

مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء
الاستيعاب المفاهيمي

د. محمد حمد الخزيم
أستاذ تعليم الرياضيات المشارك
كلية التربية - جامعة حائل

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، وتكونت العينة من (٣١) معلماً من معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي، كما أعد بطاقة ملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي بشكل عام متوسط.
- مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مهارة التخطيط متوسط.
- مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مهارة التنفيذ ضعيف.
- مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مهارة التقويم متوسط.

من خلال نتائج الدراسة يوصي الباحث بتبني برامج متعلقة بتنمية أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي وربما تسند هذه المهمة إلى جامعات أو إدارة التدريب بوزارة التعليم تحت مسمى إعادة تأهيل وتدريب معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي.

الكلمات المفتاحية: الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ، الاستيعاب المفاهيمي.

Abstract:

Mathematics Teachers' Performance Level in Higher Grades of the Primary Stage in the Light of Conceptual Comprehension

The study aimed at identifying the level of mathematics teachers' performance in higher grades of the primary stage in the light of conceptual comprehension. The sample of the study was composed of (31) mathematics teachers teaching in the higher grades of the primary stage in Hael City, KSA.

For achieving the objectives of the study ، a descriptive approach together with an observation sheet were used to collect the data. After analyzing the data, the study revealed the following findings:

- The level of the mathematics teachers' performance in the higher grades of the primary stage in the light of conceptual comprehension was generally average.
- The level of the mathematics teachers' performance in the higher grades of the primary stage in the light of conceptual comprehension in the skills planning was average.
- The level of the mathematics teachers' performance in the higher grades of the primary stage in the light of the conceptual understanding of the skill of implementation is weak.
- The level of the mathematics teachers' performance in the higher grades of the primary stage in the light of conceptual comprehension in the skills evaluation was average.

Based on the above findings, the study recommended that there should be programs for developing the mathematics teachers' conceptual comprehension which could probably be carried out by universities or training administrations at the Ministry of Education under the name of 'Re-Qualifying and Training Mathematics Teachers in the Light of Conceptual Comprehension'.

Keyword: Mathematics Teachers, Performance Level , Conceptual Comprehension.

مقدمة الدراسة:

يشهد العالم تطوراً علمياً ومعرفياً في شتى المجالات، والذي يتطلب مواكبة هذا التطور، من خلال إعداد أفراد قادرين على الفهم والاستيعاب ويمتلكون القدرة على التحليل والتفكير، ومهمة إعداد الأجيال تلقى على مؤسسات التربية المختلفة أهمها المدرسة والذي يظهر فيها الدور الكبير للمعلم في العملية التعليمية وفي إعداد الأجيال ومساعدتهم على اكتساب المفاهيم والمهارات العلمية وأساليب التفكير المختلفة. وهذا ما أشار إليه عامر (٢٠٠٧) إلى أن المعلم يعد من أبرز الدعامات الأساسية في إصلاح التعليم في المجتمعات وله دور بارز ومهم في التربية الحديثة وإعداد الأجيال ويرتبط نجاح المعلم في أداءه التدريسي وبما يمتلكه من مهارات تدريسية. فالمعلم الكفء يعتبر ركيزة أساسية في تطوير العملية التعليمية، وعنصر رئيسي فيها في إعداد الأفراد (سعيد، ٢٠٠٦). وهذا ما أكده عبيد (٢٠٠٤) أن معلم الرياضيات يعد العنصر الرئيس في العملية التعليمية وله دوراً فاعلاً في جودة مخرجاتها، فهو سيد الموقف التعليمي في استثمار مختلف الإمكانيات المتاحة لتحريك عقول الطلبة. ويرى المحسن (٢٠٠٦) أن دور المعلم في ظل التحولات والتغيرات المعاصرة لا يقتصر على التدريس والتلقين والحفظ بل على امتلاكه القدرة العلمية والمهنية وعلى إدارة العملية التعليمية بأسلوب المعلم المبدع (المتنور) الذي يوظف مهاراته وثقافته في تحويل المتعلم من حافظ ومستهلك للمعرفة إلى منتج للمعرفة.

ولكي يكتسب الطلبة المفاهيم والمهارات الرياضية يجب أن يكون معلم الرياضيات مكتسباً ومستوعباً لها حتى يستطيع إكسابها لطلابه لأن فاقد الشيء لا يعطيه، وأن يتصف أداء معلم الرياضيات بالكفاءة والفعالية في قدرته على التدريس واكتساب الطلبة المفاهيم الرياضية السليمة وإحداث تغييرات مرغوبة في سلوك الطلاب؛ هذا يعني أن اكتساب الطلبة المفاهيم الرياضية مرهون بأداء المعلم واستيعابها المفاهيمي للرياضيات. حيث أكد أبو العلا (٢٠١٣) أن الرياضيات علم ينمو باستمرار ويجب امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية اللازمة للتعامل مع هذا النمو ويكونوا قادرين على حل المشكلات التي تواجههم؛ وهذا الأمر لا يتحقق إلا إذا كان معلم الرياضيات مستوعباً للمفاهيم الرياضية المختلفة ليستطيع تعليمها وإكسابها لطلابه بفاعلية. وهذا ما أكدته Usiskin (2001) أن أداء معلمي الرياضيات في تقديم المادة العلمية بشكل أفضل وإيصال المفاهيم الرياضية للطلبة يتطلب أن يكون للمعلمي الرياضيات المعرفة المسبقة للمفاهيم الرياضية والمحتوى الرياضي وطريقة تقديمه لها.

وتعد مادة الرياضيات من المواد المهمة وتتطلب من المعلم بذل أداء تدريسي عالي عند تدريسها وامتلاكه مهارات تدريسية عالية ممثلة بالتخطيط الجيد لدروس الرياضيات، واختيار أفضل الاستراتيجيات والأساليب والتقنيات الحديثة لتنفيذ

التدريس، واستخدام أحدث وسائل وأساليب التقويم بما يحقق اكتساب الطلبة للمفاهيم الرياضية وتطبيقها في مواقف حياتية وعملية. وهذا ما أكدته محمد وآخرون (٢٠١٠) بأن مادة الرياضيات تحتل مكانة هامة بين المواد الدراسية في مراحل التعليم العام وقد ازداد الاهتمام بإصلاح تدريسها خلال السنوات الأخيرة من أجل إعداد جيل قادر على التفكير وحل المشكلات والإبداع، ومعلم الرياضيات له دور كبير في تطوير تدريس الرياضيات لدى الطلاب فكلما كان المعلم متمكن من المحتوى الرياضي وعرضه بطريقة مناسبة كلما كان استيعاب الطلاب لما يتعلموه أعمق، حيث يتأثر تعلم الطلاب الرياضيات بالخبرات التي يقدمها المعلم لهم.

ويعد موضوع الاستيعاب المفاهيمي من المواضيع التربوية الحديثة التي تؤكد عليها النظريات التربوية الحديثة وبالذات الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات؛ لأن المهتمين في تعليم الرياضيات يركزون على تعلم الرياضيات من خلال الفهم والاستيعاب وتعليم المفاهيم الرياضية بالفهم، حتى يسهل اكتسابها للطلبة وتصبح الرياضيات ذات معنى لديه (السلولي، ٢٠١٢).

ويظهر الاستيعاب المفاهيمي كما يرى جابر (٢٠٠٣) بالقدرة على تقديم معنى المادة التعليمية، وتفسير بعض أجزاء المادة، والتوسع فيها، ووضوح الأفكار، وتطبيقها في مواقف جديدة.

ونظراً لأهمية مادة الرياضيات وأهمية تعلم واستيعاب مفاهيمها ومراجعة أهدافها بما يجعل الاستيعاب المفاهيمي هدفاً مهماً في تعليم الرياضيات، وذلك لإدراك الطالب المفاهيم الرياضية وفهم معانيها وتوظيفها، ويرتبط الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات على الأداء التدريسي والمهارات التدريسية التي يمارسها معلم الرياضيات حتى يساعد الطلبة على اكتساب المفاهيم واستيعابها، وهذا ما أشارت إليه الصباغ (٢٠٠٤) إلى أن التطور التكنولوجي أظهر الحاجة إلى إعادة النظر في أهداف تدريس الرياضيات ومنها أهداف التعليم في عمق المعرفة والتعليم الموجه لحل المشكلات والتعليم المبني على خبرات الطالب السابقة؛ الذي يحقق الأساس المفاهيمي للطلاب لتنظيم أصناف المعرفة الرياضية التي يتعلمها في بناءات معرفية متماسكة، وهذا يتطلب أن يمتلك معلم الرياضيات المهارات التدريسية المختلفة.

مما سبق تتضح أهمية اكتساب المفاهيم الرياضية واستيعابها حتى يكون لها معنى ويسهل توظيفها أو ما يطلق عليه الاستيعاب المفاهيمي، وهذا يعتمد على الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لطلابه، ودور معلم الرياضيات في ممارسة مهارات تدريسية تستند إلى مهارات الاستيعاب المفاهيمي، وبمعنى أوضح ما هي المهارات التدريسية التي يمارسها معلم الرياضيات بما يحقق الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات لدى المتعلمين، وهذا ما جعل الباحث يقوم

بإجراء هذه الدراسة للتعرف على أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، لأن معظم الدراسات والأبحاث تناولت تقويم أداء معلم الرياضيات بشكل عام من خلال التعرف على المهارات التدريسية التي يستخدمها أثناء العملية التدريسية ولم يتم ربطها بأحد التوجهات الحديثة كالاستيعاب المفاهيمي، والذي تم الاهتمام به من قبل وزارة التعليم في عقد عدة برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات حول الاستيعاب المفاهيمي ومنها برنامج الاستيعاب المفاهيمي في مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الابتدائية (بمقر إدارة التدريب التربوي بجازان؛ وذلك بهدف تنمية مهارات المتدربات لتعميق المفاهيم الرياضية لطلاب المرحلة الابتدائية (مكتب تعليم جازان، ١٤٣٤). البرنامج التدريبي على الاستيعاب المفاهيمي لمعلمي الرياضيات بطريف (مكتب التربية والتعليم بطريف، ١٤٣٦)، والبرنامج التدريبي الأول في الاستيعاب المفاهيمي في مناهج الرياضيات المطورة وذلك في مكتب التربية والتعليم جنوب حائل ويستهدف معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في كافة مكاتب التربية والتعليم بالمنطقة، ويهدف الى تطوير سبل التعلم والتعليم وايصال المفاهيم وطرق استيعابها بما يتواءم مع النقلة النوعية التي يشهدها تطوير مناهج الرياضيات. (مكتب التربية والتعليم بحائل، ١٤٣٣).

تلك البرامج استهدفت معلمي الرياضيات وتدريبهم على الاستيعاب المفاهيمي وعليه حاول الباحث إجراء هذه الدراسة للتعرف على أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، والكشف عن مدى استفادة المعلمين من تلك البرامج، كون معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بحائل من الذين استهدفوا في تلك البرامج، مما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة.

مشكلة الدراسة:

ترتبط جودة العملية التعليمية بدرجة أساسية بجودة أداء المعلم وكفاءته المهنية في إتقان مهارات التدريس المختلفة تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً، ويعتمد الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات على الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات في مساعدة الطلبة في اكتساب المفاهيم الرياضية واستيعابها، من الملاحظ في مدارسنا اليوم أن أداء معلمي الرياضيات يقتصر على الطرق التقليدية في تدريس الرياضيات وتقويم تعلمها، فيرى أبو زينة (١٩٨٦) أن معلمي الرياضيات يقدمون المفاهيم الرياضية باستخدام طرق لا تؤدي إلى اكتساب المفهوم بشكل صحيح، وتضيف الصباغ (٢٠٠٤) بأن معلمي الرياضيات لا يختاروا الاستراتيجيات التعليمية بناءً على أصناف المعرفة الرياضية التي يدرسونها وإنما اختارهم لها روتينياً.

وأشارت نتائج دراسة الدهش (٢٠٠٩) ضعف الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بالرياض في ضوء المعايير المهنية، وأن معرفة معلمي

الرياضيات بطبيعة الرياضيات كعلم ومادة دراسية ضعيف، مما أدى إلى ضعف قدرتهم على تعليمها لطلابهم.

ونتيجة لضعف الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات أدى إلى ضعف اكتساب الطلبة للمفاهيم الرياضية واستيعابها، ونظراً للدور التربوي والتدريسي لمعلم الرياضيات فيما يتعلق بدعم وتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطلبة، واهتمام وزارة التعليم في البرامج التدريبية في الاستيعاب المفاهيمي لمعلمي الرياضيات، رأى الباحث أنه لم تتطرق دراسات للكشف عن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي حسب علم الباحث خاصة على المستوى المحلي، مما شجع الباحث للقيام بدراسة للكشف عن مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، ومما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١- ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في

ضوء الاستيعاب المفاهيمي ككل؟

٢- ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في

ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التخطيط؟

٣- ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في

ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التنفيذ؟

٤- ما مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة

الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التقويم؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

١- التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء

الاستيعاب المفاهيمي؟

٢- التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء

الاستيعاب المفاهيمي في مجال التخطيط.

٣- معرفة مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء

الاستيعاب المفاهيمي في مجال التنفيذ.

٤- معرفة مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء

الاستيعاب المفاهيمي في مجال التقويم.

أهمية الدراسة:

تحدد أهمية الدراسة فيما يأتي:

- ١- تعد استجابة للاتجاهات التربوية المعاصرة التي تنادي بأهمية الاستيعاب المفاهيمي في تعليم وتعلم الرياضيات .
- ٢- تقدم لمعلمي الرياضيات قائمة بمهارات تدريس الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي , يمكن استخدامها للتقييم الذاتي وتحسين الممارسات التدريسية .
- ٣- قد يستفيد منها مطورو ومخططو مناهج الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في وضع أنشطة رياضية تساعد على تنمية الاستيعاب المفاهيمي.
- ٤- توفير أداة (بطاقة الملاحظة) يمكن للمشرفين الاستفادة منها لتقويم أداء المعلمين في ضوء الاستيعاب المفاهيمي.
- ٥- تقدم للقائمين على برامج إعداد المعلمين في المؤسسات التربوية نتائج يمكن الاستفادة منها بتطوير برامجها بما ينسجم مع الاهتمام العالمي بالاستيعاب المفاهيمي.
- ٦- يمكن أن تفيد القائمين على برامج التدريب التربوي, في التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في مجال الاستيعاب المفاهيمي, وإعداد برامج تدريبية لتنمية أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على ملاحظة أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء الاستيعاب المفاهيمي, في مجالات (التخطيط والتنفيذ والتقويم).

الحدود المكانية:

طبقت هذه الدراسة في مدينة حائل .

الحدود الزمنية:

طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٩-١٤٤٠ هـ.

مصطلحات الدراسة:

يعرف مستوى الأداء التدريسي للمعلم بأنه "الحكم على مستوى امتلاك المعلم للمعارف والمهارات والاتجاهات الضرورية لأداء مهامه داخل حجرة الدراسة لتحقيق أهداف درس محدد، ويستدل على توفرها بالإنجازات (الأداءات)". (سكر والخزندار، ٢٠٠٥، ١٢٦).

يعرف الباحث مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات إجرائياً بأنه كل الأعمال والإجراءات التي يقوم بها معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (الرابع، والخامس، والسادس) في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية لتقديم دروس الرياضيات للطلاب تخطيطاً، وتنفيذاً، وتقويماً، ويقدر مستوى أداء المعلم بالدرجة التي يحصل عليها في بطاقة الملاحظة المعدة في هذه الدراسة.

الصفوف العليا:

يقصد بها الصفوف الثلاث العليا (الرابع، والخامس، والسادس) من المرحلة الابتدائية. معلمي الصفوف العليا:

يقصد بهم في هذه الدراسة المعلمون الذين يقومون بتدريس الرياضيات في الصفوف الثلاثة العليا (الرابع، والخامس، والسادس) من المرحلة الابتدائية.

الدراسات السابقة:

الدراسات التي تناولت مستوى الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات: دراسة (Daane&Brewer,2002) هدفت إلى التعرف على أداء المعلمين داخل الصف في كندا، وتكونت العينة من (٢٢) معلماً ومعلمة، حيث تم ملاحظة أدائهم واستراتيجيات تدريسهم، وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن درجة أداء المعلمين كانت متوسطة.

دراسة (الأسطل، والرشيد، ٢٠٠٤) والتي هدفت إلى تقويم أداء معلمي الرياضيات في كفاية التخطيط للتدريس، تكونت العينة من (١٨٣) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في إمارة أبوظبي، وتوصلت الدراسة إلى تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات لكفاية التخطيط للتدريس في الرياضيات.

دراسة (الشراعي، ٢٠٠٦) والتي هدفت إلى التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية، وتكونت العينة من (٣٠) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية بمدينة إب، استخدم الباحث بطاقة ملاحظة، وأظهرت نتائج الدراسة ضعف مستوى أداء معلمي الرياضيات ولم يرقى إلى المستوى المطلوب وبينت النتائج عدم وجود فروق في أداء معلمي الرياضيات تعزى لمتغيري المؤهل وسنوات الخبرة.

دراسة (الدهش، ٢٠٠٩) وهدفت إلى التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء المعايير المهنية لمعلم الرياضيات، وتكونت العينة من (٦٠) معلماً من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض، طبق الباحث بطاقة ملاحظة، وأظهرت نتائج الدراسة ضعف الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات، وضعف معرفتهم بطبيعة الرياضيات، وكان تخطيط معلمي الرياضيات بطرق غير

تقليدية ضعيف، ولم يستخدموا المداخل التدريسية الحديثة في تدريس الرياضيات، وضعف أدائهم في عملية تقويم تعلم طلابهم.

دراسة (البلوي، ٢٠١١) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق معلمي ومعلمات الرياضيات لمهارات تدريس مادة الرياضيات في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقويم، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في محافظة الوجه في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (٦٥) معلماً ومعلمة، وتحقيقاً لهدف الدراسة قام الباحث بتطوير استبانة كأداة للدراسة تشتمل على مهارات التدريس (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق المعلمين والمعلمات عينة الدراسة لمهارات التدريس جاء مرتفعاً، حيث حصل مجال التنفيذ على أعلى تقدير وأقل تقدير جاء لمجال التخطيط.

دراسة (المغيرة، ٢٠١٢) هدفت إلى تحديد مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة، تكونت العينة من (٥٠) معلماً من معلمي الرياضيات بمحافظة الأحساء، استخدم الباحث بطاقة ملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بشكل عام كان متوسط.

دراسة (الحباشنة، ٢٠١٣) والتي هدفت إلى الكشف عن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصف العاشر من وجهة نظر طلابهم، وتكونت العينة من (١٦٩) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر بمحافظة الكرك، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات متوسط.

وهدف دراسة (المالكي، ٢٠١٥) التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية للمهارات اللازمة لتنفيذ دروس الرياضيات وفق مركزية المتعلم، تكونت العينة من ١٨ معلماً من معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بمدينة الطائف، طبق الباحث عليهم بطاقة ملاحظة، وأظهرت نتائج الدراسة أن أداء معلمي الرياضيات وفق مركزية المتعلم كان متوسطاً.

إجراءات ومنهجية الدراسة:

منهج الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة المتمثل بالتعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع وذلك بوصفها وصفاً دقيقاً وتحليلها وتفسيرها وهو الأنسب لطبيعة هذه الدراسة وتحقيق هدفها.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية بمدينة حائل عددهم ٩٥ معلماً.

عينة الدراسة:

تكونت العينة من (٣١) معلماً من معلمي الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بمدارس مدينة حائل تم اختيارهم بطريقة عشوائية بنسبة ٣٢٪ تقريباً من مجتمع الدراسة الأصلي، حيث تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية، بحيث تكون فرصة كل معلم متساوية في أن يكون من ضمن أفراد الدراسة، وقام الباحث باختيار العينة من مكتبي التعليم الجنوبي والشمالي بالتساوي.

أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة والتعرف على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي أعد بطاقة ملاحظة وقد مرت إجراءات إعدادها وفق الخطوات الآتية:

الهدف من الأداة (بطاقة الملاحظة):

التعرف على مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي والمتمثلة بالمهارات التدريسية الآتية (التخطيط، التنفيذ، التقويم).

إعداد فقرات بطاقة الملاحظة:

لإعداد بطاقة الملاحظة تم بناء قائمة للمهارات التدريسية الرئيسية والفرعية التي سوف يتم قياسها، وعليه قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة والاستفادة منها في تجميع مهارات التدريس في ضوء الاستيعاب المفاهيمي الرئيسية والفرعية، حيث تمثلت المهارات الرئيسية الآتية (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، وكل مجال يحتوي مجموعة من المهارات الفرعية، حيث تكونت بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية من (٤٦) مهارة فرعية موزعة على المجالات الرئيسية، وبعد عرض قائمة المهارات على مجموعة من المحكمين والخبراء للتعرف على أهميتها ومدى انتمائها للمهارات الرئيسية حيث أصبحت (٤٦) مؤشراً لتحقيقه، وعلى ضوءها تم بناء فقرات بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية، وبهذا الإجراء تم الإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة.

بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية:

بناء على المهارات الرئيسية والفرعية تكونت بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية من (٤٦) مهارة فرعية موزعة على المهارات الرئيسية.

صدق بطاقة الملاحظة:

للتحقق من صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها على مجموعة المحكمين والخبراء لإبداء آرائهم في صياغة فقراتها وصلاحتها ومناسبتها، ومدى انتمائها للمهارة الرئيسية، وتم الأخذ بملاحظاتهم وآرائهم وذلك من خلال حذف بعض الفقرات، وتعديل بعضها، وتم حساب صدق الاتساق الداخلي لمهارات التواصل الرياضي المتضمنة في بطاقة الملاحظة. وهي كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١)

يوضح معامل صدق الاتساق الداخلي لدرجة كل مهارة بالدرجة الكلية

الارتباط الارتباط	مؤشرات تحقيقه	المجال
**٠,٦٨	١١ مهارات	التخطيط
**٠,٩٤	٢٦ مهارات	التنفيذ
**٠,٩٤	٩ مهارات	التقويم

**دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول أن جميع المهارات الرئيسة للتواصل الرياضي مرتبطة ارتباطاً دالاً إحصائياً مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، مما يثبت صدق بطاقة الملاحظة.

ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بطريقتين: الطريقة الأولى باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ حيث بلغت نسبة الثبات (٠,٩٠) للبطاقة وهي نسبة عالية للثبات. والطريقة الثانية هي طريقة اتفاق الملاحظين، حيث تم تطبيقها بمساعدة ملاحظ آخر تم تدريبه على كيفية استخدام البطاقة، ووضوح بنودها؛ فقد تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية تكونت من (٦) من معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، وذلك من خلال ملاحظة كل معلم حصة دراسية كاملة، ثم حصر عدد مرات الاتفاق بين السلوكيات التي لاحظها الأثنان لكل معلم، وعدد مرات عدم الاتفاق؛ ومن ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر، حيث بلغ معامل الثبات (٠,٨٥)، وهي نسبة مرضية لتطبيق بطاقة الملاحظة.

بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية من جزئين الجزء الأول عبارة عن بيانات عامة مثل: (اسم المدرسة، الصف، موضوع الدرس، التاريخ)، والجزء الثاني عبارة عن فقرات مهارات التدريس الرئيسية (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، ويتفرع منها (٤٦) مهارة فرعية، والمقياس الكلي ثلاثي البدائل لدرجة امتلاك المعلم للمهارة وهي: بدرجة (عالي، متوسط، غير متمكن) المعبر عن مستوى الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي؛ بحيث وضع لكل مستوى درجة

تناسبه وهي كالتالي: عالي (٣)، متوسطة (٢)، غير متمكن (١)، والجدول الآتي يوضح فقرات بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية.

جدول (٢)

فقرات بطاقة ملاحظة المهارات التدريسية الرئيسية والفرعية

عدد المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية
١١ مهارات	التخطيط
٢٦ مهارات	التنفيذ
٩ مهارات	التقويم
٤٦ مهارة	المجموع

المحك المستخدم للحكم على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، بناءً على مقياس ليكرت لبطاقة الملاحظة تم إيجاد المدى ٣-٢=١، ثم إيجاد طول الفئة بقسمة المدى على عدد الفئات فكانت ٠,٦٦، وبعدها تكوين الفئات الموضحة بالجدول (٣):

جدول (٣)

درجة أداء معلمي الرياضيات

درجة الأداء	مدى المتوسط
غير متمكن	١,٦٦-١
متوسط	٢,٣٣-١,٦٧
عالي	٣-٢,٣٤

المعالجات الإحصائية: تم تحليل البيانات ومعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي spss من خلال الأساليب الآتية:

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- الوزن النسبي.
- معادلة كوبر للثبات.
- معامل الارتباط بيرسون.
- معامل ألفا كرونباخ.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

الإجابة عن السؤال الأول والذي نص: ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي؟ للإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق بطاقة الملاحظة المعدة وتفرغ البيانات وتم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ودرجة أداء معلم الرياضيات وفق المحك المعتمد والجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول (٤)

مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي

الترتيب	درجة الأداء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجال
٢	متوسط	0.72	1.69	التخطيط
٣	غير متمكن	0.66	1.61	التنفيذ
١	متوسط	0.63	1.88	التقويم
	متوسط	0.67	1.73	الكلّي

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي للدرجة الكلية على بطاقة الملاحظة بلغ (١,٧٣)، وبدرجة متوسطة، وهذا يدل أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لمهارات الاستيعاب المفاهيمي لم يصل إلى المستوى المطلوب وما زال يعاني من تدني، وقد يعود ذلك إلى قلة الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في الاستيعاب المفاهيمي رغم عقد دورات في الاستيعاب المفاهيمي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية إلا أنها لم تستوعب جميع المعلمين، ومن الجدول يتضح أن مستوى أداء معلمي الرياضيات بمهارات التقويم في ضوء الاستيعاب المفاهيمي حصل على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (١,٨٨)، بدرجة متوسطة، ولم يصل إلى المستوى المطلوب، إلا أنه يعد أفضل ممارسة من قبل المعلمين. وقد يعود هذا إلى اتباع نظام التقويم المستمر في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية ولم يرافق هذا النظام تدريب للمعلمين وصعوبة تنفيذه، ويأتي بالمرتبة الثانية مجال التخطيط بمتوسط (١,٦٩)، وبدرجة متوسطة، ويأتي بالمرتبة الأخيرة مجال التنفيذ بمتوسط (١,٦١) ومستوى غير متمكن، من النتيجة السابقة تدل أن أداء معلمي الرياضيات في التخطيط لم يرتق إلى المستوى المطلوب وما زال متدنياً وقد يرجع ذلك إلى ضعف اهتمام مشرفي الرياضيات بتزويد المعلمين بنماذج خطط دراسية في ضوء التوجهات الحديثة وبالذات التخطيط في ضوء مهارات الاستيعاب المفاهيمي، وكان مستوى أداء معلمي الرياضيات متدنياً في مهارة تنفيذ دروس الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، وقد يرجع تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على مهارات الاستيعاب المفاهيمي في تنفيذ التدريس لضعف الاهتمام بالبرامج التدريبية في تطوير أدائهم وكيفية توظيف الاستيعاب المفاهيمي أثناء التدريس لاكتساب المفاهيم الرياضية للطلاب واستخدامها واستيعابها وفهم معانيها، وكذلك ضعف إلمام معلمي الرياضيات بموضوع الاستيعاب المفاهيمي ومهاراته ولا يوجد تطوير ذاتي من قبل المعلم نفسه مما ينعكس على أدائه، وقد يعود ذلك إلى كثرة عدد الطلاب

بالصف مما يعيق تنفيذ المعلم الدرس بمهارة عالية، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (الشراعي، ٢٠٠٦)؛ (الدش، ٢٠٠٩)؛ (المغيرة، ٢٠١٢)؛ (الحباشنة، ٢٠١٣)؛ (المالكي، ٢٠١٥) التي توصلت نتائجها إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات متوسط ولم يرق إلى المستوى المطلوب، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (البلوي، ٢٠١١) التي أظهرت نتائجها أن مستوى أداء معلمي الرياضيات مرتفع.

الإجابة عن السؤال الثاني والذي نص: ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التخطيط؟
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة أداء معلم الرياضيات في مجال التخطيط وفق المحك المعتمد والجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

مستوى أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التخطيط

الترتيب	درجة الاداء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مهارات التخطيط
٩	غير متمكن	0.63	1.48	يحل المحتوى لتحديد المفاهيم الرياضية
٤	متوسط	0.78	1.84	يحدد متطلبات التعلم السابقة لتحقيق استيعاب المفاهيم الرياضية
١	متوسط	0.75	1.97	يحدد الاهداف السلوكية المتعلقة باستيعاب المفاهيم الرياضية
٦	متوسط	0.73	1.74	يحدد أسلوب التهينة المناسب لاستيعاب المفهوم الرياضي
٢	متوسط	0.77	1.94	يختار الطرق المناسبة لتحقيق الاهداف المتعلقة بالمفهوم الرياضي
٥	متوسط	0.79	1.81	يحدد الأنشطة التعليمية المحققة للأهداف المتعلقة باستيعاب المفاهيم الرياضي.
١٠	غير متمكن	0.68	1.45	يحدد الأنشطة التعليمية المركزة على الاستيعاب المفاهيمي.
١١	غير متمكن	0.60	1.32	يختار الوسائل التعليمية المناسبة لاستيعاب المفهوم الرياضي
٧	غير متمكن	0.80	1.61	يحدد أساليب التقويم المناسبة المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي
٣	متوسط	0.69	1.84	يصوغ الأسئلة التي تقيس تحقق الأهداف المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي
٨	غير متمكن	0.68	1.55	يحدد الواجبات المنزلية التي تنمي الاستيعاب المفاهيمي لدى التلاميذ.
	متوسط	0.72	1.69	الدرجة الكلية لمجال التخطيط

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي للدرجة الكلية لمجال التخطيط بلغ ١,٦٩، وبدرجة متوسطة، وهذا يدل على تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مهارات التخطيط، وما زال المعلم يتبع نماذج تقليدية

في تخطيط الدروس، وقد يعود ذلك إلى قلة الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في الاستيعاب المفاهيمي، وقد يعزى إلى افتقار دليل المعلم على الارشادات التي توضح للمعلم كيفية التخطيط في ضوء التوجهات الحديثة ومنها مهارات الاستيعاب المفاهيمي، ويتضح من الجدول أيضاً أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في مهارات التخطيط الفرعية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي تراوحت متوسطاتها ما بين (١,٣٢-١,٩٧)، وتباينت درجة أداء المعلمين لمهارات التخطيط الفرعية ما بين متوسطة وغير متمكن، ولم يصل مستوى معلمي الرياضيات إلى المستوى المطلوب، حيث حصلت الفقرة " يحدد الأهداف السلوكية المتعلقة باستيعاب المفاهيم الرياضية" على المرتبة الأولى بمتوسط ١,٩٧، بدرجة متوسطة، وقد يعود ذلك نتيجة الخبرة الطويلة للمعلمين بدون وجود تنمية مستمرة لهم، ولا توجد أمثلة على صياغة الأهداف في دليل المعلم وبالذات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، واعتمادهم في صياغة الأهداف على ما تلقوه قبل فترة طويلة في برنامج الأعداد، وحصلت الفقرة " يختار الوسائل التعليمية المناسبة لاستيعاب المفهوم الرياضي" على متوسط ١,٣٢ وعلى الترتيب الأخير، وكان مستوى الأداء غير متمكن؛ وقد يرجع ذلك إلى ضعف إلمام المعلم بالتقنيات والوسائل الحديثة التي تساعده في تدريس المفهوم الرياضي، وضعف الاهتمام بتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على تصميم وتحديد واستخدام الوسائل والتقنيات التعليمية اللازمة لتدريس الرياضيات. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الأسطل والرشيد، ٢٠٠٤)، (الدهش، ٢٠٠٩)، (البليوي، ٢٠١١).

الإجابة عن السؤال الثالث والذي نص: ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التنفيذ؟
للإجابة على هذا السؤال تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة لمستوى أداء معلم الرياضيات في مجال التنفيذ وفق المحك المعتمد والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)

مستوى أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التنفيذ

الترتيب	درجة الاداء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مهارات التنفيذ
٢٠	غير متمكن	0.61	1.35	استقصاء المفاهيم الرياضية وبناء فهم إدراكي لها
١١	متوسط	0.79	1.68	ذكر المعاني المختلفة للمفهوم الرياضي قبل تقديم المفهوم نفسه
٤	متوسط	0.68	2.00	تقديم المفهوم الرياضي قبل تمثيله
١٤	غير متمكن	0.62	1.55	تقديم المفهوم الرياضي بطريقة ذات معنى
٢	متوسط	0.60	2.10	تنفيذ أنشطة لاستيعاب مفهوم القيمة المنزلية
٢١	غير متمكن	0.53	1.29	استخدام دائرة المفهوم لتعميق مفهوم القيمة المنزلية
٦	متوسط	0.76	1.87	تنفيذ أنشطة لاستيعاب مفاهيم إحدى العمليات على الأعداد
١٨	غير متمكن	0.67	1.42	إدراك أن معنى المفهوم الرياضي أهم من كيفية إجراء العمليات
٣	متوسط	0.65	2.10	تنفيذ أنشطة استيعاب مفهوم العمليات الأربع
١٩	غير متمكن	0.62	1.39	توضيح الفرق بين الرقم والعدد
١	متوسط	0.63	2.26	تنفيذ أنشطة لاستيعاب مفهوم الكسور
١٧	غير متمكن	0.62	1.42	ذكر المعاني المختلفة للكسر
٢٢	غير متمكن	0.51	1.26	إدراك معنى الكسر أهم من كيفية إجراء العمليات عليها
١٢	غير متمكن	0.80	1.61	تنفيذ أنشطة لاستيعاب مفهوم الكسور المتكافئة
٢٤	غير متمكن	0.48	1.19	استخدام نموذج دائرة المفهوم لتعميق مفهوم الكسور المتكافئة
١٦	غير متمكن	0.68	1.45	توظف التصور الاستدلالي الفراغي والنمذجة الهندسية ضمن الأمثلة والتمارين والمسائل
٧	متوسط	0.73	1.74	استخدام الأشكال المحسوسة لتنمية الحس الفراغي
٢٣	غير متمكن	0.58	1.26	استخدام أعين التلاميذ الذهنية لتخيل الأشكال الناتجة للتحويلات من الأشكال المجسمة
١٦	غير متمكن	0.68	1.45	ذكر المعاني المختلفة للأعداد
٨	متوسط	0.77	1.74	تزويد التلاميذ بأنشطة عملية تساعدهم في بناء الأفكار السليمة للقيمة المكانية
١٨	غير متمكن	0.67	1.42	استخدام أساسيات متنوعة (غير النظام العشري) مثل النظام الثلاثي والخماسي والثماني والثاني
٩	متوسط	0.70	1.68	بناء العلاقة بين القيم المكانية في الخانة
١٣	غير متمكن	0.67	1.58	التركيز على تنمية القدرة على التحويل من أساس إلى آخر
١٥	غير متمكن	0.72	1.55	التركيز على الصورة العقلية لعمليات التغيير
١٠	متوسط	0.75	1.68	التدريب على كيفية قراءة وكتابة الأرقام للأساس خمسة وغيره
٥	متوسط	0.75	1.90	بناء معنى مفروء ومكتوب لإعداد مكونة من رقمين أو ثلاثة
	غير متمكن	0.66	1.61	الدرجة الكلية لمجال التنفيذ

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي للدرجة الكلية لمجال التنفيذ بلغ ١,٦١، ومستوى غير متمكن، وهذا يدل على ضعف أداء معلمي الرياضيات في مهارات تنفيذ دروس الرياضيات، ويتضح من الجدول أيضاً أن مستوى أداء معلمي

الرياضيات في مهارات التنفيذ الفرعية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي تراوحت متوسطاتها ما بين (١,١٩ – ٢,٢٦), وتباينت درجة أداء معلمي الرياضيات ما بين المتوسطة وغير متمكن، فمستوى المعلمين في مهارات التنفيذ معظمها غير متمكن، ولم يصل مستواهم إلى المستوى المطلوب، حيث حصلت الفقرة " تنفيذ أنشطة لاستيعاب مفهوم الكسور" على متوسط ٢,٢٦ وبدرجة متوسطة وكان ترتيبها الأول، وقد يعود ذلك إلى صعوبة تقديم مفهوم الكسور للطلبة عن طريق بعض الأنشطة نتيجة كثرة عدد الطلاب في الفصل، أو ضعف دراية المعلم في استخدام وتوظيف أنشطة تعليمية متنوعة في تدريس الكسور، أو قد يعزى لضعف فهم معلمي الرياضيات لموضوع الكسور لأصعوبتها مما يصعب تنفيذها، ويلاحظ أن الفقرة " استخدام نموذج دائرة المفهوم لتعميق مفهوم الكسور المتكافئة" حصلت على المرتبة الأخيرة ومتوسط ١,١٩، ومستوى الأداء غير متمكن، وهذا شيء طبيعي إذا لم يستخدم نموذج الدائرة في تدريس مفهوم الكسور فكيف سيستخدمه لتقديم الكسور المتكافئة، نتيجة صعوبة موضوع الكسور بشكل عام وضعف إلمام المعلم بطرق تقديمه، وقد يعزى ذلك إلى ضعف دراية المعلم بطرق تدريس المفاهيم الرياضية واعتماده في تدريسها على الطرق التقليدية، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (الشراعي، ٢٠٠٦)؛ (الدهش، ٢٠٠٩)؛ (المغيرة، ٢٠١٢)؛ (الحباشنة، ٢٠١٣)؛ (المالكي، ٢٠١٥) التي توصلت نتائجها إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لمهارات تنفيذ الدرس متوسط ولم يرق إلى المستوى المطلوب، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (البلوي، ٢٠١١) التي أظهرت نتائجها أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لمهارات تنفيذ التدريس مرتفع.

الإجابة عن السؤال الرابع والذي نص: ما مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التقويم؟
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري درجة لمستوى أداء معلم الرياضيات في مجال التقويم وفق المحك المعتمد والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧)

مستوى أداء معلمي الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي في مجال التقويم

الترتيب	درجة الاداء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مهارات التقويم
٨	غير متمكن	0.68	1.52	يعطي التلميذ مثالا مناسباً على المفهوم – ومثالاً لا ينطبق عليه (لامثال)
٣	متوسط	0.52	2.00	يحدد اسم المفهوم (المصطلح)
٢	متوسط	0.54	2.10	يقدم الطالب تعريفاً للمفهوم الرياضي
١	متوسط	0.48	2.19	يحدد الطالب اسماً للمفهوم الرياضي
٤	متوسط	0.68	2.00	يحدد الطالب الصفة المرتبطة بالمفهوم
٦	متوسط	0.63	1.74	ويحدد صفة لا ترتبط بالمفهوم.
٤	متوسط	0.68	2.00	يعطي الطالب مثالا على المفهوم الرياضي من بين مجموعة من الأمثلة المتنوعة
٥	متوسط	0.75	1.81	يبرر الطالب عدم انتماء مثال أو حالة للمفهوم الرياضي
٧	متوسط	0.67	1.52	يميز الطالب أوجه التشابه والاختلاف بين المفاهيم الرياضية المتشابهة في بعض الخصائص
	متوسط	0.63	1.88	الدرجة الكلية لمجال التقويم

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي للدرجة الكلية لمجال التقويم بلغ ١,٨٨، وبدرجة متوسطة، وهذا يدل على تدني أداء معلمي الرياضيات لمهارات الاستيعاب المفاهيمي في مهارات التقويم، ويتضح من الجدول أيضاً أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في مهارات التقويم الفرعية تراوحت متوسطاتها ما بين (١,٥٢ – ٢,١٩) وكان مستوى أداء مهارات التقويم الفرعية بدرجة متوسطة ما عدا الفقرة "يعطي التلميذ مثالا مناسباً على المفهوم – ومثالاً لا ينطبق عليه (لامثال)" كان مستوى الأداء غير متمكن، وهذا يدل أنه لم يصل مستوى معلمي الرياضيات إلى المستوى المطلوب مما يثبت تدني أداء معلمي الرياضيات في مهارات تقويم تعلم الطلاب لدروس الرياضيات في ضوء الاستيعاب المفاهيمي؛ وقد يرجع ذلك إلى اعتماد نظام التقويم المستمر في المدارس الابتدائية في المملكة العربية السعودية فيواجه المعلمين صعوبة في تنفيذ مهارات التقويم المستمر الذي يعتمد على تقويم مهارات رئيسية ومهارات فرعية في الرياضيات، وبالمقابل ضعف الاهتمام بتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على استخدام نظام التقويم المستمر كأسلوب وتوجه حديث في التقويم في المملكة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (الشراعي، ٢٠٠٦)؛ (الدهش، ٢٠٠٩) التي توصلت نتائجها إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات بمهارة التقويم متوسط ولم يرقى إلى المستوى المطلوب، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (البلوي، ٢٠١١) التي أظهرت نتائجها أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لمهارات التقويم مرتفع.

التوصيات:

- من خلال نتائج الدراسة يوصي الباحث بالآتي:
- تبني برامج متعلقة بتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى المعلمين في موضوعات الرياضيات (المحتوى المعرفي العلمي) وربما تسند هذه المهمة إلى جامعات أو إدارات التدريب بوزارة التعليم تحت مسمى إعادة التأهيل.
 - لفت نظر مطوري ومخططي مناهج الرياضيات إلى تبني الاستيعاب المفاهيمي كهدف يسعى لتحقيقه في مناهج الرياضيات المطورة.
 - إعداد دليل معلم من قبل المتخصصين في تعليم الرياضيات ومطوري مناهجها يوضح في هذا الدليل أهداف تدريس الرياضيات وأهداف الوحدات والدروس، وكيفية التخطيط الجيد للدرس، وكيفية اختيار الاستراتيجيات التدريسية المناسبة في ضوء الاستيعاب المفاهيمي للرياضيات.
 - نشر ثقافة الاستيعاب المفاهيمي في أوساط معلمي الرياضيات كأحد التوجهات المعاصرة، من خلال عقد الدورات التدريبية والمؤتمرات العلمية وورش العمل المتخصصة لمعلمي الرياضيات.
 - حث مشرفي ومعلمي الرياضيات بالاستفادة من قائمة المهارات التدريسية وبطاقة الملاحظة في ضوء الاستيعاب المفاهيمي التي تم التوصل إليها.

المقترحات:

- في ضوء نتائج الدراسة اقترح الباحث الدراسات الآتية:
- تقويم الاداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية والمتوسطة في ضوء مهارات الاستيعاب المفاهيمي.
 - فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية كفايات التدريس الفعال في ضوء مهارات الاستيعاب المفاهيمي لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
 - الاستيعاب المفاهيمي لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية واستراتيجيات تدريسه لدى طلابهم.
 - تصور مقترح لتطوير دليل معلم لتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات الاستيعاب المفاهيمي.

المراجع:

- الاسطل، إبراهيم؛ الرشيد، سمير (٢٠٠٤). كفاية التخطيط للدروس لدى معلمي الرياضيات في إمارة أبوظبي الإمارات العربية المتحدة دراسة تقويمية، المجلة التربوية، العدد ٧٠، المجلد ٨.
- أبو العلا، إيناس (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض المداخل التدريسية لتنمية المفاهيم الرياضية ومهارات حل المشكلات والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة دكتوراه، جامعة الفيوم، مصر.
- أبو زينة ، فريد، (١٩٨٦). استراتيجيات التدريس الشائعة، مجلة أبحاث اليرموك، المجلد الثاني، العدد الثاني.
- البلوي، هاني عبدالله (٢٠١١). مدى تطبيق معلمي الرياضيات لمهارات تدريس الرياضيات المطور في المرحلة الابتدائية في محافظة الوجه في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة.
- جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق. القاهرة : دار الفكر العربي.
- الحباشنة، عدنان خلف (٢٠١٣). مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصف العاشر الأساسي بمحافظة الكرك من وجهة نظر الطلبة، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.
- الدهش، عبدالله أحمد (٢٠٠٩). تقويم أداء معلمي الرياضيات بمدارس منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، العدد ١٢.
- سعيد، محمد (٢٠٠٦). التربية العملية وإعداد معلمي المستقبل، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (١١٣).
- سكر، ناجي رجب؛ الخزندار، نائلة نجيب (٢٠٠٥). تقويم أداء الطلبة المعلمين في كليات التربية بجامعة الأقصى في ضوء كفايات لازمة لمعلم المستقبل، مجلة التربية العلمية تصدرها الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد ٨، العدد ٤.
- السلولي، مسفر (٢٠١٢). استقصاء المعرفة المفاهيمية المتعلقة بموضوعات التفاضل لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية. مجلة رسالة التربية وعلم النفس. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن). العدد ٤١.
- الشراعي، عبدالرقيب فايد (٢٠٠٦). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة إب.
- الصباغ، سميلة أحمد (٢٠٠٤). استراتيجيات تنمية التفكير التي يستخدمها معلمون مهرة في تدريس أصناف المعرفة الرياضية المختلفة في المرحلة الأساسية العليا في الأردن، المؤتمر العلمي الرابع للعلوم والرياضيات الجامعة الأمريكية بيروت لبنان، ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٠٤.
- عامر، طارق عبدالرؤوف محمد (٢٠٠٧). دراسات في إعداد المعلم ، دار اليازوري للنشر، عمان الأردن.

عبيد، وليم (٢٠٠٤). معايير معلم الرياضيات ، المؤتمر العلمي السابع عشر "مناهج التعليم والمستويات المعيارية"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، دار الضيافة جامعة عين شمس، ٢٦-٢٧ يوليو.

المالكي، عوض صالح (٢٠١٥). مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لبعض المهارات اللازمة لتنفيذ الدروس وفق مركزية المتعلم وعلاقته بكفاية الزمن التدريسي ، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، العدد (١٦٢)، الجزء (٤)، ١٨٣ – ٢٢٣.

المحسن، محسن عبدالرحمن (٢٠٠٦). معوقات التنمية المهنية لمعلمي الصفوف الأولية وسبل النهوض بها، مجلة بحوث ودراسات تربوية، كلية التربية جامعة تعز، العدد الثالث. المغيرة، سلطان مبارك (٢٠١٢). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء في ضوء معايير الجودة الشاملة، رسالة ماجستير ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

محمد، شعيب جمال؛ زهران، عبدالعظيم محمد؛ عبدالمجيد، أسامة محمد؛ صديق، محفوظ يوسف؛ محمد، محمد ناجح (٢٠١٠). تطوير برنامج إعداد معلمي الرياضيات في كلية التربية بسوهاج دراسة حالة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٤، المجلد ٤.

مكتب تعليم جازان، ١٤٣٤هـ، برنامج تدريبي بعنوان الاستيعاب المفاهيمي في مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الابتدائية، <http://jep.gov.sa/news-action-s-id-3056.htm> تم الاسترجاع في ٢٠١٨/١/١م.

مكتب التربية والتعليم بطريف، ١٤٣٦هـ برنامج تدريبي بعنوان الاستيعاب المفاهيمي لمعلمي الرياضيات ضمن خطة البرامج التدريبية المساندة للخطة العامة في مكتب التربية والتعليم

بطريف <https://www.turafedu.gov.sa/vb/showthread.php?t=8654> تم الاسترجاع في ٢٠١٨/١/١م.

مكتب التربية والتعليم بحائل ١٤٣٣هـ، البرنامج التدريبي الأول في الاستيعاب المفاهيمي في مناهج الرياضيات المطورة.

<http://www.hail2h.net/inf/news.php?action=show&id=18395>، تم الاسترجاع في ٢٠١٨/١/١م.

TIMSS,(2011) ,*Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* ,<https://nces.ed.gov/timss/results11.asp>.

Brewer, S. & Daane, L. (2002). Learning to Pose Mathematical Problems: Exploring Changes in Pre-service. Teachers Practices. Education Studies in Mathematics, 52(2).243-270.

Usiskin, Z. (2001). A Collection of Content Deserving to be a Field. The Mathematics Educator. 6 (1), 86-98