤، ١١).

وتعني إدارة الوقت السيطرة على ما هو متاح من وقت لدى الفرد والذي يقضيه في القيام بأنشطة محددة، فالفرد يهتم بإدارة الوقت من أجل زيادة معدلات إنتاج الأنشطة من خلال إستخدام المهارات والأدوات المتاحة لإنجاز المهام.

إن إدارة الوقت هي مهارة سلوكية تعني قدرة الفرد على تعديل سلوكه وتغيير بعض العادات السلبية التي يمارسها في حياته لتدبير وقته وإستغلاله الإستغلال الأمثل والتغلب على ضغوط الحياه.

٦) حل المشكلات:

تحتل مهارة حل المشكلات مكانا هاما في مجال تكوين وتناول المعلومات حيث أن إسلوب حل المشكلات يتضمن ويشتمل على معظم العمليات المعرفية كالإنتباه والتذكر والتخيل وإتخاذ القرار.

وحل المشكلات هوكيفية إستخدام الفرد ما لديه من معلومات ومهارات من أجل الإستجابة لمتطلبات الموقف المشكل، وتتعير أساليب حل المشكلات بتغير الموقف الذي يتعرض له الفرد (شيرين دسوقي، ٢٠١١، ١٤)

إن ممارسة الفرد لحل المشكلات يتيح إمكانية تنمية العديد من العمليات العقلية مثل الإحساس، الإنتباه، الإدراك، الذاكرة، التخيل، التفكير، التعلم وهي تعد من الأمور الأساسية لدراسة كيفية تكوين وتناول المعلومات حيث تهتم هذه العمليات بالأساليب التي يستخدمها الفرد للحصول على المعرفة والمعلومات والتي تظهرفي شكل السلوك الذي يظهره لحل الموقف المشكل (عادل المنشاوي، ٢٠١٤، ٣٣). وحل المشكلات يعتمد على الإختلافات الفردية في الطرق التي يفضلها الأفراد في إنتاج الأفكار من أجل الحصول على نتائج واضحة لحل الموقف المشكل الذي يتعرضون له.(حمدان الشامي، ٢٠١٧، ٢١).

ويعرف حل المشكلات أنه عملية تفكير يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة وخبرات سابقة ومهارات من أجل الإستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له، وتكون الإستجابة بأداء عمل ما يستهدف حل التناقض أو الغموض المتضمن في الموقف.

ولقد توصل Selly 2011 إلى أن الأفراد الذين لديهم فهم لأساليب حل المشكلات التي يفضلونها أكثر قدرة على فهم أنفسهم وأكثر إسهاما في الجماعة، وأن هناك فروق إبداعية ترجع إلى إختلاف أساليب حل المشكلات لدى الأفراد.

الوظائف التنفيذية في مرحلة الروضة:

المرحلة الأولى: تبدأ من ١٨ شهرًا إلى ٧ سنوات، وفيها تنضج اللغة والقدرة على إعادة تقديم الفكرة من خلال وسائل أخرى، بما يسمح بالتفاعل مع مستويات مختلفة لتحقيق هدف واحد، إلا أن الأطفال يحتاجون لمن يخطط لهم في هذه المرحلة، وفي الخمس سنوات الأولى من عمر الطفل، حيث تنمو عمليات مثل ضبط الانتباه، وثلاثة مجالات تنفيذية أخرى هي المرونة المعرفية، وتجهيز المعلومات، ووضع الأهداف.

يتضح الدور المهم للوظائف التنفيذية المتمثلة في المرونة، والتنظيم، وتركيز الانتباه، وإدارة الوقت، وكذلك الكف أن للوظائف التنفيذية دورًا مهما ومؤثرًا على أداء الأطفال داخل قاعات النشاط، وأن هذا الدور يفوق في كثير من الأحيان القدرات المعرفية غير اللفظية (Moreau & Waldie, 2016).

ويستمر نمو الوظائف التنفيذية أثناء الطفولة المبكرة في حين تتحسن معظمها بشكل ملحوظ وبخاصة المهام التي تتطلب التحكم في كف السلوك وبقاء الانتباه فيما بين ٣ إلى٥ أعوام فتظهر طفرة في أداء هذه المهام عندما يبلغ الطفل ٤ سنوات، ويحدث تحسن كبير في الوظائف التنفيذية عندما يبدأ الطفل في المشي حتى يصل إلى مرحلة رياض الأطفال، وقد يدعم ذلك تحول وجهة الضبط من الخارج (توجيهات الوالدين إلى الداخل)

النابعة من داخل الطفل ويمثل ذلك الكف وتنظيم السلوك الذي يتطلب أن يقاوم الطفل السلوك غير الملائم ويستبدله بالاستجابة الأكثر ملائمة، وأيضًا استمرار الانتباه في وجود مشتتات محيطة (Mann etal,2017,27).

فالطفل الذي يوجد لديه قصور في الوظائف التنفيذية ربما يعرف الطريقة أو الخطة المناسبة ولكنه يعجز عن التصرف في هذا الموقف ولذا فإن الكفاءة الاجتماعية تعد مكونًا رئيسيًّا في تشكيل إدراك الطفل وفهمه لسلوكه الشخصي وسلوك الآخرين والخلل في الوظائف التنفيذية يجعل من الصعب على الطفل الانتقال من سلوك لآخر (رانيا عبد المحسن وآخرون، ٢٠١٦، ٤).

وقد أشارت دراسة Ezrin (2010) إلى تطور الوظائف التنفيذية وعنوانها: "تأثير اللغة على تطور الوظائف التنفيذية لدى أطفال الروضة. تم استخدام النمذجة الهرمية الخطية لدراسة نماذج الاختلاف الفردي ومعدل التغير في النمو لسبع مهارات تنفيذية لدى عينة من (٣٩) طفلاً أعمارهم من ٣–٥ سنوات، وأوضحت نتائج الدراسة نموًّا متصاعدًا بمرور الوقت يؤدي إلى تحسن المهارات التنفيذية دون التدخل المباشر، وأن الوظائف التنفيذية تنمو بشكل منهجي تبعًا لكبر السن عند الأطفال في فترة الروضة، كما تشير نتائج الدراسة إلى أن الأطفال خلال سن الروضة تعد المهارة اللغوية لديهم منبئًا مهماً للنمو في الذاكرة العاملة الخاصة بالمعلومات اللغوية.

ويمثل الانتباه وتثبيط الاستجابة– والكف– وتنظيم الذات والذاكرة العاملة– والمرونة المهارات الأساسية التي يحدث لها تطور خلال مرحلة ما قبل المدرسة، وتظهر أيضًا مهارة حل المشكلات (Peng, Fuchs,2016,10).

والوظائف التنفيذية تعد مستوى أعلى من نظام التحكم والذي يبدأ بالأنشطة ويعمل على إيقافها والسيطرة عليها وضبطها ودمجها لحظة بلحظة للسماح للأطفال ذوي الشلل الدماغي بالقيام بالمهام، وهذا ما يشار له بالوظائف التنفيذية.

وقد أظهرت الدراسات مثل دراسة (Andres, Vander Linder 2001) أن اضطرابات الوظائف التنفيذية تحدث بعد إصابة الفص الجبهي على الرغم من أنه أحياناً لا تظهر هذه الاضطرابات مع وجود المرض الجبهي، مما يؤكد على أن الإصابة الجبهية لا تولد بشكل حتمي اضطرابات في الوظائف التنفيذية.

مما سبق يتضح أن الوظائف التنفيذية تعد في غاية الأهمية في الضبط السلوكي للاطفال بصفة عامة واطفال الشلل الدماغى بصفة خاصة، وكذلك في ضمان الأداء الفعال للأطفال في البيئة الطبيعية، ولذلك من المهم تدعيم دور الوظائف التنفيذية لما له من أثر في تحسين مهارات متعددة لدي الأطفال.

ثانيا : الألعاب الإلكترونية:

أن اللعب وسيلة لإعداد الطفل للحياة، وقد يكون نشاط حر أو موجه ويمارس إما فرديا أو جماعياً، ويستغل طاقة الجسم العقلية والحركية كما يمتاز بأنه ممتع، وأحيانا يصبح جزءا من حياة الطفل ولا يهدف إلا إلى الاستمتاع.

ويتصف اللعب بعدة خصائص مثل:

- اللعب نشاط لا إجبار فيه وغير ملزم، وقد يكون بتوجيه من الكبار أو بغير توجيه.
- يهدف إلى المتعة والسرور ويمثلان جزءا رئيسا وهدفا يتحقق من خلال اللعب، وغالبا ما يهدف إلى التعلم.

- ويمكن استغلال طاقة الطفل الذهنية والحركية من خلال اللعب في آن واحد، ويرتبط اللعب بالدوافع الداخلية للطفل، حيث أنه يكشف عنها ويساهم في تعديلها، ويتطلب السرعة والخفة والانتباه وتفتح الذهن.
- للعب مطلب أساسي لنمو الطفل ولتلبية احتياجاته وتعليمه.

وتُعرف بأنها "بيئة تعليمية إلكترونية يتنافس من خلالها المتعلمون بدرجة عالية من الدافعية لتحقيق أهداف التعلم المنشودة في جو يجمع بين اللعب والمحتوى التعليمي" (ماجدة أنور، ٢٠١٧، ١٦).

وقد اختلف مفهوم اللعب عند الأطفال تبعاً للتغير السريع الذي شهده العالم مع بدايات الألفية الثالثة، فظهرت أنواع عديدة من الألعاب الالكترونية كنتيجة حتمية للطفرة المعلوماتية التي ظهرت في الحياة.

وأصبح مألوفا أن نرى الأطفال يجلسون أمام شاشة الكمبيوتر طوال اليوم يتعلمون ويلعبون ألعاب الفيديو التي بدأت تجذب الجنسين منذ سن الثالثة.

أن الأطفال يتعلمون ويكتسبون من خلال اللعب معظم سلوكياتهم بالإضافة انه قد يساهم في تشكيل شخصياتهم، فهو يشكل مخزونًا معرفيًا يرتبط بفهم الطفل وتفكيره.

والألعاب أداة فاعلة من أدوات تعلم التفكير بأنواعه وهو هدفها الأسمى وأهم نتاجها، فهو يسير في خطوات منظمة يمر بها الطفل أثناء لعبه ويهدف إلى إكساب الطفل مزيدًا من المعرفة من خلال التفكير، فهو يسير في خطوات منظمة تؤثروتتأثر كل منها بالأخرى ولابد من تحديد هذه الخطوات واختبار صحتها ومدى ارتباط كل منها بالأخرى، ومدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من أجلها (ماجد أبو جابر وآخرون، ٢٠٠٣، ٢٣).

ونظراً للانتشار الواسع للألعاب الإلكترونية وزيادة إقبال الأطفال عليها أصبحت مثاراً للتساؤلات من قبل المربين وعلماء النفس وعلماء الاجتماع حول أثارها المعرفية والانفعالية والنفسية. وأصبح هذا الموضوع مثار جدل قائم بين العلماء، وانقسم العلماء إلى فريقين مابين مؤيدين للألعاب الإلكترونية وبين معارضين لها (محمود الحيلة، ٢٠٠٥، ٢٣).

ولقد هدفت دراسة الشحروري والريماوي (٢٠١١) إلى استقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن. ولقد تم إعداد بطاريتي ألعاب الكترونية، البطارية الأولى تضمنت ألعابًا موجهة والبطارية الثانية ألعابًا غير موجهة ومعرفة أثرها على العمليات الثلاث: التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار. وأظهرت نتائج الدراسة أن للألعاب الإلكترونية أثرًا على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى مجموعة البحث التجريبية كما أظهرت أن للألعاب الإلكترونية أثرًا على عملية اتخاذ القرار.

وتعد الألعاب الإلكترونية مصدرًا مهمًّا لتعليم الطفل؛ إذ يكتشف الطفل من خلالها الكثير، كما تشبع خياله، وهو أمامها يصبح أكثر حيوية ونشاطًا، كما أنها تعطي للطفل الفرصة أن يتعامل مع التكنولوجيا الحديثة، مثل الإنترنت وغيرها، كما أنها تعلمه التفكير العلمي الذي يتمثل في وجود مشكلة ثم التدرج وفق خطوات محددة للوصول إلى حل لهذه المشكلة.

وقد انتشرت الألعاب الإلكترونية بشكل كبير لكونها جاذبة للأطفال بالرسوم والألوان والمغامرة والخيال، وأصبح لها دور هام وكبير في حياة الأطفال وسلوكهم ومراحل تطورهم بفعل تقنياتها ومميزاتها، فأصبحوا ينجذبون لها بشكل كبير دون الاهتمام بمخاطرها

الصحية أو السلوكية أو البدنية، كما أنها لا تقتصر على سن معين بل تشمل أيضا الشباب والمراهقين..

وقد دعت العديد من الدراسات لضرورة معرفة مخاطر الألعاب الإلكترونية وكيفية استخدامها بشكل صحيح للاستفادة من فوائدها والتقليل من أضرارها، بحيث يكون لدى الأسرة وعي بالإيجابيات والسلبيات قبل شراءها (عباس سبتي، ٤، ٢٠١٣).

مفهوم الألعاب الإلكترونية:

تعرف أنها استخدام للتقنية والرسوم المتحركة– من قبل شركات متخصصة– في تقديم تنافس مع الحاسوب أو مع لاعب آخر– موجود فعليا أو عبر النت– يتم فيها إشباع حاجة اللاعبين إلى الفوز والشعور بنشوة الانتصار وتسود روح التحدي والمغامرة عبر مراحل متعددة تتدرج من السهولة إلى الصعوبة، كما تعرف على أنها نشاط ينخرط فيها اللاعبون في نزاع مفتعل محكوم بقواعد معينة ويتم تشغيلها بواسطة الحاسوب أو الهواتف النقالة والتلفاز والفيديو (عادل بن عايض، ٢٠١١، ٣١٥).

أهداف الألعاب الإلكترونية:

تشتمل:

- التسلية والمتعة كألعاب كرة القدم والمصارعة.
- إعادة التأهيل بمعنى علاج المصاب بمرض حركي أو عصبي.
- التعليم كتعليم الرياضيات والعلوم وغيرها.
- الفحص والتشخيص لمعرفة بعض الحالات المرضية.

وتسهم الألعاب الإلكترونية في تنمية جوانب نمو الطفل المختلفة من خلال مزايا متعددة لحل المشكلات التي تواجههم، حيث تتاح لهم الفرصة لاختيار ما يرغبون في تعلمه واكتشافه، كما تتوافر لهم حرية التجريب بغض النظر عن النتائج المترتبة على ذلك وتنمي قدراتهم العقلية.

إن للألعاب الإلكترونية أهمية كبيرة في جذب انتباه الأطفال والطلاب وتعليمهم المفاهيم المختلفة، حيث يمكن من خلالها تعليم جميع المواد الدراسية لجميع المستويات السنية والقدرات المعرفية للمتعلمين (إيمان العزو، ٢٠٠٤، ٣٠٤).

وتعرف الألعاب الإلكترونية إجرائياً في البحث الحالي بأنها "الألعاب المصممة إلكترونيا لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي.

ولقد قامت مروة سليمان (٢٠١١) بدراسة بعنوان "فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية على تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة"، وهدفت إلى دراسة أثر استخدام هذه الألعاب على تنمية مفاهيم الرياضيات عند طفل الروضة، وتوصلت إلى نتائج من أهمها: وجود تحسن على اختبار تحصيل الرياضيات بعد انتهاء البرنامج.

مزايا استخدام الألعاب الإلكترونية:

تمتاز الألعاب الإلكترونية بنواحي إيجابية متعددة، فهي تنمي الذاكرة وسرعة التفكير، كما تطور حس المبادرة والتخطيط وتحفز التركيز والانتباه وتنشط الذكاء، وهي مصدر مهم لتعليم الطفل، إذ يكتشف من خلالها الكثير وتشبع خياله، كما أن الطفل أمام الألعاب الإلكترونية يصبح أكثر حيوية ونشاطا، وأسهل انخراطا في المجتمع.

مميزات الألعاب الإلكترونية التعليمية:

الألعاب الإلكترونية تمتاز بعدة خصائص مقارنة بأنواع الألعاب الأخرى منها:

١- البعد عن الصراع والنزاع خاصة إذا كانت اللعبة فردية.

٢- المتعة والتشويق حيث أنها تمتاز بالجذب خصوصاً للأطفال.

٣- إثبات الذات وتنمية الثقة بالنفس دون الاستعانة بالآخرين.

٤- تمتاز بوجود مؤثرات سمعية وبصرية وتستخدم أكثر من حاسة في وقت واحد مما يجعل التعلم أكثر تأثيراً.

٥- تعمل على استثارة الدافعية لكنها تعتمد على اللعب وهو ميل فطري لدى أي متعلم خاصة إذا كانت لمادة التعليم ليست ذات إثارة له.

٦- غير محكومة بزمن محدد، فيمكن ممارستها في أي وقت.

٧- تعمل على استثارة التفكير خاصة الإبداعي فهي تجعله يحاول أن يبتكر أفكار جديدة وتزيد من النمو العقلي.

٨- تعمل الألعاب على تجزئة المهام وتعطي تغذية راجعة فورية مما يعمل على زيادة دافعية المتعلم للعب.

٩- تساهم في تنمية مهارات مثل التخطيط، حل المشكلات، اتخاذ القرار.

١٠-تساعد على التخلص من الضغوط النفسية.

١١-إمكانية الإعادة والتكرار حتى يصل المتعلم لمرحلة الإجادة.

١٢-متداولة فعالة في مواجهة الفروق الفردية والتعلم وفق إمكانيات وقدرات المتعلمين.

١٣-كما أن الألعاب الإلكترونية تعمل على تنمية مهارات اتخاذ القرار والتخطيط وتنمي الذاكرة والتفكير وتعلمهم مهارات الدفاع والهجوم في آن واحد وتزيد من قدرة الطالب على التركيز والانتباه (Salem Zimmerman 2004,22) (Zhanbing Ren,2019,65).

سلبيات الألعاب الإلكترونية التعليمية:

وذكر ماجد الزيودي (٢٠١٥) أن هناك العديد من السلبيات للألعاب الإلكترونية منها:

١- يمكن أن تؤثر على دراسة الطالب دون العاشرة وكذلك السهر على هذه الألعاب يؤثر على قدرته في اليوم التالي.

٢- تساهم في الإصابة بسوء التغذية، فالطفل لا يشارك أسرته في الواجبات ويعتاد الأكل السريع الغير صحي مما يساهم في عدم اللياقة البدنية والبدانة.

٣- تؤثر على حاسة البصر، حيث التعرض للأشعة الكهرومغناطيسية لفترات زمنية طويلة وحركة العينين تساهم في إجهاد العينين كما تؤثر على الجهاز العصبي والعضلات، كما تؤثر على عضلات الرقبة وعظم اللوح بسبب الجلسة الغير سليمة، كما ترتبط أحياناً بالإحساس بالصداع والإجهاد وأحياناً القلق والاكتئاب.

٤- قد تسبب العنف والعدوان عند مشاهدة مشاهد العنف في بعض الألعاب الإلكترونية.

٥- بعض الألعاب تتضمن بعض السلبيات الخاصة بالممارسات الدينية وتلهي عن أداء العبادات الشرعية والصلوات، كما تبعد عن صلة الرحم والزيارات.

٦- بعض الألعاب تؤثر على الأخلاق إذا كانت تحتوي على مضامين سلبية تقوم على القتل والتدمير بدون وجه حق وتعلم أساليب ارتكاب الجرائم.

معايير تصميم برنامج الألعاب الإلكترونية:

تتطلب عملية بناء الألعاب الإلكترونية مجموعة من المعايير والأسس الواجب مراعاتها عند التصميم:

١- سهلة ذات معلومات قريبة من فهم الأطفال.

٢- هادفة ومثيرة وممتعة.

٣- مناسبة لميول الأطفال وحاجاتهم.

٤- محتواها مرتبط بالبيئة من حولهم.

٥- تنمي مهارة طلاقة التفكير لديهم.

٦- تعمل على نقل أثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه الأطفال.

٧- تتيح للطفل حرية التعبير.

٨- تساعد اللعبة على مراجعة خبرة الأطفال السابقة (الهويدي، ٢٠٠٢)، (أبو لوم وأبو هاني، ٢٠٠٢)، (سمية حميدي، ٢٠١٣).

ولنمط برمجيات الألعاب الإلكترونية اعتبارات أساسية وهي:

١- أن تحقق البرمجية التعليمية الأهداف التربوية والتعليمية وتدعم المنهج بطريقة مباشرة.

٢- عدم الاعتماد كلياً على التدريب والممارسة حيث أنها لا تزيد عن كونها استغلال للحاسوب وتحد من إبداع الطفل.

٣- لا يدخل فيها عنصر الفوز والهزيمة ولا تتطلب التنافس (قنديل وبدوي، ٢٠٠٧، ٣٠).

ثالثا : الشلل الدماغي:

هو مجموعة من الاضطرابات الثابتة في النمو الحركي ووضعية الجسم التي تسبب محدودية الحركة المرتبطة بالاضطرابات غير التقدمية التي تظهر في مخ الأطفال.

وهذه الاضطرابات غالباً ما تكون مصحوبة باضطرابات في الإحساس والإدراك والتواصل والسلوك من خلال بعض نوبات الصرع ومشكلات الجهاز العضلي الهيكلي (Kathleen , 2018,1).

والشلل الدماغي هو إصابة الدماغ في وقت تكون فيه القشرة الدماغية المسئولة عن الحركة غير مكتملة النمو وتحدث هذه الإصابة داخل الرحم أو خلال الخمس سنوات الأولى من عمر الطفل (خالد عثمان، ٢٠٠٨، ١٤).

ويعرف الشلل الدماغي بأنه تلف في الجهاز العصبي المركزي مما يؤدي إلى شلل بالعضلات وفقدان للاتزان وتشنج بالعضلات مع وجود بعض الحركات اللاإرادية المفاجئة (ماجدة السيد عبيد، ٢٠١٢، ٧).

كما يعرف على أنه اضطراب في النمو الحركي يظهر في مرحلة الطفولة المبكرة نتيجة تلف في الأنسجة العصبية الدماغية ويظهر على شكل ضعف في الحركة أو شلل أو عدم تناسق حركي (سهام الخفش وعوني هناندة، ٢٠٠٥، ٥).

والشلل الدماغي هو إعاقة حركية غير تقدمية سببها النمو غير الطبيعي أو التلف في جزء أو أجزاء من المخ المسئولة عن التحكم في الحركة أو تناسق العضلات والنشاط الحركي، وقد يرتبط هذا الاضطراب بالعديد من الاضطرابات والمشكلات الأخرى مثل: الإعاقة العقلية، مشكلات التنفس، التحكم في الإخراج، مشكلات المثانة، صعوبات التعلم، مشاكل اللثة والأسنان، مشكلات الأكل، مشكلات الهضم مشكلات سمعية بصرية وهذا الاضطراب ليس له علاج ولكن ينبغي أن نعمل مع هذه الفئة على تقديم خدمات تعليمية مناسبة ونستعين بالتكنولوجيا المساندة لكل من يعانون من هذه الحالة. وينبغي أيضا أن نستعين بالأطباء وأخصائيين العلاج الطبيعي وأن يكونوا على دراية وعلم بكل التشخيصات والتعريفات والتصنيفات المختلفة للشلل الدماغي.وقد هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة الأسباب والتشخيص والتصنيف والإدارة المختلفة للشلل الدماغي (Amrita , 2012,17).

ولقد تناولت دراسة Chitra Sankar (2005) تعريف الشلل الدماغي بأنه حالة معروفة من النمو والتطور العصبي من قبل أطباء الأطفال، وهذه الحالة يمكن أن تكون بعدة أنواع ويسببها العديد من العوامل المختلفة كما تكون هذه الحالة مصحوبة بالعديد من نواحي القصور المختلفة مثل: التخلف العقلي- القصور اللغوي القصور الحركي وينبغي أن يتم تشخيص نواحي القصور هذه كلها في مرحلة مبكرة.

(١) تشخيص الشلل الدماغي:

إن إجراءات تشخيص الشلل الدماغي كثيرة ومتعددة وتتضمن فريقا يشترك فيه الأطباء والوالدين وتسير بخطوات محددة تبدأ بالكشف الأولي وتنتهي بالتشخيص الشامل الدقيق، وكلما بدأت مبكرا وكان فريق العمل مكونا من العديد من التخصصات كانت النتائج أفضل.

مستوى الكشف والتعرف الأولي:

هناك مجموعة من الدلالات التي يمكن ملاحظتها من قبل الأم عادة ومنها:

- عدم الرضاعة بشكل طبيعي.
- لا يمكنه البلع بصورة جيدة.
- انحناء الظهر أثناء الجلوس.
- التأخر في الابتسامة والمناغاة.
- الصراخ وحدة المزاج.
- التأخر في تثبيت الرأس.
- عدم الركل في سن ثلاثة شهور.
- تقلص غير طبيعي في الساقين والذراعين.
- التأخر في الوقوف والمشي.
- حركات اللسان غير العادية.

ويجب عند ظهور هذه الأعراض التوجه سريعا إلى الطبيب المختص للقيام بإجراءات التشخيص الشاملة (سهام الخفش وعوني هنانده، ٢٠٠٥، ١٣).

(٢) المظاهر العامة للشلل الدماغي:

- الإعاقة الحركية.
- عدم تناسق العضلات.
- نقص المهارات اليدوية.
- ارتخاء العضلات.
- اضطرابات البلع والمضغ.
- اضطرابات الكلام واللغة (خالد عثمان، ٢٠٠٨، ١٥).

بعض المظاهر المشتركة في أنواع الشلل الدماغي:

- الضعف الحركي- عدم التآزر الحركي- الحركات اللاإرادية- شلل في الحركة (ماجدة عبيد، ٢٠١٢، ٨٢).
- تأخر المشي والوقوف عامة.
- عدم المضغ والبلع عامة.
- انحناء الظهر.
- عدم تحريك الأرجل بشكل سليم في سن ثلاثة شهور.
- حدة المزاج العام.
- تأخر تثبيت الرأس.
- حركة القدمين والساقين بشكل غير طبيعي أو تقلصهم.
- تأخر الابتسامة (سهام الخفش وعوني هناندة، ٢٠٠٥، ١٠).

وتختلف الأضرار الناتجة من الشلل الدماغي تبعا لشدته وتبعا لموقع التلف في الدماغ وفي كل الأحوال نجد أن الشلل الدماغي يؤثر على النمو الجسمي والحركي للفرد وكذلك مهارات رعاية الذات ومستوى الاستقلالية (Keats & Scherzer, 2001, 1).

(٣) تصنيف الشلل الدماغي:

أ- التصنيف تبعا للجزء المصاب:

- **الشلل السفلي:** ويقتصر على الأطراف السفلية فقط وأغلب المصابون به يعانون من ضعف بسيط في الأطراف العليا وفي هذا النوع لا يعانون من صعوبة في ضبط حركة الرأس أو الكلام وشدة الإصابة تكون متماثلة في الطرفين.
- **الشلل النصفي:** ويقتصر على أحد جانبي الجسم.
- **الشلل الرباعي:** ويكون في الأطراف الأربعة وشدة الإصابة غالباً غير متماثلة ويعانون من عدم القدرة على ضبط حركة الجسم وكذلك مشكلات في الكلام.
- الشلل في ثلاثة أطراف وهي حالة نادرة الحدوث.
- الشلل في طرف واحد وهي نادرة أيضاً (زينب ماضي، ٢٠١١، ٨٣).

ب- التصنيف تبعا للنوع:

- **الشلل الالتوائي:** ويظهر فيه حركات إلتوائية وتظهر لعض الحركات اللاإرادية وتخف هذه الحركات في حالة الاسترخاء.
- **الشلل المختلط:** إذا ظهرت أعراض أكثر من نوع من أنواع الشلل معا.
- **الشلل غير التوازني:** وتتسم الحركة فيه بالترنح وعدم التوازن ويظهر انخفاض في الشد العضلي.

- **الشلل التشنجي:** وتكون فيه الحركة مضطربة وبطيئة وتؤدي إلى ظهور انحناء في الظهر وتشوه في الأطراف أو الركبتين أو الحوض (عوني هناندة، سهام، ٢٠٠٥، ٦-٧).

وأكدت دراسة Akmer Mutlu (2018) على الاتفاق بين الوالدين والأطباء عند تصنيف وظائف التواصل للأطفال ذوى الشلل الدماغي باستخدام نظام التصنيف وكذلك العلاقة بين التصنيفات الموسعة والمنقحة دراسة عرضية تضمنت ١٠٢ طفل وطفلة أعمارهم تتراوح بين ٤-١٨ سنة باستخدام اللغة التركية وأظهرت النتائج أن التوظيف الأعلى كان لصالح الآباء عن الأطباء.

ج- تبعا لشدة الإعاقة:

- **الشلل الدماغي البسيط:** يمكنه الاعتناء بنفسه والعيش بدون مساعدة أو أدوات مساندة.
- **الشلل الدماغي المتوسط:** تتطور لديهم القدرة على التحكم في العضلات الدقيقة ويحتاجون إلى خدمات العلاج الطبيعي ويحتاجون لخدمات التخاطب ومهارات العناية بالذات وينبغي أن يكون العلاج مستمرا وأن لا يتوقف.
- **الشلل الدماغي الشديد:** لا يمكنه الحركة المستقلة ولا يستطيع رعاية ذاته ولا يمكنه الكلام وفي حاجه إلى علاج مكثف مستمر (زينب ماضي، ٢٠١١، ٨٤).

(٤) أسباب الشلل الدماغي:

- **عوامل قبل الولادة:** (إصابة الأم أثناء الحمل- نقص الأكسجين- عامل ريزس- تعرض الأم للإشعاعات- نزيف في دماغ الجنين- نزيف الأم أثناء الحمل).
- **عوامل أثناء الولادة:** (إصابة أثناء الولادة- تعرض الرأس للضغط- تأخر الولادة- اختناق الجنين- نقص الأكسجين).

- **عوامـل بعـد الـولادة:** (إصـابة رأس الجنـين– تسـمم التهـاب بـالمخ– الطفـل المبتسـر– الإصابات– نقص الأكسجين) (ماجدة عبيد، ٢٠١٢، ٨٢–٨٦).

(٥) طرق مساعدة الطفل المصاب بالشلل الدماغي:

- إن عرض الطفل المصاب على المختصين وتعاونهم في إعداد البرنامج الخاص به وكذلك التعرف على احتياجاته هي أولى وأهم خطوات مساعدة هذا الطفل.

ومن أهم ما يجب على الأسرة أن تراعيه:

- التواصل المستمر مع الطفل باللعب والملامسة وإثارة انتباهه.
- تغيير وضع الطفل من وقت للآخر وتقليبه ووضعه على بطنه وتحريك مفاصله من وقت لآخر.
- تعريض الطفل للمثيرات ووضعها أمامه وملامسة جسده.

كما يجب على الآباء والأمهات طلب المساعدة من الأصدقاء والاستعانة بذوي الخبرة وكذلك الاستعانة بالكتب والمراجع وتعلم الإستراتيجيات التي تساعد في تعليم الأطفال ذوي الشلل الدماغي (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٨، ١٤٩)(عبد المهدي عليان، ٢٠٠٨، ٤٢).

ومن الضروري وضع أهداف تدريسية وأساليب تربية بشكل خاص تتوافق مع طبيعة هذا الطفل حيث أنه لابد من تظافر العديد من الجهود لتقديم كافة الخدمات لهذا الطفل فهو يحتاج إلى خدمات تعليمية واجتماعية وطبية بالإضافة إلى أخصائي الإرشاد النفسي والعلاج الطبيعي.

وطفل الشلل الدماغي يعاني من صعوبة في الحركة مما يعوق قدرته على اكتشاف ذاته واكتساب المفاهيم المختلفة وكل ما يمكنه أن يتعلمه من خلال التواصل اللفظي وهو ما يفتقر إليه هذا الطفل وكذلك فإنه من الضروري مساعدته على الاعتماد على النفس وتعليمه الاستقلالية وتشجيعه على ذلك (عبد المهدي عليان، ٢٠٠٨، ٤٢).

ولقد قام Eun-Young Park (2018) بدراسة بعنوان: نمو الوظيفة الحركية وأنشطة الحياة اليومية للأطفال والمراهقين ذوي الشلل الدماغي (دراسة طولية) وهدفت هذه الدراسة فحص زمن تطور نمو الوظائف الحركية وأنشطة الحياة اليومية عند الأطفال والمراهقين ذوي الشلل الدماغي وتكونت عينة الدراسة من ٢٢٢ طفلا ومراهقا عبر ثلاث سنوات وأظهرت النتائج أن مستوى نمو الوظائف الحركية قد تأثر بمستوى معدل نمو أنشطة الحياة اليومية، مما أسفر عن ضرورة تنمية الجانبين وكذلك استمرارية التأهيل.

وهدفت دراسة سلافة حواط (٢٠١٢) والتي هدفت إلى بناء مقياس للغة الاستقبالية لذوي الشلل الدماغي واشتملت عينة الدراسة على أطفال من (٥-٩) سنوات وأسفرت نتائج الدراسة على أن هناك انخفاضا في القدرات اللغوية للعينة موضوع البحث وتحسنا ملحوظا في القدرات بعد تنفيذ البرنامج لصالح القياس البعدي.

ويحتاج الطفل المصاب إلى تدريبات مستمرة تبدأ في مرحلة مبكرة وتستمر طوال حياته ويتضمن هذا نقاط غاية في الأهمية هدفها تنمية وتحسين الضعف لديه ومنها:

- تعليم المهارات من الأبسط إلى الأصعب.
- تجزئة المهام الجديدة إلى خطوات بسيطة.
- تقليل الإعتمادية بصورة تدريجية.

– وضع البرنامج الخاص المناسب له (خالد عثمان، ٢٠٠٨، ١٥٩). (أحمد آدم وسمية جعفر، ١٠، ٢٠١٣)

وقد قامت Louise Bottcher (2009) بدراسة بعنوان الانتباه والضعف التنفيذي لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة نواحي الضعف والقصور في الانتباه والوظائف التنفيذية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تحسن ملحوظ في الوظائف التنفيذية بشكل عام وعدم إظهار فروق بين الأنواع المختلفة للشلل الدماغي.

ولقد قام Areej (2014) بدراسة لمناقشة التحديات التي تواجه إدارة الشلل الدماغي ومناقشة علاج الشلل الدماغي والرعاية للمرضى والدعم وكذلك الإجراءات الإكلينيكية ونوعية الحياة كتحدي أساسي لهذه الفئة، كما أظهرت نتائجها أنه ينبغي الجمع بين إجراءات التشخيص والعلاج ورعاية المرضى، و قدمت نتائجها لكل من الممارسين وأولياء الأمور والقائمين على الخدمات وكذلك كل الأطراف المعنية مثل الحكومات لتقديم الدعم والحلول لجميع هذه التحديات.

ولقد قامت Helen Bourke- Taylor , Claire Cott and others (2018) بدراسة هدفت إلى التحقق من خبرات المدرسة الناجحة مع الأطفال ذوي الشلل الدماغي وذلك للتعرف على الدعم المدرسي والمشاركة في المدرسة للأطفال ذوي الشلل الدماغي، وقد أظهرت النتائج أن الأطفال قد استفادوا من المساعدات في الفصول الدراسية والتواصل من خلال المدرسة وأن مساعدات المدرسة من خلال المعلمين لها تأثير قوي جدا وساهمت في النجاح بشكل كبير.

ويحتاج الأطفال ذوي الشلل الدماغي للعديد من البرامج التدريبية لتنمية مهاراتهم وقدراتهم مما يساهم في تحسن حالاتهم ويسهم في اندماجهم في المجتمع وتحسين مهاراتهم بشكل عام.

مشكلة البحث:

إن تعليم ذوي الشلل الدماغي ينطوي على العديد من الصعوبات وذلك لكونهم مجموعة غير متجانسة فهم يختلفون في شدة ودرجة ونوعية الشلل الدماغي كما يختلفون في درجة الذكاء فمنهم من هو ذو ذكاء عادي ومنهم من هو ذو درجة ذكاء منخفضة إضافة إلى أصابته بالشلل الدماغي أي (مزدوج الإعاقة)، لذلك فإنه من الضروري أن يتم التقييم التربوي لهؤلاء الأطفال وكلما كان هذا التقييم مبكرا كلما كان أفضل لهم ويساعد على تقديم الخدمات التربوية والدعم النفسي المبكر لهم مما يساهم في تحسين حالة هؤلاء الأطفال على كافة المستويات التربوية- الطبية- النفسية والسلوكية معا.

ومن إطلاع الباحثة على البحوث والدراسات وملاحظتها للأطفال ذوي الشلل الدماغي وجدت أن هناك نواحي قصور وأوجه ضعف لدى هؤلاء الأطفال واضطراب في معظم الوظائف التنفيذية لديهم.

هذا وتعتبر الدماغ مركزاً للعديد من العمليات العقلية المعقدة، ومنها الوظائف التنفيذية وهي العمليات المعرفية والتي منها الذاكرة والمرونة العقلية وحل المشكلات بالإضافة إلى التخطيط والكشف والتنفيذ، ونجد أن أي اضطراب في هذه الوظائف يؤدي إلى مشكلات في مواجهه المواقف الجديدة واضطرابات في التنفيذ والتخطيط والمرونة الذهنية.

ومما لا شك فيه أن الحالة الجسمية تعد عاملاً مؤثراً بشكل كبير في الحالة النفسية، لذلك فإنه من الطبيعي أن يكون القصور الجسمي أو الفسيولوجي والحالة الصحية والجسمية للطفل في غاية الأهمية على الوظائف النفسية التي تؤثر على سلوكه.

وللوظائف التنفيذية دور كبير في تنظيم حياتنا الأولية من خلال تكوين المفاهيم والتخطيط لها والتفاعل مع المشكلات والمواقف الجديدة لحل هذه المشكلات، وهو ما يطلق عليه معالجة المعلومات.

ولقد وجدت الباحثة أن استخدام الحاسب الآلي يمكنه أن يساهم بشكل كبير في إكساب أطفال الشلل الدماغي العديد من المفاهيم وكذلك وجدت أن التقييم والقياس من خلال الحاسب الآلي قد يكون مفيدا جدا لهؤلاء الأطفال حيث أنهم يعانون من ارتخاء في العضلات فبعضهم لا يستطيع الكتابة وبعضهم لا يستطيع التحدث وبعضهم لا يستطيع الكتابة والتحدث معا، لذا وجدت الباحثة أن الحاسب الآلي قد يكون مفيدا لهؤلاء الأطفال حيث يمكن من خلاله تحسين الوظائف التنفيذية لهم ويمكن من خلال الحاسب الآلي التعامل مع هذا الطفل ذو الذكاء العادي ومعالجة مشكلاته.

ومن خلال الزيارات الميدانية التي قامت بها الباحثة لمركز التدخل المبكر والعديد من المراكز بغرض التعرف على صفات الأطفال المصابون بالشلل الدماغي. لاحظت الباحثة قصور البرامج في تحسين الوظائف التنفيذية لهؤلاء الأطفال التي تساعد على تحسين وتطوير الوظائف الأخرى. لذا رأت الباحثة ضرورة تصميم برنامج للأطفال المصابين بالشلل الدماغي للتعرف على أثر البرنامج في تحسين الوظائف التنفيذية لهؤلاء الأطفال.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

- تحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي من خلال برنامج ألعاب إلكترونية.
- إعداد برنامج ألعاب إلكترونية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي لتحسين الوظائف التنفيذية لديهم.
- التعرف على أثر البرنامج للأطفال المصابين بالشلل الدماغي على الوظائف التنفيذية.

أهمية البحث:

يستمد البحث الحالي أهميته من حيوية الموضوع الذي يتصدى لدراسته ويتبين ذلك من خلال:

- الإسهام في زيادة المعلومات الخاصة بمصطلح الوظائف التنفيذية، كما توجه أنظار الباحثين في مجال التربية الخاصة إلى هذا المصطلح وتطبيقاته التربوية في مجال الأطفال ذوي الشلل الدماغي.
- تعريف معلمي الأطفال ذوي الشلل الدماغي بأهمية مصطلح الوظائف التنفيذية وتدريبهم على استخدام بعض تلك الوظائف مع هؤلاء الأطفال.
- تناول الوظائف التنفيذية اللازمة لفئة الأطفال ذوي الشلل الدماغي.
- محاولة تشخيص القصور في بعض مكونات الوظائف التنفيذية وتحديدها لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي بالتدريب في محاولة لتحسين تلك القصور.
- إعداد برنامج قائم على الألعاب الإلكترونية لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي.

حدود البحث:

- **الحدود البشرية:** الاطفال الذين يعانون من الشلل الدماغى وعددهم ٩ اطفال في العمر من ٦–٨ سنوات.
- **الحدود الموضوعية:** دراسة الوظائف التنفيذية لدى الاطفال ذوى الشلل الدماغى ومحاولة نحسينها من خلال الالعاب الالكترونية.
- **الحدود المكانية:** المركز التربوى للطفولة وحدة ذات طابع خاص ومركز التدخل المبكر التابع لكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الاسكندرية، مركز نور الحياة، روضة ستارز سموحة، محافظة. الاسكندرية– جمهورية مصر العربية.
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٩–٢٠٢٠.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي لملائمته لموضوع البحث ومتغيراته.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة وذلك لعدم سهولة الحصول على العينة.

عينة البحث:

١– العينة الاستطلاعية:

تهدف العينة الاستطلاعية إلى التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الصدق– الثبات)، وتم اختيار (١٦) طفلًا وطفلة من الأطفال ذوي الشلل الدماغى بعد عمل مسح ميداني لعدد من الروضات و المراكز لمعرفة عدد الأطفال الموجود بها من الأطفال ذوي الشلل الدماغى.

٢- العينة الأساسية:

أ- شروط ومواصفات العينة:

١- أن يكون أفرادالعينة من الأطفال الملتحقين بالمرحلة الأولى والثانية بالروضة (Kg1-Kg2).

٢- انتظام أفراد العينة فى الحضور للروضة أو الجلسات.

٣- أن يكون أفراد العينة من الأطفال ذوي الشلل الدماغى.

٤- أن يستبعد من العينة الأطفال الذين يعانون من أية مشكلات (عقلية- حسية- نفسية).

٥- التقارب في المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأفراد العينة.

ب- خطوات اختيار العينة:

تمت عملية اختيار العينة الكلية للبحث وفقًا لعدد من الخطوات الإجرائية التى يتم توضيحها فيما يلي:

١- تحديد الروضات التى طبق بها البحث :

قامت الباحثة بعمل مسح ميداني لعدد من الروضات والمراكز لتحديد المدارس والروضات التى يمكن تطبيق البرنامج بها وقد اختارت روضة المركز التربوى للطفولة (وحدة ذات طابع خاص) ومركز التدخل المبكر التابع لكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الإسكندرية، ومركز واحة نور الحياة وروضة ستارز بسموحه وذلك للمبررات التالية:

١- توفر شروط اختيار العينة بالنسبة لأطفال الروضة.

٢- توفر أعداد الأطفال المقيدين بالروضة والمركز في المرحلة العمرية المطلوبة.

٣- موافقة إدارة المركز التربوي بكلية التربية للطفولة المبكرة وموافقة إدارة روضة ستارز على تنفيذ البرنامج المقترح بهما.

٢-اختيار الأطفال عينة البحث:

تم اختيار أفراد العينة من أطفال الروضة الذين يعانون من الشلل الدماغى حسب الخطوات التالية:

- الاطلاع على سجلات الأطفال وحصر العدد الملائم من حيث العمر الزمني، ومن حيث القدرات العقلية من ضمن العينة الاستطلاعية الأساسية وعددها (١٦) طفلًا.
- استبعدت الباحثة الأطفال العاديين والأطفال غير الملائمين وحصر أعداد الأطفال الملائمين، وبلغ عددهم (٩) اطفال.
- تم اختياراً ربعة أماكن للتطبيق لصعوبة توفر عدد أفراد العينة في مكان واحد فقط بداخل محافظة الإسكندرية.

* **تجانس العينة:** قامت الباحثة باستخدام اختبار كولموجروف- سميرنوف Kolmogorov-Smirnov لاختبار تجانس العينة فى متغيرات (العمر، الذكاء، الوظائف التنفيذية)، كما يتضح من الجدول التالى:

جدول رقم (١)

اختبار كولموجروف- سميرنوف للعينة الواحدة

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر بالشهور	٨٥,٨٩	٥,٥٦	٠,٥٢٤	٠,٩٤٧
الذكاء	٩٣,٦٧	٤,١٢	٠,٩٣٠	٠,٣٥٣
الوظائف التنفيذية	٣٥,٨٨	٢,١٥	٠,٦٤٨	٠,٧٩٥

يتضح من الجدول أن قيم Z للمتغيرات الثلاث (العمر، الذكاء، الوظائف التنفيذية) عند مستوى دلالة (٠,٩٤٧، ٠,٣٥٣، ٠,٧٩٥) على الترتيب حيث كان كلاهما أكبر من ٠,٠٢٥، مما يدل على توزيع العينة اعتداليا وأنها عينة متجانسة.

فروض البحث:

الفرض الأول: "توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية فى اتجاه القياس البعدى".

الفرض الثانى: "يوجد حجم أثر دال إحصائياً لإستخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للألطفال ذوى الشلل الدماغى".

الفرض الثالث: "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية".

مصطلحات البحث:

الوظائف التنفيذية Executive Functions:

تعرف بأنها "قدرة الطفل على كف السلوك غير المرغوب والبدء أو المبادرة بالسلوك المناسب وتوجيه وتنظيم السلوك لتحقيق الهدف والتي تعتمد في ذلك على العديد من الوظائف المعرفية كالانتباه- والإدراك والذاكرة واللغة، وفي نفس الوقت تؤثر فيها وتوجهها، ولها دور هام في أنشطة الحياة اليومية والتفاعل الاجتماعي" (عبد العزيز الشخص، هيام فتحي، ٢٠١٣).

الالعاب الالكترونية Electronic games:

تعرف أنها استخدام للتقنية والرسوم المتحركة- من قبل شركات متخصصة- في تقديم تنافس مع الحاسوب أو مع لاعب آخر- موجود فعليا- يتم فيها إشباع حاجة اللاعبين إلى الفوز والشعور بنشوة الانتصار وتسود روح التحدي والمغامرة عبر مراحل متعددة تتدرج من السهولة إلى الصعوبة (نسرين الحديدي، ٢١٢، ٢٠١٣).

الشلل الدماغى Cerebral Palsy:

الشلل الدماغي هو إعاقة حركية غير تقدمية سببها النمو غير الطبيعي أو التلف في جزء أو أجزاء من المخ المسئولة عن التحكم في الحركة أو تناسق العضلات والنشاط الحركي.

وقد يرتبط هذا الاضطراب بالعديد من الاضطرابات والمشكلات الأخرى مثل: الإعاقة العقلية، مشكلات التنفس، التحكم في الإخراج، مشكلات المثانة، صعوبات التعلم، مشاكل اللثة والأسنان، مشكلات الأكل، مشكلات الهضم مشكلات سمعية بصرية وهذا الاضطراب ليس له علاج ولكن ينبغي أن نعمل مع هذه الفئة على تقديم خدمات تعليمية مناسبة ونستعين بالتكنولوجيا المساندة لكل من يعانون من هذه الحالة (Amrita , 2012, 17).

أدوات البحث:

- مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي.
- برنامج الألعاب الإلكترونية لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي

إعداد أدوات البحث:

١- مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي (ملحق رقم ١) :

لاعداد هذا المقياس، تم الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التى تناولت موضوع الوظائف التنفيذية مثل دراسة (Gonzales-Gadea et al., 2013) ودراسة (عبدالمجيد البارقي، ٢٠١٣) ومقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة إعداد (عبدالعزيز الشخص، وهيام فتحي، ٢٠١٣)

ودراسة (فرح بن يحي ٢٠١٥) ودراسة (أحمد فوزي، ٢٠١٧) كما اطلعت الباحثة على المقاييس والاستبيانات التى تم استخدامها في هذه الدراسات لقياس الوظائف التنفيذية.

هدف المقياس:

يهدف إلى قياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

وصف المقياس:

يتكون المقياس من ستة أبعاد رئيسة تمثل بعض الوظائف التنفيذية وهي: الإنتباه– التخطيط– المرونة– إدارة الوقت– حل المشكلات– المبادرة.

ويتكون كل بعد من الأبعاد الستة الخاصة بالمقياس من خمس عبارات ليكون المقياس في مجمله مكونا من ثلاثين عبارة يجاب عن كل عبارة منها بواحدة من ثلاثة إختيارات: غالبا – أحيانا – نادرا تجيب عنه المعلمة التي امضت مع الطفل فصلا دراسيا كاملا.

ويحصل الطفل على ثلاثة درجات عند أختيار دائما ودرجتين على أختيار أحيانا ودرجة واحدة عند أختيار نادرا، وبذلك تكون الدرجة الكلية للمقياس ٩٠ درجة ويكون الحد الأدنى للدرجات ٣٠ درجة، وكلما ارتفعت درجة الطفل على المقياس كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الوظائف التنفيذية لديه، وكلما إنخفضت درجاته على المقياس كلما دل ذلك على إنخفاض مستوى الوظائف التنفيذية لديه.

تعليمات المقياس:

- يطبق المقياس بواسطة المعلمة.
- يتم عرض مجموعة من العبارات علي المعلمة وتجيب الإجابة وفقا لبنود المقياس وملاحظة الطفل.

زمن تطبيق المقياس:

ليس له وقت محدد ولكن تم تحديد حوالي ٣٠ دقيقة وقت تطبيق المقباس.

*** الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية:**

(١) الصدق: اعتمدت الباحثة فى حساب الصدق على ما يلى:

أ- الصدق المنطقى (صدق المحكمين) (ملحق رقم ٣) :

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف: التأكد من مناسبة مفرداته، تحديد غموض بعض المفردات لتعديلها أو استبعادها، إضافة مفردات من الضرورى إضافتها.

ب- صدق الاتساق الداخلى للمفردات:

قامت الباحثة بالتحقق من اتساق المقياس داخلياً، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس ودرجة البعد الذى تندرج تحته المفردة، وأيضاً حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بعد تطبيق المقياس فى صورته الأولية (٣٠ مفردة) على عينة الدراسة الاستطلاعية، كما هو موضح بجداول أرقام (٢، ٣).

جدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذى تندرج تحته المفردة (ن= ٢٠)

الانتباه		التخطيط		حل المشكلات	
رقم	معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط
١	**٠,٧٠٩	٦	**٠,٥٨٩	١١	**٠,٦٦١
٢	**٠,٦٠٦	٧	**٠,٦١٣	١٢	**٠,٧٨٠
٣	**٠,٧٢٠	٨	**٠,٧٢٧	١٣	**٠,٥٣٩
٤	**٠,٦٢٥	٩	**٠,٦٣٤	١٤	**٠,٦٧٥
٥	**٠,٦٢٩	١٠	**٠,٦٩٦	١٥	**٠,٦١٢
إدارة الوقت		المبادرة		المرونة	
رقم	معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط	رقم	معامل الارتباط
١٦	**٠,٥٩٧	٢١	**٠,٧٩٢	٢٦	**٠,٧٣١
١٧	**٠,٧١٨	٢٢	**٠,٦٣٨	٢٧	**٠,٦٤٤
١٨	**٠,٦٧٩	٢٣	**٠,٦٢١	٢٨	**٠,٦١٩
١٩	**٠,٥٨٩	٢٤	**٠,٥٨٢	٢٩	**٠,٦٥٤
٢٠	**٠,٦٢٢	٢٥	**٠,٦٣٣	٣٠	**٠,٦٣٧

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية (ن= ٢٠)

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الانتباه	**٠,٧٣٩	إدارة الوقت	**٠,٧٨٨
التخطيط	**٠,٧٤٨	المبادرة	**٠,٧٢٧
حل المشكلات	**٠,٨٠٨	المرونة	**٠,٧١٢

** دالة عند مستوى ٠.٠١

ج– الصدق التمييزى:

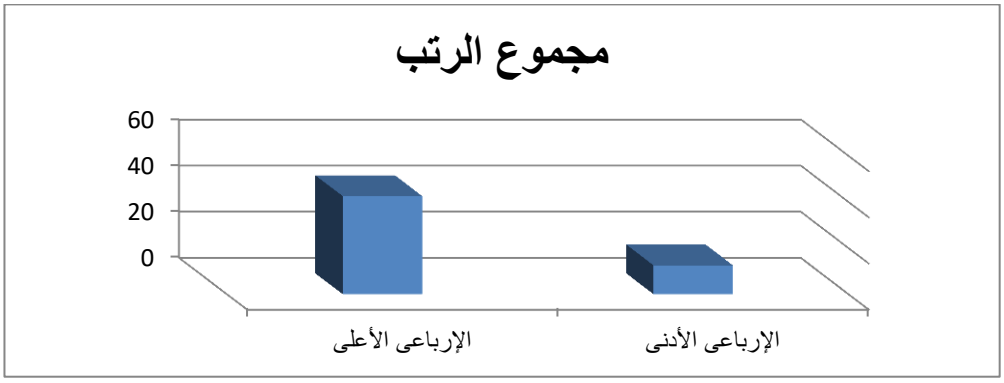
قام الباحث باستخدام اختبار " مان ويتنى "Mann-Whitney U للأزواج المستقلة لمعرفة دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى على المقياس، كما يوضح ذلك جدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى

	ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
الارباعى الأعلى	٥	٨,٥٠	٤٢,٥٠		دال عند مستوى
الارباعى الأدنى	٥	٢,٥٠	١٢,٥٠	٣,٥١٣ –	٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z = – ٣,٥١٣) وهى دالة عند مستوى ٠.٠٠١ مما يدل على وجود فروق بين درجات المرتفعين ودرجات المنخفضين على المقياس، وهذا يؤكد قدرة المقياس على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين مما يشير إلى صدق المقياس.



شكل رقم (١)

دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى

(٢) الثبات:

اعتمد الباحث فى حساب الثبات على مايلى:

أ- طريقة إعادة الاختبار:

استخدم الباحث طريقة إعادة الاختبار، وجدول (٥) يوضح معاملات ثبات المقياس وأبعاده.

جدول (٥)

معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة إعادة الاختبار

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الانتباه	٠,٨٧٥**	إدارة الوقت	٠,٩١٢**
التخطيط	٠,٨٥٣**	المبادرة	٠,٨٧٩**
حل المشكلات	٠,٨٣٧**	المرونة	٠,٨٦٧**
مقياس الوظائف التنفيذية		٠,٨٨٧**	

** دالة عند مستوى ٠.٠١

ب- طريقة معادلة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method:

استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباك، وهى معادلة تستخدم فى إيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، وجدول (٦) يوضح معاملات ثبات المقياس وأبعاده٠

جدول (٦)

معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة ألفا كرونباك

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الانتباه	٠,٨١١	إدارة الوقت	٠,٨٨١
التخطيط	٠,٨١٨	المبادرة	٠,٨٥
حل المشكلات	٠,٨١٠	المرونة	٠,٨٠٢
مقياس الوظائف التنفيذية		٠,٨٣٣	

برنامج ألالعاب إلالكترونية لتحسين بعض الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي (ملحق رقم (٢):

إعداد البرنامج:

من خلال الإطلاع على الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة تم التوصل إلى كيفية إعداد البرنامج الحالي لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي من خلال الألعاب الإلكترونية.

مفهوم البرنامج:

عبارة عن مجموعة من الإجراءات باستخدام مجموعة من الألعاب الإلكترونية والفنيات التي يهدف تنفيذها لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي (الانتباه– المرونة– التخطيط – المبادرة– ادارة الوقت– حل المشكلات).

الوظائف التنفيذية المستخدمة في البرنامج:

١– الانتباه. ٢– المرونة.

٣– حل المشكلات. ٤– المبادرة.

٥– التخطيط. ٦– ادارة الوقت.

أهمية البرنامج:

تنمية وتطوير وتحسين الوظائف التنفيذية محل الدراسة لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي.

أهداف البرنامج:

- تحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي.
- تنمية الوظائف التنفيذية (محل الدراسة) وذلك من خلال مجموعة من الأهداف العامة.
- أن يتعرف الأطفال المشاركين في البرنامج على الباحثة وعلى بعضهم البعض.
- أن يكون الأطفال على استعداد للمشاركة في البرنامج.
- أن يستعد الأطفال للحضور والمشاركة.
- تنمية وعي الأطفال بالسلوك الإيجابي والسلبي.
- أن يتعرف الطفل على مكونات الوظائف التنفيذية التي يقوم بها عقل الإنسان بطريقة مبسطة مسلسلة.
- أن يتعرف الطفل على أهمية الانتباه في كل أنشطة الحياة.
- أن يتعرف الطفل على أهمية المرحلة العقلية في تقبل التغيير.
- أن يتعرف الطفل أهمية المبادرة في الأنشطة اليومية.
- إكساب الطفل القدرة على تركيز الانتباه.
- إكساب الطفل القدرة على ضبط الوقت.
- أن يتدرب الطفل على إدارة الأدوات داخل الصف.
- أن يتدرب الطفل على تركيز الانتباه لمدة أطول.
- أن يتدرب الأطفال على تركيز الانتباه على مثيرات محددة ضمن عدة مثيرات مختلفة.
- أن يتدرب الطفل على إتباع التعليمات.
- أن يتمكن الطفل من تنظيم المعلومات.
- أن يتمكن الطفل من وضع هدف لأداء اللعبة المطلوبة.
- أن يتدرب الطفل على مراقبة الذات.
- أن يتمكن الطفل من تقييم ذاته.

الأسس التي يستند عليها البرنامج:

[١] الأسس العامة للبرنامج:

ركزت الباحثة على تنمية وتدريب بعض مكونات الوظائف التنفيذية وهي (الانتباه، المرونة، الكف، المبادرة)، وتوظيف هذه المكونات في الألعاب التي تساهم في تحسين هذه الوظائف.

[٢] الأسس البنائية للبرنامج:

يستند البرنامج على مجموعة من الفنيات والاستراتيجيات والألعاب وتمثلت هذه الفنيات في (التعزيز الإيجابي، المناقشة والحوار، الحث البدني واللفظي، النمذجة، المحاكاة، الواجب المنزلي)، كما تتمثل الاستراتيجيات في التوجيه المباشر، الألعاب الموجهة بالأهداف.

كما تتمثل الألعاب في تقديم تعليمات لفظية مرفقة، وأن يتعلم كيفية اللعب وربط محتوى الألعاب الإلكترونية بخبرات الحياة اليومية.

[٣] الأسس الاجتماعية للبرنامج:

من أهم الركائز التي تمت مراعاتها والاستناد عليها عند إعداد البرنامج، حيث تم ربط الألعاب البرنامج بالحياة اليومية للأطفال لتحسين الوظائف التنفيذية وشعور هؤلاء الأطفال بالثقة وتحسن علاقته بأقرانه وأسرته والمجتمع.

المصادر التي اعتمدت عليها الباحثة في إعداد جلسات البرنامج:

اعتمدت الباحثة على مجموعة من المصادر النظرية والعملية وهي:

- الإطار النظري للبحث متمثل في المراجع والكتب والموسوعات والمجلات المتخصصة العربية والأجنبية في مجال الوظائف التنفيذية والألعاب الإلكترونية.
- بعض الدراسات العربية والأجنبية السابقة والتي تناولت متغيرات البحث، الوظائف التنفيذية، الألعاب الإلكترونية، البرامج التي وضعت بهدف تحسين تلك الوظائف وذلك على النحو الآتي: دراسة Wolfe (2004)، Karin (2006)، Holmes (2010) ، Carney . (2013)
- والإطلاع على الدراسات التي تناولت إعداد برامج لتدريب وتنمية الوظائف التنفيذية: Gray (2011)، Minu (2012)، Schaold (2017).

الفنيات والاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

التعزيز: هو أي استجابة ينتهي بها السلوك، بحيث تزيد من احتمالية حدوثه في المستقبل، أو هو إجراء من شأنه أن يغير تكرار أو احتمال صدور استجابة ما، أو هو إجراء من شأنه أن يزيد من قوة الاشتراط أو عملية تعلم أخرى (عبد الرحمن سليمان، ٢٠١٢، ٥٥). وينقسم التعزيز إلى:

أ- التعزيز الإيجابي:

ويتضمن تقديم مثير مرغوب عقب السلوك مباشرة، بما يؤدي إلى زيادة معدل حدوثه، ولكي يطلق على المثير (الابتسام، الحلوى، المدح) معزز إيجابي فلابد أن يزيد هذا المثير من معدل حدوث السلوك المستهدف أو مدته وشدته (Statt, 2003, 115).

ب- التعزيز السلبي:

إزالة مثير غير سار نتيجة ممارسة الطفل لسلوك مرغوب وتتنوع المعززات (عبد العزيز الشخص، ٢٠١٠، ١٥).

الحث (التلقين):

يحتاج بعض الأطفال إلى الحث (المساعدة) حتى يتمكنوا من أداء المهارات أو السلوكيات المطلوبة منهم، والحث من الفنيات التعليمية التي تساعد الطفل على أداء الاستجابة الصحيحة بما يقلل من خطأ الطفل ويدعم إحساسه بالنجاح، ويلعب الحث دور هام في توضيح الاستجابة المتوقعة من الطفل.

أنواع الحث: (الحث اللفظي- الحث البدني).

واتجهت الباحثة بشكل أكبر لاستخدام الحث اللفظي بما يتناسب مع هؤلاء الأطفال واحتياجاتهم وقدراتهم. (سيد الجارحي، ٢٠٠٩، ٣٣).

النمذجة:

حيث يتم تقديم نموذج للطفل عن كيفية أداء اللعبة الإلكترونية، وحتى تتحقق الفائدة القصوى من هذه الفنية يجب أن يكون النموذج الذي سيقوم الطفل بمحاكاته مقبولاً لدى الطفل، فالأطفال لا يستجيبون بدرجة متساوية لما يشاهدونه، وتتوقف معايير قبولهم لهذا النموذج على عدد من المحكات: التشابه في العمر، جاذبية النموذج، تماثل الصفات الشخصية، ومراعاة أن يكون النموذج ناجحاً يتضمن تعزيز للسلوك المراد تعليمه للطفل، وأثناء مشاهدة الطفل للنموذج لابد أن تتأكد الباحثة أن الطفل منتبه للنموذج مع تعليقها على السلوك الإيجابي (تهاني عثمان، ٢٠٠٧، ٢٠).

المحاكاة:

وهي الممارسة الفعلية للنموذج المشاهد، وهناك عاملان يحددان ما إذا كان بوسع الطفل محاكاة النموذج أم لا، وهما القيمة التعزيزية للنموذج، وما إذا كان الطفل قد تلقى تعزيز من قبل على محاكاة النموذج، حيث أن مشاهدة النموذج يحصل على التعزيز عند أداء السلوك المرغوب تساعد على زيادة احتمال حدوث المحاكاة (عبد العزيز الشخص، ٢٠١٠، ١٧).

وقد استخدمت الباحثة هذه الفنية بشكل كبير من الأطفال عينة البحث، حيث تتناسب وأنشطة البرنامج وتراعي خصائص هؤلاء الأطفال.

الواجب المنزلي:

وهي تكليف الطفل بالقيام ببعض الأنشطة في المنزل وبالتالي تساعد على تطبيق ما تعلمه مع الباحثة خلال الجلسة، وقد حرصت الباحثة على أن يكون بعد كل جلسة واجب منزلي يتكون من مجموعة أنشطة مشابهة لما تم عمله بالألعاب الإلكترونية، وتقوم الباحثة بمناقشتها مع الأطفال قبل البدء في الجلسة التالية، وذلك لدعم وتعزيز الأطفال.

الاستراتيجية المستخدمة في البرنامج:

استراتيجية اللعب (الالعاب الالكترونية) وذلك لتحقيق هدف البحث.

مراحل وخطوات تنفيذ البرنامج:

[١] مرحلة الإعداد:

- تم تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الشلل الدماغي (إعداد الباحثة).

- تم اختيار عينة من (٩) اطفال من ذوي الشلل الدماغي وتم التجانس بين أفراد العينة من حيث العمر الزمني من ٥–٧ سنوات، المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، ودرجة الذكاء.
- تكوين علاقات إنسانية جيدة مع المسئولين عن هؤلاء الأطفال وتشجيعهم على الاشتراك بالبرنامج.
- إبلاغ أولياء الأمور بطبيعة البرنامج وأخذ موافقتهم.

[٢] مرحلة التنفيذ:

- استغرق البرنامج (٣) أشهر بواقع (٣) جلسات أسبوعياً وبذلك تكون البرنامج من (٣٦) جلسة يتراوح زمن كل جلسة من (٣٠–٤٥) دقيقة.

[٣] مرحلة التقويم:

تم تقويم فاعلية البرنامج من خلال:

- **التقويم القبلي:** عن طريق عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال علم نفس الطفل، التربية الخاصة، التربية، الصحة النفسية، وإضافة التعديلات اللازمة على الجلسات قبل البدء في التنفيذ.
- **التقويم المستمر:** وهي مرحلة استمرارية لتقويم البرنامج أثناء التطبيق من خلال الإطلاع على الواجبات المنزلية للأطفال، ونشاطهم خلال الجلسات، وملاحظتهم حتى يتم إجراء ما يلزم من تعديلات تتضح ضرورة إجرائها من التنفيذ العملي.

- **التقويم البعدي:** بعد الانتهاء من أنشطة البرنامج تعيد الباحثة تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية، للكشف عن فاعلية البرنامج في تحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي.

الأدوات المستخدمة في البرنامج:

- ساعة.
- كاميرا لتسجيل أداء الطفل أثناء التنفيذ.
- السبورة.
- جهاز كمبيوتر.
- ماوس بمواصفات خاصة.

الجدول الزمني لأنشطة البرنامج

الجلسة	موضوع الجلسة	الهدف العام	المدة الزمنية
١	التعارف	التعارف والترحيب بالطفل وتكوين جو من الألفة والمحبة مع الطفل.	٣٠ دقيقة
٢	ترتيب الصور	تنمية وظيفة الإنتباه – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٣	توصيل الصور	تنمية وظيفة الإنتباه – المبادرة	٣٠ دقيقة
٤	رتب الصور منطقيا	تنمية وظيفة التخطيط – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٥	تحريك المكعبات	تنمية وظيفة التخطيط – المبادرة	٣٠ دقيقة
٦	ساعد الأطفال يعبروا النهر	تنمية وظيفة حل المشكلات – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٧	بازل	تنمية وظيفة حل المشكلات – المبادرة	٣٠ دقيقة
٨	إختيار المناسب	تمية وظيفة المرونة – أدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٩	المتاهة	تمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٠	ألبس إية الأول	تنمية وظيفة التخطيط – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة

الجلسة	موضوع الجلسة	الهدف العام	المدة الزمنية
١١	تكملة الكلمات	تنمية وظيفة حل المشكلات – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
١٢	اكمل حروف الكلمة	تنمية وظيفة حل المشكلات – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٣	وضع الصورة أمام ما يشابهها	تنمية وظيفة الأنتباه – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٤	محتاج ايه	تنمية وظيفة التخطيط – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٥	قيادة السيارة	تنمية وظيفة الأنتباه – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
١٦	ترتيب الصور	تنمية وظيفة التخطيط – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٧	محتاج إيه	تنمية وظيفة التخطيط – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٨	إختيار اللون	تمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة
١٩	ترتيب الصور	تنمية وظيفة التخطيط – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢٠	أستخدم إيه ؟؟	تمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢١	كم عدد الكور ؟؟	تنمية وظيفة حل المشكلات – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢٢	المتاهة	تمية وظيفة المرونة – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٢٣	توصيل الصور	تنمية وظيفة الأنتباه – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢٤	إختيار المناسب	تمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢٥	أنا محتاج إيه	تنمية وظيفة التخطيط – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٢٦	تصنيف المتشابه	تنمية وظيفة الأنتباه – المبادرة	٣٠ دقيقة
٢٧	ساعدني	تنمية وظيفة حل المشكلات – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٢٨	وصل المتشابه	تنمية وظيفة الأنتباه – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٢٩	حرك المكعبات دون أن تقع	تنمية وظيفة التخطيط – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٣٠	كمل حروف الكلمة	تنمية وظيفة حل المشكلات – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٣١	أستخدم إيه ؟؟	تمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة

الجلسة	موضوع الجلسة	الهدف العام	المدة الزمنية
٣٢	تصنيف المتشابه	تنمية وظيفة الأنتباه – المبادرة	٣٠ دقيقة
٣٣	كم العدد ؟؟	تنمية وظيفة حل المشكلات – المبادرة	٣٠ دقيقة
٣٤	إختار اللون المناسب	تنمية وظيفة المرونة – المبادرة	٣٠ دقيقة
٣٥	ترتيب الصور	تنمية وظيفة الأنتباه – إدارة الوقت	٣٠ دقيقة
٣٦	الختام	جلسة ختامية لتوديع الأطفال	٣٠ دقيقة

تطبيق البرنامج:

١- **مدة الجلسة:** ٣٥ الى ٤٥ دقيقة.

٢- اعتمد البرنامج أن النشاط يمكنه أن يعمل علي تنمية أكثر من وظيفة تنفيذية معا.

٣- اعتمد البرنامج علي التنويع فى الأنشطة مما أدي إلي تطبيق نفس النشاط وبأشكال مختلفة باختلاف الأدوات أو الهدف.

٤- اعتمد البرنامج علي تكرار الأنشطة لفترات طويله.

٥- تم تطبيق أنشطة البرنامج ٣ أيام في الأسبوع بواقع جلسة يوميا وتكون مدة الجلسة ٣٥ دقيقة تقريبا.

٦- ويتكون البرنامج من (٣٦) جلسة بمعدل ٣ جلسات أسبوعياً. وتم تنفيذ جلسات البرنامج فى روضة المركز التربوي ومركز التدخل المبكر كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الإسكندرية وروضة ستارز سموحه وواحة نور الحياة.

٧- عدد الأنشطة كل جلسة يحدد بناء علي الحالة النفسية للأطفال وبناء علي تحقيق الطفل للهدف المطلوب خلال الجلسة السابقة وأيضا مدي متابعة المعلمة للطفل اثناء الجلسة.

٨- تم تقديم حوالي ٦ انشطة على كل بعد من أبعاد الوظائف التنفيذية اعتمادا علي شمولية الأهداف على كل بعد.

٩- بعض الانشطة كانت تتضمن اكثر من وظيفة، و تم تكرار الأنشطة بصورة مختلفة، وذلك للتعرف إلى مدى فاعليتها وإمكانية احراز الطفل تقدم خاص بكل الأبعاد، وقد أثر ذلك إيجابيا أثناء تنفيذ البرنامج.

١٠-**سير الجلسة:** الخمس دقائق الأولي شرح وتمهيد للعمل مع الطفل وإعداد النشاط والدقائق الأخيرة بعد الجلسة توضيح هدف الجلسة للطفل والوقوف علي مستوي الطفل فى كل وظيفة وشرح أنشطة الجلسة وتتضمن كل جلسة تحقيق أهداف إجرائية للبرنامج سواء من خلال النشاط نفسه أو من خلال تنويع النشاط أو تكرار النشاط وجلسات البرنامج فردية.

تقويم البرنامج:

يقصد به تقويم تعلم الأطفال ذوى الشلل الدماغى ومعرفة مدى تحقيق الأهداف ,التقويم في البرنامج الحالي له صور متعددة، وقد اعتمدت الباحثة على ما يلى:

١) **التقويم المرحلي:**

أثناء تطبيق البرنامج، بحيث لا يتم الانتقال من نشاط إلى نشاط آخر إلا بعد التأكد من إتقان الطفل للنشاط السابق من خلال تقويم محتوي كل جلسة من جلسات البرنامج للوقوف علي مدي استفادة الأطفال من فاعلية وفنيات الجلسة وتحديد النقاط التى تحتاج إلي تعديلات لتتناسب مع التطبيق العملي للجلسات وإجراءات البرنامج والتى لم تتضح أثناء الإعداد النظري للبرنامج ولكن ظهرت أثناء التفاعل المباشر مع الأطفال.

٢) **التقويم النهائي:** بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج مباشرة (تطبيق بعدي).

٣) **التقويم التتبعي:** وذلك بإعادة تطبيق مقياس الوظائف التنفيذية بعد مضى شهر من تطبيق البرنامج للتحقق من مدى فعالية البرنامج الحالى للاطفال ذوى الشلل الدماغى.

صدق البرنامج:

بعد إعداد الصورة الأولية للبرنامج تم عرضه على عدد من الأساتذة المتخصصين في علم نفس الطفل والصحة النفسية (ملحق رقم ٣) للحكم على مدى صلاحية البرنامج لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الشلل الدماغي، وكان أبرز ما جاء في نتائج البرنامج:

- تعديل محتوى بعض الألعاب الإلكترونية وتبسيطها وأكدوا على كتابة الجلسات لكي تحتوي على العنوان والأهداف والأدوات المستخدمة والفنيات والاستراتيجيات المستخدمة، إجراءات الجلسة، والتقويم، وتحديد الزمن المقترح لكل جلسة.

أولاً: الفرض الرئيس الأول:

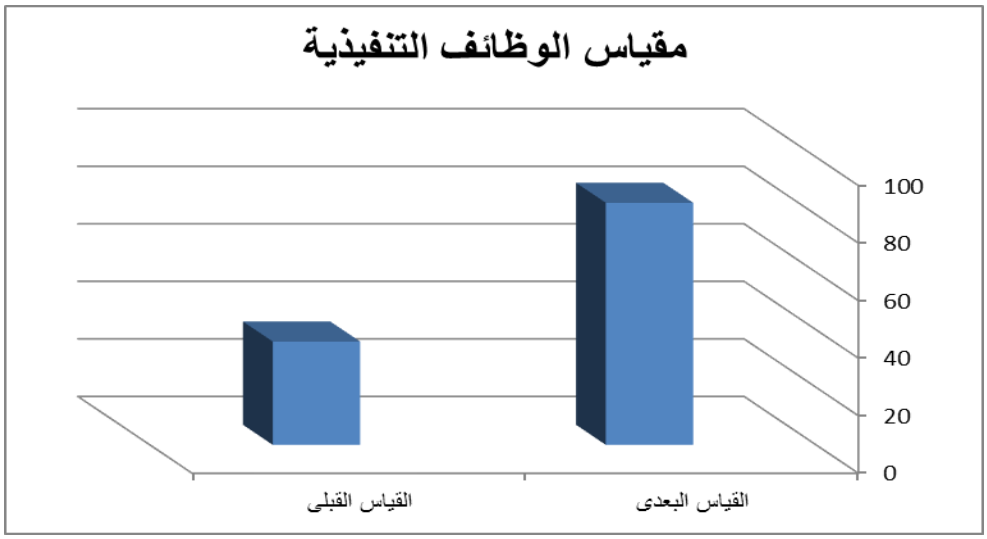
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن WelCoxon**" للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
مقياس الوظائف التنفيذية	٣٥,٨٩	٢,١٥	٨٤,١١	٣,٢٦



شكل رقم (٢)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
مقياس الوظائف التنفيذية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	– ٢,٦٧٣	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=–٢,٦٧٣) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى الشلل الدماغى.

ويتفرع من الفرض الرئيس الفروض الفرعية التالية:

١ – الفرض الفرعى الأول:

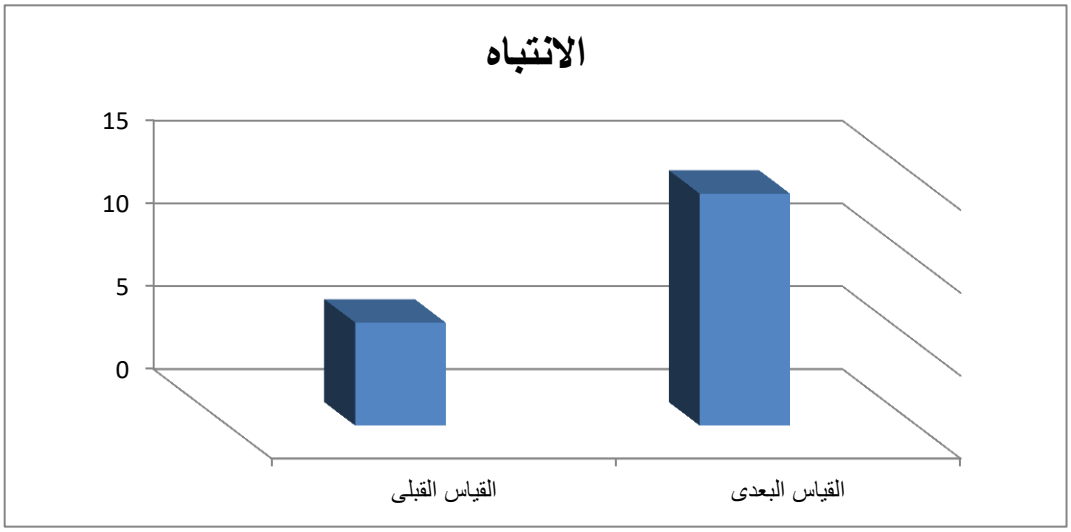
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى الانتباه فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعد الانتباه من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى الانتباه

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
الانتباه	٦,٢٢	٠,٦٧	١٤,٠٠	٠,٨٧



شكل رقم (٣) الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى الانتباه

جدول رقم (١٠)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى الانتباه

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
الانتباه	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	–	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	٢,٦٩٤	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٦٩٤) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى الانتباه من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الانتباه لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى وهذا ما يتفق ودراسة Fang, Y., Wang (2017) ودراسة Kuo, C., Gau, S. (2014) والتى اكدت كل منهما من خلال النتائج ان الانتباه كوظيفة تنفيذية ممكن ان تنمى من خلال البرامج والاستراتيجيات الحديثة للاطفال العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.

وتتفق نتيجة هذا الفرض ودراسة عبد المجيد البارقى (٢٠١٣) التى هدفت إلي التحقق من فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية المرتبطة بالانتباه والذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. كما توصلت النتائج إلى: تحسن كلاً من الأنتباه والذاكرة العاملة لدى المجموعة التجريبية فى القياس البعدى والقياس التتبعي.

٢-الفرض الفرعى الثانى:

والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى التخطيط فى اتجاه القياس البعدى "٠

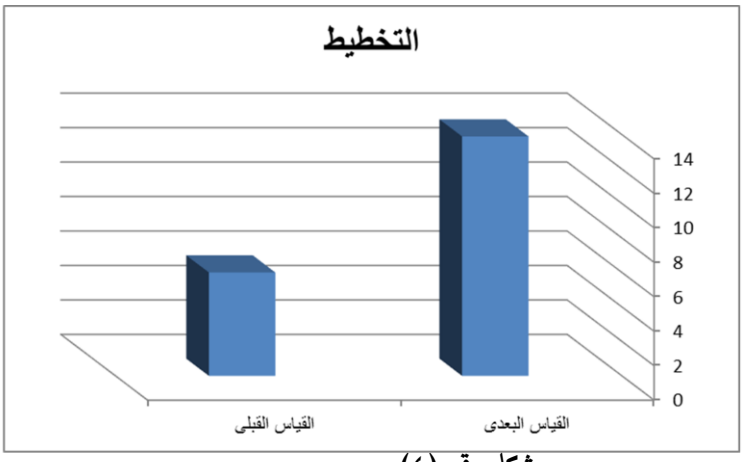
للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى

فى بعد التخطيط من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى **الشلل** الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (١١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى التخطيط

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
التخطيط	٦,٠٠	٠,٨٧	١٣,٨٩	٠,٧٨



شكل رقم (٤)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى التخطيط

جدول رقم (١٢)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى التخطيط

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
التخطيط	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٦٩٢	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٦٩٢) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى التخطيط من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين التخطيط لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مها الشحروري ومحمد الريماوي ٢٠١١) والتى اكدت ان الاطفال من خلال الالعاب الالكترونية يمكن ان تنمى لديهم التخطيط حيث تعمل على تدريب الاطفال على التخطيط وتنظيم المهام.

٣- الفرض الفرعى الثالث:

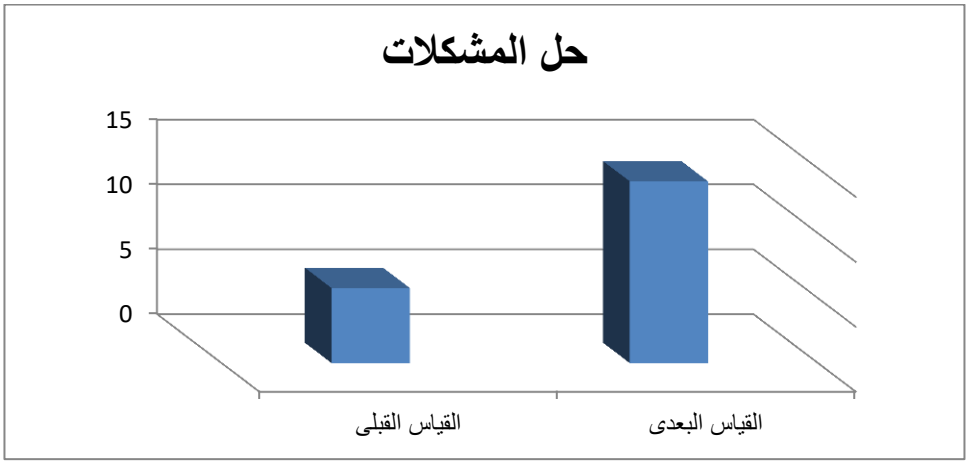
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى حل المشكلات فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعد حل المشكلات من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (١٣)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى حل المشكلات

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
حل المشكلات	٥,٧٨	٠,٩٧	١٤,٠٠	١,٥٨



شكل رقم (٥)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى حل المشكلات

جدول رقم (١٤)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى حل المشكلات

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
حل المشكلات	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٦٨٤	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٦٨٤) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى حل المشكلات من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين حل المشكلات لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى٠ وهذا يتفق مع دراسة Andres, Vander Linder (2001) ودراسة مها الشحروري ومحمد الريماوي (٢٠١١)، Selly (2011) أن اضطرابات الوظائف التنفيذية يمكن ان تتحسن من خلال الاستراتيجيات المختلفة ومن اهمها الالعاب الالكترونية.

٤ – الفرض الفرعى الرابع:

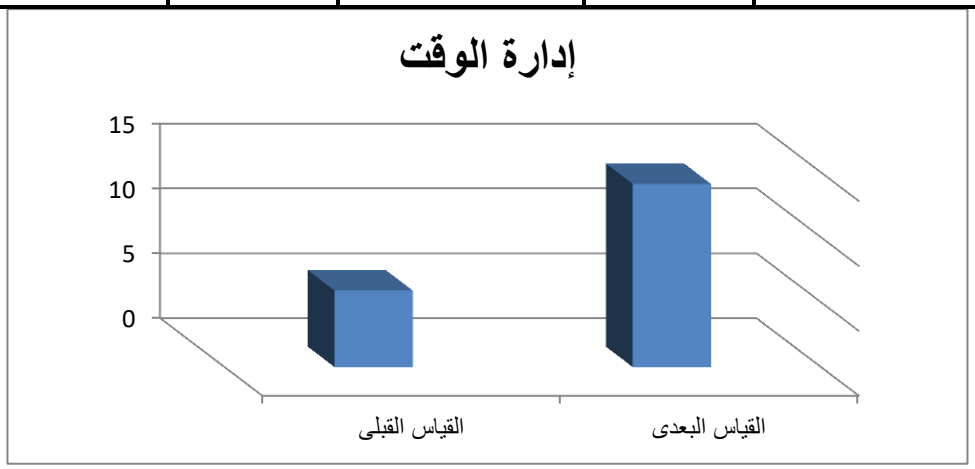
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى إدارة الوقت فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعد إدارة الوقت من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (١٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى إدارة الوقت

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
إدراة الوقت	٥,٨٩	٠,٧٨	١٤,١١	٠,٦٠



شكل رقم (٦)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى إدارة الوقت

جدول رقم (١٦)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى إدارة الوقت

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
إدارة الوقت	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٧٠١	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٧٠١) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى إدارة الوقت من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين إدارة الوقت لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى والتى تتفق مع دراسة Chung, K. (2017)، عبد الله عبد العزيز (٢٠١٣)، دينا السعيد (٢٠١٦) والتى اكدت ان الوظائف التنفيذية يمكن ان تساعد فى تنظيم الوقت وادارته عند هؤلاء الاطفال.

٥- الفرض الفرعى الخامس:

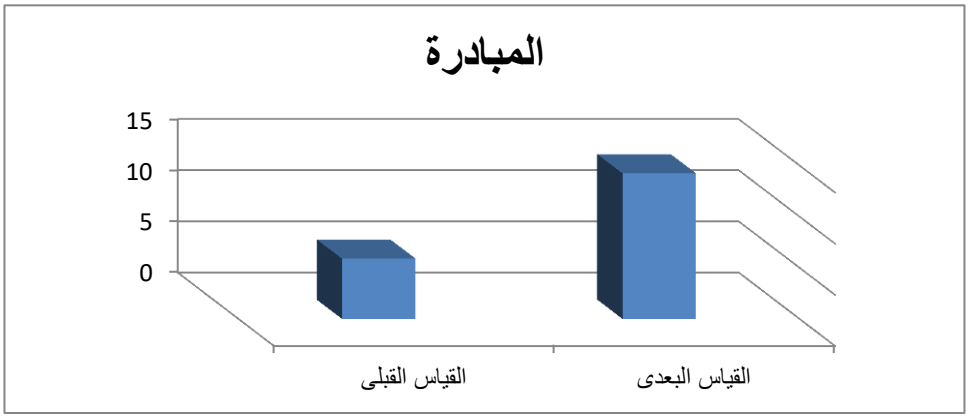
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المبادرة فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعد المبادرة من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (١٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المبادرة

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
المبادرة	٥,٨٩	٠,٣٣	١٤,٢٢	٠,٦٧



شكل رقم (٧)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المبادرة

جدول رقم (١٨)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى المبادرة

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
المبادرة	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٧١٦-	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٧١٦) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المبادرة من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين المبادرة لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة (Xuezhao et al (2011 التى تناولت العلاقة التنبؤية بين الوظائف التنفيذية والإنجاز الآكاديمى فى الرياضيات واللغات عند عينة من الأطفال الصينيين والأمريكيين فى مرحلة ما قبل المدرسة والتى اسفرت نتائجها ان الوظائف التنفيذية ومنها المبادرة يمكن تنميتها من خلال الخطط والاستراتيجيات المتنوعة.

وساهمت الالعاب الالكترونية فى تمكين الطفل من أن يكون مبادرا وكان لها أثر فى إعطاء الطفل فرص متعددة لاستمرار انتباهه لفترة أطول وأثر ذلك إيجابيا علي الطفل.

٦- الفرض الفرعى السادس:

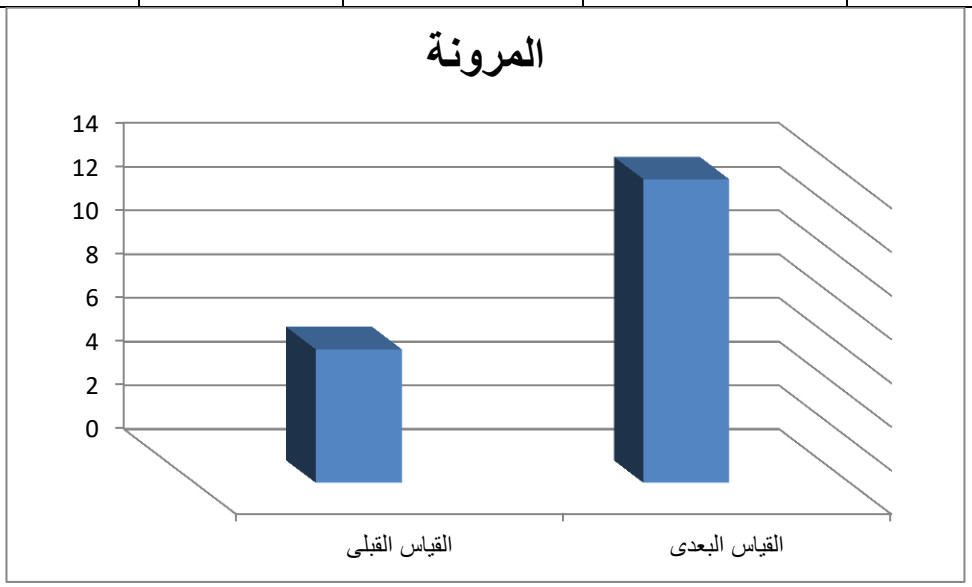
والذى ينص على:" توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المرونة فى اتجاه القياس البعدى".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعد المرونة من مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (١٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المرونة

	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
المرونة	٦,١١	٠,٦٠	١٣,٨٩	٠,٣٣



شكل رقم (٨)

الفرق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى فى المرونة

جدول رقم (٢٠)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلى والقياس البعدى فى المرونة

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
المرونة	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٧٢٤	٠,٠١
	الرتب الموجبة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z=-٢,٧٢٤) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المرونة من مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين المرونة لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى

وتتفق نتيجة هذا الفرض مع دراسة (Nelson. t. etal , 2018) والتى اكدت ان المرونة تعد من اهم الوظائف التنفيذية التى يجب تنميتها عند الاطفال العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة لانها تساعدهم على التكيف مع انشطة الحياة اليومية.

٢- الفرض الرئيس الثانى:

والذى ينص على: "**يوجد حجم أثر دال إحصائياً لإستخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى الشلل الدماغى**".

اعتمد الباحث على قيم (Z) لحساب قيمة حجم الأثر، كما يوضح ذلك جدول رقم (٢١).

جدول رقم (٢١)

قيمة (Z) وحجم الأثر

	قيمة " Z "	حجم الأثر
الانتباه	**-٢,٦٩٤**	**٠,٨٩٨**
التخطيط	**-٢,٦٩٢**	**٠,٨٩٧**
حل المشكلات	**-٢,٦٨٤**	**٠,٨٩٥**
إدراة الوقت	**-٢,٧٠١**	**٠,٩٠٠**
المبادرة	**-٢,٧١٦**	**٠,٩٠٥**
المرونة	**-٢,٧٢٤**	**٠,٩٠٨**
مقياس الوظائف التنفيذية	**-٢,٦٧٣**	**٠,٨٩١**

يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم الأثر كبيرة، مما يدل على حجم الأثر المرتفع الذى أحدثه استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى الشلل الدماغى٠وهذا يؤكد ما توصل اليه (خالد عثمان، ٢٠٠٨) ان التدخل المبكر وخاصة مع الاطفال ذوى الشلل الدماغى يحقق نتائج ايجابية ويساعد الطفل على تحقيق العديد من المهام.

-الفرض الرئيس الثالث:

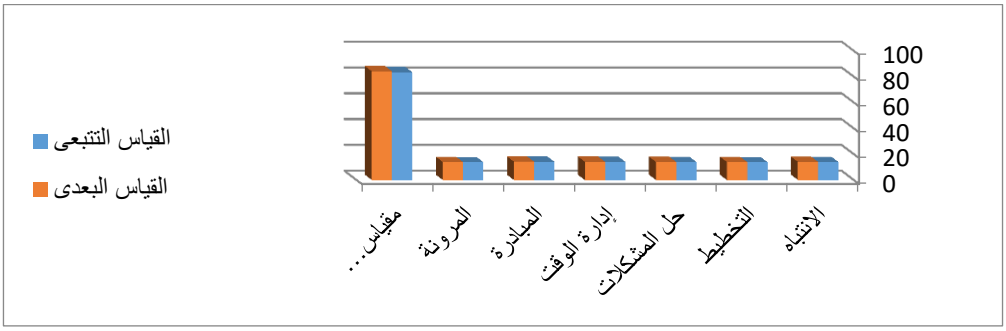
والذى ينص على:" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية "٠

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بإستخدام اختبار"**ويلكوكسن** " **WelCoxon** للأزواج المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى، كما يوضح ذلك الجدولين التاليين:

جدول رقم (٢٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية

	القياس البعدى		القياس التتبعى	
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
الانتباه	١٤,٠٠	٠,٨٧	١٣,٨٩	٠,٩٣
التخطيط	١٣,٨٩	٠,٧٨	١٣,٧٨	٠,٦٧
حل المشكلات	١٤,٠٠	١,٥٨	١٣,٨٩	١,٥٣
إدراة الوقت	١٤,١١	٠,٦٠	١٤,٠٠	٠,٥٠
المبادرة	١٤,٢٢	٠,٦٧	١٤,١١	٠,٦٠
المرونة	١٣,٨٩	٠,٣٣	١٣,٧٨	٠,٤٤
مقياس الوظائف التنفيذية	٨٤,١١	٣,٢٦	٨٣,٤٤	٢,٧٤



شكل رقم (٩)

الفرق بين متوسطى درجات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية

جدول رقم (٢٣)

دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية

		ن	رتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمة " Z "	مستوى الدلالة
الانتباه	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,٠١٥	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
التخطيط	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,٣٢٩	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
حل المشكلات	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,٣٠١	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
إدارة الوقت	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,١١٩	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
المبادرة	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,٢٤٨	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
المرونة	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,١٧٣	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				
مقياس الوظائف التنفيذية	الرتب السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	-١,٦٥١	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
	الرتب المتعادلة	٨				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) غير دالة، مما يدل على عدم وجود فروق جوهرية بين القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية، مما يدل على استمرارية فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى الشلل الدماغى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض من الدراسات والبحوث السابقة، مثل دراسة (كامران ناريمان ٢٠١٥) بعنوان الكشف عن تأثير منهج الألعاب الحس حركية في تنمية بعض عناصر الذكاء الحركي ومهارات الإدراك البصري لدي أطفال ما قبل الدراسة, وتوصلت الدراسة إلي أن منهج الألعاب قد حقق تفوقاً في عناصر الذكاء الحركي ومقياس نمو مهارات الإدراك البصري لدي أطفال المجموعة التجريبية, وكذلك تفوق أطفال المجموعة التجريبية علي أطفال المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي. وذلك يظهر أهمية تقديم محتوي للالعاب مناسب للمرحلة العمرية لما له من دور محوري فى تحسين ونمو الوظائغ التنفيذية.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة (Chung et al.2017) وقد بحثت هذه الدراسة الأهمية النسبية للوظائف التنفيذية, والتفاعلات بين الوالدين والطفل, وخاصة الأطفال ذوي الخلفيات الاقتصادية المنخفضة والمتوسطة. والتى أكدت نتائجها أن الوظائف التنفيذية يمكن تنميتها لدى جميع الاطفال ولكن بطرق مختلفة.

التعليق علي نتائج الدراسة:

- أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى جدوى فعالية البرنامج القائم على الالعاب الالكترونية لتحسين الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

- أوضحت نتائج الفرض الأول " توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس الوظائف التنفيذية فى اتجاه القياس البعدى "٠وهذا يعنى أنه حدث تحسن فى الوظائف التنفيذية لافراد العينة.
- أوضحت نتائج الفرض الثانى يوجد حجم أثر دال إحصائياً لإستخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين الوظائف التنفيذية للأطفال ذوى الشلل الدماغى"، وذلك يدل علي فعالية استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسن الوظائف التنفيذية لهؤلاء الاطفال.
- أوضحت نتائج الفرض الثالث أنه":" لا توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب متوسطات درجات القياس البعدى والقياس التتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية "٠وهذا يعنى استمرار التسن فى الوظائف التنفيذية عند هؤلاء الاطفال بعد مده من الانتهاء من البرنامج.
- إن الدراسة اشتملت على (٦) محاور للوظائف التنفيذية، وقد حقق البرنامج تحسن ملموس لدى أفراد العينة بالنسبة لجميع المحاور.
- حدث تحسن واضح فى محاور وابعاد الوظائف التنفيذية محل الدراسة الحالية وكان التحسن جيد بناء علي طبيعة الالعاب الالكترونية المقدمة للطفل ومدي مناسبتها للمرحلة العمرية وطبيعة الاعاقة.
- حقق الأطفال تقدما ولكن لم يحقق جميع أطفال العينة نفس درجة التقدم فى البرنامج وتوقف ذلك علي مدي حرص الباحثة والمعلمة علي تطبيق النشاط وتكراره، وتوقف أيضا علي مدي استمرارية الطفل فى المتابعة و التقويم التتبعي.
- بالرغم من تجانس العينة إلا أن للبرنامج أثر ظاهر مع الأطفال ذوى الشلل الدماغى، فى التحسن بالنسبة للوظائف التنفيذية ويرجع ذلك لملائمة الالعاب الالكترونية لخصائص واحتياجات هؤلاء الاطفال ووضوح هدفها.

توصيات البحث:

١- اعداد دورات تدريبية وجلسات ارشادية لأولياء الأمور لتوضيح مفهوم الوظائف التنفيذية وكيفية استثمارها لدي الطفل وخاصة ذوى الشلل الدماغى.

٢- اعداد دورات للوعى المجتمعى للعاملين فى مجال الطفل العادى ومجال ذوى الاحتياجات الخاصة عن الاستراتيجيات الحديثة فى التعامل مع الأطفال.

٣- ضرورة الاهتمام بالوظائف التنفيذية كعامل مؤثرمع الأطفال ذوى الشلل الدماغى.

٤- ضرورة الاهتمام بإعداد برامج لتحسين أبعاد الوظائف التنفيذية لدي ذوى الشلل الدماغى داخل الروضة.

٥- ضبط البيئة المحيطة بما يتناسب وقدرات الطفل ذوى الشلل الدماغى.

٦- استخدام استراتيجيات جديدة كالالعاب الالكترونية للأطفال العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.

٧- تدريب الأطفال علي التفكير وحل المشكلات بانفسهم.

٨- تحفيز الأطفال علي المشاركة والمبادرة بالمهام واتخاذ أدوار قياديه أثناء اللعب.

٩- تنويع أساليب التعزيز والمكافأت وطرق التشجيع حتي تكون ذات جدوي مع الطفل ذوى الشلل الدماغى.

١٠-التركيز علي نقاط القوه لدي الطفل ذوي الشلل الدماغى ومحاولة تطويرها وتنميتها.

المراجع

أبو لوم، خالد أبو هاني (٢٠٠٢). **الألعاب في تدريس الرياضيات**. عمان: الأهلية للنشر والتوزيع.

أحمد آدم، سمية جعفر حميدي (٢٠١٣). أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال معاقي الشلل الدماغي. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. عمادة البحث العلمي. **مجلة العلوم والثقافة في العلوم الإنسانية**. ع١٤(٣).

أحمد فوزي جنيدي (٢٠١٧). الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالدافعية للإنجاز والتحصيل الأكاديمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات التعلم. **مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**. السعودية. ٩. ١٥٩-١٩٣.

إيمان العزو (٢٠٠٤). **دمج التقنيات في التعليم (إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة)**. الإمارات العربية المتحدة: دار القلم للنشر.

تهاني منيب عثمان (٢٠٠٧). فاعلية برنامج إرشادي لمساعدة الطلاب المتفوقين عقلياً من ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الجامعية. **ورقة عمل مقدمة في المؤتمر السنوي الرابع عشر**. الإرشاد النفسي من أجل التنمية في ظل الجودة الشاملة. مركز الإرشاد النفسي. جامعة عين شمس. القاهرة.

خالد عبد الحميد عثمان (٢٠٠٨). **التدخل النفس- حركي مع الأطفال المصابين بالشلل الدماغي**. جمعية أولياء أمور المعاقين. الجمعية الخليجية للإعاقة. مارس.

رانيا عبد المحسن توفيق مصطفي، سامي بن محمد ملحم (٢٠١٦). **تطوير صورة أردنية لمقياس الوظائف التنفيذية فى الكشف عن المصابين بطيف التوحد**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الأردن.

زيد الهويدي (٢٠٠٢). **الألعاب التربوية استراتيجية لتنمية التفكير**. العين: دار الكتاب الجامعي.

زينب ماضي محمود السيد (٢٠١١). **فاعلية برنامج لتنمية الإدراك البصري لدى أطفال ما قبل المدرسة المصابين بالشلل الدماغي (دراسة حالة)** كلية التربية. جامعة حلوان.

سلافة حسن حواط (٢٠١٢). **أثر برنامج علاجي في تنمية اللغة الأستقبالية عند أطفال الشلل الدماغي**. رسالة ماجستير. جامعة دمشق. كلية التربية.

سهام الخفش، عوني هناندة (٢٠٠٥). **الشلل الدماغي– دليل الآباء والأمهات للتعامل مع الشلل الدماغي.** عمان.

سهيلة وصيف خالد (٢٠١٧). نموذج بادلي للذاكرة العاملة: دراسة تحليلية نقدية مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية.** ٣٠. ٢١٥-٢٢٤.

السيد الخميسي (٢٠١٤). طبيعة الوظائف التنفيذية لدي الأشخاص التوحديين وطرق قياسها. كتاب الملخصات العلمية. المستجدات في أبحاث الإعاقة من النظرية إلي التطبيق. **ورقة مقدمة في المؤتمر الدولي الرابع للإعاقة والتأهيل.** الرياض. المملكة العربية السعودية.

سيد جارحي السيد (٢٠٠٩). **فاعلية برنامج لتنمية مهارات الإدراك البصري والإدراك الصوتي في علاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى الأطفال.** رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة عين شمس.

صفاء محمد بحيري، مرفت العدروس أبو العينين ندا (٢٠١٨). فعالية برنامج قائم على بعض مهارات الوظائف التنفيذية في تحسين الانتباه المشترك لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. **مجلة كلية التربية.** جامعة الإسكندرية.

طارق عبد الرؤوف عامر وآخرون (٢٠٠٨). **الإعاقة الحركية.** القاهرة. مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

عادل بن عايض المغذي (٢٠١٨). معايير توظيف الألعاب الإلكترونية في تنمية بعض القيم لدى أطفال المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في ضوء بعض المتغيرات. **مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر.** العدد (١٧٧ الجزء الثاني). يناير. ٢٩٩-٣٤٣.

عباس سبتي (٢٠١٣). **دراسة الألعاب الإلكترونية وعزوف الأولاد عن الدراسة نتائج وحلول بدولة الكويت– دراسة ميدانية،** أبريل.

عبد الرحمن سليمان (٢٠١٢). **معجم مصطلحات اضطراب التوحد.** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد العزيز الشخص (٢٠١٠). قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد العزيز الشخص، هيام فتحي مرسي (٢٠١٣). مقياس الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. **مجلة كلية التربية.** جامعة عين شمس.

عبد المجيد محمد البارقى (٢٠١٣): فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوظائف التنفيذية فى خفض حدة بعض صعوبات التعلم المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية (رسالة دكتوراه غير منشورة). معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

عبد المهدي عليان الغليلات (٢٠٠٨). **تقويم الخدمات الصحية والتربوية المقدمة لأطفال الشلل الدماغي وبناء استراتيجيات لإنشاء مركز للتوجيه المهني للأفراد المصابين في الأردن.** دكتوراه. جامعة عمان العربية. كلية الدراسات التربوية العليا.

عمر السيد حماده (٢٠١٦). **فاعلية برنامج تدريبي للوظائف التنفيذية لخفض السلوك العدواني لدي الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم.** مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، ٤(١٥)، ٢٤-٨٧.

فرح بن يحي (٢٠١٥). تصميم وتقنين اختبار لتقييم مستوى الذاكرة العاملة. **مجلة العلوم الإنسانية.** الجزائر. ٤٣. ٥٩٧-٦١٥.

كامران عبد الرحمن ناريمان (٢٠١٥). تأثير منهج بالألعاب الحس حركية فى تنمية بعض عناصر الذكاء الحركي ومهارات الإدراك البصري لدي أطفال ما قبل المدرسة. **مجلة علوم التربية الرياضية.** ٨(٢): ١٦١- ١٩٣.

لويس كامل مليكة (٢٠١٢). **التقييم النيرولوجي.** عمان: دار الفكر.

ماجد أبو جابر وآخرون (٢٠٠٣). أثر استخدام الألعاب اللغوية في منهاج اللغة الإنجليزية (بترا) في مرحلة ما بعد القراءة في تحصيل الصف السابع الأساسي في القراءة المفاهيمية. **مجلة دراسات.** الجامعة الأردنية. المجلد ٣. العدد. ٤٤-٥٨.

ماجد الزيودي (٢٠١٥): الإنعكاسات التربوية لإستخدام الأطفال للألعاب الإلكترونية كما يراها معلمو وأولياء أمور طلبة المدارس الإبتدائية بالمدينة المنورة. **مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية.** مج(١٠) ع (١) إبريل ٢٠١٥.

ماجدة السيد عبيد (٢٠١٢). **ذوي التحديات الحركية.** ط١. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

ماجدة أنور إبراهيم (٢٠١٧). **فاعلية أنماط التنافس بالألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية الدافعية والتحصيل للعمليات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.** رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة حلوان.

محمد أحمد إبراهيم وآخرون (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على بعض الوظائف التنفيذية في تحسين الكفاءة الذاتية الأكاديمية. **مجلة كلية التربية ببنها**. العدد ١٢١. يناير.ج٢.

محمد قنديل، رمضان بدوي (٢٠٠٧). **الألعاب التربوية في الطفولة المبكرة**. ط١. عمان– الأردن: دار الفكر.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٥). آثر استخدام الألعاب المحوسبة والعادية في تحصيل طالبات الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية، جامعة مؤتة، **مجلة مؤتة للبحوث والدراسات**.

مروان بن علي الحربي (٢٠١٤). العلاقة بين نمط السيطرة المخية ومستوي فاعلية الذات وعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدي طلاب المرحلة الجامعية. **المجلة العلمية**. جامعة الملك فيصل. ١٤(١). ٩– ٤٥.

مروة سليمان أحمد سليمان (٢٠١١). **فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية على تنمية مفاهيم الرياضيات لدى أطفال الروضة**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة عين شمس.

مها الشحروري ومحمد عودة الريماوي (٢٠١١). أثر الألعاب الالكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن. **مجلة دراسات العلوم التربوية**. المجّلد ٣٨.

نازك أحمد التهامي، إسماعيل محمود علي، ياسمين إسلام على (٢٠١٨). **المرجع فى صعوبات التعلم وسبل علاجها. الطبعة الأولى**. القاهرة: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

نسرين الحديدي (٢٠١٣). **أثر تصميم برنامج تعلم إلكتروني عبر الويب بتوظيف مراسي التعلم على تنمية كفايات إدارة المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا. رسالة دكتوراه. جامعة عين شمس.**

يوسف جلال، محمد عبد السميع، إيناس محمد (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم على بعض الوظائف التنفيذية لتنمية الفهم القرائي لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة التربية الخاصة**. كلية علوم الإعاقة والتأهيل. مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية. العدد ١٦ يوليو.

Akmert Multu, Kay a Kara and Others (2018). Agreement Between Parents and Clinicians on the Communication Function Levels and Relationships of Classification Systems of Children with Cerebral Palsy. **Disability and Health Journal**. V.11. Issue 2. April. 281-286.

Amrita Kumari, S. Yadav, Cerebral Palsy (2012). A Mini Review, **International Journal of therapeutic Application**. V.3. 15-24.

Andrés, P., Vander Linden, M. (2001). Supervisory Attentional System in Patients with Focal. Frontal Neuropsychology Devlopement and Cognition. Section A. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**. N° 23.

Areej Alshehri, Christian Bach (2014). **Challenges of Cerebral Palsy Management**. ASEE 2014 Zone I Conference. University of Bridgeport. CT. USA. April 3-5.

Bear and Commors (2002). **Spastic Velocity Threshold Constrains Functional Performance in Cerebral Palsy**. Arch Phys Med Rehabil.

Bryce, D., Whitebread, D., & Szűcs, D. (2015). **The Relationships Among Executive Functions**, **Metacognitive Skills and Educational Achievement in 5 and 7 Year-old Children**. Metacognition and Learning. 10(2). 181-198.

Carney P.J.D. (2013). **Executive Function in Williams and Down Syndromes.** Research in Developmental Disabilities. 34.

Chitra Sancar and Nadini Mund Kur (2005). Cerebral Palsy- Definition, Classification, Etiology and Early Diagnosis. **Indian**

Chung, K. K., Liu, H., McBride, C., Wong, A. M. Y., & Lo, J. C. (2017). **How socioeconomic status, executive functioning and verbal interactions contribute to early academic achievement in Chinese children**. Educational Psychology, 37(4), 402-420.

Chung, K. K., Liu, H., McBride, C., Wong, A. M. Y., & Lo, J. C. (2017). **How Socioeconomic Status, Executive Functioning and Verbal Interactions Contribute to Early Academic Achievement in Chinese Children**. Educational Psychology. 37(4). 402-420.

Erzine, E. (2010). **Effects of Language one Development of Executive Functions in Preschool Children**. Unpublished doctoral Dissertation. Georgia State University. USA.

Eun-Young Park (2018). **Gross Motor Function and Activities of Daily Living in Children and Adolescents with Cerebral Palsy**. A longitudinal Study. JDEV Phys Disabilities. 30: 189-203.

Fang, Y., Wang, J., Zhang, Y., & Qin, J. (2017). **The Relationship of Motor Coordination, Visual Perception, and Executive Function to the Development of 4–6- Year-Old Chinese Preschoolers.** Visual Motor Integration Skills. BioMed research international.

Godefroy, et al. (2008). **Fonctions Exécutives et 7 Pathologie Neurologique et Psychique**. France: Solal.

Gray, Sarah (2011). **Evaluation of a Working Memory Training Program of Learning Disabilities**. Master Thesis. University of Toronto Canada.

Helen Bourke-Taylor, Claire Cotter, Lindy Johnson (2018). **Belonging, School Support and Communication: Essential Aspects of School Success for Students with Cerebral Palsy in Mainstream Schools**. Teaching and Teacher Education. V.70. Feb. 153-164.

Holmes. J. Cathercoke (2010). **The Diagnostic Wilily of Executive Function Assessments in the Identification of ADHD in Childeren**. Child & Adolescent Mental Health. 15(1). 37.

Horowitz-Kraus, T. (2015). Pinpointing the Deficit in Executive Functions in Adolescents with Dyslexia Performing the Wisconsin Card Sorting Test: an ERP Study. **Journal of Learning Disabilities**. 47(3). 208-223.

Karin, B. (2006). **Develop,emta Change in the Relation Between Executive Functions and Symptoms of ADHD and Co-Occurring Behavior Problems**. Infand and Child Development 15. 19. The University of New Mexico. Pro Quest. UMI Dissertations. Pub.

Kathleen Keely McCann Deidrick (2018). **Encyclopedia of Clinical Neuro-psychology**. Springer International Publishing AG.

Keats and Sherzer (2001). **The Treatment of Gait Problems in Cerebral Palsy**. Physmend Rehabil Clin.

Kuo, C., Gau, S. S., Shang, C., & Chiu, Y. (2014). **Different Executive Functions in Three Attention- Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD) Subtypes**. Neuropsychiatrie de L'enfance et De l'adolescence. 5(60). S267.

Loise Bottcher, Esben Meulengracht Flachs, Peter Uldall (2009). Attention and Executive Impairments in Children with Spastic Cerebral Palsy. **Journal Complication**. Mac Keith Press 42-47.

Mann, T. D., Hund, A. M., Hesson-McInnis, M. S., & Roman, Z. J. (2017). **Pathways to School Readiness: Executive Functioning Predicts Academic and Social–Emotional Aspects of School Readiness**. Mind, Brain, and Education, 11(1), 21-31.

Metzler-Baddeley, C., & Jones, R. W. (2010). **Brief Communication: Cognitive Rehabilitation of Executive Functioning in a Case of Craniopharyngioma**. Applied neurop-sychology. 17(4)., 299-304.

Minu. S. Pouloser (2012). **Program Evaluation of an Executive. Functions Intervention at a Middle School Sitting**. PHD Theses. Philadelphia College of Psteopathic Median, Department of Psychology.

Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). **The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions**. Current Directions in Psychological Science. 21(1). 8-14.

Moreau, D., & Waldie, K. E. (2016). **Developmental Learning Disorders: from Generic Interventions to Individualized Remediation**. Frontiers in Psychology. 6. 2053.

Naglieri, JA, Das, JP, & Goldstein, S. (2014). **Cognitive Assessment System.** (2nd ed.). Pro-ED: USA.

Nelson, T. D., Nelson, J. M., Mason, W. A., Tomaso, C. C., Kozikowski, C. B., & Espy, K. A. (2018). **Executive Control and Adolescent Health: Toward a Conceptual Frame-work**. Adolescent Research review. 4(1). 31-43.

Peng, P., & Fuchs, D. (2016). A Meta-Analysis of Working Memory Deficits in Children with Learning Difficulties: Is There a Difference Between Verbal Domain and Numerical Domain?. **Journal of Learning Disabilities**. 49(1). 3-20.

Serpell, Z.N., & Esposito, A.G. (2016). **Development of Executive Functions: Implications for Eductional Policy and Practice**. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences. 3(2). 203-210.

Statt, David (2003). **The Concise Dictionary of Psychology**. London: Taylor & Francis Library.

Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2015). **Improving Executive Function in Childhood: Evaluation of a Training Intervention for 5-Year-Old Children**. Frontiers in Psychology. 6. 525.

Wolf M.E. (2004). **Executive Function Processes: Inhibition, Working Memory**. Planning and Attention in Children and Youth with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. PHD Thesis, Texas. Woman University.

Xuezhao, L., Legare, C. H., Ponitz, C. C., Li, S., & Morrison, F. J. (2011). Investigating the Links Between the Subcomponents of Executive Function and Academic Achievement: A Cross-Cultural Analysis of Chinese and American Preschoolers. **Journal of Experimental Child Psychology**. 108(3). 677-692.

Zhanbing Ren & Jinlong Wu. (2019). The Effect of Virtual Reality Games on the Gross Motor Skills of Children with Cerebral Palsy: A Meta- Analysis of Randomized Controlled Trails. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. October.