مجلة التربية وثقافة الطفل كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا المجلد (٢٠) العدد (٢) ج (١) (يناير ٢٠٢٢ م)
الترقيم الدولي الموحد للطباعة ٢٥٣٧-٠٢٥١ الترقيم الدولي الموحد الألكتروني ٤٥٩٠- ٢٦٨٢

فاعلية برنامج قائم على التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد

إعداد:
هبة حنفي محمود محمد[١]
إشراف:
أ.د نبيل السيد حسن[٢]
أ.م.د وفاء رشاد راوي[٣]
د. مروة مراد حسنى[٤]

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد، وقد تكونت عينة البحث من (٥) أطفال توحديين بمركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا، تتراوح أعمارهم ما بين (٥: ٨) سنة، وتتراوح درجاتهم على مقياس تشخيص الطفل التوحدي (C.A.R.S-2) ما بين (٣٠: ٣٤ درجة)، كما تتراوح نسبة ذكائهم مقياس ستانفورد بنية للذكاء (الصورة الخامسة) ما بين (٧٠: ٩٠ درجة)، وقد تم تطبيق أدوات الدراسة التالية: المقياس الأدائي للمهارات الحركية الدقيقة (إعداد الباحثة)، البرنامج القائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد (إعداد الباحثة)، وقد تم تطبيق البرنامج بواقع (٤) جلسات أسبوعيا.

وقد أظهرت النتائج إجمالا فاعلية البرنامج القائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد عينة البحث الأساسية، واستمرار فاعليته حتى بعد فترة المتابعة.

الكلمات المفتاحية:

نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) - المهارات الحركية الدقيقة - أطفال التوحد.

[١] معيدة بقسم العلوم النفسية - كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة المنيا
[٢] استاذ علم نفس الطفل وعميد كلية التربية للطفولة المبكرة سابقا - جامعة المنيا
[٣] أستاذ علم نفس الطفل المساعد ورئيس قسم العلوم النفسية – كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنيا
[٤] مدرس علم نفس الطفل بقسم العلوم النفسية كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنيا

The Effectiveness of a Program Based on the Picture Exchange Communication System (PECS) for Developing Fine Motor Skills of Autistic Children

Abstract:

The current research aimed at revealing the effectiveness of a program based on the Picture Exchange Communication System (PECS) in developing fine motor skills among autistic children. The research sample consisted of (5) autistic children whose ages ranged between (5: 8) years, their scores on the Autistic Child Diagnostic Scale (CARS-2) ranged between (30: 34), and their IQ on the Stanford- Binet Intelligence scale (fifth edition) ranged between (70:90), at Nour Center for speech and accredited training, Minia Governorate. For data collection, the following tools were applied: the fine motor skills performance scale (by the researcher), a program based on the picture exchange communication system (PECS) for developing Fine motor skills among autistic children (by the researcher). The program was implemented by (4) sessions per week. Results revealed the effectiveness of the program based on the picture exchange communication system in developing fine motor skills among the research sample of autistic children. Besides, results demonstrated the continued effectiveness of the program after the follow-up period.

Keywords:

Picture Exchange Communication System (PECS), fine motor skills, autistic children

مقدمة البحث:

يُعتبر الاهتمام بالأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة فى أي مجتمع إهتماماً بمستقبل هذا المجتمع بأسره ,حيث شهدت العقود الماضية إهتماما كبيرا بالأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة , التى تحتاج إلى مجموعة من الخدمات الخاصة المساندة فلا بد من التدخل المبكر معهم بغرض رعايتهم وتوفير الخدمات الصحية والتربوية والتأهيلية اللازمة لهم لذا أهتمت العديد من الدراسات الحديثة فى السنوات الأخيرة بالأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة وبخاصة الطفل التوحدي.

وقد ظهر التوحد حديثا وأسباب هذا الاضطراب لا تزال مجهولة , وفي السنوات الأخيرة كان هناك عدد من العلاجات الدوائية التي تم تحديدها على أنها تخفف بعض السلوكيات المعاقة للتكيف لكن هذه العلاجات لا تعالج الأعراض الأساسية للإضطراب وقد تفوق أثارها الجانبية فوائدها (Nikolov,2006,39).

وأكد كلا من ممدوح الرواشدة وهاني عليان (٢٠١٦، ١٤٧) أن أطفال التوحد يعانوا من إضطرابات فى المهارات الحركية الدقيقة، وتشمل هذه المهارات على نشاط العضلات الصغيرة وتناسق عملها، وتتضح فى عضلات اليدين والأصابع، وإستخدام هذه العضلات فى أداء الحركات الصغرى أي التى يتطلب أداؤها إستخدام هذه العضلات مثل الكتابة.

كما هدفت بعض الدراسات إلي تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد مثل دراسة:" ريم الشرقاوي" (٢٠١٥)، وأشارت نتائج كلا من Oliver (2013).

ولقد أشار عدد من المعلمين إلى أهمية برنامج التواصل بتبادل الصور مع أطفال التوحد مؤكدين تحسن الحاصل لدى الأطفال من حيث الاستقلالية والثقة بالنفس، والحد من نوبات الغضب، والشعور بالإحباط إذ يستطيع الطفل من خلال الصور الإشارة لمتطلباته، كما يمكنه تعلم المهارات الأساسية لخدمة الذات،والتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية بما يساعد على تعزيز الصحة الجسمية والعقلية والاجتماعية، و أكدت ذلك دراسة آزار عبد اللطيف (٢٠١٧)

مشكلة الدراسة:

يُعد إستخدام تقنية التواصل بتبادل الصور مع حالات التوحد تقنية غير سائدة بشكل كبير في المجتمع المصري ، وهذا الأمر الذي دفع الباحثة إلى القيام بهذه الدراسة حيث أثبتت العديد من الدراسات فاعلية نظام تبادل الإتصال بالصور مع أطفال التوحد وأكدت على أنهم يستجيبون بشكل أفضل للمثيرات البصرية كالصور قياسا بالمثيرات السمعية إذ يستطيع الطفل من خلال الصور الإشارة إلى متطلباته كدراسة كلاً من: خالد عيسى (٢٠١٤) سحر حسن (٢٠١٦) ، رضا عبد الستار (٢٠٠٧).

وأثناء زيارات الباحثة الميدانية للمؤسسات التربوية الخاصة بأطفال التوحد وإجراء مقابلات مع أولياء الأمور والأخصائيين تبين أن أطفال التوحد يعانون من صعوبات في المهارات الحركية الدقيقة اللازمة لأداء أنشطة مختلفة وللتوافق مع مواقف الحياة اليومية.

وقد أوصت بعض الدراسات بإستخدام نظام بيكس فى تنمية مهارات مختلفة لأطفال التوحد واعتماده كطريقة مجربة وناجحة فى تنمية المهارات الحركية لأطفال التوحد كدراسة كلاً من: (سحر محمد حسن" ٢٠١٦" خالد عياش" ٢٠١٤").

وبناء على الدراسات التى أوردتها الباحثة فإنه لا توجد دراسات عربية كافية تناولت نظام تبادل الصور بيكس لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

وتثير مشكلة الدراسة التساؤل الرئيسي التالي:

ـ ما فاعلية برنامج قائم على نظام تبادل الإتصال بالصور (Pecs) فى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد ؟

ويتفرع من التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

١ـ ما الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (المجموعة التجريبية) فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحركية الدقيقة ؟

٢ـ ما الفروق بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي فى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

أهدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

١ـ فاعلية برنامج قائم على نظام تبادل الإتصال بالصور (Pecs) فى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

٢ـ الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (المجموعة التجريبية) فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحركية الدقيقة.

٣ـ الفروق بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي فى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

أهمية الدراسة:

أولا: الأهمية النظرية:

١ـ ندرة الدراسات التى تناولت موضوع المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل التوحدي.

٢ـ خصوصية الفئة المستهدفة وهى فئة أطفال التوحد التى ما تزال تعانى من ضعف الإهتمام.

ثانيا: الأهمية التطبيقية

١ـ تقديم البرنامج التدريبي القائم على مبدأ تحليل السلوك التطبيقي.

٢ـ ما تسفر عنه الدراسة من أداة لقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

حدود الدراسة:

١- الحدود البشرية (العينة):

تم اختيار عينة الدراسة من الأطفال التوحديين الملتحقين بمركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا، وتكونت العينة من (٥) أطفال يعانون من اضطراب التوحد، تتراوح أعمارهم ما بين (٥: ٨) سنة، وتتراوح درجاتهم على مقياس تشخيص الطفل التوحدي (C.A.R.S-2) ما بين (٣٠: ٣٤ درجة)، كما تتراوح نسبة ذكائهم على مقياس ستانفورد بينية للذكاء (الصورة الخامسة) ما بين (٧٠: ٩٠ درجة).

٢- الحدود المكانية:

تم تطبيق تجربة الدراسة الاستطلاعية بكل من مركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا، ومركز أنا وطفلي بمطاي، كما تم تطبيق تجربة الدراسة الأساسية بمركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا.

٣- الحدود الزمنية:

تم تطبيق تجربة الدراسة الأساسية فى الفترة (٢٣ / ٩ / ٢٠٢١ م: ٦ / ١١ / ٢٠٢١ م)

٤- الحدود الموضوعية:

- المتغير المستقل: برنامج بيكس (طور ١٩٩٤ من قبل بوندى وفورست).
- المتغير التابع: المهارات الحركية الدقيقة

أدوات الدراسة:-

١.مقياس ستانفورد- بينية للذكاء (الصورة الخامسة) (اقتباس وإعداد: محمد طه محمد، عبد الموجود عبد السميع، محمود السيد أبو النيل,٢٠١١)

٢.مقياس تشخيص الطفل التوحدي - الإصدار الثاني (C.A.R.S-2)

٣.المقياس الأدائي المهارات الحركية الدقيقة (إعداد الباحثة)

٤. البرنامج القائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد (إعداد الباحثة)

مصطلحات الدراسة:-

*** الطفل التوحدي:**

هو الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد، وقد عرف كلا من أسامة مصطفى, السيد الشربيني , (٢٠١١، ٣٠) اضطراب التوحد بأنه "أحد إضطراب النمو الإرتقائى الشامل ينتج عن إضطراب فى الجهاز العصبي المركزي مما ينتج عنه تلف فى الدماغ يؤدى إلى قصور فى التفاعل الإجتماعى والتواصل اللفظي وغير اللفظي ، ويظهر فى الثلاث سنوات من عمر الطفل"

وتعرف الباحثة الطفل التوحدي إجرائيا بأنه الطفل الذى تم تشخيصه بأنه يعانى من اضطراب التوحد بواسطة مقياس تشخيص الطفل التوحدي - الإصدار الثاني (C.A.R.S-2)،بمركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا، فتتراوح درجة التوحد بين البسيطة والمتوسطة، أما السن يتراوح ما بين (٥: ٨) سنة.

*** نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس):**

هو أحد وسائل التواصل المعززة والبديلة المدعمة متدنية التقنية ويشيع استخدام هذا النظام مع الأطفال المصابين بالتوحد والأطفال المصابين باضطرابات آخري ولا ينحصر تطبيقه على الأطفال فقط ,بل يمكن استخدامه مع المراهقين والبالغين الذين يعانون من صعوبات تواصلية وإدراكية وحسية. (حازم آل اسماعيل, ٢٠١١ ,٦٣).

*** المهارات الحركية الدقيقة**

مصطلح يشير إلى نشاط العضلات الصغيرة وتناسق عملها، كما هو فى حالة عضلات اليدين والأصابع واستخدام هذه العضلات فى أداء الحركات الصغرى أي التى يتطلب أداؤها استخدام هذه العضلات مثل الكتابة والعزف على الآلات الموسيقية وغيرها من العضلات التى تتطلب مجهود عضلي دقيق. (عبد الصبور محمد،٢٠٢١، ٧٨٨).

وتعرف الباحثة المهارات الحركية الدقيقة إجرائيا بأنها: الدرجة التى يحصل عليها الطفل على المقياس الأدائي للمهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل التوحدي.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

التعريف بنظام التواصل بتبادل الصور (بيكس):

(PECS) هو اختصار ل (The Picture Exchange Communication System وهو ما يعنى باللغة العربية "نظام التواصل بتبادل الصورة "والذى أحيانا يسمى بنظام" بيكس" (محمد عمر، هشام الخولى،٢٠١٣، ١٥٣). وتم تطوير نظام التواصل بتبادل الصور PECS بواسطة الباحث الأمريكي Andrew Bondy وزوجته أخصائية النطق واللغة فورست Lori Frost فى عام (١٩٩٤) في الولايات المتحدة الأمريكية بولاية ديليور Delawre (Bondy & (Frost,2009, 89

ثالثا: مزايا نظام التواصل بتبادل الصور:

١-غير مكلف والأدوات المستخدمة فيه سهلة الأعداد.

٢-أن الاعتماد على المعلومات البصرية أكثر من المعلومات السمعية، وبالنسبة للأفراد اللذين يفضلون المحفزات البصرية يعد بيكس تدخلا مناسبا لهم. (Boesch,M,2011,5)

٣-ان التواصل مع الطفل يبدأ من مبادرته هو، أي انه هو الذى يبدأ بالطلب ويكون واضح ومقصود، إمكانية التعميم للنظام ممكنة.

مراحل نظام التواصل بتبادل الصور بيكس:

المرحلة الأولى: مرحلة التبادل المادي Physicah Exchang: او التبادل بالمساعدة الجسدية

تهدف هذه المرحلة إلى ان يتعلم طفل الأوتيزم صنع الطلبات بشكل تلقائي وذلك من خلال استخدام عنصر مفضل للغاية بالنسبة للطفل (الحالة)،فعند رؤية عنصر مفضل للغاية، سوف يلتقط الطفل صورة هذا العنصر ووضعها فى يد المعلم (شريك التواصل)لاستبدالها.

المرحلة الثانية: مرحلة المثابرة والبعدpersistence and Distance: او مرحلة التنقل

وتهدف هذه المرحلة إلى تدريب الطفل على ان يذهب إلى لوحة التواصل لسحب الصورة التى تماثل الشيء المرغوب ثم العودة إلى المدرب ليضع الصورة فى يده، وتشمل هذه المرحلة على شخصين ايضا، وفيها يبتعد المدرب عن الطفل مسافة اكبر وبالتالي يجب على الطفل هنا بذل جهد اكبر لإعطاء الصورة للمدرب، وتستمر هذه الزيادة فى المسافة بين المدرب والطفل.

المرحلة الثالثة: التدريب على التمييزDiscrimination Training: أو (التمييز بين الرموز)

تعد المرحلة الثالثة من pEcs أكثر صعوبة من المرحلة الأولى والثانية لأنها تتطلب تمييز الطفل بين الصور، وتهدف هذه المرحلة إلى ان يكون الطفل قادر على تمييز الصورة التى تماثل الشيء المرغوب من بين عدد من الصور المقدمة له على لوحة التواصل. (محمد عمر،٢٠١٣،١٥٨)

المرحلة الرابعة: تركيب الجملة Sentence Structure:

ويكمن الهدف من هذه المرحلة فى ان يكون الطفل قادر على أن يطلب الأشياء الموجودة والغير موجودة أمامه مستخدما كلمات متعددة لبناء عبارة بسيطة يستخدمها فى الطلب.

المرحلة الخامسة: الإجابة لسؤال ماذا تريد؟ ?What do you want

وتبنى هذه المرحلة على مهارات تم ترسيخها فى المرحلة السابقة، والهدف من هذه المرحلة أن يكون الطفل قادر على أن يطلب كثير من الأشياء بصورة تلقائية وأن يجيب على تساؤل ماذا تريد؟ مستخدما شريط الجملة الخاص به.

المرحلة السادسة: الإجابة على تعليقات الأسئلة Comment Questions:

والهدف من هذه المرحلة هو تعليم الطفل التفرقة بين الطلب وصنع التعليقات البسيطة من خلال تدريب الطفل على الإجابة على أسئلة التعليق. (Harvey,C ,2018,84-87).

المهارات الحركية الدقيقة:

– أهمية المهارات الحركية الدقيقة:

يعتبر النمو الحركي فى غاية الأهمية للإنسان فى مرحلة الطفولة بوجه خاص، وفى المراحل العمرية اللاحقة بوجه عام، والتطور الحركي ذو تأثير كبير على النواحي النفسية والإجتماعية لكافة الأشخاص ذوى الإحتياجات الخاصة والعاديين، ويستخدم الأطفال المهارات الحركية لإستكشاف البيئة والتفاعل مع الأخرين، والمشاركة فى الأنشطة الجسدية، ولتنمية المهارات الأكاديمية. ويعتبر

نمو المهارات الحركية بشكل ملائم مهماً جداً للمشاركة فى الأنشطة التى من شأنها تحفيز إكتساب المهارات الأخرى.

أهم الأنشطة والتمارين التى تستخدم مع الأطفال التوحديين فى مجال تنمية العضلات الدقيقة:

- الصور التركيبية puzzle من مختلف الأحجام.
- مطابقة الأشكال بالفراغات، لضم الخرز من مختلف الأحجام.
- الملابس على أنواعها، أدوات الطعام

الأهداف التى نتوخى الوصول إليها من إستعمال هذه الأنشطة والتمارين هى:

- الإمساك بالأشياء لفترة قصيرة (القبض عليها بالأصابع وراحة اليد)
- القدرة على القبض على جسم يمسكه شخص آخر
- نقل أشياء من يد إلى أخرى، إستعمال فرشاة التلوين
- إلتقاط أشياء صغيرة بالإبهام والسبابة، تقليب صفحات كتاب
- وضع ورفع الأشياء عن الأرض، رفع غطاء علبة كرتونية
- وضع مكعب فوق آخر (ممدوح الرواشدة، وأخرون، ٢٠١٦، ١٥٥).

ويوجد عدد من الدراسات التى تناولت نظام التواصل بتبادل الصور بيكس لدى الأطفال التوحديين، ومنها دراسة آذار عبداللطيف (٢٠١٧) التى هدفت إلى معرفة مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظام تبادل الصور فى تحسين بعض مهارات الحياه اليومية لدى الفتيات المصابات بمتلازمة ريت، واستخدمت مقياس الطفل التوحدي (ريت) (إعداد الباحثة) مقياس مهارات الحياة اليومية للطفل التوحدي (ريت) (إعداد الباحثة)، وأشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج المقترح لصالح المجموعة التجريبية وإستمرار فاعلية البرنامج.

واستهدفت دراسة Green, A., & Sandt, D (2013) إلى فهم نظام البيكس وتطبيقاته فى التربية البدنية وأسفرت نتائجها عن وجود فاعلية لنظام البيكس واستمرار فاعليته.

كما يوجد عدد من الدراسات التى تناولت المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد كدراسة ممدوح الرواشدة وآخرون (٢٠١٦)، التى استهدفت تقديم برنامج سلوكي لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى (٥) من الأطفال التوحديين واستخدمت مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين إعداد الباحث، وأشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج واستمرار فاعليته.

أوجه الإستفادة من الدراسات السابقة:-

١- تحديد وتفهم مشكلة الدراسة وصياغتها بالأسلوب العلمي.

٢- تحديد الأهداف والتساؤلات والفروض المناسبة لطبيعة البحث، إلقاء الضوء على الإطار النظري، إعداد صياغة واضحة لتوصيات ومقترحات البحث.

٥- تحديد الأدوات المناسبة للدراسة وإعداد المقاييس اللازمة، إختيار المنهج المناسب للتطبيق.

فروض الدراسة:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (عينة البحث) فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحركية الدقيقة لصالح القياس البعدي.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي فى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

إجراءات الدراسة، وأدوات تطبيقها:

عينة البحث الإستطلاعى:

تم إجراء البحث الإستطلاعى علي (٤٠) طفل توحدي مقسمين إلى ذكور وإناث وذلك بمراكز محافظة المنيا المختلفة, وقد تروحت أعمار العينة ما بين (٥-٨) سنوات وذلك بهدف التحقق من تقنين أدوات البحث السيكومترية، وتم إجراء البحث الإستطلاعى عليهم ويوضح جدول (١) عدد أفراد العينة بالمراكز المختلفة.

جدول (١): توزيع عينة البحث الإستطلاعى والنسبة المئوية (ن = ٤٠)

م	المركز	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
١	المنيا	٢١	١٠	٣١	٧٧.٥%
٢	مطاي	٥	٤	٩	٢٢.٥ %
المجموع الكلى		٢٦	١٤	٤٠	١٠٠%

١. المقياس الأدائي للمهارات الحركية الدقيقة (إعداد الباحثة):

أ. مبررات إعداد المقياس:

من خلال استعراض الكتابات والمقاييس الخاصة بالمهارات الحركية الدقيقة، وجد - على حد علم الباحثة قلة المقاييس التى تقيس المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين، كما أن المقاييس المتاحة تم تقنينها على عينات مختلفة لا تطابق عينة الدراسة من حيث طبيعة العينة ونوع الإعاقة والسن والخصائص.

ب. الهدف من المقياس:

قياس المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد، حيث قلة المقاييس – فى حدود علم الباحثة.

ج. مصادر إعداد المقياس:

تم إعداد المقياس في ضوء المصادر الأتية:

- الاطلاع على الأسس والأطر النظرية المتعلقة بالمهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال عموما وفئة أطفال التوحد خاصة مثل،، شاهين رسلان (٢٠١٠)، بطرس بطرس (٢٠١٠)، أسامة مصطفى وأخرون (٢٠١١)، عبد الرحمن سليمان (٢٠١١).
- الاطلاع على المقاييس التى تضمنت قياس بالمهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال منها:

- مقياس المهارات الحركية الدقيقة والكبيرة (ريم الشرقاوي، ٢٠١٥)
- مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين (ممدوح الرواشدة، هاني عليان، ٢٠١٦)
- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي أجريت في بالمهارات الحركية الدقيقة مثل دراسة كل من: (ريم الشرقاوي، ٢٠١٥)، (Dané,et all, 2019).

الخصائص السيكو مترية لمقياس بالمهارات الحركية الدقيقة لطفل التوحد:

- **حساب صدق المقياس:**

لحساب صدق المقياس استخدمت الباحثة ما يلي:

(١)صدق المحكمين:

تم عرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعه من السادة المحكمين عددهم (١٣) محكماً من أستاذة الصح النفسية وعلم النفس الطفل وفي ضوء أرائهم فقد تم تعديل بعض عبارات المقياس ، كما أخذت العبارات التي اتفق عليها نسبة (٩٠ %)

جدول (١): تعديلات المحكمين حول عبارات مقياس التآزر البصرى الحركي لدى الطفل التوحدي:

م	العبارة قبل التعديل	م	العبارة بعد التعديل
١٢	تطلب الباحثة من الطفل لمس (قبض) الأشياء التى فى مجال بصره بطريقة مناسبة	١٢	تطلب الباحثة من الطفل قبض الأشياء التى أمامه بطريقة مناسبة
١٣	تأتى الباحثة بصوت مألوف ومحبب للطفل وتطلب منه الإشارة إلى صورة الشيء الذى يسمع صوته	١٣	عرض صوت محبب للطفل ومطالبته بالإشارة إلى صورته

والجدول التالي يوضح النسبة المئوية لموافقة الخبراء على عبارات المقياس.

جدول (٢):النسبة المئوية لآراء المحكمين على عبارات المقياس (ن=١٣) محكم

رقم العبارة	تكرارها	النسبة المئوية
١	١٣	%١٠٠
٢	١٢	%٩٢
٣	١٢	%٩٢
٤	١٣	%١٠٠
٥	١٣	%١٠٠
٦	١٣	%١٠٠
٧	١٣	%١٠٠
٨	١٣	%١٠٠
٩	١٢	%٩٢
١٠	١٣	%١٠٠
١١	١٢	%٩٢
١٢	١٣	%١٠٠
١٣	١٣	%١٠٠

يتضح من جدول (٢):

تراوحت النسبة المئوية لآراء الخبراء حول عبارات المقياس ما بين (٩٢%-١٠٠%) من اتفاق الخبراء وبذلك لم يتم حذف أي من العبارات.

(٢)الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق:

لحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس تم تطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طفل من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للدراسة، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمي إليه، وكذلك حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، والجداول (٣)، (٤)، (٥) توضح النتيجة على التوالي.

جدول (٣):معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس (ن = ٤٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٤٧**	٨	٠.٤٥**
٢	٠.٥٢**	٩	٠.٥٧**
٣	٠.٥١**	١٠	٠.٥٢**
٤	٠.٤٩**	١١	٠.٤٧**
٥	٠.٥١**	١٢	٠.٤١**
٦	٠.٥١**	١٣	٠.٥١**
٧	٠.٥٠**		

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٤١: ٠.٥٧) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى التجانس الداخلي للمقياس.

جدول (٤):معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس المهارات الحركية الدقيقة والدرجة الكلية للبعد الذى ينتمي إليه (ن = ٤٠)

المهارات الحركية الدقيقة	
رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٥٥**
٢	٠.٦١**
٣	٠.٦٣**
٤	٠.٥٥**
٥	٠.٥١**

المهارات الحركية الدقيقة	
رقم العبارة	معامل الارتباط
٦	٠.٦٠**
٧	٠.٤٦**
٨	٠.٤٦**
٩	٠.٦٢**
١٠	٠.٥٠**
١١	٠.٤٦**
١٢	٠.٤٩**
١٣	٠.٤٣**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

ـ تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ما بين (٠.٤٣: ٠.٦٣) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى التجانس الداخلي للأبعاد

جدول (٥): معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس (ن = ٤٠)

المقياس	معامل الارتباط
المهارات الحركية الدقيقة	٠.٩٣**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٥) ما يلي:

ـ معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٣) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى التجانس الداخلي للمقياس.

(٣) الصدق التلازمي:

للتأكد من صدق المقياس قامت الباحثة حساب الصدق التلازمي بطريقة التقديرات ويقصد به مقارنة درجات الأطفال علي مقياس معين بتقديرات عدد من المحكمين لهؤلاء الأطفال وذلك من خلال التعرف علي التطابق ومقارنة الدرجات التي حصل عليها الأطفال بتقديرات عدد ممن لهم صلة وثيقة بهم لقياس مدي سلوكياتهم في مجال معين، وبالتالي قامت الباحثة بتطبيق هذا النوع من الصدق من خلال تطبيق المقياس الخاص بالتآزر البصري الحركي علي عينة البحث الاستطلاعية والبالغ قوامها (٤٠) طفل من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث، ثم قام بتطبيق نفس المقياس الأخصائيات المتعاملات مع هؤلاء الأطفال، وذلك للتأكد من التطابق بين تقديرات كل من الباحثة والأخصائيات حول التآزر البصري الحركي للأطفال عينة البحث، ثم قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط بين درجات العينتين، والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦):معاملات الارتباط بين درجات الباحثة والأخصائيات علي المقياس (ن = ٤٠)

المقياس	قيمة ر
المهارات الحركية الدقيقة	٠.٩٣**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

ـ معاملات الارتباط بين درجات الباحثة والأخصائيات علي المقياس قيد البحث (٠.٩٣) مما يشير إلى أن هناك تشابه بين المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد قبل البحث من قبل العينتين، وبالتالي فهذا يؤكد وجود صدق تلازمي للمقياس من خلال وجود معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الصدق.

- **حساب ثبات المقياس:**

لحساب ثبات المقياس استخدمت الباحثة ما يلي:

- **التطبيق و إعادة التطبيق:**

لحساب ثبات المقياس استخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادة التطبيق , حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طفل ثم أعادت التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته خمسة عشر يوم، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذا المقياس، والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧):معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمقياس (ن = ٤٠)

المقياس	قيمة ر
المهارات الحركية الدقيقة	٠.٩١**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمقياس قيد البحث (٠.٩١) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات.

٢ ـ معامل الفا لكرونباخ:

لحساب ثبات المقياس استخدمت الباحثة معامل الفا لكرونباخ , حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طفل، والجدول التالي بوضح ذلك.

جدول (٨):معامل الثبات بطريقة الفا لكرونباخ للمقياس (ن = ٤٠)

المقياس	معامل الفا
المهارات الحركية الدقيقة	٠.٧٨**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٨):

ـ معاملات الفا لأبعاد المقياس (٠.٧٨) وهي معاملات دال إحصائياً مما يشير إلى ثبات المقياس.

٤.البرنامج القائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد (إعداد الباحثة):

ويستخدم نظام التواصل بتبادل الصور فنيات سلوكية لتدريب الطفل على انتقاء وتبديل الصور للشيء أو النشاط (المعزز)المرغوب فيه، ويجب أن تمثل كل صورة الشكل الذهني المحتمل لما يريده الطفل، من خلال قائمة الأشياء (المعززات)التى يريدها الطفل ويتم تقديم الصور من أعلى القائمة لنهايتها يتضمن نظام التواصل بتبادل الصور ست مراحل رئيسية.

- **فلسفة البرنامج:-**

يقوم هذا البرنامج على استخدام فنيات تعديل السلوك عن طريق الأشراط الإجرائى وذلك وفقا لأسلوب التدريب عن طريق المحاولات المنفصلة، والذى يقوم على تجزئة المهارة ليتمكن الطفل من التدريب عليها وإتقانها، حيث أن نظام التواصل بتبادل الصور يقوم على مبادى تحليل السلوك التطبيقي، حيث تدريس الكيفية التى يمكن بها تطبيق مبادئ الإشراط السلوكي للتعلم، وذلك لأن العديد من مظاهر التدريس الفعال تعتمد على المبادئ السلوكية، وأيضا تدريب المحاولة المنفصلة.

- **أهمية البرنامج:**

١- حاجة الطفل الذاتوي إلى برامج رعاية توفر له الحد الأدنى من الإعداد اللازم للحياة والإعتماد على نفسه فى قضاء حاجاته اليومية.

٢- قد يساهم البرنامج التدريبي باستخدام الصور فى تخفيف أعراض اضطراب التوحد المرتبطة بمهارات التآزر البصرى الحركي والمهارات الحركية.

٣- قد يساهم نمو المهارات الحركية الدقيقة فى زيادة ثقة الطفل التوحدي بنفسه ومساعدته فى التعبير عن ذاته والتواصل مع الآخرين

- **أهداف البرنامج:**

يشتمل البرنامج على هدف عام ينقسم إلى مجموعة من الأهداف السلوكية الإجرائية على النحو التالي:

•الهدف العام للبرنامج:

الهدف العام للبرنامج هو تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد باستخدام نظام التواصل بتبادل الصور (PECS)

•الأهداف الإجرائية/ السلوكية للبرنامج:

وفيها يتم تحديد السلوك النهائي المتوقع من الطفل أن يصدره بعد انتهاء الجلسات.

تنظيم البرنامج:

تحديد جلسات البرنامج: يبلغ عدد جلسات البرنامج (٢٦) جلسة بمعدل (٤) جلسات في الأسبوع وذلك بواقع:

- **جلسة تمهيدية (تعارف):**ليتعرف الطفل على الباحثة ويقيم علاقة ود وألفة مع الباحثة، ويتعود على وجود الباحثة، وتلاحظ الباحثة الطفل لتقييم المعززات.
- **الجلسة الثانية:** ويتم فيها تحديد المعززات المفضلة للطفل من خلال استمارة تقييم المعززات، لبدء البرنامج القائم على نظام التواصل بالصور.
- **الجلسة الثالثة**: ويتم فيها تطبيق المقياس القبلي.
- **الجلسات التالية**: وعددها (٢٢) ويتم فيها تطبق البرنامج من خلال مراحل نظام التواصل بتبادل الصور.
- **الجلسة الختامية:** ويتم فيها توزيع هدايا ع الأطفال واللعب معهم.

تقويم البرنامج:

أ- االقياس القبلي:

ويتم قبل تطبيق البرنامج، ويتضمن إجراءات تطبيق مقياس المهارات الحركية الدقيقة (إعداد الباحثة)

ب- **القياس البنائى أو المصاحب:**

وهو تقويم بشكل متلازم ومستمر منذ بداية البرنامج وحتى نهايته، ويتم ذلك بشكل يومي أثناء أو بعد تقديم الجلسة من خلال استمارة التقييم الخاصة بكل مرحلة من مراحل نظام التواصل بتبادل الصور والواجبات المنزليه.

ج- القياس البعدي:

وهو الذي يتبع تطبيق البرنامج باستخدام مقياس المهارات الحركية الدقيقة وذلك بهدف مقارنة نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة.

د- **التقويم التتبعي:**

ويتم بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج كفترة متابعة لأثر البرنامج ومدى استمراريته

(أ) صدق البرنامج (صدق المحكمين):

تم عرض البرنامج في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الصحة النفسية وعلم النفس الطفل والذي بلغ عددهم (١٣).

وتتلخص أهم نتائج التحكيم فيما يلي:

- أجمع المحكمون على مناسبة الأهداف العامة للبرنامج، ومناسبة محتوي البرنامج المقترح للهدف منه، كما أجمعوا على صحته ودقته وارتباطه بالأهداف التي يحققها، وعلي مناسبة الاستراتيجيات المستخدمة لتحقيق الأهداف، وعلي مناسبة الأدوات المستخدمة للإمكانيات
- أجمع المحكمون على أن البرنامج مناسب وصالح للتطبيق بعد إجراء التعديلات.
- تعديل محتوى بعض الجلسات
- اجمع المحكمون على ضرورة صياغة الأهداف السلوكية وتحديدها

ب - توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتداليا:

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء السن والذكاء ومقياس كارز ومقياس التآزر البصري الحركي، والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩): المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة قيد البحث في السن والذكاء ومقياس كارز ومقياس التآزر البصري الحركي (ن = ٥)

المقياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	٦.٨٠	٧.٠٠	٠.٥٥	-١.١٠
الذكاء	٧٧.٦٠	٧٦.٠٠	٦.٦٦	٠.٧٢
كارز	٣٢.٦٠	٣٣.٠٠	١.١٤	-١.٠٥
المهارات الحركية الدقيقة	٩.٨٠	١٠.٠٠	٠.٨٤	-٠.٧٢

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في السن والذكاء ومقياس المهارات الحركية الدقيقة ما بين (-١.١٠، ٢.١٩)، أي أنها انحصرت ما بين (-٣، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً.

عرض نتائج تجربة الدراسة الأساسية وتفسيرها:

أ. نتائج التحقق من صحة الفرض الأول:

و ينص الفرض الأول على أنه:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (عينة البحث) في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لصالح القياس البعدي".

تم استخدام الأسلوب الإحصائي اللابارمتري ويلكسون (Wilcoxon) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي فيما يتعلق بمتوسطات رتب درجات المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال عينة الدراسة, والجدول رقم (١٠) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة على مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل التوحدي قبل وبعد تطبيق البرنامج.

جدول (١٠): دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدي الطفل التوحدي (ن = ٥)

المقياس	القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة Z	حجم التأثير
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المهارات الحركية الدقيقة	٩.٨٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٨٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٦	٠.٩٢

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٠) ما يلى:

ـ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث علي مقياس التآزر البصري الحركي لصالح القياس البعدي، كما تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (٠.٩٢) مما يشير إلى فاعلية البرنامج القائم علي نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد عينة الدراسة الأساسية ؛ حيث وجدت فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (عينة البحث) في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لصالح القياس البعدي فى بعد "**المهارات الحركية الدقيقة**" فقد بلغت قيمة (Z) المحسوبة (٢.٠٦)، وهى دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، كما بلغ حجم التأثير (٠.٩٢)، وهذه الفروق لصالح القياس البعدي

ونتيجة لحساب قيمة (Z)، ومستوى الدلالة، وقيمة حجم التأثير ؛ فقد تم التأكد من أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي حقيقة ترجع إلى تأثير البرنامج دون غيره من المتغيرات الدخيلة، مما يدل على الفاعلية والتأثير الكبير للبرنامج القائم علي نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد عينة الدراسة الأساسية، ولذلك فقد تم قبول الفرض الأول

جدول (١١): نسبة التحسن المئوية لعينة البحث في مقياس التآزر البصري الحركي لدي أطفال التوحد (ن = ٥)

المقياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
المهارات الحركية الدقيقة	٩.٨٠	١٥.٨٠	%٦١.٢٢

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

ـ نسبة التحسن المئوية لعينة البحث في مقياس التآزر البصري الحركي لدي أطفال التوحد (٦١.٢٢%)، مما يدل على إيجابية وفاعلية البرنامج.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تحسن فى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد عينة الدراسة التجريبية المشاركين فى البرنامج القائم على نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) وذلك طبقا لنتائج الفرض الأول ؛ حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (عينة البحث) في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة، وذلك لصالح القياس

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج البحوث والدراسات السابقة من حيث فاعلية برنامج البيكس فى تنمية المهارات الحركية لدى أطفال التوحد كدراسة Green,et all (2013) والتى أسفرت نتائجها عن وجود فاعلية لنظام البيكس واستمرار فاعليته فى التربية البدنية لدى الطفل التوحدي. ودراسة محمود إمام (٢٠١٤) التى توصلت إلى فاعلية التواصل بالصور فى تحسين قدرة أطفال التوحد فى استخدام اليدين فى عمل كثير من الحركات واستخدم الإشارة بالإصبع أو اليد لما يريده من طعام أو لعبة مفضلة، والقدرة على رفع اليد أو الأصبع للحصول على ما يريد والإمساك بالأشياء، ودراسة فايزة أحمد (٢٠٢٠)التى أظهرت نتائجها فاعلية نظام التواصل بالصور فى تحسين المهارات الحسية والحركية والإنفعالية ومهارات رعاية الذات لدى أطفال التوحد

وتعزو الباحثة فاعلية البرنامج القائم علي نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) في تنمية التآزر البصري الحركي لدي أطفال التوحد (عينة البحث) فى النقاط التالية:

١- تردد الباحثة على المركز وملاحظة الأطفال لمدة قبل البدء بتطبيق البرنامج

٢- الإجراءات والخطوات التنفيذية لتطبيق نظام التواصل بتبادل الصور؛ وهى تشكل السبب الأهم فى تفسير النتيجة كما تعتقد الباحثة، ومنها ما يلى:-

أ- التقييم الدقيق لمعززات الأطفال، وتصنيف هذه المعززات من الأكثر قوة وتأثيرا إلى الأقل بالنسبة لكل طفل على حده لعب دور كبير فى نجاح البرنامج التدريبي.

ب- طبيعة الفنيات السلوكية التى تخدم نجاح البرنامج، حيث استخدمت الباحثة عدد من الاستراتيجيات تضمنت (التعزيز – الحث والتلقين – التشكيل – التسلسل – النمذجة – تكرار المحاولة) ساهمت فى نجاح البرنامج التدريبي.

ت- التقييم المرحلي الدقيق الذى كان يجرى لكل طفل قبل الانتقال للمرحلة التالية

٣- التسهيلات التى قدمت للباحثة من قبل إدارة المركز والعاملين فيه لعبت دور مهم فى نجاح البرنامج حيث تم إجراء بعض التعديلات فى الخطة التنفيذية للبرامج الفردية المخصصة لأطفال المجموعة (عينة البحث) فى المركز.

٤-استخدام الأدوات والوسائل التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف الإجرائية الخاصة بالبرنامج.

٥-مشاركة والدى الأطفال (عينة البحث) بالبرنامج

٦-تنظيم البيئة التدريبية وتوافر الخصائص الفيزيقية اللازمة

نتائج التحقق من صحة الفرض الثاني:

وينص الفرض الثاني على أنه:

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد".

وللتأكد من صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام الأسلوب الإحصائي اللابارمتري ويلكسون (Wilcoxon) للكشف عن الفروق بين القياسين البعدي والتتابعي فيما يتعلق بمتوسطات رتب درجات المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد عينة الدراسة, والجدول (١٢) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب أفراد العينة على مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد بين التطبيقين البعدي والتتبعي.

جدول (١٢): دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي لعينة البحث علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد (ن = ٥)

المقياس	القياس البعدي			القياس التتبعي			قيمة Z
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المهارات الحركية الدقيقة	١٥.٨٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٦.٠٠	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٠

يتضح من جدول (١٢) ما يلي:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسيين البعدي والتتبعي لعينة البحث علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أصغر من قيمة (Z) الجدولية، ولذلك تم قبول الفرض الثاني، مما يدل على بقاء أثر البرنامج القائم علي نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد (عينة البحث) ؛ حيث اتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسيين البعدي والتتبعي لعينة البحث علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد فى بعد "المهارات الحركية الدقيقة"، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (١.٠٠)وهى قيمة غير دالة إحصائيا

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

أشارت نتائج الفرض الثاني إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب القياسيين البعدي والتتبعي لعينة البحث علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد ؛ مما يعنى أن تأثير البرنامج مازال مستمرا حتى بعد الانتهاء من تطبيقه بفاصل زمنى (شهر).

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة آذار عبد اللطيف (٢٠١٧) حيث أوضحت نتائجها استمرارية فاعلية برنامج قائم على البيكس لتنمية مهارات الحياة اليومية لدى عينة من التوحد بعد

فترة المتابعة، ودراسة و دراسة Green,et all (٢٠١٣) والتى أسفرت نتائجها عن وجود فاعلية لنظام البيكس واستمرار فاعليته فى التربية البدنية لدى الطفل التوحدي.

ومن الأسباب التى يمكن أن يرجع إليها بقاء أثر البرنامج القائم علي نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) ما يلى:

١- اعتماد البرنامج على ما يرغبه الطفل

٢- اعتماد البرنامج على الفنيات السلوكية الملائمة لمساعد الطفل على اكتساب المهارة المطلوبة.

٣- اعتماد البرنامج على المثيرات البصرية، حيث أكدت بعض الدراسات أن أطفال التوحد يستجيبون بشكل أفضل للمثيرات البصرية كالصور قياسا بالمثيرات السمعية إذ يستطيع الطفل من خلال الصور الإشارة لمتطلباته وحاجاته. كدراسة آزار عبد اللطيف (٢٠١٧)،ودراسة رضا كشك (٢٠٠٧).

خلاصة النتائج:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال التوحد (عينة البحث) في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة لصالح القياس البعدي.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في المهارات الحركية الدقيقة لدي أطفال التوحد.

توصيات الدراسة:

١- التركيز على التقييم المستمر للمعززات والأشياء المرغوبة لدى الطفل التوحدي فهي من أساسيات نجاح نظام التواصل بتبادل الصور.

٢- الإهتمام بتدريب أسر أطفال التوحد والأشخاص الذين يتعاملون بشكل مباشر ومستمر مع هؤلاء الأطفال على كيفية استخدام البيكس

٣- ضرورة الإهتمام بإرشاد الأسر إلى أهمية مهارات المهارات الحركية الدقيقة ومدى مقابلتها لعناصر القوة، ودورها فى تحسين بعض جوانب الضعف لدى الطفل التوحدي.

البحوث المقترحة:

١- فاعلية البيكس فى الحد من فرط الحركة وتحسين التواصل اللفظي لدى الأطفال التوحديين.

٢- فاعلية برنامج قائم على نظام التواصل بتبادل الصور فى تحسين مهارات رعاية الذات لدى الأطفال التوحديين

٣- العلاقة بين المثيرات البصرية و المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال التوحد.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

آذار عبد اللطيف (٢٠١٧): فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظام تبادل الصور فى تحسن بعض مهارات الحياة اليومية لدى الفتيات المصابات بمتلازمة ريت , **مجلة جامعة البعث** , تصدرها كلية التربية جامعة دمشق، ع (٢٤) , مج (٣٩) , ص. ص ١٣٩: ١٦٨.

أسامة فاروق مصطفى , السيد كامل الشربيني (٢٠١١): **التوحد - الأسباب - التشخيص - العلاج** , عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ـــــــــــــــــ(٢٠١١):**سمات التوحد**, عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

حازم رضوان آل إسماعيل (٢٠١٢):**التوحد واضطرابات التواصل،** عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

خالد شريف عيسى عياش (٢٠١٤): فاعلية برنامج تدريبي سلوكي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد فى نابلس / فلسطين ، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية** ، ع (١٠)، مج (٣) ، ص.ص ١٨٦:١٥٧.

رضا عبد الستار رجب عبده كشك (٢٠٠٧): فاعلية برنامج تدريبي بنظام تبادل الصور فى تنمية مهارات التواصل للأطفال التوحديين , **رسالة دكتوراه** , جامعة الزقازيق , كلية التربية.

ريم إبراهيم الشرقاوي (٢٠١٥): فاعلية برنامج تدخل مبكر فى تنمية التآزر البصرى الحركي وتحسين مهارة رعاية الذات لدى الأطفال التوحديين ، **رسالة ماجستير** ، جامعة عين شمس، كلية التربية.

سحر محمد محمد حسن (٢٠١٦): فعالية برنامج بيكس المحوسب المطبق من قبل الأمهات فى تنمية مهارات التواصل لدى أطفالهن التوحديين، **رسالة دكتوراه** ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الدراسات العليا.

عبد الصبور محمد منصور (٢٠٢١):فاعلية برنامج تدريبي قائم على طريقة منتسوري لتنمية الحركات الدقيقة لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد، ع ٣٦، ص ص ٧٨٣: ٨٠٧

محمد كمال أبو الفتوح عمر (٢٠١٢):**الأطفال الأوتيستك: ماذا تعرف عن اضطراب الأوتيزم دليل إرشادي للوالدين والباحثين والمتخصصين فى التشخيص والعلاج،** عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.

محمد كمال أبو الفتوح عمر، هشام عبد الرحمن عبد الصادق الخولى (٢٠١٣):**استراتيجيات تدريس وتعليم التلاميذ ذو الأوتيزم (التوحد\الذاتوية)دليل معلم التربية الخاصة الناجح، الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.**

ممدوح موسى أحمد الرواشدة، هاني شحات أحمد عليان (٢٠١٦): فاعلية برنامج تدريبي سلوكي لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين، العلوم التربوية، ع (٢)، مج ٢، ص.ص ١٤٦: ١٨٤.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Boesch, M. C. (2011). Augmentative and alternative communication in autism: A comparison of the Picture Exchange Communication System and speech-output technology**. Doctoral Dissertation**, Purdue University.

Green, A., & Sandt, D. (2013). Understanding the picture exchange communication system and its application in physical education. **Journal of Physical Education,** Recreation & Dance, 84 (2), 33-39. Available At The Following Link: **https://doi.org/10.1080/07303084.2013.757190**

Harvey, C. (2018). **Difference Not Disorder: Understanding Autism Theory in Practice.** UK, Jessica Kingsley Publishers.

Nikolov, R., Jonker, J., & Scahill, L. (2006). Autistic disorder: current psychopharmacological treatments and areas of interest for future developments. **Brazilian Journal of Psychiatry**, 28, s39-s46. Available At The Following Link: **https://doi.org/10.1590/s1516-44462006000500006**

Oliver, K. (2013). Visual, motor, and visual-motor integration difficulties in students with autism spectrum disorders. **Doctoral Thesis,** Georgia State University.

Sulzer-Azaroff, B., Hoffman, A. O., Horton, C. B., Bondy, A., & Frost, L. (2009). The Picture Exchange Communication System (PECS) What Do the Data Say?. Focus on autism and other developmental disabilities, 24 (2), 89-103. Available At The Following Link: **http://dx.doi.org/10.1177/10883576940090030**1