



مقال بحثية

## السلبيات و الإيجابيات في تصميم كروت بيكس ( PECS ) لإثراء مجال التصميم الموجة لأطفال طيف التوحد.

\* غادة جمعة عبد المعبود

\* الدراسة بمرحلة الماجستير، قسم التصميمات الزخرفية، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

البريد الإلكتروني: [ghadagomaa94@gmail.com](mailto:ghadagomaa94@gmail.com)

### تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 18 إبريل 2022
- تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 26 إبريل 2022
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 26 مايو 2022
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 30 مايو 2022

### الملخص:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن إيجابيات و سلبيات كروت بيكس ( PECS ) لأطفال طيف التوحد من خلال تصميم و أثرها في تحسين التواصل الاجتماعي لدى أطفال التوحد الكثير من أطفال التوحد لديهم قصور في التعبير اللفظي و عدم القدرة على التواصل مع المحيطين بهم و للتعبير عن احتياجاتهم ومشاعرهم و متطلباتهم و رغباتهم ، و جاء برنامج تبادل الصور (PECS) ليمنح طفل طيف التوحد فرصة التوصل بالصور داخل سياق اجتماعي يكون الطفل فيه مبادراً في عملية التواصل ، حيث يتعرف على الصورة المطبوعة على كارت بيكس ثم يأخذها و يعطيها للمعالج أو القائمين على رعايته ، ويتم تدريب الطفل على ذلك لبناء جملة من خلال الصور و الاستجابة التلقائية و الاستجابة لسؤال ماذا تريد ؟ وبما أن يوجد أطفال قدراتهم على التمييز و الإدراك البصري ضعيفة لا يبادرون بالتواصل بسهولة مما يستدعي إمدادهم بنظام التواصل البصري واضح و سهل الاستخدام إلا أنه يوجد بعض القصور و السلبيات في تصميم تلك الكروت و التي تحتاج إلى دراسة تحليلية جيدة لمعالجة تلك السلبيات لأنها تساعد على زيادة تركيز و نشاط طفل التوحد و القدرة على التعلم و الفهم و التذكر و ذلك من خلال استخدام ألوان جاذبة و ملابس و تجسيم جيد للرسوم التوضيحية

**الكلمات المفتاحية:** نظام كروت بيكس (PECS) ، التواصل الاجتماعي ، طيف التوحد.

**مقدمة:**

وترى الدراسات التربوية المعاصرة أن فنون التصميم يُستخدم لتحقيق أهداف سلوكية وتربوية حيث يقوم أخصائي باستخدام مجالات الفنون لإحداث تغييرات مرغوبة في سلوك الفئات الخاصة. فاستخدام تطبيقات عمليات التصميم كوسيط مساعد، له أهمية خاصة مع أطفال التوحد بسبب طبيعة الفنون وسيكولوجية الألوان كمادة بصرية غير لغوية وغير مهددة يتم تصميمها لمساندة ضعف قدرات الطفل ، وذلك من خلال استخدام كروت بيكس ( PECS ) .

حيث أن أطفال التوحد يختلف من طفل للآخر ، وهذا يعتمد على النمو العقلي و الاجتماعي لدى أطفال التوحد الذين لا يستطيعون عمل تواصل بصري كما أن قدراتهم على الانتباه ضعيفة . و لا يستطيعون تبادل الحديث ، ويتسمون بالتأخر اللغوي و عدم القدرة على التعبير عن مشاعرهم ، و لكي تدريبهم على كيفية التعبير عن مشاعرهم و انفعالاتهم بأكثر من طريقة . وذلك من خلال توفير البيئة المناسبة ليتعلموا فيها ما هو مرغوب كالإيماءات الجسدية أو نبرة الصوت الطبيعية ، فقد ظهر برنامج بيكس ( PECS ) ليعتمد على مبادلة الصور بشكل رئيسي للتعبير عن الحاجات الأساسية و التواصل مع الآخرين و تنمية الحصيلة اللغوية للطفل ، و تعتمد هذه الكروت على الرسوم التوضيحية و الألوان التي يمكن أن يزيد التركيز و النشاط و القدرة على التعلم و الفهم و التذكر ، مما يدعو إلى التعزيز اللوني لتصميم كروت بيكس ( PECS ) التعليمية .

**مشكلة البحث :**

من خلال تناول كروت بيكس ( PECS ) المتواجدة حالياً بالمراكز الخاصة برعاية أطفال طيف التوحد ، لاحظت الدارسة من خلال عملها بمركز إنسان هو خاص بالتعويض التربوي و السلوكي و الإرشادي لفئة أطفال طيف التوحد بمحافظه الفيوم ، إن كروت بيكس ( PECS ) المتداولة بالمراكز بها عدة سلبيات بالتصميم الكروت و ذلك أثر على فاعلية استخدام كروت بيكس ( PECS ) و أداء وظيفتها المراد منها ، وهي تنمية مهارات تواصل طفل طيف التوحد مع المجتمع و المحيطين به ، و تنمية اللغة البصرية لذات الفئة. من هنا يأتي السؤال الرئيسي للبحث الحالي: ماهي الإيجابيات و السلبيات المتواجدة في كروت بيكس (PECS) ، و كيفية إثرائها تصميماً كي توجه إلى أطفال طيف التوحد ؟

**فرض البحث :**

أنه يمكن معرفة الإيجابيات و السلبيات لدى كروت بيكس (PECS) التعليمية، و كيفية إثرائها تصميماً لتناسب أطفال طيف التوحد

**أهداف البحث :**

- تحديد الإيجابيات و السلبيات لدى كروت بيكس ( PECS ) .
- التأكيد على أهمية امكانية معرفة الإيجابيات و السلبيات لكروت بيكس ( PECS ) .
- التأكد على أهمية تطوير تصميم كروت بيكس ( PECS ) لدي أطفال التوحد .

**حدود البحث :**

الحدود الموضوعية :

- معرفة الإيجابيات و السلبيات في تصميم كروت بيكس (PECS).
- تطوير لتصميم اشكال كروت بيكس ( PECS ) المتداولة بمراكز رعاية أطفال طيف التوحد .
- الحدود المكانية : مركز إنسان رعاية أطفال طيف التوحد بمحافظه الفيوم
- الحدود الزمانية: استغرقت شهر في دراسة الكروت بيكس (PECS) المتداولة بالمراكز ومعرفة القصور والسلبيات والإيجابيات المتواجدة بالكروت المتداولة ، و العمل على تطوير بعض من تلك الكروت .

**منهجية البحث :**

يتبع البحث الحالي دراسة تحليلية للوقوف علي الإيجابيات و السلبيات لتصميم كروت بيكس ( PECS ) و ذلك من خلال الإطارين النظري و العملي :

- دراسة تحليلية لكروت بيكس ( PECS ) المتداولة من حيث التصميم لمعرفة السلبيات و الإيجابيات لتلك الكروت

**أولاً : الإطار النظري :**

1. الإيجابيات المتواجدة بكروت بيكس ( PECS ) .
2. إلقاء الضوء علي السلبيات المتواجدة بكروت بيكس ( PECS ) .
3. دور الفن و موقف عمليات التصميم في دعم مهارات الفئات الخاصة .
4. الامكانية الجرافيكية لتصميم كروت بيكس التعليمية كوسيط تواصل لفئة التوحد .

**ثانياً : الإطار العملي للبحث:**

- تصميم عينات من الكروت تعتمد على التجسيم من خلال المفردات المختارة للغرض المحدد لها .

ويقول دكتور ( بوندي ) أن طريقة تبادل الصور التي قام بإنشائها هي أفضل من طريقة التواصل عن طريق الإشارة التي قد لا تستخدم اللغة كذلك هي أفضل من نظام التواصل عن طريق الصور الذي يعتمد فقط على الإشارة للصورة ، حيث أن الطفل قد يجد صعوبة في الإشارة إلى الصورة أو قد يشير إلى صورتين بدل من واحدة أو قد لا يحصل على انتباه المعلم أو الأم عندما يشير للصورة ولكن طريقة تبادل الصور هي مختلفة ، حيث أن الطفل هنا هو الذي يبادر و يختار الصورة من بين مجموعة من الصور ويعطيها إلى المعلم أي أنه لا يشير بأصبعه فقط .

وقد ذكر ( بوندي ) أنه طبق هذه الطريقة على 85 طفل أعمارهم 5 سنوات أو أصغر و لم يكن لديهم لغة عند دخولهم المدرسة ، 66 من هؤلاء الأطفال الذين استعملوا برنامج بيكس لتبادل الصور لمدة تزيد عن السنة الواحدة ، وجد أن 44 منهم أصبح لديه لغة يعتمد بها على نفسه تماما ، و 14 طفل يستعمل اللغة بالمساعدة مع الصور او الكلمات المكتوبة ، وكانت النتائج لهذه الدراسة كما يلي :

- تعلموا الكلام و استخدموا للتواصل مع الآخرين 10%
  - استخدموا و سيلتين للتواصل : كروت بيكس و الكلام 25%
  - لم يتعلموا الكلام بل ظلوا معتمدين على الصور للتواصل 65%
  - و في خلال سنتين من التدريب كانت النتيجة كما يلي :
  - أصبحوا يتواصلون مع الآخرين من خلال الكلام فقط 59%
  - أصبحوا يتواصلون مع الآخرين من خلال الصور فقط 11%
- و يتلخص من هذا أن هناك أطفال توحد ناطقين Verbal و هؤلاء يجب دعم السلوك اللفظي و مهارات التواصل المنطوق ، و البعض الاخر غير ناطق Non Verbal و هم حالات شديدة تستوجب استخدام التواصل البديل Alternative Communication مثل : بيكس و ألواح التواصل الالكترونية (4).
- وتمثل كروت بكس (PECS) التعليمية أحد مفاهيم التصميم والوسائط الرقمية تعليمياً وتربوياً وفق الخطوات التالية (5):
- المرحلة الأولى:** التبادل الحركي The Physical Exchange تتضمن أن يتم وضع صور العديد من المعززات (الأشياء المفضلة) أمام الطفل وتغيير مكانها عدة مرات.

- الاستفادة من الإمكانيات اللونية لبرامج الجرافيك لتطوير تصميم كروت بكس (PECS) التعليمية كوسيط تواصل لفئة التوحد في ضوء تطبيقات سيكولوجية الألوان. باستخدام برامج (Adobe Photoshop) و (Adobe Illustrator).

### مصطلحات البحث:

#### كروت بكس (PECS) التعليمية:

"هي وسيط فعال للتواصل تطبق في المراكز المتخصصة لتأهيل صعوبات التواصل في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا" (1)، هدفها تعليم طفل التوحد طريقة تواصل مساعدة عن طريق تصميم مجموعة من الكروت (صور ترميزية) تجمع بين مفردات البيئة المحيطة بالطفل، وبين ما يريد الطفل التعبير عنه.

#### اضطراب التوحد Autistic Disorder:

اضطراب التوحد مصطلح يشير إلى الانغلاق على النفس، والاستغراق في التفكير وضعف القدرة على الانتباه، وضعف القدرة على التواصل، ونقص في العلاقات الاجتماعية مع الآخرين فضلاً عن وجود النشاط الحركي المفرط (2).

#### مهارات التواصل الاجتماعي Communication Skills:

تشير إلى مختلف الطرق المستخدمة في تبادل الأفكار والآراء والمعتقدات بين الأفراد من خلال الأساليب الشائعة مثل الكلام الشفهي واللغة المكتوبة والإشارات والإيماءات (3).

#### نظام التواصل عن طريق تبادل الصور برنامج بيكس (PECS):

هو نظام تواصل يعتمد على مبادلة الصورة بشكل رئيسي للتعبير عن الحاجات الأساسية و التواصل مع الآخرين و قد طور هذا البرنامج كل من ( بوندي و لوري فروست عام 1994 م ) ويتعلم الطفل الذي يعاني من ضعف في التواصل وهذه الطريقة تتضمن استعمال الصور على شكل بطاقات صغيرة ... وتتخلص في أن الطفل يدرج على إعطاء الصورة المناسبة للمعلم أو الأم عندما يرغب في شيء ما ، مثال: ان يبادر و يقدم بطاقة الحلوى إلى المعلمة إذا أراد قطعة من الحلوى ، أما في المراحل المتقدمة يتدرب الطفل على أن يكون جملة كاملة عن طريق وضع البطاقات الخاصة بهذه الجملة على ملف لاصق .

(3) ريهام مصطفى السنباطي. (2015)، تصميم قصص إجتماعية تفاعلية على ويب الأطفال ذوي التوحد كمدخل لتنمية مهارات التواصل، رسالة ماجستير، قسم التصميمات الزخرفية، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان. ص37.

(4) نظام او برنامج بيكس - PECS (Picture... مؤسسة حضرموت للتوحد Facebook 4)

(5) عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحيديين وامكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقليا . القاهرة ، دار الرشد. ص 54.

(1) Jones, Cathleen, M., (2005): Using the Picture exchange Communication system and time delay to enhance the spontaneous speech of children with Autism. D, A, I. section B, Vol 65.p.42.

(2) عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحيديين وامكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقليا . القاهرة ، دار الرشد. ص 58.

وتدريجياً يقل استخدام الصورة ويحل محلها الكلمات والجمل المعبرة" (6) كما في شكل (1).

### أهمية تطبيق كروت بكس (PECS) التعليمية للأطفال التوحديين:

1. ينمى ويطور المهارات الاجتماعية الانفعالية الإدراكية، التعليمية والإدراك الحسى.
2. تحقق التفاعل والاتصال الاجتماعي مع الآخرين ومع البيئة المحيطة.
3. تشجع الاتصال بالعين بين الطفل التوحدي والآخرين.
4. التعامل مع المجموعات اللونية ينمى الانتباه لدى الطفل التوحدي.
5. أنشطة انتقاء الكروت الملونة تساعد على تعديل السلوك الاجتماعي للطفل التوحدي مثل الجلوس على مقعد بهدوء أو الالتزام بالوجود مع مجموعة الأطفال الآخرين في محيط دائرته.
6. يساعد العلاج بفنون التصميم الطفل التوحدي على الشعور والإحساس بنفسه، والشعور بقيمته وسط المجموعة، وذلك من خلال مشاركته مع الآخرين في النشاط الموسيقي.<sup>(7)</sup>

### سليات كروت بيكس

- يرى البعض أن نظام بيكس يقلل أو يحد من إمكانية تعلم اللغة و نطق الأصوات و الكلمات و يحصر الطفل على تبادل الصور فقط .
- ويرى البعض أن طريقة بيكس تعتمد على استغلال نقاط القوة في فهم المعلومات البصرية و استشهدوا بأن يوجد أطفال قدراتهم على التمييز و الإدراك البصري ضعيف .
- الرسومات التوضيحية الكروت بيكس غير واقعية كما يراها الطفل في المجتمع المحيط بيه .
- المجموعة اللونية لكروت بيكس غير جذابة لانتباه الطفل جيداً.
- الحاجة أحياناً لتكرار العملية التعليمية لتعزيز استجابة الطفل لكروت بيكس
- حجم العناصر داخل إطار كروت بيكس غير متناسقة
- الملابس غير واضحة بشكل كافي في الكروت المتداولة

**المرحلة الثانية:** التلقائية في الأداء Expanding Spontaneity تتضمن أن يذهب الطفل إلى لوح التواصل ويأخذ الصورة منها ثم يتجه إلى المدرب ويسلمه الصورة في يده.

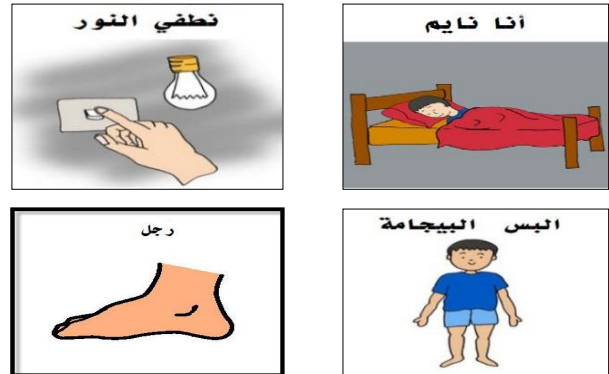
**المرحلة الثالثة:** التمييز بين الصور Picture Discrimination تتضمن أن يُطلب من الطفل شيء معين من لوح الاتصال بوجود مجموعة صور وإعطائها لزميله الآخر.

**المرحلة الرابعة:** بناء الجملة Sentence Structure تتضمن أن يستخدم الطفل عبارة مثل أنا أريد عن طريق الصور أو الرموز.

**المرحلة الخامسة:** الاستجابة للسؤال ماذا تريد؟ Responding to what do you want

تتضمن أن يجيب على مجموعة من أسئلة ماذا تريد مقرونة بالرمز أو الصورة.

**المرحلة السادسة:** التعميم والاستجابة التلقائية Responsive Spontaneous تتضمن أن يستجيب الطفل وبشكل صحيح لأسئلة : ماذا تريد ؟ ما الذي معك ؟ ماذا ترى ؟.



شكل رقم (1) يوضح بعض كروت بيكس PECS التعليمية

عماد السعدني - التربية الخاصة [/https://slpemad.com](https://slpemad.com)

ومن الملاحظ إن عملية التدريب ليست عملية سهلة فلا بد للطفل من إتقان كل مرحلة وتعميمها في أكثر من موقع؛ حتى تؤهله للانتقال إلى المرحلة الثانية وأن تكون بطريقة طبيعية لان مهارات التواصل بحاجة إلى عنصر التلقائية حتى يكون فعالاً ومجدياً. "وتقوم فكرة تطبيق كروت بكس (PECS) التعليمية على دعم اكتساب مهارات التواصل مع أطفال التوحد والتعبير عن رغبات واحتياجات الطفل وذلك خلال تدريبيه على التواصل بالصور،

7 ) Echarlop C, et. al., (2002) : Using the picture exchange Communication System (PECS) with children with autism: Assessment of (PECS) a acquisition, speech, social Communicative behavior problem behavior (In process citation). Journal App. Behave. Anal. No3, pp 213 – 231.

(6) Deborah & Felce, (2007) :The Effects of PECS Teaching to Phase on the Communicative Interactions between Children with Autism and their Teachers. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol 37, N4, p .72.



شكل (2) لكرات بيكس

### إيجابيات كروت بيكس

- لا يتطلب أن تكون لدى الطفل مهارات مسبقة لتعليم التواصل من خلال بيكس
- يقلل من درجة الإحباط الناجمة عن عدم القدرة على التعبير عن الحاجات الأساسية بالنسبة لطفل التوحد
- يقلل من الإحباط الأسري الناتج عن عدم قدرتهم على فهم الطفل و كذلك عن السلوكيات الناتجة عن ذلك
- تعزيز المهارات الحركية و اللفظية و البصرية لأطفال التوحد مما يطور قدراتهم علي التواصل مع الآخرين
- أثبتت الأبحاث أنه عند تعليم أطفال التوحد التواصل من خلال الصور استطاع 89% منهم تطوير مهارات النطق بعد فترة تتراوح بين سنة و خمس سنوات من التدريب<sup>(8)</sup>

قد أثبتت الدراسات النفسية علاقة الألوان بالفئات الخاصة ، أنّ الألوان ليست مجرد موجات واهتزازات ضوئية فحسب؛ بل هي ذات تأثير كبير يصل إلى أعماق النفس البشرية؛ فمنها إيجابي يُعبر عن الراحة والحب والفرح والبهجة، ومنها السلبي الذي يُثير مشاعر القلق والاضطراب والحزن، بالإضافة إلى تأثيرها الواضح على الحالة المزاجية والصحية لفئة التوحد؛ حيث استُخدمت الألوان للعلاج في بعض المراكز غير الحكومية المُتخصصة بالعلاج بالألوان، نظراً للأهمية النفسية التي تتميز بها الألوان والآثار النفسية الإيجابية لها؛ فقد ظهرت استخدامات دلالاتها النفسية و رمزيّتها لارتباطها المباشر بسلوك التفضيل اللوني لدى الفئات الخاصة

### الإطار العملي :

- قامت الدراسة بعمل جلسات مع أطفال طيف التوحد لمعرفة بعض النقاط الهامة ، و التي من خلالها سوف تقوم بتطوير لبعض من كروت بيكس لأطفال طيف التوحد و ذلك من خلال :
- ماهي الألوان التي ينتبه إليها طفل طيف التوحد ؟
- و ما هو الإطار الخارجي للكارت الذي يلتفت إنتباه الطفل ؟
- و ماهي المفردات المناسبة التي لا تسبب لطفل التوحد التشتت و عدم التركيز ؟

فمن خلال شكل ( 2 ) يوضح بعض من كروت بيكس المتداولة ، والتي تتسم بالجمود و تفتقر للحبكة التصميمية.

- قامت الدراسة بإجراء تجارب ذاتية قائمة علي تطوير تصميم لكرات بيكس ( PECS ) ، و التي تختلف عن كروت بيكس التقليدية ( PECS ) ، وذلك من خلال استخدام برامج الجرافيك (Adobe Photoshop) و (Adobe illustrator) ، بأسلوب أقرب للواقعية وبألوان تجذب إنتباه أطفال طيف التوحد ،

(8) مؤسسة حضر موت للتوحد نظام او برنامج بيكس - PECS (Picture... مؤسسة

حضر موت للتوحد Facebook |

8. ماجدة محمود صالح ( 2000) . الأركان التعليمية للطفل و بيئة التعلم الذاتي . الإسكندرية : المكتب العلمي للنشر و التوزيع
9. محمد النوبي (2016) . فعالية برنامج تدريبي قائم علي الأنشطة الفنية لخفض حدة السلوك النمطي التكراري في تنمية مهارات التواصل الوظيفي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد . مجلة التربية الخاصة ، مركز المعلومات التربوية و النفسية ، كلية التربية جامعة الزقازيق ، 5 ( 17 ) ، 305-387
10. منال عبد الفتاح الهنيدي ( 2012) : التربية الفنية لطفل الروضة ط 2 . عمان : دار المسيرة للنشر و التوزيع
11. نسمة محمود علي ( 2017) : دور الرسم في تنمية مهارات التواصل اللفظي و غير اللفظي و خفض السلوك العدواني لدى عينة من الأطفال التوحديين . رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة
12. نظام او برنامج بيكس - PECS (Picture... مؤسسة حضرموت للتوحد | Facebook
13. ولاء بدوي محمد ، و هند عماد الصفتي ، إحسان محمود فهمي ، و موسي أحمد ، و سعد السيد العبد ( 2013 ) : فاعلية برنامج تدريبي بالفن التشكيلي لتنمية المهارات الاجتماعية لدى عينة من الأطفال التوحديين بمدينة أبها . مجلة دراسات عربية في التربية و علم النفس ، السعودية ، ( 43 ) ، 226-235 .

#### المراجع الأجنبية :

14. Jones, Cathleen, M., (2005): Using the Picture exchange Communication system and time delay to enhance the spontaneous speech of children with Autism. D, A, I. section B, Vol 65.p.42.
15. Deborah & Felce, (2007) :The Effects of PECS Teaching to Phase on the Communicative Interactions between Children with Autism and their Teachers. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol 37, N4, p .72.
16. Echarlop C, et. al., (2002) : Using the picture exchange Communication System (PECS) with children with autism : ٣٣٧ assessment of (PECS) a acquisition, speech, social Communicative behavior problem behavior (In process citation). Journal App. Behave. Anal. No3, pp 213 – 231.
17. (Batson, R. D. M. (2010). Effects of an arts integration curriculum versus a non-arts integration curriculum on the school experiences of kindergarten through middle school students with autism (Doctoral dissertation). Nashville, TN: Trevecca Nazarene University.

إنتاج كروت بيكس بشكل يختلف عن كروت بيكس المتداولة ، كما هو موضح بالجدول الآتي :

#### النتائج :

1. أهمية استخدام برامج الجرافيك و التواصل بين العلم و الفن و العلاج و توظيف التكنولوجيا الحديثة في برامج تعليمية تساعد أطفال طيف التوحد على العلاج و التواصل الاجتماعي .
2. إعادة صياغة شكل لكروت بيكس لجذب انتباه الطفل .
3. تطوير شكل كروت بيكس أتاح سرعة فهم و إدراك كروت بيكس لأطفال طيف التوحد .

#### التوصيات :

1. توجيه الفكر ناحية أطفال طيف التوحد لمساعدتهم على تطوير برامج اخري تعليمية تساهم في تواصل طفل طيف التوحد مع البيئة المحيطة به و المجتمع من حوله .
2. استخدام أساليب و تقنيات متقدمة في التصميم لمساعدة فئات القدرات الخاصة و أطفال طيف التوحد ، للإندماج المجتمعي .

#### المراجع العربية :

1. إيمان ربيع محمد (2019) فعالية برنامج تدريبي قائم علي الأنشطة الحركية و الفنية في تحسين مهارات التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، رسالة ماجستير ، قسم العلوم النفسية، كلية التربية للطبولة المبكرة ، جامعة بني سويف
2. ريهام مصطفى السنباطي. (2015)، تصميم قصص اجتماعية تفاعلية على ويب الأطفال ذوى التوحد كمدخل لتنمية مهارات التواصل، رسالة ماجستير، قسم التصميمات الزخرفية، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان. ص37.
3. سهي أحمد أمين نصر (2002) : الاتصال اللغوي للطفل التوحدي التشخيصي – البرامج العلاجية . القاهرة : دار الفكر للنشر ص 124
4. عادل عبد الله محمد (٢٠٠٢). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحديين وامكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقليا . القاهرة ، دار الرشد. ص 58.
5. عادل عبد الله محمد (٢٠٠٢). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحديين وامكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقليا . القاهرة ، دار الرشد. ص 54.
6. عبد المطلب أمين القريطي ( 1995 ) : مدخل إلى سيكولوجية رسوم الأطفال ، القاهرة ، دار المعارف للنشر و التوزيع .
7. عفاف أحمد فراج ، نهى مصطفى حسن ( 2004 ) : الفن لذوي الاحتياجات الخاصة ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

تحليل فني لكروت بيكس ( PECS ) المتداوله وفقاً لنظم و قواعد عناصر التصميم		كروت ( PECS ) المتداوله
الشكل	الشكل المرسوم مسطح وبسيط جدا ،يوجد حركة اليد في رفع الملعقة و الأكل بها و مع حركة فتح الفم ، الشكل داخل الصفحة بشكل مناسب ، الشكل هو وجه واحد	
الخط	الخطوط واضحة و مستقيمة إلا حد ما ،	
القيمة	لا يوجد ظل و نور ولكن معتمة تتميز بوضوح الشكل	
اللون	استخدم الألوان و الهادية ثم الثانوية و ركز على اللون الأزرق للهدوء و ابتعد عن الألوان الصاخبة	
الفراغ	الفراغ الموجود متناسب مع المساحة المملوءة بالشكل	
الملمس	الملمس واضح في ملابس الطفل ف ارتداء ملابس ناعمة	
الشكل	الشكل المرسوم مسطح جدا ولا يوجد حركة و حجم الشكل كبير لا يتناسب داخل صفحة الكارت و الشكل غير جذاب و حجم الملامح غير متناسبة و لا متناسقة مع بعضها البعض	
الخط	الخطوط منحنية و منكسرة	
القيمة	لا يوجد ظل و نور و هي معتمة و موضحة الشكل	
اللون	استخدام الوان هادية و غير صاخبة و استخدم لون البشرة صريح ولا يوجد به ظل و نور وجعلها مسطحة الشكل	
الفراغ	يوجد فراغات في الشكل الأساسي بين الملامح	
الملمس	الملامس واضحة في الشعر بنعومته	
الشكل	الشكل مسطح جدا يوجد به حركة اليد بالمنشفة تنشف وجهها	
الخط	واضحة منحنية	
القيمة	لا يوجد به ظل و نور يوضح تفاصيل أكثر و لا الإضاءة معتمة لوضوح الشكل	
اللون	الألوان ثانوية واضحة و صريحة	
الفراغ	الفراغ الموجود متناسب مع المساحة المملوءة بالشكل	
الملمس	الملامس واضح و في ملمس الشعر و الملابس ناعمة	
الشكل	الشكل واضح و مسطح لا يوجد به حركة ولا إحساس	
الخط	الخطوط منحنية وقوية	
القيمة	لا يوجد به ظل و نور يوضح تفاصيل أكثر و لا الإضاءة معتمة لوضوح الشكل	
اللون	لون البشرة	
الفراغ	الفراغ الموجود متناسب مع المساحة المملوءة بالشكل	
الملمس	الملامس واضح و في ملمس القدم ناعم	

		<p>كروت بيكس (PECS)</p>
<p>الكروت المتداولة</p>	<p>كارت التي صممها الدراسة</p>	<p>الوصف</p>
<p>حجم التصميم غير متناسق مع حجم الداخلي للكارت</p>	<p>داخل التصميم مناسب مع حجم الكارت و أكثر وضوح</p>	<p>حجم</p>
<p>شكل المربع التقليدي</p>	<p>الشكل الدائري مختلفة عن المعتاد عليه</p>	<p>الإطار الخارجي</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الألوان سطحية و غير مشبعة لشد الانتباه</li> <li>- غير مهتمة بالظل و النور</li> <li>- الوان غير زاهية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الألوان مشبعة و ذات كثافة قوية لشد انتباه الطفل</li> <li>- قيمة اللون بالتدرج اللوني بين الغامق و الفاتح</li> <li>- الوان زاهية</li> </ul>	<p>الألوان</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رسم يدوي تقليدي</li> </ul>	<p>برامج الجرافيك (Adobe Photoshop) و (Adobe Illustrator)</p>	<p>الأدوات المستخدمة</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- لا تميل للواقعية لانتباه الطفل</li> <li>- مسطح الشكل</li> <li>- الملامس غير واضحة بشكل جيد</li> <li>- يوجد مساحة فراغ في الشكل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قريب للواقع بإسلوب يجذب انتباه الطفل ( حركة اليد ، ملامح الوجه ، و تفاصيل الشعر )</li> <li>- الشكل ذات أبعاد ثنائية الأبعاد</li> <li>- الملامس ناعمة</li> <li>- الفراغ و الكتلة متناسقين مع مساحة الشكل</li> </ul>	<p>العنصر ( الآدمي )</p>
<p>( أنا ) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>(أنا) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>الكلمة المختارة</p>



		<p>شكل كارت بيكس (PECS)</p>
<p>الكروت المتداولة</p>	<p>كارت التي صممها الدراسة</p>	<p>الوصف</p>
<p>حجم التصميم غير متناسق مع حجم الداخلي للكارت</p>	<p>داخل التصميم مناسب مع حجم الكارت و أكثر وضوح</p>	<p>حجم</p>
<p>شكل المربع التقليدي</p>	<p>الشكل الدائري مختلفة عن المعتاد عليه</p>	<p>الإطار الخارجي</p>
<p>- الألوان سطحية و غير مشبعة لشد الانتباه - غير مهتمة بالظل و النور - الوان غير زاهية</p>	<p>- الألوان مشبعة و ذات كثافة قوية لشد انتباه الطفل - قيمة اللون بالتدرج اللوني بين الغامق و الفاتح - الوان زاهية</p>	<p>الألوان</p>
<p>رسم يدوي تقليدي</p>	<p>برامج الجرافيك (Adobe Photoshop) و (Adobe Illustrator)</p>	<p>الأدوات المستخدمة</p>
<p>- لا تميل للواقعية لانتباه الطفل - مسطح الشكل - الملامس غير واضحة بشكل جيد - يوجد مساحة فراغ في الشكل</p>	<p>- قريب للواقع بإسلوب يجذب انتباه الطفل ( حركة اليد ، ملامح الوجه ، و تفاصيل الشعر ) - الشكل ذات أبعاد ثنائية الأبعاد - الملامس ناعمة الفراغ و الكتلة متناسقين مع مساحة الشكل</p>	<p>العنصر ( الآدمي )</p>
<p>( أكل ) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>(أكل) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>الكلمة المختارة</p>

		<p>شكل كارت بيكس (PECS)</p>
<p>الكروت المتداولة</p>	<p>كارت التي صممتها الدراسة</p>	<p>الوصف</p>
<p>حجم التصميم غير متناسق مع حجم الداخلي للكارت</p>	<p>داخل التصميم مناسب مع حجم الكارت و أكثر وضوح</p>	<p>حجم</p>
<p>شكل المربع التقليدي</p>	<p>الشكل الدائري مختلفة عن المعتاد عليه</p>	<p>الإطار الخارجي</p>
<p>- الألوان سطحية و غير مشبعة لشد الانتباه - غير مهتمة بالظل و النور - الوان غير زاهية</p>	<p>- الألوان مشبعة و ذات كثافة قوية لشد انتباه الطفل - قيمة اللون بالتدرج اللوني بين الغامق و الفاتح - الوان زاهية</p>	<p>الألوان</p>
<p>مستعين بصورة فوتوغرافية لعدم معرفة رسم الجيد اليديوي</p>	<p>برامج الجرافيك (Adobe Photoshop) و (Adobe Illustrator)</p>	<p>الأدوات المستخدمة</p>
<p>- لا تميل للواقعية لانتباه الطفل - مسطح الشكل - الملابس غير واضحة بشكل جيد - يوجد مساحة فراغ في الشكل</p>	<p>- قريب للواقع بإسلوب يجذب انتباه الطفل ( حركة اليد ، ملامح الوجه ، و تفاصيل الشعر ) - الشكل ذات أبعاد ثنائية الأبعاد - الملابس ناعمة - الفراغ و الكتلة متناسقين مع مساحة الشكل</p>	<p>العنصر ( الآدمي )</p>
<p>( أشرب ) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>( أشرب ) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>الكلمة المختارة</p>

		<p>شكل كارت بيكس (PECS)</p>
<p>الكروت المتداولة</p>	<p>كارت التي صممها الدارسة</p>	<p>الوصف</p>
<p>حجم التصميم غير متناسق مع حجم الداخلي للكارت</p>	<p>داخل التصميم مناسب مع حجم الكارت و أكثر وضوح</p>	<p>حجم</p>
<p>شكل المربع التقليدي</p>	<p>الشكل الدائري مختلفة عن المعتاد عليه</p>	<p>الإطار الخارجي</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الألوان سطحية و غير مشبعة لشد الانتباه</li> <li>- غير مهتمة بالظل و النور</li> <li>- الوان غير زاهية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الألوان مشبعة و ذات كثافة قوية لشد انتباه الطفل</li> <li>- قيمة اللون بالتدرج اللوني بين الغامق و الفاتح</li> <li>- الوان زاهية</li> </ul>	<p>الألوان</p>
<p>رسم يدوي تقليدي</p>	<p>برامج الجرافيك (Adobe Photoshop) و (Adobe illustrator)</p>	<p>الأدوات المستخدمة</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- لا تميل للواقعية لانتباه الطفل</li> <li>- مسطح الشكل</li> <li>- الملامس غير واضحة بشكل جيد</li> <li>- يوجد مساحة فراغ في الشكل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قريب للواقع بإسلوب يجذب انتباه الطفل ( حركة اليد ، ملامح الوجه ، و تفاصيل الشعر )</li> <li>- الشكل ذات أبعاد ثنائية الأبعاد</li> <li>- الملامس ناعمة</li> <li>- الفراغ و الكلتة متناسقين مع مساحة الشكل</li> </ul>	<p>العنصر ( الأدمي )</p>
<p>( يمسح وجهه ) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>(يمسح وجهه) للوصف عن معني الكارت</p>	<p>الكلمة المختارة</p>

## استبيان تقييمي لمدى فاعلية الفروق التصميمية بين كروت بيكس ( PECS ) المتداولة و المستحدثة .

ملاحظات	(4)	(3)	(2)	(1)	الوصف
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل الدراسة قامت بتطبيق عناصر التصميم كورت بيكس(PECS) ( المستحدثة جيدا
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل تداركت الدراسة السلبيات بالكروت المتداولة في كروت المستحدثة بشكل جيد ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل قامت الدراسة بتصميمات واضحة و سهلة الفهم ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل الدراسة وصلت للأهداف المقصودة في تعليمهم ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل الأشكال متنوعة و متعددة؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل المجموعة اللونية متناسبة لانتباه الطفل مع مراعاة عدم تشتت الطفل ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل التصميمات جذابة بالنسبة للطفل ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل أداء الدراسة ف التصميمات جيدة ؟
	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>	هل الاطفال طيف التوحد استفادوا من تحديث تصميمات الكروت بيكس ( PECS ) ؟