

الفصل الخامس

منهج البحث وإجراءاته

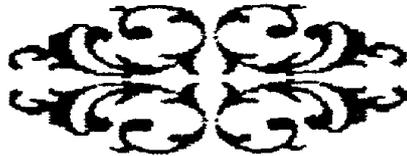
مقدمة:

أولاً: منهج البحث.

ثانياً: عينة البحث.

ثالثاً: أدوات البحث.

رابعاً: التطبيق والمعالجة الإحصائية.



الفصل الخامس منهج البحث وإجراءاته

مقدمة:

يعرض هذا الفصل الإجراءات المتبعة في البحث، ويشمل المنهج، والعينة، والأدوات، والتطبيق العملي والمعالجة الإحصائية.

أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، الذي يعتمد على تصميم المجموعات التجريبية والضابطة نظراً لمناسبته لطبيعة البحث، واستخدمت الباحثة مجموعتين: إحداهما تجريبية قدم لها البرنامج المقترح إلى جانب برنامج الروضة اليومي، والأخرى ضابطة طبق عليها برنامج الروضة اليومي فقط، وتم القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين.

ثانياً: عينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي في جميع أطفال الروضة الملتحقين بالمستوى الثاني بمدرسة المقریزی التجريبية للغات بإدارة مصر الجديدة التعليمية بمحافظة القاهرة. وقد اختارت الباحثة هذه الروضة، نظراً لما تتمتع به من إمكانات ساعدت الباحثة على التطبيق، مثل قربها من متحف الطفل (سوزان مبارك) واتساع قاعات النشاط، ووجود فناء لممارسة الأنشطة الحركية، هذا بالإضافة إلى تعاون الإدارة والمعلمات مع الباحثة.

اختارت الباحثة مجموعتين من الأطفال الملتحقين بالمستوى الثاني، وبلغ عدد الأطفال في المجموعتين (٣٨) طفلاً وطفلة في المجموعة الأولى و(٣٥) طفلاً وطفلة في المجموعة الثانية، تم استبعاد بعض الأطفال، ممن يعانون من بعض المشكلات مثل عدم الالتزام في الحضور يوماً إلى الروضة، وحالات الانطواء والاضطرابات السلوكية التي تؤدي إلى إيذاء الآخرين وانصرافهم عن ممارسة الأنشطة، وطبقت الباحثة اختبار رسم الرجل لجود إيف- هاريس لحساب نسبة الذكاء وتم استبعاد طفلين كانت نسبة ذكاء كل منهما أقل من (٩٠%) وأصبح عدد الأطفال بكل قاعة ٣٠ طفلاً وطفلة، والجدول التالي يوضح وصفاً للعينة.

جدول رقم (٤) يصف عينة البحث

المنطقة التابعة لها	إسم المدرسة	العدد الكلي	أعداد الأطفال		المجموعة
			ذكور	إناث	
مصر الجديدة	مدرسة المقریزی	٣٠	١٥	١٥	التجريبية
	التجريبية	٣٠	١٥	١٥	الضابطة

الفصل الخامس

يتضح من الجدول السابق أن عدد أطفال عينة البحث بلغ ٦٠ طفلاً وطفلة مقسمين على المجموعتين: التجريبية ٣٠ طفلاً وطفلة، والضابطة ٣٠ طفلاً وطفلة.

وقد قامت الباحثة بمراعاة التجانس بين أفراد العينة (التجريبية - الضابطة) من حيث السن والذكاء. والجدول رقم (٥) يوضح دلالة الفروق في السن، محسوبة بالأشهر بين العينتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٥)

يوضح دلالة الفروق في السن محسوبة بالأشهر بين العينتين التجريبية والضابطة

العامل المقاس	العينة	ن	م	ع	د.ح	ت	دلالة (ت)
العمر بالشهور	التجريبية	٣٠	٦٦,٥٣	٢,٩٠	٥٨	٠,٩٧٥	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٦٧,٧٠	٣,٨١			إحصائياً

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين العينتين التجريبية والضابطة مما يدل على أن العينتين متجانستان من حيث السن.

أما الجدول رقم (٦) فيوضح دلالة الفروق في مستوى الذكاء للعينتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق اختبار رسم الرجل " لـجود إنف-هاريس".

جدول رقم (٦)

يوضح دلالة الفروق في مستوى الذكاء للعينتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق اختبار رسم الرجل " لـجود إنف-هاريس".

العامل المقاس	العينة	ن	م	ع	د.ح	ت	دلالة (ت)
نسبة الذكاء	التجريبية	٣٠	١٠٨,١٧	٦,٦٩	٥٨	٠,١٥٩	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١٠٨,٤٣	٦,٠٥			إحصائياً

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين العينتين التجريبية والضابطة، مما يدل على أن العينتين متجانستان من حيث نسبة الذكاء.

يتضح لنا من الجدولين (٥)، (٦) مدى تجانس أطفال العينتين التجريبية والضابطة من حيث السن ومستوى الذكاء.

وكذلك قامت الباحثة بتطبيق اختبار الوعي البيئي المصور على أطفال المجموعتين قبل تطبيق البرنامج، كما يتضح ذلك من الجدول رقم (٧) الذي يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار.

جدول رقم (٧)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة

في إختبار الوعي البيئي

العامل المقاس	التجريبية ن=٣٠		الضابطة ن=٣٠		د.ح	ت	الدلالة
	١م	١ع	٢م	٢ع			
الحقائق	١٢,٨	٣٠,٥٢	١١,٧	١,٨	٥٨	١,٥٢٤	غير دالة
المهارات	٩,٤٣	٢,٧٤	٩,٨٧	١,٨٧	٥٨	٠,٧١٦	غير دالة
قواعد السلوك	٨,٣	٣,٣٨	٨,٥	١,٧٧	٥٨	٠,٢٩١	غير دالة
الإختبار ككل	٣٠,٥٣	٣٠,٥٥	٣٠,٠٧	٦,٠٣	٥٨	٠,٧٥٤	غير دالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال العينتين التجريبية والضابطة على كل جانب من جوانب الإختبار، وعلى الدرجة الكلية لإختبار الوعي البيئي المصور ككل قبل تطبيق البرنامج المقترح على العينة التجريبية، وهذا يوضح مدى تجانس العينتين في مستوى الوعي البيئي.

وقد تشابهت العينتان أيضاً من حيث المستويات الاقتصادية الاجتماعية الثقافية للأسرة من حيث المستوى الإقتصادي عدد أفرادها يتراوح بين ٣:٥ أفراد، متوسطة الدخل.

وكان المستوى الإجماعي لأسر أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة متوسطاً حيث تنوعت مهن الأب ما بين (موظف، طبيب، مدرس، تاجر، ضابط، باحث) أما مهنة الأم فقد كانت (مدرسة، موظفة، ربة منزل، صيدلانية)، ومعظمهم يقطن المنطقة التي تقع فيها المدرسة (منشية البكرى- مصر الجديدة)، كما تراوحت عدد الغرف بمنزلهم بين (٢:٣) وصالة.

أما المستوى الثقافي لأسرهم فكانت أعلى الشهادات التي حصل عليها الأب (شهادة جامعية- دراسات عليا) وأعلى الشهادات التي حصلت عليها الأم (شهادة متوسطة- شهادة جامعية)، وكانت الوسائل التي تستخدمها الأسرة في الترفيه وقضاء وقت الفراغ الذهاب إلى الأندية والقيام بالرحلات، ومشاهدة العروض السينمائية بمتحف الطفل (سوزان مبارك)، ومشاهدة التلفاز، وقراءة الصحف اليومية والمجلات.

ثالثاً: أدوات البحث:

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:-

أ. إختبار رسم الرجل لجود إنف - هاريس:

يستخدم إختبار رسم الرجل في تقدير نداء أطفال ما قبل المدرسة. ويركز هذا الإختبار على دقة الطفل في الملاحظة وارتقاء تفكيره، المجرى وليس المهارة الفنية في الرسم حيث تعطى درجة لكل جزئية يقوم الطفل برسمها، مثل أجزاء الجسم، وتفاصيل الملابس، والنسب

والمنظور، وتتكون هذه الأجزاء من (٧٣) مفردة: ويصلح هذا الإختبار للتطبيق على الأطفال من سن الحضانة حتى سن (١٥) سنة. (مجدي حبيب، ١٩٩٦، ص٤١٨)

تم تطبيق هذا الاختبار على المجموعتين التجريبية والضابطة، لضبط عامل الذكاء لدى عينة البحث حتى يتوفر شرط التجانس والتعلم حيث توجد علاقة بين ذكاء الأطفال واكتسابهم للمفاهيم المختلفة، كما يتميز بسهولة التطبيق والتصحيح، وملاءمته لسن أفراد العينة و له نسب صدق وثبات عالية.

وصف الإختبار:

نشرت فلورانس جود إنف "Goodenough" هذا الاختبار سنة ١٩٢٦. ويعتمد منطق هذا الاختبار على قدرة الطفل على تكوين إدراكات صحيحة تظهر في رسمه لصورة الرجل، ومايتضمنه الرسم من تفاصيل.

وفي سنة ١٩٦٢ قام هاريس "Harris" بتعديل الإختبار، وفي ضوء هذا التعديل أصبح الإختبار مكوناً من (٧٣ مفردة قابلة للقياس) بدلاً من (٥١ مفردة) في الاختبار الأصلي، وهو يصلح لقياس ذكاء الأطفال من سن الحضانة وحتى ١٥ سنة.

وقد قام مصطفى فهمي بتطبيق هذا الاختبار على عينة مصرية، فوجد أن معامل الثبات هو (٠.٨٢). (فؤاد أبوحطب وآمال صادق، ١٩٨٠، ص٢٠٠)

كما استخدمه عدد كبير من الباحثين، وتوصلوا إلى معاملات ثبات وصدق عالية، حيث تراوحت معاملات الثبات ما بين (٠.٨٢ - ٠.٩٨)، وتراوحت معاملات الصدق بين (٠.٧٧ - ٠.٩٧). (محمد غنيمه ١٩٧٦، فاطمة حنفي ١٩٨٣، عزة خليل ١٩٩٣، شحاتة سليمان ١٩٩٩)

* تعليمات الاختبار:

تتلخص التعليمات في أن يطلب الباحث من الأطفال استبعاد أى شئ أمامهم ماعدا ورقة بيضاء وقلم رصاص، ثم يطلب من كل طفل أن يرسم صورة رجل في أحسن صورة، ويتجول الباحث بين الأطفال لتشجيعهم والرد على استفساراتهم، مع مراعاة تجنب الإجابة "بنعم" أو "لا" عند سؤال الطفل له عن أحد أجزاء جسم الرجل ولكن تكون إجابته: ارسم بالطريقة التي تعتقد أنها أحسن.

* تصحيح الاختبار:

يعطى المصحح درجة واحدة لكل مفردة من المفردات الواردة في مفتاح التصحيح^(١) وعددها ثلاث وسبعون مفردة، ويقوم المصحح بوضع علامة (√) بجانب كل مفردة تم الموافقة عليها ووضع (٠) بجانب كل مفردة لم يتم الموافقة عليها، ويحصل الطفل على درجة واحدة عند المفردة الموضوع أمامها علامة (√)، ثم تجمع المفردات التي تم الموافقة عليها للحصول

(١) أنظر ملحق رقم (٨) يبين مفردات مفتاح تصحيح إختبار رسم الرجل لجود إنف - هاريس.

على الدرجة الخام التي حصل عليها الطفل في الاختبار^(١) ثم يكشف عنها في الجداول الخاصة بالذكور والإناث في المرحلة العمرية المناسبة للحصول على نسب الذكاء^(٢).

ب . استثمار جمع بيانات عن الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للأسرة:

أشارت دراسة عبد الرحيم بكرة (١٩٩٠) إلى أن الأطفال يتأثرون بالمستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لأسرهم ونوعية العلاقة بين الوالدين في اكتسابهم للمعارف والمهارات والاتجاهات التي تسود المجتمع وتنعكس على سلوكياتهم وعاداتهم وقيمهم تجاه البيئة المحيطة بهم. (عبد الرحيم بكرة، ١٩٩٠، ص ص ٣٨٧:٤٢٤)، كما ألفت نظرية برونفنبرنر للسلوك البيئي الضوء على أثر البيئة المحيطة بالطفل على نمو وتطور المفاهيم البيئية وسلوكياتهم تجاه البيئة: مثل البيئة الأسرية متضمناً مستواها الاقتصادي والاجتماعي ودخل الأسرة ووظيفة كل من الوالدين وعلاقات أسر الأطفال الاجتماعية.

لذا قامت الباحثة بإعداد استثمار لجمع بيانات عن الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للأسرة^(٣) بغرض وصف العينة موضع البحث وتضمنت النقاط التالية:

- # الحالة الاقتصادية واشتملت على دخل الأسرة الشهري وعدد أفرادها.
- # الحالة الاجتماعية واشتملت على مهنة كل من الأب والأم والحي السكني الذي تقطن فيه الأسرة وعدد غرف المنزل.
- # الحالة الثقافية واشتملت على أعلى الشهادات التي حصل عليها كل من الأب والأم ووسائل الترفيه وتفضية وقت الفراغ ومصادر الثقافة داخل وخارج المنزل.

ج . استبانة استطلاع آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة:

- أثبت العديد من الدراسات السابقة ضرورة وجود خلفية معرفية وثقافية لدى المعلمة بأهمية المتاحف، والبرامج المقدمة من خلالها، ونوعيتها المناسبة، وكيفية توظيفها في تعليم الأطفال^(٤)، بالإضافة إلى دراسة الطالبات المعلمات لمقرر "متحف ومكتبة الطفل" في الفرقة الرابعة بكلية رياض الأطفال بالجامعات المصرية. إلا أنه لا توجد برامج متحفية تقدم داخل الروضات، ولذا قامت الباحثة بإعداد استبانة لاستطلاع آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة^(٥) للتعرف على مدى معرفة معلمات رياض الأطفال بالمتاحف وأهميتها في تعليم طفل الروضة، ومدى استخدامها في البرامج اليومية لطفل الروضة، والتعرف على التسهيلات والإمكانات التي تقدمها المتاحف بالفعل للمعلمات حتى تتحقق الأهداف المنشودة لكل من المتحف ومنهج الأنشطة والروضة.

(١) أنظر ملحق رقم (٩) يبين نسب ذكاء أطفال المجموعتين التجريبيية والضابطة في اختبار رسم الرجل لجود إنف - هاريس.

(٢) أنظر ملحق رقم (١٠) يوضح استثمار جمع البيانات عن الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للأسرة.

(٣) أنظر فصل الدراسات السابقة.

(٤) أنظر ملحق رقم (١) يبين استبانة استطلاع آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة.

الفصل الخامس

طبقت الاستبانة على عدد (١٠٠ معلمة) من معلمات رياض الأطفال العاملات بالروضات الحكومية والخاصة والجدول التالي يوضح آراء المعلمات والنسبة المئوية لها.
جدول رقم (٨) يوضح آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة والنسب المئوية لها.

النسبة المئوية	آراء معلمات رياض الأطفال	رقم السؤال
٦٦,٧%	* معلمات لم يصطحبن أطفالهن لزيارة المتاحف.	١
٣٣,٣%	* معلمات إصطحبن أطفالهن لزيارة المتاحف أو حدائق الحيوان.	
٨٤%	المتاحف المناسبة لطفل الروضة:-	٢
٧٨%	* متاحف حدائق الحيوان والنباتات والأسماك.	
٣٢%	* متاحف الأطفال.	
٢٤%	* متاحف فنية.	
١٨%	* متاحف مدرسية.	
١٤%	* متاحف تاريخية وأثرية.	
	* المتاحف العلمية المتخصصة.	
	أسباب اختيار متاحف الأطفال:-	٣
٣٧,٥%	* تناسب إدراك الطفل ويقل الشرح بها، فيتمكن من الإستيعاب.	
٢٠,٨%	* تكسب الأطفال الخبرات المتنوعة عن الحيوانات والطيور والنباتات.	
٢٠,٨%	* تكسب الأطفال معلومات كثيرة ومفيدة.	
٦,٢٥%	* تنمي الحصيلة اللغوية والعلمية والفنية لدى الأطفال.	
٦,٢٥%	* يتعرف الأطفال على معنى المتحف.	
٦,٢٥%	* تمثل الحياة الطبيعية والبيئة المحيطة بالطفل.	
٢,٠٨%	* تنمي لدى الأطفال الجوانب الفنية والمفاهيم التاريخية.	
	الأهداف التعليمية التي يمكن تحقيقها من خلال الزيارات المتحفية:-	٤
٤٤%	* إكساب الأطفال خبرات متنوعة في المجالات المختلفة.	
٦,٢٥%	* تنمية مدارك الأطفال وزيادة الحصيلة اللغوية لديهم.	
٤,٢%	* جذب انتباههم، وتعلم قواعد النظام والنظافة واحترام الوقت والطاعة، تنمية العلاقات الاجتماعية، وتنمية الإلتزام والمحافظة على الآثار.	
٢,٠٨%	* تنمية ثقة الأطفال بأنفسهم وإدخال البهجة والسرور عليهم، واستثارة قدرة الأطفال على الملاحظة واستخدام حواسهم في التجريب، التعرف على البيئة التي يعيشون فيها.	
	ترتيب المفاهيم التي يمكن أن يكتسبها الأطفال من الزيارات المتحفية:-	٥
٩٦%	* مفاهيم علمية.	
٩٤%	* مفاهيم بيئية.	
٩٠%	* مفاهيم خلقية ولغوية.	
٨٨%	* مفاهيم اجتماعية.	
٨٦%	* مفاهيم صحية وثقافية.	
٨٤%	* مفاهيم رياضية.	
٣٢%	* مفاهيم أخرى.	
	الفوائد التي تعود على الطفل من خلال زيارته للمتاحف:-	
٢٧,١%	* لم يذهب الأطفال لزيارة أى متحف.	
٨,٣٣%	* لم تحدد المعلمات الفائدة التي تعود على الأطفال بالضبط وذكرن أنها معلومات ومعارف كثيرة.	
١٠,٤٢%	* يكتسب الأطفال المفاهيم والمعارف عن البيئة المحيطة بهم، والبيئات المختلفة (الصحراوية- الأفريقية- الساحلية) والعادات والتقاليد بها.	
١٠,٤٢%	* التعرف على معنى المتحف والآثار القديمة.	

الفصل الخامس

تابع جدول رقم (٨) يوضح آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة والنسب المئوية لها.

النسبة المئوية	آراء معلمات رياض الأطفال	رقم السؤال
٢,٠٨%	* التعرف على الحيوانات المختلفة المهدة بالإنقراض، والحشرات، وتطور نموها وأنواعها.	تابع ٦
٢,٠٨%	* ممارسة أعمال الرسم والتشكيل.	
١٢,١%	أهم المعارض والنماذج التي جذبت انتباه الأطفال عند زيارتهم لأحد المتاحف:-	٧
١٥,٨%	* المعارض المجسمة ذات الألوان الجذابة.	
١٠,٥٣%	* نماذج المعارض الصوتية والمعبرة عن البيئات الساحلية والصحراوية والفرعنة.	
٥,٣%	* معروضات حديقة الحيوان حيث يجذب انتباه الأطفال الحجم الكبير للحيوانات مثل الفيل.	
	* ركن العلوم والغواصة بمتحف سوزان مبارك.	
	أجمعن على أن للمتحف دور إيجابيا في تنمية المعارف والحقائق للأطفال عن بيئتهم المحيطة بهم ولكن لم يذكروا كيف يمكن تحقيق هذا.	٨
	أهم الأنشطة التطبيقية التي يمكن ممارستها عند زيارتهم للمتحف:-	٩
٧٩,٤%	* ممارسة الأطفال الأنشطة الفنية (رسم، طباعة، قص ولصق، التشكيل بالصلصال) والقصصية والحركية والموجهة.	
١١,٧٦%	* تجميع صور مشاهدات الأطفال بالمتحف وعمل اليوم خاص بكل طفل.	
٨,٨٢%	* عمل نماذج للمعارض من خامات البيئة التي شاهدها بالمتحف.	
٢,٩٤%	* الحوار المنظم مع الأطفال عن معروضات المتحف.	
١٣,٣%	كيفية استثمار الزيارات المتحفية في تعلم الأطفال وربطها بمنهج الأنشطة:-	١٠
٥٦,٧%	* تنمية الحصيلة اللغوية للأطفال.	
١٠%	* تقديم بعض الأنشطة المرتبطة بالحيوانات والطيور والأسماك وغذائها وربطها بكتب الأنشطة اللغوية والرياضية للأطفال.	
٦,٧%	* رسم الأطفال للأشياء التي شاهدها بالمتحف.	
٣,٣%	* تنمية خبرات الأطفال البيئية.	
٣,٣%	* استخدام البطاقات من كتب أنشطة الروضة.	
٣,٣%	* استخدام بعض الماكينات والملابس المناسبة لمعارض المتحف.	
٣,٣%	* استخدام التطبيقات التي يقدمها المتحف للأطفال بعد تعديلها حتى تناسب طفل الروضة.	
٣,٣%	* رفض أولياء الأمور زهاب أطفالهم إلى المتحف.	
٤٨,٧%	أهم المعوقات التي واجهتهن عند القيام بزيارة أحد المتاحف:-	١١
٥,٤%	* لم يتم عدد كبير منهم زيارة المتاحف.	
٨,١%	* ارتفاع رسوم المتاحف.	
١٠,٨%	* عدم وجود كتيبات خاصة برياض الأطفال.	
٥,٤%	* عدم وجود أماكن خاصة بانتظار الأطفال، والزحام الشديد يعوق الأطفال عن مشاهدة المعارض والتعرف عليها، إتساع المكان ببعض المتاحف يشعر الأطفال بالخوف والرغبة.	
٥,٤%	* رفض أولياء أمور الأطفال للزيارات وذلك خوفاً عليهم.	
٢,٧%	* تعقيد إجراءات القيام بهذه الزيارات من قبل الإدارة التعليمية.	
١٠,٨%	* صعوبة اختيار المتحف المناسب للأطفال الروضة.	
٢,٧%	* عدم وجود مرشدين خاصين بالأطفال في معظم المتاحف.	
٢,٧%	* يجد الأطفال صعوبة في فهم اللغة التي تستخدم في متحف الطفل.	
٣٨,٥%	كيف يتم الإعداد المسبق لزيارات المتحفية:-	١٢
٢,٦%	* تقوم الأخصائية الاجتماعية بإجراء إجراءات القيام بالزيارة والحجز.	
	* الكتابة لأولياء أمور الأطفال لأخذ الموافقة على الزيارة.	

تابع جدول رقم (٨) يوضح آراء معلمات رياض الأطفال عن الزيارات المتحفية لطفل الروضة والنسب المتوقعة لها.

النسبة المتوقعة	آراء معلمات رياض الأطفال	رقم السؤال
٥٣,٨%	* التحدث مع الأطفال عن المتحف ومعروضاته.	تابع ١٢
٥,١٣%	* عرض مجموعة من الكتب المصورة على الأطفال خاصة بالمتحف.	
	أهم الوسائل التعليمية والتكنولوجية التي يمكن استخدامها في تعلم الأطفال المفاهيم المختلفة:- <u>وسائل يمكن توفرها بالمتحف:</u>	١٣
١٨,٩%	* الكمبيوتر والفيديو.	
١٧,٦%	* شاشة عرض سنيمائية.	
١٣,٥%	* وسائل سمعية.	
١٠,٨%	* وسائل تعليمية.	
٩,٥%	* وسائل مرئية.	
١٣,٥%	* جهاز الأوفرهيد بروجكتور وصور فوتوغرافية.	
١٦,٢%	* سبورة ضوئية وأجهزة تسجيل وتلفزيون ومرشد.	
	<u>وسائل يمكن توفرها بالروضة:-</u>	
١٧,٣٣%	* الكمبيوتر.	
١٦%	* تلفزيون وفيديو.	
١٤,٧%	* لوحات وبرية ومغناطيسية وجيبية.	
١٢%	* جهاز الأوفرهيد بروجكتور.	
١٠,٧%	* وسائل تعليمية.	
٥,٣٣%	* ركن من أركان غرفة النشاط به نماذج تعبر عن المتحف.	
٤% لكل منهما	* جهاز تسجيل، أفلام تاريخية.	
٥,٣٣%	* كتب مصورة، ألبومات.	
١,٣% لكل منهما	* أفلام كرتون، كاميرا فيديو، سبورة ضوئية.	
	<u>وسائل يتم عملها بمشاركة الأطفال (تطبيقات):-</u>	
٤٥,٧%	* أعمال الرسم والتلوين والتشكيل بالصلصال.	
٢٩,٧٣%	* عمل بعض الماكينات.	
٢,٧%	* عمل عرائس.	

من الجدول السابق يتضح لنا أن هناك نسبة كبيرة من المعلمات لم تصطحب أطفالها إلى الزيارات المتحفية بالرغم من ملاءمة بعض المتاحف لطفل الروضة من حيث تنظيم المعروضات، ونوعيتها، وموضوعاتها، وألوانها مثل متحف الطفل (سوزان مبارك) ومن حيث تخصيص قاعات انتظار للأطفال وتوفير خدمات تعليمية به، كما يقوم المتحف بتوزيع دعوات مجانية لزيارة الأطفال. وبالرغم من هذا ترفض بعض الروضات زيارته، كما يعرض المتحف البيئات التي يحتك بها الطفل، والحيوانات، والطيور، والنباتات التي وردت بمنهج الأنشطة ووسائل الإعلام المختلفة إلا أن ترتيبه يأتي في المرتبة الثانية من وجهة نظرهن.

أما بالنسبة للأهداف فالغالبية العظمى منهن لم تحدد أهدافاً واضحة يمكن إكسابها للأطفال، وإنما ذكرت بصورة عامة وهي تحقيق النمو في كافة المجالات، واحتلت المفاهيم العلمية المرتبة الأولى يليها المفاهيم البيئية وهذا لا يتفق مع نسب الأهداف التي

يمكن إكسابها للأطفال من خلال الزيارات حيث كانت نسبة هدف التعرف على البيئة المحيطة بالأطفال (٢,٠٨%).

وقد حددت نسبة منهن بلغت (١٠,٤٢%) أن الزيارات المتحفية تعود على الطفل بفائدة التعرف على معنى المتحف والمعارف والمفاهيم البيئية المحيطة به والمرتبطة بالبيئات المختلفة، أما أهم المعارضات التي جذبت الأطفال فهي التي تتميز بالألوان الزاهية والأحجام الكبيرة والحركة وهذا يتوفر في متحف الطفل.

وكانت الأنشطة التطبيقية المقترحة تدور حول ممارسة الأطفال الأنشطة الفنية والقصصية والحركية، ولم يذكرن نوعية الأنشطة الموجهة للطفل، أما تجميع صور مشاهدات الأطفال لمعارض المتحف وعمل نماذج لها واستخدام أسلوب الحوار والمناقشة مع الأطفال عن زيارتهم ف سجلت نسباً ضئيلة كانت كالتالي (١١,٧٦%، ٨,٨٢%، ٢,٩٤%).

أشارت نسبة آراء المعلمات حول كيفية استثمار الزيارات المتحفية في تعلم الأطفال وربطها بمنهج الأنشطة إلى مدى وعيهم بالخبرات والموضوعات التي يحتاج إليها أطفالهن ومتضمنة المتاحف الملائمة لهم.

وتظهر نسب أهم المعوقات التي واجهتهن عند القيام بزيارة أحد المتاحف تباين وجهات النظر المختلفة في إجماع البعض عن الزيارات، إلا أن الباحثة ترى أنه يمكن التغلب على البعض منها: مثل عدم وجود مرشد، وذلك بالاتفاق مع مدير المتحف باختيار أحد المرشدين ليقوم بالجولة، وتشارك معه المعلمة في توضيح ما يصعب عليه شرحه للأطفال. أما بالنسبة لإعداد الكتيبات فيمكنها الحصول على بطاقات مصورة من المتحف في الزيارة التحضيرية (قبل زيارة الأطفال) واشتراك المعلمات في إعداد كتيب وتطبيقات تتناسب مع أطفالهن.

أما الإعداد المسبق للزيارة فنجد أن نسبة (٥٣,٨%) منهن اكتفين بالتحدث عن معروضات المتحف، ونسبة ضئيلة قدرها (٥,١٣%) منهن يقمن بعرض بعض الكتب المصورة عن المتحف وهذا يعكس القصور في إعداد الأطفال للزيارات.

وبالرغم من أن رؤيتهن للوسائل التي يجب توافرها بالمتحف أو الروضة تعكس وعيهم بأنواع التقنيات التربوية، إلا أنهن لم يذكرن كيفية توظيف تلك الوسائل في تعلم الأطفال بالمتحف سواء (قبل - أثناء - بعد) الزيارة، أما التطبيقات التي يمكن مشاركة الأطفال بها فكانت نسبة الأعمال الفنية من رسم وتلوين وتشكيل (٤٥,٧%)، تصميم وعمل بعض الماكينات (٢٩,٧٣%)، وصنع عرائس (٢,٧%) وبالرغم من أهمية تلك الأنشطة لطفل الروضة إلا أنه يجب التوسع في التطبيقات التي يقوم بها الأطفال مثل عمل كتيبات تعبر عن آرائهم ونظرتهم لمعارض المتحف، أو عمل مسرحيات أو تصميم مجلات يدعون فيها الآخرين لزيارة المتحف، أو تصميم لعبة تعليمية من البطاقات المصورة لمعارض المتحف في تنمية الإدراك البصري.

ومما سبق نجد أن معلمات الرياض لديهن وعي بأهمية متاحف الأطفال في عملية التعلم بصورة عامة، والمفاهيم البيئية والعلمية بصورة خاصة من خلال زيارات أطفالهم لحدائق الحيوان، ومتحف الطفل (سوزان مبارك) إلا أن هناك خلطاً في بعض

المفاهيم والمعارف التي يمكن أن يكتسبها الطفل من خلالها، ولا يوجد إعداد أو توظيف لتلك الزيارات.

د . استبانة استطلاع آراء أولياء أمور أطفال الروضة عن الزيارات المتحفية:

تعتبر الأسرة عاملاً هاماً ومؤثراً في تربية الطفل. وهي تساعده على اكتساب العديد من المفاهيم والمعارف البيئية والمهارات، كما أنها ترسي قواعد وأسس السلوك الإيجابي، وتعديل السلوكيات السلبية التي يمارسها الطفل تجاه بيئته ومجتمعه إلى سلوكيات إيجابية. وقد اهتم العديد من الدراسات بتوعية أولياء أمور أطفال الروضة بالبيئة الطبيعية المحيطة بهم، وبالمفاهيم البيئية، وبالأخطار التي يتعرضون لها، وذلك من خلال الكتب الإرشادية والتطبيقات العملية التي يشتركون في تطبيقها وممارستها مع أبنائهم.

لذلك قامت بعض المتاحف بإعداد دليل للوالدين يتضمن بعض الإرشادات والتطبيقات لكي يستخدموها أثناء زيارتهم وتحويلهم بالمتحف، لإكساب أطفالهم المعارف والمهارات والمفاهيم المرتبطة بمعروضات المتحف، وتحقيق الأهداف المرجوة منها.^(١)

وقد قامت الباحثة بإعداد استبانة لاستطلاع آراء أولياء أمور أطفال الروضة عن الزيارات المتحفية^(١) للتعرف على مدى وعي أولياء الأمور بالمتاحف الملائمة لأطفالهم، ومدى رغبتهم في إصطحابهم إليها، لتحديد أهميتها في توعية أطفال الروضة ثقافياً وبيئياً، وتحديد الإمكانيات والأدوات التي لا بد أن توفرها المتاحف لهم أثناء زيارتهم لها، وتضمنت الاستبانة النقاط التالية:

- * أهمية الزيارات المتحفية من وجهة نظرهم.
 - * المتاحف المناسبة لأطفالهم.
 - * أنواع المتاحف التي يودون زيارتها مع أطفالهم.
 - * الأنشطة التي يودون ممارسة أطفالهم لها بالمتاحف.
 - * المدة المناسبة للزيارة.
 - * الصعوبات التي يواجهونها أثناء زيارتهم.
 - * الخدمات التي يودون أن تقدمها المتاحف لهم.
 - * الرغبة في مشاركة أطفالهم الزيارات التي تقوم بها الروضة.
- وطبقت الاستبانة على عدد (١٠٠) من أولياء أمور أطفال الروضة من (٥ - ٦) سنوات وأشارت النتائج إلى ما يلي:
١. كانت نسبة أولياء الأمور الذين لم يصطحبوا أطفالهم لزيارة المتاحف (٦٨٪) لصغر سن الأطفال بينما ذكر (٣٢٪) أنهم قاموا بزيارات المتاحف مع أطفالهم.
 ٢. أما أهمية المتاحف من وجهة نظرهم فكانت لتنمية الانتماء والهوية القومية، وتعلم الأطفال المفاهيم والمعارف التاريخية بنسبة (٦٠٪)، وتنمية الذوق الفني والجمالي بنسبة (٥٤٪) منهم، بينما نسبة أولياء الأمور الذين اتفقوا على أهمية المتاحف في تعلم الأطفال المفاهيم والمعارف البيئية بنسبة (٥٠٪)، والترفيه وشغل أوقات الفراغ وتعلم المفاهيم

(١) أنظر فصل الدراسات السابقة.

(٢) أنظر ملحق رقم (٢) يبين استبانة استطلاع آراء أولياء أمور أطفال الروضة عن الزيارات المتحفية.

- والمعارف العلمية وزيادة الثروة اللغوية فكانت نسبتهم على التوالي (٣٤٪)، (٣٢٪)، (٣٠٪).
٣. كما ذكروا أن المتاحف المناسبة لأطفالهم هي حدائق الحيوان، والأسماك، والنباتات، وكانت نسبتها (٨٤٪) يليها المتاحف الخاصة بالأطفال بنسبة (٦٨٪)، والمتاحف المدرسية نسبتها (٤٨٪)، المتاحف الأثرية نسبتها (٢٣٪)، المتاحف التاريخية والفنية نسبتها (١٨٪)، أما المتاحف العلمية المتخصصة فكانت نسبتها ضئيلة جداً (٥٪).
٤. وكانت المتاحف التي يودون زيارتها مع أطفالهم هي: متحف الطفل حيث بلغت نسبته (٨٢٪)، ولكل من المتحف المصري والشع نسب متقاربة بلغت (٥٥٪، ٥٤٪)، أما متحف السكك الحديدية والحربي بالقلعة والقبطي فكانت نسبتهم (٣٢٪، ٣٠٪، ٣٠٪)، والمتاحف الزراعي، والجيولوجي، ومحمود خليل، والاستكشافي للعلوم حصلت على نسب متقاربة (٢٥٪، ٢٣٪، ٢٣٪، ٢١٪)، وكل من متحف طه حسين، والفن الحديث، والبريد، والمركبات الملكية من (٩٪: ٥٪) وقد أضاف أحد الآباء أنه يريد متحفاً خاصاً بالنبات.
٥. وكانت الأنشطة التي يودون اشتراك أطفالهم بها كالتالي:
أنشطة ترويحية (٧٥٪)، أنشطة فنية (٧١٪)، أنشطة معرفية (٥٧٪)، أنشطة بيئية (٣٦٪)، أما الأنشطة العلمية والاجتماعية فكانت نسبتها (٢٧٪، ٢٥٪) ومن الأنشطة المقترحة الرياضية.
٦. والمدة المناسبة من وجهة نظرهم للزيارة المتحفية للطفل والتي حققت أعلى نسبة كانت يوماً كاملاً (٤١٪)، يليها ساعتان بنسبة (٣٩٪)، أما مدة أربع ساعات، أو ساعة واحدة، وأخرى فكانت (٣٪، ٧٪، ٥٪).
٧. والصعوبات التي واجهتهم عند زيارة أحد المتاحف المصرية، كانت البعد الجغرافي، وعدم وجود أماكن خاصة بالأطفال، وعدم وجود كتيبات أو نشرات خاصة بمروضات المتحف وعدم توافر التطبيقات التربوية المناسبة للأطفال ونسبها على التوالي (٦١٪، ٥٤٪، ٢١: ٣٢٪، ٥٩٪)، أما ارتفاع ثمن رسم دخول المتحف فلم يحقق سوى (٢٪) فقط.
٨. أما الخدمات التي يريدون توفرها بالمتحف لأطفال الروضة فهي وجود مرشد خاص بالأطفال ليقدّم لهم المعلومات المناسبة لأعمارهم، وتخصيص أماكن مناسبة لهم، وتوفير وسائل المواصلات لمكان المتحف، وقد أجمعوا على الموافقة على المشاركة في الزيارات المتحفية التي تقوم بها الروضة مع أطفالهم.
- ومما سبق يتضح أن هناك قصور معرفياً وثقافياً لدى أولياء أمور أطفال الروضة فيما يتعلق بالدور التربوي والتعليمي الذي تقوم به المتاحف، وما يمكن أن يكتسبه الطفل من معارف وحقائق ومهارات تساعده في مراحل تعلمه المختلفه وظهر هذا جلياً عند تحديدهم لأهمية المتحف بأن الهدف الرئيسي تنمية المفاهيم التاريخية والانتماء، وكذلك الأنشطة تنحصر في الترفيهية والترويحية والفنية، لذا قامت الباحثة بتصميم بعض التطبيقات^(١) التي يقوم بها الطفل مع أسرته حتى تتعرف على أهمية المتحف في تعلم الطفل الحقائق والمهارات البيئية.

(١) أنظر ملحق رقم (١٦) يبين بعض التطبيقات التي صممتها الباحثة ليمارسها الطفل مع أسرته.

٥٠٥ اختبار الوعي البيئي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مدى اكتساب أطفال الروضة من (٥-٦ سنوات) الملتهقين بالمستوى التأتى بالروضة للوعى البيئى.

الهدف من الإختبار:

يهدف هذا الإختبار المصور إلى التعرف على مدى اكتساب أطفال الروضة فى المرحلة العمرية من (٥-٦) سنوات للوعى البيئى من خلال تعرضهم للخبرات المرتبطة ببيئتى وادى النيل والصحراء المصرية وذلك أثناء زيارتهم لمتحف الطفل (سوزان مبارك). ويقاس هذا الهدف عن طريق المقابلة الفردية لكل طفل على حده، حيث تقوم الباحثة بعرض الصفحات المصورة المكونة للاختبار على الطفل، مع توجيه الأسئلة المصاحبة لها، على أن يقوم الطفل بأداء المطلوب منه فى كل سؤال (تلوين، توصيل خط، تتبع مسار، تلوين دائرة، ذكر).

خطوات تصميم الاختبار:

اتبعت الباحثة الخطوات التالية فى إعداد الاختبار:

- ١- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة فى مجال البحثن والاستفادة منها فى إعداد الأدوات الخاصة بالبحث الحالى.
 - ٢- تم تحديد طريقة الاختبار، وهو اختبار لفظى، وأدائى مصور بالأبيض والأسود، حيث تعرض الباحثة الصفحات المصورة للاختبار على الطفل ثم توجه إليه الأسئلة بعد ذلك.
 - ٣- تم إعداد قائمة بالمفاهيم والمجالات البيئية والموضوعات المتضمنة بمعرضات متحف الطفل (سوزان مبارك)^(١).
 - ٤- تم إعداد صورة أولية للاختبار اشتملت على عدد من من المفاهيم فى مجال البيئية. وقد روعى أن تكون مناسبة للطفل، وموضوعاتها من البيئية المصرية.
- بعد تصميم الاختبار وإعداده، قامت الباحثة بعرض صورته المبدئية على مجموعة من الخبراء^(٢) للتأكد من صلاحيته وحساب صدقه، ثم قامت بالتعديلات المطلوبة بناء على آرائهم من حيث الإضافة أو الحذف أو التعديل كما يلى:

(١) أنظر ملحق رقم (٣) قائمة بمعرضات متحف الطفل (سوزان مبارك) وربطها بالمفاهيم البيئية

الأساسية والمجالات والموضوعات البيئية التى يمكن تقديمها لطفل الروضة.

(٢) أنظر ملحق رقم (٤) أسماء السادة الخبراء على اختبار الوعى البيئى المصور.

بعض التعديلات التي تمت من قبل الخبراء على الاختبار:
أولاً: بالنسبة للاختبار ككل:-

- تم تعديل عدد الأسئلة بكل محور من محاور الإختبار (الحقائق، المهارات، قواعد السلوك) بحيث تتناسب مع بعضها البعض، ويتحقق التوازن النسبي بينها، فقد اشتمل الإختبار على (٦٠) سؤالاً للطفل، موزعة كالتالي: الحقائق (٣٨)- المهارات (١٨) - قواعد السلوك (٧).

وبعد تحويل بعض البنود الفرعية من الحقائق إلى المهارات مثل (شكل المسكن ببيئة وادى النيل والبيئة الصحراوية)، وإضافة بعض البنود الأخرى مثل (إدراك السبب والنتيجة)، وتعديل أسئلة وصور قواعد السلوك أصبح الاختبار المصور يتكون من (٦٨) سؤالاً موزعة كالتالي: الحقائق (٢٨)- المهارات (٢٠)- قواعد السلوك (٢٠).

- تم استخدام اللغة العامية في صياغة الأسئلة للأطفال ومحاولة تبسيط بعض المفاهيم التي يصعب على الطفل فهم الكلمات الدالة عليها مثل: (مفهوم التوازن البيئي حيث تطلب الباحثة من الطفل تلوين الطائر أو الحيوان المهدد بالانقراض في كل بيئة. فتقول للطفل {فيه حيوانات وطيور أعدادها بتقل قوى وممكن فى يوم مانشفهاش زى الديناصورات كده، هو انت تقدر تشوفها عايشة ويتاكل وتشرب وتجرى فى حديقة الحيوان أو فى الحظيرة أو الشارع؟ لأ طبعاً دى كانت موجودة زمان ومش موجودة دلوقت، فيه طيور وحيوانات ممكن تموت وتختفى زى الديناصورات، ممكن تقوللى مين من الصور اللي أمامك دى حيموت ومانشفهوش ثانى}.

- تم تعديل الشكل العام للاختبار المصور حيث تم فصل الصور داخل الصفحة وقد تم وضع رمز لكل بيئة(وادي النيل-الصحراء المصرية) داخل إطار بأعلى الصفحة، كما صورت الإجابات بجانب بعضها البعض بأسفل الصفحة وحول كل منها إطار.

ثانياً: بالنسبة لمحور الحقائق:

- تم تعديل بعض الصور بالبنود الفرعية التالية:

أ. مصادر الماء ببيئة وادى النيل: تم إضافة بعض الرسومات مثل الأهرامات ومساحة مزروعة ص(١) حتى تعبر عن نهر النيل.

ب. مصادر الماء بالبيئة الصحراوية: تم إضافة بعض الرسوم لصورة صنوبر المياه ص(٢) لتعبر عن تواجدها بالمنزل.

ج. طرق الري بالبيئة الصحراوية: تم تغيير صورة الري بالجرة إلى الري بالرشاش

ص (٤).

د. حيوانات البيئة، بيئة وادى النيل: تم تغيير صورة الثعلب بصورة كلب البحر حيث طلب الخبراء تغييرها لأنه كائن موجود بكل بيئة.

ه. طيور بيئة وادى النيل: تغيير صورة اللقلق بصورة طائر أبو ملعقة بشكله مميز للأطفال.

- تم حذف بعض المواقع والأسئلة المكررة للبند الواحد بكل بيئة مثل:-

أ. تم حذف بند أدوات الزراعة بكل بيئة حيث اتفق الخبراء على عدم وجود فروق بين الأدوات المستخدمة فى كل منهما (بيئة وادى النيل والصحراء المصرية)، كما أن الباحثة أضافت أدوات الزراعة فى البيئة الصحراوية حتى يحدث توازن نسبي بين عدد الأسئلة بكل بيئة حيث يعرض متحف الطفل(سوزان مبارك) أدوات الزراعة ببيئة وادى النيل، ويذكر الأدوات المستخدمة فى الصحراء ولكن الطفل لايشاهدها.

ب. تم حذف أحد أسئلة التوازن البيئى ببيئة وادى النيل التى تعبر عن الطيور المهددة بالانقراض، والاكتفاء بسؤال واحد.

ج. تم حذف أحد أسئلة التوازن البيئى بالبيئة الصحراوية، التى تعبر عن الطيور المهددة بالانقراض، والاكتفاء بالسؤال الذى يعبر عن الحيوانات المهددة بالانقراض حتى يحدث التنوع والتوازن فى الأسئلة بين البيئتين.

د. تم حذف السؤال الذى يعبر عن الأسماك التى تعيش فى بيئة وادى النيل حيث لا يتواجد هذا البند الفرعى فى البيئة الصحراوية.

ه. تم حذف صورة ماكينة الري ببند تلوث الهواء ببيئة وادى النيل والاكتفاء بالجرار الزراعى ليعبر عن استخدام الميكنة الحديثة للإنسان، والتى تعتبر مصدراً من مصادر تلوث الهواء بها.

و. حذف صورة لقطة أرض زراعية، وصورة طفلة تجلس على ضفاف نهر النيل، والاكتفاء بثلاثة عناصر بالصورة(طفل يصطاد السمك، مصنع تتصاعد منه الأبخرة، فلاح يزرع أرضه).

ز. حذف صورة فلاحه تعبر الجسر ببند تلوث التربة ببيئة وادى النيل حيث أنها إضافة على المشهد وليست عنصراً من عناصره.

ح. تم حذف الأسئلة المعبرة عن ملابس المرأة بكل بيئة لأنها تعتبر تكراراً للبند الفرعى (ملابس الإنسان).

ط. تم تحويل السؤال المعبر عن شكل المنزل بكل بيئة (وادى النيل- الصحراء المصرية) إلى محور المهارات.

ثالثاً: محور المهارات:-

- تم إضافة بعض الأسئلة بالبند الفرعى (إدراك العلاقة بين السبب والنتيجة) ليحدث التوازن النسبى لمحاور الاختبار مثل(عرض صورة لطفل مريض بالمستشفى، ويذكر الطفل سبب مرضه؟، فلاح يرش المبيدات على المحاصيل الزراعية فماذا يحدث كنتيجة لهذا؟، صورة منزل ريفى فوق سطحه الكثير من القش وفرن بلدى ما الذى يمكن حدوثه لهذا المنزل؟، صورة بدوية تلقى القمامة فى بئر الماء فما الذى يحدث كنتيجة لهذا السلوك؟.
- تم تغيير بعض المواقف المعبرة عن السلوك الخاطئ مثل (صورة أفراد يدخلون السجائر فى المستشفى) بصورة (بدويين يدخلون داخل الخيمة)، وصورة (طفل يغسل وجهه ويهدر الكثير من الماء على الأرض) بصورة (طفلين فى الريف يستخدمون الطرنبية ويهدرون الكثير من الماء على الأرض).
- تم إضافة الأدخنة المتصاعدة عند الفرن البلدى فوق المنزل الريفى لتوضيح العلاقة السببية بين شكل المنزل الريفى القديم وعربة المطافئ.

رابعاً: محور قواعد السلوك:-

- تم تغيير الشكل العام للصور المعبرة عن المواقف الإيجابية والسلبية بقواعد السلوك فى كل بيئة حيث اتفق الخبراء على كثرة عدد المواقف بكل صورة وضرورة تقليل أعدادها وفصلها عن بعضها البعض، حتى يستطيع الطفل تمييزها.
- لذا فقد أصبح السؤال الواحد عبارة عن ثلاثة مواقف منفصلة عن بعضها، وكل موقف حوله إطار وتحتة دائرة ليقوم الطفل بتلوين الدائرة التى تقع تحت السلوك الخاطئ باللون الأحمر؛ وبذلك أصبح عدد المواقف المعبرة عن تمييز الطفل للسلوكيات الخاطئة بكل بيئة (وادي النيل- الصحراء المصرية) (٥) مواقف.
- تم إضافة بند تمييز الطفل لطريقة تصحيح السلوك الخاطئ ليشتمل على عدد (٥) مواقف بكل بيئة(وادي النيل - الصحراء المصرية)، حيث يقوم الطفل بتلوين طريقة تصحيح السلوك الخاطئ.

والجدول التالى يوضح نتيجة اتفاق السادة الخبراء على بنود ومفردات الإختبار المصور للوعى البيئى لطفل الروضة.

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن نسبة الاتفاق بين السادة الخبراء حول بنود الاختبار قد تراوحت بين (١٠٠٪، ٧٩٪).

• التجربة الاستطلاعية للاختبار المصور للوعى البيئى على أطفال الروضة من (٥-٦) سنوات:

بعد تعديل اختبار الوعى البيئى بناءً على آراء السادة الخبراء قامت الباحثة بتجريب الاختبار على عينة ممثلة لعينة البحث الأساسية وقد بلغ عددهم (٢٠) طفلاً وطفلة من الملتحقين بالمستوى الثانى بروضة مدرسة كلية السلام التجريبية (إدارة مصر الجديدة التعليمية)، وذلك للتأكد من فهم الأطفال لأسئلة الاختبار ووضوح الصور المعبرة عنها وحساب الزمن الذى يستغرقه تطبيق الإختبار.

وفى ضوء ماتوصلت إليه الدراسة الاستطلاعية تم إجراء التعديلات التالية:-
أولاً: بالنسبة لمحور الحقائق:

- تم تغيير صورة كلب البحر فى البند الفرعى (حيوانات بيئة وادى النيل) بصورة الدرفيل.
- تم تغيير صورة الدودة فى البند الفرعى (حشرات بيئة وادى النيل) بصورة الناموسة، فقد حدث خلط لدى الأطفال بين دودة الأرض المفيدة للتربة والدودة الآكلة للنباتات والى تعتبر آفة ضارة.
- تم حذف صورة الغزالة التى تشرب من نبع الماء الملوث فى البند الفرعى (تلوث الماء بالبيئة الصحراوية)، حيث كانت إجابات الأطفال بأن الغزالة هى الملوثة للماء وليس رش البدوى للمبيدات الحشرية والمواد الكيماوية، ولذا تم تعديلها إلى صورة بئر به ماء ملوث، وأوضحت الباحثة تلوث الماء بقطرات بها نقط سوداء.

ثانياً: بالنسبة لمحور المهارات:

- تم تغيير البدائل (الصور الاختيارية كإجابة على السؤال) فى البند الفرعى (إدراك علاقة السبب بالنتيجة فى بيئة وادى النيل) بالاحتمالات التى يمكن أن تحدث للمنزل الريفى وكانت كالتالى:
- أ. أن يصبح شكل المعبد الفرعونى.
- ب. أن يصبح منزلاً له حديقة وبدون قش.
- ج. أن تشتعل فيه النيران.
- تم تغيير العلامات التى تعبر عن (عبور المشاة، قطار، مطار، ارتداء الخوذة، قف، حيوانات برية، صيدلية، ممنوع الكلام) فى البند الفرعى (تمييز علامات السلوك الخاطئ) إلى علامات تعبر عن بعض السلوكيات وتم وضع (/) عليها حتى لايربط الطفل بين كلمة السلوك

الخاطئ والعلامة التي بها علامة (/) مثل (اصطحاب الكلب، اللمس، التصوير، إشعال النار، السباحة).

- تم تغيير علامة ممنوع تدخين الشيثة في البند الفرعى (تمييز علامات السلوك الخاطئ) حيث ربط الطفل بين شكل الشيثة التي يدخنها الفلاح والعلامة المعبرة عنها وكانت صورة شيثة وعليها علامة (x) دون النظر إلى العلامات الأخرى؛ لذا قامت الباحثة بتغييرها إلى علامة ممنوع التدخين.

- تم تغيير العلامات السلوكية التي قامت الباحثة بتركيبها وتكوينها لتعبر عن السلوكيات المرفوضة، إلى العلامات الرمزية المتعارف عليها بين الناس ويشاهدها الطفل فى البيئة المحيطة به مثل (ممنوع السباحة، ممنوع اللمس، ممنوع إشعال لهب أو نار، ممنوع التصوير) حيث ربط الأطفال بين التعليمات والكلمات المعبرة عن السؤال والصور التي تعبر عنه، وبها علامة (x) أو (/) دون التفكير فى الرمز المناسب له.

- استخدمت الباحثة اللغة العامية مع الطفل عند تطبيق الاختبار وتوضيح السؤال له.

- أما زمن تطبيق الاختبار فكان من ٣٠:٣٥ دقيقة من كل طفل.

وصف الإختبار:

- يتكون الاختبار المصور للوعى البيئى من ثلاثة جوانب (محاوِر) أساسية (حقائق - مهارات - قواعد سلوك)، كما اشتمل على ثلاثة مفاهيم رئيسية هي:
١. النظام البيئى ويشتمل على الموارد البيئية (مصادر ماء، طرق رى، حيوانات، طيور، حشرات، نباتات، سلسلة غذائية، أخطار طبيعية، توازن بيئى، مشكلات بيئية) (تلوث هواء-تلوث ماء- تلوث تربة).
 ٢. السكان ويشتمل على الإنسان (شكله، ملبسه، المهن والحرف التي يقوم بها، شكل مسكنه ومحتواه).
 ٣. أخلاقيات البيئة وتشتمل على السلوكيات الصحيحة والخاطئة التي يمارسها الفرد تجاه بيئته.

وعدد مفردات الاختبار ككل (٦٨) مفردة موزعة كالتالى: (٢٨) مفردة للحقائق،

(٢٠) مفردة للمهارات، (٢٠) مفردة لقواعد السلوك.

طريقة إجراء الاختبار وتصحيحه:

قامت الباحثة بتصميم الاختبار ويتضمن صوراً مرسومة (بالأبيض والأسود) وتعرض على الطفل الصورة الخاصة بكل سؤال من أسئلة الاختبار، وتزوده بالألوان، وتطلب منه الإجابة فى ضوء الطريقة المحددة بالسؤال (تلوين، توصيل خط، رسم مسار)، وقد حددت الباحثة درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرًا للإجابة الخاطئة.

وقد بلغ مجموع الدرجات النهائية للاختبار (٦٨ درجة) موزعة على الجوانب الثلاثة (الحقائق- المهارات- قواعد السلوك) والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول رقم (١٠) يوضح عدد الأسئلة بكل جانب من جوانب الإختبار

الحقائق	٢٨ بند
المهارات	٢٠ بند
قواعد السلوك	٢٠ بند

حساب ثبات الإختبار:

يقصد بالثبات أن يعطى الإختبار نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف.

(سعد عبد الرحمن، ١٩٨٣، ص١٩٨).

قامت الباحثة بحساب ثبات الإختبار بطريقتين:

الطريقة الأولى: إعادة الإختبار "Test- Retest Method":

قامت الباحثة بتطبيق الإختبار على عينة مشابهة تماماً للمجتمع الأصلي للدراسة وبلغ عددها (٣٠) طفلاً وطفلة من الأطفال الملتحقين بالمستوى الثانى برياض الأطفال فى مدرسة كلية السلام التجريبية بإدارة مصر الجديدة التعليمية وتتراوح أعمارهم بين (٦:٥) سنوات، (مستبعدة عينة التجربة الاستطلاعية للإختبار)، ثم أعيد تطبيق الإختبار على نفس العينة بعد مرور فترة زمنية مدتها خمسة عشر يوماً، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة سبيرمان وهى:

$$r = \frac{N \text{ مج س ص} - \text{مج س} \times \text{مج ص}}{\sqrt{(N \text{ مج س} - 2) \times (N \text{ مج ص} - 2) - (2 \text{ مج ص})^2}}$$

حيث أن:

ر = معامل ثبات الإختبار.

ن = عدد العينة.

س = مجموع درجات أفراد العينة فى الإختبار الأول.

ص = مجموع درجات أفراد العينة فى الإختبار المعاد.

مج س ص = مجموع حاصل ضرب درجات العينة فى الإختبار الأول والمعاد.

مج س ٢ = مجموع مربعات درجات أفراد العينة فى الإختبار الأول.

مج ص ٢ = مجموع مربعات درجات أفراد العينة فى الإختبار المعاد.

والجدول التالى يوضح النتائج:

الفصل الخامس

جدول رقم (١١) يوضح معامل ثبات إختبار الوعي البيئي بطريقة إعادة التطبيق

الدالة	ر	مج س ص	الإختبار الثاني		الإختبار الأول		العامل المقاس
			مج ص ٢	مج ص	مج س ٢	مج س	
٠,٠١	٠,٧٥	٢٧٥٥٤	٢٧٣٧٩	٩٠٦	٢٩١٤٨	٩١٦	إختبار الوعي البيئي

يوضح الجدول السابق أن معامل ثبات الإختبار قدره (٠,٧٥) وهو دال عند مستوى (٠,١) مما يوضح أنه معامل ثبات يمكن الوثوق فيه.

الطريقة الثانية: التجزئة النصفية:

تعتمد طريقة حساب معامل ثبات الإختبار بالتجزئة النصفية على إمكانية تقسيم بنود الإختبار إلى قسمين متكافئين، لذا قامت الباحثة بتوزيع بنود الإختبار على قسمين الأول قسمت البنود من (١:٦٧)، والثاني ضم البنود الزوجية من (٢:٦٨)، وتم حساب معامل الارتباط بين الجزأين باستخدام معادلة سبيرمان وبراون وهي:

$$r_{\text{أأ}} = \frac{r}{r + 1}$$

حيث أن :

رأأ = معامل ثبات الإختبار.

ر = معامل الارتباط بين الجزأين الفردى والزوجى.

والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول رقم (١٢) يوضح معامل ثبات إختبار الوعي البيئي بطريقة التجزئة النصفية

الدالة	رأأ	مج س ص	الجزء الزوجى		الجزء الفردى		العامل المقاس
			مج ص ٢	مج ص	مج س ٢	مج س	
٠,٠١	٠,٨٤	١٩٩٦٩	٢٠١٩٦	٧٧٦	٥٩١٣٦١	٧٦٩	إختبار الوعي البيئي

يوضح الجدول السابق أن معامل ثبات الإختبار قدره (٠,٨٤) وهو دال عند مستوى (٠,٠١) مما يوضح أنه معامل ثبات يمكن الوثوق فيه.

حساب صدق الإختبار:

يعنى بصدق الإختبار قدرته على قياس ما وضع لقياسه.

(بطرس حافظ، ٢٠٠٣، ص ٧٠)

وقد إستخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب صدق الإختبار:-

الطريقة الأولى: صدق المحكمين:

قامت الباحثة بعرض الصورة المبدئية للإختبار على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين فى مجال الطفولة والمناهج للتعرف على مدى مناسبة المفاهيم البيئية لطفل الروضة من (٥-٦) سنوات وأسئلتها والصور المعبرة عنها لتنمية وعيه بالبيئات المصيرية (وادي النيل- الصحراء).

حيث طلب من سيادتهم وضع علامة (✓) أمام كل من {المفهوم، السؤال، الصورة المناسبة التى تقيس وتعبّر عن كل بند من البنود الفرعية للإختبار ووضع علامة (X) أمام الغير مناسب منها مع ذكر ملاحظاتهم التى تفيد فى بناء الإختبار.

بعد ذلك تمت التعديلات وقامت الباحثة بحساب نسبة الصدق لكل بند بطريقة (لاوش) بإستخدام المعادلة التالية:

$$\frac{\frac{N}{2} - \bar{N}}{N} = \text{نسبة الصدق}$$

حيث N العدد الكلى للمحكمين .

\bar{N} عدد الحكام الذين إتفقوا على صدق العبارة.

(Kohen, 1988)

والجدول التالى يوضح نسبة الصدق لكل سؤال من أسئلة الإختبار.

الفصل الخامس

والجدولان التاليان يوضحان متوسطات نسب الصدق بالنسبة لكل جانب من جوانب الاختبار (حقائق - مهارات - قواعد سلوك) ولكل مفهوم من المفاهيم الرئيسية للاختبار.

جدول رقم (١٤) يوضح متوسطات نسب الصدق لكل جانب

متوسطات نسب الصدق	جوانب الإختبار
٠,٨٢	حقائق
٠,٨٠	مهارات
٠,٨٣	قواعد سلوك

يتضح من الجدول السابق أن متوسطات نسب الصدق لكل جانب من جوانب الاختبار تراوحت بين (٠,٨٣ - ٠,٨٠).

جدول رقم (١٥) يوضح متوسطات نسب الصدق لكل مفهوم من مفاهيم الإختبار

متوسطات نسب الصدق	مفاهيم الإختبار
٠,٨٤	النظام البيئي
٠,٩٥	السلوك
٠,٧٨	أخلاقيات البيئة

يتضح من الجدول السابق أن متوسطات نسب صدق كل مفهوم من مفاهيم الاختبار تراوحت بين (٠,٧٨ - ٠,٩٥).

الطريقة الثانية: طريقة مقارنة الأطراف:

تعتمد هذه الطريقة على مقارنة درجات الثلث الأعلى بدرجات الثلث الأدنى في الاختبار. وتتم هذه المقارنة عن طريق حساب الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين، فإذا كانت هناك دلالة إحصائية واضحة للفرق بين متوسط الثلث الأعلى ومتوسط الثلث الأدنى يمكن القول بأن الاختبار صادق. (سعد عبد الرحمن، ١٩٩٨، ص ١٩١) وقد استخدمت الباحثة المعادلة التالية لحساب دلالة الفرق بين متوسطين غير مرتبطين للعينات الصغيرة أقل من (٣٠).

$$t = \frac{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left(\text{مج ف}'_1 + \text{مج ف}'_2 \right)}{2 - (n_1 + n_2)}$$

حيث أن:

م ١ = متوسط المجموعة الأولى.

م ٢ = متوسط المجموعة الثانية.

مج ف ١ = مجموع مربعات فروق الدرجات عن المتوسط في المجموعة الأولى.

مج ف ٢ = مجموع مربعات فروق الدرجات عن المتوسط في المجموعة الثانية.

ن ١ = عدد أفراد المجموعة الأولى.

ن ٢ = عدد أفراد المجموعة الثانية. (سعد عبد الرحمن، ١٩٩٨، ص ١٣٤).

والجدول التالي يوضح النتائج ودلالة (ت).

جدول رقم (١٦) يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات الثلث الأعلى ومتوسط درجات الثلث الأدنى في اختبار الوعي البيئي

المجموعة	ن	م	مج ف ٢	د . ح	ت	الدلالة
الثلث الأعلى	١٠	٣٧,٧	٨٦,٠١٩	١٨	٩,٩	عند ٠,٠١
الثلث الأدنى	١٠	٢٣,٩	٨٤,٩			

يوضح الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الثلث الأعلى ومتوسط درجات الثلث الأدنى عند مستوى (٠,٠١)، أي أن الاختبار يميز بين المستوى القوي والضعيف، مما يدل على صدق الاختبار.

و. البرنامج المتحفى المقترح لتنمية الوعي البيئي لطفل الروضة:

قامت الباحثة بإعداد برنامج للتربية المتحفية لتنمية الوعي البيئي في صورته المبدئية، يعتمد في تصميمه على الزيارات المتحفية لمتحف سوزان مبارك للأطفال، وممارسة الأنشطة المتنوعة (قبل- أثناء - بعد الزيارة كتطبيقات تربوية عليها) في بنائه، ولذلك قامت الباحثة بتفقد المعارضات والتعرف على الموضوعات والمفاهيم البيئية التي يمكن إكسابها لطفل الروضة من خلال قاعاته^(١) وهي:

أ. الفراعنة.

ب. نهر النيل.

ج. الصحراء المصرية.

د. قاع البحر.

وقد اختارت الباحثة قاعات الفراعنة ونهر النيل والصحراء المصرية ليتعرف الأطفال عليها، واستبعدت قاع البحر، حيث اشتركت تلك القاعات في العديد من المفاهيم والمجالات البيئية المناسبة لطفل الروضة وكانت كالتالي:

(١) أنظر ملحق رقم (٣) يبين قائمة معروضات متحف الطفل (سوزان مبارك) وربطها بالمفاهيم البيئية الأساسية والمجالات والموضوعات البيئية التي يمكن تقديمها لطفل الروضة.

- أ. مفهوم البيئة ومكوناتها {عناصر طبيعية}
- ب. النظام البيئي وما يتضمنه من حيوانات وطيور وحشرات ونباتات وأسماك والماء والترربة وظواهر طبيعية والمخاطر الطبيعية.
- ج. السلسلة الغذائية وتشمل عرض غذاء الحيوانات والطيور والحشرات.
- د. التوازن البيئي ويشمل عرض الحيوانات والطيور والكائنات البحرية والنهرية المهددة بخطر الانقراض.
- هـ. السكان وتشمل الإنسان (شكله وملابسه، ومسكنه، وطرق معيشته، والحيوانات، والنباتات التي يعتمد عليها في حياته والمهن التي يقوم بها، والصناعات التي ينتجها، وأدواته المنزلية والمهنية وبعض سلوكياته تجاه بيئته}.

أما البيئة الساحلية المتمثلة في قاع البحر الأحمر فاقترنت معروضاتها على أنواع الكائنات الحية بها من أسماك وكائنات بحرية، وأصداف، وطيور النورس. وتجاهلت مجالات بيئية هامة تم عرضها بكل من القاعات الأخرى مثل شكل الإنسان وشكل منزله والأدوات التي يستخدمها في معيشته، وشكل ملابسه، والمهن والحرف التي يقوم بها والحيوانات والنباتات والحشرات التي تعيش على شاطئ البحر، ومصادر الماء وطرق الزراعة بها، لذا فقد تضمن البرنامج المقترح وحدتين فقط هما بيئة وادي النيل (نهر النيل) وبيئة الصحراء المصرية حيث تشترك معروضات كل منهما في العديد من المفاهيم والمجالات البيئية التي يهدف البحث الحالي لتوعية الأطفال بها.

بعد تصميم البرنامج وإعداده، تم عرض صورته المبدئية على مجموعة من الخبراء^(٢) للتعديل أو الحذف أو الإضافة، وقد قامت الباحثة بإيجاد النسبة المئوية لاتفاق آراء السادة الخبراء على البرنامج المتحفي المقترح والتي تراوحت بين ٩٨٪: ١٠٠٪.

التجربة الاستطلاعية للبرنامج المتحفي المقترح لتنمية الوعي البيئي لأطفال الروضة من (٥-٦) سنوات:

قامت الباحثة بتجريب بعض أنشطة البرنامج على عدد (٢٠) طفل وطفلة من الملتحقين بالمستوى الثاني بروضة مدرسة كلية السلام التجريبية (إدارة مصر الجديدة التعليمية)، ذلك للتأكد من مناسبة الأنشطة وأدواتها، ووضوح أهدافها، والأساليب والخبرات المتضمنة لها وملاءمتها لأطفال الروضة، وبناء على ذلك قامت الباحثة ببعض التعديلات التالية:

- تم تعديل مدة الزيارة بالمتحف من ٩٠ دقيقة إلى ١٥٠ دقيقة حيث قامت الباحثة في الفترة الأولى قبل الدخول إلى قاعات المتحف بالتهيئة، وإرشاد الأطفال إلى بعض المعروضات، ثم قسم العاملون بمتحف الطفل مجموعة الأطفال إلى مجموعتين عدد كل منها (١٥) طفلاً وطفلة. واستغرقت كل مجموعة مدة (٤٥) دقيقة للزيارة الواحدة وبعد الزيارة

(١) أنظر ملحق رقم (٦) أسماء السادة الخبراء على برنامج التربية المتحفية المقترح.

قامت الباحثة بجمع الأطفال في حديقة المتحف لمناقشة مشاهداتهم أو رسم المعارضات التي جذبت انتباههم.

- تم تعديل استخدام الأطفال للبطاقات المصورة التي تساعدهم في جمع المعلومات واستكشاف المعارضات وأسمائها، واكتفت الباحثة بالمناقشة والحوار واستثارة الأطفال لمعارضات المتحف من خلال الأسئلة والألعاب اللغوية مثل لعبة " أنا كائن بأعيش في الصحراء أحب أكل الحشائش، ومن صفاتي الرشاقة والجمال والسرعة، عندي قرون طويلة ياترى اسمى إيه؟ وأطلب من الأطفال البحث عن الكائن صاحب هذه المواصفات للتعرف علي بيئته واسمه وشكله وألوانه، وغذائه ومسكنه وفائدته للإنسان، وقد لاحظت الباحثة عدم قدرة الأطفال على حمل شيتين في نفس الوقت وهما جواز السفر والبطاقة المصورة، كما تتحكم طبيعة متحف الطفل في سلوك الأطفال تجاه المعارضات من خلال استكشافها باللمس والبصر والاستماع مما يجذب الأطفال ويثير دافعيتهم لمتابعة المزيد من الاكتشافات دون الالتفات إلى المعلومة المصورة التي يحملونها.

- تم تعديل استخدام البطاقات المصورة المستخدمة أثناء الزيارة في جمع المعلومات عن معروضات المتحف؛ عن أسمائها وأشكالها وأنواعها، وغذائها (وعلى الأطفال استخدامها بعد العودة من الزيارة في نفس اليوم) كتدعيم لذاكرتهم البصرية ومشاهداتهم للمعارضات، أو تستخدم في النشاط التالي بعد التهيئة لتذكر الأطفال بما شاهدوه، وليميز كل منهم المعارضات المتضمنة كل بيئة من حيوانات وطيور وحشرات وعناصر طبيعية أخرى.

- تم استبعاد البطاقات المصورة التي تعتمد على تكلمة الشكل أثناء الزيارة حيث تتميز طبيعة المعارضات بمتحف الطفل بعدم ثباتها (أى دائمة العرض حتى يستطيع الطفل أن يرجع إليها للتولين أو تكلمة الشكل).

- تم استبعاد استخدام نماذج من الريش لبعض الطيور التي يبحث عنها الطفل بقاعة وادى النيل بالمتحف، حيث إن عرض الطيور بتلك البيئة اعتمد على العرض التليفزيونى والتليسكوب، أى أنه غير دائم، فلاتتاح الفرصة للطفل للتأمل والفحص. وحتى يحدد الطفل نوعية الطائر الذى يمتلك الريشة الممسك بها تحتاج المشاهدة الجيدة لملاحظة الفروق بينها، وبالرغم من عرض صور بعض الطيور ببيئة وادى النيل(طائر ابن الحناء، البليشون الأبيض، القنبة المتوجة) فقد كان من الصعب على الباحثة الحصول على ريش تلك الطيور السابق ذكرها.

- قامت الباحثة بتغيير التطبيق التربوى الجماعى للأطفال في نشاط طيور بيئة وادى النيل، الذى يعتمد على تقسيم الأطفال إلى مجموعتين إحداهما ممسكة ببطاقات لأجزاء من صور بعض طيور بيئة وادى النيل والأخرى ممسكة بصور لتلك الطيور، إلى لوحة بها ظل

لبعض الطيور التي تعيش فى بيئة وادى النيل، وصور لتلك الطيور ويقوم الطفل باختيار أحدها ويطابقه بظله، ثم يتحدث عن صفات الطائر، وطعامه ومكان معيشته.

- تم تغيير التطبيق التربوى الخاص بنشاط الحشرات ببيئة وادى النيل من توزيع الباحثة لصور للحشرات، وظلها، وأسمائها، وأماكن معيشتها وغذائها، إلى توزيع بطاقات لصور بعض الحشرات الزراعية وأخرى لظلها، وعلى كل طفل ممسك ببطاقة أن يعرضها على بقية الأطفال وينكر مسماها ومكان معيشتها، وغذاءها، وفائدتها، أو مضارها للإنسان، وكانت هذه الطريقة لها فاعلية مع الأطفال حيث يقوم كل طفل بذكر ما تعلمه ويصححه زملاؤه له ويتعرف على خطئه وخاصة عند تحديد الفوائد والمضار.

- تم تغيير بنشاط تصميم نماذج لبعض الحشرات الزراعية بلصق الباحثة للكور الورقية للأطفال وتغليفها بورق الكوريشة.

- تم تغيير الأدوات المستخدمة فى تكوين وتشكيل نماذج لحيوانات الصحراء المصرية من توزيع علب الزبادى الفارغة وبكر المناديل، إلى توزيع صور لتلك الحيوانات من الورق المقوى، ويقوم كل طفل بتكليف الشكل على ورق أبيض ثم يلونه أو يشكله.

- تم تعديل النشاط الفنى الخاص بتصميم مجلة حائط للكائنات الحية الصحراوية المهددة بالخطر بتصميم كتاب مصور لكل مجموعة من مجموعات الأطفال، حيث تقوم المجموعة الأولى بتصميم كتاب مصور للكائنات الحية المهددة بالانقراض، وتصمم المجموعة الثانية كتاباً مصوراً خاصاً بالعلامات التحذيرية، أما المجموعة الثالثة فتختص بالسلوكيات السلبية والمرفوضة تجاه تلك الكائنات الحية.

وفى ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للبرنامج توصلت الباحثة إلى:
ملاءمة الوحدات المقدمة لأطفال العينة ومحتواها من أنشطة وتقنيات وتطبيقات تربوية.
توزيع كل وحدة من وحدات البرنامج وأنشطتها.

رابعاً: التطبيق والمعالجة الإحصائية:

القياس القبلى:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلى وذلك بتطبيق الاختبار على أطفال المجموعة التجريبية والضابطة (٢٢ / ٣ / ٢٠٠٣) إلى (٢٩ / ٣ / ٢٠٠٣) وتم رصد الدرجات.

تطبيق البرنامج المتحفى المقترح:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح قيد البحث على أطفال المجموعة التجريبية التى تكونت من (٣٠ طفلاً وطفلة) الملتحقين بالمستوى الثانى لرياض الأطفال لمدة ٦ أسابيع، وكان التدريب طوال أيام الأسبوع، عدا الجمعة من كل أسبوع وأيام الأجازات الرسمية.

تكون البرنامج المقترح من وحدتين (بيئة وادى النيل - بيئة الصحراء المصرية) و عدد الأنشطة بكل منهما (٣٩) نشاطاً، كما استغرق تطبيق الوحدة الواحدة عدد (١٧ يوماً)

على التوالي بحيث يطبق نشاطان يومياً. ويتراوح زمن النشاط الواحد من (٤٥:٣٠) دقيقة للأنشطة الجماعية، (٦٠) دقيقة لأنشطة التطبيقات الفردية (الأركان التعليمية)، أما الزيارات لمتحف الطفل فتستغرق (١٥٠) دقيقة للزيارة الواحدة.

وتم تطبيق البرنامج المتحفي المقترح من الفترة (٢٠٠٣ / ٣ / ٣٠) إلى (٢٠٠٣ / ٥ / ٢٣).

القياس البعدى:

بعد انتهاء الفترة المحددة للتطبيق، قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى لاختبار الوعي البيئى لكل من المجموعة التجريبية والضابطة من الفترة (٢٠٠٣ / ٥ / ٢٤) إلى (٢٠٠٣ / ٥ / ٣١) وبنفس الشروط التى تمت فى القياس القبلى.

المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة بعض الأساليب الإحصائية وهى:

١. المتوسط - الإنحراف المعياري.
٢. اختبار (ت) T.test لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات.
٣. نسبة التحسن.