الحس المعماري لدي طفل الروضة بين الواقع والمأمول

إعداد:
أ / نرمين ناروز نصرالله[١]
إشراف:
أ. د / حنان محمد صفوت[٢]
أ. د/هاني السيد محمد العزب[٣]

أهداف ورقة العمل:

تهدف ورقة العمل إلي مناقشة الموضوعات التالية:
- مفهوم الحس المعماري.
- أبعاد الحس المعماري لأطفال الروضة.
- أهمية الحس المعماري لأطفال الروضة.
- مراحل تطور الحس المعماري لدي أطفال الروضة.
- دور برامج الروضة في تنمية أبعاد الحس المعماري للأطفال.
- نماذج لمشاريع دولية حاولت تنمية الحس المعماري لدي أطفال الروضة.

توصيات ورقة العمل:

أولًا: مفهوم الحس المعماري:

مصطلح الحس المعماري من المصطلحات الحديثة نسبياً، وقد ترجمته من المصطلح الإنجليزي Architectural Sense، وفي هذا الصدد فأن كلمة sense في اللغة الإنجليزية تعني الإدراك والفهم وتترجم إلى الحس، وأن للحس مكونات عديدة منها الحس العددي Number sense، والحس الهندسي Geometrical sense، والحس الإحصائي Statistical sense وحس القياس Measurment sense والحس المكاني Spatial sense وحسن العملية Operation sense.

كما عُرف الحس المعماري بأنه: ثلاثية تجمع بين المادة والإحساس والفكر، يقوم الطفل بتشكيلها وفقاً لما يتخيله ليشكل نموذج يدمج فيه الثلاثية معاً.

---

[١] باحثة بمرحلة دكتوراه بقسم العلوم التربوية كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا.
[٢] أستاذ مناهج الطفل ووكيل كلية التربية للطفولة المبكرة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة - جامعة المنيا.
[٣] أستاذ أصول تربية الطفل المساعد ووكيل كلية التربية للطفولة المبكرة لشئون التعليم والطلاب السابق - جامعة المنيا.

ثانيًا: أبعاد الحس المعماري لأطفال الروضة:

أن الحس المعماري يتكون من ثلاثة أبعاد كالتالي:

١. **الحس الرياضي:** وهو قدرة الطفل على فهم وادراك العديد من المفاهيم الرياضية المتمثلة في بناء بعض المجسمات والنماذج كالأبراج وبعض الأواني.
٢. **الحس الهندسي:** وهو قدرة الطفل على فهم وادراك العديد من المفاهيم كالأشكال الهندسية والتصميمات المعمارية.
٣. **الحس الفيزيائي:** وهو قدرة الطفل على فهم وادراك العديد من الظواهر الكونية ، وذلك بتصميم وبناء بعض المجسمات والنماذج عن تلك المفاهيم والظواهر الكونية.

هناك عدة مهارات للحس المعماري يمكن تنميتها لدى أطفال الروضة وتتمثل في:

١. إدراك العلاقة بين الشكل والأرضية.
٢. تمييز الأشكال الهندسية مثل المثل والمربع والمستطيل.
٣. ثبات الإدراك الحسي والقدرة على تمييز الخواص مثل الحجم والشكل.
٤. إدراك موقع الأشياء في الفراغ.
٥. إدراك العلاقات المكانية، وإدراك التأثيرات التي تحدثها الحركة.
٦. الذاكرة البصرية وتعني تذكر الأشياء التي رآها من قبل.

ثالثًا: أهمية الحس المعماري لأطفال الروضة:

يتكون الحس المعماري عند الطفل منذ الصغر، وبخاصة اذا توفرت لدى الطفل الفرصة للقيام بعمليات البناء والتصميم والتعرف على مختلف الأبنية والكتل المختلفة، كما أن الحس المعماري يتكون لدى الطفل بالتدريج من السنة الأولى للميلاد؛ فيستطيع أن يلمس الأشياء، ويحاول الإمساك بها، وفى السنة الثانية يستطيع الأطفال حمل الكتل ولمسها ونقلها من مكان لآخر فيجعل هؤلاء الأطفال يكتسبون معرفة عنها وذلك من خلال شكلها وملمسها ووزنها، ومن ثم يدركوا خصائصها، أما في السنة الثالثة يواصل هؤلاء الأطفال اكتشاف خواص الأشياء ويشيدون الأبراج والأعمدة ويكتشفون الترتيبات المختلفة للكتل وأحجامها وأطوالها، وفى السنة الرابعة وحتى العام السادس يستطيع الأطفال أن يزينوا التصميم والبناء ويطلقون الأسماء على الأبنية، ويدركوا العديد من المفاهيم الرياضية والهندسية، ويبدعوا في تشييد مختلف الأبنية والتصميمات ويبتكرون مختلف الأشكال والأحجام وتصبح أبنيتهم أكثر اتقاناً وفناً.

- أن أهمية الحس المعماري لأطفال الروضة تكمن في الأهداف الرئيسية المراد تحقيقها من تنمية الحس المعماري لدى هذه الفئة من المتعلمين وهم أطفال الروضة والتي تتمثل في:

١. التعرف على جمال الطبيعة والبيئة الخارجية والعلاقة المتداخلة بين مختلف الفنون.
٢. التعرف على الحياة الإنسانية في مختلف صورها و عصورها.
٣. التعرف على الجوانب المختلفة للبناء المعماري سواء جوانب هندسية أو رياضية أو علمية أو فيزيائية أو جمالية أو فنية.

٤. ترجمة تفاعل الطفل مع المكان أو الفراغ بصرياً أو ماديا عند قيامه بتصميم البناء الذي شاهده من قبل أو قام بزياراته بالفعل.
٥. اكتشاف الإبداع المعماري والمهندس الصغير بداخل الطفل من خلال استمالة حواسه كالبصر اللمس.
٦. تنمية قدرة الطفل على تحقيق التآزر البصرى بين العين واليد والقدر على توظيف الخامات المتنوعة في إنجاز تصميم إبداعي معماري.
٧. تقوية الإبداع الفكري لدى الطفل بصرياً ونفسياً وفنياً.
٨. تنمية شعور الاستمرارية والتواصل والمواءمة في العمل الفني المعماري سواء كان عملا جماعياً أو فردياً.

ومن خلال ما سبق فأن أهمية الحس المعماري لأطفال الروضة تتلخص في النقاط التالية:

١. تنمية إدراك العلاقة بين الطبيعة والدور الذي تلعبه في التصميمات المعمارية لتصميم المباني المتكاملة مع البيئة المحيطة.
٢. تغذية الطفل بمعلومات عن البيئة والعمارة مع تغذية الحس الجمالي من خلال استكشاف الألوان والملمس والتكوينات المتزنة.
٣. تنمية الإبداع الفكري للأطفال من خلال التعليم المعماري المبكر.
٤. تعليم الأطفال المشاركين في المشروع الخط الجميل والرسم ما يعزز ثقة الأطفال بأنفسهم وينمي شخصيتهم.
٥. تعلم الطفل لعدد من المفاهيم والمصلحات كالأنفاق والجسور والحدائق والمستشفيات والملاعب ليكتسب المعارف الحياتية اللازمة له منذ الصغر
٦. ترسيخ المعلومات المعمارية لدى الأطفال وتربيتهم على الحس الجمالي حولهم من خلال المشاركة في الخط والرسم وتركيب المجسمات للأبنية والمنشآت.

رابعًا: مراحل تطور الحس المعماري لدى أطفال الروضة:

تعتبر رسوم الأطفال من الموضوعات المهمة التي اهتم بها بعض الفنانين المعاصرين، وهي تعني كل ما ينجزه الأطفال من رسوم في لغة تعبيرية مفرداتها عناصر التشكيل المختلفة تنقل الكثير من المعاني والأفكار لهم، وهي بذلك تخرج عن كونها لغة عادية للمخاطبة وتدخل في نطاق اللغات البصرية والرمزية التي من خلالها يستطيع الأطفال أن يجدوا فيها كثيرا من المعاني التي تمتلئ بها أنفسهم، وهي تلك التخطيطات الحرة التي يعبر بها الطفل على أي سطح كان، منذ بداية عهده بمسك القلم إلى أن يصل إلى مرحلة البلوغ، والتعبير عن الانفعالات في الفن يعطي النشء فرصة إظهار بعض ردود الفعل في عملية ربط أنفسهم ببيئتهم، فتفسير خبرات النشء خلال الفن يعطي فرصة تبلور بعض ردود الفعل الغامضة التي لا يستطيعون أن يصوغوها في كلمات ويحاول البحث الحالي التعرف على أهمية الفن في تنشئة الطفل وكذلك الكشف عن بعض الأبعاد النفسية في رسوم الأطفال.

وإلى جانب الرسم والتذوق الفني يميل الطفل إلى ألعاب البناء والهدم منذ نعومة أظافره، لحبه الشديد إلى لمس الأشياء واللعب بيها ومحاولة فكها، وفي تلك المجالات يتكون لديه حب اللعب التركيبي بالتدريج فيتكون لديه حس معماري اتجاه الأشياء سواء بتجميعها أو بفكها وتركيبها من جديد، ومن هنا يمر تكوين الحس المعماري عند الطفل بعدة مراحل من عمر شهور وحتى عامه السادس، وذلك على النحو التالي:

المرحلة الأولى (السنة الأولى للميلاد): يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يمسك الأشياء ويقوم باستكشافها، كما يستطيع أن يميز بين الأحجام الكبيرة والصغيرة.

المرحلة الثانية (عمر سنتين): يستطيع الطفل في هذه المرحلة حمل اللعب والأشياء من مكان لآخر، وتكوين الأشكال بشكل عشوائي.

المرحلة الثالثة (سنتين إلى ثلاث سنوات): يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن ينظم الألعاب، على المسطحات، كما يستطيع البناء بشكل عمودي.

المرحلة الرابعة (أربع إلى ست سنوات): يستطيع الأطفال في هذه المرحلة أن يكونوا أكثر دقة أثنا البناء، كما يستطيعون العمل في مجموعات وبشكل جماعي.

خامسًا: دور برامج الروضة في تنمية الحس المعماري للأطفال

يتكون الحس المعماري من أبعاد عديدة، منها الحس المكاني، والرياضي، والعددي، والهندسي، والجمالي، والفيزيائي والجغرافي، وتلعب أنشطة الروضة دورًا مهما في تنمية الحس المعماري لدى أطفال الروضة بكافة أبعاده وذلك على النحو التالي:

١. أنشطة وألعاب البناء:

- تنمى ألعاب البناء عضلات الطفل الدقيقة، والتآزر البصري؛ مما يساعدهم على اكتمال الأبنية المختلفة.
- تنمي قدرة الطفل على الإبداع والابتكار في حل المشكلات التي تواجههم.
- تنمي لدي الطفل مجموعة من المفاهيم مثل الأشكال الهندسية.
- تساعد على تنمية روح العمل في مجموعات، وتنمية روح الفريق.
- القدرة علي الإبداع وحل المشكلات.
- إعطاء الطفل التعزيز الإيجابي عند الانتهاء من المهمة.

٢. أنشطة ركن الفن:

يعد تقسيم الروضة إلى أركان توزع بها الأنشطة من التجارب الناجحة في تربية الأطفال وتعليمهم، ويمثل ركن الفن وأنشطته الفنية عنصرًا رئيسيا في أنشطة أركان الروضة، حيث تعمل أنشطة ركن الفن على تنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة، فيصبح الطفل ذو حس جمالي مرهف يتذوق الجمال خلال المواقف اليومية والأماكن التي يتردد عليها (بيئة المنزل، بيئة الروضة، والبيئة الخارجية). الحس الجمالي يرتبط ارتباط وثيق بالحس المعماري.

٣. أنشطة الذكاء:

تلعب الأنشطة القائمة على الذكاء بمختلف أنواعه (الذكاءات المتعددة) دورًا بارزًا في تنمية الحس المعماري لدى أطفال الروضة، حيث تنمي تلك الأنشطة لدى الطفل الحس الهندسي، والتخيل الهندسي، مهارات الحس المفاهيمي، والحس الشكلي والحس العلاقي، بالإضافة إلى التعبير المعرفي، والتعبير بالرسم والتعبير الحركي.

٤. أنشطة مسرح العرائس:

تنمي أنشطة مسرح العرائس (مسرح عرائس الماريونت) مهارات وقدرات الأطفال، لا سيما ما يتعلق بالحس المعماري، حيث يعد التعلم بمسرح عرائس الماريونت من أنسب أنواع المسرح في تنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة.

٥. أنشطة المحطات التعليمية التفاعلية:

لاستخدام استراتيجية المحطات التعليمية التفاعلية دورًا مهما في تنمية كل من المفاهيم البيئية، والسلوكيات البيئية، والحس الجمالي البيئي لدى طفل الروضة.

سادسًا: نماذج لمشارع دولية حاولت تنمية الحس المعماري لدى أطفال الروضة:

يعبر الحس المعماري عن الطريقة التي يكيف بها الإنسان البيئة من حوله لخدمة احتياجاته، وهو أيضاً مزج للجمال مع البناء ووظيفته، ويعبر عن قدرة الطفل (المعمارية) على الإبداع والابتكار والتعامل مع البيئات والمشكلات المختلفة حسب نوع المشكلة التصميمية. وقد قدمت نماذج لمشاريع دولية متعددة لتنمية الحس المعماري لدى أطفال الروضة، ومن تلك المحاولات والنماذج ما يلي:

١. نموذج مؤسسة لاند مارك (Landmarks Foundation):

مؤسسة لاند مارك العالمية تعد واحدة من أهم الشركات الرائدة في مجال التطوير والاستثمار العقاري، وبرعت الشركة بدورها في تطوير المشروعات سواء المشروعات السكنية أو السياحية، وقدمت تلك المؤسسة مشروعًا لكي يتعرف الأطفال على الهندسة المعمارية، وهذا النموذج يقوم على عدة أفكار تستخدمها المعلمة كمدخل لتشجيع الأطفال على الملاحظة لكي يدركوا ما حولهم أثناء لعبهم اليومي ويتضمن ذلك:

- تغيير موضع شيئًا ما في الفصل مثل قلب ملصق على الحائط وسؤال الأطفال هل هناك شيء مختلف؟
- إحضار صور لأبنية مختلفة وترك الأطفال تلاحظ التصميمات المتشابهة والاختلافات.
- يطلب من الأطفال البحث في الصور وأن يرسموا الشيء الذي اختفى مثل (حائط- جسر- عمود- مصباح...) ثم تعلق أعمال الأطفال في الفصل.
- طرح بعض الأسئلة على الأطفال حول بيوتهم وتشجيعهم على تذكر التفاصيل، وتوضيح أفكارهم من خلال الرسم.
- يرسم الطفل قاعة درسه ويوضح ماذا يجب أن يكون فيها وما ذا يريد تغييره.

- استضافة مهندسًا معماريًا إلى الروضة ليعرض على الأطفال مثلًا كيف نكون مدينة، ويقوم الأطفال برسم صورة للمدينة يوضحون فيها محتوياتها وتفاصيلها بمساعدة المتخصص ثم كيف يكونها بالكتل، وما هي محتوياتها.

وقدمت مؤسسة لاند مارك أيضًا عدة أنشطة لإكساب الأطفال فن العمارة وتنمية الحس المعماري لديهم مثل كوبري بالبدائل ونفذ النشاط تحت مسمى (تعلم كيف تبني كوبري)، واستخدمت في هذا النشاط بدائل الخشب مثل الورق المقوى، والصمغ، والخيوط، والقطن، والمشابك ، والأعمدة المعمارية، ووصفت طريقة التنفيذ مع الأطفال بشكل مبسط.

٢. مشروع جامعة إلينوي University of Illinois:

قدمت جامعة إلينوى الأمريكية مشروعا معماريا يهدف إلى تنمية الحس المعماري لدى الأطفال وإكسابهم المفاهيم الرياضية والفنية والهندسية في مركز البناء، وذلك بربط المفاهيم المختلفة بما يقومون بتشييده من أبنية واستخدام أسلوب الملاحظة والمناقشات والحوار، ونبعت فكرة المشروع من خلال رؤية الأطفال اليومية لأحد الأبنية التي يتم تشييدها بجوار الروضة مما أثار تساؤلاتهم حول المبنى والأدوات المستخدمة والعمال، مما دعا إلى عمل جولة حول المبني واستدعاء أحد المتخصصين للإجابة عن تساؤلات الأطفال، ثم طلب الأطفال أنفسهم أن ينفذوا تصميم مماثل للمبني الحقيقي.

وقد تم تنفيذ المشروع على مراحل متتالية استمر تنفيذها لمدة ستة أسابيع، تضمنت المرحلة الأولى الكشف عما يعرفه الأطفال حول الأبنية المختلفة بإثارة الأسئلة وتلقى الإجابات من الأطفال حول المنشآت الموجود بالحي الذي يعيشون فيه، وتضمنت المرحلة الثانية إجراء بعض الزيارات الميدانية للأبنية المختلفة وجمع معلومات عما يشاهدونه واستضافة خبراء متخصصين للرد على أسئلة الأطفال عما شاهدوه من مباني وتصميمات، ثم تلى ذلك المرحلة الثالثة وقد تضمنت تشييد نماذج معمارية ثلاثية الأبعاد من الطين وصناديق الكارتون والورق والكتل الخشبية.

مشروع مؤسسة بوسطن للعمارة Boston Foundation for Architecture:

قدم هذا المشروع لتوضيح أهمية الهندسة والحس المعماري للأطفال بدء من مرحلة KG إلى سن ١٢ سنة، وتوضيح أهمية اشتراك المربين والمصممين والمهتمين بالطفل؛ وتشجيعهم لإمداد الأطفال بالخبرات والمهارات اللزمة عن الهندسة والمواد اللازمة للبناء والتشييد، وقدمت للأطفال

خبرات حقيقة عن الهندسة المعمارية والتصميم واشتركوا في الممارسات الواقعية وقدموا معلومات ومصادر وعرضت مشروعات على الأطفال لتشجيعهم واكتشاف طرق للتعاون وتوسيع نطاق المشروع.

٣. مشروع جولي كوين Julie Cowan:

ويسمى مشروع Archkidecture Build it وهو مشروع يهدف إلى تعليم الهندسة المعمارية للأطفال، ويشجعهم على الاستكشاف والمشاركة والممارسة لعمل تصميمات بسيطة، وقد بدأ هذا المشروع عام ١٩٩٦م ليكسب الأطفال أسس الهندسة المعمارية ويشجعهم على القراءة البصرية، والوصول العلمي لاستكشاف المفاهيم الرياضية مثل التناظر والقياس والنسبة وغيرها، إضافة إلى تعليم الأطفال البناية لكي يتمكنوا من البناء بالكتل، ويتفاعلوا مع بيئتهم المعمارية ويتعلموا العمل معاً كفريق، ويتعرفوا على السمات المميزة للتصميمات المختلفة عن طريق الهندسة المعمارية.

وقد لوحظ في هذا المشروع شغف الأطفال بعملية البناء والتصميم وأنهم يريدون البناء، وأن عرض أعمالهم يحفزهم على القيام بالبناء، وهذه الطريقة تنمي مهارات الرياضيات والفنون والعلوم عبر وسيلة ملموسة هي فن العمارة. (Cowan, 2005, 15)

٤. مشروع ولاية ماسوشيتس Massachusetts :

وهو مشروع يهدف إلى تعليم الهندسة المعمارية للأطفال، وقد شمل المشتركون في برنامج تعلم الهندسة المعمارية الموجه للأطفال من KG إلى سن ١٢ سنة منذ عام ١٩٩٩م أكثر من ١٠٠٠٠ طفل ومشرف ومعماري، وقد تمثل الهدف من هذا المشروع في منح الأطفال الفرصة والمهارات اللزمة لتوضيح أفكارهم للآخرين حول البناء والبيئة من حولهم، وأن يعمل الأطفال في الهندسة المعمارية وتصميم المشاريع مع المصممين والمعماريين المحترفين، إضافة إلى قيام الأطفال بتطوير تصميمات من خلال الرسوم والنماذج، وأن يكتسبوا مهارة استخدام الأدوات وتتبع الخطوات.

وقد تعرف الأطفال من خلال هذا المشروع على الأشكال والتصميمات في العمارة وذلك بتعريفهم بالتصميم أو الشكل الهندسي ثم يشكلونها بأجسامهم، كأن يسأل المشرف الطفل هل تستطيع

أن تقف مثل العمود، هل يمكن أن تشكل هرما أو مثلثًا، وقد شيد الأطفال خلال هذا المشروع مدينة كاملة من الصناديق الورقية.

توصيات ورقة العمل:

- مراعاة مصممي المناهج تضمين أبعاد الحس المعماري في منهج رياض الأطفال.
- تضمين بعض الأنشطة التي تساعد علي تنمية الحس المعماري بمنهج رياض الأطفال.
- توعية أولياء الأمور بأهمية تنمية أبعاد الحس المعماري لطفل الروضة.
- تناول الباحثين لدراسة كيفية تنمية بعض أبعاد الحس المعماري باستخدام استراتيجيات مختلفة.
- اهتمام وسائل الأعلام بتوعية المجتمع بأهمية تنمية أبعاد الحس المعماري لطفل الروضة.
- مراعاة معلمات رياض الأطفال تضمين جزء داخل الأنشطة لتنمية الحس المعماري لطفل الروضة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٨). **تضمين التفكير الرياضي في برامج الرياضيات المدرسية**. عمان، دار الفكر.

عبد الحكيم، مروه عبد العليم (٢٠١٩). فاعلية مسرح عرائس الماريونت وفقًا للون الملابس في تنمية الحس الجمالي والقيم لدي أطفال الروضة. **المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية**، كلية التربية النوعية، جامعة بنها، (٨)، ٤٩- ١٠١.

عبد المنعم، رنا علاء الدين (٢٠٢٢). برنامج قائم على تصميم بعض النماذج المتحفية لتنمية الحس المعماري لدى طفل الروضة في ضوء استراتيجية التعلم البنائية. **مجلة التربية وثقافة الطفل**، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا، ٣(٢٣)، ١٢١- ١٩٥.

الشربيني، حنان محمد وعبد الرؤوف، مروة السيد والشاذلي، آمنة عبد السلام (٢٠١٩). الأبعاد النفسية لرسوم الأطفال ودور الفن في بناء شخصية الطفل. **مجلة بحوث التربية النوعية**، جامعة المنصورة، (٥٤)، ١٩٣- ٢٠٢.

الليمون، مصعب حمدان (٢٠١٨). أثر أنشطة ركن الفن في تنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة في الأردن. **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية العلوم التربوية، جامعة الإسراء الخاصة بالأردن.

قنديل، محمد متولي ومحمد، داليا عبد الواحد (٢٠١٠). **الحس المعماري عند الأطفال**. القاهرة، دار الكتاب الحديث.

محمد، سمر عبد العزيز (٢٠١١). فاعلية برنامج مقترح في تنمية الحس المكاني وبعض المفاهيم الهندسية لدى أطفال الروضة. **مجلة التربية**، جامعة الأزهر، ١(١٤٥)، ٤٣٣- ٤٧٥.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Borriello, G., & Liben, L. (2018). Encouraging maternal guidance of preschoolers' spatial thinking during block play. *Child Dev*. (89), 1209–1222. doi: 10.1111/cdev.1277.

– Cowan, J. (2005). The archKIDecture Build IT! Exhibit Project. *Nexus Network Journal*, (7), 9-17.

ثالثاً: مراجع شبكة الانترنت:

– https://www.architects.org/about/bsa-foundation

– https://www.landmarkgroup.com/int/ar/home