البحث السادس

فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على إجابة التساؤلات العلمية المحرجة الشائعة لدى الأطفال بالمملكة العربية السعودية

إعـــــداد :

أ . د/ ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية

مدير مركز التعليم المفتوح بجامعة بنها

د / نجاح السعدي المرسي عرفات

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك

كلية التربية جامعتي المنصورة وأم القري

فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على إجابة التساؤلات العلمية المحرجة الشائعة لدى الأطفال بالمملكة العربية السعودية

أ. د / ماهر إسماعيل صبري
د / نجاح السعدي عرفات

أولاً: خطة البحث :

- **مقدمة :**

تعانى بعض معلمات الروضة بالمملكة العربية السعودية من كثرة تساؤلات أطفالهن التى تتناول كل شيء ، وأى شيء ، فتمتد إلى موضوعات عديدة ومتنوعة يصعب على كثير منهن الخوض فى مثلها وتقديم الإجابات المناسبة لها ، خصوصاً عندما تتناول تلك التساؤلات موضوعات حساسة ومحرجة.

وقد تظن هؤلاء المعلمات أن كثرة تساؤلات الطفل عن مثل هذه الموضوعات من المؤشرات السلبية التى تدل على انحرافه فلا يجب – من وجهة نظرهن – أن يتجاوز الطفل حدود طفولته إلى الخوض فى تلك الموضوعات.

ويؤكد التربويون أن الأطفال الصغار تحت عمر ثماني سنوات تشغلهم العديد من الموضوعات والظواهر التى يشاهدونها ، ويتعايشون معها خلال حياتهم اليومية ، لذا فإنهم يسعون لاستكشافها ، وكشف غموضها ، من أجل بناء خبرتهم المعرفية حولها.(***Rasmussen , 1998 , p. 2***)

وإذا كان من أهم خصائص الأطفال فى تلك المرحلة حب الاستطلاع والرغبة فى المعرفة والشغف فى كشف كل ما هو مجهول لهم ، فإن أحد أهم الأساليب التى يعتمدون عليها فى ذلك هو طرحهم للعديد من التساؤلات فى شتى المجالات على الكبار المحيطين بهم مثل الآباء ، والأمهات ومعلمات الرياض.

وفى هذا الإطار يؤكد " ***محمد عماد الدين إسماعيل*** " أن تساؤلات هؤلاء الأطفال لا تقف عند مجال محدد أو موضوع بعينه ، فهم يتساءلون عن أنفسهم وعن غيرهم من البشر، وعن كل ما يوجد فى بيئتهم ، فهم يزجون بأنوفهم فى كل شيء ، ويتساءلون عن كل ما يحيط بهم مما يغمض عليهم أسراره سواء أكان – فى نظر الكبار – لهم الحق فى تساؤلاتهم هذه أم لا ، ويساعدهم مستوى نموهم على تناول كل شيء ، وفتح كل مغلق ، وتقليب كل مجهول ، وباختصار شديد فإن كل مالا يعرفونه يصبح موضوعا للتساؤل من أجل استطلاعه ومعرفته. (***محمد عماد الدين إسماعيل*** ، ١٩٨٦ ، ص٢٦٥) .

وتأتى التساؤلات العلمية حول الموضوعات المحرجة على رأس التساؤلات التى يطرحها الأطفال الصغار على معلمات الروضة ، ويلحون فى طلب الإجابة عنها، فهم يتساءلون عشرات ، بل مئات التساؤلات عن الجنس والعلاقات الجنسية ، والزواج ، والحمل ، والولادة ، والرضاعة ، وأعضاء الجسم الحساسة ... وغيرها (**ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥ب ، ص ١٢**) .

وتتباين مواقف معلمات الروضة حيال هذا النوع من التساؤلات فنرى بعضهن يعنف الطفل ويرهبه لطرحه إياها ، بينما نرى بعضهن يهمل تلك التساؤلات ، ويتجاهلها ، ويتهرب من الإجابة عنها فى حين نرى البعض الآخر يرفض الإجابة عنها بحجة أن الطفل لم يزل صغيراً على تلك الأمور ، وأنه سيعرف الإجابة عندما يكبر . وهناك فئة منهن ايجيبون عن تساؤلات أطفالهن لكن إجاباتهن تكون – فى كثير من الأحيان – مضللة تحمل أفكارا غير صحيحة أو تكون غير مناسبة لمستوى تفكير الطفل ، أو تكون مقتضبة لا تشبع حاجة الطفل للمعرفة ، أو تكون مغلقة لا تثير تفكير الطفل لمزيد من التساؤلات (**ملاك جرجس ، ١٩٩٣ ، ص ١١**) .

وفى جميع تلك الحالات تتناسى هؤلاء المعلمات حاجة من أهم حاجات النمو العقلى لهؤلاء الأطفال ، ويتجاهلن النتائج والآثار السلبية التى تنعكس عليهم مثل : شعورهم بالرفض وعدم القبول من الآخرين وافتقادهم للثقة بالنفس وعدم قدرتهم على تأكيد الذات ، فضلا عن تأصل بعض الأفكار الخاطئة (البديلة) لديهم حول كثير من الموضوعات والمفاهيم العلمية ، والتى يكون من الصعب تصويبها فيما بعد (**ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥ أ ، ص ١٢، علي خضر ، ١٩٨٨ ص١٦٧**) .

ويمثل اهتمام معلمات الروضة بتساؤلات أطفالهن العلمية حول الموضوعات المحرجة وغير المحرجة ، وتقديم إجابات دقيقة ومناسبة عنها ، أحد أهم الإجراءات التى يجب عليهن القيام بها لإعداد هؤلاء الأطفال كى يتعايشوا فى عالم اليوم بإيقاعه السريع ، ويتكيفوا مع متغيراته العلمية والتكنولوجية المتلاحقة. وهذا لا يعنى – بالطبع – حشد عقول هؤلاء الأطفال الصغار بخبرات ومعلومات علمية تفصيلية دقيقة ، فليس الهدف أن نجعل من هؤلاء الصغار علماء أو باحثين متخصصين ، بل إن الهدف هو تفتيح عقولهم علميا بما يمكنهم من التفاعل الإيجابى مع متغيرات عصرنا الحالي (***Office of Educational Research and Improvement ,1991 , P.5***) .

وعلى ذلك فإن موقف معلمات الروضة من تساؤلات الأطفال العلمية ينبغى أن يكون إيجابياً مهما كانت تلك التساؤلات صعبة أو محرجة ، ولن يتحقق ذلك – بالطبع – ما لم يتم تدريبهن على مواجهة مثل هذه التساؤلات من حيث حسن استقبالها ، وتشجيع الأطفال على طرحها ، وإقامة حوار بناء معهم حولها وتقديم إجابات مناسبة لها ، وتدعيم الإجابات بأنشطة علمية محسوسة متنوعة تثير تفكير الأطفال وتحفزهم لطرح المزيد من التساؤلات ، وهذا هو محور اهتمام بحثنا الحالى.

- **مشكلة البحث** :

تحددت مشكلة البحث في أن عدد غير قليل من معلمات رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية تواجهن صعوبة كبيرة في مواجهة بعض التساؤلات العلمية المحرجة الشائعة لدى أطفال الرياض ، ومن ثم يعجزن عن تقديم الإجابات المناسبة لهؤلاء الأطفال عن تلك التساؤلات ، حيث تأكد ذلك من خلال مقابلات شخصية تمت مع بعض هؤلاء المعلمات في هذا الشأن.

وفى محاولة لحل تلك المشكلة يسعى البحث الحالى للإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى أطفال الروضة مرحلة ٤-٦ سنوات ؟
٢- ما البرنامج المقترح لتدريب معلمات الروضة بالمملكة العربية السعودية على مواجهة هذا النوع من التساؤلات ؟
٣- ما فعالية البرنامج المقترح فى تعديل المواقف السلبية لهؤلاء المعلمات من تلك التساؤلات ؟ وفى رفع مستوى إجاباتهن عنها ؟

- **أهداف البحث** :

استهدف البحث تحديد أكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعاً لدى الأطفال سن ٤-٦ سنوات وإعداد برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على مواجهة تلك التساؤلات ، والأسلوب الصحيح فى استقبالها ، وكيفية تقديم إجابات مناسبة عنها ، ومن ثم بيان فعالية هذا البرنامج فى تعديل مواقفهن غير الصحيحة تجاه هذا النوع من تساؤلات الأطفال ، وفى رفع مستوى إجاباتهن عنها.

- **أهمية البحث** :

يتناول البحث قضية تربوية مهمة، ويتصدى لمشكلة واقعية نراها رأى العين فى مشاهداتنا اليومية وعلاقاتنا مع أطفالنا فى تلك المرحلة العمرية التى

تتواكب مع مرحلة مهمة من مراحل النمو العقلى لهؤلاء الأطفال هى مرحلة ما قبل العمليات.

ولا تقف أهمية هذا البحث – فقط – عند حد تزويد معلمات الروضة بأكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعا لدى تلك الفئة من الأطفال ، والمواقف غير الصحيحة لبعضهن في مواجهتها ، بل يزداد البحث أهمية من خلال تقديم برنامج مقترح لتدريب هؤلاء المعلمات على حسن مواجهة مثل هذه التساؤلات وكيفية الإجابة عنها بأسلوب مناسب وصحيح ، وبالتالى العمل على تنمية هؤلاء الأطفال وخبراتهم العلمية بشكل صحيح ، ومن ثم الإسهام فى إعداد الطفل وتهيئته لكى يتفاعل ويتوافق مع المتغيرات العلمية المتلاحقة فى عصرنا الحالى.

- **حدود البحث** :

تحدد البحث بمجموعة من الحدود ، حيث أقتصر على :

١- الأطفال فى مرحلة الروضة (٤-٦) سنوات.
٢- أكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعاً لدى تلك الفئة من الأطفال.
٣- استطلاع مرئيات عينة من معلمات رياض الأطفال بمكة المكرمة.
٤- تجريب البرنامج المقترح على عينه محدودة من معلمات الروضة بمدينة مكة المكرمة.

- **أدوات البحث** :

استلزم البحث استخدام ثلاث أدوات هي :

١- استبانة لتحديد أكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعا لدى الأطفال ٤-٦ سنوات.
٢- مقياس تحديد المواقف المتوقعة لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال عينة البحث.
٣- أداة تحليل للإجابات المفترضة التى يقدمها المعلمات حول تلك التساؤلات لتحديد مدى دقتها ، ومدى مناسبتها ، ومدى كونها مفتوحة ، وتحديد الأخطاء الشائعة فى تلك الإجابات.

- **التصميم التجريبى للبحث** :

انطلاقا من طبيعة موضوع البحث ، وطبيعة عينته ، فقد تم الاعتماد على التصميم التجريبى ذى المجموعة الواحدة باعتباره الأنسب برغم مايثيره البعض حول ضعف هذا التصميم ، حيث تم اختيار عينة محدودة من معلمات رياض الأطفال اللائي اتخذن مواقف سلبية تجاه تساؤلات الأطفال موضوع البحث ، وذلك

لتجريب البرنامج التدريبي المقترح عليهن ، ثم تطبيق أداتي البحث (***المقياس وأداة التحليل***) بعديا على أفراد تلك العينة للحكم على فعالية البرنامج.

- **فروض البحث** :

على ضوء أدبيات البحث ونتائج البحوث والدراسات السابقة ، وانطلاقا من التصميم التجريبي افترض البحث الفروض الإحصائية والتجريبية التالية :

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠١ر) بين متوسطي درجات معلمات الروضة في مقياس الموقف من التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال عينة البحث قبليا وبعديا لصالح القياس البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠١ر) بين التكرارات في كل من محاور أداة تحليل الإجابات المفترضة لمعلمات الروضة عن التساؤلات العلمية للأطفال قبليا وبعديا لصالح التطبيق البعدي.

٣- للبرنامج المقترح قوة تأثير على تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال عينة البحث وفقا لاختبارات قياس قوة تأثير المعالجات.

٤- للبرنامج المقترح فعالية تفوق الحد الأدنى لنسبة الكسب المعدل لبليك في تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال.

٥- البرنامج المقترح يرفع مستوى إجابات معلمات الروضة المفترضة عن تساؤلات أطفالهن العلمية المحرجة من حيث : صحة هذه الإجابات ومناسبتها لمستوى الطفل ، وتقديمها بشكل مفتوح يحفز الطفل لمزيد من التساؤلات.

- **مصطلحات البحث** :

تناول البحث الحالي بعض المصطلحات مثل : تساؤلات الأطفال *Children Questions* وتساؤلات الأطفال العلمية *Children Scientific Questions* ، تساؤلات الأطفال المحرجة ، تساؤلات الأطفال العلمية الأكثر شيوعا. وبيان هذه المصطلحات وتعريفاتها موضح بالجزء الخاص بأدبيات البحث.

ثانياً: أدبيات البحث :

- **مفهوم التساؤلات العلمية للأطفال وأهميتها**:

تعرف تساؤلات الأطفال عموماً بأنها " كل ما يستخبر أو يستفسر عنه الطفل من أبيه أو أمه أو معلمته أو غيرهم ممن حوله من الكبار، ويعبر عنه بصيغة استفهام " (***ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥ أ ، ص ٦***).

وتتفق الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم مع هذا المعنى، حيث عرفت تساؤلات الأطفال *Children Questions* بأنها : " كل ما يستخبر عنه الأطفال حول أى موضوع من الآباء أو الأمهات أو المعلمين أو المعلمات أو غيرهم ، ويعبرون عنه بصياغات استفهامية ، وهى من أهم الخصائص المميزة للطفل ، إذ إنها تلبى تعطشه للاستطلاع ، وشففه للمعرفة ، كما أنها تكشف عن أسلوب تفكيره ، وعما يدور فى نفسه من قلق أو خوف أو حيرة أو حاجة لتأكيد ذاته. ولا توجد حدود لتساؤلات الطفل فهو يسأل وقتما شاء وأينما شاء عن أى شيء مجهول بالنسبة له ، وقد تكون هذه التساؤلات صعبة أحياناً ، وقد تكون محرجة فى أحيان أخرى ، لكن يبقى على الكبار خصوصاً الأبوين ضرورة الاهتمام بتساؤلات أطفالهم وتقديم إجابات مقنعة ودقيقة لها ، دون تضليل أو تحريف ، بل عليهم تشجيع هؤلاء الأطفال على طرح كل ما يشغلهم من تساؤلات ، فقدرة الطفل على التساؤل ملكة عقلية لا ينبغى كبتها.(***ماهر إسماعيل صبري ، ٢٠٠٢ أ ، ص ١٩٥***).

ولا ينبغى أن تقف تساؤلات الأطفال عند مجرد طرح السؤال وتلقى الإجابة عنه ، بل يجب على المربين تجاوز هذا الحد إلى حد أعمق ينطوى على التفاعل الإيجابى ، والمناقشة البناءة ، والحوار الهادف والرأى المتبادل بين هؤلاء الأطفال والمربين الذين يتلقون تلك التساؤلات ، ويتصدون للإجابة عنها.

وعلى ضوء تعريف مفهوم تساؤلات الأطفال يمكن تعريف تساؤلات الأطفال العلمية *Children Scientific Questions* بأنها الاستفسارات والاستخبارات الاستفهامية التى يطرحها أو يصوغها هؤلاء الأطفال حول موضوعات وظواهر ذات صلة بالعلوم الطبيعية ومن أمثلتها التساؤلات التى قد يطرحها الأطفال حول موضوعات : الحمل ، والولادة ، والجنس ، وأعضاء الجسم والنباتات والحيوانات ، والهواء ، والماء ، والشمس ، والقمر ، والرعد والبرق ، والزلازل ، وما على شاكلتها من الموضوعات. (***ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥ ب ، ص١٤***).

ويمكن أن تميز بين نوعين من تساؤلات الأطفال العلمية: النوع الأول يعرف بالتساؤلات العابرة *Passing Questions* وهى تساؤلات حول موضوعات علمية يطرحها الطفل بشكل عابر فى موقف عابر، وغالبا ما يكون هذا النوع من التساؤلات غير أصيل ، ولا ينم عن تفكير عميق لدى الطفل ، أو عن اهتمامه المتأصل بموضوع السؤال ، لكن يمكن استغلال تلك التساؤلات فى تدريب الطفل على مهارة توجيه وصياغة المزيد من التساؤلات ، مما يزيد اهتمامه بالموضوع الذى طرح حوله السؤال. أما النوع الثانى فيعرف بالتساؤلات الملحة *Insistent Questions* وهى تساؤلات حول موضوعات

علمية تمثل حاجة أصيلة وضرورية للطفل يريد معرفتها وكشف أسرارها ، لذا فإن الطفل لا يكف عن طرح مثل هذه التساؤلات ، مما يدل على اهتمامه الحقيقى بالموضوع الذى يتساءل عنه ، ومن ثم ينبغى اهتمام المربين بهذا النوع من التساؤلات فيشجعون أطفالهم على طرحها ، ويقيمون حواراً معهم حولها ويقدمون لهم إجابات دقيقة ومناسبة عنها ، تشبع شغفهم للمعرفة من جهة ، وتثير لديهم المزيد من التساؤلات من جهة أخرى. (***ماهر إسماعيل صبري ، ٢٠٠٢ أ ص ص ١٩٥ : ١٩٦***).

وتتنوع تساؤلات الأطفال العلمية بتنوع الموضوعات والمجالات التى يتساءلون عنها ، حيث تتباين تلك التساؤلات فى طبيعتها ، فمنها التساؤلات المحرجة التى تتناول موضوعات حساسة كالجنس والعلاقات الجنسية ، والحمل والولادة ، وأعضاء الجسم الحساسة... إلخ ، ومنها التساؤلات الصعبة التى تتناول موضوعات علمية دقيقة ومتخصصة ، أو التى تتطلب إجاباتها الدخول فى تفصيلات علمية لا يمكن للمربى العادى أن يلم بها ، ومنها التساؤلات التافهة ومنها التساؤلات الغريبة غير المنطقية وتتوقف طبيعة تساؤلات الأطفال العلمية على العديد من العوامل التى سوف نعرض لها فى موضع لاحق.

وبشكل إجرائى يمكن تعريف التساؤلات العلمية المحرجة الشائعة لدى الأطفال بأنها جميع الصياغات الاستفهامية التى يستفسر أو يستخبر من خلالها أطفال الروضة (٤-٦ سنوات) عن موضوعات ، أو ظواهر ، أو مواقف علمية محرجة ، من الآباء ، أو الأمهات ، أو معلمات الروضة ، أو غيرهم من الكبار ويتكرر طرحها أكثر من مرة لدى ٥٠% فأكثر من هؤلاء الأطفال.

وتتضح أهمية التساؤلات العلمية للأطفال وغيرها من التساؤلات فيما يمكن أن تحققه لهؤلاء الأطفال من مكاسب عقلية ، ومعرفية ، ونفسية واجتماعية. وبصفة عامة فإن تساؤلات الأطفال تحقق ثلاث وظائف تكوينية تمثل أهمية كبرى لنموهم هي : تحقيق التوازن النفسى لديهم ، وتدربهم على ممارسة التفكير الاستنباطى للتعرف على بيئتهم المحيطة ، ومساعدتهم فى التعرف على القيم الخلقية والسلوكية التى تقع داخل الإطار الثقافى والاجتماعى الذى يعيشون فيه. (***كمال زاخر ، ١٩٨٩ ، ص ١٢٦***).

ويشير " ***آدمز Adams*** " إلى أن تساؤلات الأطفال يمكن أن تساعدهم في: (***Adams,1994,PP. 12-13***)

- تكوين اتجاهات إيجابية نحو الاتصال اللغوى.
- تنمية مهارات التفكير والتعلم.
- تنمية القدرة اللغوية ، ونمو الحس اللغوى.
- التوازن النفسى وتقدير الذات.

- توجيه أنماط سلوكهم على النحو المرغوب.
- إشباع حاجاتهم العقلية والنفسية والاجتماعية.

وتمثل تساؤلات الأطفال مؤشرا مهما يستدل منه على الموهبة والتفوق العقلى لديهم ، حيث يمكن للمربين الاعتماد على نوعية تلك التساؤلات فى الحكم على موهبة أطفالهم العقلية ، وذلك بمقارنة التساؤلات التى يطرحها طفل ما بالتساؤلات التى يطرحها أطفال آخرون فى مثل سنه ، فإذا كانت تساؤلات الطفل جادة ومميزة ومتعمقة يكون ذلك مؤشرا على موهبة هذا الطفل وتفوقه العقلى والطفل الفائق عقليا – بطبيعته – متعطش للمعرفة ، ميال للنقد ، ويظهر ذلك فى تساؤلاته التى لا تنقطع ، والتى غالبا ما تخرج عما هو مألوف ، وتتجاوز ما هو متوقع (***عبد المطلب القريطي ، ١٩٨٩ ، ص ص ٤٦ : ٤٧ ، علي سليمان ١٩٩٣ ، ص ص ١٢ : ١٣***).

وتتم تساؤلات الأطفال العلمية عن ميولهم ورغباتهم واهتماماتهم العلمية فالطفل الذى يكثر من تساؤلات عن بعض الأشياء أو الموضوعات أو الظواهر العلمية يكون أكثر ميلا لها واهتماما بها من الأشياء والموضوعات والظواهر الأخرى (***Cuccio-Schirripa , 1999 , P. 12***).

كما تعد التساؤلات العلمية عموما – بما فيها التساؤلات حول موضوعات محرجة - لدى الأطفال مؤشرا يدل على امتلاكهم لمهارة من أهم المهارات العقلية اللازمة لأى طفل متنور علمياً *Scientific Literate Child* (***Bodrova , et.al.,1999 , P. 2***).

وكذلك فإن الطفل الذى يكثر من طرح تساؤلاته العلمية حول موضوعات دقيقة متعمقة ، محرجة وغير محرجة يكون قادرا على ممارسة مهارات التفكير العلمى أكثر من الأطفال الذين لا يطرحون مثل هذه التساؤلات (***Langreher , 1993 , PP. 33-37***).

وتزداد التساؤلات العلمية للأطفال أهمية فى أنها تكشف عما لديهم من أفكار ومفاهيم غير صحيحة ، أو غير علمية ، ومن ثم يتم العمل على تصويب تلك الأفكار والمفاهيم البديلة بتقديم الإجابات الدقيقة والمناسبة عن هذه التساؤلات وبيان مواضع الخطأ فيها ، واستبدال تلك المواضع بأفكار ومعلومات علمية صحيحة (***Berzonsky , 1987 , PP. 510-512***).

وهكذا فإن التساؤلات العلمية المحرجة التى يطرحها الأطفال عموما في أي مكان تمثل مؤشرا إيجابيا ينم عن تفتح العقل وتوقد ملكاته ، على عكس ما يظنه البعض من أن هذه التساؤلات مؤشر سلبى ينم عن خلل الطفل وانحرافه

ومن ثم فإن تشجيع الطفل وحفزه على طرح مثل هذه التساؤلات يزيد من أهميتها ويضاعف مردودها عليه معرفياً ، وعقلياً ، ونفسياً ، واجتماعياً.

• المبررات التي تدفع الأطفال لطرح تساؤلاتهم العملية المحرجة :

فى إطار الحديث عن الأسباب والمبررات التى تدعوا الأطفال لطرح تساؤلاتهم ، يمكن إجمال هذه الأسباب وتلك المبررات فيما يلى : (***أحمد علي بديوي ، ١٩٩٣ ، ص ص٥٥ ٥٦ ، شاكر عبد العظيم ١٩٩٢، ص ٥٥ ، علي مدكور ، ١٩٩٣ ، ص ٣٥ ، ملاك جرجس ، ١٩٩٣ ، ص٩ ، ماهر إسماعيل صبري ٢٠٠٢ ب ، ص ٥ ، McMath, et.al. ,1998 , P.19***)

١. أسباب ومبررات متعلقة بالطفل ذاته مثل :

- حب الاستطلاع لدى الطفل ، ورغبته فى اكتشاف كل ما يحيط به ويتفاعل معه فى بيئته.
- حاجة الطفل لفهم الشواهد والظواهر والموضوعات العلمية التى يراها خلال حياته اليومية ، وشغفه للتعرف على أسرارها، حيث تمثل له ألغازا يسعى إلى حلها.
- خوف الطفل وقلقه من الأشياء والظواهر العلمية المجهولة له مما يدفعه لطرح تساؤلاته عن هذه الأشياء ، وتلك الظواهر.
- التعبير عن نمو القدرة اللغوية للطفل سبب يكمن خلف طرحه لكثير من التساؤلات ، فمن مظاهر تلك القدرة استخدامه المبكر لأدوات الاستفهام ، حيث يكثر من صياغة وتوجيه العديد من التساؤلات الاستفهامية مثل : (ما هذا ؟) و(لماذا ؟) ، و(أين ؟) ، و(متي؟) ... إلخ

٢. أسباب ومبررات متعلقة بالطفل وعلاقاته بالآخرين مثل:

- حاجة الطفل للمشاركة مع الآخرين وتأكيد الذات ، فقد يطرح الطفل تساؤلاته العلمية المحرجة لكى يحظى باهتمام الآخرين ، ويحوز إعجابهم ، وتكون له مكانة عندهم ، ويحركه فى ذلك حبه للاختلاط الجماعى ، والمشاركة الاجتماعية.
- عدم الرضا والتمرد على الكبار، فقد يكثر الطفل من طرح تساؤلاته لكونه متمردا عدوانيا متسلطا أو لمداراة مشكلاته النفسية ، أو لمداراة ضعف مستواه العقلى ، أو لتمرده على الآخرين بسبب كونه فائقا موهوبا مميزا عنهم.

وتتوقف كثرة تساؤلات الأطفال ونوعيتها على عدة عوامل يمكن إجمالها فى منحيين : (***ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥أ ، ص ص ٣٨ : ٤٥***).

المنحى الأول : ويشمل العوامل الخاصة بالطفل ذاته مثل: عمر الطفل الزمنى ، والمستوى العقلى للطفل واهتمامات الطفل وميوله ، ومدى حب الطفل للمشاركة الاجتماعية ، ومدى معاناة الطفل من مشكلات نفسية كالميل إلى العزلة والأنطواء ، والقلق ، والخوف ، والعدوانية ، وغيرها .

أما ***المنحى الثانى*** فيشمل العوامل المتعلقة ببيئة الطفل مثل: الخبرات المتاحة فى بيئة الطفل وطبيعة العلاقة بين الطفل والأفراد المحيطين به والمستوى الثقافى والاجتماعى والاقتصادى لأسرة الطفل ، ونمط التعامل الوالدى مع الطفل والمؤسسات التعليمية التى تشارك الأسرة فى تربية الطفل وتنشئته نظامياً كالمدارس ورياض الأطفال ، وكذلك المؤسسات غير النظامية كجمعيات رعاية الطفولة ووسائل الإعلام ، وما هو متاح لتلك المؤسسات من إمكانات وتجهيزات وبرامج.

• المجالات العلمية التى تدور حولها تساؤلات الأطفال المحرجة :

سبقت الإشارة إلى أن التساؤلات المحرجة هى تلك التساؤلات التى يطرحها الطفل حول مجالات أو موضوعات علمية حساسة تخجل المعلمات من الخوض فيها ، والحديث عنها ، ومن أمثلة هذه المجالات والموضوعات ما يلى :

(***ثناء يوسف العاصي، ١٩٩١، ص ١٤٢، ملاك جرجس ، ١٩٩٣ ص ص١٤ ، ١٨ ، Neuman,1999,P.1 ، Baldwin,&Bauer, 1994 , P.162***)

أ- الجنس والعلاقات الجنسية :

حيث يتساءل الأطفال عن أعضائهم التناسلية ، والفرق بين العضو الذكرى والعضو الأنثوى كما يتساءلون عن الزواج ، وطبيعة العلاقة بين الرجل والمرأة وعن الحمل والولادة ، وعن وسائل تحديد النسل إلى غير ذلك من الموضوعات.

ب- أعضاء الجسم الحساسة :

يتساءل الأطفال أيضا عن جميع أعضاء أجسامهم ، ويقارنون بين شكل وحجم هذه الأعضاء لديهم ولدى الآخرين ، وتكون تساؤلات الطفل محرجة فى هذا المجال إذا كانت تتعلق بجزء أو عضو حساس فى الجسم كتساؤلات الطفل عن الثدى عندما يرى الفارق بين شكل هذا العضو وحجمه لديه ولدى الأم أو غيرها من الإناث الكبار، أو تساؤلاته عن الأرداف حينما يلحظ الفروق فى حجمها بين الكبار والصغار ، وبين الإناث والذكور.

والحقيقة أن مثل هذه التساؤلات ا لمحرجة – من وجهة نظر المربين – لا تكون محرجة بالنسبة للطفل الذى يطرحها ، حيث يطرح مثل هذه التساؤلات ببراءة شديدة ، لا يدفعه فى ذلك إلا حبه للاستطلاع ، ورغبته فى معرفة المجهول فى هذا المجال شأن باقى الموضوعات الأخرى.

• **مواقف سلبية فى مواجهة تساؤلات الأطفال المحرجة** :

يطرح الطفل تساؤلاته العلمية وغيرها على الأم والأب فى المنزل ، أو على معلمته فى الروضة وهو فى ذلك يحمل هؤلاء المربين مسئولية أساسية تجاه نموه العقلى. وفى كثير من الأحيان نرى المربين يضيقون ذرعا بأطفالهم حينما يكثرون من طرح تساؤلاتهم العلمية الصعبة والمحرجة التى يعجز هؤلاء المربون عن حسن استقبالها ، وتقديم الإجابات المناسبة لها ، لذا نجد استجابات هؤلاء المربين سلبية حيال تلك التساؤلات ، فنرى بعضهم يواجهها بعنف وقسوة فينهروا الطفل ويصدونه ، ويأمرونه بالكف عن طرح مثل هذه التساؤلات ، ونرى بعضهم يتجاهلون تساؤلات الأطفال هذه ، ويتهربون من الإجابة عنها أما البعض الآخر فيجيبون عن تلك التساؤلات بإجابات تكون إما غير دقيقة علمياً ، وإما غير مناسبة لعمر الطفل ، ومستوى تفكيره (***محمد عماد الدين إسماعيل ، ١٩٨٦، ص ٢٦٧ ، ملاك جرجس ، ١٩٩٣ ، ص ١١***).

وقد يتساءل البعض لماذا يسلك المربون سلبيا حيال تساؤلات أطفالهم ؟ والإجابة قطعا تشير إلى الأسباب والمبررات التى تدفعهم لاتخاذ مواقفهم السلبية حيال تلك التساؤلات ، حيث أمكن إجمال هذه الأسباب ، وتلك المبررات فيما يلى: (***كمال زاخر ، ١٩٨٩ ، ص ص١٢٤ : ١٢٣ ، كمال زيتون ١٩٩٣ ، ص ص ٥٠ : ٥١ ، ماهر إسماعيل صبري ، ١٩٩٥أ ، ص ص ٢٥ : ٢٨***).

- انشغال المربى عن الطفل ، وضيق وقته مما يجعله يتهرب من تساؤلاته.
- جهل المربى بأهمية تساؤلات الأطفال ، وكيفية مواجهتها.
- تدنى المستوى العلمى والثقافى للمربى حول الموضوعات التى يتساءل الطفل عنها.
- اهتمام المربى بإجابات الأطفال عن تساؤلاته أكثر من اهتمامه بتساؤلاتهم.
- غرابة تساؤلات الطفل ، وعدم جديتها وإلحاح الطفل فى طرحها.
- صعوبة تساؤلات الطفل وطرقها لموضوعات محرجة ، أو موضوعات علمية متعمقة ليس للمربى علم بها.
- طرح الطفل لتساؤلاته بشكل غير إجرائى ، مما يصعب على المربى الإجابة عنها.
- كثرة تساؤلات الطفل وتلاحقها مما يجعل من الصعب على المربى متابعتها ومجاراة الطفل بتقديم إجابات مناسبة لكل منها.

ومهما تكن المبررات والأسباب فلا ينبغى على معلمات الروضة مواجهة تساؤلات أطفالهم بمواقف سلبية حيث يترتب على ذلك العديد من النتائج السلبية الخطيرة ، فرفض المعلمة لتساؤلات الطفل وزجرها إياه لطرحه تلك التساؤلات يؤدى إلى تثبيط همة الطفل وحماسه ، ومن ثم إخفاء قدرته العقلية الحقيقية

فضلا عن شعوره بالتوتر ، والخوف ، والوحدة ، والنبذ ، الأمر الذى يجعل الطفل منطويا منعزلا مستكينا لا يقبل على طرح أية تساؤلات خشية تعرضه للوم والتوبيخ ، أو يجعله يحجب تساؤلاته عنها فيبحث عن إجابات لها فى مصادر أخرى قد تضلله.

ويؤدى تجاهل المعلمة لتساؤلات الطفل ، وتهربها من الإجابة عنها إلى شعور الطفل بالغضب وإحساسه بالقلق مما يفقده التوازن النفسى.

وعندما تقدم المعلمة إجابات غير دقيقة ، وغير مناسبة عن تساؤلات الطفل فإنها لا تشبع حاجة ذلك الطفل للاستطلاع والمعرفة ، ولا تقنعه بما تقدم له من إجابات ، وسرعان ما يكتشف الطفل ذلك فيفقد الثقة فى تلك المعلمة ، ويطرح تساؤلاته على الخدم ، أو على أقرانه ممن قد يزيدونه تضليلاً ، وإذا اقتنع الطفل بإجابات المعلمة الخاطئة عن تساؤلاته العلمية المحرجة فإن ذلك يكون سببا لبناء الطفل تصورات وأفكار خاطئة حول الموضوعات والمفاهيم التى يتساءل عنها تجعله يسلك بشكل خاطئ تجاه هذه الموضوعات ، وتلك المفاهيم مستقبلا. (***حمدي عطيفة ، عايدة عبد الحميد ، ١٩٩٤ ، ص٩***).

ومجمل القول إن المواقف السلبية التى تتخذها معلمات الروضة فى مواجهتهم تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة تؤثر سلبا على حاجات هؤلاء الأطفال النفسية فلا تحقق لهم التوازن النفسى المطلوب وتؤثر أيضاً على حاجاتهم الاجتماعية فلا تحقق لهم المشاركة الاجتماعية وتحقيق الذات ، كما تؤثر على حاجاتهم العقلية ، والمعرفية فتجعلهم يحجمون عن حب الاستطلاع ، والرغبة فى الاكتشاف ، أو تؤدى بهم إلى تكوين تصورات وأفكار خاطئة عن الموضوعات محور تساؤلاتهم.

• تدريب معلمات الروضة على حسن مواجهة تساؤلات أطفالهن :

انطلاقا من أهمية التساؤلات العلمية لدى الأطفال ، والنتائج المترتبة على مواقف بعض المعلمات السلبية حيالها ، فلا بد من تدريب هؤلاء المعلمات على حسن مواجهة تلك التساؤلات ، وتعديل مواقفهن السلبية حيالها. وينبغى لبرامج التدريب فى هذا المجال التركيز على ثلاث مراحل هي : (***ماهر إسماعيل صبري ١٩٩٥ ، ص ص ٣٠ : ٣٧ ، Perez-Granados,&Callanan,1997, Rasmussen, 1998, PP.1-3 ، P.30***).

١. حفز الطفل على التساؤل :

حيث يجب تدريب معلمات الروضة على كيفية تشجيع الطفل وحفزه لطرح تساؤلاته العلمية وغير العلمية فقد يكون الطفل بطبيعته منطويا ، لا يميل إلى طرح أية تساؤلات ، وهنا يكون على المعلمة ضرورة تهيئة مواقف مثيرة

للطفل ، والقيام بأنشطة محسوسة تحثه على الملاحظة والتفكير ، ومن ثم تثير لديه الكثير من التساؤلات ، ويمكن أن يتم ذلك من خلال :

- تنويع الخبرات المثيرة أمام الطفل، كأن تقوم المعلمة بتوجيه نظر الطفل إلى أعضاء جسمه، وإلى كل ما يحيط به من مثيرات مادية ، أو طبيعية كالهواء والماء ، والنباتات ، والحيوانات ، والليل والنهار والشمس والقمر... إلخ وإذا لم يبدأ الطفل بالتساؤل فعلى المعلمة أن تبدأ هي ، وتعلم الطفل كيف يطرح تساؤلاته.
- مساعدة الطفل على اكتشاف بيئته ، كأن تصطحب المعلمة الطفل فى جولات ونزهات ورحلات إلى: الحدائق ، والمتنزهات ، والمعارض ، والمتاحف وحدائق الحيوان ، وحظائر الطيور والحقول... وغيرها من الأماكن التى تتيح للطفل ملاحظة ما يدور حوله ، فتثير تفكيره ، وتدفعه لطرح تساؤلاته حولها.
- تنمية هوايات الطفل ، فعلى المعلمة العمل على تشجيع هوايات الطفل العلمية وتنميتها ، ذلك أن تلك الهوايات تحفز الطفل لطرح العديد من التساؤلات حولها ، فالطفل الذى يهوى تربية أسماك الزينة أو زراعة الزهور ، أو تربية دودة القز ، أو قراءة قصص الخيال العلمى ، أو حل الألغاز العلمية إلخ ، يطرح بالتالى تساؤلاته حول تلك الهوايات.
- استخدام خامات البيئة فى ممارسة لعب علمية مفيدة ، كأن تقوم المعلمة بمشاركة الطفل فى إجراء بعض التجارب العلمية ، والعروض ، واللعب العلمية باستخدام خامات بسيطة من بيئة الطفل.
- إتاحة وسائل متنوعة لتثقيف الطفل ، فعلى المعلمة توفير كتب ومجلات علمية مبسطة ، وموسوعات علمية ميسرة مصورة ، وبرامج مسموعة ومرئية تتناول موضوعات علمية للأطفال ، حيث يؤدى ذلك إلى توسيع مدارك الطفل وحفزه على التفكير ، ومن ثم طرحه للتساؤلات العلمية المختلفة.

٢. استقبال تساؤلات الطفل على نحو صحيح :

حيث يجب تدريب معلمات الروضة على حسن استقبال تساؤلات الطفل العلمية مهما كانت صعبة أو محرجة ، فعليه أن تصغى باهتمام لتلك التساؤلات ولا تتجاهلها أو تهملها ، وعليها عدم الارتباك مهما كان السؤال محرجا ، بل عليها الهدوء تماماً حيال أى سؤال يطرحه الطفل ، وعليها أيضا حفز الطفل معنويا وماديا عندما يطرح تساؤلا علميا محرجا ، ذلك أن استقبال المعلمة لتساؤلات الطفل على نحو صحيح يؤدى – بالضرورة – إلى شعور هذا الطفل بالتقدير والاحترام ، ومن ثم التوازن النفسى والثقة بالنفس ، ويظهر ذلك عندما تبدأ المعلمة بحوار إيجابى بناء حول تساؤل الطفل الذى طرحه، فيطرح الطفل المزيد من التساؤلات فى تتابع منطقى ، وبشكل دقيق ، ويجب على المعلمة ألا تنسى دائماً أن الطفل قد ينتظر منها حسن استقبال تساؤلاته أكثر من انتظاره إجابات عنها.

٣. الإجابة عن تساؤلات الطفل بشكل صحيح :

لا يكفى تدريب معلمات الروضة على كيفية حفز الطفل لطرح تساؤلاته العلمية ، وعلى حسن استقبالها فحسب ، بل أيضا يجب تدريبها على تقديم إجابات جيدة عن تلك التساؤلات بحيث تكون هذه الإجابات صادقة ترتبط مباشرة بالتساؤل الذى طرحه الطفل دون تحريف أو تحوير ، دقيقة علميا لا تحمل أفكاراً خاطئة أو خرافية ، أو غير منطقية ، بسيطة تناسب عمر الطفل ، مقنعة للطفل ، مدعمة بأنشطة محسوسة ، ثابتة غير متناقضة ، مفتوحة تثير لدى الطفل المزيد من التساؤلات.

وتستند برامج تدريب معلمات الروضة لمواجهة تساؤلات الأطفال العلمية إلى مجموعة من القواعد التى ينبغى الالتزام بها ، حيث يمكن إجمال تلك القواعد فيما يلى : (***بول إيكمان ، ١٩٩٠ ، ص ٦٥، كمال زيتون ، ١٩٩٣، ص ص ٥١ ٥٢ ، ماهر إسماعيل صبري ، ٢٠٠٢ب ص ص ٩-١٠***).

أ- قواعد خاصة بتساؤلات الطفل العلمية المحرجة ذاتها :

على المعلمة أن تدرك بداية مدى التباين والاختلاف فى تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة من حيث طبيعتها ، لذا فعليها عند مواجهتها لتلك التساؤلات الاسترشاد بالقواعد التالية :

- عندما يطرح الطفل تساؤلات محرجة حول موضوع الجنس ، والعلاقات الجنسية ، والحمل والولادة وغيرها. فعلى المعلمة استقبال مثل هذه التساؤلات بثبات وثقة ، ودون أدنى ارتباك ، وعليها تشجيع الطفل وحفزه معنويا بالثناء والمدح لأنه طرح مثل هذه التساؤلات ، بل على المعلمة أيضا تقديم إجابات صريحة صحيحة لتلك التساؤلات ، بأسلوب بسيط يناسب عمر الطفل ، وبألفاظ مفهومة لا تخدش الحياء
- عندما يطرح الطفل تساؤلات لا تعرف المعلمة الإجابة عنها فعليها ألا ترتبك أمام الطفل ، وعليها ألا تتجاهل أو تهمل تلك التساؤلات أو تتهرب منها وعليها أن تبحث عن الإجابة مع الطفل بكل ثقة من خلال كتاب أو موسوعة علمية ، أو أى مصدر معلومات يتناول الموضوع الذى طرح الطفل حوله تساؤلاته ، وعلى المعلمة أيضا تدعيم إجاباتها عن التساؤلات العلمية المحرجة التى يطرحها الطفل بأنشطة محسوسة ، وبالطبع فإن جميع تساؤلات الطفل العلمية لا تكون إجرائية ، لكن على المعلمة تدريب الطفل على طرح تساؤلاته بشكل إجرائى قدر الإمكان.
- على المعلمة أن تفرق بين تساؤلات الطفل العلمية العابرة ، وتساؤلاته الملحة التى تنم عن اهتمامه بموضوع ما ، فتساؤل الطفل يكون ملحاً عندما يكرر طرحه أكثر من مرة فى موقف واحد ، أو أكثر من موقف.

- عندما يطرح الطفل تساؤلات علمية عابرة ، أو تافهة ، أو ساذجة ، أو غريبة فعلى المعلمة ألا تتهكم على الطفل ، وألا تستهين بتلك التساؤلات ، بل عليها استقبال تلك الأسئلة باهتمام ، وتقديم الرد المناسب عنها ، فهى فرصة يمكن للمعلمة استغلالها فى تدريب الطفل على كيفية طرح تساؤلاته ، وفى تشجيعه على ذلك ، وفى إثارة تفكيره لطرح مزيد من التساؤلات المفيدة.

ب- قواعد خاصة بطبيعة الطفل الذى يطرح التساؤلات العلمية المحرجة :

على معلمة الروضة أيضاً مراعاة بعض القواعد المشتقة من خصائص الطفل الذى يطرح التساؤلات العلمية المحرجة ، فالطفل فى مرحلة (٤-٦) سنوات يتسم بأنه :

- يطرح تساؤلاته فى شتى الموضوعات العلمية الصعبة والمحرجة دون قيود أو حدود ، فالتساؤل حق من حقوق الطفل فى هذه المرحلة ، ومطلب ضرورى لنموه العقلى.
- يكثر من طرح تساؤلاته – فى بعض الأحيان – ليس لحاجة عقلية ، ورغبة فى الاستطلاع والمعرفة بقدر ما يكون لإشباع حاجاته النفسية والاجتماعية كالحاجة إلى تحقيق الذات والثقة بالنفس ، والشعور باهتمام الآخرين ، بمعنى أن الطفل قد لا يهتم بما تتضمنه الإجابة عن تساؤلاته من معلومات ومعانى بقدر اهتمامه بما تحققه الإجابة من التوازن النفسى والطمأنينة.
- يفقد الثقة فيمن لا يقدم له إجابات صحيحة مقنعة عن تساؤلاته ، كما يفقد الثقة فيمن يضلله، فالطفل إذا طرح تساؤلا على معلمته وقدمت له إجابة ما ، ثم عاد الطفل فطرح نفس التساؤل عليها مرة أخرى بعد فترة ، فتلقى إجابة مناقضة للإجابة الأولى فإنه يفقد الثقة فى تلك المعلمة ، ويعتبر أنها قد كذبت عليه ، حتى لو لم تقصد المعلمة ذلك.
- يمتلك خيالا حاداً لكنه محدود فى نفس الوقت بحدود البيئة التى يعيش فيها والأفراد المحيطين به والأشياء والظواهر التى يراها ، ويتعامل معها ، والطفل فى هذه المرحلة يكون إيهاميا الأمر الذى يقتضى من المعلمة أن تجيب عن تساؤلات هذا الطفل على قدر خياله المحدود ، وألا تتجاوز بإجاباتها حدود بيئة الطفل.
- يصدر أحكامه على الأشياء والظواهر استناداً إلى الصور الحسية التى تبدو بها تلك الأشياء والظواهر بالنسبة إليه ، فالطفل له منطقه الذى يميزه ، والذى تحدده طبيعة مرحلة النمو العقلى التى ينتمى إليها وتعرف بمرحلة ما قبل العمليات ، حيث يجب على معلمة الروضة حين تجيب عن تساؤلات هذا الطفل أن تقدم له ما يقنعه ، ويتفق مع منطقه الحسى.
- لا يمتلك القدرة على التنسيق بين أكثر من متغير فى الموقف الواحد ، حيث يركز على متغير واحد غالبا ما يكون هو المتغير الذى يجذب انتباهه بصريا.

- يجد صعوبة فى إدارك الأشياء التى تمتلك أكثر من خاصية واحدة ، ومن ثم يجد صعوبة فى التصنيف على أساس تعدد الخواص.

وهكذا فإن برامج تدريب معلمات الروضة لإكسابهم القدرة على حسن مواجهة تساؤلات أطفالهن العلمية المحرجة ، تستهدف تعديل المواقف السلبية التى تتخذها هؤلاء المعلمات حيال تلك التساؤلات فتدربهن على كيفية استقبال هذه التساؤلات بأسلوب صحيح ، وكيفية حفز الطفل وتشجعيه على طرحها وكيفية تدريبه على صياغة تلك التساؤلات بشكل إجرائى ، وكذلك كيفية تقديم إجابات مناسبة عنها. وعلى تلك الأسس قام البرنامج التدريبي المقترح فى البحث الحالى.

وإذا كانت الأسرة تتحمل القدر الأكبر من المسؤولية حيال تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة فى مرحلة الروضة (٤-٦) سنوات ، فإن ثمة دور مهم تقوم به رياض الأطفال فى هذا الخصوص من خلال برامج الأنشطة العلمية للأطفال، حيث يمكن أن تقوم معلمات الروضة بدور فعال في تعليم الأطفال الصغار العديد من الموضوعات العلمية في مقدمتها موضوعات محرجة كموضوع الجنس من خلال تقديم الإجابات المناسبة عن تساؤلات هؤلاء الأطفال حول هذا الموضوع. ***(Boyles, 2001)***

وفى هذا الإطار تجدر الإشارة إلى برنامج ساعد طفلك لتعلم الموضوعات العلمية *Helping your Child Learn Science* الذى أعده مكتب البحث التربوى والتطوير *Office of Educational Research and Improvement* التابع لقسم التربية بالولايات المتحدة الأمريكية *U.S Department of Education* هذا البرنامج الذى بنى على مدخل التساؤلات العلمية الشائعة لدى أطفال (٤-١٠) سنوات ، وكيفية التعاون بين الأبوين فى المنزل ، ومعلمي رياض الأطفال ، والمرحلة الابتدائية للإجابة عن تلك التساؤلات من خلال الاعتماد على أنشطة علمية عديدة ، ومتنوعة يمكن ممارستها فى المنزل ، أو خارج المنزل فتم تدعيم البرنامج بعدة أنشطة وتجارب ولعب علمية منزلية من منطلق أن العلوم تبدأ من البيت *Science Starts at Home* ، هذا بالإضافة إلى أنشطة أخرى فى المجتمع مثل الحدائق ، والمزارع ، والمعارض ، والمتاحف والمعسكرات العلمية ، ونوادى العلوم .. إلخ. كما زود البرنامج المربين فى المنزل والمدرسة بقائمة متنوعة من مصادر التعليم والتعلم المقروءة ، والمسموعة ، والمرئية التى تساعدهم فى تنفيذ البرنامج بنجاح. (***Office of Educational Research and Improvement , 1991 , PP.1-47***).

كما تجدر الإشارة أيضاً إلى مشروع تعليم العلوم للأطفال (٣-٤) سنوات بولاية شمال كارولينا الأمريكية *U.S North Carolina* الذى استهدف إعداد أدلة منهج علوم لهؤلاء الأطفال قائم على ما يطرحونه من تساؤلات علمية ، وقد شمل المشروع ثلاثة مناهج تبدأ بالمنهج الأول وموضوعه(جسمى *My Body*) ويقدم معلومات تجيب عن تساؤلات هؤلاء الأطفال المحرجة وغير المحرجة حول أعضاء الجسم ، وشمل هذا المنهج دليلين : الأول للأطفال عمر ثلاث سنوات ، والثانى للأطفال عمر أربع سنوات (***Summer, &Giovannini , 1995***).

ومجمل القول إن برامج التعليم التى تتخذ من تساؤلات الأطفال العلمية محورا لها ، وتعتمد على أنشطة التعليم والتعلم المحسوسة والمتنوعة ، والتى تتولى معلمات الروضة تنفيذها لهى أفضل الحلول لمواجهة مثل هذه التساؤلات وتقديم الإجابات المناسبة لها ، ويأتى البرنامج المقترح فى البحث الحالى ليكون واحدا من تلك البرامج.

ونظرا لأهمية موضوع تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة وغير المحرجة فقد أجريت بعض الدراسات والبحوث حول هذا الموضوع ، كما تم إعداد بعض الأدلة والبرامج للمربين من أباء وأمهات ومعلمات حول كيفية التعامل مع تساؤلات أطفال الروضة عموما ، وتساؤلاتهم المحرجة على وجه الخصوص وذلك على المستويين العربى والأجنبى.

ومن الدراسات التي أتيح للباحثين الاطلاع عليها في هذا الإطار : دراسة (***Hickling, 1985***) التى أوصت بضرورة اهتمام برامج التربية الجنسية للأطفال في كولومبيا البريطانية *British Columbia* بالإجابة عن تساؤلات هؤلاء الأطفال حول موضوعات الجنس والعلاقات الجنسية ، حيث يمثل ذلك منطلقا أساسياً للتربية الجنسية لجميع الأطفال *Sex Education for All Children*.

ودراسة (***Bennett, 1987***) التى تناولت برامج ومقررات التربية الجنسية للأطفال بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث توصلت إلى أن هذه البرامج ، وتلك المقررات ينبغى أن تشبع حاجة الأطفال للمعرفة ، وحب الاستطلاع فى هذا المجال ، وأن تجيب عن التساؤلات التى تشغلهم حول الأمور والعلاقات الجنسية الأمر الذى يزيد قدرة هؤلاء الأطفال على التفرقة بين ما هو صواب وما هو خطأ فى هذا المجال ، ومن ثم تجنب السلوكيات الجنسية الخاطئة مستقبلاً ، والتى تترتب عليها نتائج خطيرة.

ودراسة (***ثناء العاصى ، ١٩٩١***) التى تناولت تساؤلات أطفال ما قبل المدرسة (٤-٦) سنوات حول موضوع الجنس والعلاقات الجنسية ، حيث توصلت الدارسة إلى عشرين سؤالا شائعاً لدى أطفال تلك المرحلة حول هذا الموضوع كما توصلت إلى أن موقف الوالدين من تلك التساؤلات يختلف باختلاف مستواهم التعليمى والثقافى.

ودراسة (***Baldwin & Bauer, 1994***) التى أوصت بضرورة تدريب الأبوين والمعلمات على حسن استقبال تساؤلات أطفالهم الصغار حول موضوع الجنس والعلاقات الجنسية ، وعلى كيفية تقديم إجابات مناسبة عن تلك التساؤلات حيث يمثل ذلك منطلقا من منطلقات التربية الجنسية السليمة لهؤلاء الأطفال.

ودراسة (***ماهر إسماعيل ، ١٩٩٥***) التى تناولت التساؤلات العلمية الأكثر شيوعاً لدى الأطفال (٤-٦) سنوات ، حيث توصلت إلى أن هؤلاء الأطفال يطرحون العديد من التساؤلات العلمية فى مجالات عديدة منها ما هو محرج كتساؤلاتهم عن الجنس والعلاقات الجنسية وبعض أعضاء الجسم الحساسة ومنها ما يتعلق بالحياة والموت ، ومنها ما يتعلق بالكائنات الحية والظواهر الطبيعية وقد توصلت الدراسة إلى قائمة بتلك التساؤلات شملت٨٥ سؤلا طرحت حول ٢٣ موضوعا علميا فرعيا ، وهذه الدراسة هى دراسة تشخيصية بالدرجة الأولى.

ودراسة (***Summer & Giovannini, 1995***) : اتلتي قدمت مشروعا شمل إعداد أدلة تدريس لمناهج علوم خاصة بأطفال ما قبل المدرسة ، وبالتحديد الأطفال عمر (٣-٤) سنوات ، وذلك على ضوء تساؤلات هؤلاء الأطفال حول بعض الموضوعات العلمية ، وقد تم إعداد هذا المشروع فى جامعة شمال كارولينا بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث اعتمدت أدلة تلك المناهج على العديد من الأنشطة الحسية العملية المرئية والمسموعة ، وتضمن المشروع عدة مناهج من أهمها : المنهج الأول حول أعضاء الجسم بعنوان " جسمى *MyBody* " وهو لمستويين : المستوى الأول للأطفال عمر ثلاث سنوات ، والمستوى الثانى للأطفال عمر أربع سنوات ، حيث قدم هذا المنهج أدلة للمعلمات والمعلمين يبين كيفية الإجابة عن تساؤلات الأطفال المحرجة في هذا المجال.

ودارسة (***Perez - Granados & Callanan, 1996***) التى أجرت مقابلات شخصية مع خمسين أسرة مكسيكية يشجع الأبوان فيها أطفالهم فى مرحلة الروضة على طرح التساؤلات العلمية بما فيها الأسئلة المحرجة ، حيث توصلت الدراسة إلى أن الأبوين والأخوة الكبار يمكن أن يكونوا مصادر تعلم مبكرة لمثل هؤلاء الأطفال ، خصوصاً حينما يتلقون تساؤلاتهم ويجيبون عنها بطريقة صحيحة ومناسبة ، وقد أوصت الدراسة بضرورة التعاون بين الأسرة ورياض الأطفال فى هذا المجال.

ودراسة (***Rasmussen, 1998***)التى تناولت بعض برامج تربية الأطفال تحت ثمان سنوات ، حيث أكدت أن مثل هذه البرامج ينبغى أن تقدم خبرات عالية الجودة *High-Quality Experiences* تؤدى إلى تنمية هؤلاء الأطفال فى جوانبهم العقلية ، والعاطفية ، والاجتماعية ، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاعتماد على أنشطة التعليم والتعلم العملية والمحسوسة للإجابة عن تساؤلات الأطفال التى تستهدف استكشاف بيئاتهم ، وما بها من ظواهر ، كما أوصت بضرورة التعاون بين الوالدين ومعلمى هؤلاء الأطفال فى هذا الشأن.

ودراسة (***Bodrova, Leong & Paynter, 1999***) التى تناولت معايير التنور ومستوياته لدى أطفـــال ما قبل المدرسة *Literacy Standards for Preschool Learners* ، حيث أشارت إلى العديد من المفاهيم العلميـــة التى يتســـاءل عنها أطفال تلك المرحلة في موضوعات محرجة وغير محرجة ، هذه التساؤلات العلمية التي ينبغى على معلمات الروضة الاهتمام بها ، والإجابة عنها بأسلوب مناسب معتمدين فى ذلك على العديد من أنشطة التعلم المحسوسة بالعمل والمشاهدة والاستماع ، وقد أوصت الدراسة بضرورة اتباع طرق مناسبة لتعليم هؤلاء الأطفال ، والرد عن استفساراتهم وتساؤلاتهم كمتطلب أساسى لتنويرهم.

ودراسة (***Haugen , 2001***) التى تناولت العلاقة بين الأبوين ومعلمي الأطفال ، وضرورة التعاون والتفاعل بينهم حول مشكلات الأطفال ، واستفاراتهم وتساؤلاتهم ، ورغباتهم ، وميولهم ، حيث أوصت الدراسة بضرورة توطيد العلاقة بين المعلمين وأسر الأطفال من خلال قيام هؤلاء المعلمين بزيارات منزلية لأسرة كل طفل وعقد حوارات بناءة مع أبويه حول مشكلاته وتساؤلاته ، أو من خلال إرسال خطابات شخصية للأبوين عبر البريد العادى ، أو البريد الإلكترونى ، أو من خلال الاتصال الهاتفى.

ودراسة (***ماهر إسماعيل صبري ، ٢٠٠٢ب***) التي استهدفت وضع دليل مقترح للمربين يوضح كيف يمكن مواجهة الأباء والأمهات لتساؤلات الأطفال تحت ثمان سنوات العلمية الصعبة والمحرجة ، حيث أثبتت الدراسة فعالية الدليل المقترح في تحسين مواقف المربين ومستوى إجاباتهم عن تلك التساؤلات.

وقد أعد (***Bushnell, & Lucas , 2004***) دليلا مبسطا للأباء ومعلمي الروضة تناول فيه بعض التساؤلات الشائعة لدى الأطفال الصغار عن الأمور المتعلقة بالجنس ، وكيفية تقديم إجابات بسيطة ومناسبة لتلك التساؤلات.

كما قدم (***Zolten , & Long , 2006***) دليلا للمربين يبين من خلاله كيف يتم الحوار المناسب بينهم وبين أطفالهم الصغار فيما يتعلق بتساؤلاتهم واستفساراتهم حول الأمور الجنسية ، حيث تم التأكيد على ضرورة أن يكون الحوار في هذا الصدد مباشرا وصريحا ومفتوحا بين الطرفين ، على أن يكون ذلك بمستوى عقلي مناسب ، دون الخروج عن الحدود الأخلاقية المرتبطة ببراءة هؤلاء الأطفال .

وفي الإطار ذاته قدم محررو مجلة Parenting Magazine دليلا شمل مجموعة من النصائح والإجراءات التي ينبغي على الأباء والأمهات ومعلمات الروضة اتباعها لاستقبال تساؤلات الأطفال الصغار حول الجنس والعلاقات الجنسية ، وتقديم الإجابات المناسبة لهم عنها (***The Editors of Parenting Magazine , 2007***) .

كما قدم (***Mayo Clinic Staff , 2007***) دليلا في التربية الجنسية للكبار والصغار يبين للمربين والمعلمين أن التربية الجنسية المناسبة للأطفال تبدأ من حسن تلقي الأسئلة التي يطرحها هؤلاء الأطفال الصغار حول هذا الموضوع وتقديم الإجابات الدقيقة والمناسبة لها ، والتي يقتنع بها الأطفال .

وبشكل أكثر تفصيلا قدم المعهد الطبي للصحة الجنسية The Medical Institute for Sexual Health دليلا مفصلا للمربين تناول أهم التساؤلات الشائعة للأطفال الصغار حول الجنس ، ثم عرض الإجابات المختارة لكل منها بما يتناسب مع جميع أعمار هؤلاء الأطفال ، موضحا لهؤلاء المربين ماذا يقولون ؟ ومتى ؟ (***Thomas Fitch, 2007***) .

ومع أن هذه الأدلة قدمت معلومات مهمة في مجال مواجهة تساؤلات الأطفال المحرجة فإنه ينبغي الالتفات لحقيقة مهمة هي أن أسلوب تلك الأدلة والمعلومات الواردة فيها قد يتجاوز الحدود المسموح بها في ثقافتنا العربية والإسلامية ، بما تفرضه من قيم وعادات وتقاليد ، الأمر الذي يحتم ضرورة الحذر الشديد عند الاستفادة بالنقل من تلك الدراسات التي أعدت لثقافة غير ثقافتنا ثقافة تسود فيها الإباحية .

والملاحظ أن معظم هذه الدراسات دراسات أجنبية ، أما الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع فهي قليلة إلى حد الندرة ، لم يرد منها سوى دراسات : (***ثناء العاصي ، ١٩٩١***) ، و(***ماهر إسماعيل ، ١٩٩٥***) ، و(***ماهر إسماعيل صبري ، ٢٠٠٢***) على البيئة المصرية ، لكن لم ترد أية دراسة – في حدود علم الباحثين – أجريت على البيئة السعودية في هذا المجال ، الأمر الذي يؤكد أهمية البحث الحالي ، ويجعل منه إضافة عربية في هذا المجال .

ثالثا : إجراءات البحث الميدانية :

تمت الإجابة عن الأسئلة الواردة بمشكلة البحث وفقا للإجراءات التالية:

١- تحديد أكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعا:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والخاص بتحديد أكثر التساؤلات العلمية المحرجة شيوعات لدى أطفال الروضة ، تم استطلاع مرئيات عينة من معلمات الروضة حول تلك القائمة لتحديد أكثر هذه التساؤلات شيوعاً لدى أطفالهم ، وذلك وفقا للخطوات التالية:

أ- إعداد قائمة التساؤلات العلمية للأطفال عينة البحث :

على ضوء ما ورد فى الأدب التربوى حول التساؤلات العلمية المحرجة للأطفال ، وما توصلت إليه نتائج البحوث والدراسات السابقة التى أجريت فى هذا الموضوع ، قام الباحثان بتحديد قائمة التساؤلات العلمية التى يطرحها أطفال الروضة عمر (٤-٦) سنوات ، حيث تم تصنيف تلك التساؤلات تحت مجالات رئيسة وأخرى فرعية أمكن إجمالها فى محورين رئيسين ، شملت (١٠) موضوعات فرعية ، وقد بلغ إجمالى عدد التساؤلات فى القائمة (٣٩) سؤالا وبيان ذلك فى الجدول (١).

جدول (١) : بيان بالمحاور الرئيسة والفرعية التي دارت حولها تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة

م	المحاور الرئيسة	عدد الموضوعات الفرعية	عدد التساؤلات
١	تساؤلات الأطفال عن الجنس	٥	٢٣
٢	تساؤلات الأطفال عن أعضاء الجسم	٥	١٦
	الإجمـــــالى	١٠	٣٩

ب- استطلاع مرئيات المربين حول قائمة التساؤلات :

بعد الانتهاء من إعداد قائمة التساؤلات العلمية المحرجة التى يطرحها الأطفال (٤-٦) سنوات ، تم استطلاع مرئيات عينة موسعة من المربين حول تلك القائمة بهدف تحديد أكثر هذه التساؤلات شيوعا ، حيث تم تطبيق الاستبانة فى صورتها النهائية (**ملحق ١**) على عينة من معلمات الروضة اللائي يتعاملن مباشرة مع الأطفال عينة البحث بمكة المكرمة ، وقد بلغ إجمالى عددهن (١٠٠) معلمة حاصلة على مؤهل عال يقمن بالتدريس فى رياض الأطفال ، تم اختيارهن عشوائياً.

جـ- اختيار التساؤلات العلمية الصعبة والمحرجة الأكثر شيوعاً:

على ضوء نتائج استطلاع مرئيات عينة معلمات الروضة اللائي تم تطبيق الاستبانة عليهن ، قام الباحثان بتفريغ النتائج وحساب النسب المئوية للتكرارات فى كل سؤال ، حيث تم استبعاد التساؤلات التى حصلت على نسبة تكرار أقل من (٥٠%) من إجمالى عينة المعلمات ، ذلك لأن التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً هى التساؤلات التى قرر(٥٠%) فأكثر من المعلمات عينة البحث أن أطفالهن يطرحونها ، وكان إجمالى عدد هذه التساؤلات (١٣) تساؤلا محرجا وبيان ذلك فى الجدول (٢) :

جدول(٢) : التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال (٤-٦) سنوات

المحاور الرئيسة لتساؤلات الأطفال العلمية	الموضوعات الفرعية التى دارت حولها التساؤلات الأكثر شيوعاً	عدد التساؤلات العلمية الصعبة والمحرجة التى شاعت لدى ٥٠% فأكثر من الأطفال عينة البحث
المحور الأول : تساؤلات الأطفال عن الجنس والعلاقات الجنسية	٤	١١
المحور الثانى : تساؤلات الأطفال عن أعضاء الجسم	١	٢
الإجمالى	٥	١٣

وللتعرف تفصيليا على الموضوعات الفرعية والتساؤلات العلمية المحرجة التى يطرحها الأطفال عينة البحث حول كل من هذه الموضوعات انظر **ملحق (١)** .

٢- بناء البرنامج المقترح :

للإجابة عن السؤال الثاني الوارد بمشكلة البحث ، تم بناء برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على مواجهة التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال عينة البحث ، حيث تم بناء هذا البرنامج بنظام التعلم الذاتى ، حيث يمكن لأية معلمة أن تدرب نفسها بنفسها في الزمان والمكان المناسبين ، وقد تم بناء البرنامج وفقا للخطوات التالية :

أ- تحديد أهداف البرنامج :

تحدد الهدف الأساسى للبرنامج فى تدريب معلمات الروضة ذاتيا على مواجهة التساؤلات العلمية المحرجة التى يطرحها عليهم الأطفال (٤-٦) سنوات حيث شمل هذا الهدف عدة أهداف فرعية تتعلق بتدريب هؤلاء المعلمات على:

- حسن استقبال هذه التساؤلات مهما كانت محرجة.
- تشجيع الأطفال وحفزهم لطرح مثل هذه التساؤلات.
- تعديل صياغة بعض هذه التساؤلات التى تطرح بشكل غير صحيح ، وتعليم الطفل كيف يطرح تساؤلاته بشكل صحيح.
- تقديم إجابات صريحة وصحيحة لأى تساؤل يطرحه الطفل وذلك بأسلوب مناسب يقنع الطفل.
- إجراء حوار تفاعلى مع الطفل حول تساؤلاته ، بحيث تكون إجابات المعلمات عنها مفتوحة تثير لدى الطفل المزيد من التساؤلات.
- تعديل مواقفهن السلبية والخاطئة تجاه تساؤلات أطفالهن مهما كانت نوعيتها ومهما كان موضوعها.
- تصويب الأخطاء الشائعة فى إجابات هؤلاء المعلمات عن هذا النوع من تساؤلات الأطفال.

ب-تحديد شكل البرنامج ومحتواه :

على ضوء أهدافه تحدد شكل البرنامج فى كونه أحد برامج التعلم الذاتى المكتوبة التى تتفاعل معها المعلمات من خلال قراءتها ، ومن خلال ممارستهن للعديد من أنشطة التعليم والتعلم المدعمة للبرنامج ، وكذلك من خلال اعتمادهن على مصادر التعلم المعاونة للبرنامج ، وعلى ذلك فقد تركز محتوى البرنامج فى تساؤلات الأطفال العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً وكيفية مواجهتها، وماذا يجب على المعلمات عند مواجهتها ؟ ، وقد تم تنظيم محتوى البرنامج بشكل مشوق يضمن تفاعل معلمات الروضة معه وذلك وفقا لإجراءات عامة تم الالتزام بها مع كل تساؤل من التساؤلات العلمية محور اهتمام البرنامج هذه الإجراءات هي :

- عرض السؤال بخط بارز كعنوان فى منتصف السطر الأول أعلى الصفحة.
- تمهيد يوضح للمعلمة أن هذا التساؤل يكثر طرحه لدى الأطفال (٤-٦) سنوات ويوضح طبيعة السؤال ، والموقف الذى يطرح فيه.
- عرض المواقف السلبية التى قد يتخذها بعض المربين تجاه التساؤل لتحذير المعلمات من اتخاذ مثلها ، ثم عرض المواقف الإيجابية التى يجب على المعلمة الالتزام بها حيال التساؤل المطروح.
- عرض حوارى للإجابات المتوقعة لبعض المعلمات حول التساؤل المطروح وبيان الخاطئ منها ، ثم عرض الإجابات المناسبة المقترحة للتساؤل.
- تأكيد الإجابات الصحيحة وتدعيمها بأنشطة محسوسة بالعمل ، أو بالمشاهدة أو بالاستماع.
- إجراء حوار تفاعلى بين الطفل والمعلمة حول التساؤل المطروح لحفز الطفل على طرح المزيد من التساؤلات.
- توجيه المعلمة والطفل لمزيد من مصادر التعليم والتعلم التي تتيح المزيد من المعرفة حول التساؤل.

ج- أنشطة التعليم والتعلم بالبرنامج :

اعتمد مضمون البرنامج على العديد من أنشطة التعليم والتعلم التى يمكن للمعلمات من خلالها إتقان تعلمهم هم أنفسهم لكيفية مواجهة تساؤلات أطفالهن من جهة ، ومن جهة أخرى تساعدهم تلك الأنشطة فى تقديم إجابات محسوسة ومفتوحة لتساؤلات هؤلاء الأطفال ، الأمر الذى يتحقق معه اقتناع الطفل بما تقدمه له المعلمة من إجابات عن تساؤلاته ، وحفز ذلك الطفل لطرح المزيد من التساؤلات وقد تنوعت الأنشطة بالبرنامج فشملت أنشطة تقويميه استهدفت التقويم البنائى لمدى تقدم المعلمة فى تعلم محتوى البرنامج ، وأنشطة توضيحية تؤكد إجابات المعلمات عن تساؤلات الطفل ، وتحفز الطفل لمزيد من التعلم القائم على طرح المزيد من التساؤلات ، هذا إلى جانب أنشطة إضافية تتضمن الرجوع لمصادر تعلم أخرى لتعميق عمليتى التعليم والتعلم لكل من المعلمة والطفل مثل البحث فى المراجع المتخصصة ، والموسوعات العلمية ، ودوائر المعارف المتخصصة ، والموسوعات العلمية ، ودوائر المعارف الخاصة بتبسيط العلوم للأطفال إلخ ، والاستعانة بخبرات الخبراء والمتخصصين ، والاستعانة بشبكة الإنترنت إلخ.

د- الوسائل التعليمية المساعدة :

صاحب البرنامج مجموعة متنوعة من الوسائل التعليمية أهمها الرسوم والصور التوضيحية ، وبعض المشاهد المصورة على أشرطة الفيديو، وبعض اللقطات الطريفة المرتبطة بموضوعات علمية ذات صلة بتساؤلات الأطفال ، هذا إلى جانب العروض العملية والتوضيحية ، وكذلك أنشطة الدخول لبعض المواقع المتخصصة على شبكة الإنترنت.

هـ- تقويم نواتج تعلم البرنامج :

اعتمد البرنامج على أنشطة التقويم البنائى لبيان مدى تقدم المعلمات فى تعلم محتوى البرنامج ، كما اعتمد أيضا على أداتى التقويم اللتان أعدهما الباحثان وهما : مقياس موقف المعلمات حيال التساؤلات العلمية للأطفال ، وأداة تحليل إجابات هؤلاء المعلمات عن تلك التساؤلات .

و- مصادر التعلم الإضافية :

شمل البرنامج أيضا قائمة بمصادر التعلم الإضافية التى يمكن للمعلمات الرجوع إليها للإجابة عن تساؤلات علمية أخرى لم ترد بالبرنامج ، أو لتدعيم إجابتهن لتساؤلات وردت بالبرنامج حتى يعمقن معرفتهن بها ، أو لحفز الطفل عل مزيد من المشاركة والتعلم ، وطرح المزيد من التساؤلات ، وقد شملت هذه المصادر :

- كتبا ومراجع حول تساؤلات الطفل.

- كتبا ومراجع حول الموضوعات العلمية التى قد يتساءل الطفل عنها (موسوعات علمية ، كتب تبسيط العلوم ، سلاسل علمية) .
- مواقع مهمة على شبكة الإنترنت يمكن الاستعانة بها فى هذا المجال .

ز- ضبط البرنامج :

بعد الانتهاء من بناء البرنامج تم عرضه على مجموعة المحكمين الذين قاموا أيضا بتحكيم أدوات البحث ، حيث أبدى بعضهم ملاحظات بسيطة فى الصياغات لكنهم أكدوا صلاحية البرنامج وجودته فى إطار الأهداف المحددة له (*انظر ملحق ٢*) .

٣- تحديد مدى فعالية البرنامج المقترح :

للإجابة عن السؤال الثالث والأخير فى مشكلة البحث والخاص بتحديد مدى فعالية البرنامج المقترح فى تعديل مواقف معلمات الروضة من التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال عينة البحث ، وفى رفع مستوى إجاباتهن قام الباحثان بإعداد أداتي البحث وفقا للخطوات التالية :

• مقياس مواقف المعلمات من تساؤلات الأطفال :

تم بناء مقياس لقياس المواقف التي قد تتخذها معلمات الروضة حيال تساؤلات أطفالهن العلمية المحرجة ، وذلك وفقا للخطوات التالية :

أ – تحديد الهدف من المقياس :

تحدد الهدف من المقياس في تحديد المواقف المتوقعة للمعلمات حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال عمر ٤-٦ سنوات ، كما استهدف المقياس هدفا ضمنيا أساسيا هو تحديد الإجابات المفترضة لهؤلاء المعلمات عن تلك التساؤلات .

ب – صياغة الصورة الأولية للمقياس :

على ضوء أهدافه تمت صياغة المقياس في صورته الأولية ، حيث شمل التساؤلات المحرجة الأكثر شيوعا التي سبق اختيارها ، بحيث وضعت هذه التساؤلات أمام مقياس متدرج ثلاثي الاستجابة بنظام ليكرت الثلاثي يحدد الموقف المتوقع للمعلمة حيالها ، وضع على رأس هذا المقياس الثلاثي سؤال هو : **إذا طرح أحد الأطفال عليكي كل من هذه التساؤلات فإنك** (تشجعها وتجيب عنها) (تتجاهلها وتتهرب من الإجابة عنها) ، (ترفضها وتعنف الطفل لسؤاله عنها) . وإلى جوار هذا المقياس وضع سؤال آخر مفتوح هو : **إذا كنت مضطرة لتقديم إجابة لكل سؤال فبماذا تجيبين ؟** ، حيث ترك مكان خال أمام كل سؤال لكى تدون فيه المعلمة إجابتها المفترضة ، وقد شملت الصورة الأولية للمقياس صفحة خاصة بالبيانات الشخصية للمعلمات ، وتعليمات تطبيق المقياس .

ج- نظام تقدير درجات المقياس :

وفقا لما هو معمول به فى تقدير مقاييس ليكرت ، حيث تحصل المعلمة على (٣) ثلاث درجات عند اختيارها الاستجابة الأولى الدالة على موقفها الإيجابى وتحصل على (٢) درجتين عند اختيارها الاستجابة الثانية الدالة على موقفها الحيادى ، بينما تحصل على درجة واحدة عند اختيارها الاستجابة الثالثة الدالة على موقفها السلبى ، وبذلك فإن الدرجة الكلية = عدد استجابات الموقف الإيجابى ×٣ + عدد الاستجابات الحيادية ×٢ + عدد الاستجابات السلبية × ١ ، وتكون الدرجة الكلية للمقياس = إجمالى عدد بنود المقياس (التساؤلات) ×٣.

د- ضبط المقياس :

تم عرض المقياس بصورته الأولية على نفس مجموعة المحكمين الذين أكدوا صلاحية المقياس للهدف الذى أعد من أجله . ولحساب ثبات المقياس تم تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) معلمة روضة وذلك مرتين متتاليتين بفارق زمنى قدرة ثلاثة أسابيع ، وبحساب معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق كانت قيمته (٨٧ ر٠) ، وهى قيمة تدل على ثبات مناسب للمقياس٠

هـ- الصورة النهائية للمقياس :

بعد ضبط المقياس أصبح فى صورته النهائية ، حيث شمل (١٣) بندا (تساؤلا) ، وأصبح إجمالى درجاته (٣٩) درجة ، ومن ثم فقد أصبح صالحاً للتطبيق ميدانيا ً (*انظر ملحق ٣*)٠

- **أداة تحليل إجابات المعلمات عن تساؤلات الأطفال المحرجة** :

تم إعداد أداة تحليل الإجابات المتوقعة لمعلمات الروضة عن تساؤلات أطفالهن المحرجة وفقا للخطوات التالية :

أ- إعداد أداة التحليل :

تم إعداد أداة التحليل وفقا لما يلي :

(١) **تحديد الهدف من التحليل** :

تحدد الهدف من التحليل فى الحكم على مدى صحة الإجابات المتوقعة لمعلمات الروضة عن التساؤلات المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال عينة البحث وتحديد مدى مناسبة تلك الإجابات لهؤلاء الأطفال ، وكذلك تحديد مدى كون تلك الإجابات مفتوحة تحفز الطفل لطرح المزيد من التساؤلات .

(٢) **الصورة الأولية لأداة التحليل** :

شملت أداة التحليل فى صورتها الأولية صفحة المقدمة ، وبها بيانات خاصة بمادة التحليل وتعليمات استخدام تلك الأداة ، تلا ذلك الجزء الخاص بفئات التحليل ممثلا فى التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال عينة البحث ، والتى أجابت عنها معلمات الروضة إجابات مفترضة ، حيث وضع أمام

تلك الفئات الرئيسة فئات فرعية أخرى مكونة من ثلاثة أجزاء : الجزء الأول حدد مدى صحة الإجابات ، وذلك فى مستويين (صحيحة – غير صحيحة) والجزء الثانى حدد مدى مناسبة الإجابات للأطفال (مناسبة – غير مناسبة) ، أما الجزء الثالث فقد حدد مدى كون تلك الإجابات مفتوحة (مفتوحة – مغلقة) .

(٣) **ضبط أداة التحليل** :

تم ضبط أداة التحليل فى جانبين : الجانب الأول تضمن عرض الأداة على نفس المحكمين الذين قاموا بتحكيم باقى أدوات البحث ، حيث أشار هؤلاء المحكمون بصلاحية الأداة وفقا للهدف الذى أعدت من أجله ، أما الجانب الثانى فقد تضمن التأكد من ثبات أداة التحليل ، حيث أمكن الاستدلال على ذلك من خلال نوعين من الثبات : النوع الأول يعرف بثبات الفئات *Category Reliability* من حيث تحديد فئات التحليل تحديدا إجرائيا دقيقا ، أما النوع الثانى فيعرف بثبات القائمين بالتحليل *Individual Reliability* من حيث مدى الاتفاق بينهم فى نتائج عملية التحليل ، وفى هذا الإطار قام الباحث وزميلته بتحليل عينة محدودة من إجابات المربين باستخدام أداة التحليل ، ثم تم حساب نسبة الاتفاق بينهما ، وكانت قيمة معامل ثبات الأداة (٠ر٩٠) ، وهى قيمة تدل على ثبات عالى لإداة التحليل .

(٤) **الصورة النهائية لأداة التحليل** :

بعد ضبط أداة التحليل فى صورتها الأولية وصلت إلى صورتها النهائية التى يمكن استخدامها ميدانيا ً (***انظر: ملحق ٤***) .

ب- إجراءات التحليل :

تم استخدام أداة التحليل وفقا للإجراءات والضوابط التالية :

(١) **تحديد عينة التحليل** :

تحددت عينة التحليل فى جميع إجابات المعلمات عينة البحث عن التساؤلات المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال(٤-٦) سنوات ، والتى تم تدوينها كإجابات مفترضة لهؤلاء المعلمات عن تلك التساؤلات .

(٢) **تحديد وحدات التحليل** :

تحددت وحدات التحليل فى نوعين من الوحدات : النوع الأول هو وحدات التسجيل *Recording Units* وتمثلت فى إجابات المعلمات عن تساؤلات الأطفال وهى متغيرة بتغير عدد هؤلاء المعلمات اللائي أجبن عن كل تساؤل ، أما النوع الثانى من وحدات التحليل فهو وحدات السياق *Context Units* وتمثلت فى الكلمات ، والجمل ، والأفكار التى صيغت بها تلك الإجابات .

(٣) **تحديد فئات التحليل** :

تحددت فئات التحليل في : فئات التحليل الرئيسة ، وفئات التحليل الفرعية على النحو الذى سبق بيانه فى الصورة الأولية لأداة التحليل ، حيث تـم تعريـف

فئات التحليل الفرعية تعريفا إجرائيا دقيقا لكى تسهل عملية التحليل باستخدامها وقد بلغ إجمالى عدد فئات التحليل (٧٨) فئة ، بواقع (١٣) فئة رئيسة ×(٦) فئات فرعية٠

- **التجربة الميدانية للبحث** :

اعتمد البحث على التصميم التجريبى ذى المجموعة الواحدة ، حيث تم اختيار عينة تجريبية محدودة قوامها(٣٠) معلمة من معلمات الروضة بمدينة مكة المكرمة ، وقد تم تطبيق أداتي البحث على تلك العينة التجريبية قبل دراسة البرنامج المقترح ، وبعد الانتهاء من دراسته ، لتحديد مدى فعالية هذا البرنامج في تعديل المواقف السلبية للمعلمات تجاه تساؤلات أطفالهن المحرجة ، ورفع مستوى إجاباتهن بشكل صحيح عن تلك التساؤلات ٠

رابعاً: عرض نتائج البحث وتفسيرها

لاختبار صحة فروض البحث ، ولتحديد مدى فعالية البرنامج المقترح فى تعديل مواقف معلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال ، وفى رفع مستوى إجابات هؤلاء المعلمات عن تلك التساؤلات تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين : القبلى والبعدى لأداتي البحث (مقياس المواقف ، وأداة تحليل الإجابات) على عينة المعلمات التجريبية ، حيث أسفر ذلك عن النتائج والمؤشرات الموضحة بالجدولين : (٣) ، (٤)٠

جدول (٣):النتائج الدالة على فعالية البرنامج المقترح فى تعديل مواقف المعلمات حيال تساؤلات الأطفال

الدرجة الكلية للمقياس	متوسط الدرجات		قيم ت المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل مربع أوميجا		نسبة الكسب المعدل	
	قبليا	بعديا			ω^2	قوة التأثير	نسبة الكسب	مدى الفعالية
٣٩	١٧	٣٦	٣٨.٢	٠١و	٩٤و٠	كبيرة جدا	١.٣٥	فعال

عدد أفراد عينة المعلمات التجريبية = ٣٠

جدول (٤) : الفروق بين التكرارات في تطبيق أداة تحليل إجابات المربين عن تساؤلات الأطفال قبليا وبعديا

محاور أداة التحليل	قيم كا٢للفروق بين التكرارات	مستوى الدلالة (٠١ر)
مدى صحة الإجابات	١٨.٣	دالة
مدى مناسبة الإجابات للطفل	١٩.٧	دالة
مدى كون الإجابات مفتوحة	١٩.٤	دالة

قيمة كا٢ الجدولية عند درجات حرية(١) ومستوى دلالة (٠١ر) =٦.٦٣٥

ومن الجدولين(٣) ، و(٤) يتضح أن :

- هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠١ر)بين متوسطى درجات معلمات الروضة عينة البحث فى مقياس المواقف المتوقعة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال (٤-٦) سنوات ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٢ر٣٨) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى (٠١ر) لذا فإنها تشير إلى فروق حقيقية بين متوسطى درجات المعلمات قبليا وبعديا فى مقياس المواقف المتوقعة حيال تساؤلات الأطفال المحرجة ، وأن هذه الفروق لصالح القياس البعدى ، وهى ليست راجعة إلى عامل المصادفة ، مما يشير إلى دور البرنامج المقترح فى إحداث تلك الفروق ، وهذا يعنى قبول الفرض الإحصائي الأول (الموجه) من فروض البحث الذي ينص على : **وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠١ر) بين متوسطي درجات معلمات الروضة في مقياس الموقف من التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال عينة البحث قبليا وبعديا لصالح القياس البعدي .**

- هناك فروقا دالة إحصائياعند مستوى (٠١ر) بين التكرارات فى تطبيق أداة التحليل على الإجابات المفترضة لمعلمات الروضة عينة البحث عن تساؤلات الأطفال المحرجة قبليا وبعديا لصالح التطبيق البعدى ، حيث كانت قيم (كا٢) للمحور الأول فى أداة التحليل الخاص بمدى صحة الإجابات هي (٣ر١٨) في حين كانت قيم (كا٢) للمحور الثاني في أداة التحليل الخاص بمدى مناسبة الإجابات هي(٧ر١٩) ، بينما كانت قيم (كا٢) للمحور الثالث والأخير فى أداة التحليل والخاص بمدى كون الإجابات مفتوحة تحفز الطفل لمزيد من التساؤلات هي (٤ر١٩) ، والملاحظ أن جميع قيم (كا٢) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠١ر) لذا فإنها تشير إلى فروق حقيقية ترجع إلى البرنامج المقترح ، وهذا يعنى أن البرنامج المقترح أسهم فى رفع مستوى معلمات الروضة عينة البحث من حيث : تقديم إجابات صحيحة عن تساؤلات أطفالهن العلمية المحرجة موضوع البحث ، ومن ثم تعديل الأخطاء الأكثر شيوعاً لديهن فى إجاباتهن عن تلك التساؤلات ، وتقديم تلك الإجابات بأسلوب يناسب عمر الطفل ومستوى تفكيره ، وكذلك عرض تلك الإجابات بشكل مفتوح يحفز الطفل لطرح المزيد من التساؤلات ، وبذلك يمكن قبول الفرض الإحصائي الثانى (الموجه) من فروض البحث الذي ينص على : **وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠١ر) بين التكرارات في كل من محاور أداة تحليل الإجابات المفترضة لمعلمات الروضة عن التساؤلات العلمية للأطفال قبليا وبعديا لصالح التطبيق البعدي** ، كما يتحقق أيضا الفرض الخامس (التجريبى) من فروض البحث الذي ينص على : **البرنامج المقترح يرفع مستوى إجابات معلمات الروضة المفترضة عن تساؤلات أطفالهن**

العلمية المحرجة من حيث : صحة هذه الإجابات ومناسبتها لمستوى الطفل وتقديمها بشكل مفتوح يحفز الطفل لمزيد من التساؤلات .

- قوة تأثير البرنامج المقترح كبيرة فى تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال تساؤلات أطفالهن العلمية مهما كانت تلك التساؤلات محرجة أو صعبة حيث بلغت قيمة معامل مربع أوميجا (2 ω) (٩٤ر) ، وهى قيمة تفسر نسبة كبيرة من التباين الكلى مما يشير إلى قوة تأثير كبيرة للبرنامج فى استبدال المواقف السلبية لمعلمات الروضة عينة البحث حيال تلك التساؤلات بمواقف أكثر إيجابية ، وهذا يعنى قبول الفرض الإحصائى الثالث من فروض البحث والذي ينص على : **للبرنامج المقترح قوة تأثير كبيرة على تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال عينة البحث وفقا لاختبارات قياس قوة تأثير المعالجات .**

- البرنامج المقترح حقق فعالية كبيرة فى تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة للأطفال ، حيث كانت قيمة نسبة الكسب المعدل (٣٥ر١) ، وهى قيمة تفوق الحد الأدنى للفعالية (٢ر١) كما حدده " بليك" . وهذا يعنى قبول الفرض الإحصائى الرابع من فروض البحث الذي ينص على : **للبرنامج المقترح فعالية تفوق الحد الأدنى لنسبة الكسب المعدل لبليك في تعديل المواقف السلبية لمعلمات الروضة حيال التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال .**

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسات : (ثناء العاصي ، ١٩٩١) و(ماهر صبري ، ١٩٩٥) ، و (ماهر صبري ، ٢٠٠٢)

• ملخص نتائج البحث :

على ضوء العرض السابق لنتائج البحث يمكن استخلاص المؤشرات العامة التالية :

- جاءت مواقف معظم معلمات الروضة سلبية تجاه التساؤلات العلمية المحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال (٤-٦) سنوات ، حيث تراوحت بين الرفض لمعظم التساؤلات ، والتجاهل لبعضها ، والتهرب من الإجابة عن البعض الآخر .
- مستوى الإجابات المفترضة للمعلمات عن تساؤلات الأطفال المحرجة متدن جداً من حيث : مدى صحتها ، ومدى مناسبتها للطفل ، ومدى كونها مفتوحة تحفز الطفل لمزيد من التساؤل .

- للبرنامج المقترح فعالية كبيرة فى تعديل المواقف السلبية للمربين حيال التساؤلات العلمية الصعبة والمحرجة للأطفال، واستبدالها بمواقف أكثر إيجابية، كما أن لهذا البرنامج دور كبير فى رفع مستوى الإجابات المفترضة لهؤلاء المربين عن تلك التساؤلات من حيث مدى صحتها ومدى مناسبتها للطفل، وتقديمها بشكل مفتوح يحفز الطفل على طرح المزيد من التساؤلات.

وعلى ضوء نتائجه يقترح البحث الحالي ضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول التساؤلات العلمية للأطفال فى مراحل عمرية أخرى وحول مدى نمو مستوى تلك التساؤلات من فترة لأخرى ، وحول مدى علاقة مستوى تلك التساؤلات بمستوى النمو العقلى أو بمستوى الذكاء ، أو بمهارات التفكير العلمى ، أو بمهارات عمليات العلم لدى الأطفال ، وحول دور مناهج العلوم فى تقديم إجابات مناسبة لتساؤلات الأطفال العلمية الملحة... إلى غير ذلك من البحوث الدراسات التى تكمل ما توصل إليه البحث الحالى.

• قائمة المراجع :

أولا : المراجع العربية :

١- أحمد علي بديوي (١٩٩٣) : ***طفلك ومشكلاته النفسية التشخيص والعلاج*** ، أبناؤنا .. سلسلة سفير التربوية ، الكتاب العاشر ، القاهرة ، دار سفير للطباعة والنشر

٢- بول إيكمان (١٩٩٠) : لم يكذب الأطفال ؟ ، ترجمة : حسن أحمد حسن ، ***مجلة الثقافة العالمية*** السنة التاسعة ، العدد (٥٣) ، الكويت ، المجلس الوطني للفنون والثقافة والآداب

٣- ثناء يوسف العاصي (١٩٩١) : " تساؤلات الأطفال الحرجة وإجابات الآباء والأمهات الشائعة " ***دراسات تربوية*** المجلد السادس ، الجزء (٣٤) ، ص ص ١٢٢- ١٥٨

٤- حمدي أبو الفتوح ، عايدة عبد الحميد (١٩٩٤) : ***تصورات الأطفال عن الظواهر ذات الصلة بالعلوم واقعها واستراتيجيات تغييرها*** ، القاهرة ، دار الوفاء للطباعة والنشر

٥- شاكر عبد العظيم (١٩٩٢) : ***لغة الطفل*** ، أبناؤنا .. سلسلة سفير التربوية ، الكتاب الأول القاهرة دار سفير للطباعة والنشر

٦- عبد المطلب أمين القريطي (١٩٨٩) : " المتفوقون عقليا مشكلاتهم في البيئة الأسرية والمدرسية ودور الخدمات النفسية في رعايتهم " ، ***رسالة الخليج العربي*** ، السنة التاسعة العدد (٢٨) ، ص ص ٤٥- ٥٥

٧- علي أحمد مدكور (١٩٩٣) : ***كيف تنمي مهارة طفلك اللغوية ؟*** ، أبناؤنا .. سلسلة سفير التربوية الكتاب الخامس القاهرة ، دار سفير للطباعة والنشر

٨- علي خضر (١٩٨٨) : " طفل ماقبل المدرسة نموه النفسي ورعايته تربويا " ، ***رسالة الخليج العربي*** السنة التاسعة العدد (٢٧) ، ص ص ١٥٥-٢١٣

٩- علي سليمان (١٩٩٣) : ***طفلك الموهوب اكتشافه رعايته توجيهه*** ، أبناؤنا .. سلسلة سفير التربوية الكتاب السابع القاهرة ، دار سفير للطباعة والنشر

١٠- كمال زاخر (١٩٨٩) : " أسئلة الأطفال نافذة مغلقة أم مفتوحة على مستقبلهم " ، في زكريا إبراهيم وآخرون : ***الطفل العربي والمستقبل*** ، كتاب العربي ، الكتاب (٢٣) ، ١٥ أبريل ، ص ص ١٢٣ – ١٢٨

١١- كمال زيتون (١٩٩٣) : ***كيف نجعل أطفالنا علماء ؟*** ، سلسلة عالم التربية ، الكتاب الأول الرياض دار النشر الدولي

١٢- ماهر إسماعيل صبري (١٩٩٥- أ) : ***طفلك يسأل وأنت تجيب*** ، أبناؤنا .. سلسلة سفير التربوية الكتاب السابع عشر القاهرة ، دار سفير للطباعة والنشر .
١٣- ماهر إسماعيل صبري (١٩٩٥ - ب) : " التساؤلات العلمية الشائعة لدى أطفال ماقبل المدرسة دراسة تشخيصية " ، ***مجلة ثقافة الطفل*** ، المجلد (١٣) ، القاهرة ، المركز القومي لثقافة الطفل ، ص ص ٩-٧٨ .
١٤- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢ - أ) : ***الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم*** الرياض ، مكتبة الرشد .
١٥- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢ - ب) : " برنامج مقترح لتدريب المربين على مواجهة التساؤلات العلمية الصعبة والمحرجة الأكثر شيوعا لدى الأطفال " المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للتربية العلمية : ***التربية العلمية وثقافة المجتمع*** ، فندق بالما أبو سلطان الإسماعيلية ، ٢٨-٣١ أغسطس ، ٢٠٠٢م .
١٦- محمد عماد الدين إسماعيل (١٩٨٦) : ***الأطفال مرآة المجتمع النمو النفسي الاجتماعي لطفل في سنواته التكوينية*** ، سلسلة عالم المعرفة ، الكتاب (٩٩) ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .
١٧- ملاك جرجس (١٩٩٣) : ***أسئلة الأطفال بماذا تجيب عنيها ؟*** ، القاهرة ، مكتبة المحبة .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

18- Adams , N. H. (1994) : " Ask, Don't Tell : The Value of Asking Young Children Questions " Paper Presented at the Association for Childhood Education International Study Conference , New Orleans , LA , March 30 – April 2 .
19- Baldwin , C. & Bauer , K. (1994) : " Teaching Sexuality : Schools Supporting Families as Primary Sex Educators " , ***Journal of Humanistic Education and Development***, Vol.32 , No.4, PP. 162-172.
20- Beare , R. & Hewitson , J. (1996) : " Asking and Answering All Sorts of Scientific Questions Using Spreedsheets " , ***School Science Review*** , Vol.77 , No.281 , PP. 43-53 .
21- Bennett , W. J. (1987) : " Sex and the Education of Our Children " , Transcript of an address Delivered at the National School Boards Association Meeting , Washington , DC , January .
22- Berzonsky , M. D. (1987) : " A Preliminary Investigation of Children's Conceptions of Life and Death " , ***Journal of Merrill-Palmer Quarterly*** , Vol. 33 , No. 4 , PP. 505-513 .
23- Bodrova , E. , Leong , D. & Paynter , D.(1999) : " Redefining Literacy : Literacy Standards for Preschool Learners " , ***Educational Leadership*** , Vol. 57 , No.2 , PP. 1-7.
24- Boyles, S. (2001) : ***Where Do Kids Learn about Sex? , Birds, Bees , and Teens***, Health & Sex Center , Web MD,INC.
25- Bushnell, P. & Lucas, L. (2004) : Questions & Answers about Sex , ***Kids Health*** , Nemours Foundation , May.
26- Cuccio-Schirripa, S. (1999) : " Science Questions Level and its Relationship to Seventh Graders' Interests and Achievement in Science " , ***Journal of Elementary Science Education***, Vol. 11 , No. 2 , PP. 1-13
27- Cuccio-Schirripa, S. & Steiner , H. E. (2000) : " Enhancement and Analysis of Science Questions Level for Middle School Students " ,

Journal of Research in Science Teaching , Vol. 37 , No. 2 , PP. 210-224 .

28- Haugen , J. (2001) : " Who Wants to Eliminate Roadblocks to Pareent Involvement ? " , ***Classroom Leadership on Line*** , Vol. 4 , No. 9 , PP. 1-3.

29- Hickling , M. (1985) : " Sex Education for All Children An Overview " , ***Journal of Special Education*** , Vol. 9 , No. 3 , PP. 249-252 .

30- Langreher, J. (1993) : " Getting Thinking into Science Questions " , ***Australian Science Teachers Journal*** , Vol. 39 , No. 4 , PP. 33-37 .

31- Mayo Clinic Staff (2007) : Sex Education: Talking to Toddlers and Preschoolers about Sex , ***Mayo Clinic.com Tools for Healthier Lives***.

32- McMath , J.S. , King , M.A. & Smith ,W.E. (1998) : " Young Children Questions and Nonfication Books " , ***Early Childhood Education Journal*** , Vol.26 , No. 1 , PP. 19-27.

33- Neuman , E. (1999) : " Should I Wait Until He Asks About Sex ? " , Sex ed. Mom. Oxygen Media , ***http://www.oxygen.com/experts/sex_ed_mom/sex_ ed_mom_19991115.jhtml***.

34- Office of Educational Research and Improvement (1991) : ***Hilping Your Child Learn Science*** , U. S. Department of Education , August.

35- Perez-Granados , D. & Callanan , M. (1997) : " Parents and Siblings As Early Resources for Young Children's Learning in Maxican Desent Families " , ***Hispanic Journal of Behavioral Sciences*** , Vol. 19 , No. 1 , PP. 3-33 .

36- Rasmussen , K. (1998) : " Early Childhood Education Building a Foundation for Social , Emotional , and Intellectual Growth " , ***Curriculum Update*** , ASCD , Winter , PP. 1-8 .

37- Summer , G. & Giovannini , K. (1995) : My Body .. Developing an Early Interest in Science A Preeschool Science Curriculum (4 – Year – Olds) , U.S.A. , North Carolina .

38- Summer , G. & Giovannini , K. (1995) : My Body .. Developing an Early Interest in Science A Preeschool Science Curriculum (3 – Year – Olds) , U.S.A. , North Carolina .

39- The Editors of Parenting Magazine (2007) : Talking to Kids about Sex, ***Parenting.com.***

40- Thomas Fitch ,J.(ed.) (2007) : ***Questions Kids Ask about Sex honest answers for every age .. What to Say & When .. A Parent's Guide*** , The Medical Institute for Sexual Health , Melissa R. Cox.

41- Trawick-Smith , J. (1994) : " Authentic Dialogue With Children : A Sociolinguistic Perspective on Language Learning " , ***Dimentions of Early Childhood*** , Vol. 22 , No. 4 , PP.9-16 .

42- Zolten, K. & Long, N. (2006) : Talking to Children about Sex , Center for Effective Parenting , ***WWW. Parenting.ed.org***.