# البحث الأول

## الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة

## Mathematical confidence and academic achievement among first intermediate grade female students learning mathematics in English at international schools in Jeddah


إعداد: –

**أ.م.د/ فاطمة فتوح أحمد الجزار**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

كلية التربية– جامعة الإسكندرية

وكلية التربية– جامعة الملك عبد العزيز



٢٠٢٤ م–١٤٤٥هـ

# الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة

**المستخلص:**

هدف البحث الحالي إلى تعرف مدى تأثير الثقة الرياضياتية على التحصيل الدراسي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية في المدارس الدولية بمدينة جدة، وفي إطار تحقيق أهداف البحث تم إعداد أداة البحث الرئيسة، وهي: مقياس الثقة الرياضياتية في ضوء أربعة محاور؛ هي: الثقة في القدرات الذاتية، والثقة في القدرة على حل المشكلات، والثقة في البناء المعرفي الرياضياتي، والثقة في وظيفة الرياضيات، وتمثلت عينة البحث الأساسية في عدد (٧٠) طالبة من الطالبات المقيدات في إحدى المدارس الدولية في العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م بمدينة جدة.

وأسفرت نتائج البحث عن وجود علاقة إيجابية موجبة بين كل من الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي المعرفي لدى الطالبات عينة البحث، فضلًا عن التأثير الإيجابي لمستوى الثقة الرياضياتية على مستوى التحصيل لدى الطالبات. وفي ضوء نتائج البحث تم طرح مجموعة من التوصيات؛ من بينها: ضرورة أن يستهدف تعليم الرياضيات وتعلمها في المدارس الدولية تحديدًا تنمية الجوانب الوجدانية بصفة عامة، والثقة في تعلم الرياضيات بصفة خاصة لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية.

**الكلمات المفتاحية:** الثقة الرياضياتية، التحصيل الأكاديمي، الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية، المدارس الدولية.

# Mathematical confidence and academic achievement among first intermediate grade female students learning mathematics in English at international schools in Jeddah

**Abstract:**

The current research aims to determine the extent of the effect of mathematical confidence on the academic achievement of female students learning mathematics in the English language in international schools in Jeddah. Within the framework of achieving the research objectives, the main research tool was prepared, which is: the mathematics confidence scale in light of four axes. The basic research sample was represented by (70) female students enrolled in an international school in the academic year 2023/2024 in the city of Jeddah.

The results of the research revealed the positive relationship between mathematical confidence and academic cognitive achievement among the female students, as well as a positive effect of the level of mathematical confidence on the level of achievement among female students. In light of the research results, a set of recommendations were put forward.

**Key Wards:** Mathematical confidence, academic achievement, female students learning mathematics in English, international schools.

**مقدمة:**

نتيجة للتطورات التي يشهدها العالم من التقدم المعلوماتى والتكنولوجي وسبل التواصل بين مختلف الثقافات؛ فقد زاد الاهتمام بتدريس اللغات الأجنبية في المراحل التعليمية المختلفة، فضلًا عن توجه عديد من الدول– من بينها المملكة العربية السعودية– إلى تدريس بعض المجالات العلمية ،كالرياضيات والعلوم وغيرها من مواد دراسية، باللغة الإنجليزية؛ وذلك من أجل إعداد كوادر بشرية قادرة على التواصل بأكثر من لغة، وأيضًا إكسابهم المهارات اللغوية والعلمية التي تزيد من فرصتهم التنافسية في سوق العمل على المستوى المحلي، والقومي، والدولي.

ويعد تعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية أمرًا مهمًا وحيويًا مما أدى إلى ارتفاع قيمة وعدد المدارس اللغات وزاد إقبال الناس عليها، وتمثل قضية تعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية منذ التوجه نحو انشاء المدارس الدولية واللغات وانتشارها في المجتمعات العربية بعامة، والمملكة العربية السعودية على وجه الخصوص إحدى القضايا التي شغلت التربويين المتخصصين والمعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من الجهات المعنية بتعلم الرياضيات وتعليمها.

كما تعد قضية تعليم الرياضيات وتعلمها باللغة الإنجليزية قضية جدليه فالبعض يؤيد هذا الاتجاه، حيث يؤكد تاكالا Takala(٢٠١٦) أن توظيف الطلاب للغتين (اللغة الأم واللغة الإنجليزية) على زيادة السعة العقلية والتذكر والتعلم لاشياء جديدة بسهولة؛ في حين يوجد البعض من يعارض ذلك الاتجاه؛ حيث يرى بارول Barwell(٢٠٠٨) أن عملية تعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية عملية معقدة على الأقل بالنسبة للمتعلم.

ويواجه تعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية كلغة ثاني العديد من الصعوبات، فيوضح هوفستيتر Hofstetter (٢٠٠٣) أن الصعوبة الرئيسة في تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية تكمن في اللغة سواء في المحتوي العلمي من خلال الخبرات التعليمية أو التدريس والمرتبط بلغة المعلم واستراتيجيات تدريسية وكيفية مواجهة صعوبات عمليات وأنماط استيعاب التلاميذ لمفاهيم الرياضيات وحل المسائل اللفظية والتعبير عن أفكارهم بما يمكنهم من التواصل الرياضياتي.

وقد حظي تعلم الرياضيات وتدريسها باللغة الإنجليزية اهتمام عديد من الباحثين؛ حيث جاء عديد من الدراسات مهتمًا ببحث هذا المجال بشكل أو بأخر؛ من بينها ما اهتم بتعرف صعوبات تعلم الرياضيات بلغة غير اللغة الأم؛ ومن بينها دراسة: هوفستيتر Hofstetter (٢٠٠٣)؛ يوشاو Yushau (٢٠٠٩)؛ عبيدة (٢٠١٢)؛ Barbu (٢٠١٤)؛ عبد الرحمن (٢٠٢٢). في حين اهتم عدد من الدراسات البحثية بطرح برامج ونماذج تدريسية لتنمية متغيرات ذات صلة بتعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية من بينها دراسة: أحمد (٢٠٢٣)؛ عبد السيد (٢٠٢٣). في حين اهتم عديد من الدراسات ببحث تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية بشكل أو بأخر؛ من بينها دراسة كل من: السعيد (٢٠١٩)؛ سعيد(٢٠١٩)؛ أحمد (٢٠٢٢)؛ حسن(٢٠٢٣).

ويرتبط بتعلم الرياضيات بصفة عامة عملية تنمية الجوانب الوجدانية كالميول والاتجاهات لدى الطلاب؛ حيث تعد من الأهداف الرئيسة التى يجب أن يعمل عليها تعليم الرياضيات وتعلمها، ومن بين هذه الجوانب الوجدانية تنمية الثقة في تعلم الرياضيات/ الثقة الرياضياتية؛ حيث تعد الثقة في التعلم من مظاهر الثقة بالنفس كإحدى سمات الشخصية التي يشعر معها الفرد بالكفاءة والقدرة على مواجهة المشكلات باستخدام إمكاناته لتحقيق الأهداف المنشودة.

وتعد الثقة الرياضياتية أحد المكونات الوجدانية التي تؤثر على المستوى الأكاديمي للطالب، وتصف سلوكياته في أنشطة تعلم الرياضيات، وتتحدد في ثقة الطالب في قدراته الذاتية، والثقة في البناء المعرفي الرياضياتي، وفي القدرة على حل المشكلات، والوصول للحل الصحيح باستخدام المعرفة الإجرائية(Jagals & Walt, 2013) .

وتمثل الثقة الرياضياتية عامل مهم وحاسم في تعلم الرياضيات والتحصيل فيها؛ فيؤكد ستانكوف وآخرون Stankov et al. (٢٠١٣) على أهمية الثقة بالنفس للطلاب كعامل مهم للنجاح في تعلم الرياضيات؛ حيث ترتبط بشكل إيجابي وبدرجة قوية بمستوى االأداء في مجال تعلم الرياضيات وتعليمها. كما يشيرا كونهرتانتي، وسانتوسا Kunhertanti, K. & Santosa (٢٠١٨) إلى أن الثقة بالنفس من العوامل التي تؤثر على التحصيل والإنجاز في تعلم الرياضيات. وأكدا على أن ثقة الطلاب بأنفسهم في تعلم الرياضيات تعمل بشكل أساسي على تحسين مستوى الطلاب.

وقد أشار عدد من الدراسات إلى ضعف مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة؛ من بينها دراسة كيو وآخرين Ku,O,et.al(٢٠١٤)؛ حيث أشارت إلى ضعف مستوى الثقة الرياضياتية لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي، وأوصى بضرورة الاهتمام بتنمية هذا المتغير في تعليم الرياضيات وتعلمها، وكذا دراسة عبيدة (٢٠١٧) حيث أشارت إلى ضعف مستوى طلاب الصف الاول الثانوي في مكونات الثقافة الرياضياتية، وأيضًا دراسة صبري(٢٠١٨)؛ حيث أظهرت نتائجها ضعف مستوى الثقة الرياضياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

في ضوء ما تقدم من زيادة الاهتمام بتعلم الرياضيات وتعليمها باللغة الإنجليزية، وأهمية ودور الثقة في تعلم الرياضيات كعامل مهم في دعم نجاح تعلم الرياضيات؛ يستهدف البحث الحالي تعرف مدى تأثير مستوى الثقة في تعلم الرياضيات/ الثقة الرياضياتية على مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية في المدارس الدولية.

**مشكلة البحث؛ تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:**

- ما تأثير مستوى الثقة الرياضياتية على التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟

٢- ما مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟

٣- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى كل من الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي لدي الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة تبعًا لمتغير اللغة الأم( اللغة العربية- اللغة الإنجليزية)؟

٤- ما العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟

٥- هل يمكن التوصل إلى نموذج يعبر عن العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة من خلال النمذجة البنائية (SEM)؟

**فروض البحث؛يرتبط بأسئلة البحث الثالث، والرابع، والخامس الفروض الآتية:**

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى كل من الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي لدي الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة تبعًا لمتغير اللغة الأم( اللغة العربية- اللغة الإنجليزية).

٢- توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة.

٣- هناك تأثير للثقة الرياضياتية على التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة.

**الأهداف؛ يهدف البحث الحالي إلى:**

- تعرف مدى تأثير الثقة الرياضياتية على التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة، وهذا يتضمن تعرف كل من:

١. مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة.

٢. مستوى التحصيل الأكاديمي المعرفي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة.

٣. مدى وجود فروق في مستوى كل من الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي لدي الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة تبعًا لمتغير اللغة الأم( اللغة العربية- اللغة الإنجليزية).

٤. نوع العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة.

٥. مدى إمكانية التوصل إلى نموذج يعبر عن العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة من خلال النمذجة البنائية (SEM).

**أهمية البحث؛ يستمد البحث أهميته من كونه قد يسهم في:**

- توفير بيانات عن مستوى كل من: الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي، والعلاقة بينهما، ومدى تأثير مستوى الثقة الرياضياتية على التحصيل لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية؛ مما يوجه نظر المعنين من المعلمين، والموجهين والقائمين على العملية التعليمية لاتخاذ ما يلزمه الأمر نحو ذلك.
- تقديم مقياس للثقة الرياضياتية لتعرف مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الاول المتوسط بالمدارس الدولية، يمكن للمعلمين، والباحثين والمعنين بتعلم الرياضيات وتعليمها الاستفادة منه.
- فتح أفاق جديدة للبحث في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات لإجراء مزيد من الدراسات البحثية حول متغيرات تعلم الرياضيات وتعليمها في المدارس الدولية؛ من بينها: التحصيل الأكاديمي في الرياضيات، والثقة الرياضياتية، وغيرها.

**حدود البحث؛ يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:**

- **الحدود البشرية:** طالبات الصف الأول المتوسط المسجلات بإحدى المدارس الدولية بمدينة جدة.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق أدوات البحث في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث في مدرسة الأندلس العالمية– القسم المتوسط بفرعيها في مدينة جدة.
- **الحدود الموضوعية:**

- الثقة في تعلم الرياضيات/ الثقة الرياضياتية من حيث المحاور: الثقة بالقدرة الذاتية، والثقة بالبناء المعرفي الرياضياتي، والثقة بحل المشكلات الرياضياتية، والثقة بوظيفة الرياضيات.
- مستوى التحصيل الأكاديمي المعرفي المرتبط بتعلم محتوى الرياضيات الذي يتم تدريسه في الفصل الدراسي الأول وفقًا للخطة الدراسية للمنهج الدراسي المقرر في المدرسة موضوع البحث الحالي.

**مصطلحات البحث؛**

- **الثقة الرياضياتية/ الثقة في تعلم الرياضيات؛**

هي معتقدات الطالبات حول تعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية، ومبررات تعلمها، وتوظيفها فى حياتهم اليومية داخل المدرسة وخارجها، وتتمثل أبعادها في: الثقة في القدرات الذاتية، والثقة في البناء المعرفي الرياضياتي، والثقة في حل المشكلات الرياضياتية، والثقة في وظيفة الرياضيات.

- **التحصيل الأكاديمي المعرفي؛**

مقدار ما اكتسبته الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط لجوانب التعلم المتضمنة في محتوى الرياضيات المقرر تدريسه لهن، ويقاس بالدرجة التى يحصلن عليها في اختبارات المادة التى تقدمه لهن المدرسة.

- **الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية؛**

الطالبات اللاتى يدرسن الرياضيات باللغة الإنجليزية في المدارس الدولية بمدينة جدة والمسجلات بالصف الأول المتوسط من العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م.

- **المدارس الدولية؛**

المدارس الدولية في السعودية International schools هي مؤسسات تعليمية توفر تعليمًا دوليًا متميزًا للطلاب من مختلف الجنسيات والثقافات، تعتمد هذه المدارس على مناهج دولية معترف بها عالميًا، ومعتمدة داخليًا من وزارة التربية والتعليم: مناهج بريطانية، وأمريكية وفرنسية وغيرها، وتقوم بتدريسها باللغة الإنجليزية أو بلغات أخرى مثل الفرنسية أو الإسبانية، والفرق بين مدارس اللغات

والمدارس الدولية أن الأولى تطبق فقط منهج الوزارة مترجم، أم المدارس الدولية فلها منهجها الخاص المعتمد من هيئات عالمية للتعليم ويتم الإشراف عليه من عدة جهات خارجية.

**الخلفية النظرية والدراسات السابقة:**

**الثقة الرياضياتية/ الثقة في تعلم الرياضيات**

**١. مفهوم الثقة الرياضياتية؛**

**تشير عدة أدبيات إلى تعريف مفهوم الثقة بالنفس، والتى من بينها:**

- ماكيلميل McElmeel (٢٠٠٢)؛ الثقة هي إيمان الفرد بنفسه وقدراته على النجاح؛ والاعتقاد بأن الشخص سوف يسلك بطريقة صحيحة أو مناسبة أو فعالة.
- ريدي Reddy(٢٠١٤)؛ الثقة بالنفس هي موقف يسمح للأفراد بامتلاك آراء إيجابية وواقعية عن أنفسهم وأحوالهم. وتعنى الثقة بالنفس ثقة الأفراد في قدراتهم على توجيه والتحكم في حياتهم بمعقولية ليفعلوا ما يريدون ويخططون ويتوقعون.
- كونهرتانتي، وسانتوسا Kunhertanti, K. & Santosa (٢٠١٨)؛ الثقة بالنفس هي اتجاه عقلي إيجابي يعنى قدرة الفرد على تقييم نفسه والبيئة المحيطة مما يشعره بالراحه والرضا في انجاز الأنشطة تحقيقًا للأهداف المخطط لها.
- برنارد وسينجاياواتي Bernard & Senjayawati (٢٠١٩)؛ الثقة بالنفس هي اتجاه الفرد للإيمان بقدراته الخاصة ورؤية نفسه كشخص كامل من خلال مفهوم الذات.

**كما تعددت تعريفات الثقة الرياضياتية/ الثقة في تعلم الرياضيات؛ ومن بين هذه التعريفات:**

- كيو وآخرون Ku,O,et.al(٢٠١٤)؛ الثقة الرياضياتية هي المعتقدات التى تؤثر في سلوكيات المتعلم تجاه تعلم الرياضيات، وتعد أحد العوامل المهمة في تشكيل القوة الرياضياتية ودعم استمرارية المتعلم في تعلم الرياضيات.
- صبري(٢٠١٨، ٣٨)؛ الثقة الرياضياتية هي "معتقدات المتعلم حول الرياضيات، ومبررات تعلمها، ووظيفتها في الحياة اليومية".

- حسن (٢٠١٩، ٢٠٢-٢٠٣)؛ الثقة الرياضياتية هي معتقدات التلاميذ حول تعلم الرياضيات، ومبررات تعلمها، واستخدامها فى حياتهم اليومية داخل المدرسة وخارجها.
- يلدز و تشيفتشي Yildiz & Çiftçi (٢٠١٩) الثقة في تعلم الرياضيات هي: الإيمان بالكفاءة الذاتية في الرياضيات والقدرة على تعلم الرياضيات.

**في ضوء التعريفات سالفة الذكر نخلص إلى** أن الثقة الرياضياتية/ الثقة في تعلم الرياضيات تتمثل في: معتقدات الطالبات حول تعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية، ومبررات تعلمها، وتوظيفها فى حياتهم اليومية داخل المدرسة وخارجها.

**٢. مؤشرات/ أبعاد الثقة الرياضياتية؛**

تشير عدة أدبيات إلى مؤشرات الثقة بالنفس بصفة عامه؛ حيث يشير بريستون Preston (٢٠٠٧) إلى خمسة جوانب لبناء الثقة بالنفس، وهي: الوعي الذاتي، والنية/ القصد، والتفكير، والتخيل، والسلوك وفقا لذلك. في حين يذكر هندريانا، وآخرون Hendriana, et al. (٢٠١٤) أن الثقة بالنفس تتمثل في الإيمان بقدرتنا على توجيه الدوافع وتوظيف الموارد اللازمة في انجاز المهام المطلوبة بشكل مناسب. وتتمثل مؤشرات الثقة بالنفس في: أن يكون الفرد واثقاً من قدرته، والقدرة على اتخاذ الإجراءات اللازمة لاتخاذ القرار بشكل مستقل، وألا يخاف الفرد من مواجهة التحديات، وأن يحترم مجهوداته.

ووفقا للوستر Lauster تشمل جوانب الثقة بالنفس أن يتصف الفرد بما يلي: الإيمان بالقدرة الذاتية، والتفاؤل، والموضوعية، والعقلانية والواقعية (Kunhertanti, K. & Santosa, 2018)، بينما يرى نفوس، وبهرون Nufus, & Bahrun (٢٠١٨) أن مؤشرات الثقة بالنفس؛ هي: الإيمان بالقدرة الذاتية، والاستقلالية في اتخاذ القرار، والتمتع بمفهوم ذاتي إيجابي، والشجاعة للتعبير عن موقف ما. ويرى مايفي وآخرون Maifi et al. (٢٠٢١)؛ أن مؤشرات الثقة بالنفس تتمثل في: التصرف باستقلالية في اتخاذ القرارات، وجودة المفاهيم الذاتية، والجرأة في التعبير عن آراءهم، والإيمان بقدراتهم.

**وهناك عديد من الأدبيات اهتمت بتحديد مؤشرات الثقة الرياضياتية/ الثقة في تعلم الرياضيات؛ من بينها:**

-زاجلز ووالت Jagals & Walt (٢٠١٣)؛ يحددا الثقة في تعلم الرياضيات في: ثقة الطالب في البناء المعرفي الرياضياتي، وفي القدرة على حل المشكلات، والوصول للحل الصحيح باستخدام المعرفة الإجرائية.

- صبري (٢٠١٨)؛ تشير إلى مؤشرات الثقة الرياضياتية هي: الثقة في القدرات الذاتية– الثقة في البناء المعرفي الرياضياتي– الثقة في التوصل لحلول المشكلات– الثقة في وظيفة الرياضيات.
- حسن (٢٠١٩)؛ تتمثل أبعاد الثقة الرياضياتية في:الثقة في القدرات الذاتية، والثقة في البناء المعرفي الرياضياتي، والثقة في التوصل للحلول والتعميمات، والثقة في وظيفة الرياضيات.
- عبد الرحيم(٢٠٢٠)، يشير إلى الثقة الرياضياتية بأنها تعنى وصف لسلوكيات الطالب المرتبطة بتنفيذ الأنشطة التعليمية الرياضياتية والمتمثلة في المكونات التالية؛ هي: ثقة الطالب في قدراته الذاتية، وثقة الطالب في البناء المعرفي الرياضياتي، وثقة الطالب في الوصول لحلول المشكلات الرياضياتية، وثقة الطالب في وظيفة الرياضيات.
- منديأس وآخرون.Mendías et al(٢٠٢٠)؛ يشيرو إلى أن الثقة والقلق اتجاه الرياضيات تعد من مؤشرات ومكونات الاتجاه نحو الرياضيات، وبهذا للثقة بعدين رئيسين؛ هما: الثقة بالنفس في الرياضيات كقدرة مدركة، والثقة بالنفس مقارنة بالمواد الفرعية الأخرى.

**مما سبق نخلص إلى أن مؤشرات الثقة** الرياضياتية تتمثل في أربعة مؤشرات؛ هي: الثقة بالقدرة الذاتية، والثقة بالبناء المعرفي الرياضياتي، والثقة بحل المشكلات الرياضياتية، والثقة بوظيفة الرياضيات.

**٣. أهمية تنمية الثقة الرياضياتية؛**

تلعب الثقة بالنفس دورًا مهمًا في التعلم لأنها مؤشر لسلوك التعلم لدى المتعلم، حيث تعد مؤشر لتوقع درجة الجهد المبذول في التعلم، ونتائج التعلم، ويمكن للطلاب الذين يتمتعون بثقة عالية بالنفس تحقيق أداء أفضل في المهام والانشغال في المهام المستهدفة بشكل أكثر نشاطًا من أولئك الذين هم أقل ثقة حول المهام. بالإضافة إلى ذلك، عادةً ما يعتبر الطلاب الذين يتمتعون بثقة عالية بالنفس المهام الصعبة بمثابة اختبارات ذات معنى، بينما يميل الطلاب ذوو الثقة المنخفضة بالنفس إلى تجنب طلب المساعدة، وبالتالي، هناك حاجة إلى تقديم دعم إضافي للطلاب ذوي الثقة المنخفضة تجاه الرياضيات (Kleitman et al., 2013; Ku,O,et.al, 2014; Maclellan, 2014).

وتعد الثقة بالنفس موقف إيجابي يتحلى به الشخص الذي يعتقد أن لديه القدرة على تنمية قيمة جيدة لنفسه وللمحيطين به، كما تمثل الإيمان بالقدرة الذاتية والإدراك الكامل للقدرة التي يمتلكها الشخص لمواصلة تنفيذها

بفعالية. وبعبارة أخرى، فإن الطلاب الذين يتمتعون بثقة جيدة بالنفس سيكونون أكثر عرضة لتفعيل إمكاناتهم كقدرة داخلية لها تأثير على أدائهم التعليمي (Nufus, & Bahrun, 2018).

وبرغم أن الرياضيات تعد مهارة أساسية في حياتنا اليومية، ومع ذلك، غالبًا ما ينظر الطلاب إلى الرياضيات على أنها موضوع صعب، ويعد انخفاض الثقة أحد الأسباب الحاسمة التي تجعل الطلاب يشعرون بصعوبة تعلم الرياضيات. ومثل هذا الشعور السلبي قد يجعل الطالب يتخلى عن تعلم الرياضيات(Brown, et al., 2008).

ويؤكد ستانكوف وآخرون Stankov et al. (٢٠١٣) على أهمية الثقة بالنفس للطلاب كعامل مهم للنجاح في تعلم الرياضيات.حيث يكون الطلاب الذين لديهم ثقة عالية بالنفس أكثر تحفيزًا وحماسًا لتعلم الرياضيات وبالتالي فإن الإنجاز النهائي لتعلم الرياضيات سيكون أكثر مثالية. وكذا يؤكد بارسونس وآخرون Parsons, et al. (٢٠٠٩) أن ثقة الطلاب في تعلم الرياضيات تعد مؤشرا مهم لثقة الطلاب في التفاعلات الصفية المختلفة.

ويشير هندريانا وآخرون Hendriana et al. (٢٠١٧) إلى أن ثقة الطلاب بأنفسهم أمر ضروري لتعلم الرياضيات. فالطلاب الذين لديهم ثقة عالية بأنفسهم أكثر اهتمامًا، وحرصًا على تعلم الرياضيات. وهذا يشير إلى أن الطلاب الذين يؤدون أداءً جيدًا في الرياضيات غالبًا ما يكون لديهم مؤشر مرتفع للثقة بالنفس. ونتيجة لذلك، يجب على كل طالب أن يمتلك وينمو الثقة بالنفس. فالثقة بالنفس هي الشعور بالثقة في قدرة الفرد على توحيد وتوجيه الدوافع وجميع الموارد اللازمة من أجل انجاز المهام الموكلة إليه.

ويرى أوليا، ومارلينا Aulia& Marlina (٢٠٢١) أن الطلاب الذين يطورون شعورًا قويًا بالثقة بالنفس يكون لديهم استعدادًا أكثر لاقتراح مفاهيم رياضياتية جديدة. فالثقة بالنفس تمكن الطلاب من المشاركة والتعبير عن أنفسهم في الفصل الدراسي أثناء التعلم في بيئة تتصف بالحيوية.

وبرغم أهمية الثقة الرياضياتية كعامل مهم فى تعلم الرياضيات بنجاح، بيد أنه يعاني كثير من الطلاب من فقدان الثقة نحو تعلم الرياضيات، ويرونها مادة جافة وصعبة مما يجعلهم ينفرون من تعلمها، ويرجع ذلك إلى وجود اتجاهات سلبية لديهم اتجاهها، وهذا ما يتطلب السعي نحو تنمية الثقة نحو تعلم الرياضيات، فيشير عبد الرحيم(٢٠٢٠) إلى أن ضعف الثقة الرياضياتية يمثل تهديدًا لتحقيق أهداف تدريس الرياضيات، حيث يكون هذا الضعف سببًا في شعور الطالب بالقلق والإحساس بصعوبة مادة الرياضيات وبأنها تفوق قدراته، وخوفه

من الاختبار فيها، الأمر الذي يؤدى إلى تدنى مستوى تحصيله في الرياضيات، وقد يصل الأمر إلى تكوين اتجاهات سلبية نحوها. ومن الأمور التي ينبغي مراعاتها لتنمية الثقة الرياضياتية؛ ما يلي:

- توظيف المعرفة الإجرائية خلال حل المشكلات.
- مساعدة الطلاب على انجاز المهام الرياضياتية بنجاح خلال الوقت المحدد.
- تنمية الثقة أثناء تنفيذ الأنشطة والمهام الصفية واللاصفية.
- تنمية قدرة الطلاب على استخدام المعرفة وإجراء حل المشكلات في مواقف متنوعة.
- تعزيز ثقة الطلاب نحو تعلم الرياضيات.

ونظرًا لأهمية متغير الثقة الرياضياتية باعتباره عامل مهم في تعلم الرياضيات؛ اهتم عديد من الأبحاث بتنميتها لدى الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة، وذلك من خلال استخدام مداخل، ونماذج تدريسية محددة، ومن بينها دراسة:

– بولدن، وآخرون Bolden, et al. (٢٠١٣)، استهدفت تنمية الثقة الرياضياتية لدى طلاب المرحلة الجامعة بالولايات المتحدة الأمريكية من خلال توظيف مدخل التمثيلات الرياضياتية، وأوصت بضرورة استخدام التمثيلات الرياضياتية في تنمية الثقة في تعلم الرياضيات.

– هندريانا وآخرون Hendriana, et al. (٢٠١٤)، هدفت إلى تعرف دور القدرة السابقة في الرياضيات (PMA) ومدخل التدريس باستخدام المعالجات الرياضياتية (CTL–MM) في تنمية القدرة على الترابط الرياضياتي (MCA) والثقة بالنفس (SC) لدى طلاب المرحلة الإعدادية في باندونغ Bandung، وكشفت نتائج الدراسة عن الدور الإيجابي لاستخدام مدخل التدريس باستخدام المعالجات الرياضياتية CTL–MM في تنمية كل من القدرة على الترابط الرياضياتي، والثقة في تعلم الرياضيات، فضلًا عن وجود ارتباط متوسط بين الترابط الرياضياتي والثقة.

– دراسة كيو وآخرون Ku,O,et.al(٢٠١٤)؛ استهدفت تعزيز ثقة الطلاب تجاه الرياضيات باستخدام مدخل التعلم القائم على الألعاب Game–Based Learning(GBL) ، وأظهرت النتائج أن هذا المدخل حقق نتائج أفضل من المدخل التقليدي في التعلم في كل من ثقة الطلاب وأداءهم في الرياضيات.

– عبيدة(٢٠١٧)؛ هدفت إلى تقصي فاعلية نموذج تدريس قائم على أنشطة (PISA) في تنمية مكونات البراعة الرياضية، ومكونات الثقة الرياضية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، وكان من أهم النتائج فاعلية نموذج تدريس قائم على أنشطة PISA في تنمية البراعة الرياضية ، ومكوناتها، وفاعليته في تنمية الثقة الرياضياتية، ومكوناتها لدي الطلاب، بالإضافة إلي العلاقة الطردية القوية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار البراعة الرياضياتية، ومقياس الثقة الرياضية ، وتمت التوصية بمراعاة تنمية وقياس مكونات البراعة والثقة الرياضياتية على مستوي تخطيط وتنفيذ التدريس، مع الاستفادة بنموذج التدريس القائم على أنشطة PISA لارتباطه تلك المكونات.

– صبري(٢٠١٨)؛ هدفت إلى الكشف عن مدي فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تصميم المواقف التدريسية باستخدام أنموذج مكارثي في تنمية بعض متطلبات الكفاءة المهنية لمعلمي الرياضيات، وتأثيره علي تنمية الثقة الرياضياتية لدي تلاميذهم في المرحلة الابتدائية، ومن بين ما توصلت إليه النتائج: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات التطبيق القبلى والبعدى لمجموعة البحث الثانية (التلاميذ) في مقياس مكونات الثقة الرياضياتية لصالح التطبيق البعدى.

– هندريانا وآخرون.Hendriana, et al(٢٠١٨)؛ استهدفت تعرف دور التعلم القائم على حل المشكلات problem–based learning(PBL) في قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضياتية، والثقة بالنفس. وأسفرت النتائج عن الدور الإيجابي لاستخدام مدخل التعلم القائم على حل المشكلات في تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلة الرياضياتية، والثقة فى تعلم الرياضيات، كما كشفت عن وجود علاقة عالية بين القدرة على حل المشكلات والثقة في الرياضيات.

– حسن(٢٠١٩)؛ هدفت إلى تعرف فاعلية استراتيجية الأبعاد السداسية PDEODE فى تدريس الرياضيات على تنمية الثقة الرياضياتية والتفكير المتشعب لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من مقياس الثقة الرياضياتية واختبار التفكير المتشعب لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلى والبعدى فى كل من مقياس الثقة الرياضياتية واختبار التفكير المتشعب لصالح التطبيق البعدى لتلاميذ المجموعة التجريبية، وعدم وجود علاقة ارتباطية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية

على كلٍ من مقياس الثقة الرياضياتية واختبار التفكير المتشعب فى التطبيق البعدى، ومن بين ما أوصت به الاهتمام بتدريب معلمى الرياضيات على استخدام طرق تدريس حديثة لتنمية الثقة الرياضياتية والتفكير.

– برنارد وسينجاياواتي Bernard& Senjayawati (٢٠١٩)، استهدفت تعرف دور استخدام تطبيق Visual Basic for Excel كلغة برمجية تستخدم في معالجة البيانات بسرعة في تنمية الاستيعاب الرياضياتي والثقة بالنفس لدى طلاب المدارس الإعدادية، وأسفرت النتائج عن الدور الإيجابي للتطبيق في تنمية الاستيعاب الرياضياتي والثقة بالنفس لدى الطلاب، كما تشير إلى وجود علاقة ارتباطية بين ثقة الطلاب بأنفسهم ومهاراتهم في الاستيعاب الرياضياتي.

– عبد الرحيم(٢٠٢٠)؛ هدفت إلي تعرف أثر استخدام التعلم التوليدي في تنمية مستويات عمق المعرفة الرياضياتية والثقة بالقدرة علي تعلم الرياضيات لدي طلاب الصف الثالث بالمرحلة الإعدادية، وأشارت نتائج البحث إلي أثر التعلم التوليدي في تنمية مستويات عمق المعرفة الرياضياتية، والثقة بالقدرة علي تعلم الرياضيات لدي طلاب الصف الثالث بالمرحلة الإعدادية.

– مايفي وآخرون .Maifi et al (٢٠٢١)؛ اهتمت بوصف مستوى استيعاب طلاب الصف السابع للمفاهيم الرياضياتية والثقة بالنفس بعد تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام نموذج التعلم بالاكتشاف في تنمية استيعاب الطلاب للمفاهيم الرياضياتية والثقة بالنفس من حيث مؤشرات: التصرف باستقلالية في اتخاذ القرارات، وحسن المفاهيم الذاتية، والجرأة في التعبير عن آراءهم، لكنهم ما زالوا يفتقرون إلى مؤشر الإيمان بقدراتهم.

– كور وبرندرجاس Kaur &Prendergast (٢٠٢٢)؛ بحثت في تصورات الطلاب حول استخدام الكتابة في حجرة الرياضيات، وتأثير الكتابة على الثقة بالنفس لدى الطلاب ومستويات الاستمتاع في الرياضيات، وكشف تحليل البيانات الكمية عن زيادة كبيرة في مستوى الطلاب في كل من الاستمتاع والثقة بالنفس. وكذا كشفت البيانات النوعية التي تم جمعها من خلال تحليل تأملات الطلاب حول التدخل الكتابي إلى أن الطلاب كان لديهم نتائج إيجابية بشكل عام حول تصور الكتابة كوسيلة للتواصل في حجرة الرياضيات.

باستقراء الدراسات السابقة نلاحظ ما يلي:

- اهتمت الدراسات بشكل أو بأخر باستخدام مداخل ونماذج تدريسية محددة في تنمية الثقة الرياضياتية لدى الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة.
- أسفرت نتائج الدراسات إلى التأثير الإيجابي للمداخل والنماذج التدريسية المستخدمة فى تنمية الثقة الرياضياتية ومتغيرات أخرى ذات صلة بتعلم الرياضيات وتعليمها.
- أسفرت نتائج بعض هذه الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الثقة الرياضياتية ومتغيرات أخرى من بينها: البراعة الرياضياتية والترابط والاستيعاب الرياضياتي، والقدرة على حل المشكلات.

**٤. الثقة الرياضياتية وعلاقتها بمتغيرات تعلم الرياضيات والتحصيل فيها**

في إطار أهمية الثقة الرياضياتية اهتم عديد من الدراسات تعرف العلاقة بين الثقة الرياضياتية في تعلم الرياضيات ومتغيرات أخرى ذات صلة بتعلم الرياضيات وتعليمها؛ من بينها دراسة كل من:

– هارت Hart (٢٠١٠)، استهدفت تعرف العلاقة بين الثقة في تعلم الرياضيات والتحصيل، وتوصلت إلى أن الثقة في الرياضيات ترتبط بالتحصيل في الرياضيات، فوجد أن متوسط الطلاب ذوي الثقة العالية كان أكبر من متوسط الطلاب ذوي الثقة المنخفضة. كما وجد أن الطلاب ذوي الثقة العالية ينشغلون في الرياضيات بنسبة أكبر من الوقت مقارنة بالطلاب ذوي الثقة المنخفضة. وكانت الفروق بين الجنسين في الثقة بالنفس أكثر وضوحا؛ حيث أظهرت الطالبات ثقة أقل بكثير من الطلاب.

– ريدي Reedy (٢٠١٤)؛ اهتمت بتعرف مدى وجود فروق في مستوى الثقة بالنفس ودافعية الإنجاز تبعًا لمتغير الجنس، وتأثير عمر الطالب المعلم على مستوى ثقتهم بأنفسهم ودافعيتهم للإنجاز. وأظهرت النتائج عن أن أنه لا يوجد فرق ذو دلالة في مستوى الثقة والدافعية للانجاز تبعًا لمتغير الجنس، فضلًا عن عدم وجود تأثير ذو دلالة لمتغير العمر على مستوى الثقة بالنفس أو الدافعية للانجاز. وأوصت الدراسة بضرورة تنمية الثقة بالنفس والدافعية للانجاز لدى الطلاب المعلمين حيث توجد بين هذين المتغيرين علاقة ارتباطية إيحابية وأكدت على اعتبار أن الثقة بالنفس تعد عاملًا مهمًا لتنمية الدافعية للانجاز.

– نورتيس، ونورتيس Nortes and Nortes عام ٢٠١٧؛ استهدفت تعرف مستوى القلق والدافعية والثقة تجاه الرياضيات لدى معلمي ما قبل الخدمة في التعليم الابتدائي في جامعة مورسيا.Murcia. وقد أظهر المشاركون

في الدراسة مستويات قلق تجاوزت ما يعتبر محايدا، ويزداد هذا المستوى في مواقف الاختبار. وفيما يتعلق بالدافعية والثقة تجاه الرياضيات، فقد جاءو بمستوى مرتفع (Mendías et al, 2020).

– كونهرتانتي، وسانتوسا Kunhertanti, K. & Santosa (٢٠١٨)؛ استهدفت تعرف مدى تأثير ثقة الطلاب بأنفسهم على التحصيل في تعلم الرياضيات. وأظهرت النتائج أن ثقة الطلاب بأنفسهم يساهم بنسبة ٠.٩٨٪ في التحصيل الدراسي في الرياضيات. وبالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على الارتباط الإيجابي بين ثقة الطلاب بأنفسهم وتحصيل الطلاب. أحد هذه العوامل هو المستوى العمري للطالب ومستوى الطالب الصفي.

– نفوس، وبهرون Nufus, & Bahrun(٢٠١٨)؛ استهدفت تعزيز قدرة طلاب الصف السابع في آتشيه بإندونيسيا على التفكير الإبداعي الرياضياتي والثقة بالنفس من خلال استخدام التعلم القائم على التحدي. وأشارت النتائج إلى أن الطلبة ذوي المستوى العالي والمتوسط يحققون على الأقل ثلاثة مؤشرات للقدرة على التفكير الإبداعي. كما أنهم واثقون من حل المشكلة. وفي المقابل فإن الطالب ذو المستوى المنخفض لم يصل إلى أي مؤشرات للقدرة على التفكير الإبداعي ولديه ضعف الثقة بالنفس. فضلًا عن الدور الإيجابي لمدخل التعلم القائم على التحدى في تشجيع على التفكير الإبداعي والثقة في حل المشكلات.

– يلدز، وتشيفتشي Yildiz & Çiftçi (٢٠١٩)؛ استهدفت تعرف أثر الثقة بالنفس على التحصيل في الرياضيات؛ وذلك باستخدام توجهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS). وأشارت النتائج إلى أن الثقة بالنفس لها تأثير متوسط على التحصيل في مادة الرياضيات. وأن الثقة بالنفس تعد من أهم المتغيرات التي تحدد مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات.

– مندياس وآخرون .Mendías et al(٢٠٢٠)؛ هدفت إلى الكشف عن مستوى القلق والثقة بالنفس تجاه الرياضيات (باعتبارهما من مؤشرات ومكونات الاتجاه نحو الرياضيات) والعلاقة بينهما لدى المعلمين المتدربين في جامعة غرناطة Granada، وذلك باعتبار هؤلاء المعلمين سيكونو المسؤولين عن تدريس المحتوى الرياضياتي للأجيال القادمة. وأشارت النتائج إلى أن متوسط مستوى القلق لدى معلمي ما قبل الخدمة بلغ ٢.٧٦، ومستوى الثقة بالنفس بلغ ٣.٣٢ من أصل ٥. بالإضافة إلى ذلك، تعكس البيانات علاقة ارتباط سلبية عالية بين هذين البعدين(القلق والثقة) للاتجاه نحو الرياضيات. وأشارت الدراسة إلى أن مستويات القلق

والثقة بالنفس التي تم الحصول عليها غير كافية للإعداد الفعال في الرياضيات. وتؤكد على الحاجة إلى تنفيذ إجراءات تدريبية تهدف إلى تحسين الثقة وتقليل القلق تجاه الرياضيات لدى هذه الفئة من المعلمين.

– أوليا، ومارلينا Aulia& Marlina (٢٠٢١)؛ استهدفت تعرف العلاقة بين مستوى ثقة الطلاب ومهارات التواصل الرياضياتي من خلال حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الإعدادية. وأظهرت النتائج أن الطلاب ذوي الثقة العالية بالنفس قد استوفوا جميع مؤشرات مهارات التواصل الرياضياتي. في المقابل، حقق الأشخاص ذوو الثقة المتوسطة بالنفس ثلاثة من أربعة مؤشرات لمهارات التواصل الرياضياتي، بينما حقق الأشخاص ذوو الثقة المنخفضة بالنفس واحدًا فقط من المؤشرات الأربعة لمهارات التواصل الرياضياتي.

– موينى Mweni (٢٠٢٣)؛ استهدفت تقييم تأثير ثقة الطلاب على التحصيل في الرياضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود معامل ارتباط موجب ذي دلالة إحصائية بين ثقة الطلاب وتحصيلهم في الرياضيات. وهذا يعني أن ثقة الطالب تتناسب طرديا مع التحصيل في الرياضيات. وتوصي الدراسة معلمي الرياضيات بتوجيه الطلاب من خلال حل المسائل الرياضياتية لتنمية الثقة بالنفس من أجل تحصيل أفضل حيث أن ثقة الطالب تتناسب طرديا مع التحصيل في الرياضيات.

باستقراء وتحليل الدراسات السابقة نلاحظ ما يلي:

- اهتمت الدراسات بشكل أو بأخر بتعرف العلاقة بين الثقة في تعلم الرياضيات ومتغيرات أخرى ذات صلة بتعلم الرياضيات ومن بينها: التحصيل– التفكير الإبداعي– الدافعية للإنجاز– التواصل الرياضياتي– القلق).
- أسفرت نتائج بعض هذه الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الثقة، وكل من: الدافعية للانجاز، والتفكير الإبداعي، والتواصل الرياضياتي.
- أسفرت نتائج بعض هذه الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الثقة، والتحصيل في الرياضيات، والتأثير الإيجابي للثقة كعامل مهم في تعلم الرياضيات والتحصيل فيها.
- أكدت بعض هذه الدراسات على وجود علاقة ارتباط سلبية بين بعدي القلق والثقة كأبعاد لمتغير الاتجاه نحو الرياضيات.

**إجراءات البحث:**

١. **منهج البحث؛** اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي في تحدد كل من: مستوى الثقة الرياضياتية، ومستوى التحصيل الأكاديمي، والعلاقة بينهما، ومدى وجود فروق في مستوى كل من المتغيرين لدى الطالبات تبعًا لمتغير اللغة الأم، ومدى تأثير مستوى الثقة الرياضياتية على التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط بمدينة جدة.

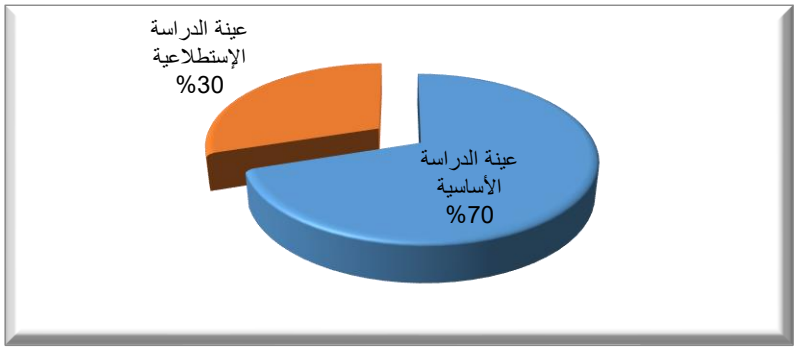
٢. **مجتمع البحث وعينته؛**

تمثل مجتمع البحث في جميع طالبات الصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة المقيدات في العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م، وبلغ عددهم (٢٣٣٩) طالبة. في حين تمثلت عينة البحث في طالبات الصف الأول المتوسط بإحدى المدارس الدولية بمدينة جدة (مدرسة الأندلس العالمية) المسجلات في العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م، وبلغ عددهم (١٠٠) طالبة.

**جدول (١): النسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث**

| التوصيف / الاحصائي العينة | العدد | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| عينة الدراسة الأساسية | ٧٠ | ٧٠.٠٠ |
| عينة الدراسة الإستطلاعية | ٣٠ | ٣٠.٠٠ |
| المجموع | ١٠٠ | ١٠٠ |

يتضح من جدول (١) الخاص بالنسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث؛ حيث بلغت عينة الدراسة الأساسية( ٧٠ فرد بنسبة ٧٠.٠٠٪ ) وبلغت عينة الدراسة الإستطلاعية (٣٠ فرد بنسبة ٣٠.٠٠٪).




شكل(١): التمثيل البيانى الخاص بالنسبة المئوية لعينة الدراسة الأساسية والأستطلاعية من المجموع الكلى لعينة البحث

**٣: بناء أدوات البحث؛**

**١.٣ مقياس الثقة الرياضياتية؛**

يهدف المقياس إلى تعرف مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات متعلمي الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط فى المدارس الدولية بمدينة جدة. وقد مر إعداد المقياس بالإجراءات الآتية:

١.١.٣ **تحديد أبعاد المقياس**؛ بمراجعة بعض الأدبيات النظرية، وبعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالثقة الرياضياتية؛ حُددت أبعاد مقياس الثقة الرياضياتية لدى الطالبات عينة البحث في أربعة أبعاد رئيسة؛ هي: الثقة في القدرات الذاتية، والثقة في البناء المعرفي الرياضياتي، والثقة في حل المشكلات الرياضياتية، والثقة في وظيفة الرياضيات.

٢.١.٣ **الصورة الأولية للمقياس؛**

**- تصميم المقياس:**

تم اختيار أسلوب التصميم الثلاثي للمقياس؛ حيث تضمن المقياس في صورته الأولية عدد (٣٦) عبارة موزعة على الأبعاد الأربعة للمقياس، وأمام كل عبارة ثلاث استجابات؛ هي: موافق(٣)- محايد(٢)- غير موافق(١).

**- صياغة عبارات المقياس:**

صيغت عبارات أولية في ضوء الأبعاد الأربعة، وقد روعي عند صياغة عبارات المقياس أن:

- تكون العبارات بسيطة ومباشرة.
- تكون العبارات قصيرة قدر الإمكان.
- تشتمل العبارة على فكرة واحدة فقط.
- تتجنب ورود نفيين في العبارة الواحدة.
- تتجنب العبارات التي يمكن أن تحمل على أكثر من معنى.
- تتسم لغة العبارات بالوضوح والسلامة اللغوية.
- مناسبة العبارات لمستوى فهم الطالبات بالمرحلة المتوسطة.

وقد تم صياغة عبارات المقياس باللغتين العربية، والإنجليزية ومراجعة الترجمة من قبل المتخصصين في اللغة، وذلك مراعاة للغة التي يدرس بها الطلاب في المدارس الدولية عينة البحث الحالي.

**٣.١.٣ صدق المقياس:**

للتأكد من صدق المقياس تم الاستعانة بمجموعة من المحكمين لمناقشة صدق المحتوى للمقياس؛ وذلك من حيث: سلامة اللغة ودقتها، ومناسبة مستوى المفردات ولغتها للطالبات عينة البحث، ومناسبة مفردات المقياس وارتباطها بما وضعت لقياسه، وانتماء المفردات للبعد الذي تنتمى اليه، وتم إجراء التعديلات التى أبداها المحكمون، والتى من بينها حذف عدد (٦) عبارات ليصبح المقياس يحتوى على عدد(٣٠) عبارة، وبهذا جاء المقياس مناسبًا لقياس مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات عينة البحث.

**٤.١.٣ ثبات المقياس:**

للتأكد من ثبات المقياس تم تطبيق المقياس تطبيقًا استطلاعيًا على عينة من طالبات الصف الأول المتوسط في إحدى المدارس الدولية بمدينة جدة، بلغ عددها (٣٠) طالبة، وذلك في الأسبوع الأول من شهر يناير للعام الدراسي٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م. وقد تم حساب كل من:

١.٤.١.٣ معامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات ومعامل ألفا كرونباخ الكلى لكل محور على حده وللمقياس ككل وكانت النتائج كما يلي:

- **بالنسبة لعبارات المحور الأول:** يوضح جدول (٢) البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل الاتساق الداخلى، ومعامل ألفا كرونباخ للمحور الأول: الثقة في القدرات الذاتية.

**جدول (٢) معامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية(ن=٣٠)**

| م | العبارات | معامل الاتساق الداخلى | معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة | معامل ألفا كرونباخ للمحور |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أثق في قدرتى على تعلم الرياضيات. | *0.839 | 0.766 | ٠.٨٢٨ |
| ٢ | أثق في قدرتى على تحصيل درجات عاليه في الرياضيات. | *0.845 | 0.761 | |
| ٣ | أؤمن بقدرتى على التعامل مع أصعب المشكلات الرياضياتية. | *0.625 | 0.847 | |
| ٤ | لا تعد الرياضيات إحدى نقاط قوتي. | *0.809 | 0.803 | |
| ٥ | لم أشعر أبدًا أنى قادر على تعلم الرياضيات. | *0.780 | 0.787 | |

* قيمة ( ر ) معنوية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (٢) و الخاص بمعامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الأول(الثقة فى القدرات الذاتية) ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة ، أن قيم معامل الإتساق الداخلى تراوحت ما بين (0.625 إلى 0.845) وهي أكبر من قيمة (ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٣٦١، كما يتضح أن قيمة معامل الفا كرونباخ الكلي بلغت 0.828 وهذه القيمة أكبر من 0.70 مما يشير إلى ثبات المحور.

- **بالنسبة لعبارات المحور الثاني:** يوضح جدول (٣) البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل الاتساق الداخلى، ومعامل ألفا كرونباخ بالنسبة للمحور الثاني: الثقة في البناء المعرفي الرياضياتي.

**جدول (٣) معامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الثاني: الثقة فى البناء المعرفي الرياضياتي(ن=٣٠)**

| م | العبارات | معامل الاتساق الداخلى | معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة | معامل ألفا كرونباخ للمحور |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أشعر بالتوتر عند تعلم الرياضيات | *0.688 | 0.853 | ٠.٨٦٥ |
| ٢ | أستغرق وقت طويل عن الشخص العادي في تعلم الرياضيات | *0.706 | 0.850 | |
| ٣ | تبدو الرياضيات بالنسبة لي مادة صعبة. | *0.870 | 0.829 | |
| ٤ | أرتبك عندما يتعين علي أن اعرض عملي في الرياضيات أمام زملائي. | *0.775 | 0.842 | |
| ٥ | الرياضيات لا تخيفني على الإطلاق. | *0.769 | 0.842 | |
| ٦ | إذا فاتتني حصة الرياضيات، فأنا واثق من أنني أستطيع تعويض هذا العمل بنفسي. | *0.738 | 0.846 | |
| ٧ | إذا حصلت على درجة سيئة في اختبار الرياضيات، أعلم أنه يمكنني القيام بعمل أفضل في المرة القادمة مع المزيد من التدريب. | *0.367 | 0.877 | |
| ٨ | أنا دائما في حيرة من أمري في صف الرياضيات. | *0.693 | 0.851 | |
| ٩ | أرغب دوما في تعلم المفاهيم والأفكار الرياضياتية الجديدة. | *0.607 | 0.864 | |

* قيمة ( ر ) معنوية عند مستوى ٠.٠٠٥= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (٣) والخاص بمعامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الثانى(الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى) ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة، أن قيم معامل الإتساق الداخلى تراوحت ما بين (0.367 إلى 0.870) وهي أكبر من قيمة (ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٠٥= ٠.٣٦١ ، كما يتضح أن قيمة معامل الفا كرونباخ بلغت 0.865 وهذه القيمة أكبر من 0.70 مما يشير إلى ثبات المحور.

- **بالنسبة لعبارات المحور الثالث:** يوضح جدول (٤) البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل الاتساق الداخلى، ومعامل ألفا كرونباخ بالنسبة المحور الثالث: الثقة في حل المشكلات الرياضياتية.

**جدول (٤) معامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية(ن=٣٠)**

| م | العبارات | معامل الاتساق الداخلى | معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة | معامل ألفا كرونباخ للمحور |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أستمتع بمحاولة حل المسائل الرياضياتية الجديدة. | *0.813 | 0.808 | ٠.٨٤٦ |
| ٢ | أجد العديد من المسائل الرياضية مثيرة للاهتمام ومليئة بالتحديات. | *0.646 | 0.834 | |
| ٣ | لا أفهم كيف أن بعض الناس يستمتعون بقضاء الكثير من الوقت في حل المشكلات الرياضياتية. | *0.730 | 0.823 | |
| ٤ | لا أشعر بالخوف من تقديم استراتيجية مختلفة لحل المشكلة الرياضياتية أثناء العمل الجماعي. | *0.686 | 0.830 | |
| ٥ | أرفض الرأي الآخر من قبل زملائي عندما نقوم بمناقشة حل المشكلة الرياضياتية. | *0.504 | 0.851 | |
| ٦ | أجيد حل المشكلات الرياضياتية الصعبة بنفسي. | *0.726 | 0.823 | |
| ٧ | أشعر بالتوتر عند حل المشكلات الرياضياتية | *0.729 | 0.823 | |
| ٨ | أشعر بالمتعه عند حل المشكلات الرياضياتية. | *0.693 | 0.828 | |

* قيمة ( ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (٤) والخاص بمعامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الثالث(الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية) ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة، أن قيم معامل الإتساق الداخلى تراوحت ما بين (0.504 إلى 0.813) وهي أكبر من قيمة (ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٥ يساوى ٠.٣٦١، كما يتضح أن قيمة معامل الفا كرونباخ بلغت 0.846 وهذه القيمة أكبر من 0.70 مما يشير إلى ثبات المحور.

- **بالنسبة لعبارات المحور الرابع:** يوضح جدول (٥) البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل الاتساق الداخلى، ومعامل ألفا كرونباخ بالنسبة للمحور الرابع: الثقة في وظيفة الرياضيات.

**جدول (٥) معامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارات ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات(ن=٣٠)**

| م | العبارات | معامل الاتساق الداخلى | معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة | معامل ألفا كرونباخ للمحور |
|---|---|---|---|---|
| ١ | أؤمن بقيمة الرياضيات في الحياة اليومية | *0.773 | 0.846 | ٠.٨٦٩ |
| ٢ | أشعر بالسعادة عند استخدام الرياضيات خارج السياق المدرسي. | *0.885 | 0.829 | |
| ٣ | أشعر بالمتعه عند التعامل مع مشكلات لفظية حياتية ترتبط بالرياضيات. | *0.679 | 0.859 | |
| ٤ | تبدو لى دراسة الرياضيات أصعب عن دراسة أي مادة آخرى. | *0.711 | 0.855 | |
| ٥ | أرى الترابطات الوظيفية بين الرياضيات والمواد الأخرى. | *0.658 | 0.860 | |
| ٦ | تساعدني الرياضيات في تعلم المواد الدراسية الأخرى. | *0.829 | 0.837 | |
| ٧ | لا أشعر بقيمة الرياضيات في ثقافتنا ولا في مجتماعتنا. | *0.770 | 0.847 | |
| ٨ | أرى أن الرياضيات تحول بيني وبين تعلم المواد الأخرى. | *0.438 | 0.883 | |

* قيمة ( ر ) معنوية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (٥) الخاص بمعامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ الكلى للمحور الرابع (الثقة فى وظيفة الرياضيات) ومعامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة، أن قيم معامل الإتساق الداخلى للعبارات تراوحت ما بين (0.438 إلى 0.885) وهي أكبر من قيمة (ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٥ يساوى ٠.٣٦١، كما يتضح

أن قيمة معامل الفا كرونباخ للمحور ككل بلغت 0.869 وهذه القيمة أكبر من 0.70 مما يشير إلى ثبات المحور.

– **بالنسبة لمحاور المقياس**؛ يوضح جدول (٦) معامل الاتساق الداخلي (معامل ارتباط المحور مع المجموع الكلى للاستبيان الذى ينتمى اليه) ومعامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور مقياس الثقة الرياضياتية، وللمقياس ككل.

**جدول (٦) معامل الاتساق الداخلي ومعامل ألفا كرونباخ لمحاور مقياس الثقة الرياضياتية، وللمقياس ككل(ن = ٣٠)**

| المحور | معامل الاتساق الداخلى للمحور مع المجموع الكلى | معامل الفا لكرونباخ للكل |
|---|---|---|
| المحور الأول : الثقة فى القدرات الذاتية | *٠.٩٠٧ | ٠.٩٥٥ |
| المحور الثانى : الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى | *٠.٩٥٦ | |
| المحور الثالث : الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | *٠.٩١٢ | |
| المحور الرابع : الثقة فى وظيفة الرياضيات | *٠.٩١٨ | |

* قيمة ( ر ) معنوية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٣٦١

يتضح من جدول (٦) و الخاص بمعامل الإتساق الداخلى ومعامل ألفا كرونباخ الكلى ، أن قيم معامل الإتساق الداخلى تراوحت ما بين (٠.٩٠٧ إلى ٠.٩٥٦) وهي أكبر من قيمة (ر) معنوية عند مستوى ٠.٠٥ يساوى ٠.٣٦١، كما يتضح أن قيمة معامل الفا كرونباخ للكل بلغت ٠.٩٥٥ وهذه القيمة أكبر من ٠.٧٠ مما يشير إلى ثبات المحاور.

٢.٤.١.٣ تم تقسيم المقياس إلى جزئين، جزء يحوى العبارات الفردية، والآخر يتضمن العبارات المرقمة زوجيًا، وتم استخدام طريقة التجزئة النصفية، وحساب معامل ثبات سبيرمان– براون وجيتمان بطريقة التجزئة النصفية " بين المتوسط الحسابي لاستجابات الطالبات على كل من الجزئين، ويوضح جدول (٧) معامل ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية.

**جدول (٧): معامل ثبات التجزئة النصفية لمقياس الثقة بالنفس (سبيرمان – براون ،جيتمان)**

| المحاور | الأجزاء | معامل ألفا | ر | معامل الثبات | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | سبيرمان – براون | جيتمان |
| **الأول: الثقة فى القدرات الذاتية** | النصف الأول | ٠.٧٧٨ | ٠.٦٢٦ | ٠.٧٧٦ | ٠.٧٦٥ |
| | النصف الثانى | ٠.٧٣٣ | | | |
| **الثاني: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى** | النصف الأول | ٠.٨٧٦ | ٠.٥٦٧ | ٠.٧٢٦ | ٠.٦٨٥ |
| | النصف الثانى | ٠.٧٠٧ | | | |
| **الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية** | النصف الأول | ٠.٧٨٨ | ٠.٦٦٠ | ٠.٧٩٥ | ٠.٧٩٢ |
| | النصف الثانى | ٠.٧٢٥ | | | |
| **الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات** | النصف الأول | ٠.٨١٨ | ٠.٧٦٢ | ٠.٨٦٥ | ٠.٨٦١ |
| | النصف الثانى | ٠.٧١٤ | | | |
| **المقياس ككل** | النصف الأول | ٠.٩٢٧ | ٠.٨٥٨ | ٠.٩٢٤ | ٠.٩٢٢ |
| | النصف الثانى | ٠.٩١٠ | | | |

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بمعامل ثبات التجزئة النصفية لمقياس الثقة بالنفس (سبيرمان – براون ،جيتمان) أن تراوحت قيمة معامل معامل ثبات التجزئة النصفية (سبيرمان – براون) ما بين (٠.٧٢٦، ٠.٩٢٤) وهو معامل ثبات مرتفع.

**٥.١.٣ زمن التطبيق:**

بلغ متوسط زمن استجابة عينة التطبيق الاستطلاعي لكل عبارات المقياس (٣٥) دقيقة؛ لذا تم اعتباره الزمن المناسب لتطبيق المقياس.

**٦.١.٣ التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس:**

بعد التأكد من صدق المقياس، وثباته، وحساب الزمن المناسب لتطبيقه قامت الباحثة بإعداد المقياس في صورته النهائية. وتضمن (٣٠) عبارة- باللغتين العربية والإنجليزية- موزعة على أبعاد المقياس الأربعة، ويوضح جدول (٨) توزيع عبارات المقياس على الأبعاد الثلاثة.

**جدول (٨): توزيع عبارات مقياس الثقة الرياضياتية على أبعاده الرئيسة**

| البعد | أرقام العبارات | عدد العبارات |
|---|---|---|
| الأول: الثقة في القدرات الذاتية | ١-٥ | ٥ |
| الثاني: الثقة في البناء المعرفي الرياضياتي. | ٦-١٤ | ٩ |
| الثالث: الثقة في حل المشكلات الرياضياتية. | ١٥-٢٢ | ٨ |
| الرابع: الثقة في وظيفة الرياضيات. | ٢٣-٣٠ | ٨ |
| المجموع | | ٣٠ |

**٧.١.٣ نظام تقدير درجات المقياس؛** اعتمد تصميم المقياس على الأسلوب الثلاثي؛ حيث تضمن المقياس عدد(٣٠) عبارة أمام كل عبارة ثلاث استجابات،هي: موافق(٣)- محايد(٢)-غير موافق(١) للعبارات الموجبة، وثلاث استجابات؛ هي: موافق(١)- محايد(٢)-غير موافق(٣) للعبارات السلبية. وعلى الطالبة أن تختار استجابة واحدة فقط لكل عبارة، وعلى ذلك فإن نظام تقدير درجات المقياس؛ هو: (١، ٢، ٣)؛ وبالتالي مدى درجات المقياس يتراوح بين (٣٠- ٩٠).

**٤- تطبيق أدوات البحث؛**

تم تطبيق مقياس الثقة الرياضياتية- الكترونيًا- على عدد(٧٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط بإحدى المدارس الدولية، عينة البحث الحالي، وذلك في بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م، وكان ذلك في الأسبوع الثالث من شهر يناير لهذا العام؛ وذلك لتعرف مدى تأثير مستوى الثقة الرياضياتية لدى هؤلاء الطالبات على التحصيل الأكاديمي في الرياضيات؛ وذلك باعتبار درجات تحصيل الطالبات في الفصل الدراسي الأول لنفس العام الدراسي. وتم تسجيل النتائج وتحليلها إحصائيًا وتدوينها في جداول خاصة بها.

## عرض نتائج البحث ومناقشتها:

تناول هذا الجزء عرضًا للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث والتحقُّق من صحة فروضه، ويمكن بيان ذلك على النحو التالي:

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الأول للبحث: "ما مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟"

١.١ تم حساب التكرارات والنسب المئوية، ومربع كاى لجودة المطابقة، وكذا الوسط الحسابي المرجح بالأوزان وفقا لمقياس ليكارت الثلاثي، ونسبة الموافقة لعبارات مقياس الثقة الرياضياتية في جميع محاوره الأربعة.

١.١.١ النتائج المرتبطة بعبارات المحور الأول: الثقة في القدرات الذاتية؛ يوضح جدول (٩) البيانات الإحصائية المرتبطة بعبارات هذا المحور.

جدول (٩): يوضح التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية لعينة البحث ن=٧٠

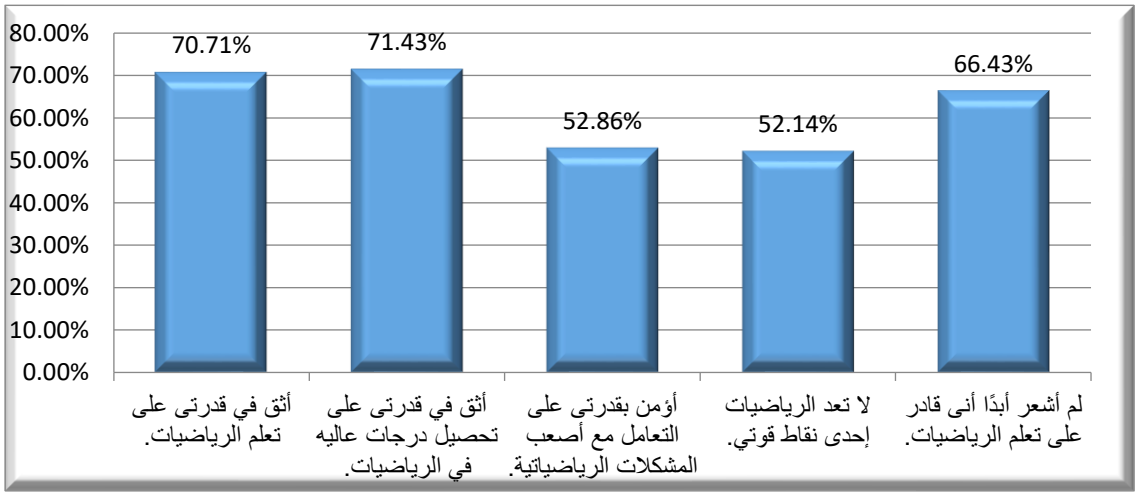
| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| ١ | أثق في قدرتى على تعلم الرياضيات. | ٣٢ | ٤٥.٧١٪ | ٣٥ | ٥٠.٠٠٪ | ٣ | ٤.٢٩٪ | ٢٦.٧٧* | ٢.٤١ | ٠.٥٨ | ٧٠.٧١٪ | ٢ |
| 2 | أثق في قدرتى على تحصيل درجات عاليه في الرياضيات. | ٣٤ | ٤٨.٥٧٪ | ٣٢ | ٤٥.٧١٪ | ٤ | ٥.٧١٪ | ٢٤.١١* | ٢.٤٣ | ٠.٦٠ | ٧١.٤٣٪ | ١ |
| 3 | أؤمن بقدرتى على التعامل مع أصعب المشكلات الرياضياتية. | ١٧ | ٢٤.٢٩٪ | ٤٠ | ٥٧.١٤٪ | ١٣ | ١٨.٥٧٪ | ١٨.٢٠* | ٢.٠٦ | ٠.٦٦ | ٥٢.٨٦٪ | ٤ |

| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| 4 | لا تعد الرياضيات إحدى نقاط قوتي. | ٢٣ | ٣٢.٨٦٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧٪ | ٢٠ | ٢٨.٥٧٪ | ١.٠٦ | ٢.٠٤ | ٠.٧٩ | ٥٢.١٤٪ | ٥ |
| 5 | لم أشعر أبدًا أنى قادر على تعلم الرياضيات. | ٣٣ | ٤٧.١٤٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧٪ | ١٠ | ١٤.٢٩٪ | *١٢.٢٠ | ٢.٣٣ | ٠.٧٢ | ٦٦.٤٣٪ | ٣ |

*قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ عند درجة حرية ٢ =٥.٩٩

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) عند درجة حرية ٢ يساوى٥.٩٩، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٥٢.١٤٪ إلى ٧١.٤٣٪ ).

ويوضح شكل (٢) التمثيل البياني الخاص بنسبة بنسبة الموافقة لعبارات المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية.




شكل (٢): التمثيل البياني الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الأول الثقة فى القدرات الذاتية

يتضح من شكل (٢) أن العبارة رقم (٢) من عبارات المحور الأول، وهي: أثق في قدرتى على تحصيل درجات عاليه في الرياضيات، جاءت في المرتبة الأولى، في حين جاءت العبارة رقم (٤)، وهي: لا تعد الرياضيات إحدى نقاط قوتي. جاءت في المرتبة الأخيرة.

٢.١.١ النتائج المرتبطة بعبارات المحور الثاني: الثقة في؛ يوضح جدول (١٠) البيانات الإحصائية بالنسبة لهذا المحور.

جدول (١٠): التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثانى: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى لعينة البحث (ن=٧٠)

| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| ١ | أشعر بالتوتر عند تعلم الرياضيات | ٣٠ | ٤٢.٨٦٪ | ٢٠ | ٢٨.٥٧٪ | ٢٠ | ٢٨.٥٧ % | ٢.٨٦ | ٢.١٤ | ٠.٨٤ | ٥٧.١٤٪ | ٣ |
| 2 | أستغرق وقت طويل عن الشخص العادي في تعلم الرياضيات | ٢٤ | ٣٤.٢٩٪ | ٢٩ | ٤١.٤٣٪ | ١٧ | ٢٤.٢٩ % | ٣.١١ | ٢.١٠ | ٠.٧٦ | ٥٥.٠٠٪ | ٥ |
| 3 | تبدو الرياضيات بالنسبة لي مادة صعبة. | ١٨ | ٢٥.٧١٪ | ٢٤ | ٣٤.٢٩٪ | ٢٨ | ٤٠.٠٠ % | ٢.١٧ | ١.٨٦ | ٠.٨٠ | ٤٢.٨٦٪ | ٩ |

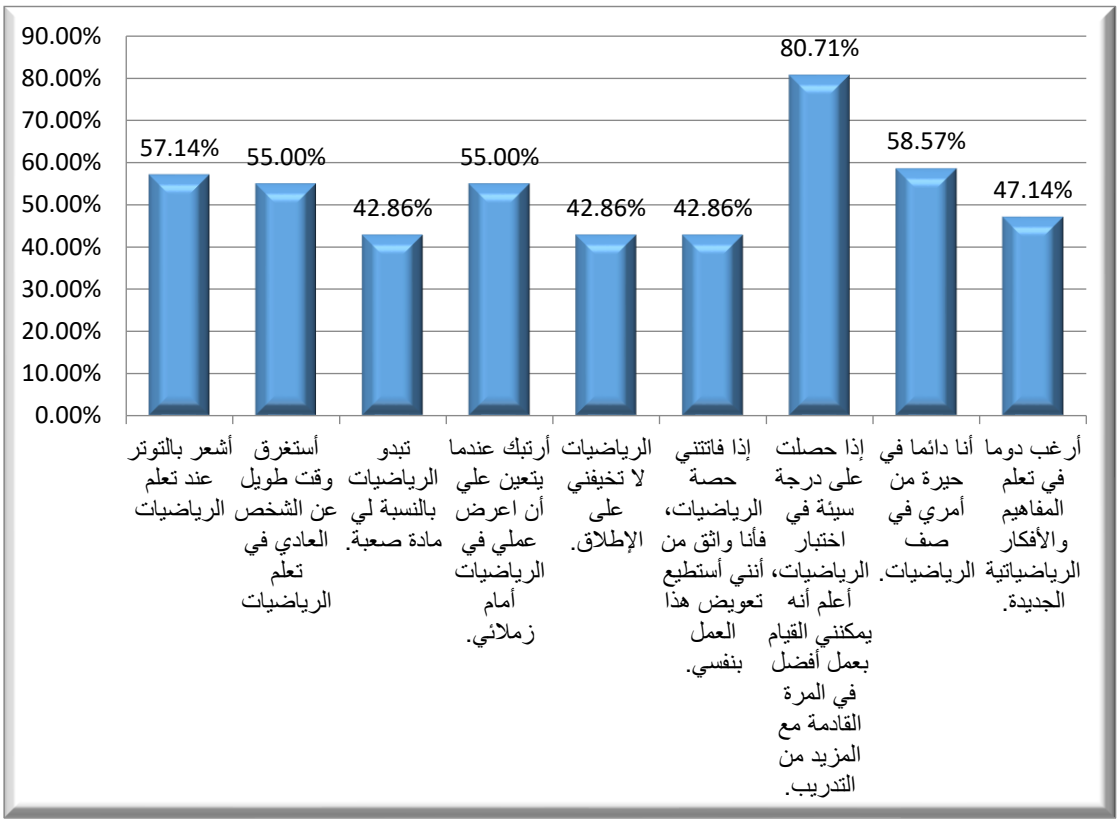
| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| 4 | أرتبك عندما يتعين علي أن اعرض عملي في الرياضيات أمام زملائي. | ٢٥ | ٣٥.٧١٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧٪ | ١٨ | ٢٥.٧١ % | ١.٩١ | ٢.١٠ | ٠.٧٨ | ٥٥.٠٠٪ | ٤ |
| 5 | الرياضيات لا تخيفني على الإطلاق. | ١٧ | ٢٤.٢٩٪ | ٢٦ | ٣٧.١٤٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧ % | ٢.٦٠ | ١.٨٦ | ٠.٧٩ | ٤٢.٨٦٪ | ٥ |
| 6 | إذا فاتتني حصة الرياضيات، فأنا واثق من أنني أستطيع تعويض هذا العمل بنفسي. | ١٢ | ١٧.١٤٪ | ٣٦ | ٥١.٤٣٪ | ٢٢ | ٣١.٤٣ % | ١٢.٤ *٦ | ١.٨٦ | ٠.٦٩ | ٤٢.٨٦٪ | ٧ |
| 7 | إذا حصلت على درجة سيئة في اختبار الرياضيات، أعلم أنه يمكنني القيام بعمل أفضل في المرة القادمة مع | ٤٦ | ٦٥.٧١٪ | ٢١ | ٣٠.٠٠٪ | ٣ | ٤.٢٩٪ | ٣٩.٩ *٧ | ٢.٦١ | ٠.٥٧ | ٨٠.٧١٪ | ١ |

| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| | المزيد من التدريب. | | | | | | | | | | | |
| 8 | أنا دائما في حيرة من أمري في صف الرياضيات. | ٢٥ | ٣٥.٧١٪ | ٣٢ | ٤٥.٧١٪ | ١٣ | ١٨.٥٧ % | ٧.٩١ * | ٢.١٧ | ٠.٧٢ | ٥٨.٥٧٪ | ٢ |
| 9 | أرغب دوما في تعلم المفاهيم والأفكار الرياضياتية الجديدة. | ١٩ | ٢٧.١٤٪ | ٢٨ | ٤٠.٠٠٪ | ٢٣ | ٣٢.٨٦ % | ١.٧٤ | ١.٩٤ | ٠.٧٨ | ٤٧.١٤٪ | ٦ |

*قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ عند درجة حرية ٢ =٥.٩٩

يتضح من جدول (١٠) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثانى: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) عند درجة حرية ٢ يساوى ٥.٩٩، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين(٤٢.٨٦٪ إلى ٨٠.٧١٪ ).

ويوضح شكل (٣) التمثيل البياني الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الثاني: الثقة فى البناء المعرفي الرياضياتي.




شكل (٣): التمثيل البياني الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الثانى الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى

يتضح من شكل (٣) أن العبارة رقم (٧) من عبارات المحور الثاني، وهي: إذا حصلت على درجة سيئة في اختبار الرياضيات، أعلم أنه يمكنني القيام بعمل أفضل في المرة القادمة مع المزيد من التدريب، جاءت في المرتبة الأولى، في حين جاءت العبارة رقم (٤)، وهي: أرتبك عندما يتعين علي أن اعرض عملي في الرياضيات أمام زملائي، جاءت في المرتبة الأخيرة.

٣.١.١ النتائج المرتبطة بعبارات المحور الثالث: الثقة في حل المشكلات الرياضياتية؛ يوضح جدول (١١) البيانات الإحصائية بالنسبة لعبارات هذا المحور.

جدول (١١): التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث (الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية) لعينة البحث(ن=٧٠)

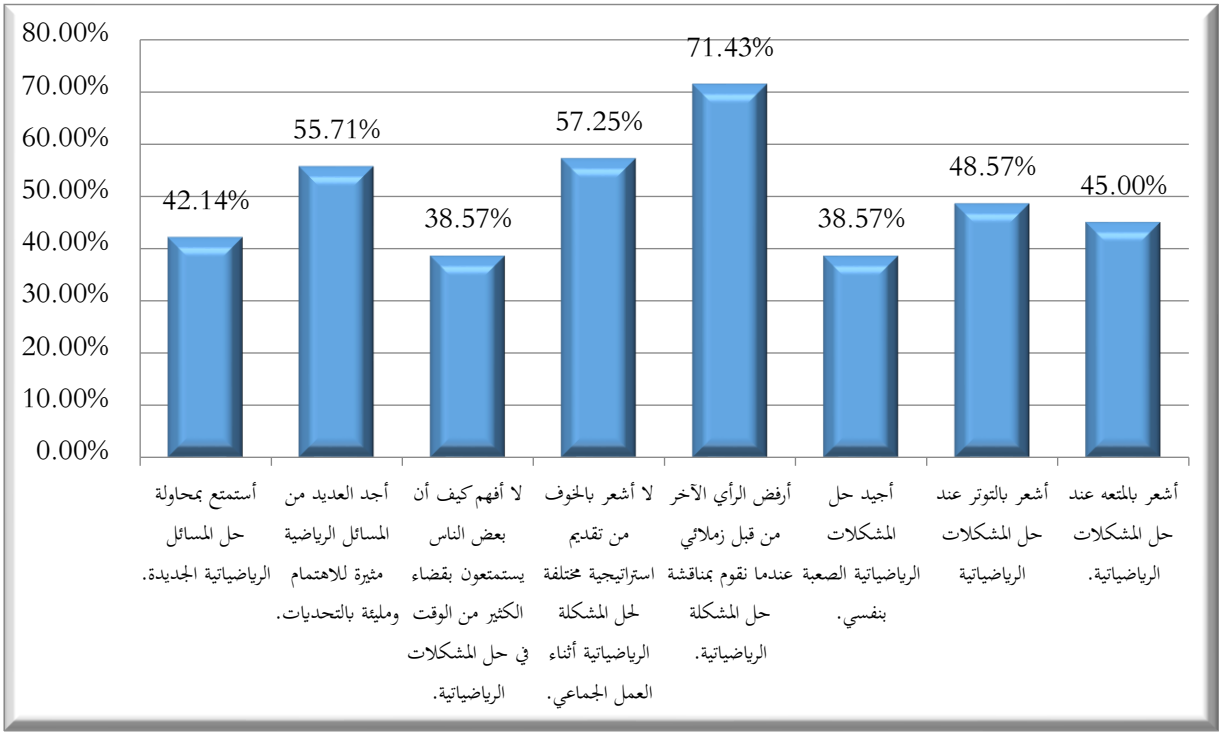
| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| ١ | أستمتع بمحاولة حل المسائل الرياضياتية الجديدة. | ١٦ | ٢٢.٨٦٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧٪ | ٢٧ | ٣٨.٥٧٪ | ٣.٤٦ | ١.٨٤ | ٠.٧٧ | ٤٢.١٤٪ | ٦ |
| 2 | أجد العديد من المسائل الرياضية مثيرة للاهتمام ومليئة بالتحديات. | ٢٣ | ٣٢.٨٦٪ | ٣٢ | ٤٥.٧١٪ | ١٥ | ٢١.٤٣٪ | *٦.٢٠ | ٢.١١ | ٠.٧٣ | ٥٥.٧١٪ | ٣ |
| 3 | لا أفهم كيف أن بعض الناس يستمتعون بقضاء الكثير من الوقت في حل المشكلات الرياضياتية. | ١٥ | ٢١.٤٣٪ | ٢٤ | ٣٤.٢٩٪ | ٣١ | ٤٤.٢٩٪ | ٥.٥١ | ١.٧٧ | ٠.٧٨ | ٣٨.٥٧٪ | ٧ |
| 4 | لا أشعر بالخوف من تقديم استراتيجية مختلفة لحل المشكلة الرياضياتية أثناء العمل الجماعي. | ٢٤ | ٣٤.٧٨٪ | ٣١ | ٤٤.٩٣٪ | ١٤ | ٢٠.٢٩٪ | *٦.٣٥ | ٢.١٤ | ٠.٧٣ | ٥٧.٢٥٪ | ٢ |
| 5 | أرفض الرأي الآخر من قبل زملائي عندما نقوم بمناقشة | ٣٧ | ٥٢.٨٦٪ | ٢٦ | ٣٧.١٤٪ | ٧ | ١٠.٠٠٪ | *١٩.٧٤ | ٢.٤٣ | ٠.٦٧ | ٧١.٤٣٪ | ١ |

| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعياري | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| | حل المشكلة الرياضياتية. | | | | | | | | | | | |
| 6 | أجيد حل المشكلات الرياضياتية الصعبة بنفسي. | ٩ | ١٢.٨٦٪ | ٣٦ | ٥١.٤٣٪ | ٢٥ | ٣٥.٧١٪ | ١٥.٨٠* | ١.٧٧ | ٠.٦٦ | ٣٨.٥٧٪ | ٨ |
| 7 | أشعر بالتوتر عند حل المشكلات الرياضياتية | ١٧ | ٢٤.٢٩٪ | ٣٤ | ٤٨.٥٧٪ | ١٩ | ٢٧.١٤٪ | ٧.٤٠* | ١.٩٧ | ٠.٧٢ | ٤٨.٥٧٪ | ٤ |
| 8 | أشعر بالمتعه عند حل المشكلات الرياضياتية. | ١٦ | ٢٢.٨٦٪ | ٣١ | ٤٤.٢٩٪ | ٢٣ | ٣٢.٨٦٪ | ٤.٨٣ | ١.٩٠ | ٠.٧٥ | ٤٥.٠٠٪ | ٥ |

*قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ عند درجة حرية ٢ =٥.٩٩

يتضح من الجدول رقم (١١) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) عند درجة حرية ٢ يساوى ٥.٩٩، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٣٨.٥٧٪ إلى ٧١.٤٣٪).

ويوضح شكل (٤) التمثيل البياني الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية.




شكل (٤): التمثيل البيانى الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية.

يتضح من شكل (٤) أن العبارة رقم (٥) من عبارات المحور الثالث، وهي: أرفض الرأي الآخر من قبل زملائي عندما نقوم بمناقشة حل المشكلة الرياضياتية جاءت في المرتبة الأولى، في حين جاءت العبارتان رقم (٣)؛ وهي: لا أفهم كيف أن بعض الناس يستمتعون بقضاء الكثير من الوقت في حل المشكلات الرياضياتية، والعبارة رقم (٦)، وهي: أجيد حل المشكلات الرياضياتية الصعبة بنفسي، في المرتبة الأخيرة.

٤.١.١ النتائج المرتبطة بعبارات المحور الرابع: الثقة في وظيفة الرياضيات؛ يوضح جدول (١٢) البيانات الإحصائية بالنسبة لعبارات هذا المحور.

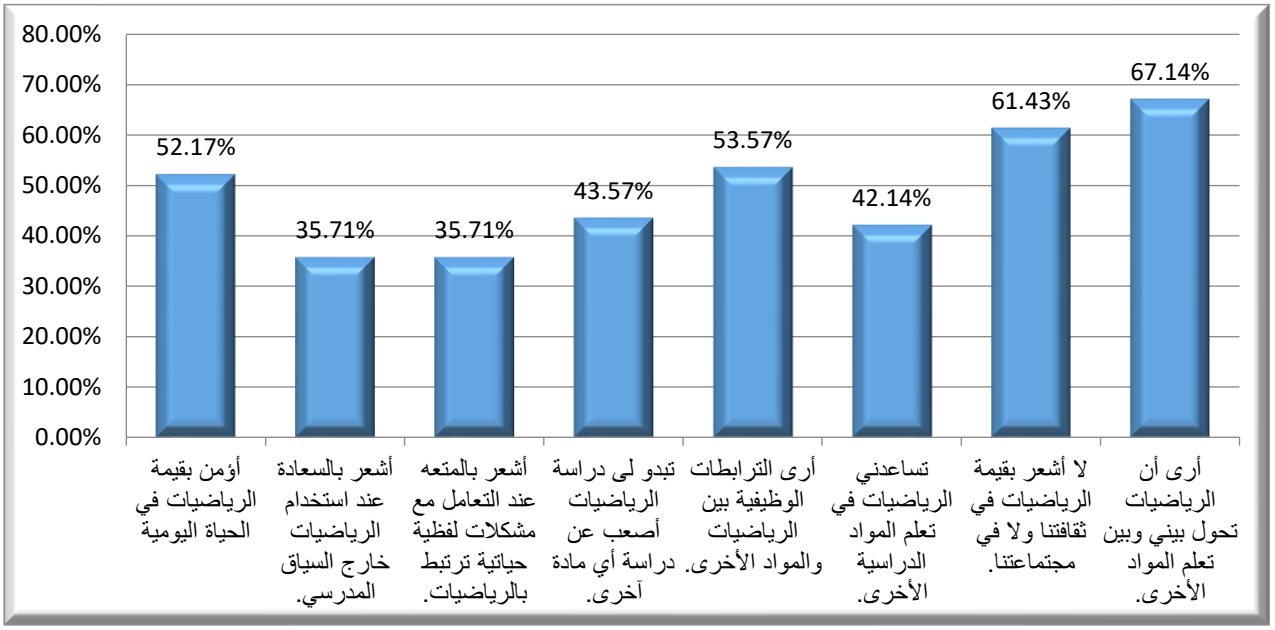
جدول (١٢): التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات لعينة البحث (ن=٧٠)

| م | الدلالات الاحصائية / العبارات | موافق بشدة | | موافق حد ما | | غير موافق | | مربع كاى | المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان | الانحراف المعيارى | نسبة الموافقة % | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % | | | | | |
| ١ | أؤمن بقيمة الرياضيات في الحياة اليومية | ٢٢ | ٣١.٨٨ % | ٢٨ | ٤٠.٥٨ % | ١٩ | ٢٧.٥٤ % | ١.٨٣ | ٢.٠٤ | ٠.٧٨ | ٥٢.١٧ % | ٤ |
| 2 | أشعر بالسعادة عند استخدام الرياضيات خارج السياق المدرسي. | ٩ | ١٢.٨٦ % | ٣٢ | ٤٥.٧١ % | ٢٩ | ٤١.٤٣ % | *١٣.٤٠ | ١.٧١ | ٠.٦٨ | ٣٥.٧١ % | ٨ |
| 3 | أشعر بالمتعه عند التعامل مع مشكلات لفظية حياتية ترتبط بالرياضيات. | ١٢ | ١٧.١٤ % | ٢٦ | ٣٧.١٤ % | ٣٢ | ٤٥.٧١ % | *٩.٠٣ | ١.٧١ | ٠.٧٤ | ٣٥.٧١ % | ٧ |
| 4 | تبدو لى دراسة الرياضيات أصعب عن دراسة أي مادة آخرى. | ١٦ | ٢٢.٨٦ % | ٢٩ | ٤١.٤٣ % | ٢٥ | ٣٥.٧١ % | ٣.٨٠ | ١.٨٧ | ٠.٧٦ | ٤٣.٥٧ % | ٥ |
| 5 | أرى الترابطات الوظيفية بين الرياضيات والمواد الأخرى. | ١٨ | ٢٥.٧١ % | ٣٩ | ٥٥.٧١ % | ١٣ | ١٨.٥٧ % | *١٦.٣١ | ٢.٠٧ | ٠.٦٧ | ٥٣.٥٧ % | ٣ |
| 6 | تساعدني الرياضيات في تعلم المواد الدراسية الأخرى. | ١٥ | ٢١.٤٣ % | ٢٩ | ٤١.٤٣ % | ٢٦ | ٣٧.١٤ % | ٤.٦٦ | ١.٨٤ | ٠.٧٥ | ٤٢.١٤ % | ٦ |
| 7 | لا أشعر بقيمة الرياضيات في ثقافتنا ولا في مجتماعتنا. | ٣٠ | ٤٢.٨٦ % | ٢٦ | ٣٧.١٤ % | ١٤ | ٢٠.٠٠ % | ٥.٩٤ | ٢.٢٣ | ٠.٧٦ | ٦١.٤٣ % | ٢ |
| 8 | أرى أن الرياضيات تحول بيني وبين تعلم المواد الأخرى. | ٣٢ | ٤٥.٧١ % | ٣٠ | ٤٢.٨٦ % | ٨ | ١١.٤٣ % | *١٥.٢٠ | ٢.٣٤ | ٠.٦٨ | ٦٧.١٤ % | ١ |

*قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ عند درجة حرية ٢ =٥.٩٩

يتضح من الجدول رقم (١٢) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات؛ وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) عند درجة حرية ٢ يساوى٥.٩٩، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين(٣٥.٧١٪ إلى ٦٧.١٤٪).

ويوضح شكل (٥) التمثيل البياني الخاص بنسبة الموافقة لعبارات المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات.




شكل(٥): التمثل البياني الخاص بنسب الموافقة لعبارات المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات

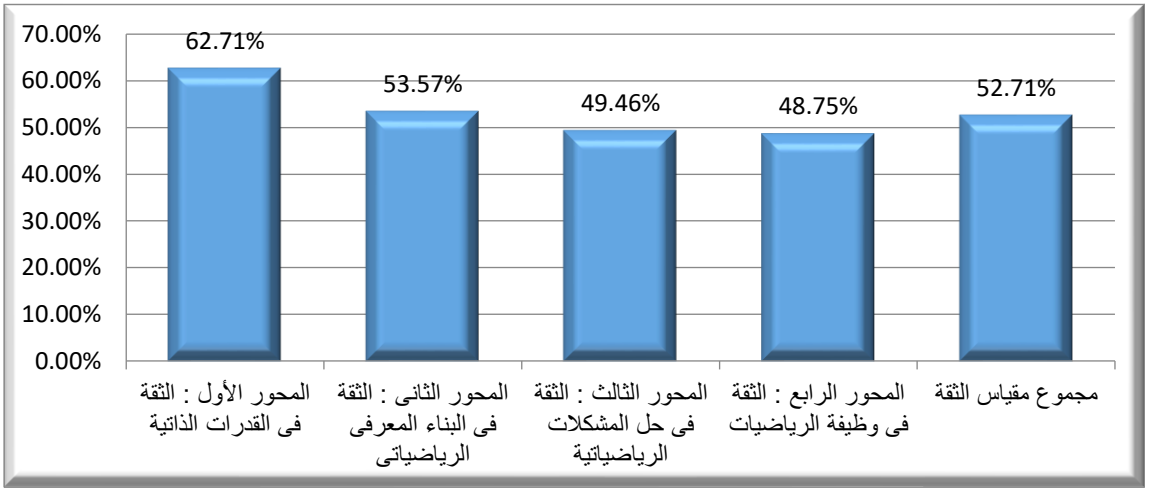
يتضح من شكل (٥) أن العبارة رقم (٨) من عبارات المحور الرابع، وهي: أرى أن الرياضيات تحول بيني وبين تعلم المواد الأخرى، جاءت في المرتبة الأولى، في حين جاءت العبارتان رقم (٢)، وهي: أشعر بالسعادة عند استخدام الرياضيات خارج السياق المدرسي، والعبارة رقم(٣)؛ وهي: أشعر بالمتعه عند التعامل مع مشكلات لفظية حياتية ترتبط بالرياضيات، في المرتبة الأخيرة.

جدول (١٣): التوصيف الإحصائى للمحاور قيد البحث لدى عينة الدراسة الأساسية (ن =٧٠)

٢.١ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء والتفلطح والمتوسط المرجح ونسبة الموافقة لمجموع الأبعاد ( المحاور )والمجموع الكلى للمقياس، ويوضح جدول (١٣) البيانات الإحصائية الخاصة بذلك.

| المحاور | أقل قيمة | أكبر قيمة | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى | معامل الألتواء | عدد العبارات | المتوسط المرجح | نسبة الموافقة% | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية | 6.00 | 15.00 | 11.27 | 2.40 | -0.14 | 5 | 2.25 | %62.71 | ١ |
| المحور الثانى: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى | 10.00 | 27.00 | 18.64 | 4.34 | 0.10 | 9 | 2.07 | %53.57 | ٢ |
| المحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | 9.00 | 24.00 | 15.91 | 3.69 | 0.22 | 8 | 1.99 | %49.46 | ٣ |
| المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات | 9.00 | 24.00 | 15.80 | 3.85 | 0.06 | 8 | 1.98 | %48.75 | ٤ |
| مجموع مقياس الثقة | 40.00 | 88.00 | 61.63 | 12.71 | 0.15 | 30 | 2.05 | %52.71 | |

يتضح من جدول (١٣) الخاص بالتوصيف الإحصائى للمحاور قيد البحث لدى عينة الدراسة الأساسية أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث إنحصرت قيم معامل الالتواء ما بين (-٠.١٤) إلى (٠.٢٢)، كما تراوحت نسب الموافقة لمحاور مقياس الثقة بالنفس ما بين (٤٨.٧٥٪ ،٦٢.٧١٪)، وكانت أعلى نسبة الموافقة للمحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية، وكانت أقل نسبة موافقة للمحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات. ويوضح شكل(٦) التمثيل البياني الخاص بنسب الموافقة لمحاور مقياس الثقة الرياضياتية.




شكل (٦): التمثيل البيانى الخاص بنسب الموافقة لمحاور مقياس الثقة الرياضياتية

يتضح من شكل رقم (٦) أن المحور الاول من محاور المقياس: الثقة في القدرات الذاتية، جاء في المرتبة الأولى، في حين جاء المحور الثاني: الثقة في البناء المعرفي الرياضياتي في المرتبة الثانية، وجاء المحور الثالث: الثقة في حل المشكلات الرياضياتية في المرتبة الثالثة، وجاء في المرتبة الرابعة والأخيرة المحور الرابع: الثقة في وظيفة الرياضيات، وذلك من حيث نسب الموافقة.

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثاني للبحث: "ما مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟"

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لدرجات الطالبات عينة البحث التحصيلية النهائية في الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م. وجاءت النتائج المرتبطة بذلك كما يوضحها جدول (١٤).

جدول(١٤):التوصيف الإحصائى لمتغير التحصيل الأكاديمي قيد البحث لدى عينة الدراسة الأساسية (ن =٧٠)

| المحاور | أقل قيمة | أكبر قيمة | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى | معامل الألتواء | معامل الأنحراف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل الأكاديمي | 49.50 | 100.00 | 84.81 | 14.03 | −0.72 | −0.54 |

يتضح من جدول (١٤) الخاص بالتوصيف الإحصائى لمستوى التحصيل الأكاديمي قيد البحث لدى عينة الدراسة الأساسية أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث بلغت قيمة معامل الالتواء(-٠.٧٢).

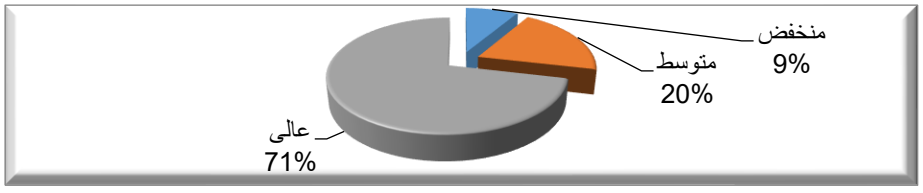
ويوضح جدول (١٥) التكرار والنسبة المئوية تبعًا لمستوى التحصيل للطالبات عينة البحث، وذلك باعتبار التقييم الثلاثي لدرجات الطالبات التحصيلية: عالي المستوى من ٨٠- ١٠٠، ومتوسط المستوى من ٦٠-٧٩، ومنخفض المستوى من أقل من ٦٠.

جدول (١٥): التكرار والنسبة المئوية طبقاً لمستوى التحصيل

لعينة البحث الأساسية(ن =٧٠)

| التوصيف الاحصائي / المستوى | العدد | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| منخفض | ٦ | ٨.٦٠ |
| متوسط | ١٤ | ٢٠.٠٠ |
| عالى | ٥٠ | ٧١.٤٠ |
| المجموع | ٧٠ | ١٠٠ |

يتضح من جدول (١٥) الخاص بالتكرار والنسبة المئوية طبقاً لمستوى التحصيل لعينة الدراسة الأساسية حيث بلغت عينة الدراسة الأساسية (منخفض) (٦ فرد بنسبة ٨.٦٠٪ )، و(متوسط)(١٤ فرد بنسبة ٢٠.٠٠٪)، و(عالى)(٥٠ فرد بنسبة ٧١.٤٠٪). ويوضح شكل(٧) التمثيل البياني المرتبط بهذه النتائج.




شكل (٧): التمثيل البيانى الخاص بالنسبة طبقاً لمستوى التحصيل الأكاديمي في الرياضيات لدى عينة البحث (ن=٧٠)

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث للبحث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى كل من الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي لدي الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة تبعًا لمتغير اللغة الأم( اللغة العربية– اللغة الإنجليزية)؟

جدول (١٦): يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بالمحاور والمجموع الكلى قيد البحث طبقًا لمتغير اللغة الأم لعينة البحث(ن = ٧٠)

| الدلالات الإحصائية / المحاور | اللغة العربية ن =٥٩ | | اللغة الأنجليزية ن = ١١ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | ±ع | سَ | ±ع | | | |
| المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية | 11.36 | 2.38 | 10.82 | 2.60 | 0.54 | 0.68 | 0.50 |
| المحور الثانى: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى | 18.73 | 4.28 | 18.18 | 4.85 | 0.55 | 0.38 | 0.70 |
| المحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | 16.12 | 3.62 | 14.82 | 4.05 | 1.30 | 1.07 | 0.29 |
| المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات | 15.68 | 3.74 | 16.45 | 4.50 | 0.78 | 0.61 | 0.54 |
| مجموع مقياس الثقة الرياضياتية | 61.88 | 12.45 | 60.27 | 14.60 | 1.61 | 0.38 | 0.70 |
| التحصيل المعرفى | 84.36 | 14.37 | 87.25 | 12.38 | 2.89 | 0.62 | 0.53 |

* قيمة ( ت ) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٠

يتضح من جدول (١٦) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمحاور والمجموع الكلى لمقياس الثقة بالنفس والتحصيل الأكاديمي طبقًا لمتغير اللغة الأم لعينة البحث، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع المحاور والمجموع الكلى لمقياس الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي، حيث

تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠.٣٨ إلى ١.٠٧) وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) يساوى (٢.٠٠) وبمستوى دلالة أكبر من ٠.٠٥ .

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الرابع للبحث: ما العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة ؟

تم حساب معامل الارتباط البسيط (ارتباط بيرسون) بين درجات الطالبات عينة البحث المرتبطة بالتحصيل الأكاديمي وبين استجاباتهم لمقياس الثقة الرياضياتية، ويوضح جدول (١٧) البيانات الإحصائية المرتبطة بذلك.

جدول (١٧): العلاقة بين محاور الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي لعينة البحث (ن=٧٠)

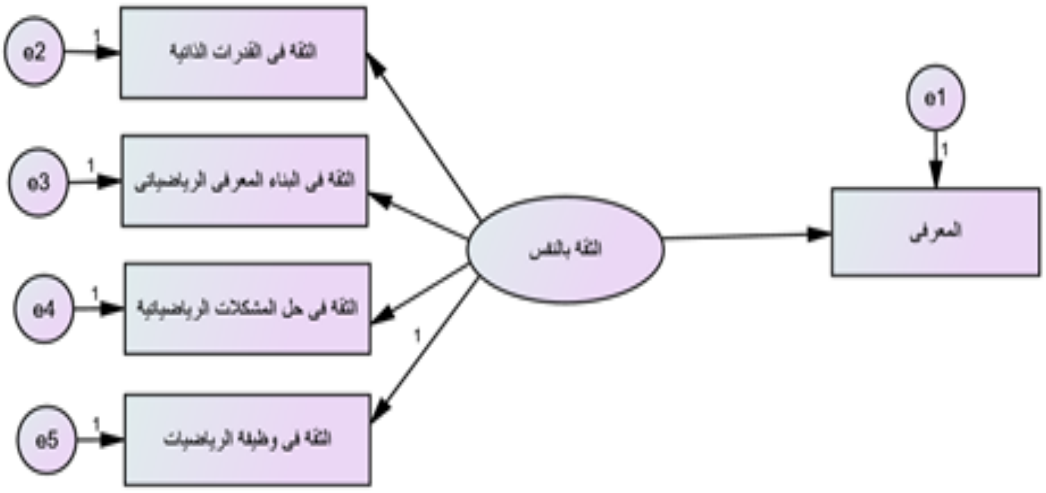
| المحاور | الثقة فى القدرات الذاتية | الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتية | الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | الثقة فى وظيفة الرياضات | مقياس الثقة الرياضياتية | التحصيل الدراسي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأول: الثقة فى القدرات الذاتية | 1 | | | | | |
| الثاني: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتية | 0.810** | 1 | | | | |
| الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | 0.673** | 0.751** | 1 | | | |
| الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات | 0.648** | 0.706** | 0.703** | 1 | | |
| مقياس الثقة ككل | 0.857** | 0.927** | 0.887** | 0.871** | 1 | |
| التحصيل الأكاديمي | 0.482** | 0.455** | 0.356** | 0.456** | 0.488** | 1 |

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٠.٢٣٥) **قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠١ (٠.٣٠٦)

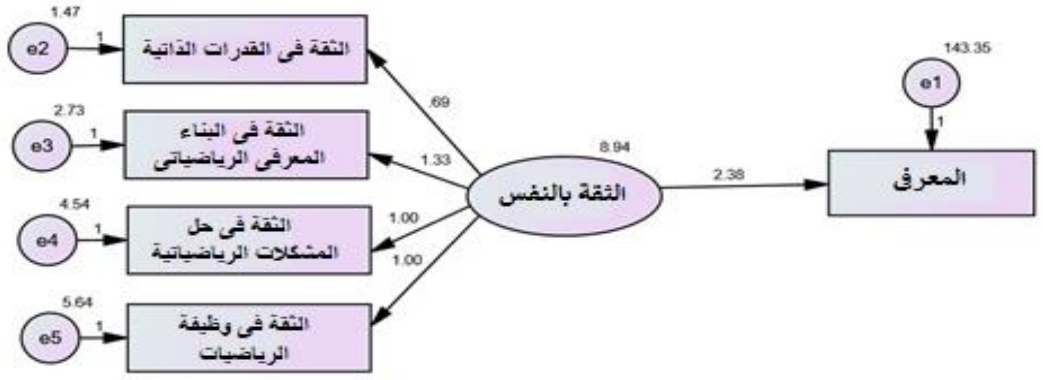
يتضح من جدول (١٧) الخاص بالعلاقة بين محاور الثقة بالنفس والتحصيل الأكاديمي لعينة البحث؛ وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين محاور الثقة بالنفس والمجموع الكلى والتحصيل الأكاديمي لعينة البحث حيث بلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٣٥٦ ، ٠.٤٨٨) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٠.٢٣٥) وقيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠١ (٠.٣٠٦).

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الخامس للبحث: هل يمكن التوصل إلى نموذج يعبر عن العلاقة بين مستوى الثقة الرياضياتية والتحصيل الأكاديمي/ المعرفي لدى الطالبات متعلمات الرياضيات باللغة الإنجليزية بالصف الأول المتوسط في المدارس الدولية بمدينة جدة من خلال النمذجة البنائية (SEM)؟

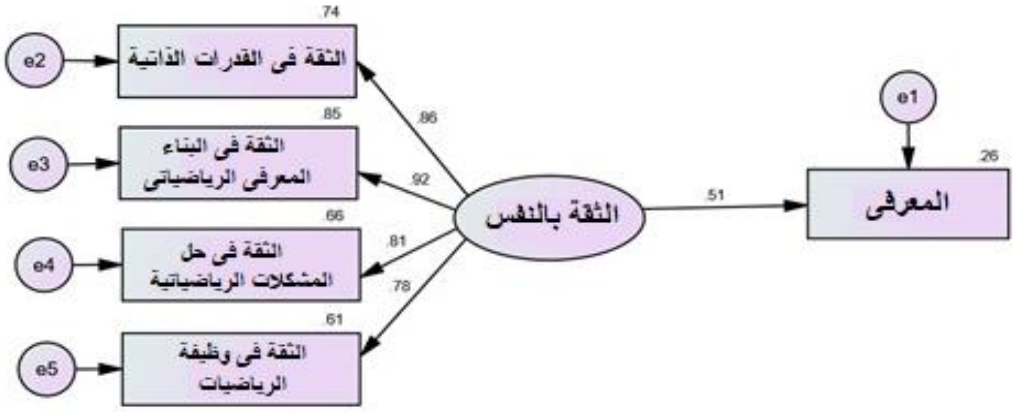
تم حساب نتائج التأثيرات المباشرة لمتغير الثقة الرياضياتية على التحصيل الأكاديمي ومؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح. وجاءت هذه النتائج كما توضحها الأشكال الآتية.




شكل (٨): النموذج البنائي المقترح SEM لمعرفة تأثير الثقة الرياضيايتة على التحصيل الأكاديمي المعرفي لعينة البحث




شكل (٩): نتائج النموذج البنائي المقترح SEM لتأثير الثقة الرياضيايتة على التحصيل الأكاديمي المعرفي لعينة البحث من خلال البيانات الغير معيارية (البيانات الخام)




شكل (١٠): نتائج النموذج البنائي المقترح SEM لتأثير الثقة الرياضيايتة على التحصيل الأكاديمي المعرفي لعينة البحث من خلال البيانات معيارية

وفي ضوء جدول (١٨) الذي يوضح مؤشرات جودة المطابقة بحسب نمذجة المعادلات الهيكلية؛ تم حساب معايير تقييم جودة توفيق النموذج الكلى كما يوضحها جدول (١٩).

جدول ( ١٨) مؤشرات جودة المطابقة بحسب نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM)

| المؤشر | المدى المثالى للمؤشر | قيمة أفضل مطابقة |
|---|---|---|
| مربع كاى(Chi – square) | أن تكون (Chi – square)غير دالة القيمة المرتفعة تشير الى تطابق غير حسن | أن تكون (Chi – square)غير دالة القيمة المنخفضة تشير الى تطابق حسن |
| نسبة قيمة (Chi – square/df) | أقل من ٥ قبول وتطابق حسن | القيم المنخفضة تشير الى تطابق أفضل |
| جودة المطابقة(GFI) | (GFI>0.90)تطابق أفضل | (GFI=1)مطابقة تامة |
| حسن المطابقة المصحح(AGFI) | (AGFI>0.90) تطابق أفضل | (AGFI=1) مطابقة تامة |
| جذر متوسط مربعات الخطا التقريبى | (RMSEA)(٠.٠٥-٠.٠٨) | تطابق أفضل (RMSEA<0.05) |
| مؤشر المطابقة المعيارى(NFI) | (NFI>0.90)تطابق أفضل | (NFI=1)مطابقة تامة |
| مؤشر المطابقة المقارن(CFI) | (CFI>0.95) تطابق أفضل | (CFI=1) مطابقة تامة |

جدول (١٩): معايير تقييم جودة توفيق النموذج الكلى

| المؤشر | القيمة |
|---|---|
| CMIN | ٦.٩١٨ |
| CMIN/DF | ١.٣٨٤ |
| GFI | ٠.٩٦٣ |
| AGFI | ٠.٨٨٨ |
| PGFI | ٠.٣٢١ |
| NFI | ٠.٩٦٨ |
| RFI | ٠.٩٣٥ |
| IFI | ٠.٩٩١ |

| | | |
|---|---|---|
| TLI | | ٠.٩٨١ |
| CFI | | ٠.٩٩١ |
| RMSEA | | ٠.٠٧٥ |
| ECVI | Default model | ٠.٣٩٠ |
| | Saturated model | ٠.٤٣٥ |

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي (AMOS 23)

يتضح من الجدول رقم (١٩) الخاص بمعايير تقييم جودة توفيق النموذج الكلى بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة للمؤشرات حيث بلغت قيمة (CMIN) ٦.٩١٨ وهذه القيمة غير معنوية وبلغت قيمة (CMIN/DF) ١.٣٨٤ وهذه القيمة أقل من ٥ وبلغت قيمة (GFI) ٠.٩٦٣ وبلغت قيمة(NFI) ٠.٩٦٨ وهما أكبر من ٠.٩٠ وبلغت قيمة(CFI) ٠.٩٩١ وهى أكبر من ٠.٩٥ وبلغت قيمة (RMSEA ) ٠.٠٧ وهى أقل من ٠.٠٨ وهذا يدل على جودة النموذج المطبق وجودة مؤشرات الاداء لهذا النموذج.

ويوضح جدول (٢٠) نتائج التأثيرات المباشرة من متغيرات الدراسة: الثقة الرياضياتية والتحصيل.

جدول (٢٠): نتائج التأثيرات المباشرة بين الثقة الرياضياتية والتحصيل

| المتغير المستقل | المتغير التابع | قيم المعاملات غير المعيارية | | C.R. | P |
|---|---|---|---|---|---|
| | | β | الخطأ المعيارى | | |
| الثقة الرياضياتية | المحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات | 1.000 | – | – | – |
| | المحور الثالث: الثقة فى حل المشكلات الرياضياتية | 0.997 | 0.135 | 7.377 | 0.001 |
| | المحور الثانى: الثقة فى البناء المعرفى الرياضياتى | 1.332 | 0.155 | 8.574 | 0.001 |
| | المحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية | 0.686 | 0.087 | 7.928 | 0.001 |
| الثقة الرياضياتية | التحصيل | 2.382 | 0.556 | 4.283 | 0.001 |

يتضح من الجدول رقم (٢٠) الخاص بنتائج التأثيرات المباشرة فى النموذج الهيكلى للدراسة، وجود تأثير معنوى للثقة بالنفس على التحصيل (β=2.382، CR=4.283، P= 0.001) وبالتالى تم إثبات الفرض الخاص بوجود تأثير معنوى للثقة بالنفس على التحصيل الأكاديمي المعرفى لدى الطالبات عينة البحث الأساسية.

**ملخص النتائج:**

**توصل البحث الحالي إلى النتائج الآتية:**

وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم عبارات كل من محور من المحاور الأربعة لمقياس الثقة الرياضياتية، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) عند درجة حرية ٢، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٣٥.٧١٪ إلى ٨٠.٧١٪).

كما تراوحت نسب الموافقة لمحاور مقياس الثقة بالنفس ما بين (٤٨.٧٥٪ ،٦٢.٧١٪)، وكانت أعلى نسبة الموافقة للمحور الأول: الثقة فى القدرات الذاتية، وكانت أقل نسبة موافقة للمحور الرابع: الثقة فى وظيفة الرياضيات.

تباين مستوى التحصسل الأكاديمي لدى الطالبات عينة البحث؛ حيث بلغت النسبة المئوية لمستوى التحصيل لدى عينة الدراسة الأساسية كما يلي: (منخفض) (٦ فرد بنسبة ٨.٦٠٪ )، و(متوسط)(١٤ فرد بنسبة ٢٠.٠٠٪)، و(عالى)(٥٠ فرد بنسبة ٧١.٤٠٪).

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع المحاور والمجموع الكلى لمقياس الثقة الرياضياتية، والتحصيل الأكاديمي، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠.٣٨ إلى ١.٠٧) وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) يساوى(٢.٠٠) وبمستوى دلالة أكبر من ٠.٠٥ .

وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين محاور الثقة بالنفس والمجموع الكلى والتحصيل الأكاديمي لعينة البحث حيث بلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٣٥٦ ، ٠.٤٨٨) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٠.٢٣٥) وقيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠١ (٠.٣٠٦).

وجود تأثير معنوى للثقة بالنفس على التحصيل (β=2.382، CR=4.283 ، P= 0.001) وبالتالى تم إثبات الفرض الخاص بوجود تأثير معنوى للثقة بالنفس على التحصيل الأكاديمي المعرفى لدى الطالبات عينة البحث الأساسية.

**التوصيات والمقترحات**

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن الخروج بعدد من التوصيات والمقترحات كما يلي:

**أولًا: التوصيات؛ يوصي البحث الحالي بضرورة:**

- ضرورة أن يستهدف تعليم الرياضيات وتعلمها في المدارس الدولية تحديدًا بشكل صريح تنمية الجوانب الوجدانية بصفة عامة، والثقة في تعلم الرياضيات بصفة خاصة لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية، وذلك من خلال تعلم وتعليم مناهج الرياضيات وأساليب تقويمها.
- الإعداد لأنشطة تعليمية إثرائية متنوعة في الرياضيات تساعد الطلاب في المدارس الدولية في تنمية ثقته في تعلم الرياضيات مما سيكون له تأثير إيجابي على تنمية مستوى التحصيل لديهم .
- استخدام أساليب مختلفة لتوعية المعلمين، والمشرفين التربويين بأهمية تنمية الجوانب الوجدانية ومن بينها الثقة الرياضياتية لدى الطلاب كهدف رئيس لتعليم الرياضيات، مثل: حضور دورات وبرامج تدريب على تنمية وممارسات الثقة الرياضياتيه
- .
- تنظيم وعقد لقاءات دورية، وورش عمل لمعلمي الرياضيات باللغة الإنجليزية لتدريبهم على تنفيذ أنشطة تعلمية تعليمية من شأنها تنمية مستوى الثقة الرياضياتية لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية في المدارس الدولية بما يساعد ارتقاء المعلم بمستوى أدائه التدريسي للرياضيات.

- توعية المسؤولين عن المدارس الدولية في وزارة التربية والتعليم بأهمية تنمية الجوانب الوجدانية ومن بينها تنمية الثقة في تعلم الرياضيات والتحصيل فيها، والتدريب على تدريس الرياضيات بهدف تنمية هذه المتغيرات لدى الطلاب بمختلف المراحل الدراسية.

**ثانيًا: المقترحات:**يقترح البحث الحالي البحوث التالية؛

- تعرف مستوى الثقة في تعلم الرياضيات وفروعها المختلفة لدى الطلاب بمختلف الصفوف الدراسية في المدارس الدولية وعلاقتها بمتغيرات أخرى ذات علاقة بتعلم الرياضيات وتعليمها.
- تصميم برنامج إلكتروني لتحسين تدريس الرياضيات بما يسهم في تنمية الجوانب الوجدانية بصفة عامة لدى الطلاب في المدارس الدولية.
- تعرف مستوى متغيرات مختلفة ذات صلة بتعلم الرياضيات وتعليمها ( مثل البراعة الرياضياتية– القدرة على حل المشكلات– التواصل الرياضياتي... وغيرها) لدى الطلاب في المدارس الدولية وعلاقتها ببعض المتغيرات الديموغرافية( مثل الجنس– الصف الدراسي– اللغة الأم... وغيرها).
- دراسة تقييمة / تطويرية لمناهج الرياضيات في المدارس الدولية ودورها في تنمية الثقة في تعلم الرياضيات وغيرها من الجوانب الوجدانية لدى الطلاب.

**المراجع:**

**أولًا: المراجع العربية؛**

أحمد، إيمان سمير حمدي. (٢٠٢٢). فاعلية نظام تدريسى مقترح قائم على بعض المنصات التعليمية الإلكترونية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكير الإيجابى واليقظة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٥(٥)، ٩١-١٩١.

أحمد، إيمان سمير حمدي. (٢٠٢٣). نموذج تدريسى مقترح قائم على استراتيجيتى (Bayer و REACT) لتنمية التفكير السابر والرغبة المنتجة فى الرياضيات باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٦(٥)، 207-268.

حسن، مها على محمد. (٢٠١٩). استراتيجية الأبعاد السداسية PDEODE وتنمية الثقة الرياضياتية و التفكير المتشعب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة تروبات الرياضيات*، ٢٢(٧)، ١٩٤-٢٣٨.

حسن، مها محمد على.(٢٠٢٣). برنامج قائم على مدخل التكامل بين المحتوى واللغةCLIL وتنمية مهارات تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية والتفكير المستقبلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بالغردقة. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٦(١)، ٨-٤٤.

سعيد، أحمد وليد أحمد. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تدريس Math's لدى معلمي الرياضيات للتأهيل للعمل بالمدارس الرسمية للغات. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢(٦)، ٢٩٣-٣٢١.

السعيد، رضا مسعد. (٢٠١٩). تطوير تدريس الرياضيات باللغة الانجليزية في المدارس الرسمية للغات باستخدام مداخل التكامل الأكاديمي اللغوي. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢(٦)، ٦-٣٣.

صبري، رشا السيد. (٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتصميم المواقف التدريسية باستخدام أنموذج مكارثي في تنمية بعض متطلبات الكفاءة المهنية لمعلمي الرياضيات وتنمية الثقة الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢١(١)، ٢٥-٨٠.

عبد الرحمن، مديحة حسن محمد. (٢٠٢٢). دراسة تحليلية لاخطاء التلاميذ العرب فى الرياضيات نتيجة دراستهم لها باللغة الانجليزية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٥(٨)، ٢٢٤-٢٤٢.

عبد الرحيم، محمد حسن عبد الشافي. (٢٠٢٠). استخدام التعلم التوليدي لتنمية عمق المعرفة الرياضياتية والثقة بالقدرة علي تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٣(٣)، 130-176.

عبد السيد، شادى ميلاد غالى. (٢٠٢٣).اعلية برنامج مقترح لتدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية باستخدام مدخل سايوب (SIOP) فى تنمية اللغة الرياضية والمعرفة البيداجوجية لمحتوى مادة الرياضيات لدى الطلاب المعلمين، *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٦(١)، ٢٤٥- ٢٩٩.

عبيدة، ناصر السيد عبد الحميد. (2012). برنامج قائم علي النظرية الترابطية لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ المدارس الرسمية للغات في جمهورية مصر العربية, *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (١٨٥)، ٩٩-١٤٥.

عبيدة، ناصر السيد عبد الحميد. (٢٠١٧). فاعلية نموذج تدريس قائم على أنشطة PISA في تنمية مكونات البراعة الرياضية والثقة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢١٩)، ١٦-٧٠.

**ثانيًا: المراجع الأجنبية**

Aulia, R.& Marlina, R. (2021). The Students' Self-Confidence and Their Mathematical Communication Skills in Solving Problems. *Journal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 90-103.

Barbu, O. C. (2014). Understanding English Language Learners' Needs in Mathematics Education. *Journal of Education & Human Development*, 3(1), 131-144.

Barwell, R. (2008). *ESL In the Mathematics Classroom. What Works? Research into Practice*. The Literacy and Numeracy Secretariat.

Bernard, M. & Senjayawati, E. (2019). Developing the students' ability in understanding mathematics and self-confidence with VBA for Excel. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 4(1), 45-56

Bolden D., et al. (2013): Representational approach to developing primary ITT students' confidence in their mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*,44(1),70-83.

Brown, M., et al. (2008). 'I would rather die': Reasons given by 16-year-olds for not continuing their study of mathematics. *Research in Mathematics Education*, 10(1). 3-18.

Hart, L.E (2010). Describing the affective domain: Saying what we mean. In D.B. McLeod & V.M. Adams (Eds.). *Affect and Mathematical problem solving: A new perspective (pp.37-45)*. New York: Springer Verlng.

Hendriana, H., et al. (2014). Mathematical Connection Ability and Self-Confidence (An Experiment on Junior High School students through Contextual Teaching and Learning with Mathematical Manipulative*). International Journal of Education*, 8(1), 1-11.

Hendriana, H., et al. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. Bandung: PT Refika Adimata. Retrieved from: *https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1194756*

Hendriana, H., et al. (2018). The role of problem- based learning to improve student's mathematical problem-solving ability and self-confidence. *Journal on Mathematics Education.* 9(2), 291-300.

Hofstetter, C.H. (2003). Contextual and mathematics accommodation test Effects for English language learners. *Applied Measurement in Education*, 16(2), 159-188.

Jagals, D., & van der Walt, M. (2004). Mathematics confidence: Reflections on problem-solving experiences. In Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. *http://cerme8.metu.edu/wgpapers/WG8/WG8_Jagals.pdf*

Kleitman, S et al. (2013). Metacognitive self-confidence in school-aged children. In M. M. C. Mok (Ed.), *Self-directed learning-oriented assessment in the Asia-Pacific (pp. 139-153)*. New York, NY: Springer.

Ku,O, et al. (2014) . The Effects of Game Based Learning on Mathematical Confidence and Performance: High Ability V S. Low Ability. *Educational Technology &Society*. 17(3). 65- 78.

Kunhertanti, K. & Santosa, R. H. (2018). The Influence of Students' Self Confidence on Mathematics Learning Achievement. *IOP Conf. Series: Journal of Physics*: Conf. Series 1097 (2018) 012126.

Maclellan, E. (2014). How might teachers enable learner self-confidence? A review study. *Educational Review*, 66(1), 59-74.

Maifi1, y., et al. (2021). Students' understanding of mathematical concepts and their self-confidence through a discovery learning model. *Journal of Physics*: Conference Series, 1882 012081, 1-8.

McElmeel, S. (2002). *Character Education: A book guide for teachers, librarians, and parents*. (Greenwood Village: Greenwood Publishing Group).

Mendías, J.S. et al. (2020). Anxiety and self-confidence toward mathematics in preservice primary education teachers. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 18 (2), 127-152.

Mweni, N.T. (2023). Effects of Student Confidence on Achievement in Mathematics among Secondary School Students in Ganze District Kilifi County Kenya. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 2454-6186 (VII), 1009-1016.

Nufus, H., & Bahrun, M. (2018). Mathematical Creative Thinking and Student Self-Confidence in the Challenge-Based Learning Approach. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 3(2), 57-68

Parsons, S., et al. (2009). Does students' confidence in their ability in mathematics matter'. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 28(2), 53–68.

Preston, D. L. (2007). 365 Steps to self-confidence (Oxford: How To Content) *https://www.academia.edu/20189355/self_confidence*

Reddy, M. (2014). A study of self-confidence in relation to achievement motivation of D.ed student. *Global Journal for Research Analysis*, 3(8), 56-58.

Stankov, L., et al. (2013). Confidence: The Best non-Cognitive Predictor of Academic Achievement. *International Journal Educational Research*. 34 (1), 9-28.

Takala, E. (2016). The Advantages and Disadvantage of Bilingualism: The Story of Two Families. Bachelor's Thesis. University of Jyvaskyla. *https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/48509/1/URN%3ANBN%3Afi%3Ajyu-201601281322.pdf*

Kaur, T.& Prendergast, M. (2021). Students' perceptions of mathematics writing and its impact on their enjoyment and self-confidence Teaching Mathematics and its Applications: *An International Journal of the IMA* (2022) 41, 1–21.

Yildiz, P. & Çiftçi, S. K. (2019). The effect of self-confidence on mathematics achievement: The meta-analysis of trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) Int. *International Journal of Instruction*, 12(2):683-694.

Yushau, B. (2009). Mathematics and language: issues among bilingual Arabs in English medium universities. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(7), 915-926.