

واقع الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا: دراسة نوعية

أسماء عبدالله الأشهب

أ.د. إبراهيم أحمد الشرع*

تاريخ قبول البحث 2019/3/9

تاريخ استلام البحث 2019/1/12

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي واقع الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي في أثناء التدريس؛ للوقوف على مستويات الأسئلة، وأهدافها وأنواعها. وللإجابة عن أسئلة الدراسة اختيرت ست معلمات قصدياً، ممن أبدین الرغبة في المشاركة في هذه الدراسة، فقد شوهدت ست حصص لكل منهن وسجلت تسجيلاً مرئياً وقُوبلت ثلاث معلمات منهن، وخُلت بعض وثائق المعلمات للحصص المشاهدة.

وخلصت الدراسة إلى أن أغلب الأسئلة المطروحة تراوحت بين المستويات المعرفية الثلاثة الأولى (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وأكثرها كان من مستوى التذكر (54%)، تخلصها أسئلة من مستوى الفهم (19%) والتطبيق (25%)، و نادراً ما طرحت أسئلة من المستويات المعرفية العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم) (2%)، كما أن أغلب أهداف الأسئلة تراوحت بين الكشف عن التعلم القبلي، وترسيخ المفاهيم والتعميمات الرياضية، فنادراً ما هدفت إلى إزالة الفهم البديل أو تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات، وجاءت معظم أنواع الأسئلة من النوع المغلق، فلم تُطرح أسئلة مفتوحة أو أسئلة تنثير التفكير. وفي ضوء نتائج الدراسة يُوصي الباحثان بضرورة تدريب المعلمين على طرح الأسئلة من مستويات عقلية عليا وتنمية التفكير.

الكلمات المفتاحية: الأسئلة الصفية، معلمات الرياضيات، ودراسة نوعية، المرحلة الأساسية، ليبيا.

* كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية/ الأردن.

The Reality of Classroom Questions Posed by Mathematics Female Teachers at the Basic Education Stage in Libya: A Qualitative Study

Asma Abdalla Al-Ashhab
Prof. Ibrahim Ahmad Al-Shara*

Abstract:

The study aimed at investigating the reality of the classroom questions posed by mathematics female teachers of the basic education stage during their instruction to determine the levels, objectives and types of the questions. To achieve the purpose of the study, a purposeful sample of six female teachers who were interested in participating in this study were chosen, and six lessons for each of them were recorded visually and three of them were interviewed.

The study found that most of the questions ranged from the first three cognitive levels: remembering, understanding, and application, the most of which was in remembering level (54%), with little questions of understanding (19%) and application levels (25%). Questions were rarely raised from the higher cognitive levels: analysis, syntheses and evaluation (2%). Most of the questions objectives ranged from the disclosure of previous learning to support of mathematical concepts and generalizations. Rarely were they aimed at removing confusion or motivating students to questioning. Most of the questions were of the closed type, and did not rise to open questions or thought-provoking questions. In light of the results of the study, the researchers recommended the need to train teachers to ask questions of higher mental levels and development of thinking.

Keywords: classroom questions, mathematics teachers, qualitative study, Basic stage, and Libya.

المقدمة

تُعد مرحلة التعليم الأساسي جزءاً رئيساً ومكوناً أساسياً من مكونات النظام التعليمي، ففيها يكتسب الطلبة المعرفة، والمهارات الضرورية، وأنماط السلوك التي تؤثر في نجاحهم في المراحل اللاحقة، وهذا يتطلب تنوعاً في الخبرات المقدمة للطلبة بشكل عام، والخبرات في الرياضيات بصورة خاصة وبما يتناسب مع احتياجات الطلبة المعرفية، والنفسية، والمهارية.

ويحظى تعليم الرياضيات باهتمام لافت مقارنة بالمجالات المعرفية الأخرى، مما دعا إلى إجراء الدراسات الدولية في الرياضيات على مستوى العالم منها Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)، واهتمام مجالس دولية كالمجلس الوطني لتعليم الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)، ومنظمة اليونسكو United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) بالأبحاث والدراسات التي تكشف عن تعلم الطلبة وتقديمهم في الرياضيات، والاستراتيجيات التدريسية الفعالة التي يتبعها المعلمون لتحقيق عملية التعلم عند الطلبة، وصورة منهاج الرياضيات الذي تقوم عليه عملية التعليم والتعلم المستهدفة (Abu Zeina, 2010).

وعلى الرغم من أن المكونات الأساسية للعملية التعليمية التعلمية هي المنهاج والطالب والمعلم، يبقى للمعلم دور رئيس ومحوري في تدريس الرياضيات، فالمنهاج توجيهات ساكنة لا تتحرك إذا لم يحركها المعلم، وهو من يأخذ بيد الطالب ويحفزه ويثير دافعيته لتحقيق الأهداف المنشودة، فلا بدّ من الاهتمام بتدريب المعلمين على تنفيذ التدريس بشكل فاعل إذا أريد للعملية التربوية أن تتجح (Samara, 2007).

واتجهت أنظار الباحثين في السنوات الأخيرة إلى هذا المجال؛ لكشف ما يحدث في الواقع داخل الغرف الصفية في تدريس الرياضيات؛ وللوقوف على التفاعلات الصفية بين المعلم والطالب وبين الطلبة أنفسهم، وردود فعل المعلم وسلسلة التحركات والنشاطات التي تؤثر في عملية تعليم الطلبة للرياضيات وتعلمها (Bikner, Knipping & Presmeg, 2015).

وتُعد الأسئلة في أثناء التفاعل الصفّي من أهم الأنشطة التي توجه عملية التدريس، وتعزز الاتصال والتواصل بين المعلم والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم، وتسهم في تعزيز الفهم الرياضي. إذ أنه كلما استطاع المعلم أن يصوغ أسئلة جيدة وي طرحها، كان معلماً ناجحاً ويشجع النمو العقلي لطلّبه. فعلى المعلم أن يفكر في الأسئلة التي يريد طرحها على الطلبة وأن يُخطط لها؛ لأن هناك كثير من المعلمين

الذين يطرحون أسئلة على طلبتهم لكنهم لا يستثيرون عقولهم، الأمر الذي يكشف أن الأسئلة المطروحة غير مُخطط لها (Al-Sawai, 2004a).

وقد أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) على أن التدريس الفعال للرياضيات يتطلب أسئلة هادفة لتقييم تفكير الطلبة، وتقديمهم وتكوين معنى حول الأفكار والعلاقات الرياضية المهمة؛ فالأسئلة الهادفة تدفع الطلبة للشرح والتأمل في تفكيرهم وكمكون جوهري لخطاب رياضي ذي معنى (Meaningful Mathematical Discourse). ومن المهم الاهتمام لأمرين عند طرح الأسئلة: نوع السؤال المطروح، وأسلوب المسألة التي يستخدمها المعلم (NCTM, 2014).

ويتطلب الحوار الصفّي الفعال الذي يُسهم في عملية تكوين المعاني للمفاهيم والأفكار الرياضية، من المعلم أن يطرح أسئلة تُثير تفكير الطلبة، وتتحدى مقدراتهم وتستحوذ على اهتمامهم. ويتطلب أيضاً أن يشعر الطلبة بأن آراءهم محترمة، وتُلقى اهتمام المعلم واحترامه وأن يكون المعلم مُستمعاً لما يقوله طلبته وما يطرحونه من أفكار (Al-Sawai, 2004b).

وعلى الرغم من أن استخدام الأسئلة الصفية واستراتيجيات المسألة من ضمن المعايير العالمية لتعلم الرياضيات التي حث عليها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM)، إلا أن استخدامها بالصورة التي تحقق بها معايير المستويات العليا من التفكير، والمعالجة الرياضية وغيرها من المعايير مازال محدوداً جداً (Abramovich, 2017).

وعلى مستوى التعليم في ليبيا، فقد أشار تقرير المنظمة الليبية للسياسات والاستراتيجيات وتقرير مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، إلى أن هناك صعوبات كثيرة يواجهها التعليم في ليبيا: منها ضعف أساليب التعليم وطرائق التدريس والتقييم الصفّي، وضعف المعلم وتأهيله العلمي والتربوي، مما ترتب عليه ضعف اكتساب المهارات العقلية العليا، والسلوكية للطلبة التي تمكنهم من تطوير مهاراتهم ومقدراتهم، وتحقيق الأهداف التعليمية والمعايير المنشودة (Libyan Policy and Strategy Organization, 2016) (UNESCO Regional Office for Education in the Arab States, 2014).

هذا وقد أوضحت دراسة الغزال وشعيب (Al-Ghazal & Shu'ayb, 2012) أن أسئلة تقييم منهاج الرياضيات والعلوم في ليبيا، لا تتطرق لقياس المهارات العقلية العليا، ولا تتناسب مع المستوى العقلي للطلبة، فأحياناً تكون أدنى من مستواهم العقلي أو تفوق مقدراتهم العقلية، وعدم تقديم التغذية الراجعة المناسبة للطلبة، الأمر الذي قد يشير إلى وجود خلل في مصدر أسئلة المعلم وبالتالي يؤثر في

ممارسات المعلم المتعلقة بطرح الأسئلة.

وقد تناولت عديد من الدراسات التربوية الأسئلة الصفية ومن بينها دراسة مكارثي وسيثول وكارثي وتشو وجيان (Mc Carthy, Sithole, Carthy, Cho, & Gyan, 2016)، التي هدفت إلى تحديد استراتيجيات المساءلة الأكثر فاعلية والمستخدمه من اثنين من المعلمين في خطابهم الصفّي الرياضي، اختيرا من معلمي الرياضيات للصف الثامن عشوائيا من مدرستين من بين (12) مدرسة من مدارس المرحلة المتوسطة في أمريكا. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين استخدموا استراتيجيات متنوعة للمساءلة في خطابهم الصفّي الرياضي، وأن أنواعا معينة من الأسئلة كانت مهمة في الكشف عن تفكير الطلبة، وكانت لغة المعلم ومستوى الحوار مع طلبته مناسبة للمشاركة الفاعلة في الحوار الصفّي الرياضي، كما أشارت النتائج إلى أهمية استراتيجيات المساءلة في تعزيز التفاوض حول المعنى الرياضي، وتعميق الفهم من خلال الأسئلة السابرة والتقييم والتبرير.

وهدف دراسة حلاوة (Halawa, 2016) إلى تعرف ممارسات المعلمين في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لطرح الأسئلة الصفية وفاعلية توظيفها في التعامل مع اجابات طلبتهم، فقد وُزعت استبانة على عينة عشوائية من (177) معلما ومعلمة من معلمي الرياضيات، والعلوم واللغة العربية والجغرافيا في دمشق. ومن أهم نتائج الدراسة أن المهارات الأبرز في ترتيب كيفية طرح الأسئلة الصفية هي (إعطاء فرصة للطلبة للتفكير بعد السؤال واختيار المجيب بعد طرح السؤال، وصياغة الأسئلة بألفاظ واضحة، واستخدام أسئلة تقيس النواحي المهارية عند الطلبة)، وجاءت أبرز المهارات في ترتيب كيفية التعامل مع إجابات الطلبة على النحو الآتي: تجنب تأنيب الطالب على الإجابة الخطأ، وتعزيز الطالب على الإجابات الصحيحة بعبارات لفظية، وتصحيح الأخطاء بروية وهدوء، وإعادة صياغة السؤال في حال عجز الطلبة عن الإجابة.

وهدف دراسة بيلأوغلو، وأرناس، و ياشار (Bilaloğlu, Arnas & Yaşar, 2016) إلى البحث في مستويات الأسئلة التي يطرحها المعلمون في مرحلة رياض الأطفال في تركيا، من خلال أنشطة العلوم وممارساتهم من حيث الوقت الذي يخصصونه لطلبتهم للاستجابة، وردود أفعال المعلمين على إجابات الطلبة. وأظهرت نتائج الدراسة أن معظم المعلمين يطرحون أسئلة من المستويات الدنيا، وأنهم سمحوا للطلبة بالإجابة عن الأسئلة بأسرع وقت ممكن، دون تشجيعهم على التفكير والتأني في إجاباتهم. أما دراسة ميك أينش (Mc Ainnch, 2015) فهذهت إلى مساءلة معلمي المرحلة الثانوية الجدد والأكثر خبرة، عن أفعالهم حول استجابات الطلبة، ولتحقيق ذلك اختير ثلاثة معلمين مبتدئين، وثلاثة من

ذوي الخبرة من مدارس ولاية تكساس الأمريكية. وأظهرت النتائج المتعلقة بمقارنة ممارسات المساءلة اختلافات مهمة بين المعلمين المبتدئين، وذوي الخبرة المشاركين في تكرار وتيرة تنوع الأسئلة المطروحة، على الرغم من أن المعلمين الستة استخدموا أكبر عدد من الأسئلة ضمن نمط الحوار السقراطي. أما النتائج المتعلقة بحدود أفعال المعلمين، فقد أوضحت أن أربعة معلمين يفضلون التركيز الإجرائي في استجاباتهم للطلبة، واثنين من المعلمين استخدموا الاستجابات لتوجيه الطلبة لعمل روابط واضحة ضمن الرياضيات أو خارجها.

وهدف دراسة الشرع (Al-Shara, 2013) إلى تحليل الأسئلة التقويمية المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس في الأردن. فقد شملت العينة ستة من كتب الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس. وتوصلت الدراسة إلى أن أعلى النسب كانت لمستوى الفهم إذ بلغت النسبة عبر الصفوف الخامس، والسادس، والرابع (66.61%)، (62.87%)، (54.01%) على الترتيب. يليها نسب مستوى التطبيق إذ بلغت (30.54%)، (19.32%)، (19.18%) عبر الصفوف الرابع، والسادس، والخامس على الترتيب. بينما جاءت أقل النسب لمستوى التقويم (2.38%)، (2.36%)، (2.19%) في كتب الصفوف السادس، والرابع والخامس على الترتيب.

أما دراسة أولمستد (Olmsted, 2012) فهدفت إلى تقصي أثر خطاب الطلبة، ومساءلة المعلم في مستوى فهم الطلبة للمفاهيم الرياضية للصف الخامس الابتدائي في دروس الرياضيات، وكيف يؤثر خطاب الطلبة، والمساءلة عالية الاثارة في الفهم المفاهيمي للطلبة في الرياضيات في مدينة واشنطن. وأظهرت النتائج أن مساءلة المعلم عززت تقدم الطلبة وأكدت فهمهم للرياضيات، وعززت التعاون بين الطلبة، وعدلت تصوراتهم لبعض الأفكار الرياضية المبحوثة.

وهدف دراسة نمر (Nimer, 2011) إلى تعرف إدراكات معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لمهارات طرح الأسئلة الصفية، وعلاقتها ببعض المتغيرات، واشتملت العينة على (118) معلماً ومعلمة من محافظة رام الله والبيرة. وأظهرت النتائج أن إدراكات معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لمهارة طرح الأسئلة الصفية جاءت بدرجة عالية، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات إدراكات معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لمهارات طرح الأسئلة الصفية تعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي والخبرة التعليمية وعدد الدورات والجهة المشرفة.

أما دراسة بركات (Barakat, 2010) فهدفت إلى معرفة فاعلية المعلم في ممارسة مهارة طرح الأسئلة الصفية واستقبالها، وكيفية التعامل مع إجابات الطلبة عنها، وأثر بعض المتغيرات فيها، وطُبقت

استبانة على عينة بلغت (190) معلماً ومعلمة يُدرسون في المدارس الحكومية الأساسية والثانوية بمحافظة طولكرم. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين اجمالاً لديهم فاعلية مرتفعة في ممارسة مهارة طرح الأسئلة والتعامل مع إجابات الطلبة، وفاعلية متوسطة في استقبالها من الطلبة، ولا توجد فروق دالة إحصائية في فاعلية المعلمين في ممارسة مهارة طرح الأسئلة واستقبالها تعزى إلى متغيرات: التخصص، وعدد الدورات التأهيلية في أثناء الخدمة، وسنوات الخدمة، والمؤهل العلمي.

وهدفت دراسة المومني والمومني (Al-Momani & Al-Momani, 2009) إلى معرفة مستوى استخدام استراتيجيات المساءلة لدى الطلبة المعلمين تخصص معلم الصف، من وجهة نظر المعلمين المتعاونين، وأثر التدريب الميداني في تطوير هذه المهارة. وتكونت عينة الدراسة من (95) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين تخصص معلم صف في جامعة اليرموك في الأردن. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى استخدام استراتيجيات المساءلة الكلية لدى الطلبة المعلمين متوسط، وأشارت أيضاً إلى أن التدريب الميداني قد أسهم إيجابياً في تطوير مهارة استخدام استراتيجيات المساءلة لدى عينة الدراسة. وأجرى أبو القاسم (Abo Al-Qassem, 2007) دراسة هدفت إلى تنمية مهارة صياغة الأسئلة وتوجيهها في الرياضيات لدى الطالبة/ المعلمة، وقياس فاعلية أسلوب تدريس الأقران في التحصيل، وتنمية مهارة صياغة أسئلة الرياضيات وتوجيهها. شملت العينة (62) طالبة من طالبات شعبة العلوم والرياضيات بجهة. وأظهرت النتائج ارتفاع متوسط أداء طالبات المجموعة التجريبية لمهارة صياغة الأسئلة عن متوسط أداء طالبات المجموعة الضابطة، وارتفاع متوسط أداء المجموعة التجريبية لمهارة توجيه الأسئلة في الرياضيات عن متوسط أداء طالبات المجموعة الضابطة.

أما دراسة فخرو (Fakhro, 2003) فهدفت إلى معرفة أنواع الأسئلة الشفهية التي يطرحها المعلم في الصف، ومستوياتها وتوجهاتها، ومدى ارتباط تلك الأسئلة بأسئلة الاختبار النهائي في البحرين. طبقت الدراسة على (10) معلمين تم رصد وتسجيل (1600) سؤالاً شفهياً خلال (30) ساعة مشاهدة ميدانية بمعدل ثلاث حصص لكل منهم. وأظهرت النتائج أن (88%) من الأسئلة الشفهية عند المعلمين هي من النوع المغلق التي لا تحتمل أكثر من إجابة، كما أن (4%) فقط من مجموع الأسئلة كانت من النوع المفتوح الذي يستثير تفكير الطلبة. وأظهرت النتائج أيضاً وجود ارتباط واضح بين طبيعة الأسئلة المطروحة ونوعيتها في التدريس وأسئلة الاختبار في نهاية العام.

التعقيب على الدراسات السابقة

يُلاحظ من خلال استعراض بعض الدراسات السابقة أنها تنوعت من حيث المراحل الدراسية

التي درستها، ومكان إجرائها، والعينات أو المشاركين في الدراسة، ومن حيث الأدوات وطبيعة الأسئلة. فأجريت دراسة (Bilaloğlu, et al.,2016) على مرحلة رياض الأطفال، ودراسة (Al-Shara,2013; Al-Momani & Al-Momani;2009; Abu Al-Gasim,2007; Nimer,2011; Olmsted,2012) أجريت على الصفوف الرابع والخامس والسادس، أما دراسة (McCarthy, et al., 2016; Halawa, 2016) فأجريت على الصفوف السادس والسابع والثامن، وأجريت دراسة (Barakat,2010; McAinnch,2015) على مرحلة التعليم الأساسي والثانوي. أما العينات والمشاركون المشمولون بالدراسة فجل الدراسات أجريت على المعلمين والمعلمات فيما عدا دراسة (Al-Momani & Al-Momani,2009; Abu Al-Gasim,2007) أجريت على الطلبة/ المعلمين والمعلمات، ودراسة (Al-Shara,2013) أجريت على الكتب المنهجية. وأما الأدوات فبعضها استخدم بطاقة الملاحظة كدراسة (Al-Momani & Al-Momani,2009; Fakhro,2003) Momani, وأما دراسة (Nimera,2011;Halawa,2016) فاستخدمت فيها الإستبانة، وطبق الإختبار في دراسة (Barakat,2010; Abu Al-Gasim, 2007)؛ وأما الدراسات (Olmsted, 2012 ; McCarthy, et al.,2016 Bilaloğlu, et al.,2016;McAinnch,2015) فاستخدمت فيها الملاحظة والتسجيلات المصورة والتسجيلات الصوتية. أما بخصوص طبيعة الأسئلة فقد اهتمت دراستا (Olmsted,2012; Mc Carthy, et al.,2016) بالأسئلة السابرة والتبريرية، وركزت دراستا (Barakat, 2010 ; Al-Shara, 2013) على مستويات الأسئلة وفقا لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية، واهتمت دراستا (Abu Al-Gasim,2007; Halawa,2016) بكيفية صياغة الأسئلة وطرحها وتوجيهها والتنوع فيها من حيث مستويات التفكير، أما دراسة (Bilaloğlu, et al.,2016) فاعتمدت على تصنيف الأسئلة إلى مستويات دنيا وهي (الحقائق، والطلاقة اللغوية)، ومستويات عليا وهي (التفسير، وتكوين العلاقات، والتفكير النقدي، والقيم)، أما دراسة (Fakhro, 2003) فاهتمت بدراسة الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة التي تثير التفكير.

أما مكان إجراء الدراسات، فطبقت دراسة (Barakat, 2010; Nimera, 2011) في فلسطين، وأجريت دراستا (Al-Shara,2013 ; Al-Momani & Al-Momani,2009) في الأردن، وأجريت دراسة (Halawa,2016) في سوريا، وأجريت دراسة (Fakhro,2003) في البحرين وأجريت دراسة (Abu Al-Gasim,2007) في السعودية. وأجريت دراسة (Bilaloğlu, et al., 2016) في تركيا وأما الدراسات (Olmsted,2012;McAinnch, 2015; McCarthy, et al.,2016) فأجريت

في أمريكا.

وتتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات من حيث المرحلة الدراسية، للدراسات التي طبقت على الصفوف الرابع والخامس والسادس من التعليم الأساسي، ومن حيث المشاركين في الدراسة لكونها طبقت على المعلمات، ومن حيث الأدوات في استخدامها للتسجيلات المصورة للحصص الصفية، والتسجيلات الصوتية للمقابلات شبه الموجهة، أما طبيعة الأسئلة فانققت معها في تصنيف مستويات الأسئلة وفقا لتصنيف بلوم لأهداف المجال المعرفي. واختلفت عنها من حيث الأداة، بالاهتمام بتحليل الأسئلة الواردة في الخطط اليومية للمعلمات، وفي التركيز على طبيعة الأسئلة من حيث مستوياتها وأهدافها وأنواعها، وتميزت عنها كونها اهتمت بدراسة طبيعة الأسئلة بتفصيل أكثر فبجانب دراسة مستويات الأسئلة وفقا لتصنيف بلوم، أخذ ايضا في الاعتبار أنواع الأسئلة (المغلقة التي لها طريقة واحدة للحل، المفتوحة التي لها أكثر من طريقة للحل، والأسئلة التي تثير التفكير وهي التي تحفز الطالبات على التخيل الرياضي)، فضلا عن اهتمامها بأهداف الأسئلة (التعلم القبلي، ترسيخ المفاهيم والتعميمات، التحفيز على طرح التساؤلات، وإزالة الفهم البديل) و في مكان إجرائها في ليبيا.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تُعد الأسئلة الصفية من الأدوات المهمة لتيسير التعلم داخل غرفة الصف، وتؤدي دوراً في إثارة التفكير وحث الطلبة على المشاركة، وفي تحسين عملية الاتصال والتواصل، وتركز عليها كثير من استراتيجيات التدريس كالاستقصاء، وحل المشكلات والاكتشاف، فالنجاح في تنفيذ الاستراتيجيات مرتبط بجودة الأسئلة المطروحة، والمخططة والمعدة بشكل جيد بما يتناسب مع أهداف الدرس، ومستوى الطلبة والسياق المعرفي المطروح (Khatib, 2001). وقد أبرزت المعايير والمبادئ المدرسية أهمية الأسئلة الصفية التي تتحدى تفكير الطلبة، وتساعد على توضيح تفكيرهم وتطويره (NCTM, 2000).

وأشار الأدب التربوي إلى أن أنماط أسئلة المعلمين تؤثر في تفكير طلبتهم، وتنمي مفاهيمهم وتؤثر في مستويات التفكير التي تظهر في اجاباتهم. كما أشارت الدراسات إلى أن أكثر أسئلة المعلمين تأتي ضمن المستويات الدنيا، وأن اهتمام المعلمين ينصب في تعليم الرياضيات على الإجراءات وآليات الحل مما يؤدي إلى قلة اهتمامهم بطرح أسئلة تنمي التفكير أو تساعد الطلبة على فهم المفهوم أو التعميم الرياضي (Al-Shara, 2013) (Fakhro, 2003).

ومن خبرة الباحثين في تدريس الرياضيات لمرحلة دراسية مختلفة، لاحظا قلة طرح معلمي الرياضيات لأسئلة تقيس المقدرات العقلية العليا، وأن الأسئلة تُطرح دون تخطيط أو تحديد لأهدافها

ومستوياتها وأنواعها مسبقاً وتأتي من النوع المغلق في كثير من الأحيان.

ونظراً لإعتماد وزارة التعليم في ليبيا على النظام الإلكتروني في أسئلة الامتحانات منذ العام الدراسي 2007/2008، وكون الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد وقيام الكمبيوتر بتقييمها في زمن قياسي (Libyan Ministry of Education, 2008)، فإن ذلك أثر في استخدام الأسئلة الصفية المطروحة من حيث مستوياتها وأهدافها وأنواعها، فأصبح الشكل السائد هو الأسئلة الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وعلى الرغم من أهمية هذا النوع من الأسئلة وجوانبه الإيجابية إلا أن الاختصار على هذا النوع، قد يكون له جوانب سلبية في تطوير مقدرات الطلبة على التبرير والمعالجة الرياضية، والتفكير الناقد ومستويات التفكير العليا بصفة عامة، والتي تُعد معايير مهمة من ضمن معايير تعليم الرياضيات الحديثة وتعلمها. ومن خلال خبرة أحد الباحثين في التدريس في ليبيا لاحظت كثرة شكاوى أولياء الأمور والمشرفين التربويين والمعلمين نتيجة تدني مستوى الطلبة في الرياضيات، وتدني مقدرتهم الرياضية، وقصورهم في كثير من المهارات التي تتطلب المقدرة على التفسير والمعالجة وحل المشكلات والتقويم، لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن طبيعة الأسئلة التي تطرحها معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ليبيا.

وتحديدا حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما مستويات الأسئلة التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟
- ما أهداف الأسئلة التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟
- ما أنواع الأسئلة التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟

هدف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي طبيعة الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا، في سياقها الطبيعي داخل الصفوف الدراسية؛ للوقوف على مستوياتها، وأهدافها، وأنواعها.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة في جانبها النظري من أهمية الرياضيات في الحياة والعلوم الأخرى، والاهتمام بتسليط الضوء على الأنشطة والتفاعلات التي تحدث داخل الغرفة الصفية، بين المعلم والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم، التي تحتاج معرفة حقيقتها إلى معاشية الظاهرة كما هي في الواقع. فضلاً عن كونها تمثل إضافة للمكتبة التربوية في تعليم الرياضيات، وتعلمها، ومن جهة أخرى توفر هذه الدراسة اطاراً

نظرياً ومجموعة من الدراسات السابقة التي اهتمت بهذا الموضوع.

وتتجلى أهميتها التطبيقية في تطوير ممارسات معلمي الرياضيات في تيسير التعلم، والكشف عن طبيعة الأسئلة الصفية التي يطرحها المعلم: مستوياتها وأهدافها وأنواعها، وبالتالي من الممكن أن تُقدم هذه الدراسة أفكاراً ومقترحات للقائمين على إعداد معلمي الرياضيات قبل وفي أثناء الخدمة من مخططين، ومشرفين تربويين للاهتمام بهذا الجانب ضمن برامج تدريب المعلمين، وقد تُلفت انتباه معلمي الرياضيات إلى أهمية تنويع الأسئلة الصفية المطروحة، وكيفية التعامل مع أسئلة الطلبة وتعزيزهم.

حدود الدراسة ومحدداتها

يعتمد تعميم نتائج الدراسة على الحدود والمحددات الآتية:

– الحدود البشرية والزمانية والمكانية

طبقت هذه الدراسة على (6) معلمات من معلمات مرحلة التعليم الأساسي للصفوف الدنيا (4-6) في الفصل الأول من العام الدراسي 2017/2018، من أربع مدارس أساسية للإناث في مدينة مصراتة في ليبيا.

– محددات الدراسة

يقتصر تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء أدوات الدراسة وخصائصها السيكمترية، ومصادقية النتائج وموثوقيتها، ومقدرة الباحثين على التعمق في فهم الظاهرة وتأويل الممارسات وتفسيرها.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الأسئلة الصفية

يُعرف السؤال بأنه جملة استهلامية أو طلبية تُوجه إلى طالب أو أكثر؛ بهدف الحصول على استجابة معينة، أو حثه على توليد الأسئلة أو لفت الانتباه لأمر معين (Ali, 2009).

وأشار السواي (Al-Sawai, 2004b) إلى أن الأسئلة الصفية مثيرات تعليمية توجه الطلبة إلى أجزاء المحتوى المراد تعلمه، وترشدهم لما هو مطلوب منهم وكيفية تنفيذه. وتُعرف إجرائياً بأنها المثيرات الاستهلامية الصفية، التي تطرحها معلمات الرياضيات في حصص الرياضيات للمرحلة الأساسية سواء كانت شفوية أم مكتوبة، وتتضمن مستويات الأسئلة وأهدافها وأنواعها.

معلمات الرياضيات: معلمات الرياضيات للصفوف الدراسية (4-6) في مدارس الإناث لمرحلة التعليم الأساسي في مدينة مصراتة.

مرحلة التعليم الأساسي: المرحلة الدراسية من الصف الأول حتى الصف التاسع في ليبيا.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

يُعد البحث النوعي التفاعلي من البحوث الميدانية التي تعتمد على دراسة السلوك كما هو في الواقع دون أية إجراءات تتعلق بالضبط والتحكم، إذ تعتمد عملية جمع البيانات على الملاحظة الميدانية المباشرة بين الباحثين، والمشاركين في البحث أو من خلال المقابلات المعمقة (Abu Zeina & Tal, 2005). لذا نهجت هذه الدراسة المنهج النوعي التفاعلي، والذي يمكن من تحقيق فهم معمق للظاهرة بمعاشيتها في سياقها الطبيعي؛ للتعرف إلى الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات من حيث أهدافها ومستوياتها وأنواعها، والوقوف على التفاعلات بين المعلمات والطلبات وبين الطلبات أنفسهن.

المشاركون في الدراسة

شملت الدراسة (6) معلمات بواقع معلمتين لكل صف، ممن أبدین استعدادهن للتعاون لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها. وتم اختيارهن بطريقة قصدية من (4) مدارس من المدارس التي تتبع مكاتب التعليم التابعة لمراقبة شؤون التربية والتعليم بمصراتة، وعددها إجمالاً (12) مكتباً، ويوضح الجدول (1) معلومات المعلمات المشاركات في الدراسة وبياناتهن.

الجدول (1) معلومات المعلمات المشاركات في الدراسة وبياناتهن

* المعلمة	مكتب التعليم	المؤهل العلمي	سنوات الخبرة في التدريس	عدد الدورات	الصفوف التي تدرسها	عدد الحصص المشاهدة/ الصف
الأولى	مصراتة المركز	دبلوم رياضيات	28	1	(9-4)	6 / السادس
الثانية	الزروق	دبلوم رياضيات	24	4	(9-4)	6 / السادس
الثالثة	الزروق	دبلوم رياضيات	24	4	(5-2)	6 / الخامس
الرابعة	مصراتة المركز	بكالوريوس رياضيات	7	—	(5-1)	6 / الخامس
الخامسة	مصراتة المركز	بكالوريوس رياضيات	7	—	(5-1)	6 / الرابع
السادسة	ذات الرمال	بكالوريوس رياضيات	8	3	4، 7، 8	6 / الرابع

* أعطيت كل معلمة رقماً حفاظاً على سرية البيانات وخصوصيتها.

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وجمع البيانات من مصادرها لفهم الظاهرة استخدمت الأدوات الآتية:

أولاً: المشاهدات الصفية

لتحقيق أهداف الدراسة تم زيارة عدد من المدارس لاختيار المعلمات اللواتي يبدین استعدادهن

للمشاركة في الدراسة، ولبناء علاقة اجتماعية معهن ليتحقق الاطمئنان الذي يُفضي إلى الحصول على البيانات المطلوبة. ثم القيام بتصوير (6) حصص عند كل معلمة، وفرغت خمس منها على ورق باللهجة المحكية للمعلمات؛ حتى لا يحدث تأويل للمعنى، إذ كانت الحصة الأولى للمعلمة لخلق جو من الألفة، والاطمئنان لدى المعلمة والطالبات ويألفن وجود الكاميرا، والباحثة في الحصص ويكون التفاعل بينهم يجري بشكل طبيعي، وروعي أن تكون الحصص موزعة على بداية الفصل الدراسي 2017-2018، ووسطه ونهايته، كما وُزعت على جدول حصص المعلمة، وتتوعد الموضوعات بين حصص في نظام الأعداد والجبر والهندسة.

ثانياً: مقابلات شبه موجهة (Semi-Structured Interviews) مع المعلمات

بُنيت أداة المقابلة للمعلمات المشاركات في الدراسة بحيث تكونت من جزأين، الجزء الأول خمسة أسئلة في المعلومات الشخصية (سنوات الخبرة - المؤهل العلمي والتربوي - سنوات التدريس - الصفوف التي تم تدريسها)، والجزء الثاني مؤلف من (10) أسئلة حول التدريس والأسئلة الصفية وطرحها من حيث التخطيط لها، ومستوياتها وأنواعها وأهدافها، إذ قُوبلت ثلاث معلمات، واحدة لكل صف دراسي، وتم الإعداد للمقابلات بالاتفاق مع المعلمات وترتيب موعدها حسب الوقت المناسب لكل منهن في اليوم ذاته بعد الانتهاء من مشاهدة آخر حصة، وسُجلت المقابلات تسجيلاً صوتياً، تراوحت مدة كل مقابلة بين (40 دقيقة - ساعة). وجرى تدوين المقابلات كتابة باللهجة المحكية أولاً بأول، وتم قراءة الكتابة أكثر من مرة، والاستشهاد بالفقرات والكلمات الدالة التي تصف أهداف الدراسة وأُسئلتها.

ثالثاً: الوثائق (الخطط الدراسية للمعلمات)

للحصول على البيانات من مصادر متنوعة، خُللت الخطط اليومية للمعلمات وذلك بتصوير دفاتر تحضير المعلمات المشاركات في الدراسة، ورُمزت البيانات في الخطط ضمن الأهداف والأسئلة التي سعت الدراسة للإجابة عنها، والمُحددة بالفئات: مستويات الأسئلة (التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم)، وأهدافها (الكشف عن التعلم القبلي - ترسيخ المفاهيم والتعميمات - إزالة الفهم البديل - التحفيز على طرح التساؤلات)، وأنواعها (الأسئلة المغلقة التي لها طريقة واحدة للحل - الأسئلة المفتوحة التي لها أكثر من طريقة للحل - أسئلة تثير التفكير وهي التي تحفز مقدرة الطالبات على التخيل الرياضي)، وُصدت الكلمات الدالة على السمات ضمن الفئات السابقة بحسب مرات ظهورها في الوثيقة، وتم حساب تكراراتها والنسب المئوية المقابلة لها.

رابعاً: أداة تحليل المشاهدات والوثائق والمقابلات

لتحليل المشاهدات والوثائق والمقابلات، تم مراجعة الأدب التربوي والدراسات النوعية المتصلة بموضوع الدراسة الحالية، وأُستخدِم التحليل الاستقرائي القائم على تحليل الموضوع، والذي يصف خطاب الأشخاص؛ لتصنيف ممارسات المعلمين ضمن هذه الفئات، قُرأت الحصص والمقابلات مكتوبة باللغة المحكية ونسخ الوثائق أكثر من مرة، وحُدِدت الأفعال التي تم رصدها وفقاً للأهداف وأسئلة الدراسة بناءً على ما جاء في الدراسات، والأدبيات السابقة وبناءً على ما تم مشاهدته في الواقع، إذ أعتمد في تحديد مستويات الأسئلة على تصنيف بلوم للأهداف المعرفية: التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. وبالنسبة إلى أنواع الأسئلة وفي ضوء مراجعة الأدب التربوي حُددت ثلاثة أنواع من الأسئلة: الأسئلة المغلقة، والأسئلة المفتوحة، والأسئلة التي تثير التفكير. وبالنسبة إلى الأهداف فحددت كالآتي: الكشف عن التعلم القبلي، وترسيخ المفاهيم والتعميمات، وإزالة الفهم البديل، وتحفيز الطالبات على طرح التساؤلات. ثم عُرِفَت إجراءاتها وفقاً لما تم مراجعته في الأدب التربوي؛ حتى تتحقق المصادقية والحيادية بين المشاهدات في رصد الممارسات، بحيث تدل كلمات معينة في خطاب المعلمة على هذه الأفعال ثم رُمِزت؛ ليتسنى التحقق من درجة ظهورها في الخطاب الصفّي الرياضي للمعلمات، وذلك بحسب التكرارات للممارسات التي تم رصدها والنسب المئوية المقابلة لها.

مصادقية نتائج الدراسة وموثوقيتها:

للتحقق من مصادقية النتائج أُتُبِعَت الطرائق الآتية:

1. تثليث البيانات:

جُمِعَت معلومات الدراسة وبياناتها من مصادر متعددة، ومختلفة تمثلت في المشاهدات الصفية، ومقابلات شبه موجهة ووثائق مصورة للخطط اليومية من دفاتر المعلمات المشاركات في الدراسة بحيث تُصدّق البيانات بعضها بعضاً أو تعارضها، وللتأكد من أن البيانات المكتوبة، وما أشارت إليه المعلمات المشاركات في أثناء مقابلاتهن تتفق مع ممارساتهن في الواقع. واستخدمت هذه العملية لتصديق نتائج الدراسة فعندما تتفق البيانات والمعلومات من مصادر مختلفة لتؤكد النتائج يتحقق الصدق البنائي للدراسة (Al-Shara & Al-Muqdad, 2014).

2. الصدق الإجمالي:

عُرِضَت تفسيرات الباحثين مع المسودات الأصلية للحصص على المعلمات المشاركات في الدراسة، وأُعْطِيَت الفرصة الكافية بعد انتهاء الفصل الدراسي الثاني ليكنّ متفرغات للاطلاع على

المسودات، والتفسيرات المرافقة ولإبداء آرائهن ومقترحاتهن حول التفسيرات والتأويلات وتعديل ما يرويه مناسباً. وبعد عرض ما توصل إليه الباحثان على المعلمات الست المشاركات في الدراسة على تلك التفسيرات والتأويلات، فقد أكدت المعلمات على صحة ما توصل إليه الباحثان وموضوعيته، ووافقن على كل ما توصل إليه الباحثان من تفسيرات ولم يبدین أية ملاحظات أو تعديلات عليها.

نتائج الدراسة ومناقشتها

في ضوء تحليل المشاهدات الصفية والوثائق والمقابلات، ظهرت النتائج فيما يأتي بحسب أسئلة الدراسة.

نتائج الإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على (ما مستويات الأسئلة التي طرحتها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟)، ظهرت النتائج الآتية:

المعلمة الأولى (الصف السادس): جاءت أغلب الأسئلة المطروحة (54%) من مستوى التذكر. وأحياناً كانت أسئلتها (25%) من مستوى التطبيق. وقلماً طرحت أسئلة (19%) من مستوى الفهم. ونادراً ما طرحت أسئلة (2%) من مستوى التحليل، وانعدمت الأسئلة (0%) من مستوى التركيب والتقييم. ونادراً ما خططت المعلمة لحصصها كتابياً، واقتصرت تحضيرها لحصة واحدة فقط من الحصص المشاهدة، وبدأ مستوى التخطيط لم يتجاوز مستوى الفهم؛ إذ عرضت فيه المعلمة تعريفات لشبكات المجسمات دون التخطيط للأسئلة لطرحتها في الحصة.

المعلمة الثانية (الصف السادس): تراوحت أسئلة المعلمة بين المستويات المعرفية الأولى: التذكر والفهم والتطبيق، وكان أغلبها (47%) و (40%) من مستوى التذكر والفهم على الترتيب، وقلماً طرحت أسئلة (13%) من مستوى التطبيق. وانعدمت الأسئلة من المستويات المعرفية العليا: التحليل والتركيب والتقييم.

وعند سؤال المعلمة عن مستويات الأسئلة المطروحة ذكرت أن أسئلتها لا تتجاوز مستوى التحليل وأشارت إلى أنه حتى أسئلة مستوى التحليل توجهها فقط للطالبات المتميزات، وعللت سبب صعوبة طرح أسئلة من مستويات عليا يرجع إلى عدد الطالبات، ومستواهن وضيق الوقت متاح للمادة، فقد قالت:

م: " أنا عندي 34 طالبة، مثلاً في كتاب التدريبات لما يعطيني سؤال فيه تحليل نعطيها للمجموعة الممتازة التي أرى أنها تستطيع حل السؤال، لكن الأخريات لا أكلفهن لأنه سيشتعن بالفشل وهذا يضيع الوقت، أصلاً مهما حاولن لا يستطعن الوصول لمستوى التحليل، لهذا خليها في مستوى التذكر... فضلاً

عن أن الوقت هو القاتل لحصص الرياضيات".

واقترحت مستويات الأسئلة في خططها على المستويات المعرفية الدنيا (التذكر، والفهم، والتطبيق)، غير أن معظمها من مستوى التطبيق (63%). ولم تتضمن الخطط أسئلة من المستويات المعرفية العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم).

المعلمة الثالثة (الصف الخامس): غلب على أسئلة المعلمة (74%) أنها من مستوى الفهم، وقلماً طرحت أسئلة (6%) من مستوى التطبيق. ولم تطرح أسئلة من المستويات المعرفية العليا (التحليل والتركيب والتقويم).

جاء تخطيط المعلمة على وتيرة واحدة، وغلب على الأسئلة أنها من كتاب التدريبات، وحرصت المعلمة على تنوع صيغ الأسئلة، فكانت أسئلة موضوعية، ومقالية، وكانت في أغلبها تتوافق مع الأسئلة المطروحة في الحصص، وتركزت الأسئلة على المستويات الدنيا (الفهم 85% والتطبيق 15%)، فلم توثق أسئلة من المستويات العليا.

المعلمة الرابعة (الصف الخامس): غلب على أسئلة المعلمة المطروحة أنها (70%) من مستوى التذكر، وفي بعض الأحيان طرحت أسئلة (21%) من مستوى الفهم وقلماً طرحت أسئلة (9%) من مستوى التطبيق. ولم تطرح أسئلة من المستويات العقلية العليا.

وعند سؤال المعلمة عن مستويات الأسئلة التي تطرحها أشارت إلى أنها تطرح أسئلة من المستويات المعرفية الدنيا، ولم تتطرق إلى المستويات المعرفية العليا، وانحصرت اجابته في تذكر الطالبات للمعرفة السابقة واستيعابها وكيف يمكن أن تبقى انتباه الطالبات معها، وكيف تتأكد من أسئلتهن أنهن لم يفقدن جزئية من المعلومات التي شرحتها لهن.

م: " أحياناً في منتصف الشرح تسأل: من اين جاءت هذه ؟!.... الصغار عادة يتشتت انتباههم وأي شيء يقطع تفكيرهم فتضيع منهم الفكرة فكل جديد تقولينه لهم يفقدونه " .

م: " ممكن تعطي سؤالاً بسيطاً حتى جمع وطرح، أغلب الإجابة تكون عامة بالنسبة لطالبة بالصف الخامس تجاوزك لما يكون في درسه، أو معلومة أعطيته قبل ونسألهم فيها " .

ولم تخطط المعلمة لحصصها بانتظام وجميع الأسئلة الموثقة (100%) من مستوى الفهم، فلم تتضمن خططها أسئلة من المستويات المعرفية العليا.

المعلمة الخامسة (الصف الرابع): تراوحت أسئلة المعلمة ضمن المستويات المعرفية الدنيا (التذكر 31% والفهم 31% والتطبيق 38%)، ولم تطرح أسئلة من المستويات المعرفية العليا (التحليل

والتركيب والتقييم).

وخططت المعلمة لحصة واحدة فقط، وجميع أسئلتها الموثقة (100%) من مستوى الفهم، فلم تخطط أسئلة من المستويات المعرفية الأخرى (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم). المعلمة السادسة (الصف الرابع): تراوحت أسئلة المعلمة بين المستويات المعرفية الثلاثة الأولى وكانت في أغلبها (54%) من مستوى التذكر، وبعضها منها (28%) من مستوى الفهم، وقلما طرحت أسئلة (18%) من مستوى التطبيق.

وعند سؤال المعلمة عن مستويات الأسئلة التي تطرحها، ذكرت أن أسئلتها بين السهلة والصعبة فهي تطرح السؤال السهل حتى تشعر جميع الطالبات أنهن يعرفن الإجابة كنوع من التشجيع، وتطرح الأسئلة الصعبة حتى تبرز الطالبات المتميزات، وأعطت مثالا على المستوى الصعب الذي ذكرته واعتبرته بوصفها من المستويات العليا لطالبات الصف الرابع وهو أن (2 × 15) من عوامل العدد (30) الذي لا يتجاوز مستوى الفهم.

م: " مرات سؤال سهل يكون كل الفصل عارقه ويكونوا فرحانين بالسؤال ومرات نصعب الأسئلة شوي حتى نميز الطالبات الشاطرات...زري مثلا عوامل العدد 30 انها (2 × 15) واحدة فقط جاوبتها في فصل وفي فصل جاوبتها أغلب الطالبات " .

وبدا أن خطط المعلمة على نسق واحد، وتشتمل على العناصر الأساسية للخطة وانحصرت مستويات الأسئلة الموثقة ضمن المستويات المعرفية الدنيا (التذكر 5% والفهم 8%) وأغلبها من مستوى التطبيق (87%)، ولم توثق أسئلة من المستويات المعرفية العليا.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على (ما أهداف الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟)، وجاءت نتائج التحليل كالآتي:

المعلمة الأولى (الصف السادس): هدفت معظم أسئلتها إلى الكشف عن التعلم القبلي وترسيخ المفاهيم والتعميمات الرياضية (46%) و(48%)، ونادرا ما هدفت إلى الفهم البديل (6%)، ولم تهدف أسئلتها إلى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

وخططت حصة واحدة فقط، ولم توثق فيها أسئلة تهدف إلى الكشف عن التعلم القبلي أو لإزالة الفهم البديل، أو التحفيز على التساؤل.

المعلمة الثانية (الصف السادس): هدفت معظم الأسئلة المطروحة (56%) إلى الكشف عن التعلم القبلي، و(38%) ترسيخ المفاهيم والتعميمات، وقلما هدفت إلى إزالة الفهم البديل (6%)، ولم تطرح أسئلة

هدفت إلى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

واستهلت المعلمة اجابتها عند سؤالها عن أهداف أسئلتها الصفية بمراجعة ما سبق للطالبات، وتثبيت المعلومات السابقة، وترسيخ المفاهيم والتعميمات، ولم تذكر الأسئلة التي تهدف إلى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات أو إزالة الفهم البديل.

م: " أ طرح السؤال لمراجعة ما سبق أو تمهيد للدرس القادم الذي سأقوم بشرحه الآن". وهدفت أكثر أسئلتها الموثقة (75%) إلى ترسيخ المفاهيم والتعميمات الرياضية، وأحيانا هدفت إلى الكشف عن التعلم القبلي (25%)، ولم توثق أسئلة تهدف الى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات وإزالة الفهم البديل. المعلمة الثالثة (الصف الخامس): هدفت معظم أسئلتها (72%) إلى الكشف عن التعلم القبلي، وقلما هدفت إلى ترسيخ المفاهيم والتعميمات الرياضية (17%) أو إزالة الفهم البديل (9%)، ونادرا ما هدفت إلى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات (2%).

م: قبل ما نبدأ درسنا اليوم، نرجع شوي للدوس السابق قبل آخر درسين أخذناهم الضرب في عشرات ومئات وآلاف، عندنا المسألة الأولى هي 30×500 ، المسألة الثانية $3600 \div 600$. لا تعطيني الحل فقط انكري فكرة الحل والخطوات.

وغلب على أسئلتها الموثقة ترسيخ المفاهيم والتعميمات (73%)، وأحيانا الكشف عن التعلم القبلي (27%)، فلم تهدف إلى إزالة التشويش أو التحفيز على طرح التساؤلات.

المعلمة الرابعة (الصف الخامس): وهدفت معظم الأسئلة المطروحة إلى الكشف عن التعلم القبلي (45.5%) وترسيخ المفاهيم والتعميمات (54.5%)، ولم تطرح أسئلة تهدف إلى إزالة التشويش أو تحفيز الطالبات على التساؤل.

وعند سؤالها عن أهداف الأسئلة المطروحة، اقتصر حديثها على مراجعة المادة المشروحة للطالبات، وتثبيت المعلومات لديهن، فلم تتطرق إلى أهداف أخرى كإزالة الفهم البديل أو تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

م: " لما أنا نسألهم نسترجع ما تعلمته الطالبة، ولما تسأل الطالبة نشوف إلى اين وصلت معلوماتها".

ومع أنها لم تخصص بندا توضح فيه أهداف الدرس، لكن ظهر من الأسئلة المكتوبة في خطها أن جميعها هدفت إلى ترسيخ المفاهيم والتعميمات (100%)، فلم تُشر إلى أسئلة تهدف إلى الكشف عن التعلم القبلي وإزالة الفهم البديل وتحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

المعلمة الخامسة (الصف الرابع): تراوحت أسئلتها المطروحة بين الكشف عن التعلم القبلي (46%)، وترسيخ المفاهيم والتعميمات (51%)، ونادرا ما هدفت إلى إزالة الفهم البديل (3%)، ولم تهدف أسئلتها إلى تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

م: بدينا أمس في درس التقدير من يقول ايش معنى التقدير وفي ايش نستخدمه في حياتنا اليومية؟
ط: أنا يا أبله. م: فاطمة. ط: في الزائد والناقص (الطرح) والضرب والقسمة. م: الزائد والناقص (الطرح) به... التقدير ايش معنى كلمة التقدير؟

ط: يعني نُقرب من المئات للعشرات يعني هو تقريب.

ولم تُشر المعلمة في خطتها إلى أسئلة للكشف عن التعلم القبلي، على الرغم من أنها كثيرا ما طرحتها في حصصها، فجميع أسئلتها الموثقة (100%) هدفت إلى ترسيخ المفاهيم والتعميمات، كما أنها لم توثق أسئلة تحفز على التساؤل أو أسئلة تهدف إلى إزالة الفهم البديل.

المعلمة السادسة (الصف الرابع): هدفت معظم أسئلتها المطروحة (66%) إلى الكشف عن التعلم القبلي وأحيانا (34%) هدفت إلى ترسيخ المفاهيم والتعميمات، ولم تطرح أسئلة تهدف إلى إزالة الفهم البديل أو تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.

وعند سؤالها عن أهداف أسئلتها المطروحة أشارت إلى أنها تطرح الأسئلة لتقييم تعلم الطالبات للدرس، وما إذا تمكنت من إيصال فكرة الدرس للطالبات، وبأنها من خلال الأسئلة تضمن بقاء تركيز الطالبات معها وشد انتباههن.

م: " أولا نشوف الطالبة مستوعبة الدرس أم لا، وهل أنا وصلت الدرس وللفت انتباه الطالبات أحيانا يكونوا سرحانيين ".

ولم تُظهر في أن أسئلتها تهدف إلى إزالة التشويش أو تحفيز الطالبات على طرح التساؤلات.
نتائج الإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على (ما أنواع الأسئلة الصفية التي تطرحها معلمات الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في ليبيا؟)، وجاءت نتائج التحليل كالآتي:

المعلمة الأولى (الصف السادس): غلب على المعلمة طرح أسئلة من النوع المغلق (94%)، ونادرا ما طرحت أسئلة مفتوحة (2%) أو أسئلة تثير التفكير (4%)، ولم يظهر ذلك إلا في حصة واحدة، وعلى غير ما هو معتاد في الحصص السابقة طرحت المعلمة في هذه الحصة أسئلة تثير التفكير إذ طلبت منهن تخيل أوصاف مجسم هندسي ومن ثم يحاولن التنبؤ بعدد أوجه هذا المجسم.

م: لو كان القاعدة العليا مربعة والقاعدة السفلى مربعة من يقول ليكم وجه يكون له؟ ببل المثلث

يصبح مربع في المنشور احنا قلنا سميناه منشور ثلاثي لأنه القاعدة على شكل مثلث تخيلي معايا كانت القاعدة اللي فوق مربع واللي تحت مربع ماذا يصبح؟ كم وجه؟

طج: أنا يا أبله (المعلمة). ط: أنا يا أبله. م: نعم.

ط1: 4 أوجه. ط2: 6 أوجه. م: ستة أوجه صنفولها. أيوا لما تكون القاعدة على شكل مربع في

المنشور يصبح فيه كم وجه ستة أوجه.

ولم تخطط المعلمة لحصصها كما ذكر سابقا، عدا لحصة واحدة لم تُوثق فيها أسئلة لطحها فيها.

المعلمة الثانية (الصف السادس): معظم أسئلتها المطروحة من النوع المغلق (95%)، وقلما

طرحت أسئلة مفتوحة (5%)، ولم تطرح أسئلة لإثارة تفكير الطالبات.

وعند سؤالها عن أنواع الأسئلة المطروحة فكرت أن أغلبها من النوع المغلق، ونادرا ما تطرح

أسئلة مفتوحة أو أسئلة تنمي التفكير، وذكرت إلى أن ضيق الوقت وتأخرها لا يسمح لها بطرح أسئلة مفتوحة

أو أسئلة تنمي التفكير. وأشارت عند سؤالها عن أنواع الأسئلة التي تطرحها بالقول:

م: "الأسئلة المغلقة هي أكثر ما نتعرض له... واستخدام الأسئلة المفتوحة يكون بمناقشة الطالبات

وإعطائهن أكثر من فرصة.... أنا متأخرة أصلا كيف نعطي أسئلة تفكير ونسمح له التفكير؟! نحن نعتمد

كلنا على الأسئلة المغلقة ولذلك نحن نغلق باب التفكير بسبب الوقت".

وجميع الأسئلة الموثقة في خططها من النوع المغلق (100%)، ولم تُوثق أسئلة مفتوحة أو أسئلة

تثير تفكير الطالبات، وتوافقت بعض الأسئلة في خطط المعلمة مع الأسئلة المطروحة في الحصص

المشاهدة.

المعلمة الثالثة (الصف الخامس): أكثر أنواع أسئلتها المطروحة من النوع المغلق (98%)، ونادرا

ما طرحت أسئلة مفتوحة (2%)، ولم تطرح أسئلة تُثير التفكير.

م: وصلنا إلى الرقم الي في عشرات آلافكم يمثل؟

ط: خمسين ألف.

م: يمثل 50 ألف تمام. طيب في العدد (9752376) ما القيمة المكانية للرقم 2؟ هيا ريهام. ط:

ألف.

وتركزت الأسئلة الموثقة في الخطط أيضاً على النوع المغلق (100%)، فلم توثق أسئلة مفتوحة أو

أسئلة تثير التفكير.

المعلمة الرابعة (الصف الخامس): غلب عليها طرح أسئلة من النوع المغلق (98%)، ونادرا ما

طرحت أسئلة تثير التفكير (2%)، ولم تطرح أسئلة مفتوحة. وعند سؤالها عن أنواع الأسئلة الصفية التي تطرحها، أشارت إلى أن معظم أسئلتها من نوع الأسئلة المغلقة ولم تذكر الأسئلة المفتوحة أو الأسئلة التي تثير التفكير أو التي تُحفز الطالبات على التساؤل، فقالت:

م: أنا أغلب أسئلتني تكون أرقام وحسابات وقوانين أو أشياء محفوظة أو أشياء مهمة إذا مرت عليهم مرة أو اثنين نحب نشوف إذا الطالبة تذكرها أم لا.

وعند ما سُئلت عما إذا هدفت أسئلتها إلى تنمية تفكير طالباتها أو توصيل المعلومة بناءً على إجاباتها السابقة، أشارت إلى أنها تطرح الأسئلة لمجرد توصيل المعلومة ولم تُبدِ فهماً بالمقصود بأسئلة إثارة التفكير.

م: " غرضي من الأسئلة فقط توصيل المعلومة، إثارة تفكير تقصدين اعطاء طريقة أسرع للحل أو الحساب؟! "

م: " أنا غاييتي ومقصدي من الأسئلة فهم واستيعاب الدرس، أن المعلومة والدرس يوصل كامل، ممكن نعطيههم طريقة مختصرة لحساب مساحة أو قسمة عدد "

وجميع أنواع الأسئلة الموثقة في خططها من النوع المغلق (100%)، فلم تتضمن أسئلة مفتوحة أو أسئلة تثير التفكير. ولما تُبدي اهتماماً بالتخطيط لدروسها، وبدا واضحاً أنها تهتم بالتدريس الإجرائي من نمط الأسئلة الموثقة في الخطط، إذ ركزت على إجراءات الحل أكثر من استيعاب المفاهيم.

المعلمة الخامسة (الصف الرابع): جميع أسئلتها المطروحة والموثقة في خططها من النوع المغلق (100%)، فلم تطرح أو تُوثق أسئلة مفتوحة أو أسئلة تثير التفكير. ولم تهتم بالتخطيط لحصصها أولاً بأول، فأكثر اهتمامها كان بالكتاب المدرسي (كتاب الحصة).

المعلمة السادسة (الصف الرابع): غلب على أسئلتها المطروحة أنها من أنواع الأسئلة المغلقة (98%)، فنادراً ما طرحت أسئلة مفتوحة (2%)، ولم تطرح أسئلة تثير التفكير.

وجاءت أنواع الأسئلة في الخطة متسقة مع الأسئلة المطروحة في الحصص الصفية، فكانت أكثرها من النوع المغلق (100%)، ولم تتضمن أسئلة تثير التفكير أو أسئلة مفتوحة.

الخلاصة والاستنتاجات

مستويات الأسئلة

بدا أن جميع المعلمات لم يتطرقن إلى أسئلة تنتمي إلى العمليات العقلية العليا، واقتصرت أسئلتهن على المستويات الدنيا في حدها الأعلى، فتركزت معظم أسئلة أغلب المعلمات على مستوى التذكر، وأحيانا طرحن أسئلة من مستوى الفهم، وقلما وصل مستوى الأسئلة إلى مستوى التطبيق، فغلب على جميع المعلمات عدم تناول المستويات العقلية العليا مثل: التحليل أو التركيب أو التقويم في أسئلتهن المطروحة في أثناء التدريس، وفي حال ظهرت أسئلة من مستوى التحليل كان ذلك في حصة أو حصتين على الأكثر لإحداهن. ومن جهة أخرى لم تتجاوز أسئلة التخطيط اليومي للمعلمات المشاركات في الدراسة مستوى الفهم أو التطبيق، واختفت من خططهن الأسئلة التي تقيس المقدرات العقلية العليا؛ كالتحليل والتركيب والتقويم.

أهداف الأسئلة

أما أهداف الأسئلة المطروحة، فغلب على جميع المعلمات أن كانت أسئلتهن تهدف إلى الكشف عن التعلم القبلي ومراجعة ما درسته الطالبات في الدروس السابقة، وجاءت معظم أهداف الأسئلة المطروحة أو المخططة في وثائق المعلمات لدى أغلب المعلمات لتثبيت المفاهيم والتعميمات. وقلما طرحت المعلمات أسئلة تحفيزية سواء كان ذلك تحفيز الطالبات على التفكير أم طرح تساؤلات خلال الدرس. ولم يظهر خلال التدريس عند معظم المعلمات إن لم يكن جميعهن أن طرحن أسئلة لإزالة الفهم البديل من أفهام الطالبات كأن يطرحن أسئلة لا تنتمي إلى المفهوم أو التعميم ليميزن فهم الطالبة للمفهوم من عدمه.

أنواع الأسئلة

غلب على أسئلة معظم المعلمات أنها من نوع الأسئلة المغلقة التي تتطلب اجابة محددة. ونادرا ما طرحت المعلمات أسئلة مفتوحة تحفز الطالبات على البحث عن طرق متنوعة للإجابة عن السؤال، واختفى هذا النوع من جميع المعلمات ولم يظهر في خططهن أو أسئلتهن في أثناء التدريس. فضلاً عن أن معظم المعلمات لم يطرحن أسئلة تحفز تفكير الطالبات، حتى أن معظم المعلمات لم يستخدمن الألفاظ أو المفردات التي تطلب صراحة من الطالبات التفكير؛ كأن تقول المعلمة: (فكري بالسؤال) أو (تأني بالحل) أو (ابحثي عن حل آخر) أو ما شابه ذلك.

وعليه، يمكن الميل إلى أن حصص معظم المعلمات كانت عادية وتسير في نمط معين في

طرحهنّ للأسئلة الصفية في أثناء التدريس أو في خططهن اليومية، ويمكن إجمال النسق العام لدى المعلمات في طرح الأسئلة في حصصهن على النحو:
أسئلة مراجعة التعلم القبلي ← أسئلة لتثبيت المعلومات ← أسئلة مغلقة.

وغاب النمط:

أسئلة تثير التساؤلات ← أسئلة مفتوحة ← أسئلة الفهم البديل.

مناقشة النتائج وتفسيرها

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (Al-Shara, Bilaloğlu, et al., 2016) (2013)، في تركيز المعلمين والكتب على طرح الأسئلة ضمن المستويات الدنيا، وندرة تشجيعهم على التفكير، واتفقت مع دراسة (McAinnch, 2015) التي أظهرت تركيز المعلمين على التدريس الاجرائي دون الاهتمام بالتدريس من أجل الفهم، واتفقت مع نتائج دراسة (Fakhro, 2003) التي أظهرت اقتصار الأسئلة المطروحة من المعلمين على النوع المغلق.

وربما يُعزى ذلك إلى أن محتوى منهاج الرياضيات في ليبيا مكتظ بالمعلومات ولا يتناسب مع الوقت المخصص، مما أدى إلى شعور المعلمات بالعبء الكبير الواقع عليهن مما دفعهنّ إلى الميل إلى العرض المباشر، وطرح الأسئلة الروتينية ضمن المستويات الدنيا، ليتمكن من تغطية كل المفاهيم، خشية المساءلة من الادارة والمشرف التربوي الذين يحرصون على إنهاء المقرر.

وافقت الدراسة الحالية أيضاً مع نتائج كل من الدراسات (McCarthy, et al., 2016؛ Olmsted, 2012؛ Al-Momani & Al-Momani, 2009) التي أشارت إلى تدني مستويات الأسئلة المطروحة، وتركيزها على النوع المغلق. هذا وقد أشارت إحدى المعلمات في مقابلتها إلى أن ندرة استخدام المعلمات لاستراتيجيات التدريس، والتقييم التي تتطلب أسئلة من مستويات عقلية عليا، أو الأسئلة المفتوحة التي تثير التفكير؛ يرجع إلى كثافة المعلومات وضيق الوقت. وربما يرجع إلى عدم حصول المعلمات على مؤهل تربوي الذي بدى واضحاً في محتوى الخطط اليومية وعرضها لهن، خصوصاً وأن بعض المعلمات يحملن المؤهل العلمي فقط؛ وبالتالي فهن بحاجة إلى التدريب الفعّال في أثناء الخدمة فقد اقتصر دورات المعلمين في ليبيا على محتوى المنهاج، والأخطاء العلمية دون الاهتمام باستراتيجيات التدريس وأساليبه. وربما يرجع ذلك إلى غموض بعض المفاهيم التربوية لدى بعض المعلمات، وبدا ذلك واضحاً عند سؤالهن في المقابلة عن مدى اهتمامهن بتطبيق الأسئلة من المستويات المعرفية العليا والأسئلة التي تثير التفكير، فضلاً عن ضعفهن بالممارسات الصحيحة لطرح الأسئلة

الصفية من خلال استحواذهن على اجابة كثير من أسئلتهن المطروحة مباشرة بعد طرح السؤال أو التلميح بالإجابة، وعدم اعطاء الطالبات فرصة التفكير، والبحث عن الاجابة الصحيحة وطرق مختلفة للإجابة، وأحيانا تظهر في طرحهن لعدد من الأسئلة والإجابة عنها دفعة واحدة.

واختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراستي كل من (Nimer, 2011; Barakat, 2010) اللتين أظهرتا أن مهارات المعلمين في طرح الأسئلة الصفية والتعامل مع إجابات الطلبة عالية، ودراسة (Halawa, 2016) التي أكدت أن المهارات الأبرز في ترتيب كيفية طرح الأسئلة الصفية هي إعطاء فرصة للطلبة للتفكير بعد السؤال واختيار المجيب بعد طرح السؤال، وصياغة الأسئلة بألفاظ واضحة، واستخدام أسئلة تقيس النواحي المهارية عند الطلبة.

التوصيات

وفي ضوء النتائج خلصت الدراسة إلى التوصيات الآتية:

- حث التفيتش التربوي (المشرفين) بالتأكد على المعلمين بأهمية مراعاة أسس التخطيط الصحيح للدرس ومكوناته، وتوعيتهم بكيفية طرح الأسئلة الصفية.
- ضرورة اهتمام مكاتب التعليم بإجراء دورات تدريبية تطبيقية للمعلمين في أثناء الخدمة لتبصيرهم بأهمية إعداد الأسئلة الصفية من حيث مستوياتها وتضمن خططهم اليومية لأسئلة تقيس المقدرات العقلية العليا.
- إعداد معلمي الرياضيات وتدريبهم على استراتيجيات التقويم وطرح الأسئلة، وتعريفهم بأنواع الأسئلة وأهدافها.
- إجراء دراسات على مراحل التعليم العليا للكشف عن مستويات الأسئلة والمطروحة في أثناء التدريس، والكشف عن أهدافها وأنواعها.

References:

- Abramovich, S. (2017). **Diversifying Mathematics Teaching**. Singapore, World Scientific co. Pet. Ltd.
- Abu- AlGasoim, M. (2007). Effectiveness of Teaching Method Peers on Achievement and Developing the Skill of Posed and Directing Mathematical Questions and the Retention of their Learning among the Student / Teacher in the College of Teachers' Preparation in Jeddah, **Journal on Educational Sciences**, 15 (4), 206-256.
- Abu Zeina, F. (2010). **Development of School Mathematics Curriculum and Teaching**, Amman: Dar Wael for Publishing and Distribution.

- Abu Zeina, F., and Tal, S. (2005). **Research Methods: Qualitative Research Methods**, (2nded), Amman: Dar Al Massira Publishing and Distribution.
- Al-Gazal, M., and Shoaib, M. (2012). The Status Que of the modern Singaporean Curriculum of the Basic Educational Stage in Libya from the Teachers' and Supervisors' Perspectives, **Journal of Educational and Psychological Research**, (34), 1-29.
- Al-Momani, M., and Al-Momani, I. (2009). The Level of Using Questioning Strategies among Self-contained Classroom Students Teachers as Perceived by Cooperative Teachers , **Dirasat Journal**, 36 (2), 13-23.
- Al-Sawai, O. (2004a). **Teaching Mathematics for the 21st Century**, Dubai: Dar Al Qalam.
- Al-Sawai, O. (2004b). **Effective Mathematics Teachers**, Dubai: Dar Al Qalam.
- Al-Shara, I. (2013). Analysis of Assessment Questions Included in The Mathematics Textbooks for The Fourth, Fifth and Sixth Grades According to Bloom's Taxonomy. **Dirasat Journal**, 24-B, 52-74.
- Al-Shara, I., and Al-Miqdady, A. (2014). Instructional Practices of Second Secondary Scientific Mathematics Teachers and the Extent to which these Practices are Influenced by the General Examination in Jordan. **Dirasat Journal** , 41 (1), 273-290.
- Barakat, Z. (2010). **The Efficiency of Teacher's Practicing Questioning Skills and his Responding of the Students' Questions and answers in the Classroom**, Al-Quds Open University, Palestine <http://tarbiyah21.org>.
- Bikner, A., Knipping, A., and Presmeg, N. (2015). **Approaches to Qualitative Research in Mathematics Education: Examples of Methodology and Methods**. New York: Springer.
- Bilaloğlu, R., Arnas, Y., and Yaşar, M. (2016). Question Types and Wait-Time during Science Related Activities in Turkish Preschools, Teachers and Teaching: Theory and practice (Online): 1470-1278, available at: <http://www.tandfonline.com/loi/ctat20>.
- Fakhro, A. (2003). Classroom Questions and their Relationship to the Final Examination Questions of the Year. **Paper Presented in the Third Arab Scientific Conference for Gifted and Talented Care: Giftedness is a Priority in the Age of Globalization, The Arab Council for Excellence, Jordan, 304-309**
- Halawa, B. (2016). Teachers' Opinions about Their Skills to Pose Classroom Questions and Dealing with Students' Replies: Afield Study at Schools of the Second Cycle of Basic Education at School of The Second Cycle of Basic Education at Damascus, **Journal of the Union of Arab Universities for Education and Psychology**, 14 (3), 214-243.

- Khatib, M. (2011). **Inquiry and Teaching Mathematics**, Amman: Dar Al-Hamed Publishing and Distribution.
- Libyan Educational Ministry, (2008). National Report on the Development of Education in Libya, **Comprehensive Education and the 21st Century: International Education Conference, (48) Period, Geneva, 25-28 November, 59- 63**
- Libyan Organization for Policies and Strategies (2016). **General Education in Libya: Dilemmas, Challenges and Means of Treatment**, Tripoli, Libya. [http:// loopsresearch.org](http://loopsresearch.org).
- McAninch, M. (2015). **A Qualitative Study of Secondary Mathematics Teachers' Questioning, Responses, and Perceived Influence**. Unpublished Master Theses, University of Iowa, Iowa, USA.
- McCarthy, P., Sithole, A., Carthy, P., Cho, J., and Gyan, E. (2016). Teacher Questioning Strategies in Mathematical Classroom Discourse: A Case Study of Two Grade Eight Teachers in Tennessee, USA, **Journal of Education and Practice**, 7(2), 80-89.
- National Council For Teacher of Mathematics NCTM.(2014). **Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All**, National Council of Teachers of Mathematics, USA.
- National Council For Teacher of Mathematics.(NCTM) (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**, Reston, VA: Author. U.S.A.
- Nimer, H.(2011) **Identifying the Level of Recognition and Conceptions of Basic School Teachers in Ramallah and Al-Bireh Governorate Schools for Raising Questions Skills at Class**, Unpublished Master Thesis, Al- Qudos University, Jerusalem, Palestine
- Olmsted, S.(2012). **High Press Questioning and Student Discourse in a Fifth Grade Mathematics Classroom**, Unpublished Master Theses, The Evergreen State college, Washington, USA.
- Samarah, F. (2007). **Classroom Interaction**, Amman: Dar Al- Tarik Publishing.
- Tawenat, A. (2009). **Communication and Interaction among the School Region**, Oulad Sidi Cheikh Street, El Harrach: Algeria.
- UNESCO Regional Office for Education in the Arab countries (2014). **Regional Report on the Evaluation Map in the Arab countries**, Beirut, Lebanon. [http:// unesdoc.unesco.org](http://unesdoc.unesco.org).