كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

دور معلم الرياضات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات

إعـــــــــــــــــداد
الباحث / محمد سويد عايض الحربي

﴿ المجلد السادس والثلاثون – العدد الثاني عشر – ديسمبر ٢٠٢٠م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات، كما هدفت إلى التعرف على معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات، كذلك التعرف على المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات.

.واستخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي ،كما يقوم الباحث باستخدام العينة الطبقية ممثلة من مجتمع الدراسة بالمدارس الابتدائية بمحافظة الرس وبلغ حجم عينة الدراسة (١١٠) من مشرفي ومعلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس. كما قام الباحث باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات لمناسبتها لأهداف الدراسة والمنهج المتبع فيها وهو: المنهج الوصفي المسحي"، وذلك بعد الرجوع إلى الأدب التربوي ومجموعة من الدراسات السابقة القريبة من موضوع الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج، أبرزها:

أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية " قد بلغ (٣.٩٨ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة، كما أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية " قد بلغ(٣.٧٤ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة. كما توصلت النتائج إلى أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات " قد بلغ (٤.٠٠ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة. وأيضا هناك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند

مستوى(٠.٠٥) فأقل في استجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة، وفقاً لمتغير المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة ، الوظيفة ، العمر.

الكلمات المفتاحية : التفكير الابتكاري – معلم الرياضيات .

Abstract

The present study aimed to identify the reality of the mathematics teacher's contribution to developing innovative thinking among elementary school students from the point of view of mathematics supervisors and teachers. It also aimed to identify obstacles to the mathematics teacher's role in developing innovative thinking among elementary school students from the point of view of supervisors and mathematics teachers. As well as to identify the proposals that contribute to the development of the role of the mathematics teacher in the development of innovative thinking among primary school students from the point of view of supervisors and mathematics teachers.

This study used the descriptive survey approach, and the researcher uses the stratified sample represented by the study population in primary schools in Al-Rass governorate and the size of the study sample reached

(110) from supervisors and mathematics teachers in primary schools in Al-Rass governorate. The researcher also used the questionnaire as a tool to collect data for its relevance to the objectives of the study and the approach used in it, which is: the descriptive survey approach, after referring to the educational literature and a group of previous studies close to the subject of the study, and the study reached a number of results, most notably:

The average general approval for the statements of the axis "The reality of the contribution of the mathematics teacher in the development of innovative thinking among primary school students" was (3.98 score out of 5), which indicates a degree (agree) on the study tool, and the average general approval for the phrases of the axis Obstacles for a mathematics teacher to play his role in developing innovative thinking among elementary school students "has reached (3.74 score out of 5) , Which indicates the degree of (OK) on the study instrument. The results also found that the average general approval for the phrases of the axis “proposals that contribute to the development of the role of the mathematics teacher in developing innovative thinking among elementary school students from the point of view of the mathematics supervisors” reached (4.00 score out of 5), which indicates a degree of

(agree) On the study tool. Also, there are no statistically significant differences at the level (0.05) or less in the responses of study individuals towards the study axes, according to the scientific qualification variable, the number of years of experience, the job, and age.

Key words: innovative thinking - math teacher.

مشكـــــلة الدراســـــة

المقدمة

إن التربية الحديثة لتؤكد أهمية التفكير والتنمية، خاصة في هذا العصر وما يحتويه من تطورات علمية وتقنية متلاحقة، وما يستجد فيه من ثورة معلوماتية في جميع المجالات، فأصبح من الأهمية تقدير المعرفة الضرورية التي يحتاج إليها الإنسان مستقبلاً.

لقد أضحت تنمية العقول البشرية إحدى المهام الأساسية في التربية؛ رغبة في تطوير المجتمعات والرُّقي بها، وأصبح تعليم التفكير، وخاصة التفكير الابتكاري في الآونة الأخيرة شعاراً تُنادي به كل الأنظمة التربوية في العالم، وبات من الضروري تطويره وتنميته لدى

الأجيال القادمة؛ كي تستطيع العيش في زمانها، وتنافس الأمم الأخرى في إنتاجها الفكري، وتسهم في الحضارة الإنسانية بقدر ما تأخذ منها. (العنزي، ١٤٣٣هـ، ص ١٣).

ويعتبر التفكير من أهم العوامل التي تساعد المرء على اختيار الموقف الذي يجب عليه أن يتخذه ممن حوله. وحين يُقدر الإبداع أو الابتكار في العملية التعليمية ويُحفز عليه فإن عقولاً كثيرة كان يظن بها أنها خاملة ستبدع وتنتج، فإن مجرد إعطاء الطلاب المعلومات هو خطوة أولى، وستظل هذه المعلومات رصيداً جامداً ما لم تفعل؛ ولذلك كان من المهم تدريب الطلاب على مهارات التفكير ليتمكنوا من التعامل مع هذا العالم السريع. ولذا أصبح اكتساب مهارات التفكير ضرورة لازمة لمواجهة تغيرات العصر وإحراز التقدم في جميع المجالات من خلال امتلاك الأفراد لمهارات الاتصال وحل المشكلات واستيعاب المعارف العلمية والتكنولوجية، فأصبحت التربية الحديثة تهتم بتدريب المعلمين على التفكير البناء وعلى ممارسة مهارات حل المشكلات، ليصبحوا قادرين على مواجهة متطلبات حياتهم الواقعية، ويلقى على المدرسة الدور الأكبر في تعليم الطلاب مهارات التفكير، حيث تعد القدرة على التفكير من الأهداف الرئيسة للمدرسة الحديثة . (مها، ١٤٣٠هـ).

وما التقدم العلمي والتكنولوجي والحضاري الذي نعيشه اليوم إلا ثمرة لجهود مضنية للعديد من المبدعين والمبتكرين، وإن العمل على استمرار هذا التقدم مرهون بتفجير المزيد من الطاقات الإبداعية الكامنة لدى الأفراد، التي لا تتأتى إلَّا من خلال إعدادهم وتدريبهم على التفكير.

ولكي يتم التحسين والتطوير في عملية التعليم يجب النظر أولًا إلى أهم عناصر هذه العملية التعليمية، ومدخلاتها، فيعتبر المعلم هو أحد أهم المدخلات الأساسية فيها، وله الأثر الكبير، والعميق في سير ونجاح هذه العملية، وكل ذلك يتوقف على تنمية التفكير الذي يعتبر من أهم مناشط العملية التعليمية ومحركها الأساسي، والتدريب الذي تلقاه المعلم قبل وأثناء الخدمة التعليمية. (عربيات، ٢٠٠٥م، ص١٥).

ونظراً لما تتميز به الرياضيات من مميزات كثيرة؛ فقد جعلت العديد من دول العالم تدعو إلى إعادة النظر في مناهجها، وبدأ تعليم الرياضيات وتعلمها يتحول من كون الطالب متلقياً للمعلومات إلى طالب يبني معارفه ومعلوماته الرياضية بنفسه ويعالجها مستثمراً كل إمكاناته المعرفية والابتكارية والإبداعية بما يكسبه ثقة في قدراته ويطلق طاقاته الكامنة. (أبو زينة، ٢٠١٠م، ص ٢٢).

وعلى المستوى العربي نجد على سبيل المثال توصيات: ندوة دور المدرسة والأسرة والمجتمع في تنمية الابتكار المنعقدة بدولة قطر (١٩٩٦م)؛ وورشة عمل تنمية مهارات التفكير المنهجي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في دول الخليج العربي، المنعقدة بدولة عمان، (٢٠٠٠م)، وكلها تؤكد ضرورة أن تعد المناهج الدراسية بما يساعد على تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب. (الغامدي، ٢٠٠٩م).

وقد أكدت العديد من الدراسات فاعلية الأنشطة المدرسية بمختلف أنواعها في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والإبداعي منها: دراسة (السويدي، ١٤١٠هـ)، ودراسة (عزوز، ٢٠٠٨م)، ودراسة (رمل، ٢٠١٠م)، كما يرى أبو زينة (٢٠٠٣م) أن مقدرة الطلبة على حل المشكلات كانت وما زالت المستوى المأمول؛ لأنهم لم يواجهوا إلا بالقليل من المشكلات الحقيقية والجيدة أثناء دراستهم؛ حيث يقتصر دور المعلم على مشكلات روتينية ذات نمط ضيق، في مقابل تركيزه وبصورة كبيرة على تنمية المهارات وتنمية الإبداع والابتكار.

وقد أظهرت نتائج دراسة الباقر (١٩٩٣م) أن الوزن النسبي للأداء الكلي لمعلمات الرياضيات في مجال تنمية التفكير الابتكاري بلغت (٠,٤) من أصل (٤) وهي نسبة تدل على

انعدام هذه المهارات الأدائية لدى المعلمات، ودلت نتائج الكرش (١٩٩٧م) على أن النسبة المئوية لدى معلمي الرياضيات متوسطة بالنسبة للمهارات الأساسية التي تيسر عملية الابتكار داخل الفصل الدراسي من قبل المعلمين، وبالتالي فإن هذا يدل على أن الغالبية العظمى من المعلمين لم يحقق الحد الأدنى المقبول للأداء في معظم المهارات المرتبطة بعملية الابتكار، كما توصلت دراسة السعيد (١٩٩٨م) إلى أن المعلمات اللاتي يمارسن منطلقات التفكير الابتكاري في تدريسهن بلغن (٧٥٠) معلمة، هي قيمة قليلة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢٧,٣) من أصل (٥)، كما أشارت نتائج دراسة خالد (٢٠٠١م) ودراسة التودري (٢٠٠٢م) .وقد بدأت المملكة العربية السعودية منذ الخطة الخمسية الرابعة تركز على تنمية القوى البشرية الوطنية من خلال التعليم والتدريب في جميع جوانبه، وتؤكد أهمية أن تُعَد المناهج الدراسية بما يساعد على تنمية التفكير.

مشكلة الدراسة

يمثل المعلم أحد الأركان الرئيسة في النظام التعليمي؛ إذ يتفق قادة الفكر والمربون على أن المعلم هو العنصر الفاعل في تحقيق الأهداف التربوية والركيزة المهمة في العملية التربوية، لذلك فإن المعلم هو المصدر الأول للبناء الحضاري والتعليمي والاقتصادي والاجتماعي للأمة، من خلال إسهاماته الحقيقية وأدواره في صنع مخرجات تعليمية مناسبة تجاه المجتمع، وبما يقدمه لهم من أفكار ومهارات ومعارف متنوعة، وتوعية عن المشكلات التي قد تواجههم في حياتهم التعليمية (غنيمة، ١٩٩٦م، ٦٥)، وخاصة معلم المرحلة الثانوية، حيث يؤكد حجاج (١٩٩٠م) أهمية التعليم

ولمعلم الرياضيات دوره المهم في تنمية وتوضيح مفاهيم التفكير، وفي تشكيل خبراتهم المعرفية والإبداعية والابتكارية، وفي تدريبهم على اكتساب مهارات التفكير، وفي تصميم الخبرات التي تثير دافعيتهم لتعلم الرياضيات عن طريق التفكير والابتكار في حل المشكلات، ويعمل على تنمية واستثمار الأفكار التي يطرحها الطلاب أثناء تعلمهم، وفي توفير الفرص التعليمية السارة، التي تساعدهم في الانخراط في التفكير الابتكاري، وفي تزويدهم

بالمواقف التعليمية المختلفة التي تتحدى قدراتهم على اختلاف مستوياتهم من الفهم أو المعرفة الفكرية. (الخطيب، ٢٠١١م).

وتبرز من بين المناهج الدراسية، مناهج الرياضيات كوسيط لتنمية التفكير بأنواعه المختلفة، فبالإضافة إلى كونها إحدى الركائز الأساسية للتطوير العلمي والتكنولوجي، وهذا ما يؤكده زهران (١٩٩٩م) بأن الرياضيات تعد من أهم المجالات التي يمكن أن تسهم في تنمية أساليب التفكير؛ نظراً لما يتطلبه حل المسائل – كمكون أساسي فيها – من المتعلم من أن يعمل تفكيره في تحديد خطط الحل وما تتطلبه من معلومات سابقة، وطرق الربط بينها للتوصل إلى الحل الصحيح وتقويمه. إلا أن المتأمل في طبيعة التفاعل بين المكونات المختلفة للعملية التعليمية، يدرك أنه مهما توافرت الإمكانات الجيدة من مناهج التعليم، وإمكانات مادية ومالية ولم يتوافر المعلم القادر على تفعيل تلك الإمكانات في الموقف الصفي لمصلحة العملية التعليمية، فإن ذلك يؤثر على بلوغ الأهداف المخطط الوصول إليها في كل البرامج التعليمية.

ولذا تأتي هذه الدراسة للتعرف على دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات بمحافظة الرس.

أسئلة الدراسة:

ما دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات ؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١. ما واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات؟

٢. ما معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟

٣. ما المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات؟

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات.

٢. التعرف على معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات.

٣. التعرف على المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات.

أهمية الدراسة:

١. تعود أهمية الدراسة في المجال النظري إلى ما تقدمه من أدب نظري ومعرفي وتربوي يثري المكتبة العربية في مجال التربية ويساعد الباحثين والمسئولين في الاطلاع على الأدب التربوي والمعرفي المتعلق بمعلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري.

٢. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية المرحلة الثانوية، حيث يتميز التعليم في هذه المرحلة بخصائص منها، أن التعليم يغطي فترة حرجة من حياة الطلاب وهي المراهقة، لذا فهي في غاية الأهمية من ناحية توجيه الطلاب وإرشادهم.

٣. قد تساعد معلمي الرياضيات في التعرف على جوانب القصور لديهم أثناء ممارساتهم التدريسية بأساليبها المتعددة، مثل: الاطلاع على المراجع العلمية، والاستفادة من أصحاب الخبرة من المعلمين والمشرفين، والتقويم الذاتي... إلخ.

٤. تعود أهمية التفكير الابتكاري في أن محور العملية التعليمية هو الطالب، والمعلم موجه وميسر للحصول على المعلومة وينمى لديه التفكير الابتكاري، وتقدم الدراسة مقترحات تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في الارتقاء بالتفكير الابتكاري لدى الطلاب بما يستخدمه من إستراتيجيات التعلم، كما تساعد المقترحات في تنمية التفاعل الإيجابي بين المتعلمين والمعلمين.

٥. استجابة للعديد من الدراسات التي أوصت بدور المعلم في المرحلة الابتدائية في عمليتي التعليم والتعلم.

٦. أن نتائج معظم الدراسات تشجع على تنمية التفكير الابتكاري؛ لذا جاءت هذه الدراسة لتتفق على دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري للخروج بنتائج واضحة من الحلول والمقترحات.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات.

الحدود الزمانية: ستطبق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٠هـ-١٤٤١هـ

الحدود المكانية: المدارس الابتدائية الحكومية بالرس.

مصطلحات الدراسة:

١. الدور:

الدور في اللغة: يشير الدور في اللغة إلى توقف كل من الشيئين على الآخر وجمعه أدوار. (ابن منظور،١٤١٠هـ، ص ١٢٥)

ويُعرّف الدور: بأنه نماذج محددة ثقافيًا للسلوك وملزمة للفرد الذي يحتل مكانة محددة، كما أنه معيار اجتماعي مرتبط بوضع اجتماعي معين يملي علاقة تبادلية معينة. (السكري، ٢٠٠٠، ص ٤٥١).

تعريف الدور إجرائيًا: جميع ما يقوم به معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس.

٢. التَّفْكِيرُ الابْتِكَارِي

نشاط عقلي استشاري ينطلق من مشكلة أو موقف مثير جاذب للانتباه وهو وثاب ينقل صاحبه من موقع لآخر دون الحاجة للسير بشكل روتيني، والتغيير هدفه الوصول إلى طرق جديدة غير مألوفة وتوليد أفكار جديدة ومبتكرة. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٧م).

التعريف الإجرائي لتنمية التفكير الابتكاري: ما يقوم به المعلم داخل الحجرة الدراسية من السلوكيات اللفظية وغير اللفظية مع طلابه في الموقف الصفي، التي تعمل على تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الجزء الأول: الإطار النظري:

المقدمة

التفكير نعمة وهبها الخالق للبشر دون غيرهم من مخلوقاته، وهو يمثل أعقد أشكال السلوك الإنساني، ويأتي في أعلى مرتبة من مراتب النشاط العقلي، وقد حظي باهتمام العديد من الباحثين والمربين والفلاسفة عبر التاريخ، وقد عنيت جميع المدارس الفكرية والفلسفية

والتربوية والنفسية بتنمية التفكير لدى المتعلم؛ كي يصبح أكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله، سواء في المجالات الأكاديمية أو مناحي الحياة المختلفة. وليس من شك في أن لكل فرد أسلوبه الخاص في التفكير، الذي يتأثر بنمط تنشئته، ودافعيته، وقدراته، ومستواه التعليمي، وغيرها من الخصائص والسمات التي تميزه من الآخرين، الأمر الذي قاد إلى غياب الرؤية الموحدة لدى العلماء بخصوص تعريف التفكير وماهيته ومستوياته وأشكاله.

خصـــائص التفكير:

للتفكير خصائص عامة تميزه، وقد ذكر زيادة وزملاؤه (٢٠٠٨م، ص ٦٠) بعضاً منها كما يلي:

- التفكير نشاط عقلي مركَّب يحدث في مخ الإنسان.
- التفكير نشاط هادف نحو حل مشكلة أو اتخاذ قرار أو إصدار حكم أو نقد.
- التفكير يشمل منظومة معقدة من العمليات، والمهارات المتمايزة.
- التفكير قابل للنمو والتدريب، أي قابل للتعلُّم.

ويضيف العتوم وزملاؤه (٢٠٠٩م، ص ٢١):

- التفكير مفهوم نسبي، فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال في التفكير، أو أن يحقق ويمارس جميع أنماط التفكير.
- يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة: (لفظية، رمزية، كمية، منطقية، مكانية، شكلية) لكل منها خصوصية.
- أن للتفكير مستويات متعددة، كل منه يدل على قدرة الفرد على تنظيم معلوماته وتكامل خبراته لإدراك علاقة أو حل مشكلة أو اتخاذ قرار. (البكر، ٢٠٠٩ م، ص ٢٩).

ومما سبق يرى الباحث أن خصائص عملية التفكير تتلخص في: مجموعة من العمليات والمهارات المعرفية في النظام المعرفي كالتذكر، والفهم، والتخيل، والاستنباط، والتحليل،

وإدراك العلاقات، والنقد، والتعميم، وأنه نشاط عقلي ويحتاج إلى معلومات ويظهر على السلوك ويعكس شخصية الإنسان ويمكن تنميته وتطويره ويمكن ملاحظته وقياسه وتعليمه.

مهارات التفكير الابتكاري

التفكير الابتكاري هو عملية تفكيرية مركبة، ويعد من مهارات التفكير العليا، كما أنه ذو طبيعة خاصة؛ لذا لديه مهارات تميزه، وتتعدد مهارات التفكير الابتكاري، فمنها الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات والتفصيل والاحتفاظ بالاتجاه ومواصلته والتخيل أو التصور البصري والتحليل والتركيب والتقويم، وبالرجوع إلى العديد من الأدبيات سوف يتم عرض أهم مهارات التفكير الابتكاري بشيء من التفصيل كما وصفها كل من: (منسي، ٢٠٠٣م، ٢٣٩ – ٢٤٠)، و(سعادة، ٢٠٠٣م، ص٢٧٥)، و (النجاحي، ٢٠٠٤م، ١٦١ – ١٦٢) كما يلي:

١. **الطلاقة Fluency:**

والطلاقة لغةً: طلق، طلوقاً، أي تحرر من قيده. إسماعيل الجوهري (١٩٩٠م: ص٢). أما في اصطلاح علماء النفس فهي تعني كما أورد سيد خير الله نقلاً عن جلفورد (١٩٧٥م: ص٢٠) القدرة على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار والبدائل في وحدة زمنية محددة لمشكلة ما أو موقف مثير.

٢. **المرونة Flexibility:**

لغةً: من مرن الشيء – مرانة ومرونة بمعنى لان من بعد صلابته، ومرّن على الكلام أي درّب عليه. الجوهري (١٩٩٠م: ص٢).

أما عند التربويين فقد عرفها السليتي (٢٠٠٦م: ص٤٤) نقلاً عن نورتن بأنها القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه مسار التفكير لمواقف جديدة ومشكلات متغيرة.

٣. **الأصالة Originality:**

لغة: الأصل واحد ويقال: أصل مؤصل ويقال: أخذت الشيء بأصالته أي كله بأصله، ورجل أصيل أي محكم الرأي. الجوهري (١٩٩٠م: ص٢).

واصطلاحاً: عرفها سيد خير الله (١٩٧٥م: ص٢٠) بأنها القدرة على إنتاج استجابات أصيلة أي قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد .

الجزء الثاني: الدراسات السابقة:

المقدمة:

يتناول هذا الجزء الدراسات السابقة ذات العلاقة والمتصلة بموضوع الدراسة الحالية، التي أتيح للباحث الاطلاع عليها مباشرة، وذلك بهدف الإفادة منها في توضيح الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية، وتحديد منهجها، وكذلك الوقوف على فنيات البحث العلمي، وخطوات السير فيه، ومعرفة الأدوات المستخدمة في هذه البحوث والدراسات، وكذلك معرفة أهم ما توصلت إليه من نتائج، وما قدمت من توصيات ومقترحات تفيد في بناء الدراسة الحالية، وتدعيم إطارها النظري، وما يمكن أن تسهم به في هذا المجال.

دراسة أكرم (١٤٢٥هـ) بعنوان: "دور معلمة التربية الإسلامية في تنمية أنماط التفكير لدى تلميذات الصف الثالث المتوسط بالعاصمة المقدسة".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور معلمة التربية الإسلامية في تنمية أنماط التفكير لدى تلميذات الصف الثالث متوسط، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي مستخدماً بطاقة ملاحظة أداء المعلمين على عينة بلغت (٥٠) معلمة.

وأوضحت النتائج تدنيًا واضحًا في أداء المعلمات وقدرتهن على تنمية التفكير لدى التلميذات، وفي ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج، أوصت بالتالي: عقد دورات تدريبية للمعلمات. أن تهتم برامج الإعداد بتنمية التفكير لدى المعلمات، وهذه الدراسة تشترك مع الدراسة الحالية في هدفها، وقد أفادت هذه الدراسة الحالية في الأداة المستخدمة (بطاقة الملاحظة) علاوة على بعض نتائجها التي أعطت مؤشرًا للباحث عن أداء المعلم والمعلمات في تنمية أنواع التفكير الأخرى لدى التلاميذ.

دراسة بدر (٢٠٠٥م): بعنوان: واقع ممارسة معلمات الرياضيات للأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على ممارسة معلمات الرياضيات للأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، كما أعدت بطاقة ملاحظة، وكان عدد العينة (٧٥) معلمة رياضيات للمرحلة المتوسطة و(٥٥) معلمة رياضيات للمرحلة الثانوية. وقد بلغ عدد المعلمات الحاصلات على بكالوريوس رياضيات + تربوي (١٢٣) معلمة، وعدد المعلمات الحاصلات على ماجستير مناهج وطرق تدريس الرياضيات (٧) معلمات.

وقد أسفرت النتائج عن أن الواقع الفعلي في حصص الرياضيات بالمدارس المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة لا تتضمن الأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي، وكذلك غلبة التدريس التلقيني عوضاً عن التدريس لتنمية الإبداع، وأن المناخ الصفي لا يرقى إلى المستوى المطلوب من التفاعلات التي تشجع على الإبداع بين المعلمات وطالباتهن، كما أظهرت تفوق المعلمات الحاصلات على ماجستير مناهج وطرق تدريس الرياضيات على المعلمات الحاصلات على بكالوريوس رياضيات بالنسبة للأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي ككل: انخفاض درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالمدارس المتوسطة والثانوية للأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي ككل، انخفاض درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالمدارس المتوسطة للأنشطة التعليمية الخاصة بالتخطيط لدرس الرياضيات، انخفاض درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالمدارس المتوسطة للأنشطة التعليمية التي تدور حول إكساب معلومات ومهارات وأساليب تفكير سليمة.

السلمي (١٤٣٤هـ). درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

هدفت الدارسة إلى التعرف على درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث

المنهج الوصفي المسحي، وأعد بطاقة ملاحظة كأداة للدراسة، وتكونت البطاقة من (٢٨) مهارة موزعة على خطوات حل المشكلات الرياضية: فهم المشكلة، وضع خطة للحل، تنفيذ خطة الحل، التحقق من صحة الحل وطبقت الأداة على عينة عدد أفرادها (٢٥) معلماً من معلمي الرياضيات الذين يدرسون طلاب الصف الرابع الابتدائي في المدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة، وللإجابة عن أسئلة الدراسة استخدمت بعض المقاييس الإحصائية من خلال تطبيق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss). وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات فهم المشكلة كان بمستوى متوسط، بينما درجة إسهامهم في تنمية مهارات: وضع خطة للحل، وتنفيذ خطة الحل والتحقق من صحة الحل كان بمستوى منخفض. درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية ككل كان بمستوى منخفض. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية تعزي إلى متغير سنوات الخدمة .

دراسة البقمي (١٤٣٥هـ) بعنوان : تقويم أداء معلمي اللغة العربية في تدريس. والمتعلقة في ضوء المهارات اللازمة لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض.

هدف الدراسة إلى تحديد المهارات التدريبية اللازمة لتنمية التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي، والكشف عن مستوى أداء معلمي اللغة العربية في تنفيذ درس القراءة في ضوء المهارات اللازمة لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي، والكشف عن مستوى أداء معلمي اللغة العربية في تقويم درس القراءة في ضوء المهارات

اللازمة لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي اللغة العربية الذين يدرسون مادة القراءة بالصف الأول الثانوي بالرياض وعددهم(٤٠) معلماً بشرق الرياض. وكانت الملاحظة كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج:

أظهرت النتائج أن استجابات أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة متوسطة نحو مهارات التقويم القائمة على تنمية التفكير الابتكاري، حيث أكدت النتائج أن هناك تقارب في أراء طالبات الدراسة حول محور مهارات التقويم القائمة على تنمية التفكير الابتكاري، وأثبتت النتائج أن استجابات أفراد عينة الدراسة نحو مهارات التدريس القائمة على تنمية التفكير الابتكاري، جاءت بدرجة متوسطة، وأكدت أن هناك تقارب في آراء عينة الدراسة نحو مهارات التدريس القائمة على تنمية التفكير الابتكاري، وتشجيع المعلمين على استخدام طريقة التعلم بالاكتشاف الموجه وتوظيف الوسائل التعليمية البصرية متمثلة في العروض التقديمية في مواقف التعليم، يستخدم أنماط تدريسية مثيرة للتفكير (مناقشة، محاورة، مجموعات، إلقاء مناظرات).

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

دراسة"راويلي" (Rawley, 2008) بعنوان: برنامج إثرائي بمساعدة الكمبيوتر لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لطلاب المرحلة الثانوية.

وهدفت الدراسة إلى إعداد برنامج إثرائي بمساعدة الكمبيوتر لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لطلاب المرحلة الثانوية، وتكونت العينة من مجموعة واحدة عددها (٤٨) طالباً، واستخدمت الدراسة اختبارًا تحصيلياً واختبار تفكير ابتكاري في الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح درجات التطبيق البعدي، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح درجات التطبيق البعدي.

دراسة "فريك" و "ساندرا" (Sandra, 2008 & Frick) بعنوان : استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر واستخدمت إستراتيجية التعليم الخصوصي في تنمية التحصيل في الرياضيات والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم.

وهدفت الدراسة إلى استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر، واستخدمت إستراتيجية التعليم الخصوصي في تنمية التحصيل في الرياضيات والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم، وتكونت العينة من مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٥٧) تلميذاً وتلميذة والأخرى ضابطة وعددها (٥٧) تلميذاً وتلميذة، واستخدمت الدراسة اختبارًا تحصيليًّا في الرياضيات واختبار تفكير ابتكاري، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح درجات المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح درجات المجموعة التجريبية.

دراسة "إيردوجان" وآخرين (Erdogan, et.al, 2009) بعنوان: استخدام نموذج فان هايل في تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

حيث هدفت إلى التعرف على استخدام نموذج فان هايل في تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتكونت العينة من (٥٥) تلميذاً من تلاميذ الصف السادس مقسمين على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدمت الدراسة اختبار تورانس للتفكير الابتكاري، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح درجات المجموعة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يلحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة تعددها وتنوعها، سواء من حيث المدى الزمني، أو البيئة التي أجريت فيها، ما يدل على الاهتمام بالبحث في تنمية التفكير الابتكاري بشكل خاص، من قبل الباحثين التربويين،بغض النظر عن اختلاف الأنظمة التعليمية أو المستوى الثقافي والاجتماعي للمجتمعات .

- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة أبو الشامات (٢٠٠٧م)، ودراسة السحيباني(٢٠٠٩م)، ودراسة معلم (٢٠٠٩م)، ودراسة العيد (٢٠١٠م)، ودراسة رمل(٢٠١٠م)، في تناولها أربعًا من مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والإفاضة).
- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة السلمي(١٤٣٤هـ)، ودراسة حماد(٢٠٠٩م)، ودراسة عطيفي (٢٠٠٨م)، ودراسة عبادة (٢٠٠١م) في تطبيقها على مجتمع الذكور.
- اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في دور معلمي الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب التي تم تطبيقها من خلاله، حيث تناولت هذه الدراسات معلمي

الرياضيات كدراسة بدر (٢٠٠٥م)، ودراسة عبد العال (٢٠٠٨م)، ودراسة السلمي (١٤٣٤هـ).

ثانياً: أوجه الاختلاف

اختلفت معظم الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التعرف على مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الكتب الدراسية، ومدى إسهام هذه المناهج في تنميتها، بينما اختلفت دراسات أخرى بالكشف عن دور المعلمين والمعلمات في تنمية التفكير الابتكاري وتقويم ممارستهم لها، كما اهتمت بعض الدراسات بمعرفة أثر استخدام بعض طرائق التدريس في تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

ثالثاً: أوجه الاستفادة:

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تكوين نظرة عامة، وصولاً إلى بناء تصور واضح لدراسته، سواء كان ذلك في تحديد المشكلة، أم صياغة الأهداف، أم في طريقة بناء أداة الدراسة، أم في استخدام المعالجة الإحصائية، وغيرها، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تكوين نظرة عامة، وصولاً إلى بناء تصور واضح لدراسته، سواء كان ذلك في تحديد المشكلة، أم صياغة الأهداف، أم في طريقة بناء أداة الدراسة، أم في استخدام المعالجة الإحصائية، وغيرها.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

يتناول هذا الفصل إيضاحاً للمنهج المستخدم فيها، وكذلك تحديد مجتمع وعينة الدراسة، يلي ذلك التعرف على أداة الدراسة ومراحل تصميمها وكذلك التأكد من صدق وثبات هذه الأداة، والإجراءات التي اتبعها الباحث في دراسته لتطبيق هذه الأداة، وأساليب المعالجة الإحصائية التي استخدمها الباحث في تحليل البيانات إحصائياً، وذلك على النحو التالي:

منهج الدراسة:

يستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وهو كما ذكر (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٧م،ص٢٤٧)، بأنه عبارة عن" أسلوب يعتمد على جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما، أو حدث ما.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مشرفي ومعلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس.

عينة الدراسة:

يقوم الباحث باستخدام العينة الطبقية ممثلة من مجتمع الدراسة بالمدارس الابتدائية بمحافظة الرس وبلغ حجم عينة الدراسة (١١٠) من مشرفي ومعلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس .

أداة الدراسة:

قام الباحث باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات لمناسبتها لأهداف الدراسة والمنهج المتبع فيها وهو: المنهج الوصفي المسحي"، وذلك بعد الرجوع إلى الأدب التربوي ومجموعة من الدراسات السابقة القريبة من موضوع الدراسة، ولأنها أنسب أداة لجمع المعلومات في مثل هذه الدراسة .

وقام الباحث بتصميم أداة لهذه الدراسة بالاعتماد على الإطار النظري والدراسات السابقة وقد تكونت أداة الدراسة من استبانة تنقسم إلى جزئيين هما:

الجزء الأول يشتمل على: البيانات الأولية لمشرفي ومعلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس.

الجزء الثاني يشتمل على: عدة محاور لها علاقة بدور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ومرتبطة بأهداف الدراسة وهي:

المحور الاول: واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ويشمل على (١٢) عبارة .

المحور الثاني: معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من ويشمل على (١٦) عبارة .

المحور الثالث: المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ويشمل على (١٦) عبارة .

ويقابل كل فقرة من فقرات هذه المحاور قائمة تحمل العبارات التالية:

موافق بشدة (٥) درجات ، موافق (٤) درجات ، محايد (٣) درجات ، غير موافق (٢) درجتين ، غير موافق بشدة (١) درجة واحدة.

صدق الاداة:

لغرض التحقق من صدق أداة الدراسة تم استخدام نوعين من الصدق:

النوع الأول (الصدق الظاهري) وهو صدق المحكمين، سوف يقوم الباحث بعرض الأداة على عدد من المحكمين من ذوي الكفاءة والخبرة والتخصص في مجال العلوم التربوية.

والنوع الثاني (ثبات الاتساق الداخلي) بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحث بتطبيقها ميدانياً على أفراد المجتمع، ومن ثم يتم حساب معامل الارتباط بيرسون "Pearson Correlation" لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة. وفيما يلي عرض لنتائج صدق الاتساق الداخلي :

جدول (٢)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية) بالدرجة الكلية للمحور.

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	0.662**	7	0.739**
2	0.629**	8	0.634**

3	0.556**	9	0.690**
4	0.509**	10	0.764**
5	0.709**	11	0.676**
6	0.676**	12	0.630**

** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل.

جدول (٣)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية) بالدرجة الكلية للمحور.

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	0.325**	9	0.694**
2	0.623**	10	0.598**
3	0.631**	11	0.687**
4	0.702**	12	0.757**
5	0.682**	13	0.766**
6	0.710**	14	0.600**
7	0.729**	15	0.559**
8	0.611**	16	0.542**

** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل.

جدول (٤)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية) بالدرجة الكلية للمحور.

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	0.637**	9	0.663**
2	0.777**	10	0.600**
3	0.712**	11	0.713**
4	0.735**	12	0.746**
5	0.777**	13	0.801**
6	0.760**	14	0.801**
7	0.797**	15	0.783**
8	0.700**	16	0.574**

**** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل.**

يتضح من الجداول السابق أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل، وذات قيم متوسطة ومرتفعة، مما يشير إلى جميع محاور الدراسة تتمتع بدرجة صدق مرتفعة وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

ثبات أداة الدراسة :

يقصد بثبات أداة الدراسة "إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها، أو ما هي درجة اتساقه وانسجامه واستمرارية عند تكرار استخدامه في أوقات

مختلفة وعلى أشخاص مختلفين"(القحطاني وآخرون،١٤٢٥هـ، ص٢٣٦).ولقياس مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) تم استخدام (معادلة ألفا كرو نباخ Cronbach'a Alpha).وللتأكد من ثبات أداة الدراسة ، والجدول رقم (٥) يوضح معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة.

جدول (٥)

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحاور	عدد الفقرات	معامل الثبات
واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية	12	0.875
معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية	16	0.901
المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية	16	0.938
الثبات الكلي للاستبانة	44	0.937

من خلال النتائج الموضحة أعلاه بجدول (٥) يتضح أن معامل الثبات لمحاور الدراسة عالي ، حيث يتراوح ما بين (٠.٨٧٥-٠.٩٣٨)، وبلغ بلغت قيمة معامل الثبات العام (٠.٩٣٧)، وهي قيمة ثبات مرتفعة توضح صلاحية أداة الدراسة للتطبيق الميداني.

أسلوب تحليل بالبيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى(٥-١=٤)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول

الخلية الصحيح أي(٤/٥= ٠.٨٠) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي:

- من ١.٠٠ إلى ١.٨٠ يمثل (غير موافق بشدة) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من ١.٨١ إلى ٢.٦٠ يمثل (غير موافق) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من ٢.٦١ إلى ٣.٤٠ يمثل (محايد) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من ٣.٤١ إلى ٤.٢٠ يمثل (موافق) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من ٤.٢٠ إلى ٥.٠ يمثل (موافق بشدة) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.

وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية :

١. التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لمفردات عينة الدراسة وتحديد استجابات مفرداتها تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.

٢. المتوسط الحسابي

٣. الانحراف المعياري

٤. استخدام معامل الارتباط بيرسون، لقياس صدق أداة الدراسة.

٥. استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة.

٦. تم استخدام (تحليل التباين الأحادي) للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات مفردات عينة الدراسة نحو محاور الدراسة باختلاف متغيراتهم الشخصية والوظيفية التي تنقسم إلى أكثر من فئتين

٧. اختبار"ت" لمعرفة ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في إجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة باختلاف متغيراتهم الشخصية والوظيفية التي تنقسم إلى فئتين فقط .

عرض وتحليل بيانات ونتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ،التعرف على معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ، التعرف على المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ، ومعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) في إجابات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة وفقاً للخصائص الشخصية (الديموغرافية) لأفراد عينة الدراسة وفيما يلي عرض :

أهم نتائج اسئلة الدراسة

أهم نتائج السؤال الاول :ما واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات ؟

-يوجد تقارب في استجابات عينة افراد الدراسة على محور " واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية "، حيث أن المتوسط الحسابي لهم يتراوح ما بين(٣.٨٣ الى ٤.١٢) ، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي ، ويلاحظ أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية " قد بلغ (٣.٩٨ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة، وقد اتضح أن

مفردات عينة الدراسة موافقين على ان معلم الرياضيات يسهم في تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الابتدائية ومن اهم اسهاماته ما يلي: – مناقشة استجابات الطلاب في مشكلة معينة لاكتشاف الحلول المبتكرة لها، تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي، والبحث عن المعلومات بأنفسهم، استثارة دافعية الطلاب للتفكير باستخدام أسئلة مفتوحة تتطلب إجابات مبتكرة، تحسين الطرائق التي يتبعها في التعليم وفي تحفيز الطلاب على المبادرة.

أهم نتائج السؤال الثاني :ما معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات ؟

يوجد تقارب في استجابات عينة افراد الدراسة على محور " معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية "، حيث أن المتوسط الحسابي لهم يتراوح ما بين(٣.٦٠ الى ٣.٩٦)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي ، ويلاحظ أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية " قد بلغ (٣.٧٤ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة. وقد اتضح أن مفردات عينة الدراسة موافقين على ان أبرز معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية تتلخص فيما يلي: – قلة التجهيزات والأدوات التقنية المساعدة على التفكير الابتكاري لدى الطلاب، ارتفاع كثافة الطلاب بالفصول تحد من استخدام طرائق تدريس حديثة، ميل المعلم إلى استخدام طرائق التدريس التقليدية مثل الإلقاء والتلقين، تعود الطلاب على الحفظ واستدعاء المعلومات وإهمال التفكير، اعتماد المعلم على مصادر تعليمية شكلية وتقليدية في التعلم، ضعف الدافعية والاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب للتعلم، لا تراعي محتويات المنهج ميول الطلاب وحاجاتهم والفروق الفردية بينهم، قلة الخبرات العلمية والتربوية لدى المعلم في تنمية التفكير الابتكاري، تسرع الطلاب في الحكم على الأفكار دون بذل الجهد لتوليدها.

أهم نتائج السؤال الثالث :ما المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي الرياضيات ؟

يوجد تقارب في استجابات عينة افراد الدراسة على محور " المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات "، حيث أن المتوسط الحسابي لهم يتراوح ما بين(٣.٨٣ الى ٤.١٤)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي ، ويلاحظ أن متوسط الموافقة العام على عبارات محور " المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات " قد بلغ (٤.٠٠ درجه من ٥) ، والتي تشير إلى درجة (موافق) على أداة الدراسة. وقد أتضح أن مفردات عينة الدراسة موافقين على ان أهم المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي الرياضيات تتلخص فيما يلي: - توفير التجهيزات والأدوات التقنية المساعدة على التفكير الابتكاري لدى الطلاب، تطوير أهداف المحتوى الدراسي ليشمل الجانب المعرفي والجانب المهارى تزويد المعلم بمصادر تعليمية وتقنية حديثة تعاونه في التعلم الحديث للطلاب، تعويد الطلاب على التعلم باستخدام طرائق التعلم النشط الحديثة المبتكرة، إدراج الأنشطة والأسئلة في المناهج التي تقيس مهارات التفكير الابتكاري، أهمية إفساح المعلم الفرص لقيام التلاميذ بأنشطة تنمي قدراتهم الابتكارية، بناء علاقات إنسانية جيدة مع الطلاب من اجل استمتاعهم بالمناقشات وتبادل الآراء، ضرورة مراعاة محتويات المنهج ميول الطلاب وحاجاتهم والفروق الفردية بينهم، تخفيض كثافة الطلاب بالفصول من اجل تيسير استخدام طرائق تدريس حديثة.

أهم نتائج السؤال الرابع : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) في إجابات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة وفقاً للخصائص الشخصية (الديموغرافية) لأفراد عينة الدراسة.

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل في استجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة (واقع إسهام معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ، معوقات قيام معلم الرياضيات بدوره في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية ، المقترحات التي تسهم في تنمية دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الابتدائية (وفقاً لمتغير المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة ، الوظيفة ، العمر.

التوصيات:

- إقامة ندوات ودورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم على استخدام الوسائل التقنية الحديثة في التدريس وتوجيه الطلاب نحو بذل الجهد وزيادة دافعيتهم واتجاهاتهم للتعلم الذاتي.
- العمل على زيادة اعداد الفصول وتوفير الموارد المالية التي تسمح بذلك لتقليل كثافة الفصول التي تعيق تنمية التفكير الابداعي لدى الطلاب.

المقترحات:

إجراء دراسات مشابهة ومكملة للدراسة الحالية مثل:

-العلاقة بين التدريب والتأهيل الجيد لمعلمي الرياضيات وتنمية التفكير الابتكاري لدي الطلاب.

المصادر والمراجع

أولًا: المراجع العربية

ابن منظور، محمد مكرم، (١٤١٠ هـ)، **لسان العرب**، بيروت، دار صادر.

أبو زينة، فريد كمال. (٢٠١٠م)، **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**. ط٢، الكويت: دار الفلاح.

أكرم، حبة أحمد. (١٤٢٥هـ). **دور معلم التربية الإسلامية في تنمية أنماط التفكير لدى تلميذات الصف الثالث متوسط بالعاصمة المقدسة**. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الباقر، نصر رضا. (١٩٩٣م). **كفايات معلم الرياضيات الخاصة بتنفيذ الدرس ومدى توافرها في معلمات المرحلة الابتدائية القطريات**. دراسة تربوية. المجلد الثامن، الجزء (٥٢)، عالم الكتب: القاهرة.

بدر، بثينة محمد. (٢٠٠٥م). واقع ممارسة معلمات الرياضيات للأنشطة التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١٠٨.

البقمي، خالد محمد عبد الله. (١٤٣٥هـ). **تقويم أداء معلمي اللغة العربية في تدريس القراءة في ضوء المهارات اللازمة لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض**. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

الجوهري، إسماعيل حماد. (١٩٩٠م). **تحقيق أحمد عبد الغفور عطار**، الصحاح، تاج اللغة وصحاح العربية. (ج٢). ط٤. بيروت: دار العلم للملايين.

حجاج، عبد الفتاح. (١٩٩٠م) نحو صيغة ملائمة لتطوير التعليم الثانوي. **مجلة دراسات تربوية**،٢٤. القاهرة: عالم الكتب.

خالد، زينب أحمد. (٢٠٠١م). المهارات التدريسية اللازمة لمعلم الرياضيات لتنمية القدرة الابتكارية عند تلاميذ التعليم الابتدائي والإعدادي. **مجلة تربويات الرياضيات**. ٣، كلية التربية بجامعة الزقازيق.

الخطيب، محمد. (٢٠١١م)، **مناهج الرياضيات الحديثة: تصميمها وتدريسها**، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع..

زهران، العزب محمد العزب. (١٩٩٩م). تنمية بعض الكفايات الأدائية اللازمة لمعلمي الرياضيات لتنمية مهارات التفكير لدى طلابهم بالمرحلة الإعدادية. **مجلة تربويات الرياضيات**، ٢، ١٩٩ – ٢٤٧.

زيادة، مصطفى؛ والفقي إسماعيل؛ وسالم أحمد. (٢٠٠٨م)، **المعلم وتنمية مهارات التفكير**. الرياض: مكتبة الرشد.

السعيد، هدى راشد. (١٩٩٨م). **مدى ممارسة المعلمات لأساليب التفكير العلمي مع تلميذات المرحلة الابتدائية بمنطقة الرياض التعليمية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعو، الرياض.

السكري، أحمد شفيق. (٢٠٠٠م). **قاموس الخدمة الاجتماعية**، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

السلمي، تركي بن حميد سعيدان. (١٤٣٤هـ). **درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

السليتي، فراس محمود. (٢٠٠٦م). **التفكير الناقد والإبداعي – إستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص الأدبية**. الأردن: عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع.

العتوم، عدنان؛ والجراح، ناصر؛ وبشارة، موفق. (٢٠٠٩م). **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**. ط٢. عمَّان: دار المسيرة.

العتيبي، مها محمد بن حميد. (١٤٣٠هـ). **القدرة على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة.** رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس العلوم، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عربيات، نجات. (٢٠٠٥م). **مستوى معرفة معلمي ومعلمات التربية الرياضية في محافظة البلقاء بمفاهيم ومصطلحات القياس والتقويم وتقديرهم لمستوى استخدامهم لها وحاجاتهم للتدريب عليه.** رسالة ماجستير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

الغامدي، فريد بن علي. (٢٠٠٩م). مدى ممارسة معلم التربية الإسلامية بالمرحلة الابتدائية لمهارات تنمية التفكير الابتكاري. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية**،١ (١)، ٣٠٩ – ٣٨٨.

غنيمة، محمد متولي. (١٩٩٦م). **القيمة الاقتصادية للتعليم في الوطن العربي.** دراسات وبحوث. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

منسي، عبير محمود. (٢٠٠٣). **تنمية قدرات التفكير الابتكاري في الرياضيات لدى أطفال الروضة باستخدام حقيبة تعليمية.** رسالة دكتوراه غير منشورة. معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

منسي، محمود عبد الحليم. (٢٠٠٣م). **الإبداع والموهبة في التعليم العام.** القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

النجاحي، فوزية محمود. (٢٠٠٤م). **الاتجاهات الحديثة في تنمية التفكير والإبداع (كيف يفكر طفلك؟)**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Erdogan, T. et. al. (2009): "The Effect of Van Hiele Model Based Instruction on the Creative Thinking Levels of 6th Grade Primary School Students." Educational Sciences: Theory & Practice 9.1 (Winter) 181-194.
- Frick, E. & Sandra, S. (2008): "Using Tutorial Program for Developing Creative Thinking in Mathematics to Student with Learning Difficulties" Journal of Education Leadership 3.5: 90-95. Eric Document. ED (745467).
- Rawley, S. (2008): "Using Computer Instructional Program to Develop Creative Thinking in Mathematics in Secondary School." Journal of Technology and Education13.4: 61-70.