مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم

د. ناصر سليمان ربيعان الحربي
دكتوراة في المناهج وطرق تدريس الرياضيات
وزارة التعليم، السعودية
n.s.1@hotmail.com

أ. د. هشام بركات حسين
أستاذ تعليم الرياضيات، جامعة الملك سعود، السعودية
hbisher@hotmail.com

الملخص: تشير البحوث والأدبيات التربوية إلى فاعلية التعلم النشط في التدريس، مقارنة بغيره من الإستراتيجيات التدريسية، ويعد استخدامه في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أحد الآليات التربوية لتجاوز الفاقد التعليمي الناتج عن جائحة كورونا؛ لذا فقد هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على وجهة نظر معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مستوى ممارسة التعلم النشط أثناء جائحة كورونا، وفي تحديد المعوقات التي تواجههم عند استخدام التعلم النشط، وتحديد درجة تأثير متغيرات: (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية) على استجابات أفراد عينة البحث. واستخدمت الدراسة استبانة إلكترونية تم توجيهها لمجموعة عشوائية من معلمي الرياضيات، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع لممارسة التعلم النشط في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وإلى وجود بعض المعوقات التي تواجه المعلمين عند استخدام التعلم النشط، وقدمت الدراسة بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: التعلم النشط، جائحة كورونا، الفاقد التعليمي، معلمو الرياضيات، المرحلة الابتدائية

The levels of practicing active learning during the Corona pandemic from the point of view of Elementary school mathematics teachers

Dr. Nasser Sulaiman Alharbi
Ph. Math Education, Mathematics Teacher, Ministry of Education, Saudi Arabia, n.s.1@hotmail.com
Prof.Dr. Hisham Barakat Hussein
Professor of Mathematics Education, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia, hbisher@hotmail.com

Abstract: The literature indicates that there is an effectiveness for the active learning in teaching, compared to other teaching strategies, and its use in teaching mathematics at the primary level may be considered one of the educational mechanisms to overcome educational loss resulting from the Corona pandemic. Therefore, the current study aimed to identify the viewpoint of mathematics teachers at the primary stage on the level of active learning practice during the Corona pandemic, and to identify the obstacles they face when using active learning, as well as to determine the degree of influence of variables (years of experience, degree) on the responses of the research sample members. The study used an electronic questionnaire that was directed to a random group of mathematics teachers. The results of the study indicated that there is a high level of active learning practice in mathematics teaching at the primary level, and that there are some obstacles that teachers face when using active learning. The study provided some recommendations and suggestions.

Key Words: Active learning, Corona pandemic, Academic Loosing, Elementary school, Mathematics teachers.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تسارعًا في الأحداث وبشكل مُطَّرد في جميع نواحي الحياة، تشمل تطوراتٍ معلوماتيةً وتقدمًا تقنيًا هائلًا، وقد انعكس على العملية التعليمية بكافة جوانبها؛ ولم يعُد الهدف من العملية التعليمية مقصورًا على إكساب التلاميذ المعارف، بل يمتد الأمر لتكوين عمليات عقلية ومهارية وتنمية الميول الوجدانية الإيجابية لديهم.

ومن أهم التحديات التي يواجها العالم اليوم هو جائحة كورونا، التي أدت إلى لجوء معظم الدول إلى الغاء الفصل الدراسي الثاني مع بدء الجائحة، وايقاف الدراسة الحضورية واللجوء لمنصات التعلم الالكتروني كبديل مؤقت لاستمرار التعليم والتعلم، واختلفت المجتمعات في تفعيل أساليب تعليمية متنوعة لموجهة الجائحة والفاقد التعليمي التي تسببت فيه.

وفي ظل هذه التحديات، ومع تحول الهدف الأساسي من التعليم في كافة المراحل الدراسية إلى مساعدة الأفراد على التعلم، لذا فقد أصبحت طرق التعليم التقليدية في حاجة ماسة للمراجعة والتطوير بما يتناسب مع المتطلبات الجديدة، وحتى يتم تحقيق ذلك التنافس؛ قام علماء التربية وعلماء النفس عامة والمهتمون منهم بطرق التعليم والتعلم خاصة بطرح الأساليب والتقنيات التعليمية المتنوعة التي تجعل من المتعلم مفكرًا؛ مما يحقق نوعًا مختلفًا من التعليم يعتمد على النشاط والخبرة المباشرة والتعاون مع الآخرين، ويحقق جودة العملية التعليمية وتكوين جيل قادر على المنافسة وتحقيق طموحات المجتمع، وكان من بين آخر هذه الأساليب وأكثرها حداثة التعلم النشط، فالتعلم النشط لم يظهر من العدم كفكرة جديدة، ولكن تمتد أصوله التربوية إلى مبادئ التعلم عند النظرية البنائية (لطفى، ٢٠١٧).

حيث تأثر تعليم وتعلم الرياضيات في السنوات الأخيرة بالنظرية البنائية، وهي فلسفة للتعلم مبنية على أساس أن المتعلم يكون فاهمًا للعالم الذي يعيش فيه من خلال التأمل بخبراته، حيث يكوّن كل فرد قواعد ونماذج ذهنية يستخدمها ليفهم هذه الخبرات (السواعي، ٢٠٠٤).

وتعتمد فلسفة التعلم النشط على النظرية البنائية التي يبني المتعلم معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بمفاهيم سابقة، وإحداث تغيرات بها على أساس المعاني الجديدة بما يتيح توليد معرفة متجددة، كما أن التعلم النشط يؤكد على بناء المعرفة لا نقلها؛ فالممارسات التي يقوم بها المعلم من نقل للمعلومات أدت إلى سلبية المتعلم وسيطرة المعلم على العملية التعليمية بالكامل؛ لذلك أصبح من الضروري تغيير هذه الأدوار من خلال التعلم النشط (الخالدي، ٢٠١٥).

ويبرز التعلم النشط من ضمن التوجهات الحديثة التي تفعل من دور المتعلم في العملية التعليمية وتركز على تنمية المهارات الأدائية، وخاصة باعتبار التعلم النشط متمركز

حول الطالب بإستراتيجياته وأدواته وأساليبه، وهذه الاستراتيجيات والأدوات تركز على المتعلم ودوره المحوري، وتنمية أدائه ومهاراته، كأفضل فلسفة تعليمية تواكب توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠. (زاهد والرويس، ٢٠١٨).

وتتضمن البنائية مبدئيًا أن المعرفة تُبنى من الخبرة والتعلم تفسير شخصي للعالم، وهو عملية نشطة لعمل المعنى المبني على الخبرة، ويجب أن يحدث في موقف مع المهمة في أنشطة التعلم غير المنفصلة (زيتون، ٢٠٠٧).

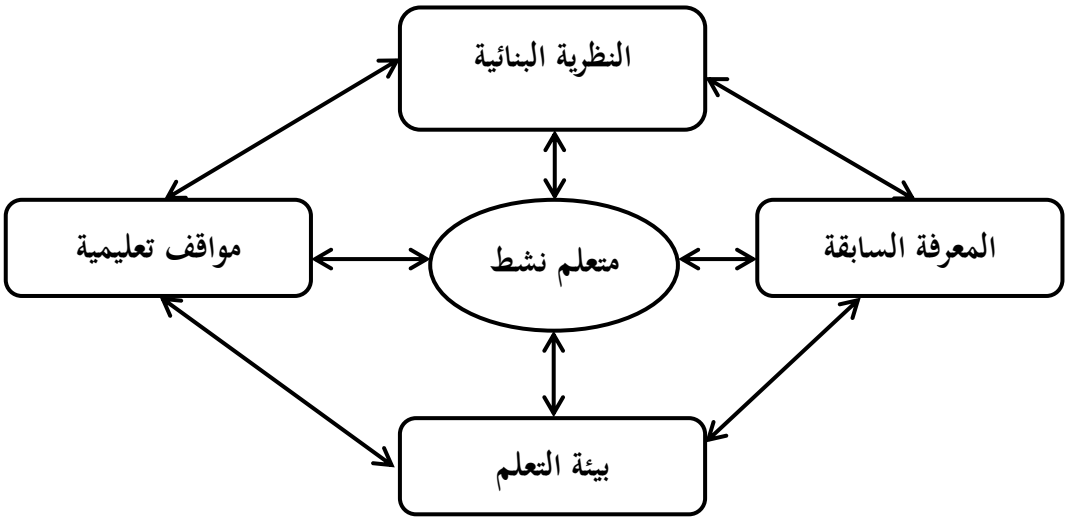
وعرفت النظرية البنائية بأنها: "رؤية معرفية ترى أن الواقع تشكله الذات الإنسانية بعمليات تفاعل ذهني بين المعارف السابقة والمعارف الجديدة وعناصر بيئة التعلم التي تشكل المناخ الذي يجري فيه التعلم تفضي إلى دمج المعارف الجديدة مع المعارف السابقة وإعادة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم أو تعديلها واستخدام المعرفة المتكونة في مواقف جديدة"(عطية، ٢٠١٥، ص٢٤٨).

ويمكن تحديد عدة خصائص بارزة لآراء البنائية، والتي يمكن أن يكون لها تأثيرٌ في المواقف التعليمية (حمدان، ٢٠١٨، ص ٣٣):

- تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة، يكون للمتعلم دورٌ فيها؛ حيث تتطلب بناء المعنى.
- لا ينظر إلى المتعلم أنه سلبي، ولكن ينظر على أنه مسؤول مسؤولية مطلقة عن تعليمه.
- المعرفة ليست خارج المتعلم، ولكنها تُبنى فرديًا وجماعيًا فهي متغيرة دائمًا.
- التدريس ليس نقلًا للمعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلم.
- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبني المتعلمون معارفهم.
- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضًا آراؤه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل.

عناصر النظرية البنائية:

نتيجة وجود المتعلم في بيئة تعلم اجتماعية فاعلة، يحدث تفاعل نشط بين التراكيب المعرفية السابقة والتراكيب المعرفية الجديدة في مناخ اجتماعي تعلمي، يتولد عن هذا التفاعل بناء معرفة جديدة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي (الموسوي، ١٤٣٦هـ):



شكل (١) عناصر النظرية البنائية

مصدر الشكل: الموسوي، نجم عبد الله. (١٤٣٦). **النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة.** عمان: الرضوان للنشر والتوزيع. ص٣٥.

وتأسيسًا على مبادئ النظرية البنائية يتضح أن عملية التدريس بالنسبة لأنصار الفلسفة البنائية ليست نقل معلومات إلى المتعلمين، ولكنها عملية تنظيم لمواقف التعلم في غرفة الصف وغيرها بما يمكن المتعلم من بناء معرفته بنفسه مع التوجيه والإرشاد من قبل المعلم، ولتلك المبادئ والاتجاهات الحديثة في التربية ومتطلبات العصر والانفجار المعلوماتي الهائل دور داعم وقوي في تبلور التعلم النشط (لطفي، ٢٠١٧).

وبدأت فكرة ما يعرف بالتعلم النشط في الثمانينات الميلادية، وأصبحت شائعًا في التسعينات بسبب تقرير بونويل وآيسون عام ١٩٩١م ، الذي نادى بتشجيع تطبيق التعلم النشط في التعليم والتعلم، وترتكز الفلسفة الأساسية للتعلم النشط على أفكار النظرية البنائية في التعلم، والتي تؤكد إعادة النظر في أدوار المعلم والمتعلم، أو تدوير الأدوار بينهم، بحيث يتحول دور المعلم المشرف والموجه، ولهذه الفلسفة متطلبات لا بد من توفرها، كارتباط التعلم النشط بحياة المتعلم وواقعه واحتياجاته واهتماماته، وتفاعله وتواصله مع أقرانه وأسرته وأفراد مجتمعه، مرتكزًا في ذلك على قدرات المتعلم وسرعة نموه ونمط تعلمه الذي يفضله (زاهد والرويس، ٢٠١٨).

ويُعرف التعلم النشط بأنه: "طريقة تدريس تقوم على أساس إشراك المتعلمين في عمل أشياء تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه" (عطية، ٢٠١٦، ص ٢٣٦).

التعلم النشط وتعلم الرياضيات:

يعد التعلم النشط من أكثر أنماط التعلم حداثة، وهو التعلم الذي يتيح للمتعلمين فرصة جيدة للمشاركة والتفاعل والعمل في الرياضيات، ويتمتع فيه الطلبة بنشاط وحيوية، وبإمكانهم بناء أو إنشاء أو تعديل الأفكار والمفاهيم الرياضية بتفاعلهم مع البيئة المحيطة بهم، والتعلم النشط وأساليبه المتعددة لم يحظ بالقدر الكافي من الاهتمام، ويندر استخدامه من قبل مُعلمي الرياضيات، رغم مناداة العديد من الخبراء والمختصين بضرورة أن يقدم تعليم الرياضيات على النشاط؛ لكي يكون هناك عائدًا أفضلَ من تعلم مادة الرياضيات والاتجاه نحوها، لجعل الطالب دائمًا في موقف التفاعل النشط؛ لذلك يجب على معلمي الرياضيات أن يحفزوا طلبتهم على القيام بأنشطة تعليمية يكتسبون من خلالها مهارات الإبداع والاكتشاف وحل المشكلات (الزهيري، ٢٠١٨).

دواعي التعلم النشط:

هناك العديد من المبررات التي تدعو إلى استخدام التعلم النشط يستعرضها)علي، ٢٠١١) ومنها:

- التعليم عن طريق التلقين وهو أسلوب التعلم السائد في معظم مدارس التعليم، ويعود الطالب على الترديد والحفظ ولا يساعده على البحث والتفكير والإبداع.
- الاستجابة للاتجاهات العالمية المتغيرة في عالم التربية بعامة، وثورة التقنيات الحديثة في مصادر التعلم بخاصة، الأمر الذي أدى إلى ضرورة إعادة النظر في أساليب التعلم لتواكب تطوير المناهج.
- الرؤية التكاملية للمناهج والنشاط المدرسي، لتحقيق مفاهيم مشتركة بين المعلمين والتلاميذ والمجتمع المحلي.
- حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي، والتي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في بنيتهم المعرفية.
- اهتمام الطرق التقليدية في التعليم بدور المعلم والنشاط التعليمي، الذي يقوم به في نقل المادة الدراسية وليس دور المتعلم.
- التفكير العلمي وما يمثله من تحدي لنظم التعليم.

الخصائص الأساسية للتعلم النشط:

تتمثل الخصائص الأساسية للتعلم النشط فيما يلي: قدر مشاركة التلاميذ أكبر من التعلم السلبي، ينخرط التلاميذ في أنشطة مثل: القراءة، المناقشة، الكتابة، تركيز أقل على

نقل المعلومات وتركيز أكبر على تنمية مهارات الطالب، اهتمام أكبر بالكشف عن الاتجاهات والقيم، دافعية التلاميذ تزداد وخاصة لدى المعلمين الكبار، يمكن للطلاب تلقي تغذية راجعة فورية من معلمهم، ينخرط التلاميذ في مهارات التفكير العليا (المنوفي، ٢٠١٣).

والجدول التالي يوضح مقارنة بين عناصر التعلم النشط والتعلم التقليدي كما يوردها (عطية، ٢٠١٦، ص ٢٤٨):

جدول (١) مقارنة عناصر التعلم والتعليم بين التعلم التقليدي والنشط

م	وجه المقارنة	التعليم التقليدي	التعلم النشط
١	الأهداف	يحددها المعلم من دون علم التلاميذ	تعلن ويشارك التلاميذ فيها
٢	دور المعلم	ناقل للمعلومات، وملقن للطلاب	ميسر موجه
٣	نظام العمل	يفرضه المعلم	يتفق الطلبة والمعلم عليه
٤	دور الطالب	الحفظ والتلقي	المشاركة والتفكير
٥	مقاعد الطلبة	ثابتة	متحركة
٦	مصدر الأسئلة	المعلم	الطلبة والمعلم
٧	اتجاه الاتصال	اتجاه واحد	متعدد الاتجاهات
٨	زمن التعلم	واحد لجميع المتعلمين	يراعي سرعة المتعلم
٩	مصادر التعلم	واحدة للجميع	متنوعة
١٠	التقويم	مقارنة الطالب بغيره	مقارنة ما قبل التعلم بما بعده

التقويم في التعلم النشط:

في ضوء ما تقدم حول ماهية التعلم النشط يمكن القول: إن أهداف التقويم فيه تختلف عن أهداف التقويم في التعليم التقليدي؛ فالتقويم في التعلم النشط يستهدف الإنجاز ومستوى الفاعلية التي يبديها المتعلم في مواقف التعلم النشط وأنشطته، وتقرير مستوى جودة نواتج التعلم وإنجازها ونوع التقويم المستمر الذي يحدث قبل المهمة وفي أثنائها وبعدها ومن أهم خصائصه كما يرى (عطية، ٢٠١٦) أنه:

- يبدأ قبل الانخراط في المهمة التعليمية لتحديد ما يعرفه المتعلمون وما لا يعرفونه.
- يشدد على قياس مستوى الإنجاز والفعالية.
- يرتبط بأهداف الموضوعات والمنهج الدراسي.
- تحدد معاييره بالاتفاق بين المعلم والمتعلمين.
- تستعمل معايير التقويم من المعلم والطلبة أنفسهم؛ لتقويم نواتج التعلم ومستويات الإنجاز.
- يتسم بكونه تقويمًا تكوينيًا مستمرًا يبدأ قبل الدرس ويستمر في أثنائه وبعده.
- يمارس ذاتيًا أو من الأقران أو المعلم.

"ظهر التقويم الأصيل في السنوات الأخيرة كتوجه حديث يلائم نهج التعلم النشط، ويقوم على مجموعة من الاستراتيجيات التي يتم توظيفها كجزء من العملية التعليمية بهدف الوصول إلى فهم أفضل للمتعلم وما يجور في ذهنه، وإعطاء القيمة الحقيقية لقدراته المختلفة والانطلاق منها لتنمية مهارات التعلم، مع التركيز على مهارات التفكير الإبداعي والناقد وحل المشكلات"(بدير، ٢٠١٢).

ويرى الخالدي (٢٠١٥) أن التعلم النشط لا يمكن قياسه مباشرة أو من خلال الملاحظة، وإنما يمكن استنتاجه من بعض جوانب السلوك وهناك أدوات للقياس تساعد المعلم في قياس التعلم ومنها:

- **الأداء العملي:** هو مجموعة الإجراءات لإظهار المعارف والمهارات والاتجاهات، من خلال أداء المتعلم مهمات محددة ينفذها عمليًا، كأن يطلب منه عمل مجسم أو خريطة...
- **الواجبات المنزلية:** مهام وأنشطة من المقررات الدراسية، يكلف المتعلم بأدائها في المنزل مع ضرورة التركيز من خلالها على القضايا المحورية، وأن تكون مناسبة لمستويات المتعلمين ولا يشترط توحيدها لهم جميعًا.
- **التقارير:** توثيق مفصل يعطي صورة واضحة عن مستوى تعلم المتعلم لكل مهارة من المهارات. إنَّ للتقارير والدرجات غرضًا رئيسًا وهو جعل المتعلمين وأولياء أمورهم قادرين على فهم أدائهم الدراسي، ومعرفة ما هو مطلوب للتعلم المستقبلي وللتقويم والإتقان فيه.
- **الاختبارات الكتابية:** هناك أنواع كثيرة للاختبارات يطبق المعلم ما شاء منها حسب ما يراه مناسبًا.
- **ملف الإنجاز:** تجميع مركز وهادف لأعمال المتعلم يبين جهوده وتقدمه وتحصيله في مجال أو مجالات دراسية بعينها ويتضمن شواهد وأدلة ومؤشرات متنوعة، يجمعها المتعلم بعناية فائقة للتعبير عن تقدم تعلمه ويتضمن الاختبارات والواجبات المنزلية والأنشطة وملاحظات المعلم وأوراق العمل.

وقد تناولت العديد من الدراسات التعلم النشط منها ما يلي:

دراسة المطيري (٢٠٢١) التي هدفت التعرف إلى واقع استخدام معلمي اللغة العربية لإستراتيجية التعلم النشط في التدريس من وجهة نظر المدراء في دولة الكويت، وأظهرت نتائجها أن واقع استخدام معلمي اللغة العربية لإستراتيجية التعلم النشط في التدريس من وجهة نظر المدراء في دولة الكويت قد جاء بدرجة مرتفعة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر الجنس، وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر سنوات الخبرة، وقد جاءت الفروق لصالح ذوي الخبرة ١٠ سنوات فأكثر.

دراسة الشهري وآل مبيت (٢٠٢٠) التي هدفت إلى الكشف عن تصورات المعلمين للتعلم النشط، وكذلك الكشف عن كيفية تطبيقهم وممارساتهم العملية للتعلم النشط داخل الصف الدراسي، وعن بعض العناصر المرتبطة بتطبيق التعلم النشط، توصل البحث إلى فئة أساسية من خلال الترميز الانتقائي ثم تسميتها بـ(الترابط الذاتي والواقعي) وتتكون من أربع فئات تُسهم في ممارسة التعلم النشط داخل الصف الدراسي وهي: الثقة، الواقعية، الدافعية، والتطوير الذاتي.

دراسة كريري (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تعرف أثر برنامج مقترح قائم على التعلم النشط على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، وأسفرت نتائجها عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل من: اختبار حل المسألة اللفظية (فهم المسألة- التخطيط للحل- تنفيذ خطة الحل- التحقق- المهارات ككل)، ولمقياس (اختزال) القلق الرياضي، وذلك لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ودراسة المري، سعود؛ وعزيز، نادي؛ ويوسف، عاطف(٢٠٢٠) هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر استخدام إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة في محافظة الأحمدي، واتبع الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٢) معلمًا ومعلمة كمجموعة تجريبية واحدة من معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة الذين يعملون في مدارس التعليم العام الحكومي في محافظة الأحمدي وتمّ اختيارهم بطريقة عشوائية قصدية، وتحددت أداة الدراسة في بطاقة ملاحظة تكونت من (٢٧) فقرة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن متوسط الأداء التدريسي لأداة بطاقة الملاحظة في مهارات التدريس الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة) حققت متوسطات حسابية (٢.٢٥) و(٢.٥١) و(٢.٣٦) على الترتيب، وهذا يدل على توافر هذه المهارات بدرجة ضعيفة، وهي غير كافية، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط استجابات عينة الدراسة في التطبيق (القبلي– البعدي) لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي لصالح التطبيق البعدي، ووجود حجم أثر لاستخدام إستراتيجيات التعلم النشط على تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة في محافظة الأحمدي في الكويت بقيمة($\eta 2 = 0.642$)

ودراسة البلوي (٢٠١٩) هدفت الدراسة لمعرفة درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة طيبة لإستراتيجيات التعلّم النشط من وجهة نظرهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وشمل مجتمع البحث جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيّات بكلية العلوم في جامعة طيبة والبالغ عددهم

(٦٩) عضوًا، وفقًا لإحصائية القسم للعام١٤٣٩/١٤٤٠ هـ الموافق ٢٠١٨/ ٢٠١٩م، وتمّ اختيار العينة بطريقة عشوائية، وبلغت (٤٦) عضوًا، وطبّق الباحث استبانة بعد التحقق من صدقها وثباتها، ومن أهم النتائج: أنّ متوسط درجة الاستخدام متوسطة وبلغت(٢.٧٤) من(٤)، وأنّ درجة استخدام "حل المشكلات" هي الأعلى متوسطًا؛ حيث بلغت (٣.٢٨)من(٤) في حين جاءت الإستراتيجيّات " تدريس الأقران، تقييم الأقران، البرامج الإلكترونية التفاعليّة" في المراتب الأخيرة؛ حيث بلغت على الترتيب (١.٩٦- ٢.١٧ - ٢.٤٣) من (٤)، ومن أبرز التوصيات: تدريب أعضاء هيئة التدريس على إستراتيجيّات التعلّم النشط عامّة وعلى تدريس الأقران، تقييم الأقران، والبرامج الإلكترونية التفاعليّة خاصّة.

دراسة المحمدي (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على درجة استخدام معلمات الرياضيات لإستراتيجيات التعلم النشط والكشف عن المعوقات، التي تحول دون استخدام إستراتيجيات التعلم النشط، وأظهرت نتائجها أن درجة استخدام معلمات الرياضيات لإستراتيجيات التعلم النشط أثناء التدريس في المرحلة المتوسطة كانت كبيرة، وجود معوقات تحول دون استخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة كان في مقدمتها وبدرجة (كبيرة) المعوقات المتصلة بطبيعة إستراتيجيات التعلم النشط، والتنظيم المدرسي، والطالبة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) فأقل بين إجابات المعلمات حول درجة استخدام معلمات الرياضيات إستراتيجيات التعلم النشط تعزى إلى متغير المؤهل وسنوات الخبرة.

دراسة الفهيد (٢٠١٧) التي هدفت إلى بناء برنامج تدريسي قائم على التعلم النشط وقياس فاعليته في تنمية المهارات العملية اليدوية بمقرر كيمياء١ لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وأكدت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريسي القائم على التعلم النشط في تنمية جميع المهارات العملية اليدوية بمقرر كيمياء١ لطلاب الصف الأول الثانوي.

دراسة الحربي(٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التعلم النشط داخل غرفة الصف، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، واستخدم بطاقة ملاحظة التعلم النشط لجمع بيانات الدراسة، احتوت على (٣٢) فقرة، موزعة على أربعة محاور: التهيئة، وتنفيذ الدرس، والوسائط التعليمية، وتقويم الدرس، وتم تطبيقها على (٢٥) معلمًا للرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة الرس، وتوصلت الدراسة إلى أن معلمي الرياضيات يمارسون التعلم النشط داخل الغرف الصفية بدرجة متوسطة وذلك على المحاور ككل، ولا توجد فروق دالة إحصائيًا بين معلمي الرياضيات في مهارات

التعلم النشط بمدارس المرحلة الابتدائية تعزى لاختلاف المؤهل الأكاديمي، وتوجد فروق دالة إحصائيًا في المحاور ككل بين معلمي الرياضيات في مهارات التعلم النشط بمدارس المرحلة الابتدائية تعزى لاختلاف سنوات الخدمة لصالح ذوي الخدمة الأكثر من خمس سنوات.

دراسة الحسين والحربي (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على معوقات تنفيذ الأنشطة التعليمية المضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض، توصل البحث إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود معوقات تحول دون تنفيذ الأنشطة التعليمية المضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول المعوقات المتعلقة بالمقرر الدراسي، تعزى لاختلاف المؤهل العلمي والتخصص الأكاديمي.

دراسة صقر (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها، وأظهرت نتائجها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعة التجريبية.

دراسة ال عيسى (١٤٣٥) التي هدفت إلى التعرف على أثر الدمج بين إستراتيجيتين للتعلم النشط على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات، وأظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05>) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة الجهني (٢٠١٣) التي هدفت إلى تعرف فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الحديث واتجاهاتهم نحوه، وأظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة(a=0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي في مادة الحديث لصالح المجموعة التجريبية، وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة(a=0.01) وعند مستوى الدلالة (a=0.05) بين الاختبار والاتجاهات بالنسبة للمجموعة التجريبية.

دراسة العوايدة (٢٠١٣) التي هدفت إلى تقصي مستوى صعوبات تطبيق التعلم النشط في المدارس الثانوية لمحافظة مأدبا، من وجهة نظر المعلمين في ضوء متغيرات الخبرة التعليمية، والسلطة المشرفة، والجنس، وأظهرت نتائجها أن مستوى تطبيق التعلم النشط في المدارس الثانوية لمحافظة مأدبا كان متوسطًا من وجهة نظر

المعلمين، عدم وجود فرق دال إحصائيًا في مستوى صعوبات تطبيق التعلم النشط في المدارس الثانوية لمحافظة مأدبا من وجهة نظر المعلمين، يُعزى إلى متغير الخبرة التعليمية.

تعقيب على الدراسات والبحوث السابقة:

من خلال الاطلاع على ما توفر للباحثين من دراسات؛ فقد تبين أهمية التعلم النشط في العملية التعليمية ووجود بعض المعوقات التي تحول دون استخدام التعلم النشط، وبناءً على تلك الأهمية جاءت هذه الدراسة كاستجابة لتلك الدراسات ومحاولة التغلب على هذه المعوقات.

مشكلة الدراسة:

أكدت بعض الكتابات في تربويات الرياضيات على ضرورة استناد تعليم وتعلم الرياضيات في مختلف المراحل التعليمية إلى مبادئ المدرسة البنائية، وأن الاكتساب الأمثل للمعرفة الرياضية يكون عن طريق إعادة بنائها من الداخل لا عن طريق استقبالها من الخارج، والهدف من تعليم الرياضيات في الألفية الثالثة هو أن يتعلم التلاميذ كيف يقومون بعمل رياضي، وأن يحلوا مشكلات وليس أن يتعلموا ويحفظوا نظريات شكلية (الجندي، ٢٠١٤).

حيث بينت نتائج الأبحاث مؤخرًا أن طريقة المحاضرة التقليدية التي يقدم فيها المعلم المعارف وينصت المتعلمون خلالها إلى ما يقوله المعلم هي السائدة، كما تبين أن هذه الطريقة لا تسهم في خلق تعلم حقيقي، وظهرت دعوات متكررة إلى تطوير طرائق تدريس تشرك المتعلم في تعلمه، فالتعلم النشط هو فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم، حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب، واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم، فالتعلم النشط يركز على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات والعمل الجماعي والتعاوني (الزهيري، ٢٠١٨).

"ظهرت الحاجة إلى التعلم النشط نتيجة عوامل عدة، لعل أبرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي، والتي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي" (الرباط، ٢٠١٥، ص ٧٨).

ويرى العديد من المهتمين بالتعلم النشط، أن عدم استثمار التعلم النشط في المواقف التعليمية التعلمية المختلفة، قد يجعل الطالب لا يتعدى مرحلة التذكر في التعليم، وبالتالي تكون صلته بمحتوى المقرر الدراسي وموضوعاته المتنوعة ضعيفة في الغالب، فالهدف من التعلم النشط يتمثل أساسًا في إثارة عادات التفكير اليومية لدى

الطلبة؛ كي يفكروا كيف يتعلمون وماذا يتعلمون، مع محاولتهم زيادة مستوى المسؤولية الملقاة على عاتقهم لتعليم أنفسهم بأنفسهم (سعادة، ٢٠١٨).

وأظهرت أدبيات البحث أن التعلم النشط له أثر إيجابي في زيادة التحصيل وتنمية الاتجاه، وتوجد علاقة وثيقة بين الاتجاهات وإستراتيجيات التعلم النشط والتحصيل؛ لأن كلًا منهما يعتمد على الآخر(الزهيري، ٢٠١٨،ص٢٠١)، كدراسة(صقر، ٢٠١٦) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعة التجريبية.، ودراسة (الجهني، ٢٠١٣) التي أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة(a=0.05) بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي في مادة الحديث لصاح المجموعة التجريبية، وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة(a=0.01) وعند مستوى الدلالة (a=0.05) بين الاختبار والاتجاهات بالنسبة للمجموعة التجريبية، ودراسة (ال عيسى، ١٤٣٥) التي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(<0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. ويشير المنوفي (٢٠١٢) أن البحوث أظهرت أن التعلم النشط هو أسلوب تعليم فعال- بشكل كبير - إذا قارنَّا التعلم النشط بالتعلم الذي يعتمد أسلوب الإلقاء في المحاضرة. (المنوفي،٢٠١٢).

وفي ضوء ما سبق تحددت المشكلة بمحاولة التعرف على مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم، والمعوقات التي تواجههم.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة التالية:

١- ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم؟
٢- ما المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عند استخدام التعلم النشط من وجهة نظرهم؟
٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq$٠.٠٥) في استجابة عينة البحث تعزى لسنوات الخبرة؟
٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq$٠.٠٥) في استجابة عينة البحث تعزى للدرجة العلمية؟

أهداف الدراسة:

١- تحديد مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم
٢- تحديد المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء استخدام التعلم النشط من وجهة نظرهم.
٣- تحديد درجة تأثير متغيرات البحث: (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية) على استجابات أفراد عينة البحث.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية البحث فيما يلي:

١- يتناول البحث أحد الاتجاهات الحديثة في تفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية.
٢- إبراز أهمية التعلم النشط في التعلم بشكل عام وفي تعلم الرياضيات بشكل خاص.
٣- يسهم البحث الحالي في سد الفجوة بين النظرية والتطبيق في استخدام التعلم النشط.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض.
- **الحدود الزمانية:** طبق البحث الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ
- **الحدود المكانية:** مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض.

مصطلحات الدراسة:

يُعرَّفُ التعلم النشط أنه: "عبارة عن طريقة للتعليم والتعلم في وقتٍ واحد، يشترك فيها المتعلمون بأنشطة متنوعة وبفاعلية كبيرة، من خلال بيئة تعليمية غنية متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، والتأمل العميق لكل ما تم طرحه من مادة دراسية بين المتعلمين، بوجود المعلم الذي يشجعهم على تعليم أنفسهم بأنفسهم تحت إشرافه الدقيق مما يدفعهم نحو تحقيق أهداف التعلم المرغوبة"(الزهيري، ٢٠١٨، ص ١٨١).

التعريف الإجرائي للتعلم النشط: طريقة تعلم وتعليم تسمح للمتعلم في المرحلة الابتدائية بالمشاركة الإيجابية الفاعلة بالأنشطة المختلفة في مادة الرياضيات، التي

تشجعه على الحوار مع الآخرين والتأمل وحل المشكلات والعمل الجماعي، من خلال بيئة تعليمية متنوعة، تحت إشراف معلم الرياضيات الذي يشجعه على تحمل مسؤولية تعلمه من أجل تحقيق تعلم أفضل.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج البحث: اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، وتم إرسال الاستبانة إلى عينة عشوائية منهم، وقد استجاب (٤٢) معلمًا للاستبانة.

إجراءات الدراسة:

وفيما يلي عرض للخطوات التي اتبعت:

- إعداد الاستبانة:

تم الاطلاع على الكتابات النظرية، والدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع، واستشارة عدد من المختصين، وكان الهدف من الاستبانة تحديد مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا والمعوقات التي تواجههم عند استخدام التعلم النشط من وجهة نظرهم. وتم عرض الاستبانة على مجموعة من المتخصصين وتعديلها في ضوء مقترحاتهم وآرائهم، ومن ثم حساب صدق وثبات الاستبانة وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية للتطبيق.

- تطبيق الاستبانة على أفرد عينة البحث: تم إرسال الاستبانة إلكترونيًا لمجموعة متنوعة من معلمي الرياضيات بمدينة الرياض في مختلف مكاتب التعليم، وقد بلغ عدد المستجيبين (٤٢) معلمًا.

نتائج الدراسة:

في ضوء تطبيق الاستبانة أسفرت النتائج عما يلي:

أولًا: البيانات الوصفية لعينة الدراسة:

جدول (٢) يوضح البيانات الوصفية لعينة الدراسة

	البيان	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	36	%٨٦
	ماجستير	3	%٧
	دكتوراة	3	%٧
عدد سنوات الخبرة في التعليم	أقل من ٥ سنوات	2	%٥
	من ٥ سنوات إلى ١٠ سنوات	4	%١٠
	من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة	15	% ٣٥
	أكبر من ١٥ سنة	21	%٥٠

يتضح من الجدول (٢) أعلاه أن معظم عينة الدراسة (بنسبة ٨٦%) من حملة البكالوريوس، وأن (٨٥%) من العينة خبراتهم أكبر من عشر سنوات في التدريس.

ثانيًا: مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم:

يوضح الجدول التالي مستوى ممارسة المعلمين للتعلم النشط من وجهة نظرهم،

جدول (٣) مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم

الترتيب	العبارة	متوسط	انحراف معياري
1	أشجع التلاميذ على العمل التعاوني واحترام الرأي الآخر.	4.64	0.62
2	أنوع في طرح الأسئلة الصفية لاستثارة دافعية التلاميذ.	4.48	0.77
3	أراعي الفروق في مستويات التلاميذ أثناء تدريس الرياضيات.	4.45	0.83
4	ممارسة التعلم النشط تنمي مهارات التفكير.	4.4	0.83
5	أعزز نقاط القوة لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.	4.26	0.83
6	أمنح التلاميذ فرصًا للتأمل والتفكير.	4.26	0.91
7	أعالج نقاط الضعف لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.	4.24	0.85
8	جوهر تعلم الرياضيات قائم على نشاط التلاميذ.	4.24	1.1
9	أهتم بتنظيم البيئة الصفية؛ لتناسب التعلم النشط في مقرر الرياضيات.	4.19	0.77
10	أتيح للطلاب ممارسة الأنشطة المتنوعة؛ ليمروا بخبرات تعليمية يصعب نسيانها.	4.17	0.91
11	يبني التلاميذ المعرفة الرياضية من خلال تفاعلهم مع البيئة والمجتمع.	4.17	0.91
12	أحرص على تلقي التغذية الراجعة؛ للاستفادة في تطوير ممارساتي التدريسية الرياضية.	4.17	0.99
13	أفضل إستراتيجيات التدريس التي تزود التلاميذ بخبرات متنوعة مفيدة.	4.14	1.09
14	أجعل التلاميذ يبحثون عن المعلومة من مصادر متعددة.	4.12	0.94
15	أوجه التلاميذ لتبادل أعمالهم فيما بينهم لتقويمها.	4.07	1.07
16	أتحقق من توفير المتطلبات السابقة لدى التلاميذ.	3.98	1.09
17	أهتم بالمشاريع والأنشطة التي تركز على حل المشكلات الرياضية الحقيقية.	3.95	0.94
18	أشجع التلاميذ على استخدام التقويم الذاتي أثناء عملية التعلم.	3.9	0.98
19	أستخدم أداوت التقويم للحكم على المهارات الرياضية الواقعية؛ نظرًا لتنوع المهام التي يركز عليها التعلم النشط.	3.88	0.86
20	أفضل ممارسة التعلم النشط في تدريس الرياضيات.	3.79	1.14

من الجدول (٣) أعلاه يلاحظ أن وجهة نظر عينة الدراسة في ممارسة التعلم النشط مرتفع؛ حيث إنَّ أقل عبارة نالت متوسط ٣.٧٩ من ٥ بنسبة (٧٦%)، مما يشير إلى ارتفاع تقدير العينة لممارستهم للتعلم النشط.

ثالثًا : المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عند استخدام التعلم النشط من وجهة نظرهم.

أسفر تطبيق الاستبانة عن النتائج التالية للمعوقات التي يراها المعلمون:

جدول (٤) يوضح المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عند استخدام التعلم النشط من وجهة نظرهم.

الترتيب	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري
١	النصاب التدريسي لمعلم الرياضيات.	4.45	1.21
٢	صعوبة تطبيق التعلم النشط في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة.	4.33	1.1
٣	صعوبة تنفيذ التعلم النشط؛ لضيق وقت الحصة الدراسية.	4.07	1.2
٤	استخدام التعلم النشط يحتاج لبذل جهد كبير من معلم الرياضيات.	4.07	1.13
٥	كثرة موضوعات مقررات الرياضيات.	3.98	1.51
٦	عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية.	3.64	1.46
٧	عدم وضوح أدوات التقويم المناسبة لممارسة التعلم النشط.	3.48	1.42
٨	صعوبة استخدام أدوات التقويم الحقيقي مثل: (ملف الإنجاز، والمشاريع) في مقرر الرياضيات.	3.45	1.55
٩	صعوبة التفريق بين أنوع التقويم: (القبلي، المستمر، الختامي) ووظائفها.	3.21	1.41
١٠	عدم رغبة معلم الرياضيات بالتغيير ومحاولة البقاء على دوره الاعتيادي.	3.1	1.53
١١	صعوبة مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.	3.05	1.4
١٢	تصورات المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعلومة.	2.98	1.42
١٣	ضعف إلمام معلم الرياضيات بإستراتيجيات التعلم النشط.	2.81	1.38
١٤	ضعف قناعة معلم الرياضيات بأهمية التعلم النشط.	2.55	1.27

يلاحظ من الجدول (٤) أعلاه؛ أن هناك عددًا من المعوقات والصعوبات التي يراها عينة الدراسة تعيق فاعلية التعلم النشط في المدارس، أهمها يرجع لأسباب خارجة عن إرادة المعلم مثل: الجدول المدرسي، وحجم الصف، وزمن الحصة، ومعظم الصعوبات تشير إلى ضرورة تطوير قدرات المعلمين في ممارسة التعلم النشط من خلال التدريب المستمر والتنمية المهنية.

رابعًا: الفروق في استجابة عينة البحث التي تعزى لمتغير سنوات خبرة المعلم:

يوضح الجدول التالي الفروق التي تعزى لسنوات الخبرة:

جدول (٥) يوضح المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عند استخدام التعلم النشط تبعًا لسنوات الخبرة

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
.401	1.005	1.300	3	3.900	Between Groups	أفضل ممارسة التعلم النشط في تدريس الرياضيات.
		1.294	38	49.171	Within Groups	
			41	53.071	Total	
.224	1.522	1.752	3	5.255	Between Groups	أتحقق من توفير المتطلبات السابقة لدى التلاميذ.
		1.151	38	43.721	Within Groups	
			41	48.976	Total	
.699	.479	.597	3	1.790	Between Groups	أفضل إستراتيجيات التدريس التي تزود التلاميذ بخبرات متنوعة مفيدة.
		1.246	38	47.352	Within Groups	
			41	49.143	Total	
.337	1.161	.795	3	2.386	Between Groups	أراعي الفروق في مستويات التلاميذ أثناء تدريس الرياضيات.
		.685	38	26.019	Within Groups	
			41	28.405	Total	
.893	.204	.129	3	.388	Between Groups	أنوع في طرح الأسئلة الصفية؛ لاستثارة دافعية التلاميذ.
		.634	38	24.088	Within Groups	
			41	24.476	Total	
.857	.255	.161	3	.483	Between Groups	أهتم بتنظيم البيئة الصفية؛ لتناسب التعلم النشط في مقرر الرياضيات.
		.631	38	23.993	Within Groups	
			41	24.476	Total	
.701	.476	.189	3	.567	Between Groups	أشجع التلاميذ على العمل التعاوني واحترام الرأي الآخر.
		.397	38	15.076	Within Groups	
			41	15.643	Total	
.306	1.247	1.087	3	3.262	Between Groups	أجعل التلاميذ يبحثون عن المعلومة من مصادر متعددة.
		.872	38	33.143	Within Groups	
			41	36.405	Total	
.470	.860	.717	3	2.150	Between Groups	أتيح للطلاب ممارسة الأنشطة المتنوعة؛ ليمروا بخبرات تعليمية يصعب نسيانها.

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
		.834	38	31.683	Within Groups	
			41	33.833	Total	
.325	1.195	1.032	3	3.095	Between Groups	أهتم بالمشاريع والأنشطة التي تركز على حل المشكلات الرياضية الحقيقية.
		.863	38	32.810	Within Groups	
			41	35.905	Total	
.502	.799	.783	3	2.350	Between Groups	أشجع التلاميذ على استخدام التقويم الذاتي أثناء عملية التعلم.
		.981	38	37.269	Within Groups	
			41	39.619	Total	
.753	.401	.311	3	.933	Between Groups	أستخدم أداوت التقويم للحكم على المهارات الرياضية الواقعية؛ نظرًا لتنوع المهام التي يركز عليها التعلم النشط.
		.776	38	29.471	Within Groups	
			41	30.405	Total	
.892	.205	.149	3	.448	Between Groups	أعزز نقاط القوة لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.
		.728	38	27.671	Within Groups	
			41	28.119	Total	
.472	.857	.625	3	1.876	Between Groups	أعالج نقاط الضعف لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.
		.730	38	27.743	Within Groups	
			41	29.619	Total	
.536	.738	.859	3	2.576	Between Groups	أوجه التلاميذ لتبادل أعمالهم فيما بينهم لتقويمها.
		1.163	38	44.210	Within Groups	
			41	46.786	Total	
.674	.516	.367	3	1.100	Between Groups	ممارسة التعلم النشط تنمي مهارات التفكير.
		.711	38	27.019	Within Groups	
			41	28.119	Total	
.335	1.166	1.394	3	4.183	Between Groups	جوهر تعلم الرياضيات قائم على نشاط التلاميذ.
		1.196	38	45.436	Within Groups	
			41	49.619	Total	
.639	.568	.488	3	1.464	Between Groups	أمنح التلاميذ فرصًا للتأمل والتفكير.

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
		.859	38	32.655	Within Groups	
			41	34.119	Total	
.934	.142	.125	3	.374	Between Groups	يبني التلاميذ المعرفة الرياضية من خلال تفاعلهم مع البيئة والمجتمع.
		.881	38	33.460	Within Groups	
			41	33.833	Total	
.489	.824	.811	3	2.433	Between Groups	أحرص على تلقي التغذية الراجعة؛ للاستفادة في تطوير ممارساتي التدريسية الرياضية.
		.984	38	37.400	Within Groups	
			41	39.833	Total	
.650	.551	.817	3	2.452	Between Groups	صعوبة تنفيذ التعلم النشط؛ لضيق وقت الحصة الدراسية.
		1.482	38	56.333	Within Groups	
			41	58.786	Total	
.631	.581	.721	3	2.162	Between Groups	صعوبة تطبيق التعلم النشط في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة.
		1.241	38	47.171	Within Groups	
			41	49.333	Total	
.019	3.731	6.647	3	19.940	Between Groups	عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية.
		1.782	38	67.702	Within Groups	
			41	87.643	Total	
.221	1.536	2.922	3	8.767	Between Groups	صعوبة التفريق بين أنوع التقويم: (القبلي، المستمر، الختامي) ووظائفها
		1.903	38	72.305	Within Groups	
			41	81.071	Total	
.632	.579	1.434	3	4.302	Between Groups	صعوبة استخدام أدوات التقويم الحقيقي مثل: (ملف الإنجاز، والمشاريع) في مقرر الرياضيات.
		2.476	38	94.102	Within Groups	
			41	98.405	Total	
.492	.817	1.667	3	5.000	Between Groups	عدم وضوح أدوات التقويم المناسبة لممارسة التعلم النشط.
		2.039	38	77.476	Within Groups	
			41	82.476	Total	
.811	.320	.657	3	1.971	Between Groups	صعوبة مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
		2.051	38	77.933	Within Groups	
			41	79.905	Total	
.488	.827	1.078	3	3.233	Between Groups	استخدام التعلم النشط يحتاج لبذل جهد كبير من معلم الرياضيات.
		1.304	38	49.552	Within Groups	
			41	52.786	Total	
.979	.064	.111	3	.333	Between Groups	ضعف قناعة معلم الرياضيات بأهمية التعلم النشط.
		1.739	38	66.071	Within Groups	
			41	66.405	Total	
.079	2.438	5.002	3	15.005	Between Groups	كثرة موضوعات مقررات الرياضيات.
		2.052	38	77.971	Within Groups	
			41	92.976	Total	
.336	1.164	1.694	3	5.083	Between Groups	النصاب التدريسي لمعلم الرياضيات.
		1.456	38	55.321	Within Groups	
			41	60.405	Total	
.592	.643	1.540	3	4.619	Between Groups	عدم رغبة معلم الرياضيات بالتغيير ومحاولة البقاء على دوره الاعتيادي.
		2.395	38	91.000	Within Groups	
			41	95.619	Total	
.672	.519	1.030	3	3.090	Between Groups	ضعف إلمام معلم الرياضيات بإستراتيجيات التعلم النشط.
		1.984	38	75.386	Within Groups	
			41	78.476	Total	
.871	.236	.506	3	1.517	Between Groups	تصورات المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعلومة.
		2.144	38	81.460	Within Groups	
			41	82.976	Total	

من الجدول (٥) أعلاه يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) لأي من الأبعاد السابقة عدا في صعوبة (عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية) التي يراها المعلمون تمثل معوقًا أساسيًا في ممارسة التعلم النشط، والجدول التالي يوضح اتجاه الفروق.

جدول (٦) يوضح اتجاه الفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية.	أقل من ٥ سنوات	2	5	0	0	5	5	5	5
	من ٥ سنوات إلى ١٠ سنوات	4	1.75	0.95743	0.47871	0.2265	3.2735	1	3
	من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة	15	4	1.06904	0.27603	3.408	4.592	2	5
	أكبر من ١٥ سنة	21	3.619	1.56449	0.3414	2.9069	4.3312	1	5
	مجموع	42	3.6429	1.46206	0.2256	3.1872	4.0985	1	5

يشير الجدول (٦) أعلاه أن الفروق لتحديد العبارة بأنها تمثل معوقًا لتطبيق التعلم النشط في المدرسة الابتدائية كانت لصالح المعلمين ذوي الخبرة أقل من ٥ سنوات، ثم ذوي الخبرة من ١٠ إلى ١٥سنة، ويليهم ذوي الخبرة الأكثر من ١٥سنة، وأخيرًا ذوي الخبرة من ٥ سنوات وأقل من ١٠ سنوات على الترتيب.

خامسًا: الفروق في استجابة عينة البحث التي تعزى لمتغير مؤهل المعلم:

يوضح الجدول التالي (٧) الفروق التي تعزى لمؤهل المعلم والدرجة العلمية الحاصل عليها:

جدول (٧) يوضح المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عند استخدام التعلم النشط تبعًا لمؤهل المعلم

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
أفضل ممارسة التعلم النشط في تدريس الرياضيات.	Between Groups	.321	2	.161	.119	.888
	Within Groups	52.750	39	1.353		
	Total	53.071	41			
أتحقق من توفير المتطلبات السابقة لدى التلاميذ.	Between Groups	.671	2	.335	.271	.764
	Within Groups	48.306	39	1.239		
	Total	48.976	41			
أفضل إستراتيجيات التدريس التي تزود التلاميذ بخبرات	Between Groups	2.587	2	1.294	1.084	.348

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
متنوعة مفيدة.	Within Groups	46.556	39	1.194		
	Total	49.143	41			
أراعي الفروق في مستويات التلاميذ أثناء تدريس الرياضيات.	Between Groups	.183	2	.091	.126	.882
	Within Groups	28.222	39	.724		
	Total	28.405	41			
أنوع في طرح الأسئلة الصفية؛ لاستثارة دافعية التلاميذ.	Between Groups	1.504	2	.752	1.277	.290
	Within Groups	22.972	39	.589		
	Total	24.476	41			
أهتم بتنظيم البيئة الصفية؛ لتناسب التعلم النشط في مقرر الرياضيات.	Between Groups	2.810	2	1.405	2.529	.093
	Within Groups	21.667	39	.556		
	Total	24.476	41			
أشجع التلاميذ على العمل التعاوني واحترام الرأي الآخر.	Between Groups	.310	2	.155	.394	.677
	Within Groups	15.333	39	.393		
	Total	15.643	41			
أجعل التلاميذ يبحثون عن المعلومة من مصادر متعددة.	Between Groups	1.183	2	.591	.655	.525
	Within Groups	35.222	39	.903		
	Total	36.405	41			
أتيح للطلاب ممارسة الأنشطة المتنوعة؛ ليمروا بخبرات تعليمية يصعب نسيانها.	Between Groups	1.750	2	.875	1.064	.355
	Within Groups	32.083	39	.823		
	Total	33.833	41			
أهتم بالمشاريع والأنشطة التي تركز على حل المشكلات الرياضية الحقيقية.	Between Groups	1.016	2	.508	.568	.571
	Within Groups	34.889	39	.895		
	Total	35.905	41			
أشجع التلاميذ على استخدام التقويم الذاتي أثناء عملية التعلم.	Between Groups	4.647	2	2.323	2.591	.088
	Within Groups	34.972	39	.897		
	Total	39.619	41			
أستخدم أداوت التقويم للحكم على المهارات الرياضية	Between Groups	.321	2	.161	.208	.813

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الواقعية؛ نظرًا لتنوع المهام التي يركز عليها التعلم النشط.	Within Groups	30.083	39	.771		
	Total	30.405	41			
أعزز نقاط القوة لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.	Between Groups	.036	2	.018	.025	.976
	Within Groups	28.083	39	.720		
	Total	28.119	41			
أعالج نقاط الضعف لدى التلاميذ بالاستفادة من نتائج التقويم.	Between Groups	.647	2	.323	.435	.650
	Within Groups	28.972	39	.743		
	Total	29.619	41			
أوجه التلاميذ لتبادل أعمالهم فيما بينهم لتقويمها.	Between Groups	1.147	2	.573	.490	.616
	Within Groups	45.639	39	1.170		
	Total	46.786	41			
ممارسة التعلم النشط تنمي مهارات التفكير.	Between Groups	1.452	2	.726	1.062	.356
	Within Groups	26.667	39	.684		
	Total	28.119	41			
جوهر تعلم الرياضيات قائم على نشاط التلاميذ.	Between Groups	2.647	2	1.323	1.099	.343
	Within Groups	46.972	39	1.204		
	Total	49.619	41			
أمنح التلاميذ فرصًا للتأمل والتفكير.	Between Groups	1.813	2	.907	1.095	.345
	Within Groups	32.306	39	.828		
	Total	34.119	41			
يبني التلاميذ المعرفة الرياضية من خلال تفاعلهم مع البيئة والمجتمع.	Between Groups	.944	2	.472	.560	.576
	Within Groups	32.889	39	.843		
	Total	33.833	41			
أحرص على تلقي التغذية الراجعة؛ للاستفادة في تطوير ممارساتي التدريسية الرياضية.	Between Groups	2.278	2	1.139	1.183	.317
	Within Groups	37.556	39	.963		
	Total	39.833	41			
صعوبة تنفيذ التعلم النشط؛ لضيق وقت الحصة الدراسية.	Between Groups	1.147	2	.573	.388	.681

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
		1.478	39	57.639	Within Groups	
			41	58.786	Total	
.734	.312	.389	2	.778	Between Groups	صعوبة تطبيق التعلم النشط في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة.
		1.245	39	48.556	Within Groups	
			41	49.333	Total	
.933	.069	.155	2	.310	Between Groups	عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية.
		2.239	39	87.333	Within Groups	
			41	87.643	Total	
.096	2.491	4.591	2	9.183	Between Groups	صعوبة التفريق بين أنوع التقويم: (القبلي، المستمر، الختامي) ووظائفها.
		1.843	39	71.889	Within Groups	
			41	81.071	Total	
.429	.866	2.091	2	4.183	Between Groups	صعوبة استخدام أدوات التقويم الحقيقي مثل: (ملف الإنجاز، والمشاريع) في مقرر الرياضيات.
		2.416	39	94.222	Within Groups	
			41	98.405	Total	
.583	.548	1.127	2	2.254	Between Groups	عدم وضوح أدوات التقويم المناسبة لممارسة التعلم النشط.
		2.057	39	80.222	Within Groups	
			41	82.476	Total	
.996	.004	.008	2	.016	Between Groups	صعوبة مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.
		2.048	39	79.889	Within Groups	
			41	79.905	Total	
.770	.263	.351	2	.702	Between Groups	استخدام التعلم النشط يحتاج لبذل جهد كبير من معلم الرياضيات.
		1.335	39	52.083	Within Groups	
			41	52.786	Total	
.289	1.283	2.050	2	4.099	Between Groups	ضعف قناعة معلم الرياضيات بأهمية التعلم النشط.
		1.598	39	62.306	Within Groups	
			41	66.405	Total	
.490	.726	1.669	2	3.337	Between Groups	كثرة موضوعات مقررات الرياضيات.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	Within Groups	89.639	39	2.298		
	Total	92.976	41			
النصاب التدريسي لمعلم الرياضيات.	Between Groups	2.099	2	1.050	.702	.502
	Within Groups	58.306	39	1.495		
	Total	60.405	41			
عدم رغبة معلم الرياضيات بالتغيير ومحاولة البقاء على دوره الاعتيادي.	Between Groups	1.980	2	.990	.412	.665
	Within Groups	93.639	39	2.401		
	Total	95.619	41			
ضعف إلمام معلم الرياضيات بإستراتيجيات التعلم النشط.	Between Groups	.921	2	.460	.231	.794
	Within Groups	77.556	39	1.989		
	Total	78.476	41			
تصورات المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعلومة.	Between Groups	1.560	2	.780	.374	.691
	Within Groups	81.417	39	2.088		
	Total	82.976	41			

من الجدول (٧) أعلاه يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) تبعًا لمؤهل المعلم، مما يشير إلى تمكن المعلمين الحاصلين على البكالوريوس من مهاراتهم وقدراتهم الأساسية، وأن الارتقاء بالمؤهل لم يؤثر في الفروق، وربما يرجع ذلك أن المؤهلات الإضافية التي حصل عليها المعلمون (وعددهم ٦) قد تكون غير مرتبطة بالتدريس بشكل مباشر، وهذا ما قد يفسر ضعف هذا التأثير.

خلاصة النتائج:

أشارت النتائج أن مستوى ممارسة عينة الدراسة للتعلم النشط مرتفع، وأن هناك عددًا من المعوقات والصعوبات التي يراها عينة الدراسة تعيق فاعلية التعلم النشط في المدارس، أهمها يرجع لأسباب خارجة عن إرادة المعلم مثل: الجدول المدرسي، وحجم الصف، وزمن الحصة، ومعظم الصعوبات تشير إلى ضرورة تطوير قدرات المعلمين في ممارسة التعلم النشط من خلال التدريب المستمر والتنمية المهنية. كذلك أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير مؤهل المعلم، وكذلك لا توجد فروق تعزى لسنوات خبرة المعلم عدا في صعوبة (عدم رغبة التلاميذ في المشاركة في أنشطة التعلم النشط؛ لاعتمادهم على الأنشطة الاعتيادية)

التي يراها المعلمون تمثل معوقًا أساسيًا في ممارسة التعلم النشط، وأن الفروق لصالح المعلمين ذوي الخبرة أقل من ٥ سنوات، ثم ذوي الخبرة من ١٠ إلى ١٥سنة، ويليهم ذوي الخبرة الأكثر من ١٥سنة، وأخيرًا ذوي الخبرة من ٥ سنوات وأقل من ١٠ سنوات على الترتيب.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج يمكن التوصية بما يلي:

- تدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على ممارسة التعلم النشط من خلال برامج التنمية المهنية، سواء الجماعية أم الفردية والتعلم الذاتي.
- تفعيل دور التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في تدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على ممارسة التعلم النشط.
- إعادة النظر في تنظيم الجدول الدراسي للمعلم وحجم الصف وزمن الحصة بما يناسب تفعيل التعلم النشط في المدارس.

مقترحات الدراسة:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات، يمكن اقتراح إجراء الدراسات التالية:

- إعداد برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ممارسة التعلم النشط.
- تطبيق الدراسة على معلمي مراحل تعليمية أخرى وأعداد أكبر من المعلمين والمعلمات.
- دراسة متغيرات أخرى بخلاف الخبرة والمؤهل العلمي وتأثيرها على ممارسة التعلم النشط.

المراجع:

ال عيسى، علي حسين (١٤٣٥). **أثر الدمج بين استراتيجيتين للتعلم النشط على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى.

بدير، كريمان محمد. (٢٠١٢). التعلم النشط. عمان: دار المسيرة.

البلوي، عايد بن علي محمد. (٢٠١٩). **درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة طيبة لإستراتيجيّات التعلّم النشط من وجهة نظرهم**، المجلد ٢٢، العدد ٤، الربيع ٢٠١٩، الصفحة 150-114، https://armin.journals.ekb.eg/article_81150.html

الجندي، حسن عوض. (٢٠١٤). **منهج الرياضيات المعاصر محتواه وأساليب تدريسه**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الجهني، عوض زريبان(٢٠١٣). فعالية استخدام استراتيجية التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الحديث واتجاهاتهم نحوه. **رسالة الخليج العربي**، (١٢٨)، ١٥-٤٧.

الحربي، عبيد مزعل(٢٠١٧). درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التعلم النشط داخل غرفة الصف. **مجلة تربويات الرياضيات**، ٢٠(٢)، ١٨-٥٧. **https://armin.journals.ekb.eg/article_81127.html**

الحسين، أحمد محمد؛ و الحربي، حصة نغيمش(٢٠١٦). معوقات تنفيذ الأنشطة التعليمية المضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات. **مجلة رسالة التربية وعلم النفس**، (٥٣)، ٢٥٧-٢٨٥.

حمدان، صلاح الدين حسن. (٢٠١٨). **إستراتيجيات التدريس الحديثة**. عمان: دار المسيرة.

الخالدي، يحيى عبيد. (٢٠١٥). **التعلم النشط وتطبيقاته التربوية**. الرياض: مكتبة الملك فهد.

الخليفة، حسن جعفر؛ ومطاوع، ضياء الدين محمد. (٢٠١٥). **استراتيجيات التدريس الفعال**. الدمام: مكتبة المتنبي.

الرباط، بهيرة شفيق. (٢٠١٥). **استراتيجيات حديثة في التدريس**. القاهرة: دار العالم العربي.

زاهد، منال عبدالله؛ والرويس، عزيزة سعد. (٢٠١٨). **التدريس والتعلم النشط في ضوء رؤية المملكة٢٠٣٠**. الرياض: مكتبة الرشد.

الزهيري، حيدر عبدالكريم. (٢٠١٨). **اتجاهات حديثة في تعليم الرياضيات**. الجزء الأول. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٧). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**. عمان: دار الشروق.

زيتون، كامل عبدالحميد. (٢٠٠٨). **تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية**. القاهرة: عالم الكتب.

سعادة، جودت أحمد. (٢٠١٨). **طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها التربوية**. عمان: دار المسيرة.

السواعي، عثمان نايف. (٢٠٠٤). **تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرين**. دبي: دار القلم.

الشهري، عبدالرحمن عامر؛ و آل مبيت، علي عامر(٢٠٢٠). تصورات المعلمين وممارستهم للتعلم النشط. **المجلة السعودية للعلوم التربوية**، (٦٦)، ١١١-١٣٢.

صقر، ختام محمد (٢٠١٦). **أثر استخدام إستراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.

عطية، محسن علي. (٢٠١٥). **البنائية وتطبيقاتها: استراتيجيات تدريس حديثة**. القاهرة: عالم الكتب.

عطية، محسن علي. (٢٠١٦). **التعلم أنماط ونماذج حديثة**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

علي، محمد السيد. (٢٠١١). **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**. عمان: دار المسيرة.

العوايدة، راكان حيدر (٢٠١٣). **صعوبات تطبيق التعلم النشط في المدارس الثانوية لمحافظة مأدبا الأردنية من وجهة نظر المعلمين، في ضوء عدد من المتغيرات**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط.

الفهيد، عبدالله عبدالعزيز (٢٠١٧). **بناء برنامج تدريسي قائم على التعلم النشط وفاعليته في تنمية المهارات العملية بمقرر الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

كريري، إبراهيم علي(٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على التعلم النشط وأثره على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي. **المجلة التربوية**، (٧٢)، ١٩٣-٢٢٢.

لطفى، إيمان عبدالعال. (٢٠١٧م). **التعلم النشط والتدريس التمايز**. القاهرة: عالم الكتب.

لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمنطقة الجوف. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجوف.

المحمدي، ايمان ساعد(٢٠١٨). واقع استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٧(٢)، ٥٥-٨٠.

المري، سعود حمد؛ وعزيز، نادي كمال؛ ويوسف، عاطف شحاته. (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط لتنمية مهارات التدريس الابداعي لدى معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة في محافظة الأحمدي، المجلد ٢٣، العدد ٨، الخريف ٢٠٢٠، الصفحة 32-7 ، https://armin.journals.ekb.eg/article_121923.html

المطيري، بدر غازي(٢٠٢١). واقع استخدام معلمي اللغة العربية لاستراتيجية التعلم النشط في التدريس من وجهة نظر المدراء في دولة الكويت. **مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع**، (٦٥)، ٣٨٨-٤٠١.

المنوفي، سعيد جابر. (٢٠١٣). **التعليم النشط في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية**. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

الموسوي، نجم عبدالله. (١٤٣٦). **النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة**. عمان: دار الرضوان.