OPEN ACCESS
Crossref DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1250

الإستنطاق الشَّكلِي وَتَمَثُلاتهُ فِي تَصمِيم الغُرَف السَكَنِية المُعاصِرة لأطفال التَوَحُد

وعود غالب داود النعيمي[1]
علاء الدين كاظم منصور الامام[2]

جامعة بغداد-كلية الفنون الجميلة-المؤتمر العلمي 19
Al-Academy Journal ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
Date of receipt: 8/4/2023 Date of acceptance: 27/4/2023 Date of publication: 15/8/2023

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الملخص:

يُعد الاستنطاق الشَكلي للفَضاءات الداخلية لغُرف النوم السَكنية لأطفال التَوحد إحدى المَهام الأساسية التي يَنبغي مَعرفَتها مِن قِبل المُصمم الداخلي، ويتمثل بتصميم بيئات داخلية تتسم بتأثيرها المباشر على الواقع النفسي لشاغليها بشكل عام وللطفل بشكلٍ خاص سيما طفل التوحد، عبر ايجاد فضاءات داخلية ذات تَمثُلات شَكلية وابعادٍ وظيفية تحقق اجواء تتوافق وحالته الصحية، مِما يُسهم بتولد شعور الأُلفة المَكانية عِبر البعد التصميمي الذي يقدمه المصمم الداخلي وسعيه الدؤوب لتلبية احتياجات الطفل في بيئة داخلية تحقق البعد الوظيفي ومقاربات روحية تعزز شعور الانتماء المكاني للطفل وتسهم بتحسن حالته المزاجية وانعكاس ذلك ايجابا على سلوكه واندماجه الاجتماعي، وَقَد تَوصَل البَحث الحالي الى اهم المَعايير التَصميمة الواجب تَوافرها لتَصميم الفَضاءات الداخلية الخاصة بأطفال التَوحد والمُتَمَثلة بـ (غُرفة النَوم) والتي سَتكون الأولى من نَوعها على مُستوى التَصميم الداخلي للفضاءات السَكنية في العراق.

الفَصل الأوَل

مُشكِلة البُحث وَالحاجَة اليهِ

1-1 مُشكلة البَحث The research problem:

تُعد الطفولة من أهم المَراحل العمرية التي يمر بها الانسان لما يكتسبه من مثيرات ذات علاقة مباشرة في صَقل شَخصيتهُ في مرحلة الطفولة وتتحكم بسلوكهُ في المستقبل، وقد أكد عُلماء النَفس على قابلية الطفل على استلام المعلومات واكتساب الخبرات في مَراحلهِ المُبكرة، وغالباً ما تَتضح مَعالم الشَخصية الثابتة أواخر الطُفولة، الا اَن كثير من الاطفال يعاني من مُشكلات نَفسية كـ(اضطراب التوحد) الذي يعد من الاضطرابات التي تُصيب الانسان وأكثرها غُموضا وصعوبةً، سيما في المجتمعات التي تجهل ماهيته وضعف

[1] جامعة بغداد / كلية الفنون الجميلة
[2] تدريسي /جامعة بغداد / كلية الفنون الجميلة alaa.alimam@cofarts.uobaghdad.edu.iq

الالمام بأعراضه في مراحله المبكرة مما يؤدي إلى صعوبة التدخل والتعامل مع الحالة في أوقات لاحقة، الامر الذي يُشكِل مسؤولية على عاتق الابوين لإيجاد تَكيف خاص للطفل مع بيئتهِ.

وقد بينت الدراسات حقيقة تأثير البيئة الداخلية في نفسية وسلوك الأنسان بشكل عام وطفل التوحد بشكل خاص، وبذلك تبرز اهمية المصمم الداخلي في تحديد المتطلبات اللازمة لإنشاء بيئات داخلية تلبي الاحتياجات الانسانية لهم لدورهِ الفاعِل في تَعزيز العلاج الحسي للأطفال التوحد، على الرغم من وجود فروقات فردية فيما بينهم والتي تختلف من طفل لآخر، ما بين فرط الحركة وانعدام التركيز والتشويش او الانطوائية والانعزالية، الا ان الفضاء الداخلي المخصص لنوم الطفل يمُثل ملاذهُ الامن كبيئة تتسم ببعدها التعبيري وفق اطار وظيفي تسهم في جَعل طفل التوحد قادرا على تخطي ازمته النفسية وتحقق له الاندماج الايجابي مع أفرد أسرته ومجتمعه، عبر ما تشتمل عليه متغيرات البيئة الداخلية ومكوناتها الشكلية ومدى ذكاء المصمم في استنطاق المعاني تحقق التفاعل الايجابي للطفل مع ما يحيطه.

وفي هذا السياق يمكن ايجاز مشكلة البحث وفق التساؤل الاتي: ((ما هي ملاءمة الشكل للوظيفة التي ينبغي اعتمادها في تصميم الفضاءات الداخلية لغرف النوم الخاصة بالأطفال المصابين بمرض التوحد؟)).

2-1 أهمية البحث The importance of research:

تتحدد اهمية البحث بما يأتي:

1- يقدم البحث افاقاً معرفية للمؤسسات ذات العلاقة بتصاميم فضاءات اطفال التوحد، لبيان لاهم المرتكزات والقواعد التصميمية اللازمة لإنشاء بيئات داخلية خاصة تتسم بالإيجابية السلوكية.

2- يقدم بيئات داخلية خاصة ذات المقاسات عالمية تتوافق مع احتياجات اطفال التوحد من الناحية الوظيفية والشكلية اذ انهم يمثلون شريحة مهمه من المجتمع.

3- يغني البحث الافاق المعرفية لطلبة التصميم الداخلي والتخصصات المناظرة وطلبة الدراسات العليا والمهتمين والمتخصصين في الامراض النفسية وخاصه اطفال التوحد ضمن إطار تخصص التصميم الداخلي والعمارة.

3-1 أهداف البحث Research objectives :

1- الكشف عن المحددات التصميمية التي تستنطق المعان الشكلية والوظيفية في تصميم غرف النوم لأطفال التوحد ودورها في تطوير مهارات اطفال التوحد.

2- تقديم مقترح تصميم داخلي لغرفة نوم خاصة بأطفال طيف التوحد.

4-1 حدود البحث Borders search:

تتحدد حدود البحث في ما يأتي:

1- الحدود الموضوعية: تحديد العناصر التصميمية لغرف نوم اطفال التوحد وفقاً للاعتبارات التي تستنطق المعان الشكلية والوظيفية لطفل التوحد و تسهم في تطوير مهاراته وفق الضوابط والاحتياجات الضرورية الخاصة .

2- الحدود المكانية: الفضاءات الداخلية الخاصة لغرف نوم اطفال التوحد في المساكن.

3- الحدود الزمانية: الفئة العمرية للأطفال المصابين بمرض بطيف التوحد من 2-10سنوات.

5-1 تحديد المصطلحات Determine the terms:

1-5-1 الأستِنطاق: The Interrogation:

- **لُغَةً:** نَطَقَ، نُطقاً وَمَنطِقاً أي تَكَلَمَ، و(أستَنطَقَهُ) أي طَلَبَ مِنهُ أن يَنطِقَ وَكَلَمَهُ، وَ(المُستَنطِق) هُوَ مَن يَستَجوِب المُتَهَم في الشُرطة أو القَضاء (Academy, 2008) .
- وَهُوَ التَعبير اللَفظي عَن القَضِية أَو المَسألة أَو الأَمر، وَالمَنطُوق هُوَ ما وِضِعَ اللَفظُ لَهُ، فَيَدُلُ عَلَيهِ بالمُطابَقَةِ أِو بالتَضمينِ(Saliba, 1982)
- **اصطِلاحاً:** يُعَرَف النُطقُ بانهُ النَبرات الصَوتِية المُستَخدَمة في لَفظ الحُروف المُكونة لِلجُمَل الكُلامِية وَالتي تَختلف مِن فَرداً لِأخر (Norbert, 2001, p. 2572) .
- وَقَد أشارَ Kant الى النُطق بأنهُ: قُوَة الأدراك القائِمة على ثَلاثةُ مُرتَكَزات تُحَقِق الوِحدَة التامة في الفِكر وَتَستَند اليها جَمِيع المَعارِف وَهي (الله (جل جلاله)، العالَم، النَفس) (Murad, 2007, p. 647) .
- **فلسفيا:** عرفه ميشيل فوكو* Michel Foucault بانه: الـ (المنطوق) هو الوحدة الاولى من الخطاب والجزء الاساس المكون له، والمنطوق يرتبط بالخطاب كعلاقة الجزء بالكل الا انه يمكن ان يستقل بذاته ولا يكون وجوده مشروطا بوجود الخطاب، وما لا يدع مجالا للشك فهو حدثاً Evenement وحدثا غريب، اذ يمتاز بصفته المادية لأنه قابلاً للتشكيل فضلا عن امكانية التجديد والتحول والتكرار .(Al-Zawawi, 2000, pp. 95-96) .

2-5-1 الشَكلي The Formality

- **لُغة:** عُرف "الشَكل بالفُتح يَعني المَثَل وَالجَمعُ أشكالٌ وَشُكول يَقول هذا أشكَلٌ بِكَذا أي أشبَهُ وَقَولَهُ تَعالى: ﴿ قُلْ كُلٌّ يَعْمَلُ عَلَىٰ شَاكِلَتِهِ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَنْ هُوَ أَهْدَىٰ سَبِيلًا ﴾ (The Holy Quran, Surat Al-Israa, verse 84.) ، إي على منهجه وطريقته وجهته" (Al-Razi, 1982, p. 344) .
- والشكل: هُوَ الشَبه وَيَعني الهَيئة الحاصِلة لِلجِسم بَسَبب أحاطَتَهُ بِحدٍ واحد كَالكُرة أو أحاطَتَهُ بِحدودِ كَالمُرَبَع وَالشَكل السُداسِي (Ahmed, 1960, p. 358) .
- **اصطلاحاً:** يعني هيئة الشيء وصورته، والشكل ايضاً يمثل النظير والشبيه (Saliba, 1982, p. 707) .
- وعرفه كلايف بِل** Clive Bell بمفهومٍ فلسفي بانه: تؤليفات وتضافرات من الخطوط والالوان التي يمكن ان تثير المُشاهد استاطيقيا** وتعرف بـ (الفنون البصرية) (Mustafa, 2012, p. 12) .
- **اجرائيا: الأستِنطاق الشَكلي هُوَ التَعبير عَن المَعنى التَصميمي لِلفَضاءات الداخِلية لغرف اطفال التوحد، عَلى وِفق أُسلوب عالَمي وَلُغَةً مُشتَرَكة بَينَ كَافة المُجتَمَعات يُسَهُل أدراكُها، اذ يَستَهدف ذائِقة المُستَخدِم وَيَستَقرِئ أحتِياجاتَهُ المادِية وَالمَعنَوية عِبَر الصِياغات الشكلية التي يُقدمها المُصَمِم الداخِلي تَنطَلِق مِن الابتِكار الذي يَتَناغَم مَع مُتَطَلَبات الزَمَان وَالمَكان بِما يَخدِم أحتِياجات الطفل يُعزز تأقلمه مع الفضاء.**

3-5-1 التمثلات The Representations

لغةً: مِن مَثَلَ، أي تَمثيل الشَّيءُ لِفُلانٍ أي صَوَرَهُ لَهُ بالكِتابةِ وَنَحوِها كَأنه يَنظُر إليه، وَتَمثيل الشَّيءُ شَبَهَهُ بِهِ وَجَعَلَهُ مِثلُه (Lewis, p. 746) وقاله تعالى" ﴿ فَوَرَبِّ ٱلسَّمَآءِ وَٱلۡأَرۡضِ إِنَّهُۥ لَحَقّٞ مِّثۡلَ مَآ أَنَّكُمۡ تَنطِقُونَ ﴾ (The Holy Qur'an, Surat Al-Dhariyat, Verse 23.) .

كَما عُرِفَ بِأنَهُ: تَمثِيل الشَّيء أَي تَصَوُرَهُ وَتَخَيلَهُ، فَيُعَبِر عَن الفِكرَة المَاثِلة في الذهنِ لِلعيان (Ahmed M. O., 2008, p. 206)

اصطلاحا: يَعني مُثُول الصُورَة الذِهنِية بأشكالِها المُختَلِفة في عالَمِ الوَعي أَو حُلُول بَعضِها مَحَل بَعضِها الأخر (Murad, 2007, p. 213).

كَما وَرَدَ التَمَثُل فَلسَفِيا على وِفق مَنطِق افلاطُون بِأنهُ الحُكم على شَيءٍ مُعين لِوجود ذلك الحُكمَ في شَيءٍ اخر مُشابه لَهُ في صِفات مُعَينة، كَتَشبِيه الخَيرُ بالشَمسِ انطِلاقاً مِن تَصَوِرِهِ لِلخَيَر في عالَم المَعقول الذي يَتَجَسَد بِهيئَة الشَمس في عالَم المَحسوس (Abd al-Rahman, 1984, p. 426) .

اجرائياً: تُعَبِر التمثلات عَن الأفكار التَصمِيمة التي تُنَظم عَلى وِفق أنساقٌ تَفسِيرية يُوظِفها المُصَمِم الداخِلي عِبرَ صِياغاتٌ شَكلية لِلصُورة المادِية ضِمنَ مُتَطَلَبات الزَمان وَالمكان بِما يَخدُم المَعنى الوَظيفي وَالنَفعي وَالجَمالي لِتَلبية احتِياجات طفل التوحد بِشكلٍ خاص.

4-5-1الغرفة السكنية The Residential Room

الغرفة: عرفها الأصفهاني "والغُرفة: عُلِّيَّةٌ من البناء، وسمي منازل الجنة غرفا" (Al-Isfahani, 1991, p. 360) .

السكن: عرفه ابن منظور السُّكُونُ: ضِدُّ الْحَرَكَةِ. سَكَنَ الشَّيْءُ يَسْكُنُ سُكُونًا: إِذَا ذَهَبَتْ حَرَكَتُهُ، وَأَسْكَنَهُ هُوَ سَكَّنَهُ غَيْرُهُ تَسْكِينًا. وَكُلُّ مَا هَدَأَ فَقَدْ سَكَنَ كالريح وَالْحَرِّ وَالْبَرْدِ وَنَحْوِ ذَلِكَ (https://www.al-jawaab.com, n.d.) .

اصطلاحا عرفتها فاتن عباس بانها " عالم خاص للأطفال يتعايشون بها منذ نشأتهم" (Al-Asadi, 2010, p. 94) .

اجرائيا: هي الفضاء الداخلي الخاص بطفل التوحد ضمن البيئة السكنية والذي يحقق له الخصوصية والامان والراحة الشخصية، بما يتوافق مع متطلباته الانسانية وابعاده النفسية والصحية والبدنية، الى جانب الاستخدامات المتعددة كالنوم واللعب وممارسة الهوايات المتعددة

4-5-1 المعاصرة: The Contemporary

لُغةً: (عَ ص رٌ) تعني الدهر والجمع (اعصار) و(عصور) و(اعصر)، وتشير الى كل مدة زمنية ممتدة وغير محدودة تحتوي على امم وتنتهي بانقراضهم (Ahmed R. , 1960, p. 120) .

وَ(المُعاصَرة) تَعني مُعايَشةُ الحاضِر بالوِجدانِ وَالسُلوك وَالأفادة مِن كُلِ مُنجَزاتَهُ العِلمِية والفِكرية وَتسخيرها لِخدمة الانسانُ وَرَقيهُ (Ahmed M. O., 2008, p. 1508) .

أصطلاحاً: (المُعاصَرة) تُعبِر عَن عِلاقة كُلية لا تَتَجزأ وَمُتأصِلة بَينَ الماضِي والحاضِر وَالمُستَقبل عِبرَ أنعِكاس الماضِي عَلى الحاضِر وَتأثِيرهُ في المُستَقبل (Ramadani, 1987, p. 79) .

كَما عَرَفَها طارِق البِشري*: بِأنها المَعايير المُكتَسبة مِن الغَربِ كَالنَشاط الذِهني وَالنُظُم وَالسُلوك الفَردي وَالاجتِماعي التي يُمكِن لِمُجتَمَعاتِنا العَرَبية أن تَستَثمِر مِنها ما يُعِينَها على النُهوض عِبرَ تَرتيب الأوضاع وِدِراسة تَجارِب السِنِين الماضِية بِما يُفرِضُهُ الحاضِر وَالمُستَقبل مُواجَهات سِياسية وَحَضارِية (Al-Bishri, 1996, p. 7) .

وَيُمكِن تَعريف الفضاءات الداخلية المُعاصِرة اِجرائياً: بِأنها الفَضاءات الداخِلية التي يَتم تَصمِيمُها بِما يَنسُجم مَعَ مُتَطلبات العَصر الحالي دُون الانفِصال عَن المُورُث الثَقافي وَالاجتِماعِي مَع مُراعاة الفُروقات الفَردية لأحتِياجات شَاغِلِيها، سيما طفل التوحد ضمن كبيئة داخلية تحقق له الخصوصية والامان والراحة الشخصية، بما يتو افق مع متطلباته الانسانية و ابعاده النفسية والصحية والبدنية، الى جانب الاستخدامات المتعددة كالنوم الجلوس واللعب والتعلم.

1-5-5التوحد The Autism

لغة: كلمة يونانية الاصل وتعني الانفراد او الانعزال، وفي اللغة العربية تعني (الذات) وهي مفردة غير متداولة (google/viewer , n.d.)

وفي اللغة الانكليزية تعني Autism وتعني الاشارة الى عدة اختصارات مثل (دائما Always، فريد Unique، تماما Totally ، مثير للاهتمام Interesting، بعض الاحيان Some times، غامض Mysterious) (Arafat, 2011) .

اصطلاحا التوحد او الذاتوية أو اضطراب طيف التوحد الكلاسيكي، (ويستخدم بعض الكتّاب كلمة "توحد أو ذاتوية" عند الإشارة إلى مجموعة من الاضطرابات طيف التوحد أو مختلف اضطرابات النمو، فضلا عن هو اضطراب النمو العصبي الذي يتصف بضعف التفاعل الاجتماعي، وفرط الحركة وصعوبة والتواصل اللفظي وغير اللفظي، والانماط السلوكية المقيدة والمتكررة (Atta, 2015, p. 6).

كما عُرف في الدراسات والطروحات السابقة بانه خلل يرتبط بنمو الدماغ أثناء الحمل أو بعد الولادة، وقد أظهرت دراسات مختلفة نشاطًا غير طبيعي أو عيوبًا تركيبية في مناطق من الدماغ لدى بعض المصابين بطيف التوحّد، كما تمّ تحديد مستويات غير طبيعيّة لبعض النواقل العصبيّة مثل السيروتونين* لدى بعض المصابين بالتوحّد، وهذا قد يلعب دورًا في تشويه الرسائل المستقبلة والمرسلة من الدماغ (Shreem, 2021) .

اجرائيا هو اضطراب عصبي ينم عن خلل في تطور خلايا الدماغ، نتيجة عوامل بيئية ووراثية، مما يجعل الطفل المصاب به يعاني من صعوبة التواصل مع الاخرين والاندماج الاجتماعي، الى جانب صعوبة التركيز والتشتت وعدم الانتباه وفرط الحركة.

الفصل الثاني/ الاطار النظري

المبحث الاول

1-2 استنطاق المعان الشكلية في التصميم الداخلي لأطفال التوحد

1-1-2: مفهوم التوحد

تناولت العديد من الدراسات مُصطلح التَوحد أو تَضمنت مُفردات رَديفةٌ تُشير الى مَعنى الذاتوية أو الانشغال بالذات لبيان مَجموعة من اضطراباته، ومُصطَلح التَوحد Autism يُوناني الأصل يَتَكون مِن جزئين aut وتَعني الذات و ism الحالة، ويُستخدم لوَصف الاطفال والبالغين مِمن يُعانون مِن اضطرابات تُؤثر سَلباً في نَمو الجهاز العَصبي الذي يؤدي الى ضُعف التَفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي، فَضلاً عَن الأنماط السلوكية المُكررة وفَرط النَشاط الحركي وقُصور التَركيز والانتباه (Colbin Terrell, 2013, p. 48) . يُعَرف طِبياً بأنهُ اضطراب الطَيف الذاتويّ (Autism Spectrum Disorders) ويُرمز لهُ اختصاراً (ASD)، كَما عرفته جَمعية الأطباء النَفسيين الامريكية American Psychiatric Association (APA) مُوضحاً بانه: " اضطراب تَطوري مُتعدد الجوانب يَتضمن ثَلاث خَصائص تَتَمثل بقصور التَواصل الاجتماعي واللُغوي والحِسي"، ويَظهر عادةً قبل بلوغ الطِفل الثَلاث سَنوات الأولى من عمرهِ ولا يَعني هذا حتمية تشخيصه في ذلك العمر، إذ يُمكن أن تُشخص الاصابة في أي سن وعلى الاغلب تَستمر مَدى الحياة، وعلى الرغم مِن انّه اضطراب مُزمن إلا أنّ هُناك العَديد مِن العِلاجات التي تُحسن من حالة المُصاب سَواء كان طفلاً أم بالغاً وتزيد من قدرتهِ على التَفاعل (Autism spectrum disorder, n.d.) ، وبحسب دَراسة عِلمية أجراها عدد من مُختصي الامراض النَفسية والعَصبية ان من بين (18) طِفلا مُصاب بالتوحد فقد تَماثل (10) مِنهم للشفاء التام و(8) مِنهم كان شَهدت حالاتهم تَحسن خِلال سَنة ونِصف تَضَمنت العلاج الطبي والسُلوكي واللفظي (Al-Seyouf, 2020) ، وَيُذكر ايضاً ان اضطراب التَوحد يُسمى "الطيف" وذلك نِسبة للاختلاف الواسع النطاق في أنواعهِ وشِدّته من مصابٍ لآخر فَهو يُمثل عَجز أو خَلل في النمو، كما نُشر في مجلة الأكاديمية الأمَريكية للطب النفسي للأطفال والمراهقين Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry عام 2017 م، اذ وِجد ان نسبة الاصابة للذكور أكثر من الإناث، و مقابل كل ثلاثة أطفال ذكور مُصابين بالتوحد توجد طفلة واحدة مصابة الا ان اصابتها تكون اشد (Loomes & others, 2017) ،ويعود سببه لوجود خَللاً في وَظائف المُخ يحدث نَتيجة تَغيير كيمياء الدَماغ المرتبط بالتلوث البيئي وانبعاث الغازات السامة، الى جانب عدة عوامل وراثية وتَأثير العَقاقير الطبية التي تَتَناولها الام اثناء فترة الحمل(Majeed, 2020) .

ويسهم طيف التَوحد بجعل الطِفل متذبذب سلوكيا ما بين مفرط للحركة او انطوائي منعزل لا يندمج مع الاخرين ولا يشعر بهم ولا يميل إلى اللعب مع اقرانه، وأحياناً يضحك او يبكي دون سبب الى جانب نوبات الغضب والصراخ وحالات الهيستيريا التي تنتابه (Shabib, 2008, p. 26) ، وقد أوضَحت الدراسات بأن ايجاد بيئة داخلية مناسبة له تُسهم بتعزيز بعلاجه حسيا، اذ اكد Hans Asperger* بان تفاعل الطفل مع الفضاء الداخلي له تأثير في سُلوكياتهِ وتَحسين قدراته الحسية والتواصلية، فعند ملاحظته ردود الافعال المغايرة للأطفال اتجاه المثيرات الحسية وجد ان العديد منهم له القدرة على توظيف موهبته الخاصة في

مرحلة البلوغ في مهن ناجحة(Grandin Temple, 2013) ، وعَادة تتم ملاحظة هذه الانماط السلوكية عند بلوغ الطفل السنة الثانية من عمره وبشكل تدريجي حتى يبلغ السنة الخامسة، كما ان لبيئته الداخلية تأثيراً كبيراً على سلوكياته الحياتية ومنها (Al-Jabri) :

1- السلوك النمطي stereotyped behavior
2- ضعف التواصل الاجتماعي Poor social communication
3- السلوك العدواني Agressive behavior
4- السلوك المخجل Shameful behavior

2-1-2: تمثلات المعنى الشكلي في التصميم الداخلي لأطفال التوحد

يتسم التصميم الداخلي بلغتهُ الشمولية غير المنطوقة التي يتجاوز مضمونها الخطابي حدود الترجمات اللغوية، وفقاً للاعتبارات المقترنة بمتطلبات المنفعة والتعبير التي تستنطق المضمون الجمالي لفضاءات الغرف السكنية من قبل طفل التوحد، عبر انشاء بيئة محفزة ذات تأثير إيجابي على و اقعهم النفسي والصحي، وفق عملية التقائية تحقق التوازن بين متطلبات البيئة الداخلية والمحيط الخارجي.

وفي ذلك اكد المنظر Ching: "لابد للمصمم الداخلي معرفة الشخصية المعمارية وادراكها، فالتصميم الداخلي لا يتحدد بتعريف الفضاء الداخلي على انه الحدود الداخلية للمبنى وانما يعبر عن اغناء المعنى لشكل الفضاء الداخلي وانسجام المقاسات والتنظيمات الشكلية ذات البعد الوظيفي والجمالي الذي ينسجم مع القيم التعبيرية" (Al-Bayati, 2005, p. 21) ، فضلا عن دوره الفاعل في خلق الاستجابة السلوكية التي تحققها جمالية البيئة أو المكان، فبعض الفضاءات تدعونا لتأملها وربما إلى حب الإقامة فيها، الا ان الاخر منها يثير النفور وتشعرنا بالكآبة والملل (Imam, 2013, p. 74) .

شكل رقم (1) يوضح دور المادة في ملائمة احتياجات طفل التوحد من ناحية السلامة والامان وسهولة الاستخدام
https://www.bing.com/images/searci

ويقترن الشكل بالوظيفة ولا ينفصل عنها، لاقترانه بالمواد والاساليب المستخدمة في تصميم الفضاء الداخلي مما يسهم بتعزيز اداءهُ الوظيفي (Jaber, 2005, p. 49) فالاعتبارات الجمالية التي يسعى المصمم الداخلي لتحقيقها تكون ذات دور فاعل بجعل الفضاء الداخلي قادراً محاكاة احتياجات طفل التوحد، وفي ذلك اكدت الطروحات ان الهدف الاسمى من التصميم الداخلي يتمثل بإيجاد بيئات داخلية يقترن فيها الشكل بالوظيفية، فلا يتم تمثيل الاشكال اعتباطياً من قبل المصمم الداخلي وانما على وفق وضوح الوظائف، فلا قيمة لجمالية شكل الفضاء الداخلي مالم يحقق اداءه الوظيفي المتمثل بترابط

الخصاص الشكلية والوظيفية .

وثمة ارتباط بين الشكل والية العمل على المادة واعادة صياغتها وتوظيفها في الفضاء الداخلي وهذا الارتباط يؤكد على أن الشكل في التصميم يرتبط بالاحتياجات النفسية والبدنية لشاغلي الفضاء الداخلي عبر تعزيز ادائها الوظيفي من ناحية تحقيق السلامة والامان والحماية والعزل فضلا عن تحقيق الراحة التي تؤدي الى انسجام طفل التوحد مع بيئته الداخلية، كما في الشكل رقم (1).

كما ان تعدد وظائف الفضاء الداخلي يعد المبرر المنطقي لاتخاذ المادة اشكالاً متعددة وجديدة، لان الشكل يعتمد على المجموع الكلي للوظائف، وقد تطورت فكرة الشكل والوظيفة اذ ولدت تصور لمبادئ العلاقة بينهما الذي اكده لويس سوليفان (form follows function)(الشكل يتبع الوظيف) (Diba, 2002, p. 187) ، وفي ذلك اشارة واضحة للقواعد والاسس التصميمية المستخدمة لرفع كفاءة الاداء للفضاءات الداخلية الجديدة ذات وظائف معينة (Imam, interior space design and its relationship to job performance, 2011) ، ولتنوع المواد المكونة بنطوي على مضمون الوظيفية التي يعكسها الفضاء الداخلي مما يعزز الاحساس الجمالي له (Kazem, 2013, p. 11) .

ومما تقدم فاستنطاق المعنى الشكلي والوظيفي ما هو الا اسلوب تصميمي يعبر عن ملائمة شكل الفضاء الداخلي لوظيفته التي تحقق المنفعة الاستخدامية لطفل التوحد، عبر استخدام المواد المناسبة لِتَجسد الفِكرة التَصمِيمة وَتحويلها لِو اقِع يُحاكِي حاجَة طِفل التوحد الرُوحية وتحقق وتأقلمهُ وفق مسوغات نفعية وجمالية، كَخِطاب لُغوي ذُو أبعاد عِلميةٌ وَعَملية يتسم بالملاءمة الاستخدامية وسهولة الوصول والسلامة والامان والادراك الحسي.

ثالثاً: اعتبارات تصميم الغرف السكنية لأطفال التوحد الاعتبارات الجمالية:

من أهم الأمور التي تشغل فكر المصمم الداخلي هو تصميم فضاء داخلي يلاءم المتطلبات والاحتياجات الإنسانية لمستخدميه، ففضاءات الغرف السكنية لطفل التوحد تعد بيئة خصبة للمعاني الجمالية وضرورة أساسية لراحته ورضاه، وتؤثر في مزاجيتهُ وسلوكه، ويرتبط جمال الفضاء الداخلي للغرفة السكنية بتحقق المنفعة والملاءمة الاستخدامية عبر الاتساق الالوان والاشكال والخطوط التي تشكل خطاباً بصرياً يُحقق لطفل التوحد عناصر الجذب والانتباه (Matar, p. 19) فالجمال لا ينطبق على الأشياء الجميلة كاستخدام الالوان والاضاءة المناسبة والمكملات فحسب وانما يشمل كل مفردة ملموسة في الفضاء، وفي دراسات سابقة ذكر ان جماليات التصميم الداخلي:" تعتبر عن وحدة العلاقات الشكلية بين الأشياء التي تدركها الحواس"،

شكل رقم(2) يوضح جماليات الخطاب التصميمي في توظيف المواد المدركة عبر الحواس
https://www.bing.com/images

فجمال الفضاء الداخلي يمثل هدف من مجموعة أهداف ينبغي أن تؤخذ بنظر الاعتبار في العملية التصميمية فهو ليس صورة مرئية للعين فقط وإنما يستند إلى اعتبارات واشتراطات اسندوها منظري علم الجمال لنوعين من القيم (Ibrahim, 2014, p. 42)

أولا: التعبير المادي يتعلق بالشعور الجمالي الذي يدركه طفل التوحد عبر الحواس الخمس كجماليات الألوان والإضاءة والمواد والتنظيم الحراري والشكلي العام وجماليات السمع والشم داخل فضاء نوم طفل التوحد (Salih, p. 41) ،ترتبط القيم المادية بكفاءة المواد المستخدمة في تصميم الفضاء الداخلي والتي تكون ذات تأثير في تحقيق القيمة الجمالية للتصميم و تُعزز الكفاءة الوظيفية للفضاء السكني لطفل التوحد عبر تلبية احتياجاته من الناحية المادية والمعنوية، الى جانب ملائمة المواد لطبيعة الطفل التوحد والبيئة(Katz, 2016) كما في الشكل رقم(2).

شكل رقم(3) يوضح دلالات الأشكال والالوان المنسجمة مع ذاكرة طفل التوحد
https://www.bing.com/image

ثانياً:التعبير الجمالي يشمل الدلالات والمعاني التي ترتبط بذاكرة طفل التوحد وتجعله يتفاعل مع الأشكال المعبرة كالارقام والحروف والالوان التي تسهم بتطوير قدراته اللغوية وتوسيع مفرداته التواصلية والتكامل الحركي البصري بين اليد والعين (Al-Habba, 2000, p. 71) ،كما في الشكل رقم(3)

1- **الاعتبارات الوظيفية:** تعني المطابقة للهدف التصميمي عبر تصميم بيئة داخلية مريحة بالنسبة لطفل التوحد وترتبط برضاه وقُبوله لاقترانها بالمتطلبات والاحتياجات الانسانية عبر الاسلوب المستخدم في التمثلات الشكلية للمفردات التصميمة مما تؤثر ايجاباً على نفسية الطفل وسلوكه في الداخل، من ناحية انسيابية حركته داخل الفضاء وتوفر عنصر السلامة والامان، فضلا عن تحقيق الانسجام بين مساحة الفضاء الداخلي للغرفة السكنية وعدد شاغلي في حال كانت غرف طفل التوحد يشترك فيها مع اشقاءه (Al-Mubarak, 1982, p. 102)

ومما تقدم ينبغي ان تكون للمصمم الداخلي تصوراً عن الية حركة طفل التوحد ونشاطاته داخل فضاء غرفته للوصول بالفضاء الداخلي الى مستوى ادائي متميز من ناحية الوظيفة والتعبيرية، على وفق العلاقات التكاملية التي تحقق المنفعة التي تنطلق من الاسلوب التقني المستخدم في توظيف الاشكال والالوان والملمس للوصول بالنتاج التصميمي للصورة الأفضل الذي يعزز الجذب البصري في اطاروظيفي ونفعي.

المبحث الثاني

2-2متطلبات تصميم الفضاء الداخلي لغرف لأطفال التوحد

2-2-1الخصوصية The privacy:

يتخذ مفهوم الخصوصية في التصميم الداخلي اتجاهين، الاول يتمحور حول الخصوصية الاستخدامية التي تعني توفير بيئة داخلية تلائم احتياجات طفل التوحد على وفق متطلبات حياته اليومية وتو افق ظروفه الاجتماعية والنفسية عبر توفر مساحة من الحرية التامة له بعيداً عن تطفل الآخرين، فضلاً عمّا يحققه له الفضاء من سيطرة وامان وحماية وعزلاً صوتياً وبصرياً، مما يعزز الاستجابة الحسية للعناصر المادية المدركة عبر الحواس المختلفة عبر توظيف الصور التجسيدية التي تعزز الاستجابة التفاعلية بين حاستي البصر واللمس وينمي شعور الطفل بالألفة والتأقلم مع بيئته الداخلية، مع الاخذ بنظر الاعتبار اهمية التعبير بالنسبة للطفل بشكل عام وطفل التوحد بشكل خاص والتي تتحدد بإتاحة الفرصة له بممارسة الرسم والتلوين، وهذا ما يعبر عن الاتجاه الثاني للخصوصية التصميمة عبر توظيف الاساليب التصميمة التي تو افق بنية الشكل الجمالي وسماته التعبيرية ومعانيه الخطابية كمقومات تعززانسجام الطفل مع و اقع بيئته.

فالخصوصية تُتُمثل بحيز أو فقاعة وهمية كمسافة بينية بين مستخدمي الفضاء الداخلي فهي امتداد للنفس البشرية خارج البدن وان التجاوز عليها يعد اقتحاما لخصوصية الفرد، مع الاخذ ينظر الاعتبار توفير الخصوصية الصوتية التي لا تعني العزل التام عن الوسط او المحيط وانما فلترة الاصوات والسماح لبعض درجات الصوت بالانتقال لداخل الفضاء، فضلا عن الخصوصية البصرية التي تتطلبها الاحتياجات الصحية والنفسية لطفل التوحد وتتيح له القيام ببعض الأنشطة الشخصية بعيدا عن الآخرين كالنوم وتغير الملابس وتناول الطعام (Ghazal, 2015, p. 9) .

شكل رقم(4) يوضح الخصوصية التصميمية لاهمية الجدران المغناطيسية للطفل
Forget a Whiteboard and Create a Dry Erase Wall Instead
https://hip2save.com/product-reviews

وتتطلب الخصوصية الاستخدامية تنمية شعور الطفل بامتلاك فضاءه الخاص مما يعزز لديه شعور الراحة والتأقلم المكاني مع بيئته الداخلية وتقبله للتعايش ضمن غرفته السكنية و القيام بكافة انشطته دون قيود(Mohamed) ،فضلا عن اهمية توظيف المجسمات في قطع الاثاث والالعاب او المكملات التي تعلم الطفل أن للأشياء هوية منفصلة و تتيح له فهم عالمه والتواصل معه، ومما تجدر اليه الاشارة ان طفل التوحد موجه بصريا و يحتاج للأشكال بمسمياتها للربط بين الأشياء وهويتها(SafeSleep, 2021) ، مما يسهم بزيادة تركيزه ويؤثر ايجابياً على سلوكه وقدرته على التواصل و تحسين مهاراته وتطويرها (Atta, 2015) كما يمكن استخدام ورق الحائط المغناطيسي الجاف القابل للمحو والخالي من المواد العضوية يعد آمنا للاستخدام داخل فضاء غرفة طفل التوحد، اذ يقوم بتحويل الجدار لمساحة مغناطيسيّة قابلة للكتابة والرسم مما يعزيز تلك الموهبة وقابلية التعبير بطرق تلائم نموه وتطوره الجسدي والعقلي والانفعالي (htt5) ، كما في الشكل رقم(4).

2-2-2الهوية والانتماءIdentity And Belonging

تعد الهوية السمةً التعريفية للفضاء الداخلي وتميزه عن غيره من الفضاءات ضمن المبنى وتَدُل عليه وتشير لأبعادِه الوجودية اذ تعزز سماته التعبيرية التي تعكس المهام المنوطة به، مما تتيح للطفل التواصل مع بيئته عبر صياغة المصمم الداخلي لخطابه التصميمي الذي يستنطق المعان الجمالية التي ترتبط بذاكرته وتحقق تأقلمه المكاني.

الشكل رقم(5) يوضح الخطاب الشكلي ومعنى الهوية التصميمة وارتباطها بالوظيفة والتعبير
https://www.bing.com/image

فالهوية تعني جوهر الشيء وحقيقته و في الاصطلاح الفلسفي القديم فأنها تدل على الشيء بوصفه وجود منفرد متميز عن غيره (Academy, 2008, p. 821), و تعد من الانظمة الدلالية للتصميم الداخلي اذ تعبر عن حقيقة العلاقة بين وظيفة الفضاء الداخلي واستخدامه، كمسوغات لتحقيق التواصل بين المصمم الداخلي والمتلقي

عبر التمثلات والصياغات الصورية للأفكار المرتبطة بمعالجة للفضاءات الداخلية (Al-Fran, p. 4) وفي ذلك اشار الجادرجي الى ان الهوية مفهوم متبلور في التصميم الداخلي والعمارة عبر ما يتضمنه الشكل وخصائصه, فالهوية ترتبط بالنتاج التصميمي من خلال كياناته مادية مترابطة زمانياً ومكانياً (Chadirji, 1995, p. 296) ومن الجدير بالذكر ان الهوية اداة تعبيرية تعرف الفضاء الداخلي كشكل مختلف عن باقي الفضاءات مما يعزز ارتباط الطفل به من الناحية العاطفية والنفسية، كما في الشكل رقم(5)، وتنطلق من المرتكزات الاساسية التي يستند اليها جمالية الخطاب في العملية التصميمية وفي ذلك اكد Claude Lévi-Strauss[1] بانها تعبير عن الطراز التصميمي الذي يتلاءم مع البيئة الثقافية والاجتماعية من جهة ومع المستخدم من جهة أخرى وفق انتماء الفرد الى حضارته وجذوره (Imam, 2013, p. 71) ، وقد نوقش مفهوم الهوية بانها شخصية الفضاء الداخلي التي تلائم وظيفته مما يجعل تصميمه خطابا مميزاً عن غيره واكثر ألفة للطفل في الوقت نفسه، كحقيقة متولدة ونامية بفضل المعطيات الوجودية مما يكسب الفضاء الداخلي خصائصه وميزاته التعبيرية التي تعكس حقيقة وظيفته النفعية والجمالية(Al-Taie, 2016)

3-2-2 النظام The System :

يمكن عد النظام جملة من الانساق ذات العلاقات المنطقية اذ ترتبط بموجبه المفردات المادية للتصميم انطلاقاً من اسس علمية وعملية تحقق اظهاراً شكلياً متكاملا لفضاء نوم طفل التوحد، وفق ما يحققه من ارتباط مادي بين العناصر من جهة وارتباطها بالفضاء الذي يحويها من جهة اخرى، مما يسهم في ايجاد بنية شكلية تلائم الو اقع الحيوي للفضاء وفعاليات مستخدميه، فضلاً عن اتصاله بالجانب الادراكي والحسي الذي يفصح عن معان متوارية تخاطب فلسفة الطفل الفكرية وذائقته الجمالية.

شكل رقم(6) يوضح معنى النظام في بنية الشكل عبر ترابط تناسق المفردات بما يناسب ادراك طفل التوحد
https://www.bing.com/images/searchthid

لا يقتصر النظام في التصميم الداخلي على تشكيل وترتيب العناصر التصميمية المكونة له وانما يتعداه لإظهار فاعلية كل العناصر وعلاقتها التصميمية بالنسبة للفضاء الداخلي (Al-Maliki, 2019, p. 70) ، وفي ذلك يؤكد Schulz ان التكوين الشكلي يتضمن عدة اقطاب وفق أولوية لتلك الاقطاب عمّن سواها تنطلق من الاهمية والفاعلية وعلاقاته بالأقطاب الاخرى، واي تغير يمسها يؤثر في المنظومة ككل، فالشكل لم يوجد من فراغ وانما

[1] كلود ليفي شتراوس عالمًا أنثروبولوجيًا وعالمًا إثنولوجيًا فرنسيًا كان عمله أساسيًا في تطوير نظريات البنيوية والأنثروبولوجيا البنيوية، أسس مكانته كواحد من الشخصيات المركزية في مدرسة الفكر البنيوية. بالإضافة إلى علم الاجتماع ، وصلت أفكاره إلى العديد من المجالات في العلوم الإنسانية ، بما في ذلك الفلسفة. فاز بجائزة نونينو الدولية لعام 1986 في إيطاليا.. https://en.wikipedia.org/wiki/Claude

من محصلة اجزاء تنتظم في كل متكامل تسعى لغرض وظيفي وحضور شكلي ينطلق من كفاءةً ادائية وملائمة استخدامية (Imam, 2013, p. 68) ، ويتضح النظام كنتيجة لتحكم المصمم الداخلي بالأجزاء المادية المكونة للفضاء الداخلي، وفق ترابط ونسق يؤهلها لتكون وحدة بنائية متكاملة لاستقطاب وعي وادراك المتلقي سيما الطفل، مما يسهم بالوصول لفهم صياغة الشكل ودلالاته ومعانيه المجسدة للخطاب، فالفضاء الداخلي يفقد دلالته ومعانيه في حال تجزئة عناصرهُ وعزلها عن بنيتها الشمولية، فانتظام الاجزاء وفق علاقات رابطة يحقق للفضاء الداخلي اهدافه بفعل التكامل المنظم للتكوين الكلي فالعناصر حين تكون ضمن نسق معين تكون اكثر جاذبية ولفت للانتباه من العناصر غير المنظمة (Al-Maliki, 2019, p. 71) ، كما في الشكل رقم(6).

و من الجدير بالذكر ثمة فرق واضح بين النظام والتنظيم فالأول يمثل اداة تكوينية او تشكيلية, فيما يمثل الثاني اداة إظهارية، فلا يمكن ان يوجد التنظيم ما لم يوجد النظام الذي يؤسس الفاعلية المؤسسية للنظام ،وفي ذلك يقول Luis Khan [1] :" ان النظام لايعني الترتيب والتنظيم"، وفي ذلك اشارة واضحة للدور الذي تلعبه بنية الشكل في تقديم المضامين الفكرية والمقاصد الدلالية ذات الحضور المؤثر في عملية التلقي، تتوارى خلف واقعها التنظيمي والتكوني (Imam, 2013, p. 67) .

ومما تقدم فالنظام التصميمي لفضاء طفل التوحد يقترن بالعملية الإدراكية للمشهد الفضائي الذي يراه الطفل، وينطلق من أنماط شكلية وعلاقات بنائية منسجمة تعتمد على توزيع المفردات المادية بأسلوب يستهدف الوصول لاستجابات فعلية وردود أفعال من الطفل اتجاهها، عبر تعامله مع سمات تنطلق من الاثارة والجذب التي تشكل مرتكز قوة، ينشأ من العلاقات التنظيمية للمفردات المادية والحسية وفق انساق بنائية تستهدف الجانب الوظيف والجمالي.

4-2-2 الاثارة والتحفيز Excitement And Motivation:

يعد مفهوم الاثارة والتحفيز من الاعتبارات التصميمية التي تستهدف الجوانب الوجدانية والعاطفية للطفل سيما طفل التوحد، عبر ما تحققه لديه من استثارات حسية اتجاه فضاءه الخاص، و ما يتضمنه الشكل من صياغات خطابية متفردة تخرج عن المألوف وتغادر التقليد والتكرار، مما يسهم في جذب انتباهه الاطفال كمحاولة ذهنية تسعى لاستنطاق المعنى المكاني بأسلوب معاصر، وفق علاقات تفاعلية ذات مستوى عالٍ من الجمالية التعبيرية و الحضور الشكلي الذي يتلاءم متطلبات الطفل، نتيجة توظيف مفردات مادية تخاطب افكار الطفل الحسية وتدعم الجانب الترفيهي.

وثمة مبررات منطقية تجعل الفرد يفضل بيئة داخلية عما سواها سيما الطفل وفقا للطبيعة البشرية التي تميل لتفضيل ما تعرفه والتخوف من الشي المجهول مما يولد لديه الالفة مع بيئته الداخلية، الا ان هذا الامر يأخذ بعداً اخر ويثير حالة من الملل لعدم لتكون خرائط معرفية لدى الطفل تتيح له الاكتشاف

[1] لويس ايسادور كان مهندس معماري أمريكي من مواليد 1901 وتوفي في 1974 في الولايات المتحدة الأميركية، عمل في عدة شركات، وابتكر أسلوبًا معماريا يتسم بالضخامة والتجانس، وقام بتأسيس استوديو التصميم الخاص به في عام 1935م، كان من أكثر المهندسين المعماريين تأثيرًا في القرن العشرين اهم النتائج التي حققها المهندس المعماري في مشاريع بناء الحرم الجامعي الجديدة الحالية مثل تلك الموجودة في جامعة ييل، وجامعة بنسلفانيا. https://ar.wikipedia.org/wiki

واكتساب الخبرات الجديدة مما يعزز لديه تفضيل ما هو جديد وغير مكرر، وينطلق ذلك من اساس معرفي لبناء الافكار والتصورات الذهنية الناتجة عمّا يتضمنه الخطاب التصميمي من تنوعات شكلية تولد للطفل استجابة فعلية والاندماج مع الفضاء غرفته (Abdel-Hamid, 2001, p. 407) لارتباط الخطاب الجمالي بالاثارة والتحفيز في التصميم الداخلي من خلال المفردات التصميمة التي تحقق جذب النظر والانتباه لدى الطفل، والتي تنطلق من خبرة المصمم الداخلي في كيفية توظيف خبراته الذهنية لتكوين بنية شكلية تختلف عن الصورة المخزونة في ذاكرة الطفل والمتوقعة لديه عبر استخدام اسلوب التضاد او الخطوط المنحنية مما يؤدي الى كسر افق التوقع (Al-Asadi, Concepts in Design Structures, 2017, p. 105)

فمفهوم الاثارة والتحفيز يعد من الاعتبارات التصميمة المهمة لما يتضمنه من مفردات تصميمة تتسم بفاعليتها الوظيفية وتحقق مستوىً عالٍ من الجمالية التعبيرية والحضور المظهري الذي يحقق الاثارة والتحفيز ويعزز شعور طفل التوحد بالانجذاب نحو الفضاء الداخلي لغرفته، عبر الانطباع الذهني الذي يتولد لديه بالصوروالدلالات الحسية ومن اهمها:

2-2-4- اولا: المحفزات البصرية:

1- اللون The color:

يُسهم اللون في إضفاء السمات المرئية والتعبيرية للأشكال ويمثل عنصر جذب بصريو خلق تأثيرات حسية تحقق إدراك وتستنطق المعنى الجمالي من للفضاء الداخلي لغرفة طفل التوحد، فتوظيف الألوان بما ينسجم وحاجة الطفل يسهم بتطوير مهاراته داخل فضاء غرفته الخاص ودعم ادراكه الحسي.

شكل رقم(7) يوضح حالتين كيفية لتوظيف الالوان فالشكل على اليمين يبين ماهية الالوان للطفل الذي يعاني فرط الحركة فيما الشكل على اليسار يوضح الالوان المستخدمة للطفل الذي يعاني الخمول
https://design.technoluxpro.com/ar/detskaya/rekomend

يبرز دور اللون من الناحية الوظيفية والجمالية في الفضاء الداخلي عبر انسجامه زمكانياً مع البيئة كلغة تواصلية يمكن فهمها وتفسيرها وتؤثر في نفسية مستخدمي الفضاء الداخلي سيما الاطفال منهم (Al-Husseini, p. 60)، اذ اكدت عدة دراسات نفسية اجريت لأطفال التوحد على ضعف رغبة البقاء داخل فضاء معين نتيجة لانفعالاته اتجاهه، لذلك فإن اختيار اللون المناسب من الأمور المؤثرة في الجانب النفسي للأطفال (Al-Jabri, 2014) ، اذ يمثل اداة ديناميكية تزود الفضاء الداخلي بالطاقة الإشعاعية، اذ ينبغي

استخدام الالوان غير اللامعة التي تساعد على انتشار الضوء دون أي تأثير سلبي على طفل التوحد، كالأخضر الباهت الذي يرتبط بالطبيعة والنمو، والازرق الذي يثير الشعور البهجة والهدوء يساعد على تبديد علامات الانفعالات والفوضى التي يعاني منها الطفل الذي يتسم بالانفعالية وفرط الحركة، كما يمثل اللون الوردي الباهت والبنفسجي الباهت من الالوان المحببة ويثير مشاعر الأمان والحب، اما اللون البرتقالي الناعم فيستخدم لطفل التوحد الذي يعاني من الخمول وضعف النشاط الحركي، فيما تساعد الألوان المحايدة المتمثلة بدرجات اللون الرمادي والابيض والبيج بتحقيق الهدوء النفسي وتشجيع التفاعلات الإيجابية مما يسهل على طفل التركيز في فعالياته التي يقوم بها والاسترخاء والنوم الهادئ (The 5 Best Bedroom Colors For Children With Autism, n.d.) ، كما في الشكل رقم(7).

2- **الضوء The light:**

تكمن اهمية الضوء في التصميم الداخلي في اظهار الصفات الشكلية له والتعريف به، سيما الفضاءات الخاصة بطفل التوحد لدورها بتحقيق الإدراك البصري للفضاء الداخلي، وإن السيطرة على الإضاءة تزيد من الراحة الطفل وتلبي احتياجاته، لارتباطها بالحالة المزاجية للطفل نظرا لتأثير شدتها و سطوع مصادرها بشكل سلبي مما يسبب بضرر للعين، فضلا عن التحسس العالي للطفل لمصادرها لأصوات الطنين مشتتة للغاية ومؤلمة في بعض الأحيان. الا اذ تم التحكم بشدة وكمية الاضاءة الداخلة الى الفضاء الداخلي للغرفة، عبر استخدام الستائر المعتمة اوزجاج النو افذ المضلل

اكدت دراسات عدة ان اطفال التوحد أكثر حساسية للضوء الذي يمكن ان تسبب شدته الصداع وإجهاد العين وزيادة سلوكهم النمطي المتكرر، و أن الاضاءة الطبيعية تسهم في تحفيز القدرات المعرفية وتحسين الصحة العامة للطفل، ونظرًا للحساسية الشديدة للتحفيز الحسي للإضاءة الطبيعية فقد تؤدي النوافذ والمناور الخارجية إلى لنتائج عكسية فتغيير أنماط ضوء النهار يمكن أن يعقد الية الادراك لدى الطفل، كما ان العديد من اطفال التوحد يزعجهم ضوء الشمس المباشر وغالبًا ما تسبب نوبات الغضب والقلق والصراخ (Henry, October 19, 2011) ، وان استخدام إضاءة قابلة للتحكم تسهم في إحداث تأثير مهدئ عبر مستويات وألوان معينة من الضوء(Foxcroft) اما بالنسبة للإضاءة الصناعية فان لطفل التوحد حساسية من الضوء الناتج عن الفلوريسنت لما تسببه لهم من صداع وشعور بالتشتت ويرجع سبب ذلك الى

شكل رقم(8) يوضح الاضاءة الصناعية الهادئة الملائمة لاحتياجات طفل التوحد
https://www.bing.com/images52E0423334E418AC91924D&thid=O

التركيب الفسلجي لعين طفل التوحد (Bullock, 2018) ،اذ يعاني ما يقارب 52٪ من اطفال التوحد نوعاً من التشوهات العينية، اذ يعاني7٪ منهم من تفاوت الانكسار و 11٪ يعاني من كسل العين، فيما يعاني27٪ منهم من وجود خطأ انكساري و41٪ منهم مصابون بالحول، فضلاً عن ذلك ثمة نسبة 1.6 من اطفال التوحد يعاني من تهيج العين (Black & others, 2013) مما يفضل استخدام الإضاءة المخفية أو المنتشرة المريحة والبعيدة عن الوهج والضوضاء البصري والتأكيد على ثبات مصادر الإضاءة، فحركة الضوء تسبب تشتتاً للطفل وترهق عينه، فضلاً عن اهمية مصابيح LED التي ذات المرونة الاستخدامية القابلة للتحكم بلون ودرجة الاضاءة المطلوبة داخل فضاء الغرفة بما ينسجم مع حاجة الطفل (Sensory Lighting Do's & Don'ts for Children with Autism, n.d.) كما في الشكل رقم(8).

2-2-4-ثانيا: المحفزات الصوتية

يعد الصوت الامر الاكثر حساسية بالنسبة لطفل التوحد فقد تكون درجات الصوت اليومية التي يأخذها الآخرون كأمر مسلم به يمكن أن تكون مؤلمة للغاية وتسبب تدخلات غير مرغوب فيها، وثمة ارتباط بين مرض التوحد والحساسية السمعية اذ يبالغ طفل التوحد برد فعله اتجاه الأصوات العادية و يرجع سبب هذا الامر إلى أنهم يعالجون المعلومات عبر حواسهم بشكل مختلف عن الأشخاص الآخرين، و تكون بعض الأصوات غير مريحة ومشتتة للانتباه بالنسبة اليهم(Mayer-Benarous & Others, 2021) ، وتعد حساسية الصوت من خصائص أطفال التوحد وتتمثل برفضهم الاستماع لأي صوت رغم سلامة حاسة السمع لديهم، فمثلا رنة جرس الباب يكون تأثيرها يفوق صوت القنبلة بالنسبة اليهم، وذلك لقابلية طفل التوحد للاستماع للأصوات حتى الخافتة بدرجة كبيرة منها، اذ يسمعون أصوات المياه داخل أنابيب المياه المدفونة بالجدران، فضلاً لقابليتهم لسماع أصوات الخطى في الخارج والداخل (Voice sensitivity for the autistic, how to deal with the autistic, 2013) ، **وبهذا يتضح تأثير الصوت على طفل التوحد فبعض الاصوات تثير غضبه وتربك تركيزه وتصل به الى حالة من الخوف والغضب والهستيريا وعلى النقيض فأن لأصوات الموسيقى الهادئة تأثير ايجابي في تحفيز ادراك الطفل عبر لدورها في تهدئته واسترخاءه، لذا ثمة اهمية للعوازل الصوتية في تغليف المحددات الافقية والعمودية وعزل فتحات الابواب والنو افذ علاوة على دورها في تحقيق العزل الحراري لحساسية طفل التوحد لدرجات حرارة معينه**، اذ يمكن استخدام الواح الصوف الزجاجي لتحقيق العزل الصوتي و الحراري للمحددات الافقية والعمودية لما تتسم به قدرة عالية على امتصاص الموجات الصوتية ومقاومة الرطوبة والصدأ (Mahmoud & Lafta, 2019, p. 187) .

المبحث الثالث

3-2 السلامة والامان في الفضاء الداخلي لأطفال التوحد

1-3-2 متطلبات السلامة والامان للغرف السكنية لأطفال التوحد

يعد مبدأ السلامة والامان أمراً في غاية الاهمية ينبغي عدم التهاون عن الشروع في تصميم الفضاء الداخلي، اذ ثمة بعض المخاطر التي يمكن أن تؤثر على سلامة وأمان طفل التوحد، فإذا نظرنا إلى مسببات الحوادث بالمنزل نجد منها ما يكون نتيجة لسلوكيات خاطئة أو عدم إتباع الطرق الصحيحة

للاستخدام، أو يكون بعضها نتيجة الاختيار والترتيب الخاطئ لفع الأثاث، مما يتطلب معالجة التهديدات محتملة للسلامة و اتخاذ التدابير والاحترازات كخطوات إضافية داخل فضاءات المنزل وفضاء غرفة الطفل ذلك يتمحور مبدأ السلامة والامان في فضاء نوم طفل التوحد في عدة نقاط ابرزها:

1- السلامة والامان في العناصر الانتقالية

غالبًا ما يهرب طفل التوحد الى خارج المنزل لعدم وعيه بخطورة الامر، الا إن وجود أبواب ذات نظام إنذار يمكن أن يمنعه من المغادرة عبر ايصال جميع الابواب للفضاءات الداخلية للمنزل بجهاز استشعار تمنع الطفل من المغادرة ولا يمكن فتحها الا عبر تحكم الابوين، و تثبيت اجهزة الاستشعار على باب غرفة نوم طفل تحسباً لمغادرته لغرفته ليلاً أثناء نوم ابويه إذ تصدر هذه الاجهزة اصواتا للتنبه إذا تم فتح الباب، سيما حماية الطفل ايضاً من دخوله فضاءات المنزل الاخرى كغرفة غسيل الملابس والمطبخ والحمام، فضلاً عن ضرورة أقفال النوافذ باستخدام القضبان المعدنية او اجهزة الضبط الذكي التي تتيح فتح النوافذ بدرجة معينة للحصول على الهواء النقي في فضاءات المنزل وغرفة الطفل تحديداً، اذ تفتح بقدراً محدد لتحمي الطفل من الهروب أو السقوط من النافذة (Herskovitz & MA, April 17, 2012)

2- السلامة والامان في مصادر الكهرباء والحرائق

ثمة مخاطر اخرى تهدد حياة الاطفال كالكهرباء التي يمكن ان تصعق الأطفال و تعرضهم للموت او الإصابات البالغة التي قد تؤدي لتلف العين أو إحداث ضرر بوظائف الجسم قد تصل إلى الشلل في بعض الأحيان، لذا ينبغي التأكد من عدم وجود أي أسلاك مكشوفه و الحذر من تلامسها مع الأرض، علاوة على ضرورة استخدام المفاتيح العازلة للكهرباء وبارتفاع لا يتمكن الطفل من الوصول اليها وتغطية جميع المقابس(Tholen, 2021) فضلا عن اهمية تركيب أجهزة كشف الدخان في غرف النوم واستخدام مطافئ الحريق وصندوق الإسعافات الأولية(Autism Safety: 10 Tips to Protect Your Child, n.d.)

3- السلامة والامان في الارضيات

أظهرت العديد من الدراسات ان لدى أطفال التوحد حساسية كيميائية تزداد غالبًا حول مادة الفينيل المستخدمة في انهاء الارضيات، فالنسبة للعديد من العوائل اللذين يكون لديهم طفل توحد يكون السجاد هو الخيار المنطقي لحماية الطفل في حالات السقوط وتقليل الضوضاء (AHN-Team, 2017) ، فضلا عن الأرضيات المطاطية ملائمة لرياض الاطفال وصالت الالعاب والمعاهد والمدارس و غرف النوم، كما في الشكل رقم(9) لميزاتها المتعددة منها(HEWITT, 2022) :

1- قوة تحملها للظروف المناخية طيلة فصول السنة عندما وتدوم لفترات طويلة ما تم الاعتناء بها بصورة صحيحة.

الشكل رقم(9) يوضح الارضيات المطاطية المناسبة لغرف اطفال التوحد
https://www.bing.com/images/search?view=detailv2&id

2- تساعد الأطفال على الهدوء والتركيز على أنفسهم حتى يكونوا مستعدين بشكل أفضل للتعلم والتفاعل مع الآخرين.
3- سهولة التنظيف فعادة ما تكون الأرضيات المطاطية أكثر مقاومة للبقع بالإضافة إلى قابليتها على تقليل الضوضاء التي تصل إلى 18 ديسيبل.
4- آمنة وغير سامة ومقاومة للصدمات تمثل توسيدًا إضافيًا لسقوط الطفل العرضي.
5- خفيفة الوزن وقابلة لتحمل الاوزان.
6- سهل التركيب وناعمة الملمس ومريحة وذات ألوان وأنماط ممتعة.
7- تفاعلية وتنمي المهارات والمدركات الحسية كاللغز وحصائر الأبجدية.
8- مقاومة للانزلاق بدرجة عالية وتصبح في الواقع أكثر مقاومة للانزلاق عند البلل.

شكل رقم (10) يوضح توظيف اشكال الرفوف في غرف اطفال التوحد https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid

السلامة والامان في الاثاث والمكملات

تتطلب عناصر الأثاث المستخدمة لتصميم غرفة طفل التوحد خصائص شكلية كاستخدام الهيئات البسيطة للأثاث البعيدة عن التعقيد واعتماد الخطوط الملساء وتجنب الزوايا الحادة، فضلا عن اهمية عنصر المتانة و ثقل وحدات الاثاث و تثبيتها بالجدران لعدم امكانية سحبه او تحريكهُ او انزلاقهُ يمثل أمراً غايةً في الاهمية، وذلك لميول الأطفال لنقل الأثاث أو قلبه اثناء نوبات الغضب، كما ان تقليل العناصر الزُخرفية يُسهم بالحد من حالات التهيج والغضب عند الطفل وتعزيز الهدوء النفسي والادراك الحسي لديه (Moffitt, Jun 11, 2011) ،كما يمكن ان يواجه الطفل مخاطر اخرى تتعلق بالسلامة داخل فضاءات المنزل او فضاء غرفة نومه كالتسلق فوق الأثاث للوصول للأشياء (Organization for Autism Research, SAFETY IN THE HOME FOR CHILDREN WITH AUTISM, 2020) ، فمسالة التسلق

شكل رقم (11) يوضح اهمية توظيف جدار التسلق لتعزيز الادراك الحسي لطفل التوحد https://www.bing.com/images/search?

لـدى الاطفـال خاصـة بعـد عـامهم الثـاني تمثـل مـدخلاً حسـياً لـديهم ومصـدراً للمتعـة والاكتشـاف، الا انـه يعـد سـلوكاً غير امناً مما يـؤدي لحـوادث واصـابات قـد تكون بليغـة (Ryan, August 05, 2021) ، لـذا يستحسـن ترتيـب الخـزائن والأرفـف ليكـون كـل شـيء في متنـاول الطفـل ضـمن فضـاء غرفتـه اذ يسـهم ذلـك في تعليمـه كيفيـة الوصـول احتياجاتـه (Autistic Home Decorating: Make your home autism friendly, n.d.) كما في الشكل رقم(10).

وللحفـاظ على سـلامة الطفـل ولتجنـب جعـل التسـلق سـلوكاً ممنوعـاً يمكـن توظيـف جـزء مـن جـدران غرفـة الطفـل كجـدار مخصـص للتسـلق لإشـباع رغباتـه الحسـية والسـلوكية، اذ اثبتـت البحـوث ان هـذا السـلوك ينمي القـدرات الذهنيـة للطفـل اذ يمثـل تمرينـاً للجسـم بالكامـل، كمـا يعـزز افـراز هرمـون الإنـدورفين الـذي يثير شـعورًا إيجابيًـا بالراحـة والتحسـن في جسـم الطفـل بشـكل عـام وطفل التوحد بشكل خاص (Russell, Jan 22, 2018) ، كما في الشكل رقم(11).

ومما تجـدر اليـه الاشـارة ضـرورة تقسـيم فضـاء غرفـة النـوم لعـدة مسـاحات على وفـق الأنشـطة المخصصـة لهـا كاللعـب والـتعلم والنـوم، وكمـا هـو متعـارف ان الأرق سـمة شـائعة لـدى أطفـال التوحـد، لـذا يفضـل فصـل مسـاحة السـرير عـن الألعـاب ومصـادر التحفيز الأخـرى لتكـون خاليـة مـن المشـتتات لمسـاعدة الطفـل على الهـدوء والاسـترخاء، فضـلا عـن ضـرورة تـوفير المسـاحات البينيـة في غرفـة الطفـل التي تتـيح لـه انسـيابية الحركـة بحريـة وأمـان عـن طريـق تنظيـم وحـدات الاثـاث بشـكل الحـرف L لتكـوين (منطقـة اللعـب) التي تُعـد الجـزء الأكثر أهميـة في غرفـة النـوم لفوائـدها العلاجيـة في التكامل الحسي(Designing the Perfect Bedroom for a Child with Autism, 2021) **كما يمكـن دمـج منطقـة اللعـب والنـوم عبرتصـميم الأسـرة غيـرالمرتفعـة عـن الارض اوذات الارتفـاع المحـدود بهيئـة الخيـام اوالاكـواخ لتحقـق الغرضـين معـا**، فضـلا عـن مراعـاة انسـجام حجـم السـرير مـع عمـر الطفـل مـن دون زيـادة، و يفضـل ان يكـون ذو النهايـات المفتوحـة اذ يُسـهم ذلـك بتعزيـز تفاعـل الطفـل مـع الآخـرين واللعـب بأشـيائه، مـع ضـرورة أن يكـون سّـريراً مريحـاً وواسـعاً وذو ألـوان وطـابع محبـب للطفـل، وقـد يغفـل الابـوين عـن بعـض الامـور التي تشـكل خطـراً على الاطفـال كالنباتـات الطبيعيـة المنزليـة التي تكـون سـامة بعـض الاحيـان إذا تـم تناولهـا، سـيما وان الأطفـال وخاصـة اطفـال التوحـد غالبًا مـا يحبـون التجربـة الحسـية لتـذوق الأشـياء (Autism, Autism Proof Your Home: Making A Secure Environment) ، الا ان ثمـة دراسـات عديـدة اشـارت الى اهميـة توظيـف اشـكالاً مـن الطبيعـة في بيئـة طفـل التوحـد لتأثيرهـا الايجـابي في سـلوكياته ولـدورها الفاعـل في تحفيـز ادراكـه وزيـادة تركيـزه، لِمـا للنباتـات ولمـادة الخشـب دوراً ايجابيـاً في تقـويم السـلوك وتقليـل مسـتويات التـوتر ودعـم التواصـل الاجتمـاعي للأطفـال المصـابين بالتوحـد (Benefits of Nature for Children with Autism.) .

شكل رقم(12) يوضح توظيف اشكال المواد الطبيعية في غرفة طفل التوحد
https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid

ومما سبق يمكن توظيف النباتات الصناعية والمواد المعبرة عن الطبيعة في فضاء غرفة طفل التوحد، بدلا من النباتات الطبيعية لما تسببه الاخيرة من ضرر على الطفل كتحسسه لبعض انواع الروائح الصادرة عنها، او قد تكون بعضها نباتات سامة، كما في الشكل رقم(12)

وغالبا ما يحتاج طفل التوحد التشجيع على اللعب بالألعاب التي تحفز حواسه، لذا يتطلب ان تكون الألعاب حسية مصنوعة بطريقة غير مهددة لحياتهم ومدركاته الحسية كاللمسية التي تشجع على التعاون التفاعل الاجتماعي ، وكذلك الألعاب المصممة لتعزيز المهارات الحركية (Toys for Autistic Kids) ، لذا ينبغي وجود خزانة للألعاب لما لها من دور في تعليم الطّفل التّرتيب والنّظام وأهميّة المحافظة على ممتلكاته الخاصّة وحمايتها من التّلف عبر وضعها في الخزانة الخاصّة بها، اذ أكدت هيئة سلامة المنتجات الاستهلاكية (CPSC)[1] * على ضرورة تجهيز صناديق الألعاب بالمعايير التي تحقق سلامة الطفل وامانه عبر تزويدها بدعامات غطاء تجعل الغطاء مفتوحًا او ان يتضمن غطاءها فتحات تهوية تمنع الاختناق في حال علق الطفل داخله(Rzucidlo, MAY 5, 2011) كما في الشكل رقم (13).

شكل رقم (13) يوضح صندوق الالعاب الامن للأطفال
https://www.bing.com/images/search?

[1] هيئة سلامة المنتجات الاستهلاكية: (CPSC)وكالة حكومية أمريكية تحمي الجمهور الأمريكي من المنتجات التي قد تشكل مخاطر على السلامة، كما تركز على العناصر الاستهلاكية التي تشكل خطرًا فادحا كنشوب حريق أو التعرض للمواد الكيميائية أو الأعطال الكهربائية أو الميكانيكية، وتعتبر المنتجات التي تعرض الأطفال للخطر والإصابة أولوية عالية بشكل خاص لـ CSPC. المصدر
.Will Kenton, Consumer Product Safety Commission (CPSC), June 05, 2020

نتائج واستنتاجات البحث

أسفر الإطار النظري عن مجموعة مؤشرات تناغمت مع هدف البحث الحالي، اذ يمكن اعتمادها كنتائج لعملية التحليل ضمن اجراءات البحث وهي كالاتي:

1- ترتبط خصوصية التصميم الداخلي بتحقيق العزل (البصري والصوتي) للفضاءات الداخلية فضلا عن العزل الحراري، إذ تؤدي دوراً وظيفياً أدائياً وجمالياً ونفسياً كبيراً يسهم في تحديد خصوصية الفضاء والمتطلبات الانسانية لشاغليه سواء خصص لطفل واحد او اكثر، فضلا عن ارتباطها بانسيابية الحركة داخل الفضاء الخاص بطفل التوحد بعدد قطع التأثيث المستخدمة وحجمها وآلية تنظيما

2- للإثارة والتحفيز دور في تعزيز الشعور بالجذب والانتباه لطفل التوحد نحو الفضاء الداخلي المخصص له، عبر المدركات الحسية والانطباع الذهني الذي يتولد لديه بالصور التجسيدية التي تحقق استجابة تفاعلية بين حاستي اللمس والبصر .

3- قد يتأثر طفل التوحد بخصائص وسمات الفضاء الداخلي عبر توظيف مبدأ السلامة و الامان التي تتمثل بكيفية تقليل التهديدات المحتملة للسلامة عبر اتخاذ التدابير والاحترازات والطرق الصحيحة لاستخدام عبر العناصر الانتقالية ومصادر الطاقة الكهربائية فضلا عن الارضيات والاثاث والمكملات وانظمة التحكم البيئي.

4- ثمة أمكانية للألوان في تغيير سلوك ومزاج المستخدم (شاغل الفضاء)، سيما طفل التوحد، منها ما يسهم في تهدئته والتقليل من انفعالاته، فضلا عن دعم النشاط الحركي للطفل الخامل، وما يعزز لديه من مشاعر الحب والامان، كما تسهم في تعزيز الادراك والتركيز لديه..

5- يسهم التحكم بأنواع بالإضاءة الطبيعة عبر استخدام (الزجاج المضلل والستائر المعتمة)، فضلا عن الانارة الصناعية عن طريق استخدام الاضاءة المخفية والمنتشرة والتحكم بشدتها واستخدام اضاءة الـ LED بتحقيق الراحة البصرية لطفل التوحد وتحقق الاكتفاء لحاجة الضوء لفضاء نومه.

6- تتيح الجدران التفاعلية لطفل التوحد التعبير عن نفسه بطرق مختلفة تلائم نموه وتطوره الجسدي والعقلي والانفعالي، كما تمثل مواد امنة على صحته، فضلا عن دورها في وتعزيز ممارسة هوايته في الرسم او التلوين، كما يسهم جدار التسلق في دعم النشاط الحركي واشباع حاجاته السلوكية.

7- يراعي المصمم الداخلي تصور عن الية حركة طفل التوحد ونشاطاته داخل فضاء غرفته للوصول بالفضاء الداخلي الى مستوى ادائي متميز من ناحية الوظيفة والتعبيرية عن طريق تنظيم الاثاث بشكل حرف L لتوفير مساحات بينية كافية للحركة والانتقال الآمن .

8- ترتبط وظيفة التصميم الداخلي بالمستخدم بشكل عام وطفل التوحد بشكل خاص بالمنفعة الاستخدامية عبر استنادها للسمات والخصائص الشكلية التي تنطوي على الخصوصية الاستخدامية التي نعزز الجانب النفسي.

9- يقترن ضعف تطبيق المعايير التصميمية للفضاءات الداخلية لاطفال التوحد بضعف تلبية احتياجاتهم الخاصة من الناحية النفسية.

10- تتحدد اهمية التصميم الداخلي لفضاء طفل التوحد بالاستجابة الحسية للعناصر المادية المدركة عبر تعزز تجمع المعلومات والخبرات الذهنية للطفل، اذ يمكن ادراكها عن طريق تزامن تفاعلية حاسة البصر اللمس.

التوصيات

بناءاً على ما جاء به البحث العلمي من نتائج واستنتاجات، تم التوصل الى عدة توصيات يمكن ان تسهم في تعزيز البحث العلمي وكما يأتي:

1- يوصي البحث اعتماد الدراسة الحالية كأساس لتصميم الفضاءات الداخلية السكنية لأطفال التوحد بما يتوافق مع الامكانيات الاقتصادية المتاحة للعائلة العراقية.

2- يوصي البحث بضرورة اعتماد المعايير التصميمية من قبل ذوي اطفال التوحد للفضاءات الداخلية لا طفالهم لتحقق اعلى مستويات في ادائها الوظيفي.

4-4 المقترحات

1-4-4 المقترحات العامة

1- إعداد بحث مكمل لما توصلت إليه الدراسة الحالية، يتضمن دراسة مستفيضة لأبعاد الاستنطاق الشكلي والتي تشمل (الفكرة- المادة- الأسلوب- الوظيفة) في التصميم الداخلي لفضاءات اطفال التوحد لمعرفة فاعلية اقتران الشكل والوظيفة وفق آليات جديدة تستند إلى المواد والإمكانيات المتاحة من التقنيات الحديثة.

المقترحات التصميمية

استناداً إلى ما توصلت إليه الدراسة من نتائج واستنتاجات، قدمت الباحثة مقترحاً تصميمياً بهدف تعزيز المرتكزات التصميمة (هدف البحث) لبناء معيار انموذجي لـ "الاستنطاق الشكلي وتمثلاته في تصميم الغرف السكنية المعاصرة لأطفال التوحد" لفتح افاق معرفية وتصورات تصميمية ابتكارية وابداعية جديدة وافادة الجهات المعنية بتصميم نماذج مشابهة وتنفيذها عبر استخدام برنامج 3DMAX .

References:

1. (n.d.). Retrieved from https://www.al-jawaab.com: https://www.al-jawaab.com
2. (n.d.). Retrieved from google/viewer : https://docs.google.com/viewer
3. (n.d.). Retrieved from Autism spectrum disorder: https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928
4. (n.d.). Retrieved from https://blog.smartersurfaces.ae/%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%88%D8%AD-%D8%A
5. Abd al-Rahman, B. (1984). *Encyclopedia of Philosophy* (1st ed., Vol. 1). Beirut: The Arab Institute for Studies and Publishing.
6. Abdel-Hamid, S. (2001). *Aesthetic Preference - A Study in the Psychology of Taste for an Artistic Artist.* Kuwait: The World of Knowledge for Publishing and Distribution.
7. Academy, T. A. (2008). *Al-Mu'jam Al-Waseet* (4th ed.). Al-Shorouk International Library.
8. Ahmed, M. O. (2008).
9. Ahmed, R. (1960). *The Dictionary of Matn Al-Lugha* (Vol. 3). Beirut: Dar Al-Hayat Library.
10. AHN-Team. (2017, Jan 26). *Designing Living Spaces for Autism on a Budget*.
11. Al-Asadi, F. A. (2010). *The Basics of Designing Residential Interior Spaces.* Baghdad: Dar Al-Hana Printing House.
12. Al-Asadi, F. A. (2017). *Concepts in Design Structures.* Baghdad: Al-Fath Publishing and Distribution.
13. Al-Bayati, N. Q. (2005). *Alif Ba Interior Design* (1st ed.). Diyala University.
14. Al-Bishri, T. (1996). *What is Contemporary* (1st ed.). Cairo: Dar Al-Shorouk.
15. Al-Fran, H. K. (n.d.). *Determinants of Arab Cultural Identity Confirmation in Architectural Design through the Modern Structural Style.* Damascus, Syria: Damascus University, College of Fine Arts, Department of Interior Architecture.
16. Al-Habba, S. Z.-H. (2000). *An Analytical Study of Interior Design Treatments in Theatrical Performance Spaces in Iraq, Master Thesis (unpublished).* University of Baghdad, College of Arts, Department of Interior Design.
17. Al-Husseini, I. H. (n.d.).
18. Al-Isfahani, A. A.-Q.-H. (1991). *Vocabulary in Gharib Al-Qur'an.* Beirut: Dar Al-Qalam.
19. Al-Jabri, M. (2014). *Recent trends in diagnosing autism spectrum disorders in light of the new diagnostic criteria.*
20. Al-Maliki, A. A. (2019). *Semiotic Analysis of Design Systems in Tourism Ads, Master Thesis.* College of Fine Arts, University of Baghdad, Department of Graphic Design.
21. Al-Mubarak, A. (1982). Form and Function. *Arab Arts Magazine*.
22. Al-Razi, M. b.-Q. (1982). *Mukhtar Al-Sahah.* Kuwait: Dar Al-Risala.
23. Al-Seyouf, H. (2020, December 7). *a success story for autism treatment*. (Fuchsia satellite channel) Retrieved from https://www.foochia.com/health-fitness/baby-healthcare/436927
24. Al-Taie, D. I. (2016). *The Impact of Cultural Attitudes in Society on Identity.* Qalyubia, Egypt: Benha University, Faculty of Applied Arts, Department of Design and Decoration.
25. Al-Zawawi, B. (2000). *The Concept of Discourse in the Philosophy of Michel Foucault.* Cairo: Press of the General Authority for Amiri Press Affairs.
26. Arafat, F. (2011). *Autism Disorder. Its concept, causes, symptoms, and treatment.* Al-Noor Institute for Autistic Disorders.
27. Atta, A. D. (2015). *Privacy in Designing Spaces of Autism Schools*. Baghdad: University of Baghdad, College of Fine Arts, Department of Design, Interior Branch.

28. *Autism Safety: 10 Tips to Protect Your Child*. (n.d.). Retrieved from https://hes-extraordinary.com/protect-autistic-child-from-wandering-and-abuse?msclkid=db5a0aeeaa6b11ecab10341b2da6a44d
29. *Autism, Autism Proof Your Home: Making A Secure Environment.* (n.d.). Retrieved from Article of Interest: https://www.bridges4kids.org/articles/2003/3-03/AboutAutism3-3-03.html?msclkid=b09
30. *Autistic Home Decorating: Make your home autism friendly*. (n.d.). Retrieved from https://www.friendshipcircle.org/blog/2012/04/10/autistic-home-decorating-make-your-home-autism-friendly/?msclkid=1efd9a54ad1711ec94078b51d38d2099
31. *Benefits of Nature for Children with Autism.* (n.d.). Retrieved from https://www.thechildrenswood.co.uk/benefits-of-nature-for-children-with-autism/?msclkid=9ee39e7aaa3911ecb88d0425792c7eeb
32. Black, K., & others. (2013, Jun 21). *Ocular manifestations of autism in ophthalmology*. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23713930
33. Bullock, G. (2018, Mar 11th). *Light Sensitivity and Autism Spectrum Disorder*. Retrieved from https://www.theraspecs.com/blog/light-sensitivity-autism
34. Chadirji, R. (1995). *Dialogue on the Structuralism of Art and Architecture.* London: Riyadh Al-Rayyes House for Office and Publishing.
35. Colbin Terrell, T. B. (2013). *Autism Hyperactivity / Dysfunction in Reading and Performance* (1st ed.). (M. Abboud, Trans.) Riyadh, Saudi Arabia: Al-Muthaf Publishing House.
36. *Designing the Perfect Bedroom for a Child with Autism.* (2021, 11 1). Retrieved from Aspergers Syndrome LIKE.
37. Diba, R. (2002). *Architectural Analytical Studies* (1st ed.). Beirut, Lebanon: Dar Qabes for Printing, Publishing and Distribution.
38. Foxcroft, C. (n.d.). *Calming Sensory Lights Can Help Calm and Soothe.* May 11, 2021: Sensory Solutions. Retrieved from https://www.autismparentingmagazine.com/sensory-mood-lighting-can-help-calm-and-soothe
39. Ghazal, N. A.-R. (2015). *The Specificity of Visual Scenes in the Design of the Interior Spaces of Tourist Institutions, unpublished master's thesis.* Baghdad: University of Baghdad, College of Fine Arts, Department of Interior Design.
40. Grandin Temple, R. P. (2013). *The Autistic Brain: Thinking across the Spectrum.* Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
41. Henry, C. N. (October 19, 2011). *Designing for Autism: Lighting.* Retrieved from https://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting
42. Herskovitz, J., & MA, A. (April 17, 2012). *Autism Topic Expert Contributor, Autism and Flight Risk: Five Ways to Keep Your Child Safe.*
43. HEWITT, C. (2022, MARCH 2). *The Best Flooring for Sensory Rooms*.
44. Ibrahim, B. A. (2014). *The Formal Organization of the Modern Interior Spaces of Private Medical Complexes, unpublished master's thesis.* Baghdad: University of Baghdad, College of Fine Arts, Department of Interior Design.
45. Imam, A. K. (2011). interior space design and its relationship to job performance. *Al-Academy Journal*(61).
46. Imam, A. K. (2013).
47. Jaber, H. I. (2005). *Folklore between Reality and the Future.* Cairo: The Egyptian General Book Authority, The Family Bookshop.
48. Katz, T. (2016). *Advice needed: Child with autism obsessed with letters and numbers.* Retrieved from https://www.autismspeaks.org/expert-opinion/advice-needed-child-autism-obsessed-letters-and-numbers

49. Kazem, A. N. (2013). *Modern Technological Methods and Their Relationship to Functional Performance in Interior Design.* Baghdad: University of Baghdad, College of Fine Arts,Department of Interior Design.
50. Lewis, M. (n.d.). *Al-Munajjid in Language and Flags.*
51. Loomes, R., & others. (2017, March). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*.
52. Mahmoud, S. N., & Lafta, R. S. (2019). *Interior Design Materials and Supplements* (1st Edition ed.). Baghdad, Iraq: Al-Dakhira for Publishing and Distribution.
53. Majeed, S. S. (2020). *The Reality of Autistic Children in Iraq* (Vol. 1). Center for Secular Studies and Research in the Arab World.
54. Matar, A. H. (n.d.). *The Philosophy of Beauty, Its Signs and Doctrines.* Cairo: Dar Al-Maarif.
55. Mayer-Benarous, H., & Others. (2021, Apr 9). *Music Therapy for Children With Autistic Spectrum Disorder and/or Other Neurodevelopmental Disorders*. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8062803
56. Moffitt, S. (Jun 11, 2011). *Interior Design For Children With Autism.*
57. Mohamed, A. H. (n.d.). *The Concept of Privacy in the Architecture of Contemporary Egyptian Cities.* Egypt: Assiut University, Faculty of Engineering, Department of Architecture.
58. Murad, W. (2007). *The Philosophical Lexicon.* Cairo, Egypt: Dar Quba for Publishing and Distribution.
59. Mustafa, A. (2012). *The Significance of Form (a study in formal aesthetics and reading in the book of art)* (2nd ed.). United Kingdom wedensor: Hindawi. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Clive_Bell
60. Norbert, S. (2001). *The Encyclopedic Dictionary of Psychology.* (W. Asaad, Trans.) Damascus: Publications of the Syrian Ministry of Culture.
61. *Organization for Autism Research, SAFETY IN THE HOME FOR CHILDREN WITH AUTISM*. (2020, August 26). Retrieved from https://researchautism.org/safety-in-the-home-for-children-with
62. Ramadani, M. (1987). Employing Heritage and the Problematic of Rooting in Arab Theatre. *Alam Al-Fikr*(4).
63. Russell, D. (Jan 22, 2018). *Benefits that climbing can bring children with Autism.*
64. Ryan, M. (August 05, 2021). *Why Is Your Toddler Climbing on Everything.*
65. Rzucidlo, S. (MAY 5, 2011). *Thousands of kids injured in furniture accidents.* Pennsylvania State University.
66. SafeSleep. (2021). *Ways To Design An Autistic Child's Bedroom For A Peaceful Night's Sleep.* Autism.
67. Saliba, J. (1982). *The Philosophical Lexicon* (Part 1 ed.). Beirut, Lebanon: The Lebanese Book House.
68. Salih, N. M. (n.d.). *Moving Water Formations in the Designs of the Public Interior Spaces of Hotels, Analytical Study, Master Thesis (unpublished), Baghdad Mosque.* Baghdad: College of Fine Arts, Department of Interior Design.
69. *Sensory Lighting Do's & Don'ts for Children with Autism*. (n.d.). Retrieved from https://sensominds.com/blogs/news/sensory-lighting-for-autism
70. Shabib, A. J. (2008). *What are the psychological, social and mental characteristics of children with autism from the point of view of parents, a master's thesis.* Britain: the Virtual Academy for Open Education, Department of Psychology.
71. Shreem, S. (2021). *What is autism and what are its causes.* Retrieved from Mawdoo3 platform.

72. *The 5 Best Bedroom Colors For Children With Autism*. (n.d.). Retrieved from https://www.bing.com/search?q=autistic+children%27s+bedrooms&cvid=e75a021bdf4347dfbe7000143ced48b1&aqs=edge.0.69i59i450l8.1158872555j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531
73. *The Holy Qur'an, Surat Al-Dhariyat, Verse 23.* (n.d.).
74. *The Holy Quran, Surat Al-Israa, verse 84.* (n.d.).
75. Tholen, C. (2021, October 14). *What Are Common Electrical Hazards and How Do I Fix Them*. Retrieved from https://www.safewise.com/home-security-faq/common-electrical-hazards
76. *Toys for Autistic Kids.* (n.d.). Retrieved from https://sensorytools.net/pages/sensory-toys-for-autistic-childrenspecial
77. Voice sensitivity for the autistic, how to deal with the autistic. (2013, 5 3). *The Smile Magazine,The Journal of People with Special Needs*.
78. Saad Adnan Al-Hindawi, A. (2022). color methodology to Re-reading the musical notes. *Al-Academy*, (106), 39–58. https://doi.org/10.35560/jcofarts106/39-58
79. Mahmood omar, hoda, & Ali Hussein, F. (2022). Evaluating the education quality in the College of Fine Arts "Design Department as a model". *Al-Academy*, (106), 385–406. https://doi.org/10.35560/jcofarts106/385-406
80. Mustafa Khalaf, R. . (2022). Color works in highlighting the functional and aesthetic aspects of interior designs. *Al-Academy*, (105), 133–146. https://doi.org/10.35560/jcofarts105/133-146
81. Ali Hussein alqaisi, M. . (2022). Mechanisms of designs inspired by nature and ways to develop them. *Al-Academy*, (105), 185–210. https://doi.org/10.35560/jcofarts105/185-210

Formal questioning and its representations in the design of contemporary residential rooms for children with autism

Waeud Ghalib Dawood Al-Nuaimi
Aladdin Kazem Mansour Imam

Abstract:

The formal investigation of the interior spaces of the residential bedrooms for children with autism is one of the basic tasks that should be known by the interior designer. Achieving an atmosphere compatible with his health condition, which contributes to generating a sense of spatial intimacy through the design dimension provided by the interior designer and his tireless endeavor to meet the needs of the child in an internal environment that achieves the functional dimension and spiritual approaches that enhance the child's sense of spatial belonging and contribute to improving his mood and this positively reflects on his behavior and social integration. The current research has reached the most important design criteria that must be available for the design of the interior spaces for autistic children represented by (the bedroom), which will be the first of its kind at the level of the interior design of residential spaces in Iraq.