

## رؤية تصميمية مستدامة لرياض الأطفال في العراق باستخدام مبدأ الكايزن

ريم محمد كريم محمود القيسي

مصمم حر - بغداد

<mailto:Rem-mohamed@a-arts.helwan.edu.eg>

أ.د. رانية مسعد مسعد

أستاذ تصميم الأثاث

قسم التصميم الداخلي والأثاث

كلية الفنون التطبيقية-جامعه حلوان

[Rania\\_mosaad@hotmail.com](mailto:Rania_mosaad@hotmail.com)

أ.د. سميه محمود حسن

أستاذ نظريات اللون المتفرغ

قسم التصميم الداخلي والأثاث

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

[Somaia.ghorab@a-arts.helwan.edu.eg](mailto:Somaia.ghorab@a-arts.helwan.edu.eg)

المستخلص:

(الكايزن) هو فكرة مبتكرة ومبدأ يقصد بها التحسن التدريجي المستمر، ربما يكون بخطوات صغيرة جداً، لكنه ينحت لنا على المدى الطويل منحوتة فنيّة هائلة الحجم، حيث يجب أن يكون هذا التحسن بأقل قدر ممكن من الهدر في الوقت والجهد والمال. وعندما يُطبق هذا المبدأ في التصميم الداخلي في مرحلة مبكرة يحدث نقلة نوعية في فكر وشخصية أطفال المستقبل، باعتبار أن التطوير والتغيير هما من السمات الإنسانية التي يسعى الفرد لتحقيقها في حياته.

إن تصميم الحيز الفراغي داخل البيئة التعليمية يؤثر في قدرات الطفل وتحكمه في

مهاراته وديناميكية حركته في الحيز الفراغي، فمن خلال التصميم الداخلي الصحيح لبيئة رياض الأطفال نستطيع التحكم في سلوكياته وإنتاجيته وتنمية مهاراته الحياتية اليومية وتعلمه واكتساب الخبرات.

إن استخدام مبدأ الكايزن في التصميم الداخلي لرياض الأطفال يضمن توفير جوانب الأمن والسلامة في الفراغ الذي تعيش فيه هذه الفئة من الأطفال الذي يؤثر على مسيرتهم التعليمية، خاصة أولئك الذين يواجهون صعوبة في الاندماج في صفوف المدارس والتعلم من مدرسيهم، مما يؤدي إلى تدهور الأداء المدرسي لدى هؤلاء الأطفال بسبب عدم قدرتهم على الاكتساب المعرفي بصوره صحيحه سواء أكان ذلك بسبب قصور الأداء الوظيفي للفصل أو بسبب الوسائل التعليمية، وهذا يعتمد على أداء المصمم الداخلي على أن يساعد هذه الفئة من الأطفال على التركيز والاندماج بين الفراغات التصميمية والألوان ويجعل الطفل أكثر انتباه وتركيز وتعلم وراحه من خلال التصميم المستدام باستخدام أساليب الكايزن الحديث.

#### الكلمات المفتاحية:

- التصميم المستدام؛ مبدأ الكايزن؛ رياض الأطفال

## تمهيد:

إن إعداد الموارد البشرية والعمل على تنمية قدراتها وتطويرها من أهم الأمور التي تشغل بال التربويين والمتخصصين على مر العصور، فالموارد البشرية تعد أهم من الموارد المادية وهي أساس تقدم الدول وازدهارها. لذلك تتجه العديد من الدول من خلال المؤسسات التعليمية بها إلى تبني برامج تعليمية تهدف إلى صقل وتنمية القدرات والكفاءات البشرية خاصة في مراحل الطفولة المبكرة بجميع جوانبها في وقت مبكر لتحقيق أهداف التعليم على المدى البعيد. ويعد استخدام مبدأ (الكايزن) في التصميم الداخلي لرياض الأطفال وسيلة فعّالة وهامة لإضافة العديد من المميزات المختلفة على العملية التعليمية، والبحث عن طرق مميزة للنهوض بالتعليم وتحديثه لمواكبة تحديات العصر (إبراهيم - 2017).

و«الكايزن» كلمة أصلها ياباني تتكون من مقطعين: المقطع الأول «كاي» وتعني التطوير والتغيير، والمقطع الثاني «زن» وتعني: الأجوّد والأحسن. وهو مبدأ ياباني ابتكره رجل يدعى «تايشي أوهونو»، ويستخدم عادة مصطلح «كايزن» في الأنشطة التي تهدف إلى التحسين باستمرار في جميع نواحي الحياة: كالهندسة والعمارة والصناعة، والإنتاج، والإدارة، والتسويق.... الخ.

وتعمل «كايزن» على التخلص من كل أنواع الهدر عن طريق خطوات حتى وإن كانت صغيرة جداً ومتتالية. وتعد كايزن إحدى الاستراتيجيات التي تطبق في اليابان، وكانت تمثل ضرورة ملحة للشعب الياباني بعد قبلة هيروشيما للنهوض بنفسه، حيث سببت له عجزاً اقتصادياً وبشرياً كبيراً جداً ودمرت الطموح الياباني. يؤدي استخدام كايزن إلى تحقيق مبدأ الجودة في الحياة العامة والخاصة والتطوير المستمر، وينعكس إيجاباً على حياة الفرد الاجتماعية والمهنية على حد سواء (رماز - 2018).

ويهتم البحث بدراسة هذه المبادئ وأثرها على التصميم الداخلي المستدام وتطبيقها في رياض الأطفال للوصول إلى أعلى مستويات من تنمية مهارات الطفل خلال مرحلة الطفولة التي يقضيها برياض الأطفال.

## مشكله البحث:

1. ندره الدراسات الخاصة بمبدأ الكايزن وتأثيره على التصميم الداخلي في رياض الأطفال.

2. اغفال المصمم عن دور الاستدامة في تطوير وتحسين أداء الطفل داخل رياض الأطفال.

#### أهداف البحث:-

1. استخدام وتفعيل مبدأ الكايزن على التصميم المستدام في رياض الأطفال لتنمية مهارات الأطفال من خلال انسجامهم مع الطبيعة والبيئة المحيطة فتنعكس على الطفل ودوره في المجتمع، وتأثيره النفسي، والتعليمي، والثقافي.
2. التوصل إلى قيم جمالية تراعي مستجدات العصر خاصة مجال التصميم المستدام باستخدام مبدأ الكايزن.

#### أهمية البحث:-

1. يهتم بشريحة مهمة في المجتمع لبناء شخصية الطفل وجعله فاعلاً ومندمجاً بالمجتمع.
2. تفعيل دور المصمم الداخلي في الاستفادة من خبرته التصميمية باستخدام مبدأ الكايزن في التطوير والتأثير على التصميم الداخلي في رياض الأطفال في العراق.
3. الحفاظ على الاستدامة البيئية والوصول إلى التحسين المستمر بمستوى رياض أطفال متطور عصري يواكب العصر.

#### فروض البحث:

- 1- أن تطبيق مفهوم التصميم الداخلي المستدام باستخدام مبدأ الكايزن في رياض الأطفال ينعكس بالإيجاب على إبداع وفكر وصحة الأطفال.

#### منهجية البحث:

المنهج الوصفي—المنهج التحليلي

#### حدود البحث :

حدود زمانية: الوقت الحالي

حدود مكانية: رياض الأطفال من عمر (3-6 سنوات) في جمهورية العراق

## المحور الأول: مفهوم مبدأ الكايزن ومعايير استخدامه في رياض الأطفال

### مفهوم مبدأ كايزن:-

الكايزن هو مبدأ أو طريقة تفكير يتبعها تنفيذ فتصبح "فلسفة حياة". هذه الفلسفة تنبع نتيجة التفكير بأن الغد يجب أن يكون أفضل من اليوم. (محمد -2019)

يعد مفهوم الكايزن شكل من أشكال التفكير الاستراتيجي، حيث أنه عملية اتخاذ القرارات التي تتعلق بتوجه المؤسسة وصياغة وتنفيذ إستراتيجيتها بما يحقق أهدافها ورؤيتها ورسالتها. فهو بالنسبة لليابانيين يعني دائما التحسين و التطور المستمر من خلال التغييرات البسيطة المستمرة لتحسين العمل، و هو بالتالي يعني كما تم توضيح ذلك سابقا أن عمل أي تحسين و إن كان قليلا و لكن بطريقة أفضل كل يوم يؤدي إلى أن يكون العمل اليومي أكثر تبسيطا، و يساعد على التحسين المستمر و التخلص من الهدر سواء كان في الوقت أو الجهد أو المال، و هذه الاستراتيجية تؤدي إلى تطوير الذات و المجتمع، حيث نجد أن التحسينات الصغيرة أو التطوير البسيط في أحد جوانب الحياة والإستمرار عليها لفترة كبيرة يكون أسهل بكثير من محاولة القيام بتعديل جذري كبير فجائي في حياة الإنسان (محمد -2019)

### أهداف الكايزن :

ويعد الكايزن مهارة تطلق على عملية التحسين والتطوير المستمر في منظومة العمل والأداء مع مرور الوقت، بحيث إنه يبني لنا على المدى الطويل عمل فني عالي القيمة، بأقل قدر ممكن من الهدر سواء في الجهد والوقت والمال.

و من أجل اجراء التحسين يجب ادراك الحاجة إلى التحسين، و يأتي ذلك من الاعتراف أساسا بوجود مشكلة ما، فاذا لم يكن هناك مشكلة، فليس هناك حاجة إلى تحسين، و يعد الرضا عن النفس العدو الأول للتطوير و التحسين (Dysko -2012).

وبذلك يمكن استخلاص أهداف الكايزن في النقاط التالية:

- 1- التحسين والتطوير المستمر مع مرور الوقت.
- 2- تقليل الهدر في الجهد والوقت والمال.
- 3- توقع المشاكل والسعي إلى حلها.
- 4- البساطة في التفكير وإنجاز العمل.

### أهمية تطبيق مبادئ كايزن: (بكرة - 2021)

يمكن الاستفادة من مبادئ كايزن الناجحة كما يلي:

1. يقلل كايزن من إهدار الوقت والجهد والموارد.
2. يحسن من القدرة التنافسية، من خلال الكفاءة التي تساهم في رفع جودة الأداء.
3. ترسيخ قيم الانتماء للمؤسسة.
4. زيادة رضا المستخدم نظرا لحصوله على جودة أعلى.

### منهج / فلسفة كايزن Methodology of KAIZEN Philosophy

إن لكاييزن منهجية محددة يتم استخدامها في مجالات متعددة مثل الهندسة و العمارة و التصميم الداخلي و الإدارة و الصناعة و العمليات الداعمة الأخرى في المنظمة. تعرف هذه المنهجية أيضاً باسم حلقات الجودة الخاصة ب Deming . سوف يتم توضيح هذه المنهجية في الخطوات التسلسلية التالية (بكرة- 2021)

1. اختر عمليات الهدف Select Target Process
2. تأسيس فريق Create Team
3. ضع اهداف للمشروع والخطط Set Project Goals & Plans
4. لا حظ العمليات Observe the Process
5. حلل العمليات Analyze the Process
6. اوجد التحسين Create Improvement
7. التنفيذ Implementation
8. العرض Presentation

### القواعد الأساسية لممارسة منهج كايزن كما يراه Gemba

1. يجب تجاهل الأفكار التقليدية الثابتة فيما يتعلق بالإنتاج أو الخدمات.
2. يجب تجنب الأعداء. ابدأ بالتشكيك وطرح الأسئلة في الممارسة الحالية.
3. التفكير في كيفية القيام بالشئ، وليس لماذا لا يمكن القيام به.
4. يجب تصحيح الأخطاء مرة واحدة.

5. عدم السعي للكمال. افعل ذلك على الفور، حتى لو كان ذلك في حدود 50%. فقط من تحقيق الهدف.
6. تخرج الحكمة عند مواجهة المشقة.
7. يجب ألا تنفق الأموال في تطبيق طريقة كايزن.
8. البحث عن الحكمة Wisdom لعشرة أشخاص بدلاً من المعرفة Knowledge من شخص واحد.
9. اسأل لماذا؟ (5) مرات، والبحث عن الأسباب الجذرية.
10. أفكار كايزن لا نهائية لها infinite أي غير محددة. (Dysko,2012)



شكل رقم (1) يوضح تقديم كايزن في كثير من الأحيان بشكل مبداى

### تطبيق مبدأ كايزن في التصميم الداخلي لرياض الأطفال:

إن بيئة رياض الأطفال تحتاج دائماً إلى حسن التخطيط لسهولة التعامل داخلها خاصة للأطفال ، ولكي يتم استغلال كل جزء من أركان الفراغات الداخلية للروضة مع عدم ملتها بأشياء لا ضرورة لها، كما يجب إضافة التحسينات المستمرة حتى ولو كانت بسيطة سواء في التصميم الداخلي أو تأثيث المكان أو ترتيب الأثاث، فالمصمم الداخلي هو المسئول الأول لإعداد بيئة داخلية بأفضل الإمكانيات مع أقل هدر ممكن للخامات و أقل هدر للوقت و الجهد المبذول في التعامل مع مفردات و عناصر التصميم الداخلي، فتستخدم خامات و أدوات من

البيئة لخدمة العملية التصميمية ، كما ينبغي للمصمم إزالة ما لا يحتاجه المستخدم من مكونات و عناصر في التخطيط الداخلي للفراغ حتى لا تُربك الأطفال خاصة بكثرة الوسائل والأدوات التي لا حاجة لها. (رماز - 2018)

و عندما يبدأ الطفل باستخدام الفراغ و عناصره و يشعر بتنسيقه و سهولة تنظيمه، و بأنه لا يجد إلا ما يحتاج إليه فقط و ما يتم استخدامه لخدمة أهداف تعليمية، فإن هذا سوف ينعكس على شخصيته و يساعد على تنمية مهاراته و فهمه الواعي للحياة العملية السهلة، فيستطيع الأطفال التنقل بأنفسهم من مكان لآخر فيها، و تحديد احتياجاتهم و اعتمادهم على أنفسهم و تنظيم أغراضهم، بدلا من ملء الفراغات الداخلية بوسائل متعددة لا تخدم أهدافاً ولا تحقق تطويراً، و لا تُتمّ لميزات التعليم الحديث بصلة. (ابراهيم – 2017)

و مما سبق نجد ضرورة اشتراك الأطفال و القائمين على رعايتهم و كذلك الإدارة بإضافة تحسينات مستمرة على التصميم الداخلي للفراغات الداخلية أو منطقة الألعاب، و أخذ مقترحاتهم في ذلك كما يجب أن يتصف التصميم الداخلي لرياض الأطفال بالمرونة ليسمح بتحديث هذه التحسينات و التطوير المستمر دون اللجوء إلى إحداث تغييرات جذرية في التصميم الداخلي و ذلك من مبدأ عدم إهدار الخامات و الوقت و المال؛ على سبيل المثال: التفكير بطرق لتسهيل عملية تنقلهم من ركن لآخر، تصميم أثاث مرن متعدد الأغراض خفيف و سهل التنظيم ليساعدهم على تنسيق و تنظيم أغراضهم داخل الفصل الدراسي بسهولة و سرعة، أو اختيار الأماكن المفضلة للجلوس للاستماع للقصص ، أو استحداث أساليب تسهل عملية استخدام الأدوات و إعادتها، و تشجيعهم على إبداء رأيهم بالتحسينات المختلفة، و يمكن تخصيص يوماً في الشهر يسمى يوم التحسينات حتى يستعد الأطفال بتقديم مقترحاتهم ورؤيتهم، و تعزيز ذواتهم، و إعطائهم الفرص لتنمية عقولهم الصغيرة كي تخرج خارج النطاق المألوف فتعتاد الحركة و التأمل و البحث عن حلول إبداعية مناسبة لتلبية احتياجاتهم ، و تمنحهم فرصة تحمل مسؤولية الالتزام الجماعي من خلال إضافة التحسينات المختلفة حتى و إن كانت بخطوات صغيرة جداً فذلك يضيفي على البيئة التعليمية مناخاً نفسياً و اجتماعياً يسوده المودة و الولاء التام لأنظمة و قوانين الجماعة. مما يحدث في النهاية نقلة فريدة في فكر الأطفال و عزماً لاستكمال عملية التحسين في الأعوام التالية، و هذا ما يهدف إليه مبدأ الكايزن. (إبراهيم – 2017)

و مما سبق يتضح دور المصمم الداخلي في استخدام مبدأ الكايزن في التصميم الداخلي و الأثاث لرياض الأطفال و التحسين المستمر لبيئة العمل و فهم متطلبات المستخدم سواء الاطفال أو القائمين على رعايتهم أو الإداريين و استيعاب منظومة العمل داخل الروضة لتوفير الاحتياجات الضرورية لهم، و تحقيق الاستدامة في التصميم الداخلي للفرغ من خلال توفير الوقت و الجهد و المال و تقليل الهدر و تحسين بيئة العمل .

إن تنشأة الأطفال للتنمية المستدامة هي رؤية تسعى إلى إيجاد توازن بين الجانب الإنساني والاقتصادي والتقاليد الثقافية و كذلك استدامة الموارد الطبيعية والبيئية من أجل حياة أفضل للفرد والمجتمع في الحاضر و للأجيال القادمة أيضاً، و تطبيق هذه المبادئ للتنمية المستدامة يتطلب احترام الاحتياجات الإنسانية التي تتوافق مع الاستخدام المتوازن للموارد الطبيعية والمحافظة عليها من أجل البشرية في الحاضر و المستقبل.(علي البارودي وآخرون – 2017)

كما توصلت العديد من الدراسات والبحوث التربوية إلى أن الإنسان السليم الذي بلغ أقصى مداه اجتماعياً وعاطفياً و بدنياً وعقلياً بفضل ما يتوفر من تنمية منذ الطفولة ، حيث تساعده أن يملك قدرة أكبر على الإسهام اقتصادياً وعلى زيادة الإنتاجية.(محمد خطاب- 2011)

لذا وجب على المصمم الداخلي الربط بين الاتجاهات الحديثة في التربية و الاحتياجات الوظيفية و النفسية و العضوية للاطفال في هذه المرحلة و تحقيق الاستدامة في التصميم الداخلي لرياض الأطفال وفق مبادئ الكايزن.

### المحور الثاني: دراسة عناصر التصميم المستدام و أثرها على التصميم الداخلي لرياض الأطفال

تعتبر "الاستدامة" الآن موضوع الساعة من وجهة نظر تنمية و اجتماعية و اقتصادية و بيئية. و منذ نهاية الثمانينيات ظهر مفهوم الاستدامة المعمارية و استدامة البناء كمصطلح جديد، و هناك العديد من المشاريع المعمارية المعتمدة وفقاً لمعايير الاستدامة و ذلك لأنها تمثل

تحديًا كبيرًا للتعامل مع الأخطار الجسيمة التي تواجهها المدن في جميع أنحاء العالم. ( جاسم - 2023)

إن توفير بيئة سليمة لمرحلة رياض الأطفال من أهم العوامل التي لا بد أن يهتم بها المصمم الداخلي والمعماري ، وبالتركيز على مجال التصميم الداخلي المستدام يمكن التغلب على جزء كبير من المشاكل المعمارية التي تواجهها رياض الأطفال ومنها على سبيل المثال استهلاك الطاقة داخل المباني و ذلك باستخدام الوسائل التصميمية الحديثة الواعية لأهمية الحفاظ على البيئة، حيث يكون المبنى جزء من البيئة وليس عبء عليها، بالإضافة كذلك إلى الترشيد في استهلاك الموارد بما فيها الخامات والمياه، وأن يحقق التصميم الأثر الكبير في التقليل من الانبعاثات الضارة في المباني وخاصة رياض الأطفال التي يقضي فيها الطفل الجزء الأكبر من حياته بعيدا عن بيته و أسرته، وبالتالي المحافظة على صحته وصحة المجتمع.

#### مفهوم التصميم المستدام وفق مبادئ كايزن:

"إن التصميم المستدام الناجح يتطلب تحولاً في التفكير حول الوضع الراهن وكيفية وضع الأمور معاً، وكيفية عملها بشكل متناغم، وإذا كان لا بد من وضع اسم واحد لعملية التصميم المستدام فسيكون التصميم الشمولي". ( منى الشامس -2021)

ولكن عندما نفكر في الاستدامة وفق مبادئ كايزن، نحتاج إلى النظر إلى ما وراء القواعد التقليدية و ذلك من أجل التطوير المستمر ، فالاستدامة الحقيقية تترابط مع بيئة الفراغ من خلال ثلاثة جوانب رئيسية متداخلة: كما هو موضح بالشكل رقم (2) . و تتمثل هذه الجوانب فيما يلي :

- 1- الجانب الاقتصادي: وتعني (تقليل التكلفة من خلال تحسين الكفاءة والاستهلاك الأقل للطاقة والمواد الخام، البحث في إنتاج قيم مضافة لاستمرار النمو الاقتصادي).
- 2- الجانب البيئي: وتعني (تقليل الفاقد، تقليل الانبعاثات الضارة إلى البيئة، تقليل المؤثرات السلبية على صحة الإنسان، الاتجاه إلى المواد الخام المتجددة، التخلص من المواد السامة).

3- الجانب الاجتماعي: وتعني (توفير الصحة والأمان لنطاق العمل، دراسة التأثيرات على المجتمعات المحلية وجودة الحياة، الاهتمام بالأطفال والعجزة وذوي الاحتياجات الخاصة ومن لا مأوى لهم). ( منى الشامس -2021)

تشكل هذه الجوانب القواعد الثلاثية الرئيسية للاستدامة وتصف تلك القواعد هدف الاستدامة.



شكل رقم (٢) يوضح ترابط البيئة المستدامة مع متطلبات بيئته الفراغ. و مما سبق يمكن استنتاج أن التصميم الداخلي المستدام وفق مبادئ كايزن هو توظيف المهارات التي يستعملها المصمم بشكل أفضل كالتحليل، المقارنة، الابتكار، الاستنتاج، من أجل تلبية الاحتياجات البيئية والاجتماعية للمستخدم وتحقيق أعلى قيمة اقتصادية مع تقليل الهدر وتوفير الطاقة والخامات والعمل على التطوير المستمر للبناء، وهو يقود إلى الخيارات الجمالية الفعلية بدلاً من الأنماط التشكيلية التقليدية.

### أسس التصميم الداخلي المستدام وفق مبادئ الكايزن

يتم تبني عدد من الأسس والمبادئ تهدف إلى ابتكار تصميم داخلي مستدام صديق للبيئة يستخدم أقل قدر ممكن من الطاقة ويحافظ على مصادرها الطبيعية ويسبب أقل قدر أيضاً من التلوث للبيئة الطبيعية، مع مراعاة العوامل الاجتماعية والاقتصادية، وأهم هذه المبادئ (أمل – 2022):

1- استخدام الأنظمة البيئية المتكاملة .

- 2- الحد من التلوث باستخدام خامات من الطبيعة.
  - 3- توظيف التقنيات المتطورة في التصميم الداخلي مع مراعاة الظروف المناخية
  - 4- توفير إمكانيات التدوير (Recycling) أو إعادة الاستخدام (Reuse).
  - 5- توظيف الطاقات المتجددة عن طريق التخطيط الواعي لاستخدامات الطاقة و تقليل استهلاكها.
  - 6- التصميم الاجتماعي: حيث يجب أن يؤخذ في الاعتبار الثقافات وعادات مستخدمي البيئة الفراغية، أي تفهم البيئة الاجتماعية والاقتصادية، لتحقيق ملائمة البناء للبيئة المحلية، وتلبية احتياجات المستخدمين وتحقيق راحتهم.
- و يحقق التصميم الداخلي المستدام وفق مبادئ الكايزن العديد من المعالجات البيئية لمرحلة رياض الأطفال بحيث يكون مكاناً يحقق الراحة حاضراً ومستقبلاً من خلال بعض المعايير الإرشادية التي يمكن أن يتبعها المصمم سواء على مستوى العمارة أو التصميم الداخلي و الأثاث، فالتوجهات المستقبلية تتعامل مع مرحلة رياض الأطفال بوصفها وحدة متكاملة تحقق مفهوم المجتمع المستدام، و تخصص التصميم الداخلي من أهم التخصصات المرتبطة والمؤثرة في الحياة الإنسانية بما فيها تصميم رياض الأطفال كونها "عملية ابتكارية وإبداعية يسير على هداها المصمم لابتكار شيء جديد وإيجاد حلول لكافة المشاكل في الفراغ الداخلي للروضة،، و الروضة كما نعلم تتعدد بها الأنشطة و الفراغات الوظيفية التي يسعى المصمم فيها إلى تلبية جميع الإحتياجات (العقلية، النفسية، الوجدانية، المهارية) للطفل، لذا كان لزاماً دراسة هذه الإحتياجات و ربطها بالأنشطة التي تتم في الفراغ للوصول الى معايير لتحقيق التصميم الداخلي المستدام داخل الفراغات المتنوعة لرياض الأطفال.
- ويهدف هذا الجزء من البحث الى توفير معرفة متخصصة، وتحديد معايير التصميم المستدام للبيئة التعليمية الداخلية لرياض الاطفال بشكل متكامل في العراق وفق مبادئ الكايزن مع وجوب دراسة احتياجات الطفل المختلفة والعمل على تنميتها. وقد تم تحديد هذه المعايير من خلال بناء إطار تحليلي تخص احتياجات الطفل النفسية والجوانب العملية والعلمية التي منها استنبطت أسس التصميم المستدام فضلاً عن آراء عدد من المتخصصين في مجال التصميم الداخلي وعلم النفس للطفولة. (نور وآخرون - 2015)

وقد تم تصميم جدول (1) يوضح ربط الأنشطة والمهارات التي يمارسها الطفل باحتياجاته داخل فراع الروضة المستدامة، و على أساسها يتم تحديد أسس التصميم الداخلي المستدام المطلوب تحقيقها داخل فراغ الروضة:

جدول رقم (1) ربط الأنشطة والمهارات باحتياجات الطفل داخل الروضة – واستنتاج أسس التصميم الداخلي المستدام بها – تصميم الباحثين

معايير التصميم الداخلي المستدام	الأنشطة والمهارات	احتياجات الطفل
توفير التنوع في الفراغات تحقق اختلاف الوظائف والفعاليات الخاصة بها. توفير فراغات تعليمية في البيئة الداخلية مثل صفوف تعليم الكتابة والقراءة، مع توفير مكتبة صغيرة ومسرح دمي او مسرح للعروض المسرحية البسيطة والفعاليات الطلابية . توفير فراغات تعليمية في البيئة الداخلية ذات طابع علمي حيث تعتمد مبدأ التعلم من خلال اللعب مثل المختبرات الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا .	ممارسة القراءة والكتابة والحساب والمهارات الحركية والتمثيلية	تأهيل الطفل للتعليم النظامي والحساب والمفاهيم الخاصة بالعلوم والفنون المختلفة.
تصميم قاعات رحبة واسعة غنية بالمواد التعليمية (مفهوم الورش)، مثل قاعات اللعب وقاعات الرسم والمطبخ التعليمي وقاعات الألعاب البنائية والإنشائية وفضاءات اللعب التمثيلي	حيث يأخذ المعلم دوراً مهماً في تقديم المتعة والمعلومة والتوجيه التربوي. تنمية وتطوير الجانب العاطفي لدى الطفل والعمل على توطيد العلاقة بين الطفل والمعلم من خلال التفاعل معه بصورة فردية	تحقيق المنهج التربوي. دعم الجانب الخلقى والانساني ترسيخ مبادئ النظام. تنمية القيم والأداب والسلوك المرغوب عند الطفل.
توفير الفراغات التي تحقق مفهوم الاستدامة في التناغم والتوازن مع الطبيعية من خلال توظيف البيئة الخارجية لتحقيق مفاهيم الاستدامة البيئية.	اللعب الحر مثلاً اللعب بالطين، إضافة إلى مفهوم تعليم الزراعة مراقبة الطيور والحيوانات الأخرى.	دعم التعلم من خلال الطبيعة والتناغم والتوازن معها.

معايير التصميم الداخلي المستخدم	الأنشطة والمهارات	احتياجات الطفل
توفير بيئة مثرية ومتنوعة وطبيعية وذلك عن طريق تقديم ألعاب مثرية مثل تسلق الأشجار والمسارات الدائرية أو العضوية التي تثير التحدي عند الطفل وتعزز الجانب الحركي والجسدي للطفل فضلاً عن تعزيز الجوانب الذهنية.	ممارسة الصناعات اليدوية الخارجية مثل عمل اواني الفخار. توظيف الأشكال العضوية والمنحنيات. توظيف عناصر الإثارة الطبيعية من مواد طبيعية وأشجار وحيوانات.	
إعطاء الخصوصية للفراغات من خلال اللون أو توظيف الأشكال المنحنية والعضوية المثيرة للطفل. توظيف العناصر الوظيفية من جدران وفتحات وأرضيات وسقوف وسلالم وغيرها في إثارة الطفل وتقديم بيئة صديقة له وملمية لاحتياجاته ولإسيما العقلية والاجتماعية والحركية. استعارة أشكال من الطبيعة وأشكال من قصص الأطفال سواء القباب أو شخصيات معينة أو استثمار القصة في خلق بيئة خارجية محفزة للخيال والاستكشاف. استعارة أشكال من واقع الحياة ذات طابع تعليمي مثل وسائل النقل، السيارة والطائرة، والدراجة. توفير فضاءات تنمي الجانب الاجتماعي بين الأطفال مثل قاعة اللعب المشترك (اللعب الجماعي)	ممارسة الأنشطة الفنية و الحرفية والزراعية. توظيف عناصر الاستثارة الحسية من لون وشكل ولمس وصوت وغيرها في اغناء بيئة الطفل وتوفير البيئة التي تغني معلوماته وتلبي حاجاته العقلية لتطوره. فضلاً عن استغلالها في الجوانب الوظيفية. نقل اشارات من موضوع مفهوم أو شيء إلى آخر خلق لغة تواصل بين الطفل والمبنى من خلال استعارات ذات دلالات رمزية من عالم الطفل تساهم في اغناء البيئة الخارجية للمبنى وإعطاء الخصوصية الشكلية لعمارة الطفل.	التعلم عن طريق الحواس.
تحقيق الابعاد البيئية من خلال تحقيق بيئة كفوءة من الناحية المناخية والصحية.	المحافظة على البيئة و الموارد الطبيعية عدم الإسراف في استخدام المياه والطاقة	التكيف مع العوامل البيئية و التناغم مع الطبيعة

معايير التصميم الداخلي المستدام	الأنشطة والمهارات	احتياجات الطفل
توظيف العناصر الطبيعية مثل الشمس والهواء والرياح والمياه وتحقيق التناغم مع الطبيعة. المحافظة على الموارد الطبيعية وعدم استنزافها واستغلال الطاقات المتجددة. اتصال الفضاءات الداخلية من خلال اطلالة فضاءات اللعب الداخلية بشكل مباشر مع الطبيعة أو بشكل غير مباشر من خلال استخدام فتحات سقفية لدخول اشعة الشمس وكثيراً ما تستخدم هذه التقنية في فضاءات الحركة كنوع من التدرج بين الفضاءات الخارجية والداخلية		
تحقيق المرونة وقابلية التغيير في الفضاءات الداخلية والخارجية . تحول قاعة اللعب إلى فضاء للاستكشاف والتعلم من خلال العمل وليس الجلوس والاستماع إلى الأوامر. والذي يطلق عليه مصطلح مختبرات	يقوم الطفل بأعمال تحاكي الأعمال التي يقوم بها في البيت. محاكاة المواد التعليمية للحياة العملية.	الحرية. تحمل المسؤولية.
توفير فراغات للتواصل الاجتماعي على مستوى البيئة الداخلية والخارجية وعلى مستوى المجتمع الخارجي. توفير فراغات تساعد على تواصل الأطفال في مختلف الأعمار ، مثل المسرح.	فعاليات جماعية: مثل الغناء، الرقص. أنشطة فنية جماعية	العمل المشترك أو التعاون
توفير مقياس مناسب للطفل . جعل الأثاث والفضاء متناسباً مع مقياس الطفل. ومسارات حركية وبصرية واضحة.	توفير الأمان النفسي: توفير الاحتواء النفسي والإحاطة. توفير الأمان الفيزيائي توفير البيئة الخارجية الآمنة.	تحقيق الأمان الفيزيائي والأمان النفسي الذي يعد مطلب أساسي لتفاعل الطفل مع البيئة.

معايير التصميم الداخلي المستدام	الأنشطة والمهارات	احتياجات الطفل
توفير بيئة آمنة ومريحة من خلال استخدام مواد طبيعية والسيطرة على المدخل والمخارج ووجود مراقبة بصرية توفير بيئة آمنة من أرضيات ماصة للصدمات والسيطرة على عامل الخطورة وتوفير مساحات كافية لفعاليات الطفل وصيانة دورية للألعاب والاستكشاف.		
توفير فراغات خارجية للعب الخارجي. توفير مساحات واسعة ومفتوحة تساهم في انطلاق الطفل الحر. تنوع الأثاث بطريقة توزيعه وبأشكاله وأحجامه يساهم في زيادة المتعة والبهجة.	اللعبة الحر و الانطلاق و المرح. لعب الأطفال مع ذويهم وتكوين هياكل عملاقة أو بناء أشياء معينة يكون فيه الأهل خير عون لأطفالهم.	المتعة و البهجة
قاعات للرسم والنحت وصناعة الأشياء	ممارسة الرسم والنحت والصناعات الحرفية	مبدا التعلم من خلال العمل حيث يستكشف الطفل عالمه بطريقته الخاصة.
توفير فراغات للنوم والراحة مع جودة العزل عن الأماكن الصاخبة وتوفير الأمان والخصوصية	نوم القيلولة، الراحة من التعب والإجهاد	الراحة الفسيولوجية والنوم والاسترخاء
توفير فراغات لتناول الأطعمة ملحق بها دورات مياه مناسبة للأطفال وكذلك العاملين مع استخدام خامات صديقة للبيئة وسهولة التنظيف والتنظيم	تناول الأطعمة والوجبات الصحية تحت اشراف المعلمات	تناول الأطعمة والمشروبات

نضع جدول مقارنة بالمعايير الخاصة بالروضة - الفراغات الخاصة بأنشطة الطفل - ليتوصل الباحث إلى نتيجة تحقق فيها الانسجام بين التصميم المستدام وتحقيق مبدأ الكايزن من خلال الشكل والوظيفه والأبعاد وهذا الجدول من عمل الباحث مسند من معلومات موثقه من المعايير القياسيه للتصميم الداخلي. (Joseph- 1992)

## جدول (2) معايير التصميم الداخلي المستدام الخاص بالروضة

الملاحظات	الأبعاد	وظيفة الفضاء
<p>1- الموقع يجب أن يكون مكان مناسب سهل الوصول اليه وتبتعد مداخلة عن خطوط المواصلات السريعة ويفضل ان تكون طابق واحد.</p> <p>2- تصميم الكتلة البنائية للروضة بطريقة تضمن الحصول على أقل مسطح جدران وأسطح خارجية معرضة للإشعاع الشمسي و توصلت بعض الدراسات إلى أن الشكل الأمثل لمسقط المبنى هي الأشكال الأكثر مركزية مثل الدائرة والمربع، حيث الأسطح المعرضة للإشعاع الشمسي أقل ما يمكن، ومع خلخلة الكتلة وعمل فناء داخلي مثلاً تزداد مرونة التصميم. (مئى- 2021)</p> <p>3- توجيه المبنى بحيث تكون الفراغات الداخلية جيدة التهوية والإضاءة الطبيعية والابتعاد عن التوجيه الجنوبي نظراً لتساقط أشعة الشمس المباشرة مما يسبب اجهاد حراري و بصري و يفضل استخدام كاسرات الشمس أو المعالجات الداخلية لتجنب سطوع أشعة الشمس المباشرة .</p> <p>4- توفير بيئة آمنة ومريحة من خلال استخدام مواد طبيعية والسيطرة على المداخل والمخارج ووجود مراقبة بصرية ، و استخدام الألوان الفاتحة ، و أن تكون خطوط التصميم ملائمة لراحة الطفل البصرية و النفسية و العضوية.</p> <p>5- الربط بين عناصر الروضة الداخلية و الخارجية بالمناظر الطبيعية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.</p>	<p>يجب أن لا تقل مساحة الروضة عن 1,250 م</p>	<p>فضاء الروضة</p>
<p>أن تكون جيدة التهوية والإضاءة الطبيعية والنوافذ تكون على يسار التلميذ وتأخذ حيز 22% من مساحة الجوانب وان تكون النوافذ اعلى من مستوى نظر الطالب وهم جالسون في الفصل لمنع تطلعهم في الخارج ولا توضع النوافذ في مؤخرة الفصل اضافة الى وضع اللوحات 4-9سم فوق مستوى النظر اما اللوحات الصغيرة يفضل في مستوى النظر وايضا يراعي الاتجاه الطولي للفصل بحيث يكون الاتجاه الشمالي، والشمالي الغربي للحصول على الكمية كافية للضوء والتهوية الطبيعية والبعد عن مصادر الضوضاء والتلوث.</p>	<p>يجب أن تكون مساحة الصف على الاقل 50 م وهذا إذا كان عدد الطلاب 25 طالب ولكل طالب 2متر حيز الطالب مع وجود ممرات آمنه بين الصفوف لضمان عدم اصطدام التلاميذ بالمقاعد وتوضع منصة المدرس 2م مساحتها ويمكن عدم وجودها مع</p>	<p>الفصول التعليمية + منصة المدرس + لوحة السبورة</p>

الملاحظات	الأبعاد	وظيفة الفضاء
يراعى استخدام خامات صديقة للبيئة مستدامة ، و استخدام ألوان قليلة الطول الموجي في الحوائط للمساعدة على التركيز . استخدام أثاث بسيط بألوان مبهجة على شكل مجسمات أو اشكال كائنات حية أو شخصيات ارتباطية معروفة للطفل تساعد على نمو الإدراك الحسي و الوجداني و ربطه بالطبيعة.مع عدم المبالغة في التفاصيل. استخدام الأثاث المستدام وتعني استخدام التكنولوجيا والمواد المعتمدة غير الملوثة، كما يجب أن تكون الخامات المصنَّع منها ومواد تشطيبه و تنجيده من خامات طبيعية متوافقة مع البيئة، ولا تحدث انبعاثات ضارة قد تؤثر على صحة المستخدمين. ترتيب الأثاث بطريقة تساعد على سهولة التواصل بين المعلم و الأطفال بطريقة تشاركية، و بطريقة مرنة تساعد على سهولة التنظيم و إعادة الترتيب.	وجود سبورة تبتعد عن وحدة الجلوس لا تقل عن 2م والمسافة بين اخر مقعد والسبورة لا تزيد عن 9,7م مع ارتفاع الفصل لا يقل 3,2م لضمان الحصول على الاضاءة والتهوية المناسبة	
أن تكون جيدة التهوية والإضاءة، والجدران عازلة للصوت والأرضيات عازلة للضوضاء بخامات صديقة للبيئة ، تجهزه فنيا وتقنيا للاستخدام حسب الوظيفة. إعطاء الخصوصية للفراغات من خلال اللون أو توظيف الأشكال المنحنية والعضوية المثيرة للطفل.	مساحتها 82.5م إذا كان عدد الطلاب 25 طالب	المكتبة
أن تكون جيدة التهوية والإضاءة تجهزه فنيا وتقنيا للاستخدام حسب الوظيفة	50م مساحتها لكل 25طالب	غرفة الكمبيوتر
1- يجب أن تكون بعيدة عن ضوضاء الطلاب فيها جدران عازلة وان يوفر المصمم زمن التردد الأفضل والتوزيع الصوتي والامتصاص غير المرغوب فيه من خلال الجدران والسقف ومعالجات صوت وجو أدوات العزف	30-45م	غرفة الموسيقى
1- توفير الاضاءة والتهوية الكافية وتوفير الأدوات ، و أن تكون الخامات المستخدمة صديقة للبيئة سهلة التنظيف ، غير ضارة بصحة الطفل.	50م لكل طالب 5م	مرسم
1- توفير الراحة والأمان والنظافة والتهوية وضوء الشمس مع توفر الشروط الصحية .	95م هذه المساحة لكل 95 طفل	مطعم

الملاحظات	الأبعاد	وظيفة الفضاء
1- فيها مسرح للعرض مع منصة للعرض وتكون فيها كل الشروط الواجب توفرها من اضاءة وتهوية وجدران عازلة للصوت ويتم عرض فيها كل فعاليات الطلاب على مسرح ومنصة العرض.	125م على الاقل	قاعة متعددة الاستعمالات من اعمال مسرح
1- أن يكون جيد التهوية والإضاءة وترفع القواطع 2م مع فصل مرحاض الطلاب عن المعلمين ووجود 5-10 معلمات لكل واحد كرسي مرحاض وفصل الذكور عن الإناث ويفضل حمام خارجي للحارس مع التوجه الصحيح للنوافذ والتهوية لخروج الروائح.	2.5م منفردة لكل طالب من 5-6 طفل حوض غسيل وتكون مساحة المغطس من 50-52سم	دورات المياه
1- أما القسم الثاني حسب مساحة المكان المتاحة ففيه أركان خاصة بكل نشاط تعليمي مثل اللعب بالرمل والماء والركن الألعاب الداخلي مما يتطلب مساحة كبيرة من القسم الأول لكي يتسع للطفل اختيار بحرية النشاط الذي يرغب فيه	تقسم إلى قسمين القسم الأول 25م مربع على الأقل ولكل طفل 2م	قاعات النشاط
1- تحتوي على سرير واحد على الأقل وعلى أدوات الإسعافات الأولية مع طبيب ويسمح بدخول الضوء والتهوية ونظافة مستمرة وبعيده عن الضوضاء	1- تتراوح مساحتها بين 20-30م	غرفة الاسعافات (غرفة الطبيب)
1- مع وجود العلامات الدالة وتشفير حواف الممر للأمان ولكي لا يحصل التدافع ما بين الطلاب ويجب أن يكون مدخلين أمامي وخلفي للمبنى لتحقيق حرية الحركة ومخرج للطوارئ	30م الطول 5-2,2م العرض هذه المسافة لكل عشرة طالب	ممرات الحركة
1- هي عنصر أساسي لجمال المبنى والتنزه وتنظيف الجو وحرية الحركة المطلقة و ممارسة الأنشطة الخارجية، و ربط الروضة بالبيئة الخارجية.	25 تأخذ من مساحة المبنى	الحديقة
1- لأن الملاعب الخارجية تساعد الطالب على الحرية المطلقة واللعب الحر وتعزيز المهارات الحركية.	المساحة 725م لكل 125 طالب	ملاعب خارجية

هذا طبعا بالإضافة إلى غرف الاستقبال و غرفة المديرية + غرف المعلمات + غرفة الطوارئ+ غرفة العاملات+ مصلى+مكان وضع الأحذية والحقائب+ مخزن....الخ و كلا له المواصفات و المعايير الخاصة به .. و لكنها ليست مجال البحث هنا.

و فيما يلي عرض لبعض النماذج من رياض الأطفال المحلية و الدولية لعمل دراسة تحليلية لتوضيح أثر استخدام التصميم المستدام باستخدام مبدأ الكايزن في رياض الأطفال:



شكل رقم (3) روضة (هاي بيبي) بغداد بالعراق - هي روضة أهلية - فراغ الألعاب - حيث تم تقسيم الفراغات إلى مناطق مميزة بألوان مختلفة لتمييز كل نشاط مع استخدام خامات معاد تدويرها (إطارات السيارات) .. محاولة محاكاة الطبيعة في استخدام النجيل الصناعي في الأرض، و تزيين الحائط الوجهي بورق حائط يعبر عن مشهد خارجي لشخصيات الأفلام الكرتونية التي يرتبط بها الطفل بصورة 3D مما يمنح الفراغ مزيدا من الأتساع و ربطه بالفراغ الخارجي.. نلاحظ اتساع الفراغ ليتلائم مع عدد الأطفال و ممارسة الأنشطة مع توفير عامل الأمان و اتساع ممرات الحركة .. كما نلاحظ اعتماد الفراغ على الاضاءة و التهوية الصناعية .

محاولة تصميم الفراغ بأسلوب مستدام من خلال بعض الخامات المستخدمة في تجهيز المكان كالحديد و الفايبر و استخدام مبدأ الكايزن من حيث سهولة تنسيق الفراغ و البعد عن المبالغة في التفاصيل و سهولة اعتماد الطفل على نفسه و كذلك استخدام الألعاب التعاونية لتنمية قدرات الطفل و مهاراته.



شكل رقم (4) روضة الأطفال "Bobiroupoli Children's Garden" في هيراكليون، اليونان.

هذه الروضة التي تم تصميمها بواسطة المهندسين المعماريين في أستوديو " Cube . يتضح فيها التصميم لرياض الأطفال بمبدأ الكايزن لما تمثله من أثاث بسيط ذو ألوان جذابة في تناول الطفل يسهل استخدامه والتعامل معه، كما تم استخدام الأشكال الدائرية المحورية التي تساعد الطفل على الإحساس بالاستمرارية والحيوية وروح التعاون وهذا الشكل يساعد التربوي على إيصال الفكرة والمعلومة بشكل أسرع وأجمل من خلال روح المحبة والتعاون بين الطفل والمعلم. كما تم استخدام النجيل الصناعي والأشجار الصناعية داخل فراغ الألعاب لمحاكاة الطبيعة كمحاولة ربط الطفل بالفراغات الخارجية مع توفير عامل الأمان.



شكل رقم (5) China International Kindergarten – الصين –

ويوضح التخطيط الواعي والتصميم المستدام بأسلوب الكايزن من خلال توظيف المكان والأثاث والألوان وباستخدام مواد صديقه للبيئة . استخدام الخامات الطبيعية الصديقة للبيئة و محاكاة البيئة الطبيعية ، استخدام الخطوط المنحنية للايحاء بالاستمرارية والديناميكية للمكان والأثاث من خلال التصميم والحركة والأضواء الطبيعية والألوان البسيطة الغير مشتتة للذهن للمساعدة على التركيز داخل فراغ الصف .

## النتائج

1. إن استخدام وتفعيل مبدأ الكايزن على التصميم المستدام في رياض الأطفال يؤدي إلى تنمية مهارات الأطفال من خلال انسجامهم مع الطبيعة والبيئة المحيطة فتنعكس على الطفل ودوره في المجتمع، وتأثيره النفسي والتعليمي والثقافي.
2. التوصل إلى قيم جمالية تراعي مستجدات العصر خاصة مجال التصميم المستدام باستخدام مبدأ الكايزن.
3. الاستفادة من استخدام مبدأ الكايزن في التصميم الداخلي لرياض الأطفال يهتم بشريحة مهمة في المجتمع لبناء شخصية الطفل وجعله فاعل ومندمجاً بالمجتمع.
4. تفعيل دور المصمم الداخلي في الاستفادة من خبرته التصميمية باستخدام مبدأ الكايزن في التطوير والتأثير على التصميم الداخلي في رياض الأطفال في العراق.
5. الحفاظ على الاستدامة البيئية والوصول إلى التحسين المستمر بمستوى رياض أطفال متطور
6. إن تطبيق مفهوم التصميم الداخلي المستدام باستخدام مبدأ الكايزن في رياض الأطفال ينعكس بالإيجاب على إبداع وفكر وصحة الأطفال.

## التوصيات:

توصي الباحثة بالنقاط التالية:

1. الاستفادة من امكانيات التصميم الداخلي المستدام وفق مبادئ الكايزن في مجال الحد من استهلاك الطاقة في الفراغات الداخلية لرياض الأطفال، وإيجاد المعالجات التي تساهم في تحسين جودة البيئة الداخلية للروضة.
2. ضرورة الاستفادة من الموارد والطاقات الطبيعية المتوفرة في بلادنا ومنها الطاقة الشمسية، وإن كانت هذه التقنية مكلفة اقتصادياً في الوقت الراهن إلا إنها توفر الكثير على المدى البعيد
3. توفير خامات التصميم المستدام في الفراغات الداخلية لرياض الأطفال وأماكن اللعب وصيانتها لأهمية ذلك في تنمية مهارات الأطفال العلمية والبدنية والنفسية والثقافية.

4. ضرورة منح أجازة فتح دور رياض الاطفال وفق شروط الاستدامة وأن تراعي حجم المكان وان تتوفر الفضاءات الكافية لممارسة الالعاب بأنواعها فيها.
5. استخدام مبادئ الكايزن في الإنشاء و التصميم الداخلي و الإدارة و كافة مناحي الحياة من أجل تحسين بيئة العمل و زيادة الانتاجية.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

1. أبو زيد ،محمد مخيمر عبدالجواد.( 2004)، المباني السكنية ذاتية الإمداد بالطاقة، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، جامعة عين شمس.ص20.
2. أمل حيدر. (أكتوبر 2022). الاستدامة البيئية للتصميم الداخلي في ظل تكنولوجيا الطاقة الخضراء. المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي، المجلد 1، العدد 4.
3. جاسم عبود الدباع. (أبريل 2023). الاستدامة والنسيج الحضري التقليدي (بيت بغداد نموذجاً) - مجلة كلية الهندسة - جامعة النهريين - المجلد 16 العدد 2 من صفحة 6 إلى ص 35
4. حمدي ،رماز (2018). تصور مقترح لتطبيق التحسين المستمر في جودة أداء قيادات رياض الأطفال باستخدام استراتيجية الجمباكايزن اليابانية : إدارة البحوث و النشر العلمي ( المجلة العلمية ).كلية رياض الأطفال،أسويط - العدد السادس.
5. خليل ،مي وآخرون(إبريل 2016). تقييم تجربة العمارة المستدامة في مصر. بحث منشور، المجلة الهندسية بجامعة الأزهر. العدد11، ص 716.
6. علي سيد حسين البارودي وآخرون. (2017). دراسة تحليلية لأثر تأكيد تقارير الاستدامة على التنمية المستدامة لمنشآت الأعمال . المجلة العلمية للدراسات التجارية و البيئية - جامعة قناة السويس- المجلد 8-العدد 4
7. فريد، علاء الدين وآخرون. (أبريل 2019). تكامل عمارة النانو والاستدامة نحو بيئة عمرانية أفضل، بحث منشور في المجلة الهندسية لجامعة الأزهر ، 2019.ص805.
8. محمد خطاب، أحمد عبد الفتاح. (أكتوبر 2011). دور الإدارة المدرسية في مواجهة التسرب الدراسي في المدارس المتوسطة بمحافظة الإحساء. مجلة بحوث التربية النوعية-المقال 25 ، المجلد 2011 ، الإصدار 23 .ص 731-760
9. منى الشامس . (يناير 2021). الاستدامة في العمارة السكنية على مستوى التصميم الداخلي - مجلة كلية الفنون والإعلام - السنة 6-العدد 11
10. نور عبد الباسط منيب ، هدى عبد الصاحب. (2015). العمارة الصديقة للطفل -دور الحضارة ورياض الاطفال- مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية العدد 1 مجلد 22 نقلًا عن : "Nurseries: Design : Dudek, Mark (2013) Guide", Routledge Taylor & Francis Group London & New York. [75,76]

### ثانيًا المراجع الأجنبية

1. Dysko, darius ,(2012) ,Gemba Kaizen - utilization of human potential to achieving continuous improvement of companythe international journal of transport & logistics

medzinárodný časopis doprava a logistika issn 1451-107-2012

2. Joseph De Chiera: Time Saver Standards for Interior Design and space planning , McGraw-Hill, International Edition 1992  
ثالثاً مواقع الأنترنت:

1. بكة (2021) ، منهجية كايزن: ما هي استراتيجية التحسين المستمر وكيف يتم تطبيقها؟. مأخوذ من عنوان موقع الأنترنت  
<https://bakkah.com/ar/knowledge-center/What-is-Kaizen-and-How-to-Apply-it>
2. بن حسين ، هند راشد سعيد ( 2018 ) ، الاستدامة في تصميم المباني، -بحث منشور مأخوذ من موقع الأنترنت  
<https://scholar.cu.edu.eg/?q=mmyoussif/files/lstdm-fy-tsmym-lmbny.pdf>
3. رشيد ،ابراهيم (2017) . طرق تعليم الاطفال في اليابان كايزن و سر تفوق المدارس اليابانية. مأخوذ من عنوان موقع الأنترنت  
[http://www.ibrahimrashidacademy.net/2016/10/blog-post\\_19.html](http://www.ibrahimrashidacademy.net/2016/10/blog-post_19.html)
4. محمد عبد الرحمن : استراتيجية كايزن ، مأخوذ من عنوان موقع الأنترنت:  
<https://ae.linkedin.com/pulse> ، مارس/٢٠١٩
5. ناجي، محمد و آخرون (2016)، اللعب وواقعه في مؤسسات رياض الاطفال الحكومية والاهلية كوسيلة تربوية تعليمية بمحافظة النجف الاشرف من وجهة نظر بعض المعلمات ، مأخوذ من عنوان موقع الأنترنت:  
<https://alkafeel.edu.iq/conferences/document3>
6. التغيير والتطوير التنظيمي باستخدام نظرية الكايزن الياباني(2017) ، مأخوذ من عنوان موقع الأنترنت :  
<https://vb.ckfu.org/attachments -8.doc>
7. Huovila, Pekka, on the way towards sustainable building, Finland: VTT Building Technology ,P2. Available on site:  
[https://www.researchgate.net/publication/228425688\\_15\\_ON\\_THE\\_WAY\\_TOWARDS\\_SUSTAINABLE\\_BUILDING](https://www.researchgate.net/publication/228425688_15_ON_THE_WAY_TOWARDS_SUSTAINABLE_BUILDING)

## A sustainable design vision for kindergartens in Iraq using the Kaizen principle

**Reem Mohamed karim**

Freelance Designer

<mailto:Rem-mohamed@a-arts.helwan.edu.eg>

**Prof. Dr. Rania Mosaad Saad**

Professor in interior design and furniture

Faculty of applied arts cairo, Helwan university

[Rania\\_mosaad@hotmail.com](mailto:Rania_mosaad@hotmail.com)

**Prof. Dr. Somaya MahmoudGhorab**

Professor Emeritus of interior design and furniture

Faculty of applied arts cairo, Helwan university

[Somia.ghorab@a-arts.helwan.edu.eg](mailto:Somia.ghorab@a-arts.helwan.edu.eg)

### Abstract:

(Kaizen) is an innovative idea and principle intended for continuous gradual improvement, perhaps in very small steps, but in the long run it carves for us a huge artistic sculpture, as this improvement must be with the least possible waste of time, effort and money. When this principle is applied in interior design at an early stage, a qualitative shift occurs in the thinking and personality of future children, given that development and change are among the human characteristics that the individual seeks to achieve in his life.

The design of the spatial space within the educational environment affects the child's abilities and control over his skills and the dynamics of his movement in the spatial space. Through the correct interior design of the kindergarten environment, we can control his behavior and productivity, develop his daily life skills, learn and gain experiences.

The use of the Kaizen principle in the interior design of kindergartens ensures the provision of safety and security aspects in the space in which this group of children lives, which affects their educational career, especially those who have difficulty integrating into school classes and learning from their teachers, which leads to the deterioration of school

performance among children. These children because of their inability to acquire knowledge correctly, whether due to the lack of functional performance of the classroom or because of the educational means, and this depends on the performance of the interior designer to help this group of children to focus and integrate between the design spaces and colors and to make the child more attentive, focused, learning, and comfortable Through sustainable design using modern kaizen methods.

**key words :**

sustainable design; kaizen principle; kindergarten.