

تأثير منهج حركي في تعلم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات لأطفال التوحد

م.د. سها علي حسين

م.د. علي مكي مهدي

الملخص

عندما نتحدث عن الطفل التوحدي فأنا نتحدث عن طفل يفتقد الى سمات الطفل السوي، فالطفل التوحدي يعاني من مظاهر اساسية تميزه عن غيره ، فالتوحد هو من اكثر الاضطرابات التطورية صعوبة وتعقيدا وذلك لانها تؤثر على الكثير من مظاهر النمو المختلفة وبذلك يرفض الطفل اي نوع من الاتصال والاقتراب الخارجي ويجعله يفضل التعامل مع الاشياء المجردة اكثر من تعامله مع الاشخاص المحيطين به .

إن العلاج باللعب طريقة هامة في علاج الاطفال المضطربين نفسياً حيث يستغل اللعب للتنفيس الانفعالي وتحرير الطاقة الزائدة والتعبير عن الصراعات وتعلم السلوك المرغوب. من هنا جاءت اهمية البحث في اعتماد اللعب كاساس لتعلم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات للاطفال المصابين بطيف التوحد .

يهدف البحث الى اعداد منهج حركي لتعليم المهارات الخاصة بالرياضيات لاطفال التوحد ومعرفة تأثير المنهج تاحركي في تعليم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات لاطفال التوحد. اما فروض البحث فقد كانت : هناك فروق ذات دلالة احصائية بين اختبارات المجموعة الضابطة والتجريبية لعينة البحث .

اجري البحث على عينة من (١٢) طفلا مصابين بطيف التوحد باعمار (٦-١٠) سنوات في معهد الرحمن لرعاية الاطفال المصابين بالتوحد والمشخصين من قبل الطبيب المختص والمعهد وقد اختيرت هذه الفئة لكونها فئة قابلة للتعليم وبذلك تكون هذه الفئة ملائمة لبرنامج البحث وقد تم اختيارها بالطريقة العمدية .

وكانت اهم النتائج هي : ان البرنامج قد نجح في تطوير القناة الذهنية للطفل التوحدي في مجال الرياضيات وكالتالي .

١- اختبار العد اللفظي للارقام .

٢- اختبار الاشكال الهندسية رسماً .

٣- اختبار التعرف على الاشكال الهندسية .

اما اختبار كتابة الارقام فقد كانت تحتاج الى اجواء مشابهة في الاختبار للبيئة التي تم التعلم فيها.

Abstract

Dr. Suha Ali Hussein

Dr . Ali Makki Mahdi

When we talk about the child autistic, we are talking about a child lacks the attributes of the child, the child autistic suffering from many basic distinguishing it from others, autism is more disorder evolutionary difficult and complex because they affect many aspects of growth of different , thus rejects the child any kind of contact and proximity external and make it preferred to deal with things more than the naked dealing with the people around him.

That the treatment is playing an important way to treat children with psychological disorder by used to play for the venting of emotional and liberalization of excess energy , conflict expression and learn the desired behavior. This is the importance of research in the adoption of play as a basis to learn some math skills for children with autism spectrum.

The research aims to prepare the program for the delivery of some of the math skills through play for children, the research sample and identify the differences between control and experimental groups of the research sample.

The research hypothesis was: There were statistically significant differences between the tests of the control group and experimental research sample.

Recent research on a sample of (12) children with spectrum autism Reconstruction (6-10) years at the Institute for Rahman to take care of children with autism and diagnosed by a specialist doctor and the Institute have been selected in this category as a class are to learn and thus this group suitable for the research program has been selected deliberate manner.

The most important results are: that the program has succeeded in developing the channel mental autistic children in the area of mathematics, as follows.

1 - Test the numeration of the numbers.

2 - Test geometric shapes fee.

3 - Test to identify geometric shapes.

The written test figures were similar to the atmosphere need to be in the test environment that has been learning.

١-١ المقدمة واهمية البحث :

عندما نتحدث عن الطفل التوحدي فأنا نتحدث عن طفل يفتقد الى سمات الطفل السوي، فالطفل التوحدي يعاني من مظاهر اساسية تميزه عن غيره ، فالتوحد هو من اكثر الاضطرابات التطورية صعوبة وتعقيدا وذلك لانها تؤثر على الكثير من مظاهر النمو المختلفة وبالتالي تؤدي به الى الانسحاب والانغلاق على الذات وبذلك يرفض اي نوع من الاتصال والاقتراب الخارجي ويجعله يفضل التعامل مع الاشياء المجردة اكثر من تعامله مع الاشخاص المحيطين به .

ان التشابه الشكلي مع الاطفال الاسوياء يجعله من الصعب تمييزهم وفي نفس الوقت هناك تشابه كبير في الصفات العامة مع ذوي الاضطرابات النمائية الاخرى واهيانا مع الاطفال المعاقين عقليا من حيث نسبة الذكاء ، اذ يظهر اغلب اطفال التوحد تدنيا في العلاقات وفي نسب الذكاء في مقاييس الذكاء الشائعة ، واهم ما يميز اطفال التوحد هو العجز الواضح في استخدام اللغة والتواصل اللغوي وغير اللغوي الذي يعود الى اسباب محورية تنسب الى القصور والضعف في اختزان المهارات اللغوية الاساسية ، والتي ان انعدمت فإنه من الصعب التواصل مع الغير ومن هذه المهارات هي التقليد والانتباه والتركيز .

يعد اللعب من الامور التي يمكن بها التعرف الى اطفال التوحد ، فالطفل التوحدي يلعب بطريقة مختلفة عن الطفل السوي فهو لا يميل لاشراك الغير في اللعب ومع ذلك فإن من الطرق التي يمكن التواصل بها مع الاطفال بشكل عام والتوحيديون بشكل خاص هو اللعب، اذ يعد اللعب اول وسيلة للاطفال للاتصال مع الكبار سواء كان ذلك لفظياً او حركياً او حسياً او غيره .

وان لطرق تعليم الاطفال التوحيديين اهمية بالغة وذلك لكونها تختلف عن طرق تعليم الاطفال الاسوياء فهي تختلف في كيفية التعامل معهم وطريقة اصال المعلومة الامر الذي يتطلب تنظيماً لخبرات هؤلاء الاطفال بما يتفق مع المرحلة العمرية والعقلية التي يواكبها ، بخصائصها ومعدلاتها النمائية ومشكلاتها السلوكية والانفعالية .

لقد ظهرت دراسات تناولت اللعب والتوحد واخرى تناولت اللغة واللعب عند الاطفال التوحيديين والاثر على بعضها البعض وقد اختلفت الدراسات التي تعنى بالاطفال التوحيديين في الآونة الاخيرة واخذت مساحة واسعة في البحث العلمي من اجل التعرف على التوحدي وفي كيفية التشخيص والتدخل المبكر وكيفية معرفة انسب الطرق والوسائل العلاجية المقدمة للحد من المشكلات والاضطرابات السلوكية التي يعاني منها الطفل التوحدي وذلك لاجل اعداده لمستوى نضج افضل وانسب لبعض القدرات الخاصة به .

واللعب هو الوسيط الطبيعي الذي يعبر به الطفل عن ذاته فهو احد الاساليب المهمة في تعليم

الاطفال وتشخيص وعلاج مشكلاتهم ويستخدم اللعب كطريقة علاجية في حد ذاته ، والعلاج

باللعب طريقة هامة في علاج الاطفال المظطربين نفسياً حيث يستثمر اللعب للتنفيس الانفعالي وتحرير الطاقة الزائدة والتعبير عن الصراعات وتعلم السلوك المرغوب. من هنا جاءت اهمية البحث في اعتماد اللعب كأساس لتعلم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات للاطفال المصابين بطيف التوحد .

٢-١ مشكلة البحث :

يفتقد الطفل التوحدي الى لغة التواصل التي تربطه مع البيئة والمجتمع وبذلك يصعب عليه الانسجام مع الغير ويعرضه الى انفعالات حادة وضجر وتزداد هذه الصعوبات كلما تقدم في العمر لذا فهو يحتاج الى اسلوب خاص للتعامل معه ، وهذا الاسلوب يشمل كل مفاصل الحياة سواء الاجتماعية او الانفعالية او طريقة تعليمه . ونظراً لاعتماد مراكز التربية الخاصة على مناهج اكااديمية وهي مناهج بيطييء التعلم والتي هي جزء من طرائق تعليم المرحلة الابتدائية الاكااديمية والتي تعتمد الورقة والقلم كاساس للتعليم مما يشكل حالات ملل وعدم الرغبة لهؤلاء الاطفال بالاستمرار في التعلم وظهور انفعالات وسلوكيات غير مرغوب بها والتي تؤثر سلباً على كافة الجوانب الحياتية لديه ، لذا فقد ارتأى الباحثان ايجاد حل لمشكلة تعليم المهارات الخاصة بالرياضيات بطريقة مختلفة تهدف الى اصال المعلومة بطريقة اخرى الا وهو (المنهج الحركي) .

٣-١ اهداف البحث :

١- اعداد منهج حركي لتعليم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات لاطفال التوحد.

٢- معرفة تأثير المنهج الحركي في تعليم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات

لاطفال التوحد .

٤-١ فروض البحث :

- للمنهج الحركي تأثير ايجابي في تعلم بعض المهارات الخاصة بالرياضيات لاطفال التوحد

٥-١ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري:-

عينة من الاطفال المصابين بطيف التوحد وهم (١٢) طفلا تتراوح اعمارهم بين

(١٢-٦) سنة .

١-٥-٢ المجال المكاني :-

معهد الرحمن للتوحد واضطرابات النطق - بغداد .

١-٥-٣ المجال الزمني :-

من ١٥-١-٢٠١٠ لغاية ٣١-٣-٢٠١٠ .

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة.

١-٢ الدراسات النظرية :

٢-١-١: تعريف التوحد :

لا بد من الاشارة الى فكرة عامة عن التوحد وما هو التعريف العام والشامل له ، ومن التعاريف المشار اليها هو تعريف (Wallace 1997) بانه (اضطراب ارتقائي عام يتميز بقصور التفاعل الاجتماعي وقصور التواصل ومدى محدود من الانشطة والاهتمامات وعادة ما يبدأ قبل الشهر الثلاثين من العمر)^١.

اما التعريف الاخر وهو تعريف الجمعية الامريكية للطب النفسي (اعاقه تطويرية تؤثر بشكل ملحوظ في التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي وتظهر الاعراض الدالة عليه وبشكل ملحوظ قبل سن الثالثة من العمر وتؤثر سلباً في اداء الطفل التربوي)^٢.

وقد كان التعريف الاجرائي كالاتي (هو احد الاضطرابات النمائية والتي تؤدي الى قصور في الصلات الاجتماعية ومهارات التواصل ووجود أنشطة غير سوية واهتمامات شاذة من قبيل السلوكيات الطقوسية والسلوكيات النمطية والضعف في مهارات اللعب)

وهناك خصائص عامة تتوفر لدى الاطفال المصابين بأعراض التوحد كما اوضحها (Howard& Orlansky^٣ وهي :

١- العجز الجسمي الظاهري .

٢- البرود العاطفي الشديد .

^١ -Wallace, H –ET AL (1997) : Resource Guide to children and children with Disabilities and chronic Illness Mos by year book , Ins , P 34 .

^٢-American psychiatric Association. Diagnostic and statistical of mental disorder . (4th) , Washington , DS, Author , 1994 , p40.

^٣ - Howard , W.L .And Orlansky ,M.(1992) : Exeptional children : An Introduction survey of special education 2nd ed Ohio ; charless E. Merrill publishing company ,p21.

- ٣- الاثارة الذاتية (القيام باعمال نمطية مثل الدوران حول النفس او الاشياء ، هز الجسم للامام والخلف ، التلويح بالذراعين) .
- ٤- سلوك اذاء الذات ونوبات الغضب .
- ٥- الكلام النمطي (اعادة لكلام الغير او الهمهمة بكلمات غير مفهومة)
- ٦- قصور السلوك .

٢-١-٢ أسباب التوحد (الذاتية)

اختلف العلماء والباحثين في تحديد اسباب حدوث التوحد ، وذلك بسبب التداخل مع حالات قصور الدماغ وحالات مضطربي التواصل ، كما ترجع صعوبة تحديد الاسباب لصعوبة التواصل مع الطفل التوحدي ، وصعوبة التفاعل الاجتماعي معه مما يجعل الغموض يحيط به الى الحد الذي يجعل هناك اسباب متعددة لحدوث الاضطراب ، وبالتالي لا يمكن الاعتماد على احد هذه الاسباب بشكل قاطع وعملي ، وقد تتداخل العديد من الاسباب في حدوث هذا الاضطراب ، وكان كائر اول من حدد الاطر الاساسية لهذا الاضطراب ، ثم توالت الدراسات التي امكن من خلالها التوصل الى اهم الاسباب التالية^١:

- ١- اسباب اجتماعية اسرية .
- ٢- الاسباب النفسية والعضوية.
- ٣- اسباب ادراكية .
- ٤- الاسباب العصبية والبيولوجية .
- ٥- الاسباب المناعية .
- ٦- عوامل قبل الولادة .
- ٧- العوامل العصبية التشريحية .العوامل البيوكيميائية .
- ٨- الاسباب الجينية - وقد اسفرت الدراسات الحديثة الى الدور الاساسي للعوامل الجينية في حدوث اضطراب التوحد وبها تكون النظريات السابقة قد الغيت وذلك لان نسبة 2:4% من أشقاء الأطفال المصابين بالتوحد كانوا مصابين ايضاً بأضطراب التوحدي . وهي نسبة تصل الى 50% مرة اكبر مما يحدث في المجتمع العام . ان معدل حدوث اضطراب التوحدي في دراسات التوائم وجدت ان هناك نسبة تصل الى 36% بين زوجي التوائم العادية الازوجوت مقابل صفر % بين توائم ثنائية الازوجوت ، وفي هذه الدراسة فقد تأكد ان الاقتران الازوجوتي

^١ - محمد احمد خطاب ، سايكولوجية الطفل التوحدي تعريفها- تصنيفها- اعراضها- تشخيصها- اسبابها- التدخل العلاجي ، ط١ ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٩ ، ص٤١-٤٦ .

وجد في حوالي نصف العينة ، وتشير التقارير الاكلينيكية والدراسات بأن الاعضاء في الاسرة المصابين بالتوحدية لديهم عدة مشاكل لغوية او معرفية ، ولكنها اقل شدة من الشخص المصاب بالتوحدية في اسرة ليس بينها مصاب به .

٢-١-٣ اللعب والطفل التوحدي :

يساهم اللعب بشكل كبير في اكساب الطفل التوحدي كفاءة اجتماعية ومعلومات شخصية ، والتي من خلالها يمكن استثمار قدرته الحركية للاعتماد على النفس والتركيز .

لذلك فان اختيار الالعب المناسبة للطفل التوحدي امر مهم ، لان الالعب وخاصة الحركية مفيدة جداً ولها الأثر الكبير في توجيه السلوكيات المرغوبة لدى هذا الطفل ، كما تنمي لديه التركيز والانتباه وهذه المهارات من ضمن الاسس التي تسعى لتدريب الطفل التوحدي على الانضباط والتكيف لتكوين الروابط والعلاقات الاجتماعية التي يحتاجها الطفل التوحدي.^١ .

لكن هناك مشكلة كبيرة ، فنحن لا نتعامل مع طفل عادي بل نتعامل مع طفل غير عادي ويحتاج منا لبذل جهد من اجل ان نكوّن بعض الايجابيات لديه والنهوض به، لذا فأن اختيار الالعب المناسبة له مهمة صعبة ويجب ان يؤخذ بعين الاعتبار بعض الجوانب المهمة^٢ :

١- يجب ان تدل اللعبة على مثيرات بصرية لكي تشد الطفل التوحدي على التحديق في الاضواء وتركيز وتثبيت بصره لان اغلب اطفال التوحد يحدقون في ايديهم او يضرب ضربات خفيفة أمام عينه .

٢- يجب ان تحتوي اللعبة على مثيرات سمعية لانه دائماً يهتمهم بنغمات ويستعمل لسانه.

٣- يجب ان تحتوي اللعبة على مثيرات ملموسة ، لان الطفل التوحدي عادة يحاول ضرب جسمه او وضع اصابعه في فمه فلا بد ان تكون الالعب ناعمة .

٤- كما يجب أن تحتوي هذه الالعب على مثيرات تلقائية ، لان هذا الطفل لديه عادات مثل ان يضع جسمه في وضع غريب او يمشي على رؤوس اصابعه ويقلب رأسه للخلف .

ولا شك إن ما ذكرناه أنفا من ان سلوك الطفل التوحدي غريب بعض الشيء لذا يجب ان نختار الالعب المناسبة لهذه السلوكيات لكي تصبح هذه الالعب اكثر اثارة واشد لانتباهه لكي يستطيع ان يستمتع ويستفاد بالحياة كغيره من الاطفال العاديين .

^١ جمال القاسم ، ماجد عبيد وآخرون الاضطرابات السلوكية ، ط١ ، عمان : دار الصفا للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ ، ص١٢٢ .

^٢ خالد عبد الرزاق ، سيكولوجية اللعب ، نظريات وتطبيقات ، ط١ ، الاسكندرية : مركز الاسكندرية للكتاب ، ٢٠٠٢ ، ص٥٤ .

كما أظهرت الدراسات إن الأطفال الوحيدين اقل اكتشافاً للأشياء وقل ادراكاً خلال مواقف اللعب الحر ، ولكن عند تقديم التدعيم المناسب لهؤلاء الاطفال مثل تناول الشيء وتقديمه للطفل واحدة تلو الآخر ، يزيد السلوك الاكتشافي لهؤلاء الاطفال ^١.

٢-٢ الدراسات المشابهة :

٢-٢-١ دراسة محمد احمد محمود خطاب ^٢ ٢٠٠٥ والتي عنوانها:

(فاعلية برنامج علاجي باللعب لخفض درجة بعض الاضطرابات السلوكية لدى عينة من الاطفال التوحديين) .

هدفت هذه الدراسة الى :

- محاولة وضع مقياس للكشف عن الاضطرابات السلوكية وحدتها واكثرها شيوعاً لدى الطفل التوحدي.

- اعداد برنامج علاجي باللعب يحتوي على بعض الانشطة والالعاب لخفض حدة بعض الاضطرابات السلوكية لدى الاطفال التوحديين .

تم تطبيق البرنامج على (٢٠) طفل توحدي سن (١٠-١٢) سنة وقد قسمت العينة الى مجموعتين متساويتين كمجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية واستمر البرنامج لمدة ستة اشهر بواقع اربع جلسات اسبوعياً وكانت النتائج كما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية من حيث خفض درجة الاضطرابات السلوكية
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين افراد المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج في حدة الاضطرابات السلوكية .
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين افراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح القياس البعدي من حيث خفض حدة الاضطرابات السلوكية .

٢-٢-٢ دراسة فايز آل مطر ^٣ ٢٠٠١ والتي عنوانها :

³-Kasari , C. and sigman , and M, and Yirmiya (2003) : focused and social Attention Interaction with familiar and Unfamiliar Adults : Acomparison of Autism .J. of Development and psychology . (5) , Pp , 401-411.

^٢ - محمد احمد محمود حساني ، فاعلية برنامج علاجي باللعب لخفض درجة بعض الاضطرابات السلوكية لدى عينة من الاطفال التوحديين اطروحة دكتوراه : عمان ، ٢٠٠٥ .

^٣ - فايز آل مطر ، دراسة نمائية مقارنة لابعاد السلوك التكيفي لدى عينة من الاطفال التوحديين والاطفال المعاقين عقلياً في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير غير منشورة : عمان ، ٢٠٠١ .

(دراسة نمائية مقارنة لابعاد السلوك التكيفي لدى عينة من الاطفال التوحديين والاطفال المعاقين عقلياً في المملكة العربية السعودية).

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على التغيرات التي تطرأ على ابعاد السلوك التكيفي بازدياد اعمارهم الزمنية .

تكونت العينة من (١٠١) طفل توحدي و(٨٧) طفلاً معاقاً اعاقه عقلية بسيطة من الملتحقين في برنامج التربية الخاصة واستخدم الباحث مقياس فيلاند للسلوك التكيفي .
وتوصلت النتائج الى ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في نمو مستوى اداء الاطفال التوحديين على بعد التواصل وبعد مهارات الحياة اليومية ومجال اللغة التعبيرية ومجال المهارات الذاتية ومجال الانشطة المنزلية بازدياد اعمارهم الزمنية .

٣-٢-٢ دراسة كلايديز وكورن ٢٠٠٠^١ والتي عنوانها :

(تنمية اللغة عند اطفال التوحد)

هدفت هذه الدراسة الى تنمية اللغة عند اطفال التوحد عن طريق التعزيز وذلك ان يقوم اطفال التوحد بسؤال الكبار اسئلة عن لعبة مخفية داخل صندوق وفي حالة معرفة الاطفال ما في داخل الصندوق يحصلون على تعزيز ايجابي .

تألفت العينة من (١٢) طفلاً توحدياً واطهرت النتائج تحسناً كبيراً في اللغة والتفاعل الاجتماعي عند اطفال التوحد .

٣- منهج البحث وجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث .

1- Gladys ,W. Corrine , D ,2000 , Teaching children with autism to ask question about hidden objects . Journal of applied behavior Analysis . Vol (33) issue 4, p627 .

٢-٣ عينة البحث :

اجري البحث على عينة من (١٢) طفلاً مصابين بطيف التوحد باعمار (٦-١٠) سنة في معهد الرحمن لرعاية الاطفال المصابين بالتوحد والمشخصين من قبل الطبيب المختص والمعهد وقد اختيرت هذه الفئة لكونها فئة قابلة للتعلم وبذلك تكون هذه الفئة ملائمة لبرنامج البحث وقد تم اختيارها بالطريقة العمدية وبما ان العينة اختيرت بصورة عمدية فهي لا تحتاج الى تجانس اضافة الى كونهم متجانسين باعتبارهم جميعاً مصابين بدرجة واحدة من التوحد وحسب تشخيص الطبيب المختص والمختصين في المعهد .

تم سحب طفلين للتجربة الاستطلاعية و باقي افراد العينة وهم (١٠) اطفال للتجربة الرئيسية حيث قام الباحثان بقسمتهم عشوائياً لمجموعتين الاولى تجريبية وعددهم (٥) والثانية ضابطة وعددهم (٥) وعرضت الاسماء على الطبيب الذي شخصهم والمسؤولين بالمعهد للتأكد من عشوائية القسمة للمجموعتين واتفقوا مع الباحثان .

٣-٣ وسائل جمع المعلومات :

- المصادر العلمية .
- سجلات الاطفال الموجودة بالمعهد .

الأدوات المستخدمة :

٥ اطواق ، ترامبولين عدد ١ ، ٥ حبال ، ١٠ اشكال هندسية متنوعة .

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على طفلين من نفس الفئة ولمدة اسبوع قبل اجراء التجربة الرئيسية مباشرة والغرض منها هو

- ١- ايجاد الاسس العلمية لاستمارة التقويم .
- ٢- معرفة مدى ملائمة البرنامج لعينة البحث .
- ٣- الوقوف على الصعوبات التي يمكن ان يلاقها المتعلم وفريق العمل .
- ٤- تدريب فريق العمل على البرنامج*١ .

٣-٤-٢ الاسس العلمية لاستمارة التقويم:

٣-٤-٢-١ الصدق .

قام الباحثان باستخدام الصدق الظاهري للتأكد من صدق الاستمارة كما هومبين في الملحق (١) وذلك بعرضها على مجموعة من الخبراء والذين اقرروا صلاحيته .

٣-٤-٢-٢ الثبات .

قام الباحثان باستخراج الثبات بطريقة اعادة الاختبار اذ اعتمد الباحثان نتائج تطبيق الاختبار على المجموعة الاستطلاعية وبلغ معامل الثبات (0.88) وهو مؤشر جيد لثبات المقياس .

٣-٤-٢-٣ الموضوعية .

تم اعتماد الموضوعية من قبل الباحثان من خلال شرح استمارة العمل للخبراء لوضع الدرجة بشكل دقيق فضلاً عن اختيار المقومين ممن لديهم الخبرة في مجال التربية الخاصة كما مبين في الملحق (٢)

٣-٤-٣ التصميم التجريبي المستخدم :

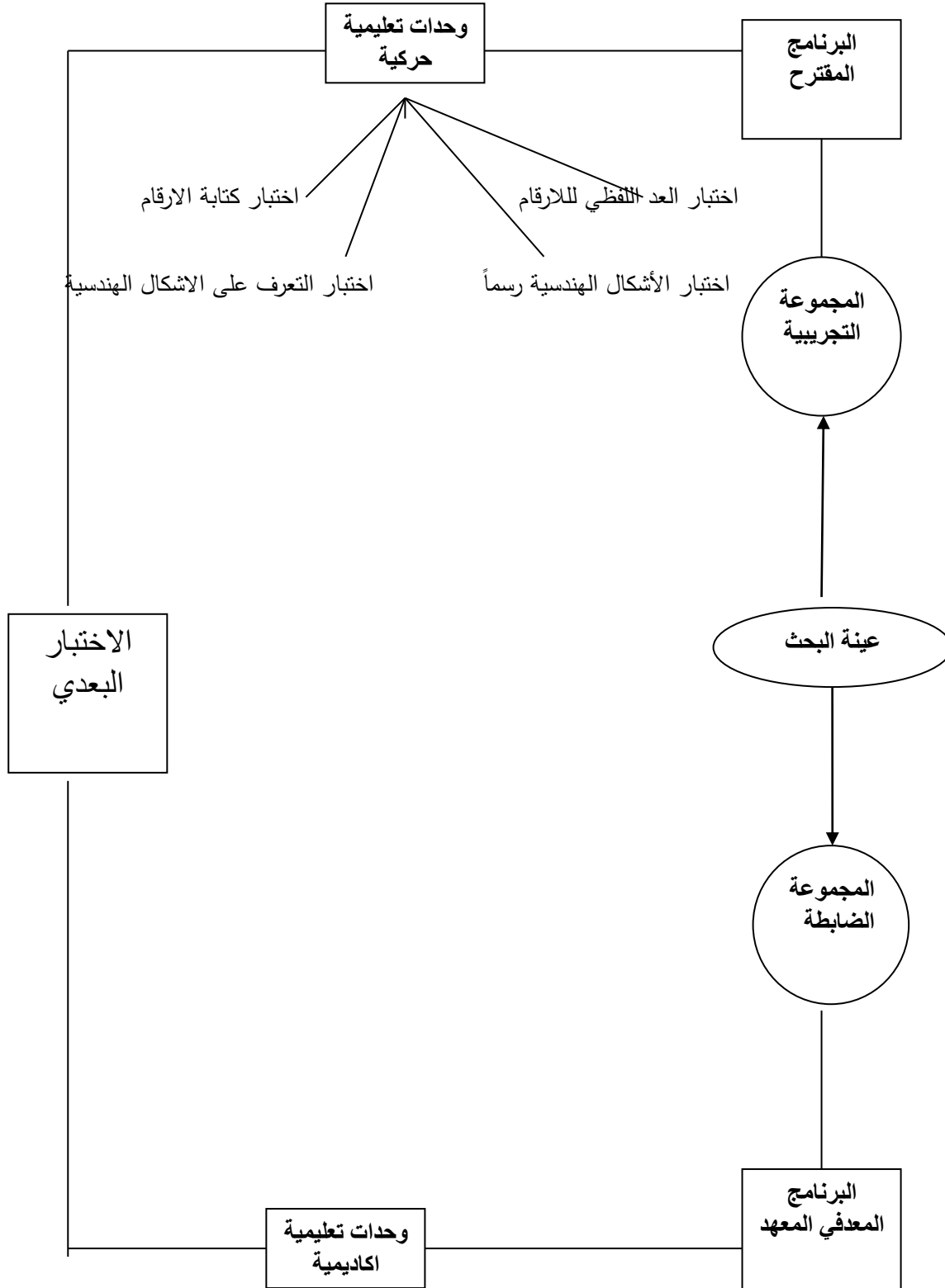
* تكون فريق العمل المساعد من :

١- شيما محمد

٢- انعام حامد

٣- ختام حامد

تم استعمال تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي وطبق البرنامج على المجموعة التجريبية المستخدم في البحث .



٣-٥ مفردات المنهج الحركي :

اعتمد المنهج على تحويل الوحدات التعليمية الخاصة بدرس الرياضيات الى وحدات حركية، تضمن المنهج ثمانية وحدات تعليمية تطبق كل وحدة تعليمية لمدة اسبوع بواقع ثلاث مرات في الاسبوع ، طول الوحدة التعليمية الواحدة نصف ساعة وبذلك تصبح مدة البرنامج شهرين وقد شمل البرنامج المهارات التالية .

- مهارة عد الارقام من (١- ٢٠) .
- مهارة كتابة الارقام من (١- ٢٠) .
- مهارة رسم الاشكال الهندسية التالية (مربع - مثلث - دائرة - مستطيل) .
- مهارة التعرف اللفظي على الاشكال الهندسية التي تم رسمها .

تم تقسيم الوحدة التعليمية الواحدة والتي مدتها نصف ساعة الى جزئين متساويين يشمل الجزء الاول تعليم الاطفال مهارة عد الارقام لفظاً عن طريق اللعب مثل القفز على الترامبولين والبدء بالعد من قبل المعلمة والطلب من الطفل اعادة هذه الارقام ويبدأ في الاسبوع الاول العد من (١-٥) وفي الاسبوع الثاني من (١-١٠) وفي الاسبوع الثالث من (١-١٥) وفي الاسبوع الرابع من (١-٢٠) وتعطى العاب متنوعة اخرى كالقفز فوق مجموعة من الحبال على ارتفاع (٣٠) سم . اما الجزء الثاني من نفس الوحدة التعليمية فيتم فيه كتابة الارقام في الساحة على الارض وبمساعدة المعلمة بالكتابة مع الطفل وتكون الكتابة بخط كبير ويقوم الطفل باعادة الرقم كتابة تحت الرقم المكتوب والتعرف عليه من بين مجموعة من الارقام ويتم مكافئة الطفل بتعزيز ايجابي في حالة الاجابة الصحيحة . ويكون نفس الشيء في الوحدات التعليمية الثانية والثالثة والرابع كما تم في الجزء الاول من البرنامج .

ام الوحدة التعليمية الخامسة فتقسم الى قسمين ايضاً ويتم فيها تعليم مهارة الاشكال الهندسية لفظاً ورسمياً يتم فيها تعريف الاطفال على الاشكال الهندسية عن طريق رسم الاشكال الهندسية من قبل المعلمة على الارض وتعريفهم عليها والبدء بالركض عند سماع الصافرة من المعلمة والتوجه الى الشكل المطلوب والبدء بشكل واحد مثل الدائرة واستخدام الاطواق في شكل الدائرة ثم اضافة باقي الاشكال بالتعاقب ام الجزء الثاني من الوحدة التعليمية الخامسة فيتم فيه رسم شكل هندسي على الرمل عن طريق عصي صغيرة بنفس تسلسل التعرف على الاشكال الهندسية وابتداءً بالدائرة في السبوع الاول ثم نضيف شكل ثاني في السبوع الثاني وهكذا بالنسبة للوحدات التعليمية التالية .

اما المجموعة الضابطة فقد اعتمدت البرنامج الاكاديمي للمعهد والذي يشبه بدرجة كبيرة البرنامج المعد للصف الاول ابتدائي في المدارس الابتدائية .

تم إجراء الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية عن طريق المعلمة التي قامت بإجراء الاختبار القبلي وكذلك بالنسبة للمجموعة الضابطة وذلك لخصوصية العينة وقد تم اختبار الورقة والقلم للمجموعة الضابطة والاختبار الشفهي والكتابة والرسم الحر للمجموعة التجريبية في نفس المعهد الذي تم فيه تعليم الاطفال في يوم الثلاثاء المصادف ٣٠-٣-٢٠١٠.

٣-٧ الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف الربيعي.
- اختبار (مان وتتي) للعينات الصغيرة .

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض متغيرات الاختبارات البعدية لعينتين البحث الضابطة والتجريبية .

جدول (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

التسلسل	الاختبار	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	اختبار العد	ضابطة	5.4	1.02
	اللفظي للارقام	تجريبية	7.4	0.49
٢	اختبار كتابة	ضابطة	5.2	0.74
	الارقام	تجريبية	4.4	0.49
٣	اختبار الاشكال	ضابطة	5.2	0.74
	الهندسية رسماً	تجريبية	5.4	0.49
٤	اختبار التعرف	ضابطة	5.2	0.74
	على الاشكال الهندسية	تجريبية	6.6	0.48

من خلال الجدول (١) نرى اختلافاً في الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث المستخدمة ولأجل التثبيت من الفروق الظاهرة اذا كانت حقيقية ام لا تم استخدام اختبار (مان وتتي) للعينات الصغيرة وكانت النتائج كما مبينة في الجدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢)

يبين قيمة اختبار (مان وتتي) المحسوبة والجدولية والدلالة

التسلسل	الاختبار	قيمة مان وتتي المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة
١	اختبار العد اللفظي للارقام	٠	0.075	معنوي
٢	اختبار كتابة الارقام	٩		غير معنوي
٣	اختبار الأشكال الهندسية رسماً	٦		غير معنوي
٤	اختبار التعرف على الاشكال الهندسية	٠		معنوي

ومن اجل أن يكون تحليل هذه النتائج ومناقشتها اكثر وضوحاً ودقة فنعرضها بالشكل الذي جاء به الهدف الثاني وفرضية البحث وعلى النحو التالي .

٤-٢ عرض نتائج الفروق في الاختبارين البعديين بين عينتين البحث الضابطة والتجريبية.

٤-٢-١ عرض نتائج الاختبار الاول - اختبار العد اللفظي للارقام :

من خلال جدول (١) نلاحظ ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (٤.٥) وبأنحراف (1.02) اما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي لها (7.4) وبأنحراف (0.49) وعند حساب قيمة (مان وتتي) نجدها (صفر) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.075) نجد ان هناك فرق معنوياً عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية بعد مقارنة الوسط الحسابي للمجموعتين .

ان سبب التطور الذي حصل للمجموعة التجريبية يعود الى ان الطفل التوحدي يحب الالعب الحركية ومن الممكن تعليمه عن طريق اللعب والجو المرح والمنافسة والتشجيع، كل ذلك ادى الى هذا التطور اضافة الى ان الطفل التوحدي ممكن تعليمه عن طريق التكرار والتعزيز الايجابي .

وجاء ذلك موافقاً لرأي (Charlis & Linda 1988)^١ حينما اشاروا الى ان (استخدام اللعب في ارشاد وتعليم الاطفال ضرورة يفرضها النمو المعرفي في التعبير اللفظي عن المشاعر والافكار ، كما ان اللعب هو الوسيط الطبيعي للتعبير والاتصال لديهم).

٤-٢-٢ عرض نتائج الاختبار الثاني - اختبار كتابة الارقام :

من خلال جدول (٢) نلاحظ ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (5.2) وبأنحراف (0.74) اما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي لها (7.4) وبأنحراف (0.49) وعند حساب قيمة (مان وتني) نجدها (9) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.075) لا نجد ان هناك فرق معنوياً بين المجموعتين عند مستوى دلالة (0.05) والسبب يعود في ذلك يعود الى جو الاختبار النهائي للمجموعة التجريبية ، حيث ان هذه المجموعة اجرت الاختبار في نفس ظروف المجموعة الضابطة عن طريق اختبار الورقة والقلم واستخدام السبورة وبما ان الطفل التوحدي يعتاد على بيئة محددة عند التعلم وتحت ظروف خاصة به وان تغيير الظروف العام والاجواء يؤثر عليه سلباً مما ادى الى عدم اعطاء النتائج المطلوبة منه على الرغم من تطوره ولقد اجري الامتحان بهذا الشكل نتيجة لقانون المعهد وجا ذلك موافقاً لرأي (سهير ساس ٢٠٠١)^٢ والذي اكدت من خلاله على ان (عند تعليم الطفل التوحدي يجب ان تكون البيئة العامة موافقة لمتطلباته ولا تحتوي على متغيرات كثيرة والتغيير يجب ان يكون تدريجياً لكي لا يصل الى حالة التشتت)

٤-٢-٣ عرض نتائج الاختبار الثالث - الاشكال الهندسية رسماً :

من خلال جدول (٢) نلاحظ ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (5.2) وبأنحراف (0.74) اما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي لها (5.4) وبأنحراف (0.49) وعند حساب قيمة (مان وتني) نجدها (٦) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.075) نجد ان هناك فرق معنوياً عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية بعد مقارنة الوسط الحسابي للمجموعتين .

٤-٢-٤ عرض نتائج الاختبار الرابع - التعرف على الاشكال الهندسية :

1- Charlis ,L .T.& Linda , B .R.(1988) : counseling psychology , second edition , Book publishing Company ,p 157 .

٢- سهير ساس ، اللعب واتمية اللغة لدى الاطفال ذي الاعاقة العقلية ، ط١ ، القاهرة : دار القاهرة للكتاب ، ٢٠٠١ ، ص٦٧ .

في الجدول (٢) نلاحظ ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (5.2) وبأنحراف (0.74) اما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي لها (٦.٦) وبأنحراف (0.48) وعند حساب قيمة (مان وتتي) نجدها (صفر) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.075) نجد ان هناك فرق معنوياً عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية بعد مقارنة الوسط الحسابي للمجموعتين .

والسبب في ذلك هو استخدام اللعب والسباقات والمنافسة والتعزيز الايجابي للاستجابات الصحيحة اثناء التعلم ، وهذا ما حفز الاطفال على حب التعلم والمعروف عن الطفل التوحدي هو حبه للتعزيز الايجابي عندما تكون استجابته صحيحة كذلك الجو العام كان مسلي وتعليمي في نفس الوقت مما ادى الى حب الاطفال للتعلم وبالتالي حدوث تطور ونتائج ايجابية في عملية رسم الاشكال الهندسية وجاء ذلك موافقاً لرأي (الحيلة ٢٠٠٢) والذي اكد فيه على (الالعاب التربوية احد الانشطة التي يبذل فيها الاطفال جهوداً كبيرة لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين معينة فهي نشاط منظم يهدف الى تطوير عام على ان تكون الاهداف التربوية من خلالها) ^١ .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

^١ - محمد الحيلة ، تصميم الوسائل التعليمية ، ط٢ ، عمان : دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥ .

١-٥ الاستنتاجات :

- من خلال عرض النتائج وتحليلها ومنقشتها تم التوصل الى الاستنتاجات التالية :
- ان البرنامج قد نجح في تطوير القناة الذهنية للطفل التوحيدي في مجال الرياضيات وكالتالي .
- ١- اختبار العد اللفظي للارقام .
 - ٢- اختبار التعرف على الاشكال الهندسية .
- اما اختبار كتابة الارقام فقد كانت تحتاج الى اجواء مشابهة في الاختبار للبيئة التي تم التعلم فيها.

٢-٥ التوصيات :

- ١- استخدام البرنامج في مراكز التربية الخاصة بالتوحد .
- ٢- اعداد برامج حركية لاطفال التوحد يتم من خلالها تعليم مهارات الحياة بصورة عامة .
- استخدام المهارات الحركية كأسلوب لتعليم المهارات الاكاديمية كافة مثل القراءة والعلوم وغيرها .
- ٣- تطوير البرامج الخاصة بأطفال التوحد بما ينمي قابلياتهم وفقاً لقدراتهم ومستواهم .

المصادر:

- جمال القاسم ، ماجد عبيد وآخرون الاضطرابات السلوكية ، ط١ ، عمان : دار الصفا للنشر والتوزيع . ٢٠٠٠ .
- خالد عبد الرزاق ، سيكولوجية اللعب ، نظريات وتطبيقات ، ط١ ، الاسكندرية : مركز الاسكندرية للكتاب ، ٢٠٠٢ .
- سهى نصر ، مدى فاعلية برنامج علاجي لتنمية الاتصال اللغوي لدى بعض الاطفال التوحديين . رسالة دكتوراه غير منشورة : معهد الدراسات العليا ، القاهرة : جامعة عين شمس ، ٢٠٠١ .
- سهير ساس ، اللعب وتنمية اللغة لدى الاطفال ذي الاعاقة العقلية ، ط١ ، القاهرة : دار القاهرة للكتاب ، ٢٠٠١ .
- فايز مطر ، دراسة نمائية مقارنة لابعاد السلوك التكيفي لدى عينة من الاطفال التوحديين والاطفال المعاقين عقلياً في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير غير منشورة : عمان ، ٢٠٠١ .
- محمد احمد خطاب ، سايكولوجية الطفل التوحدي تعريفها- تصنيفها- اعراضها- تشخيصها- اسبابها- التدخل العلاجي ، ط١ ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٩ .
- محمد احمد محمود حساني ، فاعلية برنامج علاجي باللعب لخفض درجة بعض الاضطرابات السلوكية لدى عينة من الاطفال التوحديين اطروحة دكتوراه : عمان ، ٢٠٠٥ .
- محمد الحيلة ، تصميم الوسائل التعليمية ، ط٢ ، عمان : دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥
- American psychiatric Association. Diagnostic and statistical of mental disorder . (4th) , Washington , DS, Author , 1994 , p40.
- Charlis ,L .T.& Linda , B .R.(1988) : counseling psycholog second edition , Book publishing company.
- Howard , W.L .And Orlansky ,M .(1992) : Exeptional children : An Introduction survey of special education 2nd ed Ohio ; charless E. Merrill publishing company ,p21.
- Kasari , C. and sigman , and M, and Yirmiya (2003) : focused and social Attention Interaction with familiar and Unfamiliar Adults: Acomparison of Autism .J. of Development and psychology
- Gladys ,W. Corrine , D ,2000 , Teaching children with autism to ask question about hidden objects ,__Journal of applied behavior Analysis . Vol (33) issue 4.
- Wallace, H –ET AL (1997) : Resource Guide to children and children with Disabilities and chronic Illness Mos by year book.

الملاحق

ملحق (١)

يبين صلاحية استمارة التقويم التي عرضت على السادة الخبراء

الاختبار	يصلح	لايصلح	التعديلات
اختبار العد اللفظي للارقام			
اختبار كتابة الارقام			
اختبار الاشكال الهندسية رسماً			
اختبار التعرف على الاشكال الهندسية			

ملحق (٢)

يبين أسماء السادة الخبراء الذين تم عرض استمارة التقويم عليهم

التسلسل	الاسماء	الدرجة العلمية	مكان العمل
١	د. حيدر المالكي	دكتوراه طب اطفال نفسية وعصبية	مستشفى الطفل المركزي
٢	نبراس سعدون	بكلوريوس تربية خاصة	معهد الرحمن للتربية الخاصة
٣	رقية محمود	بكلوريوس تربية خاصة	معهد الرحمن للتربية الخاصة