تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التساؤلات العلمية الشائعة لدى التلاميذ.

د / إيمان صابر عبد القادر العزب

• **مستخلص الدراسة**:

استهدفت الدراسة الحالية تحليل محتوى مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية في ضوء التساؤلات العلمية الشائعة لدى التلاميذ، وذلك من خلال إعداد قائمة بالتساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصفوف الرابع والخامس والسادس من خلال تطبيق استبيان مفتوح النهاية لاستطلاع آراء أولياء الأمور والمعلمين حول أكثر الأسئلة العلمية الشائعة لدى أبناءهم في هذه المرحلة وإجراء المقابلات الشخصية معهم، والتعرف على مدى استجابة مناهج العلوم الحالية عينة الدراسة لأسئلة التلاميذ الشائعة باستخدام قائمة التساؤلات التي تم التوصل إليها كوحدة معيارية، ومن ثم تقديم تصور مقترح لما ينبغي أن تكون عليه مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية كاستجابة لتساؤلات التلاميذ العلمية في هذه المرحلة، وكان من أهم النتائج أن مجال التربية الجنسية حظى على العدد الأكبر من التساؤلات الشائعة لدى التلاميذ عينة الدراسة يليه مجال العلوم الفيزيائية، ثم مجالات جسم الإنسان، وعلوم الأرض والفضاء، والبيئة وعلوم الحياة الأخرى، كما أنه لم تهتم أي من مناهج العلوم للصفوف الثلاثة بمجال التربية الجنسية على الإطلاق، كما حظي مجال العلوم الفيزيائية النسبة الأعلى للتكرارات بمحتوى مناهج العلوم للصفوف الثلاثة مقارنة بمجالات التحليل الأخرى، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في محتوى كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية، بما يكامل ويواجه تساؤلات التلاميذ العلمية.

Analyzing the Content of science curricula in elementary stage based on student's scientific famous inquiries

Abstract

Study aimed to Analyzing the Content of science curricula in elementary stage based on student's scientific famous inquiries. And knowing that in what extent those scientific famous inquiries are available in these books through applying open questionnaire to parents and elementary science teachers and Interviews. And Analyzing the Content through the list of criteria based on scientific famous inquiries, then presenting a suggestion to include the scientific famous inquiries in current curricula. Main results showed that the focus of scientific famous inquiries based on sexuality education, and the k-4 focus on the human body domain. K-5 focus on physical sciences domain only and k- 6 focus on physical sciences domain then environment domain. And all of the three curricula don't focus on sexuality education. The study recommended that the current science curricula should be Included the scientific famous inquiries, and using teaching methods based on

Key Words: Content Analysis and scientific famous inquiries

• **المقدمة والاحساس بالمشكلة**:

الأسئلة هى مفتاح المعرفة، يطرحها الكبار والصغار على من هم أعلى وأكثر خبرة فى شؤون الحياة. وتكثر هذه التساؤلات عند الصغار، لا سيما فى المراحل المبكرة من الحياة، ويوجهون هذه الأسئلة إلى أقرب الناس إليهم كالوالدين والإخوة أو الأقارب والمعلمين، وتأتى الإجابات متفاوتة ممن حولهم، وبعض منها لا يكون مناسبا للطفل، ومن الآباء من يتهرب من الإجابة أو لا يحسن الإجابة، مما يؤثر على الطفل.

ومن المتعارف عليه أن الطفل لديه استعداد فطري لطرح الأسئلة لموضوعات متعددة تشغل بالهم، ويسعون بإلحاح لإيجاد إجابات لها، ومن ثم فعلى المعلمين تهيئة الجو المناسب للتفاعل مع أسئلة الأطفال وإجاباتهم فقد يطرحون أسئلة على بعضهم البعض ويسألون معلميهم وقد يستجيبون إلى ذلك عن طريق طرح أسئلة ترشدهم وتساعدهم.

ولعل مرحلة طرح الأسئلة للطفل هو دليل على بلوغه مرحلة من أهم مراحل تطوره النفسى والاجتماعى، حيث يكون أصبح قادرا على التعبير عما حوله من مفارقات؟ القيام بمقارنات خلال مراحل حياته؟ فطرح التساؤلات هى محاولة من الطفل لفهم وإدراك العالم من حوله.

ولا يقف حب الاستطلاع عند الأطفال إلى حد معين، بل يمتد إلى عديد من المجالات والموضوعات، فهم يتساءلون عن أنفسهم وأعضاء أجسامهم، والموت والحياة، وكل ما يرون من ظواهر كونية، وغير ذلك من الموضوعات مما يعكس رغبتهم الشديدة فى الفهم والحاجة للاكتشاف وتعرف تساؤلات الأطفال بأنها "كل ما يستفسرون أو يستخبرون عنه من الوالدين أو المعلمين أو غيرهم ممن هم أكبر منهم سنا، وتتنوع تلك التساؤلات فى مجالاتها ودرجة صعوبتها ومنطقيتها، وقد تكون تساؤلات عابرة غير مقصودة ومنها المقصودة نتيجة حب الاكتشاف وحب الاستطلاع.

ولتساؤلات الأطفال العلمية أهمية بالغة حيث تتضح أهميتها في نموهم من خلال مساعدتهم على ما يلى: (جرجس، ١٩٩٣، ٢٥)، (Langreher,1993,250)، (Cuccio& Steiner, H.E, 2000, 7) (Cuccio, S, 1999,1-3)

- تحقيق التوازن النفسي لدى الأطفال.
- التدريب على ممارسة التفكير الاستنباطى لتعرف البيئة المحيطة.
- التعرف على القيم الخلقية والسلوكية التى تقع داخل الإطار الثقافى والاجتماعى فى البيئة المحيطة بهم.

ونظراً لهذهِ الأهمية والتِى تعد ضرورة لتحقيق الوظائف التكوينية الأساسية نفسيا وعقليا، واجتماعيا، ونظرا لأن الطفل أو التلميذ فى الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية، يصل إلى نضج عقلى كاف لطرح وتلقى التساؤلات، وهو فى هذه المرحلة يكون قد انتقل من بيئة الأب والأم إلى بيئة المدرسة والمعلمة والكتاب المدرسى وفي هذه المرحلة تكثر تساؤلات المعلمين حول تحصيل المفاهيم التي يتضمنها المنهج، ويصبح كل ما يهم التلميذ هو التركيز فقط على الإجابات التى يجيب بها عن تساؤلات المعلم بدلا من التركيز على طرح الأسئلة.

ويذكر عطيفة (١٩٩٥، ١٣٤)، (الباز، ٢٠٠٥، ١١٢) أن للكتاب المدرسي أهمية كبيرة وهو ما يطلق عليه المنهج الرسمي أو المكتوب، حيث إنه يمثل حلقة الاتصال بين الطموحات المجتمعية التي تمثل تصورات المتخصصين في مجال التربية والتي تنعكس في صياغة المناهج، والواقع الذي يعكس حاجات وميول وتساؤلات المتعلمين ولا يتم إدراكه أثناء وضع المنهج.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن مناهج العلوم الحالية لا تراعي ميول واحتياجات التلاميذ ومن ثم تسعى الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي: " مامدى استجابة مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية لتساؤلات التلاميذ العلمية الشائعة؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

- ما أكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
- ما مدى استجابة مناهج العلوم الحالية بالمرحلة الابتدائية لتساؤلات التلاميذ الشائعة؟
- ما التصور المقترح الذي يمكن من خلاله تضمين التساؤلات العلمية الشائعة بمناهج العلوم الحالية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

- **أهداف الدراسة**:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يلي:

- تحديد قائمة بالتساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- التعرف على مدى استجابة مناهج العلوم الحالية بالمرحلة الابتدائية لأسئلة التلاميذ الشائعة.
- تقديم تصور مقترح لما ينبغى أن تكون عليه مناهج العلوم فى المرحلة الابتدائية كاستجابة لتساؤلات التلاميذ العلمية فى هذه المرحلة.

- **أهمية الدراسة**:

ترجع أهمية الدارسة الحالية إلى أنها قد تسهم في:

- توجيه أنظار المهتمين بالمرحلة الابتدائية إلى ضرورة الاهتمام بتساؤلات التلاميذ العلمية والإجابة عنها فى تلك المرحلة.
- توجيه أنظار المعلمين بالمرحلة الابتدائية إلى أهمية استثارة التلاميذ للتساؤل وطرح الأسئلة واستخدام الاستراتيجيات التدريسية المناسبة التى تحثهم على البحث والاستقصاء.
- توجيه أنظار مخططي مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية إلى أهمية التساؤل والبحث والاستقصاء.
- تدريب معلمي المرحلة الابتدائية على الاستماع الجيد لتساؤلات التلاميذ وكيفية التعامل معها بالأسلوب العلمى المناسب أو مساعدتهم على طرح الأسئلة المناسبة للتوصل إلى حل لها أو إجابة عنها.

- **حدود الدراسة**:

- مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة (الرابع -الخامس -السادس) بالمرحلة الابتدائية للعام الدراسي ٢٠١٣ -٢٠١٤م.
- الاعتماد على الفقرة والمفردة كوحدتي تحليل من خلال السياق.

- **أدوات الدراسة**:

- استبانة مفتوحة النهاية لاستطلاع آراء أولياء الأمور حول أكثر الأسئلة العلمية الشائعة لدى أبناءهم فى المرحلة الابتدائية.

- استبانة مفتوحة النهاية لمعلمى وموجهى العلوم بالمرحلة الابتدائية حول أكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ تلك المرحلة.
- قائمة بأكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصفوف الثلاثة الأخيرة كوحدة معيارية لتقويم هذه المناهج.
- المقابلات الشخصية مع بعض معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأولياء الأمور.

• **مسلمات الدراسة**:

- إشباع حاجات وميول التلاميذ والتي يمكن استنتاجها من خلال تساؤلاتهم الشائعة حول موضوع ما هدف من ضمن أهداف تدريس العلوم بجميع المراحل التعليمية.
- التساؤل والفضول فى المعرفة أساسيان فى تنمية حب الاستطلاع والرغبة الملحة فى الانفتاح نحو التعلم المستمر.

• **منهج الدراسة**:

المنهج الوصفي التحليلي Descriptive Research لوصف وتحليل الأدبيات ذات الصلة بمشكلة الدراسة وإعداد أدوات الدراسة وتفسير النتائج ومناقشتها.

• **مصطلحات الدراسة**:

• **تحليل المحتوى**:

هو "أحد أساليب تقويم الكتب، وأكثرها دقة، حيث يهدف إلى إصدار الحكم على مدى جودة المضمون التفصيلى للكتاب أو مدى مراعاة هذا الكتاب (بما يشمله من أهداف ومحتوى علمى، وأنشطة، وأسئلة وتمرينات) لمعايير محددة، وذلك من خلال التعبير عن المادة المكتوبة تعبيرا كميا". (صبري، ماهر وكامل، محب، ٢٠٠٣: ١٣١).

• **تساؤلات التلاميذ العلمية**:

ويعرفها (صبري، ماهر، ١٩٩٥ب، ٧) أنها: مجموعة الاستفسارات والاستخبارات المتعلقة بموضوعات علمية ويعبر عنها التلاميذ بصيغة استفهامية ويطرحونها على الآخرين من هم أكبر منهم سنا من معلمين وأولياء الأمور، وتتطلب إجابتها التفاعل والمناقشة والحوار.

• **الإطار النظري**:

يعد الكتاب المدرسى وثيقة تربوية تشمل مجموعة من المعارف والخبرات العلمية التى تم استخراجها وتقديمها فى شكل مكتوب أو مرسوم أو مصور يناسب مستوى كل صف من الصفوف الدراسية، ويحتاج الكتاب المدرسى دوما إلى المراجعة والتحليل والتقويم المستمر، ليؤدى دوره المناسب فى عملية التعليم والتعلم، ولمعرفة مدى مراعاته للجوانب التربوية المستهدفة وهناك العديد من العناصر التى ينبغى أن تؤخذ بالاعتبار عند تقويم الكتاب وأهمها هو تقويم عنصر المحتوى، باعتباره ترجمة حقيقية للأهداف المرجوة، وكونه تلك المعلومات والمهارات والاتجاهات المكتسبة، بالإضافة إلى أنه يمثل الأنشطة والوسائل والأسئلة والتدريبات المنفذة.

وتتمثل أهمية الكتاب المدرسى، كوعاء يتضمن محتوى المادة الدراسية المقدمة للتلاميذ، ولعل ذلك من أهم مبررات تقويم الكتاب ودواعيه حيث يقع الجانب الأكبر من نجاح العملية التعليمية أو فشلها على الكتاب المدرسى لما يتركه من آثار، وخبرات سلوكية، وما يحدثه من تغيير، وتتمثل أهمية الكتاب المدرسى فى كونه يتصف بالمميزات التالية: (معهد التربية الأنروا، ١٩٨٢، ٣١)

- يوضح الخطوط العريضة للمادة الدراسية وطرق تدريسها.
- يقدم المعلومات والأفكار والمفاهيم الأساسية فى مقرر معين.
- يكسب الطلاب الصفات الاجتماعية المرغوبة.
- يعرف المعلمين بوسائل الإصلاح التربوي عند تغيير المناهج والإلمام بها، وتطوير طرق تدريسها وتحسينها.
- يحوي الوسائل، والأشكال، والصور التوضيحية ذات الفائدة فى بيان ما يقوم الطلاب بقراءته، وعليه فهو أيسر الوسائل استخداماً، إذا ما قيس بغيره من الوسائل؛ كأجهزة التعليم الحديثة.
- ينمي في التلاميذ القيم، والمهارات، الأخلاقيات، وجوانب الإصلاح المتعددة فى صورة مرتبة.

كما يشيرFricker (2003, 265-266) إلى أهمية الكتاب المدرسي في تحقيق التوازن النفسي والتنور العقلي للتلاميذ من خلال تقديم المعارف والحقائق المناسبة باصورة العلمية الصحيحة التي تهتم بتنمية السلوكيات الإيجابية والمرغوب فيها.

ونظرا لذلك قد أوصى مجلس البحوث القومية (National Research Council, 1996) بالولايات المتحدة الأمريكية بضروة إعطاء المتعلمين الفرص على صياغة تساؤلاتهم، مع القدرة على التخطيط لعمليات جمع البيانات، والوصول لإجابات مختلفة واختيار الأنسب منها لتساؤلاتهم، ولايمكن أن يأتي ذلك بمفرده إلا من خلال محتوى يجيب عن هذه التساؤلات.

وعند التركيز فى الفوائد سالفة الذكر للكتاب المدرسى، فإنه يتضح أهميته من خلال ما يحققه فى المنظومة التعليمية بشكل عام، وفى بناء المناهج الدراسية بشكل خاص، مما يؤكد على ضرورة وأهمية الكتاب المدرسى وتقويمه وتطويره بشكل مستمر لكي يحقق فوائده.

- **أهداف تحليل محتوى الكتب المدرسية**:

أصدرت منظمة اليونسكو دليلا لتطوير الكتب المدرسية، ومن بين ما تناوله الدليل أسلوب تحليل هذه الكتب، والأهداف الكامنة وراء التحليل، ومن بين أكثر هذه الأهداف أهمية هى: (جيدوري وأخرس، ٢٠٠٥، ١٠١ -١٠٢).

- استكشاف أوجه القوة والضعف في الكتب المدرسية، والمواد التعليمية وتقديم أساس لمراجعتها، وتعديلها عند الحاجة، كما ينبغي أن تتضمن هذه الكتب الموضوعات الأكثر قيمة.
- تزويد العلماء والمفكرين وغيرهم بفرص العمل التعاونى مع المعلمين، ومديرى المدارس، قيادات العمل الحكومى والعام لتحسين الكتب المدرسية.

- تقديم المساعدة للمؤلفين، والمحررين، والناشرين فى إعداد كتب مدرسية جديدة، وذلك بتزيدهم بمبادئ توجيهية، والإشارة إلى ما يجب بحثه وما يجب تضمينه.

وترى الباحثة أن الهدف الرئيسى من تحليل الكتب المدرسية ومحتواها هو الوصول بها إلى الموضوعية والثقة وتحسين نوعيتها، ومراعاة اهتمام وميول التلاميذ وبالإضافة إلى التقدم العلمى والتكنولوجى حول العالم، وذلك من خلال التعرف على مدى تكرار صفات معينة للمحتوى، حيث إنه لا يمكن حصر أهداف بعينها لتحليل المحتوى، فالباحث هو المعنى بتحديد الأهداف التى يسعى لتحقيقها بما يتناسب مع طبيعة بحثه.

ويشير كل من الخليلي وآخرون (١٩٩٦، ٩٩)، وعميرة و الديب (١٩٩٧، ٧٩ – ٨٢) إلى أن أهداف التربية العلمية هي إشباع ميول واتجاهات المتعلمين والتي تظهر من خلال تساؤلاتهم في شتي منحي الحياة الشخصية والاجتماعية والعلمية منذ أولى مراحل نموهم حتى نهايتها.

فهناك ميل فطري لدى البشر جميعاً، ويعترف بوجود هذا الميل علماء التربية وعلم النفس، وهو الميل لطرح الأسئلة على الآخرين كوسيلة مثلى، ومقدمة ضرورية مناسبة ومساعدة، تخفف من شحنات الإحراج والتهيب، للابتداء بحديث أو اتصال وتواصل مع الغير أو مع الآخرين من الغرباء، أو من الذين سبق التعرف إليهم من قبل على السواء.

فالتساؤلات العلمية للأطفال كما عرفتها الموسوعة العربية لمصطحات التربية وتكنولوجيا التعليم (صبري،ماهر، ٢٠٠٢ب، ١٩٥) بأنها "كل مايسختبر عنه الأطفال حول أي موضوع من ألآباء أو الأمهات أو المعلمين، ويعبرون عنه بصيغة استفهامية، إذ أنها تلبي تعطشه لحب الاستطلاع، وشغفه للمعرفة، كما إنها تكشف عن أسلوب تفكيره وعمل بداخله من قلق وخوف يدور في نفسه أو حاجة لتاكيد ذاته، ولا توجد حدود لتساؤلات الطفل فهو يسأل وقتما يشاء وأينما يشاء، وقد تكون هذه التساؤلات صعبة أحيانا، وأحيانا أخرى محرجة، وينبغي على أولياء الأمور الرد المقنع لتلك التساؤلات وعدم اهمالها لكونها ملكة عقلية يتمتع بها الطفل".

ويمكن تصنيف أسئلة الأطفال بوجه عام إلى ثلاثة أقسام هما: الأسئلة الدينية عن الموت والحياة وغيرها، والأسئلة الجنسية منذ مرحلة الطفولة حتى فيما بعد البلوغ، وعلى الوالدين ألا يفرحا عندما لا يسأل الابن أو البنت فى مرحلة البلوغ عن أى شيء يتعلق بالجسد على العكس من ذلك، عليهما المبادرة بالتحدث مع أولادهم لإعطائهم المعلومات الصحيحة تفاديا لأي صدمة قد يتعرض لها الطفل؟ وأخيرا الأسئلة العلمية والتى قامت الباحثة بدمج الأسئلة الجنسية بها فى هذه الدراسة ومنها ما يتعلق بالكون والأرض وعلوم الكيمياء والفيزياء والبيئة وعلوم الحياة الأخرى.

ومن الأمور التى تبرز أهمية تساؤلات الأطفال أن عملية التساؤل ذاتها تمثل واحدة من أهم الاستراتيجيات التى تستخدم لتعليم الأطفال؟ أما بتوجيه

التساؤلات لهؤلاء الأطفال؟ وأما بتشجيعهم وتدريبهم على طرح ما لديهم من تساؤلات ومحاولة الإجابة عنها، حيث يمكن استخدام التساؤلات للمساعدة على الاتصال والتواصل بين الطفل والمربين؟ ولتنمية قدرة الأطفال على التفكير.

ويذكر كل من بديوي (١٩٩٣، ٥٥ -٦٥)، وصبري (٢٠٠٢ب، ٥)، Woohead, M (2005,79)، صبري والسعدي (٢٠٠٧، ٢٠٦) أن هناك احتمالات وتفسيرات كثيرة ومختلفة لدواعي أسئلة الأطفال وأسبابها، وهي على الغالب أسباب ودواعي تختلف عما عليه عند البالغين، ويمكن عرضها فيما يلي :

- أولاً: شعور الأطفال بالحيرة والارتباك، وعندها يواجهون شيئاً لا يعرفونه، ولا يعرفون تفسيره، فإنهم يشعرون أنهم أصبحوا يواجهون أوضاعا جديدة خارجة عن حدود معرفتهم وقدراتهم للتصرف، وعندما تبدأ تيارات الارتباك والحيرة تهاجمهم من كل جانب، فإنهم يسعون إلى تهدئة ارتباكهم ونوازع حيرتهم الطبيعية الناجمة عن الأوضاع الجديدة، والإحساس بالغربة أمام المعرفة الجديدة، بالاستفادة من حقيقة يعلمونها حق العلم، والتي يرددونها بينهم وبين أنفسهم دائما وأبدا، وهي أن الكبار دائما عندهم الجواب. وانطلاقا من هذه الحقيقة (الاجتماعية النفسية) يفسر العلماء توجه الطفل الصغير إلى الآخرين من البالغين، بسيل من الأسئلة الملحة المتتابعة، لتبديد أسباب حيرته، ونوازع ارتباكه وعدم معرفته
- ثانيا: الإنسان اجتماعي بطبعه، وخير وسيلة لبدء أي اتصال أو تواصل مع الآخرين، هو الأسلوب الإنساني الفطري الذي يظهر بطرح سؤال على الآخرين وكأنه سؤال غير مقصود طرحه، على الذين يرغب بالتحدث والتواصل معهم، حيث ترتبط أسئلة الأطفال ارتباطا وثيقا برغبتهم الدفينة في أن يصبحوا أفرادا اجتماعيين، يتصلون ويتواصلون مع الآخرين من البالغين
- ثالثا: الخوف والقلق، فلا بد أن يتذكر المرء أن كثيراً من أسئلة الأطفال التي يطرحونها في مرحلة طفولتهم الأولى، ترجع إلى مخاوف طفولية، لا أساس لها من الصحة في الحقيقة والواقع، وتبقى هذه المخاوف غير الصحيحة، تعمل لدى الأطفال وفي نفوسهم، فيما يسمى مرحلة ما دون مرحلة الشعور أو الوعي.ومن هنا تبدو أهمية إفساح المجال واسعا أمام الأطفال في طرح سيل أسئلتهم المنهمر لتخلصهم في تلك المرحلة مما يخامرهم من مشاعر، ومخاوف طفولية، لا أساس منطقي لها في الحقيقة والواقع، ولكنها بالتأكيد سوف تسبب لهم أشد الضرر نفسيا وتربويا واجتماعيا إذا لم نفتح السبل أمام انطلاقها ومعرفتها، وذلك بالسماح لهم بطرح تساؤلاتهم لطرد مخاوفهم وتفسيرها وتوضيحها بالمعرفة الصحيحة المناسبة.
- رابعا: المناخ أو البيئة التي يعيش بها الطفل، حيث تبدأ أسئلة الأطفال وتساؤلاتهم بالتتابع المتزايد، لتعبر عما يعاني هؤلاء الأطفال ويشعرون به، وذلك عندما يكون جو البيت والمدرسة والصف معطرا بروح ديمقراطية

متسامحة حقاً، تحترم طفولة الأطفال وسلوكهم ومشاعرهم. ولذا يغدو من الحكمة ليس الترحيب بأسئلة الأطفال فحسب، بل بتشجيع طرحها بكل الأساليب الإيجابية، مثل مقابلة كل الأسئلة حتى المحرجة منها بروح طيبة متسامحة، وأن نشجعهم على طرح كل ما يخطر ببالهم من أسئلة وتساؤلات لا يجدون لها جوابا.

مما سبق نستخلص أن أسباب أسئلة الأطفال وأهدافها تختلف عن أسئلة الكبار: ومع الاعتراف أن حبِّ الأطفال للاستطلاع والإلحاح، في طرح سيل من الأسئلة المتتالية المتابعة، شديد الصلة بهذا الميل الإنساني الفطري، إلا أن أسباب أسئلة الأطفال وحبهم للاستطلاع والمعرفة ودواعيها ووظائفها ونتائجها تختلف اختلافا كبيرا عنها عند البالغين. كذلك تختلف تطورات الأسئلة، وحجم استعمالاتها، عند الأطفال عنها عند البالغين. فبينما هي أسئلة هادفة مقصودة، تنتظر إجابة محدودة عند البالغين، نجدها عند الأطفال مختلفة تماما، وتتغير في عددها ووظائفها وأسبابها من مرحلة إلى أخرى.

- **العوامل المؤثرة في كم ونوعية تساؤلات الأطفال**: (**صبري، ماهر -ب**، ١٩٩٥، ٣٨-٥٢) ويمكن إجمال هذه العوامل فيما يلي:

- عوامل خاصة بالطفل ذاته وأهمها: عمر الطفل، المستوى العقلى للطفل، اهتمامات الطفل وميوله، رغبة الطفل فى المشاركة الاجتماعية وتحقيق الذات، المشكلات النفسية التي يعاني منها الطفل.
- عوامل خاصة ببيئة الطفل أهمها: الخبرات المتاحة في بيئة الطفل، نمط تعامل الوالدين والمعلمين مع الطفل، المستوى الثقافى والاجتماعى والاقتصادى للأسرة، المدرسة وغيرها من مؤسسات تعليمية تشارك فى تربية الطفل، المناهج الدراسية وما بها من أنشطة.

ويشير Woodhead,M (2005,80-82) إلى أن أسئلة الأطفال وطبيعتها وأهدافها وكميتها تختلف بين مرحلتي المدرسةٍ، وما قبل المدرسة وتختلف أسئلة الأطفال في طبيعتها وأهدافها، اختلافا واضحا وبينا لا تخطأه عين المراقب بين مرحلتين من مراحل نمو الأطفال هما: مرحلة ما قبل المدرسة، مرحلة دخول المدرسة والانتظام فيها. فبينما نجد الأطفال في المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل المدرسة) يطرحون سيلا من الأسئلة علىٍ والديهم وذويهم ومعلميهم، حتى أن الواحد من هؤلاء الأطفال، يبدو سائلا ملحا، لا يكل ولا يملٍ، من الإستسلام لحب استطلاعه بطرح الأسئلة، ولكننا نجد لهم بعدئذ موقفا مغايرا، ويصبح المعلمون هم الذين يطرحون الأسئلة عليهم في الغالب الأعم، ويحاولون كل ما في وسعهم، ووسع أساليبهم التربوية والتعليمية، لحثهم وجعلهم يشاركون في الأسئلة والمناقشة في الصفوف لدروسهم والمواد التي يتعلمونها.

- **العلاقة بين وظائف الأسئلة ودورها عند الأطفال والبالغين**: (NC Gomas, W.F., Abraham,L,2005), (Cotton,c , 2001)

تتعدد وظائف الأسئلة والتساؤلات لدى البالغين يمكن ذكر بعضها فيما يأتي:

- قد تكون الأسئلة معبرة عن رغبة داخلية لدى الطفل والبالغ سواء بسواء، لمعرفة المزيد من المعلومان والمعرفة عن أمر ما، يجهل بعضا من جوانبه، أو كلها.
- قد تكون الأسئلة ذات غرض تربوي وتعليمي، فتعنى بفحص نتائج العملية التعليمية، ولمعرفة مدى تفهم المتعلمين للذي تعلموه.
- قد تستعمل الأسئلة لتفجير مشاعر الحيرة، واشباع حب الاستطلاع، أو لإثارة المناقشة حول قضية من القضايا.

ويمكن وبقليل من الاستقصاء والمتابعة الجيدة نجد أن لأسئلة الأطفال، الأدوار نفسها والوظائف ذاتها، التي لأسئلة الكبار والبالغين أنفسهم، ولكن بشكل بسيط وسطحي يصل أحيانا إلى حدود السذاجة بسبب نقاء سريرة الأطفال وبراءتهم.

كما يؤكد كل من(Langreher, 1993,35) ، (عطيفة وسرور، ١٩٩٤، ٩)، (Cuccio,S, 1999,12)، (Fricker,A.E, 2003, 265-267) ،(Woodhead, M., 2005, 83) على أهمية التساؤلات العلمية لدى الأطفال ووظائفها التربوية والتعليمية ومنها:

- تصويب التصورات البديلة التي قد تنشأ من الفهم الخطأ للمحتوى العلمي للنصوص العلمية، أو نتيجة تقديم هذا المحتوى من قبل المعلم بطريقة غير صحيحة.
- تنمية مهارات التفكير العلمي وحل المشكلات.
- تزويد الطفل أو المتعلم المزيد من المعلومات المرتبطة بالموضوعات العلمية قيد التساؤل.
- تنمية مهارات البحث والاستقصاء للإجابة عن تساؤلاتهم العلمية.
- تنمية الوعي بالقضايا والأمور المختلفة في البيئة المحيطة بالطفل.
- تنمية التنور والثقافة العلمية نتيجة كثرة التساؤلات حول الموضوعات العلمية المختلفة.
- تعتبر وسيلتهم المثلى لإشباع نزعة حب الاستطلاع الفطرية لديهم، والتي تعبر عن رغبتهم كبشر في التعلم والتعليم من ناحية، وبناء ثقتهم بأنفسهم وتنمية استعداداتهم، وحريتهم في التفكير وتقديرهم لذاتهم، التي ينبع منها تقديرهم للآخرين وللمجتمع الإنساني ككل من ناحية ثانية.
- إعداد ذاته لامتلاك القدرة على مواجهة الجديد في الحياة دون خوف أو تردد.

ولعل السؤال المطروح هنا، هو كيف نواجه أسئلة الأطفال ونتعامل معها؟؟؟ يجمع جمهور العلماء على أن العلاج لمواجهة أسئلة الأطفال، والتعامل المناسب والناجح مع حبهم الشديد للاستطلاع والمعرفة، ومن أجل تبديد أسباب الحيرة والارتباك لديهم، هو الإجابة إجابة مباشرة وآنية على جميع أسئلتهم، وبقدر الإمكان بصيغة فيها الوضوح والبساطة في الإجابة.ويحسن هنا كمقدمة للإجابة ولمعرفة المزيد عما يقصد الطفل بسؤاله وماذا يريد، مطالبة السائل أن يقدم ما عنده إن وجد، وما يعرف من إجابة عن سؤاله خاصة، أو مطالبة غيره من

الأطفال القادرين على الإجابة، مثل أخوته في الأسرة أو زملائه في الصف بالإجابة على السؤال المطروح.وليس هناك من مانع يمنع تأجيل الإجابة على بعض أسئلة التلاميذ الصغار لوقت آخر مناسب، ولكن هناك أمر مهم لابد من مراعاته في هذه الحالة، وهو أنه عندما يجد الإنسان (معلما أو والدا أو أما) نفسه أحيانا في موقف لا يستطيع الإجابة على سؤال من أسئلة الأطفال، فعليهم أن يعترفوا في مثل هذا الموقف، وتلك الحالة ودونما مواربة وبصراحة تامة، وبدون خجل أو ارتباك أنه لا يعرف الجواب الكامل في الساعة واللحظة الراهنة، وإن الإجابة على السؤال تحتاج إلى معرفة معلومات أخرى ليست متيسرة في الوقت الحاضر.

- **الدراسات السابقة**:

- **أولا: الدراسات التي اهتمت بتحليل محتوى مناهج أو كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية، ويمكن عرضها على النحو التالي**:

دراسة (حداد ،٢٠٠٤) وهدفت إلى كشف مدى تناول محتوى كتب العلوم للصفوف (٥ -٨) فى المملكة الأردنية الهاشمية على المعايير العالمية لمحتوى كتب العلوم، ولتحقيق هدف الدراسة، تم إعداد نموذج لتحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى اشتمال كتب العلوم في الصفوف الأربعة على مجالات الموضوعات العلمية فيما يخص مجال العلوم الفيزيائية بدرجة كبيرة ثم جاء مجال علم الحياة، وأخيرا مجال علم الأرض، والفضاء.

دراسة (الجبر ،٢٠٠٥) وهدفت إلى تحليل محتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائى فى المملكة العربية السعودية، بناءً على معايير ولاية أنديانا الأمريكية، وأظهرت نتائج الدراسة أن معيار طبيعة العلم، والتقنية هو الأكثر توافرا في كتاب العلوم للصف السادس الابتدائى، وبنسبة ٢٥.٤٩٪، تلاه معيار التفكير العلمى بنسبة ٢٢.٣٩٪، ثم معيار الظواهر الطبيعية بنسبة ١٧.٥١٪، جاء بعده معيار الأحياء البيئية بنسبة ١٥.٥٢٪.

دراسة (الخورى ،٢٠٠٦) وهدفت إلى معرفة درجة تضمين محتوى مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسى، فى المملكة الأردنية الهاشمية لمعايير المحتوى الواردة فى قائمة المعايير الحديثة للتربية العلمية، ودراسة أثر تدريس وحدة مصممة وفق هذه المعايير، فى مستوى الثقافة العلمية للطلاب، واتجاههم نحو العلوم ، وأظهرت النتائج أن مناهج العلوم تتضمن فى المرتبة الأولى مجالات معايير المحتوى العلمى التقليدية الثلاثة، وهى : العلوم الطبيعية، وعلم الحياة، وعلم الأرض والفضاء، وجاء في المرتبة الثانية معيار المفاهيم، والعمليات الموحدة للعلم يليها، معيار العلم من منظور شخصى، واجتماعى، بينما كان هناك إهمال واضح فيما يخص التكنولوجيا، ومعيار تاريخ العلم.

دراسة (عبد اللطيف، ٢٠٠٦) وهدفت إلى تقويم مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية والاعدادية بمصر في ضوء المتطلبات المعرفية لمشروع " TIMSS"، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتضمن التحليل كتب العلوم من الصف الرابع حتى الصف التاسع الأساسي بجمهورية مصر العربية، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية لمتطلبات مشروع " TIMSS".

دراسة (النواصرة ،٢٠٠٦) وهدفت إلى الكشف عن نسب تضمين المعايير العالمية، والصادرة عن مجلس البحوث القومى الأمريكى (١٩٩٦) فى محتوى كتب العلوم للصفين: الأول، والرابع الأساسيين فى المملكة الأردنية الهاشمية، كذلك دراسة صالح، وصبيح (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى تحديد مدى ملائمة محتوى منهج العلوم الفلسطينى للصف الخامس الأساسى للمعايير العالمية لمحتوى العلوم.

دراسة (الشعيلى وخطابية، ٢٠٠٧) هدفت إلى تحليل محتوى كتاب العلوم بالصف الخامس الابتدائى في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء المعايير القومية للتربية العلمية الخاصة بالمحتوى (NESE)، وقام الباحثان بإعداد بطاقة تحليل المحتوى المترجمة عن قائمة المعايير الأمريكية لمحتوى العلوم وعرضها على المحكمين، وتوصلت النتائج إلى توافر تلك المعايير بدرجة كبيرة فى كتاب العلوم عينة الدراسة، مع وجود تدنى في مجالات: تاريخ العلم وطبيعته والتكنولوجيا، والعلم من المنظور الشخصى والاجتماعى.

دراسة (صالح وصبيح، ٢٠٠٧) وهدفت إلى تحليل محتوى منهج العلوم الفلسطيني بالصف الخامس الأساسي فس ضوء المعايير العالمية لمحتوى مناهج العلوم، وتألفت فئات التحليل من المحاور: البحث العلمي، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، والعلوم الطبيعية) وتضمنت في مجملها على (٥٠) مؤشر، وتوصلت النتائج إلى عدم اتساق محاور التحليل بمنهج العلوم عينة الدراسة على مؤشرات التحليل.

دراسة (عبد السلام وآخرون، ٢٠٠٧) وهدفت إلى تحليل محتوى مناهج العلوم بمرحلة التعليم الابتدائي في ضوء متطلبات مشروع TIMSS، وقياس أثر وحدة من المنهج المطور في ضوء التحليل على العمليات المعرفية والاتجاه نحو العلوم، وتوصلت النتائج إلى وجود قصور في كم المفاهيم المرتبطة بمشروعTIMSS .

دراسة (أحمد، ٢٠٠٨) وهدفت إلى تطوير محتوى منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية وفق مدخل المحاور العلمية في ضوء بعض المشاريع العالمية أو المستويات المعيارية لمحتوى منهج العلوم بجمهورية مصر العربية، حيث قام الباحث بتحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية وتصميم وحدة مقترحة في ضوء مدخل المشروعات العالمية، وقياس أثرها في تنمية التحصيل وعمليات العلم.

دراسة (حكمى،٢٠٠٨) والتي هدفت إلى تقويم محتوى مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة العليا بالمرحلة الابتدائية فى ضوء متطلبات الثقافة العلمية، والتى حددها الباحث بأربعة متطلبات وهى : المفاهيم العلمية الأساسية، وبعض القضايا المتلعقة بالعلم والتكنولوجيا، والتعامل مع الأجهزة الحديثة فى البيئة، وبعض القضايا المتعلقة بالبيئة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن متطلب المفاهيم العلمية الأساسية، وبعض القضايا المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا، والتعامل مع الأجهزة الحديثة فى البيئة وبعض القضايا المتعلقة بالبيئة من أهم المتطلبات التي ينبغي توافرها في المحتوى.

دراسة (التويتى، ٢٠٠٩) هدفت إلى تحليل محتوى كتب العلوم من الصف السابع للصف التاسع بالمرحلة الأساسية فى ضوء المنظور الإسلامى، حيث أعدت

الباحثةٍ قائمةٍ بالمعايير الإسلامية تضمنت (١٠) معايير رئيسية احتوت على (٣٢) معيارا فرعيا، وتوصلت النتائج إلى افتقار محتوى كتب العلوم بالمرحلة الأساسية على بعض المعايير منها تقدير العلماء المسلمين، تعميق الإيمان بالملائكة والكتب السماوية، غرس أخلاق العلم، العلاقة بين الإنسان والكائنات الحية، اعتبار العلم مصدر من مصادر القوة، تخليص العقل من الخرافات والشرك، الوقاية من الأمراض والبعد عن أسبابها، الاهتمام بالنظافة وحسن المظهر، وتقدير الجمال فى الكون من حوله والإتساق فى الكون، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها إجراء دراسة مقارنة لتحليل كتب العلوم باستخدام قائمة المعايير الإسلامية وأهداف مناهج العلوم.

دراسة (العرجا ،٢٠٠٩) وهدفت إلى التعرف على مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسى بدولة فلسطين فى ضوء المعايير العالمية، وتم تطبيق أداة تحليل المحتوى، واختبار للمعرفة العلمية مطبق ضمن اختبارات (TIMSS)، كما أعد الباحث قائمة بالمعايير العالمية؛ ليتم فى ضوئها تحليل المحتوى محل الدراسة. وقد دلت نتائج الدراسة على أن المعايير العالمية كانت متحققة بنسبة ٢٦٪ من الفيزياء، وبنسبة ٧.٩٪ فى علوم الأرض، وبنسبة ٣١.٢٪ فى الأحياء، وبنسبة ٣٤.٥٪ فى الكيمياء.

دراسة (انصيو،٢٠٠٩) استهدفت تحديد مستوى جودة كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء المعايير العالمية، واشتملت عينة الدراسة على كتب العلوم من الصف الأول حتى الرابع، وتضمنت مجالات قائمة التحليل البحث العلمي، وعلوم الأحياء، والمواد، والعمليات الفيزيائية، وتوصلت النتائج إلى عدم استيفاء عينة الدراسة على معايير الجودة.

دراسة (شحادة، ٢٠٠٩) استهدفت تقويم منهج العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء متطلبات التنور الصحي متمثلة في: النظافة الشخصية، التغذية الصحية، جسم الانسان، تلوث البيئة، التربية الأمانية، الاسعافات الأولية، وتكونت في مجملها على (٦١) متطلب، وتوصلت النتائج إلى توافر هذه المتطلبات بنسبة قليلة عما يجب أن تكون عليه وكان أعلاها توافرا بالصف الرابع، مما يوصي بإعادة النظر في بناء تلك المناهج في ضوء متطلبات التنور الصحي

دراسة (الشنطي، ٢٠١١) هدفت إلى مدى انقرائية الصورة والكلمة في محتوى مناهج كتاب العلوم بجزأيه للصف الرابع الأساسي كمعيار للجودة، وتضمنت قائمة التحليل (١٢) محور خاص بالصورة، و(٢٤) محور خاص بالكلمة، وتوصلت النتائج إلى تدني مستوى انقرائية الصور بالنسبة للكلمة في المنهج المعني بالتحليل.

دراسة (سعيد، ٢٠١١) هدفت التعرف على مدى توافر المعايير العلمية لمحتوى العلوم للصفوف من (٥ -٨) لمجالات العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة، والأرض والفضاء بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية بفلسطين، وتم تطبيق أداة التحليل على (٨) كتب، وتوصلت النتائج إلى عدم توازن نسب هذه المعايير،

وأوصت الدراسة بالتأكيد على عملية التطوير وتخطيط مناهج العلوم في ضوء المعايير القومية.

دراسة (الغامدى،٢٠١٢) هدفت هذه الدراسة إلى تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية منخلال إعداد قائمة معايير قام الباحث بإعدادها والتى تكونت فى صورتها النهائية من ٢٠ معيارا فى ٧ مجالات تضمنت ٦٨ مؤشرا فرعيا، وتوصلت النتائج إلى أن تركيز كتب العلوم عينة الدراسة كان على معيار العلم كطريقة للاستقصاء، ووجود تدنى فى مجال العلم والتكنولوجيا ومجال العلم من منظور شخصى واجتماعى، ومجال علوم الأرض والقضاء، بينما لم يرد مجال تاريخ العلم وطبيعته فى كتاب الصف الأول الابتدائى نهائيا.

دراسة (دهمان، ٢٠١٤) هدفت إلى تحليل محتوى كتب العلوم بالصفوف من (٥-٨) بمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء متطلبات اختبار TIMSS، وتكونت أداة التحليل من بعدين: بعد المحتوى في مجالات الكيمياء والفيزياء وعلوم الأرض، وبعد العمليات المعرفية في مجالات المعرفة، والتطبيق، والاستدلال، وتوصلت النتائج إلى أن هناك بعض المجالات تحظى باهتمام ويتو اهمال مجالات اخرى.

- **تعقيب على دراسات المحور الأول**:

- أولا: اهتمت معظم الدراسات بتقويم وتحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية أو معايير إحدى الولايات التي تتبنى هذه المعايير، وكذلك في ضوء المعايير القومية للتربية العلمية إما بتطبيق قائمة المعايير بأكملها كقائمة للتحليل أو باشتقاق قائمة منبثقة من المعايير الأصلية وفق رؤية الباحث، كدراسات :(حداد ،٢٠٠٤)، (الجبر ،٢٠٠٥)، (الخوري ،٢٠٠٦)، (النواصرة ،٢٠٠٦)، (الشعيلى وخطابية، ٢٠٠٧)، أحمد (٢٠٠٨)، (العرجا ،٢٠٠٩)، (انصيو،٢٠٠٩)، (سعيد،٢٠١١).
- ثانيا: اهتمت القليل من الدراسات بتحليل محتوى كتب العلوم في ضوء متطلبات مختارة تم من خلالها بناء أداة التحليل كالثقافة العلمية والتنور الصحي واختبارTIMSS وغيرها منها دراسات: (دهمان، ٢٠١٤)، (الشنطي، ٢٠١١)، (شحادة، ٢٠٠٩)، (حكمى،٢٠٠٨).
- ثالثا: جميع الدراسات التي تناولت تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية لم تتناول في تساؤلات التلاميذ العلمية الشائعة والملحة، والتي تعبر بشكل مباشر عن احتياجاتهم التعليمية، وهو ما تؤكد عليه الأدبيات والكتابات التي اهتمت بتحليل وبناء وتطوير المناهج الدراسية بوجه عام ومناهج العلوم بوجه خاص، وهذا يعد أحد المبررات القوية والأساسية للقيام بالدراسة الحالية

- **ثانيا: دراسات المحور الثاني والتي تناولت تساؤلات التلاميذ العلمية، ويمكن عرضها فيما يلي**:

دراسة (العاصي، ١٩٩١) وهدفت التعرف على أهم التساؤلات العلمية التي يطرحها أطفال ماقبل المدرسة (٤ -٦) سنوات حول موضوع الجنس والعلاقات

الجنسية،وتم التوصل إلى (٢٠) سؤالاً يسأل عنها أطفال عينة الدراسة ،و(٨) سلوكيات ذات دلالات جنسية غير مرغوبة يمارسها الأطفال، كما تم أجراء المقابلات الشخصية لعينة من أسر الأطفال بلغ قوامها (١٦٠) أسرة ذوي مستوى ثقافي مختلف للتعرف على أهم استجاباتهم نحو أسئلة الأطفال الجنسية، وتوصلت النتائج إلى أن هناك العديد من التساؤلات حول موضوع الجنس والعلاقات الجنسية لدى أطفال ماقبل المدرسة لا يجدون الإجابة المناسبة عنها، كما تختلف استجابات أولياء الأمور نحو هذه التساؤلات والسلوكيات المرتبطة بها لدى الأطفال باختلاف مستواهم الثقافي.

دراسة (صبري، ١٩٩٥أ) وهدفت إلى التعرف على أكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى أطفال ماقبل المدرسة، وما مدى اقتناع أولياء الأمور بهذه التساؤلات وكيفية الإجابة عنها، ومامدى مناسبة هذه الإجابات لمستوى الأطفال، واقتصرت عينة الدراسة على أطفال الروضة من (٤ -٦) سنوات، حيث تم تطبيق استطلاع للرأي عللى عينة قوامها (٢٠٠) أسرة لهؤلاء الأطفال تتضمن التساؤلات العلمية في المحاور التالية: الجنس والعلاقات الجنسية، أعضاء الجسم، الموارد البيئية والكائنات الحية، الظواهر الكونية، بعض الأجهزة المنزلية .وتوصلت النتائج إلى أن محور الجنس والتربية الجنسية حظى على أعلى نسب التكرارات لتساؤلات الأطفال، كما تنم تقديم دليل للمربين للإجابة عن تلك التساؤلات.

دراسة (صبرى، ٢٠٠٢ ب) وقد هدفت وضع دليل للمربين يوضح كيفية مواجهة تساؤلات الأطفال (٤ -٧) الأكثر شيوعا الصعبة والمحرجة، وتم التعرف على استجابات (٢٠٠) أسرة و(٢٠٠) معلمة رياض أطفال من خلال مقياس مواقف، وإجراء المقابلات الشخصية، كماتم تقديم برنامج تدريبي لتحسين مستوى استجابات المربين نحو تساؤلات الأطفال العلمية الصعبة والمحرجة، وتوصلت النتائجإلى فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين تلك الاستجابات.

دراسة (صبري وعرفات، ٢٠٠٧) وهدفت إلى تقديم برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على إجابة التساؤلات العلمية الشائعة لدى أطفال ماقبل المدرسة بالمملكة العربية السعودية، وتعديل المواقف السلبية لهؤلاء المعلمات من تلك التساؤلات ورفع مستوى إجابتهن عنها. تم تطبيق مقياس مواقف للتعرف على استجابات (٣٠) معلمة من معلمات الروضة لأطفال من (٤ -٦) سنة تجاه تلك التساؤلات وتحليل تلك الاستجابات، وتوصلت النتائج إلى تحسين مستوى استجابات عينة الدراسة وتعديل مواقفهم السلبية تجاه تساؤلات الأطفال.

دراسة (على، ٢٠٠٨) وهدفت إلى وضع تصور لبرنامج مقترح قائم على تساؤلات أطفال الروضة في المجال العلمي وأثره على تنمية التفكير الابتكاري لديهم، وتضمنت العينة (٣٠) طفلا ذوي أعمار (٥ -٦) سنة، وتم تطبيق وحدة من البرنامج المقترح على عينة الدراسة، وكذلك بطاقة ملاحظة سلوك الأطفال أثناء تطبيق الوحدة المقترحة، كما تم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الابتكاري، وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة عينة الدراسة.

• **تعقيب على دراسات المحور الثاني**:

نرى من الدراسات التي اهتمت بتساؤلات التلاميذ أوالأطفال العلمية مايلي:

- أولا: معظم هذه الدراسات إن لم يكن جميعها اهتمت بأطفال الروضة من (٤-٦) سنوات، لما لديهم من ميل فطري وحب استطلاع يظهر من خلال التساؤل، حتى الدراسات السابقة التي تناولتها البحوث السابق ذكرها أعلاه أيضا أجريت على أطفال الروضة فيما عدا دراسة أجنبية واحدة لعام (Vaidya,١٩٦٤) استهدفت التعرف على تساؤلات تلاميذ المرحلة الابتدائية العلمية الشائعة، وتم ذكرها بالتفصيل في دراسة (صبري، ١٩٩٥ب) ولكن لم يكن من أهدافها تحديد مدى استجابة مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية من هذه التساؤلات.
- ثانيا: لم تتناول أي من الدراسات السابقة التعرف على أكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي تعد أولى مراحل التعليم الأساسي التي يجب الاهتمام بها وتلبية احتياجات التلاميذ التعليمية التي تظهر من خلال تلك التساؤلات، ليس فقط لاكساب المفاهيم العلمية الصحيحة بل أيضا لتجنب تكون العديد من التصورات البديلة أو الخاطئة لأي من المفاهيم المرتبطة بالتساؤلات الملحة لديهم.
- ثالثا: أين المناهج الدراسية عامة ومناهج العلوم خاصة من تلك التساؤلات؟، وهو ماتهدف إليه الدراسة الحالية فلا توجد دراسة عربية أو أجنبية تطلعت للتعرف على موقع مناهج العلوم من الإجابة عن تساؤلات التلاميذ العلمية.

• إجراءات ونتائج الدراسة:

• **أولا: الإجابة عن السؤال الأول**:

قامت الباحثة بالإجابة عن السؤال الفرعي الأول (ما أكثر التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟) وذلك باتباع الإجراءات التالية:

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت التساؤلات العلمية، وذلك للتعرف على أهم التساؤلات العلمية الشائعة لدى الأطفال بوجه عام وفي المرحلة لابتدائية بوجه خاص.
- الاطلاع على المعايير العالمية والقومية للتربية العلمية وتدريس العلوم حيث تعد تلك المعايير المنوطة بتغيير وتعديل المناهج وفقا لاحتياجات وتساؤلات المتعلمين العلمية، وهذا ليس هدفا للدراسة الحالية انما لمساعدة الباحثة على اشتقاق قائمة بالتساؤلات.
- استطلاع رأي عينة من الأباء والأمهات ومعلمات العلوم والموجهين التربويين بمرحلة التعليم الأساسي حول تلك القائمة لتحديد أكثر هذه التساؤلات شيوعات لدى التلاميذ، وتحديد طبيعتها وذلك وفقا للخطوات التالية:

• **إعداد قائمة التساؤلات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية**:

على ضوء ما ورد في الأدب التربوي حول التساؤلات العلمية للتلاميذ، وما توصلت إليه نتائج البحوث والدراسات السابقة التي أجريت في هذا الموضوع،

قامت الباحثة بتحديد قائمة التساؤلات العلمية التي يطرحها تلاميذ المرحلة الإبتدائية، حيث تم تصنيف تلك التساؤلات إلى ستة محاور رئيسة والموضحة بملحق (٤). وبلغ إجمالي عدد التساؤلات في القائمة (٨٢) سؤال، وبيان ذلك في جدول (١):

جدول (١): بيان المحاور الرئيسة التي دارت حولها تساؤلات التلاميذ العلمية

م	المجالات الرئيسة	عدد التساؤلات
١	التربية الجنسية	٢٥
٢	جسم الإنسان	١٣
٣	العلوم الفيزيائية	١٩
٤	علوم الأرض والفضاء	١٠
٥	البيئة وعلوم الحياة الأخرى	١٠
٦	التكنولوجيا الحديثة	٥
الإجمالي		٨٢

- **استطلاع رأي المربين حول قائمة التساؤلات**:

بعد الانتهاء من إعداد قائمة التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، تم استطلاع عينة من المربين حول تلك القائمة وفقاً للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من استطلاع الرأي**:

الهدف من استطلاع الرأي هو تحديد مدى صعوبة وحرج التساؤلات العلمية الواردة بالقائمة، وذلك من وجهة نظر المربين وأولياء الأمور الذين يواجهون تلك المشكلة ميدانيا.

- **إعداد استمارة استطلاع الرأي**:

تم إعداد استمارة استطلاع الرأي في صورتها الأولية على شكل استبانه مقيدة شملت جميع التساؤلات العملية للأطفال التي وردت في القائمة بنفس ترتيبها وتصنيفها، حيث وضعت هذه التساؤلات أمام مقياس متدرج ولضبط الاستبانه في صورتها الأولية والتأكد من صلاحيتها للتطبيق تم عرضها على المحكمين من الأساتذه والأساتذه المساعدين المتخصصين في مجال تدريس العلوم، الذين أبدوا بعض الملاحظات الشكلية على الصياغة، لكنهم أقروا بصلاحيتها للتطبيق الميداني وفقا للهدف الذي أعدت من أجله.

- **تطبيق الاستبانة**:

تم تطبيق الاستبانة في صورتها النهائية على عينة من المربين (آباء – امهات معلمات)، والذين يتعاملون مباشرة مع تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك في مدينتي (طوخ . بنها)، وذلك من خلال مقابلات شخصية اجرتها الباحثة مع هؤلاء المربين حيث تم شرح فكرة البحث والهدف منه وتوزيع الاستبانه عليهم مباشرة، وقد بلغ إجمالي المربين الذين تم تطبيق الاستبانه عليهم (٣٠) وتم اختيارهم عشوائيا.

- **اختيار التساؤلات العلمية الشائعة**:

على ضوء استطلاع عينة المربين الذين تم تطبيق الاستبانه عليهم، قامت الباحثة بتفريغ النتائج وحساب النسب المئوية للتكرارات في كل سؤال ، حيث تم استبعاد التساؤلات التي حصلت على نسبة تكرار أقل من (٥٠٪) من إجمالي

العينة ،وذلك لأن التساؤلات العلمية الشائعة الأكثر شيوعا هي التي قرر(٥٠٪) فأكثر من عينة البحث أنها شائعة، وتم حذف المحور الخاص بالتكنولوجيا الحديثة نظرا لأنه حظى على أقل التكرارات، كما أشار المتخصصون أنها تتعلق بمادة الحاسب الألي أكثر من مادة العلوم.، ويوضح ملحق (٥) القائمة النهائية لقائمة التصورات العلمية الشائعة، وكان إجمالي عدد هذه التساؤلات (٧٧)، منها (٢٥) تساؤلا فرعيا عن محور التربية الجنسية ،و (١٣) تساؤلا فرعيا عن محور جسم الإنسان، و(١٩) تساؤلا فرعيا عن العلوم الفيزيائية ، و(١٠) تساؤلات فرعية عن محور علوم الأرض والفضاء ، و(١٠) تساؤلات فرعية عن محور البيئة وعلوم الحياة الأخرى.، وبيان ذلك في الجدول (٢):

جدول(٢) :التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

المجالات الرئيسة	عدد التساؤلات العلمية الشائعة التي شاعت لدى ٥٠% فأكثر من تلاميذ المرحلة الابتدائية
التربية الجنسية	٢٥
جسم الإنسان	١٣
العلوم الفيزيائية	١٩
علوم الأرض والفضاء	١٠
البيئة وعلوم الحياة الأخرى	١٠

وبذلك يكون قد تم الإجابة عن التساؤل الأول وتحديد قائمة التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- **ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني**:

- **قامت الباحثة بالإجابة عن السؤال الفرعي الثاني (ما مدى استجابة مناهج العلوم الحالية بالمرحلة الابتدائية لتساؤلات التلاميذ الشائعة؟)**

للإجابة عن السؤال الثاني من الأسئلة الواردة بمشكلة البحث قامت الباحثة بتحليل محتوى منهج العلوم للمرحلة الابتدائية، وذلك باستخدام أداة تحليل تم إعدادها لهذا الغرض وبيان تلك الخطوات فيما يلي:

- **١-تحديد الهدف من التحليل**:

استهدفت عملية التحليل التعرف على مدى استجابة كتب العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية للتساؤلات العلمية الشائعة لدى التلاميذ والتى أسفرت نتائج استطلاع الرأى على أنها تتمحور حول التربية الجنسية، والعلوم الفيزيائية، وجسم الإنسان، وعلوم البيئة والأرض والفضاء.

- **٢-تحديد وحدات التحليل**:

تم استخدام المفردة " و"الفقرة" كوحدات للتحليل، والتي تحمل مضموناً مرتبطا بفئات ومعايير التحليل التى تم التوصل إليها، سواء فى الأهداف أو المحتوى، والأنشطة، وأسئلة التقويم.

- **٣-تحديد فئات التحليل**:

وهي قائمة التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية التى تم الوصول إليها في أولا، وهي تنقسم إلى فئات تحليل رئيسية تتضمن المفهوم العام الذي تدور حوله التساؤلات العلمية، ومؤشراتها الفرعية وهي التساؤلات الفرعية التي تندرج تحت هذا المجال والتي تتضح في ملحق (٥).

• **٤-تحديد عينة التحليل**:

تم تحليل كتب العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية بواقع كتابين لكل صف دراسي مقسمين على الفصلين الدراسيين الأول والثاني، كما هو موضح بملحق (١).

• **٥-إعداد دليل التحليل وضوابطه**:

تم تحديد مدى تناول كتب العلوم عينة التحليل عندما تشير كل من الأهداف الإجرائية، وفقرات ومفردات المحتوى، والأنشطة العلمية، وأسئلة التقويم بأية إشارة لأي مؤشر، واستبعاد صفحات الغلاف والمقدمة والفهرس.

• **٦-وضع الصورة الأولية لبطاقة التحليل**:

تم ذلك فى ضوء الخطوات السابقة، حيث تشمل الصورة الأولية لبطاقة التحليل على صفحة الغلاف والتى اشتملت على العنوان واسم الباحثة، وبيانات الكتاب موضع التحليل، ثم تعليمات استخدام بطاقة التحليل، ثم بطاقة التحليل نفسها والتى تضم فئات تحليل رئيسة، وفئات تحليل فرعية كما هو موضح بملحق (٦).

• **٧-ضبط بطاقة التحليل**:

ويتم ذلك من خلال حساب صدق وثبات بطاقة التحليل كما يلي:

• **أ-الصدق**:

تم عرض بطاقة التحليل فى صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين فى مجال مناهج وطرق تدريس العلوم للتأكد من صدق البطاقة فيما وضعت من أجل قياسه، وقد تم إجراء التعديلات التى اقترحها المحكمين.

• **ب-الثبات**:

للتحقق من ثبات أداة التحليل اتبعت الباحثة طريقتين هما: (صبري، ماهر، وكامل ، محب، ٢٠٠٣ ، ١٤٠)

• **أولاً: ثبات القائم بالتحليل** Individual Riability:

ويعنى ذلك أن يصل المحلل إلى نفس النتائج التى يصل إليها خلال عدد من المرات بفارق زمنى لا يقل عن أسبوعين مستخدماً نفس قواعد التحليل، حيث تم تطبيق بطاقة التحليل نفسها مرتين بفاصل زمنى أسبوعين، وتم تطبيق معادل cooper، وذلك لحساب نسبة ثبات التحليل، وحساب النسبة المئوية للاتفاق بين التحليل الأول والثاني والذي يتم تطبيقه بعد فاصل زمني أسبوعين من تطبيق التحليل الأول؛ حيث يتحدد مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق، فإذا كانت نسبة الاتفاق أقل من (٧٠٪) ؛ فهذا يعبر عن انخفاض ثبات التحليل، واذا كانت نسبه الاتفاق (٨٥ ٪) فاكثر، فهذا يدل على ارتفاع ثبات التحليل . وتنص معادله " كوبر على: نسبه الاتفاق = عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق +عدد مرات الاختلاف) × ١٠٠ . والجدول (٣) يوضح ذلك:

يتضح من الجدول (٣) أن نسب الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني تراوحت بين (٩٢.٥٩٪) و(٩٨.٢١٪) مما يدل على ارتفاع ثبات التحليل .

جدول رقم (٣): نسبة الاتفاق بين التحليل الأول والثاني، باستخدام معادلة كوبر

م	المادة	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معادلة كوبر
١	الصف الرابع الإبتدائى الفصل الدراسى الأول	١١٠	٢	٩٨.٢١=١٠٠*(٢+١١٠)/١١٠
٢	الصف الرابع الإبتدائى الفصل الدراسى الثانى	١٣٧	٣	٩٧.٨٦=١٠٠*(٣+١٣٧)/١٣٧
٣	الصف الخامس الفصل الدراسى الأول	١٠٠	٢	٩٨.٠٣=١٠٠*(٢+١٠٠)/١٠٠
٤	الصف الخامس الفصل الدراسى الثانى	١٠٠	٥	٩٥.٢٤=١٠٠*(٥+١٠٠)/١٠٠
٥	الصف السادس الفصل الدراسى الأول	١١٢	٨	٩٣.٣٣=١٠٠*(٨+١١٢)/١١٢
٦	الصف السادس الفصل الدراسى الثانى	١٠٠	٨	٩٢.٥٩=١٠٠*(٨+١٠٠)/١٠٠

• **ثانياً: ثبات الفئات** Category Reliability:

ويعنى أن يقوم بالتحليل أكثر من محلل فى ضوء فئات التحليل والوصول على نفس النتائج، وذلك بحساب نسبة الاتفاق بين المحللين، وحيث بلغت نسبة الاتفاق لكتاب الصف الرابع (٩٧٪)، والصف الخامس (٩٥٪)، بينما بلغت نسبة الاتفاق للصف السادس (٩٣٪) وهي نسبة تقترب من الطريقة الأولى فى الثبات.

ويتم ذلك من خلال معادلة هولستى C. R = 2M/N1 + N2 حيث C. R = معامل الثبات، و M عدد الفئات المتفق عليها خلال مرتى التحليل N1 + N2 = مجموع عدد الفئات فى مرتى التحليل.

• **٧-التوصل للصورة النهائية لبطاقة التحليل**:

والتي تكونت من خمسة مجالات رئيسة وهي وفقا لأهميتها لدى عينة الدراسة والمربين: التربية الجنسية، جسم الإنسان، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض والفضاء، البيئة وعلوم الحياة الأخرى. وكل مجال يعبر عنه مجموعة من التساؤلات الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية كما هو موضح بملحق (٦).

• **تطبيق أداة التحليل**:

- تم تحليل كتب العلوم المقررة على صفوف الحلقة الابتدائية الثلاثة بوجه عام لمعرفة درجة توافر مجالات التساؤلات العلمية الشائعة من خلال التكرارات التى حصل عليها كل تساؤل.
- وفي حالة توفر مؤشر في المحتوى تم وضع عدد الفقرات التي تناولته.
- تم رصد نسبة تكرار كل مجال من المجالات لكل وحدة من وحدات الكتاب المدرسي في استمارة لحساب النسبة المئوية لتوافر المجالات الرئيسة ومؤشراتها الفرعية للتساؤلات العلمية الشائعة في محتوى مناهج العلوم الحالية بالحلقة الابتدائية.

وفقاً لما أظهرته نتائج التحليل فإن نسبة توفر التساؤلات العلمية الشائعة في محتوى مناهج العلوم الحالية موضحة في الجدول (٤):

• **تفسير نتائج تقويم محتوى منهج العلوم بالحلقة الإبتدائية في ضوء تساؤلات التلاميذ العلمية**:

- المجال الأول " التربية الجنسية " لم يتوفر في أي كتاب من الصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الإبتدائية على هذا المجال.
- توفر مجال "جسم الإنسان "في الفصل الدراسي الثاني لمنهج العلوم للصف الرابع بنسبة مقدارها (7.86)، حيث تم تكرار السؤال " إلى أين يذهب الطعام بعدما ينزل من الفم " خمس مرات والسؤال "أين يذهب الطعام بعد الهضم"

(٤) مرات، وسؤال " العين والأذن هي جزء من أي جهاز في جسم الإنسان " مرتين، كما توفر في الفصل الدراسي الأول للصف السادس بنسبة مقدارها (٠.٨٣) حيث تم ذكر السؤال " العين والأذن هي جزء من أي جزء في جسم الإنسان؟" مرة واحدة فقط.

جدول (٤): نتائج تحليل عام لمحتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإبتدائية في ضوء مجالات تساؤلات التلاميذ العلمية الشائعة

منهج العلوم	عدد الفقرات	المجالات									
		التربية الجنسية		جسم الإنسان		العلوم الفيزيائية		علوم الأرض والفضاء		البيئة وعلوم الحياة الأخرى	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
الصف الرابع الإبتدائي الفصل الدراسي الأول	١١٢	صفر	صفر	صفر	صفر	24	٢١	29	٢٥.٩	صفر	صفر
الصف الرابع الإبتدائي الفصل الدراسي الثاني	140	صفر	صفر	11	7.86	20	14.29	صفر	صفر	2	1.43
الصف الخامس الإبتدائي الفصل الدراسي الأول	١٠٢	صفر	صفر	صفر	صفر	21	٢٠.٥٦	صفر	صفر	صفر	صفر
الصف الخامس الإبتدائي الفصل الدراسي الثاني	١٠٥	صفر	صفر	صفر	صفر	٩	٨.٥٧	صفر	صفر	صفر	صفر
الصف السادس الإبتدائي الفصل الدراسي الأول	١٢٠	صفر	صفر	١	٠.٨٣	٢	١.٦٧	صفر	صفر	٢	١.٦٧
الصف السادس الإبتدائي الفصل الدراسي الثاني	108	صفر	صفر	صفر	صفر	25	23.15	صفر	صفر	صفر	صفر

- توفر مجال "العلوم الفيزيائية" في الفصل الدراسي الأول لمنهج العلوم للصف الرابع بنسبة مقدارها (٢١)، فالسؤال "ما الذي يجعل المادة الصلبة جامدة؟ والسائلة سائلة؟ والغازات لا نراها؟" تكرر مرة واحدة، والسؤال "ما السبب وراء تحولات المادة؟" تكرر(١٣) مرة، والسؤال "الحديد مادة صابة والخشب مادة صلبة؟ لماذا يوصل الأول الكهرباء والحرارة والثاني لا؟" بتكرار(٥) مرات، والسؤال " ما الذي يجعل المادة لها بريق معدني؟" بتكرار(٥) مرات، وتوفر في الفصل الدراسي الثاني للصف الرابع بنسبة مقدارها (١٤.٢٩)، حيث تناول السؤال " كيف يحدث الصوت" بتكرار (٨) والسؤال " كيف تعمل مراحل الدراجة أو السيارة" بتكرار(٨)، والسؤال "ما الفرق بين القوة والطاقة" بتكرار(٣) والسؤال "ما فائدة الكهرباء الساكنة؟" تكرر مرة واحدة، وتوفر في الفصل الدراسي الأول للصف الخامس بنسبة مقدارها (٢٠.٥٦)، وتناول السؤال " من أين ياتي الضوء؟ ولماذا؟" تكرر (٢)، والسؤال " كيف يتكون قوس قزح؟" بتكرار(٥) مرات والسؤال " لماذا يتكون قوس قزح من ألوان مختلفة؟" تكرر مرة واحدة والسؤال "كيف يجذب المغناطيس الحديد؟ "بتكرار (٣) مرات والسؤال "ما الفرق بين القوة والطاقة؟" بتكرار (٢) مرة والسؤال "ما الذي

يجعل المواد المصنوعة من الحديد تنجذب من المغناطيس والنحاس لا تنجذب؟" بتكرار(٣)، والسؤال "ما الذي يجعل بعض الأملاح تذوب في الماء والبعض الآخر لا يذوب؟" بتكرار(٥) مرات، وتوفر في الفصل الدراسي الثاني للصف الخامس الإبتدائي بنسبة مقدراها(٨.٥٧)، والفصل الدراسي الأول للصف السادس الإبتدائي بنسبة مقدراها (١.٦٧)، فالسؤال " الحديد مادة صلبة والخشب مادة صلبة، لماذا يوصل الأول الكهرباء والحرارة والثاني لا ؟" بتكرار (٢) مرة، وتوفر في الفصل الدراسي الثاني للصف السادس الإبتدائي بنسبة مقدارها (٢٣.١٥)، فالسؤال "من أين يأتي الضوء؟ ولماذا؟" تكرر (١١) مرة، والسؤال "الحديد مادة صلبة والخشب مادة صلبة؟ لماذا يوصل الأول الكهرباء والحرارة والثاني لا ؟" بتكرار (١٤) مرة.

- توفر مجال "علوم الأرض والفضاء" في الفصل الدراسي الأول لمنهج العلوم للصف الرابع الإبتدائي بنسبة مقدراها (٢٥.٩)، حيث تناول السؤال "ما المقصود بالجاذبية الأرضية؟" حيث تكرر مرة واحدة، والسؤال " كيف تدور الأرض حول نفسها؟" حيث تكرر(٧) مرات، والسؤال "لماذا يكون الوقت عندنا نهارا وفي بلاد أخرى ليلا؟" حيث تكرر(٣) مرات، والسؤال "لماذا يتغير شكل القمر خلال الشهر؟" بتكرار(٥) مرات، والسؤال " لماذا لا نرى القمر نهارا ونراه ليلا فقط؟"، حيث تكرر(٥) مرات، والسؤال "هل لو طلعنا إلى القمر نشاهد الارض مضيئة مثلما نرى القمر مضئ ونحن على الارض؟" بتكرار(٨) مرات.
- توفر مجال "البيئة وعلوم الحياة الأخرى " للفصل الدراسي الثاني لمنهج العلوم للصف الرابع الإبتدائي بنسبة مقدارها(١.٤٣)، حيث تناول السؤال " لماذا تفتح السمكة فمها وهي في الماء؟"حيث تكررت مرتين، والفصل الدراسي الأول للصف السادس لإبتدائي للمنهج ذاته بنسبة مقدراها (١.٦٧) حيث تناول السؤال " هل يوجد بالماء هواء"؟ حيث تكررت مرتين.

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

- إغفال محتوى مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية لمحور التربية الجنسية تماما على الرغم من أنه أكثر المحاور تساؤلا لدى تلاميذ هذه المرحلة، على اعتبار أن التلاميذ في هذه المرحلة لم يصلوا لمرحلة البلوغ ويتم تأجيلها للمرحلة الإعدادية للوصول بالتلميذ للنضج الكافي، ولكن هذا المبرر في التأجيل لا يتناسب في ظل الانفتاح المعرفي ووسائل الاعلام الحديثة والتي تقدم كل ما لديها بدون رقابة، مما يجعل التلميذ الذي يعد طفلا فمن السهل أن يقع فريسة لهذه الوسائل من غير قصد، وبالإضافة لذلك غياب دور الأسرة الرقابي والوقائي للحفاظ على أبنائهم من أصدقاء السوء أو غيرهم أو في عدم الإجابة عن تساؤلاتهم في هذا الصدد، فيأتي هنا دور المنهج والمنوط بتلبية رغبات التلاميذ وإشباع حب الاستطلاع لديهم.
- وعلى النقيض من هذا الإغفال للمحور الأول " التربية الجنسية" يأتي محور " العلوم الفيزيائية" الذي حظي على اهتمام الصفوف الثلاثة وإن يكن هذا الاهتمام لم تتجاوز نسبته الأعلى (23.15٪) وهي للصف السادس.

- تتفاوت النسب المئوية للمحاور " جسم الإنسان" و " علوم البيئة" و" علوم الأرض والفضاء" بين الصفوف الثلاثة، فلم يحظى أي منهم على النسبة المعقولة فمحور "جسم الإنسان" لم تتجاوز نسبته (١١٪) في الصف الرابع وتم اهماله بباقي الصفوف، وحظي محور " علوم الأرض والفضاء" على (٢٥.٩٪) وكانت في كتاب الفصل الدراسي الأول بالصف الرابع ولم يذكر عنه شيء في الصفوف الأخرى، بينما محور " البيئة وعلوم الحياة الأخرى" لم تتجاوز نسبته الأعلى عن (١.٦٧٪) بالصف السادس و(1.43٪) بالصف الرابع ولم يتم تناوله الصف الخامس.
- جميع ما سبق يشير إلى إهمال محتوى مناهج كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية لتساؤلات التلاميذ العلمية، وضرورة تضمين هذه التساؤلات بمحتوى المناهج بالصورة المناسبة والتي تتفق ونمو التلاميذ، وبذلك تم الإجابة عن التساؤل الثاني للدراسة.

• **ثالثاً: الإجابة على السؤال الثالث**:

وينص على "ما التصور المقترح الذي يمكن من خلاله تضمين التساؤلات العلمية الشائعة بمناهج العلوم الحالية؟" حيث تم بناء التصور بإضافة وحدات أو فقرات أو أنشطة بمنهج العلوم بالمرحلة الإبتدائية، وذلك في ضوء ما يلي:

- قائمة المجالات النهائية للأسئلة الشائعة بالحلقة الإبتدائية التي تم التوصل إليها في هذا البحث.
- نتائج التقويم التي تم التوصل إليها من تحليل محتوى مادة العلوم بالحلقة الإبتدائية.
- التصور المقترح يقوم على الإحتفاظ بمجالات المحتوى المتوافرة بشكل كلي في محتوى منهج العلوم بالحلقة الإبتدائية، وإضافة المجالات غير المتوافرة واستكمال المجالات المتوافرة بشكل جزئي، لتشكل بمجموعها التصور المقترح، حيث تم اتباع الخطوات التالية:
  - ✓ تحديد الأهداف العامة والإجرائية لمناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية.
  - ✓ تحديد كيفية تضمين التساؤلات العلمية بمحتوى مناهج العلوم في هذه المرحلة وموضوعاتها.
  - ✓ تحديد الاستراتيجيات المناسبة وطرق التدريس ووفقاً لطبيعة المحتوى يمكن الاختيار من بين الاستراتيجيات التالية: K.w.L ، المناقشة والحوار، الاستقصاء، التدريس التبادلي، التعلم التعاوني، النمذجة، العصف الذهني، التجريب، فكر – زاوج –شارك.
  - ✓ تحديد الأنشطة والوسائل المستخدمة وتتضمن: إجراء التجارب المعملية، الرحلات التعليمية، عرض الأفلام والفيديوهات والمسرحيات التعليمية، تصميم النماذج.
  - ✓ تحديد أساليب التقويم وتتضمن: الأسئلة الشفوية والتحريرية، ملف الإنجاز، المقاييس، الملاحظة المباشرة.

ويمكن تلخيص التصور المقترح في الجدول (٥):

جدول (٥): التصور المقترح لتضمين التساؤلات العلمية الشائعة بمقررات العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

الصف الدراسي	التساؤل العلمي	الوحدة التي تشمله بالمنهج الحالي (المجال)	الاهداف العامة	شكل تضمينه بالمنهج الحالي
الرابع	▪ لماذا يجب ان نغسل ايدينا قبل الاكل وبعده؟ ▪ لماذا يجب غسل الاسنان بالفرشاة والمعجون قبل النوم؟ ▪ أين يذهب الطعام بعد نزوله من الفم؟ ▪ أين يذهب الطعام بعد الهضم؟	▪ الجهاز الهضمي (جسم الإنسان)	▪ التعرف على كيفية الوقاية من أمراض الجهاز الهضمي والأمراض المعدية. ▪ التعرف على مسار البلعة الغذائية في الجهاز الهضمي. ▪ تفسير عمل الانزيمات في عملية الهضم.	▪ إضافة فقرة تتحدث عن اهمية غسل الأيدي قبل الأكل وبعده. ▪ إضافة بعض الأنشطة والرسومات التي توضح مسار الغذاء في جسم الإنسان حتى يتم التخلص منه.
	▪ لماذا نعطس؟	▪ الجهاز التنفسي (جسم الإنسان)	▪ تفسير كيف يحدث العطاس. ▪ تقدير عظمة الخالق في حماية الانسان من الأجسام الضارة.	▪ إضافة فقرة أو سؤال استقصائي عن كيفية حدوث العطاس بعد دراسة تركيب الجهاز التنفسي وآلية التنفس.
	- ما الذي يجعل المادة الصلبه جامدة، والسائلة سائلة والغازية لانراها؟ ▪ ما السبب وراء تحولات امدة؟ ▪ ما الذي يجعل بعض المواد لها بريق معدني؟	▪ المادة (درس حالات المادة وتحولاتها) (العلوم الفيزيائية)	▪ التعرف على التركيب الجزيئي للمواد السائلة والسائلة والغازية. ▪ تفسير السبب العلمي لحالات المواد.	▪ إضافه المزيد من الانشطه العلميه الصفية واللاصفية لتفسير حالات المادة، وصورها
	▪ ما لفرق بين القوة والطاقة؟ ▪ كيف تعمل السيارة؟ ▪ فائدة الكهرباء الساكنة؟ ▪ كيف يمكن تحويل الكهرباء الساكنة لمتحركة؟	▪ القوة والطاقة (العلوم الفيزيائية)	▪ شرح مفهومي القوة والطاقة. ▪ تطبيق أمثلة ونماذج للقوة والطاقة. ▪ تفسير الفرق بين القوة والطاقة. ▪ التعرف على ماهية الكهرباء الساكنة وفوائدها. ▪ توضيح بمثال عملي تحويل الكهرباء الساكنة لمتحركة.	▪ إضافة المزيد من الأمثلة والأنشطة العلمية التي يمكن تطبيقها فعلياً لتوضيح الفرق بين القوة والطاقة، والتعرف على ماهية الكهرباء الساكنة وكيف يمكن تحويلها إلى متحركة.
	▪ ما المقصود بالجاذبية الأرضية؟ ▪ كيف تدور الأرض حول نفسها؟ ▪ لماذا يكون الوقت نهارا عندنا وليلا في اماكن أخرى؟	▪ الكون (علوم الأرض والفضاء)	▪ تعريف الجاذبية الأرضية. ▪ إجراء أنشطة توضح كيف تدور الأرض حول نفسها. ▪ تفسير بعض الظواهر الناجمة عن دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس.	▪ إضافة المزيد من الأنشطة الصفية واللاصفية التي توضح وتفسر مفهوم الجاذبية الأرضية، ودوران الأرض حول محورها وول الشمس، والظواهر الناتجة عن ذلك.
الخامس	▪ ما المقصود بالمادة العضوية؟ وتشبه ماذا؟ ▪ كيف تنمو النباتات لتصبح غابات بالرغم من عدم وصول ضوء الشمس لها؟ ▪ كيف تنتج البقر الحليب وهي تأكل العشب الأخضر؟ ▪ كي تنتج النحلة العسل من رحيق الأزهار؟ ▪ ما هي الحيوانات التى تنشط با لليل؟ ولماذا؟ ▪ كيف تصنع المحارة صدفتها؟ ▪ لماذا تتسلخ هياكل العناكب؟	▪ التوازن البيني (البيئة وعلوم الحياة)	▪ التعرف على ماهية المواد العضوية. ▪ إجراء تجربة توضح تكوين المواد العضوية. ▪ تفسير أهمية السلاسل الغذائية بين الكائنات الحية للحفاظ على التوازن البيني. ▪ شرح عملية التكيف ودورها في الحفاظ على البيئة. ▪ إجراء بعض الأنشطة غير الصفية للتعرف على أمثلة متعددة لدور الكائنات الحية في التوازن النسبي وحماسة نفسها من الأخطار.	▪ إضافه بعض الفقرات او الهوامش تحت عنوان " معلومات اثرائية" أو " أضف لمعلوماتك" التى توضح وتعرض بعض الأمثلة والنماذج للسلاسل الغذائية وكيف تتكون المواد العضوية بعد موت الكائنات الحية، ومفهوم التوازن البيني ودور بعض الكائنات الحية في الحفاظ عليه، وأمثلة للتكيف بين الكائنات للحفاظ على نوعها. ▪ المزيد من الأنشطة الصفية واللاصفية التى توضح وتفسر ما سبق.

	▪ من اين ياتي الضوء؟ ولماذا؟ ▪ كيف يتكون قوس قزح؟ ▪ لماذا يتكون قوس قزح من ألوان مختلفة؟ ▪ ما المقصود بعمى الألوان؟ ▪ ماذا تعني كفيف؟ وكيف لايرى بالرغم من ان عيناه مفتوحان؟ ▪ العين تتبع أي من أجهزة جسم الإنسان؟ ▪ كيف يحدث الصوت؟ ▪ هل يوجد في الفضاء الخارجي أصوات؟ ▪ ما المقصود بالأصم؟، ولماذا لا يسمع بالرغم من أن له أذن وفم ولسان؟	▪ الطاقة (العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة) ▪ وتتضمن هذه الوحدة درس عن الضوء يمكن تناول هذه التساؤلات من خلاله مع مراعاة العمر العقلي لعينة الدراسة. ▪ ويتم اقتراح تقديم درس عن الصوت وكيف يحدث الصوت، وكيف تتم عملية السمع. ▪ أو يتم اضافة وحدة جديدة تسمى " الحواس"	▪ تفسير تكون الحزمة الضوئية. ▪ تفسير تكون قوس قزح، وتعدد ألوانه. ▪ شرح الجهاز البصري. ▪ تفسير حدوث الرؤية. ▪ شرح الجهاز السمعي. ▪ تفسير انتقال الأصوات في الفراغ.	▪ تضمين بعض الفقرات التي توضح كيفية تكون الضوء وكيفية تكون قوس قزح، مع التأكيد على توضيح السبب العلمي وراء ظهور قوس قزح بهذه الألوان بعينها، وذلك من خلال إجراء بعض الأنشطة التي توضح ذلك. ▪ تقديم بعض الأنشطة حول رؤية الأجسام وتفسير عملية الإبصار، والوصول لاستنتاجات مناسبة حول التساؤل المرتبط بمفهوم الكفيف. ▪ إضافة درس عن الصوت وكيفية حدوث السمع مع تقديم الأنشطة المناسبة التي تفسر عملية السمع.
	▪ كيف يجذب المغناطيس الحديد؟ ▪ ما الذي يجعل المواد المصنوع من الحديد تنجذب للمغناطيس والنحاس لا ينجذب؟	▪ المغناطيسية (العلوم الفيزيائية)	▪ تفسير جذب المغناطيس لبعض المعادن دون غيرها	▪ إضافة المزيد من الأنشطة الصفية واللاصفية التي توضح وتفسر جذب المغناطيس لبعض المعادن دون غيرها
	▪ ما الذي يجعل بعض الأملاح تذوب في الماء والبعض الأخر لا يذوب؟	▪ المخاليط (العلوم الفيزيائية)	▪ تفسير ذوبان بعض الأملاح في الماء دون غيرها.	▪ يمكن تقديم أنشطة استقصائية للإجابة عن هذا التساؤل من خلال عرض نماذج مصورة لجزئ الماء والتركيب الجزيئي لأملاح مختلفة.
	▪ كيف تتكون الحصى الموجودة على الشاطئ؟	▪ التربة (البيئة وعلوم الحياة) ▪	▪ شرح عملية تكون التربة.	▪ إضافة فقرة اثرائية وضح أن الحصى وارمل الوجود عل الشاطئ نوع من أنواع التربة.
	▪ ماذا يعني أن الشخص في غيبوبة؟. ▪ هل كل مريض لابد أن يموت؟	▪ الجهاز الدوري (جسم الانسان)	▪ توضيح أهمية الحفاظ على سلامة الدورة الدموية للوقاية من الأمراض.	▪ إضافة فقرة توضيح كيفية الحفاظ على سلامة الدورة الدموية للوقاية من الأمراض وأهمية تناول الغذاء المناسب، وتوضيح أن أسباب الموت كبرة قد يكون منها المرض والتطبيق بأمثلة من حياة التلاميذ أنفسهم لاشخاص مرضت وأخرون توفاهم الله.
السادس	▪ لماذا توجد بعض الكائنات ليس لها هيكل عظمي؟ ▪ لماذا لا يمشي المولود أو يتكلم مثل الكبار؟ ▪ ماذا يعني أن الشخص معوق حركيا؟ ▪ لماذا يكون بعض الناس لها ستة أصابع أو أقل من خمسة؟	▪ التركيب والوظيفة (الجهاز الحركي) (جسم الإنسان)	▪ شرح أهمية الهيكل العظمي للكائنات الحية. ▪ تفسير وجود الهيكل العظمي لبعض الكائنات دون غيرها .	▪ تضمين فقرة تلي شرح تركيب الهيكل العظمي توضح مراحل تطور العظام، وأهمية وجود هكل عظم لبعض الكائنات دون غيرها وذلك لمساعدتها للتكيف مع البيئة المحيطة، وأنه يمكن أن يحدث بعض الكسور أو التشوهات الت تتحدث تؤدي للاعاقة او تغير في شكل وتركيب العظام، مع تقديم بعض الصور التي توضح ذلك.
	▪ ما الذي يجعل الأجسام تطفو فوق الماء؟	▪ الكتلة والوزن (العلوم الفيزيائية)	▪ تفسير عملية طفو الأجسام فوق الماء.	▪ إضافة فقرة إثرائية بعد التعرف على مفهومي الكتلة والوزن لمعرفة السبب أعلمي لطفو الأجسام فوق الماء بالرغم من أنها ثقيلة الوزن مثل السفن، أو يمكن عرضها كسؤال استقصائي.
	▪ كيف تنتقل الحرارة من جسم لجسم آخر؟ ▪ الحديد مادة صلبة والخشب مادة صلبة؟ لماذا يوصل الأول الكهرباء والحرارة والثاني لا؟	▪ الطاقه الحراريه ▪ الطاقة الكهربية (العلوم الفيزيائية)	▪ تفسير انتقال الحرارة من جسم لأخر. ▪ تفسير قدرة بعض المواد عي نقل وتوصيل الحرارة والكهرباء دون غيرها	▪ إضافة بعض الأنشطة الاستقصائية ألتي تفسر انتقال الحرارة من جسم لأخر، وقدرة بعض المواد عي نقل وتوصيل الحرارة والكهرباء دون غيرها
	▪ هل يوجد بالماء هواء؟ ▪ لماذا تفتح السمكة فمها وهي في الماء؟	▪ مكونات الغلاف الجوي. (البيئة وعلوم الحياة)	▪ استنتاج وجود بعض الغازات المكونة للغلاف الجوي في الماء.	▪ إضافة أنشطة اثرائية يوضح وجود الغازات في الماء، وبناء عليه فان السمكة تفتح فمها في الماء للحصول على أكسجين الهواء الجوي والذي تحتاجه جمع الكائنات الحية للعيش
	▪ لماذا يختلف شكل الأعضاء التناسلية بين الولد والبنت؟ ▪ لماذا ترفض أمي أن أنام بجانب	▪ لا يوجد وحدات تتضمنها	▪ التعرف على تركيب الجهاز التناسلي عند الذكروالأنثى.	▪ تضمين وحدة جديدة بعنوان " التكاثر في الإنسان" وتتضمن فقط على عرض التركيب التشريحي

	▪ أخوتي؟ ▪ ما المقصود بالبلوغ؟ ▪ متى أعرف أنى قد بلغت؟ ▪ ماذا أفعل عندما أشعر أنى قد بلغت؟ ▪ لماذا يكون شكل البنت مختلف عن الولد فى البلوغ؟ ▪ ما معنى كلمة "تكاثر" ؟ ▪ ماذا يحدث عند التكاثر؟ ▪ ما هى الأعضاء الخاصة فى جسم الإنسان المسئولة عن التكاثر؟ ▪ هل يحدث التكاثر فى الإنسان مثلما يحدث فى الأزهار؟ ▪ كيف يحدث الحمل؟ ▪ ولماذا تكون بطن الأم كبيرة فى الحمل؟ ▪ كيف ينزل الطفل من بطن أمه؟ ▪ لماذا تقول "يكون من العيب أن يُقبل الولد البنت أو العكس؟ ▪ ما المقصود بمنع الحمل؟ ▪ ما المقصود بالتلقيح الاصطناعى؟ وأطفال الأنابيب؟ ▪ لماذا ترفض أمى أن تقم باستحمامى بعدما كبرت؟ ▪ هل ممكن أن تحمل البنت من غير زواج؟ ▪ ما المقصود بتنظيم الأسرة؟ ▪ كيف يتم تنظيم الأسرة؟ ▪ لا يمكن أن أتزوج وأنا فى المرحلة الابتدائية؟ ▪ ماذا يعنى الأضرار الناجمة عن زواج الأقارب؟ ▪ ما المقصود بالصحة الإنجابية؟ ▪ ما المقصود بالأمراض المنقولة جنسيا؟ ▪ ما هو الإيدز؟ ▪ هل ينتقل الإيدز باللمس؟	بالمنهج الحالى	▪ تفسير الاختلاف بين الولد والبنت فى المظاهر عند البلوغ. ▪ تعريف البلوغ ومظاهرة. ▪ التعرف على بعض أسس التربية الجنسية فى الأسرة. ▪ التعرف على بعض الأمراض لتى تنتقل عن طريق الجنس وكيفية الوقاية منها.	المبسط للجهاز التناسلي في الذكر والأنثى ووظائف بعض الأعضاء، والمقصود بالأمراض المنقولة جنسيا وأشهرها الإيدز وكيفية الوقاية منها. ▪ أو يتم تضمين هذه الموضوعات ضمن وحدة التركيب والوظيفة بالصف السادس في درس يسمى " الجهاز التناسلي" ▪ لا يمكن تضمين موضوعات تجيب عن جميع هذه التساؤلات بشكل مباشر، وذلك مراعاة للأسس النفسية والاجتماعية لعينة الدراسة. ▪ هناك بعض الدراسات التربوية التى يمكن الاستعانة بها، حيث قدمت تصوراً مقترحاً يتضمن (الأهداف المحتوى، وطرق التدريس، والأنشطة والوسائل، وأساليب التقويم) لتناول موضوعات التربية الجنسية بالمرحلة الابتدائية.

- **تعقيب عام على نتائج الدراسة:**

- هناك العديد من التساؤلات العلمية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية غير التي تم عرضها بالدراسة الحالية، ولكنه تم عرض التساؤلات التى تكررت بين عينة الدراسة لأكثر من (٥٠٪).
- بوجه عام يتضح مما سبق يتضح أن محتوى مناهج العلوم الحالية بالحلقة الإبتدائية في مصر لم يحقق نسبة التوفر المفترضة (٨٠٪) لأي سؤال من الأسئلة، وعند مقارنة محتوى مناهج العلوم الحالية بالحلقة الإبتدائية في مصر بقائمة التساؤلات الشائعة بالحلقة الابتدائية التى توصلت إليها الدراسة الحالية، نجد أن عرض المادة العلمية لم يتهم بمجال التربية الجنسية على الإطلاق بالرغم من توصيات العديد من الدراسات بضرورة تضمين هذا المحور بجميع المراحل التعليمية منه المرحلة الابتدائية خاصة في ظل التقدم التكنولوجي الهائل الذي أتاح للأطفال في مثل هذا العمر للتساؤل حول موضوعات مرتبطة بهذا المجال، مما تستدعي الضرورة تضمين جال التربية الجنسية انطلاقا من مبدأ "الوقاية خير من العلاج" كي لا يقع التلميذ فريسة لصديق سوء أو معلومة خاطئة تؤثر على مفاهيمه حول هذا الموضوع، وبالطبع يكون ذلك متوافقا مع الأسس النفسية والاجتماعية والعقلية للتلميذ في هذه المرحلة.
- لا تتضمن مناهج الصفوف الثلاثة على وحدات خاصة بالجهازين السمعي والبصري بالرغم من أنها من أكثر الحواس التى تعمل في جسم الانسان، والتى يمكن لتلميذ تعلم المزيد عنها من خلال الملاحظة المباشرة.

- كان اهتمام بباقي مجالات التساؤلات العلمية ضعيف نوعاً ما بالرغم من أن الصفوف الثلاثة تحتوي على المجالات الفرعية لمجالات ومحور التساؤلات الحالية أي أنه من السهل تضمينها لتلك التساؤلات من دون بناء وحدات أو موضوعات جديدة كما اتضح من خلال التصور المقترح الموضح بجدول(٥).
- لم تراع مناهج العلوم عينة الدراسة من حيث: (الأهداف، المحتوى، استراتيجيات التدريس، الأنشطة المصحوبة، أساليب التقويم) احتياجات وميول التلاميذ بتلك المرحلة بالقدر الكافي، والتي بدورها تجيب عن تساؤلاتهم العلمية.
- كما أنه لم يواكب التغيرات التكنولوجية الحديثة ولم يربط بينها وبين التغيرات المعاصرة ، كما كان عرض المادة العلمية بطريقة غير شيقة تفتقد حث التلميذ على التفكير وطرح الاسئلة والاستقصاءات ومن ثم الإبداع، حيث لا تتوفر الأنشطة الكافية التى تتيح للتلميذ استغلال التكنولوجيا الحديثة لما يريد التوصل إليه من استنتاجات، وكذلك مساعدته على اكتساب مهارات اتخاذ القرار التي يمارسها في المواقف المختلفة، كما تؤكد نتائج البحث على عدم مواكبة محتوى المناهج الحالية للمتطلبات المعاصرة والمستقبلية وتوظيف الطالب لما تعلمه في حياته ومواجهة التحديات العالمية والتعامل مع الوسائل التكنولوجية.
- يتضح أيضاً من نتائج تحليل المحتوى أنه يركز على المعلومات والمعارف أكثر من المهارات سواء العقلية كمهارات التفكير المختلفة وعمليات العلم أم اليدوية كإجراء التجارب حيث يتم في الغالب الاقتصار على قراءة النشاط الموجود بالكتاب دون تطبيق، هذا بالإضافة إلى قصور تضمين المنهج للأنشطة المختفة التي تراعى الميول وقدرات الاتلاميذ المختلفة، ومن الجدير بالذكر اقتصار المعلم على استخدام الالقاء كطريقة للتدريس واهمال طرق واستراتيجيات التدريس الت تحث على التساؤل والتفكير كالعصف الذهني والاستقصاء، مما يشير إلى الدور المهم جدا للمعلم فمهما كان بلوغ المنهج الكمال فلا يمكن توصيله بدون معلم فعال محب لمادته وتلاميذه مما يؤدي إلى ضرورة مايلي:
  - ✓ إعداد وتدريب معلم العلوم بمرحلة التعليم الأساسي على تطبيق استراتيجيات الحديثة.
  - ✓ تدريب المعلمين بالمرحلة الابتدائية على استخدام التكنولوجيا الحديثة التي تمكنه من الاطلاع على المستحدثات العمية في جميع المجالات لاصراء معلوماته ونقلها لتلاميذه.
  - ✓ توجيه أنظار المعلمين بالمرحلة الابتدائية إلى أهمية استثارة التلاميذ للتساؤل وطرح الأسئلة واستخدام الاستراتيجيات التدريسية المناسبة التى تحثهم على البحث والاستقصاء.
  - ✓ توجيه أنظار مخططى المناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية إلى أهمية التساؤل والبحث والاستقصاء.
  - ✓ تدريب معلمى المرحلة الابتدائية على الاستماع الجيد لتساؤلات التلاميذ وكيفية التعامل معها بالأسلوب العلمى المناسب أو مساعدتهم على طرح الأسئلة المناسبة للتوصل إلى حل لها أو إجابة عنها.

- **توصيات الدراسة**:
  - إعادة النظر في محتوى كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية، بما يكامل ويواجه تساؤلات التلاميذ العلمية.
  - التاكيد على أهمية الاستقصاء كمعيار لمحتوى مناهج العلوم حيث يتم من خلاله الإجابة عن تساؤلات التلاميذ العلمية.
  - بناء برامج تدريبية وتنفيذ برامج تدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية لتدريب المعلمين وتأهيلهم بالقدر المناسب على أساليب الحوار والمناقشة، واستراتيجيةات طرح الأسئلة والإجابة عنها.
  - استخدام طرق التدريس المبنية على الاستقصاء، وتوفير المناخ المناسب لإنجاحها .
  - تبصير معلمي العلوم بلمرحلة الابتدائية بالدراسات التقويمية لمناهج العلوم المعنيين بتدرسها وذلك للتعرف على نقاط القوة بها وتعزيزها ونقاط الضعف لتلافيهاأو تقويتها حسب أهميتها.
  - بناء معايير قومية لمناهج العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء تساؤلت التلاميذ العلمية.
  - إجراء دراسات مماثلة في صفوف ومراحل تعليمية أخرى.

- **المراجع**:

١. أحمد، عزت (٢٠٠٨): "تطوير منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية وفق مدخل المحاور العلمية في ضوء بعض المشاريع العالمية والمستويات المعيارية لمحتوى منهج العلوم"، **مجلة التربية العلمية**، العدد (٤)، المجلد (١١)، ص ص ١١٩ -١٤٣.

٢. أنصيو ، عبير (٢٠٠٩): "مستوى جودة كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية"، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة.

٣. الباز، خالد صلاح علي (٢٠٠٥) : "تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم"، **المؤتمر العلمي التاسع، معوقات التربية والتعليم في الوطن العربي " التشخيص والحلول"**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، فندق المرجان، فايد – الإسماعيلية، ٣١يليو - ٣ أغسطس، المجلد (١)، ص ص ١١١ - ١٣٥.

٤. بديوى، أحمد على (١٩٩٣) : **طفلك ومشكلاته النفسية التشخيص والعلاج**، أبناؤنا... سلسلة سفير التربوية، الكتاب العاشر، القاهرة، دارس سفير للطباعة والنشر.

٥. التويتى، سناء أحمد على (٢٠٠٩): "تحليل مستوى كتب العلوم للصفوف من (٧ -٩) فى ضوء المنظور الإسلامي"، رسالة ماجستير، جامعة صنعاء، اليمن.

٦. الجبر، جبر بن محمد (٢٠٠٥): "دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف السادس الإبتدائى بالمملكة العربية السعودية فى ضوء معايير تدريس العلوم"، ***المؤتمر السابع عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس***، جامعة عين شمس، القاهرة.

٧. جرجس، ملاك (١٩٩٣): **أسئلة الأطفال بماذا تجيب عنها؟** ، القاهرة: مكتبة المحبة.

٨. جيدوري، صابر وأخرس، نائل (٢٠٠٥): **مناهج البحث التربوي**، شركة النور للمعرفة، جدة.

٩. حداد، نبيل عارف (٢٠٠٤): "اشتمال محتوى كتب العلوم لصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن الأساسية فى الأردن على المعايير العالمية الخاصة بمحتوى كتب العلوم"، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

١٠. حكمى، محمد بن شاوش هادى (٢٠٠٨): "تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية فى ضوء متطلبات الثقافة العلمية"، **رسالة ماجستير**، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.

١١. حيدر، عبد اللطيف (١٩٩٨): "إصلاح تعليم العلوم: "التجزئة الأمريكية والاستفادة منها"، ***المؤتمر العلمى الثانى "إعداد معلم العلوم للقرن الحادى والعشرين"***، الجمعية المصرية للتربية العلمية، دار الضيافة، عين شمس، المجلد الثاني.

١٢. خطابية، محمد عبد الله والشعيلى، على (٢٠٠٧): مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسى فى الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم، ***مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية***، مجلد (٤)، ص ص ١٧٣ -١٩٥.

١٣. خطابية، محمد عبد الله (٢٠٠٥): ***"تعليم العلم للجميع"***، دار المسيرة، عمان : الأردن.

١٤. الخليلى، خليل يوسف وآخرون (١٩٩٦): **تدريس العلوم فى مراحل التعليم العام**، دار التعلم للنشر: الإمارات العربية المتحدة.

١٥. الخورى، خليل عيسى (٢٠٠٦) : "درجة تضمن مناهج العلوم لمحلة التعليم الأساسى فى الأردن للمعايير الحديثة للتربية العلمية وأثر تدريس وحدة مصممة وفق هذه المعايير فى مستوى الثقافة العلمية للطلبة واتجاهاتهم نحو العلوم"، **رسالة دكتوراه**، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان، الأردن.

١٦. دهمان، مي محمد مصطفى (٢٠١٤): "تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (٥ -٨) الأساسية بفلسطين في ضوء متطلبات مشروع " TIMSS""، **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة.

١٧. زيتون، كمال (١٩٩٣): كيف نجعل أبناؤنا علماء؟ سلسلة عالم التربية، الكتاب الأول، الرياض: دار النشر الأولى.

١٨. سعيد، تهاني (٢٠١١): "تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة.

١٩. شحادة، إيمان محمود محمد (٢٠٠٩): "تقويم محتوى منهاج العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء متطلبات التنور الصحي"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية بالجامعة الاسلامية، غزة.

٢٠. الشعيلي، على وخطايبة، محمد (٢٠٠٧): "مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم"، **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية**، المجلد (٤)، ص ص ١٧٣ - ١٩٥.

٢١. الشنطي، عفاف (٢٠١١): "التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة كمعيار للجودة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه للصف الرابع الأساسي"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة.

٢٢. صالح، نجوى وصبيح، لينا (٢٠٠٧): "دراسة تقويمية لمحتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية"، **المؤتمر العلمي التاسع عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس " تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة"**، ٢٥ -٢٦ يوليو، دار الضيافة جامعة عين شمس، المجلد (٤)، ص ص**١٥٢٩ -١٥٥٧.**

٢٣. صبرى، ماهر إسماعيل(١٩٩٥ -أ) : "التساؤلات العلمية الشائعة لدى أطفال ما قبل المدرسة "دراسة تشخيصية""، مجلة ثقافة الطفل، المجلد (١٣)، القاهرة، المركز القومى لثقافة الطفل، ص ص٩ -٧٨.

٢٤. صبري، ماهر إسماعيل (١٩٩٥ب): **طفلك يسأل وأنت تجيب**، أبناؤنا... سلسلة سفير التربوية "١٧"، شركة سفير، القاهرة.

٢٥. صبرى، ماهر إسماعيل، وكامل، محب محمود (٢٠٠٣): **التقويم التربوى أسسه وإجراءاته**، ط٣، مكتبة الرشد، الرياض: المملكة العربية السعودية.

٢٦. صبرى، ماهر إسماعيل (٢٠٠٢أ): **الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم**، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٢٧. صبرى، ماهر إسماعيل (٢٠٠٢ب): "برنامج مقترح لتدريب المربين على مواجهة التساؤلات العلمية الصعبة والمحرجة الأكثر شيوعاً لدى الأطفال"، **المؤتمر العلمى السادس**

للجمعية المصرية للتربية العلمية "التربية العلمية وثقافة المجتمع"، فندق بالما أبو سلطان، الإسماعيلية، يوليو، ص ص ١٣١ - ١٧٨.

٢٨. صبري، ماهر والسعدي، نجاح (٢٠٠٧): "فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمات الروضة على إجابة التساؤلات العلمية الشائعة لدى الأطفال بالمملكة العربية السعودية"، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد الأول، يناير ص ص ٢٠١ - ٢٣٣.

٢٩. العاصى، ثناء يوسف (١٩٩١): "تساؤلات الأطفال الحرجة وإجابات (الآباء والأمهات الشائعة"، **مجلة دراسات تربوية**، المجلد (٦)، الجزء (٣٤)، ص ص ١٢٢ -١٥٨.

٣٠. طعيمة، رشدي (٢٠٠٤): **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية**، استخداماته - مفهومه - أسسه، دار الفكر العربي: القاهرة، ط٢.

٣١. عبد السلام، مصطفى وآخرون (٢٠٠٧): "نموذج مقترح لتطوير منهج العلوم بمرحلة التعليم الابتدائي في ضوء متطلبات " TIMSS"، **المؤتمر العلمي الحادي عشر" التربية العلمية إلى أين"، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، فندق فندق بالما أبو سلطان، الإسماعيلية، يوليو، ص ص ٢٣ - ١٤١.

٣٢. عبد اللطيف، حسان (٢٠٠٦): "تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء المتطلبات المعرفية لمشروع " TIMSS"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة القاهرة.

٣٣. العرجا، محمد (٢٠٠٩): "مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة غزة.

٣٤. عطيفة، حمدى أبو الفتوح وسرور، عايد عبد الحميد (١٩٩٤) : **تصورات الأطفال عن الظواهر ذات الصلة بالعلوم واقعها واستراتيجيات تغييرها**، دار الوفاء للطباعة والنشر:المنصورة. .

٣٥. عطيفة، حمدي أبو الفتوح (١٩٩٥): **التربية وتنمية الاتجاهات العلمية من المنظور الاسلامي**، دار الوفاء للطباعة والنشر، المنصورة.

٣٦. عمارين، يحيى عوض (٢٠١٠): "تحليل محتوى كتب علم الأحياء فى الصفوف الثلاثة الأخيرة من مرحلة التعليم الأساسى فى مجال التربية الجنسية"، ***مجلة جامعة دمشق***، المجلد (٢٦)، العدد (٤).

٣٧. عميرة، إبراهيم بسيوني والديب، فتحي (١٩٩٧): **تدريس العلوم والتربية العلمية**، دار المعارف: القاهرة، ط ١٤.

٣٨. على، هدى إبراهيم على (٢٠٠٨): "فاعلية برنامج قائم على تساؤلات أطفال الروضة فى المجال العلمى لتنمية التفكير الإبتكارى لديهم"، **رسالة ماجستير**، كلية رياض الأطفال، جامعة حلوان.

٣٩. الغامدي، ماجد (٢٠١٢): "تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٤٠. مشروع تطوير وتنمية الطفولة المبكرة فى مصر (٢٠٠٣ -٢٠٠٦): **المنهج المطور لرياض الأطفال، وزارة التربية والتعليم**، الأحفند، مكتب اليونسكو، القاهرة.

٤١. معهد التربية الأنروا (١٩٨٢): **الكتاب المدرسي والمنهاج**، منظمة اليونسكو.

٤٢. النواصرة، محمد مرار(٢٠٠٦): "تضمين المعايير العالمية للمحتوى في كتب العلوم للصفين الأول والرابع الأساسين في الأردن"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة اليرموك، الأردن.

43- Cottn,C (2001): Classroom Questioning in North West Regional Educational Laboratory, Available at: htttp:www. Learner.org/ workshops/ social studies/ November 2001.

44- Cuccio – Sahirripa, S. & Steiner, H. E. (2000) : Enhancement and Andes's of science Questions Level for middlo school student, **journal of Research in science**, teaching, Vol (37), NO (2) .

45- Cuccio- Shirripa, S. (1999): Science Questions level and its relationship to seventh graders, interests and achievements in science, **journal of Elementary science Education**, Vol (11), No (2).

46- Fricker,A.E., Smith,D.w., Davis,J., Hanson,R (2003): Effective of Context and question type on endorsement childhood sexual abuse, **journal of Traumatic Stress** , vol (16), Issue (3), pp 265-268.

47- Langreher, J. (1993): Getting thinking into science questions" , **Australian science teachers journal** , vol (9), No (3).

48- Mc Math, J. S., King, M. A. & Smith, W. E. (1998) : Young children Questions and Nofication Books, **Early Childhood Education Journal** , Vol (26), No (1).

49- National Research Council (1996): **National Science Education Standards**, Washington, DC, National Academy press, available online at: www.http://nap.edu/reading/books/ness/html.

50- NC Gomas,WF., Abraham,L (2005): Ask more Effective Questions, Available at: htttp:www.USC.edu/ programs /asking better questions .pdf/November 2014.

51-Vaidya, N (1964): How Children Discover Knowledge, New Delhi, Oxford& IBH publishing Co.

52- Woodhead,M (2005) : Early Childhood Development : Aquestion of rights, **International journal of Childhood of Early Childhood**, dec, vol (37), Issue (3), pp 79-98.

❋❋❋❋❋❋❋