مجلة علوم
ذوي الاحتياجات الخاصة

واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء أراء العاملين بمؤسسات التربية الخاصة

إعداد/

أ.م.د/ أحمد محمد عزازي
رئيس قسم اضطراب التوحد ووكيل كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة – جامعة بنى سويف

د/أحمد محمد عبدالفتاح
مدرس التوحد كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة– جامعة بني سويف

حمدي أحمد محمد قرنى
باحث ماجستير كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة
جامعة بنى سويف

المستخلص

هدف البحث إلى التعرف على واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء أراء العاملين بمؤسسات التربية الخاصة، وتكونت عينة البحث من (40) معلمًا، بواقع (28) معلمًا من جمهورية مصر العربية، و(6) معلمين من المملكة العربية السعودية، و(6) معلمين من سلطنة عمان, من القائمين على تشغيل الغرف الحسية داخل مؤسسات التربية الخاصة، وتمثلت أدوات البحث فى استبيان واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من إعداد الباحثين لدراسة هذا الواقع، وقد اتَّبع هذا البحث المنهجَ الوصفى المسحي، كما أسفرت نتائج البحث عما يلى: واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يشُوبه كثيرًا من القصور فى المجالات التالية: (المساحة والتصميم، والأدوات والأجهزة، والتكلفة، والبرامج المتبعة)، وفى ضوء هذه النتائج قدم هذا البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة أهمها، ضرورة تقديم نموذج مقترح لتصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد فى ضوء المعايير العالمية.

الكلمات المفتاحية: الغرف الحسية – اضطراب طيف التوحد– العاملون بمؤسسات التربية الخاصة .

Abstract

The aim of this research is to identify the reality of sensory room design for children with autism spectrum disorder in light of the opinions of professionals in special education institutions, The research sample consisted of 40 teachers, With a total of 28 teachers from the Arab Republic of Egypt, 6 teachers from the Kingdom of Saudi Arabia, and 6 teachers from the Sultanate of Oman, responsible for operating sensory rooms within special education institutions, The research tools included a questionnaire on the reality of sensory room design for children with autism spectrum disorder, prepared by the researchers to study this reality, This research followed the descriptive survey method, The research results revealed the following: The reality of sensory room design for children with autism spectrum disorder is characterized by significant deficiencies in the following areas: space and design, tools and devices, cost, and implemented programs. Based on these findings, this research provided a set of recommendations and proposed research, the most important of which is the necessity of presenting a proposed model for the design of sensory rooms for children with autism spectrum disorder in light of international standards.

Keywords: Sensory rooms, autism spectrum disorder, Special Education Professionals.

مقدمة:

يعد اضطراب التوحد(Autism Spctrum Disorder) من الاضطرابات المعقدة جدا والتى تظهر خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل نتيجة الخلل في الجهاز العصبي المركزي، ولم يصل العلم بعد إلى تحديد أسبابه ويضع فقط افتراضات لحدوثه وينتج عن هذا الاضطراب صعوبة في التواصل اللفظي وغير اللفظي.

ويؤثر اضطراب طيف التوحد بشكل كبير على التفاعل الاجتماعي واللعب التخيلي والإبداعي نتيجة هذا الاضطراب العصبي، حيث يؤثر على الطريقة التى يتم من خلالها جمع المعلومات ومعالجتها من خلال الدماغ مسببًا مشكلات في المهارات الاجتماعية، تتمثل في عدم القدرة على الارتباط وخلق علاقات مع الأفراد، وعدم القدرة على اللعب واستخدام أوقات الفراغ(Palmer, San,2020).

وفي خلال السنوات الماضية، ظهرت العديد من المحاولات والتدخلات العلاجية المقدمة للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد (ASD)، والتي انبثقت عن فلسفات مختلفة، وتشمل هذه المحاولات العديد من التدخلات السلوكية والتدخلات النمائية، والتدخلات السلوكية المعرفية، ورغم أن كل برنامج يقوم على فلسفة مختلفة، ويستخدم استراتيجيات فريدة من نوعها، غير أن هناك تداخل كبير في مكونات هذه البرامج، ويعد استخدام الغرف الحسية من أكتر هذه التدخلات فاعلية مع الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد (أشرف عبد القادر، صلاح الدين محدّث، وإبراهيم الغنيمي ، 2010).

لذالك كان من الضروري التركيز علي الغرفة الحسية وهي بيئة حسية قد تم تصميمها لتحفيز وتهدئة المشاعر من خلال حواس الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث يتم استخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة المختلفة لتلائم احتياجات الأطفال المختلفة، وعند استخدامها يمكن للمؤسسات مساعدة الأطفال في تعلم كيفية تعديل الاستجابات الحسية لمجموعة متنوعة من المحفزات التي تؤثر على الأداء للطفل (Carter, Stephenson, 2012).

وعليه يحاول الباحث دراسة واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء أراء العاملين بمؤسسات التربية الخاصة، حيث أنهم أكثر الأفراد دراية بهذا الوقع، وأكثر معرفة بنقاط القوة والضعف فيها.

مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحث بمراكز التربية الخاصة ومشاركته مع بعض الشركات الخاصة بتصميم وإعداد الغرفة الحسيه في عدد كبير من محافظات مصر بصفته أخصائي تكامل حسي داخل بعض المؤسسات المسئولة عن إعداد وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، التي تتعلق بمشكلات خلل المعالجة الحسيه، فقد لاحظ أنه توجد عشوائية كبيره في تصميم الغرف الحسية، وتختلف التصميمات من مركز لأخر داخل نفس البيئة بدون أي معايير أو ضوابط، فيلاحظ أنه عند تصميم الغرفة لا يتم النظر إلي أي من المعايير أو الضوابط التي تتمثل في معايير (مساحة الغرفة، عدد الأدوات والأجهزة، توزيعها، أسباب أو معايير اختيارها، كيفية إدارتها)، ولكن علي العكس من ذلك يتم الأخذ ببعض الآراء الشخصية والأهم من ذلك هو اعتماد تصميم الغرف الحسية إلي بعض شركات الديكور الغير متخصصة بمجال التربية الخاصة، والتي يصب تركيزها في تحقيق الأرباح علي حساب تقديم أعلي درجات الجودة المهنية، حيث يلاحظ أنهم يعتمدون في تصميم الغرف علي بعض الأجهزة المحددة التي تخدم مشكلة أو خلل حسي واحد وإهمال باقي الحواس، وكذلك تصميم غرف حسية صغيرة الحجم لا تساعد الأخصائي في تقديم أنشطه وأهداف تساعد في تأهيل الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد، ومن المؤكد أن هذا الاختلاف يؤثر بشكل كبير علي جودة العمل والنتيجة المتوقعة من إنشاء وتصميم هذه الغرف.

ومن خلال الاطلاع والبحث عن مشكلة البحث في الأدبيات العربية والأجنبية والدراسات السابقة وجد أن هناك ندره في هذة الأدبيات التي تبحث دراسة هذا الموضوع ونذكر منها علي سبيل المثال بعض الدراسات السابقة وهي:

دراسة Shan, Mei (2020) بعنوان " حيث يُعاني الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد من صعوبات في التواصل الاجتماعي، إلى جانب وجود قصور في التواصل اللغوي والاهتمام بموضوع واحد, ويمكن للغرف الحسية المصممة بشكل جيد أن تساعد إلى حد كبير في تحسين سلوكيات الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد, حيث تناقش هذه الدراسة حالات الغرف الحسية المخصصة للأطفالذوي اضطراب طيف التوحد بناءً على الخصائص النفسية والسلوكية للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد, وتقترح الدراسة استراتيجية تصميم مساحة الحسية في الغرف متعددة الحواس، والتي تهدف إلى تعزيز التفاعلات المتعددة بين الأطفال من ثلاثة جوانب: التفاعل الطبيعي، والتفاعل السلوكي، والتفاعل الرقمي.

قد قدمت دراسة Cameron, (2020) بعنوان " فهم البيئات متعددة الحواس: مراجعة تحديد النطاق" حيث تم استعراضًا للدراسات التي نُشرت بين عامي 2006 و 2016 حول البحوث في مجال البيئات متعددة الحواس (MSEs)، كجزء من مشروع لتطوير الغرف الحسية مستندة إلى المجتمع, وهدفت هذة الدراسة إلي تحديد الإعدادات التي يتم استخدام الغرف الحسية فيها، والمنطق وراء التنفيذ، والمعدات المثبتة، والتأثيرات المبلغ عنها للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد, وقد تم البحث في قواعد بيانات Scopus و Web of Science عن الدراسات التي تقوم بالتقرير عن تطبيقات وتأثيرات الغرف الحسية, وقد تم فحص 33 دراسة تتيح المعايير المدرجة وتم تخصيصها إلى مجموعات على الأطفال المستهدفين, وتشمل هذه الفئات (الإعاقات العقلية والتنموية، واضطراب طيف التوحد، وإصابات الدماغ الناجمة عن الصدمة).

وبناء على ما سبق ومن خلال الاطلاع علي الأدبيات لوحظ قله الدراسات الخاصة بوضع معايير وأليات خاصة بتجهيز غرف التكامل الحسي داخل مراكز التربية الخاصة –في حدود علم الباحث– إذا اقتصرت الأدبيات إلى الدراسات التي تناولت تأثير اضطرابات التكامل الحسي والممارسات العلاجية الخاصة بها وما يلزم القيام به من تقييم وتدخل لدى الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.

وفي ضوء ما تقدم يمكن أن تلخص مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن السؤال الرئيس التالى: ما ما واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد ؟

أهداف البحث

هدف هذا البحث إلى دراسة واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد في ضوء أراء العاملين بمؤسسات التربية الخاصة.

أهمية الدراسة

يمكن إيجاز أهمية هذا البحث على المستويين النظري والتطبيقي على النحو التالي:

أولًا: الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية للبحث في النقاط التالية:

1. إلقاء الضوء على أهمية الغرف الحسية في علاج المشكلات الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

2. يساهم هذا البحث في تطوير النماذج والنظريات المتعلقة بتأثير الحواس والتصميم الفعال للغرف الحسية على سلوك الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

3. يساهم في توجيه الباحثين إلي الاهتمام بدراسة المعايير العالمية لتصميم الغرف الحسية والبيئات متعددة الحواس.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

وتكمن الأهمية التطبيقية للبحث في النقاط التالية:

1. جذب انتباه المهتمين بمجال التربية الخاصة بأهمية وفاعلية الغرف الحسية بالمراكز العلاجية.

2. يساهم دراسة واقع تصميم الغرف الحسية في تعزيز تجارب الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.، وتحسين جودة التعليم لهؤلاء الأطفال.

مصطلحات البحث:

1. الغرفة الحسية :-sensory room

يعرف الباحث الغرفة الحسية بأنها: غرفة مخصصة داخل مراكز التربية الخاصة مصممة وفق ضوابط ومعايير محددة تتمثل هذه الضوابط في (مساحة الغرفة، عدد الأدوات والأجهزة، توزيعها، أسباب أو معايير اختيارها، كيفية إدارتها)، وتستهدف علاج جميع المشكلات الحسية وفق تقييم الطفل وعمل برنامج شامل يرتكز علي الحواس، وان تتلائم هذه المعايير والضوابط مع المعايير المحددة مع بعض البلدان العربية والأجنبية.

2. اضطراب طيف التوحد :Autism Spctrum Disorder

عرفته منظمة الصحة العالمية بأنه اضطراب يشير إلى سلسلة من الأعراض التى تتسم بدرجة من قصور السلوك الاجتماعي، التواصل واللغة، هذا بالإضافة إلى محدودية الاهتمامات والأنشطة وهذه الأعراض تكون مميزة للفرد وتظهر بشكل متكرر، وهذا الاضطراب

يبدأ في الطفولة، وفي غالبية الحالات تكون أعراضه واضحة خلال الخمس سنوات الأولى من العمر (World Health Organization, 2019).

3. **العاملون بمؤسسات التربية الخاصة :**

وقد عرفهم محمد يسر (2017) بهؤلاء المعلمون الذين يقومون بالتعليم في مؤسسات التربية الخاصة ويقومون بتنفيذ الخطط الفردية والجماعية من خلال وضع أهداف تربوية وتسخير البيئة التعليمية في سبيل تحقيق تلك الأهداف ويقومون بتنفيذ الخطط الفردية والجماعية من خلال وضع أهداف تربوية وتسخير البيئة التعليمية في سبيل تحقيق تلك الأهداف.

الاطار النظري للبحث

المحور الأول: اضطراب طيف التوحد

يعد اضطراب طيف التوحد من الإضطرابات الأكثر تعقيداً، نظراً لتنوع نموذج الأشخاص الذين يعانون من هذا الاضطراب وتفاوت قدراتهم ومهاراتهم, ورغم وجود خصائص أساسية مشتركة بينهم، إلا أن الأعراض والخصائص التي تشير إلى التوحد تظهر على شكل أنماط كثيرة ومتداخلة تتدرج في البسيط من البسيط إلى المتوسط إلى الشديد (جمال المقابلة، 2015، 13).

وينتمي اضطراب طيف التوحد إلى ما يسمى بالإعاقة التطورية أو النمائية، والمقصود بالأعاقات التطورية هي مجموعة اضطرابات النمو الشامل, وهي حالات اضطراب ذاتي بيولوجي تتمثل في توقف النمو على المحاور اللغوية والانفعالية والاجتماعية، أو فقدانها بعد تكوينها، مما يؤثر سلباً على المستقبل في بناء الشخصية. وتحت هذه المجموعة توجد أربع إعاقات هي: التوحد، متلازمة أسبرجر، متلازمة ريت، اضطرابات الطفولة التحليلية، تحت مسمى اضطراب طيف التوحد (وفيق مختار، 2019، 15).

معدلات انتشار اضطراب طيف التوحد:-

ووصلت معدلات انتشار اضطراب طيف التوحد في السنوات الأخيرة بالولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الدول إلى (١%) من إجمالي السكان، وذلك بمعدلات متشابهة بين مجتمع الأطفال والراشدين, وبالرغم ما سبق هناك غموض يتعلق بما إن كان المستويات المرتفعة تعكس زيادة الوعي بالاضطراب والفروق في المناهج التي تتبناها كل دراسة مقارنة بغيره، أو أن هناك ارتفاعًا حقيقيًا في معدلات انتشار اضطراب طيف التوحد (APA., 2013).

وأشارت الإحصائيات الصادرة وفقا لمركز السيطره والتحكم في الأمراض بالولايات المتحدة حيث تمت الإشارة في آخر تقاريره الصادر في ديسمبر (2018) الى ارتفاع نسبه انتشار اضطراب طيف التوحد، بحيث وصلت لنسبه (1 :44) طفلا وذلك بين الاطفال في عمر ال(8) سنوات (CDC, 2018).

محكات تشخيص اضطراب طيف التوحد:

يعد التشخيص في حالة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من أصعب المراحل التي يمرون بها, فهذه العملية تتطلب إجراءات دقيقة ومتتابعة للوصول إلى تشخيص صحيح، مع مراعاة التصنيفات الحديثة للاضطراب طيف التوحد, وقد أصبح التشخيص أساسيًا لتحديد طبيعة الاضطراب الحاصل لدى الطفل ووضع برنامج تدخل مبكر مناسب لحالته, كما يساعد في تحديد المنهجية المناسبة للتعامل مع الاضطراب وفهم التطور الذي يحدث للطفل ذوي اضطراب طيف التوحد, وقد ظهرت أدوات التشخيص التي تعتمد على التفاعل المباشر مع الطفل، وتأخذ في الاعتبار ملاحظات الوالدين والمراقبة من قبل الأسرة للسلوكيات التي يظهرها الطفل في المجالات الاجتماعية والتواصلية والسلوكية (إبراهيم الزريقات، 2020: 160).

المحور الثانى : الغرف الحسية

الغرف الحسية

مفهوم الغرف الحسية

تعرف الغرف الحسية او التصميم الحسي علي انه:- تصميم للعمل علي المثيرات والانشطة الحسية حيث يمكن أن يؤثر فيه شعور (الفضاء، والأصوات، والمظهر، والرائحة، والوظائف) بشكل لا يصدق على واحد أو أكثر من الحواس السبع التي يمكن أن يكون لها تأثير كبير على حيات الأطفال من ذوي اضطراب المعالجة الحسية, ويرجع ذلك إلى أن البيئة لها تأثير كبير على الطفل ذوي الحساسية الحسية(Society, 2015).

وتعرف ايضا الغرفة الحسية بأنها إحدى طرق تقديم تدخلات علاجية للاضطرابات الحسية، حيث يمكن للخصائي داخل الغرفة الحسية دعم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لتطوير وفهم تفضيلاته واستجاباته الحسية، واستخدام هذا الوعي الذاتي المعزز

للمساعدة في التنظيم العاطفي، وبالتالي تحسين الأداء اليومي وتقليل السلوكيات غير الآمنة , والتقدرة علي التعلم(Champagne, Sayer, 2019).

نستخلص من ذلك أن الغرف متعددة الحواس توفر للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بيئة تعليمة مناسبة وبرنامج علاجي يحتوي علي العديد من الأنشطة التدريبة التي تعمل علي استثارة بوابات الإدراك لدي هؤلاء الأطفال من خلال تنشيط الحواس بادوات مستحدثة مثل: (الأضواء، والموسيقى، والأشياء، والصور، والأنسجة، والأصوات، والاهتزازات، وما إلى ذلك) والتي تم إنشاؤها خصيصًا للعمل علي الاثارة الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

فوائد الغرفة الحسية للاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد:-

صممت الغرف الحسية لدعم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وقد تم توسيع استخدامها ليشمل مجموعات مختلفة من المستخدمين في البيئات التعليمية بشكل عام، حيث تم استخدام هذه الغرف في المواقف التي تؤثر على إدراك الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، والسلوك، والعلاقات في الأماكن التي يمكن أن يؤدي فيها توفير التنظيم الحسي إلى تعزيز الشعور بالأمن والاستقرار والهدوء، علاوة على ذلك تسهل الغرف الحسية التواصل والتفاعل الاجتماعي لأطفال اضطراب طيف التوحد، وبالتالي تدعم التحكم في النفس لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد Hogg, Cavet, (Lambe, & Smeddle, 2001).

على الرغم من أنه لا يُعرف في الواقع سوى القليل عن كيفية أو سبب عمل الغرف الحسية، فقد أظهرت الدراسات البحثية والأدبيات أن الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد يشعرون بالراحة والمتعه والهدواء بعد قضاء بعض الوقت وممارسة بعض الانشطة داخل الغرفة الحسية (Jakob, Collier & Book, 2014).

أنواع الغرف الحسية:-

تختلف الاضطراب الحسية لدي الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد من طفل إلي اخر لذلك، تم تصميم المساحات الحسية لتنمية مهارات الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، مثل الغرف متعددة الحواس والمساحات الداخلية التفاعلية, حيث تُستخدم الغرف الحسية لتحسين قدرات الطفل بينما يمكن استخدام المساحات الداخلية التفاعلية لدعم التدريب علي التفاعل للأطفال من

ذوي اضطراب طيف التوحد عند بلوغهم سنًا معينة عن طريق وضع أجهزة استشعار لمراقبة المخاطر المحتملة ومنعها (Bettarello, Caniato, Scavuzzo & Gasparella, 2021).

يتم تعريف هذه الغرف وتسميتها بشكل مختلف بين المدارس المختلفة، ولكن جميعها تخلق مكانًا علاجيًا للطلاب الذين يحتاجون إلى تدخلات حسية, غالبًا ما يتم استخدام المصطلحين "الغرفة متعددة الحواس" و "الغرفة الحسية" بالتبادل، حيث يتضمن كلاهما استخدام الطرائق البصرية والسمعية والحركية معًا في بيئة هادئة حيث يشعر كل طالب بالأمان ويمكنه استكشاف الفضاء بغض النظر عن حدوده أو قيودها(Obaid, 2013).

الفئات المستفيدة من الغرفة الحسية:_

تم العمل علي تطوير الغرف الحسية للأفراد الذين يعانون من المشاكلات العقلية، فقد تم تطوير الغرف الحسية لأول مرة للأطفقال الذين يعانون من (إعاقات معرفية متوسطة إلى عميقة، وصعوبات التعلم, اطفال اضطراب طيف التوحد, وللأطفال ذوي الإعاقات المعقدة), وقد تم استخدامها في كلا من الولايات المتحدة الأمريكية ونيوزيلندا وأستراليا، وتم تنفيذ الغرف الحسية لتقليل تدخلات الدوائية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (Champagne, Sayer, 2003).

المحور الثالث: دراسات سابقة

هدفت دراسة أمل البحراني (2020) لمعرفة أثر تدخل الغرف الحسية في خفض سلوك التملل للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في مرحلة ما قبل المدرسة, واستخدمت الباحثة منهج تصميم الحالة الواحدة – الخطوط القاعدية عبر الأفراد لتحقيق هدف الدراسة, وقد كانت العينة تتألف من ثلاثة أطفال ذكور تم تشخيصهم بفرط باضطراب طيف التوحد, ولقياس السلوك المستهدف، استخدمت الباحثة استمارة ملاحظة بناءً على التعريف الإجرائي لسلوك التملل, وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية غرفة الغرفة الحسية في خفض سلوك التملل لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ولم يختلف تأثير التدخل بناءً على نوع المثيرات الحسية، ولكن اختلاف العدد كان مؤثرًا, فكلما كان عدد المثيرات الحسية أربعة أو أكثر، انخفضت نسبة حدوث

السلوك إلى 0٪، وكلما قل عدد المثيرات الحسية عن أربعة، تشكلت نسبة حدوث السلوك بين (10–20).

قد قدمت دراسة كاميرون (2020) بعنوان " فهم البيئات متعددة الحواس: مراجعة تحديد النطاق" حيث تم استعراضًا للدراسات التي نُشرت بين عامي 2006 و 2016 حول البحوث في مجال البيئات متعددة الحواس (MSEs)، كجزء من مشروع لتطوير الغرف الحسية مستندة إلى المجتمع, وهدفت هذة الدراسة إلي تحديد المؤسسات التي يتم استخدام الغرف الحسية فيها، والمنطق وراء التنفيذ، والمعدات المثبتة، والتأثيرات المبلغ عنها للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد, وقد تم البحث في قواعد بيانات Scopus و Web of Science عن الدراسات التي تقوم بالتقرير عن تطبيقات وتأثيرات الغرف الحسية, واجتمعت 33 دراسة تتيح المعايير المدرجة وتم تخصيصها إلى مجموعات على الأطفال, وتشمل هذه الفئات (الإعاقات العقلية والتنموية، واضطراب طيف التوحد، وإصابات الدماغ الناجمة عن الصدمة), وكان من الصعب تحديد بوضوح تجارب حسية محددة ، بسبب تنوع تصميمات البحث ومنهجياته(Cameron,Burns,Garner,Pascoe, 2020).

قد أوضحت دراسة قام بها شيماء عبد الحميد، على عبد المنعم، أحمد عبد الرازق (2021) بعنوان غرف التكامل الحسي بمراكز الرعاية للأطفال ذوي الطيف التوحدي أن التوحد هو حالة معقدة للغاية، حيث يؤثر بشكل مختلف على كل طفل, لذلك يتناول البحث تصميم غرفة للتكامل الحسي للأطفال الذين يعانون بشكل رئيسي من اضطراب التكامل الحسي في الحيز الداخلي، سواء كان ذلك اضطرابًا بصريًا أو سمعيًا أو حسيًا, والهدف من هذا التصميم هو خلق بيئة آمنة لا تشكل أي تهديدات، حيث يمكن للأطفال تجربة محاكاة للحواس الأساسية وممارسة التحكم وضبط النفس، مما يتيح لهذه الفئة فرصة للتعافي والاسترخاء, ويهدف التصميم الداخلي إلى مساعدة عمليات العلاج وتحسين حياة أطفال التوحد، ويسلط الضوء على الاضطرابات الحسية التي يعاني منها المرضى، والتي تجعل استقبالهم لعناصر التصميم الداخلي يختلف عن الأطفال الأصحاء. ويشير البحث إلى كيفية استفادة المصمم الداخلي من دراسة حالة الطفل لتحديد معايير تصميم غرفة للتكامل الحسي تتناسب مع حالته.

وقد هدفت الدراسة التي أجرتها دعاء عبد الحفيظ عام (2022) إلى تقييم تأثير برنامج قائم على الغرف الحسية في تنمية مهارات الانتباه والإدراك الحسي، وتأثيره على

السلوكيات الاجتماعية لفئة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد, حيث تكونت عينة الدراسة النهائية من 20 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 6 و 8 سنوات، وكانت درجة ذكائهم بين 50 و 70 درجة على مقياس ستانفورد–بينيه–الصورة الخامسة, وكانت لديهم درجة اضطراب طيف التوحد تتراوح بين بسيطة ومتوسطة على مقياس كارز للاضطراب في التوحد. تم تقسيمهم إلى مجموعتين، 10 في المجموعة التجريبية و 10 في المجموعة الضابطة, وقد أظهرت النتائج أن البرنامج كان فعالًا في تنمية مهارات الانتباه والإدراك الحسي من خلال استخدام برنامج قائم على الغرف الحسية، مما أدى إلى تطوير السلوكيات الاجتماعية وزيادة التفاعل الاجتماعي لدى أفراد عينة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

تعقيب

الدراسات السابقة حول الغرف الحسية لأطفال التوحد تسلط الضوء على أهمية هذه الغرف في تحسين حياة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد, وتشير الدراسات إلى أن الغرف الحسية توفر بيئة محسنة تستهدف تكامل الحواس وتقليل الحساسية الزائدة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وتعتبر هذه الغرف مساحات آمنة ومهيأة خصيصًا تحتوي على مجموعة متنوعة من الحساسيات المرئية والسمعية والتلامسية والحركية التي تهدف إلى تحفيز وتهدئة الأطفال وتعزيز تفاعلهم وتركيزهم.

وتشير الدراسات أيضًا إلى أن الغرف الحسية قد تساعد في تحسين التواصل والاجتماعية، حيث يمكن للأطفال أن يستكشفوا البيئة بطرق مختلفة ويتفاعلوا بشكل أكثر تفاعلية مع المحيط, بالإضافة إلى ذلك، تعتبر الغرف الحسية مكانًا لتخفيف الضغط وتهدئة القلق والتوتر لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، مما يساهم في تعزيز راحتهم واستقرارهم العاطفي.

ومع ذلك، يجب ملاحظة أن الاستفادة من الغرف الحسية قد تختلف من طفل لآخر, فبعض الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد قد يستجيبون بشكل إيجابي ويستفيدون كثيرًا من هذه الغرف، بينما قد يكون الأثر أقل لدى آخرين. لذا، ينبغي أن تكون الغرف الحسية جزءًا من توجيهات العلاج الشاملة وأن تستخدم بالاعتدال وتحت إشراف من المختصين المؤهلين.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

هدف البحث إلى التعرف على واقع تصميم الغرف الحسية لأطفال اضطراب طيف التوحد من حيث وجهة نظر معلمي التربية الخاصة العاملين بالغرف الحسية بمراكز ومؤسسات التربية الخاصة، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وذلك لملائمته لهدف الدراسة.

ثانيًا: مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع معلمي التربية الخاصة العاملين بالغرف الحسية بمراكز ومؤسسات التربية الخاصة فى كلاً من (جمهورية مصر العربية – المملكة العربية السعودية – سلطنة عمان)، وبناءًا عليه تكونت عينة البحث من مجموعة معلمي التربية الخاصة العاملين بالغرف الحسية بمراكز ومؤسسات التربية الخاصة والبلغ عددهم (40) معلمًا، بواقع (28) معلمًا من جمهورية مصر العربية، و(6) معلمين من المملكة العربية السعودية، و(6) معلمين من سلطنة عمان، شرط أن يكون هؤلاء المعلمين من ذوى الخبرة فى مجال التكامل الحسى مع الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، ومن الحاصلين على تخصص التربية الخاصة.

ثالثًا: إعداد استبيان المعايير العالمية.

لدراسة واقع تصميم غرف العلاج بالتكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد تم بناء أداة للدراسة تمثلت فى استبيان واقع المعايير العالمية، واتُبعت الإجراءات الآتية لبناء الإستبيان، وهى :

1- **الهدف من الاستبيان:** هدف الاستبيان إلى التعرف على واقع تصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى كلاً من (جمهورية مصر العربية – المملكة العربية السعودية – سلطنة عمان).

2- **مصادر بناء الاستبيان:** تم بناء الاستبيان من خلال ما يلى:

أ- دراسة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد, حيث تضمنت دراسة Gopal, Raghavan (2018) إلى أن الوصول إلى تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بشكل جيد يحتاج الي استعراضًا واسعًا ومنهجيًا للمراجع الأدبية وبضع الدراسات السابقة, مع تقديم

استبيان لمقدمي الرعاية, وكانت نتيجة هذة الدراسة قائمة تحتوي على إرشادات تصميم مفصلة, وتوصلت الدراسة إلى أن تصميم مساحات مريحة من الناحية الحسية يمكن أن يجعل الطفل أكثر قابلية للتعلم, ودراسة Lee, Hwang (2020) والتى قامت بتقديم مجموعة من المعايير والمبادئ التوجيهية لتصميم البيئات متعددة الحواس، وركزت على عناصر مثل الإضاءة، والألوان، والملمس، والصوت، والروائح، وتوفر نصائح حول كيفية دمج هذه العناصر بشكل فعال.

ب- آراء المتخصصين فى مجال التربية الخاصة وأخصائي التكامل الحسي.

3- **وصف الاستبيان:** يتكون الاستبيان من أربعة أبعاد رئيسة كما يلي:

- البعد الأول : المساحة والتصميم: ويتضمن (9) فقرات.
- البعد الثاني : الأدوات والأجهزة: ويتضمن (16) فقره.
- البعد الثالث : التكلفة: ويتضمن (8) فقرات.
- البعد الرابع : البرامج المتبعة : ويتضمن (6) فقرات.

4- حساب الخصائص السيكومترية للاستبيان: وقد تم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبيان بالطرق التالية:

أ. **صدق المحكمين:** تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (10) ملحق رقم(1)، لتقييم الأداة من حيث الصياغة، ومناسبة انتماء الفقرات لمشكلة الدراسة، وبعد الاطلاع على رأي المحكمين، تم تعديل ما يلزم للوصول للصورة النهائية لتشمل (أربعة أبعاد رئيسة) و(39) مفردة.

ب. **حساب الاتساق الداخلى للاستبيان:** تم التحقق من الاتساق الداخلى لاستبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، وذلك من خلال التطبيق الذى تم للاستبيان على عينة الدراسة التى قوامها (40) معلمًا من مراكز ومؤسسات التربية الخاصة العاملة فى التكامل الحسى مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد كما يلى:

أ) حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة.

جدول (1)

معاملات الارتباط بين مفردات استبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد والدرجة الكلية للاستبيان(*).

رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاستبيان	مستوى الدلالة	رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاستبيان	مستوى الدلالة
1	.483**	**0.01**	21	.517**	**0.01**
2	.620**	**0.01**	22	.621**	**0.01**
3	.591**	**0.01**	23	.533**	**0.01**
4	.497**	**0.01**	24	.462**	**0.01**
5	.634**	**0.01**	25	.510**	**0.01**
6	.473**	**0.01**	26	.599**	**0.01**
7	.626**	**0.01**	27	.472**	**0.01**
8	.478**	**0.01**	28	.568**	**0.01**
9	.702**	**0.01**	29	.456**	**0.01**
10	.461**	**0.01**	30	.636**	**0.01**
11	.523**	**0.01**	31	.480**	**0.01**
12	.565**	**0.01**	32	.711**	**0.01**
13	.457**	**0.01**	33	.452**	**0.01**
14	.693**	**0.01**	34	.514**	**0.01**
15	.685**	**0.01**	35	.463**	**0.01**
16	.597**	**0.01**	36	.585**	**0.01**
17	.476**	**0.01**	37	.492**	**0.01**
18	.482**	**0.01**	38	.507 **	**0.01**
19	.539**	**0.01**	39	.645**	**0.01**
20	.472**	**0.01**			

(*) رقم المفردة فى الجدول يشير إلى رقمها تبعاً للاستبيان ككل فى صورته النهائية.

ب) حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاستبيان.

جدول (2)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد إستبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد والدرجة الكلية للاستبيان.

أبعاد الاستبيان	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
البعد الأول (المساحة والتصميم)	.712**	**0.01**
البعد الثانى (الأدوات والأجهزة)	.688**	**0.01**
البعد الثالث (التكلفة)	.651**	**0.01**
البعد الرابع (البرامج المتبعة)	.703**	**0.01**

ج) حساب معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد والدرجة الكلية للبعد.

- حساب معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الأول والدرجة الكلية للبعد.

جدول (3)

معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الأول والدرجة الكلية للبعد (*).

رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	مستوى الدلالة
1	.716**	**0.01**
2	.695**	**0.01**
3	.672**	**0.01**
4	.637**	**0.01**
5	.608**	**0.01**
6	.715**	**0.01**
7	.697**	**0.01**
8	.599**	**0.01**
9	.587**	**0.01**

- حساب معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الثانى والدرجة الكلية للبعد.

جدول (4)

(*) رقم المفردة فى الجدول يشير إلى رقمها تبعاً للاستبيان ككل فى صورته النهائية.

معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الثانى والدرجة الكلية للبعد (*).

رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	مستوى الدلالة
10	.622**	**0.01**
11	.567**	**0.01**
12	.547**	**0.01**
13	.514**	**0.01**
14	.635**	**0.01**
15	.685**	**0.01**
16	.709**	**0.01**
17	.523**	**0.01**
18	.464**	**0.01**
19	.536**	**0.01**
20	.596**	**0.01**
21	.576**	**0.01**
22	.632**	**0.01**
23	.841**	**0.01**
24	.597**	**0.01**
25	.528**	**0.01**

- حساب معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الثالث والدرجة الكلية للبعد.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الثالث والدرجة الكلية للبعد (*).

رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	مستوى الدلالة
26	.684**	**0.01**
27	.595**	**0.01**
28	.720**	**0.01**
29	.582**	**0.01**

(*) رقم المفردة فى الجدول يشير إلى رقمها تبعاً للاستبيان ككل فى صورته النهائية.

(*) رقم المفردة فى الجدول يشير إلى رقمها تبعاً للاستبيان ككل فى صورته النهائية .

30	.706**	**0.01**
31	.543**	**0.01**
32	.687**	**0.01**
33	.505**	**0.01**

- حساب معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الرابع والدرجة الكلية للبعد.

جدول (6)

معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات البعد الرابع والدرجة الكلية للبعد (*).

رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	مستوى الدلالة
34	.759**	**0.01**
35	.627**	**0.01**
36	.531**	**0.01**
37	.682**	**0.01**
38	.711**	**0.01**
39	.589**	**0.01**

يتضح من الجداول السابقة أن معاملات الارتباطات دالة عند مستوى (0,01) وهذا يدل على ترابط وتماسك المفردات والأبعاد والدرجة الكلية مما يدل على أن الاستبيان يتمتع باتساق داخلى.

حساب ثبات استبيان معايير بيئة العلاج الحسي.

واستخدم الباحث الطرق التالية لحساب ثبات الاستبيان:

1- طريقة ألفا كرونباخ.

(*) رقم المفردة فى الجدول يشير إلى رقمها تبعاً للاستبيان ككل فى صورته النهائية .

قام الباحث باستخدام معادلة ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاستبيان، وذلك من خلال التطبيق الذى تم للاستبيان على عينة الدراسة التى قوامها (40) معلمًا من مراكز ومؤسسات التربية الخاصة العاملة فى التكامل الحسى مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ويوضح الباحث معاملات الثبات للأبعاد وللإستبيان ككل من خلال جدول (7) التالى:

جدول (7)

معاملات ثبات أبعاد استبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد والإستبيان ككل بطريقة ألفا كرونباخ.

أبعاد الاستبيان	عدد المفردات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
البعد الأول (المساحة والتصميم)	9	.810
البعد الثانى (الأدوات والأجهزة)	16	.695
البعد الثالث (التكلفة)	8	.748
البعد الرابع (البرامج المتبعة)	6	.853
الاستبيان ككل	39	.812

معامل ثبات الاستبيان ككل (0.81) مما يؤكد ثبات الاستبيان.

2- طريقة التجزئة النصفية.

قام الباحث بتطبيق الاستبيان على العينة الاستطلاعية التى قوامها (40) معلمًا من مراكز تأهيل الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وحساب معامل الارتباط بين نصفى الاستبيان (الزوجى والفردى) (للاستبيان ككل) وكذلك لكل بعد من الأبعاد ، باستخدام البرنامج الإحصائى SPSS حيث تم حساب معامل الارتباط (معامل ثبات التجزئة النصفية) باستخدام معادلة جوتمان وكذلك باستخدام معادلة تصحيح الطول لسبيرمان براون وفيما يلى توضيح من خلال جدول **(8)** التالى:

جدول (8)

معامل ثبات التجزئة النصفية لاستبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد ككل ولكل بعد من الأبعاد باستخدم معادلة جوتمان وسبيرمان براون.

أبعاد الاستبيان	باستخدام معادلة جوتمان	باستخدام معادلة سبيرمان براون
البعد الأول (المساحة والتصميم)	.813	.814
البعد الثانى (الأدوات والأجهزة)	.697	.697

البعد الثالث (التكلفة)	.752	.753
البعد الرابع (البرامج المتبعة)	.855	.857
الاستبيان ككل	.816	.818

معامل ثبات الاستبيان ككل (0.81) مما يؤكد ثبات الاستبيان.

*يتضح من الجداول السابقة أن الاستبيان يستند على معامل ثبات مرتفع مما يطمئن لاستخدامه.

رابعًا: الخطوات الإجرائية للبحث

تضمنت الخطوات الإجرائية التى قام بها الباحث على ما يلي:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.
- الإطلاع على المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى المؤسسات العالمية.
- إعداد إستبيان لدراسة واقع تصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد وفق المعايير العالمية.
- القيام بزيارات ميدانية لبعض مؤسسات ومراكز التربية الخاصة فى مصر لتحديد المراكز والمؤسسات التى يوجد بها غرف تكامل حسى.
- إجراء إتصالات مع عدد من الزملاء بالخارج لتطبيق الاستبيان فى مؤسسات ومراكز للتربية الخاصة فى كلاً من المملكة العربية السعودية، وسلطنة عمان.
- حساب صدق وثبات الاستبيان.
- تطبيق الاستبيان على عينة البحث.
- تصحيح الاستجابات وجدولة الدرجات ومعالجتها إحصائياً واستخلاص النتائج.

- مناقشة نتائج البحث.
- تحديد نقاط الضعف الموجود فى مؤسسات ومراكز التربية الخاصة فى مصر والسعودية وعمان.
- وضع التوصيات والدراسات المقترحة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ونتائج الدراسة.

خامسًا : نتائج البحث:

1. النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال البحث، والذي نصه: ما واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد ؟

للإجابة عن سؤال البحث، أُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة، على استبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، كما هو واضح في الجدول(1)، وللحكم على درجة الواقع ، فقد أعطيت المتوسطات التدريج الآتي: :(1- أقل من 1.67) ضعيف، و(1.67 - أقل من 2.34) متوسط ، و(2.34 فأكثر) كبير.

جدول(9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، على كل فقرة من فقرات استبيان المعايير العالمية لتصميم غرف التكامل الحسي للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الواقع
	البعد الاول : المساحة والتصميم			
1	غرفة العلاج بالتكامل الحسي مساحتها مريحة وواسعة, بحيث لا تقل عن 15 متر على الأقل	1.61	0.513	ضعيف
2	ارتفاع غرفة العلاج بالتكامل الحسي ثلاث امتار على الأقل حتى تتمكن الأرجوحات من التحرك بحرية.	1.47	0.352	ضعيف

3	غرفة العلاج بالتكامل الحسي ذات تهوية جيدة.	1.68	0.627	متوسط
4	يستخدم اللون (الأبيض أو البيج) في دهان حوائط الغرفة الحسية.	1.29	0.603	ضعيف
5	توافق المساحة والتصميم مع الأهداف والأنشطة الحسية المتنوعة.	1.75	0.390	متوسط
6	سهولة التنقل والحركة داخل الغرفة الحسية.	1.86	0.548	متوسط
7	الاستعانة بمؤثرات صوتية خارجية بأماكن غير مرئية للطفل في الغرفة.	1.34	0.405	ضعيف
8	الأضاءة مناسبة للغرفة الحسية.	1.69	0.711	متوسط
9	تحتوي الغرفة الحسية على عزل صوتي مناسب.	1.24	0.237	ضعيف
	البعد الثاني : الأدوات والأجهزة			
10	توجد لوحة إرشادية خارج الغرفة الحسية.	1.52	0.716	ضعيف
11	يوجود كتالوج عند أستخدام الأجهزة الحسية.	1.36	0.625	ضعيف
12	المسافة الفاصلة بين أجهزة داخل الغرفة الحسية 50 سم على الأقل.	1.44	0.287	ضعيف
13	تتوفر التحديثات بشكل مستمر للأجهزة المستخدمة.	1.15	0.376	ضعيف
14	بتوافر دعم الفني من متخصصين لسهولة استخدام الأجهزة.	1.60	0.482	ضعيف
15	الأجهزة داخل الغرفة ذات تفاعلية حيث تحتوي علي العديد من البرامج عند استخدامها.	1.55	0.209	ضعيف
16	يسهل استخدام الأجهزة بشكل متدرج في الصعوبة لسهولة الاستخدام.	1.34	0.216	ضعيف
17	توافر أدوات حسية مصممة يدويا من إعداد الاخصائي.	1.27	0.357	ضعيف
18	توجد اجهزة متعدد الوظائف تستخدم لتنشيط اكثر من حاسة.	1.61	0.463	ضعيف
19	يوجد صيانة دورية مناسبة للأجهزة المستخدمة.	1.52	0.461	ضعيف
20	يراعي في تصميم الأجهزة معايير الأمان.	1.71	0.649	متوسط
21	الأجهزة والأدوات ذات كفاءة في تنفيذ المهام المطلوبة.	1.15	0.396	ضعيف
22	عدد الأدوات مناسب مع مساحة الغرفة الحسية.	1.64	0.308	ضعيف

23	يمكن استخدم جميع الاجهزة داخل الغرفة اثناء الجلسة الواحدة عند الحاجة لذلك.	1.12	0.294	ضعيف
24	يتم تعقيم أدوات والأجهزة العلاج بانتظام.	1.58	0.405	ضعيف
25	سهولة التحكم في الأجهزة والأدوات المستخدمة في الغرفة.	1.57	0.380	ضعيف

البعد الثالث : التكلفة

26	استبدال بعض الأدوات المستوردة باخري مصنوعة محليا.	1.85	0.690	متوسط
27	سعر الجهاز أو الأداة المستخدمه محليا مناسب مع الأمكانيات.	1.69	0.467	متوسط
28	وجود ميزانية مناسبة لتجهيز الغرفة الحسية.	1.45	0.472	ضعيف
29	الأدوات والاجهزة متدرجة في التكلفة.	1.19	0.323	ضعيف
30	وجود فائض مادي لصيانة تلك الاجهزة.	1.24	0.270	ضعيف
31	استخدام أجهزة وأدوات من تصميم الاخصائي.	1.31	0.442	ضعيف
32	تكلفة تشغيل الأجهزة والأدوات مناسب لإدارة المؤسسة ولولي الأمر.	1.55	0.521	ضعيف
33	وجود ميزانية مناسبة لأضافة بعض الأجهزة عند الحاجة لذلك.	1.36	0.205	ضعيف

البعد الرابع : البرامج المتبعة

34	تتوافر البرامج المناسبة المستخدمة داخل الغرف الحسية.	1.47	0.362	ضعيف
35	سهولة استخدام البرامج مع الأطفال ذوي الاضطرابات الحسية من خلال الأدوات الموجودة في الغرفة.	1.72	0.614	ضعيف
36	تتوافق البرامج مع احتياجات المستخدمين للغرفة الحسية.	1.41	0.325	ضعيف
37	كفاءة البرامج المستخدمة في تنفيذ المهام المطلوبة.	1.66	0.519	ضعيف
38	تنوع البرامج المستخدمة داخل الغرف الحسية.	1.28	0.483	ضعيف
39	يمكن التحقق من استجابة الأطفال وتقدم حالتهم.	1.50	0.298	ضعيف

مناقشة سؤال البحث:

وبمناقشة نتيجة السؤال البحثى يتضح ما يلي: يتبين من الجدول(9) السابق، أن مستوى واقع تصميم الغرف الحسية للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد في مصر وفقا للاستبانة المعدة لذلك جاء على النحو التالى :

أ. **العبارات التي جاءت بمستوى ضعيف:**

1. **بعد المساحة والتصميم:**

حيث جاءت العبارة رقم (1) التي تنص على " غرفة العلاج بالتكامل الحسي مساحتها مريحة وواسعة، حيث تكون 15 متر على الأقل "، وجاءت العبارة رقم (2) التي تنص على " ارتفاع غرفة العلاج بالتكامل الحسي ثلاث أمتار على الأقل حتى تتمكن الأرجوحات من التحرك بحرية "، وجاءت العبارة رقم (4) التي تنص على " يستخدم اللون (الأبيض أو البيج) في دهان حوائط الغرفة الحسية "، وقد جاءت العبارة رقم (7) التي تنص على " الاستعانة بمؤثرات صوتية خارجية بأماكن غير مرئية للطفل في الغرفة "، وجاءت العبارة رقم (9) التي تنص على " تحتوي الغرفة الحسية على عزل صوتي مناسب " بمستوي ضعيف، ونستخلص من تلك النتائج أن الغرف الحسية لأطفال اضطراب طيف التوحد بها قصور واضح في الكثير من العبارات الخاصة ببعد التصميم والمساحة عند تصميم غرفة حسية.

2. **بعد الأدوات والأجهزة:**

حيث جاءت العبارة رقم (10) التي تنص على " توجد لوحة إرشادية خارج الغرفة الحسية "، وجاءت العبارة رقم (11) التي تنص على " يوجود كتالوج عند استخدام الأجهزة الحسية "، وجاءت العبارة رقم (12) التي تنص على " المسافة الفاصلة بين أجهزة داخل الغرفة الحسية 50 سم على الأقل "، وجاءت العبارة رقم (13) التي تنص على " تتوفر التحديثات بشكل مستمر للأجهزة المستخدمة "، وجاءت العبارة رقم (14) التي تنص على " بتوافر دعم الفني من متخصصين لسهولة استخدام الأجهزة "، وجاءت العبارة رقم (15) التي تنص على " الأجهزة داخل الغرفة ذات تفاعلية حيث تحتوي علي العديد من البرامج عند استخدامها "، وجاءت العبارة رقم (16) التي تنص على " يسهل استخدام الأجهزة بشكل متدرج في الصعوبة لسهولة الاستخدام "، وجاءت العبارة رقم (17) التي تنص على " توافر أدوات حسية مصممة يدويًا من إعداد

الاخصائي "، وجاءت العبارة رقم (18) التي تنص على " توجد اجهزة متعدد الوظائف تستخدم لتنشيط اكثر من حاسة "، وجاءت العبارة رقم (19) التي تنص على " يوجد صيانة دورية مناسبة للأجهزة المستخدمة "، وجاءت العبارة رقم (21) التي تنص على " الأجهزة والأدوات ذات كفاءة في تنفيذ المهام المطلوبة "، وجاءت العبارة رقم (22) التي تنص على " عدد الأدوات مناسب مع مساحة الغرفة الحسية."، وجاءت العبارة رقم (23) التي تنص على " يمكن استخدم جميع الاجهزة داخل الغرفة أثناء الجلسة الواحدة عند الحاجة لذلك "، وجاءت العبارة رقم (24) التي تنص على " يتم تعقيم أدوات والأجهزة العلاج بانتظام "، وجاءت العبارة رقم (25) التي تنص على " سهولة التحكم في الأجهزة والأدوات المستخدمة في الغرفة "، نستنتج من ذالك أن السواد الأعظم من العاملين بمجال التربية الخاصة بشكل عام والقائمين علي تصميم الغرف الحسية بشكل خاص أعطوا بعد الأجهزة والأدوات مستوى قصور شديد فى إدارة واستخدام الأجهزة والأدوات داخل الغرف الحسية.

3. **بعد التكلفة:**

وقد جاءت العبارة رقم (28) التي تنص على " وجود ميزانية مناسبة لتجهيز الغرفة الحسية "، وجاءت العبارة رقم (29) التي تنص على " الأدوات والأجهزة متدرجة في التكلفة"، وجاءت العبارة رقم (30) التي تنص على " وجود فائض مادي لصيانة تلك الأجهزة"، وجاءت العبارة رقم (31) التي تنص على " استخدام أجهزة وأدوات من تصميم الأخصائي "، وجاءت العبارة رقم (32) التي تنص على " تكلفة تشغيل الأجهزة والأدوات مناسب لإدارة المؤسسة ولولي الأمر "، وجاءت العبارة رقم (33) التي تنص على " وجود ميزانية مناسبة لأضافة بعض الاجهزة عند الحاجة لذالك "، ونستخلص من تلك النتائج أن المؤسسات التعليمية تعاني من مشكلات مادية كبيره في توفير ميزانيات خاصة للغرف الحسية وأيضا معانات أولياء الأمور للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من القدرة علي توفير المقابل المادي المناسب لأسعار جلسات التكامل الحسي.

4. **بعد البرامج المتبعة:**

وقد جاءت العبارة رقم (34) التي تنص على " تتوافر البرامج المناسبة المستخدمة داخل الغرف الحسية "، وجاءت العبارة رقم (35) التي تنص على " سهولة استخدام البرامج مع الأطفال ذوي الاضطرابات الحسية من خلال الأدوات الموجودة في الغرفة "، وجاءت العبارة رقم (36)

التي تنص على " تتوافق البرامج مع احتياجات المستخدمين للغرفة الحسية "، وجاءت العبارة رقم (37) التي تنص على " كفاءة البرامج المستخدمة في تنفيذ المهام المطلوبة "، وجاءت العبارة رقم (38) التي تنص على " تنوع البرامج المستخدمة داخل الغرف الحسية "، وجاءت العبارة رقم (39) التي تنص على " يمكن التحقق من استجابة الأطفال وتقدم حالتهم "، عند دراسة تلك النتائج نجد أنه يوجد صعوبة كبيره لدي القائمين علي تصميم الغرف الحسية في توفير برامج مناسبة يمكن استخدامها مع الأطفال من ذوي اضطراب التوحد الذين يعانون من مشكلات حسية ويستخدمون الغرف الحسية داخل مؤسسات التربية الخاصة.

ب. **العبارات التي جاءت بمستوى متوسط:**

1. بعد المساحة والتصميم:

جاءت فيه العبارة رقم (3) بمستوى متوسط التي تنص على " غرفة العلاج بالتكامل الحسي ذات تهوية جيدة"، كما جاءت العبارة رقم (5) التي تنص على" توافق المساحة والتصميم مع الأهداف والأنشطة الحسية المتنوعة " بمستوى متوسط، وأيضا جاءت العبارة رقم (6) التي تنص على" سهولة التنقل والحركة داخل الغرفة الحسية " بمستوى متوسط، كما جاءت العبارة رقم (8) التي تنص على" الأضاءة مناسبة للغرفة الحسية " بمستوى متوسط ونستخلص من ذلك أن القائمين علي تصميم الغرف الحسية يتمتعون بقدر من الدراية في فهم هذه الفقرات من البعد الخاص بالمساحة عند الشروع في تصميم الغرف الحسية الخاصة بأطفال اضطراب طيف التوحد.

2. **بعد الأدوات والأجهزة:**

حيث جات فيه العبارة رقم (20) بمستوى متوسط التي تنص على " يراعي في تصميم الأجهزة معايير الأمان" وتشير هذه النتيجة أن القائمين علي تصميم الغرف الحسية لأطفال اضطراب طيف التوحد حريصين علي مراعات الأمان والحفاظ علي سلامة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

3. بعد التكلفة:

وقد جات فيه العبارة رقم (26) بمستوى متوسط التي تنص على " استبدال بعض الأدوات المستوردة بأخري مصنوعة محليًا " كما جاءت العبارة رقم (27) التي تنص على" سعر الجهاز

أو الأداة المستخدمه محليًا مناسب مع الأمكانيات " بمستوى متوسط، ونستخلص من تلك النتائج أن القائمين علي تصميم الغرف الحسية لأطفال اضطراب طيف التوحد لديهم قدر من القناعة في استبدال الأجهزة والأدوات المستوردة المستخدمة في الغرف الحسية بأجهزة بديلة محلية الصنع.

سادسًا: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن تقديم بعض التوصيات:

1. وضع آلية قائمة على التخطيط السليم لتصميم الغرف الحسية من قبل المؤسسات القائمة علي التربية الخاصة قبل البدء في تنفيذ تلك الغرف الحسية.
2. دراسة الأبحاث المتاحة بحيث يتم الأطلع على الدراسات والأبحاث السابقة في مجال تصميم الغرف الحسية، هذا يمكن أن يساعدك في فهم التأثيرات المحتملة للتصميم على الأفراد وكيفية تحسين تجربتهم.
3. تحديد احتياجات المستخدمين: قبل البدء في تصميم الغرفة الحسية، يجب أن تتحقق من احتياجات المستخدمين المستهدفين، هل هم أفراد ذوي احتياجات خاصة، مثل الأشخاص ذوي الإعاقة الحسية أو الإدراكية؟ بحيث يكون التصميم ملائمًا للمستخدم النهائي.
4. الاهتمام بالتفاصيل الحسية: يجب أن يتضمن تصميم الغرفة الحسية مجموعة متنوعة من العناصر الحسية، مثل الإضاءة والألوان والرائحة والصوت والملمس، ويجب أن تكون هذه العناصر متوافقة ومتكاملة لتعزيز التجربة الحسية.
5. وضع نموذج مقترح لتصميم الغرف الحسية فى ضوء المعايير العالمية.

سابعًا: البحوث المقترحة:

1. تصميم غرف حسية مبتكرة لتحسين تجربة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.
2. تحليل تأثير الأصوات والموسيقى في تصميم الغرف الحسية: دراسة على المستخدمين الصحيين وذوي الاحتياجات الخاصة.
3. تطوير تصميم الغرف الحسية باستخدام التكنولوجيا المتقدمة: الواقع الافتراضي والواقع المعزز .

4. تأثير الغرف الحسية على تحسين التركيز والأداء العقلي: دراسة حالة على العاملين في مجال التربية الخاصة.

المراجع

إبراهيم عبدالله الزريقات. (2020). *التدخلات الفعالة مع اضطراب التوحد: الممارسات العلاجية المسندة إلى البحث العلمي*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

أشرف أحمد عبد القادر، صلاح الدين محدّث، وإبراهيم الغنيمي. (2010). *المهارات الاجتماعية لدى أطفال الأوتيزم ذوي المرتفع والمنخفض*، المؤتمر العلمي – إكتشاف ورعاية الموهوبين بين الواقع والمأمول، جامعة بنها – كلية التربية ومديرية التربية والتعليم بالقليوبية، 291-352.

أمل حسين عبد الله البحراني.(2020). فاعلية السنوزلين في خفض سلوك التململ لدى الأطفال من ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه في مرحلة ما قبل المدرسة.*رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

جمال خلف المقابلة. (2015). *اضطراب في التوحد التشخيص والتدخلات العلاجيه*. عمان: دار يافا العلمية.

دعاء محمد عبدالحفيظ.(2022). برنامج قائم علي الغرف الحسية لتنمية مهارات الانتباه وألإدراك الحسي، وأثره علي السوكّيات الإجتماعية لذي فئه من الأطفال ذويً إضطراب طيف التوحّد، *المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، معهد البحوث والدراسات العربية*، قسم البحوث والدراسات التربوية.

سلوى محمود محمد. (2014). تحسين اضطراب الخلل الحسي باستخدام غرفه الحواس لدى الاطفال الذتويين. *مجلد البحث العلمي، 15 (2)*،75-104.

شيماء محمد عبد الحميد، على عبد المنعم، أحمد محمد عبد الرازق (2021). غرف التكامل الحسى بمراكز الرعاية للأطفال ذوى الطيف التوحدى . *مجلة التراث والتصميم، 1(2)*، 125-135

عادل عبد الله محمد، فريح عوايد العنزي، قياس حميد العنزي. (2020). استخدام أنشطه التكامل حسي للحد من أعراض اضطراب المعالجة الحسية للأطفال ذوي اضطراب في التوحد. *المجلة العربية للتربية النوعية،4(13)*، 293-314.

عبد الرحمن عدس، ذوقان عبيدات، كايد عبد الحق. (2020). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. (ط19)*، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

محمد يسر, يسين الشيخ. (2017). الرضا الوظيفي لدى معلمي الأساس لذوي الإعاقة بمراكز التربية الخاصة بولاية الخرطوم وعلاقته ببعض المتغيرات. مجله التربية الخاصة, جامعة العلوم والتكنلوجيا السودان,2(22), 201- 222.

وفيق صفوت مختار. (2019). *أطفال التوحد الأوتيزم*. القاهرة : أطلس للنشر والإنتاج الاعلامي.

American Psychiatric Association, D. S. M. T. F., & American Psychiatric Association, D. S. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5, No.

Bettarello, F., Caniato, M., Scavuzzo, G., & Gasparella, A. (2021). Indoor acoustic requirements for autism-friendly spaces. Applied Sciences, 11(9), 3942.

Bozic, N. (1997). Constructing the room: multi-sensory rooms in educational contexts. *European Journal of Special Needs Education*, *12*(1), 54-70.

Cameron, A., Burns, P., Garner, A., Lau, S., Dixon, R., Pascoe, C., & Szafraniec, M. (2020). Making sense of multi-sensory environments: A scoping review. International Journal of Disability, Development and Education, 67(6), 630-656.

Carter, M., & Stephenson, J. (2012). The use of multi-sensory environments in schools servicing children with severe disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *24*, 95-109

CDC, C. (2018). Fungal diseases. *Retrieved online at: http://www. cdc. gov/ncezid/dfwed/mycotics*, *2*.

Champagne, T., & Sayer, E. (2003). The effects of the use of the sensory room in psychiatry. *Copyright by Tina Champagne*

Hogg, J., Cavet, J., Lambe, L., & Smeddle, M. (2001). The use of 'Snoezelen'as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: a review of the research. *Research in developmental disabilities*, *22*(5), 353-372.

Jakob, A., Collier, L., & Book, A. G. (2014). How to make a Sensory Room for people living with dementia. *London: Arts & Humanities Research Council & Kingston University*.

Obaid, M. A. S. (2013). The impact of using multi-sensory approach for teaching students with learning disabilities. *Journal of International Education Research*, *9*(1), 75Shan, J., & Mei, H. (2020, June). A Theoretical and Practical Review on Multi-Sensory Interactive Space Design for Autistic Children. In Proceedings of the 2020 4th International Conference on E-Education, *E-Business and E-Technology* (pp. 61-65).

Palmer, San José Cáceres, Tarver, Howlin, Slonims, Pellicano& Charman (2020). Feasibility study of the National Autistic Society EarlyBird parent support programme. Autism ،24(1) ،147-148.

Society, T. N. A. (2015). Autism Friendly Design. Your Autism Magazine, 49(2), 513600–513600.

World Health Organization (2019). Autism Spectrum Disorder. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders.accessed, November 14th, 2019.