DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

تصوّرات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا

د. نايف مستور السلمي
كلية التربية، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: nsulami@uj.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تصوّرات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا، ولتحقيق هذا الهدف استُخدم المنهج الوصفي التحليلي وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (112) معلماً من معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في إدارة التعليم بمدينة جدة في المملكة العربية السعودية، وتوصلت الدراسة إلى: أن مستوى تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا كانت بدرجة مرتفعة، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف النوع وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف عدد الدورات التدريبية التي اتبعها المعلم. وقد أوصت الدراسة بتشجيع المعلمين على ترجمة المستوى المرتفع من تصورات المعلمين نحو مسائل مهارات التفكير العليا إلى ممارسات عملية على أرض الواقع.

الكلمات المفتاحية: المرحلة الابتدائية، معلمي الرياضيات، مسائل مهارات التفكير العليا.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

Perceptions of Mathematics Teachers at Primary Stage towards Higher-Order Thinking Skills Problems

Dr. Naif Mastoor Alsulami
Faculty of Education, University of Jeddah, Saudi Arabia
Email: nsulami@uj.edu.sa

ABSTRACT

The study aimed to identify the perceptions of mathematics teachers in the primary stage towards higher-order thinking skills problems. The descriptive analytical method was used to achieve this goal, and the study tool was the questionnaire to collect required data. The sample of the study consisted of (112) male and female mathematics teachers at the primary stage in the Department of Education in Jeddah in the Kingdom of Saudi Arabia. The study reached the following results: The level of mathematics teachers' perceptions of higher-order thinking skills problems is high. There are no statistically significant differences in the arithmetic means of the perceptions of mathematics teachers in the primary stage towards higher-order thinking skills problems according to gender, years of experience and educational qualification. There are statistically significant differences in the arithmetic means of the perceptions of mathematics teachers in the primary stage towards higher thinking skills problems, according to the number of training courses followed by the teacher. The study recommended encouraging teachers to translate the high level of teachers' perceptions of higher-order thinking skills problems into practical practices in the classroom.

Keywords: Primary Stage, mathematics teachers, higher-order thinking skills problems.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

المقدمة

تعدّ المرحلة الابتدائية من أهمّ المراحل التعليمية؛ إذ تشكّل القاعدة الأساسية التي ينهض عليها التفكير بشتى أنماطه، بالإضافة إلى كونها مرحلة تشكيل تكون فيها تجربة الأطفال العلمية غضّة تتلقّف معطيات المحيط بمرونة وسرعة، فضلاً عن خصوبة خيال الطفل في هذه السن، إذ يتمتع الأطفال في هذه المرحلة بخيال واسع الأفق ونشاط ذهني ومقدرة عالية على النظر إلى الأمور بطريقة غير مألوفة، ومن هنا كان اهتمام العلماء والتربويين بالمرحلة الابتدائية؛ بوصفها المحطة الأساسية لبناء شخصية سوية فكريًا ونفسيًا، ولابدّ لهذا البناء ليكون ناجحاً أن يستند إلى أسس علمية جادّة توجَّه لتأهيل المعلّم والمتعلّم على حدٍّ سواء.

وفي حين تتنوع المواد التعليمية التي يستقي منها الطالب معلوماته وتتباين المهارات التي يكتسبها خلال هذه المرحلة الحساسّة، تتميز مادة الرياضيات عن غيرها من المناهج التعليمية بكونها أداة تدريب ذهني ونشاط عقلي؛ فالرياضيات هي طريقة تفكير قبل أن تكون مقررًا علميًا، ما يعني أن تدريب الأطفال في المرحلة الابتدائية على التفكير الرياضي يمنحهم مرونة ذهنية ويزودهم باستراتيجيات تفكير تعزّز فهمهم وتحصيلهم العلمي في المواد الأخرى، "فهي غنية بالمواقف الإشكالية التي يمكن أن يوجَّه إليها الطلاب ليجدوا حلولًا متعددة ومتنوعة للمشكلات المعروضة عليهم فيها" (العطوي، 2019، ص6). كما أن مادة الرياضيات تقوم على مبادئ المنطق العقلي بالدرجة الأولى، وتمرّن الذهن على آلية الاستنتاج والاستدلال والاستنباط، وربط المقدمات بنتائجها وفق مسلمات تسنّها قوانين العقل والمنطق، وتعدّ الرياضيات القائمة على المنطق قاعدةً يمكن أن تُبنى عليها العملية التعليمية كاملة؛ إذ يساعد إعداد الطفل في مراحله العلمية الأولى إعدادًا عقليًا سليمًا، وتدريبه على استثمار مهارات التفكير بصورة مثلى على تلقيه لمجالات العلوم كافة بصورة أفضل.

ومن هذا المنطلق يمكن القول إنّ مسائل التفكير العليا المدمجة ضمن المناهج التعليمية تشكّل إحدى وسائل تدريب الأطفال على التفكير بطريقة تختلف عن أنماط التفكير العادية التي تتطلبها الأسئلة الاعتيادية المقتصرة على مهاراتٍ تتعلّق بالقوانين التي يتم تعلمها في درسٍ محدّد، وعن تلك التي يمارسها في حياته اليومية والتي تتمثل بالمعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها (العتوم وآخرون، 2009).فيتعلم من خلالها المحاكمة العقلية للظاهرة بطريقة مبتكرة تتدخل بها مؤهلاته الذاتية أولًا، ومخزونه المعرفي ثانيًا، بحيث يتمكن من استقراء المعلومات على نحوٍ يوظّف به كلا الجانبين توظيفًا إبداعيًا، وتتعدّد أنواع مهارات التفكير العليا بتعدّد أساليب معالجة المسائل وتباين قُدرات الأطفال معًا، ومن أبرزها التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتفكير الانعكاسي، وتعرّف مهارات التفكير العليا على أنها "مجموعة من الأنشطة الذهنية المنفصلة التي تتطلب محاكمة عقلية وتحليلًا لأوضاع معقدة وفقًا لمعايير متعددة، وتتضمن حلولًا معقدة متعددة، وتجنب الحلول أو الصياغات البسيطة، ومهمة المفكر أن ينشئ أو يكتشف معنى فيما لا يكون له معنى؛ أي الوصول إلى معنى بالرغم من عدم وضوح الخبرة أو الموقف" (العتوم وآخرون، 2009، ص202).

وعلى الرغم من اهتمام مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية بهذا النوع من المسائل التي تنمي مهارات التفكير العليا، إلا أن ذلك وحده لا يكفي لتنمية هذه المهارات لدى المتعلم ما لم يدعم ذلك ممارسات المعلم التدريسية، فالمعلم هو من العوامل المهمة التي تتوقف عليها جودة عملية التدريس ولا بد أن تتوفر فيه خصائص منها أن يكون على دراية بالمهارات العليا للتفكير المستهدف تنميتها لدى المتعلمين من خلال تعليم الرياضيات وأنشطتها ومسائلها (السبيل والمعثم، 2017)

وقد أثبتت كثير من الدراسات أن عوامل عدم تنمية القدرات العقلية للمتعلمين كثيرة ويأتي في مقدمتها المعلم إذ توصلت دراسة ذاكر (2021) إلى أن أكثر معوقات تنمية مهارات التفكير في الرياضيات تلك المرتبطة بالمعلم بنسبة (45%)، وفي هذا الصدد فقد أوصت دراسة أبو صيام (2012) أن تتضمن برامج إعداد المعلمين ورشات عمل لتطوير معتقداتهم نحو التعلم والتعليم وبيئة التعلم الصفية، على نحو يتسق مع التوجهات الحديثة.

ومن هنا كان من الضروري أن يلمّ المعلم بالتوجهات الحديثة لا سيما ما يتعلق بأنماط التفكير والمهارات التي يشتمل عليها كل نمط منها، بالإضافة إلى حسن الانتقاء منها والتدرج في توظيفها بمنهجية مدروسة تسعى إلى بناء هذه المهارات وتشكيلها لدى الطلاب الذين يفتقرون لها، وتنميتها وتطويرها لدى الطلاب الذين يمتلكون قدرًا معينًا منها، كما تتطلب إدراك المعلم وفهمه لهذه المهارات فهمًا واسعًا يمكّنه من تطبيقها بتفكيره هو أولًا قبل أن يوجّه الطلاب إليها، وافتقار المعلم إلى هذه الشروط سيحول هذا النوع من الأسئلة وما يرافقها من استراتيجيات إلى حالة من التشويش والتعقيد يصعب على الطلاب تقبلها واجتيازها، فتنخفض معها جودة سير العملية التعليمية التي يمثّل المعلم قائدًا مباشرًا لها، ومسؤولاً عن استقرارها ونجاحها بالدرجة الأولى.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

مشكلة الدراسة

إنّ المهام التي تقع على عاتق معلمي المرحلة الابتدائية لا تنحصر في كونهم مصدرًا أوليًا للمعارف لدى الطلاب، بل تتعداها لتشمل بناء الهيكل الأولي الذي تقوم عليه منظومة تفكيرهم مستقبلًا، وعليه، تتسم هذه المرحلة بالحساسية التي تفرض على المعلمين مراقبة مخرجات جهودهم المستمرة وإعادة النظر بها، بغية تحكيمها وتقويمها وتنظيمها بأساليب تكفل نتائج مجدية، ولمعلمي الرياضيات النصيب الأكبر في هذه المهام؛ لما لها من أهمية تنعكس على التطور الذهني للطلاب في المواد الأخرى، فضلًا عن كونها من أكثر المواد العلمية ارتباطًا بمهارات التفكير العليا وأكثرها اعتمادًا عليها، إذ يعد هدف تنمية مهارات التفكير العليا من الأهداف الأساسية التي تسعى مادة الرياضيات إلى تحقيقها لما لها من دور كبير في تكوين شخصية متوازنة قادرة على حل المشكلات التي تعترضها (الرويس وآخرون، 2016). ويعود السبب في ذلك نظراً لطبيعة مادة الرياضيات التي ترتبط بالاستقراء والاستنباط والابتكار وغيرها، ونظراً لما يتطلبه حل المسائل كمكون أساسي فيها من المتعلم في أن يعمل تفكيره في تحديد خطط الحل وما يتطلبه من معلومات سابقة وطرق الربط بينها للتوصل إلى الحل الصحيح وتقويمه (زهران، 2018).

وتعد مسائل مهارات التفكير العليا إحدى أهم جوانب المحتوى في مادة الرياضيات والتي تؤدي إلى تحقيق أهداف المادة في تنمية التفكير لدى المتعلمين، إلا أن نتائج الدراسات السابقة أظهرت عدم اهتمام معلمي الرياضيات بتحقيق ذلك، ومنها دراسة الحربي والمعثم (2013) التي توصلت نتائجها إلى أن أبرز مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين المرتبطة بمجال المنهج تتمثل في ضعف قدرة المعلم المبتدئ على كل من: استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي يعتمد عليها تدريس مناهج الرياضيات المطورة، والتعامل مع دورس الاستكشاف والتوسع، وصياغة الأهداف التي تقيس مستويات التفكير العليا، والتعامل مع مسائل مهارات التفكير العليا. وقد أثبتت دراسة الخزيم والبلوي (2020) أن مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات التعلم والإبداع وفق متطلبات القرن الحادي والعشرين كان بدرجة منخفضة في محور مهارات الاتصال والتعاون وكذلك في محور مهارات الابتكار والإبداع كان مستوى الممارسات التدريسية بدرجة منخفضة، وفي مهارات التعلم والإبداع ككل كانت درجة الممارسات التدريسية بدرجة منخفضة أيضاً. كما توصلت دراسة السبيل والمعثم (2017) إلى أن توظيف معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لكل مسألة من مسائل مهارات التفكير العليا كان بدرجة متدنية، كما ظهرت الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات أثناء تدريس مسائل مهارات التفكير العليا بدرجة متدنية. وقد يعود السبب في ذلك كما بين الحربي والمعثم (2013) في أن مسائل مهارات التفكير العليا أُدخلت حديثاً إلى مناهج الرياضيات دون أن تتطرق لها برامج إعداد المعلم.

وبما أن الاتجاهات الحديثة تنادي بدمج مهارات التفكير العليا واستراتيجيات التفكير الناقد والإبداعي في تعليم الرياضيات وتعلمها، وتؤكد على دور المعلمين في هذا الخصوص من حيث معرفتهم بتلك المهارات وأساليب تطويرها عند الطلاب وتنفيذها داخل الفصول الدراسية (Tajudin, et, al., 2018)، إلا أنه لا يمكن دمج تلك المهارات في تعليم الرياضيات دون أن يكون لدى المعلم معرفة مسبقة بها وباحتياجات تعليمها وتعلمها من قبل الطلبة وأساليب تدريسها، لذا فإن تصورات المعلمين السابقة عنها هي من الأمور الأساسية للبدء بدمج تلك المهارات في تعليم الرياضيات لا سيما في حل المسائل المتعلقة بها. وقد أثبتت الدراسات أن التصورات تؤثر بشكل كبير في الأداء التدريسي اليومي لمعلمي الرياضيات في فصول الرياضيات، الذي بدوره يؤثر على ما يتعلمه الطالب، إذ تؤدي التصورات الذهنية لدى معلمي الرياضيات تجاه مسائل مهارات التفكير العليا دوراً هاماً في هيكلة تجاربهم التدريسية.(Lakoff & Johnson, 1980, 1999)

وبناءً على ذلك، يتناول البحث تصورات معلمي الرياضيات نحو مسائل مهارات التفكير العليا بوصفهم المنطلق الأول لها، والمراقب لسيرها وتطوراتها والعوائق التي تعترضها، كما يتلقى المعلمون نتائجها الملموسة المباشرة وغير المباشرة لدى طلابهم، ومن هنا سعت هذه الدراسة إلى رصد تصورات المعلمين التي تمثّل حصيلة خبراتهم التطبيقية لهذا النوع من المسائل، واستجلاء مدى أهميتها وإمكانية تطبيقها، والعوامل المعيقة والمساعدة لها، وفاعلية نتائجها في ضوء رؤيتهم المبنية على التجربة العملية.

وبناء على ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤال الآتي: **ما هي تصوّرات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا؟**

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من النقاط الآتية:

- تنطلق أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله والمتعلق بتصورات معلمي الرياضيات نحو مسائل مهارات التفكير العليا والتي تؤثر بشكل كبير على تعلم الطلبة لتلك المسائل وامتلاكهم مهارات التفكير المتعلقة بها.
- أهمية دور المعلم باعتباره قائد العلمية التعليمية والتربوية ويستلزم إدراكه لماهية مهارات التفكير العليا فضلاً عن معرفته لأهميتها وأهدافها وامتلاكه لمهارات التدريس الفعال ومهارات التفكير العليا.
- إن معرفة تصورات المعلم نحو مسائل مهارات التفكير العليا قد يشكل خطوة أولية نحو تعديل تلك التصورات أو تغييرها أو تعزيزها (وفق ما تثبته نتائج الدراسة) بما يؤدي إلى تحسين جودة تنفيذ المعلم لتعليمها.
- الارتباط الوثيق بين امتلاك الطلاب لمهارات التفكير العليا وكثرة الفرص التعليمية المتاحة أمامهم لممارستها ومحاولة اكتسابها وهذا لا يحدث دون أن يكون لدى المعلم التصورات الصحيحة لتلك المسائل ليكون قادراً على تهيئة الفرص المناسبة لاكتساب مهاراتها من قبل الطلاب.
- قد تسهم نتائج الدراسة الحالية في تحسين تعليم مسائل مهارات التفكير العليا المتضمنة في مناهج الرياضيات واكتساب الطلاب لمهاراتها من خلال التعرف على تصورات المعلمين نحوها والعمل على تحسينها في ضوء النتائج.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- التعرف على تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا.
2- التعرف على دلالة الاختلاف في تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا وفقاً لمتغيرات (خبرة المعلم والمؤهل العلمي والنوع وعدد الدورات التدريبية التي حضرها)

أسئلة الدراسة:

1- ما تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا؟
2- هل تختلف تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف النوع، وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي وعدد الدورات التدريبية التي حضرها؟

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معرفة تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا

الحدود البشرية والمكانية: عينة عشوائية من معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022

مصطلحات الدراسة:

التصور: يعرف التصور إجرائيا بأنه مجموعة من الآراء، والمعتقدات، والأفكار التي يعبر عنها معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية إيجابيا، أو سلبيا، حول مسائل مهارات التفكير العليا، وتقاس باستجابات أفراد العينة على الأداة المستخدمة.

مهارات التفكير العليا: هي "مجموعة من الأنشطة الذهنية المنفصلة التي تتطلب محاكمة عقلية وتحليلاً لأوضاع معقدة وفقًا لمعايير متعددة، ويتضمن حلولًا معقدة متعددة ويتجنب الحلول أو الصياغات البسيطة" (العتوم وآخرون، 2009، ص 202).

مسائل مهارات التفكير العليا: تعرف بأنها المسائل التي تتطلب استعمال مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب في حلها (وزارة التربية والتعليم، 2013، ص13).

وتعرف إجرائياً بأنها: مجموعة من المسائل الرياضية المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية والتي تتطلب استخدام مهارات التفكير العليا في حلها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات ذات العلاقة بتصورات معلمي الرياضيات وممارساتهم التدريسية، إلا أن الدراسات المتعلقة بمسائل مهارات التفكير العليا كانت قليلة جداً، لذا سنقوم أولاً بعرض الدراسات التي تناولت هذا المتغير ومن ثم عرض الدراسات التي تناولت تصورات معلمي الرياضيات بشكل عام. وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: الدراسات السابقة ذات الصلة بمسائل مهارات التفكير العليا في الرياضيات

هدفت دراسة الرويس وآخرون (2016) إلى التعرف على واقع تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا، وللتحقق من ذلك تم تطبيق استبانة على عينة عشوائية حجمها (197) معلما ومعلمة، وتطبيق بطاقة ملاحظة على عينة عشوائية حجمها (92) معلما ومعلمة من معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية وذلك بعد التأكد من صدقهما وثباتهما. وأظهرت نتائج الدراسة أن تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا تراوحت استجاباتهم بين متوسطة وعالية وذلك من وجهة نظرهم، في حين اتضح من خلال ملاحظة ممارساتهم التدريسية الصفية أن واقع تنفيذهم لمسائل مهارات التفكير العليا تراوحت بين ضعيفة وعالية، مما يشير إلى وجود تفاوت بين وجهة نظر معلمي الرياضيات وما تم ملاحظته، وأنه يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات وجهة نظرهم وما تم ملاحظته من ممارسات، بحيث أشارت تلك الفروق إلى أن واقع تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا من وجهة نظر المعلمين أنفسهم أعلى من واقع تنفيذهم لها.

وهدفت دراسة السبيل والمعثم (2017) إلى التعرف على واقع أداء معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمسائل مهارات التفكير العليا المضمنة في سلسلة مناهج ماجروهل، من خلال التعرف على ممارساتهن التدريسية أثناء تدريسها، ومدى وأساليب توظيفهن لها، والكشف عن الصعوبات التي تعيق أداءهن. واعتمدت الباحثان المنهج الوصفي المسحي ومنهج تحليل المحتوى، حيث أُستخدمت ثلاث أدوات لجمع البيانات، هي: بطاقة ملاحظة، وبطاقة مقابلة، وبطاقة تحليل محتوى، وتكونت عينة الدراسة من (٤٥) معلمة مختارة بالطريقة العشوائية العنقودية من معلمات الرياضيات في المدارس المتوسطة التابعة لإدارة التعليم بمدينة بريدة، و (٢٢٥) كتاباً أو كراسة مختارة بالطريقة العشوائية العنقودية لطالبات المعلمات عينة الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى أن توظيف معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لكل مسألة من مسائل مهارات التفكير العليا كانت بدرجة متدنية، وكانت مسألة "اكتشف الخطأ" الأكثر توظيفا بينما كانت مسألة "اكتب" الأقل توظيفاً. كما أن الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات أثناء تدريس مسائل مهارات التفكير العليا كانت بدرجة متدنية. وأظهر النتائج تنوع أساليب توظيف معلمات الرياضيات لمسائل مهارات التفكير العليا، فظهر توظيفها في التعلم الفردي بدرجة مرتفعة، بينما كان متوسطا في التعلم التعاوني، ومتدنيا في الاختبارات والواجب المنزلي.

وهدفت دراسة اليعاقبة (2022) إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه طلاب الصف العاشر في حل مسائل مهارات التفكير العليا لمادة الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات، وقد تم إعداد استبانة كأداة لجمع البيانات، وتطبيقها على عينة مكونة من (156) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مادة الرياضيات في لواء بني كنانة التابعة لمحافظة إربد، وقد أظهرت النتائج أن تقديرات معلمي مادة الرياضيات للصعوبات التي تواجه طلاب الصف العاشر في حل مسائل مهارات التفكير جاءت مرتفعة حيث جاءت الصعوبات المتعلقة بالمتعلم أولاً يليها الصعوبات المتعلقة بالكتاب المدرسي وطبيعة المسائل الرياضية، وأخيراً الصعوبات المتعلقة بالمعلم، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الصعوبات التي تواجه طلاب الصف العاشر في حل مسائل مهارات التفكير العليا تعزى لأثر متغير الجنس لصالح المعلمات وتعزى لأثر متغير سنوات الخبرة في التدريس لصالح فئة الخبرة (5-10) سنوات، بينما لم تكن هناك فروق تعزى لأثر متغير المؤهل العلمي.

المحور الثاني: الدراسات السابقة ذات الصلة بتصورات معلمي الرياضيات

هدفت دراسة Nhlabatsi (2019) إلى معرفة تصورات المعلمين لحل المشكلات في مدارس Eswatini. استخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة لأربع نماذج من مدرسين الرياضيات في أربع مدارس ثانوية بمنطقة مانزيني. تألفت أدوات الدراسة من مقابلات شبه منظمة وملاحظات الدروس. وكشفت نتائج الدراسة أن معظم تصورات المشاركين لحل المشكلات الرياضية كانت على اختلاف مع تعريفات الأدب النظري لها. إلا أن معلماً واحداً فقط أظهر معرفة كافية لماهية حل المشكلات في الرياضيات واتفق المعلمون على أن استخدام حل المشكلات كاستراتيجية تعليمية مفيد، كما اتفقوا على أن ذلك يساعد المتعلمين على تطوير مهارات التفكير النقدي

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

والقدرة على حل المشكلات في الحياة الحقيقية، وأن من العوائق الأساسية لتعليم الطلاب حل المشكلات هي افتقار المعرفة بها والفصول الكبيرة والتدريب الغير الكافي.

وهدفت دراسة الهاجري (2020) إلى التعرف على مدى وعي معلمي الرياضيات باستراتيجيات تعلم المادة الحديثة ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي على عينة مكونة من 60معلم من معلمي مادة الرياضيات بالكويت لعام 2020/2019 وشملت محاور الاستبانة التعرف على مدى الوعي باستراتيجيات تعليم الرياضيات الحديثة واتجاه المعلمين نحوها ومدى العلم بمميزات وإمكانيات تطبيقها على تعلم المادة. وتوصلت الدراسة إلى وجود تجانس بين العينة فيما يتعلق بمستوى الوعي أولا من حيث توظيف التقنيات الإلكترونية وأنها ضرورية لتنمية مستوى تحصيل الطلاب للمادة، ثم يليه مساعدة التعليم المدمج للطالب على تحسين مستوى الدافعية لتعلم المادة، ولم يكن هناك وعيا عاليا بتطبيق استراتيجية دينيز لتعليم الرياضيات. كما أكدت النتائج على قدرة استراتيجيات التدريس الحديثة على تبسيط عرض المادة للطلاب وتنمية قدراتهم ومستوى التفكير الذاتي بالرغم من اختلاف أنماط الذكاء وأخيرا مساهمتها في الوصول إلى مستوى الإبداع الرياضي، كما أكدت الدراسة على وجود اتجاه إيجابي من معلمي المادة نحو توظيف تلك الاستراتيجيات في التدريس عن الطريقة التقليدية.

وهدفت دراسة الخزيم (2020) إلى الكشف عن التصورات الإبستمولوجية للمعرفة المفاهيمية لدى عينة من معلمي الرياضيات، وتكونت العينة من (33) معلما من معلمي الرياضيات بمراحل التعليم العام بمدينة حائل بالمملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والاستبيان كأداة لجمع البيانات حول التصورات الإبستمولوجية للمعرفة المفاهيمية، وأظهرت الدراسة أن التصورات الإبستمولوجية لدى معلمي الرياضيات بمراحل التعليم العام حول طبيعة المفاهيم الرياضية وتعلمها كانت بدرجة عالية، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في التصورات الإبستمولوجية تعزى لمتغيري المرحلة التعليمية والخبرة التدريسية، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وتقدمت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها تعزيز التصورات والمعتقدات الإبستمولوجية حول طبيعة المعرفة المفاهيمية لدى معلمي الرياضيات، إضافة إلى تنمية مهاراتهم التدريسية في ضوء تصوراتهم ومعتقداتهم الإبستمولوجية للمعرفة المفاهيمية وأساليب تعلمها وتعليمها.

وهدفت دراسة Acharya (2021) إلى استكشاف إدراك معلمي الرياضيات لمهارات التفكير العليا، واتبعت الدراسة المنهج المختلط الذي يقوم على الطريقة التفسيرية المتسلسلة، واستخدمت المقابلة كأداة لجمع البيانات. وتكون مجتمع الدراسة من (50) معلم من معلمي الرياضيات تمت مقابلة (5) منهم وتناولت محاور المقابلة تصورات المعلمين نحو (الفهم والاحتياجات والوضوح وممارسة مهارات التفكير العليا)، وقد تم عرض البيانات الكمية إلى جانب البيانات النوعية التي استخلصت من المقابلة، ومن أهم النتائج أن معظم المعلمين ينظرون إلى مهارات التفكير العليا على أنها فكرة شائعة للتحليل وتوليف المهارات مع التفكير المنطقي واتخاذ القرار واكتساب المهارات، وقد كان لديهم وضوح في معنى المهارات وبالمقابل ضعف في التنفيذ والممارسة. ويرى غالبية المعلمين ضرورة ممارسة مهارات التفكير العليا في الفصول الدراسية إلا أنهم نادراً ما يطبقونها، باستثناء عدد قليل منهم كانوا يمارسونها جزئياً في الفصول الدراسية.

وهدفت دراسة Ridwan, et, al., (2022) إلى تحديد تصور المعلم في تطبيق ما هو ضروري من مهارات التفكير لدى طلاب المدارس الإعدادية والثانوية في تعلم الرياضيات، اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، وباستخدام المقابلة كأداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (21) معلماً من معلمي الرياضيات في منطقة جنوب سولاويزي . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تصورات المعلمين لتطبيق مهارات التفكير النقدي في تعلم الرياضيات تحتاج إلى دعم لاستخدام النماذج أو الاستراتيجيات أو مناهج التعلم ، مع التركيز على الموضوع والمعرفة بالمهارات الأساسية لمؤشرات التفكير، ويواجه المعلم عقبة في تطبيق مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب بسبب الافتقار إلى الفهم الأساسي للرياضيات، وضعف الاهتمام والدافع لتعلم الرياضيات. بالإضافة إلى ذلك، يفتقر المعلمون إلى التخطيط وعدم تخصيص وقت خاص في التحضير للتعلم، كما توصلت الدراسة إلى أن هناك جهوداً تبذل من قبل المدرسة للتغلب على معوقات المعلم وهي تقديم الدعم التحفيزي والتسهيلات وكذلك الإذن بالمشاركة في التدريب المتعلق بتعليم الرياضيات.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

التعقيب على الدراسات السابقة

يلاحظ من الدراسات السابقة في المحور الأول أنها هدفت إلى التعرف على واقع تنفيذ أو أداء معلم الرياضيات لمسائل مهارات التفكير العليا، في حين أن الدراسة الحالية تناولت تصورات المعلمين عن تلك المسائل، كما أن دراسات المحور الثاني تناولت تصورات معلمي الرياضيات نحو حل المشكلات كما في دراسة Nhlabatsi (2019) أو نحو استراتيجيات تعلم المادة الحديثة كما في دراسة الهاجري (2020)، أو التصورات الابستمولوجية للمعرفة المفاهيمية لدى معلمي الرياضيات كما في دراسة الخزيم (2020)، في حين أن دراسة Acharya (2021) هدفت لاستكشاف إدراك معلمي الرياضيات نحو مهارات التفكير العليا، وبذلك فهي تختلف أيضاً عن الدراسة الحالية التي تهدف إلى التعرف على تصورات معلمي الرياضيات تجاه مسائل مهارات التفكير العليا.

تشابهت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في المنهج المتبع وهو المنهج الوصفي التحليلي، واختلفت عن بعضها الآخر الذي استخدم منهج دراسة الحالة أو المنهج النوعي. واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الاطلاع على المنهجية المتبعة والأداة المستخدمة وفي تحديد الأساليب الإحصائية الملائمة لمعالجة البيانات.

الإطار النظري

لا يزال البحث في التصورات المرتبطة بمهارات التفكير العليا محل اهتمام العديد من الباحثين، وذلك لأهمية الموضوع وأثره على جوانب عديدة من أداء وسلوك الانسان، وتعتبر مهارات التفكير العليا من المهارات التي ينبغي أن تمتلكها الأجيال القادمة، فهم بحاجة إلى هذه النوعية من المهارات لأن حالة عدم اليقين تزداد في العالم، وبشكلٍ أساسي من حيث العمل والفرص الوظيفية، حيث يتوقع عدد من الخبراء أن تفقد بعض الوظائف مهنتها بسبب عدم ملائمتها أو عدم جدواها أمام إنجازات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أوضح الحاجة إلى مهارات التفكير العليا لحياة الأجيال القادمة (Mahanani, et, al., 2020).

إن تعلم مهارات التفكير العليا ليس بالأمر السهل الذي يقوم به المعلم، حيث يواجه المعلم تحديات مع البيئة الصفية إلى جانب التنوع في قدرات وميول الطلاب، فقد يبذل المعلمون قصارى جهدهم لجعل أنشطة التعلم مثيرة للاهتمام، بينما استجابة الطلاب لا تتناسب مع ما يقوم به المعلم من جهد حيث تميل إلى السلبية نسبياً. ومن جانب آخر لا تزال أنشطة التعلم تركز على الجلوس والاستماع وتدوين الملاحظات والحفظ، الأمر الذي لا يتناسب مع متطلبات العصر الحالي بأن يكون المعلم قادر على ترتيب أسئلة مهارات التفكير العليا، بحيث لا يجيب الطلاب فقط على مستوى (المعرفة) و(الفهم) و(التقديم)، ولكن أيضاً على مستوى (التحليل)، و(التقييم)، و(الإبداع).

إن مهارات التفكير العليا هي التفكير بطريقة أوسع من مجرد تكرار الحقائق، حيث يستلزم المستوى الأعلى من التفكير أن نفعل شيئاً حيال الحقائق من ناحية فهمها، وربطها، وتصنيفها، واستخدامها أو تطبيقها في إيجاد حلول جديدة للمشاكل الجديدة، وقد بين (Ennis, 2015) أن التفكير عالي المستوى هو تفكير عاكس ومعقول يركز على تحديد ما يجب الإيمان به أو فعله، فالتفكير النقدي -وهو جزء من مهارات التفكير العليا - هو التفكير لمعرفة ما هو مناسب وموثوق به حول العالم، وهو التفكير في طرح الأسئلة الصحيحة، وجمع المعلومات ذات الصلة، وفرز المعلومات بكفاءة وإبداع ، والبناء على منهجية ذات بعد منطقي، وصولاً إلى نتيجة موثوقة، فالتفكير عالي المستوى ليس مجرد مجموعة من الحقائق ، ولكنه مجموعة من حقائق يستلزم فهمها وربطها ومعالجتها وتنظيمها حتى يمكن الوثوق بها.

- مسائل مهارات التفكير العليا المتضمنة في كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية

يتم تقديم وعرض مسائل مهارات التفكير العليا في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية بطرق متنوعة نوضحها فيما يأتي (Conklin, 2013؛ الرويس وآخرون، 2016؛ السبيل والمعثم، 2017؛ قطامي، 2013):

- التبرير: تطرح فيها أسئلة ومهمات تثير تفكير الطلاب وتتحدى عقولهم وتتطلب أن يشعر الطلاب بأن آراءهم مقبولة من قبل معلميهم، وهذا يتطلب من المعلم أن يستمع باهتمام لكل ما يقوله طلابه وكل ما يطرحونه من أفكار وأن يحترم هذه الأفكار ويشجعها ويحث فيها الطلاب على استخدام الاستدلال الرياضي واستخدام الدليل والمنطق كطريقة لتبرير الإجابات.

- المسائل المفتوحة: تطرح بصورة مشكلات مفتوحة تدور أحداثها في سياق واقع الحياة، ويكون الهدف منها تطوير مهارات الطلاب في حل المشكلات وتنمية مهارات التواصل وإعطاء الطلاب فرصة للتعلم ويتاح فيها

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

فرص للعمل الجماعي والفردي، كما تعد مجالاً خصباً لتنمية مهارات التفكير العليا كالتحليل والاستنتاج والتقويم والتوقع.

- التحدّ: وهي مسائل تعطي الطلاب فرصة لإثبات مهاراتهم وفهمهم وتكون غنية بما فيه الكفاية لتحدي الطلاب على التفكير المنطقي وتسمح بتطبيق مجموعة من الحلول واستخدام الاستراتيجيات، ومسائل التحدي هي مجموعة من المواقف الجديدة التي لم تمر بخبرات المتعلم من قبل ويتضمن إثارة الدافعية ليجرب شيئاً جديداً، ويتحقق توظيف التحدي كوسيط للتعلم من خلال تكوين فرص يواجه من خلالها المتعلم مهاماً جديدة علاوة على تشجيعه على حب الاستطلاع والمخاطرة المحسوبة.

- اكتب: وتعني استخدام المعرفة الرياضية والمصطلحات والتركيب للتعبير عن الأفكار الرياضية في صورة مكتوبة أو مصورة، وتشير هذه المهارة إلى القدرة على استخدام لغة الرياضيات المكتوبة في شرح وتوضيح الأفكار والعلاقات الرياضية، وعلى المعلم أن يعلم طلابه سمات ومواصفات الكتابة الجيدة ووضعها موضع التطبيق واستخدامها في تقويم كتابات طلابه وتقويم كيفية تطبيقهم لها ثم تقديم التغذية الراجعة لهم بما يساعدهم في تحسين كتابتهم.

- الحس العددي: تركز على النظام العددي وتهدف إلى تنمية الإدراك للعدد والعمليات وإدراك حجم العدد ومقارنته بأعداد أخرى، والمرونة في تنمية استراتيجيات متعددة للحساب الذهني والتقدير التقريبي واختيار العلامة العددية المميزة.

- اكتشف الخطأ: وتعد مسائل الصواب والخطأ وأي موقف يتطلب من المتعلم اكتشاف خطأ ما وهي تتطلب مستويات تفكير متقدمة لأنها غير مألوفة، والتعرف على الخطأ هو إحدى مهارات التقويم التي يمكن تعليمها وتعزيزها في المدرسة وتتضمن الكشف عن المغالطات أوالضعف في الاستدلالات المنطقية وما يتصل بالموضوع من معلومات والتفريق بين الآراء والحقائق.

- تنظيم البيانات: يقصد بها عرضها وتنظيمها وإخراجها بصورة واضحة ومبسطة ومختصرة قدر الإمكان، حيث يسهل الوصول إلى المعنى المقصود بسهولة، وأكثر ما يكون في تنظيم البيانات الإحصائية على شكل جداول أو رسوم بيانية.

- تصورات المعلمين تجاه مهارات التفكير العليا

تؤثر تصورات المعلمين تجاه التدريس على ممارستهم العملية، وقد تم تعريف التصورات على أنها قدرة الفرد على التفكير وفهم المعلومات أو فهم الكون باستخدام الحواس (Anderson & Stillman, 2013). كما تم وصف التصورات على أنها عملية معلومات قائمة على الخبرة، أو عملية التعرف على المعلومات وتنظيمها وتفسيرها (Eggen & Kauchak, 2010). إن آراء المعلمين حول التدريس والتعلم ومعتقداتهم حول المعرفة والذكاء تؤثر بشكل مباشر على أساليب التدريس الخاصة بهم.

إن دراسة تصورات المعلمين أمر ضروري لعدة أسباب، أهمها، أولاً: تؤثر المحفزات من البيئة والخبرة والمعرفة على تصوراتهم، وتحدد تلك التصورات التي يتم بناؤها ممارسات المعلمين، والتي تؤثر في النهاية على تعلم الطلاب. ثانياً: تصورات المعلم لها آثار كبيرة على التطوير المهني للمعلمين، وتؤثر معرفتهم السابقة على ما سيتعلمونه وكيف يطبقون تلك المعرفة في ممارستهم (Richter, Brunner, & Richter, 2021)، حيث يعد فهم هذه التصورات أمراً حيوياً لتطوير تصميمات التدريب التي يمكن أن تحسن كفاءة المعلم المتعلقة بتدريس مهارات التفكير العليا.

يعتمد ميل المعلمين إلى اعتبار تدريس مهارات التفكير العليا مهمة إلى حد كبير بناء على مدى اعتقادهم بأن مهارات التفكير هذه تؤثر بشكل إيجابي على الإنجازات الأكاديمية للطلاب، وتساعدهم على اتخاذ القرارات الصحيحة في حياتهم اليومية، وتشجعهم على التفكير خارج الصندوق، حيث ناقشت العديد من الدراسات والأبحاث مدى تأثير مواقف وتصورات المعلمين تجاه التدريس والتعلم على أداءهم التدريسي (Barkatsas-Tasos & Malone, 2005; Beswick, 2006; Stipek, Givvin, Salmon & MacGyuers, 2001; Thompson, 1984, 1992; Ernest, 1989). فعندما يقتنع المعلمون بأهمية مهارات التفكير العليا لطلابهم ويتعلمون كيفية استخدامها، فإنهم غالباً يظهرون استعداداً أكبر للتدريس إلى مستويات معرفية أعلى، واستخدام استراتيجيات تدريس متنوعة لتعزيز مهارات التفكير العليا للطلاب.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جدة (مكتب الصفا) بالمملكة العربية السعودية، في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022، والبالغ عددهم (470) معلماً ومعلمة وفق إحصائية إدارة التعليم في جدة.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة من المجتمع الأصلي بالطريقة العشوائية البسيطة وقد بلغ عددها (112) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في إدارة التعليم في جدة في المملكة العربية السعودية.

خصائص أفراد عينة الدراسة:

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس:

جدول (1): توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	65	58.0
أنثى	47	42.0
المجموع	112	100.0

يتضح من الجدول (1) أن (47) من أفراد العينة يمثلون 42.0% من إجمالي أفراد العينة إناث، بينما (65) منهم يمثلون 58.0% من إجمالي أفراد العينة هم من الذكور.

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير المؤهل التعليمي:

جدول (2): توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير المؤهل التعليمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس غير تربوي	12	10.7
بكالوريوس تربوي	80	71.4
دراسات عليا	20	17.9
المجموع	112	100.0

يتضح من الجدول السابق أن (10.7%) من أفراد العينة هم من المعلمين الذين يحملون شهادة (البكالوريوس غير التربوي)، وأن ما نسبته (71.4%) من أفراد العينة يحملون شهادة (البكالوريوس التربوي)، وأن ما نسبته (17.9%) يحملون شهادة (دراسات عليا).

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة:

جدول (3): توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من5 سنوات	25	%22.32
من 5 – 10 سنوات	35	%31.25
أكثر من 10 سنوات	52	%46.42
المجموع	112	%100

يتضح من الجدول السابق أن ما نسبته (22.32%) من أفراد العينة لديهم (أقل من خمس سنوات) خبرة، في حين أن ما نسبته (31.25%) من أفراد العينة لديهم خبرة دراسية تتراوح بين (5-10 سنوات)، وأن ما نسبته (46.42%) من أفراد العينة لديهم (أكثر من 10 سنوات) خبرة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا:

جدول (4): توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا

عدد الدورات	التكرار	النسبة
لم يسبق له الالتحاق بأي دورة	44	39.3
3 دورات أو أقل من 3 دورات	38	33.9
أكثر من 3 دورات	30	26.8
المجموع	112	100.0

يتضح من الجدول السابق أن ما نسبته (39.3%) من أفراد العينة لم يسبق لهم أن التحقوا بدورات تدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا، وأن ما نسبته (33.9%) التحقوا بدورات تدريبية عددها من (3 دورات أو أقل)، وأن ما نسبته (26.8%) من أفراد العينة قد التحقوا بأكثر من 3 دورات تدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا.

أداة الدراسة

وهي عبارة عن استبانة موجهة لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية، وقد تم بناؤها وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الاستبانة: يتمثل الهدف من الاستبانة في تحديد تصورات معلمي الرياضيات حول مسائل مهارات التفكير العليا.
- الاطلاع على عدد من البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
- اشتقاق عبارات الاستبانة التي تقيس تصورات معلمي الرياضيات حول مسائل مهارات التفكير العليا.

وقد تم تحديد مكونات الاستبانة في جزأين:

أولاً: البيانات الأساسية:

تشمل البيانات الأساسية للعينة وهي: (الجنس، المؤهل التعليمي وسنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا).

ثانياً: عبارات الاستبانة:

تكونت الاستبانة من (23) عبارة في مجموعها الكلي تتعلق بتصورات معلمي الرياضيات حول مسائل مهارات التفكير العليا.

- التحقق من صدق الاستبانة:

تم التحقق من صدق الاستبانة بالاعتماد على طريقتين:

الطريقة الأولى: من خلال توزيع الاستبانة في شكلها الاولي على مجموعة من المحكمين الخبراء المتخصصين في مجال الدراسة لإبداء آرائهم حول الاستبانة ومناسبتها للهدف منها، ومدى ارتباط كل عبارة بالمجموع الكلي للاستبانة، إضافة إلى مدى كفاية العبارات بشكل عام وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه. وقد قدم السادة الخبراء مجموعة من الملاحظات تمثلت في مناسبة الأداة للهدف منها، وضرورة إعادة صياغة بعض العبارات لتصبح مفهومة أكثر بالنسبة للعينة وحذف أو إضافة بعض العبارات. وقد تم الالتزام بإجراء التعديلات التي اتفق معظم المحكمين عليها.

الطريقة الثانية: صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للاستبانة، للتأكد من مدى تماسك عبارات الاستبانة وتجانسها فيما بينها، وقد جاءت نتائج حساب معامل الارتباط بيرسون وفق الآتي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

جدول (5): معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والمجموع الكلي

س	معامل الارتباط	س	معامل الارتباط	س	معامل الارتباط
1	.413**	9	.238*	17	.585**
2	.434**	10	.271**	18	.585**
3	.415**	11	.561**	19	.531**
4	.526**	12	.567**	20	.547**
5	.415**	13	.517**	21	.488**
6	.445**	14	.589**	22	.647**
7	.479**	15	.519**	23	.579**
8	.394**	16	.460**		

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية لمجموع العبارات كاملة هي معاملات ارتباط مرتفعة وموجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وهو ما يؤكد اتساق البنود وتجانسها وتماسكها مع بعضها البعض.

- التحقق من ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)، وذلك من خلال نتائج تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عددها (20) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات (من خارج حدود العينة النهائية). وقد بلغت قيمة معامل الثبات وفق ألفا كرونباخ (0.851) وهي قيمة كافية لتأكيد ثبات الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق النهائي.

- طريقة استجابة أفراد العينة لعبارات الاستبانة:

تتم الاستجابة لعبارات الاستبانة بالاختيار ما بين خمس اختيارات وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) وهي تقابل الدرجات الآتية بالترتيب (5-4-3-2-1)، والدرجة المرتفعة في أي عبارة تعبر عن ارتفاع مستوى تصورات أفراد العينة تجاه العبارة، وقد تم الاعتماد على المحكات الآتية في تحديد درجة تصورات أفراد العينة نحو مسائل مهارات التفكير العليا، بناء على المتوسطات الحسابية للعبارات وفق الآتي:

تم إعطاء وزن للبدائل (موافق بشدة = 5، موافق= 4، محايد = 3، غير موافق= 2، غير موافق بشدة =1)، وبعد ذلك تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة -أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (5 – 1)÷ 5= 0.8

جدول (6) توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

مستوى التصورات	مدى المتوسطات
مرتفعة جداً	من 4.2 فأكثر
مرتفعة	من 3.4 لأقل من 4.2
متوسطة	من 2.6 لأقل من 3.4
منخفضة	من 1.8 لأقل من 2.6
منخفضة جداً	أقل من 1.8

- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS، وفق ما يأتي:

- معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.
- معامل ثبات ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات الاستبانة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن أسئلة الدراسة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

- اختبار ت ستيودنت للتحقق من دلالة الفروق وفق متغير الجنس
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للتحقق من دلالة الفروق وفق متغيرات الخبرة والتعليم والدورات التدريبية.

نتائج الدراسة

نتائج الإجابة عن السؤال الأول في الدراسة وهو: ما تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود الاستبانة الخاصة بتصورات معلمي الرياضيات حول مسائل مهارات التفكير العليا، إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في الاستبانة ككل، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن عبارات الاستبانة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التصورات	الترتيب
.1	مسائل مهارات التفكير العليا تستلزم طرق تدريس خاصة	3.98	.900	مرتفعة	9
.2	مسائل مهارات التفكير العليا تستلزم أنشطة إضافية خاصة	3.95	.994	مرتفعة	10
.3	مسائل مهارات التفكير العليا تستلزم وسائل تعليمية خاصة	3.86	.976	مرتفعة	13
.4	تقود المعلم إلى التنويع في طرق التدريس	4.25	.875	مرتفعة جداً	7
.5	تؤثر الفروق الفردية بين الطلاب على خطتي التدريسية في تدريس مسائل مهارات التفكير العليا	4.13	1.006	مرتفعة	8
.6	طرق تقييم الطلاب تتناسب مع مسائل مهارات التفكير العليا	3.16	1.256	متوسطة	18
.7	يناسب زمن الحصة الدراسية مسائل مهارات التفكير العليا	3.41	1.298	مرتفعة	17
.8	أهداف مسائل مهارات التفكير العليا واضحة لدى المعلم	3.57	1.137	مرتفعة	15
.9	التركيز على شرح الدروس أهم من حل مسائل مهارات التفكير العليا	3.14	1.361	متوسطة	19
10	أبذل جهداً إضافيا لحل مسائل مهارات التفكير العليا	3.79	1.052	مرتفعة	14
11	تعمل مسائل مهارات التفكير العليا على إثارة دافعية الطلاب للتعلم	3.88	1.041	مرتفعة	12
12	تزيد من الحصيلة المعرفية للرياضيات لدى الطلاب	4.39	.591	مرتفعة جداً	2
13	تساعد في تنمية التكفير العلمي لدى الطلاب	4.41	.651	مرتفعة جداً	1
14	تساعد على ربط الرياضيات بالحياة اليومية للطالب	4.38	.645	مرتفعة جداً	3
15	تساهم في تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب	4.25	.811	مرتفعة جداً	7
16	تساعد على تطوير مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب	4.29	.728	مرتفعة جداً	5
17	تساعد على تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب	4.41	.594	مرتفعة جداً	1
18	تساعد على ربط خبرات الطالب السابقة بالخبرات الجديدة	4.27	.671	مرتفعة	6

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

		جداً			
19	تساعد على ربط المفاهيم الرياضية بصورة منطقية	4.32	.604	مرتفعة جداً	4
20	مهارات التفكير العليا مناسبة لطلاب المرحلة الابتدائية	3.89	.943	مرتفعة	11
21	وضوح المطلوب لدى الطلاب في مسائل مهارات التفكير العليا	3.46	1.073	مرتفعة	16
22	تسبب مسائل مهارات التفكير العليا شعوراً سلبيا لدى الطلاب	2.84	1.212	متوسطة	21
23	مسائل مهارات التفكير العليا تربك الطالب ذهنيا	2.98	1.266	متوسطة	20
الإجمالي		3.86	0.381	مرتفعة	

يلاحظ من الجدول السابق ما يأتي:
بلغ المتوسط الحسابي للمجموع الكلي لإجابات أفراد العينة عن عبارات الاستبانة ككل (3.86) وانحراف معياري قدره (0.381) ومستوى مرتفع من التصورات عن مسائل مهارات التفكير العليا، أي أن مستوى تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية عن مسائل مهارات التفكير العليا هو بدرجة مرتفعة.
وفيما يتعلق بالنتائج الخاصة بفقرات الاستبانة، فقد جاءت بين الدرجة المتوسطة والمرتفعة والمرتفعة جداً، وقد جاءت وفق الترتيب الآتي:
جاء في المرتبة الأولى عبارة (تساعد في تنمية التكفير العلمي لدى الطلاب)، وعبارة (تساعد على تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب) بمتوسط حسابي بلغ (4.41) وتقدير (مرتفع جداً)، وفي المرتبة الثانية جاءت عبارة (تزيد من الحصيلة المعرفية للرياضيات لدى الطلاب) بمتوسط حسابي بلغ (4.39) وانحراف معياري قدره (0.591) وتقدير (مرتفع جداً)، وفي المرتبة الثالثة جاءت عبارة (تساعد على ربط الرياضيات بالحياة اليومية للطالب) بمتوسط حسابي بلغ (4.38) وانحراف معياري بلغ (0.645) وتقدير مرتفع جداً، وفي المرتبة الرابعة جاءت عبارة (تساعد على ربط المفاهيم الرياضية بصورة منطقية) بمتوسط حسابي بلغ (4.32) وانحراف معياري قدره (0.604) وتقدير (مرتفع جداً)، وجاء في المرتبة الخامسة عبارة (تساعد على تطوير مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب) بمتوسط حسابي بلغ (4.29) وانحراف معياري بلغ (0.728) وتقدير (مرتفع جداً)، في حين جاء في المرتبة السادسة عبارة (تساعد على ربط خبرات الطالب السابقة بالخبرات الجديدة) بمتوسط حسابي بلغ (4.27) وانحراف معياري قدره (0.671) وتقدير (مرتفع جداً). وقد جاء في المرتبة السابعة عبارة (تساهم في تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب) بمتوسط حسابي قدره (4.25) وانحراف معياري بلغ (0.811) وتقدير مرتفع جداً. في حين جاءت باقي العبارات بتقدير مرتفع أو متوسط، وكان أدناها أي العبارة التي حصلت على أدنى متوسط حسابي هي (تسبب مسائل مهارات التفكير العليا شعوراً سلبيا لدى الطلاب) بمتوسط حسابي قدره (2.84) وانحراف معياري قدره (1.212) وتقدير متوسط.
وتُفسر النتائج السابقة بوجود اهتمام من معلمي الرياضيات بزيادة معارفهم وأفكارهم حول مسائل مهارات التفكير العليا، باعتبارها أصبحت أحد المكونات الرئيسة في دروس منهج الرياضيات، وعلى المعلم التعامل معها وتقديمها للمتعلمين بطريقة تؤدي إلى حلها وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم. كما يمكن تفسير النتائج السابقة في أن معلمي الرياضيات حريصون على تطبيق التوجهات الحديثة في تعليم الرياضيات وتحقيق الأهداف المحددة منها لا سيما ما يتعلق بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال إتاحة الفرصة أمامهم ليبدعوا ويكتبوا مسائلهم الخاصة ويشرحوا منطقهم الخاص. لا سيما وأنه يتم إعداد المتعلمين لمواجهة مجتمع حديث سريع التغير يتطلب إكسابهم أنماطاً مختلفة من التفكير السليم بحيث يوضع المتعلم بمواقف مختلفة تتضمن مشكلات ليس لديها حلول جاهزة ويطلب فيها من المتعلمين استخدام مهاراتهم وقدراتهم العقلية لإيجاد حلول لتلك المشكلات والتي عادة تكون بشكل مسائل صيغت بنمط يرتبط بواقع المتعلم. وبما أن للمعلم دور كبير في تحقيق تلك الأهداف وتوفير تلك الفرص فنجد أن أفراد الدراسة الحالية قد أظهروا مستوى عالٍ تجاه مسائل مهارات التفكير العليا بمعرفة أهميتها وأهدافها وزيادة معارفهم عنها بدليل أن مستوى تصوراتهم كان بدرجة مرتفعة بشكل عام ومرتفعة جداً حول بعض العبارات.
تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الرويس وآخرون (2016) التي أوضحت أن تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا قد تراوحت بين الدرجة المتوسطة والعالية من وجهة نظرهم.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

بينما تختلف النتائج السابقة عن نتائج دراسة السبيل والمعثم (2017) التي أثبتت أن الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات أثناء تدريسهن مسائل مهارات التفكير العليا ظهرت بدرجة متدنية. كما تختلف عن نتائج دراسة Ridwan, et, al., (2022) التي أثبتت أن المعلم يواجه عقبة في تطبيق مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب هي الافتقار إلى الفهم الأساسي للرياضيات، وضعف الاهتمام والدافع لتعليم الرياضيات، وتتفق مع نتائج دراسة Acharya (2021) التي أثبتت أن معظم المعلمين ينظرون إلى مهارات التفكير العليا على أنها فكرة شائعة للتحليل وتوليف المهارات مع التفكير المنطقي واتخاذ القرار واكتساب المهارات، وقد كان لديهم وضوح في معنى المهارات وبالمقابل ضعف في التنفيذ والممارسة

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: هل تختلف تصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف النوع، وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي وعدد الدورات التدريبية التي حضرها؟

أولاً: وفقاً لمتغير النوع

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير تم استخدام اختبار (T) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، ولذلك فقد تم احتساب أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05) في المجموع الكلي للاستبانة الخاصة بتصورات المعلمين تجاه مسائل مهارات التفكير العليا، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينتين المستقلتين لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة وفق متغير النوع

الاستبانة	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	القرار
المجموع الكلي	ذكور	65	88.63	9.412	110	0.0522-	0.205	غير دالة
	إناث	47	89.51	7.871				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) في المجموع الكلي للاستبانة هي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) إذ بلغ مستوى الدلالة (0.205) وقيمة T قد بلغت (0.0522-)، مما يدعو للقول بأنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف النوع.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن اهتمام كل من المعلمين والمعلمات على حد سواء هو بنفس المستوى لاكتساب معرفة حول مسائل مهارات التفكير العليا، وهذا قد يعود إلى طبيعة عملهم وتعاملهم مع المقرر الدراسي وأسلوب التدريس المتبع لديهم على السواء مما أدى إلى عدم اختلاف تصوراتهم عن تلك المسائل. وبما أن نتائج السؤال الأول أوضحت مستوى مرتفع من تصورات المعلمين تجاه مسائل مهارات التفكير العليا فإن اعتقاد كل من المعلمين والمعلمات بأهمية وفوائد مسائل مهارات التفكير العليا للطلاب هو بنفس المستوى بين المعلمين والمعلمات دون فروق ذات دلالة إحصائية، إذ أوضحت البيانات وجود ثقة من المعلمين على ضرورة على تضمين مهارات التفكير العليا والذي يظهر بتقديمها لمسائل مهارات التفكير العليا كمكون أساسي في نهاية كل درس من الدروس العامة، وعليه فإن كلاً من المعلمين والمعلمات قد أظهروا تصوراً إيجابيا تجاها. وتختلف هذه النتائج عن نتائج دراسة اليعاقبة (2022) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظر معلمي الرياضيات حول صعوبات مسائل مهارات التفكير تعزى لمتغير النوع ولصالح المعلمات الإناث.

ثانياً: وفق متغير سنوات الخبرة

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) (One Way Anova) وقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05)، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة f	قيمة الدلالة	القرار
أقل من5 سنوات	25	المجموع الكلي	87.83	4.196	بين المجموعات	38.244	2	19.122	.245	.783	غير دالة
من 5 – 10 سنوات	35		87.80	4.392	داخل المجموعات	8501.756	109	77.998			
أكثر من 10 سنوات	52		89.29	9.560	الكلي	8540.000	111				

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) غير دالة في المجموع الكلي للاستبانة، وبالتالي يمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف سنوات الخبرة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بحداثة إدخال مسائل مهارات التفكير العليا إلى المناهج بحيث إن كل المعلمين وبغض النظر عن سنوات خبرتهم يعملون على فهمها وتكوين أفكار إيجابية عنها وعن أساليب تدريسها للمتعلمين بما يؤدي إلى تحقيق الأهداف الرئيسة للمادة في تنمية التفكير لدى المتعلمين. وبما أن المعلم هو عنصر أساسي في العملية التعليمية وتؤثر ممارساته التدريسية على تحقيق أهداف المناهج فكان لا بد على المعلم من أن يطور تلك الممارسات بشتى الأساليب من خلال اكتساب المعرفة والأفكار والمفاهيم التي تساعده على تطبيقها على أرض الواقع. وتختلف هذه النتيجة عن نتائج دراسة الخزيم (2020) التي أثبتت وجود فروق دالة إحصائيًّا في التصورات الإبستمولوجية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية. كما تختلف هذه النتائج عن نتائج دراسة اليعاقبة (2022) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظر معلمي الرياضيات حول صعوبات مسائل مهارات التفكير تعزى لمتغير سنوات الخبرة ولصالح فئة الخبرة من (5-10) سنوات.

ثالثاً: وفق متغير المؤهل العلمي

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) (One Way Anova) وقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05)، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة f	قيمة الدلالة	القرار
بكالوريوس غير تربوي	12	المجموع الكلي	89.33	4.849	بين المجموعات	1.583	2	.792	.010	.990	غير دالة
بكالوريوس تربوي	80		88.98	9.158	داخل المجموعات	8538.417	109	78.334			

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

دراسات عليا	20		88.90	9.330	الكلي	8540.000	111				

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) غير دالة في المجموع الكلي للاستبانة، وبالتالي يمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف المؤهل العلمي للمعلمين.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن برامج إعداد معلم الرياضيات لا تتناول مسائل مهارات التفكير العليا فهي من الاتجاهات الحديثة التي دخلت مناهج الرياضيات ولم يتم إدخالها إلى مناهج إعداد المعلمين، لذا فإن ما يكتسبه المعلمون من تصورات وأفكار عنها هو بحكم جهودهم الذاتية للتطوير والتنمية المهنية الذاتية وليس بفعل المؤهل العلمي الذي يحملونه. وهذا ما أكده الحربي والمعثم (2013) في أن مسائل مهارات التفكير العليا أدخلت حديثاً إلى مناهج الرياضيات دون أن تتطرق لها برامج إعداد المعلم، وهذا ما أفادت به دراسة القحطاني (2010) في أن التركيز على بناء مهارات التفكير العليا يتسم بحداثته في مناهج الرياضيات. وبالتالي فإن معلم الرياضيات الذي لديه أكثر من 10 سنوات خبرة في التعليم لا يختلف في تصوراته عن المعلم الذي لديه أقل من ذلك في عدد سنوات الخبرة في التدريس، وقد تكون في بداية إدراجها في المناهج بمثابة أمر جديد ومستغرب من قبل المعلمين إلا أنها بعد مضي عشر سنوات على إدراجها أصبح المعلمون على ألفة بها وأساليب تقديمها للمتعلمين وبالتالي أصبحت تصوراتهم جيدة عنها باختلاف سنوات خبرتهم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الخزيم (2020) التي أثبتت عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في التصورات الإبستمولوجية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، كما تتفق مع نتائج دراسة اليعاقبة (2022) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظر معلمي الرياضيات حول صعوبات مسائل مهارات التفكير تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

رابعاً: وفق متغير عدد الدورات التدريبية التي حضرها المعلم

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) (One Way Anova) وقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05)، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي وفق متغير عدد الدورات التدريبية

عدد الدورات	العدد	الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة f	قيمة الدلالة	القرار
لم يسبق له الالتحاق بأي دورة	44	المجموع الكلي	85.41	7.444	بين المجموعات	1583.300	2	791.650	12.404	.000	دالة
3 دورات أو أقل من 3 دورات	38		88.58	8.645	داخل المجموعات	6956.700	109	63.823			
أكثر من 3 دورات	30		94.80	7.898	الكلي	8540.000	111				

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) غير دالة في المجموع الكلي للاستبانة، وبالتالي يمكن القول بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية تجاه مسائل مهارات التفكير العليا باختلاف عدد الدورات التدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا التي التحق بها المعلمون.

ولتحديد اتجاه الفروق استخدم اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول (12): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة وفق متغير الدورات التدريبية

عدد الدورات	عدد الدورات	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
1	2	-3.170	1.769	.206
	3	-9.391-*	1.892	.000
2	1	3.170	1.769	.206
	3	-6.221-*	1.951	.008
3	1	9.391*	1.892	.000
	2	6.221*	1.951	.008

يلاحظ من الجدول السابق ما يأتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات ممن لم يتبعوا دورات تدريبية ومعلمي الرياضيات ممن اتبعوا أكثر من ثلاث دورات اتجاه مسائل مهارات التفكير العليا، ولمراجعة المتوسطات الحسابية يتبين أن الفرق لصالح المعلمين الذين اتبعوا أكثر من ثلاث دورات تدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الحسابية لتصورات معلمي الرياضيات ممن ابتعوا (3 دورات فأقل من ذلك) وبين معلمي الرياضيات الذين اتبعوا أكثر من ثلاث دورات اتجاه مسائل مهارات التفكير العليا، ولمراجعة المتوسطات الحسابية يتبين أن الفرق لصالح المعلمين الذين اتبعوا أكثر من ثلاث دورات تدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا.

يمكن تفسير النتائج السابقة اعتماداً على طبيعة تلك الدورات التدريبية حول مسائل مهارات التفكير العليا والتي قد زودت المعلمين بمعرفة وأفكار ورؤى ذهنية عن المسائل بحيث أن من اتبع أكثر من 3 دورات أدى إلى أن يكون مستوى تصوراته عن تلك المسائل بمستوى أعلى ممن لم يتبع أي من تلك الدورات أو اتبع عدداً أقل من ثلاث دورات. إن مستوى الاستفادة من الدورات ظهرت من خلال الأثر التراكمي لها عند تكرارها بحيث أصبح لدى المعلمين المعرفة الكافية عن كل ما يتعلق بمسائل مهارات التفكير العليا في المرحلة الابتدائية.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يأتي:

- استمرار الدورات التدريبية المتعلقة بمسائل مهارات التفكير العليا لما لها من أثر إيجابي على تصورات المعلمين عن تلك المسائل.
- تعزيز تصورات المعلمين عن مسائل مهارات التفكير العليا وتشجيعهم على تحويل تلك التصورات إلى ممارسات عملية على أرض الواقع.
- إعداد دليل إرشادي لمعلمي الرياضيات حول مسائل مهارات التفكير العليا يتضمن مفهومها وأشكالها وأساليب تدريسها وطرق تقديمها للمتعلمين.
- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في إدراج مسائل مهارات التفكير العليا وكيفية التعامل معها من قبل المعلمين وتطبيقها بالشكل الأمثل في برامج إعداد معلم الرياضيات وفي الدورات التدريبية.

مقترحات الدراسة

- إجراء دراسة تتناول تحليل محتوى مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء مسائل مهارات التفكير العليا لتحديد نسب تضمينها مقارنة بباقي عناصر المحتوى الأخرى.
- إجراء دراسة تتناول تقييم الممارسات التدريسية للمعلم في تطبيق مسائل مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

- إجراء دراسة تتناول العلاقة بين اتجاهات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية نحو مسائل مهارات التفكير العليا المتضمنة في المناهج الدراسية وبين ممارساتهم التدريسية.

المراجع

1. أبو صيام، سماح. (2012). *معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الإعدادية في إمارة أبو ظبي حول التعلم والتعليم وبيئة التعلم وعلاقتها بتأهيلهم وجنسهم*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية.
2. الحربي، محمد؛ والمعثم، خالد. (2013). مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين. *مجلة العلوم التربوية*. 25(2). 263-301
3. الخزيم، خالد؛ والبلوي، عبد الله. (2020). مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات التعلم والإبداع وفق متطلبات القرن الحادي والعشرين. *مجلة تربويات الرياضيات*. 23(5). 28-56.
4. الخزيم، محمد. (2020). التصورات الإبستمولوجية لمعلمي الرياضيات حول المعرفة المفاهيمية في مراحل التعليم العام بمدينة حائل. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*. 3(2). 401-456.
5. ذاكر، رحمة. (2021). واقع تنمية التفكير في الرياضيات لدى طلبة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. *مجلة تربويات الرياضيات*. 24 (6). 271-303.
6. الرويس، عبد العزيز؛ والشلهوب، سمر؛ وعبد الحميد، عبد الناصر؛ والبدور، أحمد. (2016). واقع تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية في الإمارات*. 40(1). 29-57
7. زهران، العزب. (2018). تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطالب. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*. 1(1). 162-223.
8. السبيل، فاطمة، والمعثم، خالد. (2017). واقع أداء معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمسائل مهارات التفكير العليا المضمنة في سلسلة مناهج ماجروهل. *مجلة كلية التربية بجامعة المنوفية*. ج1(4). 192-227.
9. العتوم، عدنان؛ والجراح، عبدالناصر، وبشارة، موفق. (2009). *تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية* (ط 2). الأردن: دار المسيرة.
10. القحطاني، عثمان. (2010). مدى ممارسة التدريس الفعال في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) ومتطلبات المناهج المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بالمرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك التعليمية. *مجلة كلية التربية في جامعة الفيوم*. (10). 315-246.
11. قطامي، نايفة. (2013). *نموذج شوارتز وتعليم التفكير*. الأردن: دار المسيرة.
12. الهاجري، محمد. (2020). دراسة وعي معلمي مادة الرياضيات باستراتيجيات تعلم الرياضيات الحديثة. *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*. (12). 206-188
13. وزارة التربية والتعليم. (2013). *الرياضيات للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الأول دليل المعلم*. العبيكان للأبحاث والتطوير: الرياض.
14. اليعاقبة، معاذ. (2022). *الصعوبات التي تواجه طلبة الصف العاشر في حل مسائل مهارات التفكير العليا من وجهة نظر المعلمين*. (رسالة ماجستير غير منشورة). دامعة مؤتة، الكرك.
15. Acharya, N. (2021). Mathematics Teachers' Perceptions on Higher Order Thinking Skills. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*. 6(2). 105-125.
16. Anderson, L. M., & Stillman, J. A. (2013). Student Teaching's Contribution to Preservice Teacher Development: A Review of Research Focused on the Preparation of Teachers for Urban and High-Needs Contexts. *Review of Educational Research, 83(1)*, 3–69.
17. Barkastas-Tasos, A., & Malone, J. (2005). A typology of mathematics teachers' beliefs about teaching and learning mathematics and instructional practices. *Mathematics Education Research Journal, 17*(2), 69-90.
18. Beswick, K. (2006). Teachers' beliefs that matter in secondary mathematics classrooms. *Educational Studies in Mathematics, 65*(1), 95-120.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.92.2023.842
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (92) June 2023
العدد (92) يونيو 2023

19. Conklin, W. (2013). *Higher-Order Thinking Skills to develop 21st Century Learners*. Huntington Beach: Shell Education.
20. Eggen, E. D., & Kauchak, D. P. (2010). Educational psychology : windows on classrooms. *Pearson/Merrill/Prentice Hall*.
21. Ennis, R. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, 5-25. Retrieved from https://cutt.us/buezt
22. Ernest, P. (1989). The impact of beliefs on the teaching of mathematics. In P. Ernest (Ed), *Mathematics teaching: the state of the art* (pp. 249-254). London: Falmer Press.
23. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by.* Chicago, IL: University of Chicago Press.
24. Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought.* New York, NY: Basic Books.
25. Mahanani, P., Muchtar, Sutarno, S., Rachmawati, N., Agustina, R., & AlSiddiq, I. (2020). Optimize Education by Teacher's Perception of Higher Order Thinking Skill at Primary School. *1st International Conference On Information Technology And Education (ICITE 2020)*, 245-250.
26. Nhlabatsi, N. C. (2019). *Teachers' perceptions of problem solving in mathematics: A case of Manzini Region in Eswatini*. (Master of Education in Mathematics Education). University Of South Africa.
27. Richter, E., Brunner, M., & Richter, D. (2021). Teacher educators' task perception and its relationship to professional identity and teaching practice. *Teaching and Teacher Education Volume 101*.
28. Ridwan, M. R., Retnawati, H., Hadi, S., & Jailani. (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. https://doi.org/10.29333/aje.2022.711a
29. Stipek, D., Givvin, K., Salmon, J., & MacGyvers, V. (2001). Teachers' beliefs and practices related to mathematics instruction. *Teaching and Teacher Education, 17*(2), 213-226. Available online at: http://www.connect.gseis.ucla.edu/pubs/files/TeachersBeliefs.pdf
30. Tajudin, N. M., Puteh, M., & Adnan, M. (2018). Guiding Principles to Foster Higher Order Thinking Skills in Teaching and Learning of Mathematics. *International Journal of Engineering & Technology* (Vol. 7, Issue 4.15, p. 195). https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.15.21445
31. Thompson, A. G. (1984). The relationship of teachers' conceptions of mathematics and mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics, 5*(2), 105-127.
32. Thompson, A. G. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 127–146). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.