

صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات من وجهة نظر التدريسيين

م.م. لمى احمد علي

الجامعة مستنصرية / كلية التربية الأساسية

journalofstudies2019@gmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة الحاليه الى معرفة درجة الصعوبات التي تواجه المدرسين في التدريس. من خلال الأجابه على التساؤل الاتي : مادرجة الصعوبات التي تواجه المدرسين في تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات؟

و أقتضت هذه الدراسة استخدام المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) تدريسي تم اختيارهم بطريقة عشوائية للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

وللتحقق من صدق فقرات الاداة عرض على مجموعة من الخبراء وتم حساب القوة التمييزية وعلاقة درجة الفقرة بالمجال حيث استخرجت الباحثة تمييز كل فقرة من فقرات المقياس بأستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تم حساب تمييز كل فقرة من فقرات المقياس وتبين ان جميع الفقرات مميزة . و قد بنت الباحثة أستبانته اشتملت على (٤١) بند موزعه على خمسة مجالات وللتحقق من صدق فقراته (الظاهري) تم عرضه على مجموعة من الخبراء والسادة المحكمين من ذوي الاختصاص في التربية وعلم النفس والبالغ عددهم (٢٠) محكما وقد اسفرت ملاحظات وراء الخبراء صلاحية المقياس للتطبيق.

حيث اظهرت النتائج :

ان الفروق دالة احصائياً إذ ان التدريسيين جميعهم يعانون من هذه الصعوبات التي تواجههم اثناء تدريسهم ويرجع ذلك الى أن الخبرة المهنية في مجال عملهم ساعدتهم في اكتساب افكار علمية عن تقديمهم للخبرة التعليمية لطلبة الكلية إذ أن هذه المجالات جميعها تؤثر فيما بينها مما يحدث صعوبات في تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات.

حيث أن الفرق دال احصائياً إذ أن التدريسيين المتخصصين في تدريس الرياضيات يتفوقن في اكتساب مشكلات حول اهداف تدريس المادة نحو التعلم أكثر من التدريسيين الغير المتخصصين .

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت اليه دراسة (اما المجالات الاخرى فقد أظهرت نتائجها أن الفرق كان غير دال وهذا يدل على انه لا يوجد اختلاف بين المتخصصين وغير المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات).

الكلمات المفتاحية: (طرائق تدريس، تدريس رياضيات، صعوبات التدريس).

The difficulties of teaching Mathematics teaching methods from the teachers' point of view

Asst. Luma Ahmed Ali

Mustansiriya university, college of basic education

Abstract:

The current study aimed to find out the degree of difficulties teachers face in teaching. By answering the following question: What are the degree of difficulties teachers face in teaching Mathematics Teaching Methods?

This study necessitated the use of the descriptive approach, and the study sample consisted of (50) teachers who were randomly selected for the academic year 2021-2022.

In order to verify the validity of the paragraphs of the tool, it was presented to a group of experts, and the discriminatory power and the relationship of the paragraph's degree to the domain were calculated, where the researcher extracted the discrimination of each paragraph of the scale using the T-test for two independent samples.

And the researcher built a questionnaire that included (41) items distributed over five areas. for application.

Where the results showed:

The differences are statistically significant, as the teachers all suffer from these difficulties that they face during their teaching. This is due to the fact that the professional experience in their field of work helped them to gain scientific ideas about their presentation of the educational experience to the college students, as these journals all affect each other, which causes difficulties in teaching a subject. Mathematics teaching methods.

As the difference is statistically significant, as the teachers specialized in teaching mathematics excel in acquiring problems about the objectives of teaching the subject towards learning more than the non-specialist teachers.

This result is consistent with the findings of a study (as for the other fields, the results showed that the difference was not significant, and this indicates that there is no difference between specialists and non-specialists in the methods of teaching mathematics).

Keywords: (teaching methods, mathematics teaching, teaching difficulties).

مشكله الدراسة :

على الرغم من تأكيد الاتجاهات الحديثة على الكيفية التي تدرس بها مادة (طرائق التدريس) فالطلبة تعودوا على طريقة الأستماع والتلقين للمفردات الدراسية وقد يكسب ذلك الطالب قدرا من المعارف والمعلومات . كما أن أستخدام طرائق تقليدية في التدريس أدت الى قلة ارتباط الطلبة ببيئتهم التعليمية لتركيزها على الجوانب المعرفيه فقط .

وللأسف ان " القليل من أساتذة الجامعات والكليات هم الذين تدرّبوا على القاء المحاضرات المثيرة للفكر، وأدارة الحوار والنقاش، وأحداث التعلم في طلبتهم بأسلوب يثير دافعيتهم وتعلمهم المستقل" (لومان، ١٩٨٩، ٧)

ونتيجة لذلك ظهرت صعوبات في التعلم ، والصعوبة هي " مفهوم يستخدم لوصف مجموعة من الطلبة يظهرون انخفاضا في التحصيل الدراسي ويتميزون بذكاء عادي أو فوق المتوسط ولديهم صعوبة بالقراءة والكتابة والفهم" . (الصادق، ٢٠٠١: ١٤٥)

وعليه يمكن أن نوجز الصعوبات الخاصة بتعليم المفاهيم إلى فئتين رئيسيتين:-

أولاً:- الصعوبات الناجمة من عوامل خارجية على نطاق المتعلمين مثل المناهج غير الملائمة وضعف طرائق التدريس.

ثانياً:- الصعوبات الناجمة من عوامل داخلية مثل العوامل المرتبطة بالنمو المعرفي والوجداني والاجتماعي للدارسين كأفراد.

وهناك أيضا عامل خارجي يؤثر على استيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية ألا وهو لغة التعليم التي تستخدم في دروس الرياضيات ،إذ يجب التمييز بين المتعلمين الذين يتلقون تعليمهم بلغتهم الأصلية ،وأولئك الذين لا يتاح لهم ذلك. (روبرت، ١٩٨٧: ١٧٠- ١٧٩)

وهذه الصعوبات في تعلم الرياضيات زادت من معاناة الطلبة وسببت العديد من المشاكل منها عدم الثقة بالنفس ،والقلق،والخوف المتكرر، وعدم التركيز .
(القاسم، ٢٠٠٠ : ١١٢)

من المظاهر المميزة لتدريس الرياضيات باعتبارها كيانا موحدًا ،هو مظهر الموازنة بين المعرفة والتكنيك ،كما أن النظرة الشاملة للرياضيات لا تتم إلا من خلال المفاهيم والافكار الرياضية من جهة ،والمهارات المستخدمة في بلورة هذه المفاهيم من جهة أخرى .

وعليه فالاتجاهات الحديثة تؤكد على أن يقوم الطلبة بدور بارز في تطوير المفاهيم والأسس الرياضية من خلال استعراض مجالات معينة محسوسة ثم القيام باستقرائها وتعميمها خلافا للاتجاهات السابقة المبنية على عرض المفاهيم والتعاريف على الطلبة وحملهم على التدريب عليها تدريجياً .
(الصقار، ١٩٨٦ : ١٢٦)

لقد أوصى المؤتمر الفكري الخامس المنعقد ببغداد عام (١٩٩٣) بضرورة الاهتمام باستخدام طرائق التدريس الحديثة التي تعمل على تطوير إعداد المدرسين وتحسين أدائهم التدريسي واستخدام الأساليب الملائمة للمادة الدراسية من أجل تحسين المستوى الدراسي للطلبة .
(جامعة بغداد ،وقائع الندوة ،١٩٩٣ : ١٨)

من هنا أرتأت الباحثة في دراستها هذه الوقوف على أهم الصعوبات التي يستشعرها مدرسو مادة طرائق تدريس الرياضيات لانه وللأسف في بعض الكليات لم تحظ هذه المادة بالأهمية الكافية ولم تتل اهتمام الطلبة ومن يقوم بتدريسها .اذ غدا معظم طلبة الرياضيات يتخرجون وهم لا يفرقون بين نوعي الطريقة القياسية والاستقرائية وهذا يشكل خلا واضحا ومثلبة كبيرة يجب الوقوف عليها وتشخيصها بدقة ،و أن أول من يتحمل هذه المسؤولية هم المدرسون .
(لومان ،١٩٨٩ ،٧)

وعليه يمكن تحديد هدف الدراسة الحالية بالسؤال الآتي :-

ما صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات من وجهة نظر
التدريسيين؟

حيث أن الأهدار في العملية التعليمية الذي يتمثل في الملل الذي يصيب طلبة الجامعة ، لا بد أن ينبهنا الى ضرورة القيام بثورة تعليمية تزيد من قيمة العائد التربوي لدى طلبة الجامعة ، بحيث لا نخضعهم لكاتب واحد ، ولا يقوم على تدريسهم محاضر ملقن فقط. (شحاته ، ١٩٩٣ ، ٣٠١)

الاهمية :

كذلك أعطت التربية أهمية كبيرة للطرائق التدريسية ، ونظرت إليها على إنها حجر الزاوية في العملية التعليمية لما لها من دور في تحقيق أهدافها وترجمة أهداف المنهج المدرسي إلى المفاهيم والاتجاهات والميول التي تتطلع المدرسة إلى تحقيقها وفي تحديد نوع التعليم ودرجة الصعوبة والسهولة التي يتم فيها . (الأمين وآخرون، ١٩٨٣: ٩٤)

وبما أن لطريقة التدريس أثر في تحصيل المتعلمين وهي أحد العناصر الأكثر فاعلية في نجاح العملية التعليمية ولاسيما تلك التي تؤكد مشاركة المتعلم مشاركة فاعلة في الدرس وجعله إيجابياً مشاركاً، ولذلك أهتم رجال الفكر والتربية اهتماماً كبيراً بها للأخذ بأفضلها . ونتيجة تجاربهم وبحوثهم فقد توصلوا إلى نتائج جيدة فأوجدوا لنا طرائق أساسية في التدريس . (السعدي ، ٢٠٠٨ : ٥)

فالمعلم هو قائد العملية التعليمية والموجه لها . ولكي يقوم هذا القائد والموجه بواجبه على الوجه الأكمل لا بد له من أن يكون مزوداً بكل مقومات فنون التدريس ووسائله المختلفة وبخلاف ذلك فإن هذه العملية التعليمية يكون مصيرها الفشل. (الصقار، ١٩٨٧ : ٥)

وثمة أمر في غاية الأهمية ، فالمنهج مهما كان تصميمه رائعاً إلا انه وحده لا يكفي ويعد وحده جسماً لا حياة فيه، فهو بحاجة الى معلم كفاء ينفذه بصورة إبداعية مستخدماً طرائق وأساليب حديثة ، وأن يعي ان المفاهيم العلمية لا يتم حفظها أو تعليمها، وإنما يتم تعلمها خلال عملية عقلية نشطة يقوم بها المتعلم نفسه. (أبو زينة: ١٩٨٢ : ١٣٣)

وتعد طرائق التدريس من الأدوات الفعالة والمهمة في العملية التربوية إذ أنها تؤدي دورا أساسيا في تنظيم الحصة الدراسية وفي تناول المادة التعليمية . ومن دون طريقة تدريسية يتبعها المدرس لا يمكن تحقيق الأهداف التربوية العامة والخاصة.

وتتفق الباحثة مع ما يذهب في حقيقته طريقة ناجحة توصل الدرس الى الطلبة بأيسر السبل ، فمهما كان المعلم غزيرا بالمادة ولكنه لا يمتلك الطريقة الجيدة فأن النجاح لن يكون حليفه في عمله وغزارة مادته تصبح عديمة الجدوى.
(أحمد،١٩٨٩: ٦)

اذ ان المنهج الحديث لايشتمل على المعلومات التي ينقلها المدرسون الى طلبتهم ، بل يشمل أيضا المهارات العلمية ،والطرائق والأساليب، لأن الدراسات أظهرت أنه عندما يكون المدرس غير مدرك للعوامل المؤثرة في دينامية الطلبة في الصف، وعدم اختياره لطريقة ملائمة في التدريس ، فسيخلق فجوة بين معرفة المدرس وفهمه للمادة الدراسية وبين قدرته على تحفيز الطلبة الى تحقيق الأهداف التعليمية . لاسيما في التعليم العالي .
(جابر ،وحبيب،١٩٦٧: ٤٢-٤٣).

وعموما فالمدرس ليس مطالبا بالتزام طريقة معينة أو طريقة جامدة في التدريس بل على المدرس ان يكون المبتدع لطريقته، مرنا في اتخاذ الاسلوب والطريقة المناسبة التي يقتنع بانها توصله إلى تحقيق الاهداف التعليمية والتربوية المطلوبة وبحسب طبيعة الموضوع، ومن الواجب ان يكون المدرس ملما بطرائق التدريس الحديثة والقديمة ولشخصيته كبير الاثر في التدريس، وقد يكون اهتمام الطلبة وانتباههم راجعا إلى قدرة المدرس ومهارته اكثر مما يرجع إلى مادة الدرس (الحيلة، ١٩٩٩، ص٢٥) على ان التنوع الحاصل في طرائق التدريس لدى المدرسين بحسب رأي نصر الدين يفتقد في معظمه إلى الخصائص المنهجية التربوية، وتطغى عليه الخصائص الذاتية والخبرة المهنية والمستوى الاكاديمي للمدرس
(نصر الدين، ٢٠٠٤ ص٢٤)

فاذا ما اريد للمدرس ان يكون ذا فاعلية عالية لكي ينظم افكار طلبته ويحفزهم على التعلم ويشحذ افكارهم، فلا بد ان يجمع إلى جانب قاموسه العلمي الاساليب والطرائق التعليمية المناسبة، ومن هذا المنطلق تكون عملية التعليم والتعلم مهمة ليست بالسهلة

فهي علم له قواعده واصوله التي تتكئ على نظريات علمية وفن ادارة الصفوف ومراعاة الخصائص النمائية والفروق الفردية عند المتعلمين وعلى من يتصدى للقيام بها ان يعد نفسه علميا ومسلكيا بدرجة كافية، حتى يفلح في ترغيب الطلبة لاستيعاب المفاهيم والحقائق العلمية وتوجيههم نحو النتائج العلمية المقصودة، لان الاعداد العلمي وحده لا يفي بالغرض. كما ان الاعداد المهني وحده ايضا لا يعني شيئا فالاسلوب والمعلومة عنصران مهمان في العملية التعليمية التعلمية. كما ان طرائق التدريس يمكن ان تحدث اثرا ايجابيا في اتجاهات المتعلمين (الجاغوب، ٢٠٠٢، ص٧)

ومن الطبيعي ان تتنوع طرائق التدريس لدى المدرسين لتكون مؤثرة في توجيه الطالب نحو الرياضيات واستيعاب موضوعاته، ولكن من الافضل ان يكون هناك خطوطا عريضة تجمعهم وتتوافق مع اهدافهم التدريسية الموحدة، وكما اشار الحاج (٢٠٠٢) ان امام الازواج السائدة اليوم لم يعد مفهوم التعليم واساليبه وطرائق تقويمه السائدة قادرة على مجابهة جميع المشكلات التي افرزتها الحضارة، فلا بد من احداث تغيير في مفاهيمنا التربوية واصلاح في البيئة التعليمية تتلائم ومتطلبات العصر الحديث (الحاج، ٢٠٠٢، ص٥)

وبشير أبو الفتح رضوان (١٣١، ١٩٨٨) إلى أن طريقة التدريس مهمة كالمناهج نفسه وهي العامل الثاني في حصول التعلم الحق ، فالمناهج مهما كان غنيا لا يمكن أن يفيد إلا إذا تضمن طريقة تدريس تستطيع أن تؤثر بالمناهج في شخصية التلميذ أي تستطيع حقيقة أن تمكنه من تعلمه .

وقد ارتأت الباحثة إجراء بحثها على قسم الرياضيات في كلية التربية وأعمالها على تدريسي مادة طرائق تدريس الرياضيات في هذه الأقسام للتعرف على أدائهم حول صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات ومعوقات تحصيلها ومقترحات تطوير تدريسها ، وفي ضوء مما تقدم فإن أهمية البحث الحالي تتجلى فيما يأتي:

١- أهمية الرياضيات : تعتبر أحد مجالات المعرفة الرئيسية في إبراز التطور العلمي ، لما تتمتع به من مكانة رائدة بين فروع العلم ولما لها من تطبيقات متعددة ومتنوعة ، حتى أنه يمكن القول بأن مجالات التطبيق للرياضيات المعاصرة تتسع آفاقها وتزداد بما

يحقق لها قيادة حقيقية في مجالات العلوم الطبيعية والاجتماعية وإدارة الأعمال وغيرها من المجالات التطبيقية ويؤكد ذلك جورج بوليا (١٩٧٩: ١٤) بقوله أن الرياضيات إضافة إلى أنها كيان مستقل تجريدي في علاقاتها ومفاهيمها ، تتميز بأنها على درجة عالية من التطبيق ، فهي سيدة العلوم وخدامتها تفيد منها شتى المعارف الإنسانية . ويضيف في هذا الصدد محمد المفتي (١٩٩٥ : ٧) أن الرياضيات هي بمثابة إعداد للطلاب الذين سوف يلتحقون بالكليات العملية في دراستهم الجامعية فيما بعد ، كما أن أهميتها في عصر التقدم العلمي الذي نعيشه اليوم لاتخفى على أحد.

٢- أهمية طرائق التدريس: لطرائق التدريس أهمية بالغة فعن طريقها يستطيع المدرس إيصال المادة العلمية الى الطلبة ولا يمكن لمدرس الرياضيات الأستغناء عن هذه المادة لما لها من فعالية كبيرة ، طريقة وأسلوبا وأستراتيجية. وهي جزء مكمل للمنهج.

٣- أهمية مدرس مادة طرائق تدريس الرياضيات : أن جل مسؤولية ضعف الناشئة في الرياضيات تقع على عاتق مدرس الرياضيات فالمدرس الضعيف يسهم في ضعف الرياضيات والمدرس الجيد يسهم في تقويمها ، ويشغل مدرس مادة الطرائق حيزا كبيرا في إيصال المادة الى الطلبة ودرجة تقبل الطلبة للمادة تتوقف على الطريق التي سخرها المدرس لايصال المادة لهم.

٤- أختارت الباحثة كلية التربية لاجراء بحثها :لما لهذه المرحلة من اهمية لطلبتها فهي تضم عناصر المعلمين.

أهداف البحث :

يرمي البحث الحالي الى تشخيص صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية ، من وجهة نظر التدريسيين.

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١- تدريسيي مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية الجامعة المستنصرية/ كلية تربية بنات /كلية تربية ابن الهيثم.

٢- مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

تحديد المصطلحات:

الصعوبة (Difficult):

عرفها الراوي بأنها (حالة تحد تتطلب بحثا ودراسة لمشكلة أو صعوبة تحتاج الى حل). (الراوي، ٢٩، ١٩٦٦)

التعريف الاجرائي للصعوبة:

هي ما يواجه تدريسي مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية من معوقات تؤثر في مستوى تحصيل طلبتهم في هذه المادة وتجعلهم لا يدركونها ادراكا صحيحا على الشكل الاكمل . ويمكن أن تحدد هذه المعوقات من خلال أجابة التدريسيين عن فقرات الاستبانة "أداة البحث".

التدريس (Teaching):

عرفه الحمادي وظافر (١٩٨٤) بأنه (موقف يتفاعل فيه المتعلم عن طريق المدرس ، مع الخبرة التعليمية تفاعلا ايجابيا ونشيطا ينتهي بتحقيق أهداف الدرس من أكتساب قيم وخبرات، وألوان من السلوك والقدرات والمهارات والاتجاهات والاستعدادات ،أو تعديل أو تنمية لها). (الحمادي، ١٩٨٤: ١٠٧)

وعرفه النجار بانه (عملية توفر الشروط والأحوال التي من شأنها تسهيل مهمة طلب العلم على الطلبة داخل المدرسة أو خارجها) (النجار، ١٩٦٠: ٢٣٩)

التعريف الإجرائي للتدريس :

هو كل ما يستخدمه تدريسو مادة طرائق تدريس الرياضيات من إجراءات ووسائل وأنشطة عملية لايصال المادة الدراسية لطلبة الرياضيات في كلية التربية في كليات التربية جامعة مستنصرية /كلية تربية ابن الهيثم/كلية التربية بنات. بقصد تحقيق الأهداف المتوخاة من تدريسها.

التدريسيون :

هم كل من يقومون بتدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية .

٢: الاطار النظري

٢- ١ طرائق التدريس

يشير مفهوم طرائق التدريس الى أنه " عملية تتكون من عدد من الإجراءات لتحقيق أهداف متوخاة تشمل على أنشطة تعليمية وتعلمية وتوظف كل مصادر التعلم المتاحة" (مرعي واخرون ،١٩٩٣: ٨)

وتعد الطريقة في التدريس او التعليم هي الكيفية التي تحقق الأثر المطلوب في المتعلم فتؤدي الى التعلم. وحيث أن للطريقة أشكال وصور متعددة تأخذ شكل المناقشات ، او الاستجابات أو حل المشكلات أو المشروعات ،او الاكتشاف ، أو تمثيل الأدوار ، أو غير ذلك. كما أن للطريقة اساليب تختلف بين مدرس وآخر وتعد مكونا من مكونات الأستراتيجيه ، وعنصرا من عناصر المنهج ،فهي حلقة الوصل التي يصممها المدرس للتواصل بين المتعلم والمنهج . (عطية ،٢٠٠٩: ٣٤٢)

٢-٢ أهمية طرائق التدريس

ان طريقة التدريس تكمن اهميتها في ثلاثة جوانب أساسيه المدرس ، والطلاب ،والماده الدراسيه.

(١) بالنسبه للمدرس نجد ان طريقه التدريس تعينه على الوصول الى اهدافه بوضوح وتسلسل منطقي ، محرزا عن اقتصادها في الجهد والوقت .

(٢) بالنسبه للطلبة فأهميتها تتيح لهم أمكانية متابعة المادة الدراسية بتدرج مريح ، كما توفر لهم فرصة الانتقال المنظم من فقره الى اخرى بوضوح تام.

(٣) اما اهميتها للمادة الدراسية فان الهدف الاساسي من التعليم كما هو معروف نقل الماده اوالمعلومات او المهارات الى الطلبة بهدف تنميه شخصياتهم للاسهام في تنمية المجتمع فيما بعد .

(محمد وآخرون ،١٩٩١: ٤١)

٢-٣ تصنيف طرائق التدريس :

هناك الكثير من تصنيفات طرائق التدريس ، وقد يمزج المدرس أكثر من طريقة

أ أسلوب عند تقديمه الدرس ،ويمكن تصنيف طرائق التدريس على النحو الاتي :

أولا :طرائق التدريس بوصفها سلوكيات وأداءات يقوم بها المعلم أو يشارك بها مثل:

أ- طريقة المحاضرة (التعليم المباشر).

- ب- طريقة الاكتشاف.
- ت- طريقة حل المشكلات .
- ث- طريقة الاستقصاء.
- ج- طريقة المناقشه.
- ح- طريقة الالعاب.
- خ- طريقة التعلم حتى الأتقان (أو التمكن).

ثانيا : طرائق التدريس بوصفها سلوكيات وأداءات يقوم بها المتعلم مثل:

- أ- التعلم الذاتي.
- ب- التعلم بالحاسب.
- ت- التعليم بأستخدام الأنترنت.

ثالثا: طرائق التدريس بوصفها تنضميات للعمل داخل الصف مثل:

- أ- طريقة التعلم التعاوني.
 - ب- التعليم الجمعي.
 - ت- التعليم الفردي.
 - ث- تدريس الأقران.
- (الكبيسي، ٢٠٠٨: ١٢٠)

منهج البحث وإجراءاته:

ويتضمن هذا الفصل عرضاً لإجراءات البحث الحالي من حيث تحديد مجتمع البحث، واختيار عينته، وإجراءات بناء المقياس (صعوبات تدريس طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية من وجهة نظر التدريسين) ، فضلا عن ذكر الوسائل الإحصائية المستعملة .

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي في تحقيق أهداف بحثها والذي يهدف الى

جمع أوصاف دقيقة وعلمية لظاهرة موضوع البحث (المصري ، ٢٠١٠ : ١٠٠)

اولا :مجتمع البحث

شمل مجتمع البحث من تدريسين مادة طرائق تدريس الرياضيات في مدينة بغداد ، للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠)) والبالغ عددهن (٥٠) تدريسيي توزعن على (٣) جامعة حكومية في العامة لتربية بغداد .

ثانياً: عينة البحث

اختارت الباحثة عينة من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية البسيطة ، اذ بلغت (٥٠) تدريسي من تدريسين الجامعة في مدينة بغداد

ثالثاً: اداة البحث

لغرض قياس متغير البحث وهو صعوبات تدريس طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية من وجهة نظر التدريسين، ولعدم توافر ادوات القياس المناسبة لمتغيرات البحث على حد علم الباحثة قامت الباحثة ببناء اداة لمتغير الدراسة ، وفيما يأتي عرض لأداة الدراسة .

أولاً: مقياس صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات :

اتبعت الباحثة الخطوات الآتية في بناء المقياس .:

أ- جمع فقرات المقياس :

بعد الاطلاع على الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي بحثت موضوع صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات وبالاعتماد على نظرية التي تبنتها الباحثة في بناء المقياس وبذلك تمت صياغة الفقرات بصورته الاولى وعددها (٤١) فقرة ، موزعة على خمسة مجالات حددها الأنموذج والنظرية وهي :

- ١- المجال الاول :- مشكلات مجال اهداف تدريس المادة وتتضمن (٦) فقرات .
- ٢- المجال الثاني:- مشكلات مجال الطلبة وتتضمن (٨) فقرات .
- ٣- المجال الثالث:- مشكلات مجال المنهج وطرائق تدريس وتتضمن (١١) فقرة .
- ٤- المجال الرابع:- مشكلات مجال التدريس المادة وتتضمن (١١) فقرة .
- ٥- المجال الخامس:- مشكلات مجال الوسائل التعليمية المادة وتتضمن (٥) فقرات .

١- صدق المقياس Validity

يعد الصدق من الخصائص الأساسية اللازمة في بناء المقاييس التربوية والنفسية فصدق الاختبار يتعلق بالهدف الذي بنى المقياس من اجله وبالقرار الذي يتخذ استنادا الى درجاته (علام ، ٢٠٠٢ : ١٨٦) ويقصد بصدق أداة القياس ان تقيس فعلا ما وضعت لقياسه (Thorndike, 1977: 657). واستخرجت الباحثة صدق المقياس بطريقتين:

أ- الصدق الظاهري Face Validity

وهو الفحص المبدئي لمحتويات الاختبار ، أي مطابقة فقرات الاختبار بالوظيفة المراد قياسها فإذا اقترب الأثنان كان الاختبار صادقاً (ربيع ، ٢٠١٣ : ١١٧). يتحقق هذا النوع من الصدق بعرض الأداة على مجموعة من المحكمين الخبراء والمختصين في التربية وعلم النفس (Kaplan, 1982:118). إذ عرضت فقرات الأداة بصيغتها الاولية البالغة (٤١) فقرة بمجالاتها الخمسة التي يستخدمها على السادة المحكمين من الخبراء من ذوي الاختصاص في التربية وعلم النفس والبالغ عددهم (٢٠) محكماً وقد اسفرت ملاحظات وراء الخبراء صلاحية المقياس للتطبيق

ج - مؤشرات صدق البناء:

التحليل الاحصائي Item analysis

من المتطلبات لبناء أداة القياس هو التحليل الاحصائي للفقرات اذ يكشف بدقة عن الفقرات التي تقيس المحتوى المراد قياسه . ويسعى التحليل الاحصائي للفقرات حساب القوة التمييزية وعلاقة درجة الفقرة بالمجال (حسن ، ٢٠٠٨ : ٥٦). واستخرجت الباحثة تمييز كل فقرة من فقرات المقياس باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تم حساب تمييز كل فقرة من فقرات المقياس كون البدائل (١, ٢, ٣).

١- تمييز الفقرات لكل مجال من مجالات المقياس:

ونعني بالتمييز (Discrimination) مدى امكانية قياس الفروق الفردية (علام ، ٢٠٠٢ : ٢٧٧). ويشير كوهن (١٩٥٨) الى ان حجم عينة التمييز جب ان لا تقل عن (٣) افراد لكل فقرة من فقرات المقاس , بينما تشر (Nunnally, 1970) الى ان

الحد الأدنى المسموح به هو (٥) أفراد لكل فقرة من فقرات المقياس (Nunnally,)

رقم	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا	القيمة التائية	الدلالة*
-----	-----------------	-----------------	----------------	----------

1970; Anastasi, 1988; 209 ولإيجاد القوة التمييزية لفقرات المقياس بمجالاته الخمسة و المستخدم من قبل الاساتذة، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة بلغ عدد أفرادها (١٠٠) استاذ من اساتذة الكليات في مدينة بغداد ، وذلك لان هذا العدد يعطي أفضل تباين بين الافراد في الخاصة ، وبذلك يظهر لنا أفضل تمييز للفقرات (Herysoon,1963:214). أذ استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرق بين المجموعة العليا البالغة (٢٧) والمجموعة الدنيا البالغة(٢٧) استاذ واستاذة باستعمال نسبة ٢٧% من المجموعة العليا و ٢٧% من المجموعة الدنيا- لكل فقرة من فقرات المقياس. لأن قيمة الاختبار التائي المحسوبة تمثل القوة التمييزية للفقرة بين المجموعتين وتبين أن جميع الفقرات مميزة .

أ- تمييز فقرات مجال مشكلات مجال اهداف تدريس المادة :-

اتضح ان جميع القيم التائية المحسوبة اعلى من القية الجدولية البالغة (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٢) وهذا يعني ان جميع فقرات مجال (اهداف تدريس المادة) مميزة ودالة احصائياً والجدول (١) يوضح ذلك.

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	(٠,٠٥)
١	٢,٩٩	٠,٠٩٦	٢,٦١	٠,٦٢٤	٦,٢٤٨	١,٩٨	دالة
٢	٣,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٧١	٠,٦٥٢	٦,٠٤٥		دالة
٣	٣,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٧١	٠,٥١٢	٥,٨٢١		دالة
٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٤٨	٠,٦٧٦	٧,٩٦٦		دالة
٥	٣,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٤٤	٠,٦٤٥	٩,٠٩٧		دالة
٦	٢,٩٩	٠,٠٩٦	٢,٩٦	٠,٥٢٣	٥,٩٦٩		دالة

جدول (١) تمييز فقرات مجال (اهداف تدريس المادة)

ب- تمييز فقرات مجال (مشكلات الطلبة) :-

اتضح ان جميع القيم التائية المحسوبة اعلى من القية الجدولية البالغة (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٢) وهذا يعني ان جميع فقرات مجال (مشكلات الطلبة) مميزة ودالة احصائياً، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

تمييز فقرات مجال (مشكلات الطلبة) .

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية		الدلالة (٠,٠٥)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	
١	٢,٨٦	٠,٣٤٧	٢,٤٧	٠,٥٧١	٦,٠٤٥	١,٩٨	دالة
٢	٢,٨٨	٠,٣٢٧	٢,٣٣	٠,٥٩٦	٨,٣٥٢		دالة
٣	٢,٨٦	٠,٣٤٧	٢,٥٣	٠,٥٧١	٥,١٨١		دالة
٤	٢,٩٤	٠,٢٤٧	٢,٦٨	٠,٥٢٦	٤,٦٣٢		دالة
٥	٢,٩٣	٠,٢٦٣	٢,٦٩	٠,٤٦٧	٤,٦٧٠		دالة
٦	٢,٨٩	٠,٣١٦	٢,٦٦	٠,٥١٥	٣,٩٨٥		دالة
٧	٢,٨١	٠,٣٩٠	٢,٤٨	٠,٥٨٨	٤,٩١٠		دالة
٨	٢,٨٨	٠,٣٢٧	٢,٤٩	٠,٥٧٢	٦,١٣٥		دالة

ج- تمييز فقرات مجال (المنهج وطرائق التدريس):-

اتضح ان جميع القيم التائية المحسوبة اعلى من القية الجدولية البالغة (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٢) وهذا يعني ان جميع فقرات مجال (المنهج وطرائق التدريس) مميزة ودالة احصائياً، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية		الدلالة* (٠,٠٥)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	
١	٢,٩٦	٠,١٩٠	٢,٤٧	٠,٥٨٧	٨,٢٦٢	١,٩٨	دالة
٢	٣,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٤٧	٠,٦٤٨	٨,٤٦٥	١,٩٨	دالة
٣	٢,٨١	٠,٣٩٨	٢,٤٦	٠,٦٠٣	٤,٩٣٢	١,٩٨	دالة
٤	٢,٨٨	٠,٣٢٧	٢,٥٢	٠,٥٧٢	٥,٦٩٩	١,٩٨	دالة
٥	٢,٨٨	٠,٣٢٧	٢,٥٢	٠,٥٥٥	٥,٨٢٦	١,٩٨	دالة
٦	٢,٨٩	٠,٣١٦	٢,٧٣	٠,٥٢٣	٢,٦٧٩	١,٩٨	دالة
٧	٢,٩٤	٠,٢٤٧	٢,٦٩	٠,٥٠٥	٤,٦٢٠	١,٩٨	دالة
٨	٢,٩٢	٠,٢٧٨	٢,٥٥	٠,٥٣٥	٦,٢١٧	١,٩٨	دالة
٩	٢,٩٤	٠,٢٣٠	٢,٧٠	٠,٥١٦	٤,٤٢٦	١,٩٨	دالة
١٠	٢,٩٠	٠,٣٠٤	٢,٤٤	٠,٥٨٥	٧,١٤٩	١,٩٨	دالة
١١	٢,٩٤	٠,٢٣٠	٢,٥٩	٠,٥٣٠	٦,٣٢٧	١,٩٨	دالة

*القيمة التائية الجدولية تساوي (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٥)

د- تمييز فقرات مجال (التدريس) :-

اتضح ان جميع القيم التائية المحسوبة اعلى من القية الجدولية

البالغة (١,٩٨)

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٢) وهذا يعني ان جميع فقرات مجال (التدريس) مميزة ودالة احصائياً والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤) تمييز فقرات مجال (التدريس)



رقم الفقرة	الفقرة الثانية		الفقرة الثانية		الفقرة الثانية		القيمة الحرجة (١,٩٨)
	القيمة المحسوبة	القيمة المحسوبة	القيمة المحسوبة	القيمة المحسوبة	القيمة المحسوبة	القيمة المحسوبة	
١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٢	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٣	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٤	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٥	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٦	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٧	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٨	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
٩	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
١٠	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨
١١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	٢,٢٤١	١,٩٨



القيمة التائية الجدولية تساوي (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٢) .

هـ- تمييز الفقرات مجال (الوسائل التعليمية):

اتضح ان جميع القيم التائية المحسوبة اعلى من القية الجدولية البالغة (١,٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢١٤) وهذا يعني ان جميع فقرات مجال (الوسائل التعليمية) مميزة ودالة احصائياً والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

تمييز فقرات مجال (الوسائل التعليمية)

رقم الفقرة	المجموعه العليا		المجموعه الدنيا		القيمة التائية	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية
١	٢,٩٠	٠,١٩٠	٢,٣٠	٠,٥٨٧	٨,٢٦٠	١,٩٨
٢	٣,٠٠	٠,٢٠٠	٢,٤٧	٠,٦٤٠	٨,٣٣٤	
٣	٢,٨١	٠,٤٥٦	١,٤٦	٠,٦٠٣	٤,٤٥٦	
٤	٢,٨٨	٠,٣٢٧	١,٥٢	٠,٥٧٢	٥,٦٩٩	
٥	٢,٨٨	٠,٣٢٧	١,٥٢	٠,٥٥٥	٥,٨٢٦	

٢- علاقة الفقرة بالدرجة الكلية

لإيجاد العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية التي عن طريقها يتم التوصل الى صدق البناء ، حسبت الباحثة معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات المقياس و الدرجة الكلية لعينة التحليل البالغة (١٠٠) تدريسي

٣- علاقة الفقرة بدرجة المجال :

وتشير (Anastasi ,1976) الى ان معامل الارتباط بين درجة الفقرة بدرجة المجال يعد مؤشراً لصدق بناء المقياس (Anastasi ,1976: 154). استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون إذ حسبت العلاقة بين كل فقرة من فقرات مقياس صعوبات تدريس طرائق تدريس الرياضيات ودرجة المجال الذي تنتمي اليه .

أ-ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال اهداف تدريس المادة:

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) , تم استعمال عينه التحليل ذاتها من التدريسين وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائيا كون جميع القيم المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية (٠,٠٩٨) ، والجدول (٦) يوضح ذلك.

الجدول (٦)

معامل ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال (اهداف تدريس المادة) في المقياس

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة
١	٠,٥٠٤	دالة
٢	٠,٤٠٩	دالة
٣	٠,٤٦٣	دالة
٤	٠,٤٩٢	دالة
٥	٠,٥٤٠	دالة
٦	٠,٥٢٨	دالة

ب - ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال الطلبة

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) , تم استعمال عينه التحليل ذاتها من التدريسين وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائياً كون جميع القيم المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية (٠,٠٩٨) ، والجدول (٧) يوضح ذلك.

الجدول (٧)

معامل ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال الطلبة في المقياس

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدلالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدلالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدلالة
١	٠,٦٠٧	دالة	٤	٠,٥٦٦	دالة	٧	٠,٥٧٨	دالة
٢	٠,٥٣٤	دالة	٥	٠,٥٢٣	دالة	٨	٠,٦٦٥	دالة
٣	٠,٥٩٥	دالة	٦	٠,٥٩٩	دالة			

*القيمة الجدولية تساوي (٠,٠٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٩٨).

ج - ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال المنهج وطرائق التدريس

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) , تم استعمال عينه التحليل ذاتها من التدريسين وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائياً كون جميع القيم المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية (٠,٠٩٨) ، والجدول (٨) يوضح ذلك.

الجدول (٨)

معامل ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال المنهج وطرائق التدريس في المقياس

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة
١	٠,٦٩٢	دالة	٥	٠,٦٧٨	دالة	٩	٠,٥٩٣	دالة
٢	٠,٦٥٠	دالة	٦	٠,٥٤٧	دالة	١٠	٠,٦١٢	دالة
٣	٠,٦١٨	دالة	٧	٠,٦٧٠	دالة	١١	٠,٦٤٨	دالة
٤	٠,٦٦٨	دالة	٨	٠,٦٢٢	دالة			

*القيمة الجدولية تساوي (٠,٠٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٩٨).

د - ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال التدريس

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) , تم استعمال عينه التحليل ذاتها من التدريسين وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائيا كون جميع القيم المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية (٠,٠٩٨) ، و الجدول (٩) يوضح ذلك.

الجدول (٩)

معامل ارتباط درجة الفقرة بدرجة بُعد (التدريس) في المقياس

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة
١	٠,٦٤٣	دالة	٥	٠,٦١٤	دالة	٩	٠,٦٤٩	دالة
٢	٠,٦٧٤	دالة	٦	٠,٦٩٦	دالة	١٠	٠,٥٨٧	دالة

٣	دالة	٠,٦٧٥	٧	دالة	٠,٦٤٧	١١	دالة	٠,٣٢٣
٤	دالة	٠,٦٨٩	٨	دالة	٠,٦٨٦			

هـ - ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال الوسائل التعليمية

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) ، تم استعمال عينه التحليل ذاتها من التدريسين وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائياً كون جميع القيم المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية (٠,٠٩٨) ، والجدول (١٠) يوضح ذلك.

الجدول (١٠)

معامل ارتباط درجة الفقرة بدرجة مجال (الوسائل التعليمية) في المقياس

٤-العلاقة بين مجالات المقياس :

لحساب العلاقة بين مجالات مقياس صعوبات تدريس مادة الرياضيات استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون وتبين من خلال الجدول (١١) ان معاملات الارتباط دالة احصائياً اي ان المقياس يمكن حسابه بدرجة كلية واحدة .

جدول (١١)

العلاقة بين مجالات مقياس صعوبات تدريس مادة الرياضيات

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	الدالة
١	٠,٥٠٢	دالة	٣	٠,٥٨٤	دالة	٥	٠,٦٨٣	دالة
٢	٠,٥٥٢	دالة	٤	٠,٦٦١	دالة	٦	٠,٧٢٨	دالة

*القيمة الجدولية تساوي (٠,٠٩٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٩٨).

د- ثبات المقياس Reliability

ت	المجالات	اهداف تدريس المادة	مشكلات الطلبة	المنهج وطرائق التدريس	التدريس	الوسائل التعليمية
١	اهداف تدريس المادة	—	٠,٨٠٠	٠,٦٣	٠,٥٩	٠,٥٨
٢	مشكلات الطلبة	—	—	٠,٧٢	٠,٧١	٠,٥٥
٣	المنهج وطرائق التدريس	—	—	—	٠,٦٩	٠,٦٦
٤	التدريس	—	—	—	—	٠,٧٦
٥	الوسائل التعليمية	—	—	—	—	—

يعد الثبات من الشروط المهمة للأداة الجيدة، والثبات يعني الاتساق في النتائج (Marshal, 1972:104). ونعني بها التوصل الى النتائج نفسها عند تطبيق المقياس في مدتين مختلفتين وفي حدود زمن يتراوح بين أسبوع او أسبوعين (داود و عبد الرحمن، ١٩٩٠: ١٢٢). ويعبر عن الثبات بصورة كمية بمعامل الثبات (Reliability coefficient) والذي تتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح ، وكلما ازدادت قيمة معامل ثبات المقياس دلّ على ان المقياس يتمتع بثبات مرتفع والعكس صحيح (الشايب، ٢٠٠٩: ١٠٢). وان الأداة الثابتة هي التي تعطي نتائج متشابهة في حالة تكرار قياس الظاهرة على الافراد انفسهم تحت الظروف نفسها (Adams, 1964: 85). وقد استخرج الثبات باتباع الطرائق الآتية:

١- طريقة إعادة الاختبار

تحسب درجات المفحوصين على الاختبار في المرحلة الاولى ودرجاتهم في الثانية ، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجاتهم في المرتين، فإذا كان معامل

الارتباط عالياً امكن القول أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات مناسبة (عبيدات وآخرون ١٩٩٦: ١٥٥). ويسمى معامل الارتباط المستخرج بمعامل الاستقرار Stability coefficient (الشايب، ٢٠٠٩: ١٠٥).

ومن اجل استخراج الثبات بأسلوب اعادة الاختبار طبقت الباحثة الأداة على عينة من (٤٠) تدريسي تم اختيارهم بصورة عشوائية بسيطة وبعد مرور اسبوعين من التطبيق الاول اعيد تطبيق الأداة على العينة نفسها وتم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجات التطبيق الاول والثاني ووجد ان معامل ثبات مقياس يساوي (٠,٧٩) ويتضح ان المقياس يتمتع بثبات جيد ، وهذا يدل على ان معامل الثبات جيد إذ يشير (دوران ، ١٩٨٥) الى ان معامل الثبات الذي يتراوح بين (٠,٧٠ - ٠,٩٠) يعد مؤشرا جيدا للاختبار الثابت (دوران، ١٩٨٥: ١٣٣).

٢ - طريقة الفاكرونباخ

ان معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة يسمى بمعامل الاتساق الداخلي للمقياس (ثورندايك وهيجن ، ١٩٨٩: ٧٨). ويسمى ايضا معامل التجانس . فإذا كانت قيمة معامل (الفا) مرتفعة فأن هذا يدل بالفعل على ثبات درجات الاختبار (علام ، ٢٠٠٢: ١٦٥-١٦٦). وقد استخرجت الباحثة الثبات للمقياس بهذه الطريقة وبعد ان طبقت معادلة الفاكرو نباخ ، وجد ان معامل ثبات تساوي (٠,٨٦) ويتضح ان المقياس الحالي يتمتع بثبات جيد ويؤكد كرونباخ (cronbach) على ان المقياس الذي له معامل ثبات جيد هو مقياس دقيق (cronbach, 1984;63).

و- الصيغة النهائية للمقياس:

تكون المقياس بصورته النهائية من (٤١) فقرة موزعة على (٥) مجالات وكل مجال يعطى عند التصحيح (١,٢,٣) درجة ، لذلك فأن اعلى درجة يمكن ان تحصل عليها المستجيبة او المستجيب (١٢٣) درجة واقل درجة (٤١) والمتوسط الفرضي (٨٢).

د- التطبيق النهائي:

طبقت الباحثة المقياس بصيغته النهائية على العينة البالغة (٥٠) تدريسي في الجامعة من مدينة بغداد.
رابعاً- الوسائل الاحصائية:

استعملت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة في البحث الحالي بالاستعانة
(بالبرنامج الاحصائي spss) وكالاتي:

- ١- الاختبار التائي لعينتين لاستخراج تمييز الفقرات والتعرف على الفروق في المتغيرات والفروق في المجالات تبعاً للتخصص .
 ٢. معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة بين الفقرة والدرجة الكلية والعلاقة بين المجالات وحساب معامل الثبات بطريقة اعادة الاختبار وحساب العلاقة بين المتغيرين (ربيع، ٢٠١٣: ٨٠) .
 - ٣- معادلة ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي استعملت لاستخراج الثبات (علام، ٢٠٠٢: ١٦٥).
 - ٤- المتوسط الفرضي للتعرف على الفروق.
- المتوسط الفرضي = $\frac{\text{مجموع اوزان البدائل}}{\text{عدد اوزان البدائل}} \times \text{عدد فقرات المقياس (علام، ٢٠٠٢: ٦٦)}$.
- ٥- الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على دلالة الفرق في الابعاد والاساليب بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.

نتائج البحث ومناقشتها :-

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي، على وفق أهدافه التي عرضها في الفصل الأول و تفسير تلك النتائج ومناقشتها في ضوء الإطار النظري ثم الخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء تلك النتائج.

أولاً:- عرض النتائج:

الهدف الأول

أ- التعرف على صعوبات تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات تبعاً للمجالات الخمسة و لتحقيق هذا الهدف :

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينة واحدة, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٨,١٢٤) اعلى من القيمة التائية الجدولية (١,٦٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٩), أي توجد فروق جوهرية وليست ناشئة عن الصدفة ولصالح المتوسط الحسابي لمجال (اهداف تدريس المادة) والجدول (١٢) يوضح ذلك .

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينة واحدة, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٦,٦٩٧) اعلى من القيمة التائية الجدولية (١,٦٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٩), أي توجد فروق جوهرية وليست ناشئة عن الصدفة ولصالح المتوسط الحسابي لمجال (الطلبة) والجدول (١٢) يوضح ذلك .

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينة واحدة, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (١٣,٠٢٧) اعلى من القيمة التائية الجدولية (١,٦٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٩), أي توجد فروق جوهرية وليست ناشئة عن الصدفة ولصالح المتوسط الحسابي لمجال (المنهج وطرائق تدريسه) والجدول (١٢) يوضح ذلك .

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينة واحدة, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (١١,٦١٣) اعلى من القيمة التائية الجدولية (١,٦٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٩), أي توجد فروق جوهرية وليست ناشئة عن الصدفة ولصالح المتوسط الحسابي لمجال (التدريس) والجدول (١٢) يوضح ذلك .

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينة واحدة, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (١٠,٣٨٢) اعلى من القيمة التائية الجدولية (١,٦٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٩), أي توجد فروق جوهرية وليست ناشئة عن الصدفة ولصالح المتوسط الحسابي لمجال (الوسائل التعليمية) والجدول (١٢) يوضح ذلك .

الجدول (١٢)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لمقياس (مشكلات طرائق التدريس)

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجالات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	١,٦٧	٨,١٢٤	١٢	٢,٧٥٠	١٥,١٦٠	٥٠	مشكلات اهداف تدريس المادة
دالة	١,٦٧	٦,٦٩٧	١٦	٣,٩٩١	١٩,٧٨٠	٥٠	مشكلات الطالبة
دالة	١,٦٧	١٣,٠٢٧	٢٢	٣,٣٥٤	٢٨,١٨٠	٥٠	مشكلات المنهج وطرائق التدريس
دالة	١,٦٧	١١,٦١٣	٢٢	٤,١٤٠	٢٨,٨٠٠	٥٠	مشكلات التدريس
دالة	١,٦٧	١٠,٣٨٢	١٠	٢,١٢٥	١٣,١٢٠	٥٠	مشكلات الوسائل التعليمية

الهدف الثاني

ب- الفروق بين الاساتذة في مجالات طرائق تدريس الرياضيات تبعا لمتغير التخصص (متخصصة في الرياضيات , غير متخصص في الرياضيات) لتحقيق هذا الهدف:

استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٢,١٠٠) اعلى من القيمة الجدولية (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) , أي توجد فروق احصائية بين الاسانذة (المتخصصين في الرياضيات ,وغير المتخصصين) في مجال تدريس المادة ,ولصالح (المتخصصات في مادة الرياضيات) والجدول (١٣) يوضح ذلك .

كما استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٠,٧٨٢) اقل من القيمة الجدولية (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨), أي لا توجد فروق احصائية بين المعلمات (المتخصصين في تدريس الرياضيات ,وغير المتخصصين) في مجال مشكلات الطلبة, والجدول (١٣) يوضح ذلك .

كما استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (١,٨٨٦) اقل من القيمة الجدولية (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨), أي لا توجد فروق احصائية بين المتخصصين ,وغير المتخصصين) في مجال المنهج وطرائق التدريس, والجدول (١٣) يوضح ذلك .

كما استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (١,٥٢٥) اقل من القيمة الجدولية (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨), أي لا توجد فروق احصائية بين التخصصين ,وغير المتخصصين) في مجال مشكلات التدريس, والجدول (١٣) يوضح ذلك .

كما استعانت الباحثة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٠,٦٤٤) اقل من القيمة الجدولية (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) , , أي لا توجد فروق احصائية بين المتخصصين ,وغير المتخصصة) في مجال الوسائل التعليمية , والجدول (١٣) يوضح ذلك .

الجدول (١٣)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات وغير المتخصصين لمقياس (صعوبات تدريس مادة الرياضيات)

الدالة الاحصائية	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	التخصص	المجالات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	٢,٠٠	٢,١٠٠	٤,٨٣٣	٦٨,٣	٢٥	متخصصون في الرياضيات	مشكلات اهداف تدريس المادة
			٥,٦٣٧	٦٧,١	٢٥	غير متخصصون	
غير دالة	٢,٠٠	٠,٧٨٢	٣,٢٤٢	٣٩,٨	٢٥	متخصصون في الرياضيات	مشكلات الطلبة
			٢,٩٤١	٤٠,٠	٢٥	غير متخصصون	
غير دالة	٢,٠٠	١,٨٨٦	٢,٥٠٧	٤٠,٧	٢٥	متخصصون في الرياضيات	مشكلات المنهج وطرائق التدريس
			٣,٣٦٠	٤٠,٠	٢٥	غير متخصصون	
			٢,٣٥٠	٢٨,١	٢٥	متخصصون	مشكلات

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	التخصص	المجالات
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	٢,٠٠	١,٥٢٥		١		ن في الرياضيات	التدريس
			٣,٠٢١	٢٧,٦	٢٥	غير متخصصون	
غير دالة	٢,٠٠	٠,٦٤٤	٣,٨٥٥	٣٨,٧	٢٥	متخصصون في الرياضيات	الوسائل التعليمية
			٤,٣٥٢	٣٨,٤	٢٥	غير متخصصون	

الهدف الثالث

- العلاقة بين مجالات صعوبات مادة طرائق تدريس الرياضيات

لحساب العلاقة استعملت الباحثة ، معامل ارتباط بيرسون و قد أظهرت

النتائج كما في الجدول (١٤) .

الجدول (١٤)

معامل ارتباط بيرسون بين مجالات البحث

المجالات	مشكلات	مشكلات	مشكلات	مشكلات	مشكلات
----------	--------	--------	--------	--------	--------

الوسائل التعليمية	التدريس	المناهج وطرائق التدريس	الطلبة	اهداف تدريس المادة	
٠,٥٩٧	٠,٥٣٥	٠,٦٦٧	٠,٧٧١		مشكلات اهداف تدريس المادة
٠,٥٤٢	٠,٥١٢	٠,٧٢٢	—	—	مشكلات الطلبة
٠,٦٢٧	٠,٥٧٠	—	—	—	مشكلات المناهج وطرائق التدريس
٠,٧١٣	—	—	—	—	مشكلات التدريس
—	—	—	—	—	مشكلات الوسائل التعليمية

إذ تشير معامل الارتباط في الجدول (٥) الى وجود علاقة ايجابية عالية بين مجالات البحث اي ان هذه المجالات جميعها صعوبات تؤثر في طريقة تدريس الرياضيات في الكلية.

ثانياً : تفسير النتائج ومناقشتها :-

١. الهدف الاول: سيتم مناقشة نتائجه على وفق نتائج فرضياته:

يتضح من الجدول (٢٧) , ان الفروق دالة احصائياً إذ ان التدريسين جمعياً يعانون من هذه الصعوبات التي تواجههم اثناء تدريسهم ويرجع ذلك الى أن الخبرة المهنية في مجال عملهم ساعدتهن في اكتساب افكار علمية عن تقديمهم للخبرة التعليمية لطلبة الكلية إذ أن هذه المجالات جميعها تؤثر فيما بينها مما يحدث صعوبات في تدريس مادة الرياضيات.

وهذا ما أكد عليه وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت اليه دراسة

٢- الهدف الثاني: سيتم مناقشة نتائجه على وفق نتائج فرضياته:

يتضح من الجدول (٣) أن الفرق دال احصائياً إذ أن التدريسين المتخصصين في تدريس الرياضيات يتفوقن في اكتساب مشكلات حول اهداف تدريس المادة نحو التعلم أكثر من التدريسين الغير المتخصصين وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت اليه دراسة (اما المجالات الاخرى فقد أظهرت نتائجها أن الفرق كان غير دال وهذا يدل على انه لا يوجد اختلاف بين المتخصصين وغير المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات

ثانياً: التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية يوصي الباحث بالآتي :

- ١-الأهتمام بتدريس هذه المادة بالأعتماد على الطرائق والأساليب الحديثة في التدريس.
- ٢-العمل على ربط مادة طرائق التدريس بين النظرية والواقع المدرسي للمعلم ومايتبعه بالواقع.
- ٣-أصدار كراس خاص بالصعوبات التي أظهرتها الدراسة الحالية مع الحلول لكل صعوبة كي يتعامل معها المعلمين بشيء من الحذر.
- ٤-العمل على النهوض بمستوى تدريسيي مادة طرائق تدريس الرياضيات من خلال تجاوز معوقات تنميتهم عن طريق زجهم بدورات تدريبية خارج البلد لاسيما في البلدان التي تشهد نهوضاً تربوياً.
- ٥-تنمية رغبة وميول واتجاهات الطلبة في مادة الطرائق من خلال أضاء صيغة الحداثة على المادة وأشعارهم بأنها أساس بنائهم التربوي.

٦- العمل على تطوير مفردات مادة طرائق تدريس الرياضيات من خلال مسابقتها للأنشطة التربوية الحديثة والعمل على عرضها بطريقة توائم الحداثة.

ثالثاً: المقترحات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يقترح الباحث الآتي:

١- إجراء دراسة لتقويم مستوى طلبة قسم الرياضيات في مادة طرائق تدريس الرياضيات.

٢- إجراء دراسة مقارنة بين الطلبة الذين يدرسون مادة طرائق تدريس الرياضيات في كلية التربية وكلية التربية الأساسية

المصادر

١- أبو زينة، فريد كامل (١٩٨٢م)، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها، دار الفرقان للنشر، الأردن.

٢- أبو صالح، محمد صبحي (٢٠٠٠) : الطرق الإحصائية، ط١، مكتب روعة للطباعة دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

٣- أحمد، محمد عبد القادر (١٩٨٦): طرق تعليم اللغة العربية، ط٤، دار النهضة المصرية، القاهرة .

٤- آل ياسين، محمد حسين، (١٩٧٤) : المبادئ الأساسية في طرائق التدريس العامة، مكتبة النهضة، بغداد.

٥- الأمين، شاکر محمود وآخرون (١٩٨٣) ، " أصول تدريس المواد الاجتماعية للصفوف الثانية لمعاهد المعلمين " ، ط٥، مطبعة وزارة التربية، بغداد.

٦- جابر، عبدالحميد، عايف حبيب (١٩٦٧): أساسيات التدريس، مطبعة العاني بغداد.

٧- الجاغوب، محمد عبد الرحمن (٢٠٠٢). النهج القويم في مهنة التعليم، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

٨- جامعة بغداد، مركز البحوث التربوية والنفسية (١٩٩٣)، وقائع ندوة المهمات الوطنية (التربوية والتعليمية) لعضو الهيئة التدريسية والظروف الراهنة، بغداد.

٩- الحاج، فايز بن محمد علي (٢٠٠٢). البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود

<http://www.pssso.org.salarabic/pssolibraryinadwa03/papersInadwat18.pdf>

- ١٠- الحمادي ،يوسف وظافر محمد أسماعيل (١٩٨٤):التدريس في اللغة العربية ،دار المريخ للنشر ،الرياض.
- ١١- حميدة، إمام مختار وآخرون (٢٠٠٠)، تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام، مكتبة زهراء الشرق، الطبعة (١)، الجزء (٢)، مصر.
- ١٢- الحيلة، محمد محمود (١٩٩٩). طرائق التدريس العامة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان-الاردن.
- ١٣- دروزة ، أفنان نظير، (٢٠٠٠) : النظرية في التدريس وتوجهاتها عملياً ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٤- الراوي ، مسارع (٢٠٠١): مشكلة الرسوب في الثانويات ومصير الخريجين . مطبعة العاني ، بغداد.
- ١٥- رضوان ، أبو الفتوح (١٩٨٨) :منهج المدرسة الابتدائية . ط ٣ ، الكويت ، دار القلم .
- ١٦- روبرت موريس (١٩٨٧)، دراسات في تعليم الرياضيات ، ترجمة عبد الفتاح الشوقاي، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، السعودية.
- ١٧- السعدي ، ابتهاج سهيل محمود (٢٠٠٨) ، " أثر استعمال أسلوبيين للتغذية الراجعة في اكتساب المفاهيم التاريخية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني متوسط "، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية ، العراق .
- ١٨- شحاتة ، حسن (١٩٩٣): تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق ، ط٢، الدار المصرية اللبنانية.

- ١٩-الصادق , اسماعيل محمد الامين محمد (٢٠٠١) , طرق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات) , الطبعة الاولى , دار الفكر العربي , القاهرة , مصر .
- ٢٠- الصقار , عبد الحميد محمد سليمان (١٩٨٦) , اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية , الطبعة الاولى , بغداد , العراق .
- ٢١-الصقار , عبد الحميد محمد سليمان (١٩٨٧) , " أصول تدريس الرياضيات المدرسية . ط ١ , مطبعة العاني , بغداد .
- ٢٢-الصقار , عبد الحميد محمد سليمان , (١٩٨٦) : اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية , مطبعة جامعة بغداد , بغداد .
- ٢٣- عبد الهادي, نبيل , (٢٠٠٠) : نماذج تربوية تعليمية معاصرة, ط ١, دار وائل للطباعة والنشر, عمان.
- ٢٤-فاندالين ,ديوبولدب (١٩٨٥): مناهج البحث في التربية وعلم النفس , ترجمة عمر نبيل نوفل وأخرون , ط٣ مكتبة الانجلو المصرية , القاهرة .
- ٢٥-القاسم , جمال مثقال مصطفى (٢٠٠٠), أساسيات صعوبات التعلم , الطبعة الاولى , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان.
- ٢٦-كوهل,هيبرت (١٩٨٤): فن التدريس , ترجمة سعاد جاد الله ,مراجعة محمد سليمان شعلان , دار الفكر العربي .
- ٢٧-لومان , جوزيف(١٩٨٩م) :أتقان أساليب التدريس , ترجمة حسين عبد الفتاح ط ١ , مركز الكتب الأردني , عمان - الأردن .
- ٢٨-المشهداني ,محمود ,وأمير حنا هرمز (١٩٨٩): الأحصاء , مطبعة التعليم العالي , الموصل .
- ٢٩-النجار , فريد جبرائيل (١٩٦٠): قاموس التربية وعلم النفس التربوي, منشورات دار التربية في الجامعة الامريكية ,بيروت.
- ٣٠-نصر الدين, جابر (٢٠٠٤). واقع التفاعل الصفي داخل المدرسة الجزائرية, مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس, المجلد الثاني, العدد الاول.