# " اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط وتأثيرها على بعض المتغيرات "

***د/ عبيد بن مزعل عبيد الحربي***

• **المستخلص** :

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل) ومدى تأثيرها على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، ، ولتحقيق هذا الهدف، تم إعداد الأدوات التالية: مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة ، واختبار تحصيلي في الرياضيات لطلاب الصف الاول المتوسط، وبلغت عينة الدراسة(٢٠) معلما و(٣٦١)طالبا بالصف الاول المتوسط، واستغرقت تجربة الدراسة فصلا دراسيا ، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط (الدرجة الكلية للمقياس) كانت اتجاهات مرتفعة بشكل عام ، وبالنسبة للأبعاد الفرعية للاتجاه نحو تدريس الرياضيات المطورة يكاد يكون هناك تشابه في درجة تحقق هذه الأبعاد، وجاء في المرتبة الأولى الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة، ثم في المرتبة الثانية أهمية تدريس الرياضيات المطورة، وأخيرا الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة، كما توصلت الدراسة إلى أن مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) كان متوسطا في المستوى التحصيلي العام، في حين كان تحصيل الطلاب في الفصل الاول مرتفعا وفي الفصل الثاني متوسطا وفي الفصل الثالث متوسطا وفي الفصل الرابع منخفضا، كما توصلت الدراسة إلى أن تحصيل الطلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة أعلى من تحصيل الطلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة. وقدمت الدراسة عددا من التوصيات والمقترحات

**الكلمات المفتاحية: اتجاهات معلمي الرياضيات ـ تدريس الرياضيات المطورة ـ سلسلة ماجروها ـ طلاب الصف الأول المتوسط.**

## *"Mathematics Teachers' Attitudes towards Teaching developed Math (McGraw-Hill Series) to Intermediate Level Students and Its Impact on Some Variables"*

***Dr.Obead Mozel Obead Alharbi***

***Abstract:***

*This study aimed to identify mathematics teachers' attitudes towards teaching developed math of McGraw-Hill series and its impact on academic achievement of the first-grade intermediate students. To achieve the objective of the study, the researcher has designed an assessment tool to inspect the teachers' attitudes and a test to examine first-grade students' achievement. The sample of the study included 20 mathematic teachers and 361 students in the first-grade intermediate school. The study duration was a complete academic term. The study showed that teachers' attitude towards teaching developed mathematics using McGraw-Hill series was highly positive in total. As for the sub-dimensions of the teachers' attitudes, there*

*was a similarity in the degree of realization among these three dimensions. The first degree was the concern of teaching developed mathematics while the importance of teaching developed mathematics was in the second place. However, the dimension of enjoying teaching developed math was the third one. Moreover, the study found that the achievement of the first-grade intermediate students in developed mathematics (McGraw-Hill series) was at an average level in total. Students' achievement in chapter one was high whereas in chapter, two and three were average and in the fourth chapter, the achievement was low. Additionally, the study showed that teachers high attitudes in teaching developed mathematic resulted in higher students' achievement while teachers' low attitudes resulted in students' low achievement. Finally, the study presented a number of recommendations and suggestions.*

***Keywords: Math teachers' attitudes - teaching developed math – McGraw - Hill series – first-grade intermediate students***

- **مقدمة** :

يتسم العصر الحالي بالعديد من المتغيرات السريعة والمتلاحقة، والتي فرضت على المجتمع والتربية كثيرا من التحديات، منها الثورة المعلوماتية والتكنولوجية، وهذا ما يفرض على المؤسسات التربوية أن تطور نفسها لتتلاءم مع متطلبات تلك التغيرات، وأن تحدث تجديدا في مدخلات العملية التعليمية.

وفي ظل التحديات التي تواجه التعليم في المملكة العربية السعودية، ومنها تحقيق جودة التعليم، لمختلف عناصر المنظومة التعليمية، كان ينبغي الاهتمام بتطوير التعليم، ليساعد في إعداد أجيال جديدة، أكثر قدرة على مواجهة تحديات المستقبل.

وإن النظام التربوي يمكنه أن يحقق أهدافه ، من خلال التعليم الجيد الفعال لأفراد، وذلك بتوفير المعلم الكفء المؤهل تأهيلا جيدا، الذي يعمل علي تحقيق أهداف مجتمعه بفاعلية ودقة، ويسهم بحماس وجدية في النهوض والرقي بدولته.

وينظر علماء التنمية البشرية للمعلم على أنه يشكل المصدر الأول للبناء الحضاري والاقتصادي والاجتماعي للأمم، من خلال إسهاماته الحقيقية في بناء البشر، والحجم الهائل الذي يضاف إلى مخزون المعرفة ، وأنه كلما نجح المعلم في تنمية المستويات التعليمية للطلاب، كلما ارتفع معها الإنتاج القومي العام، والذي يسهم في تحقيق الرفاهية الاجتماعية. (إيمان زكي،٢٠٠٦)

وإن مقدرة المعلم على الوفاء بمسئولياته تجاه المجتمع، تتحدد من خلال توقعاته لأدواره كمعلم، وإن أداء المعلم يتأثر بمدى إتقانه للمهارات والمعارف المرتبطة بتخصصه، ومقدرته على الانتقاء من خبراته، بما يؤثر على خبرات

ومهارات الآخرين، واستجابته واستيعابه للمستحدثات التربوية ووسائل التعليم وظروف التغيير بالنسبة للمجتمع ومتطلباته وتوقعاته. (السيد علي: ١٩٩٩، ٢)

والمعلم هو الركن الأساسي في منظومة العملية التعليمية، وهو حلقة الوصل الذي من خلاله يتم تحقيق الأهداف، وله أثر إيجابي ومباشر في شخصيات الطلاب وسلوكهم وتفكيرهم، وهو العنصر الفعال في العملية التعليمية، وبإخلاصه وفاعليته ومدى استعداده للنمو في مهنته ومقدرته على الإبداع، ورغبته في التطور والتجديد، يستطيع أن يحقق للنظام التربوي ما يرجى له من أهداف وغايات، ولذا فقد أجمعت النظريات التربوية ـ برغم اختلاف فلسفاتها ـ على أن المعلم هو مفتاح تطوير التعليم. (أحمد محمود عفيفي:٢٠٠٦، ٣٨٣)

والمعلم هو أحد أهم العناصر الفاعلة والمؤثرة في العملية التعليمية، فهو المنوط بتحقيق أهداف التربية، وهو الموجه والمرشد للطلاب، وإن كافة الإصلاحات التعليمية مرتبطة بالتنمية المستمرة للمعلم، وتعتمد فاعلية النظام التعليمي على مدى امتلاكه لمعلمين أكفاء قادرين على قيادته نحو تحقيق أهدافه المرسومة؛ حيث يعد مسئولا عن التفاعل بين النظام التعليمي والطلاب داخل حجرة الدراسة، ومسئولا عن تخطيط وتنفيذ؛ وتقويم العملية التعليمية. (جابر عبد الحميد وآخرون: ١٩٩٧، ١٠)

ولذا يمكن القول: إن المعلم يحتل مكانا مرموقا في النظام التعليمي، فلا توجد مدرسة أفضل من مدرسيها، ولا يوجد منهج مدرسي يمكن أن يرتفع فوق مستوى القائمين عليه تدريسا وتنفيذا، ومن ثم فينبغي أن يتمكن المعلم من المعارف والمهارات التي تجعله فعالا في المواقف التعليمية.

ويعد المعلم الركيزة المهمة في تعليم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، لكونه أحد المدخلات المهمة، التي تسهم في تحسين منتج العملية التعليمية، ولذا ينبغي الاهتمام بإلمامه بالجوانب المعرفية في الرياضيات، وتنمية مهارته الأدائية الرياضية.

ومعلم الرياضيات هو المكون الحقيقي للرياضيات في أذهان الطلاب، وهو الذي يشكل خبراتهم بالمعرفة الرياضية، وهو المدرب الحقيقي للمهارات الأساسية في الرياضيات، وهو الذي يصمم الخبرات المناسبة التي تدفع بهم إلى تعلم الرياضيات، وهو الذي يعالج جميع أنواع القصور التي قد تحدث أثناء التعامل مع الخبرات الرياضية، وهو الذي يساعد في تنمية واستثمار الأفكار التي يطرحها الطلاب، وهو الذي يزودهم بالمواقف التعليمية المختلفة التي تتحدى قدراتهم على اختلاف مستوياتهم من الفهم أو المعرفة الرياضية. (ناجي ديسقورس:٢٠٠١،٢١)

وينبغي أن يمتلك معلمو الرياضيات خلفية رياضية قوية في الرياضيات ذات الصلة بالمحتوى المدرسي ودواعي تحديثه، وينبغي تنمية مهاراتهم في استخدام

مقررات الرياضيات وتحديثها من خلال طرق التدريس وأنشطة التعلم، وتوفير ثقافة عالية للمعلمين حول الاتجاهات والقضايا الراهنة في تعليم الرياضيات وتعلمها، وإجراء معالجات لاحتياجات الطلاب ودوافعهم نحو تعليم الرياضيات وتعلمها، واستخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات ودراستها. ( Alba G .Thompson & Carol A. Thomton, 1999)

ومعلم الرياضيات مطالب بأن يقوم بأدوار تستدعي مهام ومهارات تختلف كثيرا عن تلك التي كان يمارسها في الممارسات التقليدية، منها ما يتعلق بالنمو المطرد في المعرفة الرياضية، ومنها ما يتعلق بالتسارع في النمو التقني والتعليمي في مجالات الرياضيات. (محمد النذير: ٢٠٠٤، ٢)

ولذا يمكن القول: إن معلم الرياضيات يؤدي دورا بارزا في تعليمها للطلاب في مراحل التعليم المختلفة، وكلما تمكن من المادة التي يدرسها واستطاع تقديمها للطلاب بطريقة مناسبة، كلما كان استيعابهم أفضل؛ حيث تعد عملية تدريس الرياضيات عملية معقدة، تتطلب ممن يقوم بها أن يكون على دراية وتمكن من الرياضيات، ومعرفة بطلابه، إضافة إلى تمكنه من مهارات تدريسها، من خلال إتاحة الفرص للطلاب )لتطبيق ما يتعلمونه في مواقف مختلفة. (NCTM:2003,P.2) والرياضيات ذات طبيعة خاصة؛ حيث تحتاج إلى معلم قادر على تحمل مسئولية تعليمها، وتمكين الطلاب من أساسياتها، وتنمية قدراتهم وإكسابهم المفاهيم والمهارات والاتجاهات الإيجابية نحوها؛ حيث تسهم الرياضيات في بناء عقول أجيال اليوم ورجال المستقبل، لمواجهة متطلبات العالم المتغير في عصر التكنولوجيا ومتطلبات القرن الحاديوالعشرين، ولذا فقد احتلت (٢٠٪) تقريبا من أي برنامج تربوي تعليمي بالنسبة للمواد الأخرى. (Graham&Fennel:2001,p.319)

ويتطلب التدريس الفعال للرياضيات معلما لديه القدرة على اتخاذ القرارات المناسبة في الموقف التعليمي، حول المعرفة الرياضية وأهداف المنهج وبيئة الصف؛ حيث يواجه معلم الرياضيات قضايا ومواقف رياضية جديدة، تتطلب سرعة البديهة والقدرة على مواجهتها بصورة إيجابية. (Graham&Fennel:2001,p.319)

ومن ثم ينبغي أن يتمكن معلم الرياضيات من عدد من المهارات، منها معرفة كيف ومتى يستطيع استخدام المبادئ والمفاهيم الرياضية التي يمتلكها، وكيف ومتى يستنبط فكرة من أخرى؛ حيث تعد الرياضيات أحد فروع المعرفة التي تكون النتائج فيها مؤكدة ونهائية، ويهدف التدريب على العمل العقلي فيها إلى دقة النتائج ، ولذا فقد حظي معلم الرياضيات بخصوصية ترتبط بطبيعة الرياضيات، لكون دراستها تدعم الدراسة لمختلف فروع المعرفة ، وبما يلقي

مسئولية إضافية على معلم الرياضيات، وبما يسهم في الاهتمام بالمعرفة الرياضية وعلاقتها بالمجتمع الحضاري، وسبل التكامل بين الرياضيات والمجتمع والمعلم والطالب في المجتمع الحضاري.

وفي ظل عملية التطوير التي شهدتها المملكة العربية السعودية في الوقت الراهن، وبما يتواءم مع عملية التطوير لمختلف جوانب العملية التعليمية، فقد تمت مواءمة مناهج الرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل) وتم تعميم تجربتها على صفوف المرحلة المتوسطة، دون تطوير مصاحب لمعلمي الرياضيات، سواء خلال برامج إعدادهم قبل الخدمة أو أثنائها، ليكونوا قادرين على تدريسها بالصورة المحققة لأهدافها.

وتم بناء هذه المناهج وفق الاتجاهات التربوية الحديثة(النظرية البنائية، استراتيجيات التعليم التي تركز على الطالب، أسلوب حل المشكلات، الترابط الرأسي للمحتوى، استخدام المطويات في التعليم، استخدام التدريبات لتحقيق الفهم، التقويم المباشر...)

وقد أوضحت الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة أن اتجاهات المعلمين تؤثر بالإيجاب أو السلب في المنظومة التعليمية؛ حيث يتوقف على اتجاهات المعلم أداؤه في التدريس، كما تؤثر هذه الاتجاهات في الطلاب انفعاليا واجتماعيا وعقليا، ولذا ينبغي الكشف عن اتجاهات المعلمين، للتعرف على مواطن الإيجابية أو السلبية في هذه الاتجاهات، ومن ثم ينبغي أن تبذل المؤسسات التعليمية جهدا إيجابيا في سبيل تدعيم الاتجاهات الإيجابية، وقد أوضحت الاتجاهات الحديثة في العملية التعليمية أنه لا يمكن تغيير أو تعديل أو )التأثير في سلوك الطلاب ما لم تتغير اتجاهات المعلمين . (NCTM:2003)

وتسهم الاتجاهات الإيجابية للمعلمين في تحقيق ما يلي:

- إثارة دوافع الطلاب بما يجعلهم يقبلون على مواقف التدريس ويشاركون فيها، ويشعرون أنهم جزء منها، وأن عليهم القيام بأدوار معينة.
- توفير الشعور بالثقة بين الطلاب، بما يجعل المناخ العام غير عقابي ولا يركز على الفشل، ويؤكد على استخدام الأخطاء كمؤشرات تساعد على النجاح.
- أن تسود التفاعلات الإنسانية مواقف التدريس بمختلف أنواعها ومستوياتها، وبما يشعر الطالب باحترام ذاته في المواقف التعليمية.
- التعرف على الطلاب وعلى أهدافهم وأنماط سلوكهم المختلفة، فهي بمثابة موجهات ودوافع ومحكات معيارية، لأنماط وسلوكيات الأفراد.
- تعد من أهم نواتج العملية التعليمية؛ حيث يدفع موضوع الاتجاه صاحبه إلى العمل بطريقة معينة في موقف معين.
- توضح أنماط الاستجابة نحو المادة الدراسية، وتساعد في وضع الخطط التربوية.

- توضح أنماط السلوك التعليمي والاجتماعي للمعلم، في مختلف مواقف الحياة.
- تسهم في التنبؤ بسلوكيات الطلاب في المواقف التعليمية المختلفة، وذلك في كل المراحل التعليمية. (هيام عطيه: ١٩٨٩) (سيد الطواب:١٩٩٠، ٦-١٧) .

وقد أوضح كل من أحمد بلقيس وتوفيق مرعي(١٩٨٢) أن اتجاهات المعلمين تؤدي دورا كبيرا كموجهات لسلوك الطلاب؛ حيث تدفع بالطالب إلى العمل على نحو إيجابي، وتجعله يمتلك توجهات إيجابية نحو موضوع ما، وقد تدفعه إلى الأعمال السلبية عندما يمتلك اتجاهات سلبية نحوها. (أحمد بلقيس وتوفيق مرعي: ١٩٨٢)

وتظهر الاتجاهات كجانب أساسي في شخصية الطلاب، وعامل مهم وراء مختلف النشاطات التي يمارسونها في مختلف المراحل التعليمية، ومن ثم فإن مستوى تحصيل الطالب يتأثر باتجاهاته ؛ حيث يوجد لدى كل طالب مجموعة من الاتجاهات، بعضها عام يتعلق بكل مواقفه الشخصية، وبعضها يتعلق بموضوع أو أسلوب معين، وما تعدد الاتجاهات إلا نتيجة لتعدد العوامل التي تكمن خلفها، ولهذا نلاحظ أن من الطلاب من يميل و يتجه إلى مادة وبما يؤثر على تحصيله الدراسي بشكل إيجابي، والعكس تماما إذا كان اتجاهه سلبيا نحوها. ( علي عبد الله العفنان:١٣٥،٢٠٠٦-١٤٦)

وهذا ما أكده لطفي فطيم في قوله: إن كثيرا من الطلاب ذوي القدرة التحصيلية العادية يحققون ناتجا تحصيليا أعلى بسبب اتجاهات المعلمين الإيجابية .(لطفي فطيم: ٢٣٤،١٩٩٦-٢٤٣) ومما يدعم ذلك ما أوضحه إبراهيم صبحا وآخرون في قولهم: أن الكثير من حالات الفشل وتدني المستوى التحصيلي للطلاب قد تعزى إلى اتجاهات المعلمين، سواء أكانت إيجابية أو سلبية. (إبراهيم صبحا وآخرون:،٣٢٩)

ومما يدعم ذلك نتائج الدراسات والبحوث السابقة، ومنها دراسة عبد المنعم سليمان الردادي (٢٠٠٩) والتي استهدفت التعرف على اتجاهات المعلمين والمشرفين التربويين نحو استخدام الالكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، ولتحقيق هذا الهدف، أعد الباحث استبانه لقياس الاتجاهات، وطبقت الدراسة على عينة من معلمي الرياضيات والمشرفين التربويين بالمرحلة، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٢٨هـ وأوضحت النتائج أن اتجاهات المعلمين والمشرفين التربويين نحو دور المعلم ودور الطالب وطرق التدريس عند استخدام التعليم الالكتروني في تعليم الرياضيات كانت عالية.

وأوضحت نتائج دراسة إبراهيم صبحا وآخرون(٢٠٠٨) أن اتجاهات معلمي التربية الإسلامية نحو المفاهيمالأخلاقية المتضمنة في كتب التربية الإسلامية

بمرحلة التعليم الأساسي في الأردن كانت ضعيفة ، مما أثر في تدني المستوى التحصيلي للطلاب في المفاهيم الأخلاقية بكتب التربية الإسلامية.

وأوضحت دراسة كيري Karee:2007 أنه توجد علاقة بين اتجاهات ومعتقدات المعلمين المتمركزة حول الطلاب والكفاءة التدريسية، كما اتضح أن اتجاهات المعلمين المتمركزة حول الطلاب أثرت بشكل إيجابي في تحصيل الطلاب وفي الكفاءة التدريسية للمعلم عن نظرائهم المتمركزين حول أنفسهم.

واهتمت دراسة عبد العزيز عثمان الزهراني(٢٠٠٥) بالتعرف على اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو استخدام الحاسوب والانترنت في تدريس الرياضيات، ولإجراء هذه الدراسة تم استخدام مقياس اتجاهات ،وطبقت الدراسة على عينة من المعلمين والمشرفين التربويين ، وأوضحت النتائج أن اتجاهات الطلاب نحو استخدام الحاسوب والانترنت في تدريس الرياضيات كانت عالية .

وأوضحت نتائج دراسة NCTM:2003 أنه توجد علاقة ارتباطيه بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو التدريس ومقدرة طلابهم على حل المشكلات خلال دراستهم للرياضيات، وأن فهم الطلاب للرياضيات وثقتهم وميلهم للرياضيات يتشكل من خلال اتجاهات المعلمين ودوافعهم نحو الرياضيات.

وحاولت دراسة شاهر ذيب أبو شريخ (٢٠٠٣) التعرف على أثر استخدام التعلم الإتقاني والنصوص المكتوبة والمجموعات الرمزية على اتجاهات وتحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة السيرة النبوية، ولاجراء هذه الدراسة، تم استخدام اختبار تحصيلي ومقياس اتجاهات نحو السيرة النبوية، وأوضحت النتائج فعالية التعلم الإتقاني والنصوص المكتوبة والمجموعات الرمزية في تنمية تحصيل واتجاهات الطلاب في مقرر السيرة النبوية.

واهتمت دراسة يوسف محمد صبح (٢٠٠١) بالتعرف علي اتجاهات وتحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بالأردن، من خلال استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، ولتحقيق هذا الهدف، أعد الباحث استبانة واختبارا تحصيليا، وأوضحت النتائج أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات قد أسهم في تنمية اتجاهات الطلاب وتحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات.

واستهدفت دراسة صلاح محمد لطفي (٢٠٠٠) التعرف على اتجاهات وتحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الأحياء، من خلال استخدام الحاسوب في التدريس، ولإجراء هذه الدراسة، تم استخدام اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو الحاسوب، وأوضحت النتائج فعالية استخدام الحاسوب في تنمية اتجاهات وتحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الأحياء.

وسعت دراسة ماجد أبو جابر وعبد اللطيف أبو عمر (٢٠٠٠) للتعرف على اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو استخدام الحاسوب في المدارس الحكومية في

محافظات جنوب الأردن، ولإجراء هذه الدراسة تم استخدام اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاهات، وأوضحت النتائج أن اتجاهات العينة نحو استخدام الحاسوب كانت إيجابية بشكل عام واتضح اختلاف اتجاهات العينة باختلاف النوع، حيث وجودت فروق لصالح الذكور.

وإيمانا بالاهتمام المتزايد بتحسين جودة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ورفع كفاءة معلمي الرياضيات وتطويرأدائهم، إيمانا بأن إصلاح التعليم وتطويره يرتبط بكفاءة المعلمين واتجاهاتهم نحو المنظومة التعليمية، ودعوة كثير من رجال التربية والمتخصصين في الرياضيات وتعليمها، وتركيز الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات على إثارة دوافع الطلاب واهتماماتهم خلال تقديم أمثلة لتطبيقات الرياضيات، وتأكيد معايير تعليم الرياضيات عربيا ومحليا وعالميا على أهمية دوافع وميول ومعتقدات واتجاهات معلمي الرياضيات، لما لها من تأثير كبير على المنظومة التعليمية التعلمية، وتحقيق أهدافها وغاياتها المنشودة.

ولذا فقد أجرى الباحث مقابلات شخصية مع عدد من معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة ممن يدرسون الرياضيات المطورة، واتضح تباين اتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل) ومما يدعم ذلك آراء موجهي الرياضيات وبعض المشرفين التربويين، في اتجاهات معلمي الرياضيات المطورة للمرحلة المتوسطة، واتضح من نتائجها أن هناك تباينا في مدى إقبال معلمي الرياضيات المطورة على تدريسها، ومما يدعم ذلك ـ أيضا ـ ملاحظات الباحث خلال زياراته المتكررة لمدارس المرحلة المتوسطة، وخلال مشاركته في العديد من الأنشطة والمهام التدريبية مع معلمي المرحلة المتوسطة؛ حيث لاحظ تباينا في اتجاهات وميول ومعتقدات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل).

ومن خلال إشراف الباحث على طلاب التربية الميدانية، واحتكاكه المباشر مع معلمي الرياضيات بالصف الأول المتوسط، ممن يدرسون الرياضيات المطورة، وحضوره بعض الحصص التدريسية، تأكد لديه تباين اتجاهاتهم نحو تدريسها، وهذا ما ظهر جليا خلال أدائهم في المواقف التدريسية، ومدى إقبالهم واهتمامهم بالطلاب وحرصهم على الطلاب وتحفيزهم في المواقف التعليمية، كما اتضح تباين مستويات الطلاب التحصيلية من معلم لآخر، وفق تباين اهتماماتهم بالطلاب في المواقف التعليمية.

هذا وبرغم التطورات المتلاحقة في المعرفة العلمية والتربوية، والتغيرات السريعة التي يشهدها المجتمع السعودي، والمستجدات التقنية سريعة التطور، والتحديات التي تواجه العملية التعليمية، والجهود الدؤوبة لتطوير المقررات

الدراسية، فإن الواقع الحالي لتعليم الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة، يعاني تباينا في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس سلسلة ماجروهل، ومما يدعم ذلك الأدبيات و نتائج الدراسات والبحوث السابقة، وملاحظات الباحث، والمقابلات الشخصية التي تم إجراؤها مع بعض معلمي وموجهي الرياضيات المطورة، وبعض مديري المدارس المتوسطة، وبعض المشرفين التربويين، وحضور بعض الحصص لبعض المعلمين، وإجراء مقابلات مع بعض الطلاب وتوجيه بعض الأسئلة لهم في صورة أسئلة الانعكاس الذاتي، التي تعبر عن مكنوناتهم تجاه الأشياء وبشكل غير مباشر، فقد لوحظ أن هناك تباينا في أداء الطلاب في الرياضيات بتباين اتجاهات المعلمين ومدى إقبالهم واهتمامهم ودوافعهم ، ومن هنا فقد ظهرت الحاجة الماسة لإجراء الدراسة الحالية، للتعرف علي اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط وأثرها على بعض المتغيرات.

- **مشكلة الدراسة** :

تتمثل مشكلة الدراسة في تباين تحصيل الطلاب بتباين اتجاهات معلمي الرياضيات ومدى اهتمامهم وإقبالهم على تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) ولذا تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات وأثرها على بعض المتغيرات (المؤهل ـ الخبرة ـ نوع التعليم) ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

التساؤل الرئيس: **ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط وما أثرها على بعض المتغيرات ؟**

ويتفرع منه التساؤلات التالية :

- ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط ؟
- ما مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) ؟
- هل يوجد أثر لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) على مستويات التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول المتوسط ؟

- **أهمية الدراسة** :

تتبلور أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- تعد هذه الدراسة من الدراسات الأولى ـ في حدود علم الباحث ـ وذلك من خلال الرجوع لجميع المصادر الالكترونية والتقليدية، والتي تبحث في

اتجاهات معلمي الرياضيات، والمصادر التي تناولت سلسلة ماجروهل للمرحلة المتوسطة بالمملكة، مما يفتح المجال لمزيد من الدراسات والبحوث المستقبلية في مجال تعليم الرياضيات المطورة وتعلمها .

- محاولة الكشف عن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو المناهج المطورة (سلسلة ماجروهل) للمرحلة المتوسطة والإيعاز للجهات ذات العلاقة باعتبار اتجاهات المعلمين من المحاور الرئيس في بناء برامج المعلمين، خاصة في ظل تبني المملكة لمشروع خادم الحرمين الشريفين لتطوير التعليم بالمملكة، والذي يركز على في أحد محاوره الأربعة الرئيسة على المعلم وتطويره.
- تفتح هذه الدراسة الطريق لمزيد من الدراسات حول اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة وعلاقتها بمتغيرات أخرى، مثل: مهارات التدريس والمهارات الأكاديمية الرياضية، كما تفتح الطريق لمزيد من الدراسات في التخصصات الأخرى .
- تسهم هذه الدراسة في تحسين واقع أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، من خلال التعرف على اتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات المطورة، وبما يسهم في تضمين اتجاهات معلمي الرياضيات في برامج التطوير كأحد أهم العناصر، لدورها الفاعل والمؤثر في المواقف التعليمية التعلمية.
- تزويد المسئولين عن تعليم الرياضيات بوزارتي التعليم العالي ووزارة التربية والتعليم، بمقترحات تزيد من فعالية المعلم في المواقف التعليمية، بما يكون له عظيم الأثر في تنمية معارف ومهارات الطلاب في مراحل التعليم ما قبل الجامعي.
- تطوير طرائق تدريس الرياضيات بحيث تشتمل على أكبر قدر ممكن من الطرائق التدريسية الحديثة، وتدريب المعلمين عليها قبل الخدمة وأثنائها، بما يسهم في تنمية اتجاهات المعلمين في الاتجاه المرغوب وبما يحقق الأهداف المنشودة من تعليم الرياضيات .

- **أهداف البحث** :

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) وتوضيح أثر اتجاهات المعلمين على مستويات التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة.

- **منهج البحث** :

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي ، الذي يعتمد علي جمع البيانات ، وتبويبها وتحليلها والربط بين مدلولاتها ، من أجل تفسيرها ، والوصول إلي استنتاجات عامة ، تسهم في التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) وتوضيح أثر

اتجاهات المعلمين على مستويات التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة، ، من خلال استخلاص البيانات والمعلومات ، وذلك بالرجوع إلي الأدبيات ونتائج الدراسات والبحوث السابقة والدوريات الخاصة، والمؤتمرات، والندوات، والنشرات ، ذات الصلة بموضوع البحث الحالي.

- **أدوات الدراسة** :

- مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة .
- اختبار تحصيلي في الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل ) لطلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة .

- **محددات الدراسة** :

يتوقف تعميم نتائج الدراسة الحالية في اقتصارها على ما يلي:

- العنصر البشري: اقتصرت الدراسة على معلمي ومعلمات الرياضيات المطورة للصف الأول المتوسط، وطلابهم بالصف الأول المتوسط
- العنصر المكاني: اقتصرت الدراسة على عينة من طلاب ومعلمي ومعلمات الرياضات بالصف الأول المتوسط ، بمحافظة الرس بالمدارس (الحكومية والأهلية)
- العنصر الزماني: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥هـ
- الخصائص السيكومترية: مدى ملاءمة الصدق والثبات لأداتي الدراسة؛ حيث إن أداتي الدراسة من إعداد الباحث

- **إجراءات الدراسة** :

سارت إجراءات الدراسة على النحو التالي:

- بناء أساس نظري للدراسة من خلال:
  - ✓ الاطلاع على الأدبيات المتصلة بمتغيرات الدراسة الحالية بهدف الإفادة منها في تأكيد مشكلة الدراسة الحالية والتأصيل لها والاسترشاد بها في بناء أدوات الدراسة الحالية .
  - ✓ الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة بهدف الإفادة منها في إجراءات الدراسة، وبيان موقف الدراسة الحالية منها ومدى تفردها وتميزها عنها.

و للإجابة عن التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة تم القيام بما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة في مجال الاتجاهات بشكل عام والاتجاهات نحو الرياضيات بشكل خاص.

وللإجابة عن التساؤل الثاني من تساؤلات الدراسة تم القيام بما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها بشكل عام والرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل) بشكل خاص.

- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- وضع توصيات الدراسة ومقترحاتها في ضوء ما تسفر عنه نتائجها.

- **مصطلحات الدراسة** :

- **الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل)**:

هي كتب الرياضيات التي تعاقدت عليها وزارة التربية والتعليم بالمملكة مع دار ماك جرو هل (Mc Grow Hill ) الأمريكية للنشر والتي تم ترجمتها ومواءمتها إلي البيئة السعودية، بواسطة مؤسسة العبيكان السعودية، والتي تحدد محتواها في الطبعة التجريبية من كتب الرياضيات (كتاب الطالب ـ كتاب التدريبات ـ كتاب المعلم) الصادرة في عام ١٤٣٠ـ٢٠٠٩م والمقررة على الصف الأول المتوسط، وعام ١٤٣١ـ٢٠١٠م على طلاب الصف الثاني المتوسط وعام١٤٣٢ـ٢٠١١م على طلاب الصف الثالث المتوسط .

- **تدريس الرياضيات**:

مجموعة الأداءات المتتابعة، التي يقوم بها معلم الرياضيات أثناء تدريسه للرياضيات، حتي تصبح نمطا في سلوكه التدريسي. ( Graham & Fennel :2001,p.319)

ويقصد بها إجرائيا في هذه الدراسة:مجموعة الخطوات التي يتبعها معلم الرياضيات، لإكساب الطلاب الجانب المعرفي وتنمية مهاراته الرياضية، من خلال المواقف التدريسية التي يكون فيها الطالب نشيطا إيجابيا متفاعلا في الموقف التعليمي، بما يحقق الأهداف المنشودة .

- **المرحلة المتوسطة**:

هي مرحلة التعليم التي تلي مرحلة التعليم الابتدائي ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات، ووتؤهل الطالب للدراسة بالمرحلة الثانوية، وهي تعد من أهم المراحل التعليمية؛ حيث تسهم مساهمة فعالة في بناء شخصية الطالب التعليمية ، وتمده بالأساسيات الضرورية اللازمة لاستمراره في المراحل التالية، ولذا فمن أولى الأولويات الاهتمام بطالب ومعلم المرحلة المتوسطة .

- **الاتجاه**:

هو شعور إيجابي نحو موضوع أو شخص أو وضع أو فكر معين .( Nitko : 2000 p.450)الاتجاه هو حالة من الاستعداد العقلي تولد تأثيرا ديناميكيا على استجابة الفرد وتساعده على اتخاذ القرارات المناسبة، سواء أكانت بالرفض أو الإيجاب، فيما يتم التعرض له من مواقف ومشكلات.(أحمد اللقاني وعلي الجمل: ١٩٩٦، ٧)

ويعرف إجرائيا في الدراسة الحالية: درجة الاستجابة الوجدانية بالقبول أو الرفض لمعلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل)

ويعبر عن هذه الاستجابة بالمواقف المختلفة والمتضمنة في عبارات مقياس الاتجاه الذي يعد في الدراسة الحالية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في هذا المقياس.

- **مجتمع وعينة الدراسة** :

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات المطورة بمحافظة الرس ، ممن يدرسون بالمدارس الحكومية والخاصة ، ومن جميع طلاب وطالبات الصف الأول المتوسط بمحافظة الرس بالمدارس الحكومية والأهلية بالريف وبمدارس الريف والحضر، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥هـ .

وتكونت عينة البحث الحالي من ٢٠ معلما من معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، كما تضمنت عينة الدراسة على ٣٦١ طالب من طلاب الصف الأول المتوسط. والجدول (١) يوضح توزيع المعلمين عينة الدراسة في ضوء المتغيرات المختلفة.

**جدول (١): توزيع المعلمين عينة الدراسة في ضوء متغيرات المؤهل والخبرة ونوع التعليم**

| الجنس | | | نوع المؤهل | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الفئة | العدد | النسبة | الفئة | العدد | النسبة |
| ذكور | ٩ | ٤٥٪ | تربوي | ١٨ | ٩٠٪ |
| إناث | ١١ | ٥٥٪ | غير تربوي | ٢ | ١٠٪ |
| نوع المدرسة | | | سنوات الخبرة | | |
| حكومي | ١٨ | ٩٠٪ | أقل من ٥ سنوات | ٥ | ٢٥٪ |
| أهلي | ٢ | ١٠٪ | من ٥ لأقل من ١٠ سنوات | ٩ | ٤٥٪ |
| | | | من ١٠ سنوات فأكثر | ٦ | ٣٠٪ |

- **إعداد أدوات الدراسة** :

- **إعداد مقياس اتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة**:

تمثل الهدف من المقياس والتعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة، ولاعداد المقياس تم الاطلاع على عدد من المقياييس في مجال تعليم الرياضيات وتم تقسمه الى ثلاث محاورة الرياضيات أهمية تعليم الرياضيات والاهتمام بتعليم الرياضيات والاستمتاع بدراسة الرياضيات، وروعي في إعداد المقياس ما يلي:

- **حساب صدق المقياس**:

تم الاعتماد على الصدق الظاهري ، وصدق الاتساق الداخلي في التحقق من صدق المقياس الحالي وهو ما يتضح في التالي:

- الصدق الظاهري: تم عرض المقياس في صورته المبدئية على عدد من المحكمين الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس والقياس والتقويم وطلب منهم دراسة عبارات المقياس وإبداء آرائهم فيها من حيث: مدى ارتباطها بالهدف العام للدراسة، ومدى وضوح صياغة عبارات

المقياس ومدى سلامتها اللغوية، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، وقد قدم المحكمون ملاحظات قيمة أفادت الدراسة، وأثرت المقياس، وساعدت على إخراجه بصورة جيدة.

- صدق الاتساق الداخلي: تم التأكد من تماسك وتجانس عبارات المقياس بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة من عبارات المقياس ودرجة المحور المنتمي إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هو موضح بالجدول (٢) :

**جدول (٢) : معاملات ارتباط بيرسون بين درجات عبارات مقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه.**

| م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|
| أهمية تدريس الرياضيات المطورة | | الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة | | الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة | |
| ٢ | ٠.٥٥٣ ❖❖ | ١ | ٠.٦٩٥ ❖❖ | ٣ | ٠.٧٢٩ ❖❖ |
| ٤ | ٠.٨٢١ ❖❖ | ٦ | ٠.٧٧٣ ❖❖ | ٥ | ٠.٧٦٦ ❖❖ |
| ٧ | ٠.٧٢٢ ❖❖ | ٩ | ٠.٧٩٥ ❖❖ | ٨ | ٠.٧٤٧ ❖❖ |
| ١٠ | ٠.٦٠٢ ❖❖ | ١٢ | ٠.٧٧٣ ❖❖ | ١١ | ٠.٧٦٠ ❖❖ |
| ١٦ | ٠.٦٢٣ ❖❖ | ١٣ | ٠.٦٤٤ ❖❖ | ١٥ | ٠.٦٦٧ ❖❖ |
| ٢١ | ٠.٩٤١ ❖❖ | ١٤ | ٠.٧٧٥ ❖❖ | ١٨ | ٠.٨١٣ ❖❖ |
| ٢٤ | ٠.٨٩٥ ❖❖ | ١٧ | ٠.٧٥٠ ❖❖ | ٢٠ | ٠.٦٥٠ ❖❖ |
| ٢٦ | ٠.٨٠٩ ❖❖ | ١٩ | ٠.٨٠٧ ❖❖ | ٢٢ | ٠.٧٨٣ ❖❖ |
| ٢٧ | ٠.٨٣٦ ❖❖ | ٢٣ | ٠.٦٧٠ ❖❖ | ٢٥ | ٠.٨٧٢ ❖❖ |
| ٢٩ | ٠.٦٧٤ ❖❖ | ٣٠ | ٠.٧٥٢ ❖❖ | ٢٨ | ٠.٧٦٠ ❖❖ |
| ٣٣ | ٠.٩٤٥ ❖❖ | ٣٢ | ٠.٨٣٨ ❖❖ | ٣١ | ٠.٧٩٣ ❖❖ |
| ٣٥ | ٠.٨٠١ ❖❖ | | | | |
| ٣٦ | ٠.٨١٩ ❖❖ | ٣٨ | ٠.٧٣٣ ❖❖ | ٣٤ | ٠.٧٩٣ ❖❖ |
| ٣٧ | ٠.٦١٨ ❖❖ | | | | |

❖❖ معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ وحجم عينة ٢٠.

يلاحظ من الجدول (٢) أن معاملات ارتباط درجات كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه العبارة معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على تجانس عبارات المقياس في كل محور فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

كما تم التحقق من الصدق البنائي للمقياس عن طريق صدق تجانس واتساق محاور المقياس مع بعضها البعض بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل محور والدرجة الكلية للمقياس فكانت كما هي موضحة بالجدول (٣):

**جدول رقم (٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات محاور مقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة والدرجة الكلية للمقياس**

| محاور المقياس | أهمية تدريس الرياضيات المطورة | الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة | الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة |
|---|---|---|---|
| معامل الارتباط | ٠.٩٦١ ❖❖ | ٠.٩١٦ ❖❖ | ٠.٩٧٥ ❖❖ |

❖❖ معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ وحجم عينة ٢٠.

يلاحظ من الجدول (٣) أن معاملات ارتباط درجات كل محور من محاور المقياس والدرجة الكلية للمقياس معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على تجانس محاور المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

- **الثبات**:

تم التأكد من ثبات مقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة باستخدام معاملات ثبات ألفا كرونباخ، فكانت معاملات الثبات كما هو موضح بالجدول (٤):

**جدول رقم (٤) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة**

| الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة | أهمية تدريس الرياضيات المطورة | الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة | الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة | المقياس ككل |
|---|---|---|---|---|
| معامل الثبات | ٠.٩٢٨ | ٠.٨٤٤ | ٠.٩١٩ | ٠.٩٦٤ |

يتضح من الجدول (٤) أن لمقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة ومحاوره الفرعية معاملات ثبات مرتفعة، وهو ما يؤكد ثبات درجات المقياس، ومما سبق يتأكد أن للمقياس خواص إحصائية جيدة (صدق، وثبات) وهو ما يؤكد على صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

- **الاختبار التحصيلي**:

هدف هذا الاختبار إلى التعرف على مستوى تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في الرياضيات ، ولبناء هذا الاختبار تم تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط للفصل الدراسي الأول، واشتمل هذا الكتاب على أربعة فصول؛ تناول الفصل الأول ثمانية دروس، وتناول الفصل الثاني ثمانية دروس، وتناول الفصل الثالث سبعة دروس، وتناول الفصل الرابع ثمانية دروس، وتم عمل أهداف لكل درس من دروس الفصول الاربعة، وتم حصر عدد الصفحات الخاصة بكل درس من هذه الدروس، وعدد الحصص لكل درس، وتم عمل نسب مئوية ووزن نسبي للاهداف وللحصص وللصفحات الخلصة بكل درس وفي ضوء ذلك تم وضع أسئلة الاختبار (مرفق بملاحق البحث جدول المواصفات الخاص بالاختبار) وتم عمل صدق وثبات للاختبار للتحقق من صلاحيته للتطبيق على النحو التالي:

- **الصدق**:

تم الاعتماد على الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي في التحقق من صدق الاختبار الحالي كالتالي:

- الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على عدد من المحكمين الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس والقياس والتقويم وطلب منهم دراسة أسئلة الاختبار وإبداء آرائهم

فيها من حيث: مدى ارتباطها بالهدف العام للدراسة، ومدى وضوح صياغة الأسئلة وسلامتها اللغوية، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، وقد قدم المحكمون ملاحظات قيمة أفادت الدراسة، وأثرت الاختبار، وساعدت على إخراجه بصورة جيدة.

- صدق الاتساق الداخلي: تم التأكد من تجانس أسئلة الاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية تكونت من ٢٧ طالبا من نفس مجتمع الدراسة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل سؤال من أسئلة الاختبار ودرجة المحور المنتمي إليه، فكانت معاملات الارتباط كما هو موضح بالجدول (٥):

**جدول رقم (٥) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه**

| م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الفصل الأول: الجبر والدوال | | الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة | | الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | | الفصل الرابع: النسبة والتناسب |
| ١ | ٠.٥٥٠ ❖❖ | ١ | ٠.٤٧٩ ❖❖ | ١ | ٠.٦٦٩ ❖❖ | ١ | ٠.٥٣٩ ❖❖ |
| ٢ | ٠.٧١٠ ❖❖ | ٢ | ٠.٥٨٤ ❖❖ | ٢ | ٠.٧٣٢ ❖❖ | ٢ | ٠.٧٣٨ ❖❖ |
| ٣ | ٠.٥٦٧ ❖❖ | ٣ | ٠.٤٥٩ ❖❖ | ٣ | ٠.٤٨٦ ❖❖ | ٣ | ٠.٥٣٢ ❖❖ |
| ٤ | ٠.٤٥٢ ❖❖ | ٤ | ٠.٤٨٦ ❖❖ | ٤ | ٠.٧٢١ ❖❖ | ٤ | ٠.٥٨٠ ❖❖ |
| ٥ | ٠.٥١٥ ❖❖ | ٥ | ٠.٤٨٧ ❖❖ | ٥ | ٠.٥٤٤ ❖❖ | ٥ | ٠.٥٥٠ ❖❖ |
| ٦ | ٠.٥٣٨ ❖❖ | ٦ | ٠.٥٧٢ ❖❖ | ٦ | ٠.٤٤٩ ❖❖ | ٦ | ٠.٥٨٦ ❖❖ |
| ٧ | ٠.٤٨٧ ❖❖ | ٧ | ٠.٦٢٣ ❖❖ | ٧ | ٠.٤٧٨ ❖❖ | ٧ | ٠.٧٣٤ ❖❖ |
| | | ٨ | ٠.٧٣٤ ❖❖ | ٨ | ٠.٦٣٤ ❖❖ | | |

❖❖ معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ وحجم عينة ٢٧.

يلاحظ من الجدول (٥) أن معاملات ارتباط درجات كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للمحور المنتمي إليه السؤال معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على تجانس أسئلة الاختبار في كل محور فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

و تم التحقق من الصدق البنائي للاختبار عن طريق صدق تجانس واتساق محاور الاختبار مع بعضها البعض بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل محور والدرجة الكلية للاختبار فكانت كما هي موضحة بالجدول (٦):

**جدول رقم (٦) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات محاور الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار**

| محاور الاختبار | الفصل الأول: الجبر والدوال | الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة | الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | الفصل الرابع: النسبة والتناسب |
|---|---|---|---|---|
| معامل الارتباط | ٠.٧٨٥ ❖❖ | ٠.٧٩٧ ❖❖ | ٠.٧٥٥ ❖❖ | ٠.٧٤٦ ❖❖ |

❖❖ معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ وحجم عينة ٢٠.

يلاحظ من الجدول (٦) أن معاملات ارتباط درجات كل محور من محاور الاختبار والدرجة الكلية للاختبار معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند

مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على تجانس محاور الاختبار فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

- **الثبات**:

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تم تحديد درجات الطلاب عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهم ٢٧ طالبا على الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية في كل محور من محاور الاختبار وفي الاختبار ككل ومن ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل طالب في النصفين وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان وبروان فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بالجدول (٧):

**جدول رقم (٧) معاملات ثبات الاختبار التحصيلي**

| محاور الاختبار | الفصل الأول: الجبر والدوال | الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة | الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | الفصل الرابع: النسبة والتناسب | الاختبار التحصيلي ككل |
|---|---|---|---|---|---|
| معامل الثبات | ٠.٨٣٧ | ٠.٨٤٣ | ٠.٨٧٨ | ٠.٨٠٢ | ٠.٨٢٧ |

يتضح من الجدول (٧) أن للاختبار التحصيلي ومحاوره الفرعية معاملات ثبات مرتفعة، وهو ما يؤكد ثبات درجات الاختبار، مما يؤكد صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

- **الأساليب الإحصائية المستخدمة** :

- معامل ارتباط بيرسون: للتأكد من الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة.
- طريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون لحساب ثبات الاختبار التحصيلي.
- معامل ثبات ألفاكرونباخ: للتأكد من ثبات مقايس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.
- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة في المقارنة بين متوسط درجات تحصيل الطلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، ومتوسط درجات تحصيل الطلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.
- اختبار مان وتني للكشف عن دلالة الفروق في الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وفقاً لمتغيرات: النوع (ذكور، إناث)، المؤهل (تربوي، غير تربوي)، نوع التعليم (حكومي، أهلي).
- اختبار كروسكال للكشف عن دلالة الفروق في الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ لأقل من ١٠ سنوات، من ١٠ سنوات فأكثر).

- الانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية في التعرف على اتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة وفي التعرف على مستويات تحصيل الطلاب عينة الدراسة.

وتم تحديد محكات التعرف على اتجاهات المعلمين في ضوء المحكات التي تستخدم في حالة التدريج الثلاثي للاستجابات، كما هي موضح بالجدول (٨):

**جدول (٨): محكات التعرف على اتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة**

| متوسط درجات العبارة أو المتوسط الموزون للمحور | درجة التحقق |
|---|---|
| أقل من ١.٦٧ | منخفضة |
| من ١.٦٧ لأقل من ٢.٣٤ | متوسطة |
| من ٢.٣٤ فأكثر | مرتفعة |

أما في حالة الاختبار التحصيلي فإنه تم تحديد مستوى تحصيل طلاب الصف الأول متوسط في الاختبار بناءً على المحكات التالية:

**جدول (٩): محكات الحكم على مستوى تحصيل طلاب الصف الأول متوسط**

| متوسط درجات السؤال أو المتوسط الموزون للمحور | مستوى التحصيل |
|---|---|
| أقل من ٠.٥٠ | منخفض |
| من ٠.٥٠ لأقل من ٠.٧٥ | متوسط |
| من ٠.٧٥ فأكثر | مرتفع |

- **نتائج الدراسة** :

- **أولا** : **عرض نتائج السؤال الأول**:

وينص السؤال الأول للبحث الحالي على "**ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط؟**"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات الأفراد عينة الدراسة على عبارات مقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط، ومن ثم تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للدرجات في كل عبارة للتعرف على اتجاه المعلمين نحو العبارة ثم حساب المتوسط الموزون والانحراف المعياري للدرجات الكلية على أبعاد المقياس والدرجة الكلية، فكانت النتائج كما هي موضحة في التالي:

- **أولاً**: **فيما يتعلق بأهمية تدريس الرياضيات المطورة** :

يتضح من الجدول (١٠) أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط فيما يتعلق ببعد أهمية تدريس الرياضيات المطورة (درجة البعد الأول ككل)اتجاهات مرتفعة، حيث كان المتوسط الوزن للدرجات الكلية لهذا البعد مساويا ٢.٥٣، بانحراف معياري قدره ٠.٤٢ وانخفاض قيمة الانحراف المعياري يؤكد على تجانس استجابات أفراد العينة حول عبارات هذا البعد واتساقها فيما بينها.

**جدول (١٠): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد أهمية تدريس الرياضيات المطورة**

| م | العبارة | الاستجابة (ب) الدرجة = ١ | | الاستجابة(ج) الدرجة = ٢ | | الاستجابة (أ) الدرجة = ٣ | | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة التحقق | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | | | | |
| ٢ | أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة | ١ | ٥.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ٢.٣٥ | ٠.٥٩ | مرتفعة | ١٣ |
| ٤ | أرى أن تدريس الرياضيات المطورة | ٤ | ٢٠.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ٢.٢٥ | ٠.٧٩ | متوسطة | ١٤ |
| ٧ | أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة يقيدني في | ١ | ٥.٠ | ٦ | ٣٠.٠ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٦٠ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٣.٥ |
| ١٠ | أرى أن تدريسي للرياضيات المطورة | ١ | ٥.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٠ | ٠.٦١ | مرتفعة | ١١.٥ |
| ١٦ | أرى أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة | ١ | ٥.٠ | ٦ | ٣٠.٠ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٦٠ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٣.٥ |
| ٢١ | إذا طلب مني إبداء الرأي حول أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أرى أنها | ٠.٠ | ٠.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٧.٥ |
| ٢٤ | أرى أن تدريسي للرياضيات المطورة | ٠.٠ | ٠.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٦٠ | ٠.٥٠ | مرتفعة | ٢ |
| ٢٦ | أرى أن استخدامي للرياضيات المطورة في التدريس | ١ | ٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ١٠ |
| ٢٧ | أعتقد أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة | ٠.٠ | ٠.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٧.٥ |
| ٢٩ | أعتقد أن تدريس الرياضيات المطورة | ٢ | ١٠.٠ | ٤ | ٢٠.٠ | ١٤ | ٧٠.٠ | ٢.٦٠ | ٠.٦٨ | مرتفعة | ٥ |
| ٣٣ | عندما يطلب مني إبداء الرأي حول أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني | ١ | ٥.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٠ | ٠.٦١ | مرتفعة | ١١.٥ |
| ٣٥ | إذا طلب مني التعبير عن رأيي نحو التدريس باستخدام الرياضيات المطورة فإنني أرى أنها | ٠.٠ | ٠.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٧.٥ |
| ٣٦ | أعتقد أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة | ٠.٠ | ٠.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ١١ | ٥٥.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٧.٥ |
| ٣٧ | أرى أن تدريسي للرياضيات المطورة | ٠.٠ | ٠.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٦٥ | ٠.٤٩ | مرتفعة | ١ |
| | المتوسط الوزني لاستجابات المعلمين على عبارات البعد الأول: أهمية تدريس الرياضيات المطورة | | | | | | | ٢.٥٣ | ٠.٤٢ | مرتفعة | |

أما بشأن درجة تحقق العبارات الفرعية في هذا البعد باعتبارها مؤشرات لاتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة فيلاحظ أنكل هذه المؤشرات تحققت بدرجة مرتفعة ماعدا العبارة ٤ فقد تحققت بدرجة متوسطة، وهو ما يتضح من التالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي المتوسط لأي عبارتين تكون الأفضلية للعبارة ذات الانحراف المعياري الأقل باعتبار أن الاستجابات في هذه الحالة تكون أكثر تجانسا: وبحساب المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٧" يساوي ٢.٦٥، بانحراف معياري قدره ٠.٤٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أرى أن تدريس الرياضيات يجعلني موضع تقدير واحترام من زملائي"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الأول.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٤" يساوي ٢.٦٠، بانحراف معياري قدره ٠.٥٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أري أن تدريس الرياضيات ينمي مهارتي التدريسية"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثاني.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٧" يساوي ٢.٦٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة يفيدني فيالكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب ومراعاتها"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثالث.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٦" يساوي ٢.٦٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أرى أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة يساعدني في حل المشكلات التي قد تواجهني بالفصل"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثالث أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٩" يساوي ٢.٦٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦٨؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقدأن تدريس الرياضيات المطورة يفيد في تقويم أداء الطلاب بشكل أكثر دقة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الخامس.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢١" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا طلب مني إبداء الرأي حول أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أرى أنهاتفيدني كثيرا وتضيف إلى معلوماتي الكثير والجديد"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السادس.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٧" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن التدريس باستخدام

الرياضيات المطورة يزيد من فهم طلابي للمواد الدراسية"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السادس أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٥" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا طلب مني التعبير عن رأيي نحو التدريس باستخدام الرياضيات المطورة فإنني أرى أنها تجعل التدريس عملية شيقة وممتعة وجذابة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السادس أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٦" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "اعتقد أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة يجعل الطلاب مشاركين متفاعلين إيجابيين أثناء التدريس"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السادس أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٦" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أرى أن استخدامي للرياضيات المطورةفي التدريس يتيح لي الفرصة لممارسة القيادة والتوجيه مع طلابي"وجاءت هذه العبارة في الترتيب العاشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٠" يساوي ٢.٥٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أرى أن تدريسي للرياضيات المطورة ينمي لدي مهارات التفكير والابتكار"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الحادي عشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٣" يساوي ٢.٥٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "عندما يطلب مني إبداء الرأي حول أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أرى أنها توفر وقتي وجهدي وطاقتي التدريسية"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الحادي عشر أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢" يساوي ٢.٣٥، بانحراف معياري قدره ٠.٥٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة يزيد من ثقتي بنفسي"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثالث عشر.

المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٤" يساوي ٢.٢٥، بانحراف معياري قدره ٠.٧٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أرى أن تدريس الرياضيات المطورة يلبي احتياجات الطلاب من التدريس"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الرابع عشر.

- **ثانياً: فيما يتعلق بالاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة:**

**جدول (١١): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بعد الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة**

| م | العبارة | الاستجابة(ب) الدرجة = ١ | | الاستجابة(ج) الدرجة = ٢ | | الاستجابة (أ) الدرجة = ٣ | | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة التحقق | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | | | | |
| ١ | إذا دعيت إلى حضور ندوة عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ٢ | ١٠.٠ | ١٨ | ٩٠.٠ | ٢.٩٠ | ٠.٣١ | مرتفعة | ١.٥ |
| ٦ | إذا قرأت كتابا عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٣ | ١٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٢.٣٥ | ٠.٧٥ | مرتفعة | ١٠ |
| ٩ | إذا وزعت المدرسة استطلاعا للرأي بشأن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ٥ | ٢٥.٠ | ١٥ | ٧٥.٠ | ٢.٧٥ | ٠.٤٤ | مرتفعة | ٤ |
| ١٢ | إذا نشرت بعض الصحف مقالات عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٢ | ١٠.٠ | ٥ | ٢٥.٠ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٦٩ | مرتفعة | ٧ |
| ١٣ | إذا طلب مني ترتيب بعض الأساليب التدريسية فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ٢ | ١٠.٠ | ١٨ | ٩٠.٠ | ٢.٩٠ | ٠.٣١ | مرتفعة | ١.٥ |
| ١٤ | إذا ذهبت إلى معرض الكتاب فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ١٤ | ٧٠.٠ | ٦ | ٣٠.٠ | ٢.٣٠ | ٠.٤٧ | متوسطة | ١١ |
| ١٧ | إذا خيرت بين التدريس باستخدام الرياضيات المطورة والتدريس بالطريقة السائدة فإننى | ١ | ٥.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٢.٤٥ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٩ |
| ١٩ | إذا قررت إدارة المدرسة توزيع كتب وبرامج عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٦٥ | ٠.٤٩ | مرتفعة | ٥ |
| ٢٣ | إذا علمت بوجود برنامج بالتليفزيون عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٢ | ١٠.٠ | ٣ | ١٥.٠ | ١٥ | ٧٥.٠ | ٢.٦٥ | ٠.٦٧ | مرتفعة | ٦ |
| ٣٠ | إذا أثير نقاش حول مدى أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٢.٥٠ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٨ |
| ٣٢ | إذا ذهبت للمكتبة ووجدت كتابا عن تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٢ | ١٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ٢.٣٠ | ٠.٦٦ | متوسطة | ١٢ |
| ٣٨ | إذا تحدث أحد زملائي عن أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإننى | ٠.٠ | ٠.٠ | ٤ | ٢٠.٠ | ١٦ | ٨٠.٠ | ٢.٨٠ | ٠.٤١ | مرتفعة | ٣ |
| المتوسط الوزنى لاستجابات المعلمين على عبارات البعد الثانى: الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة | | | | | | | | ٢.٥٩ | ٠.٣٣ | مرتفعة | |

يتضح من الجدول(١١):

أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط فيما يتعلق ببعد الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة (درجة البعد الثاني ككل)اتجاهات مرتفعة، حيث كان المتوسط الوزني للدرجات الكلية لهذا البعد مساويا ٢.٥٩، بانحراف معياري قدره ٠.٣٣ وانخفاض قيمة الانحراف المعياري يؤكد على تجانس استجابات أفراد العينة حول عبارات هذا البعد واتساقها فيما بينها، أما بشأن درجة تحقق العبارات الفرعية في هذا البعد باعتبارها مؤشرات لاتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة فيلاحظ أن كل هذه المؤشرات تحققت بدرجة مرتفعة ماعدا العبارة١٤والعبارة ٣٢ فقد تحققت بدرجة متوسطة، وهو ما يتضح من التالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي المتوسط لأي عبارتين تكون الأفضلية للعبارة ذات الإنحراف المعياري الأقل باعتبار أن الاستجابات في هذه الحالة تكون أكثر تجانسا:

- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١" يساوي ٢.٩٠، بانحراف معياري قدره ٠.٣١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا دعيت إلى حضور ندوة عن تدريس الرياضيات المطورة فإنني أبادر إلى حضور إلى هذه الندوة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الأول.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٣" يساوي ٢.٩٠، بانحراف معياري قدره ٠.٣١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا طلب مني ترتيب بعض الأساليب التدريسية فإنني أضع التدريس باستخدام الرياضيات المطورة أولا"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الأول أيضا.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٨" يساوي ٢.٨٠، بانحراف معياري قدره ٠.٤١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا تحدث أحد زملائي عن أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أهتم بمشاركتهم الرأي"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثالث.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٩" يساوي ٢.٧٥، بانحراف معياري قدره ٠.٤٤؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا وزعت المدرسة استطلاعا للرأي بشأن تدريس الرياضيات المطورة فإنني أبادر بقراءته وأبدي رأيي بشأنه"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الرابع.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٩" يساوي ٢.٦٥، بانحراف معياري قدره ٠.٤٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا قررت إدارة المدرسة توزيع كتب وبرامج عن تدريس الرياضيات المطورة فإنني أبادر باستلام هذه الكتب والبرامج لاعتقادي بأهميتها وجدواها"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الخامس.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٣" يساوي ٢.٦٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٧؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا علمت بوجود برنامج بالتليفزيون عن تدريس الرياضيات المطورة فإننيأهتم بمشاهدته"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السادس.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٢" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا نشرت بعض الصحف مقالات عن تدريس الرياضيات المطورة فإننياهتم بقراءة هذه المقالات"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السابع.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٠" يساوي ٢.٥٠، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا أثير نقاش حول مدى أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أبادر بإبداء رأيي حول دورها الفعال وأنصح زملائي باستخدامها"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثامن.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٧" يساوي ٢.٤٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا خيرت بين التدريس باستخدام الرياضيات المطورة والتدريس بالطريقة السائدة فإننيأهتم باستخدام الرياضيات المطورة في التدريس"وجاءت هذه العبارة في الترتيب التاسع.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٦" يساوي ٢.٣٥، بانحراف معياري قدره ٠.٧٥؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا قرأت كتابا عن تدريس الرياضيات المطورة فإننيأخصص له وقتا كافيا لاهتمامي به"وجاءت هذه العبارة في الترتيب العاشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٤" يساوي ٢.٣٠، بانحراف معياري قدره ٠.٤٧؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا ذهبت إلى معرض الكتاب فإنني أهتم بقراءة الكتب التي تتناول تدريس الرياضيات المطورة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الحادي عشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٢" يساوي ٢.٣٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦٦؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا ذهبت للمكتبة ووجدت كتابا عن تدريس الرياضيات المطورة فإنني أهتم بقراءته وأشعر بأنني وجدت كتابا يبعث على السرور"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثاني عشر.

- **ثالثاً: فيما يتعلق بالاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة:**

**جدول (١٢): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بعد الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة**

| م | العبارة | الاستجابة(ب) الدرجة = ١ | | الاستجابة(ج) الدرجة = ٢ | | الاستجابة (أ) الدرجة = ٣ | | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة التحقق | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | | | | |
| ٣ | إذا طلب مني إبداء الرأي حول تدريس الرياضيات المطورة فإنني | ٠.٠ | ٠.٠ | ١ | ٥.٠ | ١٩ | ٩٥.٠ | ٢.٩٥ | ٠.٢٢ | مرتفعة | ١ |
| ٥ | إذا وجهت إلى دعوة للمشاركة حول أهمتة تدريس الرياضيات المطورة فإنني | ٤ | ٢٠.٠ | ٩ | ٤٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ٢.١٥ | ٠.٧٥ | متوسطة | ١٢ |
| ٨ | برغم أن معرفتي بأن تدريس الرياضيات المطورة يتطلب جهدا إلا أنني أرى أنه جهد يمكن وصفه بأنه جهد | ٤ | ٢٠.٠ | ٤ | ٢٠.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٤٠ | ٠.٨٢ | مرتفعة | ١١ |
| ١١ | إذا تحدث أحد المسئولين بالتليفزيون عن أهمية تدريس الرياضيات المطورة في تحقيق الأهداف وتقويم أداء الطلاب فإنني | ١ | ٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٥ |
| ١٥ | إذا اشتركت في دورة تدريبية عن تدريس الرياضيات المطورة فإنني | ٠.٠ | ٠.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ٢.٤٠ | ٠.٥٠ | مرتفعة | ٩ |
| ١٨ | عند تدريسي للطلاب باستخدام الرياضيات المطورة فإنني | ٠.٠ | ٠.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٦٠ | ٠.٥٠ | مرتفعة | ٣ |
| ٢٠ | إذا حصلت على معلومات عن استخدام الرياضيات المطورة في التدريس من أي مصدر فإنني | ٠.٠ | ٠.٠ | ٧ | ٠.٣٥ | ١٣ | ٦٥.٠ | ٢.٦٥ | ٠.٤٩ | مرتفعة | ٢ |
| ٢٢ | أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة | ٠.٠ | ٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٢.٥٠ | ٠.٥١ | مرتفعة | ٧ |
| ٢٥ | إذا قرأت كتبا أو مجلات عن دور استخدام الرياضيات المطورة في التدريس فإنني | ٢ | ١٠.٠ | ٨ | ٤٠.٠ | ١٠ | ٥٠.٠ | ٢.٤٠ | ٠.٦٨ | مرتفعة | ١٠ |
| ٢٨ | إذا طلب مني تدريب زملائي المعلمين الجدد على تدريس الرياضيات المطورة فإنني | ٣ | ١٥.٠ | ٥ | ٢٥.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٤٥ | ٠.٧٦ | مرتفعة | ٨ |
| ٣١ | أعتقد أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة | ١ | ٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٥ |
| ٣٤ | أعتقد أن استخدام الرياضيات المطورة في التدريس | ١ | ٥.٠ | ٧ | ٣٥.٠ | ١٢ | ٦٠.٠ | ٢.٥٥ | ٠.٦٠ | مرتفعة | ٥ |
| المتوسط الوزني لاستجابات المعلمين على عبارات البعد الثالث: الاستمتاعبتدريس الرياضيات المطورة | | | | | | | | ٢.٥١ | ٠.٤٤ | مرتفعة | |

يتضح من الجدول (١٢) أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط فيما يتعلق ببعد الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة (درجة البعد الثالث ككل)اتجاهات مرتفعة، حيث كان المتوسط الوزنيللدرجات الكلية لهذا البعد مساويا ٢.٥١، بانحراف معياري قدره ٠.٤٤ وانخفاض قيمة الانحراف المعياري يؤكد على تجانس استجابات أفراد العينة حول عبارات هذا البعد واتساقها فيما بينها، أما بشأن درجة تحقق العبارات الفرعية في هذا البعد باعتبارها مؤشرات لاتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة فيلاحظ أن كل هذه المؤشرات تحققت بدرجة مرتفعة ماعدا العبارة ٥ فقد تحققت بدرجة متوسطة، وهو ما يتضح من التالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي المتوسط لأي عبارتين تكون الأفضلية للعبارة ذات الانحراف المعياري الأقل باعتبار أن الاستجابات في هذه الحالة تكون أكثر تجانسا؛ وبحساب المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣" يساوي ٢.٩٥، بانحراف معياري قدره ٠.٢٢؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذاطلب مني إبداء الرأي حول تدريس الرياضيات المطورة فإنني أرى أنها ممتعة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الأول.

- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٠" يساوي ٢.٦٥، بانحراف معياري قدره ٠.٤٩؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا إذا حصلت على معلومات عن استخدام الرياضيات المطورة في التدريس من أي مصدر فإنني أشعر بالسعادة والسرور"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثاني.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٨" يساوي ٢.٦٠، بانحراف معياري قدره ٠.٥٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "عند تدريسي للطلاب باستخدام الرياضيات المطورة فإنيأشعر بالسعادة والانشراح"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثالث.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١١" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا تحدث أحد المسئولين بالتليفزيون عن أهمية تدريس الرياضيات المطورة في تحقيق الأهداف وتقويم أداء الطلاب فإنني أشعر بالسعادة والسرور"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الخامس.
- المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣١" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن التدريس باستخدام الرياضيات المطورة يشعرني بالمتعة أثناء التدريس"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الخامس أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٣٤" يساوي ٢.٥٥، بانحراف معياري قدره ٠.٦٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن استخدام الرياضيات المطورة في التدريس يشعرني بالمتعة أثناء التدريس"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الخامس أيضا.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٢" يساوي ٢.٥٠، بانحراف معياري قدره ٠.٥١؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "أعتقد أن تدريسي للرياضيات المطورة له مردود إيجابي على العملية التعليمية"وجاءت هذه العبارة في الترتيب السابع.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٨" يساوي ٢.٤٥، بانحراف معياري قدره ٠.٧٦؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا طلب مني تدريب زملائي المعلمين الجدد على تدريس الرياضيات المطورة فإنني أشعر بالسعادة والمتعة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثامن.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "١٥" يساوي ٢.٤٠، بانحراف معياري قدره ٠.٥٠؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا اشتركت في دورة تدريبية عن تدريس الرياضيات المطورة فإنني أشعر بالسعادة والابتهاج"وجاءت هذه العبارة في الترتيب التاسع.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٢٥" يساوي ٢.٤٠، بانحراف معياري قدره ٠.٦٨؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا قرأت كتباأو مجلات عن دور استخدام الرياضيات المطورة في التدريس فإنني أشعر بالسرور والمتعة"وجاءت هذه العبارة في الترتيب العاشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٨" يساوي ٢.٤٠، بانحراف معياري قدره ٠.٨٢؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "برغم أن معرفتي بأن تدريس الرياضيات المطورة يتطلب جهدا إلا أنني أرى أنه جهد يمكن وصفه بأنه جهد ممتع وشيق"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الحادي عشر.

-المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة "٥" يساوي ٢.١٥، بانحراف معياري قدره ٠.٧٥؛ وهو ما يعني أن استجابات أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة تمثل في "إذا وجهت إلى دعوة للمشاركة حول أهمية تدريس الرياضيات المطورة فإنني أشعر بالسعادة والانشراح"وجاءت هذه العبارة في الترتيب الثاني عشر.

ومما سبق يتضح أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط اتجاهات مرتفعة.

ويمكن تلخيص النتائج السابقة فيما يتعلق بالاتجاه نحو تدريس الرياضيات المطورة في الجدول (١٣):

**جدول (١٣): اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط**

| الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة | المتوسط الموزون | الانحراف المعياري | درجة التحقق | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| أهمية تدريس الرياضيات المطورة | ٢.٥٣ | ٠.٤٢ | مرتفعة | ٢ |
| الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة | ٢.٥٩ | ٠.٣٣ | مرتفعة | ١ |
| الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة | ٢.٥١ | ٠.٤٤ | مرتفعة | ٣ |
| الاتجاهات ككل | ٢.٥٤ | ٠.٣٨ | مرتفعة | |

يتضح من الجدول (١٣) أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط (الدرجة الكلية للمقياس)اتجاهات مرتفعة، وبالنسبة للأبعاد الفرعية للاتجاه نحو تدريس الرياضيات المطورة يكاد يكون هناك تشابه في درجة تحقق هذه الأبعاد، وجاء في المرتبة الأولى الاهتمام بتدريس الرياضيات المطورة، ثم في المرتبة الثانية أهمية تدريس الرياضيات المطورة، وأخيراً الاستمتاع بتدريس الرياضيات المطورة.وبذلك يكون قد تم الاجابة عن السؤال الاول من أسئلة البحث ونصه: **ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط ؟**

- **مناقشة وتفسير نتائج السؤال الاول**:

اتضح مما سبق عرضه أن اتجاهات معلمي الرياضيات للصف الاول المتوسط نحو تدريس الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل) مرتفعة، وهو ما اتضح من عرض نتائج تطبيق مقياس الاتجاه على عينة من معلمي الرياضيات وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من : ابراهيم صبحا٢٠٠٨، وعبد العزيز الزهراني ٢٠٠٥، عبد المنعم الردادي ٢٠٠٩، وشاهر ابو شريخ ٢٠٠٣، ويوسف صبحا ٢٠٠١، وصلاح لطفي٢٠٠٠، وماجد ابو جابر وعبد اللطيف ابو عمر ٢٠٠٠ ، ويرجع ذلك الى أن الاتجاهات الايجابية تعمل على:

- إثارة دوافع الطلاب بما يجعلهم يقبلون على مواقف التدريس ويشاركون فيها، ويشعرون أنهم جزء منها، وأن عليهم القيام بأدوار معينة.
- توفير الشعور بالثقة بين الطلاب، بما يجعل المناخ العام غير عقابي ولا يركز على الفشل، ويؤكد على استخدام الأخطاء كمؤشرات تساعد على النجاح.

- أن تسود التفاعلات الإنسانية مواقف التدريس بمختلف أنواعها ومستوياتها، وبما يشعر الطالب باحترام ذاته في المواقف التعليمية.
- تعد بمثابة موجهات ودوافع ومحكات معيارية، لأنماط وسلوكيات المعلمين في المؤسسات التعليمية.
- تعد من أهم نواتج العملية التعليمية؛ حيث يدفع موضوع الاتجاه صاحبه إلى العمل بطريقة معينة في موقف معين.
- توضح أنماط الاستجابة نحو المادة الدراسية، وتساعد في وضع الخطط التربوية.
- توضح أنماط السلوك التعليمي والاجتماعي للمعلم، في مختلف مواقف الحياة.
- تسهم في التنبؤ بسلوكيات المعلمين والطلاب في المواقف التعليمية المختلفة، وذلك في كل المراحل التعليمية.
- أن المعلم يعد الركيزة المهمة في تعليم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، لكونه أحد المدخلات المهمة، التي تسهم في تحسين منتج العملية التعليمية، ولذا ينبغي الاهتمام بتنمية الجوانب الوجدانية لديه، لما لها من أثر إيجابي في كل جوانب العملية التعليمية.
- أن اتجاهات المعلمين تؤدي دورا كبيرا كموجهات لسلوك الطلاب؛ حيث تدفع بالطالب إلى العمل على نحو إيجابي، وتجعله يمتلك توجهات إيجابية نحو موضوع ما، وقد تدفعه إلى الأعمال السلبية عندما يمتلك اتجاهات سلبية نحوها.

- **ثانياً: عرض نتائج السؤال الثاني:**

**وينص السؤال الثاني للبحث الحالي على "ما مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل)؟"**

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للدرجات في كل سؤال من أسئلة الاختبار والمتوسط الموزون لتحصيل الطلاب في كل فصل من فصول المقرر والدرجة الكلية في الاختبار التحصيلي للتعرف على مستوى تحصيل الطلاب، فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول (١٤).

يتضح من الجدول (١٤) ما يلي:

فيما يتعلق بمستوى تحصيل الطلاب في الفصل الاول لمقرر الرياضيات : اتضح ان مستوى التحصيل الكلي للطلاب مرتفع؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي الموزون لإجابات الطلاب على الأسئلة الخاصة بالجبر والدوال ٠.٧٧ بانحراف معياري ٠.٢٤، وجاء في المرتبة الأولى من حيث مستوى التحصيل "كتابة الأعداد بالصيغة الأسية" بمتوسط ٠.٨٩ وانحراف معياري ٠.٣١ وكان مستوى التحصيل مرتفعا، وجاء في الترتيب الثاني "استخدام المعادلات في تطبيقات من واقع الحياة" بمتوسط ٠.٨٤ وانحراف معياري ٠.٣٧ وكان مستوى التحصيل مرتفعا،

**جدول (١٤): المتوسطات والانحرافات المعيارية لإجابات الطلاب على أسئلة الاختبار التحصيلي**

| م | السؤال | المتوسط | الانحراف المعيارى | مستوى التحصيل | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|
| أولا: الفصل الأول: الجبر والدوال | | | | | |
| ١ | استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل | ٠.٧٢ | ٠.٤٥ | متوسط | ٥ |
| ٢ | استعمال ترتيب العمليات | ٠.٧٦ | ٠.٤٣ | مرتفع | ٤ |
| ٣ | حل المسائل باستعمال استراتيجيات مختلفة مثل: التخمين والتحقق والبحث عن نمط | ٠.٦٩ | ٠.٤٦ | متوسط | ٦ |
| ٤ | كتابة الأعداد بالصيغة الأسية | ٠.٨٩ | ٠.٣١ | مرتفع | ١ |
| ٥ | حساب قيمة عبارة جبرية لقيم معطاه لمتغيراتها من عملية واحدة | ٠.٨٢ | ٠.٣٨ | مرتفع | ٣ |
| ٦ | استخدام المعادلات في تطبيقات من واقع الحياة | ٠.٨٤ | ٠.٣٧ | مرتفع | ٢ |
| ٧ | استعمال خصائص عمليتي الجمع والضرب (الابدال، التجميع، العنصر المحايد) لحساب قيمة عبارة | ٠.٦٨ | ٠.٤٧ | متوسط | ٧ |
| مستوى التحصيل في الفصل الأول: الجبر والدوال | | ٠.٧٧ | ٠.٢٤ | مرتفع | |
| ثانيا: الفصل الثاني: الاعداد الصحيحة | | | | | |
| ٨ | ايجاد قيمة عبارة تحوى قيمة مطلقة | ٠.٧٤ | ٠.٤٤ | متوسط | ١ |
| ٩ | حل مثال من اختبار على ترتيب الأعداد الصحيحة وتمثيلها بيانيا على خط الأعداد | ٠.٧٢ | ٠.٤٥ | متوسط | ٢ |
| ١٠ | تحديد الربع أو المحور الذي تقع فيه النقاط في المستوى الاحداثي | ٠.٥٩ | ٠.٤٩ | متوسط | ٤ |
| ١١ | تجميع عددين صحيحين مختلفين في الاشارة (موجب + سالب)، (سالب + موجب) | ٠.٦٥ | ٠.٤٨ | متوسط | ٣ |
| ١٢ | التعبير عن بعض الظواهر الطبيعية بالأعداد الصحيحة | ٠.٣٩ | ٠.٤٩ | منخفض | ٧ |
| ١٣ | ايجاد قيم العبارات الجبرية | ٠.٤١ | ٠.٤٩ | منخفض | ٦ |
| ١٤ | استعمال استراتيجية البحث عن نمط في حل بعض المسائل | ٠.٣٤ | ٠.٤٧ | منخفض | ٨ |
| ١٥ | قسمة عددين صحيحين مختلفين لهما الاشارة نفسها | ٠.٥٥ | ٠.٥٠ | متوسط | ٥ |
| مستوى التحصيل في الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة | | ٠.٥٥ | ٠.٢٢ | متوسط | |
| ثالثا: الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | | | | | |
| ١٦ | كتابة معادلة | ٠.٦٦ | ٠.٤٧ | متوسط | ١ |
| ١٧ | حل معادلات الطرح | ٠.٥١ | ٠.٥٠ | متوسط | ٤ |
| ١٨ | حل معادلات الضرب | ٠.٥٠ | ٠.٥٠ | متوسط | ٥ |
| ١٩ | استخدام استراتيجية الحل عكسيا في حل بعض المسائل | ٠.٤٥ | ٠.٥٠ | منخفض | ٦ |
| ٢٠ | حل المعادلة ذات الخطوتين | ٠.٥٨ | ٠.٤٩ | متوسط | ٣ |
| ٢١ | ايجاد مساحة المستطيل | ٠.٥٩ | ٠.٤٩ | متوسط | ٢ |
| ٢٢ | استعمال المحيط لإيجاد المجهول | ٠.٣٨ | ٠.٤٩ | منخفض | ٧ |
| ٢٣ | تمثيل حلول المعادلات الخطية بيانيا | ٠.٣٥ | ٠.٤٨ | منخفض | ٨ |
| مستوى التحصيل في الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | | ٠.٥٠ | ٠.٢٢ | متوسط | |
| رابعا: الفصل الرابع: النسبة والتناسب | | | | | |
| ٢٤ | تحديد النسب المتكافئة | ٠.٣٠ | ٠.٤٦ | منخفض | ٧ |
| ٢٥ | ايجاد معدل الوحدة | ٠.٣٣ | ٠.٤٧ | منخفض | ٦ |
| ٢٦ | التحويل من وحدة إلى وحدة أصغر منها | ٠.٦٩ | ٠.٤٦ | متوسط | ١ |
| ٢٧ | التحويل بين الوحدات في النظام المترى | ٠.٤٣ | ٠.٥٠ | منخفض | ٤ |
| ٢٨ | استعمال استراتيجية الرسم في حل المسائل | ٠.٥٦ | ٠.٥٠ | متوسط | ٢ |
| ٢٩ | استعمال مقياس النموذج | ٠.٤٤ | ٠.٥٠ | منخفض | ٣ |
| ٣٠ | كتابة الكسور الاعتيادية على صورة نسب مئوية | ٠.٣٤ | ٠.٤٧ | منخفض | ٥ |
| مستوى التحصيل في الفصل الرابع: النسبة والتناسب | | ٠.٤٤ | ٠.٢٢ | منخفض | |
| مستوى التحصيل في الاختبار ككل | | ٠.٥٦ | ٠.١٧ | متوسط | |

وجاء في الترتيب الثالث "حساب قيمة عبارة جبرية لقيم معطاه من عملية واحدة" بمتوسط ٠.٨٢ وانحراف معياري ٠.٣٨ وكان مستوى التحصيل مرتفعا، وجاء في الترتيب الرابع "استعمال ترتيب العلميات" بمتوسط ٠.٧٦ وانحراف معياري ٠.٤٣ وكان مستوى التحصيل مرتفعا، وجاء في الترتيب الخامس "استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل" بمتوسط ٠.٧٢ وانحراف معياري ٠.٤٥ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وجاء في الترتيب السادس "حل المسائل باستعمال استراتيجيات مختلفة مثل: التخمين والتحقق والبحث عن نمط" بمتوسط ٠.٦٩ وانحراف معياري ٠.٤٦ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وجاء في المرتبة السابعة والأخيرة "استعمال خصائص عمليتي الجمع والضرب (الابدال، التجميع، العنصر المحايد) لحساب قيمة عبارة" بمتوسط ٠.٦٨ وانحراف معياري ٠.٤٧ وكان مستوى التحصيل متوسطا.

- فيما يتعلق بمستوى تحصيل الطلاب في الفصل الثاني لمقرر الرياضيات: اتضح أن مستوى التحصيل الكلي متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي الموزون لإجابات الطلاب على الأسئلة الخاصة بالأعداد الصحيحة ٠.٥٥ بانحراف معياري ٠.٢٢، ويلاحظ أن متوسط درجات التحصيل في أسئلة هذا الفصل قريب جدا من الحد الأدنى لمستوى التحصيل متوسط، وجاء في الترتيب الأولى من حيث مستوى التحصيل في هذا الفصل "إيجاد قيمة عبارة تحتوى قيمة مطلقة" بمتوسط ٠.٧٤ وانحراف معياري ٠.٤٤ وكان مستوى التحصيل متوسط، وجاء في المرتبة الثانية"حل مثال من اختبار على ترتيب الأعداد الصحيحة وتمثيلها بيانا على خط الأعداد" بمتوسط ٠.٧٢ وانحراف معياري ٠.٤٥ وكان مستوى التحصيل متوسط، وجاء في المستوى الثالث "تجميع عددين صحيحين مختلفين في الإشارة (موجب + سالب)، (سالب + موجب)" بمتوسط ٠.٦٥ وانحراف معياري ٠.٤٨ وكان مستوى التحصيل متوسط، وجاء في المرتبة الرابعة "تحديد الربع أو المحور الذي تقع فيه النقاط في المستوى الإحداثي" بمتوسط ٠.٥٩ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل متوسط، وجاء في الترتيب الخامس "قسمة عددين صحيحين مختلفين لهما الإشارة نفسها" بمتوسط ٠.٥٥ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل متوسط، وجاء في الترتيب السادس "إيجاد قيم العبارة الجبرية"، بمتوسط ٠.٤١ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل منخفض، وفي الترتيب السابع جاء "التعبير عن بعض المظاهر الطبيعية بالأعداد الصحيحة" بمتوسط ٠.٣٩ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل منخفض، وفي المرتبة الثامنة والأخيرة جاء "استعمال استراتيجية البحث عن نمط في حل بعض المسائل" بمتوسط ٠.٣٤ وانحراف معياري ٠.٤٧ وكان مستوى التحصيل منخفض.
- فيما يتعلق بمستوى تحصيل الطلاب في الفصل الثالث لمقرر الرياضيات: اتضح أن مستوى التحصيل الكلي متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي

الموزون لإجابات الطلاب على الأسئلة الخاصة بالمعادلات الخطية والدوال ٠.٥٠ بانحراف معياري ٠.٢٢، ويلاحظ أن متوسط درجات التحصيل في أسئلة هذا الفصل مساوية للحد الأدنى لمستوى التحصيل متوسط مما يؤكد على أن مستوى التحصيل في أسئلة هذا الفصل يكاد يصل للمستوى المتوسط، وجاء في الترتيب الأول من حيث مستوى التحصيل في هذا الفصل "كتابة معادلة" بمتوسط ٠.٦٦ وانحراف معياري ٠.٤٧ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وفي الترتيب الثاني جاء "إيجاد مساحة المستطيل" بمتوسط ٠.٥٩ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وفي الترتيب الثالث جاء "حل المعادلة ذات الخطوتين" بمتوسط ٠.٥٨ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وفي الترتيب الرابع جاء "حل معادلات الطرح" بمتوسط ٠.٥١ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل متوسطا وقريب جدا للحد الأدنى من مستوى التحصيل المتوسط، وفي الترتيب الخامس جاء "حل معادلات الضرب" بمتوسط ٠.٥٠ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وتساوى المتوسط هنا مع الحد الأدنى لمستوى التحصيل المتوسط، وفي الترتيب السادس جاء "استخدام استراتيجية الحل عكسيا في حل بعض المسائل" بمتوسط ٠.٤٥ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل منخفض، وفي الترتيب السابع جاء "استعمال المحيط لإيجاد المجهول"بمتوسط ٠.٣٨ وانحراف معياري ٠.٤٩ وكان مستوى التحصيل منخفضا، وفي الترتيب الثامن والأخير جاء "تمثل حلول المعادلات الخطية بيانيا"بمتوسط ٠.٣٥ وانحراف معياري ٠.٤٨ وكان مستوى التحصيل منخفضا.

- فيما يتعلق بمستوى تحصيل الطلاب في الفصل الرابع لمقرر الرياضيات: اتضح أن مستوى التحصيل الكلي منخفض، حيث بلغ المتوسط الحسابي الموزون لإجابات الطلاب على الأسئلة الخاصة بالنسبة والتناسب ٠.٤٤ بانحراف معياري ٠.٢٢، وجاء في الترتيب الأول من حيث مستوى التحصيل في هذا الفصل "التحويل من وحدة إلى وحدة أصغر منها" بمتوسط ٠.٦٩ وانحراف معياري ٠.٤٦ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وفي الترتيب الثاني "جاء استعمال استراتيجية الرسم في حل المسائل" بمتوسط ٠.٥٦ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل متوسطا، وفي الترتيب الثالث جاء"استعمال مقياس النموذج" بمتوسط ٠.٤٤ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل منخفضا، وفي الترتيب الرابع جاء "التحويل بين الوحدات في النظام المتري" بمتوسط ٠.٤٣ وانحراف معياري ٠.٥٠ وكان مستوى التحصيل منخفضا، وفي الترتيب الخامس جاء"كتابة الكسور الاعتيادية على صورة نسب مئوية" بمتوسط ٠.٣٤ وانحراف معياري ٠.٤٧ وكان مستوى التحصيل منخفضا، وفي الترتيب السادس جاء "إيجاد معدل الوحدة" بمتوسط ٠.٣٣ وانحراف معياري ٠.٤٧ وكان مستوى التحصيل منخفض، وفي

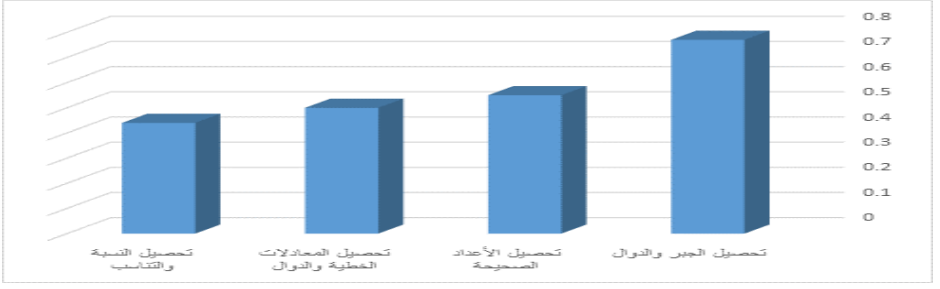
الترتيب السابع والأخير جاء "تحديد النسب المتكافئة" بمتوسط ٠.٣٠ وانحراف معياري ٠.٤٦ وكان مستوى التحصيل منخفضا.

وبالنسبة لمستوى التحصيل الكلي لطلاب الصف الأول المتوسط كان مستوى التحصيل متوسطا، حيث كان المتوسط الموزون لدرجات الطلاب على أسئلة الاختبار ككل مساويا ٠.٥٦ بانحراف معياري ٠.١٧ ويلاحظ هنا أن المتوسط الموزون قريب جدا من الحد الأدنى لمستوى التحصيل متوسط، والجدول التالي يعرض ملخص للنتائج السابقة والخاصة بمستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة(سلسة ماجروهل):

**جدول (١٥): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة**

| م | التحصيل في الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) | المتوسط الموزون | الانحراف المعياري | مستوى التحصيل | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | مستوى التحصيل في الفصل الأول: الجبر والدوال | ٠.٧٧ | ٠.٢٤ | مرتفع | ١ |
| ٢ | مستوى التحصيل في الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة | ٠.٥٥ | ٠.٢٢ | متوسط | ٢ |
| ٣ | مستوى التحصيل في الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال | ٠.٥٠ | ٠.٢٢ | متوسط | ٣ |
| ٤ | مستوى التحصيل في الفصل الرابع: النسبة والتناسب | ٠.٤٤ | ٠.٢٢ | منخفض | ٤ |
| | مستوى التحصيل في الاختبار ككل | ٠.٥٦ | ٠.١٧ | متوسط | |

ومن الجدول (١٥) يتضح أن أعلى مستوى للتحصيل كان في أسئلة الفصل الأول والخاصة بالجبر والدوال، يليها التحصيل في أسئلة الفصل الثاني والخاص بالأعداد الصحيحة وفي الترتيب الثالث جاء التحصيل في المعادلات الخطية والدوال وفي الترتيب الأخير جاء التحصيل في أسئلة الفصل الرابع الخاص بالنسبة والتناسب، وهو ما يمكن توضيحه بالشكل البياني (١):




**شكل (١): مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل)**

- **مناقشة وعرض نتائج السؤال الثاني:**

اتضح مما سبق عرضه أن مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الرياضيات المطورة(سلسلة ماجروهل) كان متوسطا في المستوى التحصيلي العام، في حين كان تحصيل الطلاب في الفصل الاول مرتفعا وفي الفصل الثاني متوسطا وفي الفصل الثالث متوسطا وفي الفصل الرابع منخفضا. وتتفق هذه النتيجة في بعضها مع نتائج دراسة كل من: عبد المنعم الردادي٢٠٠٩ ويوسف

محمد٢٠٠١ وعلي عبد الله ٢٠٠٦ و سيد الطواب ١٩٩٠ ، وشاهر ابو شريخ ٢٠٠٣، ويوسف صبحا ٢٠٠١، ويمكن إرجاع ذلك لما يلي:

- إن كثيرا من الطلاب ذوي القدرة التحصيلية العادية يحققون ناتجا تحصيليا أعلى بسبب اتجاهات المعلمين الإيجابية.
- إن مستوى تحصيل الطالب يتأثر باتجاهاته ؛ حيث يوجد لدى كل طالب مجموعة من الاتجاهات، بعضها عام يتعلق بكل مواقفه الشخصية، وبعضها يتعلق بموضوع أو أسلوب معين، وما تعدد الاتجاهات إلا نتيجة لتعدد العوامل التي تكمن خلفها، ولهذا نلاحظ أن من الطلاب من يميل و يتجه إلى مادة وبما يؤثر على تحصيله الدراسي بشكل إيجابي، والعكس تماما إذا كان اتجاهه سلبيا نحوها.
- إن الكثير من حالات الفشل وتدني المستوى التحصيلي للطلاب قد تعزى إلى اتجاهات المعلمين، سواء أكانت إيجابية أو سلبية.
- تأكيد معايير تعليم الرياضيات عربيا ومحليا وعالميا على أهمية دوافع وميول ومعتقدات واتجاهات معلمي الرياضيات، لما لها من تأثير كبير على المنظومة التعليمية التعلمية، وتحقيق أهدافها وغاياتها المنشودة.

- **ثالثاً: عرض نتائج السؤال الثالث**:

وينص السؤال الثالث للبحث الحالي : **"هل يوجد أثر لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) على مستويات التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول المتوسط؟"**

وللإجابة على هذا السؤال والتحقق من أثر اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) على مستويات التحصيل الدراسي لطلابهم، فقد قام الباحث بالإجابة عن هذا السؤال وفقاً للخطوات التالية:

- تم تقسيم المعلمين عينة الدراسة الحالية في ضوء مستوى الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة إلى مجموعتين هما مجموعة مرتفعي ومجموعة منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، وذلك باعتبار أن الدرجة الفاصلة بين المرتفعين والمنخفضين في الاتجاهات هي متوسط الدرجات في المقياس.
- المجموعة الأولى: منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وتم تحديدهم بأنهم أصحاب الدرجات التي تقل عن المتوسط أي هم من تقل درجاتهم في مقياس الاتجاهات عن الدرجة٩٦.٦٥.
- المجموعة الثانية: مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وتم تحديدهم بأنهم أصحاب الدرجات التي تزيد درجاتهم في مقياس الاتجاهات عن الدرجة ٩٦.٦٥.
- تم تحديد الطلاب المقابلين لكل مجموعة من المعلمين، باعتبارهم، طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وكان عددهم

مساوي ١٨٦ طالب، طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة وكان عددهم ١٧٥ طالب.

- تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة في المقارنة بين متوسط درجات تحصيل الطلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، ومتوسط درجات تحصيل الطلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، وبالتالي إذا وجدت فروق بين مجموعتي الطلاب يكون مرجعها الاختلاف في اتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة، وكانت النتائج كما هي موضحة في التالي:

يتضح من الجدول (١٦) أنه: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي درجات تحصيل الجبر والدوال لطلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، لصالح طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات تحصيل الأعداد الصحيحة لطلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، لصالح طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.

**جدول (١٦): دلالة الفروق بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة (درجة الحرية = ٣٥٩)**

| التحصيل | المجموعة | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| الجبر والدوال | طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات | ٥.٥٨٦ | ١.٥٤١ | ٢.١٦٦ | ٠.٠٥ |
| | طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات | ٥.٢١١ | ١.٧٤٤ | | |
| الأعداد الصحيحة | طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات | ٤.٦٤٥ | ١.٨١٧ | ٢.٩٥٩ | ٠.٠١ |
| | طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات | ٤.٠٩٧ | ١.٦٩٤ | | |
| المعادلات الخطية والدوال | طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات | ٤.٣٦٠ | ١.٧٨١ | ٣.٨٥٣ | ٠.٠١ |
| | طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات | ٣.٦٤٦ | ١.٧٣٩ | | |
| النسبة والتناسب | طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات | ٣.٣٠١ | ١.٥٣٠ | ٢.٦٧٤ | ٠.٠١ |
| | طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات | ٢.٨٦٩ | ١.٥٤٢ | | |
| الاختبار ككل | طلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات | ١٧.٨٩٣ | ٤.٩٨٤ | ٣.٨٩٨ | ٠.٠١ |
| | طلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات | ١٥.٨٢٣ | ٥.١٠٣ | | |

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات تحصيل المعادلات الخطية والدوال لطلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، لصالح طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات تحصيل النسبة والتناسب لطلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي

الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، لصالح طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات تحصيل (درجة كلية) لطلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات وطلاب المعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، لصالح طلاب المعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة.

- **مناقشة وتفسير نتائج السؤال الثالث**:

اتضح مما سبق أن تحصيل الطلاب لمعلمين مرتفعي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة أعلى من تحصيل الطلاب لمعلمين منخفضي الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات المطورة، وهو ما يؤكد على وجود أثر لاتجاهات المعلمين نحو تدريس الرياضيات المطورة على تحصيل الطلاب في الصف الأول متوسط للرياضيات وتتفق هذه النتيجة في بعض جوانبها مع دراسة كل من: شاهر ابو شريخ ٢٠٠٣، ويوسف صبحا ٢٠٠١، وعبد المنعم الردادي٢٠٠٩ ويوسف محمد٢٠٠١ وعلي عبد الله ٢٠٠٦ و سيد الطواب ١٩٩٠ ، ويمكن إرجاع ذلك لما يلي:

- أن اتجاهات المعلمين تؤثر بالإيجاب أو السلب في المنظومة التعليمية؛ حيث يتوقف على اتجاهات المعلم أداؤه في التدريس، كما تؤثر هذه الاتجاهات في الطلاب انفعاليا واجتماعيا وعقليا.
- أن فاعلية النظام التعليمي تعتمد على مدى امتلاكه لمعلمين أكفاء قادرين على قيادته نحو تحقيق أهدافه المرسومة؛ حيث يعد مسئولا عن التفاعل بين النظام التعليمي والطلاب داخل حجرة الدراسة، ومسئولا عن تخطيط وتنفيذ؛ وتقويم العملية التعليمية.
- أن معلم الرياضيات يحتل مكانا مرموقا في النظام التعليمي، فلا توجد مدرسة أفضل من مدرسيها، ولا يوجد منهج مدرسي يمكن أن يرتفع فوق مستوى القائمين عليه تدريسا وتنفيذا، ومن ثم فينبغي أن يتمكن المعلم من المعارف والمهارات التي تجعله فعالا في المواقف التعليمية.
- أن معلم الرياضيات يعد الركيزة المهمة في تعليم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، لكونه أحد المدخلات المهمة، التي تسهم في تحسين منتج العملية التعليمية.
- أن النظام التربوي يمكنه أن يحقق أهدافه ، من خلال التعليم الجيد الفعال لأفراد، وذلك بتوفير المعلم الكفء المؤهل تأهيلا جيدا، الذي يعمل علي تحقيق أهداف مجتمعه بفاعلية ودقة.

- أن معلم الرياضيات هو المكون الحقيقي للرياضيات في أذهان الطلاب، وهو الذي يشكل خبراتهم بالمعرفة الرياضية، وهو المدرب الحقيقي للمهارات الأساسية في الرياضيات، وهو الذي يصمم الخبرات المناسبة التي تدفع بهم إلى تعلم الرياضيات، وهو الذي يعالج جميع أنواع القصور التي قد تحدث أثناء التعامل مع الخبرات الرياضية، وهو الذي يساعد في تنمية واستثمار الأفكار التي يطرحها الطلاب، وهو الذي يزودهم بالمواقف التعليمية المختلفة التي تتحدى قدراتهم على اختلاف مستوياتهم من الفهم أو المعرفة الرياضية.

- **توصيات البحث** :

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن ان يقدم البحث التوصيات التالية:

- ضرورة الاهتمام بتنمية الاتجاهات الايجابية للمعلمين نحو المقررات التي يدرسونها لما للاتجاهات من أثر فاعل على أداء الطلاب في العملية التعليمية.
- ضرورة تقديم برامج وندوات بالمؤسسات التعليمية تسهم في تنمية الاتجاهات الايجابية للمعلمين نحو الطلاب والمقررات التي يدرسونها.
- تضمين اختيار المعلمين لممارسة مهنة التدريس اجتياز عدد من المقياس النفسية يكون على رأسها مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس ومقياس للاتجاه نحو مادة التخصص بوجه خاص.

- **مقترحات البحث** :

- برنامج قائم على التعلم الذاتي في مهارات تدريس الرياضيات واثره في تنمية مهارات تدريس الرياضيات والاتجاه نحو الرياضيات.
- دراسة عاملية لاثر متغير النوع والخبرة التدريسية والمؤهل والكفاءة الاكاديمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو المادة.
- اتجاهات معلمي الرياضيات نحو التعليم الالكتروني وعلاقتها بأدائهم التدريسي وتحصيل الطلاب واتجاهات الطلاب نحو تعلم الرياضيات.

- **المراجع**:


- إبراهيم صبحا وآخرون: " مدى اتجاه معلمي التربية الإسلامية نحو المفاهيم الأخلاقية المتضمنة في كتب التربية الإسلامية للمرحلة الأساسية في الأردن"مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد(٣٢) جزء أول، ٢٠٠٨.

- أحمد بلقيس وتوفيق مرعي: الميسر في علم النفس، عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع، ١٩٨٢.

- أحمد حسين اللقاني وعلي الجمل: معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة،عالم الكتب، ١٩٩٦.

- أحمد محمود عفيفي: "فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على استخدام تكنولوجيا التعليم وأثره على نمو أدائهم وتحصيل تلاميذهم" المؤتمر العلمي السابع بكلية التربية بالفيوم،٢٠٠٦.

- السيد علي:المدرس في مجتمع المستقبل ، القاهرة ، الإشعاع الفني للنشر،١٩٩٩.

- إيمان محمد زكي: "الكفايات الأدائية لمعلمة رياض الأطفال وأثرها على كل من التفكير الابتكاري والمهارات الاجتماعية لأطفال الروضة"الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة، عين شمس، ٢٠٠٦.

- جابر عبد الحميد وفوزي زاهر وسليمان الشيخ: مهارات التدريس، القاهرة ،دار النهضة العربية، ١٩٩٧.

- سيد الطواب: الاتجاهات النفسية وكيفية تغييرها، مجلة علم النفس، الهيئة المصرية للكتاب(١١) عدد(٢٣)١٩٩٠.

- شاهر ذيب أبو شريخ:" تأثير استخدام طرائق التعلم الإتقاني والنصوص المكتوبة والمجموعات الرمزية في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي ومادة السيرة النبوية واتجاهاتهم نحوها" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن، ٢٠٠٣.

- صلاح محمد لطفي:" أثر استخدام الحاسب في تدريس الأحياء لطلبة الصف العاشر الأساسي على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الحاسب" رسالة ماجستير غير منشورة،عمان، الجامعة الأردنية، ٢٠٠٠.

- عبد العزيز عثمان الزهراني:" واقع استخدام الحاسب الآلي والإنترنت في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، ٢٠٠٥.

- عبد المنعم سليمان الردادي: "اتجاهات المعلمين والمشرفين التربويين نحو استخدام التعليم الالكتروني في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرى، ١٤٢٩ هـ.

- علي عبد الله العفنان:" اتجاهات المتعلمين المعوقين جسديا نحو الدراسة والمعلم والإعاقة وعلاقتها بتحصيلهم الدراسي"دراسات المجلة التربوية،المجلد(٧) العدد (٨٠) ٢٠٠٦.

- لطفي فطيم:" الاتجاهات نحو الاستذكار وتحليل الدراسات لدى طلاب كلية البحرين الجامعية" دراسات المجلة العربية المجلد (٧) العدد(٢٦) ١٩٩٦.

- ماجد أبو جابر وعبد اللطيف أبو عمر:" اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو الحاسب في مدارس جنوب الأردن" مجلة دراسات في العلوم التربوية، المجلد(٢٧)العدد(٢) عمان، ٢٠٠٠ .

- محمد النذير:" برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة" رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود ،٢٠٠٤.

- -ناجي ديسقورس ميخائيل:"مبادئ ومستويات الرياضيات المدرسية" المؤتمر الأول للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ٢٠٠١ .

- يوسف محمد صبح: " أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الحادي عشر على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسب" رسالة ماجستير غير منشورة،عمان، الجامعة الأردنية، ٢٠٠١.

- هيام عطيه: "أثر طريقة الحوار في التدريس على التحصيل والاحتفاظ في مادة التربية الإسلامية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في الأردن" رسالة ماجستير غير منشورة، عمان، الجامعة الأردنية، ١٩٨٩.

- Nitko, Anthony J:"Education Assessment of Student (3ed Ed) upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall Merrill Education: 2001.
- Thompson,Alba G.&Thomton,Carol A : "Amodel Program for Preoaring Middia School Mathematics Teachers", Higher Education, American Association on State Colleges and Universities, Washington,DC, 1999.
- National Council of Teacher of Mathematics :" Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers" Available at www. Nctm.org> Standards and focal Points.2003
- Karee, E. Dunn:" Teacher Belifes:an exploration of the Relationship of Teacher Efficacy and years Teaching to Teachers Leaming-centered beliefs forum of Teacher Education Journal N3, V 20.2007

*******