



كلية التربية للطفولة المبكرة  
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

## الفن التشكيلي و تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد

إعداد

**وفاء فرغلى عبد الحفيظ عبد المتجلي**

باحثة دكتوراه بقسم العلوم الاساسية التربية الفنية

كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة اسيوط

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٥/٢      تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٤/٥/٢٨

«العدد الثلاثون- يوليو ٢٠٢٤م - الجزء الثانى»

## الفن التشكيلي و تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٥/٢ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٤/٥/٢٨

### مستخلص البحث

هدف البحث الحالي الي إعداد برنامج قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد, وتم تطبيق البحث الحالي علي عدد (١٩) طفل من اطفال التوحد, من الذكور والاناث, والذين لديهم قصور في المهارات الحركية الدقيقة, وتم تطبيق مقياس جيليام٣ومولفه جيمس جيليام(علي عينة البحث) ليم اختيار عينة تطبيق البرنامج في درجة متوسطة وفوق متوسطة من درجة شدة التوحد, وبعد تطبيق المقياس تم اختيار (٧) اطفال .

اعدت الباحثة مواد البحث التالية: قائمة بمهارات الفن التشكيلي التي يبني عليها البرنامج, قائمة ببعض المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد , قائمة بمهارات الادراك البصري المناسب لتميتها لاطفال التوحد ,البرنامج القائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد ,كذلك تم اعداد أدوات القياس التالية: مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة الازم لتميتها لطفل التوحد , بطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد, مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحد .

تم استخدام المنهج شبه التجريبي , ذو المجموعة الواحدة وتطبيق القياسين القبلي والبعدي علي عينة البحث (تطبيق فردي لكل طفل بمفردة) والتعرف من خلال ذلك علي فاعلية المتغير التجريبي (الفن التشكيلي) علي المتغير التابع ( تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري ) لدي عينة من اطفال التوحد والذين لديهم قصور في المهارات الحركية الدقيقة.

وتوصلت نتائج البحث الحالي الي وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لكلا من أدوات البحث (المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة - بطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد- مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحد ) لصالح التطبيق البعدي مما يدل علي فاعلية البرنامج القائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد.

### الكلمات المفتاحية:

الفن التشكيلي - تنمية المهارات الحركية الدقيقة - الادراك البصري - اطفال التوحد

## **Fine Art Developing Fine Motor Skills And Visual Perception For Autistic Children**

Wafaa Farghly Abd Elhafez Abd Elmotgaly

### **Abstract:**

The aim of the current research is to prepare a program based on plastic art to develop fine motor skills and visual perception for autistic children. The current research was applied to a number of (19) autistic children, males and females, who have deficiencies in fine motor skills. The Gilliam scale 3 and its modified James scale were applied. Gilliam (on the research sample) so that the sample for implementing the program was selected at a moderate and above average level of autism severity, and after applying the scale, (7) children were selected.

The researcher prepared the following research materials: a list of the fine motor skills on which the program is based, a list of some fine motor skills for an autistic child, a program based on fine motor skills for developing fine motor skills and visual perception for autistic children. The following measurement tools were also prepared: a pictorial scale for the fine motor skills needed Developing it for an autistic child, a card to note the performance of fine motor skills for an autistic child . Measurement of visual perception development for autistic children.

The quasi-experimental, one-group approach was used and the pre- and post-measurements were applied to the research sample (individual application for each child), and through this, the effectiveness of the experimental variable (plastic art) on the dependent variable (development of fine motor skills and visual perception) was identified in a sample of children. Autism and those who have deficiencies in fine motor skills.

The results of the current research found that there was a statistically significant difference between the average scores of the (research sample) in the pre- and post-application of both research tools (the pictorial scale for fine motor skills - a note card for the performance of fine motor skills for an autistic child- Measurement of visual perception development for autistic children) in favor of the post-application, which indicates the effectiveness of the existing program. On fine art to develop fine motor skills and visual perception for autistic children.

**key words:** Fine art - developing fine motor skills - visual perception - autistic children

## مقدمة

يعد الفن ممارسة ممارسة حقيقة تدعم طريقة العلاقة بين الانسان والبيئه المحيطة  
جزء من الادراك ويلعب الفن دورا هاما ومؤثرا في تنمية واثراء وعلاج الادراك البصري وتنمية  
المهارات الحركية الدقيقة للاطفال الذين يعانون من اضطرابات في النمو أو اضطرابات في  
مهارات الاتصال والتفاعل مع الآخرين ومنهم اطفال التوحد ,ويعتبر الفن لغة في حد ذاته تتيح  
للافراد سواء كانوا اطفال اسوياء او ذوي الاحتياجات الخاصة فرصة للتعبير عما بداخلهم  
والاتصال مع الآخرين وتنمية الادراك البصري والمهارات الحركية الدقيقة لديهم , ومن هنا  
الفن التشكيلي ليس وسيلة تنفيس فقط , بل اصبح وسيلة علاج للمشكلات الادراكية والحركية  
الدقيقة لدي بعض الافراد.

وفي البحث الحالي تقوم انشطة الفن التشكيلي دورا هاما ومؤثرا في تنمية المهارات  
الحركية الدقيقة لاطفال التوحد من خلال اتباع نظرية التعلم بالملاحظة والنمذجة.

التوحد هو اعاقه بالنمو عادة ما تظهر خلال السنوات الاولى من عمر الطفل وهي  
تنتج عن اضطراب في الجهاز العصبي ,مما يؤثر علي وظائف المخ ويقدر بانتشار هذا  
الاضطراب من الاعراض السلوكية المصاحبة له بنسبه ١ من بين ٥٠٠ شخص , والاولاد  
اكثر عرضه للاصابة بالتوحد من البنات بنسبة ثلاث الي اربع مرات ,ولكن عندما تصاب  
الفتيات بهذا الاضطراب ,فان شدة الاعراض اكون اكثر , وضعف الادراك يكون اكبر ,ويحدث  
التوحد في جميع الجماعات العرقية والاجتماعية ,علي الرغم من سبب التوحد غير  
معروف .(امام,١٩٩٩)

وتعتبر الأنشطة الفنية من أهم الأنشطة للأطفال التوحديين؛ وذلك لأنها تساعد  
هؤلاء الأطفال في تنمية إدراكهم الحسي؛ وذلك من خلال تنمية الإدراك البصري لديهم عن  
طريق الإحساس باللون والخط والمسافة والبعد والحجم، وأيضًا الإدراك باللمس عن طريق  
ملامسة السطوح مثلهم مثل الطفل العادي، وأيضًا تدرب الأنشطة الفنية الأطفال على كيفية  
استخدام بعض الأدوات والخامات التي تمهد للإمساك والتحكم فيما بعد في أدوات الكتابة،  
ومن هنا نعتبر الفن هو الوسيط الناجح في علاج الاضطرابات المختلفة التي يعاني منها  
الكثير من الأفراد سواء كبارًا أو صغارًا أو غير عاقلين .(اليامي,٢٠٠٦)

وبالتالي فان الهدف من تنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوح هو ان يكونوا قادرين علي التواصل مع افراد اخرين وليعيشوا حياتهم يعتمدون علي انفسهم بقدر كبير وتبعا لذلك فان الاهداف التاهيلية تختلف عن الاهداف التربوية للفن التشكيلي حيث يكون الهدف الفني هو علاج سلوكيا وادراكيا من خلال تنمية التازر البصري الحركي بين العين واليد وتنمية المهارات الحركية الدقيقة

### مشكلة البحث

نبعت مشكلة البحث من خلال الشواهد التالية:

اولا : الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تنميه المهارات الحركية الدقيقة و الادراك البصري لاطفال التوح،فاتضح ان هناك قلة في الدراسات التي تناولت تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوح باستثناء دراسة البيه (٢٠١٢)، والكيلاني والمنفي(٢٠١٥)،وعبد الحميد واخرون(٢٠١٧).

ثانيا: الاطلاع علي البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الفن التشكيلي في تنمية مهار ات اطفال التوح ،فاتضح أن هناك قلة في الدراسات والابحاث التي تناولت الفنون التشكيلية والاشغال الفنية في تنمية مهارات اطفال التوح باستثناء دراسة اليامي (٢٠٠٩) ،والنجار(٢٠١٤)، والكيلاني(٢٠١٥)،و عبد القوي(٢٠١٢).

ويري البحث الحالي أن الاهتمام بهذه الفئة من اطفال التوح ،حاجة ضرورية وتدعم البرامج الفنية والفنون التشكيلية تعديل سلوكياتهم والحد من النشاط الزائد وتنمي لديهم جوانب من القصور النمائية مثل تنمية المهارات الحركية الدقيقة وتنميو الادراك البصري لزيادة التازر البصري الحركي لديهم.

يساهم العلاج بالفن التشكيلي في إطلاق الشعور التعبيري والانفعالي لدى الطفل الذاتويين ؛ وذلك من خلال تطور التفاعل الإنساني بينه وبين العمل الفني والمعالجة، كما أنه يعمل على تنمية وعي الطفل بنفسه، حيث إنه يكون قادراً على إخراج عمل جميل، وأيضاً في بداية إحساس الطفل بنفسه هي بداية منظمة لإحساسه بالبيئة من حوله، ويثري الأسلوب الجامد الذي يتبعه أطفال التوح في الرسم، ويجعله أكثر ليونة فيما يتعلق بالأعمال المصنعة

والقص واللصق والتشكيل بالعجائن الملونة، ومن خلال هذه الطرق يتعلم الطفل الكثير من طرق التواصل مع البيئة المحيطة .

وفي ضوء ما سبق تم من تحديد مشكلة البحث لدي عينة من اطفال التوحد الذين لديهم قصور في المهارات الحركية الدقيقة تمثلت في استخدام الفن التشكيلي وأنواعه وخاماته المستخدمة وطرق تشكيله المختلفة ، لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الحالي الاجابة عن الاسئلة التالية:

١. ما مهارات الفن التشكيلي التي يبني عليها البرنامج لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد؟
٢. ما المهارات الحركية الدقيقة المناسب تنميتها لطفل التوحد؟
٣. ما مهارات الادراك البصري اللازم تنميتها لاطفال التوحد؟
٤. ما صورة برنامج قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد؟
٥. ما فاعلية استخدام فن النحت في تصميم ونتاج النماذج المتحفية لدي الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة اسيوط؟

### اهداف البحث

#### يهدف البحث الحالي الي:

١. تحديد مهارات الفن التشكيلي التي يبني عليها البرنامج لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد.
٢. التعرف علي المهارات الحركية الدقيقة المناسب تنميتها لطفل التوحد.
٣. التعرف علي مهارات الادراك البصري اللازم تنميتها لاطفال التوحد.
٤. اعداد برنامج قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد.
٥. التعرف علي فاعلية البرنامج القائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد

## اهمية البحث:

### الاهمية النظرية والتطبيقية للبحث:

1. الاستفادة من مجالات الفن التشكيلي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوح.
2. التاكيد علي دور التاهيل والعلاج من خلال الفن.
3. فتح افاق جديدة لاستخدام الفن التشكيلي كاسلوب علاجي لاطفال التوح .
4. التعرف علي مهارات الفن التشكيلي التي تتناسب مع اطفال التوح.
5. توضيح اهمية الفن التشكيلي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوح الذين لديهم قصور في المهارات الحركية الدقيقة.
6. تنمية المهارات الحركية الدقيقة ( Fin motor ) من خلال استخدام الاشغال الفنية اليدوية المناسبة لاطفال التوح.
7. زيادة التواصل البصري لطفل التوح.
8. تنمية الادراك البصري لدي اطفال التوح من خلال الفن التشكيلي .
9. استخدام الفن التشكيلي في زيادة التاذر الحركي البصري (التواصل بين حركة اليد والعين) لاطفال التوح.
10. يقدم البحث برنامج يسهم في تنمه المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوح من خلال استخدام الفن التشكيلي.

## منهج البحث:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي , ذو المجموعة الواحدة وتطبيق القياسين القبلي والبعدي علي عينة البحث والتعرف من خلال ذلك علي فاعلية المتغير التجريبي (الفن التشكيلي) علي المتغير التابع ( تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري ).

## حدود البحث :-

اقتصر الدراسة الحالية علي :

### ١- الحدود البشرية:

تم اختيار عينة أساسية قوامها (١٩) طفل بطريقة عشوائية واستقرت العينة على ٧

أطفال تتراوح أعمارهم من (٤ - ١٠) سنوات، بمتوسط حسابي (٥.٥)، وانحراف معياري (١.٢٥)، من اطفال التوحد الذين لديهم قصور في المهارات الحركية الدقيقة وفي درجة متوسطة من شدة التوحد بعد تطبيق مقياس (جيليام ٣) .

#### ٢- الحدود الزمنية:

تم تطبيق البرنامج علي مدي (٢٤) جلسة بواقع ٣ جلسات في الاسبوع مدة الجلسة ساعة واستمر التطبيق لمدة ٨ اسابيع تطبيق فردي علي كل طفل بمفردة.

#### ٣- الحدود المكانية :

تم تطبيق البرنامج علي اطفال التوحد المتواجدين باحدي المراكز الخاصة برعاية وتأهيل الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ( مركز اقرأ للقياسات والتقويم - بمركز منفلوط محافظة اسيوط).

#### ٤- الحدود الموضوعية:

اقتصرت الحدود الموضوعية للبحث علي بعض المهارات الحركية الدقيقة وهي(التأزر البصري الحركي، مهارة التلوين، مهارة القص واللصق، مهارة تشكيل العجائن بالأمنة) ، وبعض مهارات الادراك البصري وهي ( التمييز البصري، الاغلاق البصري، المفاهيم المكانية)

#### مواد وادوات البحث:

قامت الباحثة باعداد المواد والادوات التالية:

#### اولا مواد البحث:

- ١- قائمة مهارات الفن التشكيلي التي سيبني عليها البرنامج.
- ٢- قائمة ببعض المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد.
- ٣- قائمة ببعض مهارات الادراك البصري المناسبة لطفل التوحد
- ٤- برنامج قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد.

#### ثانيا ادوات البحث:

- ١- مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة الازم تنميتها لطفل التوحد.

٢- مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحد.

٣- بطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد.

### المصطلحات الاجرائية للبحث:

**الفن التشكيلي :** هو كل ما راته العين وشكلته العضلات واستخلصت منه القيم الفنية الاساسية ليصبح منتجا فنيا تشكيليا يلعب دورا مهما ومؤثرا في تحسين السلوكيات والعادات وتنمية المهارات الحركية الدقيقة ويكسب الطفل ادراكا بصريا وحسيا ورؤية للتعامل مع المثيرات المحيطة .

**المهارات الحركية الدقيقة:** هي المهارات المشتملة علي المجموعات العضلية الصغيرة والموجودة بشكل اساسي في اليدين وهي تعكي القدرة علي التازر البصري والتناسق بين حركات دقيقة لازمة لانشطة كثيرة منها القص واللسق التلوين التشكيل بالعجائن الامنة والامساك بالاشياء بطريقة صحيحة.

**الادراك البصري:** هو تجميع المعارف والمعلومات عن طريق الحواس ثم تنظيمها بشكل معين داخل المخ لاستخراج المعني , و زيادة وعي الطفل بالتمييز البصري والاغلاق البصري والمفاهيم المكانية.

### فروض البحث :

1- توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد لصالح التطبيق البعدي

2- توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحد لصالح التطبيق البعدي

3- توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي بطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد لصالح التطبيق البعدي

## الاطار النظري والدراسات السابقة:

### الفن التشكيلي كاسلوب علاجي

يساهم العلاج بالفن في إطلاق الشعور التعبيري والانفعالي لدى الطفل؛ وذلك من خلال تطور التفاعل الإنساني بينه وبين العمل الفني والمعالجة، كما أنه يعمل على تنمية وعي الطفل بنفسه، حيث إنه يكون قادراً على إخراج عمل جميل، وأيضاً في بداية إحساس الطفل بنفسه هي بداية منظمة لإحساسه بالبيئة من حوله، ويثري الأسلوب الجامد الذي يتبعه أطفال التوحد في الرسم، ويجعله أكثر ليونة فيما يتعلق بالأعمال المصنعة والقص واللصق والتشكيل بالعجائن الملونة، ومن خلال هذه الطرق يتعلم الطفل الكثير من طرق التواصل مع البيئة المحيطة .

إن العلاج بالفن التشكيلي يختلف اختلافاً تاماً عن تدريس مادة التربية الفنية للاطفال فالهدف الأساسي من عملية التأهيل بالفن التشكيلي هي إعداد طفل التوحد لأن يكون قادراً على الاندماج في المجتمع وليس تدريبه لأن يكون فناناً تشكلياً. لذلك يجب التأكد مسبقاً بأن النشاط الفني الذي يقدم لهذا الطفل لا بد أن يتفق مع قدراته وإمكانياته والأهداف الموضوعية. (الكيلاني واخرون، ٢٠١٥)

### مدى استفادة مرضى التوحد من الفن التشكيلي

إن التعرف على القدرات والمهارات الفنية والتي تم للطفل اكتسابها من قبل تعد خطوة هامة فبالإضافة إلى التعرف على النواحي الإدراكية والاجتماعية واللغوية والسلوكية يجب أن يقوم المؤهل عن طريق الفن بتشخيص قدرات طفل التوحد الفنية ويعني ذلك القيام بقياس خبرات الطفل الفنية يعرف ماذا أو كيف يرسم، أو يشكل، أو يكون، أو يستعمل الأدوات الفنية. (النجار، ٢٠١٤)

كيف يمكن عمل رسومات مع المرضى التوحديين ولا يستطيعون التعبير عما يدور في أذهانهم من شعور إيجابياً أو سلبياً حتى يشعروا إنهم مهموم وأن من حولهم يهتم بما يشعروا به فمن خلال إعطائهم أدوات وخامات للرسم سوف يتم التعبير والتنفيس بطريقتهم وعلى ذلك نحدد أهم ما يميز مرضى التوحد من خصائص فنية.

### الخصائص الفنية لدى الأطفال التوحديين:

وقدد اشار كلا من (2003,Osborne) و ( ابراهيم،٢٠٠٤ ) الي ان الخصائص

الفنية لاطفال التوحده تتمثل في :

- ١- بعض التوحديين لديهم قدرة غير عادية على الرسم ومحاكاة الأشياء .
- ٢- يقوم الطفل التوحدي بالتعبير عما في داخله وعالمه الخيالي بالرسم أو بالتشكيل في الطين والصلصال ولديهم مهارة عالية في التلوين والتشكيل بالعجائن والصلصال .
- ٣- تلعب بعض المؤثرات الخارجية دوراً مهماً في إبداعات الطفل التوحدي مثل القص واللصق .

### المجالات الفنية المفضلة للتوحدي:

١- يميل اطفال التوحده إلى التشكيل بالأوراق الملونة وإلى التلوين بأقلام الفلوماستر .

٢- يميل اطفال التوحده إلى التشكيل بخامات الطين والصلصال والقص واللصق

### التشكيل بخامة العجائن الامنة و الصلصال:

وهو تدريب على الجانب الحسي والملمسي لدى مرضى التوحده وفيه جانب تدريبي حركي وتركيز بصري للمريض وتجعله ينمو بشكل إيجابي ويعمل علي تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحده من حيث:

- 1- تحسين سيطرت الطفل التوحدي الحركية في استخدام الأدوات المستعملة في الفن التشكيلي .
- 2- تطور كفاءته في إطلاق التعبير الإيمائي الإيحائي، بمظاهر الاعتزاز والفرح عند نجاح عمل.
- 3- إطلاق جزء من ذاته والتعبير عن مشاعره، خلال رموز أعماله الفنية.
- 4- الاتصال المباشر لجسد الطفل مع الألوان وروائحها، وأدوات الرسم، والطين وليونته، تفتح أمامه عوالم جديدة تضاف إلى خبراته المكتسبة.
- 5- تحرير مخيلة طفل التوحده من الخوف والتردد من خلال مسك المقص والقص واللصق .
- 6- تنمية الادراك البصري للطفل التوحدي من خلال لصق الصور في مكانها المناسب وقص الصور بشكل صحيح والتحكم في حركة المقص.

## العلاج بالفن والتلوين للذاتيين (مرضى التوحد)

وقد تحدث Cathy Maichiodi في كتابه الفن كعلاج مرجعي بأنه إنجاز عظيم للبشرية حيث يمكن توجيه النفس البشرية والآخرين لنمو شخصية سلوكي معين يحملنا على التحفيز والإبداع ومنها العمل بالفن في علاج المشكلات الجسدية والتعافي منها والتخلص من الألم. (زمام، ٢٠١٢)

حيث يمكننا خفض مستويات التوتر والأهم من ذلك اكتشاف الذات والعلاج عن طريق الفن هو شكل من أشكال مقبولة من العلاج داخل المجتمع الاحتياجات الخاصة وبالأخص مرضى التوحد (الذاتوية) وغالباً ما تستخدم عند العمل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والعلاج عن طريق الفن يقدم مجموعة من الممارسات العلاجية ومنتفساً للتعبير العاطفي، وكلاهما توظيف واستخدام الفن في ضوء إيجابي لحشد استجابة الفنية من الطلاب. كل من يمكن استخدامها جنباً إلى جنب من أجل تحسين حياة الأطفال وإعطائهم حق الحياة. (فراج، ٢٠٠٤)

### أساليب تعلم الأطفال التوحديين

- ١- **التعلم البصري**: ويتعلم صاحبه من خلال القراءة أو المشاهدة.
- ٢- **التعلم السمعي**: ويتعلم صاحبه من خلال المحاضرات، أو اتباع التعليمات، أو من الموسيقى.
- ٣- **التعلم الحركي**: ويتعلم صاحبه بسرعة من الأنشطة الحركية، فيفضلون على سبيل المثال: تقليد أداء عمل ما بدلاً من مجرد المشاهدة.

### دور الأنشطة الفنية في تنمية المهارات:

يعد التعلم المرتكز على النشاط أحد الأساليب التي تنمي المهارات المختلفة ، ونظراً لما للمهارات الحياتية من خصائص، منها :أنها نمائية يتم تعلمها عبر الزمن بالممارسة، وتعكس بكافة أنواعها مجموعة من الأنشطة المنظمة المرتبطة بمواقف معينة، وتحتاج إلى التكرار والمتابعة والربط بالبيئة، كما أن منها ما هو ثابت، مثل: القراءة والكتابة، ومنها ما هو متغير مثل النمو الذاتي، وكذلك تختلف أنشطة المهارات الحياتية باختلاف عمر الطفل،

كما لا يرتبط اكتسابها بالدرجات العلمية والشهادات، بل بمستوى الأفراد والتكيف الاجتماعي ونوعية الحياة، ويمكن أن يكون للأنشطة التعليمية دور بارز في تنميتها. (عبد القوي، ٢٠١٢) ولذلك فإن عمل برنامج تعليمي خاص لاطفال التوحد لتنمية مهاراتهم المختلفة من خلال الفنون التشكيلية هو من ضمن افضل الاختيار العلاجية المفيدة للأطفال التوحد ومختلف الاعاقات، ويجب عمل برنامج تعليمي خاص مناسب لكل طفل حسب نوع الإعاقة التي يعاني منها، ويكون ذلك بالتعاون بين الأخصائي النفسي واخصائي تنمية المهارات، ويجب مراجعة هذا البرنامج كل عام لكي نضع في الاعتبار القدرات المناسبة الحالية للطفل، ومدي تقدم الطفل والتوقف علي جوانب القصور. ( Blumenthal , 2002 )

وبذلك يتضح لنا دور الأنشطة الفنية وأهميتها في تنمية المهارات لدى التوحديين وتنمية القدرات لديهم، وخاصة تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري ، وتنوع هذه الأنشطة حسب عمر الطفل ( التوحدي )، ويجب متابعة هذه الأنشطة من فترة لأخرى حتى تأتي بثمارها الطيبة في معالجة مشاكلهم.

#### التربية الفنية للفئات الخاصة:

يتطلب أصحاب هذه الفئة من الأطفال رعاية واهتماما حيث تعتبر قدراتهم العقلية أقل من غيرهم من الأسوياء لذلك فإن توجيههم في الفن يتطلب رعاية تمكنهم من التغلب على ما يعانيه كل منهم من شعور بالعجز حتى يستطيع تحصيل المعرفة والمهارة وأن يصل إلى الشعور بالثقة بالنفس التي تمكنه من الوصول بجهد إلى النتائج المرجوة. ( Caroline, 2001,S

حقيقة يوجد اختلاف بين أصحاب هذه الفئة وبين أقرانهم من الأسوياء خصوصا في عمليات التفكير والتركيز والانتباه والفهم وبالتالي فإن إدراك العلاقات المكانية والتمييز السمعي والتمييز البصري بسبب سرعة التثتيت مع ضعف التركيز وعدم القدرة على الاحتفاظ بالانتباه، وقد لفت نقص الانتباه لهؤلاء الأطفال كثير من الباحثين، لذلك وجدوا أن دروس التربية الفنية كالرسم والتلوين والأشغال الفنية تقوم بدور ايجابي فعال في العلاج الفنون إذا ما كان التوجيه وفق برنامج يوضع خصيصًا لهم ويكون مختلفا عن بقية الأطفال في ذات المرحلة العمرية، ويتم التدريب خلال فترات زمنية على رؤية العناصر البسيطة والمنتقاة من

الطبيعة حيث يدفع ذلك الطفل إلى الانتباه من داخله حين يطلب منه الاخصائي أداء عمل فني أو القيام والمشاركة في آخر جماعي بمختلف الخامات وحيث تعمل الدقة والاستغراق في العمل الفني على قوة التركيز والانتباه مع التوجيه والمشاركة. (عبيد, ٢٠٠٣)

كما يتوافق التشكيل المجسم مع هذه النوعية من الاطفال التوحديين أو الذين يعتبرون من ذوي القدرات العقلية الخاصة، والأعمال التي تجد أستجابة عالية لديهم هي أشغال الطين الصلصال والخزف والجلود وأشغال الخشب وكافة الأعمال التي تتطلب استعمالاً لليد لاكتساب المهارات المتعددة كالمهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري، بالإضافة إلى التعرف على العدد والأدوات وطريقة استخدامها، وهذه المجالات تضي سعادة كبيرة على هؤلاء الأطفال بالإضافة إلى إفساحها المجال أمامهم للاقترب من الآخرين والتكيف معهم وهي بهذا تكون نشاطاً إبداعياً لتنمية المهارات اليدوية والحركية الدقيقة والادراك البصري ، بالإضافة إلى تنمية الحواس المختلفة وما تثيره من خيال. (فرنسيس, واخرون, ٢٠١٣)

### إجراءات البحث :

#### إعداد مواد وادوات البحث :

#### أولاً: قائمة مهارات الفن التشكيلي التي سيبني عليها البرنامج.

- قامت الباحثة بالاطلاع علي الدراسات والبحوث التي تناولت الفن التشكيلي لتنمية مهارات اطفال التوحد , و تم عداد قائمة بمهارات الفن التشكيلي التي يتم في ضوءها تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لطفل التوحد.
- تم عرض الصورة الأولية للقائمة على مجموعة السادة أعضاء هيئة التدريس في مجال التربية للطفولة المبكرة والفنون الجميلة والتربية النوعية قسم الفنون وعلم النفس والتربية الخاصة، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة به ، وقد اشتملت تلك الصورة على (٦) مهارات: التأكد من مناسبة المهارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض الأسئلة لتعديلها، وحذف بعض المهارات غير المرتبطة، أو غير مناسبة لطبيعتها وخصائص اطفال التوحد، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل مهاترتين هما (مهارة القص تم

تعديلها الي مهارة القص واللصق- مهارة التشكيل بالصلصال تم تعديلها الي مهارة التشكيل بالعجائن الامنة) ، وحذف (٤) مهارات وهي( الطباعة- النسيج علي الورق- الرسم الحر-التشكيل بالورق)؛ لتكرار بعضها ولعدم مناسبتها لطبيعة وخصائص العينة، والتي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % )

- أصبحت القائمة بعد حذف الفقرات التي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % ) من السادة المحكمين في صورته الأولية يشتمل على (٣) مهارة وهي ( التلوين - القص واللصق- التشكيل بالعجائن الامنة)

وبذلك تم الاجابة علي السؤال الاول للبحث والذي ينص علي : ما مهارات الفن التشكيلي التي يبني عليها البرنامج لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد ؟

ثانيا: قائمة ببعض المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد.

- قامت الباحثة بالاطلاع علي الدراسات والبحوث التي تناولت تنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوحد، وتم اعداد قائمة بالمهارات الحركية الدقيقة المناسب تنميتها لاطفال التوحد من خلال الفن التشكيلي .
- تم عرض الصورة الأولية للقائمة على مجموعة السادة أعضاء هيئة التدريس في مجال التربية لطفولة المبكرة والفنون الجميلة والتربية النوعية قسم الفنون وعلم النفس والتربية الخاصة، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة به (ملحق ١)، وقد اشتملت تلك الصورة على (٧) مهارات: التأكد من مناسبة المهارات للمفهوم المراد قياسه، وحذف بعض المهارات غير المرتبطة، أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص اطفال التوحد، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل ٣ مهارات هما (مهارة القص تم تعديلها الي مهارة القص واللصق- مهارة التشكيل بالصلصال تم تعديلها الي مهارة التشكيل بالعجائن الامنة- مهارة الادراك البصري تم تعديلها الي التازر البصري الحركي) ، وحذف (٣) مهارات وهي( تنمية مهارات مسك القلم - الرسم الحر-عجن العجائن)؛ لعدم مناسبتها لطبيعة وخصائص العينة، والتي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % )

- أصبحت القائمة بعد حذف الفقرات التي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % ) من السادة المحكمين في صورته الأولى يشتمل على (٤) مهارة وهي ( التازر البصري الحركي -مهارة التلوين - مهارة القص واللصق- مهارة التشكيل بالعجائن الامنة) وبذلك تم الاجابة علي السؤال الثاني للبحث والذي ينص علي : ما المهارات الحركية الدقيقة المناسب تنميتها لطفل التوحد؟

ثالثا: قائمة ببعض مهارات الادراك البصري المناسبة لطفل التوحد

- قامت الباحثة بالاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تنمية الادراك البصري لاطفال التوحد، و تم اعداد قائمة بالمهارات الادراك البصري المناسب تنميتها لاطفال التوحد من خلال الفن التشكيلي .

- تم عرض الصورة الأولى للقائمة على مجموعة السادة أعضاء هيئة التدريس في مجال التربية للطفولة المبكرة والفنون الجميلة والتربية النوعية قسم الفنون وعلم النفس والتربية الخاصة، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة به ، وقد اشتملت تلك الصورة على (٥) مهارات: التأكد من مناسبة المهارات للمفهوم المراد قياسه، وحذف بعض المهارات غير المرتبطة، أو غير مناسبها لطبيعة وخصائص اطفال التوحد، وفي ضوء آراء السادة المحكمين ، تم تعديل مهارة (العلاقات المكانية تم تعديلها الي المفاهيم المكانية)، تم حذف (٢) مهارة وهي ( التمييز السمعي - )؛ لعدم مناسبها لطبيعة وخصائص العينة، والتي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % )

- أصبحت القائمة بعد حذف الفقرات التي لم تحظ بنسبة اتفاق أعلى من ( ٨٥ % ) من السادة المحكمين في صورته الأولى يشتمل على (٣) مهارات وهي (التمييز البصري - الاغلاق البصري - المفاهيم المكانية)

وبذلك تم الاجابة علي السؤال الثالث للبحث والذي ينص علي : ما مهارات

الادراك البصري اللازم تنميتها لاطفال التوحد؟

رابعا: البرنامج التدريبي القائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوحد:

لاعداد برنامج قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك

البصري لاطفال التوح تم مراجعة الادبيات والدراسات والابحاث السابقة التي اهتمت باستخدام الفن التشكيلي في تنمية مهارات اطفال التوح , و الدراسات التي اهتمت بتنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوح, والدراسات التي اهتمت بتنمية الادراك البصري لاطفال التوح, وفي ضوء ذلك تم تحديد ما يلي:

#### الهدف من البرنامج:

هدف البرنامج الي استخدام الفن التشكيلي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوح, وذلك من خلال تطبيقات الانشطة في البرنامج.

#### الاهداف الاجرائية:

تم صياغة الاهداف التعليمية للبرنامج في ضوء الاهداف العامة في المجالات الثلاثة المعرفية والنفس حركية والوجدانية بصورة سلوكية اجرائية يمكن قياسها حيث تمثل النتائج المتوقع ان يكتسبها طفل التوح في نهاية هذا البرنامج والمرتبطة بمحاور البحث ( المهارات الحركية الدقيقة- الادراك البصري).

#### تحديد محتوى البرنامج: تم ذلك وفق عدة خطوات كالتالي

- **تحديد المهارات الحركية الدقيقة** المناسب تنميتها لطفل التوح , والتي يمكن تنميتها من خلال استخدام الفن التشكيلي وقد اقتصر علي ( التازر البصري الحركي - مهارة التلوين مهارة القص واللصق مهارة التشكيل العجائن بالامنة ) .
- **تحديد مهارات الادراك البصري** اللازم تنميتها لاطفال التوح , والتي يمكن تنميتها من خلال استخدام الفن التشكيلي وقد اقتصر علي ( التمييز البصري - الاغلاق البصري - المفاهيم المكانية)
- **اعداد مجموعة من الانشطة** المناسبة لاطفال التوح والتي تهدف الي تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري من خلال استخدام الفن التشكيلي.
- **تنظيم البرنامج في صورة جلسات** فردية لكل طفل بمفرده وتتضمن كل جلسة علي نشاط رئيسي قائم علي الفن التشكيلي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لدي الاطفال عينة البحث, ثم تقديم أنشطة مصاحبة لزيادة الانتباه والتركيز وزيادة التفاعل اثناء الجلسة كل طفل حسب الخطة العلاجية الفردية الخاصة به .

- تحديد الوسائل والادوات المستخدمة اللازمة لتنفيذ الانشطة الفنية لتنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لطفل التوحد اعتمدت أنشطة البرنامج علي ادوات فنية مختلفة تناسب الاطفال ( الوان - رسومات معرفة لكل طفل بمفرده حسب ادراكة المعرفي - مقص - لصق - خيط - خرز الوان مختلفه بحجم كبير -حبوب مختلفة مكرونة فول عدس ارز شعرية فاصوليا- صلصال - عجينة سيراميك)

#### - الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج علي مدي (٢٤) جلسة بواقع ٣ جلسات في الاسبوع مدة الجلسة ساعة واستمر التطبيق لمدة ٨ اسابيع تطبيق فردي علي كل طفل بمفرده.

#### - عرض البرنامج علي السادة المحكمين

بعد اعداد البرنامج في صورته الاولية ,تم عرضة علي السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكليات التربية قسم علم النفس تربية خاصة وكلية التربية النوعية فنون وذلك للتعرف علي ارائهم حول مدي مناسبة جلسات البرنامج بما يتضمنه من أنشطة وفتيات وادوات واساليب تقويم لتحقيق الاهداف المرجوة من البرنامج ومن ثم تم اجراء التعديلات التي اشار اليها السادة المحكمون , واصبح البرنامج في صورته النهائية صالحا للتطبيق.

#### خامسا: مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد

لاعداد المقياس قامت الباحثة بالاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوحد ,وقد تم التركيز والاعتماد علي قائمة مهارات الفن التشكيلي وقائمة المهارات الحركية الدقيقة في بناء مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد.

**الهدف من المقياس:** تحسين المهارات الحركية لاطفال التوحد من خلال برنامج قائم علي الفن التشكيلي, وذلك لاستخدامة في تقييم مستوي تنمية المهارات الحركية الدقيقة لاطفال التوحد

**وصف ومفردات المقياس :** تكون المقياس في صورته النهائية من (١٧) مفردة

فرعية تتدرج تحت ٤ مفردات اساسية وهي

- التازر البصري الحركي ( ٥ مفردات )
- مهارة التلوين ( ٤ مفردات)
- مهارة القص واللصق ( ٦ مفردات)
- مهارة التشكيل العجائن بالامنة ( ٢ مفردة)

وتم صياغة المقياس بصورة مصورة وسهلة وبسيطة تناسب عينة البحث وترتبط كل عبارة بتوضيح المفردة او الصورة التي يعبر عنها مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد.

**طريقة تصحيح المقياس:** تم احتساب درجات المقياس مصور للمهارات الحركية

الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد كالتالي

الحصول علي (درجة واحدة) لكل سؤال في حالة الاجابة الصحيحة والحصول علي ( صفر ) في حالة الاجابة الغير صحيحة , لتكون الدرجة الكلية للمقياس (١٧) , والنهائية الصغري (صفر) ,كلما ارتفع اداء الطفل كلما حصل علي درجات اعلي.

**عرض الصورة النهائية للمقياس علي السادة المحكمين :**

بعد الانتهاء من اعداد المقياس في صورته الاولية تم عرضه علي مجموعة من السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكليات التربية قسم علم النفس تربية خاصة وكلية التربية النوعية فنون لمعرفة مدي مناسبة المقياس لاطفال التوحد ,ومناسبته للبرنامج المعد بالبحث الحالي وللمهارات الحركية الدقيقة المراد تنميتها لاطفال التوحد ,وايضا مدي ملائمة صور ومفردات مع المقياس وتحديد سلامة الصياغة اللغوية لعبارات المقياس واخيرا الحذف والاضافة أو التعديلات في مفردات المقياس طبقا لآراء السادة المحكمين,وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اشار اليها السادة المحكمون,مثل الصياغة اللغوية لبعض اسئلة المقياس وبعض الصور حتي تتناسب مع طبيعه العينة .

**تطبيق المقياس علي العينة الاستطلاعية:**

تم تطبيق المقياس علي عينة اطفال التوحد من غير العينة الاساسية للبحث الحالي ولكن لها نفس خصائص العينة الاساسية وتتراوح اعمارهم من (٤-١٠) سنوات من الذكور

والإناث وبلغ عددهم (١٥) طفلاً وطفلة من مركز أقرأ للقياسات النفسية والتقويم بمركز منفلوط محافظة أسيوط، وذلك بهدف الحصول علي التالي:

- مدي فهم الاطفال لمفردات المقياس .
- التعرف علي الصعوبات التي قد ظهرت اثناء التطبيق وذلك للتغلب عليها وتذليلها قبل البدء في التطبيق النهائي علي عينة البحث.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد.

**زمن تطبيق المقياس:** استغرق زمن تطبيق المقياس المصور زمننا قدرة في المتوسط (من ٤٠ الي ٦٠ دقيقة) وذلك طبقاً لما تم التوصل اليه في التجربة الاستطلاعية , وقد تم تطبيق المقياس المصور تطبيقاً فردياً علي الاطفال عينة البحث.

**الخصائص السيكومترية للمقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد**

#### - الاتساق الداخلي لفقرات المقياس Internal Consistency:

وللتأكد من اتساق المقياس داخلياً قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة المقياس ودرجة المقياس الكلية بعد تطبيق القائمة على العينة الاستطلاعية، ويوضح جدول (١) معاملات الارتباط.

#### جدول (١) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات المقياس ودرجة

##### المقياس الكلية

الفقرات	الارتباط بالبعد	الارتباط بالدرجة الكلية	الفقرات	الارتباط بالبعد	الارتباط بالدرجة الكلية
١	**٠,٥٣٨	**٠,٦٤٠	١٠	**٠,٥٩٧	**٠,٥٦٩
٢	**٠,٤٣١	**٠,٥٥٤	١١	**٠,٦٧٧	**٠,٤٨٧
٣	**٠,٨٣٩	**٠,٥٢٣	١٢	**٠,٥٨٦	**٠,٤٥٦
٤	**٠,٤٢٤	**٠,٥٤٧	١٣	**٠,٦٣٨	**٠,٤٩٨
٥	**٠,٤٤٧	**٠,٦٥٨	١٤	**٠,٦٥٩	**٠,٦٩٥
٦	**٠,٥٧١	**٠,٦٤٧	١٥	**٠,٦٧٨	**٠,٥٨٧
٧	**٠,٣٨٧	**٠,٦٦٣	١٦	**٠,٦٧٨	**٠,٥٤٧
٨	**٠,٤٧١	**٠,٥٨٤	١٧	**٠,٨١٢	**٠,٧٤٥
٩	**٠,٦١٨	**٠,٥٤٧			

\*\* دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (١) أن عبارات المقياس كانت دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

**جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات المقياس ودرجة المقياس الكلية**

الارتباط بالدرجة الكلية	البعد
**٠.٨١٠	التآزر البصري الحركي
**٠.٨١٧	ثانيا مهارة التلوين
**٠.٨٢٦	ثالثا مهارة القص واللصق
**٠.٨٢٤	رابعا مهارة تشكيل العجائن بالأمنة

\*\* دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (٢) أن أبعاد القائمة كانت دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

**(٢) الثبات Reliability :**

- طريقة ألفا كرونباك:

استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات القائمة ٠.٧٥٣، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات المقياس.

- طريقة إعادة التطبيق:

استخدمت الباحثة طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية، وجدول (٣) يوضح معاملات الثبات.

**جدول (٣) معاملات ألفا كرونباك ومعاملات إعادة التطبيق لثبات المقياس**

البعد	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك
التآزر البصري الحركي	٠.٨١٤	٠.٠١	٠.٧٤٧
ثانيا مهارة التلوين	٠.٨٢٣	٠.٠١	٠.٧٣٦
ثالثا مهارة القص واللصق	٠.٨٦٩	٠.٠١	٠.٧٦٢
رابعا مهارة تشكيل العجائن بالأمنة	٠.٨٧٧	٠.٠١	٠.٧٦٧
درجة الاختبار الكلية	٠.٨٤٦	٠.٠١	٠.٧٥٣

يتضح من جدول (٣) ارتفاع معاملات الثبات لأبعاد ومجموع المقياس.

**سادسا: مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحدي:**

لاعداد المقياس قامت الباحثة بالاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتنمية الادراك البصري لاطفال التوحد من خلال الفن التشكيلي , وقد تم التركيز والاعتماد علي قائمة مهارات الفن التشكيلي في بناء مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحدي.  
**الهدف من المقياس :**

تحسين وتنمية الادراك البصري لاطفال التوحد من خلال برنامج قائم علي الفن التشكيلي, وذلك لاستخدامه في تقييم مستوى تنمية الادراك البصري لاطفال التوحد .  
**وصف ومفردات المقياس :**

تكون المقياس في صورته النهائية من (١٢) مفردة فرعية تتدرج تحت ٣ مفردات اساسية وهي

- التمييز البصري (٤ مفردات)

- الاغلاق البصري (٤ مفردات)

- المفاهيم المكانية (٤ مفردات)

وتم صياغة المقياس بصورة مصورة وسهلة وبسيطة تناسب عينة البحث وترتبط كل عبارة بتوضيح المفردة او الصورة التي يعبر عنها مقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تميمتها لاطفال التوحد.

**طريقة تصحيح المقياس:**

تم احتساب درجات المقياس مصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تميمتها لاطفال التوحد كالتالي الحصول علي (درجة واحدة) لكل سؤال في حالة الاجابة الصحيحة والحصول علي (صفر) في حالة الاجابة الغير صحيحة , لتكون الدرجة الكلية للمقياس (١٢) , والنهاية الصغرى (صفر) , كلما ارتفع اداء الطفل كلما حصل علي درجات اعلي.

**عرض الصورة النهائية للمقياس علي السادة المحكمين :**

بعد الانتهاء من اعداد المقياس في صورته الاولية تم عرضه علي مجموعة من السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكليات التربية قسم علم النفس تربية خاصة وكلية التربية النوعية فنون لمعرفة مدي مناسبة المقياس لاطفال التوحد , ومناسبته للبرنامج المعد بالبحث الحالي وتنمية الادراك البصري لاطفال التوحد , وايضا مدي ملائمة صور

ومفردات مع المقياس وتحديد سلامة الصياغة اللغوية لعبارات المقياس واخيرا الحذف والاضافة أو التعديلات في مفردات المقياس طبقا لاراء السادة المحكمين,وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اشار اليها السادة المحكمون,مثل الصياغة اللغوية لبعض اسئلة المقياس وبعض الصور حتي تتناسب مع طبيعه العينة .  
**تطبيق المقياس علي العينة الاستطلاعية:**

تم تطبيق المقياس علي عينة اطفال التوحد من غير العينة الاساسية للبحث الحالي ولكن لها نفس خصائص العينة الاساسية وتتراوح اعمارهم من (٤-١٠) سنوات من الذكور والاناث وبلغ عددهم (١٥) طفلا وطفلة من مركز اقرأ للقياسات النفسية والتقويم بمركز منفلوط محافظة اسيوط, وذلك بهدف الحصول علي التالي:

- مدي فهم الاطفال لمفردات المقياس .
- التعرف علي الصعوبات التي قد ظهرت اثناء التطبيق وذلك للتغلب عليها وتذليلها قبل البدء في التطبيق النهائي علي عينة البحث.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد.

#### زمن تطبيق المقياس :

استغرق زمن تطبيق المقياس المصور زمنا قدرة في المتوسط (من ٤٠ الي ٦٠ دقيقة) وذلك طبقا لما تم التوصل اليه في التجربة الاستطلاعية , وقد تم تطبيق المقياس المصور تطبيقا فرديا علي الاطفال عينة البحث.

الخصائص السيكومترية للمقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لاطفال التوحد

#### -الاتساق الداخلي لفقرات المقياس Internal Consistency:

وللتأكد من اتساق المقياس داخليا قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة المقياس ودرجة المقياس الكلية بعد تطبيق المقياس علي العينة الاستطلاعية، ويوضح جدول (٤) معاملات الارتباط.

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات المقياس

ودرجة المقياس الكلية

الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالبعد	الفقرات
**٠,٦٨٢	**٠,٥٤٩	٧	**٠,٤٦٠	**٠,٧٣٧	١
**٠,٤٨٥	**٠,٤٦٠	٨	**٠,٤٨٩	**٠,٧١٤	٢
**٠,٦٥٨	**٠,٦٦٩	٩	**٠,٤٣٩	**٠,٣٦٥	٣
**٠,٦٩٥	**٠,٦٤٧	١٠	**٠,٥٨٩	**٠,٧٥٠	٤
**٠,٦٤٨	**٠,٦٤٥	١١	**٠,٤٢٠	**٠,٥٨٥	٥
**٠,٦٤٩	**٠,٥٩٦	١٢	**٠,٥٧٤	**٠,٥٧٩	٦

\*\* دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (٤) أن عبارات المقياس كانت دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات المقياس

ودرجة المقياس الكلية

الارتباط بالدرجة الكلية	البعد
**٠,٧٦٧	أولا التمييز البصري
**٠,٨٢٧	ثانيا الاغلاق البصري
**٠,٨٢٩	ثالثا المفاهيم المكانية

\*\* دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (٥) أن أبعاد المقياس كانت دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

(٢) الثبات Reliability :

- طريقة ألفا كرونباك:

استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات القائمة ٠.٧٥٨، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات المقياس.

- طريقة إعادة التطبيق:

استخدمت الباحثة طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجدول (٦) يوضح معاملات الثبات.

## جدول (٦) معاملات ألفا كرونباك ومعاملات إعادة التطبيق لثبات المقياس

البعد	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك
اولا التمييز البصري	٠.٨٤٩	٠.٠١	٠.٧٤٥
ثانيا الاغلاق البصري	٠.٨٦٣	٠.٠١	٠.٧٥٧
ثالثا المفاهيم المكانية	٠.٨٧٤	٠.٠١	٠.٧٧١
درجة الاختبار الكلية	٠.٨٦٢	٠.٠١	٠.٧٥٨

يتضح من جدول (٦) ارتفاع معاملات الثبات لأبعاد ومجموع المقياس.

سادسا: بطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوح.

الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت البطاقة الي قياس بعض السلوكيات الدالة لدي اطفال التوح علي تنمية المهارات الحركية الدقيقة , وقياس الجانب المهاري لبعض المهارات الحركية الدقيقة قبل وبعد تنفيذ البرنامج المقترح وذلك للتعرف علي اثر البرنامج ومدى فعاليته ي تنمية المهارات الحركية الدقيقة والادراك البصري لاطفال التوح.

وصف بطاقة الملاحظة :

تكونت البطاقة من (١٧) مفردة موزعه علي اربعة ابعاد رئيسة, بعد التازر البصري الحركي ويتضمن ٥ مفردات, وبعد مهارة التلوين ويتضمن ٤ مفردات , وبعد مهارة القص واللصق ويتضمن ٦ مفردات, وبعد مهارة التشكيل العجائن بالامنة ويتضمن ٢ مفردة. تقدير درجات بطاقة الملاحظة:

تم استخدام اسلوب التقدير الكمي بالدرجات للوصول الي مستوي الاطفال في كل سلوك ممارس بصورة أقرب الي الموضوعية ,حيث يوجد ببطاقة الملاحظة (١٧مفردة) وامام كل مفردة دالة علي السلوك بثلاثة بدائل وهي : دائما,احيانا,نادرا,ودرجاتها علي التوالي عي ٣-٢-١,وبذلك فإن اعلي درجة يحصل عليها الطفل هي (٥١) واقل درجة هي (١٧).

عرض بطاقة الملاحظة علي السادة المحكمين:

تم عرض الصورة الاولية لبطاقة الملاحظة علي السادة المحكمين وذلك لابداء الراي حول مدى مناسبة وصحة صياغة مفردات البطاقة ومناسبتها لاطفال التوح وصلاحيه التطبيق ,وقد تم اجراي التعديلات التي اشار عليها السادة المحكمون والتي تمثلت في تغيير

بعض الاعال وبعض العبارات وتعديل وصياغة بعضها, وتم استبدال عبارات لعدم مناسبتها لطبيعة العينة, كما تم حذف عبارات لتكرارها من ناحية المعني حتي اصيحت البطاقة في صورتها النهائية .

**تطبيق بطاقة الملاحظة علي العينة الاستطلاعية :** تم تطبيق البطاقة علي عينة اطفال التوحد من غير العينة الاساسية للبحث الحالي ولكن لها نفس خصائص العينة الاساسية وتتراوح اعمارهم من (٤-١٠) سنوات من الذكور والاناث وبلغ عددهم (١٥) طفلا وطفلة من مركز اقرأ للقياسات النفسية والتقويم بمركز منفلوط محافظة اسيوط.

**الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد:**

بعد تطبيق بطاقة الملاحظة علي العينة الاستطلاعية , وتم القيام بالمعالجات الاحصائية التي تبين من خلالها أن البطاقة تتمتع بمستوي جيد من الصدق والثبات , وذلك تم التوصل إلي الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة أداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد .

### نتائج البحث

**عرض نتائج ومناقشة الفرض الأول:**

حيث ينص علي أنه:- " توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لأطفال التوحد لصالح التطبيق البعدي".

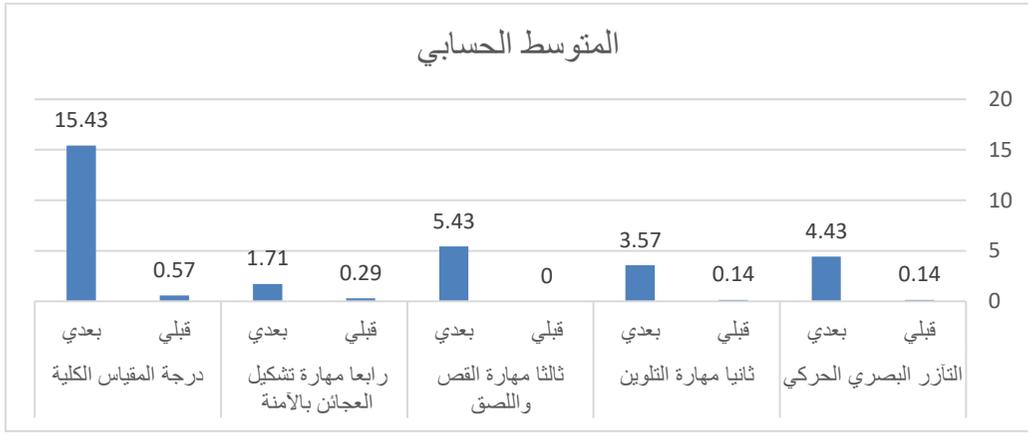
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتي للعينات اللابارامترية من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وهو ما يتناسب مع طبيعة عينة الدراسة لتقييم قيمة (Z) للفروق بين متوسطات الرتب في القياس القبلي والبعدي وكانت نتائجه كالتالي في جدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) نتائج اختبار " ويلكوكسون " لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال عينة الدراسة على المقياس المصور للمهارات الحركية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح (ن=٧)

الأبعاد	المقياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة (Z)	حجم الأثر	مستوى الدلالة .٠٠٥
التأزر البصري الحركي	قبلي	٠,١٤	٠,٣٨	موجبة	١	١,١٥	٢,٤١	٠,٩١١	دال
	بعدي	٤,٤٣	٠,٥٣	سالبة	٦	٥,٣٣			
ثانيا مهارة التلوين	قبلي	٠,١٤	٠,٣٨	موجبة	١	١,٢٥	٢,٤٣	٠,٩١٩	دال
	بعدي	٣,٥٧	٠,٥٣	سالبة	٦	٥,٦٩			
ثالثا مهارة القص واللصق	قبلي	٠,٠٠	٠,٠٠	موجبة	٠	٠	٢,٤٨	٠,٩٣٨	دال
	بعدي	٥,٤٣	٠,٥٣	سالبة	٧	٦,٢٣			
رابعا مهارة تشكيل العجان بالأمنة	قبلي	٠,٢٩	٠,٤٩	موجبة	١	١,١٧	٢,٣٩	٠,٩٠٤	دال
	بعدي	١,٧١	٠,٤٩	سالبة	٦	٥,٨٩			
درجة المقياس الكلية	قبلي	٠,٥٧	٠,٩٨	موجبة	٠	٠	٢,٤٥	٠,٩٢٦	دال
	بعدي	١٥,٤٣	٠,٧٩	سالبة	٧	٦,٢٨			

يتضح من جدول (٧) بأنه :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال عينة الدراسة على المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لأطفال التوح لصالح التطبيق البعدي.
- تراوح حجم الأثر من خلال معادلة فيلد للعينات الصغيرة لدرجات أطفال عينة الدراسة على المقياس المصور للمهارات الحركية الدقيقة اللازم تنميتها لأطفال التوح لصالح التطبيق البعدي بين ٠.٩٠٤ و ٠.٩٣٨ وهي قيم كبيرة تؤكد فعالية البرنامج المقترح.



### عرض نتائج ومناقشة الفرض الثاني:

حيث ينص علي أنه:- " توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحيدي لصالح التطبيق البعدي".

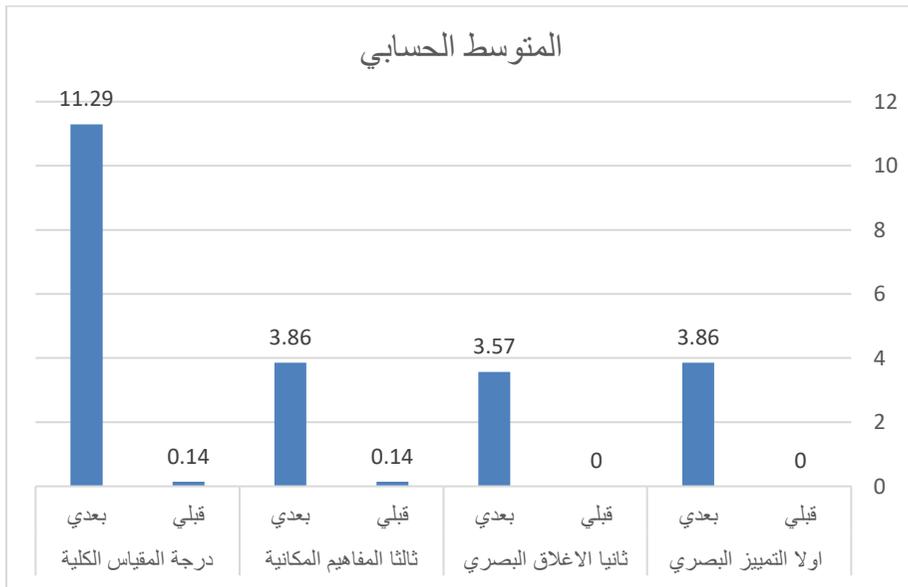
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتي للعينات اللابارامترية من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وهو ما يتناسب مع طبيعة عينة الدراسة لتقييم قيمة (Z) للفروق بين متوسطات الرتب في القياس القبلي وكانت نتائجه كالتالي في جدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٨) نتائج اختبار " ويلكوسون " لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال عينة الدراسة على مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحيدي قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح (N=٧)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة Z)	حجم الأثر	مستوى الدلالة ٠,٠٥
اولا التمييز البصري	قبلي	٠,٠٠	٠,٠٠	موجبة	١	١,٢٣	٢,٥٣	٠,٩٥٧	دال
	بعدي	٣,٨٦	٠,٣٨	سالبة	٦	٦,١٢			
ثانيا الاغلاق البصري	قبلي	٠,٠٠	٠,٠٠	موجبة	١	١,٢٧	٢,٤٣	٠,٩١٩	دال
	بعدي	٣,٥٧	٠,٥٣	سالبة	٦	٥,٨٩			
ثالثا المفاهيم المكانية	قبلي	٠,١٤	٠,٣٨	موجبة	٠	٠	٢,٤٦	٠,٩٣٠	دال
	بعدي	٣,٨٦	٠,٣٨	سالبة	٧	٦,٢٧			
درجة المقياس الكلية	قبلي	٠,١٤	٠,٣٨	موجبة	٠	٠	٢,٤١	٠,٩١١	دال
	بعدي	١١,٢٩	٠,٧٦	سالبة	٧	٦,٣٢			

يتضح من جدول (٨) بأنه :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال عينة الدراسة على مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحدي لصالح التطبيق البعدي.
- تراوح حجم الاثر من خلال معادلة فيلد للعينات الصغيرة لدرجات أطفال عينة الدراسة على مقياس تنمية الادراك البصري للطفل التوحدي لصالح التطبيق البعدي بين ٠.٩١١ و ٠.٩٥٧ وهي قيم كبيرة تؤكد فعالية البرنامج المقترح.



#### عرض نتائج ومناقشة الفرض الثالث:

حيث ينص علي أنه:- " توجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي درجات الاطفال عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي علي بطاقة ملاحظة اداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحيد لصالح التطبيق البعدي".

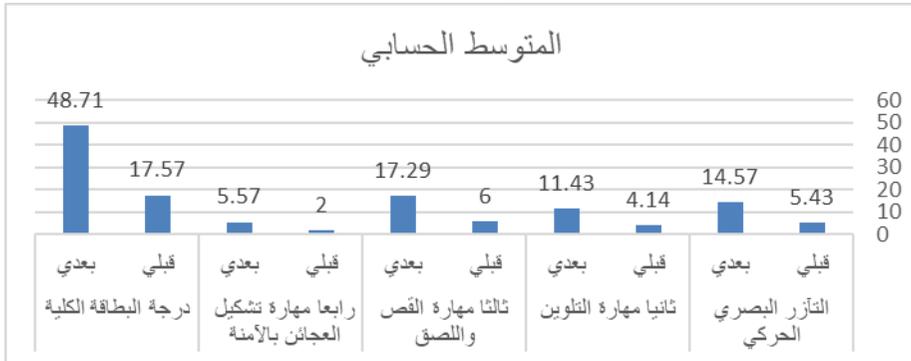
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتي للعينات اللابارامترية من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وهو ما يتناسب مع طبيعة عينة الدراسة لتقييم قيمة (Z) للفروق بين متوسطات الرتب في القياس القبلي وكانت نتائجه كالتالي في جدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) نتائج اختبار " ويلكوكسون " لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال عينة الدراسة على بطاقة ملاحظة اداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح (ن=٧)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة (Z)	حجم الأثر	مستوى الدلالة ،،٥
التأزر البصري الحركي	قبلي	٥,٤٣	٠,٧٩	موجبة	١	١,١٦	٢,٢٩	٠,٨٦٦	دال
	بعدي	١٤,٥٧	١,١٣	سالبة	٦	٥,٧٤			
ثانيا مهارة التلوين	قبلي	٤,١٤	٠,٣٨	موجبة	١	١,٣١	٢,٣٣	٠,٨٨١	دال
	بعدي	١١,٤٣	١,١٣	سالبة	٦	٥,٧١			
ثالثا مهارة القص واللصق	قبلي	٦,٠٠	٠,٠٠	موجبة	٠	٠	٢,٥٤	٠,٩٦٠	دال
	بعدي	١٧,٢٩	١,٢٥	سالبة	٧	٦,٣٣			
رابعا مهارة تشكيل العجانن بالأمنة	قبلي	٢,٠٠	٠,٠٠	موجبة	١	١,٢٩	٢,٤٠	٠,٩٠٧	دال
	بعدي	٥,٥٧	٠,٥٣	سالبة	٦	٥,٨٢			
درجة البطاقة الكلية	قبلي	١٧,٥٧	٠,٧٩	موجبة	٠	٠	٢,٥٩	٠,٩٧٩	دال
	بعدي	٤٨,٧١	٣,٩٩	سالبة	٧	٦,٤٥			

يتضح من جدول (٩) بأنه :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال عينة الدراسة على بطاقة ملاحظة اداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد لصالح التطبيق البعدي.
- تراوح حجم الأثر من خلال معادلة فيلد للعينات الصغيرة لدرجات أطفال عينة الدراسة على بطاقة ملاحظة اداء المهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد لصالح التطبيق البعدي بين ٠.٨٨١ و ٠.٩٧٩ وهي قيم كبيرة تؤكد فعالية البرنامج المقترح.



## التوصيات

- ١- زيادة الاهتمام بالعلاج بالفن للفئات الخاصة.
- ٢- تصميم برنامج للأطفال المصابين بالتوحد لتنمية قدراتهم العقلية والمعرفية والحركية والحسية.
- ٣- تصميم برنامج للأطفال المصابين بالتوحد على أسس تربوية سليمة تعتمد علي الفن .
- ٤- التسلسل والتنظيم الدقيق في اكتساب المهارات الحسية والحركية، فلا يطلب من الطفل أن يتقن المهارة من قبل أن يتفهم أهميتها مع مراعاة تجزئتها إلى أن يتقن كل جزء على حدة حتى يصل إلى إتقانها كاملة.
- ٥- إكساب المهارات الحسية والحركية في المراحل العمرية المتقدمة لاطفال التوحد مع تقديم الخبرات بطرق متنوعة عن طريق ممارسة الألعاب والأنشطة المختلفة التي نستخدم فيها حواسهم؛ لتجذب انتباه الطفل وتشوقه وتقع في دائرة اهتمامه؛ ليتسنى تطبيقها بسهولة باستخدام أكثر من وسيلة للتعلم.
- ٦- برنامج العلاج بالفن يساعد الطفل التوحدي على الخروج من حيز التفاعل مع نفسه إلى التفاعل مع المعالجة ومع العمل الفني، ومن ثم من هم حوله، ومن هنا يحدث الاتصال اللغوي أو الاجتماعي.

## المقترحات

- ١- برنامج قائم علي الانشطة الفنية لتنمية التفاعل الاجتماعي لاطفال التوحد.
- ٢- توظيف إمكانات الفن التشكيلي لتنمية الخبرة الحسية لدى الطفل التوحدي.
- ٣- فاعلية برنامج قائم علي العلاج بالفن لزيادة الانتباه والتركيز لاطفال التوحد.

## المراجع

### المراجع العربية:

- اليامي, عوض بن مبارك سعد (٢٠٠٩) ، فنون الأطفال علاج أطفال التوحد من خلال الفن، بحث منشور .
- إمام ,الهامي عبد العزيز(١٩٩٩) سيكولوجية الفئات الخاصة دراسة في حالة الذاتوية,دار الكتب ,القاهرة
- عبيد, إيمان كمال (٢٠٠٣) تصميم برنامج الاشغال الفنية لتنمية التعبير الفني لدي الاطفال ذور صعوبات التعلم النمائية,دكتوراة كلية التربية النوعية جامعة القاهرة.
- النجار, إيمان رجاء صالح (٢٠١٤) دور العلاج بالفن لمرضى التوحد من خلال العمل على بعض التشكيلات الفنية في المملكة العربية السعودية , مجلة المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية مجلد ١٥ , عدد ٤٥ , ٣٠٢-٢٧٧.
- البيه, بهاء الدين عادل (٢٠١٢) "فعالية أنشطة التربية الفنية للارتقاء بالتقافة البصرية للطفل المتوحد", رسالة دكتوراه, كلية التربية النوعية, جامعة القاهرة .
- عبد القوي , غادة حسين عبدالعزيز (٢٠١٢) " تصميم برنامج الالكتروني في التعبير الفني قائم على الألعاب التعليمية لتنمية مهارات الاتصال للطفل التوحدي", رسالة ماجستير, كلية التربية النوعية, جامعة القاهرة, .
- ابراهيم محمود(٢٠٠٤) الطفل التوحدي اشخيصه وعلاجه,القاهرة مكتبة الانجلو .
- الكيلاني,صالح عبد السلام,والمنفى ,رافع سليمان(٢٠١٥)الفن التشكيلي ودوره العلاجي لاطفال التوحد, مجلة الجامعي, ليبيا, عدد ٢٩ .
- عبد الحميد , محمد احمد عبد المنعم,و المليجي,علي محمد, والنجار , سلمي ابو الحسن( ٢٠١٧) فاعلية برنامج قائم علي الانشطه الفنية لتحسين المهارات الحركية الدقيقة لدي اطفال الذاتويين من خلال التعلم بالملاحظة,جامعة القاهرة ,كلية التربية النوعية,عدد٣٠, ٨٢٩-٨٥٢,
- عبد القوي,غادة حسين عبد العزيز(٢٠١٢) تصميم برنامج الالكتروني في التعبير الفني قائم علي اللالعاب التعليمية لتنمية مهارات الاتصال لطفل التوحد,ماجستير كلية التربية النوعية جامعة القاهرة.

فرانسيس دواير وديفيد مارك,ترجمة نيل جاد عزمي(٢٠١٣) الثقافة البصرية والتعليم  
البصري ,عمان ,مكتبة بيروت, الطبعة الثانية

زامم, مهدي عبد اللطيف (٢٠١٢) التوحد الذاتي عند الاطفال ,دار زهران للنشر والتوزيع,  
عمان ,الطبعة الاولى.

عفاف أحمد محمد فراج ( ٢٠٠٤ ) نهى مصطفى محمد عبد العزيز حسن: “الفن وذوي الاحتياجات  
الخاصة “، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

### المراجع الاجنبية:

Osborne, art and the Child with Autism: therapy or education? Early Child  
Development and Care, 2003, Vol. 173 (4), 411- 423.

**Caroline, S. (2001).** Development the creativity in young childhoodthrough art,  
National Foundation for Education Research, London.

Blumenthal, Ralph. (January 16, 2002): An Artist's Success at 14, Despite  
Autism.\_Nev York Times. Retrieved May 6, 2006, from.