



**فاعلية برنامج مقترح لإكساب طفل الروضة الثقافة العلمية من خلال
منهج التعلم الذاتي (دراسة شبه تجريبية لذي عينة من أطفال
الروضة في مدينة الرياض بالملكة العربية السعودية)**

المحاضر

د/ الفت عبدالله ابراهيم العربي
مدرس مناهج وطرق تدريس رياض الأطفال
كلية التربية - جامعة حلوان

المجلة التربوية - العدد السابع والأربعون - يناير ٢٠١٧م

Print:(ISSN 1687-2649)

Online:(ISSN 2536-9091)

المقدمة :

تعد السنوات الخمس الاولى من عمر الطفل سنوات حاسمة في تكوين شخصيته بشكل متكامل لأن تأثيرها فيه لا يمحي مدي الحياة فعليها ترتكز فرص نجاحه المستقبلي ، وقد أشار مكارنكو الي أن أساس التربية والتعليم يرسم قبل سن الخامسة ، وأن كل ما ينجز خلال هذه الفترة من عمر الطفل انما يشكل ٩٠ % من العملية التربوية بأكملها ، وقد وصف بعضهم هذه السن بسن العبقريّة ، كما أكد فروبل علي أن طفولة الانسان تمتلك استعدادات خاصة يمكننا أن نستفيد منها فوائد كثيرة .

وقد أكدت الاتجاهات المعاصرة علي ضرورة الاهتمام بتربية أطفال الروضة ، ومراعاة الدقة فيما يقدم لهم ، واعداد برامج تسهم في اكسابهم معلومات ومهارات واتجاهات وميول وقيم وعادات سلوكية تمكنهم من الحياة في المجتمع المعاصر وتساعدهم علي فهم البيئة التي يعيشون فيها والتكيف مع متطلباتها وإمكانياتها الحديثة (أسماء الياس ٢٠٠٥ . ١٥).

وانطلاقا من هذه الحقائق كان لابد من الاستمرار في تطوير تلك القدرات وتوجيهها بما يحقق الأهداف التربوية المطلوبة ، ويضمن النمو السليم والتوازن للطفل ، وذلك ليس فقط من خلال اعداد المناهج المناسبة لطفل الروضة وانما أيضا من خلال استخدام استراتيجيات وأنشطة وطرائق فعالة من شأنها تحقيق الأهداف المرجوة (سلوي مرتضي ٢٠٠٦ . ١٠٣)

هذا ويفترض علي التربية بمؤسساتها المختلفة مسؤولية اعداد المتعلم المثقف علميا من خلال تزويده بالحقائق والمعلومات المناسبة وتنمية مهاراته اللازمة للحصول علي المعرفة من مصادرها بنفسه وإكسابه مهارات التفكير العلمي وتنمية الاتجاهات العلمية التي تعينه علي فهم العالم المعاصر والتعايش معه (سليمان ابراهيم ٢٠٠٧ . ٢٣)

ولقد اكتسب مفهوم الثقافة العلمية أهمية بالغة في السياق التربوي والثقافي المعاصر وأصبح جزء لا يتجزأ من المكونات الأساسية في تربية الفرد وفي اعداده علميا وصحيا واجتماعيا ونفسيا ، ولقد أكد المهتمون بالتربية العلمية علي أهمية تحقيق الثقافة العلمية للفرد واعتبارها هدف يجب تحقيقه نتيجة لحاجاتنا الماسة لتزويد المتعلم بثقافته عصرية تمكنه من فهم طبيعة العلم وأثره في تقدم الحياة . (وجدي سواح ٢٠٠٢ . ٢٨)

ومن أهم أنواع الثقافة العلمية ذلك النوع الذي يهتم بتبسيط المبادئ والأفكار العلمية وما يرتبط بها من مفاهيم ومصطلحات وتوقعات ونتائج متعددة الأوجه ، تمتد علي مستويات فكريه

وعملية مختلفة ، وطرح كل ذلك في قوالب جذابة وأطر مشوقة وهذا النوع من الثقافة العلمية هو الذي يفتح آفاق الفكر العلمي أمام المتعلمين ، ويزودهم بمفاتيح الحس العلمي ، ويهيئ المتعلم لاستيعاب قضايا العلوم ومشكلاته وحلوله وطرق توظيفه في خدمة المجتمع والتنمية . (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ٢٠٠٧ . ٧)

ومع تعدد مصادر الثقافة العلمية في مجتمع المعلوماتية الراهن فثمة ضرورة قصوي مرتبطة بتوفير نظام تربوي . تعليمي متكامل يهتم بغرس التوجهات العامة للتفاعل مع الثقافة العلمية ، وإدراك الآثار بعيدة المدى التي تحملها العلوم والتقنية للمجتمعات المعاصرة ، ولن يتحقق ذلك الا عندما تدرك المؤسسات التعليمية علي مختلف مستوياتها ضرورة التركيز علي المناهج التي يكون علي رأس أولوياتها استيعاب مفهوم الثقافة العلمية مضمونا واستراتيجية وتطبيقا وتطويرا ، وبلورة كل ذلك عبر الفصول الرسمية والأنشطة غير المنهجية وتفاعل المتعلمين عبر مختلف الأنشطة الحياتية. (تماضر علوش ٢٠٠٥ . ١٢)

ومناهج رياض الاطفال قد أخذت حديثا شكلا جديدا في محاولة جادة لإكساب الطفل المفاهيم الاساسية المطلوبة في هذه المرحلة ، وذلك بما يتفق مع طبيعة تفكيره . وعادة ما ترفق بهذه المناهج العديد من أنشطة محددة مقترحة والتي يمكن للمعلمة أن تقوم بها مع الأطفال . وقد تنمي مثل هذه المناهج السابقة مهارات مختلفة ولكنها في الواقع تغفل بعض الجوانب الهامة لدي الأطفال علي سبيل المثال لا الحصر غياب تجسيد الاستقصاء العلمي عند الأطفال والتركيز فقط علي الاستقصاء كعملية يدوية وليس كعملية ذهنية أثناء تقديم الأنشطة العلمية ، والثقافة العلمية كمكون تربوي يكمل تربية الطفل واعداده ومساعدته علي مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية وهذه الثقافة تساعد الطفل أيضا علي الفهم الذكي للبيئة التي يعيش فيها وحسن التكيف مع هذه البيئة كما تساعد علي كسب المهارات والاتجاهات وأوجه التقدير المناسبة للحياة في عصر علمي(سليمان عبد ربه ٢٠٠٣ . ١٠٢)

ومن المناهج المعنية في هذه الدراسة منهج التعلم الذاتي المطور لرياض الأطفال بالملكة العربية السعودية حيث يحتوي هذا المنهج علي عدة وحدات تستوعب بشكل كبير بعض مفاهيم الثقافة العلمية. يتضمن هذا المنهج كتابا أساسيا ومجموعة كتب للمنهج التطبيقي وهذا الأخير يشمل عشر وحدات تعليمية تصف الأنشطة التطبيقية التي تقوم بها المعلمة مع الأطفال . وهذه الوحدات التعليمية قسمت الي جزأين : خمس وحدات تعليمية مفصلة وهي وحدة

الماء ووحدة الرمل ووحدة الغذاء ووحدة الحياة في المسكن ووحدة الأيدي وخمس وحدات موجزة وهي وحدة الملابس ووحدة العائلة ووحدة الأصحاب ووحدة صحي وسلامي ووحدة كتابي .

ومن مفاهيم الثقافة العلمية المعنية في هذه الدراسة : تصحر الأراضي - حفظ المواد الغذائية - الوراثة - مصادر الطاقة - أمراض العصر - التلوث - الطاقة الشمسية - الاكتشافات العلمية وهذه المفاهيم وغيرها من الممكن تضمينها في وحدات المنهج المطور خاصتا وأنها تتماشى مع موضوعات هذه الوحدات .

وانطلاقا من الاهتمام العالمي بقضايا تعليم العلم والتقنية ونشر الثقافة العلمية فقد كان هناك العديد من الدراسات التي أكدت علي أهمية تضمين الثقافة العلمية في المناهج الدراسية ومن هذه الدراسات :

. تطوير مناهج العلوم في ضوء الثقافة العلمية (رؤية مستقبلية) (أحمد البادري ٢٠٠٩) والتي أكدت علي أهمية الثقافة العلمية لتدريس العلوم الفعال وأهمية تطبيق المفاهيم العلمية وليس فقط فهمها

. دراسة أحمد ابراهيم قنديل التي أوضحت التكامل بين العلم والمجتمع وتأثيره في الثقافة العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (أحمد ابراهيم قنديل ٢٠٠١)

. دراسة هدي عبد الحافظ والتي اقترحت برنامج في الثقافة العلمية لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية (هدي عبد الحافظ ١٩٩٥)

. أبعاد الثقافة العلمية بمنهج العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي (أحمد حميد ٢٠٠٦) والتي أشارت الي دور الثقافة العلمية في هذه المرحلة العمرية

. ودراسة عبد السلام مصطفى أشارت الي العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية وأكدت علي دور الثقافة العلمية في هذه العلاقة (عبد السلام مصطفى ٢٠٠١)

والتي أشارت الي الثقافة العلمية كأسلوب جديد لتدريس العلوم (Dehar: ٢٠٠٠ victor Mayer 2002). دراسة

. دراسة قامت بها الرابطة الوطنية لمدرسي العلوم والتي أعدت معايير لاستخدام الثقافة العلمية من قبل معلمي العلوم في (تدريس مناهج العلوم NSTA 2005)

ونظرا لأهمية تحقيق الثقافة العلمية لدي المتعلم اهتم عدد من الباحثين بتقييم مناهج العلوم علي ضوء أبعاد ومتطلبات الثقافة العلمية ، ومنهم فايز عبده وأبو السعود أحمد ١٩٩٥ وعفت الطناوي ١٩٩٦ ومحسن فراج ١٩٩٦ و عبد المعطي صافي ٢٠٠٥ ومنزر صلاح ٢٠٠٠ .
كما استهدفت دراسات أخرى تحليل كتب العلوم . بفروعها المختلفة . بالمراحل الابتدائية و الاعدادية والثانوية لتعرف مدي تأكيدها علي أبعاد الثقافة العلمية ومنها دراسة رجب الميهي ١٩٩٣ ونبيل فضل ١٩٩٥ ولألمب وبيك ١٩٩٦ و منال المومني ٢٠٠١ ، سامس محمد ٢٠٠٦ ، محمد حكيمي ٢٠٠٨ ، صالح جاسم ٢٠٠٢ ، نجوي شاهين ٢٠٠٣ ، *Goodrum , Hackling , 2001*

كما أعد لوجش وسبارجو ١٩٩٦ مقياسا للثقافة العلمية علي ضوء الأهداف التي حددها تقرير المؤسسة الأمريكية لتقدم العلوم لتحقيق الثقافة العلمية للجميع ، بهدف تعرف مستوي الثقافة العلمية لتلاميذ المرحلتين الاعدادية والثانوية ومستوي الثقافة العلمية لدي المعلمين وتأثيرها علي طلابهم اهتمت بها دراسة طلال الزغيبي ٢٠٠٨ ، عفيف زيدان وحسناو الجلاذ ٢٠٠٧ ، محمد سعيد وموسي جرادت ٢٠١١

وحدد بعض المربين والباحثين المفاهيم والموضوعات التي يجب تضمينها في المناهج الدراسية لتحقيق الثقافة العلمية للأفراد فأكد دالسكي وآخرون ١٩٩٥ علي مفاهيم الطاقة النووية ، والقضايا البيئية ، واكتشاف الفضاء ، وأقترح شوتويل ١٩٩٦ بعض الموضوعات التي يجب تضمينها في مناهج العلوم حتي تصبح ذات معني للطلاب وتنمي لديهم الثقافة العلمية ومنها : بعض المعلومات الفيزيائية والكيميائية ، وعلم الفلك ، والأرصاد الجوية ، وبعض القضايا مثل التلوث البيئي

وأكد عبدالله خطايبه ٢٠٠٥ علي أن تحقيق الثقافة العلمية للفرد يتطلب المامه بمعلومات علمية وظيفية ، تتناول بعض مشكلات المجتمع ، وكيفية مقاومتها والتغلب عليها بالأسلوب العلمي ، ومنها مشكلات تلوث البيئة ، ونقص الوعي النظافي والسلوكي والعادات غير الصحية ونقص المياه والاستهلاك الأمثل لها

كما حدد عادل أبو العز وإيمان ربيع ٢٠٠٠ المفاهيم اللازمة لتحقيق الثقافة العلمية وهي طبقة الاوزون . المبيدات الحشرية . تصحر الأراضي . حفظ المواد الغذائية . الوراثة .

مصادر الطاقة . أمراض العصر . التلوث . الكوارث الطبيعية . العلماء الذين أسهموا في خدمة البشرية . الفضاء . قوانين الجاذبية . الكثافة السكانية . الطاقة الشمسية .

كما صمم بالنكسر ١٩٩٣ برنامجا تعليميا لتحقيق الثقافة العلمية لتلاميذ المرحلة الاعدادية من خلال تهيئة الفرص المناسبة للتلاميذ لاستخدام المفاهيم في حل المشكلات العلمية وصمم قسم التربية بولاية أوهايو ١٩٩٥ برنامجا في العلوم قائما علي الكفايات يهدف الي تحقيق الثقافة العلمية لطلاب التعليم قبل الجامعي ، لمساعدتهم علي مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين

وأعدت الأكاديمية القومية للعلوم ١٩٩٩ كتيباً للآباء يساعدهم علي تحقيق الثقافة العلمية لأطفالهم باستخدام المعايير القومية لتدريس العلوم ، وذلك بهدف مساعدة الآباء علي أداء دور فعال في تحسين تعلم أطفالهم ، وتعريفهم بتأثير العلم والتكنولوجيا في مجتمعهم وبهدف تحقيق الثقافة العلمية لطلاب المرحلة الجامعية ، أشار ايغلين ١٩٩٨ الي الأساليب المناسبة التي يمكن استخدامها لتحقيق الثقافة العلمية لطلاب الجامعات

وصممت ميسيكاس ١٩٩٧ منهاجاً يدرسه طلاب المرحلة الجامعية في فصل دراسي واحد يهدف الي تنمية الثقافة العلمية لديهم ، كما استهدفت دراسة محسن فراج ٢٠٠٠ تنمية بعض عناصر الثقافة البيئية لدي طلاب كلية التربية بجامعة الملك خالد بالسعودية باستخدام الموديولات التعليمية

وإذا كان للثقافة العلمية تلك الأهمية بالنسبة لمرحل التعليم المختلفة فإنها تزداد بالنسبة لمرحلة رياض الأطفال انطلاقاً من أهمية هذه المرحلة ودورها في حياة الفرد وتكوين شخصيته وتشبعه بما يقدم له ، بالإضافة الي حس الفضول والاكتشاف الذي تتميز به هذه المرحلة وهذا يشير الي أهمية المام الطفل بجوانب الثقافة العلمية وأبعادها المختلفة حتي يكون مؤهلاً للقيام بدوره تجاه بيئته ومجتمعه ولكن اقتصرت الدراسات في مجال الروضة علي الأنشطة العلمية واكتساب المفاهيم العلمية والطرق العلمية في التفكير وتنمية التفكير الابداعي من خلال الأنشطة العلمية وتنمية مهارات عمليات العلم مثل دراسة أحمد عمران ١٩٩٨ ، ، وشيرين هاشم ٢٠٠٤ ، عيد أبو المعاطي ٢٠٠٤ ، مرفت شازلي ٢٠٠٣ ، نجوي الصاوي ٢٠٠١

باستعراض نتائج الدراسات والبحوث السابقة أظهرت نتائج بعض هذه الدراسات تدني مستوى الثقافة العلمية بأبعادها المختلفة لدي المتعلمين سواء قبل التعليم الجامعي أو أثناءه

وأرجعت أسباب ذلك القصور الي المناهج التربوية وعدم قدرة هذه المناهج علي الوفاء بالمطلوبات الاساسية لتكوين المواطن القادر علي التعامل مع المستجدات العلمية والاجتماعية والاقتصادية ،بالإضافة الي ندرة البحوث التي تنادي بالثقافة العلمية في مرحلة الروضة ، ومن هنا ظهرت الحاجة الي الدراسة الحالية بهدف بناء برنامج في الثقافة العلمية لأطفال الروضة بالمنهج المطور انطلاقا من أهمية الثقافة العلمية للطفل التي تمكنه من مواجهة مواقف الحياة اليومية أولا ، بكونه مواطنا في المجتمع

الاحساس بالمشكلة :

جاء الاحساس بالمشكلة من خلال متابعة الطالبات المعلمات أثناء التدريب الميداني وملاحظة مفاهيم العلوم المقدمة في ركن الاكتشاف وفي الانشطة العلمية الموجهة للطفل والتي اقتصرت علي مفاهيم الطفو والغوص والذوبان والانبات والقياس والتصنيف وهي مفاهيم علمية بسيطة ويتم اختيارها وفقا لعنوان الوحدة ولا يتم ربطها بالقضايا العلمية البارزة علي الساحة مما يعزل الأطفال عن هذه القضايا . وفي محاولة من الباحثة للتعرف علي مدي عمق هذه المفاهيم وارتباطها بالمنهج المقدم للأطفال وارتباطها بمفاهيم الثقافة العلمية قامت بما يلي .:

١. تحليل محتوى منهج التعلم الذاتي المقدم للأطفال في مرحلة الروضة بالمملكة العربية السعودية وكشفت نتائج التحليل تضمين محتوى المنهج علي العديد من المفاهيم والحقائق العلمية التي يمكن توظيفها بشكل جيد لصالح متطلبات الثقافة العلمية خاصتا وان المنهج يحتوي علي وحدات ذات صلة بقضايا الثقافة العلمية ولكن يحتاج هذا الي أنشطة معدة خصيصا لهذا الأمر ولا يكتفي فقط بتقديم مفاهيم في ركن الاكتشاف

٢. الرجوع لنتائج البحوث والدراسات في مجال الثقافة العلمية بشكل عام ومجال المفاهيم العلمية في مجال رياض الأطفال والتي أشارت الي التدني الملحوظ في مستوي الثقافة العلمية لدي المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة وأن المسؤول عن ذلك هو المناهج كما أشارت الي ندرة الدراسات التي تنادي بتحقيق مستوي من الثقافة العلمية في مجال رياض الأطفال وهذا يتناقض مع ما تقوم به الدول المتقدمة ومن الأمثلة علي اهتمام الدول بتنمية الثقافة العلمية عند مواطنيها ما قامت به أمريكا من تطويرها لمناهج العلوم الدراسية من خلال اعداد برامج خاصة ومن ذلك اطلاق الجمعية الأمريكية لتطوير العلوم (لمشروع العلوم لكل الأمريكيين

٢٠٦١ AAAS, 1993)

وقد ضم المشروع مجموعة توصيات تبين ما ينبغي علي الطلاب معرفته وما ينبغي أن يكونوا قادرين عليه من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا وذلك بهدف تحقيق الثقافة العلمية لكل الأمريكيين

٣ . استطلاع رأي ٢٧ من معلمات الروضة واللاتي أكدن علي استخدام بعض المفاهيم العلمية البسيطة داخل ركن الاكتشاف وعدم تطرقهن لموضوعات الثقافة العلمية

٤ . استطلاع رأي طالبات الطفولة المبكرة في المستوي السادس ممن يدرسن مقرر تنمية المفاهيم العلمية وكانت نتيجة الاستطلاع عدم معرفة الطالبات بمتطلبات الثقافة العلمية واقتصار عملهن من خلال هذا المقرر علي تصميم أنشطة علمية وبطاقات تقييم مصورة للأطفال لقياس نمو المفاهيم العلمية ، وبالإطلاع علي توصيف المقرر وجدت الباحثة أن موضوعات المقرر تدور حول طبيعة نمو المفاهيم وتكوينها ومستوياتها والنظريات المفسرة لها وعرض تطبيق لوحدة الماء والهواء والفضاء والملبس .

مشكلة البحث :

تأسيسا علي ما سبق فان مشكلة البحث تتحدد في افتقار محتوى المنهج المطور لرياض الأطفال بالسعودية الي متطلبات الثقافة العلمية لدي أطفال الروضة فعلي الرغم من الجهود المبذولة في وضع المنهج المطور الا أنه يعاني من قصور في المفاهيم الخاصة بتحقيق الثقافة العلمية التي لها علاقة بالبيئة المحيطة للطفل وضعف المعرفة العلمية الأساسية ، والابتعاد عن طريقة التفكير العلمي الموضوعي لكثير من القضايا والموضوعات مما يستلزم وجود برنامج مرن يحتوي مجموعة من الأنشطة التعليمية التي تنمي الثقافة العلمية والتي يمكن تضمينها في وحدات المنهج المطور الأساسية بموضوعاتها المحددة

تساؤلات البحث :

السؤال الرئيسي للبحث : كيف يمكن تضمين الثقافة العلمية في المنهج المطور لرياض الأطفال بالملكة العربية السعودية ؟ وللإجابة علي هذا السؤال يتعين الاجابة عن الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما متطلبات الثقافة العلمية اللازمة لأطفال الروضة ؟
٢. ما مستوي الثقافة العلمية لدي أطفال الروضة الذين يتلقون المنهج المطور ؟

٣. ما التصور لتضمين الثقافة العلمية في المنهج المطور لرياض الأطفال من خلال برنامج البحث ؟
٤. الي أي حد يؤدي تدريس البرنامج المقترح الي اكساب الأطفال مجموعة البحث لبعض متطلبات الثقافة العلمية ؟
٥. ما فاعلية البرنامج المقترح في تحقيق متطلبات الثقافة العلمية لدي أطفال الروضة ؟

أهداف البحث :

١. نشر الثقافة العلمية والتكنولوجية ، وتبسيط وتصحيح المفاهيم والمفردات المعرفية لطفل الروضة
٢. تغذية وتنمية روح البحث العلمي وبيان أهميته ودوره في خدمة المجتمع
٣. اظهار روح العلم والتقانة في تنمية المجتمع
٤. التعرف علي مطالب الثقافة العلمية الواجب تضمينها في المنهج المطور لرياض الأطفال
٥. تقويم واقع تضمين الثقافة العلمية في المنهج المطور لرياض الأطفال
٦. اعداد قائمة بمفاهيم الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة
٧. تحديد الأسس المنهجية وأنماط التدريس المناسبة لاستخدام برنامج الدراسة داخل وحدات المنهج المطور لرياض الأطفال
٨. قياس فعالية استخدام البرنامج المقترح في تنمية الثقافة العلمية لدى أطفال الروضة

أهمية البحث : تتمثل أهمية البحث فيما يلي :

١. يعد البحث استجابة لتوصيات المؤتمرات والدراسات التي استهدفت تطوير تعليم العلوم والتربية العلمية من خلال تحقيق الثقافة العلمية للمواطنة
٢. قد تسهم نتائج البحث في توجيه نظر المسؤولين عن برامج رياض الأطفال الي مستوى الثقافة العلمية للطفل في نهاية مرحلة الروضة مما يفيد في تطوير البرامج الحالية علي ضوء متطلبات الثقافة العلمية
٣. البحث يؤصل مفهوم الثقافة العلمية لطفل الروضة ويعرض لهذا المفهوم
٤. ابراز موقع ووظيفة الثقافة العلمية ضمن منظومة التعليم في رياض الأطفال والإجراءات اللازمة لترجمة الثقافة العلمية الي جوانب سلوكية في شخصيات الأطفال
٥. يمكن أن يستفيد من نتائج البحث كل من : مخططي ومطوري مناهج رياض الأطفال وأيضاً مناهج العلوم بمختلف المراحل التعليمية ومصممي برامج اعداد المعلم بكليات التربية .

فروض البحث :

- فى ضوء ما تمت دراسته من نقاط علمية ومحاوّر مرتبطة بطبيعة البحث وفى ضوء أسئلته وضعت الفروض التالية :
١. يمكن بناء قائمة بموضوعات الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة
 ٢. المستوى العام للثقافة العلمية لدي أطفال الروضة ممن يتلقون المنهج المطور بالمملكة يقل عن حد الكفاية علي مقياس الثقافة العلمية ، وهو ٧٥% من الدرجة العظمي للمقياس
 ٣. توجد فاعلية للبرنامج المقترح في الثقافة العلمية بنسبة كسب لا تقل عن (١,٢) مقاسة بمعادلة بليك لقياس الفاعلية في اكتساب أبعاد الثقافة العلمية لدي أطفال مجموعة البحث
 ٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الثقافة العلمية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح لصالح أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي
 - ٥ . توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في مقياس الثقافة العلمية

حدود البحث : يقتصر البحث على الحدود التالية

١- الحدود الزمانية : تم تطبيق البرنامج وأدوات البحث ، على مدار شهر مارس والنصف الأول من شهر ابريل من الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م .

٢- الحدود المكانية : تم تطبيق البرنامج وأدوات البحث على عينة من الأطفال بروضة جامعة الأميرة نورة بالرياض

٣- الحدود الموضوعية : منهج التعلم الذاتي المطور لرياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية

٤- الحدود البشرية : عينة عشوائية من أطفال الروضة KG 2 المستوى الثاني

أدوات البحث : (من اعداد الباحثة)

١ . استبانة جمع بيانات لتحديد قائمة بموضوعات الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة

٢ . مقياس الثقافة العلمية لطفل الروضة

منهج البحث :

استخدم البحث : المنهج الوصفي التحليلي ، كما استخدم المنهج شبه التجريبي لقياس فعالية البرنامج المقترح في اكتساب الأطفال عينة البحث الثقافة العلمية ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع
مجموعة تجريبية	البرنامج المقترح في الثقافة العلمية ضمن وحدات المنهج المطور	متطلبات الثقافة العلمية
مجموعة ضابطة	منهج التعلم الذاتي بوحداته المعتادة	

مصطلحات البحث :

الثقافة العلمية Scientific Literacy :

تمثل الثقافة العلمية ذلك القدر من المعرفة والفهم للمفاهيم العلمية وعمليات العلم ومهارات التفكير العلمي والاتجاهات التي تجعل الفرد قادراً على المشاركة واتخاذ القرارات المناسبة في حياته اليومية وهذا يعني أن الشخص يكون قادراً على أن يكون لديه القدرة على أن يصف ويشرح ويحلل ويتنبأ بالظواهر الطبيعية يستطيع أن يقرأ ويفهم المقالات العلمية ورد مصطلح الثقافة العلمية في كثير من الأدبيات التربوية ، وتعددت الآراء التي حاولت وضع تعريف محدد للثقافة العلمية.

تُعرف (الصادق، ٢٠٠٦، ص ١٤) الثقافة العلمية بأنها :مدى إلمام الطالب بقدر مناسب من المعرفة العلمية الوظيفية وفهم البيئة المحيطة والتعامل معها، واتخاذ القرارات المناسبة بشأن مشكلاته الحياتية."

كما يعرف جيمس تريفيل (James Trefil, 2008, p21) الثقافة العلمية على أنها :الإطار المعرفي اللازم لكي يتوفر للمرء فهم كاف عن الكون ، بحيث يمكنه التعامل مع القضايا التي يتعرض لها في حياته ، سواء عبر الأخبار أو في غيرها ، وبما يضمن له المشاركة في الحوارات العامة بطريقة فاعلة ومفيدة

ويعرفها (النجدي ٢٠٠٤. ٢٠٠٥ ص ، ٤١ ، ص ٥٢) على "أنها قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات يتصل بالمشكلات والقضايا العلمية والرياضية والتكنولوجية، وقدرات ومهارات التفكير العلمي اللازمة لإعداد الفرد للحياة اليومية التي تواجهه في بيئته ومجتمعه". وتعرفها الباحثة إجرائياً أ : أنها القدر المناسب ا وللازم لإعداد أطفال الروضة للحياة المعاصرة من حيث المعارف والمهارات العلمية والفنية ، والاتجاهات الإيجابية نحو كل من العلم والتكنولوجيا وأثرهما على كل من المجتمع والبيئة.

متطلبات الثقافة العلمية (Scientific Literacy Requirement)

تقصد بها الباحثة إجرائياً : مجموعة المطالب المرتبطة بتنمية جوانب الثقافة العلمية المتمثلة في المعرفة العلمية الأساسية، والمنهجية العلمية ،العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، وفهم بعض القضايا المتعلقة بالبيئة.

التربية العلمية Science Education

يقصد بها كيفية تربية الفرد علمياً من خلال إعدادهم لطبيعة العلم وسماته وتكون لديه القدرة على توظيف المعلومات التي اكتسبها بما يعود عليه وعلى مجتمعه بالنفع، كما يتكون لديه اتجاه إيجابي نحو أهمية كل من العلم والتكنولوجيا ويتعرف على العلاقة المتبادلة بين العلم والمجتمع والعلم والتكنولوجيا كذلك يتكون لديه القدرة على استخدام عمليات العلم، مثل الملاحظة والتفسير والتحليل وغيرها، وفي حل بعض قضايا المجتمع وثمة تشابه بين مصطلحي التربية العلمية والثقافة العلمية، غير أن التربية العلمية قد تتميز بكونها تتدرج ضمن المناهج الدراسية المنظمة التي تقدم للتلاميذ على اختلاف مراحلهم، بينما الثقافة العلمية أشمل وأعم وهي التي يتم الحصول عليها بطرق أكثر تنوعاً نظامية وغير نظامية. (شعبان إبراهيم ٢٠٠٢ ، محمد علي نصر ٢٠٠٢ ، مجدي رجب ٢٠٠٣)

منهج التعلم الذاتي المطور Self-learning curriculum developer

المنهج الرسمي لمرحلة الروضة بالمملكة العربية السعودية وهو مصدر متكامل لمعلومات رياض الأطفال بالمملكة وللطالبات المتدربات في مجال رياض الأطفال وهو مصدر يحتوي على معلومات فنية وضعت في قالب تربوي تعليمي يدمج النظريات ضمن الخبرات الحياتية اليومية وهو محاولة مستحدثة لتوضيح مفهوم مهنة معلمة روضة الأطفال. (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٦)

أولاً : الأسس النظرية والدراسات المرتبطة :

سعيًا وراء الإجابة عن أسئلة البحث ، وتحقيق أهدافه ، اتبعت الباحثة عدة إجراءات تمثلت في تحديد الأسس المنهجية التي يمكن الاستناد إليها في إعداد برنامج في الثقافة العلمية يتم تضمينه في وحدات المنهج المطور لرياض الأطفال مما استلزم التطرق إلى المحاور التالية :

المحور الأول : الثقافة العلمية :

أصبحت الثقافة العلمية عنصراً أساسياً في عملية الإعداد التربوي لكل متعلم ويصعب أن نتصور قيام المتعلم بدوره في المجتمع المعاصر دون أن يكتسب حداً أدنى من الثقافة العلمية وذلك لأن الثقافة العلمية هي أحد أسس التنمية الانسانية والاجتماعية والاقتصادية ، والاساس لتقدم وازدهار الشعوب وذلك باعتبارها المظهر التعبيري للسلوك الانساني الروحي والمادي ولذلك فعملية تطوير مناهج رياض الأطفال في ضوء الثقافة العلمية يعد من المتطلبات الأساسية لمواكبة المستحدثات العلمية والتكنولوجية ولإعداد أطفال مثقفين علمياً .

وقد برزت أهمية الثقافة العلمية المتكونة لدى المتعلم كهدف أساسي من أهداف التربية العلمية في هذا العصر التي شكلت جانبا مهما من جوانب العملية التربوية . وبالتالي أصبح تدريس العلوم الفعال يتضمن التوافق مع الفهم الحديث لطبيعة العلم ، وبنيته باعتبار العلم مادة وطريقة ، ويعمل علي تقديم المادة العلمية بالشكل الذي يمكنه من توظيفها لمعرفة المشكلات بالمجتمع ، والسعي لإيجاد الحلول لها . (أحمد البادري ٢٠٠٩ - ٧٤)

لذا تمثل الثقافة العلمية أحد مجالات الثقافة الضرورية لكل متعلم من أفراد المجتمع، فالثقافة العلمية تعتمد على المعرفة العلمية التي تشتمل على الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات المرتبطة بالقضايا والموضوعات العلمية مما

تسهم في تنمية مهارات التفكير العلمي التي تساعد الفرد على حل المشكلات التي تواجهه، وخاصة مهارات عمليات العلم

كالملاحظة والتصنيف والقياس والاستدلال مما يكون له تأثير على اتجاهات المتعلم مثل الدقة والموضوعية وحب الاستطلاع. (عادل أبو العز ٢٠٠٠ - ٣٤١)

تعددت الآراء حول مصطلح الثقافة العلمية فهناك من يعرفها على أنها (قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات يتصل بالمشكلات والقضايا العلمية ومهارات التفكير العلمي اللازمة لإعداد الفرد للحياة التي تواجهه في بيئته ومجتمعه) (حسين بشير ٢٠٠١ - ٢) ويعرفها آخر بأنها ذلك القدر من الحقائق والمفاهيم والمهارات والتفكير العلمي المرتبط تماماً بإعداد المواطن المسؤول والناقد والقادر على أخذ الفعل المناسب وأن موضوعات الثقافة العلمية تهدف إلى جعل التكنولوجيا

مألوفة للتلاميذ ليكونوا أعضاء فاعلين في المجتمع (عبد الودود مكرم ٢٠٠٢ - ٩٦) . (وأخر يرى أن الثقافة العلمية تعتمد على المعرفة العلمية التي تشتمل على الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين

والنظريات المرتبطة بالقضايا والموضوعات العلمية مما تسهم في تنمية التفكير العلمي التي تساعد الفرد على حل المشكلات التي تواجهه خاصة مهارات عمليات العلم كالملاحظة والتصنيف والقياس والاستدلال مما يكون له تأثير على اتجاهات المتعلم مثل الدقة والموضوعية وحب الاستطلاع) (عامر الشهراني ٢٠٠٠ - ٣٥)

في ضوء تعاريف الثقافة العلمية يمكن القول:

أن الثقافة العلمية ضرورية لإعداد الفرد للمواطنة الصالحة في ظل ظروف العصر الحالي سريع التقدم التكنولوجي وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من المكونات الأساسية في تربية الفرد وفي إعداداته علمياً وثقافياً إعداداً يمكنه التكيف مع بيئته ومجتمعه والتفاعل معها ومواجهة مشكلاته والتصدي لها.

إن نشر الثقافة العلمية في المجتمع ضرورة، وتمثل ركيزة أساسية للتنمية المستدامة ومنطلقاً لتكوين قدرات علمية تكون أساساً لتكوين قاعدة علمية للمجتمع تشكل ما يعرف بالأمن العلمي الذي هو مكوناً رئيسياً للأمن القومي للمجتمع. ولقد ظهر جدل كثير في الأدبيات التربوية حول مفهوم الثقافة العلمية ، وتحديد المفهوم والغايات من التنقيف العلمي ، ويختلف تعريف مفهوم الثقافة العلمية في الأدبيات التربوية حسب العوامل التالية :

Interest Groups جماعات الاهتمام

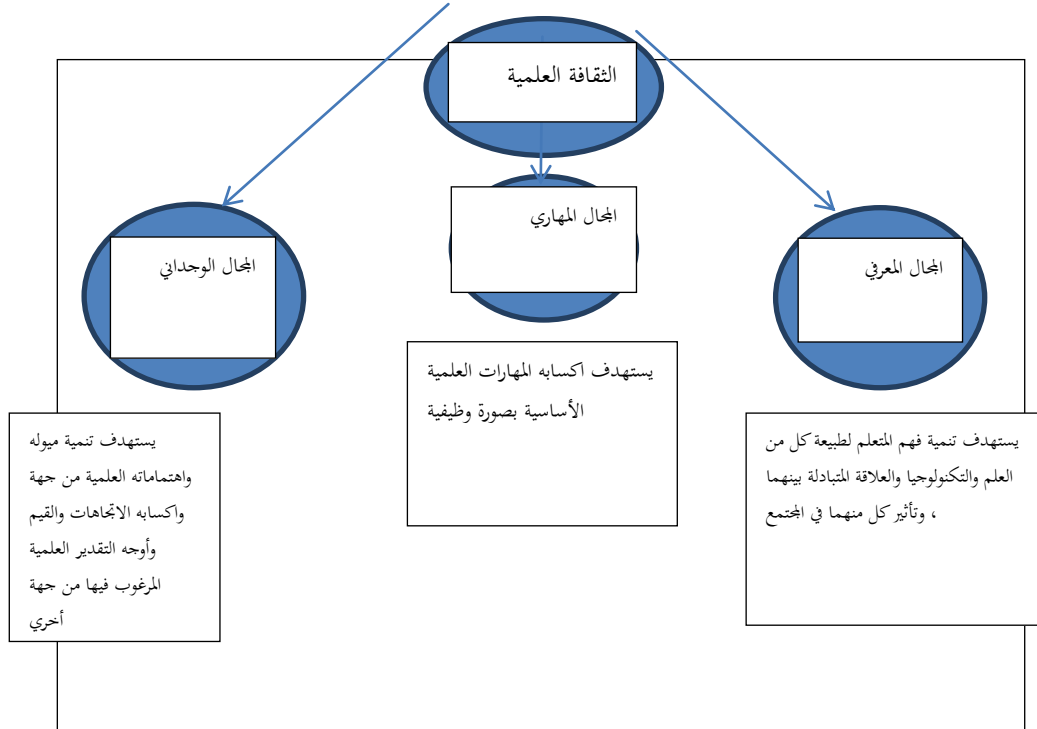
Conceptual Definitions التعاريف المفاهيمية للثقافة العلمية

Nature of Concept طبيعة مفهوم التنقيف العلمي

Purposes, i.e. Benefits غايات الثقافة العلمية وأغراضها

Ways of Measuring أساليب قياس الثقافة العلمية .

أن مفهوم الثقافة العلمية يشتمل على مجالات التعلم الثلاثة كما في الشكل رقم (١)
شكل رقم (١) يوضح اشتغال الثقافة العلمية على مجالات التعلم



ولكن نستطيع من كل ما طرح من تعاريف سابقة أن نخرج بأن الثقافة العلمية تنقسم
لثلاث أنواع كما يلي :

أ (الثقافة العلمية الاسمية) (*Nominal Scientific Literacy*)

وفيها يتكون لدي الفرد مخزون معرفي الا أنه لا يستطيع الاستفادة من هذا المخزون
في تفسير الظواهر العلمية

ب (الثقافة العلمية الوظيفية) (*Functional Scientific Literacy*)

وفيها يستطيع الفرد استخدام المخزون المعرفي في فهم وتفسير الكثير من الظواهر
العلمية المحيطة به والتنبؤ بها

ج (الثقافة العلمية الاجرائية) (*Operational Scientific Literacy*)

وفيها يستطيع الفرد فهم البيئة المعرفية للعلم ، واكتساب المهارات العلمية والتطبيقية التي تمكنهم من اتخاذ القرارات اليومية ، وإدراك العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (أحمد البادري ٢٠٠٩ - ٧٨)

وتعد الثقافة العلمية جزء أساسيا من الثقافة العامة وهي ضرورية لتنمية قدرات الأفراد لاستيعاب مفاهيم العلم والتكنولوجيا والتعامل معها وجعلها سلوكا ومنهج حياة ، ففي هذا العصر الذي يتميز بما يمكن أن نسميه ثورة العلم والتكنولوجيا أصبح نشر الثقافة العلمية علي نطاق واسع ضرورة بالغة الأهمية والحيوية في مجتمعنا العربي ، خاصة الذي يواجه تحديات هائلة من أبرزها التحديات العلمية ، التي تتمثل في تأخرنا العلمي عن المجتمعات المتقدمة .

وقد أدركت العديد من الدول المتقدمة أهمية الثقافة العلمية لأبنائها ، فقامت بأعداد النماذج المختلفة من برامج التربية العلمية ، بما في ذلك برامج تطوير مناهج العلوم ، بهدف نشر الثقافة العلمية ، ومحو الأمية العلمية بين أبنائها ، ومثال ذلك الذي تدعمه الجمعية الأمريكية لتطوير العلوم . (*Project 2061*) برنامج العلوم لكل الأمريكيين (*American Association for the Advancement of Science 1993*)

حيث يهدف البرنامج الي رفع مستوى الثقافة العلمية بين الامريكيين ، والي بناء مواطن أمريكي جديد ، بحلول عام ٢٠٦١ ، يضم البرنامج مجموعة توصيات ، تبين ما ينبغي علي الطلاب معرفته وما ينبغي أن يكونوا قادرين عليه ، من مرحلة رياض الأطفال ، وحتى نهاية المرحلة الثانوية ، في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا ، وذلك بهدف تحقيق الثقافة العلمية لكل الأمريكيين . وحدد البرنامج مجالات للثقافة العلمية تغطي أهم الجوانب التي ينادي بها مثل طبيعة العلم ، مجالات التقنية المهمة في تنظيم الحياة كالزراعة والتصنيع ومصادر الطاقة ، والاتصالات ، واكتشاف الجراثيم ، وموضوعات عامة تنظم التداخل بين العلوم والرياضيات والتكنولوجيا ، وعادات العقل التي تستعرض الاتجاهات والمهارات وطرق التفكير الأساسية

p- 65 Haim 2004

أيضا البرنامج الياباني الذي وضعته الوكالة اليابانية للعلوم والتكنولوجيا الذي يهدف الي زيادة الوعي العلمي والتقني لدي (البادري ٢٠٠٩ - ٨٧) (*JSTA - Japan science and technology agency*) عامة الناس ، خاصة الأطفال والناشئة

أهداف الثقافة العلمية :

- . معرفة مزيد من الحقائق والمفاهيم وتطبيقاتها بالطرق العلمية المناسبة .
- . تعزيز فهم طبيعة العلم .
- . تزويد المتعلمين بالمهارات الاستقصائية ومهارات التفكير العلمي .
- . فهم المتعلمين للعلاقات المتكاملة بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع .
- . تطوير قدرة المتعلمين على التمييز بين الأشياء الطبيعية والأشياء الصناعية في المجتمع .
- . تقدير المتعلمين لعظمة الخالق في خلق الكون وما به من مخلوقات .
- . تقدير المتعلمين لجهود العلماء في تطوير العلم وحل مشكلاته وقضاياها (حسن عبد الحميد ٢٠٠٤ - ٢٠)

كما تهدف الثقافة العلمية أيضا الي :

- ١ - الارتقاء بالحياة الشخصية للفرد من خلال تمكنه من المعرفة والفهم والقدرة على الاستخدام الواعي
 - ٢ . إعداد الفرد المفكر الواعي القادر على التعامل مع القضايا والمواقف الحالية التي تستحدث من حولنا والتي يتشابك فيها العلم والتكنولوجيا مع المجتمع.
 - ٣ . مساعدة الفرد على تفهم طبيعة العلم التي تميزه عن طبيعة غيره من الفروع الأخرى للمعرفة والتي من بينها نسبية حقائق ومفاهيم العلم.
 - ٤ . إبراز قيمة تحقيق المفهوم الشامل للعلم
 - ٥ . تنمية العادات الذهنية في حل قضايا المجتمع ومشكلاته
 - ٦ . تنمية اهتمامات الفرد وميوله العلمية، بما يتفق وطبيعة حياته وطبيعة التعلم المستمر مدى الحياة.
 - ٧ . إكساب الفرد الاتجاهات والقيم العلمية التي تساعد على التكيف بنجاح مع متطلبات العصر
 - ٨ . غرس الاهتمام لدى الأفراد بعمليات العلم من ملاحظة و تفسير للظواهر الحسية والمدركة والبعد عن التفسيرات الخرافية.
- وباستقراء الأهداف السابقة للثقافة العلمية يتبين أن تحقيقها يلقي على النظام التعليمي مسؤولية الاهتمام بتعليم العلوم من خلال تحديث مناهج العلوم، وإعادة النظر في إعداد معلم العلوم ، وتحديث طرق التدريس، وتوفير الإمكانيات المعملية ، والاهتمام بالأنشطة المصاحبة.(حسن شحاته ٢٠٠١ - ٥)

ويوصف الشخص المثقف علمياً بأنه ذلك (الفرد الذي يمتلك المعرفة العلمية ، ويوظفها في مواقف الحياة اليومية ، بهدف التعامل مع البيئة بحيث تساعده في حل مشاكله اليومية وبالتالي يتمكن من التعايش مع المتغيرات من حوله ، ويسهم بتقديم ورفاهية مجتمعه) (صلاح منذر ٢٠٠٠-١٨)

أما الرابطة الوطنية لمعلمي العلوم فحددت الشخص المثقف علمياً ، بأنه ذلك الشخص الذي : (*National Science Teachers Association (NSTA , 2003*)

. يستخدم مفاهيم علمية ومهارات عملية وقيم في اتخاذ قرارات يومية

. يفهم العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع

. يدرك حدود وفوائد العلم والتكنولوجيا في تقدم الرفاهية الانسانية

. يمتلك نظرة مثيرة وغنية عن العالم كنتيجة للتربية العلمية

. يفهم تطبيقات التكنولوجيا والقرارات الناتجة عنها

ويحدد سليمان محمد عدة صفات للفرد المثقف علمياً في التالي :

. فهم طبيعة العلم وجوانبه الفيزيائية والبيولوجية والاجتماعية، والقدرة على قراءة العلم وفهمه كما تعرضه الوسائل العامة

. فهم طبيعة الرياضيات والعمليات الرياضية الأساسية، والقدرة على حل المشكلات اليومية، والثقافية استخدام الرياضيات ، وإدراك العلاقات العلمية كلما دعت إلى إدراك ذلك .

. فهم طبيعة التكنولوجيا وأهم مميزاتها وظواهرها الشائعة في الحياة المعاصرة، والقدرة على استخدام الأدوات والمواد التي تواجه الفرد ، وتنمية ميله وقدرته على أن يعرف كيف تعمل الأشياء

. إدراك الوسائل والعلاقات التي يعتمد فيها على العلوم والرياضيات والتكنولوجيا بعضها على بعض، نظراً لأنه بمعرفة ذلك سوف تزداد الأهمية في حياة المواطن العادي يوماً بعد يوم
. تكوين العادات العلمية التي تسير التفكير العلمي، والتي تساعد على استخدامه في العلم وفي الحياة بصفة عامة، والاشتراك في نشاط المجتمع. (سليمان محمد ٢٠٠٣ . ١٠٣)

خصائص الثقافة العلمية

الثقافة العلمية مكتسبة ومتغيرة بتغير الزمن، مما كان يمثل قمة الثقافة العلمية منذ سنوات يعد الآن من مبادئ تلك الثقافة، ويرجع ذلك إلى تراكمية العلم والتطور المستمر والمتلاحق في بنيته.

تتأثر الثقافة العلمية للفرد في أي مجتمع من المجتمعات، بالتطورات العلمية العالمية كما تتأثر كذلك بالعوامل المحلية من حيث طبيعة الحياة في المجتمع والقيم والعادات والتقاليد والمشكلات التي تعترض المواطن في أمور حياته اليومية .

الثقافة العلمية ليست حكراً على المثقفين بالعلم (الأخصائيين) فالمواطن العادي - الذي لا يتخذ العلم ميداناً لتخصصه .

- لا يكتمل إعادة للمشاركة المثمرة في حياة المجتمع بدون التربية العلمية التي تكسبه قدرًا مناسباً من الثقافة العلمية. (محمد نصر ٢٠٠٢. ٥٥)

عناصر الثقافة العلمية ومصادرها:

تعددت الآراء حول تحديد عناصر الثقافة العلمية ومصادرها إلا أن ثمة اتفاقاً بين تلك الآراء على ثلاثة عناصر أساسية هي:

أ- المعرفة العلمية: وتتضمن معرفة طبيعة العلم وخصائصه ومبادئه وفهم طبيعة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

ومعرفة بالحقائق والقوانين المرتبطة بقضايا وموضوعات علمية متنوعة، ومعرفة بأدوار العلماء في القضايا العامة

ب- المهارات العلمية: وتشمل مهارات عمليات التعلم، والمهارات العقلية والتفكير العلمي ، والمهارات العملية، والمهارات الاجتماعية، وهذه المهارات تمثل عنصراً أساسياً من عناصر الثقافة العلمية لا تكتمل بدونه

ج- الاتجاهات العلمية: تتضمن الاهتمامات والميول العلمية والاتجاهات العلمية وأخلاقيات العلم، كما تشمل أوجه التقدير لدور العلماء في تطوير العلم والتكنولوجيا، ودور العلم والتكنولوجيا في رفاهية المجتمع وحل مشكلاته وتقدير قدرة الخالق في إعجاز خلقه".

سليمان محمد ٢٠٠٣. ١٠٥)

أما بالنسبة لمصادر الثقافة العلمية فهي متعددة منها :

أ- التقدم العلمي وما يستتبعه من إضافات للثقافة ، تدور حول المعارف والاتجاهات والمهارات التي هي ضرورية لأي فرد

ب- الاتجاهات العالمية من المصادر التي يجب استخدامها للبحث عن عناصر الثقافة العلمية

ج- مشاكل المجتمع هي الوعاء الرئيسي للعناصر الأساسية في الثقافة العلمية، لذلك لا بد من البحث فيها واستقراء ما يتعرض له السواد الأعظم من المواطنين لكي تتضمن في عناصر الثقافة

ومن خلال النظرة التحليلية لعناصر الثقافة العلمية نجد أن هذه العناصر تشمل جميع ما يحتاجه الفرد من معلومات ومعارف واتجاهات وقيم ومهارات وعمليات علمية ليعيش ويتفاعل مع مجتمعه بفاعلية ويواكب التفسير والتطور التكنولوجي الذي نعيشه في عصرنا الحالي . (إبراهيم المحيسن ٢٠٠٢. ٧٨)

أبعاد الثقافة العلمية :

ان للثقافة العلمية أبعاد محلية وعالمية ضرورية للفرد بصفته وحدة بناء المجتمع ينبغي مراعاتها عند تطوير المناهج ، لأن الفرد والمجتمع يتأثران بالتطورات العالمية في مختلف المجالات ومنها المجالين المعرفي والتكنولوجي ، وكما يرتبطان بعادات وتقاليد وقيم المجتمع ، وبالتالي تنبثق أبعاد الثقافة العلمية من خمس مجالات أساسية :

١ . فهم طبيعة العلم ٢ . المعرفة العلمية

٣ . العلم والتكنولوجيا ٤ . التطبيق العملي هو أساس التكنولوجيا

٥ . توافر الخبرات العلمية هي قاعدة أساسية لتحقيق الثقافة العلمية

أحد الدراسات طرحت سبعة أبعاد للثقافة العلمية وهي

١ . المكون المعرفي وهو عبارته عن تكوين خلفية علمية أساسية

٢ . فهم طبيعة العلم

٣ . الاتجاهات الايجابية نحو العلم والتكنولوجيا

٤ . تقدير دور العلم والعلماء في خدمة البيئة والمجتمع ، والعلاقة المتبادلة بينهم

٥ . القدرة علي استخدام عمليات العلم واتخاذ القرارات اليومية

٦ . اكتساب مهارات عمليات العلم ، والتي تسمح للفرد بالمشاركة الايجابية في العمل

٧ . فهم الفرد للبيئة نتيجة لدراسة العلوم (أحمد قنديل ٢٠٠١. ٩٨)

فحددت خمسة أبعاد للثقافة العلمية :

١ . المعرفة العلمية والتكنولوجية
٢ . المعرفة العلمية والعمليات التكنولوجية ومهارات الاستقصاء

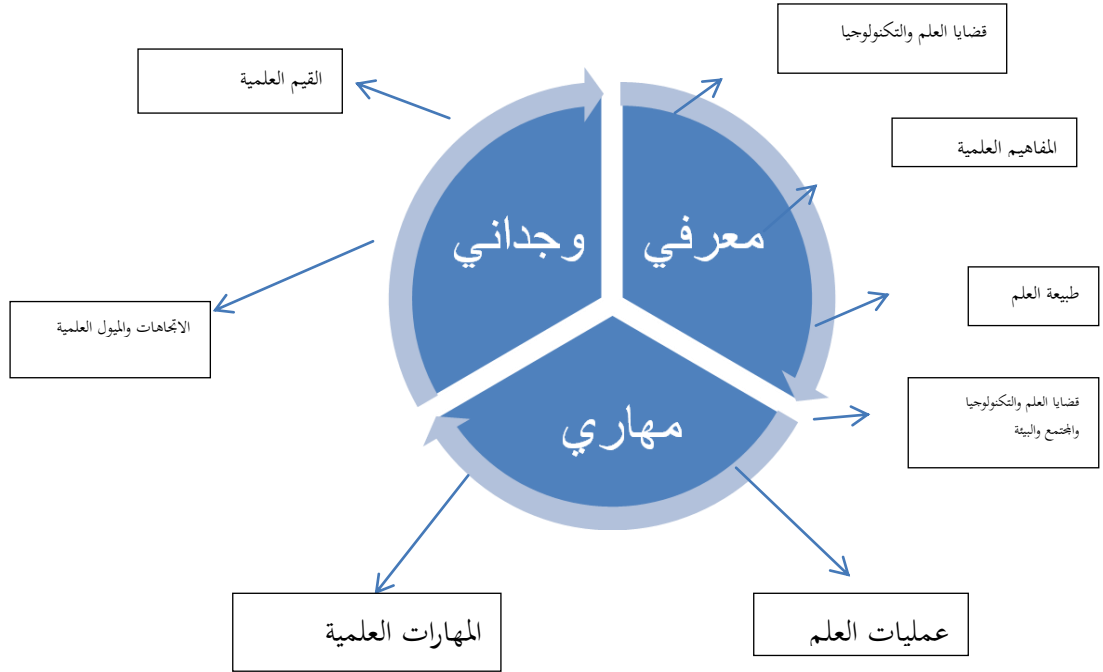
٣ . معرفة العلوم والتكنولوجيا واكتساب المهارات واتخاذ القرارات الاجتماعية

٤ . الاتجاهات والقيم العلمية والتكنولوجية ٥ . التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع
ونستخلص مما سبق أن أبعاد الثقافة العلمية الأساسية تركز علي الموضوعات والمفاهيم والمبادئ والحقائق التي تدور حول علاقة الانسان بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع واكتساب مهارات الاستقصاء والتفكير العلمي في التعامل مع الأجهزة والمعدات وحل المشكلات العلمية في حياتنا اليومية ، كما نستنتج مما سبق بوجود اتفاق في المضمون علي أن أبعاد الثقافة العلمية تشمل علي ثلاثة جوانب أساسية :

أ . الجانب المعرفي : يتكون من الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية المرتبطة بالحياة اليومية للمتعلم وفهم طبيعة العلم وجوانبه المختلفة ، وفهم التكامل بين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة

ب . الجانب المهارى : يتكون من مهارات عمليات العلم ومهارات الاستقصاء والتفكير العلمي
ج . الجانب الوجداني : يتكون من الميول والاتجاهات العلمية وأوجه التقدير المختلفة كتقدير دور العلماء وتقدير دور العلم والتكنولوجيا في تقدم البشرية . ويوضح الشكل التالي هذه الجوانب :

شكل (٢) يوضح ما تشتمل عليه الثقافة العلمية من جوانب أساسية



وفي ضوء ما سبق نحدد أربعة أبعاد للثقافة العلمية تتناسب المتعلم في مراحل التعليم الأساسي وهي :

١. *Dimension of Scientific Knowledge* : حقائق ، مفاهيم ، قواعد ، نظريات
بعد المعرفة العلمية .

٢. *Nature of Science* : الملاحظة، التصنيف ، التنبؤ ، الوصف ، الاستنتاج *Dimension of Inquiry*
بعد الطبيعة الاستقصائية للعلم .

٣. *Thinking* : التفكير الاستقرائي ، الاستنباطي *Dimension of Science as way of*
بعد العلم كطريقة تفكير .

٤. *Dimension of the Interaction between Science , Technology and Society*
بعد التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (التكنولوجيا هي التطبيق العملي للمعرفة العلمية ، لتحقيق حاجات المجتمع)

وسوف تكون هذه الأبعاد الأربعة والجوانب الثلاثة هي محددات العمل في البرنامج المقترح تضمينه في منهج التعلم الذاتي

الثقافة العلمية لطفل الروضة :

يستطيع الانسان أن يتكيف للبيئة التي يعيش فيها ويستطيع أن يسيطر عليها ويتحكم فيها بفضل ما يتمتع به من قدرة علي التفكير المنطقي وعلي حل المشكلات وتنظيم المعلومات التي اكتسبها من خلال حواسه . باختصار يستطيع الانسان أن يحلل ويعالج المعلومات التي يستقيها من خلال حواسه هذه القدرة علي اجراء عمليات علي المعلومات يمكن ارجاعها الي الدافع العقلي القوي للإنسان لفهم البيئة والعالم من حوله . وهذا ما يفسر حب الاستطلاع الشديد لدي الأطفال وأسئلتهم الكثيرة ومحاولاتهم المستمرة لفحص ماهية الأشياء ومعرفة مكوناتها .

والحاجة لفهم العالم ترتبط بالحاجة لتنظيم هذا العالم بشكل يسهل عملية التفاعل معه . فالطفل الصغير يبدأ بتكوين نظام معين لما يعتبره سلوكا مناسباً أو غير مناسب في تعامله مع الكبار والعالم ، ويحتاج الطفل من وقت لآخر لأن يتأكد من أن تصرفا ما يترتب عليه نتائج معينة يستطيع أن يعرفها ويدركها مسبقا لهذا نجده يميل الي تكرار نفس الأعمال ويتوقع في كل مرة نفس النتيجة .

ومنذ ولادته والطفل يحاول أن يتفاعل مع ويفهم العالم من حوله مستخدما حواسه وحركته في البداية (المرحلة الحس حركية) ثم تفكيره المحدود بالرؤية الشخصية (في مرحلة ما قبل العمليات والتمركز حول الذات) ، ولهذا فان المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة ترتبط بصفة أساسية بحواسه وبملاحظاته الشخصية التي يكتسبها من خلال خبرات مباشرة وتفاعل حقيقي مع الأشياء في الطبيعة بالإضافة الي بعض التجارب التي يمكن أن يجربها الأطفال في غرفة التعلم وتنمي هذه التجارب في الأطفال مهارات علمية أساسية أهمها (الملاحظة . الفهم والاستنتاج . استعمال الأرقام والقياس . ادراك العلاقة بين الأشياء . تقديم تفسير لما يحدث من تغيرات . الاتصال وتبادل الأفكار . وضع فرضية وتنبؤ . تسجيل ما يتم ملاحظته . تعميم . حل مشكلات)

هذه المهارات الفكرية المتقدمة لا تظهر فجأة في سلوك الفرد بل تحتاج الي تدريب طويل يبدأ في الطفولة المبكرة ، والثقافة العلمية التي تم عرض خصائصها وأبعادها وجوانبها المعرفية والمهارية والوجدانية تتفق وطبيعة الأطفال حيث تساعدهم علي فهم العالم من حولهم ، والاستمتاع بوجودهم خلاله والاهتمام بقضايا علمية غير أكاديمية واتخاذ القرارات السليمة وغير الرسمية فيما يتعلق ببيئتهم وصحتهم .

(Goodrum 2001p- 130)

كما تكمن أهمية الثقافة العلمية للأطفال في أنهم يستمتعون عندما يراقبون الطبيعة، ويفكرون فيها، مما ينمي اتجاهاتهم الايجابية نحوها ، وتقود مراقبة الصغار للظواهر الطبيعية الي ادراك أفضل للمفاهيم العلمية ، التي سترد لاحقا في التعليم المدرسي ، واستخدام الصغار لغة علمية مبسطة في المراحل المبكرة ، يساعد في تطوير تفهمهم لطبيعة العلم فيما بعد ، ولا يوجد ما يمنع من استيعاب الصغار للمفاهيم العلمية (Haim, 2005 p - 88)

وتعتبر المواقف الحياتية اليومية أهم ما يشكل مجالات واسعة لجعل عملية التثقيف العلمي ذات معني بالنسبة للطفل وأنه من الضروري التركيز علي خبرات الحياة اليومية في التعليم . وتجدر الاشارة الي أن تكوين الثقافة العلمية عند الطفل ، عملية تراكمية متصلة تبدأ من بداية تعلمه ، مروراً بالمرحل المدرسية المختلفة ، ومستمرة مدي الحياة .

(Campbell, 2000 p 239 – Harlen,2002 p 10)

وتجمع النظريات العلمية المعنية بتعلم الطفل علي حقيقة قدرة الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة علي القيام بعمليات العلم ولديهم القدرة علي اكتساب مهارات كثيرة من ضمنها المهارات العلمية بالإضافة الي قدرتهم علي تكوين المفاهيم وسهولة اكسابهم للعديد من الاتجاهات نحو ما يحيط بهم مما يؤكد علي اتساقهم مع أبعاد الثقافة العلمية ، فيري(برونر) أن ادراك الطفل يتطور من خلال ادراك الأشياء المتشابهة والمختلفة ويقوم بعمليات تصنيف وتبويب متسلسل ثم يجمع الأشياء المتشابهة في مجموعات ويوجد العلاقات بينها لاستقراء المفهوم العام . أما (جانية) فقد اشار الي أنواع تعلم الطفل ومنها تعلم الحقائق والمعلومات وتعلم المفاهيم وتعلم المبدأ وتعلم حل المشكلات ، ثم نظرية (أوز ويل) التي أشارت الي قدرة الطفل علي احداث علاقات وارتباطات بين المعلومات الموجودة بالفعل في البناء المعرفي الخاص به وما يقدم له من معلومات جديدة وتحدث عن التعلم ذي المعني الذي يربط الطفل بحياته اليومية . (ثناء يوسف ١٩٩٧ . عواطف ابراهيم ١٩٩٦ . كوثر كوجك ١٩٩٣ . هدي الناشف ١٩٩٣ . سعدية بهادر ٢٠٠٣ محمد الخطيب ٢٠٠٥)

أما الفلسفات التربوية فقد أشارت الي العديد من القدرات التي تؤهل الطفل لتلقي الثقافة العلمية وأوصت بالتعامل مع الطفل وفقا لهذه القدرات ، منها فلسفة (روسو) التربوية حيث اقترحت منهج تربوي للأطفال مستمد من المصادر التألييه (الانسان . الطبيعة . الأشياء) وانسجام هذه المصادر مع بعضها ينتج عنه التربية الصحيحة ، ثم بستالوتري حيث كانت الفكرة

الأساسية في طريقته هي اعتماده على التجارب والنواحي العلمية التي تعمل على تطوير العقل فنتحسن قدراته وتحلل المعرفة الي عناصرها الأولية المبسطة التي تجذب اهتمام الطفل ويتم هذا عن طريق الملاحظة والتأثير الحسي . (إبتهاج طلبة ٢٠٠٨ . ٢٠١٠ . ايمان زكي ٢٠١٤ . حنان العناني ٢٠٠٢ . علي الحبيب ٢٠٠٩ . سحر توفيق ٢٠١٤)

وتحدث (فرويل) علي أهم الجوانب التي يجب أن يشتمل عليها تعليم الأطفال مثل دراسة الطبيعة والنباتات والبيئة المحيطة وتشجيع الطفل علي النشاط الذاتي وتدريبه علي الاكتشاف ، ومن أصول طريقة (ديكرولي) النشاط الذاتي وطرق الوصول للحقائق كما أكد علي استخدام التجارب الشخصية استخداما مباشرا واستعمال الحواس والملاحظة للوصول الي المعلومات والنمو المعرفي للطفل عند(بياجيه) يأخذ العديد من الأشكال فهو يتضمن نمو أدراك ما هو مألوف ، وتكوين المفاهيم ، وحل المشكلات ، والتفكير كما يتضمن أيضا نمو القدرة علي معالجة المعلومات من العالم الخارجي ويجب أن تتاح فرصة للطفل لاكتشاف المثيرات والتجريب أي يتضمن أنشطته تثير تفكير الطفل ، وتضمنت فلسفة (جون ديوي) توصية بتوثيق العلاقة بين الطفل والبيئة الطبيعية بإتاحة الفرصة للتعامل مع الأشياء والقيام بجولات وزيارات وتنمية حواس الطفل والملاحظة والتجريب للتوصل الي الاستنتاجات وادراك العلاقات بين الأشياء ، أما (ماري منتسوري) فمعايير برامج الأطفال عندها كانت تقوم علي (الاستخدام العلمي للحواس . اكساب الطفل الخبرات التربوية من خلال أساليب العرض والأنشطة العلمية . تمكين الطفل من الربط بين الأشياء ومسمياتها ومفاهيمها . (محمد الخوالدة ٢٠٠٣ . محمد عدس ٢٠٠١ . مني جاد ٢٠١١ . منيرة العتيبي ٢٠٠٧ . هدي قناوي ٢٠١٤ . هدي الناشف ٢٠٠١) .

وبالرغم من هذا الطرح العلمي الذي يؤكد علي قدرة طفل الروضة علي التفاعل مع واكتساب الثقافة العلمية الا أن البحوث التي تناولت هذا النوع من الثقافة ركزت علي المراحل التعليمية المختلفة وأغفلت مرحلة الروضة بالرغم من أنها مرحلة وضع الأساس التعليمي والتربوي للفرد .

دور معلمة الروضة في تنمية الثقافة العلمية

إذا كان المنهج يعد من أهم العناصر التي تسهم بدرجة كبيرة في إعداد أطفال المجتمع الإعداد الذي يجعلهم قادرين على حل المشكلات التي تواجههم بفاعلية ونجاح، فإن دور

المعلمة في العملية التعليمية دور أساسي، فهي التي تعمل على تنفيذ المنهج وتحقيق أهدافه وتعمل على تجسيد فلسفته، وهي المنفذة للخطط التربوية، وتساعد أطفالها على التعلم ورفع مستوى الثقافة العلمية لديهم، ولكي تقوم بهذا الدور بصورة فاعلة فإن هناك بعض النقاط التي يجدر الإشارة إليها مثل: الإعداد الجيد في المواد التخصصية (العلمية) والوعي والإدراك التام لطبيعة وعمليات وأهداف العلم

والمعلمة مسؤولة عن تزويد أطفالها بكل جديد في مجال العلم والتكنولوجيا وعن تنمية مهارات التفكير العلمي لديهم وتشجيعهم على توظيف هذه المعلومات والمهارات والخبرات فيما يتعلق بالعلم والتكنولوجيا وكذلك تساعدهم في صنع القرارات اليومية، التي تسهم بدرجة كبيرة في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم اليومية، وهناك جانب آخر يتمثل في مسؤولية المعلمة عن تنمية الاتجاهات الايجابية عند أطفالها

نحو العلم وتعلمه، وهذا الدور يتطلب من معلمة الروضة أن تجعل تعلم العلوم عملية مشوقة وممتعة وميسرة للأطفال (فكتور ١٩٩٩ . ١٩١)

وتتلخص أدوار المعلمة في تنمية الثقافة العلمية لدى أطفالها في :

- تعريف الطفل بطبيعة العلم، وكيف يفكر ويعمل العلماء .
- مساعدة الأطفال على معرفة قوة وحدود العلم، وأوجه التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع .
- مساعدة الأطفال على اكتشاف القيم المرتبطة بالعلم .
- إكساب الأطفال معايير الحكم على القيم التي تستند إليها في الوصول إلى تعميمات
- مساعدة الأطفال على فهم وتقدير كيفية الارتباط بين كل من قيم العقيدة وقيم العلم .
- وتستطيع معلمة رياض الأطفال أن تنمي الثقافة العلمية من خلال توفير المناخ الصفي الملائم لتعزيز فعاليات النشاط التربوي بشرط أن يطرح للمعلمات نماذج لبعض المشكلات والقضايا العلمية كي يحاول الأطفال حلها (عبدالله خطايبة ٢٠٠٥ . ٩٤)
- أن تقوم المعلمات بتنظيم بيئة صفية مناسبة للتفكير العلمي ويشمل ذلك: انتقاء مواقف الخبرة التعليمية، اختيار وترتيب المواد التعليمية ، تخصيص الوقت المناسب لأداء مهام التعليم، استخدام وسائل تقويم تركز على قياس نتائج تعليمية معنية تتطلب مهارات التفكير العليا

- أن تستجيب المعلمات لأفكار الأطفال وتساؤلاتهم بطريقة تحافظ على مناخ صفي ومدرسي يتسم بالتقبل والثقة، ويشجع سلوك المبادأة والتجريب.
- أن تحرص المعلمات على توفير مصادر معلوماتية مناسبة، أو توجيه الأطفال لمصادر جديدة للتعلم وكيفية وكيفية). (ابراهيم رواشدة ٢٠٠٣ . ٧٧ الاستفادة منها وبناء على ما سبق يمكن القول "أن المعلم كإنسان مفكر وقائد للتعلم وياعث للثقافة العلمية كل هذا يؤكد أن معلمة الروضة مسؤولة عن تنمية الثقافة العلمية لدى الأطفال، وهذه مسؤولية كبيرة جداً تحتتم على المعلمة أن تكون ملمه بأبعاد الثقافة العلمية والتطورات التكنولوجية التي تؤثر في حياتنا اليومية، وهذا يؤكد أهمية المستوى العالي لثقافة المعلم العلمية ليسهم بنجاح وفاعلية في إكساب متعلميه المستوى المطلوب من الثقافة العلمية .

دور الأنشطة المصاحبة في تنمية الثقافة العلمية للطفل :

أن تنمية الثقافة العلمية لدى الأطفال لا يقتصر فقط على الأنشطة الموجهة أو غيرها من الأنشطة التي تتم داخل حجرة التعلم ، وإنما أيضا يتم من خلال الأنشطة اللاصفية المصاحبة مثل نوادي العلوم والمتاحف والمعارض العلمية المدرسية والبرامج والندوات الثقافية العلمية، والرحلات العلمية، وغيرها. وفيما يلي نوضح ذلك :

نوادي العلوم

تهدف الاضطلاع بأنشطة علمية خارج إطار المنهج المدرسي وبنشأ النادي العلمي بغرض توفير شيء لا يوفره برنامج التعليم الرسمي وتوفير مزيد من الإثارة والمتعة العلمية، وغاية النادي العلمي هو إجراء التجارب بغية اكتشاف أشياء غير معروفة لتأكيد نتيجة معروفة سلفاً. (شعبان حامد ٢٠٠٢ . ٤٦٧)

تتضمن أهداف نوادي العلوم ما يلي:

إجراء التجارب العلمية .

تنمية أنشطة من شأنها أن تسهم في تحسين فهم المتعلمين أعضاء النادي و الإسهام في تحقيق فهم أفضل لوظيفة العلم في الحياة العصرية
تنمية الإحساس بالمشاركة في الأعمال الجماعية مما يعزز في سلوك المتعلم قيم الانتماء والعمل المشترك

تحسين فهم العلوم وتطبيقاتها من وجهة النظر المهنية، فالأنشطة التي يضطلع بها المتعلمون كالعمل في المختبرات وزيادة المصانع والمزارع تقدم مزيداً من الواقعية في فهم مغزى التطبيق العلمي إضافة إلى فهم طبيعة المتطلبات العلمية لمزاولة المهن المختلفة

(Ministry of Education 2001 p- 135)

المتاحف العلمية

تمثل أنجح الوسائل للثقيف العلمي فهي تحفز روح المراقبة العلمية والتحليل المنطقي والمحاكاة العقلية، وذلك من خلال ما تقدمه من معروضات وما توفره من اتصالات مباشرة يستفيد منها الطلاب. وإلى جانب مهمتها الرئيسية الكبرى، ألا وهي الثقيف العلمي فإن للمتاحف العلمية يمكن أن تؤدي خدمات جليلة للمتعلمين منها:

- توفير خدمات معلوماتية في المجالات العلمية
- تمكين المتعلمين من مسايرة التقدم العلمي
- توفير وسط ملائم لاتصال المتعلمين بالمعلمين المشرفين على المتحف وتعريفهم على الأنشطة العلمية والتقانية القائمة أو الممكنة في بلادهم.

دور برامج الثقافة العلمية:

تستطيع إدارة الروضة أن تنظم الندوات العلمية للمعلمات والأطفال التي تدعو لها المتخصصين ويتم من خلالها نشر الثقافة العلمية من خلال ممارسة عملية يمكن أن نطلق عليها التوعية العلمية عن طريق تبسيط العلوم في عدة موضوعات مثل الغلاف الجوي ومشكلة طبقة الأوزون، الصحة الغذائية ومشكلات المواد الحافظة، صحة الإنسان ومشكلات تعاطي الدواء . (مجدي رجب ٢٠٠٧ . ٦٣)

وعليه فإن دائرة الضوء التي تحيط بتنمية الثقافة العلمية لدى الطفل الهدف منها تفهم البيئة البيولوجية والطبيعية داخليا وخارجيا بما يجعل الطفل المثقف علميا يتعامل مع متطلبات عصره ، وبما يحقق الأهداف التالية :

- الإلمام بالظواهر الطبيعية في البيئة
- تنمية حب الاستطلاع والرغبة في المعرفة لدى الأطفال تجاه ما يحيط بهم من بيئة بيولوجية وطبيعية.
- القدرة على إثارة التساؤلات ومحاولات التوصل إلى إجابات لها .

- ممارسة التجربة اليومية المباشرة بالنسبة لمختلف المراحل للأنشطة العلمية في مجال دراسة الأحياء والطبيعة .
- ممارسة أساليب التفكير العلمي فيما يواجهه من مشكلات والقضاء على التفكير الخرافي .
- الإلمام ببعض النواحي المتعلقة بالمستقبل الوظيفي في المجالات العلمية والتكنولوجية
- تنمية الأطفال على حل المشكلات واتخاذ القرارات .
- تفهم المبادئ العلمية التي تقيسه على تطبيقها في حياته.

المحور الثاني : المنهج المطور (منهج التعلم الذاتي بالملكة العربية السعودية) :

مما لاشك فيه أن العملية التربوية في رياض الأطفال تهدف إلى تربية وتطوير الطفل وإشباع حاجاته الجسمية والنفسية والاجتماعية والعقلية، ويمثل المنهج المقدم للطفل أهمية بالغة حيث يعتبر همزة الوصل بين المعلمة والطفل لاحتوائه على مجموعة من الخبرات والأنشطة المعرفية (الجانب المعلوماتي للمحتوى)، والمهارية (الجانب النفسي حركي للمحتوى)، والانفعالية (الجانب الوجداني للمنهج)

ولابد لوضعي المناهج من أن يجعلوا حاجات الانسان ومتطلباته ، واعداده للحياة ، علي رأس أهدافهم ، فالإنسان وحياته ، أصبحا المحور الأساسي للمنهج ، وبذلك فان معيار اختيار محتوى المنهج ، يكمن في تلبية حاجات الانسان ومتطلباته ، من أجل اعداده للحياة. وتعتبر مرحلة رياض الأطفال محطة مهمة في حياة الأطفال نظرا لما تمثله من بيئة تربوية يتم من خلالها إشباع احتياجاتهم في مراحلهم الأولى، وتزويدهم بالعلم والمعرفة التي تنعكس بالتالي على حياتهم مستقبلا .

وقد انبثقت فكرة مشروع تطوير رياض الأطفال سنة ١٩٩١ في ضوء المؤتمر الأول لرياض الأطفال الذي بانتهائه اتضح ان رياض الأطفال لن تأتي بالثمرة المرجوة منها دون دعامة أساسية متمثلة في منهج دقيق وشامل لطبيعة هذه المرحلة واحتياجات الأطفال فيها وتوفر بيئة تربوية منظمة وهيئات إدارية وفنية مدربة على جميع المستويات . وفي هذا الإطار تبنت المملكة مشروع منهج رياض الأطفال المطور وقد بدء تطبيقه في دور رياض الأطفال وتنظيم دورات حول هذا المنهج بإشراف من وزارة التنمية الاجتماعية وبالتعاون مع مراكز رعاية الأمومة والطفولة (إيمان زكي ٢٠١٤ . ٢٤٥) .

ويعتبر هذا المنهج ملبياً لحاجات الأطفال الإنمائية في المرحلة العمرية التي تمثلها، وكذلك ظهور نظريات تربوية حديثة في مجال الطفولة بشكل عام ومجال خصائص النمو وحاجات طفل الروضة بشكل خاص.

وهذا المنهج مصدراً يحتوي على معلومات فنية متعددة النواحي وضعت في قالب تربوي تعليمي محدد الأهداف إذ أدمجت النظريات ضمن الخبرات الحياتية اليومية .

وهو محاولة مستحدثة هادفة لتوضيح مفهوم مهنة معلمة روضة الأطفال، إذ تستطيع القارئ بواسطته ان تستفيد منه فتتلمذ ذاتها بنفسها فتتطور مفاهيمها العلمية واتجاهاتها التربوية وأساليب التعليم التطبيقية وقد مر المنهج بعدد كبير من الخطوات العلمية والعملية المدروسة وساهمت فئات متعددة في إثراء وإعطاء الفعالية في المضمون والشكل حسبما خطط له .

إن المنهج يأخذ بعين الاعتبار عوامل الواقع الميداني ويسعى لإيصاله لغايته النموذجية تدرجاً، لأن فيه من المعلومات والنماذج والرسوم والأمثلة ما يكفي لمساعدة المعلمة على تحويل البيئة التربوية في صفها لتصبح مكاناً للبحث والاكتشاف (مدينة الملك عبد العزيز ٢٠٠٤ ، وزارة التربية والتعليم ٢٠٠٤)

التعلم الذاتي :

ان هذا المنهج يعتمد على أسلوب التعلم الذاتي الذي يركز على النشاط الذاتي للأطفال أنفسهم، حيث يتفاعل كل طفل، ويتعامل مع الألعاب التربوية الهادفة المتوافرة في بيئته التربوية والتي تساعده على اكتشاف قدراته وتنميتها بما يتناسب مع نمط النمو الخاص به، والتعلم الذاتي يعني ان الطفل يتعلم في ذاته وأن ما يحركه هو حاجاته الذاتية للتعلم وهو يمثل التعلم المفيد والفعال الذي يناسب أطفال هذه المرحلة والذي يندفع من أعماق الطفل حسب طبيعته

يقوم منهج رياض الأطفال المطور علي التعلم الذاتي الذي يحمل الملامح الفنية التالية

:

- منهج نشاط ذاتي تبنى خبراته وتصمم على الحركة واللعب والانطلاق والحرية والاستقلالية والبحث والاكتشاف، لتحقيق مبدأ التعلم من اجل التعلم

- منهج نشاط ذاتي محوره الطفل حيث تتجه عملية التعلم من داخل الطفل إلى الخارج، ليتحقق التفاعل بن عناصر أربعة هي (الطفل، الخبرة المباشرة وغير المباشرة، البيئة المحيطة بالطفل والمجتمع، المعلمة التي تمنحه المحبة والعطف والحنان)
- منهج منوع ومنظم حيث يعتمد على التعلم المنظم والموجه جنبا إلى جنب مع التعلم الحر، ليكتسب الطفل مبادئ المهارات الأساسية التي تهيئه للمراحل التعليمية اللاحقة بخطى ثابتة
- منهج متدرج تبني خبراته في صورة محققة للاستمرار والتتابع وتطبق من واقع المستوى العمري والعقلي ، وتتدرج من السهل إلى الصعب ، ومن البسيط إلى المركب ، ومن القريب إلى البعيد ، ومن المحسوس إلى المجرد
- منهج شامل ومتوازن يقدم أنشطة تلبي حاجات الطفل الجسمية والعقلية والحركية والاجتماعية في إطار من التكامل والترابط لتحقيق وحدة المعرفة، وفي إطار من التوازن لتحقيق نمو الشخصية المتوازنة جسديا وروحيا ونفسيا واجتماعيا وعقليا حيث يوازن بين الأنشطة الحرة والمنظمة، والأنشطة الفردية والجماعية، والأنشطة الفكرية والترفيهية
- تعلم يؤكد على مبدأ التعلم بالممارسة والمران وربط التعلم بالعمل منهج
- منهج تعلم يؤكد على مبدأ الحرية والاختيار حيث يوفر بدائل وخيارات في البرنامج اليومي ليختار الطفل ما يحب القيام به ، وما يميل إليه ، وما يثير اهتمامه في ظل بيئة مادية غنية تتيح له " النمو الحر " الذي يتمشى مع دوافعه وحاجاته الخاصة
- منهج تعلم يراعي مبدأ الفروق الفردية بين الأطفال من خلال المحتوى المفتوح الذي يناسب التنوع في قدرات الأطفال واستعداداتهم المختلفة، وأيضا من خلال التنوع في الأساليب والوسائل تحقيقا لمطالب النمو المختلفة.
- منهج تعلم يعتمد على مبدأ التعلم من خلال اللعب باعتباره أداة الفهم والإدراك، ووسيلة نمو الطفل
- منهج تعلم يؤكد على إيجابية الطفل وفعاليته مع عناصر البيئة التعليمية التي تستثير حواسه وتدفعه إلى الاكتشاف والبحث والتجريب ، ويتمثل دور المعلمة في توفير البيئة الغنية بالوسائل ، وتوفير الفرص المناسبة لتعلم الطفل وتنظيمها (المنهج المطور ٢٠٠٦)
- والطفل من خلال التعلم الذاتي يتعلم بأساليب ومصادر متنوعة ، حيث يتعلم من خلال

:

- حواسه التي هي منافذه للمعرفة.
- تعامله المباشر مع المواد المحيطة به.
- حركته ونشاطه ولعبه.
- تعبيره عن نفسه بطرق متنوعة فهو (يتكلم، يشرح، يسأل ، يهمس، يرسم، يشكل، يقص، يلصق، يجرب التدريب المستمر على المهارات الخاصة به للوصول إلى درجة عالية من الإتقان

البحث والاكتشاف

تلقية معلومات جديدة من مصادر متنوعة (التفاعل مع الأقران، الرحلات، التقليد والمحاكاة، لعب الأدوار، الحوار والمناقشة، الاستماع إلى القصص، مشاهدة الأفلام التوضيحية.. الخ)

مميزات المنهج المطور :

ان من مميزات المنهج المطور أنه يوضح بالتفصيل لمعلمة الروضة كيفية ممارسة دورها التربوي فيساعدها على إضفاء الجو العائلي الأليف على غرفة التعلم فتهتم بمشاعر كل طفل وتهيئ له الفرص للتعبير عن مظاهر الفرح والغضب وغيرها وتساعده على التحكم بها والتعبير عنها بشكل مقبول اجتماعيا وتنظيم وإعداد غرفة الأطفال لتحتوي أركاناً تعليمية متعددة الأهداف تتبع من اهتمامات الأطفال أنفسهم وتفي بحاجات النمو المختلفة بحيث يندفع للبحث والاكتشاف والتجربة والاستفادة من المعرفة حسب رغباته وميوله، مضيئة ان دور معلمة التوجيه والتخطيط للعملية التربوية في غرفة التعلم بحيث يكون الطفل نفسه هو محور العملية التربوية وتكون هي المنظمة لهذه الدوافع والحوافز حيث انه في هذه الحالة تضطر معلمة المنهج المطور الى ان تعد للطفل الأنشطة التي تساعده على تنمية واستخدام قدراته الشخصية والتعلم بالأسلوب الذي يتناسب مع تفكيره وإدراكه .

ان المنهج المطور يتوجه خصيصاً لمعلمة الروضة فيخاطب المعلمة أثناء الخدمة ، كما يمكن ان يستفيد من قراءته قاعدة كبيرة من التربويين والمعنيين بأمور الطفولة، كما ان أسلوب الشرح والوصف تلبية لحاجات المعلمات في هذا الحقل، فضلاً عن انه اخذ بعين الاعتبار واقع رياض الأطفال من حيث سن الأطفال والدوام اليومي .

ركائز المنهج المطور :

أولاً : الجو العائلي

يترك الطفل البيت ليلتحق بالروضة ، لذا يتوقع أن يكون الجو السائد في غرفة الأطفال هو جو عائلي حميم حيث تمارس المعلمة و الأطفال دور أفراد العائلة.

ثانياً : التجربة الذاتية أو التعلم الذاتي

تعتبر رياض الأطفال مختبراً لتعلم فالمكان وما يحتويه من أشياء يثير رغبته و حماسة و فضوله للاكتشاف و الاختبار

ثالثاً : تقوية الذات عند الطفل

تعتبر السنوات الأولى من عمر الطفل هي السنوات التي تتكون فيها شخصيته يبدأ فيها بالكلام والتعبير عن نفسه و التي من خلالها تعزز ذاته

رابعاً : الاختيار

عندما نقول للطفل اختار ركناً من الأركان أو لعبة من الألعاب معنا هذا أننا نحترمه ونعترف بأنه فرد له كيانه و نعلمه كيف يتحمل مسئولية اختياره

خامساً : الروضة وعلاقتها بالبيت

الروضة هي امتداد البيت في عملية التعلم فيجب أن تكون العلاقة بينهما قوية ومتينة لتصل بالطفل إلى الإنسان السوي تربيتاً وعلماً ونفسياً وعقلياً (نادية شريف ٢٠٠٦ . ٢١٥)

البرنامج اليومي لرياض الأطفال داخل المنهج المطور :

يتم تحقيق البرنامج اليومي للأطفال وفق برنامج موزع على فترات زمنية متتابعة ومحددة تختلف من فترة إلى أخرى حسب أغراضها و حقائقها تسمى (الحلقة . فترة اللعب الحر في الخارج . الوجبة الغذائية : العمل الحر في الأركان . اللقاء الأخير)

الحلقة :

هي فترة من فترات البرنامج اليومي ،حيث يلتقي جميع الأطفال مع المعلمة في جوا عائلي يسوده الألفة والمودة فيجلسون على شكل حلقة أو دائرة ليمارسوا أنشطة منظمة تقودها المعلمة

فترة اللعب الحر في الخارج :

تعتبر فترة اللعب الحر فترة أساسية وضرورية لجميع برامج رياض الأطفال ففيها يلبي الطفل حاجته للحركة مثل القفز ،والتسلق ،والتأرجح ،والحفرة ،والجر ، و الرفع .ويمارس الطفل في هذه الفترة حرية اختيار الألعاب الحركية التي تناسب قدراته وحاجاته واختيار رفاقه في اللعب

الوجبة الغذائية :

يتناول الأطفال وجبة غذائية خلال البرنامج اليومي فقط ، وفي أثناء هذه الفترة فقط يكتسب الطفل مجموعة من السلوكيات الإيجابية وهي

تعليم الآداب الاجتماعية	أن يسم بالله ويأكل بيمينه
تعليم الاعتماد على نفسه	تعليم العادات الصحيحة

العمل الحر في الأركان :

هو ذا أهمية كبيرة برياض الأطفال ففيها يكتسب الطفل الخبرات عن طريق الأشياء الملموسة و المحسوسة وتهدف إلى تجديد و تلميع النشاطات بحيث يختار كل طفل الركن أو النشاط الذي يميل إليه و يتفق مع استعداداته و قدراته العقلية و الجسمية مما يؤدي بدوره إلى إشباع حاجات الطفل و يرضي ميوله بحسب الفروق الفردية بين الأطفال وينمي لدى الطفل الجوانب العقلية و الجسمية و الانفعالية و الاجتماعية حيث تقوم المعلمة بتقسيم الصف إلى أركان تعليمية ، وتعتبر هذه الفترة أطول فترات البرنامج اليومي .

أولاً ركن المطالعة والخبرات اللغوية :

هو ركن من الأركان الهادفة تتوفر فيه مجموعة من القصص الخاصة بالوحدات و من أهدافه تنمية حب الاستطلاع لدى الطفل ومساعدته على اختيار الكتاب لتحسين التعبير لدى الطفل وتعويدته على الهدوء في أثناء تصفح الكتب و تبادل التعليقات مع الأصدقاء

ثانياً : ركن البناء والهدم :

يعد اللعب بالمكعبات مادة غنية للإبداع فيواسطتها يستطيع الطفل بناء شيء ذي أبعاد ثلاثية يمكنه رؤيته ولمسة وهدمة وكلما بنى الطفل كلما زاد تمكنه من عملية البناء وتطورت نوعية بنائه ، وفي هذا الركن يتدرب الأطفال عملياً على مفاهيم التطابق والتجميع والتسلسل والتوازن والمقاسات والأشكال والأحجام والألوان

ثالثاً : ركن التمثيل الحر : (ويسمى أيضا اللعب الدرامي أو الركن الإيهامي)

يعتبر ركن صغير يمثل البيت يتقمص الطفل فيه أدوار أفراد الأسرة ، يكتسب فيه الطفل بعض القيم والمفاهيم مثل تعلم الطفل الأخذ والعطاء و التعامل الإنساني مع الآخرين واكتساب اللغة من خلال اللعب ويتغير هذا الركن وفقاً للوحدات المعطاة مثلاً في وحدة أنا وجسمي يتغير هذا الركن إلى غرفة الطبيب.

رابعاً : ركن الإدراك :

يرتبط هذا الركن بألعاب تركيبية متنوعة تمارس على الطاولة يقوم الطفل بالفك و التدوير و التركيب وإدخال خيط في خرز و إجراء مقارنه في التشابه والتمييز و محاولة تركيب بعض الكلمات لتكوين جمل لتحسين تفكير الطفل و تنمية التوافق العضلي بين العين واليد و تنمية عضلات الطفل الصغرى

خامساً : ركن البحث والاستكشاف :

يعد هذا الركن من الأركان المهمة في بيئة الطفل فهو الركن الذي يحتوي على حيوانات و نباتات وأنواع من التربة والحصى و القواقع والأصداف والحشرات و البذور و يهدف بشكل أساسي إلى تنمية مفهوم تقدير الحياة و فهم الطبيعة وتنمية حب الاستطلاع والفضول والرغبة في البحث والاستكشاف

سادساً : ركن الفنون :

يمارس الطفل في هذا الركن شتى أعمال الرسم ويعبر الطفل عن أفكاره والاعتماد على نفسه في استعمال المواد المختلفة استعمالاً صحيحاً و المشاركة في الأعمال مع المجموعة تنمي الحس الجمالي و الإبداع لدى الطفل

سابعاً : ركن التخطيط :

يعتبر هذا الركن تمهيداً لممارسه الكتابة في المراحل العمرية المقبلة وذلك من خلال التدرج في تعلم الطفل مبادئ الكتابة ابتداء بأنواع الخطوط : المائلة - المستقيمة - الأفقية و العمودية و المنقطة تبعتها محاولة الطفل لنسخ أسمة لإعداد وبعض الحروف حسب درجة صعوبتها واستيعاب الطفل لها وقدرته على نطقها وقد تطور إلى كتابه كلمات بسيطة مع قراءتها وذلك يعتمد على استعداد الطفل نفسه.

اللقاء الأخير

هو اللقاء الذي تجتمع فيه المعلمة مع مجموعة من الأطفال في نهاية الدوام ، للوقوف على مدى الإنجازات المحققة في ذلك اليوم و ما حواه من أفكار وأنشطة ، و تذكرهم بأعمال اليوم التالي وما فيه من مشوقات ، ليستعدوا لها نفسياً ويكون الأطفال هم محور نشاط أعمال هذه الفترة . فيرددون الآية القرآنية التي تعلموها صباحاً ، ثم يعرضون إنتاجهم ، ويتحدثون عما قاموا به خلال النهار و يعتبر نهاية هذا اللقاء ، خاتمة البرنامج اليومي ، فيتم تلخيص أنشطة اليوم كله وجمع الأفكار والتذكر والمقارنة، ثم التهيئة لعمل الغد . (هاله الصماوي ٢٠٠٨ . ١٢٩) .

ولقد مرت مناهج الطفولة المبكرة في المملكة العربية السعودية بثلاث مراحل وهي

المرحلة الأولى

كان المنهج المتبع في بداية رياض الأطفال عام ١٣٧١هـ-١٩٥٢م هو (المنهج التقليدي) والذي يعتمد في محتواه على مجموعة من الكتب والمقررات الدراسية مثل القراءة والكتابة والرياضيات والعلوم، ويعتمد هذا المنهج على مبدأ التلقين والترديد وعدم التفاعل بين المعلمة والأطفال وإتاحة الفرص لهم بممارسة احتياجاتهم من اللعب واللعب بل التركيز على إكساب الطفل مبادئ القراءة والكتابة والعدد، وقد كان الطفل يلعب دور المتلقي بينما تقوم المعلمة بدور الملقن في كل العملية التربوية

المرحلة الثانية

أما المنهج المتبع في هذه المرحلة والتي بدأت منذ عام ١٩٧٥-١٣٩٥م فهو (منهج المشروع) والذي لم يختلف كثيراً عن المنهج التقليدي وخاصة في التركيز على تعليم الطفل مبادئ القراءة والكتابة، علماً بأنه قد ظهر جانب الاهتمام بالمهارات الأخرى والتي تمثل مجالات المهارات العلمية والرياضة والاجتماعية. لكن الاختلاف ظهر في طريقة إيصال هذه المهارات للطفل وذلك من خلال مرور الطفل على أكثر من غرفة نشاط وفقاً للمهارات المذكورة سابقاً وذلك خلال فترات البرنامج اليومي، وقد كان الطفل يحظى ببعض اللعب والمرح خلال مروره بتلك الغرف، أما المعلمة فكانت هي المحور الأساس في تحريك العملية التعليمية

المرحلة الثالثة

وكانت البداية لهذه المرحلة في عام ١٤٠١هـ-١٩٨١م عندما بدأ تنفيذ المنهج المطور (منهج التعلم الذاتي) والذي يعتبر مشروعاً تربوياً رائداً ومتميزاً على أكثر من صعيد حيث تكاثفت فيه جهود رسمية وهي الرئاسة العامة لتعليم البنات، وجهود منظمة إقليمية (برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية)، ومنظمة دولية (منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم، اليونسكو). وقد بني هذا المنهج على أسس علمية روعي فيه محيط الطفل العربي المسلم ومر بمراحل متعددة معتمداً على التجارب الميدانية في ثلاث مناطق بالمملكة وعلى القياس العلمي المقنن، بالإضافة إلى استطلاع آراء نخبة من التربويين والتربويات داخل المملكة وخارجها. فهو بذلك يعتبر مصدراً متكاملًا وشاملاً لمعلومات رياض الأطفال في المملكة وللمتدربات في هذا الحقل العلمي لاحتوائه على معلومات فنية متعددة،

روعي فيها خصائص نمو هذه المرحلة واحتياجاتهم (وزارة التربية والتعليم ٢٠٠٥ ، وزارة الاقتصاد والتخطيط ٢٠١١)

أهداف المنهج المطور :

ويهدف المنهج المطور إلى الآتي :

- ١ . تطوير قدرات سعودية لرفع مستوى كفاءتها وأدائها الوظيفي
 - ٢ . إيجاد مرجع موحد ومصدر ثابت للمعلومات بحيث تكون الرؤية موحدة لجميع العاملين في مجال الطفولة
 - ٣ . الاهتمام بتطوير متكامل وشامل لجميع فئات العاملين في مجال الأطفال في جميع مناطق المملكة بحيث تعم الفائدة مجمل أطفال الروضات
- وتسعي فلسفة المنهج الي إتاحة فرص تنمية الذات والمهارات الاجتماعية للأطفال من خلال تحقيق الأهداف التالية :

- تطوير اداء المعلمة الاعتماد على مبدأ التعلم الذاتي
- تنمية شخصية الطفل عن طريق الحوار والمحادثة الارتقاء بأسلوب التعليم
- توازن أنشطة البرنامج اليومي لتلبي شتى حاجات الطفولة المبكرة منها (الانتماء - الحرية - الترويح - القوة - الحاجات الفسيولوجية)
- تنمية القدرة على الابداع الاعتماد على مبدأ الحرية وتحمل المسؤولية
- تنمية حب الاستطلاع والاستكشاف عند الاطفال
- تنمية مهارات الاتصال والانفتاح على الآخرين وتشجيعه على اتخاذ قراراته وابداء الرأي .
- وزارة التربية والتعليم ٢٠٠٢)

محتوي المنهج المطور :

يتضمن المنهج كتاباً نظرياً أساسياً يضع الأطر الفكرية والتربوية ومتطلبات المهنة ويربطها بسياسة التعلم في المملكة، ويعتبر هذا الجزء أساسياً لمعلمة الروضة فهو مرجعها ودليلها ومصدر معلوماتها وتستطيع بواسطته الارتقاء في الأداء الوظيفي .

ويتألف المنهج من خمسة فصول

الفصل الأول: اتباع وتطبيق المبادئ التربوية مع ربط الأطر التربوية والفكرية للمنهج بالسياسة التعليمية للمملكة والتي تركز على

- ١ . صيانة فطرة الطفل
- ٢ . تكوين الاتجاه الديني القائم على التوحيد
- ٣ . إيلاف الطفل للجو المدرسي
- ٤ . أخذ الطفل بآداب السلوك
- ٥ . تزويده بثروة لغوية من التعابير الصحيحة
- ٦ . تدريبه على المهارات الحركية
- ٧ . تشجيع نشاطه الحركي
- ٨ . الوفاء بحاجاته وإسعاده وتهذيبه
- ٩ . التيقظ لحمايته من الأخطاء
- حاجات الطفل في هذه المرحلة
- مهارات وممارسات الطفل حسب فهم التعلم الذاتي
- ملخص لطرق التعلم الذاتي
- أ) التدريب المستمر
- ب) الاكتشاف والبحث والتقصي
- ج) عمليات النضج والتطور
- د) تلقيه معلومات جديدة من مصادر متنوعة

الفصل الثاني : توجيه سلوك الأطفال

- التعرف على طفل الروضة : صفاته ومميزاته وخصائص نموه
- عملية توجيه السلوك، أساليب الوقاية في توجيه السلوك
- القدوة الأسلوب الأمثل لتوجيه السلوك، من هي المعلمة القدوة
- العقاب - الثواب كأساليب شائعة في توجيه السلوك
- مواصفات التشجيع أو المديح الفعال في توجيه السلوك
- أمثلة تطبيقية في توجيه السلوك

الفصل الثالث : تنظيم البيئة التربوية

- تعريف البيئة التربوية في الروضة
- أهمية تنظيم البيئة التربوية حسب أركان تعليمية
- مبادئ تقسيم غرفة الروضة إلى أركان تعليمية
- مواصفات الأركان التعليمية
- أ) ثابتة على مدار السنة مثل : ركن المطالعة - ركن البناء والهدم
- ب) متحركة أي متغيرة بين فترة وأخرى مثل ركن المنزل - الركن الفني - ركن الألعاب الإدراكية
- ج) أركان تتبدل باستمرار مثل ركن الاكتشاف
- د) أركان تتصف بالهدوء مثل ركن المطالعة وأخرى بالصخب مثل ركن البناء والهدم

هـ) أركان جماعية مثل ركن المنزل وأركان فردية مثل ركن الاكتشاف
- العوامل المؤثرة في تنظيم الأركان

أ) المساحة المتوفرة

ب) الضوء والحرارة والتهوية

ج) مخارج ومدخل غرفة الصف

د) عدد الأطفال واهتماماتهم وقدراتهم

الفصل الرابع : تحقيق برنامج الأطفال

- يتحقق برنامج الأطفال اليومي في فترات زمنية تسمى

أ) الحلقة

ب) فترة اللعب بالخارج

ج) فترة الوجبة الغذائية

د) العمل الحر

هـ) اللقاء الأخير

- خصائص البرنامج اليومي

أ) الانتظام والثبات في تسلسل الفترات

ب) التنوع بأساليب التعلم

ج) تلبية حاجات الأطفال في هذه المرحلة

د) تطبيق مبدأ التعلم الذاتي

هـ) تطبيق مبدأ الاختيار وتحمل المسؤولية

- شرح موسع لكل فترة من الفترات الزمنية السابقة وأنواع الأنشطة التي يمكن تطبيقها خلال هذه

الفترات مثل المشاركة في تجربة - الاستماع إلى قصة أو نشيد - مشاهدة بعض الأفلام التعليمية

- اللعب بالرمل - اللعب بالماء... الخ .

الفصل الخامس : الاستعداد للعام الدراسي

- تكوين علاقة مع الأهل وذلك بمقابلة الأم والتعرف على أفراد الأسرة من خلالها

- ترتيبات مع الإدارة والزميلات لتحضير الفصل وبعض الأنشطة المناسبة

- الاستعداد الشخصي والمهني وذلك بالاطلاع على ما هو جديد في المهنة من أنظمة ومراجعة

القديم

- استقبال الأطفال في اليوم الأول من السنة وما يلزم ذلك من استعداد شخصي ونفسي وإعداد

جيد لبعض الأنشطة الترفيهية

- إعداد برنامج الأسبوعين الأول والثاني من السنة الدراسية بإعداد أنشطة مناسبة ومرحة لوحدة

(أهلاً وسهلاً)

- إعداد بطاقة تقويم الطفل (وخاصة المستجد)

هذا كل ما يتعلق بالكتاب الأول (الجزء النظري)

أما بالنسبة للمنهج ككل فإنه يتضمن ستة كتب أخرى تمثل الوحدات التعليمية والتي تعتمد في بنائها على مركز أو محور اهتمام. وقد تم اختيار مواضيع الوحدات التعليمية لتقي بحاجات الطفولة، وتشكل هذه الكتب بحد ذاتها المنهج التطبيقي، وهي تحتوي على عشر وحدات تعليمية، خمس منها مفصلة، تأتي كل واحدة منها في كتاب كامل، وخمس منها موجزة تأتي مجموعة في كتاب واحد .

وقد صدر هذا المنهج في طبعته الأولى (١٩٩١م-١٤١٢هـ) في ستة كتب كالتالي

- الكتاب الأول : وحدة الماء وحدة تعليمية مفصلة
- الكتاب الثاني : وحدة الرمل وحدة تعليمية مفصلة
- الكتاب الثالث : وحدة الغذاء وحدة تعليمية مفصلة
- الكتاب الرابع : وحدة الحياة في المسكن وحدة تعليمية مفصلة
- الكتاب الخامس : وحدة الأيدي وحدة تعليمية مفصلة
- الكتاب السادس : كتاب الوحدات الموجزة وهي : وحدة الملابس، العائلة، الأصحاب، سلامتي وصحتي، كتابي

يشتمل كل كتاب من الكتب السابقة على التالي

- مقدمة حول موضوع الوحدة ومدى ارتباطه بحياة الأطفال واهتماماتهم
- المفاهيم الأساسية للوحدة
- الأهداف العامة للوحدة
- الأهداف الخاصة للوحدة وهي تغطي جميع مجالات الخبرة معرفية ووجدانية ومهارية
- أنشطة تطبيقية مناسبة لمرحلة الطفولة المبكرة بشكل عام ولكل مرحلة من المراحل الثلاث بشكل خاص
- وتهدف هذه الأنشطة إلى تنمية قدرات الطفل الذهنية والجسدية، واللغوية والفنية والاجتماعية، بالإضافة إلى إكساب الطفل المفاهيم التعليمية والدينية
- تأتي الأنشطة السابقة موزعة على الأيام المحددة للوحدة والتي تتراوح بين ٣-٢ أسابيع
- تشمل كل وحدة قائمة بمراجع وقصص إضافية .

جهود المملكة العربية السعودية في التطوير

انطلاقاً من الاهتمام العالمي بقضايا العلم والتقنية ونشر الثقافة العلمية بين جموع الأفراد فلقد خطت المملكة العربية السعودية خطوات سريعة ، وظهر ذلك بوضوح في توجهات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمملكة ، التي أشارت الي أهمية تطوير سياسات العلم والتقنية للحاق بالدول المتقدمة ، كذلك ظهرت هذه التوجهات في وثيقة سياسة التعليم في المملكة سواء من حيث المبادئ والأسس التي تركز عليها أو من حيث الأهداف التي تواجه مراحل التعليم المختلفة (وزارة التخطيط . المملكة العربية السعودية ٢٠٠٤)

وفي المملكة العربية السعودية تولي مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية اهتماماً خاصاً بنشر الوعي العلمي من خلال إنشاء الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر تسهم في القيام بعدة نشاطات لنشر التوعية العلمية بين أفراد المجتمع. (مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ووزارة التخطيط ٢٠٠٤)

وحرصاً من وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية على اللحاق بركب التقدم ، والدخول في سباق التنافس العالمي في العلوم والرياضيات ، جاء مشروع تطوير التعليم العام والذي كان من أبرز مشاريعه تطوير الرياضيات و العلوم الطبيعية ، والذي بدأ مطلع العام الدراسي ٢٠٠٩ هـ في تعميم وتطبيق مقرراته الجديدة على كافة مدارس التعليم بالمملكة للصفوف (الأول والرابع الابتدائي ،والأول متوسط والأول الثانوي)

وقد سعت وزارة التربية والتعليم عند إعداد المقررات الجديدة إلى الاهتمام بالجانب الفكري للمتعلم ، والقائم على تعليم التفكير ومهارات العلم وعملياته ، وحل المشكلات ، والسعي إلى توجيه الاهتمام بالجوانب القيمية للمجتمع، وهذا ما تهدف الثقافة العلمية إلى تحقيقه (وزارة التربية والتعليم ٢٠١١)

كما نصت وثيقة الأهداف العامة لتدريس العلوم في المملكة العربية السعودية على بعض الأهداف المرتبطة بالثقافة العلمية والتي من أهمها: اكتساب التلميذ العادات السليمة في التعامل مع البيئة والموارد الطبيعية، واكتساب التلميذ ثقافة علمية تقنية تمكنه من مواكبة التقدم العلمي والتقني والاستفادة منها في اتخاذ القرارات المناسبة في مواقف الحياة اليومية، وفهم طبيعة العلم وخصائصه والتي تدل على أن بعض الحقائق والنظريات العلمية قد يعترضها شيء من التعديل بسبب زيادة الاكتشافات والتقدم التقني، واكتساب التلميذ قدرًا مناسبًا من الثقافة

الصحية التي تمكنه من المحافظة على صحته وصحة مجتمعه. (وزارة التربية والتعليم ٢٠٠٤)

مما سبق يتضح الجهود التي بذلت في المنهج المطور لرياض الأطفال ، وبرغم هذه الجهود الا أنها لم تسلط الضوء علي أهمية الثقافة العلمية للطفل في الروضة في الوقت الذي تم تسليط الضوء علي هذا النوع من الثقافة في مراحل التعليم المختلفة مما يؤكد ايمان القائمين علي العملية التربوية في المملكة بأهمية ودور الثقافة العلمية في رفع مستوي المتعلم علميا فاذا كان هناك حرص من قبل الوزارة علي تطوير العلوم للصفوف الأول والرابع الابتدائي للدخول في سباق التنافس العالمي لإكساب الثقافة العلمية للمتعلمين الصغار فان من الداعي دمج الثقافة العلمية في مرحلة الروضة باعتبارها مرحلة التأهيل للمدرسة الابتدائية وفترة خصبة في حياة الطفل يتمتع فيها بالعديد من القدرات التي تؤهله لاكتساب هذه الثقافة .

والمنهج المطور بوحده وموضوعاته المختلفة تربة خصبة تتقبل بذور الثقافة العلمية ، ومن المفاهيم التي يمكن تضمينها لتنمية الثقافة العلمية في المنهج المطور وتتفق مع وحداته :
الغذاء . الصحة والانسان . حماية النظام البيئي . التكنولوجيا والاتصال . النمو والتغذية . الطاقة ومواردها . النمو السكاني . الاختراعات الكبرى . الطقس والمناخ . تنوع الحياة . الوراثة . مصادر الطاقة . استخدامات الطاقة . الظواهر الطبيعية . الصخور . التربة .

وهناك العديد من القضايا العلمية التي يمكن تضمينها مثل :

- . قضايا الجوع ومصادر الغذاء في العالم . قضية النمو السكاني
- . قضية نوعية الهواء والغلاف الجوي . قضية المصادر المائية
- . قضية صحة الانسان ومرضة . قضية المواد الخطرة
- . قضية استنفاد الاراضي . قضية المصادر المعدنية .

وأخيرا نخلص الي أن بعد العلم والتكنولوجيا والمجتمع هو الاتجاه الأكثر معاصرة علي الساحة التربوية في تطوير المناهج بصفة عامة حيث يقوم علي التقريب بين المتعلمين والعلوم المعاصرة وتطبيقاتها التقنية من جهة ، والمجتمع بحاجاته المختلفة من جهة أخرى ، وهذا ما تضطلع به الدراسة الحالية

ثانياً : مراحل تصميم البرنامج المقترح في الثقافة العلمية :

في ضوء الأسس النظرية والدراسات المرتبطة تطلب تصميم البرنامج اتباع الخطوات الإجرائية التالية :

(١) فلسفة البرنامج المقترح :

تتبع فلسفة هذا المنهج من أن معيار اختيار محتوى المنهج يكمن في تلبية حاجات الانسان ومتطلباته ، من أجل اعداده للحياة . والبحث يقوم علي تضمين بعض مجالات الثقافة العلمية التي تعد الطفل للتعامل مع خبرات الحياة اليومية بشكل يصبغ المعني علي طبيعة العلم في حياتنا وذلك من خلال وحدات المنهج المطور لرياض الأطفال ، ويعتمد البحث علي الأسس النظرية للثقافة العلمية لتحويلها الي سلوك وفهم حياتي لدي الأطفال من خلال تنفيذ العديد من الأنشطة التي تحاكي المواقف الحياتية واستخدام العديد من الوسائط التعليمية وذلك لمساعدة الطفل علي فهم وتطبيق عمليات العلم واستيعاب مفاهيمه داخل المجتمع المحيط به .

(٢) تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج :

بمراجعة الأهداف العامة لرياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية وأهداف منهج التعلم الذاتي (المنهج المطور) وبالرجوع لخصائص طفل الروضة وبرامج رياض الأطفال تم وضع قائمة بنواتج التعلم والأهداف التعليمية للبرنامج في صورة إجرائية قابلة للتطبيق والقياس (*) ملحق رقم (١)

(٣) المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح :

بعد مراجعة الأدبيات التي اشتمل عليها مفهوم الثقافة العلمية وكذا الدراسات والتجارب والخبرات العالمية، وبخاصة تلك التي عنيبت بتقديم هذا المفهوم في مراحل التعليم العام: فالسؤال الآن : كيف يتسنى تضمين الثقافة العلمية في المنهج المطور لرياض الأطفال في المملكة العربية السعودية ؟ تم تحديد محتوى البرنامج بإتباع الخطوات التالية :

أ - تحديد الموضوعات العلمية الرئيسية والفرعية المناسبة لأطفال الروضة ، من عدة مصادر مختلفة هي :

- بعض البحوث والدراسات والمراجع في مجال الثقافة العلمية وتدریس العلوم .
- بعض البحوث والدراسات والمراجع في مجال الأنشطة في رياض الأطفال.
- بعض كتب العلوم المبسطة للأطفال .

- بعض الموسوعات العلمية للأطفال .

ب- تضمن هذه الموضوعات العلمية الرئيسية والفرعية في استبيان

(ملحق ٢) الذي تم عرضه علي السادة المحكمين من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم وتربية أطفال الروضة ، والذين بلغ عددهم عشرة محكمين ، وقد طلب من سيادتهم إبداء الرأي حول مدي مناسبة الموضوعات العلمية المقترحة لأطفال الروضة من جه ومن جه أخرى مدي مناسبتها لموضوعات وحدات المنهج المطور لتضمن داخله .

وبعد جمع استمارات الاستبيان وحساب النسبة المئوية لآراء المحكمين حول الموضوعات المقترحة ، تم اختيار الموضوعات التي يري ٨٠ % فأكثر من المحكمين أنها تناسب أطفال الروضة (المستوي الثاني) ، وتضمنها في محتوى المنهج المطور .

من خلال تحديد وصياغة الأهداف التعليمية للبرنامج تم تنظيم المحتوى وفق الأسس المنهجية المتبعة في اعداد برامج رياض الأطفال وكذلك بالرجوع للمصادر والمراجع والمتخصصين في مجال رياض الأطفال في صورة مجموعة من الأنشطة التعليمية يدور كل نشاط حول أحد موضوعات الثقافة العلمية والتي تم تحديدها وفقا لموضوعات الوحدات بالمنهج المطور كما تم تصميم آليات تنفيذها في ضوء معايير الثقافة العلمية وتم وضعها في قائمة وعرضها علي مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال " تدريس العلوم " ، " المناهج وطرق التدريس " ، " وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة بما يتناسب مع طبيعة البحث .ملحق رقم (٣)

(٤) طرق التدريس :

تم اختيار طرائق التدريس بالبرنامج حسب طبيعة كل نشاط بالبرنامج المقترح وأهدافه حيث اشتملت طرق التدريس علي المناقشة والحوار - حل المشكلات - الاكتشاف - القصة - لعب الدور - العمل في مجموعات - العصف الذهني .

(٥) الوسائل التعليمية :

تم اعداد وتنسيق الوسائل التعليمية وفقا لأهداف الأنشطة وتنوعت الوسائل ما بين الخبرة المباشرة كالرحلة التعليمية (لمركز الأمير سلطان للعلوم والتكنولوجيا - المعرض السنوي للعلوم والتكنولوجيا - متاحف علمية) والنماذج (أجهزة قياس - أدوات المختبر) والصور

والقصص والعرائس والأشياء الحقيقية (مغناطيس - بوصلة - بطاريات كهربية - أسلاك)
كروت لصور ملونة - صندوق الاكتشاف - أقراص مدمجة - أفلام وثائقية .

(٦) أساليب التقويم :

حددت الباحثة في نهاية خطة تقديم كل موضوع ، بعض الوسائل المناسبة لتقويم تعلم الأطفال
المادة العلمية المتعلقة بالموضوع وللتأكد من تحقيق أهداف تدريسه ، وشملت هذه الوسائل :

أ- أسئلة متنوعة يجيب عليها الأطفال شفها .

ب- الملاحظة لسلوك الأطفال داخل الفصل وخارجه

ج . بعض الألعاب والأنشطة التقييمية

ثالثاً : إعداد أدوات البحث :

في ضوء ما سبق من تعريفات وتفسير الأسس الفلسفية ، الخاصة بمشكلة البحث ، وأيضاً تحليلها من خلال
الدراسات المرتبطة أمكن استخلاص مكونات البرنامج المقترح في الثقافة العلمية وإعداد أدواته وهى على النحو التالي :

(١) استبانة موضوعات الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة

يهدف البحث الحالي الي تضمين الثقافة العلمية في وحدات المنهج المطور لرياض الأطفال من خلال برنامج
مقترح مما استلزم معه تحديد قائمة بالموضوعات اللازمة لتحقيق متطلبات الثقافة العلمية لدي أطفال الروضة وتكون
هذه الموضوعات متمشية مع وحدات المنهج المطور ليسهل تضمينها وبالتالي قامت الباحثة بتصميم استبيان يهدف
الي الحصول علي معلومات دقيقة ومحددة حول موضوعات الثقافة العلمية المناسبة لطفل الروضة .

صمم الاستبيان ليكون من النوع المباشر ذي الأسئلة المغلقة التي تحتوي علي بدائل مقررّة ، وقد تم تصميمه في
ضوء الاطار العام لموضوع البحث بحيث يتضمن النقاط الرئيسية للبحث وترتيب هذه النقاط بطريقة منطقية وتحت كل
نقطة توضع الأسئلة المتعلقة بها .

يتكون الاستبيان من عدة بنود تمثل أبعاد الثقافة العلمية (العلم والمجتمع - عمليات العلم - قيم العلم -
العلم والتقنية - المعرفة العلمية) وأسفل كل بعد مجموعة موضوعات تتناول هذا البعد ويقابل هذه الموضوعات عناوين
الوحدات المقترح تضمينها بها .

تم عرض الاستبيان علي مجموعة من المحكمين في مجال مناهج البحث والتربية العلمية حيث وجه لهم خطاب
به مقدمة وتعليمات ملية الاستبيان وشكر لتعاونهم .

وقد أجمع السادة المحكمون علي العديد من الموضوعات مع حذف بعض الموضوعات التي كانت تمثل صعوبة
بالنسبة للأطفال من وجهة نظرهم لكونها أكثر تجريدا وفهم علي ادراك الأطفال، وبعض الموضوعات التي لم تتفق
وطبيعة بعض الوحدات وبالتالي أصبح لدي الباحثة قائمة بموضوعات الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة والتي تحقق

أبعاد تلك الثقافة، والتي يمكن تضمينها داخل وحدات المنهج المطور. ملحق رقم (٤)

(٢) مقياس الثقافة العلمية لطفل الروضة

في ضوء متغيرات البحث وما سبق من عرض للدراسات الخاصة بمشكلة البحث ، وأيضاً تحليلها وجد أن قياس مستوى الثقافة العلمية كان يتم باستخدام أدوات قياس أعدت لهذا الغرض لا تختلف كثيراً عن الاختبارات التحصيلية المألوفة ، والمستخدمة في مختلف المراحل المدرسية ، ومن هنا جاءت ضرورة البحث عن أداة قياس مختلفة ، تحاكي في صياغتها المواقف اليومية الحقيقية ، وتتطلب اجابات لا تعتمد علي الحفظ والتذكر كما تتماشى مع طبيعة طفل الروضة . علي أن تكون أداة قياس مصورة تحاكي الواقع ويتم عرضها علي الأطفال باستخدام البطاقات وجهاز الكمبيوتر ، وعليه قامت الباحثة بتصميم مقياس الثقافة العلمية لطفل الروضة .

هدف المقياس :

يهدف المقياس إلي تحديد مستوى الثقافة العلمية عند أطفال الروضة ممن يتعرضون للمنهج المطور بوحداته المختلفة

وصف المقياس :

تم بناء المقياس وفق الاجراءات التالية :

١. حصر مجموعة من الظواهر والأحداث والمواقف اليومية، تتعلق بالمفاهيم الواردة في كل وحدة من وحدات المنهج المطور
٢. إعداد مجموعة من الصور الثابتة و المتحركة، تحاكي تلك الظواهر والمواقف اليومية.
٣. صياغة تفسيرات محتملة، من وجهة نظر الطفل لكل موقف؛ لتشكيل بدائل الإجابة عن فقرات المقياس.
٤. بناء فقرات المقياس بحيث تضمنت كل فقرة عرض الحدث، على شكل صورة ثابتة، أو رسوم متحركة ، ثم طرح سؤال حول الحدث متبوعاً بثلاثة بدائل، يقوم الطفل باختيار ما يتفق منها مع ثقافته العلمية، ومقدرته على التفسير.
٥. جهز هذا الجزء من المقياس على قرص مضغوط وعرض علي الأطفال باستخدام الكمبيوتر وجهاز عرض البيانات

(Data show)

كان العدد الكلي لفقرات هذا المقياس (٤٠) فقرة لكل منها علامة واحدة، يحصل عليها الطفل عندما يجيب بشكل صحيح عن الفقرة، باختياره البديل الأفضل من بين البدائل الثلاثة، والعلامة الكاملة على المقياس ٤٠ ، على أن يكون مستوى ثقافة الطفل متدنياً عند حصوله على علامة (٢٥) فما دون، ومتوسطاً عند حصوله على علامة (٣٢ - ٢٦) ،

وعالياً عند حصوله على علامة (٣٣) فأكثر. وقد خصص وقت كاف لقراءة كل فقرة وإجابتها من قبل الأطفال، حيث تتضمن بعض الفقرات صور فيديو متحركة.

زمن المقياس :

تم حساب زمن المقياس عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه أول ، وآخر طفل في العينة الاستطلاعية ، وبحساب متوسط زمن هذه المجموعة ، وجد أنه (٤٠ دقيقة) ، لذلك فقد تم تحديد زمن المقياس في (٤٠ دقيقة) كحد أقصى لزمن الإجابة على مفردات المقياس .

تعليمات استخدام المقياس :

تم إعداد قائمة تعليمات خاصة بأسلوب استخدام المقياس ، والفئة المستهدفة منه ، وقد روعي أن تكون التعليمات موجزة ومحددة وسهلة الصياغة والاستخدام ، بحيث يمكن تطبيقه على الأطفال بسهولة ويسر قدر الإمكان .

صدق المقياس :

تم عرض المقياس على عدد من المحكمين، من ذوي الاختصاصات العلمية، لغايات الحكم على فقرات المقياس من حيث قياسها لمستوى الثقافة العلمية، وكذلك مدى سلامة البدائل التي وضعت لكل فقرة، ثم إبداء الملاحظات على طريقة عرض كل فقرة، ضمن العرض التقديمي " Power Point " بجهاز الكمبيوتر ، ومدي اتفاق الظواهر والمواقف الحياتية التي تناولتها الفقرات مع المنهج المطور ، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة ، وبحساب نسب إتفاق المحكمين على مفردات المقياس وجد أنها تتراوح ما بين ٩٤ % و ٩٩ % وهي نسب مرتفعة ، تؤكد أن المقياس صادقاً فيما يقيسه .

ثبات المقياس :

تم التحقق من ثبات مقياس الثقافة العلمية بطريقتين الأولى طريقة الاتساق الداخلي ، من خلال استخدام معادلة كودور ردتشارد سون ، حيث تبين أن معامل الثبات جيد ومقبول لأغراض الدراسة، إذ بلغ (٠,٨١) .

والثانية تم حساب الثبات بعرض المقياس على عينة استطلاعية ، ثم عرضه مرة أخرى ولكن بعد مرور أسبوعين من تاريخ التطبيق الأول وهو ما يسمى بحساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار (Test Retest Method) ، (على خطاب ٢٠٠٠ : ١٩٧) وبحساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وجد أنه (٠,٩٤) وهو معامل ثبات مرتفع وبذلك أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق ملحق رقم (٥)

رابعا تطبيق تجربة البحث :

١. التطبيق القبلي لأداة البحث

اختيار عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من بين أطفال الروضة بالروضة ١٣٤ بحرم جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بمدينة الرياض والتابعة لوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية ، وقد أبدت المعلمات تعاوناً وحامساً كبيراً للتعاون مع فكرة البحث ، وقد تم اختيار فصلين من فصول الروضة بطريقة عشوائية من إجمالي ثمانية فصول بالمستوي الثاني - المجموعة التجريبية - وعددها (٢٥ طفل) بينما - المجموعة الضابطة كان عددها (٢٣) طفل، وقد تم استبعاد عدد (٥) أطفال من المجموعة التجريبية ، و (٣) من المجموعة الضابطة لتكرار غيابهما، وعدم التزامهما بالحضور وفقاً للتقارير التي قدمت من قبل المعلمات للباحثة ، ليصبح العدد الفعلي للمجموعتين التجريبية والضابطة هو (٤٠) طفل ، كما تم ضبط المتغيرات غير التجريبية بين المجموعتين والمتمثلة في (طبيعة المرحلة - النظام - الجنس - مستوى الذكاء - المستوى الاقتصادي - المستوى الاجتماعي - السن) لتحقيق أكبر درجات التكافؤ بين المجموعتين ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي

جدول (١) يوضح طبيعة عينة البحث ومستوى التجانس بينها

المجموعة	المرحلة	نظام	الجنس	العدد	المستوى		
					الذكاء	الاجتماعي	الاقتصادي
التجريبية	رياض الأطفال	ثلاث سنوات	أولاد وبنات	٢٠	متقارب	متقارب	متقارب
				٢			
الضابطة				٠			

التطبيق القبلي لأداة البحث :

تم تطبيق المقياس المصور علي أطفال المجموعتين بشكل فردي وحدد لكل طفل ٤٠ دقيقة لتطبيق المقياس وقد استغرق ذلك اسبوعين فقد كانت الباحثة تلتقي بخمسة أطفال في اليوم .

في بداية اللقاء تدير الباحثة حوار ودي مع الأطفال ثم تبدأ بعرض الصور والبطاقات علي الطفل بالإضافة الي عرض الشرائح علي الكمبيوتر ورصد استجابة الطفل وتسجيل اجابتهم تم تصحيح النتائج ومعالجتها إحصائيا وذلك للمقارنة بين المجموعتين ، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (٢)

يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوي الدلالة بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الثقافة العلمية

البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
المجموعة التجريبية	٩,٣٨	٨,٢٨	٠,١٨٣	غير دالة
الضابطة	١١,٦٥	٧,٢٢		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات اطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس الثقافة العلمية وهذا يؤكد علي انهما متكافئتان في مستوي الثقافة العلمية مما يشير ويؤكد علي تجانس المجموعتين قبل تطبيق برنامج البحث ، هذا بالإضافة الي تدني درجات الأطفال التي لم تصل الي ٧٥% من الدرجة العظمي .

٢. تطبيق البرنامج المقترح :

تم استخدام البرنامج المقترح في الثقافة العلمية بعد تحديد الجدول الزمني للوحدات داخل المنهج المطور وتجهيز الأركان التعليمية وخاصتا ركن الاكتشاف بالأدوات اللازمة حيث طبقت أنشطة البرنامج التي تم تضمينها مع أطفال المجموعة التجريبية علي مدار شهرين

حيث تم الاتفاق مع إدارة الروضة بتوفير وقت زمني لإدخال أنشطة البرنامج داخل الوحدات مع ضغط هذه الوحدات ليتثنى للباحثة تضمين موضوعات الثقافة العلمية في أكبر عدد ممكن من الوحدات بالمنهج المطور ، وكانت الباحثة تعمل مع المعلمة الأساسية للأطفال وتنسق الأنشطة بينها وبين أنشطة المنهج المطور .

٣. التطبيق البعدي لأداة البحث :

تم معالجة النتائج التي أسفرت عنها التجربة الميدانية احصائيا وذلك بحساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح كما تم حساب قيمة (ت) والدلالة الاحصائية لها للمقارنة بين متوسطي درجات الأطفال في التطبيق البعدي لأداة البحث وذلك بعد الانتهاء من تجربة البحث وتطبيق المقياس المصور تطبيقا بعديا .

خامسا عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها :

بعد الإنتهاء من التطبيق البعدي لأداة البحث ، تم تصحيح استجابات الأطفال علي المقياس ، ورصد النتائج في كشوف خاصة اعدت خصيصاً لهذا الغرض ، وذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً وتحليلها وتفسيرها في ضوء فروض البحث ؛ وفيما يلي عرض لنتائج البحث التي تم التوصل إليها للإجابة عن أسئلة البحث ، وللتحقق من صدق فروضه وتفسيرها ومناقشتها .

١ . - النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنه : يمكن بناء قائمة بموضوعات الثقافة العلمية اللازمة لطفل الروضة وقد توصلت الباحثة لبناء هذه القائمة من خلال تطبيق الاستبيان الخاص بموضوعات الثقافة العلمية حيث تم تحديد هذه الموضوعات من قبل متخصصين في التربية العلمية والمناهج وطرق التدريس وتربية الطفل وبذلك أمكن بناء القائمة وتحقيق الفرض الأول .

٢ - النتائج المتعلقة بالفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني على أنه :. المستوي العام للثقافة العلمية لدى أطفال الروضة ممن يتعرضون للمنهج المطور بالمملكة يقل عن حد الكفاية علي مقياس الثقافة العلمية ، وهو ٧٥% من الدرجة العظمي للمقياس وقد تم التحقق من صدق هذا الفرض من خلال تطبيق مقياس الثقافة العلمية علي أطفال مجموعتي البحث حيث جاءت درجات الأطفال أقل من حد الكفاية علي المقياس (٧٥ %) من الدرجة العظمي .

٣ - النتائج المتعلقة بالفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث علي أنه : توجد فاعلية للبرنامج المقترح في الثقافة العلمية بنسبة كسب لا تقل عن (١,٢) مقاسة بمعادلة بليك لقياس الفاعلية في اكتساب أبعاد الثقافة العلمية لدي أطفال مجموعة البحث

لاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الثقافة العلمية ، ومتوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة قبل وبعد تطبيق المقياس ، واستخدمت الباحثة معادلة بليك (Blake) لتحديد نسبة الكسب المعدل ، وهذه المعادلة هي : (حلمي أحمد الوكيل ومحمد أمين المفتي ، ١٩٩٢)

ص - س

ص - س

نسبة الكسب المعدل = — + — —

د

د - س

حيث أن ص هي متوسط درجات أطفال مجموعة البحث في التطبيق البعدي للمقياس،
س هي متوسط درجات أطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي للمقياس ، د هي الدرجة الكلية للمقياس . والنتائج موضحة في جدول (٣) التالي :

نسبة الكسب المعدل لقياس فاعلية البرنامج المقترح

ن	س	ص	د	نسبة الكسب المعدل
٢٠	١٥,١٢٥	٤٣,٧٩٢	٤٠	١,٥٥
مقياس الثقافة العلمية				

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

نسبة الكسب المعدل للثقافة العلمية تساوي ١,٥٥ وهذه النسبة أعلى من ١,٢ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب أبعاد الثقافة العلمية لدى أطفال مجموعة البحث ، وبذلك تتحقق صحة الفرض الثالث للبحث .

٤ . النتائج المتعلقة بالفرض الرابع :

ينص الفرض الرابع علي أنه : يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الثقافة العلمية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح لصالح أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي ، ويوضح الجدول التالي نتائج التحقق من صحة هذا الفرض :

جدول (٤) يوضح قيمة (ت) ومستوى الدلالة بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس الثقافة العلمية

البيان المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية	٢٠	١٧,٤٦	٤,١٢	١٨,١٤	٢,١١	دالة عند ٠,٠١
الضابطة	٢٠	٣,١٢	٢,٠٢			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة والتي بلغت (١٨,١٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والمقدرة بـ (٢,١١) عند مستوى (٠,٠١) وهذا يعني صحة الفرض الرابع بوجود فرق ذو دلالة إحصائية في مقياس الثقافة العلمية ، لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي ، مما يؤكد أن هناك نمواً ملحوظاً في مستوى الثقافة العلمية لدى أطفال المجموعة التجريبية ، التي تلقت وحدات المنهج المطور متضمناً لبرنامج الثقافة العلمية وتفوقها بصورة ملحوظة على أطفال المجموعة الضابطة التي درست المنهج بالأسلوب المعتاد .

٥ . النتائج المتعلقة بالفرض الخامس :

ينص الفرض الخامس علي أنه : توجد علاقة ارتباطية موجبة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في مقياس الثقافة العلمية وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بقياس حجم تأثير البرنامج المقترح علي ارتفاع مستوى الثقافة العلمية ويمكن حساب حجم تأثير (المتغير المستقل) برنامج الدراسة علي (المتغير التابع) مستوى الثقافة العلمية بإستخدام (ت) المحسوبة ، وهو الدلالة العلمية للنتائج التي توصل إليها البحث ، وهذا يتضح من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (٣)

يوضح حجم تأثير برنامج الدراسة علي رفع مستوى الثقافة العلمية

المتغيرات	القيمة التائية	معامل الارتباط	العدد	حجم التأثير
برنامج الدراسة	٢٦, ٣٢	٠, ٤٢٣	٢٠	١٦, ١٥
مستوي الثقافة العلمية	١٣٣, ٧٥	٠, ٧٩٥		

ينتضح من الجدول السابق أن حجم تأثير البرنامج علي مستوى الثقافة العلمية أعلي من (٠, ٠٨) (**) وهذا يعني تأثير قويا للمتغير المستقل علي المتغير التابع وبثبت فاعلية البرنامج مما يعني صحة الفرض الخامس .

(**) أقترح كوهن إنه إذا كان حجم التأثير يساوي (٠, ٠٢) فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً ، أما إذا كان يساوي (٠, ٠٥) فيدل على أن حجم التأثير متوسط ، وإذا كان أعلى من (٠, ٠٥) فيدل على أن حجم التأثير مرتفع .

من خلال نتائج البحث السابقة يمكن استنتاج ما يلي :

- أثبتت النتائج مدى الارتباط بين أبعاد الثقافة العلمية وبين موضوعات وحدات المنهج المطور بالمملكة
- أن استخدام برنامج الدراسة في تدريس موضوعات وحدات المنهج المطور لرياض الأطفال بالمملكة السعودية ، يسهم بشكل مباشر في تحسين نواتج التعلم .
- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين استخدام برنامج الدراسة المقترح و رفع مستوى الثقافة العلمية لدى أطفال الروضة .
- أن استخدام أساليب تدريس ثرية وغير نمطية قائمة على استخدام أبعاد الثقافة العلمية لها دور كبير في إيجابية المعلم والمتعلم ويسهم بشكل كبير في تحسين مخرجات العملية التعليمية .

سادساً : التوصيات والمقترحات :

- في ضوء ما أكدته نتائج البحث من فاعلية استخدام البرنامج المقترح في رفع مستوى الثقافة العلمية لدى أطفال الروضة ، يمكن استخلاص التوصيات التالية :
- ١- أن تكون هناك مواقع إلكترونية على شبكة الإنترنت تقدم من خلالها كافة البرامج والأنشطة العلمية والتكنولوجية وبرامج ثقافة الطفل العلمية لمساعدة الطفل العربي على اكتساب جوانب التربية العلمية والثقافة العلمية في ضوء متغيرات العصر .

- ٢ - إدخال بعض الموضوعات الإضافية عن الثقافة العلمية متمثلة في اكتشافات العلماء خاصة المسلمون منهم أمثال الحسن بن الهيثم وجابر بن حيان... وغيرهم.
- ٣ - قيام المدارس بالتخطيط للندوات والمحاضرات التي تعالج موضوعات بيئته ودور المعلم في حلها وتشجيع الطلاب على حضورها وعمل مسابقات فيها
- ٤ - الاستفادة من وسائل الإعلام المختلفة في تدعيم الثقافة العلمية للأطفال من خلال :
المجلات والبرامج الإذاعية والجرائد والصحف اليومية.
- ٥ - تشجيع معلمي العلوم على توظيف النشاطات العلمية كلما أمكن ذلك مناسب، وذلك للدور الذي يقوم به في إكساب الطلاب أبعاد الثقافة العلمية مثل المعرفة العلمية والعمليات العلمية والاتجاهات الإيجابية نحو العلم والتي تمثل بعداً أساسياً من أبعاد الثقافة العلمية.
- ٦ - الاهتمام بالمعامل المدرسية وزيادة عددها، وتزويدها بالأدوات والأجهزة والمستلزمات، وربط التقويم بنتائج إجراء التجارب في المعمل المدرسي لا بالمعلومة من الكتاب المدرسي.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية :

- ١ أحمد البادري (٢٠٠٦) : أبعاد الثقافة العلمية بمنهج العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي - دراسة تقويمية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة القاهرة .
- ٢ أحمد قنديل إبراهيم (٢٠٠١) : تأثير التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في الثقافة العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية ،
للتربية العلمية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس
- ٣ . ابراهيم رواشدة (٢٠٠٣) : أساليب تدريس العلوم والرياضيات ، أريد ، دار الأمل ، الأردن
- ٤ . ابراهيم عبدالله المحيسن (٢٠٠٢) : تعليم العلوم في المرحلة المتوسطة في أمريكا واليابان وبريطانيا والسعودية ، دراسة ميدانية مقارنة ، المجله التربوية ، الكويت ، ، المجلد ١٦ ، العدد ٦٤
- ٥ . ايمان زكي (٢٠٠٩) : مناهج رياض الأطفال ، دار الرشد ، الرياض ، المملكة العربية السعودية
- ٦ . أحمد النجدي ، علي راشد ، مني عبد الهادي (٢٠٠٥) : تدريس العلوم في العالم المعاصر ، القاهرة ، دار الفكر
- ٧ . — (٢٠٠٤) : المنهج في عصر ما بعد الحداثة ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر .
- ٨ . أحمد عمران (١٩٩٨) : قصص الخيال العلمي في مجلات الأطفال ونمو مفاهيمهم العلمية رسالة ماجستير ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس
- ٩ . آمال محمد بدوي (١٩٩٦) : فاعلية استخدام الخيال العلمي في تدريب الأطفال علي التفكير العلمي وتنمية قيمهم العلمية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس
- ١٠ . أسماء الياس وسلوي مرتضي (٢٠٠٥) : تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال ، جامعة دمشق
- ١١ . أحمد حميد (٢٠٠٩) : تطوير مناهج العلوم في ضوء الثقافة العلمية (رؤية مستقبلية) ندوة المناهج الدراسية رؤية مستقبلية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة السلطان قابوس .
- ١٢ . ابتهاج طلبية (٢٠١٠) : الأنشطة في رياض الأطفال ، دار الزهراء ، الرياض .
- ١٣ . — (٢٠٠٨) : برامج أطفال ما قبل المدرسة ، دار الزهراء ، الرياض .

- ١٤ . تماضر علوش (٢٠٠٥) : الثقافة العلمية للطفل ، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر ، دار الزور ، الأردن .
- ١٥ . ثناء يوسف (١٩٩٦) : تربية الأطفال نظريات وآراء ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية .
- ١٦ . حسين بشير محمود (٢٠٠١) : حول نشر وتأسيس الثقافة العلمية - الثقافة العلمية منطلق مصر للتحديث والتطوير المؤتمر القومي حول نشر وتأسيس الثقافة العلمية في المجتمع القاهرة، مركز تطوير تدريس العلوم .
- ١٧ . حسن شحاتة (٢٠٠١) : المدارس المصرية مزارع لتأسيس الثقافة العلمية ونشرها"، المؤتمر القومي حول نشر وتأسيس الثقافة العلمية في المجتمع ، القاهرة، مركز تطوير تدريس العلوم.
- ١٨ . حنان عبد الحميد العناني (٢٠٠٢) : اللعب عند الأطفال والأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر للطباعة ، الأردن .
- ١٩ . خالد الحذيفي (٢٠٠١) : مشروع تضمين الثقافة العلمية في مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ، وزارة التربية والتعليم ، مركز التطوير التربوي ، الرياض .
- ٢٠ . سعاد بهادر (٢٠٠٣) : برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة ، دار المسيرة ، عمان .
- ٢١ . سلوي مرتضي (٢٠٠٦) : فاعلية برنامج مقترح لإكساب الأطفال بعض المهارات العلمية (دراسة شبه تجريبية لدي عينة من أطفال الرياض في مدينة دمشق) ، مجلة جامعة دمشق . المجلد ٢٢ . العدد الثاني .
- ٢٢ . سليمان عبد ربه محمد (٢٠٠٣) : دور تعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية للطفل بمدارس التعليم العام في مصر وأمريكا واليابان ، ندوة علمية حول (تنمية التفكير العلمي والقضاء علي التفكير الخرافي لدي الأطفال) ، كلية رياض الأطفال ، مركز الدراسات المعرفية ، جامعة المنصورة .
- ٢٣ . سامي بن محمد جمعه (٢٠٠٦) : مستوى الثقافة العلمية لدى الطلاب المعلمين بأقسام العلوم الطبيعية بكليات المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى .
- ٢٤ . سليمان ابراهيم (٢٠٠٧) : الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي ، مجلة العربي عدد ٦٧ .
- ٢٥ . شيرين عباس هاشم (٢٠٠٤) : فاعلية برنامج في الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير لدي أطفال مرحلة الرياض ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- ٢٦ . شعبان حامد على إبراهيم (٢٠٠٢) : التربية العلمية من أجل التميز دراسة حالة لدور متاحف العلوم باليابان"، المؤتمر العلمي الرابع - التربية العلمية للجميع، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية العلمية .

- ٢٧ . صالح بن عبدالله جاسم (٢٠٠٢) : التنور العلمي في كتب العلوم بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بدولة الكويت، دراسة تحليلية، المجلة التربوية ، مج ٦٥
- ٢٨ . طلال بن عبدالله الزغبى (٢٠٠٨) : مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية وعلاقته بمستوى الثقافة العلمية والاتجاهات نحو العلم لدى طلابهم ، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية ، سلسلة العلوم الإنسانية مج ١١ .
- ٢٩ . عادل سلامة وإيمان ربيع (٢٠٠٠) الثقافة العلمية لدى الطلاب المتفوقين وعلاقتها باتجاهاتهم نحو مجال الرحلات العلمية ، المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للتربية العلمية .
- ٣٠ . عيد أبو المعاطي دسوقي (٢٠٠٤) : دور الأنشطة العلمية في تنمية التفكير الابداعي لدى طفل ما قبل المدرسة ، المؤتمر العلمي الثاني (الطفولة والابداع في عصر المعلومات) ، كلية التربية ببني سويف ، جامعة القاهرة .
- ٣١ . عادل أبو العز أحمد، إيمان صادق ربيع (٢٠٠٠) : "الثقافة العلمية لدى الطلاب المتفوقين وعلاقتها باتجاهاتهم نحو مجال الرحلات العلمية"، المؤتمر العلمي الرابع - التربية العلمية للجميع - ، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية العلمية بالاشتراك مركز تطوير تدريس العلوم .
- ٣٢ . عبد الودود مكروم (٢٠٠٢) : متطلبات تنمية القيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية"، مستقبل التربية العربية، مجلة علمية دورية محكمة تعالج قضايا التجديد والإبداع في التنمية البشرية ، تصدر عن المركز العربي للتعليم والتنمية البشرية، المجلد الثامن، العدد ٢ .
- ٣٣ . عامر عبد الله الشهراني (٢٠٠٠) : مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب المستويين الأول والرابع من التخصصات العلمية بكلية التربية بأبها برنامج الإعداد في تنميته"، رسالة الخليج العربي ، الرياض، مكتب التربية العربي، العدد ٧٥ .
- ٣٤ . عفيف حافظ زيدان و حسناء واصف الجلال (٢٠٠٧) : مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة طولكرم ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، جامعة البحرين مجلد ٨ .
- ٣٥ . عبد الله خطابية (٢٠٠٥) : تعليم العلوم للجميع ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- ٣٦ . عبد المعطي صافي (٢٠٠٥) : أثر تدريس محتوى مصمم وفق معايير عالمية للتربية العلمية في مستوي الثقافة العلمية والتحصيل لدى طلبة المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان ، الاردن .

- ٣٧ . عبد السلام مصطفى (٢٠٠١) ، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- ٣٨ . — (١٩٩٠) ، العلاقة المتبادلة بين العلم وكل من التكنولوجيا والمجتمع في مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية (دراسة تقويمية) مجلة كلية التربية بالمنصورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد (١٣)
- ٣٩ . علي الحبيب وعبيدالهولي (٢٠٠٩) : منهج رياض الأطفال الحديث الأنشطة وأسس بنائه ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- ٤٠ . عواطف عبد الحميد (٢٠٠٩) : تنفيذ برامج رياض الأطفال ، دار العلم والايمان ، القاهرة .
- ٤١ . عواطف ابراهيم (١٩٩٦) : الاتجاهات العالمية المعاصرة وآثارها في تربية طفل ما قبل المدرسة ، مؤتمر التربية السياسية للأطفال ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ٤٢ . فكتور بلع و تيسير النهار (١٩٩٤) : التربية وتنمية التفكير" ، في نحو خطة قومية لثقافة الطفل العربي ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس .
- ٤٣ . كوثر كوجك (١٩٩٣) : التربية لمرحلة الطفولة المبكرة . الفلسفة التربوية والمناهج لرياض الأطفال ، ورقة عمل مقدمة للاجتماع العربي لتنسيق التعاون والعمل في حفل رياض الأطفال ، القاهرة .
- ٤٤ . محمد الخطيب (٢٠٠٥) : الطفولة في التنظيمات الدولية والاقليمية والمحلية ، دار الخريجي للنشر ، الرياض .
- ٤٥ . مجدي رجب اسماعيل (٢٠٠٧) : فعالية وحدة دراسية مقترحة في ضوء معايير الجودة لتعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية ، المؤتمر العلمي السابع عشر (مناهج التعليم والمستويات المعيارية) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس
- ٤٦ . محسن فراج (٢٠٠٠) : تقويم مناهج العلوم بالتعليم العام في ضوء متطلبات التتور العلمي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس
- ٤٧ . محمد جمال الدين عبد الحميد ، ؛ و عبد المنعم حسن ، ؛ و ماجد عبد العزيز السنهوري ، ؛ وحسن تيراب (٢٠٠٤) : تدريس العلوم في المدارس الثانوية - استراتيجيات تطوير الثقافة العلمية ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، دولة الإمارات العربية المتحدة .
- ٤٨ . مرفت شاذلي (٢٠٠٣) : فاعلية استخدام بعض أساليب التربية في اكتساب طفل الروضة للمفاهيم العلمية ، رسالة ماجستير ، كلية رياض الاطفال ، جامعة القاهرة .

- ٤٩ . مجدي رجب إسماعيل (٢٠٠٣) : تصور مقترح لمناهج العلوم في المرحلة الإعدادية في ضوء مستحدثات التربية العلمية وتدريس العلوم للقرن الحادي والعشرين"، المؤتمر العلمي الرابع للتربية العلمية للجميع، الجمعية المصرية للتربية العلمية .
- ٥٠ . محمد على نصر (٢٠٠٢) : تفعيل دور التربية العلمية في تنمية الثقافة العلمية للمجتمع"، المؤتمر العلمي السادس - التربية العلمية وثقافة المجتمع، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية العلمية .
- ٥١ . محمد بن شاوش حكيم (٢٠٠٨) : "تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات الثقافة العلمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة الملك خالد .
- ٥٢ . منى الصادق (٢٠٠٦) : تحليل محتوى مناهج العلوم للصف العاشر وفقا لمعايير الثقافة العلمية ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة .
- ٥٣ . مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ووزارة التخطيط (٢٠٠٤) : الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية بعيدة المدى ، الرياض ، الأمانة العامة لمشروع الخطة الوطنية للعلوم والتقنية .
- ٥٤ . محمد سعيد صباريني (٢٠١١) : مستوي الثقافة العلمية لدي طلبة الصف الأول الثانوي وعلاقته بتحصيلهم الدراسي في الفيزياء وبمؤشرات الثقافة العلمية لأسرهم ومدارسهم ، مجلة جامعة الخليل للبحوث ، المجلد ٦ ، العدد ١ .
- ٥٥ . منذر صلاح (٢٠٠٠) : مستوي الجانب المعرفي للثقافة العلمية لدي طلبة الصف الأول الثانوي في ضوء متغيرات تعليمية تعليمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، أريد ، الأردن .
- ٥٦ . منال المومني (٢٠٠١) : الثقافة العلمية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في الأردن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ن أريد ، الأردن .
- ٥٧ . محمد محمود الخوالدة (٢٠٠٣) : المنهج الابداعي الشامل في تربية الطفولة المبكرة ، دار الفكر للطباعة ، الاردن .
- ٥٨ . مني جاد (٢٠١١) : مناهج رياض الأطفال ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٥٩ . منيرة العتيبي (٢٠٠٧) : التعليم ما قبل الابتدائي الواقع والتطلعات في الدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- ٦٠ . نجوي الصاوي (٢٠٠١) : أثر برنامج لتنمية مهارات عمليات العلم عند الأطفال في مرحلة الرياض ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس .

٦١. نجوى عبد الرحيم شاهين (٢٠٠٣) : تقويم مقررات العلوم للطالبات في التعليم بالمملكة العربية السعودية ، بحث ميداني ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي السابع" نحو تربية علمية أفضل ، مجلد ٢.
٦٢. نادية شريف (٢٠٠٦) : المنهج العربي لرياض الأطفال دليل تنفيذ الوحدات الأساسية ، تونس ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
٦٣. هدى عبد الحافظ (١٩٩٥) : برنامج مقترح في الثقافة العلمية لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية (نظام الثلاث سنوات) ، "رسالة دكتوراه غير منشورة" ، كلية التربية بالإسماعيلية ، جامعة قناة السويس.
٦٤. هالة الصماوي (٢٠٠٨) : المنهج المطور لرياض الأطفال ، الرئاسة العامة لتعليم البنات ، الرياض .
٦٥. هادي الناشف (٢٠٠١) : استراتيجيات التعلم والتعليم في الطفولة المبكرة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٦٦. وجدي سواح (٢٠٠٢) : أساليب واتجاهات نشر الثقافة العلمية ، تجارب عالمية ومقترحات لاستراتيجية عربية ، الاجتماع العربي بشأن استراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقنية في الوطن العربي ، القاهرة .
٦٧. وزارة الاقتصاد والتخطيط (٢٠١١) : خطة التنمية التاسعة ، المملكة العربية السعودية .
٦٨. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٢) : وثيقة الأهداف التعليمية العامة ، المملكة العربية السعودية ، مركز التطوير التربوي .
٦٩. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٤) : خطة وزارة التربية والتعليم للسنوات العشر القادمة ، الرياض، مركز التطوير التربوي .
٧٠. وزارة التربية والتعليم (٢٠١١) : مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام، مركز التطوير التربوي .
٧١. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥) : دليل المعلمة في منهج التعلم الذاتي لرياض الأطفال ، الرياض .

ثانيا المراجع الأجنبية :

- 1-American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1993) : *Benchmarks for science literacy* , . New York: Oxford University Press .
- 2 -Campbell, B. & Lubben, F. (2000): *Learning science through contexts : helping pupils make sense of everyday situations. International Journal of Science Education* ., 22(3), 239-252

- 3 -Dulski , R . and others (1995) ; Attitudes Toward Nuclear Energy : one potential path for Achieving scientific Literacy , science Education, vol.79,No.2
- 4 -Eflin,J.(1998) ; Educating for Scientific Literacy , Journal on Excellence in College Teaching , Vol.6,No.1
- 5 -Goodrum, D. Hackling, M., & Renn nie, L. (2001): The status and quality of teaching and learning of science in Australian schools. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs .
- 6 -Haim, Eshach. (2004): Science literacy in primary schools and pre-schools , Beer Sheva, : Ben Gurion University of the Negev
- 7 -Harlen, W. (2002): Links to everyday life: the roots of scientific literacy. Primary Science Review 71, 8-10
- 8 -Hurd, DeHar P(1997) : Science Literacy : New Minds for a Changing Word, Journal of Research in Science Teaching , v(30). n (7)
- 9 -James, S, Trefoil (2008) : Why Science ,teaches .college press & nsta press
- 10 -Laugsck , R.C. and Spargo,P.E.(1996); Development of A pool of Scientific Literacy Testltems Based on Selected AAAS Literacy Goals, science Education, Vol.80, No.2
- 11 -Micikas,Lynda B.(1997) ; Designing A Biology curriculum That Promotes Scientific Literacy Journal of college Science Teaching ,Vol.25 , No.6
- 12 -Mayer, Victor J(1997) : Global Science Literacy : An Earth System View, Journal of Research in Science Teaching, Feb v (34) , n (2)
- 13 - Ministry of Education, Culture and science, Science and Technology Policy; Monbusho, Japan, 2001
- 14 -National Academy of Science (1999) ; Every child A Scientist : Achieving scientific Literacy for all how To Use The (National Science Education Standards) To Improve Your Child's School Program Center For Science , Mathematics and Engineering Education , Washington, DC.
- 15 -National Science Teachers Association (NSTA,2003) : Standards for Science

Teacher Preparation Retrieved April, 20 2005, From World Wide Web;

<http://www.NSTA.org/main/pdfs/NSTAstandards2003.pdf>

16 -*Ohio State Dept. of Education (1994) ; Science : Ohio's Model competency – Based Program . scientific Literacy for The 21 St century , Columbus.*

17 -*Palincsar , A.S. and Others (1993) ; Pursuing scientific Literacy in The Middle Grades Throug Collaborative Problem Solving , Elementary School Journal , Vol.93 , No .5.*