مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية

إعداد

أ. أحمد سعيد الغامدي

باحث دكتوراه في مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة الملك خالد

د. سامي مصبح الشهري

أستاذ تعليم الرياضيات المشارك

كلية التربية – جامعة الملك خالد

أ. أحمد حمدان السريحي

باحث دكتوراه في مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة الملك خالد

أ. مفرح جابر حريصي

باحث دكتوراه في مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة الملك خالد

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، إلى جانب الكشف عن دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات وفقاً لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي). اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتكون مجتمع الدراسة من كافة معلمي رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة، فيما اقتصرت العينة على (٢٦٩) معلمًا، وهو ما يمثل (٣٠,٥٦%) من إجمالي المجتمع المبحوث، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة مغلقة لقياس تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير. وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أبرزها: أن تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية جاءت ككل بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (٣,٦٩ من ٤) وبنسبة مئوية ٨٩,٦٧٪، وجاء ترتيب المحاور الثلاثة الفرعية تنازليًا على النحو الآتي: (التقييم، فالمراقبة والتحكم، فالتخطيط)، وذلك بمتوسطات حسابية قدرها (٣,٧٣، ٣,٧٠، ٣,٦٤) على التوالي، كما اتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي). وفي ضوء النتائج السابقة أوصت الدراسة بإثراء برامج الإعداد التربوي لمعلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بمختلف المعارف المتعلقة باستخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات سواء في مرحلة البكالوريوس أو الدراسات العليا.

الكلمات المفتاحية: *تصورات معلمي الرياضيات، استراتيجية التفكير في التفكير، الصفوف العليا، المرحلة الابتدائية.*

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

Mathematics Teachers' Perceptions of using the Thinking-in-thinking Strategy in the Upper Grades of Primary School

Mr. Ahmed Saeed Alghamdi
Doctoral Candidate in Curriculum and Instructions of Mathematics College of Education, King Khalid University
Dr. Sami M. Alshehri
Associate Professor of Mathematics Education College of Education, King Khalid University
Mr. Ahmed Hamdan Alssraihi
Doctoral Candidate in Curriculum and Instructions of Mathematics College of Education, King Khalid University
Mr. Mofareh Jaber Huraysi
Doctoral Candidate in Curriculum and Instructions of Mathematics College of Education, King Khalid University

Abstract

The study aimed to identify the mathematics teachers' perceptions of using the thinking-in-thinking strategy in the upper grades of primary school, in addition to reveal the significance of the difference in the perceptions of mathematics teachers according to (years of teaching experience, academic qualification). The study relied on the descriptive survey approach, and the research community consisted of all mathematics teachers in the upper grades of the primary stage in the Jeddah Education Department, while the sample was limited to (269) teachers, which represents (30.56%) of the total research community, and the study tool consisted of a closed-ended questionnaire designed to measure mathematics teachers' perceptions toward the use of the "thinking about thinking" strategy. The study reached a number of results, the most prominent of which are that: the perceptions of mathematics teachers towards the use of the thinking strategy in thinking in the upper grades of the primary stage came as a whole to a large degree, with an c mean (3.69 out of 4) with a percentage of (89.67%), and the arrangement of the three sub-axes came in descending order as follows: (evaluation, monitoring and control, planning), with means of (3.73, 3.70, 3.64) respectively. It was also found that there were no statistically significant differences at the significance level (0.05) in the perceptions of mathematics teachers towards the use of the thinking-in-thinking strategy in the upper grades of primary school according to (years of

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

teaching experience, academic qualification). In light of the previous results, the study recommended enriching educational preparation programs for mathematics teachers in the upper grades of primary school with various knowledge related to the use of the thinking-in-thinking strategy in teaching mathematics, whether at the undergraduate or postgraduate levels.

Keywords: *Perceptions of Mathematics teachers, Thinking-in-thinking strategy, Upper grades, Primary stage.*

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

المقدمة

إن من أعظم النعم التي وهبها الله سبحانه وتعالى للإنسان نعمة التفكير، والتي تميزه عن سائر المخلوقات، وبالتفكير يتمكن الإنسان من التأمل والتدبر في آيات الله الكونية المحيطة به، حيث مكّن الله الإنسان من إدراك الأمور، والتمييز بين الخير والشر، وبين ما ينفعه وما يضره. وقد تكرر ذكر التفكير في القرآن الكريم في مواضع متعددة؛ مما يدل على أهمية التفكير في تعزيز الفهم واتخاذ القرارات. كما أن التفكير يسهم في تطوير القدرات العقلية والإبداعية للإنسان، وهذه القدرات تساعد الإنسان على فهم الحياة واستخلاص العبر والدروس واتخاذ القرارات المناسبة للوصول إلى حلول إبداعية متنوعة، وتوجيه تصرفاته وسلوكه بما يتناسب مع دينه وقيمه.

إن لتعليم التفكير وتنميته أهمية بالغة في تزويد الطلاب بكل ما يحتاجه من أدوات ليكون قادرا على التعامل بشكل فعال مع كل ما يواجه من خبرات أو معلومات جديدة، ومن خلال ذلك تبرز لدينا أهمية تنمية التفكير في العملية التربوية، والتي لا تهدف فقط إلى إكساب الطالب للمعارف، بل تتجاوز ذلك إلى تنمية قدرات الطلاب على التفكير السليم، حيث أكدت الأنظمة التعليمية على أهمية تعليم الطلاب كيف يتعلمون وكيف يفكرون (الشمري وآخرون، ٢٠٢١).

وأشارت هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٢) في معايير مجال تعلم الرياضيات إلى أن تعليم الرياضيات يساعد في تنمية مهارات التفكير مما يجعل الطلاب نشطين في العملية التعليمية ويساعد في تطوير الخيال العلمي لهم، ومن أهداف مجال تعلم الرياضيات إعداد الطلاب ليكونوا متمكنين من مهارات التفكير وتطوير قدراتهم على حل المشكلات الرياضية، وتنمية مهارات البحث والاستدلال الرياضي التي تمكنهم من الابتكار والابداع، وإلى مساعدة الطلاب في تنظيم الأفكار الرياضية، وربط الرياضيات بمجالات العلوم الأخرى، والاستفادة منها في مجالات الحياة اليومية المختلفة.

ونظرًا لأن مادة الرياضيات تُعد من المواد التي يواجه بعض الطلاب صعوبة فيها ويشعرون بنفور من دراستها، حيث تُعتبر مادة غير ممتعة ويصعب تعلمها للكثير من الطلاب بسبب طبيعتها المجردة وعدم شعورهم بأهميتها، بالإضافة إلى أنها تتطلب جهدًا كبيرًا في حفظ القوانين والنظريات، فقد أرجع أكاديميون وخبراء تربويون تدني مستويات بعض الطلاب في مقرر الرياضيات بمختلف مراحل التعليم العام في السعودية إلى عدة

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

أسباب ومنها: عدم ملاءمة طرق التدريس لمتطلبات العصر، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، والاعتماد على أساليب تقويم لا تُفعل القدرات العقلية والعمليات المعرفية بشكل كافٍ، إضافة إلى وجود خلل في تجهيز المعلومات لدى الطلاب، حيث إن المعرفة المخزنة لديهم لا تكفي لاكتساب خبرات جديدة (ملتقى الرياضيات الأول بالسعودية، ٢٠١٦).

والتفكير هو الأرض الخصبة لحل المسائل والمشكلات في مناهج الرياضيات. حيث تم إدخال مفهوم "التفكير في التفكير" إلى علم النفس المعرفي بواسطة جون فلافل (John Flavell) في منتصف السبعينيات، ولاحقًا قام براون (Brown) بتطبيقات متعددة له في مختلف المجالات الأكاديمية، مما أبرز الدور الحيوي للمعرفة والتفكير في التفكير في تحقيق التعلم الفعال (عز الدين، ٢٠١٥). وقد أدى ظهور مصطلح "استراتيجيات التفكير في التفكير" إلى توجيه اهتمام التربويين نحو ضرورة تجاوز التركيز على المعرفة وحدها، نظرًا لتضاعف المعلومات في عصرنا الحالي، والحاجة إلى تمكين المتعلمين من مهارات السيطرة على معرفتهم وتحليلها وتقييمها لتطويرها، من خلال اعتماد المتعلمين على أنفسهم في استخدام هذه الاستراتيجيات بشكل تلقائي، مما يعكس وعيهم بها وقدرتهم على اختيار ما يناسبهم منها، وبذلك يصبحون معتمدين على ذواتهم في عملية التعلم مع الاستفادة من توجيه المعلم (الخليفة ومطاوع، ٢٠١٥).

ويُعتبر التفكير في التفكير من أعلى مستويات التفكير التي تتطلب من الفرد ممارسة عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم لتفكيره بشكل مستمر، حيث يشمل ذلك عمليات التحكم في التفكير التي تهدف إلى تحسين أداء الطلاب في حل المشكلات التي يواجهونها، بالإضافة إلى مهارات تنفيذية وظيفتها توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة العاملة على حل المشكلات (عطية، ٢٠١٥). وبالنظر إلى التحديات الحالية والمستقبلية في التعليم، لا بد للطلاب بأن يكونوا أكثر حرصا على التفكير في تفكيرهم، وذلك بممارسة عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم في تعلمهم؛ حتى يواجهوا هذه التحديات ويكون التعليم لديهم ذو معنى.

ويمكن تحسين التفكير بالممارسة، خاصة من خلال التدخل المهاري للمعلم، حيث يتعلم الطالب كيفية استخدام العمليات العقلية في التخطيط والمراقبة والتقويم. ويشمل ذلك تشجيع المتعلمين على أن يكونوا أكثر عمقاً وتأملاً وتدبراً في تفكيرهم (جابر،

٢٠٠٨). كما أن المعلم المتمكن من استراتيجيات التفكير في التفكير يكون قادرا على خلق بيئة تعليمية تشجع الطلاب على التفكير، وتجعلهم أكثر نشاطا في جمع المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقويمها خلال عملية التعلم، ويسهم ذلك في تعزيز قدرة الطلاب على استخدام المعلومات وتوظيفها في مواقف التعلم المتنوعة، مما يحقق تعلماً أفضل عبر تحسين قدرتهم على التفكير وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات. (الهاشمي والدليمي، ٢٠٠٨).

مشكلة الدراسة:

إن لمعلم الرياضيات دورا بارزا في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، فنجد أن المعلم قادر على نقل أسلوبه في التفكير في حل المشكلات للمتعلمين، ولكي يصبح مهتماً بإعداد متعلم قادر على الاعتماد على نفسه، والخروج به من مرحلة تلقي المعلومة إلى بنائها، ومعالجتها، وتحويلها إلى معرفة، عليه أن يعزز لدى متعلميه اكتشاف علاقات وظواهر تمكِّنهم من الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة، أي من مرحلة التفكير إلى مرحلة التفكير في التفكير.

ومن خلال عمل الباحثين كمعلمي رياضيات، لاحظوا اثناء الزيارات التبادلية أن العديد من معلمي الرياضيات يعتمدون بشكل كبير على أسلوب الإلقاء والتلقين في تدريس المادة، مما يؤدي إلى تهميش دور الطالب وتقليص مشاركته ليقتصر على الحفظ للمعلومات. وقد أسهم هذا الأسلوب التقليدي في جعل مادة الرياضيات أكثر صعوبة بالنسبة للطلاب، وتسبب في ضعف دافعيتهم نحو تعلمها، إذ لا يشعرون بأهمية هذه المعلومات أو ارتباطها بحياتهم، فتفقد بذلك معناها بالنسبة لهم. ومن هنا برزت الحاجة إلى تعليم الطلاب كيفية التفكير من خلال اتباع استراتيجيات تعليمية تدعمهم في استخدام التفكير بشكل فعّال وإعطائها معنى حقيقي. ولتحقيق ذلك، لا بد أن يتقن المعلمون استراتيجيات التفكير، وخاصة استراتيجيات التفكير في التفكير، التي تُمكِّنهم من مساعدة الطلاب على التخطيط لعملية التعلم، ومراقبة الأداء، وتنظيمه، وتقييمه.

وهناك عدد قليل من الدراسات اهتمت بالتفكير في التفكير ومنها دراسة (بارود وآخرون، ٢٠١٦) التي أشارت إلى أن مهارات التفكير في التفكير تلعب دورا كبيرا في تعلم وتعليم الرياضيات، وهذا بدوره ينعكس على تعليم وتعلم الطلاب واتجاههم نحو الرياضيات.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

وكذلك دراسات اهتمت بالتفكير ماوراء المعرفة، مثل دراسة (حشاش وآخرون، ٢٠٢١)، ودراسة (الثمالي، ٢٠١٩)، ودراسة (السلمي، ٢٠٢٣).

ولاحظ الباحثون أن الدراسات العربية التي تطرقت إلى استراتيجيات التفكير في التفكير لدى معلمي الرياضيات تظل نادرة من وجهة نظر الباحثين، رغم أهميتها الكبيرة. حيث لم يجد الباحثون دراسات تناولت الموضوع ذاته وفي المرحلة التعليمية نفسها، مما عزز لدى الباحثين أهمية دراسة هذا الموضوع للتعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير، لجعل التعلم ذا معنى للطلاب. بمعنى آخر، ينبغي على المعلم استخدام استراتيجيات التفكير في التفكير أثناء العملية التعليمية، ليتمكن من التخطيط لعملية التعلم، ومراقبة، وتنظيم الأداء، وتقييمه. من هنا استشعر الباحثون ضرورة اجراء دراسة بعنوان: (تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية).

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية؟

٢- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقا لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي)؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى الآتي:

١- التعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية.

٢- التعرف على دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقاً لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي).

أهمية الدراسة:

تكتسب استراتيجية التفكير في التفكير أهمية متزايدة في الأوساط التربوية باعتبارها أداة تعليمية تهدف إلى تعزيز وتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، حيث تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور هذه الاستراتيجية في تحسين التعليم والتعلم في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، خاصة في مادة الرياضيات.

فمن الناحية النظرية، تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة حول استراتيجية التفكير في التفكير، حيث يضيف فهمًا أعمق حول أهمية استخدام استراتيجيات التفكير في التفكير وحاجة الميدان التربوي لذلك. كما تساعد في سد الفجوة البحثية المتعلقة بتصورات المعلمين عن تطبيق هذه الاستراتيجية في المرحلة الابتدائية، مما يوفر أرضية صلبة للباحثين والمعلمين لتطوير أساليب تربوية قائمة على البحث العلمي.

وعلى المستوى العملي تقدم الدراسة توصيات قابلة للتطبيق يمكن الاستفادة منها في تحسين طرق تدريس الرياضيات، وذلك بتمكين المعلمين من استخدام استراتيجيات التفكير في التفكير داخل الفصل، مما يسهم في تحسين نواتج التعلم. بالإضافة إلى ذلك، قد تسهم الدراسة في تصميم برامج تدريبية تساعد معلمي الرياضيات على دمج استراتيجيات التفكير في التفكير ضمن طرق تدريس الرياضيات. وكذلك تسهم في توضيح الصورة لمتخذي القرار في المجال التربوي، من خلال تحسين المناهج الدراسية بحيث تتضمن استراتيجيات التفكير في التفكير. وايضا تمكين المعلمين من تبني استراتيجيات جديدة تساعد في تطوير التفكير في التفكير لدى الطلاب، مما يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية في مواجهة تحديات التعليم الحديث.

حدود الدراسة:

يمكن تفصيل حدود الدراسة على النحو التالي:

- **الحدود الموضوعية:** معرفة تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير الذي يدرسوا الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.
- **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق الدراسة على المدارس التابعة لإدارة تعليم جدة.
- **الحدود الزمانية:** أُجريت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٦هـ.
- **الحدود البشرية:** تم تطبيق الدراسة على معلمي رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية.

مصطلحات الدراسة:

تتضمن هذه الدراسة تعريفًا محددًا للمصطلحات الأساسية المذكورة فيها، وتعريفًا إجرائيًا لها، وذلك على النحو الآتي:

التصورات (Perceptions):

يعرف القسيم (٢٠١٩) التصورات بأنها: "ما يمتلكه الأفراد من صور ذهنية، أو بنى عقلية حول القضايا أو الأحداث أو الأشياء، والتي تعبر بدورها عن الكيفية التي يدركون بها القضايا أو الأحداث أو الأشياء أو يفهمونها، وتتضمن في جانب منها مواقفهم الشخصية حيالها" (ص.١٥٨).

كما تعرفها الشبل (٢٠٢١) بأنها: "المعتقدات التي يحملها المعلمون حول الطرق التي يفضلونها" (ص.٢٨٥).

ويعرف الباحثون تصورات معلمي الرياضيات إجرائيا بأنها: الصورة الذهنية لدى معلمي الرياضيات وآراءهم تجاه استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تعليم الرياضيات، ومدى تأثير هذه الاستراتيجية على تحسين مهارات التفكير في التفكير لدى طلاب الصفوف العليا وفقا لإجاباتهم على فقرات الاستبانة.

استراتيجية التفكير في التفكير (the Thinking-in-thinking Strategy):

يعرفها جاه الرسول (٢٠١٥) بأنها: "ممارسات عقلية يقوم بها الفرد، من أجل تخطيط أفكاره وترتيبها والعمل على مراقبة أدائه والتحكم فيه، بما يتناسب مع أفكاره، ومن ثم إصدار أحكام على هذا الأداء وتقييمه بهدف إجراء المعالجات اللازمة لتحسين سياق العملية التعليمية" (ص.٢٠٣).

كما تعرفها البلوشية والعجمي (٢٠٢١) بأنها: "سلسلة من الإجراءات والعمليات المعرفية المنظمة، والمخطط لها، والتي يتبعها معلم الرياضيات أثناء التعلم؛ من أجل إرشاد المتعلمين وتزويدهم بالأفكار والطرق المعرفية، التي تساهم في تنمية مهاراتهم، وإيجاد الحلول المناسبة من خلال توجيههم نحو الوعي والإدراك بعمليات تفكيرهم، وتنظيم أفكارهم" (ص.١٧).

ويعرفها الباحثون إجرائيا بأنها: قدرة الطالب على تخطيط وترتيب أفكاره ومراقبة أدائه، وتحليل أسلوبه في حل المشكلات الرياضية، واتخاذ القرارات المناسبة وتقويمها أثناء التفاعل مع مسائل الرياضيات في الصفوف العليا.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

الإطار النظري:

سيتم في هذا القسم الكتابة عن التفكير، وايضا التفكير في التفكير وأهميته ودور المعلم في تنميته، وكذلك الكتابة عن أهمية استخدام استراتيجيات التفكير في التفكير، ونختم بتصورات معلمي الرياضيات حول استخدام استراتيجيات التفكير في التفكير.

١. التفكير:

يشير أبو زينة وعبابنة (٢٠١٠) إلى أن دراسة الرياضيات تركز على تعزيز العقلانية والتفكير المنطقي، مما يمكّن الطالب من الوصول إلى استنتاجات دقيقة ومبنية على أسس منطقية، كما يجب أن تتاح للطالب القدرة على استخدام النماذج والحقائق والخصائص والعلاقات الرياضية لتفسير المناقشات، وتبرير الإجابات والحلول بوضوح وفعالية، بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تُنمّي قدرته على توظيف الأنماط والعلاقات لتحليل المواقف الرياضية المختلفة، مع غرس قناعة راسخة بأن الرياضيات ليست مجرد أرقام أو معادلات، بل هي علم ذو معنى وقيمة حقيقية يسهم في فهم العالم من حوله.

يرى الباحثون أن الربط بين دور الرياضيات في تعزيز التفكير المنطقي من جهة، وأهمية التفكير في التفكير من جهة أخرى، يُبرز تكاملًا ضروريًا لتطوير مهارات الطالب.

٢. التفكير في التفكير Thinking-in-thinking (TIT):

أشار المصري (٢٠١٠) إلى أن التفكير في التفكير يمثل قدرة الفرد على الوعي والتحكم في العمليات العقلية التي يستخدمها، من خلال التخطيط المنهجي والتنظيم لحل المشكلات، ويتضمن ذلك تقييم خطوات التعلم بشكل دقيق، ومراجعة وتعديل الخطط بما يتماشى مع الأهداف التعليمية، إضافةً إلى إجراء تقييم ذاتي منتظم لمدى فعالية الاستراتيجيات المتبعة في التعامل مع التحديات المعرفية.

ويضيف الشهاب (٢٠١٨) بأن التفكير في التفكير يتضمن عمليات التحكم العليا كوظائف التخطيط والمراقبة والتقييم في حل المشكلات، وهي مهارات تهدف إلى توجيه التفكير وتعزيز وعي الفرد بأهدافه أثناء التفكير، من خلال متابعة نشاطاته حول المشكلة باستخدام التفكير بصوت عالٍ أو الحديث الذاتي. ويتضمن التفكير في التفكير وعي الفرد بعملياته الذهنية واستخدام هذه العمليات لتحسين تعلمه وتنشيط ذاكرته، كما يشمل مجموعة من المهارات الأساسية التي تلعب دورًا محوريًا في الأنشطة المعرفية التي يقوم بها المتعلم،

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

مثل المراقبة المستمرة لعملياته الفكرية، والتخطيط للمهام، ومراقبة مستوى استيعابه، وتقييم مدى تقدمه.

ويشمل التفكير في التفكير مجموعة من الأنشطة الذهنية التي يمارسها المتعلم، مثل التخطيط، مراقبة التقدم، وتقييم الأداء من حيث السرعة والدقة، بالإضافة إلى اتخاذ القرارات واختيار الاستراتيجيات الأنسب لضمان جودة النتائج. حيث إن إدارة التفكير بفعالية تُعدّ أمرًا ضروريًا في عصر الإنسان المتميز، مما يطرح تحديات كبيرة لمستقبل التعليم. يبقى السؤال حول مدى قدرة الأنظمة التعليمية على إعداد أفراد لا يكتفون فقط باكتساب المعرفة، بل يمتلكون أيضًا مهارات التفكير في التفكير، مما يمكّنهم من التأمل بوعي وتحليل أساليب تفكيرهم (عبيد، ٢٠٠٤).

وبناءً على ما سبق، يرى الباحثون أن التفكير في التفكير يتمثل في وعي الفرد بعملياته العقلية وتحسينها من خلال التخطيط والمراقبة والتقييم، مما يسهم في تعزيز قدرته على حل المشكلات وتحقيق أهدافه بكفاءة.

٣. أهمية التفكير في التفكير:

يعزز التفكير في التفكير وعي الفرد بعملياته الذهنية، مما يتيح له اكتساب مهارات التخطيط، والمراقبة، والتقييم لتحقيق كفاءة أكبر في حل المشكلات. حيث أن ذلك يساعد في تحليل الأخطاء بموضوعية وتحديد الاستراتيجيات الأنسب، ويشجع التقييم المستمر لاستراتيجيات التعلم، مما يعزز الفعالية والتميز. كما تسهم هذه الاستراتيجيات في تقليل صعوبات التعلم، ورفع مستويات التفكير، وتحسين الفهم والانتباه، مما يهيئ الفرد للتعامل بنجاح مع المواقف الجديدة بمرونة واستقلالية (المصري، ٢٠١٠).

وتكمن أهمية التفكير في التفكير في كونه منهجًا تعليميًا يعزز وعي المتعلم بأفعاله ويفسح له المجال لاكتساب فهم أعمق لعمليات تفكيره، حيث يساعد هذا النوع من التعلم على تمكين المتعلم من اتخاذ قرارات واعية بشأن اختيار الاستراتيجيات التعليمية التي تتناسب مع أسلوب تعلمه واحتياجاته المعرفية. علاوة على ذلك، يُسهم التعلم الميتا معرفي (التفكير في التفكير) في تنمية قدرات المتعلم على ممارسة أساليب المتابعة الذاتية، حيث يتابع تقدمه في تحقيق الأهداف التعليمية، ويستخدم التقييم الذاتي لتحديد مدى فاعلية استراتيجياته وتعديلها عند الحاجة لتحسين أدائه الأكاديمي وتحقيق نتائج أفضل (رمضان وبوبكري، ٢٠٢٢). ويرى الباحثون أن التفكير في التفكير عنصرا اساسياً في تعزيز التعلم

الذاتي، حيث يساعد المتعلم على فهم طريقة تفكيره وتوجيهه بفعالية، مما يؤثر إيجابا على أدائه الأكاديمي واتخاذه للقرارات التعليمية.

٤. دور المعلم في تنمية التفكير في التفكير:

للمعلم دور بارز في توفير الفرص المناسبة للمتعلمين لتعزيز مهارات التفكير في التفكير (التفكير الميتا معرفي)، ويظهر اكتساب المتعلمين لهذه المهارات من خلال قدرتهم على تحديد وتسلسل خطواتهم بشكل واضح، ومعرفة المرحلة التي وصلوا إليها في تنفيذ المهام، وربطها بالخطوات التالية. وعند إيجاد الحلول للمشكلات، يستطيعون شرح إجاباتهم وتوضيح الاستراتيجيات التي استخدموها للوصول إلى الحل (الشمري، ٢٠١٥).

وينبغي أن يُشجِّع المعلم الطلاب على بناء معرفتهم بأنفسهم، دون أن يقتصر دوره على مجرد نقل المعلومات، بل ينبغي أن يساهم في تفعيل وتنمية هذه المعرفة، مع توضيح الاستراتيجيات والخطوات اللازمة والقواعد التي يجب اتباعها، وتحديد الوقت المخصص لكل نشاط. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يساعد المتعلمين على تعديل تصوراتهم البديلة للمفاهيم والأفكار المتواجدة في محيطهم المعرفي (الغريري، ٢٠١٧).

ويرى الباحثون أن هناك ترابطًا واضحًا بين دور المعلم في تنمية التفكير في التفكير من جهة، وبين أهمية تشجيع المتعلمين على بناء معرفتهم الذاتية وتصحيح مفاهيمهم من جهة أخرى، وهذا الربط يُبرز أهمية دور المعلم في تعزيز الوعي الذاتي لدى الطلاب لتحقيق تعلم أكثر عمقًا وفاعلية.

٥. استراتيجيات التفكير في التفكير:

يشهد عالمنا اليوم طفرة علمية وتقنية غير مسبوقة في كل مجالات الحياة، سواء كانت علمية، صناعية، زراعية، اجتماعية، أو اقتصادية. هذا التطور الهائل يتطلب من أنظمة التعليم أن تستفيد من إنجازات هذا العصر وتكيفها لصالح المتعلمين، ليكونوا مستعدين للتعامل بوعي مع التغيرات الحالية والمستقبلية. لتحقيق ذلك، من الضروري تعليم الطلاب كيفية التفكير بعمق وتطوير مهاراتهم في التفكير في التفكير، أو ما يعرف بـ "التفكير فوق المعرفي"، وأيضاً كيفية معالجة المعلومات بفعالية لاستخدامها في مواقف الحياة المختلفة. الهدف هو إعداد جيل يستطيع الانتقاء، التجديد، الابتكار، التعلم الذاتي، والبحث عن المعرفة من مصادر متنوعة لمواجهة تحديات الحاضر والتغيرات المستقبلية المحتملة (الخليفة ومطاوع، ٢٠١٥).

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

يُعتبر هذا النوع من التفكير من أعلى مستويات التفكير، حيث يتطلب من الشخص القيام بعمليات مستمرة من التخطيط، والمراقبة، وتقييم تفكيره، ويقوم الفرد بمراقبة نفسه والتفكير في طريقة تفكيره وكيفية استخدامها، ولهذا يُطلق عليه "التفكير في التفكير"، ويُعد شكلاً من التفكير الذاتي المتطور. يشمل هذا النوع عمليات تحكم تهدف إلى التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الشخص عند مواجهة المشكلات. كما يتضمن مهارات تنفيذية وظيفتها توجيه وإدارة مختلف مهارات التفكير المستخدمة لحل المشكلة (عطية، ٢٠١٥).

ويشير الغريري (٢٠١٧) إلى أن التفكير في التفكير يمثل القدرة على التخطيط الدقيق، ومراقبة الأداء، وتقييم التقدم نحو تحقيق الأهداف، وايضا تحديد الأخطاء وتصحيحها من خلال التأمل في طريقة التفكير قبل وأثناء وبعد التنفيذ، مما يطور فاعلية إدارة عملية التفكير، ويؤدي تعليم استراتيجيات التفكير في التفكير إلى تمكين الطلاب من التحكم في تفكيرهم بإدراك وتأمل، مما يسمح لهم بتوجيهه ذاتيًا نحو تحقيق أهدافهم، وتتنوع هذه الاستراتيجيات بهدف تنمية مهارات التفكير، حيث تعزز فهم طبيعة التعلم وأهدافه وأساليبه، وتنمي القدرة على ضبط القرارات المتعلقة بعملية التفكير لتحقيق أفضل النتائج التعليمية.

ومن الواضح أن التفكير في التفكير يُعد أساساً مهماً في إعداد الأفراد للتعامل مع التحديات الحالية والمستقبلية، فهو يتيح لهم التفكير بشكل منهجي وموجّه، مما يساعدهم على التحكم في أفكارهم ومراقبتها وتقييمها باستمرار. ويرى الباحثون أن استراتيجيات التفكير في التفكير تُعتبر أداة فعّالة لتعزيز قدرات الطلاب العقلية في مجالات متعددة مثل التخطيط والتنظيم وحل المشكلات، مما يُكسبهم مهارات للتعامل مع تعقيدات الحياة. ومن الضروري أن يتم تعليم هذه الاستراتيجيات بأسلوب منظم ومتدرج يتناسب مع مراحلهم التعليمية واحتياجاتهم، مع التركيز على دمج التعليم المباشر وغير المباشر لضمان الفهم والتطبيق العملي لهذه المهارات. ويؤكد الباحثون أن دمج هذه الاستراتيجيات في المناهج التعليمية بشكل منهجي ومدروس سيُسهم بشكل فعال في إعداد جيل يمتلك مهارات التفكير النقدي والإبداعي والقدرة على اتخاذ القرارات بوعي وكفاءة.

٦. تصورات معلمي الرياضيات حول استخدام استراتيجية التفكير في التفكير:

تُعد استراتيجيات التفكير في التفكير أداة حيوية في تعليم الرياضيات، حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أهميتها في تحسين أداء الطلاب وفهمهم للمفاهيم الرياضية المعقدة. حيث أوضحت دراسة أجراها الزهراني (Alzahrani, 2017) أن المعلمين يرون في استراتيجيات ما وراء المعرفة (التفكير في التفكير) وسيلة ضرورية لتعزيز تعليم الرياضيات، مما يساعد الطلاب على التعامل بشكل أفضل مع مسائل الرياضيات المعقدة. كما تشير الدراسة إلى أن تطبيق هذه الاستراتيجيات يتطلب إعداداً خاصاً وتخطيطاً دقيقاً من المعلمين لضمان فاعليتها في الفصول الدراسية.

وأشارت دراسة أخرى أجراها رضوان وآخرون (Ridwan et al., 2022) إلى أن تصورات المعلمين حول مهارات التفكير النقدي تشمل استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة لتحفيز التفكير المنهجي والمنطقي لدى الطلاب في حل المشكلات الرياضية. كما أوضح البحث أن المعلمين يواجهون تحديات في تطبيق هذه الاستراتيجيات، بما في ذلك قلة الوقت والمحدودية في الموارد المتاحة، مما يعيق من فاعلية هذه الاستراتيجيات في تعزيز تفكير الطلاب التحليلي والناقد.

وركزت دراسة قام بها البلحارث (Albalhareth, 2020) على تصورات المعلمين حول استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مشيرة إلى أن المعلمين يفضلون استخدام استراتيجيات التخطيط والمراقبة على التقييم. تُعتبر هذه الاستراتيجيات فعالة لتمكين الطلاب من مراقبة أدائهم وتطوير استراتيجيات تعلمهم الخاصة، مما يوفر للطلاب القدرة على تقييم الذات أثناء عملية التعلم، وهو أمر يساهم في تحسين مهاراتهم التعليمية بشكل عام.

وأخيرًا، في دراسة حديثة أجراها نايت (Knight, 2023) تم التركيز على كيفية تأثير تجارب المعلمين السابقة وتصوراتهم الذاتية حول الرياضيات على استراتيجيات التعليم الميتا معرفي (التفكير في التفكير). حيث أظهرت النتائج أن تصورات المعلمين تتأثر بتجاربهم الأكاديمية والشخصية السابقة في الرياضيات، مما يؤثر بشكل مباشر على ثقتهم وقدرتهم على توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة بشكل فعال. ويؤيد الباحثون ماتوصل إليه (Alzahrani, 2017؛ Ridwan et al., 2022؛ Albalhareth, 2020) على أهمية استراتيجيات التفكير في التفكير في تعزيز تعلم الرياضيات وتطوير مهارات التفكير

الناقد لدى الطلاب. كما أتفق الباحثون مع ما ذكره (Knight, 2023) بأن خبرات المعلمين ومعتقداتهم السابقة تؤثر بشدة على مدى فاعلية توظيفهم لهذه الاستراتيجيات.

ومما سبق يرى الباحثون أن تصورات معلمي الرياضيات حول استراتيجيات التفكير في التفكير تبرز أهميتها في تحسين تعلم الطلاب، وكذلك ضرورة توفير برامج تدريبية لدعم المعلمين في تطبيق استراتيجيات التفكير في التفكير بفعالية.

الطريقة والإجراءات:

منهجية الدراسة:

اتبع في هذه الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية، وهو المنهج الذي يهتم بوصف الواقع أو الظاهرة المبحوثة وصفًا دقيقًا كما توجد في الميدان، ويعبر عنها تعبيرًا كيفيًا أو كميًا (درويش، ٢٠١٨). وقد تم اختيار هذا المنهج تحديدًا، نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث ولتحقيق أهدافه.

مجتمع الدراسة:

تألف مجتمع الدراسة من كافة معلمي الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة من القائمين على رأس العمل خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٤٦هـ، والبالغ عددهم بحسب الإحصائيات الرسمية الصادرة عن إدارة تعليم جدة (٨٨٠) معلمًا.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالاعتماد على طريقة انتقاء العينة العشوائية البسيطة، حيث اشتملت العينة الممثلة للمجتمع المبحوث على (٢٦٩) معلمًا من معلمي رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة من القائمين على رأس العمل خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٤٦هـ، وهو ما يمثل (٣٠,٥٦%) من إجمالي مجتمع الدراسة، وذلك بالاستناد إلى جدول حجم العينات جريسي ومورجان (Krejcie and Morgan's, 1970) الذي يُحدد أفراد العينة من أعداد المجتمع الأصلي.

ولتحديد خصائص عينة الدراسة للبيانات الأولية، تم إجراء اختبار التكرارات والنسب المئوية لتحليل استجابات عينة الدراسة على القسم الأول من الاستبانة، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (١) خصائص عينة البحث وفقًا للبيانات الأولية (ن=٢٦٩)

م	البيان الرئيس	البيانات الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
١	سنوات الخبرة في التدريس	أقل من ٥ سنوات	٢٠	%٧,٤
		٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات	٣٦	%١٣,٤
		١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة	٨٩	%٣٣,١
		أكثر من ١٥ سنة	١٢٤	%٤٦,١
٢	المؤهل العلمي	بكالوريوس	١٩٦	%٧٢,٩
		ماجستير	٤٠	%١٤,٩
		دكتوراه	٣٣	%١٢,٣
الإجمالي			٢٦٩	%١٠٠

يتضح من جدول (١) أن غالبية عينة الدراسة ينتمون إلى فئة ذوي سنوات الخبرة في التدريس (أكثر من ١٥ سنة) بنسبة (٤٦,١%)، تلاهم من تتراوح سنوات خبرتهم في التدريس من (١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة) بنسبة (٣٣,١%)، ثم من تتراوح سنوات خبرتهم في التدريس من (٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات) بنسبة (١٣,٤%)، ثم أخيرًا ذوي سنوات الخبرة في التدريس (أقل من ٥ سنوات) بنسبة (٧,٤%). ومن حيث المؤهل العلمي، فإن غالبية عينة البحث هم من الحاصلين على مؤهل علمي (بكالوريوس) بنسبة مئوية (٧٢,٩%)، تلاهم الحاصلين على مؤهل علمي (ماجستير) بنسبة مئوية (١٤,٩%)، وجاء أخيرًا الحاصلين على مؤهل علمي (دكتوراه) بنسبة مئوية (١٢,٣%).

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، وفي ضوء منهجية الدراسة وطبيعة البيانات المطلوب جمعها، تم اختيار الاستبانة كأداة لجمع البيانات؛ إذ تعد الاستبانة من أكثر أدوات البحث العلمي استخدامًا وشيوعًا في البحوث الوصفية. وقد جرى بناء الاستبانة، بعد إجراء مراجعة متعمقة لكثير من الدراسات السابقة ذات العلاقة، ومنها دراسة السبيل والمعثم (٢٠١٧)، ودراسة زهران (٢٠١٨)، ودراسة الثمالي (٢٠١٩)، ودراسة الزهراني (Alzahrani, 2017)، ودراسة رضوان وآخرون (Ridwan et al., 2022). وتكونت الأداة في صورتها الأولية من جزأين: وهما الجزء الأول الذي احتوى على البيانات الأولية لعينة البحث، والجزء الثاني الذي اشتمل على (٢١) عبارة موزعة على محاور الاستبانة الثلاث، وهي المحور الأول: التخطيط الذي تم قياسه من خلال (٧) عبارات، والمحور الثاني: المراقبة والتحكم الذي تم

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

قياسه من خلال (٧) عبارات، والمحور الثالث: التقييم الذي تم قياسه من خلال (٧) عبارات.

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق الأداة بطريقتين هما:

١- الصدق الظاهري:

للتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة ومدى قدرتها على قياس ما أُعدت لقياسه، تم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين من الأساتذة المختصين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات بعدد من الجامعات السعودية؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى مناسبة العبارات، وانتمائها للمحور الذي تندرج تحته، وإدخال أي تعديلات لازمة عليها سواء بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة. وقد اقترح سعادة المحكمين بعض التعديلات على عدد من عبارات الأداة، والتي تم أخذها في الاعتبار، والتي تمحورت في حذف وإعادة صياغة بعض العبارات، حتى أصبحت الاستبانة مكونة من جزأين: وهما الجزء الأول الذي احتوى على البيانات الأولية لعينة الدراسة، والجزء الثاني الذي شمل (١٧) عبارة موزعة على محاور الاستبانة الثلاث، وهي المحور الأول: التخطيط الذي تم قياسه من خلال (٦) عبارات، والمحور الثاني: المراقبة والتحكم الذي تم قياسه من خلال (٦) عبارات، والمحور الثالث: التقييم الذي تم قياسه من خلال (٥) عبارات.

٢- صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للأداة وعباراتها، تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تألفت من (٣٠) معلمًا من معلمي رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة، ومن ثم حساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficients) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة مع درجة المحور الذي تنتمي إليه (ن=٣٠)

م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المحور الأول: التخطيط			المحور الثاني: المراقبة والتحكم			المحور الثالث: التقييم		
١	**٠,٥٢٨	٠,٠٠٣	١	**٠,٧٦٣	٠,٠٠	١	**٠,٥٧٦	٠,٠٠١
٢	**٠,٦٩٨	٠,٠٠	٢	**٠,٤٧٧	٠,٠٠٨	٢	**٠,٦٠٧	٠,٠٠
٣	**٠,٥٧١	٠,٠٠١	٣	**٠,٨٢٢	٠,٠٠	٣	**٠,٧٢٨	٠,٠٠
٤	*٠,٤١٤	٠,٠٢٣	٤	*٠,٤٦٢	٠,٠١٠	٤	**٠,٦٧٧	٠,٠٠
٥	**٠,٥٨٦	٠,٠٠١	٥	**٠,٧٦٦	٠,٠٠	٥	**٠,٦٨٨	٠,٠٠
٦	**٠,٧٦٦	٠,٠٠	٦	**٠,٦٤٣	٠,٠٠			

** دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) * دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الارتباط لعبارات الاستبانة جاءت جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) أو (٠,٠٥)، حيث تراوحت هذه القيم لعبارات المحور الأول ما بين (٠,٤١٤) إلى (٠,٧٦٦)، فيما تراوحت لعبارات المحور الثاني ما بين (٠,٤٦٢) إلى (٠,٨٢٢)، بينما تراوحت لعبارات المحور الثالث ما بين (٠,٥٧٦) إلى (٠,٧٢٨)؛ مما يدلل على وجود مؤشرات صدق كافية يمكن الوثوق بها لتطبيق أداة البحث ميدانيًا.

ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات أداة البحث، طبقت في صورتها النهائية على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تألفت من (٣٠) معلمًا من معلمي رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة، ومن ثم تم استخدام طريقة ألفا-كرونباخ Cronbach's (Alpha Method) لحساب معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبانة على حدة، وحسابه للاستبانة ككل. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٣): معاملات ثبات أداة الدراسة بطريقة ألفا كرونباخ (ن=٣٠)

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
المحور الأول: التخطيط	٦	٠.٦٢٣
المحور الثاني: المراقبة والتحكم	٦	٠,٧٢٧
المحور الثالث: التقييم	٥	٠,٦٥٠
الاستبانة ككل	١٧	٠,٨٤٩

يتضح من جدول (٣) أن أداة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائيًا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية للاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ (٠,٨٤٩)، فيما تراوحت قيمة معاملات الثبات لمحاور البحث الثلاثة بين (٠,٦٢٣) و(٠,٧٢٧)، وهي درجات ثبات مقبولة (شراز، ٢٠١٥)، وتشير إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق على عينة الدراسة.

تصحيح أداة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، أُستخدم مقياس ليكرت الرباعي (غير متوفرة=١، بدرجة قليلة=٢، بدرجة متوسطة=٣، بدرجة كبيرة=٤). وبناءً على هذا التدرج، تم تقدير درجة الموافقة حسب معيار الحكم بالاستناد إلى قيمة المتوسط الحسابي الموزون لكل عبارة ومحور، والدرجة الكلية حيث صنفت الاستجابات إلى أربعة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة الآتية:

طول الفئة = (أكبر قيمة – أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٤-١) ÷ ٤ = ٠,٧٥

لنحصل على التدريج التالي:

جدول (٤): درجات مقياس ليكرت الرباعي المستخدم في أداة البحث

م	مدى المتوسطات	درجة الموافقة	النسبة المئوية
١	من ١ إلى ١,٧٥	غير متوفرة	من ٠٪ إلى ٢٥٪
٢	أكثر من ١,٧٥ إلى ٢,٥٠	بدرجة قليلة	أكثر من ٢٥٪ إلى ٥٠٪
٣	أكثر من ٢,٥٠ إلى ٣,٢٥	بدرجة متوسطة	أكثر من ٥٠٪ إلى ٧٥٪
٤	أكثر من ٣,٢٥ إلى ٤	بدرجة كبيرة	أكثر من ٧٥٪ إلى ١٠٠٪

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات (مدى اعتدالية البيانات):

تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي كولموجوروف–سميرنوف (Kolmogorov–Smirnov test) للتعرف على ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وذلك

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

كخطوة تمهيدية لتحديد نوعية الاختبارات الإحصائية المناسبة سواء أكانت اختبارات معلمية أو لامعلمية. وقد جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٥): اختبار التوزيع الطبيعي كولموجوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov test) لصلاحية البيانات

المحور	ن	المعلمات الطبيعية		الاختبار الإحصائي		المعنوية
		المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة	درجات الحرية	
المحور الأول: التخطيط	٢٦٩	٣,٦٤	٠,٠٢٤	٠,٢٠٧	٢٦٩	٠,٠٠
المحور الثاني: المراقبة والتحكم	٢٦٩	٣,٧٠	٠,٠٢٥	٠,٢٨٩	٢٦٩	٠,٠٠
المحور الثالث: التقييم	٢٦٩	٣,٧٣	٠,٠٢٥	٠,٣٤٠	٢٦٩	٠,٠٠
الاستبانة ككل	٢٦٩	٣,٦٩	٠,٠٢٢	٠,٢٠٩	٢٦٩	٠,٠٠

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة الدلالة لمحاور الاستبانة جاءت أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٠٥) على اختبار كولموجوروف-سميرنوف، مما يشير إلى أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وعليه اختير اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis test) اللامعلمي؛ للتعرف على دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقاً لـ (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي).

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم جمع (٢٦٩) استبانة إلكترونية في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٦هـ، وتم إجراء المعالجات الإحصائية بالاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي (SPSS v.28) في إدخال البيانات وتحليلها، وذلك باستخدام عدد من الإحصاءات والتحليلات المناسبة لتحقيق أهداف البحث، والتي تضمنت التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages)، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري (Mean and Standard Deviation)، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، إلى جانب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient)،

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

وكذلك اختبار كولموجوروف–سميرنوف (Kolmogorov– Smirnov test)، واختبار كروسكال واليس (Kruskal–Wallis test).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هذا القسم يختص بعرض نتائج الإجابة عن أسئلة الدراسة ومناقشتها، ومقارنتها بما انتهت إليه نتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول للدراسة.

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة: ما تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية؟، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية للمحاور الفرعية الثلاثة مرتبة تنازليًا بحسب المتوسط الحسابي الأعلى، وتصوراتهم ككل. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية للمحاور الفرعية الثلاثة (مرتبة تنازليًا) (ن=٢٦٩)

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
المحور الثالث: التقييم	٣,٧٣	٠,٤١٠	١	بدرجة كبيرة
المحور الثاني: المراقبة والتحكم	٣,٧٠	٠,٤١٧	٢	بدرجة كبيرة
المحور الأول: التخطيط	٣,٦٤	٠,٤٠٦	٣	بدرجة كبيرة
تصورات معلمي الرياضيات ككل	٣,٦٩	٠,٣٧١	بدرجة كبيرة	

يتضح من جدول (٦) أن تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية جاءت ككل بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (٣,٦٩ من ٤)، بانحراف معياري (٠,٣٧١)، وهو ما يعني أن تصورات أفراد الدراسة، وهم معلمو الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية،

بلغت المستوى المرغوب، والمتمثل بدرجة كبيرة، وهذا يدل على وجود اهتمام واستعداد كبير لديهم نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات، مما يعد مؤشرًا تنبؤيًا لتوقع وتفسير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في هذا الجانب. ويمكن تفسير هذه النتيجة في رأي الباحثين إلى أن غالبية أفراد الدراسة لديهم درجة كبيرة من الوعي والإدراك لأهمية استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية كأحد الاستراتيجيات المتقدمة في التفكير والتعلم الذاتي التي تسهم بشكل كبير في تعزيز العديد من الجوانب الإيجابية ذات الصلة، وفي مقدمتها تحسين قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية والمهام المعقدة بدءًا من المرحلة الأولية المتعلقة بإجراء عرض جيد للمشكلة الرياضية أو في المرحلة النهائية للحل المتعلقة بالتأكد من النتائج أو الحسابات الناتجة، وتعزيز وعي الطلاب بعمليات التفكير التي تتم أثناء عملية تعلم الرياضيات، وأن هذه الاستراتيجية تُعد فعالة في مساعدة الطلاب على ممارسة التفكير في التفكير الذي يتضمن عددًا من الأنشطة الذهنية التي تعمل على إدارة وتحسين جودة ونوعية عملية التفكير الرياضي لدى الطلاب؛ كالتخطيط، والمراقبة والتحكم، والتقييم. ويمكن أن نضيف أن هذه النتيجة ترجع إلى وعي أفراد البحث بالوضع الحالي المتعلق بتدريس الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية الذي يكشف عن الحاجة الفعلية لاستخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية نتيجة شيوع استخدام الطرق التقليدية في تدريس الرياضيات، والصعوبة التي يواجهها الطلاب في حل المشكلات الرياضية. وهذه النتائج تدعم ما أشارت إليه نتائج عدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة، كدراسة الزهراني (Alzahrani, 2017) التي أظهرت أن وجهات نظر المعلمين المتعلقة بدور استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية كانت إيجابية باعتبارها وسيلة ضرورية لتعزيز تعليم الرياضيات، ومساعدة الطلاب على التعامل مع مسائل الرياضيات المعقدة، ودراسة رضوان وآخرون (Ridwan et al., 2022) التي بينت وجود تصورات إيجابية لدى المعلمين حول مهارات التفكير النقدي في الرياضيات، خاصة فيما يتعلق بكونها تشمل استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة لتحفيز التفكير المنهجي والمنطقي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في حل المشكلات الرياضية.

كما تبين من الجدول السابق تصدر المحور الثالث (التقييم) الترتيب الأول من بين المحاور الثلاثة التي تعكس تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، تلاه المحور الثاني (المراقبة والتقييم) في الترتيب الثاني، بمتوسط حسابي (٣,٧٠)، تلاه في الترتيب الثالث والأخير المحور الأول (التخطيط)، بمتوسط حسابي (٣,٦٤)، وذلك بما يوافق درجة موافقة (بدرجة كبيرة) للمحاور الثلاثة. ويرى الباحثون أن هذه النتيجة ناتجة عن إدراك غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، للأهمية النسبية للمحور الثالث (التقييم)، مقارنة بالمحاور البقية من استراتيجية التفكير في التفكير، بناءً على وعيهم بأهمية الممارسات التدريسية التقييمة، لاسيما في ضوء ما يتضمنه المحور الثالث (التقييم) من إجراءات تدريسية تنطوي على تحفيز النقاش بين الطلاب حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة لدعم الفهم المتعمق، وتدريب الطلاب على اختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق، ومقارنة الحلول المختلفة التي يقدمها الطلاب لاختيار الأنسب. هذا وتختلف هذه النتيجة مع ما آلت إليه نتائج دراسة الثمالي (٢٠١٩)، ودراسة البلحارث (Albalhareth, 2020) التي خلصت إلى أن المعلمين يفضلون استخدام استراتيجيات التخطيط والمراقبة على التقييم عند استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع طلاب المرحلة المتوسطة، وكذلك مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، على التوالي. وقد يرجع هذا الاختلاف إلى اختلاف خصائص طلاب المرحلة التدريسية المتوسطة لدراسة الثمالي عن خصائص طلاب الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في الدراسة الحالية، وأيضا تباين خصائص الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في دراسة البلحارث عن خصائص طلاب الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية العاديين في الدراسة الحالية.

وفيما يلي استعراض تفصيلي لنتائج كل محور من محاور الاستبانة على حدة:

- **نتائج المحور الأول: التخطيط**

للتعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في محور التخطيط بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على عبارات المحور الأول من الاستبانة، وذلك لكل عبارة على حدة، ولعبارات المحور

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

مجتمعة، مع ترتيب العبارات تنازليًا بحسب المتوسط الحسابي الأعلى. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في المحور الأول (التخطيط) بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (ن=٢٦٩)

م	العبارات		درجة الموافقة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	غير متوفرة				
٣	التركيز على الأفكار الجوهرية التي تعد أساسًا لفهم الموضوع.	ك	٢١٥	٤٩	٥	٠	٣,٧٨	٠,٤٥٧	بدرجة كبيرة	١
		%	٧٩,٩	١٨,٢	١,٩	٠				
٤	وضع خطوات متسلسلة ومنهجية لحل المسائل الرياضية.	ك	٢٠٧	٥٢	١٠	٠	٣,٧٣	٠,٥٢٠	بدرجة كبيرة	٢
		%	٧٧,٠	١٩,٣	٣,٧	٠				
٦	توضيح العلاقة بين الموضوعات المختلفة لتعزيز الترابط المعرفي.	ك	٢٠١	٦٢	٥	١	٣,٧٢	٠,٥١١	بدرجة كبيرة	٣
		%	٤٧,٧	٢٣,٠	١,٩	٠,٤				
٢	تصميم خطط متنوعة ومناسبة لضمان تنفيذ الدرس بشكل فعال.	ك	١٩٣	٦٦	٩	١	٣,٦٧	٠,٥٨٢	بدرجة كبيرة	٤
		%	٧١,٧	٢٤,٥	٣,٣	٠,٤				
٥	تحديد العقبات المحتملة أثناء تنفيذ الدرس ووضع خطط استباقية للتعامل معها.	ك	١٨٠	٧٩	٨	٢	٣,٦٢	٠,٧٧٤	بدرجة كبيرة	٥
		%	٦٦,٩	٢٩,٤	٣,٠	٠,٧				
١	إشراك الطلاب في صياغة الأهداف التعليمية لتعزيز فهمهم ودافعيتهم لتحقيقها.	ك	١٣٤	٩٢	٣٩	٤	٣,٣٢	٠,٧٧٤	بدرجة كبيرة	٦
		%	٤٩,٨	٣٤,٢	١٤,٥	١,٥				
المتوسط العام للمحور الأول (التخطيط)							٣,٦٤	٠,٤٠٦	بدرجة كبيرة	

يتضح من جدول (٧) أن تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام المحور الأول (التخطيط) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (٣,٦٤ من ٤)، بانحراف معياري (٠,٤٠٦)، وهو ما يعني أن تصورات أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بلغت المستوى المرغوب، والمتمثل بدرجة كبيرة، وهذا يدل على وجود اهتمام واستعداد كبير لديهم نحو استخدام المحور الأول (التخطيط) من استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات. ويمكن تفسير هذه النتيجة في رأي الباحثين إلى إدراك

غالبية أفراد الدراسة لأهمية استخدام المحور الأول (التخطيط) من استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات؛ حيث يساعد استخدام معلمو الرياضيات لهذا المحور على تنظيم عملية تعلم الرياضيات وتخطيطها بما يحقق الاستفادة القصوى منها، بدءاً من إشراك الطلاب في صياغة الأهداف التعليمية لتعزيز فهمهم ودافعيتهم لتحقيقها، وتصميم خطط متنوعة ومناسبة لضمان تنفيذ دروس الرياضيات، مرورًا بالتركيز على الأفكار الجوهرية التي تعد أساسًا لفهم الموضوع، وصولًا إلى تحديد العقبات المحتملة أثناء تنفيذ الدرس ووضع خطط استباقية للتعامل معها. وتدعم هذه النتيجة ما أشار إليه عطية (٢٠١٥) حول أن استراتيجية التفكير في التفكير كأحد أنماط التفكير الذاتي المتقدمة تشمل عمليات تحكم في التفكير تهدف إلى التخطيط لأداء الطلاب في حل المشكلات التي يواجهونها.

وفيما يتعلق بترتيب عبارات هذا المحور من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر)، فيوضح الجدول السابق أن العبارة رقم (٣) التي نصت على: "التركيز على الأفكار الجوهرية التي تعد أساسًا لفهم الموضوع" هي أكثر العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الثاني عبارة رقم (٤) التي نصت على: " وضع خطوات متسلسلة ومنهجية لحل المسائل الرياضية" بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). في حين يتبين من الجدول (٧) أن العبارة رقم (١) التي نصت على: " إشراك الطلاب في صياغة الأهداف التعليمية لتعزيز فهمهم ودافعيتهم لتحقيقها" هي أقل العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٣,٣٢)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الخامس العبارة رقم (٥) التي نصت على: "تحديد العقبات المحتملة أثناء تنفيذ الدرس ووضع خطط استباقية للتعامل معها" بمتوسط حسابي (٣,٣٢)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). وقد يُرجع الباحثون هذه النتائج المتعلقة بتصدر العبارتين (٣)، و(٤) المحور الأول (التخطيط) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية مقارنة بغيرها من عبارات المحور – بالرغم من حصولها على درجة موافقة كبيرة– إلى اقتناع غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بالأهمية النسبية للتركيز على الأفكار الجوهرية التي تعد أساسًا لفهم الموضوع، ووضع خطوات متسلسلة ومنهجية لحل المسائل الرياضية عند استخدام المحور الأول (التخطيط) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، إذ إن التركيز

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

على الأفكار الجوهرية دون الأفكار الثانوية يساعد على تعميق فهم الطلاب للمفاهيم والقوانين الجوهرية المضمنة في دروس الرياضيات من خلال تجنب الحشو المعلوماتي الزائد، كما أن وضع خطوات متسلسلة ومنهجية لحل المسائل الرياضية له دور في مساعدة الطلاب على الفهم العميق لخطوات حل المسائل الرياضية، وتنظيم التفكير في حلها، وهو مما يعزز قدرتهم على حل المسائل الرياضية، ويحفزهم على الاستقلالية في حلها على نحو أكثر كفاءة.

- **نتائج المحور الثاني: المراقبة والتحكم**

للتعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في محور المراقبة والتحكم بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على عبارات المحور الثاني من الاستبانة، وذلك لكل عبارة على حدة، ولعبارات المحور مجتمعة، مع ترتيب العبارات تنازليًا بحسب المتوسط الحسابي الأعلى. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٨) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في المحور الثاني (المراقبة والتحكم) بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (ن=٢٦٩)

م	العبارات		درجة الموافقة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	غير متوفرة				
٦	إرشاد الطالب إلى نقاط قوته وضعفه ومساعدته في وضع خطة لتحسين أدائه.	ك	٢٠٣	٦٠	٤	٢	٣,٧٢	٠,٥٢٤	بدرجة كبيرة	١
		%	٧٥,٥	٢٢,٣	١,٥	٠,٧				
١	الحفاظ على وضوح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح.	ك	٢٠٢	٥٩	٨	٠	٣,٧٢	٠,٥١١	بدرجة كبيرة	٢
		%	٧٥,١	٢١,٩	٣,٠	٠				
٣	متابعة الالتزام بتسلسل الخطوات لتحقيق فهم متكامل للمادة.	ك	٢٠٥	٥٣	١١	٠	٣,٧٢	٠,٥٣٢	بدرجة كبيرة	٣
		%	٧٦,٢	١٩,٧	٤,١	٠				
٥	متابعة تطوير مهارات الشرح لتعزيز وضوح المعلومات المقدمة.	ك	٢٠٦	٥٠	١٢	١	٣,٧١	٠,٥٦٣	بدرجة كبيرة	٤
		%	٧٦,٦	١٨,٦	٤,٥	٠,٤				
٢	متابعة مستوى أداء الطالب وتقييمه مقابل الأهداف المحددة.	ك	١٩٦	٦٨	٤	١	٣,٧٠	٠,٥١٠	بدرجة كبيرة	٥
		%	٧٢,٩	٢٥,٣	١,٥	٠,٤				
٤	إعادة تقييم الإجراءات المتبعة في حالة وجود صعوبات في التنفيذ وتعديلها إذا لزم الأمر.	ك	١٨٩	٧١	٨	١	٣,٦٦	٠,٥٥٢	بدرجة كبيرة	٦
		%	٧٠,٣	٢٦,٤	٣,٠	٠,٤				
المتوسط العام للمحور الثاني (المراقبة والتحكم)							٣,٧٠	٠,٤١٧	بدرجة كبيرة	

يتضح من جدول (٨) أن تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام المحور الثاني (المراقبة والتحكم) من استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (٣,٧٠ من ٤)، بانحراف معياري (٠,٤١٧). وقد ترجع هذه النتيجة في رأي الباحثين إلى وعي غالبية أفراد الدراسة بأهمية استخدام المحور الثاني (المراقبة والتحكم) من استراتيجية

التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات، حيث يساعد استخدام معلمو الرياضيات لهذا المحور على تعزيز الاهتمام بقدرة الطلاب على مراقبة تفكيرهم وتعلمهم الخاص لدروس الرياضيات والتحكم به على النحو الذي ينعكس إيجابًا على تحصيلهم الرياضي، وذلك من خلال الممارسات التدريسية ذات الصلة، ومن بينها الحفاظ على وضوح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح، ومتابعة مستوى أداء الطالب وتقييمه مقابل الأهداف المحددة، ومتابعة الالتزام بتسلسل الخطوات لتحقيق فهم متكامل للمادة. وتدعم هذه النتيجة ما ذكره الغريري (٢٠١٧) حول أن المعرفة باستراتيجيات التفكير في التفكير تتضمن القدرة على الضبط والتحكم في القرارات المتعلقة بعملية التفكير لتحقيق أقصى فائدة تعليمية. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة البلحارث (Albalhareth, 2020) التي أظهرت وجود تصورات إيجابية لدى المعلمين حول استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة لفعاليتها في تمكين الطلاب من مراقبة أدائهم وتطوير استراتيجيات تعلمهم الخاصة.

وفيما يتعلق بترتيب عبارات هذا المحور من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر)، فيوضح الجدول السابق أن العبارة رقم (٦) التي نصت على: " إرشاد الطالب إلى نقاط قوته وضعفه ومساعدته في وضع خطة لتحسين أدائه" هي أكثر العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٣,٧٢)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الثاني عبارة رقم (١) التي نصت على: " الحفاظ على وضوح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح" بمتوسط حسابي (٣,٧٢)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). في حين يتبين من الجدول (٨) أن العبارة رقم (٤) التي نصت على: " إعادة تقييم الإجراءات المتبعة في حالة وجود صعوبات في التنفيذ وتعديلها إذا لزم الأمر" هي أقل العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٣,٦٦)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الخامس العبارة رقم (٢) التي نصت على: " متابعة مستوى أداء الطالب وتقييمه مقابل الأهداف المحددة" بمتوسط حسابي (٣,٧٠)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). وقد يُرجع الباحثون هذه النتائج المتعلقة بتصدر العبارتين (٦)، و(١) المحور الثاني (المراقبة والتحكم) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية مقارنة بغيرها من عبارات المحور الأخرى- بالرغم من حصولها على درجة موافقة كبيرة- إلى إدراك غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا

من المرحلة الابتدائية أهمية تفعيل الممارسات التدريسية المتعلقة بإرشاد الطالب إلى نقاط قوته وضعفه ومساعدته في وضع خطة لتحسين أدائه، والحفاظ على وضوح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح عند استخدام المحور الثاني (المراقبة والتحكم) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، حيث إن إرشاد الطالب إلى نقاط قوته وضعفه ومساعدته في وضع خطة لتحسين أدائه له دور في مساعدة الطالب على اكتشاف مهاراته الرياضية، وتحديد الصعوبات التي يواجهها في تعلم دروس الرياضيات، وتحسين التحصيل الدراسي في الرياضيات، إضافة إلى أن الحفاظ على وضوح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح يعد أساسًا لنجاح عملية تدريس الرياضيات لطلاب الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية؛ إذ إنه يحقق العديد من المردودات الإيجابية، ومن أهمها توجيه الطالب للهدف التعليمي من درس الرياضيات، ومساعدته على التركيز على المعرفة والمهارات الرياضية اللازمة لتحقيقه، وتعزيز مشاركته الصفية في المناقشات وطرح الأسئلة من خلال توضيح الهدف التعليمي طوال فترة الشرح.

- **نتائج المحور الثالث: التقييم**

للتعرف على تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في محور التقييم بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على عبارات المحور الثالث من الاستبانة، وذلك لكل عبارة على حدة، ولعبارات المحور مجتمعة، مع ترتيب العبارات تنازليًا بحسب المتوسط الحسابي الأعلى. وقد جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

جدول (٩) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في المحور الثالث (التقييم) بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (ن=٢٦٩)

م	العبارات		درجة الموافقة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	غير متوفرة				
٥	تحفيز النقاش حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة لدعم الفهم المتعمق.	ك	٢١٦	٤٩	٤	٠	٣,٧٨	٠,٤٤٤	بدرجة كبيرة	١
		%	٨٠,٣	١٨,٢	١,٥	٠				
٤	اختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق.	ك	٢١١	٥٤	٤	٠	٣,٧٦	٠,٤٥٥	بدرجة كبيرة	٢
		%	٧٨,٤	٢٠,١	١,٥	٠				
٣	مقارنة الحلول المختلفة التي يقدمها الطلاب لاختيار الأنسب.	ك	٢٠٧	٥٧	٤	١	٣,٧٤	٠,٤٩١	بدرجة كبيرة	٣
		%	٧٧,٠	٢١,٢	١,٥	٠,٤				
١	مراجعة تحقيق الأهداف التعليمية بناءً على النتاجات الفعلية.	ك	١٩٧	٦٤	٦	٢	٣,٦٩	٠,٥٤٩	بدرجة كبيرة	٤
		%	٧٣,٢	٢٣,٨	٢,٢	٠,٧				
٢	تقييم فعالية الخطة التعليمية بعد انتهاء الدرس لتحديد نقاط التحسين.	ك	١٨٦	٧٢	١١	٠	٣,٦٥	٠,٥٥٧	بدرجة كبيرة	٥
		%	٦٩,١	٢٦.٨	٤,١	٠				
المتوسط العام للمحور الثالث (التقييم)							٣,٧٣	٠,٤١٠	بدرجة كبيرة	

يتضح من جدول (٩) أن تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام المحور الثالث (التقييم) في استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (٣,٧٣ من ٤)، بانحراف معياري (٠,٤١٠). ويمكن تفسير هذه النتيجة في رأي الباحثين إلى إدراك غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية أهمية المحور الثالث (التقييم) من استراتيجية التفكير في التفكير في ضوء ما يتضمنه المحور من إجراءات تدريسية تنطوي

على تحفيز النقاش بين الطلاب حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة لدعم الفهم المتعمق، وتدريب الطلاب على اختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق، ومقارنة الحلول المختلفة التي يقدمها الطلاب لاختيار الأنسب. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة البلحارث (Albalhareth, 2020) التي أظهرت وجود تصورات إيجابية لدى المعلمين حول استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة لكونها توفر للطلاب القدرة على تقييم الذات أثناء عملية التعلم، وهو أمر يساهم في تحسين مهاراتهم التعليمية بشكل عام.

وفيما يتعلق بترتيب عبارات هذا المحور من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر)، فيوضح الجدول السابق أن العبارة رقم (٥) التي نصت على: " تحفيز النقاش حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة لدعم الفهم المتعمق" هي أكثر العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الثاني عبارة رقم (٤) التي نصت على: " اختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق" بمتوسط حسابي (٣,٧٦)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). في حين يتبين من الجدول (٩) أن العبارة رقم (٢) التي نصت على: " تقييم فعالية الخطة التعليمية بعد انتهاء الدرس لتحديد نقاط التحسين " هي أقل العبارات أهمية حيث جاءت في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٣,٦٥)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة)، تلاها في الترتيب الخامس العبارة رقم (١) التي نصت على: مراجعة تحقيق الأهداف التعليمية بناءً على النتاجات الفعلية" بمتوسط حسابي (٣,٦٩)، وبدرجة موافقة (بدرجة كبيرة). وقد يُرجع الباحثون هذه النتائج المتعلقة بتصدر العبارتين (٥)، و(٤) المحور الثالث (التقييم) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية مقارنة بغيرها من عبارات المحور الأخرى- بالرغم من حصولها على درجة موافقة كبيرة- إلى إدراك غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية أولوية تفعيل الممارسات التدريسية المتعلقة بتحفيز النقاش حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة لدعم الفهم المتعمق، واختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق عند استخدام المحور الثالث (التقييم) من استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، إذ إن تحفيز النقاش حول الروابط بين المعلومات الجديدة والسابقة يساعد على تطوير فهم متكامل ومتعمق للمعرفة

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

الرياضية المكتسبة، وبناء صورة واضحة وكاملة حول المعلومات الرياضية الجديدة والسابقة، وهو ما يعزز قدرة الطلاب على تطبيق هذه المعلومات في حل مواقف رياضية مختلفة، كما أن اختيار أكثر الطرق فعالية لمعالجة صعوبات الطلاب بناءً على تقييم دقيق يعزز من فعالية وجدوى الطرق المستخدمة في معالجة صعوبات الطلاب، وهو ما يرتد إيجابًا على تحسين مستواهم التحصيلي في الرياضيات.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي) ؟، فقد تم استخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal–Wallis test) للتعرف على دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا لـ (سنوات الخبرة في التدريس، المؤهل العلمي). وقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

- **دلالة الاختلاف وفقًا لسنوات الخبرة في التدريس:**

جدول (١٠) نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal–Wallis) لدلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقاً لسنوات الخبرة في التدريس

المحور	الفئة	العدد	متوسط الرتب	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المحور الأول: التخطيط	أقل من ٥ سنوات	٢٠	١٤٥,٢٠	٠,٧٨٢	٣	٠,٨٥٤
	٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات	٣٦	١٣٦,٧٨			
	١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة	٨٩	١٣٧,٣٣			
	أكثر من ١٥ سنة	١٢٤	١٣١,١٧			
المحور الثاني: المراقبة والتحكم	أقل من ٥ سنوات	٢٠	١٥٩,١٨	٤,٤٢	٣	٠,٢١٩
	٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات	٣٦	١٣١,٦٧			
	١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة	٨٩	١٤١,٣٧			
	أكثر من ١٥ سنة	١٢٤	١٢٧,٥٠			
المحور الثالث: التقييم	أقل من ٥ سنوات	٢٠	١٤٦,٤٣	٥,١٨	٣	٠,١٥٩
	٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات	٣٦	١٢٤,١٥			
	١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة	٨٩	١٤٦,٥٣			
	أكثر من ١٥ سنة	١٢٤	١٢٨,٠٣			
تصورات معلمي الرياضيات ككل	أقل من ٥ سنوات	٢٠	١٥٣,٤٣	٣,١٥	٣	٠,٣٦٨
	٥ سنوات– أقل من ١٠ سنوات	٣٦	١٣٦,٢١			
	١٠ سنوات– أقل من ١٥ سنة	٨٩	١٤١,٥٥			
	أكثر من ١٥ سنة	١٢٤	١٢٦,٩٨			

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

يتضح من جدول (١٠) عدم دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا لسنوات الخبرة في التدريس، حيث بلغت قيم معامل مربع كاي للمحاور الفرعية الثلاثة وتصورات معلمي الرياضيات ككل (٠,٧٨٢، ٤,٤٢، ٥,١٨، ٣,١٥)، وبلغت قيم دلالتها (٠,٨٥٤، ٠,٢١٩، ٠,١٥٩، ٠,٣٦٨) على التوالي، وجميع هذه القيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة المعياري (٠,٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعود لمتغير سنوات الخبرة في التدريس سواء في المحاور الفرعية الثلاث أو تصورات معلمي الرياضيات ككل. وقد يُرجع الباحثون هذه النتيجة إلى أن غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية لديهم تصورات إيجابية بدرجة كبيرة نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية سواء في المحاور الفرعية الثلاثة المتمثلة في (التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم) أو في تصوراتهم ككل بصرف النظر عن سنوات خبرتهم في التدريس، وذلك نتيجة حداثة ظهور استراتيجية التفكير في التفكير في مجال تدريس الرياضيات خاصة في البيئة العربية، أو تأثر هذه التصورات بمتغيرات أخرى، مثل جهود التطوير المهني كالدورات التدريبية وورش العمل، وجهود التنمية المهنية الذاتية، مما أدى إلى عدم تأثر تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا لسنوات الخبرة في التدريس سواء في المحاور الفرعية الثلاث أو تصورات معلمي الرياضيات ككل. وتختلف هذه النتيجة عن ما توصلت إليه دراسة نايت (Knight, 2023) التي بينت أن تصورات معلمي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بإحدى الولايات الأمريكية تتأثر بتجاربهم الأكاديمية والشخصية السابقة في الرياضيات، مما يؤثر بشكل مباشر على ثقتهم وقدرتهم على توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة بشكل فعال. ويمكن أن يرجع هذا الاختلاف بين نتائج الدراسة الحالية وهذه الدراسة السابقة إلى تباين الحدود المكانية بين الدراستين.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

- **دلالة الاختلاف وفقًا للمؤهل العلمي:**

جدول (١١) نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal–Wallis) لدلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقاً للمؤهل العلمي (ن=٢٦٩)

المحور	الفئة	العدد	متوسط الرتب	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المحور الأول: التخطيط	بكالوريوس	١٩٦	١٣٩.٣٠	٠,٢١٣	٢	٠,٨٩٩
	ماجستير	٤٠	١٠١,٧٦			
	دكتوراه	٣٣	١٤٩,٧٧			
المحور الثاني: المراقبة والتحكم	بكالوريوس	١٩٦	١٤٢,٣٨	٣,٤١	٢	٠,١٨١
	ماجستير	٤٠	٩٥,١٥			
	دكتوراه	٣٣	١٣٩,٤٧			
المحور الثالث: التقييم	بكالوريوس	١٩٦	١٤٣,١٢	٥,٦٦	٢	٠,٠٥٩
	ماجستير	٤٠	٩١,٦١			
	دكتوراه	٣٣	١٣٩,٣٦			
تصورات معلمي الرياضيات ككل	بكالوريوس	١٩٦	١٤٢,٢١	٢.٠٨	٢	٠,٣٥٤
	ماجستير	٤٠	٩٢,٩٦			
	دكتوراه	٣٣	١٤٣,١٥			

يتضح من جدول (١١) عدم دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا للمؤهل العلمي، حيث بلغت قيم معامل مربع كاي للمحاور الثلاث وتصورات معلمي الرياضيات ككل (٠,٢١٣، ٣,٤١، ٥,٦٦، ٢,٠٨)، وبلغت قيم دلالتها (٠,٨٩٩، ٠,١٨١، ٠,٠٥٩، ٠,٣٥٤) على التوالي، وجميع هذه القيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة المعياري (٠,٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعود لمتغير المؤهل العلمي.وقد يُرجع الباحثون هذه النتيجة إلى أن غالبية أفراد الدراسة من معلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية لديهم تصورات إيجابية بدرجة كبيرة نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية سواء في المحاور الفرعية الثلاثة المتمثلة في

(التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم) أو في تصوراتهم ككل بصرف النظر عن مؤهلهم العلمي، وذلك نتيجة ضعف تركيز المقررات المعتمدة في كليات التربية بالجامعات على استراتيجية التفكير في التفكير واستخدامها في تدريس الرياضيات سواء في المرحلة الجامعية أو برامج الماجستير والدكتوراه في تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات، أو تأثر هذه التصورات بمتغيرات أخرى، مثل جهود التنمية المهنية (توطين التدريب أو التطوير المهني) كالدورات التدريبية وورش العمل، وجهود التنمية المهنية الذاتية، مما أدى إلى عدم تأثر تصورات معلمي الرياضيات نحو استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفقًا للمؤهل العلمي سواء في المحاور الفرعية الثلاث أو تصورات معلمي الرياضيات ككل.

توصيات الدراسة:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن التوصية بما يلي:

١. زيادة اهتمام القائمين على تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة بتصميم برامج تدريبية متطورة لمعلمي الرياضيات حول استخدام استراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، وذلك بما يسهم في استثمار التصورات الإيجابية لدى معلمي الرياضيات نحو استخدام هذه الاستراتيجية التي أظهرتها نتائج هذه الدراسة.

٢. ضرورة إعداد دليل إرشادي متكامل لمعلمي الرياضيات حول استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من قبل القائمين على تعليم وتعلم الرياضيات بوزارة التعليم.

٣. إثراء برامج الإعداد التربوي لمعلمي الرياضيات للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بمختلف المعارف المتعلقة باستخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات سواء في مرحلة البكالوريوس أو الدراسات العليا.

٤. تشجيع الباحثين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات على إجراء المزيد من الدراسات المماثلة على عينات ومراحل تعليمية مختلفة، وباستخدام أدوات بحثية أخرى، كالمقابلات الشخصية.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (١) يناير ٢٠٢٥م

مقترحات الدراسة:

في ضوء طبيعة هذه الدراسة ونتائجها، يمكن اقتراح إجراءالدراسات المستقبلية الآتية:

١. إجراء دراسة تعنى باستقصاء واقع استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المشرفين التربويين.
٢. إجراء دراسة نوعية تعنى بالكشف عن متطلبات تحسين استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية التفكير في التفكير بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية كما يراها الخبراء.
٣. إجراء دراسة تجريبية تستهدف تقصي فاعلية استخدام استراتيجية التفكير في التفكير في تدريس الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الرياضي والتفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.

أولًا: المراجع العربية

- أبو زينة، فريد كامل، وعبابنة، عبد الله يوسف. (٢٠١٠). *مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- بارود، بسمة أحمد، أبو عميرة، محبات حافظ، والبنا، مكة محمد. (٢٠١٦). برنامج مقترح في ضوء التعلم القائم على المخ لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية بغزة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (١٧)، ١٩٥- ٢٢٢.
- البلوشية، بدرية محمد، والعجمي، محمد صالح. (٢٠٢١). *مدى ممارسة معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفة أثناء تدريس المسائل الرياضية اللفظية في المدارس الحكومية بمحافظتي جنوب وشمال الباطنة من وجهة نظر المعلمين الأوائل* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة مؤتة.
- الثمالي، محمد عبدالله حمود. (٢٠١٩). مدى امتلاك معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة جدة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*، ١ (٤)، ٢٢٧-٢٧١.
- جابر، جابر عبد الحميد. (٢٠٠٨). *أطر التفكير ونظرياته*. دار الميسرة.
- جاه الرسول، إيمان محمد. (٢٠١٥). أثر التدريس بإستراتيجية (K.W.L.N) المطورة على تنمية مهارات ما وراء المعرفة وزيادة التحصيل الدراسي في مادة التاريخ لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٧٠)، ١٩٣ – ٢٦٢.
- حشاش، إيمان محمد عمر، قطناني، ناجي، وظاهر، وجيه. (٢٠٢١). ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا لاستراتيجيات تشجيع مهارات ما وراء المعرفة والتفكير الإبداعي لدى طلبتهم من وجهة نظر المعلمين
- الخليفة، حسن جعفر، ومطاوع، ضياء الدين محمد. (٢٠١٥). *استراتيجيات التدريس الفعال*. مكتبة المتنبي.
- درويش، محمود أحمد. (٢٠١٨). *مناهج البحث في العلوم الإنسانية*. مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.
- رمضان، نعيمة محمد، وليلى، بوبكري علي. (٢٠٢٢). التعلم ما وراء المعرفي وأهمية استخدام استراتيجياته في العملية التعليمية. *مجلة آفاق علمية*، ١٤ (٢)، ٢٥٢-٢٦٩.
- زهران، العزب محمد. (٢٠١٨). تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ١ (١)، ١٦١-٢٢٤.
- السبيل، فاطمة علي، والمعثم، خالد محمد. (٢٠١٧). واقع أداء معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمسائل مهارات التفكير العليا المضمنة في سلسلة مناهج ماجروهل. *مجلة كلية التربية*، ٤ (١)، ١٨٧-٢٢٦.
- السلمي، نايف مستور. (٢٠٢٣). تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (٩٢)، ١٢٤-١٤٣.

- الشبل، منال عبدالرحمن. (٢٠٢١). تصورات معلمي الرياضيات نحو تعلم وتعليم الرياضيات وفق مدخل الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٤ (٤)، ٢٧٨-٣١٠.
- شراز، محمد صالح. (٢٠١٥). *التحليل الاحصائي للبيانات SPSS*. خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.
- الشمري، أحمد محمد. (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي وتحسين التحصيل في الدراسات الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية- جامعة الأزهر*، (١٦٢)، ٥٥٣-٥٧٦.
- الشمري، عفاف عليوي، خطاب، أحمد علي، وخليل، إبراهيم الحسين. (٢٠٢١). الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية الداعمة لتنمية مهارات التفكير الرياضي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، (١٠)، ٣٣٢-٣٧٦.
- الشهاب، هيام محمد. (٢٠١٨). أثر التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في انتقال أثر التعلم. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (١٧)، ١-٣٤.
- عبيد، وليم. (٢٠٠٤). *تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير*. دار المسيرة.
- عز الدين، سحر. (٢٠١٥). *التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم*. مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- عزيز، مجدي محمد. (٢٠٠٥). *المنهج التربوي وتعليم التفكير*. عالم الكتاب.
- عطية، محسن علي. (٢٠١٥). *التفكير أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه*. دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الغريري، سعدي جاسم. (٢٠١٧). *ما وراء المعرفة نشأتها، نماذجها، مهاراتها، استراتيجياتها*. مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- القسيم، محمد محمود. (٢٠٢٠). تصورات الطلبة حول طبيعة العلم في جامعة السلطان قابوس. *مجلة العلوم التربوية*، (٥)، ١٤٥-١٧٣.
- المصري، إيهاب عيسى. (٢٠١٠). *برنامج مهارات التفكير في التفكير مفاهيم نظريات تطبيقات*. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- ملتقى الرياضيات الأول بالسعودية (٢٠١٦). أساليب وتجارب في تحسين التحصيل الدراسي. إدارة الإشراف التربوي لقسم الرياضيات في إدارة تعليم الأحساء.
- الهاشمي، عبد الرحمن علي، والدليمي، طه محمد. (٢٠٠٨). *استراتيجيات حديثة في فن التدريس*. دار النشر.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٢). معايير وثيقة الرياضيات في مجال تعلم الرياضيات. https://www.etec.gov.sa

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Albalhareth, A. (2020). *Teachers' perceptions of metacognitive strategies and assessments used with Deaf students* [Unpublished Master Thesis]. The Ohio State University.
- Alzahrani, K. S. (2017). *Metacognition and its role in mathematics learning: An exploration of the perceptions of a teacher and students in a secondary school. International Electronic Journal of Mathematics Education, 12*(3), 521-537.
- Knight, M. (2023). *Teachers' perceptions of mathematics: An attitudinal study of 5th-grade teachers' perceptions about mathematics and the influence on instruction* [Unpublished Master Thesis]. Southern Wesleyan University.
- Krejcie, R., & Morgan, D. (1970). *Table of Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement*, (22), 44- 49.
- Ridwan, M., Retnawati, H., Hadi, S., & Jailani, S. (2022). *Teachers' perceptions in applying mathematics critical thinking skills for middle school students: A case of phenomenology. Anatolian Journal of Education, 7*(1), 1-16.