

تصميم الألعاب ودورها ف تنمية مهارات الأطفال المصابين بالتوحد

Toys design and it's role in developing autistic children skills

أ.د / سيد عبده احمد عبده

استاذ ورئيس قسم التصميم الصناعي- كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Prof. Dr. Sayed Abdo Ahmed Abdo

**Professor and Head of the Industrial Design Department - Faculty of Applied Arts -
Helwan University**

dr.sayed1965@yahoo.com

م.د/ رحاب طه يوسف هلال

مدرس في قسم التصميم الصناعي- كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

Dr. Rehab Taha Youssef Helal

**Lecturer in the Industrial Design Department - Faculty of Applied Arts - Helwan
University**

rehabtaha@a-art.helwan.edu.eg

الباحثة / أسماء أحمد حسن الجندي

مصمم حر

Researcher / Asmaa Ahmed Hassan El-Gendy

Freelance designer

asmaaelgendy94@gmail.com

ملخص البحث:

غالبًا ما يواجه الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد (ASD) صعوبات في التفاعل الاجتماعي ومهارات الاتصال، قد يكون تصميم الألعاب، وخاصة الألعاب التعليمية، مفيدًا في تطوير هذه المهارات الأساسية. تعتبر طرق العلاج المتاحة لاضطراب طيف التوحد مجموعة متنوعة من الأساليب التي تهدف إلى مساعدة الأطفال في تقليل الأعراض وتعديل السلوك وتطوير قدراتهم ومهاراتهم. هناك طرق متعددة لعلاج اضطراب طيف التوحد لدى الأطفال، منها تصميم واستخدام الألعاب بأشكالها المختلفة. فالألعاب تساعد على تقليل أعراض هذا الاضطراب وتعديل السلوك غير المرغوب فيه لديهم، كما تساهم في تنمية مهاراتهم وقدراتهم بشكل عام. حيث تشير الدراسات العلمية إلى أن تصميم الألعاب خاصة، وبمراعاة احتياجات كل طفل مصاب بالتوحد، يساهم بفاعلية في تنمية مهاراته الاجتماعية والاتصالية. حيث يمكن من خلالها تحسين التفاعل الاجتماعي للطفل وزيادة قدرته على التواصل مع الآخرين. ومن أمثلة الألعاب التي تساعد على ذلك: الألعاب التي تعزز التواصل اللفظي وغير اللفظي مثل التعبير عن المشاعر، كما يمكن تصميم ألعاب لتنمية مهارات اجتماعية أخرى مثل التفاعل العاطفي والتعاون. أما الألعاب التعليمية فتسهم كذلك في تعليم المفردات والمفاهيم الأساسية للطفل، بالإضافة إلى تنمية مهارات حركية دقيقة والتركيز والانتباه.

ويمكن من خلال استخدام تقنيات تصميم ألعاب حديثة ومبتكرة، الارتقاء بكفاءة هذه الألعاب في تحقيق أهدافها العلاجية والتعليمية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. خاصة إذا ما صممت هذه الألعاب بشكل يراعي احتياجات كل طفل على حدة.

وبهذا يمكن القول إن تصميم واستخدام الألعاب بأشكالها المختلفة، يسهم بفعالية في تنمية العديد من المهارات الاجتماعية والاتصالية والتعليمية لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد، إذا ما تمت عملية التصميم واختيار نوعية الألعاب بما يتناسب واحتياجات كل طفل على حدة

باختصار، يمكن أن يكون تصميم الألعاب واستخدام الأساليب المبتكرة فيه مفيداً في تطوير المهارات الاجتماعية والاتصالية لدى الأطفال المصابين بالتوحد، مع الأخذ في الاعتبار احتياجاتهم الفردية. قد يكون للألعاب التعليمية دور مهم في تعزيز التفاعل الاجتماعي وتعزيز المهارات الأساسية لدى هؤلاء الأطفال.

الكلمات المفتاحية:

الأطفال المصابين بالتوحد، تصميم الألعاب، تنمية المهارات عن طريق الألعاب، مهارات الاتصال، التطور المعرفي

Research summary:

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often face difficulties with social interaction and communication skills. Game design, particularly educational games, may be beneficial in developing these core abilities.

Treatment methods available for ASD encompass a variety of approaches aimed at helping children reduce symptoms, modify undesirable behaviors, and foster competencies and expertise. Game-based interventions are among the multifaceted treatments employed.

Games can aid in symptom mitigation and behavioral correction while also cultivating skills and capacities more broadly. Research indicates game design tailored to individual need significantly supports social and communicative competence advancement. Properly designed games may enhance social interaction and connectivity.

Examples of impactful game types include those boosting verbal and nonverbal communication like emotion expression. Games can also strengthen social abilities such as emotional engagement and cooperation. Educational games similarly facilitate vocabulary and concept learning while refining fine motor, focus and attention abilities.

Innovative design techniques afford optimizing games' therapeutic and educational impact, especially when crafted with each child's distinct profile in mind. Careful consideration of individual characteristics allows maximizing benefits related to competency progression in multiple pivotal domains for children on the spectrum.

Recent game technologies promise elevating intervention efficacy. Outcomes are most favorable when development prioritizes personalized needs. In summary, diverse styles of purposeful play appear highly valuable for facilitating growth of core social and communication capabilities, given suitable accommodation of every participant's profile. Educational games may prove especially gainful regarding relationship-building and foundation skill reinforcement for this population.

Overall, the evidence advocates game-centered approaches, implemented judiciously, can meaningfully enhance functioning for youth with ASD by targeting crucial developmental areas

through engaging formats respecting each user. With proper execution and selection aligned with personalized requirements, games emerge as a promising practice.

Keywords:

Autistic children, toy design, develop their skills by gaming, communication skills, cognitive development

هدف البحث:

الهدف من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على اعتبارات تصميم المنتجات التي تساعد في عملية النمو الاجتماعي والمعرفي والعاطفي للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد وتعمل على تطوير مهاراتهم في الحياة اليومية.

أهمية البحث:

تطوير مهارات اطفال التوحد لمحاولة اشراكهم ودمجهم في المجتمع حيث انهم جزء لا يتجزء منه، وذلك بالتصميم على اساس اعتبارات تصميمية تسهل العمل على تطوير مهاراتهم بطريقة تناسب احتياجاتهم الخاصة والفردية.

منهج البحث:

المنهج الاستنباطي

مقدمة:

اللعب هو لغة الطفل والألعاب هي كلماته. لكن ليس كل الأطفال لديهم نفس اللغة ونفس الكلمات. اضطراب طيف التوحد هو إعاقة ناتجة عن عوامل وراثية وبيئية. يؤثر اضطراب طيف التوحد على التطور الطبيعي للدماغ في مجالات التفاعل الاجتماعي ومهارات الاتصال والوظيفة المعرفية. يعاني الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد من صعوبات في التواصل اللفظي وغير اللفظي وتظهر الأعراض بشكل عام قبل أن يبلغ الطفل ٣ سنوات. هناك أنواع مختلفة من العلاجات للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد، بما في ذلك تحليل السلوك التطبيقي (ABA)، وعلاج التكامل الحسي، والتدخل في تنمية العلاقات (RDI)، وما إلى ذلك، ويتم دمج معظمها مع ممارسة اللعب أكثر في الممارسة العملية.

بمعنى آخر، العلاج باللعب هو الطريقة الأكثر فعالية لمساعدة الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. لذلك، فإن الألعاب التي تتمتع بالمرونة والقدرة على التكيف ضرورية للعب العلاجي مع الأطفال الذين يعانون من تحديات جسدية ومعرفية. لذلك يمكن أن يلعب تصميم اللعبة دورًا مهمًا في دعم الأطفال المصابين بالتوحد. وغالبًا ما يكون لدى الأطفال المصابين بالتوحد احتياجات وتفضيلات حسية فريدة فيمكنهم الاستفادة من الألعاب التي تلبى تلك الاحتياجات، لذلك يتمثل التحدي الرئيسي في معرفة كيفية تصميم واستخدام سهلة، ذكية وتفاعلية لدعم التفاعل لدى الأطفال المصابين بالتوحد، نظرًا للتباين في مستويات التحفيز الاجتماعي والتنمية الاجتماعية والاهتمامات لهؤلاء الاطفال.

اضطراب طيف التوحد (ASD)

اضطراب طيف التوحد (ASD) هو اضطراب في النمو العصبي يتميز بدرجة معينة من الصعوبة في التفاعل الاجتماعي والتواصل، فضلاً عن أنماط غير طبيعية من الأنشطة والسلوكيات، فالتوحد هو حالة نمو معقدة تنطوي على تحديات مستمرة مع التواصل الاجتماعي، والاهتمامات المقيدة، والسلوك المتكرر. (World Health Organization, accessed 2023)

فهو اضطراب يستمر مدى الحياة، لكن درجة الضعف في الأداء بسبب هذه التحديات تختلف بين الأفراد المصابين بالتوحد، قد يحتاج بعض الأشخاص المصابين بالتوحد إلى دعم كبير في حياتهم اليومية، بينما قد يحتاج الآخرون إلى دعم أقل، وفي بعض الحالات، يعيشون بشكل مستقل تمامًا. (American Psychiatric Association, accessed 2023)

تظهر علامات التوحد عادة في سن ٢ أو ٣ سنوات، وتظهر الأبحاث أن التدخل المبكر يمكن أن يحسن النتائج للأطفال المصابين بالتوحد. (Autism Speaks, accessed 2023)

قد تؤثر عدة عوامل على تطور مرض التوحد، وغالبًا ما يكون مصحوبًا بحساسيات حسية ومشكلات طبية مثل اضطرابات الجهاز الهضمي (GI)، أو النوبات، أو اضطرابات النوم، فضلاً عن تحديات الصحة العقلية مثل القلق والاكتئاب ومشكلات في الانتباه.

غالبًا ما تترافق مجموعة كبيرة من الحالات الجسدية والعقلية مع مرض التوحد، بما في ذلك مشاكل التغذية وقلة النوم ومشاكل الجهاز الهضمي والصرع. (Cleveland Clinic, accessed 2023)

من المهم أنه بمجرد تشخيص التوحد، يتم تزويد الأطفال والمراهقين والبالغين المصابين بالتوحد ومقدمي الرعاية لهم بالمعلومات والخدمات والإحالات والدعم العملي ذات الصلة، وفقًا لاحتياجاتهم وتفضيلاتهم الفردية والمتغيرة.

علاج التوحد

لا يوجد حاليًا علاج قياسي واحد لاضطراب طيف التوحد (ASD)، ولكن هناك العديد من الطرق للمساعدة في تقليل الأعراض وتعظيم القدرات فهناك العديد من الخيارات العلاجية المتاحة للأفراد المصابين بالتوحد، بما في ذلك التدخلات السلوكية والتعليمية والأدوية وطرق الطب البديل والتكميلي. (Autism Science Foundation, accessed 2023)

أكثر التدخلات فعالية هي العلاجات السلوكية القائمة على التحليل السلوكي التطبيقي (ABA)

بعض خيارات علاج اضطراب طيف التوحد هي:**١. التدخلات السلوكية:**

- تحليل السلوك التطبيقي (ABA) - يستخدم تحليل السلوك التطبيقي تقنيات تعتمد على المبادئ السلوكية مثل التعزيز الإيجابي والتسلسل لزيادة مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية والمعيشية اليومية. (Granpeesheh et al., 2009; Virues-Ortega, 2010; Reichow, 2012; Wong et al., 2015).
- التدخل السلوكي المكثف المبكر (EIBI) - برنامج ABA مبكر ومكثف يتم تقديمه في الأعمار الصغيرة، عادةً قبل سن ٥ سنوات. تدعم الدراسات فعالية EIBI في تحسين الأداء المعرفي والمهارات اللغوية والسلوك التكيفي. (Lovaas, 1987; Bibby et al., 2002; Sallows & Graupner, 2005; Eldevik et al., 2009)..

- نموذج دنفر للبدء المبكرة (ESDM) هو نهج تدخل مبكر يركز على التواصل والتفاعل الاجتماعي لعلاج الأطفال الذين يعانون من متلازمة التوحد أو إعاقات أخرى في مجال التواصل الاجتماعي.
 - علاج الاستجابة المحورية (PRT) هو أحد أشكال العلاج السلوكي لعلاج التوحد. ويركز على تعزيز المهارات الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على عدد كبير من السلوكيات. Schreibman et al (2015).
 - تدخل تطوير العلاقات (RDI) لعلاج التوحد ويركز RDI على تعليم وتطوير مهارات العلاقات الاجتماعية والتفاعلات بين الأشخاص. Jordan (2010)
 - 2. **العلاجات التعليمية:** علاج وتعليم الأطفال المصابين بالتوحد وزوي الاحتياجات الخاصة ذوي الصلة بالتواصل. حيث تم تصميم العلاجات التعليمية لاضطراب طيف التوحد (ASD) لمعالجة أنماط التعلم الفريدة واحتياجات الأفراد المصابين بالتوحد. غالبًا ما تتضمن هذه العلاجات أساليب تدريس متخصصة، وخطط تعليمية فردية، واستخدام الممارسات القائمة على الأدلة (autismspeaks, accessed 2023).
 - 3. **العلاج باللعب:** تشير الأبحاث إلى أن العلاج باللعب يمكن أن يساعد الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد على الانخراط في الأنشطة التي تهمهم، والتعبير عن أنفسهم بشكل مريح، والانتقال من السلوكيات غير المرغوب فيها إلى سلوكيات تعبيرية أكثر إيجابية. (World J Clin Pediatr. 2023)
 - 4. **العلاجات المختلفة الأخرى:** العلاج الوظيفي، علاج النطق، العلاج الطبيعي، التدريب على المهارات الاجتماعية، العلاج بواسطة الوالدين. (National Institute of Mental Health, accessed 2023)
 - 5. **الأدوية:** مضادات الذهان ومثبطات امتصاص السيروتونين أو "مضادات الاكتئاب" والمنشطات وأدوية فرط النشاط الأخرى. (effectivehealthcare, accessed 2023)
- من المهم ملاحظة أن كل تدخل أو خطة علاج توحد يجب أن تكون مصممة لتلبية الاحتياجات المحددة للشخص.

العلاج باللعب:

العلاج باللعب هو نوع من أنواع العلاجات التعليمية والسلوكية معاً والذي يمكن استخدامه لمساعدة الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد (ASD) على توصيل أفكارهم ومشاعرهم وعواطفهم، يعد العلاج باللعب نشاطاً بدنياً وعقلياً ممتعاً يعزز مهارات الطفل التي تتضمن قدرات التفاوض وحل المشكلات والبراعة اليدوية والمشاركة واتخاذ القرار والعمل في مجموعات، فهو يؤثر اللعب على جميع مناطق الدماغ وهياكله ووظائفه. (J Clin Pediatr, 2023)

يمكن أن يحسن العلاج باللعب المهارات الاجتماعية والعاطفية، ويساعد الأطفال المصابين بالتوحد على التفكير بطرق مختلفة، ويضيف إلى لغتهم أو مهارات الاتصال لديهم، ويوسع طرق لعبهم بالألعاب والتواصل مع الآخرين. فالعلاج باللعب يهدف بشكل أساسي إلى مساعدة الأطفال المصابين بالتوحد على احترام قدراتهم العقلية الفريدة ومستويات نموهم، ومنع الصعوبات النفسية والاجتماعية أو حلها، وتحقيق النمو والتطور الصحي للطفل. (webmd, accessed 2023)

نظرًا للتطور المختلف لدماغهم، يلعب الأطفال المصابون بالتوحد بشكل مختلف عن الأطفال الآخرين. قد يركزون على أجزاء فقط من لعبة، على سبيل المثال، (قد يتشتت انتباه البعض بواسطة أداة تثبيت في اللعبة). كما إنهم لا يلعبون بألعاب التخيل كما يفعل الآخرون. علاوة على ذلك، قد لا يرغب الأطفال المصابون بالتوحد في اللعب مع أطفال آخرين بسبب مشاكلهم الاجتماعية. ومع ذلك، قد يستخدم الأطفال المصابون بالتوحد اللعب كوسيلة للتعبير عن أنفسهم. بهذه الطريقة، يمكن للناس فهمها من خلال أفعالهم في اللعب وبناء علاقات معهم من خلال اللعب. (Steven Zauderer, 2023)

لذلك، قد تختلف الألعاب المناسبة للأطفال المصابين بالتوحد عن تلك المخصصة للأطفال العاديين. عند التصميم لهم، يجب أن نولي اهتمامًا خاصًا لشخصياتهم واحتياجاتهم.

يمكن أن تساعد ألعاب الأطفال المصابين بالتوحد على العمل على مهارات معينة بطرق متنوعة. فيما يلي بعض الطرق التي يمكن أن تفيد بها الألعاب الأطفال المصابين بالتوحد. (playlearn, accessed 2023)

1. **التحفيز الحسي:** يمكن أن تساعد الألعاب الحسية كما في الصورة (١) في تحفيز حواس الطفل الخمس وإدراك جسده وإحساسه بالتوازن. من خلال العلاج الحسي، يتحسن تفاعلهم مع العالم من حولهم. (Arianna Esposito, 2023)



صورة (١) توضح بعض ألعاب التحفيز الحسي

2. **المهارات الحركية الدقيقة والجسيمة:** يمكن أن تساعد الألعاب الحسية في تحسين المهارات الحركية الدقيقة والجسيمة وتنشيط القوة العضلية كما في الصورة (٢).



صورة (٢) توضح اللعب الحركي

3. **التنظيم:** يمكن للأطفال مفرطي النشاط والقلق الاستفادة من راحة الضغط العميق على أجسادهم. يمكن أن تساعد السترات الواقية من الرصاص ووسادات الحضان الأطفال على الهدوء وتنظيم سلوكهم كما في الصورة (٣) والتي توضح منتجات تستخدم في عملية الضغط العميق.



صورة (٣) توضيح الضغط العميق

4. **بناء المهارات:** يمكن للألعاب مثل الحروف المغناطيسية الضخمة والألعاب المطابقة وألواح الأرقام والبنوك الصغيرة أن تساعد الأطفال المصابين بالتوحد على بناء مهارات مثل الرياضيات واللغة وحل المشكلات كما في الصورة (٤).
صورة (٤) توضيح لعبة لبناء المهارات الحاسوبية



5. **نظرية التعلم القائم على اللعب:** تعد نظرية التعلم باللعب مفهومًا مهمًا في التعليم يؤكد على دور اللعب في التطور المعرفي والتعلم. ويفترض أن اللعب عنصر حاسم في تطوير لغة الأطفال ومهارات حل المشكلات وفهم العالم من حولهم. وفقًا لنظرية فيجوتسكي للإدراك، يسمح اللعب للأطفال بالتجربة والفضول وتلقي ردود الفعل ومراجعة الاستراتيجيات وإعادة محاولة الأنشطة، وبالتالي تعزيز تجربة التعلم لديهم، ولا يقتصر التعلم القائم على اللعب على مرحلة الطفولة ولكنه يمتد إلى تعليم الكبار أيضًا، مما يعزز بيئة التعلم منخفض الضغط حيث يصبح الفضل فرصة للنمو والإبداع. (Tanis, D. J. (2012). يقدم التعلم المبني على اللعب فوائد عديدة لتنمية الأطفال في مختلف المجالات، بما في ذلك الجوانب المعرفية والأكاديمية والاجتماعية والعاطفية والإبداعية. فيما يلي بعض المزايا الرئيسية له:

1. **النمو المعرفي المعزز:** يؤثر التعلم القائم على اللعب بشكل إيجابي على التطور المعرفي من خلال السماح للأطفال بالاستكشاف والاكتشاف والمشاركة في الأنشطة العملية التي تحفز التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات. Samantha

Powers 2022

2. تحسين الأداء الأكاديمي: الأطفال المشاركون في المناهج الدراسية التي يقودها الطفل هم أكثر عرضة للنجاح الأكاديمي، والتركيز على الدروس، وتطوير المهارات الأساسية مثل الإبداع والتعاون والتواصل والتفكير النقدي. Samantha Powers 2022

3. تعزيز المهارات الاجتماعية: من خلال اللعب، يتعلم الأطفال التفاعل مع الآخرين، وحل النزاعات، والتعاون، والتواصل بشكل فعال، وتطوير علاقات إيجابية مع أقرانهم والمعلمين. bestchance.org 2024

4. زيادة الإبداع: يعزز التعلم المبني على اللعب الإبداع من خلال تزويد الأطفال بحرية استكشاف الأفكار والاستفادة من خيالهم والتعبير عن أنفسهم بحرية والمشاركة في الأنشطة دون ضغط هدف نهائي محدد. Samantha Powers 2022

5. الثقة والموقف الإيجابي تجاه التعلم: التعلم القائم على اللعب يعزز الثقة لدى الأطفال من خلال السماح لهم بتجربة أشياء جديدة، والمجازفة، وقيادة عملية التعلم الخاصة بهم بشكل مستقل، وتطوير موقف إيجابي تجاه التعلم دون ضغوط.

bestchance.org 2024

6. تنمية المهارات الحركية: تساعد أنشطة اللعب مثل الرمي أو التسلق أو الرسم أو البناء الأطفال على تطوير المهارات الحركية الدقيقة والإجمالية الضرورية لنموهم البدني. bestchance.org 2024

يمكن أن يساعد التعلم القائم على اللعب الأطفال المصابين بالتوحد على تطوير المهارات الحركية والتفكير وحل المشكلات والإبداع. من خلال استكشاف الأشكال والألوان والأحجام والقوام المختلفة كما هو موضح في الصورة (٥)، يمكن للأطفال التعرف على عالمهم.



صورة (٥) توضح بعض ألعاب تطوير المهارات المختلفة

تركز الأبحاث التي تستكشف تطبيق نظرية اللعبة في مرض التوحد في المقام الأول على دراسة الجوانب الاجتماعية والمعرفية للحالة حيث يجب التحقيق في سمات التوحد من خلال اتخاذ القرار الاستراتيجي في الألعاب ذات العوامل التكيفية، ودراسة العلاقة بين سمات التوحد وصنع القرار في بيئات الألعاب الاجتماعية والاقتصادية، من خلال تسليط الضوء على الفرق في الاستراتيجيات التعاونية بين الأفراد ذوي درجات متفاوتة من سمات التوحد. Alexis B. Craig,1 Emily Grossman,1 and Jeffrey L. Krichmar, 2017

Grossman,1 and Jeffrey L. Krichmar, 2017

تعريف الألعاب

اللعبة هي عبارة عن أداة مصممة للعب، عادةً ما تكون موجهة للأطفال أو الرضع، وغالبًا ما تستخدم في عملية اللعب. يمكن أن تكون الألعاب بسيطة أو معقدة، تتراوح من عصا يتصور الطفل أنها حصان لعبة إلى أجهزة ميكانيكية معقدة. يمكن أن تصنع الألعاب من مواد مختلفة مثل البلاستيك والخشب والمعدن، ويمكن أن تأتي بأشكال مختلفة مثل العرائس الدمى والسيارات والألغاز ومكعبات البناء.

5. ألعاب الألغاز والمنطق: ألعاب الألغاز وألعاب التفكير والألعاب المنطقية تتحدى التفكير النقدي للأطفال وحل المشكلات ومهارات التفكير المكاني. غالبًا ما تتمتع هذه الألعاب بمستويات مختلفة من الصعوبة لتناسب الفئات العمرية المختلفة. تشمل المجالات المرتبطة بألعاب الألغاز والمنطق تصميم الألعاب وعلم النفس المعرفي وتطوير الألعاب.
6. الألعاب الإلكترونية: تجمع الألعاب الإلكترونية بين التكنولوجيا والميزات التفاعلية لتوفير تجارب ترفيهية وتعليمية. تشمل الأمثلة أنظمة التعلم الإلكترونية والكتب التفاعلية والألعاب الآلية. تشمل المجالات المرتبطة بالألعاب الإلكترونية تصميم الألعاب وتطوير التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم.
7. الألعاب القابلة للتحصيل: الألعاب القابلة للتحصيل، مثل شخصيات الحركة وبطاقات التداول والنماذج المصغرة، تجذب هوة الجمع الذين يستمتعون باقتناء العناصر وعرضها. غالبًا ما تتمتع هذه الألعاب بقاعدة جماهيرية قوية ويمكن ربطها بمجالات مثل تصميم الألعاب والتسويق والثقافة الشعبية.

انواع الالعاب:

- هناك العديد من أنواع الألعاب المختلفة المتاحة للأطفال من جميع الأعمار. فيما يلي بعض أنواع الألعاب الأكثر شيوعًا:
1. ألعاب البناء: تسمح هذه الألعاب للأطفال بالبناء والإبداع باستخدام مواد مثل المكعبات والليجو.
 2. ألعاب مونتيسوري المفتوحة: تم تصميم هذه الألعاب لتشجيع الاستكشاف والإبداع، ويمكن أن تشمل عناصر مثل الالعاب اللينة، والمكعبات الخشبية، وألعاب التكنيس.
 3. ألعاب لعب الأدوار: تسمح هذه الألعاب للأطفال بتمثيل أدوار وسيناريوهات مختلفة، مثل أدوات الطبيب ومطابخ اللعب وملابس التنكر.
 4. الألعاب الإبداعية: تم تصميم هذه الألعاب لتشجيع التعبير الفني ويمكن أن تشمل عناصر مثل اللوازم الفنية والأطقم الحرفية والآلات الموسيقية.
 5. ألعاب الحركة: تشجع هذه الألعاب النشاط البدني ويمكن أن تشمل عناصر مثل الكرات وحبال القفز وألعاب الركوب.
 6. الألعاب الموسيقية/الصاخبة: تصدر هذه الألعاب أصواتًا ويمكن أن تشمل عناصر مثل ألعاب البيانو والطبول ولوحات المفاتيح الإلكترونية.
 7. ألعاب السبب والنتيجة: تم تصميم هذه الألعاب لتعليم الأطفال عن السبب والنتيجة، ويمكن أن تشمل عناصر مثل أكواب التراص، وفرز الأشكال، والألغاز.
 8. الألعاب الحسية: تم تصميم هذه الألعاب لتحفيز الحواس ويمكن أن تشمل عناصر مثل الكرات المنسوجة والصناديق الحسية والألعاب المضينة.
 9. ألعاب الطعام: تتيح هذه الألعاب للأطفال اللعب بمواد الطعام، مثل لعب المطبخ، وأطقم الطعام، وأطقم الشاي.
 10. الدمى والحيوانات المحشوة: تسمح هذه الألعاب للأطفال بالمشاركة في اللعب الخيالي ويمكن أن تشمل عناصر مثل الدمى وشخصيات الحركة والحيوانات المحشوة.

تعريف التصميم الصناعي:

التصميم الصناعي هو عملية إبداعية تتضمن تصميم المنتجات المادية والأجهزة والأشياء والخدمات المعدة للإنتاج الضخم. إنها عملية استراتيجية لحل المشكلات تدفع الابتكار وتبني نجاح الأعمال وتؤدي إلى تحسين نوعية الحياة من خلال المنتجات والأنظمة والخدمات والخبرات المبتكرة، يعمل التصميم الصناعي على سد الفجوة بين ما هو موجود وما هو ممكن، فهو

مهنة متعددة التخصصات تسخر الإبداع لحل المشكلات والمشاركة في إنشاء الحلول بهدف تحسين المنتج أو النظام أو الخدمة أو الخبرة أو العمل. يضع المصممون الصناعيون البشر في قلب العملية، ويفهمون احتياجات المستخدم من خلال التعاطف ويطبقون نهجًا لحل المشكلات يركز على المستخدم في التصميم. إنهم أصحاب مصلحة استراتيجيون في عملية الابتكار، ويربطون بين الابتكار والتكنولوجيا والأبحاث والأعمال والعملاء لتوفير قيمة جديدة وميزة تنافسية عبر المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. World Design Organization, accessed 2024

يركز المصممون الصناعيون عادة على المظهر المادي والوظيفة وقابلية التصنيع للمنتج، وهم مسؤولون عن تصميم المنتجات التي لا تعمل بشكل جيد فحسب، بل ترضي العين أيضًا وتتمتع بميزة تنافسية على المنتجات المماثلة.

دور المصمم الصناعي في تنمية مهارات اطفال التوحد:

دور المصمم الصناعي هو تبسيط العالم الضخم حول الأشخاص المصابين بإضطراب طيف التوحد الى العالم الذي يمكنه أن يتكيف معه ويتعلم منه ويتواصل فيه ويتفاعل مع الآخرين. فالتصميم لمرضى طيف التوحد ليس مستحيلًا، الحيلة هي أن تكون حساسًا للمحفزات والإحساس لأن الأشخاص الذين تصمم من أجلهم سيكونون أكثر حساسية.

يتضمن دور المصممين الصناعيين في تطوير مهارات الأطفال المصابين بالتوحد الاستفادة من وجهات نظرهم الفريدة وقدراتهم على حل المشكلات لإنشاء حلول تصميم شاملة وفعالة. فيما يلي بعض النقاط الرئيسية لدور المصمم الصناعي في تنمية مهارات اطفال التوحد:

- التصميم مع التوحد: من الضروري تجاوز التصميم للتوحد إلى التصميم مع التوحد، مع الأخذ في الاعتبار وجهات نظر واحتياجات الأفراد المصابين بالتوحد في عملية التصميم، يمكن أن يؤدي هذا النهج إلى حلول أكثر تعاطفًا وفعالية تلبي التحديات المحددة ونقاط القوة لدى المصممين المصابين بالتوحد. (Alex Lobos 2021)
 - استخدام المهارات الفريدة: غالبًا ما يُظهر الأفراد المصابون بالتوحد سمات مثل التركيز المفرط، والاهتمام بالتفاصيل، ومهارات حل المشكلات الإبداعية، والتي يمكن للمصممين الصناعيين تسخيرها لتعزيز جودة حلول التصميم والابتكار. (Alex Lobos 2021)
 - معالجة التحديات: قد يواجه المصممون المصابون بالتوحد تحديات تتعلق بالتنسيق والمهارات الحركية الدقيقة والتفاعلات الاجتماعية. إن توفير أنظمة الدعم، واستكشاف الأدوات المختلفة (مثل أدوات التصميم الرقمي)، وإنشاء بيئات عمل شاملة يمكن أن يساعد في التغلب على هذه التحديات. (Matt G. Leger2022)
 - تمكين المصممين المصابين بالتوحد: من خلال احتضان التنوع العصبي في مجتمع التصميم، وزيادة الوعي حول مرض التوحد، وتقديم أماكن إقامة مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الأفراد المصابين بالتوحد (على سبيل المثال، توقعات عمل محددة، وطرق اتصال مرنة)، يمكن للمصممين الصناعيين تمكين المصممين المصابين بالتوحد من النجاح في حياتهم المهنية. (reddit accessed 2024)
- حيث يجب على المصمم الصناعي فهم وتفسير أساسيات اضطراب طيف التوحد ليتمكن من تمهيد الطريق للعوامل البشرية المرتبطة بالأفراد الذين يعانون من تجارب ومشاكل التوحد اليومية.

التصميم للتوحد

تصميم الألعاب للأطفال المصابين بالتوحد يتطلب فهم التوحد والعلاج باللعب، لذا فيجب أن يعمل مصممو الألعاب عن كثب



مع المعالجين وغيرهم من المهنيين المتخصصين في التوحد لضمان أن تكون تصاميمهم فعالة ومناسبة للأطفال المصابين بالتوحد، التصميم للتوحد مع النظر في المشاكل الأساسية للتوحد ينطوي على معالجة التحديات الرئيسية التي يواجهها الأفراد في طيف التوحد عادة. يمكن أن تختلف هذه التحديات بشكل كبير وقد تشمل الحساسيات الحسية، وصعوبات التواصل، وحاجز التفاعل الاجتماعي، والسلوكيات المتكررة. كما في الشكل (٧).

الشكل (٧) يوضح المشكلات الأساسية للتوحد

وتشمل هذه المشكلات الأساسية ما يلي: Kieron Marchese 2021

الحساسيات الحسية: يعاني العديد من الأفراد المصابين بالتوحد من حساسية شديدة للمنبهات الحسية مثل الضوء والصوت واللمس والرائحة. يمكن أن يساعد تصميم البيئات والمنتجات ذات الاعتبارات الحسية في تخفيف العبء الحسي الزائد. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام الإضاءة القابلة للتعديل والمواد الممتصة للصوت وتوفير مساحات هادئة إلى إنشاء بيئات صديقة للحواس.

صعوبات التواصل: يتضمن التصميم المخصص لمرض التوحد إنشاء وسائل مساعدة وبيئات اتصال تدعم أساليب الاتصال المختلفة. تعد أجهزة الاتصال المعزز والبدل (AAC)، والجدول المرئية، والقصص الاجتماعية أمثلة على الأدوات التي يمكن أن تساعد الأفراد المصابين بالتوحد في التعبير عن أنفسهم وفهم الآخرين.

ضعف التفاعل الاجتماعي: غالبًا ما يواجه الأفراد المصابون بالتوحد تحديات في فهم الإشارات الاجتماعية والمشاركة في التفاعلات الاجتماعية. إن تصميم مساحات وأنشطة اجتماعية شاملة يمكن أن يشجع المشاركة الاجتماعية. على سبيل المثال، إنشاء مجموعات مهارات اجتماعية منظمة، وتنظيم أحداث صديقة للحواس، ودمج الدعم البصري يمكن أن يسهل التفاعل الاجتماعي وبناء المهارات.

السلوكيات والروتينات المتكررة: يزدهر العديد من الأفراد المصابين بالتوحد بفضل القدرة على التنبؤ والروتين. يمكن أن يساعد تصميم البيئات والمنتجات التي تدعم الإجراءات الروتينية المعمول بها وتوفير فرصًا للتنظيم الذاتي في إدارة السلوكيات المتكررة. يمكن للجدول البصرية، ومساحات التهئة الحسية، والأنشطة المنظمة أن تعزز القدرة على التنبؤ والراحة للأفراد المصابين بالتوحد.

التعاطف والتفاهم: يعد دمج التعاطف والفهم في عمليات التصميم أمرًا ضروريًا لإنشاء بيئات ومنتجات شاملة حقًا للأفراد المصابين بالتوحد. يمكن للتشاور مع الأفراد المصابين بالتوحد ومقدمي الرعاية والمدافعين عن التوحد أن يوفر رؤى قيمة حول احتياجاتهم وتفضيلاتهم، مما يؤدي إلى حلول تصميم أكثر فعالية.

ويجب الوضع في الاعتبار الاحتياجات الخاصة والفردية للأطفال مرضى التوحد، فقد تختلف الاحتياجات باختلاف الأطفال. على سبيل المثال، قد ينجذب البعض إلى التحفيز باللمس واللمس، ويفضل البعض التحفيز التحفيزي مثل القفز والهز. (Ye, Wang, 2023) لذلك، فيعد التحفيز الحسي الصحيح ميزة جيدة لألعاب الأطفال المصابين بالتوحد.

الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند التصميم لأطفال التوحد

1. جذب اهتمام الأطفال المصابين بالتوحد: يجب ان يركز المصممين على الأكثر أهمية عند التصميم وهو جذب اهتمام الأطفال المصابين بالتوحد بتصميم الألعاب لتكون مثيرة وجذابة، مع تأثيرات صوتية وضوئية معززة لتحسين جاذبيتها.

(Kevin C Tseng, Sung-Hui Tseng, Hsin-Yi Kathy Cheng, 2023)

2. التصميم المخصص: وفيه يتم تصميم الألعاب العلاجية خصيصاً بناءً على احتياجات الحالات الفردية. حيث يتم استخدام ملاحظات الأطفال المصابين بالتوحد ومعالجهم لتحديد متطلباتهم واهتماماتهم الخاصة. (Lisa Jo Rudy, 2023)

3. اللعب التعاوني: يتم تصميم الألعاب لتعزيز اللعب التعاوني، وتشجيع التفاعل والتعاون بين لاعبين متعددين، هذا يعزز التواصل والعمل الجماعي، ويعزز التفاعل الاجتماعي بين الأطفال المصابين بالتوحد. (Lisa Jo Rudy, 2023)

غالبًا ما تحتوي الألعاب المصممة للأطفال المصابين بالتوحد على ميزات محددة تلبي احتياجاتهم. فيما يلي بعض السمات الشائعة للألعاب المصممة للأطفال المصابين بالتوحد.

1. **التحفيز الحسي:** يجب ان توفر الألعاب المصممة للأطفال المصابين بالتوحد التحفيز الحسي. وأن تتضمن هذه الألعاب ميزات مثل التركيبات المختلفة أو الأضواء أو الأصوات أو العناصر اللسبية. يمكن أن تساعد الألعاب الحسية الأطفال المصابين بالتوحد على التفاعل مع حواسهم وتنظيم احتياجاتهم الحسية والبقاء هادئين.. (Lisa Jo Rudy, 2023)

2. **التصميم الشامل:** التصميم الشامل مهم للأطفال المصابين بالتوحد. حيث يتم تطوير ألعاب تفاعلية تساعد الأطفال في الحفاظ على التركيز وإدارة العواطف والتعبير عن الكلام واللغة، يأخذ التصميم الشامل في الاعتبار عوامل مثل الضوء واللون والصوت والملمس لخلق تجربة أكثر شمولاً للجميع، بما في ذلك الأطفال المصابين بالتوحد. (National autism resources, accessed 2023)

3. **اللعب التعاوني:** الألعاب التي تشجع التفاعل الاجتماعي والتعاون مفيدة للأطفال المصابين بالتوحد. يمكن أن تساعد هذه الألعاب في تحسين مهاراتهم الاجتماعية ونوعية حياتهم. (Ye Wang, 2023)

4. **إمكانية الوصول:** الألعاب التي تصمم لتكون سهلة الاستخدام للأطفال المصابين بالتوحد مفيدة. تمكّن هذه الألعاب الأطفال من اللعب مع أسرهم أو أصدقائهم أو أقرانهم، حيث يتم تصميمها بطريقة تسمح للأطفال المصابين بالتوحد بالتفاعل واستخدام اللعبة بشكل فعال. (National autism resources, accessed 2023)

5. **التناسب من الناحية التنموية:** تعتبر الألعاب المناسبة تنمياً للأطفال المصابين بالتوحد مهمة. يجب أن تكون هذه الألعاب جذابة للطفل وتساعد في العمل على مهارات معينة. ومن المهم أن يضع المصمم في اعتبارها مرحلة نمو الطفل، والتي قد تتأخر في بعض الحالات عن الأخرى. (Holly Pevzner, 2023)

اعتبارات تصميم لعبة ملائمة لتطوير مهارات اطفال طيف التوحد

عند تصميم ألعاب للأطفال المصابين بالتوحد، هناك عدة اعتبارات رئيسية يجب وضعها في الاعتبار، تستند هذه الاعتبارات إلى البحث وتهدف إلى تصميم ألعاب جذابة وسهلة الوصول ومفيدة للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد (ASD)



شكل (٨) مخطط يوضح اعتبارات لتصميم لعبة ملائمة لأطفال طيف التوحد

1. **تصميم صديق للحواس:** غالبًا ما يعاني الأطفال المصابون بالتوحد من حساسيات حسية، لذلك من المهم تصميم ألعاب غير مربكة من حيث السطوع أو الضوضاء أو الملمس، والوضع في الاعتبار استخدام الألوان الهادئة والمواد الناعمة والأصوات اللطيفة لخلق تجربة حسية مهدئة. هناك بعض المبادئ لتصميم منتج ملائم للحواس مثل:
 - توفير التحفيز الحسي المناسب من خلال مراعاة عوامل مثل الضوء واللون والصوت والملمس. يتضمن ذلك إنشاء منتجات ذات مدخلات حسية محكمة لتعزيز التركيز وتقليل التحفيز المفرط.
 - التبسيط: يجب ان يكون تصميم المنتج الصديق للحواس بسيط مع أنماط وأنسجة وألوان محدودة. يساعد ذلك في تقليل الفوضى المرئية والتشتيت الحسي، مما يخلق بيئة هادئة ومهدئة.
 - تنعيم الحواف الحادة وتصميم المنتج باستخدام الأشكال العضوية المنحنية وحواف الزوايا الحادة الناعمة وهذا يساعد في إنشاء منتج أكثر أمانًا وراحة للأفراد المصابين بالتوحد وتقليل مخاطر الإصابة وتوفير إحساسًا بالأمان.
 - محاولة توفير ضغطًا عميقًا على الجسم، مما قد يكون مريحًا للأطفال مفرطي النشاط والقلق فهذا يساعد الأطفال المصابين بالتوحد على الهدوء وتنظيم سلوكهم.
 - العمل على بناء مهارات مثل الرياضيات واللغة وحل المشكلات. يمكن أن تساعد المنتجات مثل الحروف المغناطيسية الضخمة والألعاب المطابقة ولوحات الأرقام والبنوك الصغيرة الأطفال المصابين بالتوحد على تطوير هذه المهارات.
 - التعلم القائم على اللعب الأطفال المصابين بالتوحد على تطوير المهارات الحركية والتفكير وحل المشكلات والإبداع. من خلال استكشاف الأشكال والألوان والأحجام والقوام المختلفة، يمكن للأطفال التعرف على عالمهم.
2. **ميزات تفاعلية وجذابة:** يجب تصميم الألعاب لجذب واثارة اهتمام الأطفال المصابين بالتوحد وهذا بدمج عناصر تفاعلية، مثل الأضواء أو الأصوات أو الحركة، لإشراك الطفل وتشجيع الاستكشاف واللعب. يركز تصميم المنتج التفاعلي والجذاب على التجربة الكلية التي يتمتع بها الأطفال عند التفاعل مع أحد المنتجات. فيجب على المصممين التركيز على سهولة الاستخدام والنظر في طرق لإجراء اتصال عاطفي لتحسين تجربة الاستخدام.

محاولة تصميم المنتجات التفاعلية على ان تتضمن ميزات السبب والنتيجة، حيث يمكن للمستخدمين التعامل مع الاجسام أو الضغط على الأزرار لتشغيل إجراءات أو استجابات محددة. يمكن أن يساعد هذا الأفراد المصابين بالتوحد على تطوير فهمهم لعلاقات السبب والنتيجة وتحسين مهاراتهم المعرفية والحركية.

الدعم المرئي ضروري للأفراد المصابين بالتوحد فوجود جداول مرئية أو مؤقتات أو إشارات مرئية أو رموز صور قابلة للتخصيص لمساعدة الأفراد على فهم الأعمال الروتينية والمهام اليومية والتنقل فيها يعمل على المساعدة في التواصل والفهم والتنظيم.

3. تعزيز التواصل: يمكن تصميم الألعاب لتسهيل التواصل وتطوير اللغة لدى الأطفال المصابين بالتوحد بدمج الميزات التي تشجع التواصل اللفظي أو غير اللفظي، مثل الأزرار التي تنتج أصواتاً معينة أو إشارات مرئية تحفز التفاعل.

ايضاً الجداول المرئية والقصص الاجتماعية والإشارات المرئية، فعالة في تعزيز التواصل والفهم للأفراد المصابين بالتوحد. يركز مصممو المنتجات على إنشاء أدوات جذابة بصرياً وسهلة الاستخدام تتضمن رموزاً أو صوراً أو أيقونات للمساعدة في التواصل والفهم.

تحسين الاتصال في تصميم منتج التوحد أيضاً باستخدام أدوات تستهدف تنمية المهارات الاجتماعية. قد تتضمن هذه الأدوات ألعاباً تفاعلية أو سيناريوهات افتراضية أو أنشطة لعب الأدوار التي تسمح للأفراد بممارسة مهارات التواصل الاجتماعي وتحسينها في بيئة منظمة وداعمة.

4. اللعب التعاوني: تصميم الألعاب التي تعزز اللعب التعاوني والتفاعل الاجتماعي فيمكن أن يشمل ذلك الألعاب التي تتطلب تبادل الأدوار أو المشاركة أو العمل الجماعي، وتعزيز المهارات الاجتماعية والتعاون. ويكون هذا عن طريق استخدام بعض الاعتبارات مثل:

- تعدد اللاعبين: القيام بإنشاء ألعاب تتطلب عدة لاعبين للمشاركة في اللعب التعاوني مثل ألعاب الطاولة أو ألعاب الورق أو ألعاب الفيديو الجماعية الأطفال فهذا يشجع على التفاعل والتواصل والعمل معاً لتحقيق هدف مشترك.
- الأهداف المشتركة: تصميم الألعاب التي لها أهداف مشتركة، حيث يجب أن يتعاون الأطفال لإنجاز مهمة ما، على سبيل المثال، تشجع مجموعات البناء مثل LEGO الأطفال على العمل معاً لبناء الهياكل وتعزيز التعاون وحل المشكلات.
- تبادل الأدوار: وهذا بدمج العناصر التي تشجع على تبادل الأدوار مثل مسارح الدمى أو بيوت الدمى أو مجموعات الملابس فهذا يتيح فرصاً للأطفال للقيام بأدوار مختلفة والتواصل والتفاوض والتعاون في سيناريوهات اللعب الخيالية.
- التحديات التعاونية: القيام بتطوير الألعاب التي تقدم تحديات تعاونية أو ألغاز تتطلب من الأطفال العمل معاً لحلها. يمكن أن يشمل ذلك بناء الجسور أو حل الألغاز أو إكمال المهام المعقدة التي تتطلب التعاون والتواصل.
- تحسينات الاتصال: بدمج الميزات في الألعاب التي تسهل الاتصال والتفاعل. يمكن أن يشمل ذلك وظائف التسجيل الصوتي والتشغيل، ومطالبات الاتصال القائمة على النص، أو الرموز التي تشجع الأطفال على التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم مع بعضهم البعض.
- الرياضات والأنشطة الجماعية: ابتكار ألعاباً تحاكي الرياضات الجماعية أو الأنشطة الجماعية. يمكن أن تتراوح هذه من حلقات كرة السلة المصغرة إلى الألعاب الخارجية التعاونية مثل سباقات شد الحبل أو سباقات التتابع. تشجع هذه الألعاب الأطفال على وضع الاستراتيجيات والتواصل والتعاون لتحقيق هدف مشترك.

- التصميم الشامل: ضع في اعتبارك مبادئ التصميم الشامل لضمان إمكانية الوصول إلى الألعاب وممتعة للأطفال من مختلف القدرات وأنماط الاتصال. توفير خيارات للإشارات المرئية أو العناصر اللمسية أو طرق الاتصال البديلة لتلبية الاحتياجات المتنوعة.
- اللعب المفتوح: تصميم الألعاب التي تسمح باللعب المفتوح، حيث لا توجد قواعد صارمة أو نتائج محددة مسبقًا. تشجع هذه الحرية الأطفال على التعاون والتفاوض وإنشاء سيناريوهات اللعب الخاصة بهم، وتعزيز التفاعل الاجتماعي واللعب التعاوني.
- سرد القصص الاجتماعية: قم بدمج عناصر سرد القصص في الألعاب لتشجيع اللعب التعاوني والتفاعل الاجتماعي. الألعاب التي تحت الأطفال على إنشاء قصص معًا، مثل سرد القصص أو لوحات الرسم التعاونية، وتعزز التواصل والخيال وحل المشكلات المشترك.
- مساحات اللعب: الوضع في الاعتبار تصميم الألعاب التي تسهل التفاعل الاجتماعي داخل مساحة اللعب المشتركة. يمكن أن يشمل ذلك مجموعات اللعب بمناطق مختلفة لأدوار مختلفة أو منصات بناء تعاونية تشجع الأطفال على الإبداع معًا.
- 5. القابلية للتخصيص: غالبًا ما يكون للأطفال المصابين بالتوحد تفضيلات واهتمامات فريدة، لذا فإن تصميم الألعاب التي يمكن تخصيصها أو تكييفها وفقًا للاحتياجات الفردية يمكن أن يكون مفيدًا فيجب التفكير في دمج أجزاء معيارية أو قابلة للتبديل تسمح للأطفال بتخصيص تجارب اللعب الخاصة بهم.
- تصميم معياري: قم بإنشاء ألعاب بمكونات معيارية يمكن إعادة ترتيبها أو تجميعها أو تفكيكها بسهولة. يسمح هذا للأفراد المصابين بالتوحد بتخصيص اللعبة وفقًا لاهتماماتهم أو تفضيلاتهم الحسية أو أهداف اللعب. على سبيل المثال، بناء مجموعات بأجزاء قابلة للتبديل أو ألعاب ألغاز بمستويات صعوبة قابلة للتعديل.
- الخيارات الحسية: دمج العناصر الحسية في تصميم اللعبة لاستيعاب الحساسيات الحسية أو سلوكيات البحث عن الحواس التي غالبًا ما يعاني منها الأفراد المصابون بالتوحد. ضع في اعتبارك تضمين مواد مختلفة، أو أضواء قابلة للتعديل، أو أصوات مهدئة، أو ملحقات حسية قابلة للإزالة يمكن تخصيصها لمفاتيح حسية فردية.
- ميزات التخصيص: توفير خيارات للتخصيص داخل تصميم اللعبة. يمكن أن يشمل ذلك الملصقات أو الملصقات القابلة للتخصيص أو الملحقات القابلة للفصل التي يمكن للأفراد المصابين بالتوحد استخدامها لإضافة لمستهم الشخصية إلى اللعبة، مما يعزز الشعور بالملكية والمشاركة.
- الدعائم المرئية: دمج الدعائم المرئية في تصميم اللعبة للمساعدة في التواصل والفهم. يمكن أن يشمل ذلك جداول مرئية أو رموز صور أو إشارات بصرية قابلة للتخصيص تساعد الأفراد المصابين بالتوحد على فهم سيناريوهات اللعب أو المهام المرتبطة بالعبة والتنقل فيها.
- توافق الاتصالات: تصميم ألعاب يمكن أن تعمل جنبًا إلى جنب مع أجهزة الاتصال المعززة والبديلة (AAC) أو تطبيقات الاتصالات. يتيح ذلك للأفراد المصابين بالتوحد استخدام طرق الاتصال المفضلة لديهم أثناء التعامل مع اللعبة وتعزيز التواصل والتفاعل.
- إعدادات قابلة للتعديل: ادمج الإعدادات أو الميزات القابلة للتعديل التي تسمح للأفراد المصابين بالتوحد بالتحكم في شدة أو سرعة أو حجم حركات أو أصوات اللعبة. يوفر هذا إحساسًا بالتحكم ويساعد في استيعاب الحساسيات أو التفضيلات الحسية الفردية.

- فرص التفاعل الاجتماعي: صمم الألعاب التي تسهل التفاعل الاجتماعي واللعب التعاوني. يمكن أن يشمل ذلك دمج أوضاع اللعبة متعددة اللاعبين، أو مطالبات تبادل الأدوار، أو سيناريوهات اللعب التعاوني التي تشجع الأفراد المصابين بالتوحد على الانخراط والتفاعل مع الآخرين.
- تنمية المهارات: ضع في اعتبارك تصميم الألعاب التي تستهدف مجالات مهارات محددة للأفراد المصابين بالتوحد، مثل المهارات الحركية الدقيقة أو القدرات المعرفية أو المهارات الاجتماعية. يمكن أن تسمح الميزات القابلة للتخصيص للأفراد بتعديل مستوى الصعوبة أو تخصيص اللعبة لممارسة هذه المهارات وتطويرها وفقاً لسرعتهم الخاصة.
- تصميم شامل: تأكد من أن اللعبة القابلة للتخصيص شاملة ومتاحة للأفراد ذوي القدرات والاحتياجات المتنوعة. ضع في اعتبارك مبادئ التصميم العامة من خلال توفير خيارات لطرق تفاعل مختلفة أو تفضيلات حسية أو أنماط اتصال بديلة.
- التصميم التعاوني: إشراك الأفراد المصابين بالتوحد وعائلاتهم والمهنيين في عملية التصميم. ابحث عن المدخلات والملاحظات للتأكد من أن اللعبة القابلة للتخصيص تلبي احتياجاتهم الخاصة وتفضيلاتهم وأهدافهم التنموية.
- 6. **السلامة والمتانة:** التأكد من أن الألعاب آمنة ومتينة وقادرة على تحمل اللعب القاسي والانتباه إلى المواد المستخدمة والتأكد من أنها غير سامة ومناسبة للأطفال الذين يعانون من الحساسيات الحسية.
- بعض اعتبارات الأمان المحددة التي يجب على مصممي الألعاب وضعها في الاعتبار:
- مواد غير سامة: قد يضع الأطفال المصابون بالتوحد الألعاب في أفواههم، لذلك من المهم استخدام مواد غير سامة آمنة للأطفال للتعامل معها.
- المتانة: قد يلعب الأطفال المصابون بالتوحد بالألعاب بطريقة قاسية أو مكثفة، لذلك من المهم تصميم ألعاب متينة وقادرة على تحمل اللعب العنيف.
- تصميم صديق للحواس: كما ذكرنا سابقاً، غالباً ما يعاني الأطفال المصابون بالتوحد من حساسيات حسية، لذلك من المهم تصميم ألعاب غير ساحقة من حيث السطوح أو الضوضاء أو الملمس.
- ضع في اعتبارك استخدام الألوان الصامتة والمواد الناعمة والأصوات اللطيفة لخلق تجربة حسية مهدئة.
- تجنب الأجزاء الصغيرة: يمكن أن تشكل الألعاب ذات الأجزاء الصغيرة خطر الاختناق للأطفال الصغار، لذلك من المهم تجنب استخدام الأجزاء الصغيرة في تصميمات الألعاب.
- تجنب الحواف الحادة: قد تكون الألعاب ذات الحواف الحادة خطيرة على الأطفال، لذلك من المهم تصميم ألعاب ذات حواف ناعمة وزوايا مستديرة.

النتائج والتوصيات:

بناءً على الدراسات البحثية حول تنمية مهارات الحياة اليومية لدى أطفال مرض اضطراب طيف التوحد من خلال ألعاب تصميم الألعاب، يمكن تلخيص النتائج وتقديم بعض التوصيات كما يلي:

شملت نتائج الدراسة البحثية أن الألعاب المصممة لأطفال اضطراب طيف التوحد يجب ان تكون اعتبارات تصميم ملائمة لهم، حيث يجب ان توفر هذه الألعاب الشمولية في التصميم مثل (الضوء والصوت واللون والملمس)، والعمل على تلبية احتياجاتهم التحفيز الحسي وتشجيعهم على اللعب التعاوني لتطوير مهاراتهم في التواصل مع الآخرين، إضافة ميزات تفاعلية لتشجيع الطفل على الاستكشاف والتفاعل وحل المشكلات بل وايضاً الابداع.

العمل على تصميم الالعب لتسهيل عملية التواصل وتطوير اللغة لديهم وهذا يمكن ان يكون بدمج مميزات تشجع على التواصل اللفظي وغير اللفظي.

بعض التوصيات التي يمكن تقديمها:

1. السماح للإبداع والتعبير عن الذات، الألعاب التي تسمح للأطفال بتصميم وتصنيع منتجاتهم وتمنحهم إحساسًا بالاستقلالية والتحكم.
2. تعزيز التعاون بين المصممين ومرضى اضطراب طيف التوحد للوصول الى افضل نتيجة للتصميم.
3. السعي الى دمج الاهتمامات في التصميم الأساسي حول موضوع / شخصيات الطفل المفضلة لجعل النشاط أكثر جاذبية وتحفيزًا للتعلم.
4. تدعيم عملية اللعب من خلال البدء ببساطة ثم زيادة التعقيد تدريجيًا، مع تقديم التوجيه والنمذجة والتغذية الراجعة لبناء المهارات بمرور الوقت.
5. التأكيد على عملية التصميم بالتركيز على الإبداع وحل المشكلات والتجربة والخطأ بدلاً من المنتج النهائي فقط. هذا يعزز المرونة المعرفية.
6. ضرورة التوعية والحث على القيام بنقل التصميمات إلى الفصل الدراسي والمنزل والمجتمع للتعلم العام والتنشئة الاجتماعية.
7. فتح مجالات بحثية تضمن العناصر الحسية المختلفة وتأثيرها على الأطفال.
8. ضرورة تضمين المتعة في استخدام اثناء التصميم، إذا كان النشاط ممتعًا، فسيكون الأطفال أكثر تحفيزًا جوهريًا للمشاركة وتطوير مهارات حياتية مهمة بشكل تعاوني.

المراجع:

1. Autism - World Health Organization (WHO), 28/7/2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
2. What Is Autism Spectrum Disorder? - American Psychiatric Association, 28/7/2023, <https://www.psychiatry.org/patients-families/autism/what-is-autism-spectrum-disorder>
3. What Is Autism? - Autism Speaks, 28/7/2023, <https://www.autismspeaks.org/what-autism>
4. What Is Autism Spectrum Disorder (ASD)? - Cleveland Clinic, 28/7/2023, <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/8855-autism>
5. Treatment Options - Autism Science Foundation, 28/7/2023, <https://autismsciencefoundation.org/treatment-options/>
6. Therapy and Support for Autism, 28/7/2023, <https://www.autismspeaks.org/therapy-and-support-autism>
7. Treatment and Intervention Services for Autism Spectrum Disorder, 28/7/2023, <https://www.autismspeaks.org/therapy-and-support-autism>
8. National Institute of Mental Health. (2011). A parent's guide to autism spectrum disorder. Retrieved March 8, 2012
9. Therapies for Children With Autism Spectrum Disorder, 28/7/2023, <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/autism-update/consumer>
10. World J Clin Pediatr. 2023 Jan 9, Play therapy in children with autism: Its role, implications, and limitations, 2/8/2023

11. Which Therapies Can Help With Autism, 2/8/2023, <https://www.webmd.com/brain/autism/therapies-to-help-with-autism>
12. Steven Zauderer, June 28, 2023, What Is Play Therapy For Autism, 2/8/2023, <https://www.crossrivertherapy.com/autism/play-therapy>
13. How Sensory Toys Can Benefit Children With Autism, 4/8/2023 <https://www.playlearn.com/learn/how-sensory-toys-can-benefit-children-with-autism.html>
14. Arianna Esposito, What is a sensory toy and how do they help article, 4/8/2023
15. Ye Wang, Toy Design for Children with Autism Spectrum Disorder Based on Existing Therapeutic Training Methods, Thesis, 2/8/2023
16. Kevin C Tseng, Sung-Hui Tseng, Hsin-Yi Kathy Cheng, Design, development, and clinical validation of therapeutic toys for autistic children, article 4/8/2023
17. Lisa Jo Rudy, The Reasons Autistic Children Play Differently 4/8/2023
18. National autism resources, Toys for Autistic Children and Teens, 4/8/2023
19. Industrial Designers Society of America, What Is Industrial Design, <https://www.idsa.org/about-idsa/advocacy/what-industrial-design/> 5/9/2023
20. World Design Organization, Definition of industrial design, <https://wdo.org/about/definition/> 5/9/2023
21. Zukowsky, J.. "industrial design." *Encyclopedia Britannica*, December 14, 2021. <https://www.britannica.com/topic/industrial-design>. 5/9/2023
22. Cécile Pichon-Bonin, Toy Theories and Practices in the First Half of the 20th Century, <https://journals.openedition.org/streanae/2028> 5/9/2023
23. Definitions Document, Toy Industry Product Categories, www.toyassociation.org, 5/9/2023
24. مي محمد محسن، فعالية برنامج قائم على العلاج باللعب لتحسين مهارات الانتباه المشترك لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، جامعة كفر الشيخ كلية التربية ص ٢٢
25. Holly Pevzner, 20 Best Toys for Kids With Autism 4/8/2023, <https://www.thebump.com/a/best-toys-for-autistic-kids>
26. <https://carmenbpingree.com/blog/best-sensory-toys-for-children-with-autism/>
27. <https://m.media-amazon.com/images/I/71yMjieXzTL.AC.SX679.jpg>
28. <https://nowpsych.com/toys-for-autistic-children/>
29. <https://www.yankodesign.com/2011/09/09/children-need-a-bear-hug>