# فعالية برنامج أنشطة متحفية لإكساب بعض المفاهيم الكيميائية وتأثيره على تنمية حس الدهشة لطفل الروضة

**د. سولاف أبو الفتح الحمراوي (*)**
**د. إيمان مصطفى عثمان (**)**

## المقدمة:

تعد مرحلة رياض الأطفال حجر الزاوية فى حياة الإنسان ؛ ففيها تتشكل السمات الأولى لشخصيته وتتحدد ميوله واتجاهاته وتتكون الأسس الأولية لتكوين مفاهيمه التي تتطور مع حياته .

ويشكل الأطفال شريحة عريضة في المجتمع ، ونظراً لتحديات الثورة العلمية والمعلوماتية التي تواجهنا الآن على كافة المستويات ، فقد أصبح لزاماً علينا مساعدتهم على مسايرة تلك التحديات ، وتسليحهم بأساسيات العلم ، والعمل على تطويره والإبداع فيه.

ولو تأملنا الطفل الصغير خلال بداية تعامله مع كل ما تلمسه أصابعه ، وكل مايقع تحت عينيه لوجدناه في حالة اندهاش مستمرة وتستمر كل حواسه تتفحص ما يدهشها حتى تنتقل إلى غيره ومن هنا يمكن نقول أن الدهشة يمكن أن تكون الخطوة الأولى في سلم تعلم الطفل .

وقد أشار كل من عزة خليل (٢٠٠٩ . ٩١ ) وصفاء أحمد محمد ( ٢٠٠٩ . ١٧) إلى ان طفل الروضة فضولي بطبيعته ، يميل إلى الإستكشاف ، ولديه حب استطلاع حيث انه كثير الأسئلة عن نفسه ، وعن كل ما يحيط في بيئته ، وكل ما يثير غموض من حوله ؛ لذلك فهو يمتلك السمات اللازمة لفهم مبادئ العلوم ؛ الأمر الذي يتطلب استثمار هذه السمات في إعداد أنشطة مختارة لتكوين برامج المفاهيم العلمية المقدمة فى هذه المرحلة .

وفى هذا الصدد ذكرت كل من آمال بدوى وأسماء توفيق ( ٢٠٠٩. ٥٤ )، عزيزة خضير (٢٠١٧ . ١١٧ ) أن المفاهيم تكون لدى الأطفال فى المراحل العمرية المبكرة بسيطة وسهلة ثم تتدرج من حيث المستوى نتيجة للخبرات التى يمر بها الطفل وذلك يتوقف على بيئة الطفل وما فيها من مثيرات متنوعة كذلك أساليب التعلم والعمر الزمنى والعقلى وكذلك اللغة مما يسهم فى تكامل شخصيته واستمرارية نموه.

كما أشار بطرس حافظ (٢٠٠٧ . ٧٠) إلى ان وجود مفاهيم علمية ضمن البنية المعرفية للفرد يعد المحك الرئيسى فى القدرة على التفكير السليم ؛ كذلك فإن التعليم القائم على عملية فهم وإدراك

**(*) أستاذ أدب الطفل المساعد (متحف الطفل)، قسم العلوم الأساسية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية.**
**(**) دكتوراه الفلسفة فى التربية رياض الأطفال ، كلية التربية ، جامعة طنطا .**

العلاقات بين المفاهيم ذات العلاقة يعد تعليماً ذا معنى، وعلى ذلك يجب أن تكون الوظيفة الأساسية للتعلم هى تعلم المفاهيم النى ترتبط بحياة الأطفال اليومية .

وقد أوضحت غادة المحلاوى (٢٠١٢ . ١٤٩) ان علم الكيمياء مركزى وأساسى لفهم العلوم الأخرى فدراستها ضرورة لدراسة بعض العلوم مثل الطب ، الأحياء ، الجيولوجى ، الصيدلة والهندسة الكيميائية ؛ وهو علم له تأثير على معظم نواحى حياتنا حيث تحدث التفاعلات الكيميائية فى كل وقت ومكان.

ويتفق كل من صفاء أحمد محمد (٢٠٠٩ . ٤٥) ودينا محجوب (٢٠١٣ . ٢ ) على أن الطفل علامة استفهام مستمرة، حيث أنه إيجابى وفضولى ويحب أن يجرب الأشياء ولديه من الأسئلة الكثير عن (كيف ولماذا وأين ومتى؟...) فأسئلة الأطفال تكشف فى كثير من الأحيان عن أهتماماتهم، فالطفل حينما يسأل أسئلة مستمرة ومتكررة عن بعض الأشياء أو الظواهر يكون أكثر أهتماماً بها، لذا يمكن مساعدة الأطفال على شحذ وتنشيط والإسراع بنمو مفاهيمهم العلمية منذ مرحلة الروضة وذلك من خلال الأنشطة المعدة لهذا الغرض .

كذلك ذكرت كل من جوزال عبد الرحيم ووفاء سلامة (٢٠٠٩ . ١١) أن التجريب يعد من أهم وسائل البحث فى العلوم، لذلك فمن الضرورى أثناء تعلم العلوم القيام بالتجارب للوصول إلى تفسيرات للظواهر، فالتجربة خبرة تعليمية مهمة ووسيلة من وسائل الكشف فى تعلم العلوم .

وقد أشارت دينا إسماعيل ( ٢٠٠٩ . ٤٣ ) إلى المتاحف بكونها مؤسسات تربوية كبرى يكون الطفل فيها إيجابياً نشطاً فعالاً، يمر بخبرات حية مباشرة ويتفاعل فيها مع ما هو كائن، مما يضفى متعة حقيقية فى اكتسابه للمعلومات والمهارات والقيم والإتجاهات التى يصعب محوها فيما بعد.

كما أوضح كل من ويج Wigg, A. (1995) ،حنان غنيم( ٢٠٠٨. ٥٠)، يحيى فادن ( ٢٠١٠ .٥١ ) ، سولاف الحمراوى ( ٢٠١٠ . ٣٨) أن المتاحف العلمية تهتم بجميع الفروع العلمية وتتفق مع ميل الطفل إلى التعرف على الأشياء باللمس والإستخدام ؛ كذلك تحتوى على العديد من المعروضات التى تخاطب عقل الطفل وإدراكه بكونه مكتشف صغير ويجد الطفل فيها دعوة صريحة إلى تشغيل المعروضات بالكيفية التى توصله إلى إكتشاف المعرفة والإجابة على علامات الإستفهام التى تثيرها طريقة العرض الجديدة للتجارب العلمية ، وتبدأ هذه المتاحف بالحاضر وتنتهى بالمستقبل وتهتم بالخيال العلمى .

وذكرت وفاء الصديق (٢٠٠٣ : ١٦) ، سمر حمدون (٢٠١٧ . ٣ ) أن الأنشطة المتحفية تعتمد على مبدأ التدريب الحسى (إستخدام الحواس) ومبدأ التعلم بالمشاركة حيث يكتسب الأطفال الخبرات والمعارف والمهارات بأنفسهم فبذلك تعد المدخل الرئيسى للتعلم لدى الأطفال، فإستخدام الطفل لحواسه كأداه للمقارنة بين الظواهر المختلفة والتعلم بالمشاركة من الأمور الهامة التى تجد من مواضيع العلوم بيئة صالحة لتنميتها .

وقد أوضحت املى صادق (٢٠١٠ .١٨٦ ) ان الإستفسار والدهشة يكون من خلال مساعدة الأطفال على طرح أفكارهم الخاصة وأسئلتهم عن عالمهم الخارجى ، كذلك الإعداد الجيد للبيئة المحيطة .

لذا يسعى البحث الحالى إلى إستخدام الأنشطة المتحفية فى إكساب بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة معتمداً على التجريب والتعلم بالمشاركة للطفل بما يتلاءم مع حاجاته وخصائص نموه ، وبما يحقق الشمول والمرونة والترابط والتكامل فى تعلمه ومعرفة تأثير ذلك على تنمية حس الدهشة لديه.

**مشكلة البحث:**

انبسقت مشكلة البحث من طبيعة العصر الذى نعيش فيه ؛ والذى يتميز بالثورة العلمية والتكنولوجية فى المجالات المختلفة ؛ مما يتطلب منا الإهتمام بتنمية المفاهيم العلمية لدى الأفراد عامة والأطفال خاصة حيث انهم ثروة المستقبل وحاملى لواء التقدم .

لكننا إذا نظرنا إلى الواقع الفعلى وما يحدث داخل الروضات فنجده ملىء بالمعوقات،حيث توجد فجوه واسعه بين ما تنادى به الإتجاهات التربوية الحديثة التى تعمل على تعليم الطفل عن طريق البحث والتعلم الذاتى والتجريب وبين الاسلوب السائد فى التعليم القائم على الحفظ والتلقين بالإضافه إلى اسلوب التقويم القائم على إسترجاع المعلومات كمعيار للنجاح والمهمل لقياس القدرات العقلية العليا، كذلك وجود المعلمة المسيطرة التى تفرض نظاماً صارماً بحجرة النشاط لا يسمح للأطفال بالحرية والتلقائية حيث تفضل الأطفال الممتثلين لأوامرها وتعاقب كل من يطرح أسئلة غير متوقعة أو يظهر نقداً أو يجيب بطريقة غير مألوفة .

وعلى الرغم من اعتراف التربويين بالأهمية التربوية والتعليمية لمتحف الطفل المدرسي إلا انه قد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من مروة الصعيدى (٢٠٠٧)، وعزيزه الوردانى (٢٠٠٩) ، حنان غنيم ( ٢٠٠٨ ) ، سولاف الحمراوى (٢٠١٠) ،الهام شلتوت (٢٠١٥) ،رانيا زهيرى (٢٠١٥ ) ، غادة ابراهيم خليل (٢٠١٦ ) ، شيماء المرزوقى (٢٠١٧) إلى عدم اهتمام القائمين على العملية التعليمية بالدور الحيوي الذي يلعبه المتحف من خلال التربية المتحفية، كذلك عدم ربط أهداف التربية المتحفية بأهداف أخرى للتربية، كما أكدت على أن العلاقة بين المتحف و المؤسسات التعليمية في حاجة إلى مزيد من الربط وذلك على الرغم من دورالمتحف التعليمى والثقافى .

وتؤكد وزارة التربية والتعليم كل عام فى النشرة التوجيهية لرياض الأطفال على ضرورة الإهتمام بركن المتحف وممارسة الأطفال للأنشطة المتحفية .

كذلك أكد قاسم النعواشى (٢٠٠٧ .١٧ ) و منى على جاد ( ٢٠١١ . ١٢٣ ) على أن تكوين وتنمية المفاهيم العلمية من الأهداف التى تسعى رياض الأطفال إلى تحقيقها.

ومما تقدم وجدت الباحثتان ضرورة للتأكيد على الإهتمام بالدورالتربوى والتعليمى للمتحف واستخدام الأنشطة المتحفية فى تنمية المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة .

**ذلك فضلاً عن ملاحظة الباحثتان أثناء زيارتهما للعديد من الروضات ما يلي :**

- النقص الشديد في الوسائل التعليمية المرتبطة بمجال العلوم والأدوات المعملية البسيطة؛ التي إذا بقيت أمام أعين الأطفال يزيد من احتمال استخدامها .
- من خلال تفحص الباحثان لكتب الأنشطة الموجهة لطفل الروضة لوحظ وجود قصور واضح في الموضوعات المرتبطة بالمفاهيم العلمية عامة والكيميائية خاصة ، بالاضافه إلى عدم تنوع طرق تعليم الأطفال واستخدام الأساليب التقليدية لتقديم الوحدات المقررة.
- إن وجد المتحف بالروضة فهو عبارة عن ركن مهمل من أركان حجرة النشاط مقصور على صور للأهرامات وأبو الهول وبعض الأثار الفرعونية مما يدل على نظرة معلمة الروضة المحدودة للمتحف ؛ لذلك يحتاج إلى مزيد من الإهتمام والتوظيف في العملية.
- من خلال مراجعة البحوث والدراسات السابقة لوحظ عدم توظيف المتحف فى إكساب المفاهيم الكيميائية وذلك فى حدود علم الباحثتان .
- زياده عدد الأطفال فى حجرة النشاط ، بالإضافة إلى نقص الإمكانيات .
- الأنشطة التجريبية نادرة ولا ترتبط بهدف تنمية فضول وأسئلة الأطفال .

الأمر الذي جعل من الأهمية وضع برنامج أنشطة متحفية لإكساب بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة وقياس تأثيره على تنمية حس الدهشة والفضول لديه ؛ وذلك ليتمكن الأطفال من بناء عقولهم وشخصياتهم وتنمية ذكائهم وتفكيرهم لمواكبة التطور العلمى والتكنولوجى الذى يعد سمه من سمات العصر الذى نعيش فيه مما يعود عليهم بالنفع وعلى المجتمع ككل.

ومن هنا تبلورت مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة على السؤال الرئيسي التالي: **ما فعالية استخدام الأنشطة المتحفية في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة؟** ، ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما محتويات متحف العلوم المقترح (موضوع البحث)؟
- ما الأنشطة المتحفية المقترحة لتنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة؟
- ما فاعلية برنامج الأنشطة المتحفية فى تنمية حس الدهشة والفضول لدى طفل الروضة ؟

## أهمية البحث:

ترتكز أهمية البحث فيما يلي:

١. استخدام الأنشطة المتحفية كأحد الأنشطة المحببة للطفل.

٢. توظيف الأنشطة المتحفية لتنمية معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الكيميائية.
٣. توجيه إهتمام مخططى برامج رياض الأطفال إلى المفاهيم الكيميائية كأحد المفاهيم العلمية التى يمكن تقديمها لطفل الروضة .
٤. تممية حس الدهشة لدى الأطفال من خلال الأنشطة المتحفية ( قيد البحث) .
٥. يعد البحث الحالى بمثابة خطوة مبدئية لتطوير أساليب تربية طفل الروضة بإسلوب مساير لمتطلبات العصر الحديث.

## أهداف البحث:

١. تحديد المفاهيم الكيميائية المناسبة لطفل الروضة .
٢. تصميم متحف علمى كيميائى لطفل الروضة.
٣. إعداد برنامج أنشطة متحفية لتنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة.
٤. إعداد مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة.
٥. الحقق من فعالية الأنشطة المتحفية في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة.
٦. التحقق من فعالية الأنشطة المتحفية ( قيد البحث ) على تنمية حس الدهشة لطفل الروضة.
٧. اعداد مقياس حس الدهشة لطفل الروضة .

## فروض البحث:

**هدف البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض التالية:**

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الأطفال فى القياسين القبلى و البعدى على مقياس المفاهيم الكيميائية لصالح القياس البعدى .
٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الأطفال فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس حس الدهشة لصالح القياس البعدى.
٣- يوجد ثأثير كبير لاستخدام الأنشطة المتحفية في إكساب بعض المفاهيم الكيميائية وتنمية حس الدهشة لطفل الروضة.
٤- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائية بين اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية حس الدهشة لدى أطفال الروضة عينة البحث .

## منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبى باعتبارها تجربة هدفها الأساسي يتمثل في التعرف على فعالية الأنشطة المتحفية (متغير مستقل) في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة (متغير تابع)، ومعرفة تأثيره على تنمية حس الدهشة لطفل الروضة ( متغير تابع التابع) كما اعتمد البحث على تصميم المجموعة الواحدة في القياسين القبلى والبعدى .

## أدوات البحث:

١. برنامج قائم على الأنشطة المتحفية لتنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة.

(إعداد الباحثتان)

٢. مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة. (إعداد الباحثتان)

٣. مقياس حس الدهشة لطفل الروضة . (إعداد الباحثتان)

**حدود البحث:**

**حدود بشرية:** تكونت عينة البحث من ٢٥ طفل وطفلة في المرحلة العمرية من ٥- ٦ سنوات.

**حدود مكانية:** تم تطبيق الجانب العملي للبحث على أطفال روضة مدرسة ميت السراج المتكاملة التابعة لإدارة شرق المحلة الكبرى التعليمية ، محافظة الغربية.

**حدود زمانية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسى الأول ٢٠١٧ / ٢٠١٨.

**حدود موضوعية:**

١- الأنشطة المتحفية (عروض متحفية – برامج نقاش– مشاريع فنية ويدوية - أنشطة حركية – أنشطة قصصية – تجارب عملية – أنشطة عقلية – مسرح متحفى – عروض فيديو).

٢- المفاهيم الكيميائية ( الذوبان – الصدأ – الإمتزاج – الترشيح – التقطير– الحمض – القلوى – الأكسدة – التعفن – التخمر)

**إجراءات البحث:**

- دراسة نظرية للمفاهيم والمتغيرات التي اشتمل عليها البحث الحالي.
- تصميم أدوات بحث.
- تحديد عينة البحث.
- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث.
- تحليل البيانات وعمل المعالجات الإحصائية المتناسبة مع أهداف وطبيعة البحث.
- تفسير النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.
- وضع التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

**مصطلحات البحث:**

**الفاعلية** : تُعرف إجرائيا بأنها القدرة على تحقيق البرنامج لأهدافه بدرجة مرضية .

**البرنامج** : يُعرف إجرائيًا بالخبرات الحسية المباشرة المرتبطة بالمفاهيم الكيميائية التى يتوصل إليها الطفل من خلال القيام ببعض العمليات العقلية مثل: المقارنة ، والتعميم ، والتجريد للخصائص المشتركة ، من خلال الخبرات المباشرة وغير المباشرة التي توفرها الأنشطة المتحفية بالمتحف العلمى الكيميائى (قيد البحث) .

**الأنشطة المتحفية** : تعرف الأنشطة المتحفية إجرائياً بانها أنشطة تهدف إلى تحقيق النمو المتكامل للطفل وإكسابه بعض المفاهيم الكيميائية وتتم داخل المتحف الكيميائى بالروضة وخارجه، ومن

أمثلتها ورش عمل الأطفال ، المشاريع الفنية واليدوية ، المسرح المتحفى ، الأنشطة القصصية ، الألعاب العقلية والحركية والمسابقات ، برامج النقاش ، التجارب العملية وعروض الفيديو ".

**المفاهيم الكيميائية :** تعرف المفاهيم الكيميائية إجرائيا بأنها" أحد جوانب المفاهيم العلمية والتى تدرس خواص المادة وتركيبها وتحولاتها من شكل إلى أخر بواسطة التفاعلات ".

**حس الدهشة :** يعرف حس الدهشة إجرائياً بأنها " تكوين عقلى يظهر من خلال تعرض الطفل للأنشطة المتحفية بالمتحف الكيميائى موضوع البحث مما يثير لديه فضول المعرفة والدافع نحو طرح الأسئلة من اجل اشباع رغبته نحو المعرفة ".

## الإطار النظري للبحث:

**التربية المتحفية لطفل الروضة :**

اتفق كل من (Tortello, R. M. ( 2002 ؛ دينا إسماعيل ( ٢٠٠٩ .٤٣) ؛ Netherlands (Institute of ; Kate B. & Carey O. (2009) Museums Association (2011) Museum and Library Services ( 2013) على ان دور المتحف لا يقتصرعلى أن يكون فقط مكانًا لتجميع التراث وحفظة وصيانته وعرضه، وإنما أصبح وسيطًا أساسيًا لتوصيل المعرفة بأسلوب شيق وجذاب، عن طريق الرؤية والإحساس بالشيء المعروض، وجعله حيًا مجسمًا أمام الزائرين ، بما يحفز قدراتهم العقلية والمعرفية ؛ فلا تقف عند حد التذكر وإنما تتعداها لتصل للتفكيره ، وإشراك الحواس ؛ لتحفيز قدراتهم الابتكارية والإبداعية ؛ ومن هذا المنطلق أصبح يُنظر للمتاحف على أنها مؤسسات تعليمية وتربوية، وأماكن لتنفيذ أنشطة منظمة من خلال برامج تربوية مدروسة تسمى التربية المتحفية"Museum Education" هدفها أن تقدم للمتعلمين مصادر جديدة للتعلم بأسلوب جذاب شيق.

كما ذكرت عبير دياب (٢٠٠٤ . ٣) سامية موسى وأمل خلف (٢٠٠٨. ١١٣)أن التربية المتحفية تعمل على إشباع حاجات الزائر نحو السعى إلى المعرفة وتنمية حاجاته الإجتماعية والثقافية عن طريق إعداد البرامج والخطط الإرشادية والتعليمية والتربوية التى تمكنه من رؤية العروضات رؤية متفحصة دقيقة ؛ فقد نادت منظمة اليونسكو المجلس العالمي للمتاحف (ICOM) بضرورة توصيل المتاحف للمعرفة والثقافة من خلال البرامج المتحفية المنظمة، وهذا إيماناً منهم بدور المتحف المؤثر فى النهوض بالعملية التعليمية.

ومن هذا المنطلق أصبح يُنظر للمتاحف على أنها مؤسسات تعليمية وتربوية، وأماكن لتنفيذ أنشطة ثقافية منظمة من خلال برامج تربوية مدروسة تهدف إلى تقديم مصادر جديدة للتعلم بأسلوب جذاب شيق.

وقد أشارت فاتن عبد اللطيف (٢٠٠٢ . ٥) ، سولاف الحمراوى وحسام سمير (٢٠١٣. ٣٣) إلى أن التربية المتحفية عملية تعلم مستمر لاتقتصر أنشتطها على المتحف فقط وانما تمتد إلى المدرسة ؛ حيث لاتهدف فقط إلى تثقيف الأطفال بل إثراء تجاربهم وخبراتهم ؛ وهذا ما دفع الباحثتان إلى إعداد ركن

للمتحف الكيميائى بالروضة حيث لاحظتا عدم وجود ركن المتحف فى الروضة التى تم تطبيق البحث بها ؛ كذلك تم عقد عدة لقاءات مع المعلمات لتوضيح مفهوم التربية المتحفية والأنشطة المتحفية وكيفية تنفيذ وتفعيل ركن المتحف بالروضة .

وفى هذا الصدد ذكر وليد الحلفاوى(٢٠١٠. ١٢٨) أن وجود برامج التربية المتحفية يعظم الإستفادة وإستثمار الوقت للصغار والشباب ، وأنشطتها تتم داخل المتحف وخارجه من خلال الإشتراك مع مؤسسات اخرى.

**الأنشطة المتحفية لطفل الروضة :**

ذكر كل من فاتن عبد اللطيف ومحمد حلاوة (٢٠٠٢ .١١٢ -١١٣ ) و ( Griffin J.( 2004.61:64 و(Blunden, J.(2007.1:4 ، ووليد الحلفاوى ( ٢٠١٠ . ١٢٩ ) أن النشاط المتحفي يهدف إلى جذب انتباه الأطفال وتثقيفهم من خلال تقوية الصور العقلية وتقوية الإبتكار وتعزيز الإنسجام والصفاء في العلاقة مع الآخرين، والإشباع الذاتي، فالنشاط المتحفي هو نوع من الممارسات الهادفة إلى تحقيق النمو المتكامل للطفل ، ويمارس الأطفال تلك الأنشطه فى نهاية زيارتهم للمتحف مثل مشاريع فنية ويدوية كالرسم والتشكيل بالطين أو العجائن وصناعة الفخار والطباعه والنسيج وعمل الأقنعه والتصوير الفوتوغرافى وأعمال التطريز وحياكة الملابس ، وأنشطة التمثيل ولعب الأدوار وكتابة الشعر والنشاط المسرحى والحركى كالرقص ، كذلك إقامة المعارض واللقاءات والندوات والمؤتمرات وحدث الأسبوع أو الشهر مع التركيز على المجموعة المتحفية المعروضة أو عند اقتناء مجموعة جديدة أو اقتراض مجموعة من متحف آخر،مسابقات على هامش معارض مؤقتة ، لقاءات مع متخصصين ، وعروض سينمائية أو عروض فيديو، وبرامج عمل ميدانية منظمة .

**أهداف الأنشطة المتحفية :**

ذكرت منى عبد السلام (٢٠٠٥ : ٧٠) أن الهدف الأساسى للأنشطة المتحفية هو جذب انتباه المشاهدين وتثقيفهم عن طريق :

- تقوية الجهود على الملاحظة التثقيفية من خلال الجولات الإرشادية فى المتحف .
- تقديم المشورة المتحفية إلى المؤسسات التعليمية الأخرى .
- الاستفادة من المقترحات التربوية التى يتقدم بها الزوار نحو شكل المتحف وبرامجه التربوية .

**متاحف العلوم :**

أوضح كل من نيتسا موفشوفيتز وهادار ودرورا كاس (٢٠٠٠: ١٥) و مصطفى فتيحى (٢٠١٢ .٦١ ) أن المتاحف العلمية تهدف إلى نشر العلم بالإضافة إلى تشجيع حب العلم بين الأطفال والشباب

من جميع الأعمار ، كذلك يسعى لغرس التفوق العلمى بينهم مما يجعل الموضوعات العلمية والتكنولوجية ممتعة ومسلية ؛ و داخل مناخ فريد ييسر توصيل الرسائل العلمية بفعالية.

وقد ذكر كل من فاتن عبد اللطيف (٢٠٠٢ . ٢٢ ) Jean M. &Burch A.(2009 .119- 120) أن المتاحف العلمية تعمل على تركيز انتباه الزائرين على المعرفة العلمية من خلال تجارب عملية تفاعلية تتراوح مابين الإمساك بالأيدي وجمع المعلومات والبناء والتركيب والابتكار واللعب الذي يعتبر وسيلة مهمة لتوصيل مبادئ وأساسيات العلوم والتكنولوجيا؛ وبذلك فمتاحف العلوم تضع التعليم من أول أولوياتها، حيث تضم هذه المتاحف المعروضات التي تخاطب عقل الطفل بإعتباره مكتشفاً صغيراً ويجد الطفل دعوة صريحة إلى تشغيل المعروضات بالكيفية التي توصله إلى إكتشاف المعرفة .

وأشار كل من حنان غنيم (٢٠٠٨ :٤٥-٤٦) ، مثنى مصطفى (٢٠١٣ .٩ ) إلى المتحف العلمي كونه يوفر بيئة غنية للتعليم والتعلم ويزود الأطفال بالرسومات والصور والتجارب المختلفة .

كذلك ذكر عزت قادوس (٢٠٠٨ : ٣٣١) أمثلة لأشهر متاحف العلوم بالعالم وهى : متحف العلوم بلندن، والمتحف العلمى الألمانى فى ميونخ بألمانيا .

**المفاهيم الكيميائية وفلسفة تعلمها لطفل الروضة:**

وذكرت جوزال عبد الرحيم ووفاء سلامة (٢٠٠٨ : ١٨) أن "أوسجد" Osjod تناول المفاهيم على أنها استجابة عامة لعدد من الظواهر أو المثيرات التى يشترك بعضها مع بعض فى مظهر من المظاهر.

كذلك عرف محمد عوده ورمضان اسماعيل (٢٠٠٨ :٢٣١) أن المفهوم يشير إلى المعنى الذى يكونه الفرد لموقف أو موضوع معين، ويدل على مجموعة من الخصائص العامة لفئة من الأشياء أو الموضوعات .

كما ذكرت صفاء أحمد محمد (٢٠٠٩: ٢٦) أن كلوزمايرKlausmeir يرى المفهوم على أنه عملية عقلية تقوم على تنظيم المعلومات المتصلة بخواص واحدة أو أكثر من الأشياء أو الموضوعات أو العمليات والتى تحدد ما إذا كان شيء معين أو مجموعة معينة من الأشياء تختلف عن أشياء أخرى أو ترتبط بها أو مجموعات أخرى من الأشياء.

وقد قامت كل من جوزال عبد الرحيم وآخرون (٢٠٠٨ : ٢٠) بتعريف المفهوم العلمى على أنه تصور عقلى مجرد يعطى اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة علمية ويتكون عن طريق تجميع الحقائق والخصائص المشتركة لعناصر هذه الظاهرة .

ويذكر كل من قاسم النعواشى (٢٠٠٧ : ٢٩ -٣٣)، وعزه خليل (٢٠٠٩: ٢٦٢) أن عالم النفس جان بياجيه Jean Piaget صاحب نظرية النمو المعرفى عند الأطفال قد أوضح أن هناك عدداً من

الخصائص التي تميز تفكير الطفل وأنه يختلف عن تفكير البالغين، وأن نمو واكتساب الطفل للمفاهيم يمر بأربع مراحل هى :

المرحلة الحس حركية: تمتد هذه المرحلة من لحظة الميلاد إلى حوالي سن سنتين، وطفل هذه المرحلة لم يصل بعد إلى اكتساب اللغة بسهولة، وهو يتعرف على عالمه المحيط به عن طريق حواسه المختلفة.

مرحلة ما قبل العمليات: وتستمر هذه المرحلة من حوالي سن سنتين إلى حوالي سن سبع سنوات وفي بداية هذه المرحلة لا يكون تفكير الطفل من خلال التمثيل تفكيرا تصوريا، كما أن تفكيره متمركز حول الذات، وفي هذه المرحلة يستطيع الطفل القيام بالتصنيف في صورته البسيطة، وإستخدام الرموز، ويتعلم النطق، والتعبير عن الأشياء التي يراها، ولا يزال الطفل قبل الرابعة غير قادر على تكوين المفاهيم، فهو لا يزال في مرحلة ما قبل المفاهيم، وتدريجيا ينمو تفكير ما قبل المفاهيم عند الأطفال، إلى حد يكونون عنده قادرين على بناء صور ومفاهيم أكثر تعقيداً.

مرحلة العمليات المحسوسة: تمتد من حوالي سن السابعة إلى سن الحادية عشرة وفيها يتطور تفكير الطفل، فهي تعد بداية التفكير المنطقي لديه ولكنه غير مجرد إذ يقوم على الواقع والعناصر المحسوسة. وتبدأ المفاهيم المجردة في التكوين وذلك بعد سن العاشرة والحادية عشرة.

مرحلة العمليات الشكلية أو المجردة: وتمتد من سن الثانية عشرة فما فوق، وفيها ينتقل الطفل إلى اعلي مراحل التفكير المنطقي ويستطيع أن يربط فيها بين كل العوامل المختلفة اللازمة لظاهرة ما.

مما يتفق مع ما ذكرته لينة الأبيض (٢٠٠٠ : ١١٢) أن العالم بياجيه Piaget قد أوضح أن التعلم لن يكون فعالاً إلا إذا بدأ بالمحسوسات وانتقل تدريجياً إلى الرموز ثم المجردات بشرط إشتراك المتعلم اشتراكاً نشطاً فى عملية التعلم، حيث يواجه وقائع تعليمية يبنى من خلالها مداركه وتراكيبه الذهنية بنفسه، ويسمى هذا التعلم التعلم الفعال ، طويل الأمد ومدى الحياة .

وقد أشار أحمد المعيلى (٢٠١٤. ١٥١ ) إلى ان تعلم العلوم ليس مجرد نقل للمعرفة العلمية بل أن ينمو المتعلم عقلياً ووجدانياً ومهارياً حيث يتعلم كيفية التفكير وليس كيفية الحفظ .

كما ذكر محمود الشمالى (٢٠١٥ .٣٥٢ ) أن تعلم المفاهيم العلمية على نحو هادف يعد من الأهداف بالغة الأهمية فى تدريس العلوم حيث ينتج التعلم الهادف عندما يقوم المتعلم بربط المعرفة الجديدة بما لديه من قبل .

وتعد الكيمياء أحد فروع العلوم الطبيعية وقد ذكر طارق الصعب (٢٠١٤ .٧٦ ) انها تهتم بدراسة المادة وخواصها تركيبها وتحولاتها من شكل إلى أخر بواسطة التفاعلات ؛ وان اكساب المتعلمين المفاهيم الكيميائية وتنميتها يعد من الأهداف الأساسية التى يسعى تدريس العلوم إلى تحقيقها مما يتطلب اسلوباً تدريسياً مناسباً يضمن سلامة تكوين المفاهيم وتنميتها لديهم والإحتفاظ بها .

كما أشار كل من محمود الحافظ وزينب عبد السلام (٢٠١٤ . ٨٢-٨٣) إلى عملية تنمية المفاهيم الكيميائية حيث انها لا تتم بمجرد تقديم تعريف أو دلالة المفهوم اللفظية بل تتطلب تخطيط للمعرفة العلمية والمواقف التعليمية ؛ كذلك قياس فهم المتعلم ومعرفة قدرته على الإستفادة منها فى مواجهة مواقف تعليمية جديدة .

**دور المعلمة فى تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة:**

اتفق كل من هشام السحار(٢٠١٥. ٥٧) وزين العابدين عباس (٢٠١٦. ٦٣) على الدور الهام الذى تلعبة معلمة الروضة فى تنمية المفاهيم العلمية ؛ حيث توفر المواد والأدوات والوسائل التعليمية اللازمة لتشجيع فضول الأطفال واستثارة دافعيتهم للتعلم ، كذلك اتاحة الفرصة للتعامل مع هذة الأدوات مباشرة واستخدام الطريقتين الإستنباطية والإستقرائية ومساعدة الطفل على تنمية امكاناته الفطرية.

لذلك قامت الباحثتان بتصميم وتنفيذ ركن المتحف الكيميائى بالروضة التى تم تطبيق الجانب العملى للبحث بها وتجهيزه بجميع الأدوات التى تساعد على توصيل المفاهيم الكيميائية موضوع البحث للأطفال حيث تم التنويع بين الأنشطة المتحفية المقدمة للطفل وذلك من الإعتماد على الخبرات المباشرة واستخدام الحواس وإجراء التجارب المختلفة .

**حس الدهشة وطفل الروضة:**

ذكرت املى صادق ( ٢٠١٠. ١٨٥ ) ان الأطفال يراقبون ويدهشون ويتعلمون وهذه تعتبر من طرق تعلم العلوم ، فبذلك تنمو لديهم مهارات الملاحظة والوصف مستخدمين اللمس والاستمتاع ، والرؤية ، والشم ، والتذوق ، وكل ذلك يساعد على ربطهم بدنيا الطبيعة ، ويدفعهم فضولهم الطبيعي إلى أن يصبحوا باحثون ايجابيون ؛ فينشأ لديهم شعور الدهشة وطرح الأسئلة والاستفسار أثناء أنشطتهم الإستكشافية مما له بالغ الأثر تعلم العلوم .

كما ذكر كل من(2005).Black,A و ايمان عثمان (٢٠١٣. ٥٤) ان النظريات المفسرة لحس الفضول أوضحت: اهتمام نظريات الإدراك بطبيعة المثيرات التي تستخدم في قياس التعجب والفضول (الدهشة) ، واشارت إلى أن التعجب والفضول ما هو إلا انتباه قوي للمثيرات الجديدة والمعقدة والفجائية.

وقد عرفت داليا عبد الواحد ( ٢٠١٦. ١١٢ ) حس الفضول والدهشة بأنه تكوين عقلى غير مخطط له يظهر فى مواقف تثير الطفل وتدفعه لطرح العديد من الأسئلة .

وقد أشار كل من (2009) .Poling,D.,&hupp,j وإيمان عثمان ( ٢٠١٣ . ٥٠ ) إلى المبررات التي تدفع أطفال الروضة لطرح الأسئلة العلمية وغيرها في نوعين من المبررات :

١- مبررات تتعلق بالطفل ذاته : كحاجته للمعرفة ، وشغفه بالاكتشاف والاستطلاع والبحث والتنقيب ، وكحاجته لفهم كل ما يدور حوله ، وخوفه أو قلقه من الأشياء والظواهر التي لا خبرة له بها ، والتعبير عن نمو قدراته اللغوية.

٢- مبررات تتعلق بالطفل وعلاقته بالأخرين : كحاجته للمشاركة الاجتماعية وتأكيد الذات ، وحاجته لأن يكون موضع حب وتقدير واهتمام الآخرين ، ولرغبته أحيانا في تحدي الكبار والتمرد عليهم .

وفى هذا الصدد أشارت املى صادق (٢٠١٠ .١٨٦ ) إلى ان حس الدهشة يتطلب إعداداً جيداً لمعلمات واعيات متخصصات لديهن القدرة على تقديم خبرات تستثير دهشة الطفل ومن ثم فضوله مما يدفعه إلى طرح الأسئلة .

وتتضح أهمية الأسئلة العلمية التي يطرحها الأطفال فى ثلاث وظائف تكوينية تمثل أهمية كبرى لنموهم ، وقد وضحت ايمان عثمان (٢٠١٣ .٥١ ) هذه الوظائف فيما يلى :

١ - تحقيق التوازن النفسي لدى الأطفال .

٢ - التفكير الاستنباطي للتعرف على البيئة المحيطه بهم .

٣ - التعرف على القيم الخلقية والسلوكية التي تقع داخل الاطار الثقافي والاجتماعي الذي يعيشون فيه .

ومما سبق يمكن استخلاص أن المواقف التي يشعر فيها الطفل بالدهشة قد تنشأ عند مقابلة الطفل موقف جديد يتطلب تأمله ، واستكشافه ، وفهمه ، وربطه بمعارف وخبرات اخرى لديه وفى هذا الصدد أوضحت املى صادق (٢٠١٠ .١٩٧ ) ان التربية العلمية تقوم على المباديء العلمية الموضوعية التي تعمل على تحقيق الدقة والتجريب والمنطق ؛ وهذا ما تعمل على تحقيقه العلوم الطريقة أو المحتوى .

**الأنشطة المتحفية والمفاهيم الكيميائية وحس الدهشة لطفل الروضة:**

ينمو حس الدهشة بشكل تدريجي من خلال إحتكاك الطفل ببيئته وتعرضه لخبراتها الشيقة كخطوة أولى مما يساعد على تكوين استجابة تلقائية بفضول المعرفة فيبدأ بطرح الأسئلة .

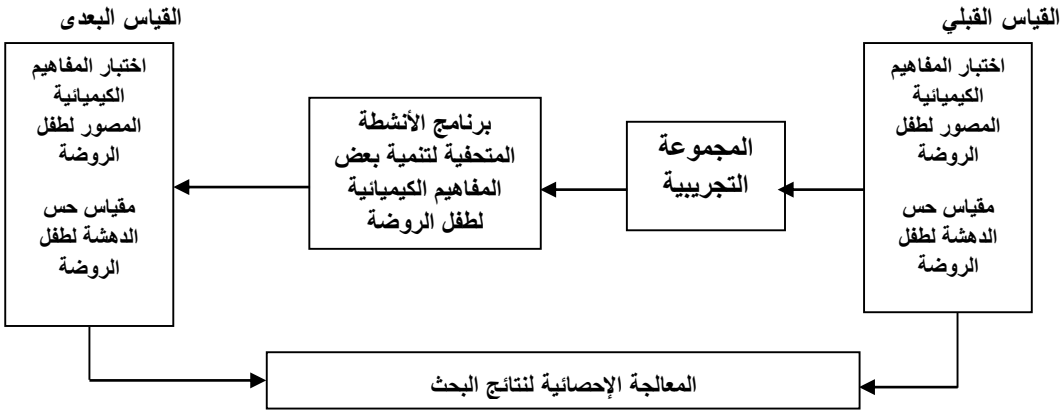
وينتمى أطفال هذه المرحلة إلى مرحلة ما قبل العمليات وفقاً لتصنيف بياجية ؛ فبذلك أصبح من الأهمية ان يتم تعلم الأطفال العلوم ومنها المفاهيم الكيميائية بصورة تنسجم مع مستواهم الإدراكى وهذا يتم بشكل واضح من خلال الأنشطة المتحفية حيث يكتسبون المعارف والمهارات معتمدين على خبراتهم المباشرة فيصاحب التعلم متعة المشاركة والعمل .

## الإجراءات الميدانية للبحث:

تشتمل على خطوات إجرائية بدءًا بإعداد البرنامج ، والمقياس ، وتجريبه قبليًا وبعديًا ؛ للخروج بنتائج البحث وتفسيرها .

## أولاً: منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي لمناسبتهم لطبيعة البحث؛ حيث اعتمدت الباحثتان على التصميم التجريبي ذو المجموعة المتجانسة الواحدة؛ كما يوضحه الشكل التالى :




شكل رقم (١) التصميم التجريبى للبحث

## ثانياً: عينة البحث:

**حجم العينة:** وتشتمل على (العينة الاستطلاعية – العينة الأساسية)

- **عينة البحث الاستطلاعية:** تكونت من عدد (٣٠) طفل وطفلة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية للمرحلة العمرية من (٥-٦) سنوات، وقد تم تطبيق أدوات البحث عليهم للتحقق من كفاءتها.
- **عينة البحث الأساسية:** تكونت من عدد (٢٥) طفل وطفلة في المرحلة العمرية من ٥-٦ سنوات والملتحقين بروضة مدرسة ميت السراج المتكاملة التابعة لادارة شرق المحلة الكبرى التعليمية محافظة الغربية .

## • ثالثاً: أدوات البحث:

**١- <u>مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة:</u>**

**الهدف من المقياس:**

يهدف صُمم هذا المقياس **لقياس الجانب المعرفي للمفاهيم الكيميائية لطفل الروضة** (عينة البحث) والمُتَضَمَنَة في برنامج الأنشطة المتحفية ، وفي ضوء هذه النتائج يتحدد مدى فعالية البرنامج في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة، ويتم ذلك في الجانب المعرفى (التذكر، الفهم) ، وذلك من خلال الأسئلة والمفاهيم المتضمنة في المقياس.

**خطوات تصميم المقياس:**

قامت الباحثتان بالاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث الحالي والتي اهتمت بتنمية بعض المفاهيم الكيميائية لدى طفل الروضة.

**طريقة إعداد المقياس وصياغة عباراته:**

المرحلة المبدئية في إعداد المقياس:

أ- بعد تحديد مجموعة المفاهيم موضوع البحث والتعبير عنها بمجموعة من الصور.

ب- تم تصميم الهيكل التخطيطي لبناء المقياس وذلك في شكل أسئلة تربوية مصورة يجيب فيه الطفل على السؤال بدون وقت محدد.

ت- تم عرض المقياس في صورته المبدئية على السادة المحكمين لإبداء آرائهم واستجاباتهم في ضوء ما يلي:

- هل المفاهيم الكيميائية مناسبة للمرحلة العمرية؟ أم لا؟
- هل العبارات المستخدمة مع كل مفردة تدل على المعنى المقصود؟ أم لا تدل؟
- هل الصور التي اختارتها الباحثتان واضحة للطفل أم غير واضحة؟
- هل الصور التي اختارتها الباحثتان مناسبة للطفل أم غير مناسبة؟
- هل هناك مفاهيم وعناصر أخرى يرجى إضافتها مما يراه سيادتهم من حذف أو إضافة؟

ويتم التعبير عن استجابة كل مُحكم بوضع علامة (√) في الخانة المقصودة وعلامة (x) أمام الخانة الغير دالة مع ذكر أي إضافات أخرى. وقد احتوت الصورة المبدئية للاختبار على (٤٠) مفردة.

ثم تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاتفاق المحكمين وكان هناك اتفاق على بعض المفاهيم والعبارات والصور بنسبة تراوحت ما بين (٨٠% - ١٠٠%)، وقد قامت الباحثتان بحذف المفردات التي انخفضت بها نسبة الاتفاق عن (٨٠%) وعددها (١٠) مفردات والمفردات التي طالب فيها المحكمون فقط بتغيير بعض الصور الغير واضحة للطفل ، وقد قامت الباحثتان بالتعديلات والحذف، ومن ثم اشتملت الصورة المعدلة للمقياس على (٣٠) مفردة بدلاً من (٤٠) مفردة، هذا وقد اتفق المحكمون على أن المفردات مرتبطة بالأهداف المراد تحقيقها.

**الصورة قبل النهائية للمقياس:**

بعد موافقة السادة المحكمين على محاور ومفردات المقياس المصور لقياس معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الكيميائية ، أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

**وصف المقياس:**

يتكون المقياس من (٥) محاور بعدد (٣٠) مفردة وذلك بواقع (٦) مفردة للمحور الواحد.

**تعليمات المقياس وطريقة تطبيقه وتصحيحه:**

نظراً لأن عينة البحث من أطفال الروضة من سن (٥ -٦) سنوات، لذا تحتم على الباحثتان اختيار أسلوب يناسب تلك الفئة العمرية من خلال:

- تقوم المعلمة بقراءة السؤال جيدا للطفل وتترك له حرية الاجابة.

- تحسب الإجابة الصحيحة (١) درجة والإجابة الخاطئة (صفر) على أن تقبل أي استجابة من الطفل.
- يطبق المقياس بشكل فردى لكل طفل على حدة.
- توفر الباحثتان جواً نفسياً ملائماً للطفل تسوده المودة أثناء تطبيق المقياس.

**كفاءة مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة :**

**أولاً: الصدق:**

اعتمدت الباحثتان فى حساب الصدق على مايلى :

**أ-الصدق المنطقى ( صدق المحكمين ):**

تم عرض مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف التأكد من مناسبة مفرداته، تحديد غموض بعض المفردات لتعديلها أو استبعادها، إضافة مفردات من الضرورى إضافتها.

**ب-صدق الاتساق الداخلى للمفردات:**

قامت الباحثتان بالتحقق من اتساق المقياس داخلياً، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذى تنتمى إليه، وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بعد تطبيق المقياس فى صورته الأولية ( ٣٠ مفردة ) على عينة الدراسة الاستطلاعية، كما هو موضح بجداول أرقام (١،٢).

**جدول رقم(١)**

**معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذى تنتمى إليه ( ن= ٣٠ )**

| الذوبان والامتزاج | | الترشيح والتقطير | | الحمض والقلوى | | التعفن والتخمر | | الصدأ والأكسدة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط |
| ١ | **٠,٦٥٤ | ٢ | **٠,٦١٧ | ٣ | **٠,٦٦٥ | ٤ | **٠,٦٨٤ | ٥ | **٠,٦٢٠ |
| ٦ | **٠,٤٨٩ | ٧ | **٠,٥٥٩ | ٨ | **٠,٦٢٨ | ٩ | **٠,٦٥١ | ١٠ | **٠,٦٥٥ |
| ١١ | **٠,٥١٢ | ١٢ | **٠,٥٢٨ | ١٣ | **٠,٦٣٩ | ١٤ | **٠,٧٢١ | ١٥ | **٠,٧٣٤ |
| ١٦ | **٠,٥٧١ | ١٧ | **٠,٧١١ | ١٨ | **٠,٦٢٢ | ١٩ | **٠,٥٥٤ | ٢٠ | **٠,٦٣٠ |
| ٢١ | **٠,٥٣٦ | ٢٢ | **٠,٦٦٤ | ٢٣ | **٠,٧٠٧ | ٢٤ | **٠,٤٩٧ | ٢٥ | **٠,٥٧٩ |
| ٢٦ | **٠,٦٧١ | ٢٧ | **٠,٦٣٣ | ٢٨ | **٠,٦٥٨ | ٢٩ | **٠,٥١٤ | ٣٠ | **٠,٥٨١ |

**جدول رقم(٢)**

**معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس ( ن= ٣٠ )**

| البعد | معامل الارتباط |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | ٠,٧٩١** |
| الترشيح والتقطير | ٠,٧٩٧** |
| الحمض والقلوى | ٠,٨١٠** |
| التعفن والتخمر | ٠,٨٢٢** |
| الصدأ والأكسدة | ٠,٧٨٥** |

** دال عند مستوى ٠,٠١

**ج-الصدق التمييزى :**

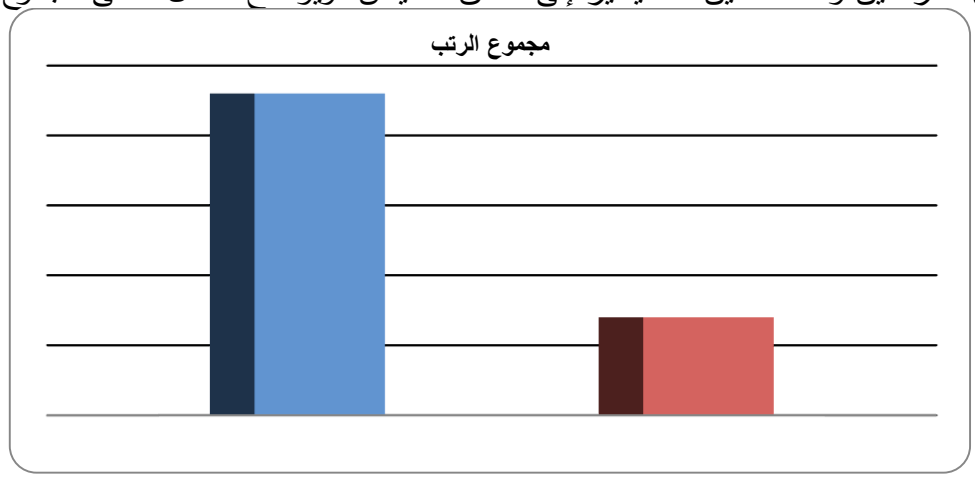
قامت الباحثتان باستخدام اختبار " **مان ويتنى** " **Mann-Whitney U** للأزواج المستقلة لمعرفـة دلالة الفروق بين الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى على مقياس المفاهيم الكيميائية، كما يوضح ذلك جدول رقم (٣).

**جدول رقم (٣)**

**دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى**

| | ن | رتب المتوسط | مجموع الرتب | قيمة " Z " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| الارباعى الأعلى | ٨ | ١١,٠٠ | ٩٢,٠٠ | | دال عند مستوى |
| الارباعى الأدنى | ٧ | ٤,٠٠ | ٢٨,٠٠ | ٣,٥٣٣ - | ٠,٠٠١ |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ( Z = - ٣,٥٣٣ ) وهى دالة عند مستوى ٠,٠٠١ مما يدل على وجود فروق بين درجات المرتفعين ودرجات المنخفضين على المقياس، وهذا يؤكد قدرة المقياس على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين مما يشير إلى صدق المقياس؛ ويوضح الشكل التالى مجموع الرتب .




شكل رقم (٢)

مجموع الرتب

**ثانياً: الثبات:**

اعتمدت الباحثتان فى حساب الثبات على مايلى :

**أ-طريقة التجزئة النصفية:**

قامت الباحثتان بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، ثم قامت بتقسيم المقياس إلى نصفين متكافئين، ثم قامتا بحساب معامل الارتباط بين نصفى الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ومعادلة سبيرمان – براون، كما يتضح من الجدول التالى :

**جدول رقم (٤)**

**معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة التجزئة النصفية**

| المقياس وأبعاده | معامل الثبات |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | ٠,٨٧١** |
| الترشيح والتقطير | ٠,٨٣٥** |
| الحمض والقلوى | ٠,٧٤٤** |
| التعفن والتخمر | ٠,٨٢٦** |
| الصدأ والأكسدة | ٠,٨٣٠** |
| مقياس المفاهيم الكيميائية | ٠,٨٣٩** |

** دالة عند مستوى ٠,٠١

**ب- طريقة معادلة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :**

استخدمت الباحثتان معادلة ألفا كرونباك، وهى معادلة تستخدم فى إيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، وجدول (٥) يوضح معاملات ثبات المقياس وأبعاده.

**جدول رقم (٥)**

**معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة ألفا كرونباك**

| المقياس وأبعاده | معامل الثبات |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | ٠,٨٥٧ |
| الترشيح والتقطير | ٠,٨٢٤ |
| الحمض والقلوى | ٠,٧٣١ |
| التعفن والتخمر | ٠,٨١٢ |
| الصدأ والأكسدة | ٠,٨٢٣ |
| مقياس المفاهيم الكيميائية | ٠,٨١٤ |

## ٢-مقياس تنمية حس الدهشة لطفل الروضة :

**خطوات تصميم المقياس**

- تم مسح الأدبيات والدراسات السابقة في هذا المجال والأدوات والمقاييس التي صممت من أجل قياس هذا الغرض وبالرغم من قلة الأبحاث في هذا المجال في حدود علم الباحثتان تم الاستفادة منها بما يتمشى مع البيئة العربية والمرحلة العمرية للأطفال عينة الدراسة .
- تم اعداد صورة أولية للمقياس بناء على الدراسات السابقة بالإضافة إلى أسئلة تم جمعها قبل وأثناء تطبيق أنشطة البرنامج على عينة استطلاعية قوامها ٣٠ طفلا وطفلة تم اختيارهم بشكل عشوائي، وقد تم مراعاة تكافؤهم في المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي ودرجة الذكاء .
- بعد تصميم المقياس في صورته المبدئية ، قامت الباحثتان بعرضه على السادة المحكمين للتأكد من صلاحيته وقياس صدقه ، ثم قامتا بالتعديلات المطلوبة بناءً على آرائهم من حيث الاضافة أو الحذف أو التعديل .

**وصف المقياس**

تم اعداد المقياس في صورة أسئلة متوقعة والتى تم جمعها أثناء تطبيق أنشطة البرنامج على العينة الإستطلاعية وجمعها منهم وعددها ٣١ مفردة ، ولا تعد هذه الأسئلة معياراً جامداً ، حيث أنه قد يتباين عدد الأسئلة ونوعها عند التعامل مع الأطفال بشكل غير متوقع وهذا ماحدث بالفعل ويحصل الطفل على درجة واحدة مقابل كل سؤال.

ونظرا لأن طبيعة البحث يتطلب وجود عدد من المعلمات المتدربات على طريقة جمع الأسئلة من الاطفال قبل و أثناء تطبيق أنشطة البرنامج ، تم اختيار ٦ معلمات أساسيات من الروضة محل التطبيق بواقع كل معلمة مسؤولة عن خمس أطفال وذلك لطبيعة عملهن بمجال العمل بالروضات ، كما أن معرفة الأطفال بهن ساعدت الاطفال بشكل ايجابي في الانطلاق في الاسئلة دون خوف أو رهبة . والجدول التالى الذى تم تعبئته ليوضح عدد ونوعية ومستويات أسئلة الأطفال قبل وأثناء تطبيق أنشطة البرنامج .

**جدول رقم (٦)**

**نوعية ومستويات أسئلة الأطفال قبل وأثناء تطبيق أنشطة البرنامج**

| اسم المحور | التوقيت | مجموع أسئلة الأطفال | أسئلة عادية | أسئلة ذات دلالة | أسئلة ذات علاقة |
|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأول | قبل | ٣٧ | ١٥ | ٧ | ٥ |
| | أثناء | ١٣٣ | ٨٤ | ٢٨ | ٢١ |
| المحور الثاني | قبل | ٤٦ | ٣٨ | ٤ | ٤ |
| | أثناء | ٢٥٧ | ١٩٨ | ٣٤ | ٢٥ |
| المحور الثالث | قبل | ٤٥ | ٣٣ | ٧ | ٥ |
| | أثناء | ١٥٥ | ٨٢ | ٣٨ | ٢٥ |
| المحور الرابع | قبل | ٥٥ | ٣٣ | ٥ | ٤ |
| | أثناء | ١٩٥ | ١٥٢ | ٢٣ | ٢٠ |
| المحور الخامس | قبل | ٤٥ | ٣٤ | ٦ | ٥ |
| | أثناء | ١٣٠ | ٨٨ | ٢٢ | ٢٠ |

*** كفاءة مقياس حس الدهشة لطفل الروضة :**

**أولاً: الصدق:**

اعتمدت الباحثتان فى حساب الصدق على مايلى :

**أ-الصدق المنطقى ( صدق المحكمين ):**

تم عرض مقياس حس الدهشة على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف : التأكد من مناسبة مفرداته، تحديد غموض بعض المفردات لتعديلها أو استبعادها، إضافة مفردات من الضرورى إضافتها.

**ب-صدق الاتساق الداخلى للمفردات:**

قامت الباحثتان بالتحقق من اتساق المقياس داخلياً، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذى تنتمى إليه، وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بعد تطبيق المقياس فى صورته الأولية ( ٣١ مفردة ) على عينة الدراسة الاستطلاعية، كما هو موضح بجداول أرقام (٧،٨).

**جدول رقم(٧)**

**معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذى تنتمى إليه ( ن= ٣١ )**

| الذوبان والامتزاج ( ٥ مفردات) | | الترشيح والتقطير ( ٦ مفردات) | | الحمض والقلوى ( ٧ مفردات) | | التعفن والتخمر ( ٨ مفردات) | | الصدأ والأكسدة ( ٥ مفردات) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط | رقم | معامل الارتباط |
| ١ | **٠,٧١٢ | ٦ | **٠,٥٧٧ | ١٢ | **٠,٥٤٥ | ١٩ | **٠,٦٤٣ | ٢٧ | **٠,٤٨٧ |
| ٢ | **٠,٥١٩ | ٧ | **٠,٦٦٤ | ١٣ | **٠,٦٣٧ | ٢٠ | **٠,٥٩١ | ٢٨ | **٠,٧٥٩ |
| ٣ | **٠,٦٣٤ | ٨ | **٠,٧٠٥ | ١٤ | **٠,٥٥٧ | ٢١ | **٠,٦٥٧ | ٢٩ | **٠,٦١٠ |
| ٤ | **٠,٦٧٥ | ٩ | **٠,٦٨٣ | ١٥ | **٠,٤٩٩ | ٢٢ | **٠,٦٣٧ | ٣٠ | **٠,٧٢٢ |
| ٥ | **٠,٦٣٨ | ١٠ | **٠,٥٥٩ | ١٦ | **٠,٥١٩ | ٢٣ | **٠,٥٤٧ | ٣١ | **٠,٥٨٦ |
| | | ١١ | **٠,٥٨٧ | ١٧ | **٠,٦٣٣ | ٢٤ | **٠,٥٨٣ | | |
| | | | | ١٨ | **٠,٧١٦ | ٢٥ | **٠,٦٦٣ | | |
| | | | | | | ٢٦ | **٠,٥٣٠ | | |

**جدول رقم(٨)**

**معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس ( ن= ٣١ )**

| البعد | معامل الارتباط |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | **٠,٨٠٧ |
| الترشيح والتقطير | **٠,٨١١ |
| الحمض والقلوى | **٠,٧٨٨ |
| التعفن والتخمر | **٠,٧٩٥ |
| الصدأ والأكسدة | **٠,٧٩١ |

**** دال عند مستوى ٠,٠١**

**ج-الصدق التمييزى :**

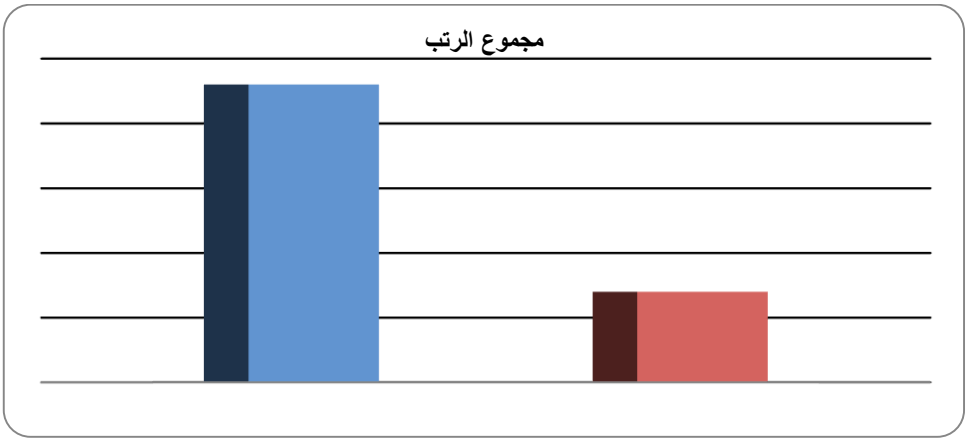
قامت الباحثتان باستخدام اختبار " **مان ويتنى** " **Mann-Whitney U** للأزواج المستقلة لمعرفـة دلالة الفروق بين الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى على مقياس حس الدهشة، كما يوضح ذلك جدول رقم (٩).

**جدول رقم (٩)**

**دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى**

| | ن | رتب المتوسط | مجموع الرتب | قيمة " Z " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الارباعى الأعلى** | ٨ | ١١,٠٠ | ٩٢,٠٠ | | دال عند مستوى |
| **الارباعى الأدنى** | ٧ | ٤,٠٠ | ٢٨,٠٠ | ٣,٤٨٧ – | ٠,٠٠١ |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ( Z = – ٣,٤٨٧ ) وهى دالة عند مستوى ٠,٠٠١ مما يدل على وجود فروق بين درجات المرتفعين ودرجات المنخفضين على المقياس، وهذا يؤكد قدرة المقياس على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين مما يشير إلى صدق المقياس ؛ ويوضح الشكل التالى مجموع الرتب .




شكل رقم (٣)

مجموع الرتب

**ثانياً: الثبات:**

اعتمدت الباحثتان فى حساب الثبات على مايلى :

**أ–طريقة إعادة الاختبار:**

قامت الباحثتان بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، ثم بتطبيق المقياس مرة أخرى بعد أسبوعين على نفس العينة، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات العينة فى التطبيقين، كما يتضح من الجدول التالى :

**جدول ( ١٠ )**

**معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة إعادة الاختبار**

| المقياس وأبعاده | معامل الثبات |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | **٠,٨٨٢ |
| الترشيح والتقطير | **٠,٨٤٧ |
| الحمض والقلوى | **٠,٧٥٤ |
| التعفن والتخمر | **٠,٨٣٦ |
| الصدأ والأكسدة | **٠,٨٣٢ |
| مقياس حس الدهشة | **٠,٨٤٠ |

** دالة عند مستوى ٠,٠١

**ب- طريقة معادلة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :**

استخدمت الباحثتان معادلة ألفا كرونباك، وهى معادلة تستخدم فى إيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، وجدول (١١) يوضح معاملات ثبات المقياس وأبعاده.

**جدول ( ١١ )**

**معاملات ثبات المقياس وأبعاده بطريقة ألفا كرونباك**

| المقياس وأبعاده | معامل الثبات |
|---|---|
| الذوبان والامتزاج | ٠,٨٦٠ |
| الترشيح والتقطير | ٠,٨٢٦ |
| الحمض والقلوى | ٠,٧٢٨ |
| التعفن والتخمر | ٠,٨١٥ |
| الصدأ والأكسدة | ٠,٨١٨ |
| مقياس حس الدهشة | ٠,٨١١ |

## 3-برنامج الأنشطة المتحفية لتنمية معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الكيميائية

**"إعداد الباحثتان":**

يُعرف البرنامج بالخبرات الحسية المباشرة المرتبطة بالمفاهيم الكيميائية ، والتى يمر بها الطفل من خلال القيام ببعض العمليات العقلية أثناء مروره بخبرات مباشرة يوفرها المتحف الكيميائى (إعداد الباحثتان) حيث قامت الباحثتان بتصميم وتنفيذ المتحف الكيميائى وتم الإعتماد على الأنشطة المتحفية وذلك لتنمية معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الكيميائية .

**أ-أسس بناء البرنامج:**

راعت الباحثتان التكامل بين عدة أسس عند وضع برنامج الأنشطة المتحفية لطفل الروضة وهي:

**الأساس الفلسفي:**

لقد أجمعت الفلسفات التربوية لجان جاك روسو وبستالوتزى وفروبل ومنتسوري وديكرولى ومارجريت ماكميلان وفلسفة رياض الأطفال على أهمية الخبرات المباشرة في تعلم الطفل واكسابه العديد من المعارف والمهارات والقيم على أهمية الحواس والخبرات المباشرة من خلال اجراء العديد من التجارب وذلك لمواجهة التطور والتقدم العلمى من حولنا.

**الأساس النفسي:**

يستند البرنامج على النظرية البنائية، ويتم تصميمه في ضوء خصائص طفل الروضة، وطبيعة نمو المفاهيم العلمية، والتي تتطور من الغموض إلى الوضوح، ومن المفهوم المحسوس إلى المفهوم المجرد.

**الأساس الاجتماعي:**

تم بناء البرنامج في ضوء بعض الأسس الاجتماعية والتي تتضمن توسيع مدارك الطفل ونمو معارفه والتفكير العلمى ليواجه تحديات التطور العلمى والتكنولوجى الذى يمثل ثمة العصر الذى نعيش فيه .

**ب- تخطيط البرنامج:**

تم تخطيط البرنامج و تحديد إطاره المرجعي من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

- **لمن يقدم البرنامج؟** أطفال الروضة من ٥-٦ سنوات وعددهم ٢٥ طفل وطفلة بروضة مدرسة ميت السراج المتكاملة التابعة لادارة شرق المحلة الكبرى التعليمية محافظة الغربية .
- **لماذا؟** لتنمية معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الكيميائية.
- **ماذا؟** برنامج الأنشطة المتحفية.
- **كيف** ؟ مدة تطبيق البرنامج ثلاثة أشهر تم تطبيق (٢٠) نشاط، بواقع يومان في الأسبوع على مدار ١٢ أسبوع .
- **متى؟** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

**ج - ضبط البرنامج:**

تم عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء والمحكمين؛ بهدف الاستفادة من آرائهم حول مكونات البرنامج، وملاءمة الأهداف الخاصة للهدف العام للبرنامج، وكذلك ملائمة الأنشطة المتحفية لأهدافه من جهة، وللأطفال موضع البحث من جهة أخرى.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل البرنامج والتأكد من صلاحيته ؛ للوصول إلى الصورة النهائية للبرنامج القابلة للتطبيق.

**د –أهداف البرنامج:**

الأهداف هي تغيرات يراد إحداثها في سلوك المتعلمين كنتيجة لعملية التعلم، ويجب أن ترتبط أهداف البرنامج بحاجات الطفل وقدراته واهتماماته ومتطلبات نموه، ويهدف البرنامج المقترح إلى تنمية معرفة طفل الروضة من (٥-٦) سنوات ببعض المفاهيم الكيميائية وفي ضوء ما سبق تم تحديد الأهداف العامة.

**الأهداف العامة للبرنامج:**

**أولا: أهداف ترتبط بإكساب الأطفال بعض الحقائق والمعارف عن:**

- التعرف على ماهية المفهوم الكيميائى.
- التعرف على أمثلة للمفاهيم الكيميائية.
- التمييز بين المفاهيم الكيميائية .

**ثانيا: أهداف ترتبط بإكساب الأطفال بعض المهارات مثل:**

- تلوين البطاقات بطريقة سليمة.
- التشكيل بالصلصال والعجائن.
- الترديد للأغاني المقدمة له.
- لعب الألعاب الحركية.

**ثالثا: أهداف ترتبط بإكساب الأطفال بعض السلوكيات والجوانب الوجدانية مثل:**

- المشاركة الفعالة في أنشطة البرنامج.
- أبداء الاهتمام للمعارف المقدمة له.
- التفاعل مع الباحثتان في الأنشطة المتحفية المختلفة.
- التعاون مع الزملاء أثناء إجراء التجارب.

**هـ- خطوات تنفيذ برنامج الأنشطة المتحفية:**

- قامت الباحثتان بتحديد الأهداف التعليمية العامة والخاصة للمفاهيم المتضمنة ببرنامج الأنشطة المتحفية.
- تم وضع تصوراً لما سيحتويه البرنامج من أنشطة وتجارب، آخذين في الاعتبار علاقة المفاهيم بعضها ببعض، وكيفية تقديم المفهوم ، واسلوب التقويم.
- تم صياغة الأهداف التعليمية بطريقة إجرائية مع التأكد من تسلسلها الصحيح بشكل هرمي.
- تحليل المحتوى العلمى لبرنامج الأنشطة المتحفية .
- عند وضع الأهداف والمحتوى تم مراعاة خصائص مرحلة طفل الروضة.
- توزيع الوقت المناسب لكل مفهوم.

**و-محتوى البرنامج:**

أعدت الباحثتان محتوى البرنامج بحيث يشتمل :

- الأنشطة المتحفية (عروض متحفية – برامج نقاش– مشاريع فنية ويدوية - أنشطة حركية - الدراما – تجارب عملية – أنشطة عقلية – مسرح متحفى – عروض فيديو).
- المفاهيم الكيميائية ( الذوبان – الصدأ – الإمتزاج – الترشيح – التقطير – الحمض – القلوى – الأكسدة – التعفن – التخمر).

**ز- الوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج:**

الوسائل التعليمية هي كل ما يتم استخدامه من مواد تعليمية وأدوات تسهل عملية استيعاب المفهوم المقدم للطفل وتساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة ؛ ويفضل فيها اشراك أكثر من حاسة فى عملية التعلم، ومن الوسائل التعليمية المستخدمة في تقديم برنامج الأنشطة المتحفية أدوات معملية بسيطة ، لوحات ، مقاطع فيديو ، نماذج ، عينات .

**ح- استراتيجيات التعلم المتحفي المستخدمة بالبرنامج :**

اعتمد برنامج الأنشطة المتحفية على استراتيجية التعلم البنائي، استراتيجيات اللعب، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، التعلم التعاوني ، التعلم الفردي والجماعي.

**ط- وسائل التقويم المستخدمة في البرنامج:**

يلجأ المعلم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق أهدافه مستخدماً أنواعاً مختلفة من وسائل التقويم وذلك للكشف عن نواحي القصور في العملية التربوية في أثناء سيرها واقتراح وسائل لتلافي ذلك القصور، ولقد اعتمدت الباحثتان في تقويمها للبرنامج على ما يلي:

تقويم قبلي: وذلك بتطبيق مقياس المفاهيم الكيميائية المصور على أفراد العينة.

تقويم تكويني مصاحب: وهو تقويم مستمر منذ بداية البرنامج وحتى نهايته ويتم هذا النوع من التقويم من خلال ما يلي:

- ملاحظة سلوك الأطفال اليومي أثناء ممارسة الأنشطة وأخذ استجاباتهم وأسئلتهم المطروحة وتدوينها ثم تحليلها .
- إعطاء بعض التطبيقات التربوية للطفل أثناء وبعد كل نشاط في صورة حوار ومناقشة أو ممارسات ومهام يقوم الأطفال بأدائها فرديا أو فى مجموعات.

تقويم بعدي: ويتم ذلك من خلال إعادة تطبيق مقياس المفاهيم الكيميائية المصور، ومدى التحقق من تنمية هذه المفاهيم لدى طفل الروضة، وقدرتهم على تطبيقها في مختلف جوانب الحياة، ويهدف هذا التقويم إلى معرفة مدى التقدم الذي يحققه الأطفال بعد تطبيق البرنامج ومقارنة ذلك بدرجاتهم قبل تطبيق البرنامج.

وقد راعت الباحثتان بعض المعايير الهامة في التقويم وهي:

- أن يشتمل التقويم كل مستويات الأهداف التعليمية وكل عناصر العملية التعليمية.
- أن تتم عملية التقويم بشكل مستمر وذلك للتعرف على مدى تحقيق البرنامج للأهداف الموضوعة.
- أن يراعي التقويم الإقتصاد في الوقت والجهد.

**ى- تنفيذ التجربة :**

- **زمن تطبيق البرنامج:**

مدة تطبيق البرنامج فصل دراسى كامل حيث تم تطبيق (٢٠) نشاط، بواقع يومان في الأسبوع على مدار ١٢ أسبوع ، وقبل ذلك التطبيق القبلى للأدوات والزيارات التمهيدية لركن المتحف الكيميائى بالروضة والتطبيق البعدى للأدوات.

- **وصف التجربة:**

بدأت التجربة الأساسية للبرنامج بالحصول على موافقات مديرية التربية والتعليم ، والإدارة التعليمية على تنفيذ الإجراءات الميدانية للبحث، والتنسيق مع إدارة الروضة لتسهيل تنفيذ التجربة ، ثم تنفيذ أنشطة تمهيدية بالروضة تهدف إلى تعرف الأطفال عينة البحث على محاور البرنامج ، وإنشاء ركن للمتحف الكيميائى بالروضة يضم جهاز كمبيوتر محمول لعرض العديد من الصور التي تخدم محاور البرنامج، وعرض العديد من أفلام الفيديو ، ملصقات تعليمية ، أدوات معملية بسيطة ، نماذج ، عينات .

## رابعاً : نتائج البحث :

***مناقشة النتائج وتفسيرها:**

**أولاً: الفرض الأول:**

والذى ينص على:" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الأطفال فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس المفاهيم الكيميائية لصالح القياس البعدى**".

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس المفاهيم الكيميائية، ثم حساب دلالة الفروق باستخدام اختبار " ت " كما يوضح ذلك جدول (١٢).

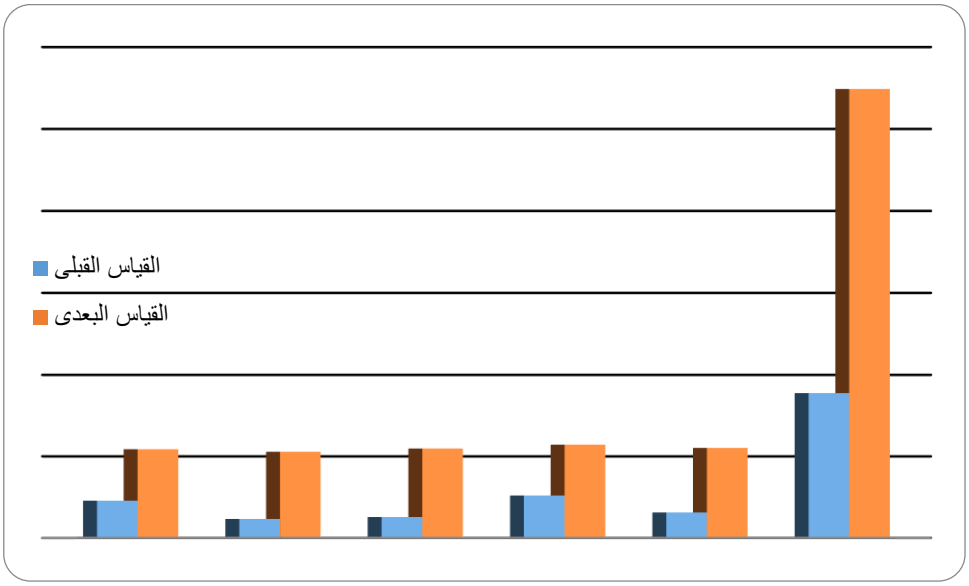
**جدول (١٢)**

**دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى**

**على مقياس المفاهيم الكيميائية ( ن = ٢٥ )**

| | القياس القبلى | | القياس البعدى | | قيمة | مستوى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | م | ع | م | ع | " ت " | الدلالة |
| الذوبان والامتزاج | ٢,٢٨ | ١,٢٤ | ٥,٤٤ | ٠,٧٧ | ١٢,٣٣٨ | ٠,٠٠١ |
| الترشيح والتقطير | ١,١٦ | ٠,٦٩ | ٥,٢٨ | ٠,٧٩ | ٢٠,٣٣١ | ٠,٠٠١ |
| الحمض والقلوى | ١,٢٨ | ٠,٧٩ | ٥,٤٨ | ٠,٧١ | ١٩,٤٤٢ | ٠,٠٠١ |
| التعفن والتخمر | ٢,٦٠ | ٠,٩٦ | ٥,٧٢ | ٠,٥٤ | ١٤,٢٨١ | ٠,٠٠١ |
| الصدأ والأكسدة | ١,٥٦ | ٠,٨٧ | ٥,٥٢ | ٠,٦٥ | ١٩,٤١٥ | ٠,٠٠١ |
| مقياس المفاهيم الكيميائية | ٨,٨٨ | ٢,٢٨ | ٢٧,٤٤ | ١,٧٣ | ٢٩,٩٦٧ | ٠,٠٠١ |

يتضح من الجدول السابق أن قيم ( ت ) دالة، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس المفاهيم الكيميائية، مما يدل على فعالية استخدام الأنشطة المتحفية في إكساب بعض المفاهيم الكيميائية لطفل الروضة؛ وهذا يتفق مع العديد من الدراسات التى أثبتت فعالية الأنشطة المتحفية فى تنمية المفاهيم والمهارات المختلفة للطفل مثل دراسة كل من مروة الصعيدى (٢٠٠٧)، ،الهام شلتوت (٢٠١٥) ،رانيا زهيرى (٢٠١٥ )، شيماء المرزوقى(٢٠١٧) حيث تتيح الأنشطة المتحفية للطفل ان يقف أمام المعرفة وجهاً لوجه وتسمح له بإستخدام وتجريب الأدوات والمعروضات المختلفة للمتحف وذلك بلا قيود ، مما يتفق مع دراسة كل من حنان غنيم (٢٠٠٨) والتى اعتمدت على المتحف الإفتراضى لإكساب طفل الروضة بعض المفاهيم البيولوجية، ودراسة عزيزة الوردانى (٢٠٠٩) والتى قامت بتصميم وتنفيذ متحف جيولوجى بالروضة التى طبقت فيها دراستها وقد وجدت فروق دالة إحصائياً بين درجات القياسين القبلى والبعدى على مقياس المفاهيم الجيولوجية لصالح القياس البعدى، ودراسة سولاف الحمراوى(٢٠١٠) والتى استخدمت الأنشطة المتحفية لتنمية بعض المفاهيم العلمية للطفل( علوم فيزيقية – علوم أرض وفضاء) وقد توصلت دراستها إلى فعالية الأنشطة المتحفية فى تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة، مما يتفق أيضاً مع دراسة غادة خليل (٢٠١٦) والتى درست فعالية برنامج أنشطة متحفية لتحقيق مؤشرات معايير مجال العلوم الفيزيقية بالمنهج المطور لرياض الأطفال وتوصلت إلى فاعلية الأنشطة المتحفية فى تنمية العلوم الفزيقية للطفل ؛ ويوضح الشكل التالى دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس المفاهيم الكيميائية .




**شكل رقم (٤)**

**دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى**

**على مقياس المفاهيم الكيميائية**

**ثانياً: الفرض الثانى:**

والذى ينص على:" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الأطفال فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس حس الدهشة لصالح القياس البعدى**".

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس حس الدهشة، ثم حساب دلالة الفروق باستخدام اختبار " ت " كما يوضح ذلك جدول (١٣)

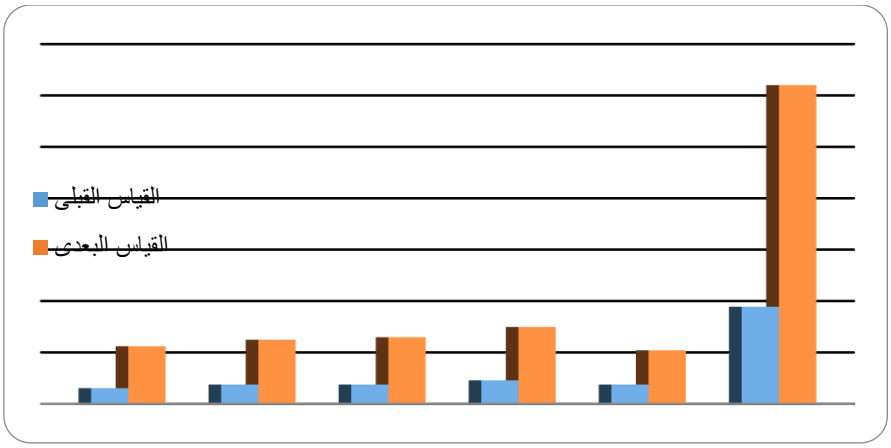
**جدول (١٣)**

**دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى**

**على مقياس حس الدهشة( ن = ٢٥ )**

| | القياس القبلى | | القياس البعدى | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | م | ع | م | ع | | |
| الذوبان والامتزاج | ١,٥٢ | ٠,٧١ | ٥,٦٠ | ١,٠٤ | ١٦,٢٤٧ | ٠,٠٠١ |
| الترشيح والتقطير | ١,٨٨ | ٠,٩٣ | ٦,٢٤ | ١,٠٥ | ١٣,٨١٥ | ٠,٠٠١ |
| الحمض والقلوى | ١,٨٨ | ٠,٧٨ | ٦,٤٨ | ١,٥٦ | ١٢,٧٥٨ | ٠,٠٠١ |
| التعفن والتخمر | ٢,٢٨ | ٠,٦٨ | ٧,٤٨ | ١,٢٣ | ١٧,٣٣٣ | ٠,٠٠١ |
| الصدأ والأكسدة | ١,٨٨ | ٠,٧٣ | ٥,٢٠ | ١,٦٣ | ١٠,٠٥٣ | ٠,٠٠١ |
| مقياس حس الدهشة | ٩,٤٤ | ١,٦٦ | ٣١,٠٠ | ٣,٠٤ | ٣٢,٠١٢ | ٠,٠٠١ |

يتضح من الجدول السابق أن قيم ( ت ) دالة، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس حس الدهشة، مما يدل على فعالية استخدام الأنشطة المتحفية في تنمية حس الدهشة لطفل الروضة ؛ فقد أتاح المتحف الكيميائى للطفل فرص عديدة لإجراء التجارب والوصول إلى المعلومه بنفسه ففى الذوبان مثلاً جرب الطفل العديد من المواد المختلفة إلى أن توصل بنفسه إلى أى منها يذوب أو لا يذوب فى الماء بل ومن خلال الأسئلة التى طرحها الأطفال ( ذات علاقة – ذات دلاله ) قد أوضحت ان المفهوم قد تكون لدى الطفل حيث بدأوا يستفسرون ما أوجه تطبيق ما شاهدوه بالمتحف والتجارب التى أجروها فى حياتنا اليومية مما يدل على فعالية البرنامج فى تنمية حس الدهشة حيث زادت أسئلة الأطفال كماً وتنوعت بعد تطبيق الأنشطة المتحفية كما يوضحها الشكل التالى :




**شكل رقم (٥) دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى على مقياس حس الدهشة**

**ثالثاً: الفرض الثالث:**

**والذى ينص على " يوجد تأثير كبير لإستخدام الأنشطة المتحفية في إكساب بعض المفاهيم الكيميائية وتنمية حس الدهشة لطفل الروضة.**

قامت الباحثتان بحساب قيمة مربع إيتا ( $\mu^2$ ) التى تدل على حجم الأثر ، كما يوضح ذلك جدول (١٤).

**جدول رقم (١٤)**

**قيمة مربع إيتا ( $\mu^2$ ) لعينة الدراسة**

| المقياس وأبعاده | قيمة " ت " | مربع إيتا ( $\mu^2$ ) |
|---|---|---|
| الذوبان والامتزاج | ١٢,٣٣٨ | ٠,٨٦٤ |
| الترشيح والتقطير | ٢٠,٣٣١ | ٠,٩٤٥ |
| الحمض والقلوى | ١٩,٤٤٢ | ٠,٩٤٠ |
| التعفن والتخمر | ١٤,٢٨١ | ٠,٨٩٥ |
| الصدأ والأكسدة | ١٩,٤١٥ | ٠,٩٤٠ |
| مقياس المفاهيم الكيميائية | ٢٩,٩٦٧ | ٠,٩٧٤ |
| الذوبان والامتزاج | ١٦,٢٤٧ | ٠,٩١٧ |
| الترشيح والتقطير | ١٣,٨١٥ | ٠,٨٨٨ |
| الحمض والقلوى | ١٢,٧٥٨ | ٠,٨٧١ |
| التعفن والتخمر | ١٧,٣٣٣ | ٠,٩٢٦ |
| الصدأ والأكسدة | ١٠,٠٥٣ | ٠,٨٠٨ |
| مقياس حس الدهشة | ٣٢,٠١٢ | ٠,٩٧٧ |

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة $\mu^2$ كبيرة، مما يدل على حجم الأثر المرتفع الذى أحدثه استخدام الأنشطة المتحفية في إكساب بعض المفاهيم الكيميائية وتنمية حس الدهشة لطفل الروضة حيث اتضح من خلال درجات الأطفال على مقياس المفاهيم الكيميائية المصور لطفل الروضة وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى وقد زادت أسئلة الأطفال وتنوعت بعد تنفيذ الأنشطة المتحفية مما يدل على نمو حس الدهشة لدى الأطفال حيث يثير لديهم فضول المعرفة ويدفعهم إلى طرح العديد من الأسئلة للوصول إلى إجابات واضحة تساعد على تكوين المفهوم لديهم مما يتفق مع دراسة كل من املى صادق (٢٠١٠) ، وايمان عثمان (٢٠١٣) ، ودواليا عبد الواحد (٢٠١٦ ).

**رابعاً: الفرض الرابع:**

والذى ينص على:" **توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائية بين اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية حس الدهشة لدى أطفال الروضة عينة البحث** ".

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بحساب معامل الارتباط بين درجات العينة على مقياس المفاهيم الكيميائية ودرجاتهم على مقياس حس الدهشة قبل تطبيق الأنشطة المتحفية وبعدها، كما يوضح الجدول التالى قيم معاملات الارتباط.

**جدول (١٥)**

**معاملات الارتباط بين المفاهيم الكيميائية وحس الدهشة**

| | المفاهيم الكيميائية | | | |
|---|---|---|---|---|
| | قبل تطبيق الأنشطة المتحفية | | بعد تطبيق الأنشطة المتحفية | |
| | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
| حس الدهشة | ٠,٦٤٧** | دال عند مستوى ٠,٠١ | ٠,٦٥١** | دال عند مستوى ٠,٠١ |

**يتضح من الجدول السابق:**

-معامل الارتباط بين المفاهيم الكيميائية وحس الدهشة ( ر = ٠,٦٤٧ ) وهو دال عند مستوى ٠,٠١ قبل تطبيق الأنشطة المتحفية، مما يدل على أن مستوى معرفة الأطفال للمفاهيم الكيميائية يعبر عن مستوى حس الدهشة لديهم.

-معامل الارتباط بين المفاهيم الكيميائية وحس الدهشة ( ر = ٠,٦٥١ ) وهو دال عند مستوى ٠,٠١ بعد تطبيق الأنشطة المتحفية، مما يدل ويؤكد على أن مستوى معرفة الأطفال للمفاهيم الكيميائية يعبر عن مستوى حس الدهشة لديهم، وبالتالى إكتساب الأطفال للمفاهيم الكيميائية يؤدى إلى تنمية حس الدهشة لديهم؛ وقد اتفقت نتيجة البحث الحالى مع دراسة كل من إيمان عثمان (٢٠١٣ ) وإيمان نبيل (٢٠١١ ) حيث أكدت كل منهن على أن القدرة على الإستيعاب تكون في أعلى معدلاتها في حالة الإجابة على سؤال قد قام الطفل بطرحه ، وكان لديه شغف لمعرفة إجابته وهذا ما حققته الإجابات على أسئلة الأطفال أثناء تطبيق أنشطة برنامج الأنشطة المتحفية مما ساعد الأطفال على اكتساب المفاهيم واستيعابها بسهولة ويسر مع التطلع لمعرفة المزيد وتعد هذه المرحلة من أرقى مستويات التعلم والتفكير .

**توصيات البحث:**

١- تطوير برامج رياض الأطفال لتنمية حس الدهشة لطفل الروضة .

٢- تفعيل ركن المتحف حيث يثير الفضول لدى الأطفال ويدفعه إلى التعلم .

٣- إعداد برامج تدريبية لمعات رياض الأطفال لتدريبهم على كيفية التعامل مع أسئلة الأطفال .

٤- ضرورة الإهتمام بالأنشطة المتحفية حيث لها دور فعال فى تنمية حس الدهشة لدى طفل الروضة .

٥- الإهتمام بالعلوم عامة والمفاهيم الكيميائية خاصة وتضمينها فى مناهج رياض الأطفال .

٦- نشر الوعي لدى أولياء الأمور بأهمية الإجابة على أسئلة الأطفال وعدم تجاهلها أخذها بعين الاعتبار لأنها تفتح أبواب المعرفة .

## بحوث مقترحة :

١- فاعلية برنامج تدريبى لمعامات الروضة للتعامل مع أسئلة الأطفال .
٢- فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتنمية حس الدهشة لدى أطفال الروضة .
٣- فاعليه استثارة حس الدهشة والفضول لتنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة .
٤- تأثير برنامج للأنشطة الكيميائية المبسطة على تنمية المهاؤات العلمية لدى طفل الروضة .
٥- دور التربية المتحفية فى النمو الشامل لطفل الروضة .

## المراجع


١- أحمد بن عبد الله المعيلى (٢٠١٤ ) . **أساليب وطرق تدريس العلوم .مكتبة المتنبى** . المملكة العربية السعودية.

٢- آمال بدوى وأسماء فتحى توفيق (٢٠٠٩) . **مفاهيم الأنشطة العلمية لطفل ما قبل المدرسة** .عالم الكتب. القاهرة .

٣- املى صادق ميخائيل (٢٠١٠ ) . **دور التربية العلمية فى تنمية الإحساس بالدهشة – التساؤل لدى طفل الروضة** . مجلة الطفولة والتربية . كلية رياض الأطفال مج ٢ . ع ١ .الإسكندرية . ص ص ١٨٣-٢٤٢ .

٤- ايمان عثمان (٢٠١٣ ) . تنمية حس التعجب والفضول لدى طفل الروضة بإستخدام أنشطة بيئية متعددة الأغراض . **رسالة دكتوراه غير منشورة** . كلية التربية . جامعة طنطا.

٥- إيمان محمد نبيل عبد الحليم (٢٠١١) . دراسة الخصائص اليكومترية لاستبيان حب الاستطلاع لدى طفل الروضة من وجهة نظر المعلمة . **المؤتمر السنوي السادس عشر** . مركز الارشاد النفسي . جامعة عين شمس .

٦- بطرس حافظ بطرس (٢٠٠٧) . **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة.** دار المسيره. الاردن .

٧- جوزال عبد الرحيم ووفاء سلامة (٢٠٠٨) . **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة.** عالم الكتب. القاهرة .

٨- حنان عبده غنيم (٢٠٠٨) . تبسيط بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة باستخدام المتحف الافتراضى. **رسالة ماجستير غير منشورة.** كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية .

٩- داليا عبد الواحد محمد (٢٠١٦ ). **حس الفضول كمدخل لإثارة تساؤلات اطفال الروضة وفهم الظواهر الطبيعية المتعلقة بها** . المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل للعلوم الإنسانية والإدارية .مج ١٧ . ع١ .ص ص ١١١-١٢٩ . المملكة العربية السعودية.

١٠- دينا أحمد إسماعيل (٢٠٠٩) . **المتاحف التعليمية الافتراضية**.عالم الكتب.القاهرة .

١١- دينا سعد محجوب (٢٠١٣) . استخدام أنشطة الطهى لتنمية بعض المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة . **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية .

١٢- رانيا عادل زهيري (٢٠١٥). فعالية برنامج أنشطة متحفية لتنمية بعض عناصر التراث الشعبي لطفل الروضة. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية رياض الأطفال . جامعة دمنهور.

١٣- زين العابدين على عباس (٢٠١٦) . أثر استخدام الفيلم التعليمى فى تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة بعمر ٥-٦ سنوات . **رسالة ماجستير غير منشورة** . كلية التربية . جامعة تشرين بسوريا.

١٤- سامية موسي وأمل خلف(٢٠٠٨). **التربية المكتبية والمتحفية لطفل الروضة**.عالم الكتب. القاهرة .

١٥- سولاف أبو الفتح الحمراوي (٢٠١٠). استخدام الأنشطة المتحفية في إكساب بعض المفاهيم العلمية وتأثيره على تنمية بعض مهارات التفكير العلمي لطفل الروضة. **رسالة دكتوراه غير منشورة**. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية.

١٦- سولاف الحمراوى و حسام سمير (٢٠١٣) . الدور الإعلامى والتثقيفى لمتحف ومكتبة الطفل . المؤتمر الدولى الرابع طفل اليوم أمل الغد . كلية رياض الأطفال . جامعة الإسكندرية . مج ١. ص ص ٢٩- ٣٨ . مصر

١٧- سمر محمد حمدون (٢٠١٣). تفعيل التربية المتحفية لتنمية الوعي الثقافي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. **رسالة ماجستير غير منشورة**. معهد البحوث والدراسات التربوية . جامعة القاهرة.

١٨- شيماء المرزوقى (٢٠١٧ ) .استخدام متحف فنى فى تنمية بعض مهارات الإدراك البصرى من ٥-٦ سنوات . **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية.

١٩- صفاء أحمد محمد (٢٠٠٩) . **التعلم بالأكتشاف والمفاهيم العلمية فى رياض الأطفال** . عالم الكتب. القاهرة .

٢٠- طارق فارس الصعب (٢٠١٤) . **فاعلية استرلتيجية قائمة على بعض أساليب التعلم النشط لتنمية المفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف العاشر بالأردن** . مجلة القراءة والكتابة . ابريل ع ١٥٠.ص ص ٧٣-١٠٤ . مصر .

٢١- عبير دياب (٢٠٠٤) . **التربية المتحفية** .المركز القومى لثقافة الطفل. مج٢٨ .وزارة الثقافة.

٢٢- عزت زكى حامد قادوس (٢٠٠٨) . **علم الحفائر وفن المتاحف**. دار المعرفة الجامعية . الإسكندرية.

٢٣- عزة خليل (٢٠٠٩) . **المفاهيم والمهارات العلمية والرياضية فى الطفولة المبكرة** . دار الفكر العربى . القاهرة.

٢٤- عزيزه الوردانى (٢٠٠٩) . دور التربية المتحفية فى تبسيط بعض المفاهيم الجيولوجية لطفل الروضة . **رسالة ماجستير غير منشورة.** قسم العلوم الأساسية. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية.

٢٥- عزيزة خضير يتيم (٢٠١٧ ) . **مدى الوعى البيئى لأطفال الروضة بدولة الكويت** . العلوم التربوية . مج ٢٥. ع١ . مصر.

٢٦- غادة ابراهيم خليل ( ٢٠١٦ ) . فعالية برنامج أنشطة متحفية لتحقيق مؤشرات معايير مجال العلوم الفيزيقية بالمنهج المطور لرياض الأطفال . **رسالة ماجستير غير منشورة.** قسم العلوم الأساسية. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية.

٢٧- غادة محمد سامى المحلاوى (٢٠١٢ ) . **فاعلية التجريب كمدخل لإكساب طفل الروضة بعض المفاهيم الكيميائية** . دراسات عربية فى التربية وعلم النفس . ع ٢٦ . ج ٣ . السعودية . ص ص ١٤٦-١٧٤ .

٢٨- فاتن عبد اللطيف (٢٠٠٢) . متحف الطفل والتربية المتحفية ضرورة فى الألفية الثالثة. **المجلس العربى للطفولة والتنمية** . ورشة عمل شفافة الطفل العربى والألفية الثالثة (١٥-١٧ يونيو) .

٢٩- فاتن إبراهيم عبد اللطيف، ومحمد السيد حلاوة (٢٠٠٢) : **مكتبات ومتاحف الأطفال بين النظرية والتطبيق**، مؤسسة حورث الدولية للنشر والتوزيع، الإسكندرية .

٣٠- قاسم النعواشى (٢٠٠٧) . **العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**. دار المسيرة. الاردن.

٣١- لينة الأبيض (٢٠٠٠) . **أستراتيجيات تعليم فعالة** - النظرية والتطبيق. كلية رياض الأطفال. المؤتمر العلمى السنوى – ٢-٤ /٤/ ٢٠٠٠ .

٣٢- مثنى على احمد مصطفى (٢٠١٣ ) . أثر توظيف الحدائق والمتاحف التعليمية فى اكساب تلاميذ الرابع الأساسى للمفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم ودافعيتهم نحو العلوم . **رسالة ماجستير غير منشورة** . قسم المناهج وطرق التدريس . كلية التربية . جامعة اليرموك.

٣٣- محمد عوده ورمضان اسماعيل (٢٠٠٨) . **نمو الطفل ورعايته** . الشركه العربية المتحدة للتسويق والتوريدات . القاهرة .

٣٤- محمود الشمالى(٢٠١٥) . **المفاهيم الكيميائية لدى طلبة أساليب تدريس العلوم فى الجامعات الفلسطينية** . مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات .ع ٣٥ . فلسطين . ص ص ٣٥١-٣٧٩ .

٣٥- محمود عبد السلام الحافظ ، زينب عبد السلام محمد (٢٠١٤). **فاعلية تدريس الكيمياء وفق انموذج ابعاد التعلم فى تنمية المفاهيم الكيميائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الأول الثانوى** . مجلة كلية التربية الأساسية . كلية التربية الأساسية . جامعة الموصل .مج ١٣. ع ١ . ص ص ٧٩-١٢٠ . العراق .

٣٦- مروه الصعيدى (٢٠٠٧) .فعالية الأنشطة المتحفية فى الدراسات الاجتماعية لتنمية المفاهيم التاريخية والوعى الآثرى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى. **رسالة ماجستير غير منشورة**. قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة حلوان.

٣٧- مصطفى فتيحى (٢٠١٢ ) . المتاحف مناهج تعليمية حية . مجلة الدبلوماسى ( معهد الدراسات الدبلوماسية بوزارة الخارجية السعودية . ع٥٩ . ص ص ٦٠-٦٣ . المملكة العربية السعودية.

٣٨- منى عبد السلام السيد صبح (٢٠٠٥) . فاعلية برنامج أنشطة متحفية لتنمية بعض جوانب السلوك الاجتماعي لدى الأطفال المعاقين ذهنيا. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية رياض الأطفال . جامعة القاهرة.

٣٩- منى على جاد (٢٠٠٧ ) . **مناهج رياض الأطفال** . دار المسيرة . الأردن.

٤٠- نيتسا موفشوفيتز-هادار ودرورا كاس (٢٠٠٠) . العلم فى خدمة المجتمع".**مجلة المتحف الدولى**. العدد (٢٠٨). مطبوعات اليونسكو. القاهرة.

٤١- الهام محمد شلتوت (٢٠١٥ ) . فاعلية برنامج أنشطة متحفية في إكساب بعض المفاهيم البيئية وتأثيره على تنمية السلوك البيئي لطفل الروضة. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية رياض الأطفال . جامعة الإسكندرية.

٤٢- هشام ابراهيم السحار(٢٠١٥). أثر استخدام اسلوبى الألعاب ولعب الدور فى تنمية المفاهيم العلمية بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسى. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية التربية . الجامعة الإسلامية بغزة.

٤٣- وفاء الصديق (٢٠٠٣) . **تراثنا بين الماضي والحاضر والمستقبل**. مطابع المجلس الأعلى للآثار. القاهرة .

٤٤- وليد سالم الحلفاوى (٢٠١٠) . **مكتبات ومتاحف الأطفال من التقليدية إلى الرقمية** . دار الفكر . عمان.

٤٥- يحيى محمد أسامة فادن (٢٠١٠ ) . **دور المتحف فى نشر مفهوم الثقافة البيئية والعلمية بالمجتمع** . مركز النشر العلمى . جامعة الملك عبد العزيز .

46-Black,A.(2005) . **Do young children ideas about the Earths statutes and processes reveal underlying patterns of Descriptive and causal**

**understanding in earth science** , search in science and technological Education , Vol .23,No1

47-Blunden J(2007) **.Museums a place for children** , paper delivered to the museums Australia National Conference , may 2007 , Sydney Australia

48-Griffin J. (2004): Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. (**Www. Interscience. wiley.com).**

49- Institute of Museum and Library Services (2013). **Growing young minds, how museums and libraries create lifelong learners**, June 2013 in the United States of America.

50- Kate B. & Carey O. (2009) . **Learning to Live Museums** . Young People and Education. National Museum Directors' Conference Natural History Museum. London.

51-Jean M. &Burch A.(2009) : **Learning to life , Museums , young people and education** ,National history museum , London .

52-MacDonald, S. 1998.The Portfolio and Its Use:A Road Map for Assessment. Southern EarlyChildhood Association, Little Rock, AK.

53-Netherlands Museums Association (2011). **Children visiting museums**. Investing in the audience of the future.

54-Poling,D.,&hupp,j.(2009).**Active Learning through role playing** : virtul Babies in a child Development course , College Teaching, Vol.57.No.4.

55- Tortello, R. M. (2002). **Children Get Your Culture**. Jamaican Children and their Museum Experiences informal Education and the development of individualism Dissertation abstract Vol.63, section: A.

56- Wigg, A. (1995). **Improving the preschooler's science knowledge and skills through hands – on activities**. 66pp. (ED388453).