



البحث الخامس

توظيف الأنشطة الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد

- تصور مقترح

إعداد

أ. م. د مروة احمد عبد النعيم
أستاذ مناهج وطرق تعليم الطفل كلية التربية
للطفولة المبكرة جامعة الإسكندرية

أ. أمل عوني محمد رشاد

أ. د نبيلة أحمد محمود
أستاذ علم النفس الرياضي كلية التربية
الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية

د. شوق عباده احمد النكلاوي
مدرس أدب الطفل كلية التربية
للطفولة المبكرة جامعة مطروح

٢٠٢٣م - ١٤٤٥هـ

توظيف الأنشطة الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال

اضطراب طيف التوحد - تصور مقترح

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى أهمية تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد باستخدام الأنشطة الحركية وتكونت عينة البحث الأساسية أطفال من ذوى اضطراب طيف التوحد دون وجود أي إعاقات أخرى ، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي ؛ وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه ، ومن خلال الاطلاع على الأدبيات المختلفة المتعلقة بمتغيرات البحث، توصلت نتائج البحث إلى أهمية تقديم المفاهيم الرياضية لطفل اضطراب طيف التوحد من خلال الأنشطة الحركية لما تتمتع به من استتارة لهم، وحثهم على العمل المشترك، وإخراجهم من عزلتهم، كما تنمي قدرتهم على الملاحظة والتفكير والتفاعل الإيجابي مع الجماعة فضلاً عن الفوائد الصحية والبدنية التي تسهم في إشعار الطفل بالسعادة وتحقيق ذاته واعتماده على نفسه، كما أسهم الدراسة في التعرف على المفاهيم الرياضية المناسبة لأطفال اضطراب طيف التوحد.

الكلمات المفتاحية: الأنشطة الحركية- المفاهيم الرياضية -أطفال اضطراب طيف التوحد.

Employing motor activities in the development of some mathematical concepts among children with autism spectrum disorder – a proposed visualization

Abstract

The current research aimed at the importance of developing mathematical concepts among children with autism spectrum disorder using motor activities. The main research sample consisted of children with simple autism spectrum disorder who are able to teach without the presence of any other disabilities. The researcher used the Descriptive analytical method; This is due to its suitability to the nature and objectives of the research, and by looking at the various literature related to the research variables, the results of the research concluded the importance of presenting mathematical concepts to children with autism spectrum disorder through motor activities because of their excitement, urging them to work together, and getting them out of their isolation, as it develops Their ability to observe, think, and interact positively with the group, in addition to the health and physical benefits that contribute to the child's feelings of happiness, self-fulfillment, and self-reliance. The study also contributed to identifying appropriate mathematical concepts for children with autism spectrum disorder.

Keywords: Motor activities- Mathematical concepts - Children with autism spectrum disorder.

أولاً: مقدمة البحث:

تعد الأنشطة الحركية من أكثر الأنشطة ارتباطاً بالطفل، فالحركة واللعب هي الطبيعة والحاجة الأساسية للطفل، ومن هنا فإن استخدام الحركة في إطار من اللعب كوسيلة تربوية شاملة قد بدأ أكثر مناسب لهذه المرحلة من أي مرحلة أخرى من العمر، وهو في نفس الوقت يساعد على الانتقال الآمن من مرحلة عمرية إلى مرحلة أخرى متقدمة بصورة آمنة. (إبتهاج محمود، ٢٠١٤).

وتعتبر الأنشطة الحركية سمة أساسية للتعلم الايجابي، حيث يميل الأطفال بطبيعتهم إلى الاستكشاف من خلال الحركة واللعب في بيئتهم، وقد ظهرت أهمية الأنشطة الحركية أكثر من أي وقت مضى، وهم في حاجة إلى تعزيز رغبتهم في الأنشطة الحركية من خلال ما يقدم لهم من برامج وأنشطة تشبع حاجاتهم المختلفة. (Zachopoulou, liukkonen, pickup, Tsangaridou, 2018, 1)

ومما لا شك فيه أن مجال الأنشطة الحركية بتنوعها واختلافها يمثل مدخلاً جديداً في التربية الحديثة التي تستطيع المعلمة من خلالها تعديل سلوك الطفل وإكسابه الكثير من المفاهيم والمهارات التي تساعده علي تطور شخصيته بطريقة صحيحة؛ فهي أنشطة ممتعة بالنسبة للطفل يحب المشاركة فيها ليخرج ما لديه من ضغوط وقدرات كامنة صحيحة (كامل عبد الحميد قنصوة، ٢٠٢٢).

وتظهر أهمية المفاهيم الرياضية في كونها أساس المعرفة الرياضية، فالمفاهيم الرياضية الأولية البسيطة إذا تم تقديمها للطفل بطريقة شيقه وجذابه بحيث تتناسب مع نموه العقلي فإنها تثبت لديه وتعمل على تنمية تفكيره وتزيد من قدرته على فهم وتفسير وتحليل كثير من الظواهر الحياتية وحل المشكلات اليومية التي تواجهه. كما أكدت دراسة (Wei et al (2014) والتي أجرت امتحان في الرياضيات البسيطة علي مجموعة من الأطفال العاديين، وفي المقابل أجريت نفس الامتحان علي مجموعة من الأطفال التوحديين ولكن ذوي اضطراب بسيط وبنفس العمر وذلك بعد تقديم برنامج متخصص في الرياضيات، حيث سجلت نتائج الدراسة أن الأطفال التوحديين كانوا قادرين علي إتمام الإمتحان ولكن ليس بنفس القدرة العالية للأطفال الآخرين، وهذا يدل علي أن هؤلاء الأطفال يمكن الوصول إلي تنمية قدراتهم، ولكن من خلال توفر البرامج والطرق الملائمة لتعليمهم.

وتلعب المفاهيم الرياضية دوراً هائلاً في حياتنا، فلا أحد يستطيع إنكار هذا الدور العظيم الذي تلعبه في تطور التكنولوجيا وتطور الحياة بشكل عام وأيضاً تنمية الفكر والمساعدة على حل المشكلات المختلفة التي تواجهنا، ولكن مع وجود هذا الكم من التطور والوعي فإنه مازال يتم تدريس الرياضيات بشكلها المعقد دون تبسيطها أو استخدام استراتيجيات مختلفة تبسط من إستيعابها كالتعلم باللعب على سبيل المثال وذلك لكي تجعل من السهل تلقيها وفهمها والتطبيق أيضاً بكل سهولة ويسر. فمن الجدير بالذكر أننا لا نخلي يوم إلا واستخدمنا الرياضيات والعمليات الحسابية المختلفة في حياتنا اليومية سواء في عملية الشراء من الأسواق أو عند ركوب المواصلات العامة فجميعنا على وعي بأهمية الرياضيات في حياتنا.

وبشكل عام فإن تحصيل المفاهيم الرياضية لأطفال اضطراب طيف التوحد يُشبه تحصيل الرياضيات للأطفال العاديين، لكن مع الفارق أنه بالنسبة لأطفال اضطراب طيف التوحد هناك ضعف في الأداء أقل من المستوى المتوقع (May et al, 2015, 193).

ولقد أكدت أيضاً العديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بالمفاهيم الرياضية لأطفال الفئات الخاصة، ومنها (Vidia, 2016); (Villagrasa, Duran, 2013); (Gama, fanseca, Gancolves, Barata, 2013); (Anindhita, Dessi, 2016).

ثانياً: مشكلة البحث:

لا شك أن الطفل يولد ولديه حاجات وميول مختلفة منها الميل للعب والحركة فهو في مرحله الطفولة يعتبر من الحركة واللعب أسلوب حياته بالنسبة له. فهو بمثابة العالم الذي يجد نفسه فيه. وبالرغم من أهمية الحركة والتربية الحركية بالنسبة للطفل إلا أن الباحثه وجدت أن هناك ندره في استخدام برامج الأنشطة الحركية في رياض الأطفال.

ومن خلال تواجد الباحثه في مجال الطفولة ورياض الأطفال ومن خلال إحتكاكها بطريقه مباشرة بأطفال التوحد بالمراكز الخاصة وأيضاً المدارس التي بها دمج وجدت أن هناك فئة من الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد البسيط يعانون من صعوبة في إكتساب المفاهيم وخصوصاً المفاهيم الرياضية وذلك

لعدم وجود خبرة كافية من معلمة التربية الخاصة في تقديم تلك المفاهيم بطريقة شيقة وجذابة ، كما أن العديد من المؤسسات تركز في علاج تلك الصعوبات التي تواجههم في إكتساب تلك المفاهيم ،علي وسائل أخرى مع إغفال الجانب الحركي تماماً ، رغم أن اللعب والحركة هما المفتاح العلاجي الذي من خلاله يمكن تنمية الطفل تنميه شامله وإكسابه من خلالها بعض المفاهيم التي تصعب عليه فهمها بكافة الأنشطة الأخرى.

ومن هنا جاءت فكرة البحث وهي أن تعد الباحثة مجموعه من الأنشطة الحركيه البسيطة المقترحة المناسبه لأطفال التوحد والتي بدورها تساعدهم على فهم بعض المفاهيم الرياضية والتي يصعب عليهم فهمها بالأساليب التربويه الأخرى. وبناءً على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي وبلورتها في التساؤل الآتي.

ما التصور المقترح لتنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل اضطراب طيف التوحد؟

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تقديم تصور مقترح لبرنامج قائم على الأنشطة الحركية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

رابعاً: أهمية البحث:

١- الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية للبحث الحالية فيما يلي:

أ. يمهد هذا البحث الطريق أمام دراسات أخرى تبين أثر إستخدام البرامج الحركيه في تنمية المفاهيم الرياضية.

ب. أهمية الإعتناء بطفل التوحد وتوفير برامج خاصة له.

ج. أهمية عقد دورات تدريبيه لمعلمات التربية الخاصة والمشرفيين التربويين لتعريفهم بأهمية استخدام الأنشطة الحركيه والألعاب التعليميه في عملية التعليم.

د. يوفر البحث بعض المعلومات اللازمة عن خصائص الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وبعض المفاهيم الرياضية المناسبة لعينة البحث.

٢- الأهمية التطبيقية:

قد تساعد المتخصصين بتوفير برامج مختلفة تعمل على تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

خامساً الإجراءات المنهجية للبحث:

[١] منهج البحث:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لطبيعة هذه المشكلة، حيث يمكن الوصول إلي نتائج وإستنتاجات تساعد في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

(٢) محددات البحث:

أ- الحدود الموضوعية والعلمية:

تناول البحث مجموعة من المفاهيم الرياضية والتي تتناسب مع عينة الدراسة مثل (مفاهيم ما قبل العدد، مفاهيم العدد، الأشكال الهندسية والمفاهيم والعلاقات الطوبولوجية) والتي يتم إكسابها لعينه من أطفال اضطراب طيف التوحد عن طريق إستخدام الأنشطة الحركية المختلفة.

ب - الحدود البشرية:

مجموعة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد البسيط.

سادساً: المفاهيم الإجرائية لمصطلحات البحث:

الأنشطة الحركية: Motor activities

مجموعه من الألعاب الصغيره التي تقدم للطفل والتي تهدف إلى تنمية قدراته.

المفاهيم الرياضية: Mathematical Concept

وتعرف الباحثة المفاهيم الرياضية إجرائياً طبقاً لهذا البحث بأنها هي حجر الأساس للمعرفة الرياضية لطفل اضطراب طيف التوحد البسيط فيما بعد والتي تتكون من مفاهيم ما قبل العدد وتشمل (التصنيف، الترتيب، التناظر الأحادي)، مفاهيم العدد وتشمل (العدد التريدي، العدد المنطقي، الإحتفاظ بالعدد) والمفاهيم

والعلاقات الطبولوجيه وتشمل (فوق، تحت، أمام، خلف، داخل، خارج) ومفاهيم الأشكال الهندسية البسيطة مثل (الدائرة، المثلث، المربع).

اضطراب طيف التوحد: Autism Spectrum Disorder

وتعرف الباحثة اضطراب طيف التوحد إجرائياً طبقاً لهذه الدراسة بأنه هو الاضطراب النفسي الذي يلحق بتلك الاطفال مما يترتب عليه خلل في السلوك وقصور في العلاقات الإجتماعيه والتواصل دون وجود أي إعاقات أخرى ويتم تحديد شدة التوحد لديه باستخدام مقياس تقدير التوحد الطفولي (CARS).

الإطار النظري للبحث:

يتناول الإطار النظري للبحث الحالية من خلال عرض الباحثة لمحاور البحث، وإلقاء الدور على بعض الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث ويشتمل على محورين هما الأنشطة الحركية والمفاهيم الرياضية ومدى العلاقة بينهم.

المحور الأول: الأنشطة الحركية وبعض المفاهيم الخاصة بها.

تعتبر الأنشطة الحركية مدخل أساسي ومهم لنمو الطفل في جميع الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والأخلاقية واللغوية، حيث توفر الأنشطة الحركية بيئة خصبة تساعد في نمو الطفل، واستثارة دافعيته، وتدفعه على التفاعل النشط. ونتيجة لذلك الدور العظيم أصبحت المناهج التربوية الحديثة، تعتمد في وضع برامجها على الألعاب التربوية، التي تسعى إلى تحقيق أهداف متنوعة وشاملة في جميع جوانب نمو المتعلم (أحمد عقيلي، ٢٠١٨).

وتأكيداً على ذلك ما ذكرته رشا القباني (٢٠١٧) حيث أشارت إلى أهمية الأنشطة الحركية كونها تعد من أكثر الطرق جاذبية لتواصل الطفل مع ثقافة وقيم مجتمعه. كما أن لها دوراً مهماً في تسهيل شعوره بالبهجة، والثقة بالنفس، بالإضافة إلى حرية تعبيره عن مشاعره وخبراته المختلفة؛ لذا فالخبرات والتجارب الحركية هي جزء أساسي بالمناهج المقدمة للأطفال لا يمكن الاستغناء عنه في جميع الأحوال. والأنشطة الحركية تمثل شيئاً مهماً جداً في حياة الطفل فهي النشاط المحبب والأقرب إليه، وعن طريقها يمكن تعليم الطفل الكثير من القيم

والمعلومات المختلفة في شتي المجالات وأيضًا المواد الدراسية الأخرى حيث يتم تعليم الطفل كل ما سبق من خلال ما يحبه (إيمان النحاس علي، ٢٠١٦، ٦٤).

واتضح للباحثة من خلال قرائتها الأولية عن أطفال اضطراب طيف التوحد والسمات الحركية الخاصة بتلك الفئة من الأطفال أن لديهم سمات حركية تشبه أقرانهم الأسوياء مع الإختلاف الطفيف ويرجع ذلك إلى التأخر سواء في مستوي الذكاء أو وجود مشكلة أخرى تمنعهم من الحركة.

والقدرات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تتباين بدرجة كبيرة فبعض الأطفال يعانون من قصور أو عجز جوهري في قدراتهم الحركية الدقيقة أو الكبرى، والبعض الآخر يمكن أن يظهروا مهارات نمائية جيدة (عبد الله بن صالح القحطاني، ٢٠١٧).

تعريف الأنشطة الحركية:

هي مجموعة من الألعاب والتمارين والتدريبات الجسمية والحركية التي تهدف إلى تنمية مجموعة من المهارات الحركية لدى الطفل بهدف تنميته وتقويته في جميع الجوانب الجسمية والحركية والنفسية والعقلية والوجدانية (أم هاشم عبد المطلب، ٢٠١٤).

والأنشطة الحركية هي مجموعة من الأنشطة التي تمارس في المراحل الأولى من عمر الطفل وهدفها تنمية وتطوير الحركات لتعليم الطفل وإكسابه مهارات اجتماعية ومعارف أخرى من خلال الحركة وذلك من خلال (ألعاب صغيرة، قصص حركية وتمارين) على شكل ألعاب داخل حيز مكاني مناسب خارج قاعة الروضة (ابراهيم الصاوي، ٢٠١٩، ١٥٥)

وتعرف الباحثة الأنشطة الحركية طبقاً لهذا البحث إجرائياً بأنها هي تلك الألعاب الصغيرة التي صممت

بطريقة شيقة وممتعة من قبل المعلمة محققة أهداف تربوية محددة.

أهمية الأنشطة الحركية لأطفال اضطراب طيف التوحد

أشارت دراسة (Michelle and Rudd 2011) أن البرامج الحركية لذوي اضطراب طيف التوحد لها

تأثيرها الإيجابي حيث أن ممارسة الرياضة البدنية بانتظام تساعد على الصحة البدنية والعقلية للأفراد ذو

اضطراب طيف التوحد، وتعمل على تحسين المهارات الحركية لديهم، كما أنها تنمي من مهاراتهم الاجتماعية

بشكل ملحوظ.

وتؤدي الأنشطة الحركية دوراً هاماً في تطوير وتحسين حياة الأطفال المعاقين، ويجب أن نتذكر أن العقل

والجسم مرتبطان ارتباطاً وثيقاً ويجب النظر على أن الإنسان وحدة متكاملة وأن أي شيء يؤثر في الناحية

البدنية لا بد وأن يحدث أثراً مماثلاً في الناحية النفسية وهذه النظرية تلقى تأييداً عالمياً في مجال علم النفس

والتربية ومن الأسس الرئيسة في الصحة العقلية توافر اللعب الغريزي للشخص وكما أن اللعب يساعد ويفيد في

الصحة البدنية حيث تعتبر من العوامل الهامة التي تؤثر على الصحة العقلية (عبد الله بن صالح، ٢٠١٥).

وأشار (ppewel el al 2015) إلى أهمية الأنشطة الحركية في تنمية اللياقة البدنية والتي تعد منبئاً

لإنخفاض القدرة على أداء أنشطة مفيدة للحياة اليومية لدى الأطفال ذوي الإعاقات، وأن هذه الأنشطة لها

تأثيرات عديدة على هؤلاء الأطفال متمثلة في (التوازن وسرعة المشي، التحمل العضلي، واللياقة التنفسية كما

تنبئ بصورة كبيرة بالقدرة على أداء أنشطة مفيدة للحياة اليومية.

والأنشطة الحركية تعمل من خلال برامجها على مساعدة اطفال اضطراب طيف التوحد على تحقيق النمو البدني وإعادة تأهيله ومساعدته في الاعتماد على نفسه، وتحقيق التكيف لحياة أفضل. ودلت العديد من الدراسات على أهمية الأنشطة الحركية المعدلة في مساعدة المعاق بشكل عام على تحقيق النمو البدني وتحقيق أقصى درجة من الفاعلية (محمود حمودة ، ١٩٩٠)

والجدير بالذكر أنه علينا إشراك الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في الأنشطة الحركية والرياضية لما يمنحه لهم من شعور بالمشاركة الفعالة والتشجيع والرضا والسعادة، ومن ثم يمكن أن يكون وسيطاً ممتازاً لتعليمهم الكثير من المفاهيم والمعلومات والعادات والأنماط السلوكية المرغوبة اجتماعياً في جو من المتعة والمرح المحبب إلى النفس، كما أن للأنشطة الحركية والرياضية قيمتها الإيجابية في حياة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من حيث التفريغ أو التنفيس الانفعالي والتخلص من العزلة والانسحاب والسلوكيات النمطية وإكسابهم المهارات التي تمكنهم من شغل وقت فراغهم والاندماج مع الآخرين، وكذلك تساعد في تنمية التوازن النفسي وتحسين صحتهم النفسية والمهارات الحركية لديهم (أسامه راتب ، ٢٠١٦ ، ٢٦).

وبعد العرض السابق لأهمية الأنشطة الحركية بالنسبة لأطفال اضطراب طيف التوحد لخصت الباحثة

أهمية الأنشطة الحركية للطفل بشكل عام في الآتي: -

- تعزيز ثقة الطفل بنفسه.
- معرفة قدرات الطفل.
- تقوية عضلات الطفل الغليظة والدقيقة.
- ضبط الوزن لديهم والحفاظ على صحة القلب.

- تطوير المهارات الإجتماعية للطفل وتجعله إجتماعيًا أكثر من ذي قبل.
- تحفيز روح المنافسة لدية من خلال ممارسة للأنشطة الحركية.

أهداف الأنشطة الحركية:

- تحقق الأنشطة الحركية العديد من الأهداف والتي من الممكن تلخيصها في الآتي: -
- تنمية وتحسين القدرات والمهارات الحركية
- تعمل على إكساب الطفل المعلومات اللازمة حول جسمه.
- تساعد الطفل علي إقامة علاقات اجتماعية من خلال اللعب الجماعي وتشكيل السلوك التربوي.
- تنمي الممارسات الصحية للطفل واكسابه القوام الجيد.
- تقوم بتنمية الجانب النفسي من تلبية الرغبات واثبات الذات.
- تعمل على تنمية الحس الابداعي للطفل عن طريق حل المشكلات

المحور الثاني: المفاهيم الرياضية.

ماهية المفاهيم الرياضية

لا يوجد تعريف موحد للمفاهيم الرياضية قد أفتق عليه العلماء إذ عرفت سهير عاطف عبد القادر (٢٠١٩) هي صورة عقلية تتصف بالتجريد تقوم بمساعدة الطفل على التمييز بين الظواهر المختلفة والخبرات والأحداث وإدراك الخصائص المشتركة بينها، وتشمل المفاهيم الرياضية؛ مفاهيم ما قبل العدد (كالتصنيف، الترتيب، التناظر الأحادي)، مفاهيم العدد (مفاهيم الحس عددية)، المفاهيم الهندسية (المفاهيم الهندسية التبولوجية – المفاهيم الهندسية الإقليدية).

وعرفها محمد أحمد الخطيب (٢٠١٨) بأنها مجموعة من الرموز الحسية التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض، وذلك على أساس مجموعة من الخواص المشتركة والمميزة، ويمكن الإشارة إليها باسم أو برمز.

وتعرفها رانيا عبد الغني (٢٠١٩) أنها تصور ذهني مجرد يتكون من العديد من الخصائص المشتركة للمضامين الرياضية يتم التعبير عنها بلفظ أو فكرة أو رمز، وتتكون لدى الطفل من خلال تعامله المباشر مع المحسوسات والخبرات التعليمية المباشرة.

وهي مجموعة من الأشياء التي تشترك مع بعضها في صفة أو أكثر بحيث يمكن للطفل تصنيفها، ويشار إليها بإسم أو رمز معين مثل (التصنيف والتسلسل والعد والترتيب ومفاهيم العد... وغيرها) (دعاء عمر سالم، ٢٠٢٢).

وتعرف الباحثة المفاهيم الرياضية إجرائياً طبقاً لهذا البحث بأنها هي حجر الأساس للمعرفة الرياضية لطفل اضطراب طيف التوحد البسيط فيما بعد والتي تتكون من مفاهيم ما قبل العدد ومفاهيم العدد وتشمل (الترتيب والتسلسل والتصنيف والأشكال الهندسية وإدراك الأعداد من ١ إلى ١٠ من حيث الشكل وربطها بالكميات الداله عليه والمقارنة العددية كإدراك الكميات) < أو > أو = {، وقد أشار قرقرش، ولاء عبد السميع (٢٠١٩) إلى أن أهمية المفاهيم الرياضية للطفل تتلخص في الآتي:

١. يسمح باستيعاب حقائق جديدة تنضم الى تركيبها دون أن يهتز التنظيم المعرفي للمتعلم.
٢. يجعل الطفل قادراً باستمرار على ملاحظة الزيادة في المعرفة.
٣. إثراء البناء المعرفي للطفل؛ حيث تسهل المفاهيم الرياضية من عملية إدماج التكوينات الشاملة العامة وما بينها من ارتباطات فرضية في البناء المعرفي للفرد.
٤. يساعد الطفل على الاستنتاج والتطبيق.
٥. يساعد الطفل على تفسير المواقف والأحداث وسهولة التعامل في المواقف التي يتعرض لها سواء كانت مواقف جديدة أو مواقف غير مألوفة بالنسبة له أو مواقف قد تعرض لها من ذي قبل.
٦. يساعد المتعلم على انتقال أثر التعلم في المواقف المختلفة.
٧. يساعد المطفل علي التخطيط والتنبؤ لحل المشكلات فعندما يكون الطفل علي علم مثلاً بالشروط الخاصة لعمل مسألة حسابية من استخدام التصنيف والترتيب والعد والمقارنة؛ يجعله ذلك قادراً على التنبؤ لما سوف تنتهي عليه المسألة.

وترى الباحثة أهمية المفاهيم الرياضية لطفل اضطراب طيف التوحد تتلخص فيما يلي: -

(١) تزيد من قدرة الطفل علي التفاعل مع المجتمع المحيط والتكيف مع بيئته.

(٢) تساعد الطفل علي حماية نفسه من أخطار البيئة.

(٣) تنمي قدرته على التكيف مع المشكلات المحيطة وحلها.

(٤) تشبع رغبته في الإستطلاع والمعرفة.

(٥) تنمي ثقة الطفل بنفسه وتعلمه الصبر.

(٦) تنمية الفكر لدي الطفل.

(٧) تساعد الطفل علي التعرف والتمييز والتفسير للظواهر والمواقف التي تحيط به.

أهداف المفاهيم الرياضية للطفل ولقد أوضح عقلا ن (٢٠١٨، ص ٣٨-٤٠) أهداف تعليم الطفل المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال، فيما يلي:

١. تنمية قدرة الطفل على الحكم المنطقي على الأشياء والكائنات، من خلال التعرف على سماتها المحسوسة..

٢. مساعدة الطفل على الربط بين الأنشطة اليومية والتنظيم التتابعي للأحداث

٣. تحديد موقع الأشياء وأوضاعها واتجاهاتها في الفراغ.

٤. مساعدة الطفل على التعبير عن أفكاره بالأسلوب الكمي

٥. مساعدة الطفل على تمييز الأشكال الهندسية عن بعضها البعض

٦. مساعدة الطفل على التعبير البياني عن أفكاره.

كما حددت وزارة التربية والتعليم (FEE, 2000) Department for Education Employment نقلا عن (زينب أحمد، ٢٠٠٦) أهداف تعليم المفاهيم الرياضية مرحلة رياض الأطفال في الآتي:

١- أن يشعر الطفل بالإستمتاع بتعلم الرياضيات لأنها ذات غرض.

٢- التمرين على المفاهيم الرياضية من خلال اللعب.

٣- تعزيز ثقة الطفل بنفسه عن طريق الاشتراك والتحدث في الأنشطة الرياضية.

٤- تطوير الفهم الرياضى من خلال القصص والأنشطة الحركية والأغاني والألعاب، واللعب التخيلي.

٥- القدرة على العد والتصنيف والترتيب وعمل أنماط، وتكوين علاقات.

وتري الباحثة أهداف المفاهيم الرياضية لأطفال اضطراب طيف التوحد هي

(١) مساعدة الطفل علي إكتساب مهارات التفكير السليمة.

(٢) مساعدة الطفل علي فهم المشكلات المختلفة وتكوين فرضيات لحلها.

(٣) تنمية بعض العادات السليمة للطفل كالتعاون، النقد البناء، الدقة، الإحترام المتبادل.

(٤) إكتساب مفاهيم جديدة كالتصنيف والترتيب والتناظر الأحادي.

(٥) إدراك مفهوم العدد ورمزه.

(٦) إستعمال المصطلحات والرموز الرياضية في حياتهم اليومية.

ويتطلب تعلم المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال مهارات ملاحظة جيدة والتي تتطور لدى الأطفال منذ الميلاد من خلال اللعب ، الإستكشاف فيتعلمون تكوين النمط والأشكال الهندسية وإجراء المقارنات (اكبر من وأصغر من والتساوي) والتصنيف وإدراك العلاقات (الكل و الجزء) وعلينا جميعاً تشجيع تنمية تلك المهارات الرياضية للأطفال .كما عندما نريد تعليم المفاهيم الرياضية للأطفال أن نأخذ بعين الاعتبار كيفية عرض تلك المفاهيم وتبسيطها وتقديمها للطفل بشكل محسوس ومثير لانتباههم بحيث يدفعهم ذلك نحو ممارسة المهارات العقلية المختلفة والتي تمكنهم من فهم الرياضيات على نحو ذي معني (عراقي، آخرون، ٢٠١٧).

أنواع المفاهيم الرياضية لأطفال اضطراب طيف التوحد المستخدمة طبقاً لهذه الدراسة.

(١) مفاهيم ماقبل العدد (التصنيف، الترتيب، التناظر الأحادي)

• أولاً التصنيف

ويعتبر مفهوم التصنيف Concept Classification من المفاهيم الشائعة في مرحلة رياض الأطفال وقد عرفته سحر نسيم (٢٠١٥ ص ١٤١) بأنه عملية وضع الأشياء أو العناصر في مجموعات واحدة، وتتم عملية التصنيف طبقاً لخواص الأشياء الفيزيائية مثل اللون أو الشكل أو الحجم أو الوزن وغيرها من الخواص التي يمكن إدراكها بالحواس.

ويسمى التصنيف بسيطاً إذا تم على أساس معيار واحد فقط، أما إذا تمت عملية التصنيف على أساس أكثر من معيار فإنه يسمى تصنيفاً متعدداً وهو مناسب للطفل العادي وغير مناسب لعينة الدراسة. فالأطفال يلاحظون الأشياء المختلفة وخصائصها من حيث اللون والشكل والحجم ويقومون بعقد مقارنات بين هذه الأشياء، ووبعد ذلك يلاحظون أوجه التشابه والاختلاف بينها فيضعون الأشياء المتشابهة معاً، وهذه هي بداية التصنيف التي تتطور فيما بعد إلى استخدام مهارات التفكير المنطقي.

وتعرف الباحثة مفهوم التصنيف إجرائياً طبق لهذا البحث بأنها عملية وضع بعض العناصر في مجموعة واحدة طبقاً لخواصها الفيزيائية التي تدرك بالحواس، كاللون أو الشكل أو الحجم... بحيث يكون جميع عناصر المجموعة متشابهين في تلك الخاصية أي لهما خاصية واحدة تجمعهم.

• ثانياً الترتيب

ويعد الترتيب من المفاهيم قبل العددية وهي من أهم العمليات العقلية التي تساعد الأطفال في توسيع إدراكهم وإدراك عملية تسلسل الأعداد وترتيبها فيما بعد، وغالباً ما يمتلك هذه المهارة الأطفال فيما بين الثالثة والرابعة من أعمارهم من خلال ألعابهم والتي تحتوي على أشياء ذات أطوال وأحجام مختلفة. وقد عرف حسب الله (٢٠٠١) مفهوم الترتيب بأنه "تنظيم مجموعة من الأشياء في تتابع طبقاً لخاصية معينة تختلف فيها هذه الأشياء (الطول، الوزن، الحجم، اللون) (طبقاً لقاعدة أو قانون ثابت، وتتضمن علاقات مثل أكبر من، وأصغر من". كما عرفه مسافر (٢٠٠٩) بأنه: "القدرة على ترتيب الأشياء بناء على الحجم أو اللون أو الملمس في نظام تتابعي أوتنازلي ويعتمد مفهوم التسلسل على المقارنة بين أكثر من شيئين" وتعرف الباحثة الترتيب إجرائياً

طبقاً لهذه الدراسة بأنها القدرة على تنظيم الأشياء ووضعها في تسلسل منطقي بناءً على خواص الأشياء ويكون التسلسل بناءً على (الحجم، الطول، الوزن).

• ثالثاً التناظر الأحادي One To One Correspondence

"هو القدرة على إدراك شيئين يرتبطان ببعضهما البعض لأنهما ينتميان إلى نفس الفئة، فالأطفال بحاجة إلى مقارنة الشيء بنظيره ليقرروا ما إذا كانت تنتمي إلى بعضها.

ومن المواقف التي يمكن أن تساعد الطفل على تكوين مفهوم التناظر الأحادي أن يقوم الطفل بإيجاد تناظر أحادي بين:

(١) نوع الحيوان والغطاء الذي يغطي جسمه والغذاء الذي يتناوله.

(٢) الكائن وبيئته

(٣) المهن والأدوات المناظرة لها. (ماجدة محمود صالح ٢٠٠٥)

(٢) مفهوم العدد (العد الترتيبي من ١ إلى ١٠، الرموز العددية)

"أما العدد فهو مفهوم مجرد (غير محسوس)، يصعب على الأطفال إدراكه، فهو لا يعتمد على التشابه في الخواص الفيزيائية مثل اللون أو الشكل أو الحجم. ولإدراك الأطفال مفهوم العدد يتطلب منهم القيام بأنشطة تمهيدية مرتبطة بمفهوم العدد؛ لتقلهم من مرحلة التعامل بمجموعات من الأشياء إلى مرحلة تجريد العدد كخاصية لمجموعة من الأشياء، ومن الأنشطة التمهيدية أنشطة: التصنيف، الترتيب، والتناظر الأحادي، لذا فالأعداد تمثل مفهوماً حقيقياً مجرداً صعباً للأطفال لطبيعتها التجريدية والأطفال لا يستطيعون استيعاب هذا المفهوم إلا إذا استطاعوا إنجاز كل من التصنيف والتسلسل الترتيب، التناظر الأحادي وبمجرد إنجاز الطفل ذلك ينمو مفهوم العدد لديه وفقاً لثلاثة مستويات ذكرها (عطيفة وسرور ١٩٩٧، ص ١٠٠ - ١٠٣) على النحو التالي:

المستوى الأول (العد التريدي):

قدرة الطفل علي ترديد الأعداد من (١-١٠) بصرف النظر عن معناها.

المستوى الثاني (العد المنطقي):

وهو العد المزوجة أو المقابلة واحد مقابل شيئاً واحد، ويحتاج الأطفال إلى العديد من الأنشطة والتي تساعدهم على اكتساب فكرة المزوجة، وعلى المعلمة أن تتدرج في تقديم تلك الأنشطة من السهل إلي الصعب ففي البداية ينبغي أن تقدم لهم أشياء ملموسة ليتعامل معها الأطفال، وقد أكد على ذلك (رمضان مسعد بدوي ٢٠٠٣م، ص ٣١١) حيث ذكر إن معرفة ترتيب أسماء الأعداد ضرورية لما يعرف بالعد العقلي أو العد ذي المعنى.

المستوى الثالث الاحتفاظ بالعدد:

عندما يصل الأطفال إلى هذه المرحلة التي يحتفظون فيها بالعدد مهما حدث من إعادة ترتيب للأشياء فإن الأطفال يكونون قد اكتسبوا بالفعل مفهوم العدد بشكل صحيح وأصبح لديهم استيعاب لهذا المفهوم، وينبغي أن تضع المعلمة مجموعة من الأنشطة المختلفة للإحتفاظ بالعدد بحيث يترسخ لدي الطفل. (إبتهاال بنت صالح، ٢٠١٧)

٣) المفاهيم والعلاقات التبولوجية:

وهو أن يميز الطفل بين العلاقات المكانية المختلفة (فوق، تحت، أمام، خلف....)

٤) المفاهيم والأشكال الهندسية

يتعرف الطفل علي الأشكال الهندسية المختلفة (مربع، مثلث، دائرة)

استمارة المفاهيم الرياضية المقترحة

عدد المفردات	شرح المفردة	المفهوم		رقم البعد
٣	يصنف الطفل الأشياء حسب (اللون أو الشكل أو الحجم)	التصنيف	مفاهيم ما قبل العدد	البعد الأول
٣	يرتب الطفل الأشياء حسب (الحجم أو الطول أو الوزن)	الترتيب		
٣	يربط الطفل بين الشئ ونظيرة	التناظر الأحادي		
٣	يعد الطفل من ١ : ١٠ بصرف النظر عن معناها	العد التريدي	مفاهيم العدد	البعد الثاني
٣	يزاوج الطفل العدد المجرّد مع ما يعبر عنه من أشياء ملموسة	العد المنطقي		
٣	يرتب الطفل الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً ويضع < أو > أو =	الإحتفاظ بالعدد		
٩	يتعرف الطفل علي العلاقات المكانية المختلفه (فوق، تحت، أمام، خلف، داخل، خارج)	مفاهيم العلاقات الطوبولوجية		البعد الثالث
٩	يتعرف الطفل علي الأشكال الهندسية البسيطة (المثلث، المربع، الدائرة)	مفاهيم الأشكال الهندسية		البعد الرابع
٣٦	المجموع			

بعض أنشطة البرنامج المقترح

الجلسة الأولى	
اسم النشاط	التصنيف حسب اللون لعبة "الوثب على اللون"
أهداف النشاط	<p>الهدف العام: يستطيع الطفل تصنيف الدوائر حسب اللون.</p> <p>الأهداف الإجرائية الأهداف المعرفية: يتعرف الطفل على الألوان المختلفة. الأهداف المهارية: يصنف الطفل الدوائر حسب اللون. الأهداف الوجدانية: • ينتبه الطفل إلى أهمية الألوان في حياتنا</p>
زمن النشاط	٤٥ دقيقة.
الأدوات والوسائل المستخدمة	دوائر من الكارتون بألوان مختلفة
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة – تبادل الأدوار.
الإجراءات	<p>• تقوم الباحثة بتجهيز (القاعة أو الفناء) وذلك بوضع الدوائر مختلفة الألوان على الأرض بطريقة عشوائية.</p> <p>• ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تعرفهم على الألوان المختلفة.</p> <p>• تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.</p>
	<p>• تقوم الباحثة بعمل مسابقة بين الأطفال، حيث تكون مجموعات من الأطفال، كل مجموعة من طفلين ثم تطلب منهم القفز على الألوان المختلفة، فيقوم الأطفال بالقفز على اللون المذكور من الباحثة وتستمر اللعبة إلى أن تنهي الباحثة جميع الألوان ويفوز أحدهم في النهاية، ثم تقوم بعمل تبادل للأدوار بين أطفال آخرين، إلى أن تتأكد من اشتراك جميع الأطفال.</p>
	<p>• تشرح الباحثة للأطفال أنه ليس هناك فائز وخاسر كل منهم اشترك وتفاعل وأدى دوره، ثم تقوم بتوزيع الحلوى عليهم جميعا.</p>
ختم النشاط	
التقويم	تطلب الباحثة من الأطفال تجميع الدوائر حسب اللون.

الجلسة الثانية	
اسم النشاط	التصنيف حسب الشكل لعبة "جمع معي"
أهداف النشاط	<p>الهدف العام: معرفة الطفل الأشياء وتميزها من خلال الشكل.</p> <p>الأهداف الإجرائية: الأهداف المعرفية: يتعرف الطفل على الأشكال المختلفة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • الأهداف المهارية: تصنيف الطفل للأشياء حسب الشكل • الأهداف الوجدانية: • يبدي الطفل اهتمامه للعب مع زملائه.
زمن النشاط	٤٥ دقيقة.
الأدوات والوسائط المستخدمة	سلال مختلفة بها بعض الأشياء المتميزة في الشكل
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة- التعلم التعاوني
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> • تقوم الباحثة بتجهيز اللعبة وذلك بوضع مجموعة من السلال بها أشكال مختلفة مثل المثلث والدائرة المربع والمستطيل. • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تعرفهم على الأشكال المختلفة. • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدؤ والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	<ul style="list-style-type: none"> • تقوم الباحثة بعمل مسابقة بين الأطفال، وهي عبارة عن مجموعة من السلال بها أشكال مختلفة، ثم تكوين فرق من الأطفال، كل فرقة مكونه من طفلين، تقوم كل فرقة بفرز وتصنيف الأشياء الموجودة بسلتهم ووضعها في الناحية المقابلة، ولكن بشئ من السرعة. • تقوم الباحثة وباقي الأطفال بتشجيع الفرق المختلفة. • الفريق الذي أنهى عمله أولاً يكون هو الفائز.
	<ul style="list-style-type: none"> • تقوم الباحثة بالتعقيب على المسابقة وتعرفهم أن الأشياء الموجودة حولنا لها أشكال مختلفة، ولكل شكل ما يميزه عن غيره.
التقويم	تقوم الباحثة بعرض مجموعة من الأشكال المختلفة على الأطفال وتطلب منهم ذكر اسم الشكل.

الجلسة الثالثة		
اسم النشاط	الترتيب حسب الوزن " لعبة صيد الفواكه "	
أهداف النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • الهدف العام: • معرفة الأطفال للأوزان المختلفة • الأهداف الإجرائية • الأهداف المعرفية: • يتعرف الطفل على مفهوم ثقيل وخفيف. • الأهداف المهارية: • يستطيع الطفل الفواكه حسب وزنها • الأهداف الوجدانية: • يبدي الطفل رغبته في التمييز بين الأشياء حسب وزنها. 	
زمن النشاط	45 دقيقة.	
الأدوات والوسائل المستخدمة	دائرة كبيرة من الكارتون عليها مجموعة من الفواكه الممغنطة وسنارتان لصيد الفواكه	
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة- عصا الأسماء- تبادل الأدوار	
الإجراءات	التهيئة	<ul style="list-style-type: none"> • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد • تقوم الباحثة بتجهيز اللعبة وذلك بإحضار دائرة كبيرة عليها مجموعة من الفواكه الممغنطة • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	عرض النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • تعرض الباحثة على الأطفال مجموعة من الفواكه الطازجة وتعرفهم عليها، وتجعلهم يمسكون بها واحدة تلو الأخرى للتمييز بينها من حيث الوزن • تقوم الباحثة بعمل مسابقة بين كل طفلين باستخدام عصا الأسماء لجمع الفواكه وترتيبها من الأخف للأثقل. • يستخدم الأطفال السنارة المغناطيسية لاصطياد الفواكه (البطيخ، التفاح، الموز، العنب، التين إلخ....). • الطفل الأسرع والأدق في اصطياد الفواكه وترتيبها هو الفائز • تتكرر اللعبة عدة مرات مع باقي الأطفال
	ختام النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • مناقشة الباحثة للأطفال حول الأشياء الموجودة في الطبيعة من حولنا وعمل مقارنة بينها وإعطاء نماذج من الطبيعة.. الفيل، النملة، الكلب، إلخ
التقويم	أداء الأطفال للعبة	

الجلسة الرابعة	
اسم النشاط	التناظر الأحادي " اجمع بسرعة"
أهداف النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • الهدف العام: • معرفة الأطفال للمجموعات المتناظرة. • الأهداف الإجرائية • الأهداف المعرفية: • يتعرف الطفل على التناظر. • الأهداف المهارية: • يستطيع الطفل ترتيب الأشكال حسب الصفة المشتركة. • الأهداف الوجدانية: • يبدي الطفل رغبة في التعرف على الصفات المشتركة للمجموعات.
زمن النشاط	٤٥ دقيقة
الأدوات والوسائل المستخدمة	ورق دويلكس مرسوم عليه أدوات لممارسة المهن المختلفة مثل سماعة، بالطو، سيورة، فأس، سنارة، جاكوش، منشار، طاولة طعام، ترمومتر، مسطرو.
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة والعصف الذهني
الإجراءات	<ul style="list-style-type: none"> • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تعرفهم على الأشياء المرسومة. • تقوم الباحثة بتجهيز اللعبة وتطلب من كل طفل اختيار المهنة التي يريدونها في المستقبل وإعطائه أداة من أدواتها. • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	<ul style="list-style-type: none"> • يتعرف كل طفل على الشكل الذي بيده، تقوم الباحثة بتثبيت الشكل على ملابس الأطفال، وتجعلهم يقفون بشكل عشوائي. • تضع الباحثة أشكالا مختلفة من أدوات المهن في الناحية المقابلة للأطفال • تقوم الباحثة بعمل مسابقة بين الأطفال وتطلب منهم تجميع باقي أدوات المهنة التي اختارها من الناحية المقابلة بسرعة • الطفل الأسرع في تجميع كل أدوات مهنته هو الفائز
	ختم النشاط
التقويم	تكون الأطفال مجموعات ذات التناظر الأحادي

الجلسة الخامسة		
اسم النشاط	العدد التريدي " التقط الكرة"	
أهداف النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • الهدف العام: • معرفة الأطفال للأعداد من ١ : ١٠ . • الأهداف الإجرائية • الأهداف المعرفية: • يتعرف الطفل على الأعداد من ١ : ١٠ . • الأهداف المهارية: • يستطيع الطفل العد من ١ : ١٠ • الأهداف الوجدانية: • يشعر الطفل بالسعادة أثناء اللعب 	
زمن النشاط	٤٥ دقيقة.	
الأدوات والوسائل المستخدمة	كرة	
الأساليب المستخدمة	الزميل المجاور - تبادل الأدوار	
الإجراءات	التهينة	<ul style="list-style-type: none"> • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تعرفهم على الأعداد من ١ - ١٠ .. • تقوم الباحثة بتجهيز اللعبة وذلك بإيقاف الأطفال في صف واحد. • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	عرض النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • تصطحب الباحثة الأطفال إلى الفناء وتطلب منهم أن يقفوا في صف واحد. • تقف الباحثة في الجهة المقابلة للأطفال. • تقوم المعلمة برمي الكرة ليلتقطها الطفل الأول ويقول واحد ثم يعيدها للمعلمة، فتقوم برميها للطفل الثاني ويقول اثنان وهكذا حتى نصل للرقم ١٠ . • عندما نصل للرقم ١٠ نبدأ في العد من ١ مرة أخرى.
	ختم النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • تقوم المعلمة بترديد أغنية الأعداد مع الأطفال ثم توزيع الحلوى عليهم.
التقويم	ترديد الأطفال للأعداد.	

الجلسة السادسة		
اسم النشاط	العدد المنطقي " عد المكعبات "	
أهداف النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • الهدف العام: • معرفة الأطفال على مدلول الأعداد. • الأهداف الإجرائية • الأهداف المعرفية: • يتعرف الطفل على مدلول العدد. • الأهداف مهارية: • يستطيع الطفل تجميع الأشياء طبقاً للعدد. • الأهداف الوجدانية: • يشعر الطفل بأهمية الأعداد في حياتنا. 	
زمن النشاط	٤٥ دقيقة.	
الأدوات والوسائل المستخدمة	مجموعة من المكعبات- مجموعة من الدوائر - مجموعة من الزهور.	
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة- اللعب التعاوني.	
الإجراءات	التهينة	<ul style="list-style-type: none"> • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تذكرهم بالأعداد من ١ : ١٠ . • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيداً والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	عرض النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • تقوم الباحثة بالحوار والمناقشة مع الأطفال حول الأعداد ومدلولها، مثلاً عد حبات من الفاكهة، أو المكعبات، ثم تقسيم الأطفال إلى مجموعات ويعدون أنفسهم، كم بنت في المجموعة، كم ولد في المجموعة، كم عدد المجموعة كلها • تقوم الباحثة بوضع المكعبات والدوائر والزهور في الناحية المقابلة للأطفال وتقوم بعمل مسابقة بينهم، تطلب منهم مكعب واحد، مكعبين، ثلاث دوائر، أربع زهور.. إلخ. • من يحضر تلك الأشياء وينفذ التعليمات أولاً هو الفائز.
	ختام النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • توزع الباحثة الحلوى على الأطفال.
التقويم	تكوين الأطفال للأعداد من الأشياء المختلفة.	

الجلسة السابعة		
اسم النشاط	الاحتفاظ بالعدد = لعبة الكراسي الموسيقية"	
أهداف النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • الهدف العام: • معرفة الأطفال للأعداد المتساوية. • الأهداف الإجرائية • الأهداف المعرفية: • يتعرف الطفل على معنى تساوي الأعداد. • الأهداف مهارية: • يستطيع الطفل تكون مجموعات متساوية الأعداد. • الأهداف الوجدانية: • يشعر الطفل بأهمية الأعداد في حياتنا. 	
زمن النشاط	٤٥ دقيقة.	
الأدوات والوسائط المستخدمة	الفناء- خمس كراسي- مصدر موسيقي..	
الأساليب المستخدمة	الحوار والمناقشة- اللعب الجماعي	
الإجراءات	التهيئة	<ul style="list-style-type: none"> • ترحب الباحثة بالأطفال في اليوم الجديد، ثم تذكرهم بالأعداد من ١ : ١٠ . • تقوم الباحثة بشرح قواعد اللعبة للأطفال، وتطلب منهم الالتزام بالهدوء والإنصات جيدا والتركيز فيما يعرض عليهم من تعليمات.
	عرض النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • تصطحب الباحثة الأطفال إلى الفناء، ثم تجهز الكراسي الموسيقية. • تقف المعلمة مع الأطفال وتشر للعبة بأن الخمس كراسي يجب أن يجلس عليهم خمس أطفال عند إيقاف الموسيقى، لذا لا بد أن يتساوى عدد الأطفال مع عدد الكراسي، والطفل الذي لم يحالفه الحظ يخرج بره للعبة، وهكذا إلى أن نصل إلى كرسي واحد وطفل واحد. • تضع المعلمة مجموعة من المكعبات أمام الأطفال، ثم تطلب منهم تكوين مجموعات متساوية..
	ختم النشاط	<ul style="list-style-type: none"> • توزع الباحثة الحلوى على الأطفال.
التقويم	تكوين الأطفال لمجموعات متساوية من المكعبات.	

نتائج البحث

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج يمكن الإشارة إليها فيما يلي:

- ١- الأنشطة الحركية من أفضل الوسائط التي يمكن توظيفها لإيصال المفاهيم الرياضية للطفل وخاصة الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد.
- ٢- الأنشطة الحركية من أكثر الأنشطة المحببة للطفل ومن ثم فإنه يمكن الاستفادة من ذلك في تنمية المفاهيم الرياضية لديهم.
- ٣- عملية التعلم التي تقوم على المشاركة والتعزيز هي الأكثر مناسبة في عملية التعلم؛ لكونها الأكثر جذبا للطفل.
- ٤- الألعاب الشعبية البسيطة يمكن توظيفها في تلقي المعارف والمفاهيم للطفل وفهمها بشكل تلقائي يعتمد على الموقف والخبرة الحياتية ومن ثم ترسخ في أذهانهم أكثر من التلقي التقليدي.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، توصي الباحثة بما يلي:

١. عقد دورات تدريبية لمعلمات التربية الخاصة تتناول ضرورة توظيف الأنشطة الحركية في تنمية المفاهيم الرياضية وكيفية استخدامها مع أطفال اضطراب طيف التوحد.
٢. ضرورة الإهتمام بإعداد برامج باستخدام الأنشطة الحركية في تنمية المفاهيم المختلفة.
٣. تدريب الطالبات المعلمات بكليات رياض الأطفال في التدريب الميداني على تعزيز استخدام الأنشطة الحركية كوسيط واستراتيجية مهمة لتنمية المفاهيم الرياضية.
٤. ضرورة الإهتمام بالمناهج المقدمة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة وخاصةً أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

قائمة المراجع:

أولاً المراجع العربية:

- ابتهاج محمود طلبة (٢٠١٤). المهارات الحركية لطفل الروضة"، ط٣، دار الميسرة: الأردن.
- ابتهاج بنت صالح (٢٠١٧). أثر استخدام وسائل تعليمية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية التصنيف التسلسل النمط، العدد) لدى أطفال رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة مج الثالث والثلاثين ع الرابع.
- إبراهيم الصاوي (٢٠١٩). برنامج أنشطة حركية مقترح للحد من سلوك التمر لدى الأطفال من وجهة نظر معلمات الروضة بمحافظة مطروح، جامعة الإسكندرية، كلية رياض الأطفال، ع ٣٧.
- أحمد إبراهيم عبد الرازق (٢٠١٠). الحركة والتربية الحركية. المملكة العربية السعودية: إدارة النشر العلمي بجامعة الطائف.
- أحمد عقيلي نبيل البطينه (٢٠١٨). القدرات العقلية وعلاقتها ببعض القدرات الحركية المرحلة الطفولة الوسطى (٩-٦) سنوات، مجلة دراسات - العلوم التربوية، ٤٥ (١)، ١٧١ - ١٩٠.
- أسامة راتب (٢٠١٨). أثر ممارسة الأنشطة الرياضية المعدلة على سمات شخصية التوحديين، القاهرة، دار الفكر العربي.
- أم هاشم عبد المطلب (٢٠١٤). المهارات الحركية والفنية لأطفال الروضة، ط٢، دار الزهراء: الرياض
- إيمان النحاس على (٢٠١٦). تأثير أنشطة حركية استكشافية الإدراكية الحركية والنشاط الزائد وقصور الانتباه لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة، جامعة حلوان، ع٧٦، ص ٦٤.
- حمدي أبو الفتوح عطيفه، سرور، عايدة. (١٩٩٧ م) تطور المفاهيم العلمية والرياضية لدى أطفال المرحلة الابتدائية وما قبلها الإمارات العربية المتحدة: مكتبة الفلاح

رانيا عبد الغني الدسوقي الغريب (٢٠١٩): إنتاج مقرر الكتروني تفاعلي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة، رسالة دكتوراه، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

رشا القباني (٢٠١٧). موسوعة صحة الطفل ٤ لبنان: دار المعرفة للطباعة والنشر.

رمضان مسعد بدوي. (٢٠٠٣م) تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة - عمان: دار الفكر.

سحر نسيم توفيق. (٢٠١٥م). تعليم الرياضيات لطفل الروضة - عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

سهير عاطف عبد القادر (٢٠١٩). فاعلية استخدام منهج ريجيو اميليا القائم على المواقف الحياتية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية ع ٤٠، ج ٥.

شيرين عباس عراقي، هبة محمد علي فرحات (٢٠١٧). فاعلية استخدام التعلم البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي وبعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة مح ٤. ع ١٥٧ - ٢٣٠.

عبد الله بن صالح القحطاني (٢٠١٧): فاعلية برنامج تعليمي قائم على الاستراتيجيات البصرية في تنمية بعض المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، المجلة الدولية التربوية المتخصصة مح (٤) ع (٥)، السعودية.

كامل عبد الحميد قنصوه (٢٠٢٢). أثر برنامج أنشطة حركية لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية والابتكار الحركي لطفل الروضة، جامعة أسيوط، كلية التربية للطفولة المبكرة، ع ٢١

ماجدة محمود محمد صالح، حافظ ماجدة مصطفى. (٢٠٠٥). المفاهيم اللغوية كمدخل لتحسين تعلم المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة التربية المعاصرة، س ٢٢، ع ٧١، ١٣٣- ١٦٤.

محمد أحمد الخطيب (٢٠١٨). أثر استخدام الدراما التعليمية في اكتساب المفاهيم الرياضية والعلمية لدى أطفال الروضة في الأردن، الأردن، جامعة السلطان قابوس، ع

محمود حمودة (١٩٩٠): الطفولة والمراهقة والمشكلات النفسية والعلاج. ط٢، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

ولاء عبد السميع محمد القداح قرقش، أمل محمد أحمد، بغدادي، فادية ديمتري يوسف. (٢٠١٩) أثر استراتيجيات المشروعات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، مج٦، ١٦٠ - ٢٠٩.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- May, T., Rinehart, N. J., Wilding, J., & Cornish, K. (2015). Attention and basic literacy and numeracy in children with autism spectrum disorder: A one-year follow-up study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 9, 193-201.
- Oppewal, A., Hilgenkamp, T. I., van Wijck, R., Schoufour, J. D., & Evenhuis, H. M. (2015). Physical fitness is predictive for a decline in the ability to perform instrumental activities of daily living in older adults with intellectual disabilities: Results of the HA-ID study. *Research in developmental disabilities*, 41, 76-85.
- Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Research in autism spectrum disorders*, 6(1), 46-57.
- Villagrasa, S., & Duran, J. (2013, November). Gamification for learning 3D computer graphics arts. In *Proceedings of the First International Conference on technological ecosystem for enhancing multiculturalism* (pp. 429-433).
- Wei, X., Christiano, E. R., Yu, J. W., Wagner, M., & Spiker, D. (2015). Reading and math achievement profiles and longitudinal growth trajectories of children with an autism spectrum disorder. *Autism*, 19(2), 200-210.
- Zachopoulou, E., Liukkonen, J., Pickup, I., & Tsangaridou, N. (2009). *Early steps physical education curriculum: Theory and practice for children under 8*. Human Kinetics.