Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (5), Issue (30): 30 Aug 2021
P: 77 - 103
ISSN: 2522- 3399
مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (5)، العدد (30): 30 أغسطس 2021 م
ص: 77 - 103

Attitudes of high school mathematics teachers in Jeddah towards teaching developed mathematics curricula

Abdul Majeed Hussein Al- Zahrani
Jeddah Education Department || Ministry of Education || KSA
Khaled Saeed Al- Zahrani
Faculty of Education || Jeddah University || KSA

Abstract: This study aimed to identify the attitudes of mathematics teachers at high school towards teaching developed mathematics curricula in Jeddah through identifying their attitudes towards: (nature- importance- enjoyment- courses and training programs for developed mathematics curricula as well as the suitability of the developed mathematics curricula with the capabilities of the student). It also aimed to identify the extent of having different attitudes among high school mathematics teachers towards teaching developed mathematics curricula according to the variables (type of qualification- years of experience) and the interaction between the study variables. The study followed the descriptive survey approach and was conducted on (174) mathematics teachers at high schools of the Jeddah City Education Department. The study reached a set of results, the most important of which are:

- Attitudes of high school mathematics teachers towards (the nature of developed mathematics curricula- the importance of developed mathematics curricula- the enjoyment of teaching developed mathematics curricula- training courses and programs- the suitability of the developed mathematics curriculum with the student's abilities) came to a high level.
- There were no statistically significant differences in the study sample's responses about the attitudes of mathematics teachers at high schools towards teaching mathematics curricula developed according to the variables (academic qualification- years of experience).

Based on the study findings, the researcher recommended the following: the need to pay more attention to the training in the new mathematics curricula for mathematics teachers; working on providing all possible means to develop training and its methods because of its positive impact on teachers' attitudes towards curricula; developing teachers' positive attitudes towards improved mathematics curricula by setting up enrichment programs to help mathematics teachers deal with the improved mathematics curriculum.

Keywords: Attitude, Teaching, Developed Mathematics Curricula.

اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية بمدينة جدة نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة

عبد المجيد حسين الزهراني
إدارة تعليم جدة || وزارة التعليم || المملكة العربية السعودية
خالد سعيد الزهراني
كلية التربية || جامعة جده || المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت هذه الدراسة للتعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة من خلال التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو كل من (طبيعة- أهمية- الاستمتاع- الدورات والبرامج التدريبية لمناهج الرياضيات المطورة بالإضافة إلى ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب)، كما هدفت للتعرف على مدى اختلاف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغيري (نوع المؤهل- سنوات الخبرة) والتفاعل بين متغيرات الدراسة، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي واجريت على (174) معلماً من معلمي الرياضيات بمدارس المرحلة الثانوية التابعة لإدارة تعليم مدينة جدة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو (طبيعة مناهج الرياضيات المطورة- أهمية مناهج الرياضيات المطورة- الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة- الدورات والبرامج التدريبية لمناهج الرياضيات المطورة- ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب) جاءت مرتفعة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغيري (المؤهل العلمي- سنوات الخبرة). وبناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصى الباحث بضرورة الاهتمام بموضوع التدريب على المناهج الجديدة للرياضيات لدى معلمي الرياضيات، والعمل على توفير كل ما يمكن لتطوير التدريب واساليبه لما له من تأثير إيجابي على اتجاهات المعلمين نحو المناهج، وتطوير الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين نحو المناهج المطورة للرياضيات من خلال وضع برامج إثرائية، لتساعد معلمي الرياضيات للتعامل مع المناهج المطورة للرياضيات.

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات، التدريس، مناهج الرياضيات المطورة.

المقدمة.

تحتاج مناهجنا الدراسية تطوراً مستمراً يواكب ما يحدث من تغيرات لدى الفرد والمجتمع في جميع المجالات، وبما يتناسب مع عصرنا الحالي الذي يتميز بالتطورات التكنولوجية والعملية التعليمية (المعايعة، 2017). فالمملكة العربية السعودية جعلت لتطوير التعليم أهمية كبيرة من أجل بناء جيل يمتلك ثقافات متنوعة ومرتكزة على تعليم راسخ، فرسمت المملكة العربية السعودية من خلال رؤية 2030 م انطلاقه جديدة إلى التقدم والازدهار في تطوير التعليم عبر شتى مراحله ومختلف مناهجه.

وتعد الرياضيات مادة أساسية تدرس في جميع المراحل، كما أن للرياضيات أهميتها ودورها الكبير في الحياة من خلال تطوير القدرة على التفكير وتنمية الإدراك ومهارة التعبير عن الأفكار وتنشيط العقل، ولها إسهامات واضحة في التطور العلمي والتكنولوجي.

ويرى راشد وعيسى (2015) بأن الرياضيات طريقة في التفكير وأسلوب في البرهان وهي الاداة التي تساعد في حل المشكلات التي تواجهه الطلاب في حياتهم اليومية.

ويعد كتاب الرياضيات عنصراً من عناصر العملية التعليمية فهو أداءه تعليمية غنية بالمعلومات والحقائق والمفاهيم والمبادئ ومحل الاهتمام من قبل وزارة التعليم في القيام بعملية تطويره، فحرصت وزارة التعليم بالنظر على تلك التطورات العالمية فجاء مشروع تطوير التعليم العام وكان من ضمن مشاريعه تطوير العلوم والرياضيات والذي بدأ من عام 1430هـ بتطبيق مقرراته الجديدة بالتدرج على كافة مدارس المملكة العربية السعودية.

وأشار عسيري (2016) بأن المعلم هو الأساس في تحقيق أهداف المنهج المدرسي وأهم عنصر من عناصر العملية التعليمية، فهو يتعامل مع مجموعة كبيرة من الطلاب ذو قدرات مختلفة من خلال تدريسه لهم والإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم، فالمعلم أهم مصدر من مصادر الخبرات للطالب فهو المسؤول عن تزويد الطالب بالمعارف والمهارات والمعلومات الجديدة.

وكون المعلم هو من يفكر ويدبر فيما سيدرسه وكيفية التدريس لطلابه، وهو أكثر من لدية القدرة على تحديد خصائص المتعلمين ومعرفة احتياجاتهم وقدراتهم وهو المسئول عن التفاعل بين النظام التعليمي والطلاب

داخل الفصل الدراسي ويعد كذلك مسئولاً عن التخطيط والتنفيذ والتقويم للعملية التعليمية (جابر، زاهر، الخضري، 1998).

لذلك من المهم إشراك المعلم في كل خطوة من خطوات التطوير وذلك لأن المعلم ركن أساسي من المنهج له فعاليته وقيمته وجدواه، ولا يمكن تجاهل أهمية مشاركة المعلم في أي جانب من جوانب التطوير، وهو ذو تأثير فعال في نمو الطالب فالمعلم يتحمل الكثير من عبْ هذا العمل ومسؤولياته (فضل الله، 2016).

وأشار الزبون (2009) إلى أن الاتجاهات بشكل عام هي استعدادات وجدانية مكتسبة وليست فطرية أو موروثة فهي حصيلة للخبرات والمعرفة التي يكتسبها الفرد من خلال تفاعله مع البيئة الطبيعية والاجتماعية، وقد تكون الاتجاهات إيجابية مثل: الصدق والاحترام، وقد تكون سلبية مثل: الكرة والحقد، وقد تكون الاتجاهات سرية وقد تكون علنية مكشوفة. فنجاح العملية التعليمية تعتمد على اتجاهات المعلم الإيجابية نحو التدريس، حيث تؤثر هذه الاتجاهات في طلابه انفعالياً واجتماعياً وعقلياً (الراشد، 2003).

ومما سبق يمكن القول بإن المعلم له تأثير على عناصر العملية التعليمية من مدخلات ومخرجات، وهو من يدرس المناهج المطورة وله اتصال قوي بها، فالتقصي عن اتجاهات المعلمين نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية بمدينة جدة قد تسهم في تقديم معلومات كافية للمسؤولين والقائمين عن تطوير المناهج لما يحمله المعلمين من اتجاهات نحو تدريس المناهج المطورة للرياضيات في المرحلة الثانوية.

مشكلة الدراسة:

تتعدد مفاهيم الاتجاهات إلا أنها تتفق جميعاً بوجود نوعين من الاتجاهات: اتجاهات إيجابية وأخرى سلبية ولأن المعلمون هم أحد العناصر الفاعلة والمؤثرة في العملية التعليمية والقريبون من تشخيص أي منهج يُطبق في الميدان التربوي فلا بد من أشراكهم في تطوير المناهج والاطلاع على اتجاهاتهم، فالعمل على متابعة ومراجعة المناهج بالغ الأهمية. حيث أشار الحربي (2015) إلى أهمية اتجاهات ومعتقدات معلمي الرياضيات تأكيداً لمعايير تعليم الرياضيات وما لها من تأثير كبير على المنظومة التعليمية.

فمن واقع خبرة الباحثين في التعليم وعقد لقاءات مع المعلمين بشأن تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية لاحظا بأن هناك اتجاهات مختلفة في أوساط المعلمين ربما لأنها طُبقت من دون تطوير مسبق لمعلمي الرياضيات وكذلك تدني في مستوى التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات، وفي حدود علم الباحثين لا يوجد دراسة تناولت اتجاهات المعلمين نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية بينما هناك دراسات للمرحلة الابتدائية والمتوسطة منها دراسة الحربي (2015) ودراسة عسيري (2016) التي تناولت اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بينما أجريت دراسة علي وعبدالحكيم (2013) بالمرحلة الابتدائية، ومن هنا تتلخص مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على الاتجاهات لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة.

أسئلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1- ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة؟
2- ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة؟
3- ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة؟

4- ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة؟
5- ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب؟
6- هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي؟
7- هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة؟
8- هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

1- اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة.
2- اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة.
3- اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة.
4- اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة.
5- اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب.
6- مدى اختلاف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي.
7- مدى اختلاف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.
8- مدى اختلاف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة.

أهمية الدراسة:

1. قد تفيد في تزويد القائمين على تطوير المناهج حول اتجاهات المعلمين نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية.
2. قد تفيد المعلمين بالمقارنة بين اتجاهاتهم واتجاهات زملائهم نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية.
3. يتوقع الباحثان أن تسهم في إعطاء فرصة للمعلمين لأبداء آرائهم وانطباعاتهم نحو مناهج الرياضيات المطورة التي يدرسونها مما يساعد في تكوين اتجاه إيجابي لديهم نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية.
4. تساعد على تحسين واقع أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية من خلال التعرف على اتجاهاتهم نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحد الموضوعي:** الاتجاهات نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة.
- **الحد البشري:** معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية
- **الحد المكاني:** مدارس المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية بمدينة جدة.
- **الحد الزماني:** خلال الفصل الدراسي الأول لعام 1442هـ/ 2021م .

المصطلحات الإجرائية للدراسة:

يعرف الباحثان المصطلحات إجرائياً كالآتي:

- **الاتجاه:** " إجابات واراء معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية عينة الدراسة على العبارات الواردة في أداة الدراسة التي تصف موقفهم نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة في المملكة العربية السعودية".
- **التدريس:** "الجهد الذي يبذله المعلم من توصيل المحتوى العلمي لمادة الرياضيات للطالب، يتم التخطيط له على مستو جيد وواعي بالأسس العامة للتدريس".
- **مناهج الرياضيات المطورة:** "مناهج جديدة طبقت من عام 1430هـ بالتدرج وقامت بإعدادها شركة ما جروهل التي اعتمدت من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية لتكون مصدراً لتوفير المناهج التعليمية لمادتي العلوم والرياضيات ".
- **المرحلة الثانوية:** "هي مرحلة من مراحل التعليم في المملكة العربية السعودية تأتي بعد المرحلة المتوسطة وتُدرس في ثلاث سنوات دراسية ".

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري.

مفهوم الاتجاهات:

ظهرت العديد من التعريفات لمفهوم الاتجاه بتعدد مجالات الدراسة المستخدمة لهذا المفهوم سواء دراسات نفسية أو دراسات تربوية أو دراسات اجتماعية، ويستعرض الباحثان أبرزها:

- عرف زلوم (2019) الاتجاه بأنه "استعداد وجداني مكتسب ويلعب دوراً كبيراً في توجيه سلوك الإنسان، ومشاعره إزاء ما يقوم به والأفعال التي يمارسها، وقد تكون إيجابية أو سلبية" (ص 16).
- ويرى الإمام (2015) الاتجاه بأنه" مواقف اتجاه أشخاص أو أشياء أو قضايا محددة بطريقة سلبية أو محايدة أو إيجابية، كما انها غير ثابتة وتتغير وفق معطيات محددة" (ص9).
- وعرفه هاشم والخليفة (2015) بأنه "استعداد وجداني مكتسب وثابت نسبياً، يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة، ويتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض أو الحياد، وهذه الموضوعات قد تكون أشخاصاً أو جماعة أو أفكاراً أو مبادئ" (ص146).
- ومن خلال التعريفات السابقة يلاحظ الباحثان بأنه الاتجاهات لا يوجد لها تعريف متفق عليه بين المختصين، ولكن يوجد روابط مشتركة بين هذه التعاريف في أن الاتجاهات عبارة عن استعداد وجداني ونفسي تعتمد على خبرة الفرد ومعرفته نحو موضوع ما في الاستجابة أما بالرفض أو القبول أو المحايدة.

مراحل تكوين الاتجاهات:

أشار جابر (2017، ص 273) إلى أن الاتجاهات تتمثل في ثلاث مراحل رئيسية وهي:

- **المرحلة الإدراكية المعرفية:** وهي المرحلة التي يدرك الفرد فيها المثيرات البيئة المختلفة ويتصرف بموجبها، فيزود بخبرات ومعلومات تكون بمثابة إطار معرفي ومرجع له.
- **المرحلة التقويمية (التفاعلية):** وهي المرحلة التي يتفاعل الفرد فيها مع المثيرات البيئة المختلفة تبعاً للإطار المعرفي الذي كونه في المرحلة الأولى، إضافة إلى احاسيسه ومشاعرة المتصلة بها.
- **المرحلة التقديرية:** وهي المرحلة التي يصدر الفرد فيها القرار الخاص بنوعية علاقته مع المثيرات وعناصرها المرتبطة بموضوع ما، فإذا كان قراره إيجابي فيتكون لديه اتجاهاً ايجابياً نحو ذلك الموضوع، وإما إذا كان قراره سلبي فيتكون لديه اتجاهاً سلبياً نحوه.

ثانياً: مناهج الرياضيات المطورة:

مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية:

يعد هذا المشروع في المملكة العربية السعودية من المشروعات الهامة والرائدة، ويهدف إلى التطوير الشامل لتعليم الرياضيات والعلوم الطبيعية من خلال تطوير المناهج والمواد التعليمية والتقويم والتعلم الالكتروني والتطوير المهني، اعتماداً على ترجمة ومواءمة مواد تعليمية عالمية، ويقوم المشروع على مواءمة سلاسل عالمية متميزة لمناهج الرياضات والعلوم الطبيعية، وهي سلسلة مناهج ماجروهل التعليمية لجميع مراحل التعليم العام الابتدائي، والمتوسط، والثانوي في المملكة العربية السعودية للاستفادة من خبرات عالمية متميزة وبارزة في هذا المجال، لبناء جيل قادر على حل مشكلاته ومشكلات مجتمعة. وتمثلت رؤية هذا المشروع في تطوير قدرات وإبداعات ومهارات الطلاب في مراحل التعليم العام، للوصول بهم إلى فهم عميق للمادة العلمية، وبناء مفاهيم جديدة بوسائل وطرق أكثر تنظيماً، وحل المشكلات، واستخدام التقنية في التعليم وفقاً لأحدث المعايير العلمية العالمية لسد احتياجات سوق العمل المتطور، ويتوقع في نهاية المشروع عام 2016م أن تكون المناهج والمواد التعليمية لمواد الرياضيات والعلوم الطبيعية لجميع مراحل التعليم العام وفق معايير عالمية وخبرات محلية متطورة (الشايع وعبد الحميد، 2011، ص113).

طبيعة مناهج الرياضيات المطورة:

تتصف الرياضيات كعلم عن باقي الفروع المعرفية الأخرى علي أنها تصميم استدلالي يبدأ من مقدمات لا شك في صحتها، وتمارس قواعد المنطق الرياضي في الاستدلال؛ بهدف الوصول للنظريات والنتائج، وهذا الأمر يلزم مصممي مناهج الرياضيات كمادة دراسية إتاحة الفرصة للطلاب للقيام بعمليات استدلالية سهلة ويسيرة، تمكنهم من اشتقاق بعض النتائج من معلومات رياضية قد أعطيت لهم، مما يكسبهم تحصيلياً أساليب تفكيرية متنوعة، ويتطلب هذا من معلميهم حصولهم على مهارات خاصة تتناسب مع طبيعتها، وتتفق مع الإطار الذي يحكم بناء وتصميم مقرراتها، وهذا من خلال المبادئ العامة التي اتفق عليها المربون، وتتعلق بالممارسات الصفية، كالتدرج في التعليم، والتتابع في التدريب والتعليم، ومراعاة الفروق الفردية (المالكي، 2015، ص 193).فالرياضيات تنمو وتتطور بشكل واسع والذي ساعد في ذلك نقل المعلومة وسرعة الحصول عليها، فعندما كان الرياضي يحتاج سنوات لنشر طريقة أو نظرية أو مفهوم جديد أصبح في وقتنا الحاضر سهل ويسير وأسرع مما كان عليه سابقاً، ولهذا التطور في

الرياضيات قابلة التطور في مناهجها بصورة جعلتها أكثر تشويقاً ووضوحاً معتمدة على وسائل واستراتيجيات تدريسيه وتقويمية حديثة (أبو أسعد، 2010، ص24).

وقد عمدت المملكة العربية السعودية إلى عملية تطوير شاملة لمناهج الرياضيات في جميع صفوف مراحل التعليم العام؛ وهذا طبقاً لسلاسل ماجروهل التعليمية، والتي ترتكز على الطالب؛ بغية في تطوير قدرات الطلاب في المملكة العربية السعودية ومهاراتهم وإبداعاتهم؛ للوصول بهم إلى فهم عميق للمادة العلمية، وبناء جيل قادر على حل مشكلاته ومشكلات مجتمعه (الشايع وعبد الحميد، 2011، ص113).

أهمية مناهج الرياضيات المطورة:

لتعليم الرياضيات أهمية بالغة في إعداد الشخص للحياة العامة دون النظر إلى عمله، أو تطلعاته المستقبلية من جهة، ومن جهة أخرى المساعدة في اعداد الشخص لمواصلة دراسته في مادة الرياضيات ذاتها، أو الاستفادة منها في دراسة وتعلم موضوعات أخرى أثناء قضاء فترة تعليمه في المدرسة، وبعد تخرجه منها، فالرياضيات مادة رئيسية لا يمكن الاستغناء عنها بحال من الأحوال ولها أهميتها في عصرنا الحالي (جناد ونصور وحسن، 2018، ص 323).

فالرياضيات تعتبر أم العلوم التي تعمل على تطوير قدرات الطالب المعرفية والعقلية، وأصبحت جزء من حياة الطالب وتساعده في تنظيم أموره، ولهذا حظيت باهتمام عالمي من قبل المؤسسات التعليمية من التطوير والتحديث بما يتناسب مع التطور والتقدم في كافة المجالات التي شهدها العالم، فقد أصبح من أهم المتطلبات الرئيسية الآن مواكبة التحديث والتطور، وإعادة النظر في مناهج الرياضيات، حتى تكون ملائمة للتطورات والتغييرات العالمية، وبناء معرفة رياضية تتناسب مع التطورات العلمية والتكنولوجية، بهدف مساعدة الطالب على مواجهة الحياة العصرية، فالرياضيات تمنح الطالب الثقة وقوة الشخصية، بل وتعده لمواجهة الحياة المعاصرة علي اختلاف ألوانها وصورها (العاصي، 2018، ص14).

البرامج التدريبية لمناهج الرياضيات المطورة:

تعتبر مناهج الرياضيات الأساس بالنسبة للتطور الحادث في كل المجالات، مما جعل وزارة التعليم تبحث عن أفضل البرامج التدريبية لمناهج الرياضيات المطورة، فقد قامت بأعداد برامج تدريبية متنوعة بهدف تأهيل وإعداد المعلمين ليساعدوا في تطوير النظام التعليمي.

وأشارت عبد الحميد (2017، ص66) إلى أن البرامج التدريبية تحقق لمعلمي الرياضيات الكثير من الأهداف التربوية، حيث تمكنهم من مواكبة المستجدات في مجال نظريات التعليم والتعلم، وكذلك مواكبة المستجدات في محتوى مناهج الرياضيات، ومهارات توظيف تقنيات التدريس، وأساليب التقويم الحديثة، وتنمية ثقة المعلمين بأنفسهم، وتنمية الجوانب الابتكارية والابداعية. ونظراً لأهمية البرامج التدريبية في أحداث تغييرات نوعية لمعلم الرياضيات وتحقيق الجودة الشاملة للعملية التعليمية، لذا لابد من التخطيط الجيد لهذه البرامج، وقيامها علي أسس علمية رصينة تراعي المعلم واحتياجاته التدريبية (Mc Cartney, Kathlen, 2013; 5).

ويرى الباحثان أن من المشكلات التي تواجه المعلم في الحصول على الدورات أو البرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة، قلة التشجيع من أدارة المدرسة بالالتحاق بمثل هذه البرامج، وكذلك ضعف دور المشرف التربوي في مساعدة المعلم في اختيار ما يناسبه وتحديد احتياجه من هذه البرامج.

الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة:

تعد الرياضيات مادة دراسية ذات شأن كبير في تنمية عقول الطلاب، ولذا فقد صارت من أهم المواد الثقافية التي يدرسها الطلاب، ولهذا فمن الواجب إبراز قيمة تعلمها لديهم بحيث من الممكن إعطائها قيمة كبرى في السلم القيمي للطالب بحيث يستشعر قيمتها في الحياة وفي حل المشكلات التي تواجهه سواء كانت شخصية أو اجتماعية، فيصبح تعلمها أمراً سهلاً، ومن ناحية ثانية فالمعتقدات الرياضية تؤثر علي تعلم الطلاب للمادة، فإذا اعتبر الطالب أن مادة الرياضيات ما هي إلا مجموعة إحصاءات وحسابات ومعادلات، فهذا سوف ينعكس علي تقديره للقيمة الوظيفية للرياضيات، فيعتبر استجابات الطالب تجاه الرياضيات وتقبله لمحتواها ومدى استفادته منها في حياته العملية والواقعية، ورضاه عن مستواه فيها، من أهم المعايير التي ترتكز عليها القيمة الوظيفية للرياضيات، وهذا ما ألمحت إليه دراسة (Kurnaz, 2018) التي تري أن من أهم أسباب تحول المتعلم من دراسة الرياضيات هو عدم اقتناعه بأهميتها التطبيقية في الحياة الواقعية، ولذلك فإن المعلم له دور فعال في تنمية قيمة تعلم مادة الرياضيات (حسن، 2019، ص50).

ويعتبر الرضا الوظيفي لمعلم الرياضيات أمراً في غاية الأهمية له ولمجتمعه، وهو من العوامل المؤثرة في مدى كفاءته في العمل، فجودة الإنتاج والإخلاص، والقيام بالواجبات والالتزامات المهنية اتجاه مجتمعه وطلابه وزملائه تتوقف على مدى رضاه عن مهنته، فإن دراسة العوامل التي تؤثر علي رضا المعلم وتنعكس علي سلوكه المهني، ومعرفة هذه العوامل ومعالجة الجوانب السلبية منها، وتعزيز الجوانب الإيجابية، يساعد في تقدم العملية التعليمية التربوية للطلاب، وأيضاً يسهل مهمة الإداريين والمشرفيين التربويين وصناع القرار التربوي، ولذا فتحقيق الرضا الوظيفي ضرورة لتحقيق الأهداف المرجوة (الطعاني والكساسبة، 2005، ص 189).

ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطلاب:

تعتبر الرياضيات ومناهجها أحد المجالات العلمية التي يمكن من خلالها المساهمة في تنمية أساليب التفكير نظراً لطبيعتها التي ترتبط بقوة بالاستنباط والاستقراء والابتكار وغيرها، وكذلك ما يتطلبه حل المسائل الرياضية من الطالب من اعمال التفكير، وما يتطلبه من معلومات سابقة وطرق الربط بينها للتوصل إلى الحل الصحيح وتقويمه، ولذا تمثل الرياضيات وسيطاً هاماً لتنمية مهارات التفكير والقدرات العقلية لدى الطلاب، وكل ذلك نتيجة للتقدم العلمي والتطور التكنولوجي، وكذلك لما تتميز به الرياضيات من العديد من المميزات مما يجعلها مجالاً متميز لتدريب الطلاب على أساليب التفكير الصحيحة التي تنمي قدراتهم وابداعاتهم (زهران، 2018، ص 165).

ولهذا فقد أخضعت مناهج الرياضيات للكثير من التغيرات بهدف التطوير ورفع مستوى أداء الطلاب، فكانت الدعوة للتطوير قد زادت وكثرت، فقد اصدر المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية عدد من الوثائق التي تتعلق بمعايير تعليم الرياضيات، وصممت سلاسل ماجروهل في ضوء هذه الوثيقة التي تهدف إلى تحسين مستوى الطلاب واتجاهاتهم نحو الرياضيات، ومساعدتهم في استيعاب المفاهيم وحل المشكلات الرياضية، وهو ما أطلق عليه (البراعة الرياضية)، وهي كل جوانب الخبرة والكفاءة والمعرفة الرياضية، وتتضمن الاستيعاب المفاهيمي، ويشمل استيعاب المفهوم الرياضي وخصائصه ورموزه وكيفية تطبيقه في الحياة، وتتضمن كذلك الطلاقة الإجرائية وتشتمل على تمييز العمليات وتطبيق خصائصها واستنباط العلاقة بينها، وتتضمن أيضاً الكفاءة الاستراتيجية وتشتمل على صياغة وتمثيل وحل المشكلة الرياضية، وتتضمن كذلك الاستدلال التكيفي ويشمل القدرة على التفكير المنطقي وتبرير الاستدلالات (القرني، 2019، ص911).

ولذا يمكن القول إن مناهج الرياضيات والمواد ذات العلاقة بها، من أهم المواد التي يدرسها الطلاب في المدرسة، لما لها من دور فعال ومؤثر في الكثير من مجالات الحياة في المستقبل، حيث أن فهم الرياضيات بشكل جيد سيسمح للطالب بالانخراط الفعال في عملية التحكم بالأهداف وتطبيق مبادئ الرياضيات علي أرض الواقع، وبالرغم من هذه الأهمية لمادة الرياضيات والعمليات الحسابية، نجد بأن الطلاب يتعرضون لمشكلات في الوصول إلى الأداء المناسب (العاصي، 2018، ص 13). لذا لابد من اعداد الطالب في ضوء قدراته وإمكاناته حتى يستطيع مواجهة التحديات المستقبلية.

ثانياً- الدراسات السابقة:

- **دراسة الخروصي وآخرون (2020):** هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء اتجاهات المعلمين نحو محتوى كتب مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصف السابع، ودرجة تطبيقهم له في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واستخدمت المنهج الوصفي، وأداة الاستبيان لجمع المعلومات وأجريت على عينة من (207) معلما ومعلمة لمادة الرياضيات في سلطنة عمان. وأظهرت نتائجها أنّ اتجاهات المعلمين نحو منهج كامبريدج في الرياضيات للصف السابع إيجابية وعالية على المحور ككل بمتوسط (4)، وأوصت الدراسة على ضرورة مراجعة تدريب المعلمين على تطبيق مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة ونشر الوعي حوله في المجتمع المدرسي.
- **دراسة الدراس (2018):** هدفت إلى معرفة مشكلات مناهج الرياضيات للتعليم الثانوي نظام المقررات من وجهة نظر المعلمين بمحافظة الرس وإلى تعزيز مساهمة المعلم في تحديد مشكلات المناهج المطورة، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي من خلال بناء استبانة تم توزيعها على عينة مكونة من 11 معلماً من معلمي الرياضيات في المدارس الثانوية الحكومية التي تدرس نظام المقررات، وأظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لدرجة وجود المشكلات التي يراها المعلمون في تدريس مناهج الرياضيات المطورة بشكل عام كان كبير، وجاءت المشكلات التي تتعلق بطرق التدريس بالرتبة الأولى ثم تبعتها المشكلات التي تتعلق بالوسائط والأنشطة وجاءت المشكلات التي تتعلق بالأهداف بالرتبة الثالثة ثم تبعتها المشكلات التي تتعلق بالتقويم وجاءت المشكلات التي تتعلق بالمحتوى بالرتبة الأخيرة، وأوصى الباحثان بضرورة أن تحدث كليات التربية بما لديها من خطط لمواكبة تطور المناهج محلياً وعالمياً، وأن تشرك وزارة التعليم المعلمين في عمليات تطوير المناهج وأن تتجه نحو تقويم المناهج من خلال جهات لضمان مصداقية عمليات التقويم.
- **دراسة الخزيم (2018):** هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء متطلبات منهج الرياضيات المطور، وتكونت عينة الدراسة من 26 معلماً و40 معلمة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وكانت أداة الدراسة استبانة، وتوصلت إلى أن الاحتياجات التدريبية في مجال أعداد وتخطيط الدروس ومجال تنفيذ الدروس تقع في المستوى العالي جداً، أما الاحتياجات التدريبة في مجال الاستراتيجيات وطرائق التدريس فتقع في المستوى العالي. وأوصت الدراسة على توصيات عدة منها إتاحة الفرصة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالتدريب المستمر على متطلبات المناهج المطورة، وتقديم برامج تدريبية متطورة في مجال وسائل وتقنيات التعليم خاصة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية.
- **دراسة جناد وآخرون (2018):** هدفت إلى التعرف على اتجاهات مدرسي رياضيات الصف التاسع الأساسي نحو المنهج الجديد للعام الدراسي (2017- 2018) في ضوء متغيرات: (التدريب، والخبرة، والمؤهل العلمي، والجنس) في المدارس الرسمية في مدينة اللاذقية، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (39) مدرساً ومدرسة من مدرسي رياضيات الصف التاسع الأساسي، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات المدرسين إيجابية

بشكل عام نحو منهاج الرياضيات الحديث وبلغ المتوسط الإجمالي (3.2)، كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اتجاهات مدرسي الرياضيات على مقياس الاتجاهات تبعاً لمتغيري الجنس والخضوع للدورات تدريبية، وهي لصالح الذكور والذين خضعوا لدورات تدريبية، كما توصلت لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات اتجاهات مدرسي الرياضيات على مقياس الاتجاهات تبعا لمتغير ي الخبرة والمؤهل العلمي. وأوصت الدراسة بالاهتمام بموضوع التدريب على المناهج الجديدة للرياضيات والعمل على توفير كل ما يمكن لتطوير التدريب.

- **دراسة المعايعة (2017):** هدفت لمعرفة اتجاهات معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة مادبا نحو مناهج الرياضيات المطورة، أجريت على عينة عشوائية طبقية بلغ عددهم 120 معلماً وأظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا نحو مناهج الرياضيات المطورة كانت إيجابية على مجال الأهداف والمحتوى والتقويم وسلبية على مجال الأنشطة وأساليب التدريس. وأوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية للمعلمين على المنهج المطور وتزويدهم بالتقنيات والمعدات اللازمة لاجراء الأنشطة واجراء مزيد من الدراسات حول المناهج المطورة.
- **دراسة عسيري (2016):** هدفت للتعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمدينة نجران، واستخدم الباحثان استبانة الاتجاهات نحو تدريس المنهج المطور لتحقيق أهدف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من 100 معلم ومعلمة، وأظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ما جروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران كانت إيجابية وبدرجة عالية على جميع محاور الاستبانة، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الإناث، ولا يوجد فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي، ووجود فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير سنوات الخبرة ولصالح المعلمين الذين أمضوا خمس سنوات فأكثر في تدريس الرياضيات. وأوصت الدراسة جهات الاختصاص في التعليم العام بتوفير مصادر متنوعة للمعلمين من الأدوات المحسوسة والأجهزة والبرامج المطلوبة لتعلم الطلاب، وإتاحة الفرصة لهم بالمشاركة في برامج محلية وخارجية لتعليم سلاسل ماجروهل التعليمية وكذلك تزويدهم بالمستجدات في تعليم وتعلم الرياضيات.
- **دراسة الحربي (2015):** هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو تدريس الرياضيات المطورة ومدى تأثيرها على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، وبلغت عينة الدراسة 20 معلماً و361 طالباً بالصف الأول المتوسط، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة لطلاب الصف الأول المتوسط (الدرجة الكلية للمقياس) كانت اتجاهات مرتفعة بشكل عام، وجاء الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة في المرتبة الأولى. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتنمية الاتجاهات الإيجابية للمعلمين نحو المقررات التي يدرسونها لما لها من أثر فاعل على أداء الطلاب في العملية التعليمية.
- **دراسة (Banks, 2014):** وقد هدفت إلى تصميم وتنفيذ برنامج تعليمي قائم علي عرض الكفايات لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية أثناء الخدمة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة عشرين معلماً بالولايات المتحدة الأمريكية، تتراوح مدة خدمتهم من عام إلي ثلاثين عاماً، وتضمنت أدوات الدراسة برنامجاً تدريباً يدرب المعلمين على المهارات التي فشلوا في تحقيقها خلال التدريس، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسن مستوى المتدربين وشعر معظمهم أن أسلوب الدراسة المستقلة أفضل من البرامج المتحصل عليها في أثناء الخدمة أو يعادلها في الأفضلية.

تعليق على الدراسات السابقة:

هدفت الدراسة الحالية للتعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة، وهي بذلك تشابهت مع دراسة الخروصي وآخرون (2020)، ودراسة جناد وآخرون (2018)، ودراسة المعايعة (2017)، ودراسة عسيري (2016)، ودراسة الحربي (2015) من حيث الهدف وقياسها لاتجاهات معلمي الرياضيات، بينما اختلفت مع دراسة الدراس (2018)، ودراسة الخزيم (2018)، ودراسة (Banks, 2014).

ومن حيث المنهج فقد اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي وهي بذلك تشابه كل من دراسة الخروصي وآخرون (2020) ودراسة الدراس (2018) ودراسة الخزيم (2018) ودراسة جناد وآخرون (2018) ودراسة المعايعة (2017) ودراسة عسيري (2016) ودراسة الحربي (2015) بينما اختلفت مع دراسة (Banks, 2014) والتي اعتمدت المنهج التجريبي.

ومن حيث الأدوات فقد اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع المعلومات وهي بذلك تشابه كل من دراسة الخروصي وآخرون (2020) ودراسة الدراس (2018) ودراسة الخزيم (2018) ودراسة عسيري (2016) ودراسة المعايعة (2017). بينما اختلفت مع دراسة جناد وآخرون (2018) التي عملت بتطوير مقياس معد مسبقاً من قبل باحثين آخرين للاتجاه نحو الرياضيات، كما اختلفت أيضاً مع دراسة الحربي (2015) التي استخدمت بالإضافة إلى مقياس الاتجاه نحو الرياضيات اختبار تحصيلي في الرياضيات، وأضافت دراسة (Banks, 2014) برنامجاً تدريبياً إلى الاختبارات التحصيلية.

ومن حيث العينة فقد أجريت الدراسة الحالية على عينة من معلمي الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية وهي بذلك تشابهت مع كل من دراسة الخروصي وآخرون (2020) ودراسة الدراس (2018) ودراسة الخزيم (2018) ودراسة المعايعة (2017) ودراسة (Banks, 2014) والتي أجريت على عينات من معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية. بينما اختلفت مع كل من دراسة جناد وآخرون (2018) ودراسة عسيري (2016) ودراسة الحربي (2015) في المرحلة الدراسية حيث أجريت هذه الدراسات على عينات من معلمي الرياضيات في المرحلتين الابتدائية أو المتوسطة.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تأسيس منهجية الدراسة وإجراءاتها، وبناء بعض من محاور أداة الدراسة الحالية.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي؛ وهو المنهج المناسب لهذه الدراسة، كما ذكر العساف (2003) بأنه "المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع الدراسة أو عينة كبيرة منهم وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط" (ص191).

مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة الحالية جميع معلمي الرياضيات بمدارس المرحلة الثانوية التابعة لإدارة تعليم مدينة جدة والبالغ عددهم (353) معلم بحسب إفادة قسم التخطيط والتطوير.

عينة الدراسة:

سعى الباحثان إلى الحصول على عينة تعادل نسبة عالية من مجتمع الدراسة باستخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة. وكما ذكر حافظ وأل غالب والسريحي والسعد والضرمان ويوسف (2009) "بأن بساطتها تأتي من كون مفردات مجتمع البحث معروفة لدى الباحثين، ومتجانسة من حيث الخصائص المطلوب دراستها في البحث " (ص79). وتم اختيار العينة من ست مكاتب تابعة لإدارة تعليم مدينة جدة (مكتب النسيم – مكتب الشرق – مكتب الجنوب – مكتب الصفا – مكتب الوسط – مكتب الشمال) بنسبة 50% تقريباً من المدارس البالغ عددها (105). وقد تكونت عينة الدراسة الحالية من (174) من معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية بمدينة جدة، وكما يبينها الجدول (1).

جدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	161	92.5
	دراسات عليا	13	7.5
المجموع		174	%100.00
سنوات الخبرة	أقل من 10 سنوات	8	4.6
	10- 15 سنة	69	39.7
	15 سنة فأكثر	97	55.7
المجموع		174	%100.00

يوضح الجدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية ومنه نجد أن غالبية أفراد العينة يحملون مؤهل بكالوريوس وذلك بنسبة (92.5%) بينما بلغت نسبة حملة الدراسات العليا (7.5%).

أيضاً من الجدول (1) نجد أن غالبية عينة الدراسة كانت سنوات خبرتهم من 15 سنة فأكثر بنسبة (55.7%)، يليهم الذين عدد سنوات خبرتهم (10- 15 سنة) بنسبة (39.7%)، وأخيراً الذين كانت عدد سنوات خبرتهم أقل من 10 سنوات بنسبة (4.6%).

أداة الدراسة:

وتمثلت في استبانة تم تصميمها بعد الاطلاع على العديد من الدراسات والأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة والأدوات فيها، كدراسة الحربي (2015) ودراسة عسيري (2016)، وقد أعطيت الإجابات تدرج ليكرت الخماسي، المكون من خمسة إجابات تعادل خمسة أوزان. وقد جاءت الاستبانة في جزأين: الأول: اشتمل على البيانات الأولية لعينة الدراسة وتشمل الخصائص الديموغرافية للعينة (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). أما الجزء الثاني: فاشتمل على (43) فقرة مقسمة إلى خمس محاور (طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية- أهمية مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية- الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية- الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة- ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب)

صدق أداة الدراسة:

تم التحقق من صدق اداة الدراسة بطريقتين على النحو التالي:

1- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** حيث تم عرض أداة الدراسة (الاستبانة) بعد تصميمها على عدد من المحكمين من أساتذة الجامعات المتخصصين في المناهج وتدريس الرياضيات والمشرفون التربويون في مكاتب التعليم، وذلك بغرض التأكد من قدرة الاستبيان على قياس متغيرات الدراسة، وتمت مراجعة ملاحظاتهم مع المشرف والخروج بصيغة نهائية للاستبيان واخذ الموافقة النهائية على تنفيذه.

2- **الصدق الداخلي (الاتساق):** للتأكد من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة تم حساب درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية للاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون الخطي، وبينت النتائج أن معاملات الارتباط بين جميع فقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية جاءت جيدة ودالة احصائياً عند مستوى معنوية (0.01) كما تم حساب الاتساق الداخلي للاستبيان عن طريق حساب معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات الاستبيان مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك بينت النتائج أن جميع قيم معاملات الارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كانت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.01) أو (0.05) وهي درجات موجبة ومقبولة وتشير إلى أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي في جميع محاورها.

ثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات الاستبيان في الدراسة الحالية باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) حيث أظهرت النتائج أن معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة تراوحت بين (0.748– 0.927) بينما بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للأداة ككل (0.952) وهي درجات جيدة تدل على أن الأداة تتسم بالثبات ووضوح العبارات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم ترميز الاستبانات وإدخالها في الحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك بغرض تحليل بيانات الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وقد استخدم الباحثان التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من أجل وصف خصائص عينة الدراسة واستجاباتها حول فقرات أداة الدراسة. كما استخدم معامل ألفا كرونباخ وذلك لقياس ثبات أداة الدراسة، فيما استخدم معامل الارتباط (PEARSON) لقياس الصدق الداخلي لأداة الدراسة. بالإضافة إلى أساليب الإحصاء الاستدلالي والتي تمثلت في اختبار (T) واختبار تحليل التباين (ANOVA) وذلك لقياس دلالات الفروق في استجابات أفراد العينة حول أبعاد ومحاور الدراسة تبعاً لمتغيراتهم الديموغرافية.

4- نتائج الدراسة ومناقشتها.

- **النتائج الخاصة بالسؤال الأول:** "ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة؟" للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بالتحقق من (اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة)؟".

وللإجابة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول الأسئلة أو الفقرات المتعلقة بهذا الجزء، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية بمدينة جدة مرتبة تنازلياً.

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
1	تتدرج مناهج الرياضيات المطورة من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد.	4.09	0.78	%81.8	1	مرتفعة
7	تتمتع مناهج الرياضيات المطورة بتناسقها وترتيب وتسلسل أفكارها.	4.09	0.94	%81.8	2	مرتفعة
5	أرى بأن مناهج الرياضيات المطورة تطور فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية.	4.06	0.88	%81.2	3	مرتفعة
9	يساعدني محتوى الرياضيات المطورة في التهيئة المناسبة بداية كل موضوع.	4.00	0.89	%80	4	مرتفعة
6	أرى بأن مناهج الرياضيات المطورة تنمي مهارات التعلم الذاتي.	3.93	0.97	%78.6	5	مرتفعة
3	توفر مناهج الرياضيات المطورة تغطية أعمق لمفاهيم الرياضيات.	3.90	0.88	%78	6	مرتفعة
8	تتنوع مصادر المعرفة في مناهج الرياضيات المطورة.	3.89	0.74	%77.8	7	مرتفعة
4	تعلمت من مناهج الرياضيات المطورة كيفية استخدام التكنولوجيا في تعليم الرياضيات.	3.81	1.05	%76.2	8	مرتفعة
2	تساهم مناهج الرياضيات المطورة في اكتساب الطلاب مهارات الاختراعات العلمية.	3.63	0.98	%72.6	9	مرتفعة
	المتوسط العام	3.93	0.90	%78.67	-	مرتفعة

يتضح من الجدول (2) أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة بلغ (3.93)، وبلغ الانحراف المعياري الكلى (0.90)، وبلغت نسبة الموافقة العامة على المحور (78.67%)، والمتوسط يقع ضمن الفترة (من3.40 لأقل من 4.20) والمتوسط ضمن هذه الفترة من التدرج الخماسي يشير إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية بمدينة جدة حسب وجهة نظر عينة الدراسة عالية.

وبترتيب متوسطات استجابات عينة الدراسة حول فقرات محور اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة نجد أن عبارة (تتدرج مناهج الرياضيات المطورة من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد) جاءت على رأس العبارات بمتوسط (4.09)، وفي المرتبة الثانية حلت العبارة (تتمتع مناهج الرياضيات المطورة بتناسقها وترتيب وتسلسل أفكارها) وذلك بمتوسط (4.09)، وفي المرتبة الثالثة نجد (أرى بأن مناهج الرياضيات المطورة تطور فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية) بمتوسط (4.06) تليها (يساعدني محتوى الرياضيات المطورة في التهيئة المناسبة بداية كل موضوع) بمتوسط (4.00)، وفي المرتبة الخامسة نجد (أرى بأن مناهج الرياضيات المطورة تنمي مهارات التعلم الذاتي) بمتوسط (3.93) تليها (توفر مناهج الرياضيات المطورة تغطية أعمق لمفاهيم الرياضيات) بمتوسط (3.90)، في المرتبة السابعة نجد العبارة (تتنوع مصادر المعرفة في مناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط (3.89)، وفي المرتبة الثامنة نجد (تعلمت من مناهج الرياضيات المطورة كيفية استخدام التكنولوجيا في تعليم الرياضيات) بمتوسط (3.81)، وأخيراً وفي المرتبة التاسعة تأتي العبارة (تساهم مناهج الرياضيات المطورة في اكتساب الطلاب مهارات الاختراعات العلمية) بمتوسط (3.63) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20).

وتأتي هذه النتائج حول طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية بمدينة جدة متوافقة مع ما توصلت إليه دراسة المعايعة (2017) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا نحو مناهج الرياضيات المطورة كانت إيجابية ومرتفعة، ودراسة عسيري (2016) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران كانت إيجابية وبدرجة عالية نحو محتوى المنهج، ودراسة الحربي (2015) والتي توصلت إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة لطلاب الصف الأول المتوسط (الدرجة الكلية للمقياس) كانت اتجاهات مرتفعة بشكل عام، ودراسة الدراس (2018) التي توصلت إلى أن المشكلات المتعلقة بمحتوى مناهج الرياضيات المطورة كانت منخفضة جداً وجاءت بالرتبة الأخيرة.

ويرى الباحثان أن مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية تتيح الفرصة لممارسة بعض العمليات الاستدلالية المبسطة والميسرة التي تمكنهم من وضع الحلول للمشكلات والوصول إلى نتائج عن المعلومات التي أعطيت لهم، وتنمي مهارات التعلم الذاتي، وتطور فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية، وتكسبهم مهارات الاختراع العلمية.

- **نتائج السؤال الثاني:** "ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة؟".

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول الأسئلة أو الفقرات المتعلقة بهذا الجزء، كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول أهمية مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية مرتبة تنازلياً.

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
1	تطور مناهج الرياضيات المطورة مهارات حل المشكلات والقدرة على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية.	4.05	0.80	80.96	1	مرتفعة
4	تساعد الرياضيات المطورة على فهم المفاهيم والعمليات الرياضية على مستوى يتناسب مع تطورها.	4.01	0.74	80.11	2	مرتفعة
7	تساعد الرياضيات المطورة على تنمية التفكير واستخدامه في مختلف شؤون الحياة.	3.98	0.88	79.66	3	مرتفعة
2	تسهم مناهج الرياضيات المطورة بدور كبير في التطبيقات الحياتية العلمية والعملية.	3.93	0.89	78.51	4	مرتفعة
9	تسهم مناهج الرياضيات المطورة في تنمية المهارات الرياضية للطلاب بمختلف مستوياتهم.	3.92	0.86	78.39	5	مرتفعة
5	تتيح مناهج الرياضيات المطورة للطلاب الفرصة لتطوير فهم النماذج الرياضية والمحاكاة.	3.81	0.93	76.21	6	مرتفعة
8	تسهم مناهج الرياضيات المطورة في تنمية وتطوير المجتمع.	3.74	0.97	74.71	7	مرتفعة
6	تنمي الرياضيات المطورة للطالب حب الاستطلاع والثقة بالنفس.	3.71	0.93	74.14	8	مرتفعة
3	تطور مناهج الرياضيات المطورة مواقف الطلاب الإيجابية تجاه الرياضيات والجوانب الثقافية لها.	3.70	0.91	73.91	9	مرتفعة
	المتوسط العام	3.87	0.88	77.40		مرتفعة

يتضح من الجدول (3) أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة بلغ (3.87) وبلغ الانحراف المعياري الكلى (0.88) وبلغت نسبة الموافقة العامة (77.40%) والمتوسط يقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20) والمتوسط ضمن هذه الفترة يشير إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة مرتفعة.

وبترتيب متوسطات استجابات عينة الدراسة حول فقرات اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة نجد أن العبارة (تطور مناهج الرياضيات المطورة مهارات حل المشكلات والقدرة على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية) جاءت على رأس العبارات بمتوسط (4.05)، وفي المرتبة الثانية حلت العبارة (تساعد الرياضيات المطورة على فهم المفاهيم والعمليات الرياضية على مستوى يتناسب مع تطورها) وذلك بمتوسط (4.01)، وفي المرتبة الثالثة نجد (تساعد الرياضيات المطورة على تنمية التفكير واستخدامه في مختلف شؤون الحياة)بمتوسط (3.98)، وفي المرتبة الرابعة حلت العبارة (تسهم مناهج الرياضيات المطورة بدور كبير في التطبيقات الحياتية العلمية والعملية) بمتوسط (3.93)، وفي المرتبة الخامسة حلت العبارة (تسهم مناهج الرياضيات المطورة في تنمية المهارات الرياضية للطلاب بمختلف مستوياتهم) بمتوسط (3.92)، وفي الترتيب السادس حلت العبارة (تتيح مناهج الرياضيات المطورة للطلاب الفرصة لتطوير فهم النماذج الرياضية والمحاكاة) بمتوسط بلغ (3.81)، تليها العبارة (تسهم مناهج الرياضيات المطورة في تنمية وتطوير المجتمع) بمتوسط بلغ (3.74)، وفي المرتبة الثامنة حلت العبارة (تنمي الرياضيات المطورة للطالب حب الاستطلاع والثقة بالنفس) بمتوسط بلغ (3.71)، وفي الترتيب التاسع حلت العبارة (تطور مناهج الرياضيات المطورة مواقف الطلاب الإيجابية تجاه الرياضيات والجوانب الثقافية لها) بمتوسط بلغ (3.70). وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على جميع الفقرات بهذا الجزء من المحور (مرتفعة) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20).

وتأتي هذه النتيجة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية متوافقة مع ما توصلت إليه دراسة المعايعة (2017) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة كانت مرتفعة، ودراسة الحربي (2015) والتي توصلت إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة لطلاب الصف الأول المتوسط كانت اتجاهات مرتفعة بشكل عام، وجاء الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة في المرتبة الأولى. ودراسة الخروصي وآخرون (2020) والتي أظهرت نتائجها أنّ اتجاهات المعلمين نحو منهج كامبريدج في الرياضيات للصف السابع إيجابية عالية على كل من (المحتوى – الملائمة – الأهمية).

ويرى الباحثان أن لتعليم الرياضيات بشكل عام أهمية في اعداد الشخص لمواصلة دراسته في مادة الرياضيات ذاتها، أو الاستفادة منها في دراسة وتعلم العلوم الأخرى خلال حياته التعليمية الممتدة من المدرسة إلى الجامعة، حيث إن مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية تنمي مهارات حل المشكلات والقدرة على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية. إضافة اكسابه الثقة بالنفس والصبر وحب الاستطلاع، وكذلك تنمي الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات من خلال تعزيز وتنمية المهارات الرياضية للطالب، وتنمية التفكير بأنواعه.

- **نتائج السؤال الثالث:** "ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة؟".

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول الأسئلة أو الفقرات المتعلقة بهذا الجزء، كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة مرتبة تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
4	أسعد كثيراً عند فهم الطلاب للموضوعات في مناهج الرياضيات المطورة.	4.63	0.62	92.53	1	مرتفعة جداً
10	أشعر بالسعادة بمهنتي كمعلم لتدريس الرياضيات المطورة.	4.44	0.78	88.74	2	
2	يُريحني التخطيط والإعداد الجيد لكل موضوع عند تدريسه.	4.39	0.69	87.82	3	
1	استمتع بتدريس محتوى الرياضيات المطورة.	4.27	0.78	85.40	4	
6	يسعدني تقديم الأسئلة الأساسية للدرس ومناقشتها مع الطلاب.	4.25	0.81	85.06	5	
8	استمتع بتزويد ثقافتي بكل ما هو مرتبط بتدريس مناهج الرياضيات المطورة.	4.21	0.77	84.25	6	
9	استمتع بتنوع الأنشطة في مناهج الرياضيات المطورة.	4.03	0.85	80.69	7	مرتفعة
7	استمتع بتنفيذ الأنشطة التعليمية الصفية وغير الصفية في مناهج الرياضيات المطورة.	3.91	0.93	78.28	8	
3	تدريس مناهج الرياضيات المطورة تحتاج جهداً كبيراً في التخطيط والأعداد.	3.57	1.13	71.49	9	
5	يُزعجني قصر الوقت المخصص للموضوعات في مناهج الرياضيات المطورة.	3.47	1.28	69.43	10	
	المتوسط العام	4.12	0.86	82.37		مرتفعة

يتضح من الجدول (4) أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة بلغ (4.12)، وبلغ الانحراف المعياري الكلى (0.86)، وبلغت نسبة الموافقة العامة (82.37%)، والمتوسط يقع ضمن الفترة (من 3.40 إلى أقل من 4.20) والمتوسط ضمن هذه الفترة يشير إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة حسب وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة.

وبترتيب متوسطات استجابات عينة الدراسة حول فقرات محور اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة نجد أن العبارة (أسعد كثيراً عند فهم الطلاب للموضوعات في مناهج الرياضيات المطورة) جاءت على رأس العبارات بمتوسط (4.63)، وفي المرتبة الثانية حلت العبارة (أشعر بالسعادة بمهنتي كمعلم لتدريس الرياضيات المطورة) وذلك بمتوسط (4.44)، وفي المرتبة الثالثة نجد (يُريحني التخطيط والأعداد الجيد لكل موضوع عند تدريسه) بمتوسط (4.39)، وفي المرتبة الرابعة نجد (استمتع بتدريس محتوى الرياضيات المطورة) بمتوسط (4.27)، وفي المرتبة الخامسة نجد العبارة (يسعدني تقديم الأسئلة الأساسية للدرس ومناقشتها مع الطلاب) بمتوسط (4.25)، وفي المرتبة السادسة نجد العبارة (استمتع بتزويد ثقافتي بكل ما هو مرتبط بتدريس مناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط (4.21)، وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرات من المحور (مرتفعة جداً) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 4.20 لأقل من 5).

وفي المرتبة السابعة حلت العبارة (استمتع بتنوع الأنشطة في مناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط (4.03)، وفي المرتبة الثامنة حلت العبارة (استمتع بتنفيذ الأنشطة التعليمية الصفية وغير الصفية في مناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط (3.91)، وفي المرتبة التاسعة حلت العبارة (تدريس مناهج الرياضيات المطورة تحتاج جهداً كبيراً في

التخطيط والأعداد) بمتوسط (3.57)، وفي الترتيب العاشر والاخير حلت العبارة (يُزعجني قصر الوقت المخصص للموضوعات في مناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط (3.47)، وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرات من المحور (مرتفعة) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20).

وتأتي هذه النتيجة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة متوافقة مع ما توصلت إليه دراسة عسيري (2016) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران كانت إيجابية، ودراسة الحربي (2015) والتي توصلت إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة لطلاب الصف الأول المتوسط كانت اتجاهات مرتفعة. ودراسة جناد وآخرون (2018) والتي توصلت إلى أن اتجاهات المدرسين إيجابية بشكل عام نحو منهاج الرياضيات الحديث. بينما اختلفت مع دراسة المعايعة (2017) والتي أظهرت أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا نحو مجال الأنشطة وأساليب التدريس لمناهج الرياضيات المطورة كانت سلبية.

ويرى الباحثان من خلال النتائج واطلاعه على الأدبيات المتعلقة بالموضوع أن مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية تحقق الاستمتاع في العملية التعليمية للمتعلم والمعلم على حد سواء، حيث أنها تحقق للمتعلم قيمة كبيرة في حياته اليومية يستشعرها في حل المشكلات التي تواجهه سواء كانت شخصية أو اجتماعية، وبالتالي تكون معتقداته إيجابية نحوها ويصبح تعلمها أمراً سهلاً. وبالنسبة للمعلم فهي تحقق له الاستمتاع في عمله من خلال التخطيط والأعداد الجيد لكل موضوع وتنوع الأنشطة الصفية وغير الصفية، وقبل كل ذلك المحتوى الجيد، فهي تحقق لمعلم الرياضيات الإحساس بأدائه لواجباته والالتزامات المهنية اتجاه مجتمعه وطلابه وزملائه الأمر الذي يرفع من مدى رضاه عن مهنته.

- **نتائج السؤال الرابع:** "ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة؟".

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول الأسئلة أو الفقرات المتعلقة بهذا الجزء، كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة مرتبة تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
6	الدورات التدريبية تطور الفهم الناقد لطبيعة الرياضيات ومكانتها في التعليم والمجتمع.	4.17	0.88	83.45	1	مرتفعة
5	البرامج التدريبية تساعد المعلم على توظيف التقنيات في تدريس مناهج الرياضيات المطورة.	4.16	0.93	83.10	2	مرتفعة
4	نفتقر وجود دراسات مسحية وفق رؤى علمية لمعرفة احتياج المعلم للدورات والبرامج التدريبية.	4.14	0.93	82.87	3	مرتفعة
1	أحتاج لبرامج تدريبية تساعدني في توجيه الطلاب نحو كيفية استخدام هذه المناهج بشكل فعال.	4.02	0.86	80.34	4	مرتفعة
3	الأخذ برأي المعلمين عند تخطيط وتنفيذ الدورات والبرامج التدريبية.	3.96	0.94	79.20	5	مرتفعة
2	أعاني من عدم وجود الدعم والتشجيع من إدارة المدرسة لحضور	3.20	1.23	64.02	6	متوسطة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
	الدورات والبرامج التدريبية.					
7	لا احرص كثيراً على حضور الدورات والبرامج التدريبية المخصصة لمناهج الرياضيات المطورة.	2.48	1.23	49.66	7	ضعيفة
	المتوسط العام	3.73	1.00	74.66		مرتفعة

يتضح من الجدول (5) أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة بلغ (3.73)، وبلغ الانحراف المعياري الكلى (1.00)، وبلغت نسبة الموافقة العامة (74.66%)، والمتوسط يقع ضمن الفترة (من 3.40 إلى 4.20) والمتوسط ضمن هذه الفترة يشير إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تقييم الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة مرتفعة.

وبترتيب متوسطات استجابات عينة الدراسة حول فقرات محور اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة نجد أن عبارة (الدورات التدريبية تطور الفهم الناقد لطبيعة الرياضيات ومكانتها في التعليم والمجتمع) جاءت على رأس العبارات بمتوسط (4.17)، وفي المرتبة الثانية حلت العبارة (البرامج التدريبية تساعد المعلم على توظيف التقنيات في تدريس مناهج الرياضيات المطورة) وذلك بمتوسط (4.16)، وفي المرتبة الثالثة حلت العبارة (نفتقر وجود دراسات مسحية وفق رؤى علمية لمعرفة احتياج المعلم للدورات والبرامج التدريبية) بمتوسط (4.14)، وفي المرتبة الرابعة حلت العبارة (أحتاج لبرامج تدريبية تساعدني في توجيه الطلاب نحو كيفية استخدام هذه المناهج بشكل فعال) بمتوسط (4.02)، وفي المرتبة الخامسة حلت العبارة (الأخذ برأي المعلمين عند تخطيط وتنفيذ الدورات والبرامج التدريبية) بمتوسط (3.96)، وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرات من المحور (مرتفعة) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20).

وفي المرتبة السادسة حلت العبارة (أعاني من عدم وجود الدعم والتشجيع من إدارة المدرسة لحضور الدورات والبرامج التدريبية) بمتوسط (3.20)، وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرة (متوسطة) حيث كان متوسطها ضمن الفترة (من 2.60 لأقل من 3.40). وفي المرتبة السابعة والأخيرة حلت العبارة (لا احرص كثيراً على حضور الدورات والبرامج التدريبية المخصصة لمناهج الرياضيات المطورة) بمتوسط بلغ (2.48). وقد كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرة (ضعيفة) حيث كان متوسطها ضمن الفترة (من 1.80 لأقل من 2.60).

وتأتي هذه النتائج السابقة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة متوافقة مع دراسة جناد وآخرون (2018) والتي توصلت إلى أن اتجاهات المدرسين نحو اهمية الدورات التدريبية لتدريس الرياضيات المطورة كانت إيجابية.

ويرى الباحثان أن أهمية البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في مناهج الرياضيات المطورة تأتي لمواكبة المستجدات في مجال نظريات التعليم والتعلم، وتساعدهم في التعرف على المزيد من التقنيات وتوظيفها في تدريس المنهج، كما تساعد المعلم على التطوير والأبداع وتحقيق الجودة الشاملة للعملية التعليمية.

- **نتائج السؤال الخامس:** "ما اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب؟".

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول الأسئلة أو الفقرات المتعلقة بهذا الجزء، كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب مرتبة تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة
8	تنوع أنشطة التعلم في مناهج الرياضيات المطورة يلائم مجموعات الطلاب الذين لديهم اهتمام تجاه الرياضيات.	4.01	0.83	80.23	1	مرتفعة
2	تساعد الطلاب على تطوير الإبداع والقدرة على التفكير.	3.99	0.81	79.77	2	مرتفعة
44	تعزز مناهج الرياضيات المطورة القدرة على تقدير أنماط وهياكل الأرقام والأشكال.	3.98	0.73	79.54	3	مرتفعة
55	تمكن مناهج الرياضيات المطورة الطلاب من تطوير المفاهيم الرياضية ومهارات الاستقصاء.	3.90	0.87	78.05	4	مرتفعة
77	تستخدم مناهج الرياضيات المطورة الأساليب المتنوعة والأدوات الأساسية لحل المشاكل الرياضية.	3.87	0.87	77.36	5	مرتفعة
33	تعزز مناهج الرياضيات المطورة قدرات الطلاب على التعلم مدى الحياة من خلال المعرفة الرياضية الأساسية.	3.86	0.86	77.24	6	مرتفعة
1	تراعي مناهج الرياضيات المطورة قدرات الطلاب.	3.81	0.90	76.21	7	مرتفعة
66	تناسب مناهج الرياضيات المطورة مستوى الطلاب العقلية والنفسية والاجتماعية.	3.69	0.91	73.79	8	مرتفعة
	المتوسط العام	3.89	0.85	77.77		مرتفعة

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط العام لاستجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب بلغ (3.89)، وبلغ الانحراف المعياري الكلى (0.85)، وبلغت نسبة الموافقة العامة (77.77%)، والمتوسط يقع ضمن الفترة (من 3.40 إلى 4.20) والمتوسط ضمن هذه الفترة يشير إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب حسب وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة.

وبترتيب متوسطات استجابات عينة الدراسة حول فقرات محور اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب نجد أن عبارة (تنوع أنشطة التعلم في مناهج الرياضيات المطورة يلائم مجموعات الطلاب الذين لديهم اهتمام تجاه الرياضيات) جاءت على رأس العبارات بمتوسط (4.01)، وفي المرتبة الثانية حلت العبارة (تساعد الطلاب على تطوير الإبداع والقدرة على التفكير) وذلك بمتوسط (3.99)، وفي المرتبة الثالثة نجد (تعزز مناهج الرياضيات المطورة القدرة على تقدير أنماط وهياكل الأرقام والأشكال) بمتوسط (3.98)، وفي المرتبة الرابعة نجد (تمكن مناهج الرياضيات المطورة الطلاب من تطوير المفاهيم الرياضية ومهارات الاستقصاء) بمتوسط (3.90)، وفي المرتبة الخامسة (تستخدم مناهج الرياضيات المطورة الأساليب المتنوعة والأدوات الأساسية لحل المشاكل الرياضية) بمتوسط (3.87)، وفي المرتبة السادسة حلت العبارة (تعزز مناهج الرياضيات المطورة قدرات الطلاب على التعلم مدى الحياة من خلال المعرفة الرياضية الأساسية) بمتوسط

بلغ (3.86)، وفي المرتبة السابعة (تراعي مناهج الرياضيات المطورة قدرات الطلاب) بمتوسط (3.81)، وفي المرتبة الثامنة والأخيرة حلت العبارة (تناسب مناهج الرياضيات المطورة مستوى الطلاب العقلية والنفسية والاجتماعية) بمتوسط بلغ (3.69)، وحيث كانت درجة موافقة عينة الدراسة على هذه الفقرات بهذا المحور (مرتفعة) حيث كانت متوسطات استجاباتهم تقع ضمن الفترة (من 3.40 لأقل من 4.20).

وتأتي هذه النتائج السابقة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب متوافقة مع دراسة جناد وآخرون (2018) والتي توصلت إلى أن اتجاهات المدرسين نحو ملائمة مناهج الرياضيات كانت إيجابية بشكل عام. ودراسة الخروصي وآخرون (2020) والتي أظهرت نتائجها أنّ اتجاهات المعلمين نحو منهج كامبريدج في الرياضيات للصف السابع إيجابية عالية على كل من (المحتوى – الملائمة – الأهمية).

ويرى الباحث من خلال النتائج السابقة أن ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب في المرحلة الثانوية تبرز من خلال تنوع أنشطة التعلم بما يتلاءم مع الطلاب الذين لديهم اهتمام تجاه الرياضيات، بالإضافة إلى استخدامها أساليب وأدوات متنوعة لحل المشكلات، بما يطور من قدرات الطلاب وتنمية المفاهيم الرياضية، وهي تساهم من خلال ذلك في تنمية أساليب التفكير. فضلاً عن كونها ترفع مستويات تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو الرياضيات، ومساعدتهم في استيعاب المفاهيم وحل المشكلات الرياضية.

- **نتائج السؤال السادس:** " هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي"؟.

و للإجابة على السؤال السادس تم إجراء اختبار (T) للعينتين المستقلتين كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (7) نتائج اختبار (T) للفروق في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة تبعاً لمتغير (المؤهل العلمي).

المحور	المؤهل	العينة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	مستوى الدلالة
طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بكالوريوس	161	35.5	6.3	.663	.508
	دراسات عليا	13	34.3	3.6		
أهمية مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بكالوريوس	161	34.9	6.6	1.721	.087
	دراسات عليا	13	31.7	4.3		
الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بكالوريوس	161	41.3	5.5	.659	.511
	دراسات عليا	13	40.2	4.3		
الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة	بكالوريوس	161	26.0	4.1	1.119	.166
	دراسات عليا	13	27.6	2.5		
ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب	بكالوريوس	161	31.2	5.6	1.347	.197
	دراسات عليا	13	29.5	4.3		
الاتجاهات الكلية للمعلمين	بكالوريوس	161	168.9	23.5	1.501	.148
	دراسات عليا	13	163.4	11.4		

من الجدول (7) نجد أن قيم (T) للدرجة الكلية ومحاور الدراسة غير دالة احصائياً ($P > 0.05$) مما يعني أنه لا تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة تبعاً لمتغير (المؤهل العلمي) مما يشير إلى أن جميع أفراد عينة الدراسة بمختلف مؤهلاتهم العلمية متفقون على تقييم

اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمدينة جدة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة عسيري (2016) والتي أظهرت وجود فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الإناث، ولا يوجد فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي. واختلفت مع دراسة جناد وآخرون (2018) والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اتجاهات مدرسي الرياضيات على مقياس الاتجاهات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

- **نتائج السؤال السابع:** "هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة؟".

وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار تحليل التباين (ANOVA) كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (8) يوضح نتائج اختبار (T) للفروق في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة).

المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	الدلالة
طبيعة مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بين المجموعات	18.832	2	9.416	.247	.781
	داخل المجموعات	6514.806	171	38.098		
أهمية مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بين المجموعات	.262	2	.131	.003	.997
	داخل المجموعات	7231.646	171	42.290		
الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الثانوية	بين المجموعات	135.579	2	67.789	2.348	.099
	داخل المجموعات	4936.536	171	28.869		
الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة	بين المجموعات	44.355	2	22.177	1.386	.253
	داخل المجموعات	2735.605	171	15.998		
ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب	بين المجموعات	22.642	2	11.321	.369	.692
	داخل المجموعات	5252.284	171	30.715		
الاتجاهات الكلية لاتجاهات المعلمين	بين المجموعات	398.885	2	199.442	.380	.684
	داخل المجموعات	89682.408	171	524.459		

من الجدول (8) نجد أن قيم (F) للدرجة الكلية ومحاور الدراسة كانت غير دالة احصائياً ($P > 0.05$) مما يعني أنه لا توجد فروق في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة). أي أن أفراد العينة بمختلف خبراتهم متفقون على تقييم اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة عسيري (2016) والتي أظهرت وجود فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في تدريس الرياضيات. ودراسة جناد وآخرون (2018) والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اتجاهات مدرسي الرياضيات على مقياس الاتجاهات تبعاً لمتغير الخبرة، ودراسة المعايعة (2017) والتي أظهرت وجود فرق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي الرياضيات تبعاً لمتغير الخبرة.

- **نتائج السؤال الثامن:"** هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة؟"

وللإجابة على السؤال الثامن تم استخدام اختبار تحليل التباين المشترك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (9) اختبار تحليل التباين المشترك لتحليل اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة.

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
النموذج المعدل	799.550 (a)	2	399.775	.766	.467
التفاعل	142255.262	1	142255.262	272.459	.000
سنوات الخبرة	436.849	1	436.849	.837	.362
المستوى التعليمي	403.036	1	403.036	.772	.381
الأخطاء	89281.743	171	522.115		
الكلي	5028311.000	174			
الكلي المعدل	90081.293	173			

من الجدول (9) نجد أن قيم (F) للتفاعل كانت دالة احصائياً عند (α<0.05) مما يعني أن هناك اختلافات في اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة، بينما لبقية المصادر سنوات الخبرة والمستوى التعليمي كل على حدة كانت غير دالة احصائياً (α<0.05).

ملخص النتائج:

بعد اجراء الدراسة الميدانية وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة فإن الدراسة خلصت الى العديد من النتائج يمكن تلخيصها كما يلي:

- أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة، وذلك بمتوسط بلغ (3.93) وانحراف معياري (0.90) وبلغت نسبة الموافقة العامة (78.67%).
- أظهرت النتائج أن أبرز اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو طبيعة مناهج الرياضيات المطورة حسب وجهة نظر عينة الدراسة تتمثل في: تتدرج مناهج الرياضيات المطورة من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد، كما تتمتع مناهج الرياضيات المطورة بتناسقها وترتيب وتسلسل أفكارها، بالإضافة إلى انهم يرون بأن مناهج الرياضيات المطورة تطور فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية.
- أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة، وذلك بمتوسط (3.87) وانحراف (0.88) وبلغت نسبة الموافقة العامة (77.40%).
- أظهرت النتائج أن أبرز اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو أهمية مناهج الرياضيات المطورة حسب وجهة نظر عينة الدراسة تتمثل في: أن مناهج الرياضيات المطورة تطور مهارات حل المشكلات والقدرة على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية، كما تساعد الرياضيات المطورة على فهم المفاهيم والعمليات

الرياضية على مستوى يتناسب مع تطورها، بالإضافة إلى أن الرياضيات المطورة تساعد على تنمية التفكير واستخدامه في مختلف شؤون الحياة.

- أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة، وذلك بمتوسط (4.12) وانحراف (0.86) وبنسبة موافقة (82.37%).
- أظهرت النتائج أن أبرز اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الاستمتاع بتدريس مناهج الرياضيات المطورة حسب وجهة نظر عينة الدراسة تتمثل في: أنهم يسعدون كثيراً عند فهم الطلاب للموضوعات في مناهج الرياضيات المطورة، بالإضافة إلى الشعور بالسعادة بمهنتهم كمعلمين لتدريس الرياضيات المطورة، ويُريحهم التخطيط والأعداد الجيد لكل موضوع عند تدريسه.
- أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر عينة الدراسة مرتفعة، وذلك بمتوسط بلغ (3.73) وانحراف (1.00) وبلغت نسبة الموافقة العامة (74.66%).
- أظهرت النتائج أن أبرز اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة حسب وجهة نظر عينة الدراسة تتمثل في: الدورات التدريبية تطور الفهم الناقد لطبيعة الرياضيات ومكانتها في التعليم والمجتمع، كما أن البرامج التدريبية تساعد المعلم على توظيف التقنيات في تدريس مناهج الرياضيات المطورة، بالإضافة إلى نفتقر وجود دراسات مسحية وفق رؤى علمية لمعرفة احتياج المعلم للدورات والبرامج التدريبية.
- أظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب من وجهة نظر العينة مرتفعة، وذلك بمتوسط (3.89) وانحراف (0.85) وبنسبة موافقة (77.77%).
- أظهرت النتائج أن أبرز اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو ملاءمة مناهج الرياضيات المطورة مع قدرات الطالب حسب وجهة نظر عينة الدراسة تتمثل في: تنوع أنشطة التعلم في مناهج الرياضيات المطورة يلائم مجموعات الطلاب الذين لديهم اهتمام تجاه الرياضيات، كما أنها تساعد الطلاب على تطوير الإبداع والقدرة على التفكير، بالإضافة إلى أنها تعزز مناهج الرياضيات المطورة القدرة على تقدير أنماط وهياكل الأرقام والأشكال.
- أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي، ما عدا محور (الدورات والبرامج التدريبية في مناهج الرياضيات المطورة).
- أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.
- أظهرت النتائج أن هناك اختلافا في اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للتفاعل بين متغيرات الدراسة.

التوصيات والمقترحات.

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحثان ويقترحان ما يلي:

1- ضرورة الاهتمام بموضوع التدريب على مناهج الرياضيات المطورة لدى معلمي الرياضيات، والعمل على توفير كل ما يمكن لتطوير التدريب واساليبه لما له من تأثير إيجابي على اتجاهات المعلمين نحو المناهج.

2- تطوير الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين نحو المناهج المطورة للرياضيات من خلال وضع برامج إثرائية، لتساعد معلمي الرياضيات للتعامل مع المناهج المطورة للرياضيات.

3- زيادة الاتجاهات الإيجابية عند معلمي الرياضيات نحو مناهج الرياضيات من خلال تعريفهم بأهمية هذا التطوير والتغيير المستمر لمواكبة تطور الرياضيات.

4- تفعيل دور الإشراف التربوي، من خلال وقوف المشرف التربوي على حاجات معلم مادة الرياضيات لتدريس المناهج المطورة وما يحتاجه من برامج تدريبية، ووضع خطط تدريسية ملائمة لأهداف المنهج.

5- كما يقترح الباحثان إجراء دراسات مكملة في الموضوع وعلى النحو الآتي:

1. دراسة مقارنة في الأداء التدريسي لمناهج الرياضيات المطورة بين المعلمين والمعلمات.
2. العلاقة بين برامج التطوير المهني لمعلمي الرياضيات وأدائهم التدريسي لمناهج الرياضيات المطورة.
3. اتجاهات المشرفين التربويين نحو مناهج الرياضيات المطورة ومدى تحقيقها لأهداف العملية التعليمية.

قائمة المراجع.

المراجع بالعربية

- أبو أسعد، صلاح عبد اللطيف. (2010). أساليب تدريس الرياضيات. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الإمام، النذير إبراهيم محمد .(2015). اتجاهات المعلمين نحو دمج التلاميذ المعاقين سمعيا وعلاقتها ببعض المتغيرات الديمغرافية: دراسة ميدانية على معلمي ومديري مرحلة الأساس- لوحدة أبو سعد- محلية أم درمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم درمان الاسلامية، أم درمان .
- جابر، جودة. (2017). علم النفس الاجتماعي (ط.3). عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- جناد، روعة، ونصور، رغداء، وحسن، علي أحمد. (2018). اتجاهات مدرسي رياضيات الصف التاسع الأساسي نحو المنهج الجديد دراسة ميدانية في المدارس الرسمية في مدينة اللاذقية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، دمشق، سوريا، مج40، ع5، ص321 – 341.
- حافظ، عبد الرشيد عبد العزيز، وأل غالب، ليلى جابر، والسريحي، حسن عواد، والسعد، صالح عبد الرحمن، والضرمان، فالح عبد الله، ويوسف، عواطف أمين. (2009). التفكير والبحث العلمي. جدة: مركز النشر العلمي.
- الحربي، عبيد بن مزعل عبيد. (2015). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة سلسلة ماجروهل لطلاب الصف الأول المتوسط وتأثيرها على بعض المتغيرات .دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع68، ص 181- 219.
- حسن، شيماء محمد علي. (2019). وحدة مقترحة في الثقافة المالية لتنمية المفاهيم الاقتصادية وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات، مج22، ع6، ص34 – 84.

- الخروصي، عيسى خميس، وإبراهيم، محمد برهان، والدبا، عبد المجيد محمد. (2020). اتجاهات المعلمين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصف السابع وتطبيقهم لمهارات الاقتصاد القائم على المعرفة بسلطنة عمان، المجلة العربية للنشر العلمي (AJSP)، ع25، ص 347 – 366.
- الخزيم، خالد بن محمد. (2018). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء متطلبات منهج الرياضيات المطور .مجلة العلوم الإنسانية والإدارية: جامعة المجمعة- مركز النشر والترجمة، ع15، ص 62- 81.
- الدراس، وائل محمد عبد الله. (2018). مشكلات مناهج الرياضيات للتعليم الثانوي: نظام المقررات من وجهة نظر المعلمين بمحافظة الرس .مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج21، ع4، ص 128- 167.
- الراشد، إبراهيم محمد. (2003). اتجاهات طلاب كليات المعلمين في المملكة العربية السعودية نحو مهنة التدريس وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية، مج15، ع1.
- راشد، محمد، وعيسى، شاهيناز. (2015). الرياضيات الأساسية لطلبة الجامعات ومعلمي الصفوف الابتدائية. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- الزبون، محمد. (2009). اتجاهات طلبة الجامعات الأردنية نحو مادة التربية الوطنية وانعكاس ذلك على درجة تمثيلهم للعديد من مفاهيمها، دراسات العلوم التربوية، مج36، ع11، ص 117- 133.
- زلوم، ندى عبدالحفيظ أحمد. (2019) .اتجاهات طلبة جامعة آل البيت نحو اللغة العربية وعلاقتها ببعض المتغيرات (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق .
- زهران، العزب محمد. (2018). تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مصر، مج1، ع1، ص161- 223.
- الشايع، فهد سليمان، وعبد الحميد، عبد الناصر محمد. (2011). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية (آمال وتحديات). المؤتمر العلمي الخامس عشر. التربية العلمية: فكر جديد لواقع جديد. القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية، ص 113- 128.
- الطعاني، حسن، والكساسبة، عبد الوهاب. (2005). الرضا الوظيفي لدى معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة والعوامل المؤثرة فيه (دراسة مقارنة)، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مج1، ع2، ص189- 200.
- العاصي، اسلام مؤمن محمود. (2018). مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (رسالة ماجستير). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- عبد الحميد، جابر، وزاهر، فوزي، والخضري، سليمان. (1998). مهارات التدريس. القاهرة: دار النهضة العربية.
- عبد الحميد، رشا هاشم. (2017). فعالية برنامج تدريبي مقترح باستخدام أدوات الويب 2.0 التعليمية للتنمية المهنية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء احتياجاتهن التدريبية لتدريس المناهج المطورة بالسعودية .دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع84، ص63- 109.
- العساف، صالح بن حمد. (2003). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان.
- عسيري، محمد بن مفرح بن يحيى. (2016). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران .مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط- كلية التربية، مج32، ع4، ص 33- 69.

- علي، حسن شوقي، ومحمود، حسن داكر عبد الحكيم. (2013). مشكلات تدريس محتوى الرياضيات المطور بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين واتجاهاتهم نحو تدريسه .مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط- كلية التربية، مج29، ع4، ص 24- 67.
- فضل الله، محمد الفاتح. (2016). دور المعلم في تطوير المناهج في ضوء أسلوب النظم .مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس- كلية التربية- الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع171، ص 83- 112.
- القرني، نورة محمد صالح. (2019). واقع الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات تنمية البراعة الرياضية، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، ع43، ص909 – 934.
- المالكي، عوض بن صالح. (2015). مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لبعض المهارات اللازمة لتنفيذ الدروس وفق مركزية المتعلم وعلاقته بكفاية الزمن التدريسي، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع162، مج4، ص 185 – 224.
- المعايعة، أمل مصطفى نايف. (2017) .اتجاهات معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في محافظة مادبا نحو مناهج الرياضيات المطورة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، عمان.
- هاشم، كمال الدين، والخليفة، حسن. (2015). التقويم التربوي مفهومه، أساليبه، مجالاته، توجهاته الحديثة (ط5). الرياض: مكتبة الرشد.

5- 5- 2 المراجع بالإنجليزية:

- Banks, S. (2014). Design and implementation of an educational model based on presentation skills to train secondary school teacher's in- service. Journal of in service Education, 24, (2), 33- 51.
- Kurnaz, Ahmet (2018). The Correlation between Gifted Students' Cost and Task Value Perceptions towards Mathematics: The Mediating Role of Expectancy Belief, Journal of Education and Training Studies, v6 n8 p12- 22 Aug.
- McCartney, Kathleen Perry (2013). The effects of professional development on the knowledge, attitudes, &anxiety of intermediate teachers of mathematics, Ed.D, Trevecca Nazarene University.