أثر متغيري الخبرة والتأهيل التربوي في المهارات التدريسية لدى مدرسي ومدرسات الرياضيات وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها

م.م. قصي محمد علي الشيخ حامد العبيدي
وزارة التربية / الكلية التربوية المفتوحة

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٧/٣/٢٦ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠٠٧/٦/٤

ملخص البحث :

هدف البحث إلى الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسي الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والإعدادية وفي معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في محافظة نينوى أنهم يمتلكونها. بحثت هذه الدراسة في كل من المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية على تصور مدرسي الرياضيات لامتلاك المهارات التدريسية للمرحلتين المتوسطة و الإعدادية وفي معاهد إعداد المعلمين والمعلمات ، كما حاول البحث الكشف عن العلاقة بين المهارات التدريسية التي يمتلكها المدرسون وبين اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات وطرائق تدريسها .

ولتحقيق أهداف البحث فقد تكون مجتمع البحث من (٥٢٩) مدرسا ومدرسة منهم (٢٨٤) مدرسا و(٢٤٥) مدرسة موزعين على (٢٧٠) مدرسة متوسطة وإعدادية وثانوية ومعاهد على مستوى محافظة نينوى٠

أما عينة البحث فقد تكونت من (١١٠) مدرسا ومدرسة للرياضيات موزعين على (٦٥) مدرسة متوسطة و إعدادية ومعهد في مركز محافظة نينوى ٠

تم تطوير وتطبيق أدوات البحث في مقياس المهارات التدريسية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها وذلك بعد استخراج دلالات الصدق والثبات لهما . استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد العينة تبعا لمتغيرات البحث . كما استخرج معامل الارتباط بيرسون بين المهارات التدريسية والاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها .

تم اختبار الفرضيات الإحصائية الآتية :

- **الفرضية الأولى:** لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) تعزى إلى المؤهل الأكاديمي (بكالوريوس علوم رياضيات /بكالوريوس تربية رياضيات) بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم٠
- **الفرضية الثانية:** لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية يعزى إلى الخبرة التدريسية بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

- **الفرضية الثالثة:** لا توجد علاقة ارتباطيه عند مستوى دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها .

أدت نتائج تحليل البيانات إلى قبول الفرضية الأولى، ورفض الفرضيتين الثانية والثالثة، وبناء على نتائج البحث فقد خلص الباحث إلى بعض الاقتراحات والتوصيات.

The Effect of Experience and Academic Qualification in Teaching Skills for Mathematics Teachers and its Relation With Their Trends Towards Mathematics and Methodologies

Assistant lecturer
Qusai Mohammad Ali
Administration of Education /Open Education College

Abstract:

This research aims at finding out the level of teaching skillful that the mathematics teachers in both intermediate and preparatory stages and in male and female preparatory institutions think that they have. This study investigates both the academic qualification and teaching experience on the scope that the mathematics teachers have. This research tries to discover the relation between the teaching skillful owned by teachers and the their trends towards mathematics subject and its teaching methods.

In order to realize the goal of this research, the research society consists of (529) teachers (male & female),of them are (284) male teachers and (245) female teachers distributed at these schools and institution in Neniveh center, While the research sample consists of (110) mathematics male and female teachers distributed at (65) schools and institutions in Neniveh governorate.

The research tools has been developed and applied to teaching skillful measurement and trend measurement towards mathematics and its

teaching methods after extracting the trueness and constancy for them. The Mean and slandered deviation for the sample individuals according research variables have been obtained. Person's auto correlation between the teaching skillful and trend toward mathematics and its teaching methods has been found.

The following statistics hypothesis are tested:

- **First hypothesis**:- No difference of statistic meaning (α =0.05) attributed to the academic qualification (Mathematic Bachelor's degree /Education – Mathematics Bachelor's degree) among Mathematics teachers from their point of view of conceiving of obtaining teaching skillful.
- **Second hypothesis**:- No difference of statistic meaning attributed to teaching experience among Mathematics teachers from their point of view of conceiving of having teaching skillful.
- **Third hypothesis**:- No correlations exist of statistic meaning (α =0.05) between the Mathematic teachers conceive of teaching skillful that they own and their trend towards Mathematics and its teaching methods.

Analysis of data led to acceptance of the first hypothesis, while rejecting the second and the third hypothesis, and according to the research results the author concludes to some recommendations.

المقدمة :

أن لدراسة الرياضيات وعلى مر العصور هدفاً ثابتاً هو بناء الإنسان المفكر المسلح بالوسائل والمعلومات الرياضية التي تؤهله لفهم مشاكل مجتمعه والمساهمة في معالجة هذه المشاكل ، فضلاً عن هذا الهدف هناك أهداف أخرى تتغير بتغير أهداف المجتمع ، وبتطور الرياضيات نفسها .

ولم تعد الرياضيات وقفاً على علوم المهندسين والفيزيائيين بل أصبحت تحقق قيادة حقيقية في مجالات العلوم الطبية والاجتماعية وإدارة الأعمال والصناعة والاقتصاد فضلاً عن

غزو الرياضيات لجميع فروع المعرفة الأخرى ، مثل علوم الحياة والكيمياء والجيولوجيا والعلوم الاجتماعية والإنسانية وعلم الاقتصاد وعلوم الطب والصيدلة والعلوم السياسية وغيرها. (الشرقاوي ، ١٩٩٠ ، ص ٣٧٨)

وقد أشار " التويجري ١٩٩٠ " أن الوقت الحالي يشهد تطوراً فريداً بلغ حد التغيير الجذري في استخدام الرياضيات لصياغة التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة وتحقيقها وفي استخدام مفاهيم الرياضيات من نظم ونماذج في كل نواحي الحياة وفي كل انواع التطبيقات العلمية . (التويجري ، ١٩٩٠ ، ص ٣٧)

وبناءاً على التوصيات التي أقرتها منظمة اليونسكو في مؤتمرها الرابع عشر(باريس ١٩٦٦) وضعت خطة شاملة تهدف إلى تحسين تدريس الرياضيات وتطويره في الأقطار العربية. (شاكر ، ١٩٩٠ ، ص ٢٧٠)

وقد اختير حقل الرياضيات ليكون ميداناً لمشاريع مشتركة بين الأقطار العربية تهدف إلى تطوير المناهج وتوحيد أسسها، من هذه المشاريع مشروعان إقليميان هما :

- مشروع اليونسكو لتطوير تدريس الرياضيات في البلاد العربية /شباط ١٩٦٦ ٠
- مشروع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لتطوير الرياضيات في البلاد العربية :

في خلال السنوات الخمس الاولى من بداية هذا المشروع عام ١٩٦٩ قامت خلالها عدد من الدول العربية بتأليف كتب جديدة للرياضيات تضم مفاهيم الرياضيات المعاصرة مسترشدة في ذلك بالكتب التي قدمها مشروع اليونسكو ٠ (الشرقاوي ، ١٩٩٠ ، ص ٣٨٤)

ومن باب الاهتمام بالرياضيات وطرائق تدريسها فقد أقام مكتب التربية العربي لدول الخليج ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام لدول الخليج العربي للفترة من ١٢-١٤ آذار ١٩٨٨ استهدفت التعرف على واقع تدريس الرياضيات والاتجاهات الحديثة في تدريسها . (وقائع ندوة ، ١٩٩٠ ، ص ١٣)

ويشير شيوارد (١٩٨٧) انه في تعليم الرياضيات يبدأ العمل في تحقيق عدد من الأهداف التي تركز على احتياجات المجتمع لمواطنين ملمين بالقراءة والكتابة والأعمال الحسابية وقادرين على مواجهة متطلبات التقنية في مجالات مختلفة مثل الزراعة والصناعة ، والتأكيد على التنمية الشخصية للفرد بوصفه إنسانا مستقلاً من اجل مساعدته على فهم شامل وتقدير للحياة ، ويبدأ تحقيق هذه المجالات من الأهداف ابتداء من المرحلة الابتدائية٠

(شيوارد ، ١٩٨٧ ، ص ٣٥)

ويضيف أبو زينة (١٩٩٧) أن منهاج تدريس الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والإعدادية يسعى إلى تحقيق مجموعة أهداف منها تعرف الطالب على لغة الرياضيات

وخصائصها وكيفية استخدامها في التعبير عن أفكاره وإيصالها إلى الآخرين، وتنمية الفهم والقدرة على التفكير المنطقي والبرهان الرياضي واستخدام ذلك في فهم المشكلات وحلها.

(أبو زينة ، ١٩٩٧ ، ص ٤١)

أن المعلمين كانوا دوماً وسيبقون رسل ثقافة وعلم ومعرفة ودعاة إصلاح وتطوير ورواد تجديد وإبداع في أممهم ومجتمعاتهم ويتوقف على نجاحهم في غرس التربية الصحيحة والخلق القويم في أذهان تلامذتهم وطلابهم وإكسابهم مهارات البحث والمعرفة وتعلم كيفية التفكير الناقد ، نجاح المجتمع وتفوقه وتطور قدرته على الإبداع والابتكار ولحاقه بركب الحضارة العالمية .

(عماد الدين ، ١٩٩٧ ، ص ٤٢)

وتتفق أدبيات البحث التربوي على حقيقة مردها أن المنهاج والطالب والمعلم هي الأركان الأساسية في العملية التربوية التعليمية. وتضع التربية الحديثة الطالب عادة في مركز الاهتمام والى جانبيه تضع كلا من المنهاج والمعلم . إما العلاقة بين هذه الأركان فهي حتمية وحيوية فأي تغيير يطرأ على احداهما إنما يترك آثارا في الركنين الآخرين.

(الحسون ، ١٩٧٠ ، ص ٦٣ – ٦٦)

ولا يختلف المهتمون بالعملية التربوية التعليمية على أن المعلم هو الأساس في كل مؤسسة تعليمية . فالعامل الرئيس لنجاح العملية التعليمية هو أولا وقبل كل شيء توافر المعلم على القيام بوظيفته بطريقة فعالة ومجدية ذلك لان البرامج التعليمية اقل أهمية من المكلفين بالقيام بتدريسها . (حسن ، ١٩٨٩،ص ١٦)

ومما لا شك فيه أن تدريس الرياضيات مهنة شاقة ، مثيرة بل وداعية للتحدي . لذلك فان من الشروط الأساسية لتدريس الرياضيات أن يكون المدرس متمكنا من مادته ومن المهارات الأساسية اللازمة لتدريسها ٠ لذا يترتب على المدرس أولا وقبل كل شيء أن يتمتع بالكفاءة والقدرة على فهم المحتوى الأساسي والمهارات الرياضية المصاحبة ، كما يجب عليه أن يدرك مغزى قيامه بتدريس الرياضيات . وان يكون ملما بفهم العلاقات بين محتوى الرياضيات التي يدرسها ، والأهداف المعرفية والوجدانية ، والاستراتيجيات المتنوعة للتعلم والتعليم .

أن التساؤلات حول إعداد المدرس وكفايته وتدريبه أثناء الخدمة هي من الأمور التي ينتظر أن يجيب عنها البحث وهي تنبع من حاجة الميدان الفعلية . وهذا ما حدى بالباحث القيام بهذا البحث بغية الكشف عن تصور مدرسي الرياضيات في العراق لما يمتلكونه من المهارات التدريسية وعلاقة ذلك باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها . ولعل تنوع المؤهل الأكاديمي لدى مدرسي الرياضيات واختلاف خبراتهم التدريسية واثر ذلك باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها هو مما يستحق البحث لدى المهتمين في حقل الرياضيات التربوية ، وبالتالي الوقوف على العوامل الأساسية لتوجيه خطط عمل علاجية يكون لها اثر إيجابي على مستقبل تدريس الرياضيات بشكل عام .

مشكلة البحث وأهدافه:

يهدف البحث الحالي الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسو الرياضيات بالمراحل المتوسطة و الإعدادية والمعاهد في محافظة نينوى أنهم يمتلكونها . ولما كان هناك عوامل يمكن أن تؤثر في تصور امتلاك هذه المهارات التدريسية ، لذا فان هذا البحث حاول دراسة اثر كل من المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية على تصور مدرسي الرياضيات لامتلاك المهارات التدريسية المراحل المتوسطة والإعدادية والمعاهد . كما حاول الكشف عن العلاقة بين المهارات التدريسية التي يمتلكها المدرسون واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات وطرائق تدريسها . وبناء عليه ، صيغت مشكلة البحث على النحو الآتي :

ما مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسوا الرياضيات أنهم يمتلكونها في المراحل المتوسطة و الإعدادية والثانوية والمعاهد في محافظة نينوى وما اثر متغيرات المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية على تصور امتلاك هذه المهارات التدريسية ؟ وما علاقة المهارات التدريسية التي يتصور مدرسو الرياضيات انهم يمتلكونها باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها.

ولتحقيق ذلك فان البحث الحالي حاول الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما هو مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسو الرياضيات في المراحل المتوسطة و الإعدادية والثانوية والمعاهد أنهم يمتلكونها .
٢. ما اثر التأهيل الأكاديمي على درجة تصور مدرسو الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها ؟
٣. ما اثر عدد سنوات الخبرة التدريسية على درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها٠
٤. هل توجد علاقة ارتباطيه بين درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرق تدريسها ؟

فرضيات البحث :

في ضوء أسئلة البحث السابقة وتحقيقا لأهدافها ، صيغت الفرضيات الإحصائية على النحو التالي :

- **الفرضية الأولى** : لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) يعزى إلى المؤهل الأكاديمي (بكالوريوس علوم رياضيات، بكالوريوس تربية رياضيات) بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم.
- **الفرضية الثانية:** لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية يعزى إلى الخبرة التدريسية بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

- **الفرضية الثالثة:** لا توجد علاقة ارتباطيه عند مستوى دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرق تدريسها .

تحديد المصطلحات :

١. **مدرسو الرياضيات:** هم جميع المدرسين والمدرسات الذين يدرسون الرياضيات في المدارس الرسمية المتوسطة و الإعدادية والثانوية والمعاهد في محافظة نينوى ٠

٢. **المؤهل الأكاديمي:** هو أعلى مؤهل علمي في تخصص الرياضيات وتدريسها حصل عليه المدرس من جامعة أو كلية أو مؤسسة علمية معترف بها. هذا وقد قسم الباحث المؤهل الأكاديمي إلى مستويين كما يلي :

أ . البكالوريوس علوم / رياضيات (غير مؤهل تربويا) : هي الشهادة التي يحصل عليها المدرس عادة بعد إتمامه أربع سنوات من الدراسة بعد الدراسة الإعدادية في كلية تؤهله علميا لتدريس الرياضيات٠

ب. البكالوريوس تربية و رياضيات (مؤهل تربويا) : هي الشهادة التي يحصل عليها المدرس عادة بعد إتمامه أربع سنوات من الدراسة بعد الدراسة الإعدادية في كلية تؤهله علميا وتربويا لتدريس الرياضيات ٠

٣. **الخبرة التدريسية** : الفترة التي قضاها المدرس في تدريسه لمادة الرياضيات بعد تخرجه . وقد قسم الباحث الخبرة التدريسية إلى مستويين: اقل من خمس سنوات و أكثر من خمس سنوات ٠

٤. **المهارات التدريسية** : تعرف المهارة التدريسية بأنها مستوى الكفاية التدريسية (الأكاديمية أو المهنية) التي تمكن المدرس من تنمية عملية التدريس بدرجة كافية من الدقة والإتقان في الأداء والتي تتناسب مع الاستعداد الطبيعي وقابلية المتعلم .

٥. **تصور المهارات التدريسية:** ما يتصوره مدرسو الرياضيات من درجة امتلاكهم للمهارات التدريسية مقاسا باستجاباتهم على مقياس المهارات التدريسية المعد لهذه الدراسة .

٠٦. **الاتجاه :** يطلق هذا المفهوم على السمات العقلية للفرد (أو الطالب) كالموضوعية والعقلانية وسعة التفكير وتفتح الذهن وحب الاستطلاع والتي تدل على توجهات عامة عند الأفراد تظهر عند تعاملهم مع حقائق ومفاهيم ومبادئ العلم وموضوعاته المختلفة .

(زيتون ، ١٩٨٨ ، ص ١٣)

الدراسات السابقة :

أن الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الرياضيات تضمنت ما يأتي :

١. **دراسة عبد السلام وممدوح سليمان (١٩٨٢)** : أجريت هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية واستهدفت التعرف على العلاقة بين تحصيل طلاب عينة البحث واتجاهاتهم نحو الرياضيات (الحديثة والتقليدية) . تكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلتين المتوسطة والإعدادية في عدد من مدارس مكة المكرمة والطائف ٠ استخدم الباحثان أداة مقننة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات المدرسية قاما بإعدادها . بعد تحليل البيانات إحصائيا أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الارتباط بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وتحصيلهم فيها هو ارتباط عالٍ موجب ، في حين لم توجد فروق دالة بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات الحديثة واتجاهاتهم نحو الرياضيات التقليدية . (عبد السلام ، ١٩٨٢)

٢. **دراسة سيد احمد (١٩٨٦)** : أجريت في قطر واستهدفت التعرف على اتجاهات طلبة الأول الثانوي في المرحلة الإعدادية نحو الرياضيات والى دراسة علاقة الاتجاهات بالتحصيل وعلاقة الاتجاهات بمستوى الذكاء كانت عينة البحث (٦٠٦) طالب وزعوا على خمسة مجموعات.

استخدم الباحث اختباراً لقياس الاتجاه نحو الرياضيات بطريقة تمايز معاني المفاهيم واختباراً ثانياً لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات المدرسية بطريقة ليكرت واختباراً ثالثاً للذكاء العالي وأخيرا استخدم استبياناً لتحديد التخصص الدراسي الذي يرغب فيه الطالب .

بعد تحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة موجبة بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات وتحصيلهم الدراسي فضلاً عن علاقة موجبة بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات ودرجات اختبار الذكاء . ووجود علاقة موجبة بين اتجاه الطلاب نحو الرياضيات واختيار التخصص العلمي ، فكلما قل الاتجاه نحو الرياضيات لوحظ توجه الطلاب نحو التخصص الأدبي٠ (سيد احمد ، ١٩٨٦)

٣. **دراسة الشناوي (١٩٨٩)**: أجريت هذه الدراسة في مصر واستهدفت التعرف على طبيعة العلاقة بين دافعية الإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات. كانت عينة البحث (٤٢٦) طالباً من طلاب وطالبات المنطقة الأولى من المدارس الثانوية العامة في مدينة أبي كبير شرقية منهم (٢٠٤) من الذكور و(٢٢٢) من الإناث.استخدم الباحث أداتين هما اختبار الدافع للإنجاز، ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات (مقياس ايكن) قام الباحث بتقنينه على البيئة المصرية. بعد تحليل البيانات إحصائيا توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين دافعية الإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات في الدافع للإنجاز لصالح البنين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات في الاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح البنين. (الشناوي ، ١٩٨٩)

٤. **دراسة عابد (١٩٩٠)** : أجريت هذه الدراسة في الأردن واستهدفت الكشف عن مستوى المهارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها.

كانت عينة البحث (١٠٤) معلم ومعلمة للرياضيات موزعين على (٨٥) مدرسة إعدادية وثانوية في محافظة المفرق من الحاصلين على شهادة بكالوريوس جامعية وعددهم (٢٢) والحاصلين على دبلوم كلية مجتمع وعددهم (٨٢) . لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداتين الأولى مقياس المهارات التدريسية ٠ (مقياس استبانة) ، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها .

بعد تحليل البيانات إحصائيا أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذا دلالة بين أفراد عينة البحث تعزى إلى المؤهل الأكاديمي، كما أظهرت الدراسة فروقاً ذات دلالة بين أفراد العينة تعزى إلى متغير الخبرة التدريسية فضلاً عن وجود فروق ذات دلالة بين درجة تصور معلمي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرائق تدريسها. (عابد ، ١٩٩٠)

٥. **دراسة مؤمني (١٩٩٢)** : أجريت هذه الدراسة في الأردن واستهدفت معرفة اثر الاستراتيجية التفاضلية في تدريس الرياضيات على رفع مستوى التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات.

كانت عينة البحث (١١٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس في المرحلة الابتدائية. وزعت عينة البحث على مجموعتين ودرست على النحو الآتي:

المجموعة	العدد	الاستراتيجية التدريسية
التجريبية	(٥٥) تلميذ وتلميذة شعبتين	الاستراتيجية التفاضلية
الضابطة	(٥٥) تلميذ وتلميذة شعبتين	الطريقة التقليدية

قام الباحث بتدريس المجموعتين المادة التعليمية المكونة من وحدة المساحات والحجوم في كتاب الرياضيات المقرر واستخدم الباحث لأغراض البحث سبعة اختبارات تشكيلية واختبار ختامي من إعداده ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات ، ومقياس بيرس هارز المعرب لمفهوم الذات .

بعد تحليل البيانات إحصائيا أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق في أداء التلاميذ على اختبار التحصيل الختامي يعزى لاستراتيجية التدريس ولصالح المجموعة التجريبية ووجود فروق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات تعزى لاستراتيجية التدريس

ولصالح المجموعة التجريبية ووجود فرق ذا دلالة بين أداء التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية تعزى لاستراتيجية التدريس . (مؤمني ، ١٩٩٢)

٦. **دراسة العبيدي (٢٠٠٠)** : أجريت هذه الدراسة في العراق واستهدفت تحديد أفضلية استخدام استراتيجية ميرل –تنيسون بنمطيها التدريسيين الشارح والاستجوابي لاكتساب المفاهيم الرياضية ٠

وحدد الباحث مشكلة البحث بالأسئلة الآتية:

س١. ما تأثير استخدام استراتيجية ميرل–تنيسون بنمطيها الشارح والاستجوابي في اكتساب المفاهيم الرياضية ؟

س٢. ما تأثير استخدام استراتيجية ميرل–تنيسون بنمطيها الشارح والاستجوابي في اتجاه الطالبات نحو مادة الرياضيات ؟

كانت أهمية البحث تكمن في أن نتائجه قد تسهم في تزويد العاملين في مجال إعداد المعلمين والمعلمات بأساليب واستراتيجيات تدريسية حديثة نابعة من نماذج تعليمية حديثة منها.

تألفت عينة البحث من طالبات معهد إعداد المعلمات / نينوى ، إذ بلغ مجموع العينة (٧٩) طالبة من طالبات الصف الثاني.

أما أداتا البحث فكانت الأداة الأولى اختباراً تحصيلياً متنوعاً أعده الباحث، أما الأداة الثانية فكانت أداة لقياس الاتجاه لدى الطالبات نحو الرياضيات الذي أعده د. شكري سيد احمد (١٩٨٦).

أظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية كل على انفراد على المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الرياضية ولم تظهر النتائج أي فرق ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في اكتساب المفاهيم الرياضية. (العبيدي ، ٢٠٠٠)

محددات البحث:

تتحدد نتائج هذا البحث بما يلي:

١. مدى قدرة مقاييس البحث التي استخدمت فيها على قياس ما وضعت لقياسه.
٢. الطريقة التي حث فيها مدرسو الرياضيات للاستجابة على بنود كل من مقياس المهارات التدريسية حيث جاءت لإبراز النواحي التي يشعرون فيها بالتفوق والنواحي التي يحتاجون إلى التدريب عليها ، وقياس الاتجاه حيث جاءت لإبراز ميولهم نحو مادة الرياضيات وطرائق تدريسها .
٣. اختلاف المهارات التدريسية في مجالاتها من حيث مستواها وعددها ودرجة تعقدها وكذا بالنسبة للاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها .

٤. مدى صدق وتطابق الاستجابات اللفظية / السلوكيات اللفظية كتابة على المقاييس لمدرسي الرياضيات مع تصورهم للسلوكيات الواقعية للمهارات التدريسية التي يمتلكونها ، وكذلك لاتجاهاتهم الحقيقية نحو الرياضيات وطرائق تدريسها .

مجتمع البحث وعينته :

يتكون مجتمع البحث من جميع مدرسي ومدرسات الرياضيات في محافظة نينوى ، الذين يمارسون تدريس مادة الرياضيات في المدارس الرسمية المتوسطة و الإعدادية والمعاهد التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة نينوى للعام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦ م . هذا و يوجد في محافظة نينوى (٢٧٠) مدرسة متوسطة و إعدادية ومعاهد للبنين والبنات منها {(١١١) مدرسة متوسطة منها (٧٥) مدرسة متوسطة للذكور و (٣٦) مدرسة متوسطة للإناث } و { (٣٥) مدرسة إعدادية منها (٢٠) مدرسة للذكور و (١٥) مدرسة للإناث } و {(١١٨) مدرسة ثانوية منها (٩٤) مدرسة للذكور و (٢٤) مدرسة للإناث } و{ (٦) معاهد منها (٢) لأعداد المعلمات و (٢) لأعداد المعلمين و (١) للفنون الجميلة بنين و (١) فنون الجميلة بنات} ، {وبلغ عدد مدرسي الرياضيات للمراحل المتوسطة و الإعدادية والمعاهد (٥٢٩) مدرسا ومدرسة ، منهم (٢٨٤) مدرسا و (٢٤٥) مدرسة } وقد توزع مجتمع الدراسة حسب المؤهل إلى (٣٠٤) مدرسا ومدرسة بكالوريوس / مؤهل علمي ، و (٢٢٥) مدرسا ومدرسة من حملة بكالوريوس رياضيات وتربية.

تكونت عينة البحث من (١١٠) مدرسا ومدرسة ، منهم (٤٤) مدرسا و (٦٦) مدرسة ممن يمارسون تدريس الرياضيات في المدارس الرسمية المتوسطة و الإعدادية والمعاهد في مركز محافظة نينوى / مدينة الموصل للعام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦ م. ضمت عينة البحث (٧٠) مدرسا ومدرسة من حملة البكالوريوس رياضيات و (٤٠) مدرسا ومدرسة من حملة بكالوريوس تربية ورياضيات. وهذا يمثل أفراد العينة من مدرسي (٦٥) مدرسة تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية من مدارس الذكور والإناث للمراحل المتوسطة و الإعدادية والمعاهد٠ وقد قام الباحث بعد تحديد المدارس وبمساعدة ذوي الخبرة من المشرفين الاختصاص باختيار مدرس أو أكثر من كل مدرسة أو معهد. وتشكل أفراد العينة ما يقارب نسبة (٢٤%) من مجتمع البحث الكلي في المراحل المتوسطة والإعدادية والمعاهد.

أداتي البحث :

شملت اداتي البحث المقياسين الآتيين:

أولا. مقياس المهارات التدريسية

أعتمد الباحث مقياس الرياضيات للمهارات التدريسية من خلال مقياس جاهز (استنانه) مقنن معد من قبل الدكتور عدناكن عابد ٠ (عابد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٥٩)

يتألف من (٢٤) فقرة (ملحق ١) . يحوي عدة مجالات كل مجال يقيس المهارات التدريسية المطلوبة ، وقد صنفت هذه المهارات كما يلي :

- مهارات تدريسية تتعلق بالمعرفة بالمادة الدراسية وطرق تدريس الرياضيات ، وقد عكستها الفقرات ١،٦،١١،١٥،١٦ .
- مهارات تدريسية تتعلق بإعداد وتنظيم منهاج الرياضيات وقد عكستها الفقرات ٢،٨،١٢.
- مهارات تدريسية تتعلق بأعداد دروس الرياضيات وتنفيذها ، وقد عكستها الفقرات ٣،٤،١٣،١٧،١٨ .
- مهارات تدريسية تتعلق بعملية تدريس الرياضيات ومواجهة حاجات الطلبة ، وقد عكستها الفقرات ٥،٧،٩،٢،٢٢،٢٣ .
- مهارات تدريسية تتعلق بعملية القياس والتقويم في الرياضيات، وقد عكستها الفقرات ١٠،١٤،١٩،٢١،٢٤ .

الصدق والثبات لمقياس المهارات التدريسية :

أ. الصدق:

تناول الباحث دراسة الصدق للمقياس بدلالات الصدق الظاهري ، حيث تم عرض عبارات المقياس على لجنة محكمين من بعض الأساتذة الجامعيين والمتخصصين في مجال التربية وفي طرائق تدريس الرياضيات ومشرفين للرياضيات في المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى (ملحق رقم ٣) ، وذلك لإبداء الرأي في فقرات المقياس ومدى قياسها للمهارات التدريسية عند مدرسي الرياضيات في محافظة نينوى، ومدى ارتباط كل فقرة بالمجال المقاس، وقد اعتمد الباحث ٨٠ % فأكثر نسبة اتفاق على الفقرات . وقد تم قبوله ولم يجري عليه أي تعديل أو حذف أو إضافة للفقرات.

ب. الثبات :

لإيجاد معامل ثبات المقياس ، تم استخدام ثبات المقياس على عينة من المدرسين والمدرسات (وهي غير عينة الدراسة وعددها (٢٥) فردا). وباستخدام إعادة تطبيق المقياس بعد مرور (١٥) يوما من التطبيق الأول ، تم إيجاد معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط (بيرسون) للقيم الأصلية ، وقد كان معامل الثبات ٠.٨٩ .

تعليمات الإجابة :

اعد الباحث تعليمات تساعد المدرسين في الإجابة على فقرات المقياس بدقة وصراحة.

تعليمات التصحيح :

صحح مقياس المهارات التدريسية بأسلوب ليكرت الخماسي وكما موضح في جدول (٢) . (احمد ، ١٩٨٦ ، ص ٥٣)

الجدول (٢)

درجات تصحيح مقياس المهارات التدريسية بأسلوب ليكرت الخماسي

درجات الفقرة	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا
الايجابية	٥	٤	٣	٢	١
السلبية	١	٢	٣	٤	٥

وبذلك تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المدرس ١٢٠ .

ثانيا. مقياس الاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها :

اعتمد الباحث مقياساً مقنناً معداً من قبل الدكتور شكري سيد احمد (١٩٨٦) .

وصف المقياس:

يتكون هذا المقياس من (١٥ فقرة) تعكس خمس منها جانب الاستمتاع بالمادة وهي الفقرات (٢،٤،٩،١١،١٤) وخمس اخرى تعكس جانب طبيعة المادة وهي (٥،٦،٧،١٢،١٣) والخمس الأخيرة كانت تعكس جانب أهمية المادة وقيمتها وهي الفقرات (١،٣،٨،١٠،١٥) .

كانت ست من فقرات هذا المقياس سلبية وهي الفقرات (٢ ،٣،٩،١١ ،١٢ ،١٥) وتسع منها إيجابية وهي بقية فقرات المقياس . وللإجابة على كل فقرة هنالك خمسة بدائل هي: موافق جداً ، موافق ، متردد ، غير موافق ، غير موافق جداً وكما مبين في ملحق (٢) . (احمد، ١٩٨٦ ، ص ٣٥)

ولغرض التحقق من الصدق الظاهري للمقياس قام الباحث بعرضه على عدد من الخبراء في قسمي العلوم التربوية والنفسية والرياضيات في كلية التربية ومشرفي ومدرسي المادة في

المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى لابداء رأيهم بفقرات المقياس ومدى صلاحيته ، وقد نالت جميع العبارات نسبة قبول اكثر من ٨٠% ٠

واقر المقياس بصيغته النهائية بفقراته الخمس عشرة ، وبذلك تعد الأداة صادقة وصالحة للتطبيق .

- **تعليمات الإجابة :** اعد الباحث تعليمات تساعد المدرسين في الاجابة على فقرات المقياس بدقة وصراحة.
- **تعليمات التصحيح :** صحح مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بأسلوب ليكرت الخماسي وكما موضح في جدول (٣). (احمد ، ١٩٨٦ ، ص ٥٣)

الجدول (٣)

درجات تصحيح مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بأسلوب ليكرت الخماسي

درجات الفقرة	موافق جداً	موافق	متردد	غير موافق	غير موافق جداً
الايجابية	٥	٤	٣	٢	١
السلبية	١	٢	٣	٤	٥

وبذلك تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المدرس ٧٥.

ثبات المقياس :

طبق الباحث المقياس على عينة عشوائية من غير العينة موضوع البحث) مكونة من (٢٥) مدرسا ومدرسة من منتسبي المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى في ٢/٤/ ٢٠٠٦ وأعاد تطبيقه بعد أسبوعين على العينة نفسها وذلك في ٢٠٠٦/٤/١٦ .

ولحساب ثبات المقياس استخدم الباحث (معامل ارتباط بيرسون) بين درجات المدرسين في التطبيقين وبلغ قيمة الثابت ٠.٧٥٦ وهو معامل ثبات عال يمكن الاعتماد عليه .

تطبيق اختبار الاتجاه نحو الرياضيات على عينة البحث :

طبق الباحث مقياس الاتجاه نحو الرياضيات على عينة البحث البالغة (١١٠) مدرسا ومدرسة وذلك بتاريخ ٢٠٠٦/٤/١٦ المصادف يوم الأحد ٠

الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الوسيلة الإحصائية الآتية :

١. معامل ارتباط بيرسون :

استخدم لحساب الثبات

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[n\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}}$$

حيث :

r : معامل الارتباط

X : درجة فقرات الاختبار القبلي

Y : درجة فقرات الاختبار البعدي

n : عدد أفراد العينة

Σ : يمثل المجموع

(ألبياتي ، ١٩٧٧ ، ص ١٨٣)

٢. الأختبار التائي :

$$t_{test} = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$$

(ألبياتي ، ١٩٧٧ ، ص ٢٦٠)

٣. المتوسط الحسابي:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

حيث :

$\bar{x}$:المتوسط الحسابي

$\sum x$:المجموع الجبري للقيم

n : عدد القيم (عدس ، ١٩٨٠ ، ص١٠)

تطبيق البحث :

جرى تطبيق مقياس المهارات التدريسية ومقياس الاتجاه على أفراد عينة البحث في مركز محافظة نينوى / مدينة الموصل في مدارسهم خلال الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٥/ ٢٠٠٦ م ، وبمساعدة بعض الزملاء . وقد أرفق بالمقياسين تعليمات خاصة لتوضيح طريقة الإجابة لأفراد العينة والسماح لهم بالاستفسار عن أية صعوبة تعترضهم في قراءة الفقرات أو في طريقة الإجابة. تلا ذلك تفريغ الإجابات وتحليل النتائج إحصائيا حسب المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية ، وكذلك تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) للقيم الأصلية ، لإيجاد معامل الارتباط

بين درجات أفراد العينة في مقياس المهارات التدريسية ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات وطرق تدريسها .

المعالجة الإحصائية:

لاختبار فرضيتي البحث الأولى والثانية ، تم تطبيق اختبار (ت) الإحصائي عند مستوى دلالة (α = ٠.٠٥) للتصور العام للمهارات التدريسية بين كل متغيرين من متغيرات البحث . وعليه فقد تم أيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية للفروق بين المتوسطات على مقياس المهارات التدريسية . ولاختبار فرضية البحث الثالثة ، تم استخدام معامل ارتباط (بيرسون) للقيم الأصلية ، وذلك لحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة في مقياس المهارات التدريسية ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات وطرق تدريسها ، تم اختيار مستوى الدلالة عند دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥)٠

نتائج البحث :

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسو الرياضيات في المراحل المتوسطة والإعدادية والثانوية والمعاهد في محافظة نينوى أنهم يمتلكونها ، وبالتالي دراسة اثر كل من متغير المؤهل الأكاديمي ، ومتغير الخبرات التدريسية على تصور مدرسي الرياضيات لامتلاك المهارات التدريسية . هذا ، وبعد تطبيق أداتي البحث (مقياس المهارات التدريسية ومقياس الاتجاهات) وإجراءات البحث الأخرى على أفراد العينة، وبعد استخراج درجاتهم على المقياسين وتبعا للمتغيرات التي تضمنها البحث ، وإيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية ومعامل الارتباط بحسب المتغيرات وفقا للطريقة الإحصائية ، تم الحصول على النتائج التالية :

أولا. النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى : نصت هذه الفرضية على انه لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) تعزى إلى المؤهل الأكاديمي (جامعي علمي ، جامعي علمي وتربوي) بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم.

ولاختبار هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) الإحصائي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لدرجات أفراد عينة البحث على مقياس المهارات التدريسية تبعا لمتغير المؤهل الأكاديمي . والجدول (٤) يبين خلاصة النتائج التي تم الحصول عليها :

الجدول (٤)

المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وقيمة(ت) لدرجات أفراد عينة البحث على مقياس المهارات التدريسيةتبعا لمتغير المؤهل الأكاديمي

المؤهل الأكاديمي	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)
بكالوريوس تربية ورياضيات (مؤهل تربويا)	٤٠	٨٦.٣	٨.٢٧	١.٧٨
بكالوريوس رياضيات (غير مؤهل تربويا)	٧٠	٨١.٤١	٨.١٣	

يلاحظ من الجدول (٤) أن المتوسط الحسابي للجامعيين الحاصلين على درجة البكالوريوس تربية ورياضيات هو أعلى من المتوسط الحسابي للحاصلين على درجة البكالوريوس في الرياضيات ولمعرفة ما إذا كان هذا الفرق بين المتوسطين حقيقيا أو يرجع إلى عامل الصدفة ، فقد تم اختبار الفرق باستخدام الإحصائي (ت) عند دلالة (٠.٠٥) ، ولدى إيجاد قيمة (ت) المحسوبة تبين أنها تساوي (١.٧٨) وهي اقل من قيمة (ت) الجدولية ، مما يدل على عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين أفراد عينة البحث تعزى للمؤهل الأكاديمي ، وبالتالي تقبل فرضية البحث الأولى .

ثانيا. النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: نصت هذه الفرضية على انه لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) تعزى إلى الخبرة التدريسية بين مدرسي الرياضيات من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

ولاختبار هذه الفرضية ، تم حساب المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وقيمة (ت) الإحصائي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لدرجات أفراد عينة البحث على مقياس المهارات التدريسية . والجدول (٥) يبين خلاصة النتائج التي تم الحصول عليها :

الجدول (٥)

المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وقيم (ت) لدرجات أفراد عينة البحث على مقياس المهارات التدريسية تبعا لمتغير الخبرة التدريسية

الخبرة التدريسية	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)
أقل من خمس سنوات	٦٨	٨٢.٤	٩.٢٤	٣.٢٤
أكثر من خمس سنوات	٤٢	٩٢.١	٨.٥٦	

يلاحظ من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي لذوي الخبرة التدريسية اكثر من خمس سنوات هو أعلى من المتوسط الحسابي لذوي الخبرة التدريسية اقل من خمس سنوات ولمعرفة فيما إذا كان هذا الفرق بين المتوسطين حقيقيا أو يرجع إلى عامل الصدفة ، فقد تم اختبار الفرق باستخدام الإحصائي (ت) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، ولدى حساب قيمة الإحصائي (ت) تبين أعلى من قيمة (ت) النظرية ، مما يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين أفراد العينة تعزى إلى متغير الخبرة التدريسية . وبالتالي ترفض فرضية البحث الثانية .

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :

نصت هذه الفرضية على انه لا يوجد علاقة ارتباطيه عند مستوى دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرق تدريسها .

ولاختبار هذه الفرضية ، تم تطبيق معامل ارتباط بيرسون (Pearson) للبيانات الأصلية بين درجات أفراد عينة البحث على مقياس المهارات التدريسية ، ودرجاتهم على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات وطرق تدريسها . وقد بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين (ر=٠.٧٦) كما في الجدول (٦) . ولاختبار دلالة معامل الارتباط بين المهارات التدريسية لمدرسي الرياضيات واتجاهاتهم ، تم مقارنة (ت) المحسوبة الخاصة بمعامل الارتباط بقيمة (ت) الجدولية ، وتبين أن قيمة (ت) المحسوبة التي تساوي (١٠,٤٧٧) أعلى من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، وبالتالي فان معامل الارتباط (ر= ٠.٧٦) له دلالة إحصائية . وعليه ترفض فرضية البحث الثالثة.

الجدول (٦)

معامل الارتباط بين درجات مدرسي الرياضيات في مقياس المهارات التدريسية ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات

المتغيران	معامل الارتباط	المحسوبة	الجدولية
المهارات التدريسية والاتجاه نحو الرياضيات وطرائق تدريسها	٠.٧٦ *	١٠,٤٧٧	١,٩٨١

*** ذا دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) .**

مناقشة النتائج و التوصيات :

حاول هذا البحث الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور مدرسوا الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والإعدادية في محافظة نينوى انهم يمتلكونها، ومن ثم تحديد اثر متغيرين يعتقد أن لهما أثرا على تصور امتلاك المهارات التدريسية هما المؤهل الأكاديمي والخبرات التدريسية.

ولقد بينت نتائج تحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة البحث ، أن متوسط درجات أفراد العينة على المقياس الكلي يقارب (٠.٧٦) من الدرجة القصوى التي يمكن تحقيقها على المقياس ، ورغم أن هذه النسبة تحقق المهارة المتوسطة حسب المعيار الذي تم اقتراحه إلا أنها تشير إلى تدن في مستوى امتلاك مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية الضرورية وفق المعيار الذي تم اعتماده (٨٠% فما فوق) والمقبول تربويا ، مع ملاحظة اعتبار العنصر النفسي في احتمال أن أفراد العينة قد قدروا امتلاكهم للمهارات التدريسية بأكثر مما يمتلكونه فعلا .

أما بالنسبة للفرضية الأولى ، فقد استقصى هذا البحث متغير المؤهل الأكاديمي (جامعي ،جامعي تربوي) أثره على درجة تصور امتلاك أفراد العينة للمهارات التدريسية . وقد بينت نتائج تحليل البيانات عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين متوسطات درجات أفراد العينة على مقياس المهارات التدريسية تعزى إلى المؤهل الأكاديمي. ويبدو أن عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين المؤهل الجامعي العلمي والمؤهل الجامعي العلمي التربوي يشير إلى احتمال عدم تهيئ الفرص والخبرات المناسبة لاكتساب المهارات التدريسية اللازمة لعملية تدريس الرياضيات في المراحل المتوسطة و الإعدادية والثانوية والمعاهد . ولذلك لا بد من لفت انتباه المسؤولين في المجال التربوي على ضرورة العمل على إكساب المدرسين المهارات التدريسية الضرورية واللازمة والتي تبين أن هناك قصورا في امتلاكها لتسير عملية التدريس على الوجه المناسب .

كما استقصى هذا البحث متغير الخبرة التدريسية وأثره على درجة تصور امتلاك أفراد العينة للمهارات التدريسية ، وقد بينت نتائج تحليل البيانات وجود فرق ذا دلالة إحصائية بمستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أفراد العينة في مقياس المهارات تعزى إلى الخبرة التدريسية ولصالح ذوي الخبرة التدريسية الأكثر . وهذا يعني أن المدرسين أثناء تدريسهم وخبرتهم قد اكتسبوا بعض هذه المهارات . كما يمكن أن يكونوا في الغالب قد اشتركوا في دورات تدريبية تتعلق بالمهارات التدريسية المختلفة أثناء الخبرة الطويلة نسبيا . وقد يعزى ذلك أيضا إلى شعور المدرس بان ازدياد خبرته التدريسية تجعله يتصور انه يمتلك المهارة التدريسية بصورة اكبر .

كذلك حاول هذا البحث الكشف عن وجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية (ر= ٠.٥٩) بين درجة تصور مدرسي الرياضيات للمهارات التدريسية التي يمتلكونها وبين اتجاهاتهم

نحو الرياضيات وطرق تدريسها . أن وجود علاقة ارتباطيه بين المهارات التدريسية لدى مدرسي الرياضيات واتجاهاتهم نحو المادة وطرق تدريسها دليل على أهمية المهارات التدريسية في تعزيز اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات وطرق تدريسها ، كما يشير إلى انه يتقدم المدرس نحو مستوى أعلى من المهارات التدريسية يصبح اكثر إيجابية في اتجاهه نحو الرياضيات وطرق تدريسها . ومما لا شك فيه أن تمكن المدرس في تدريسه للمادة واستخدام أساليب متنوعة في التدريس تقوم على القدرة على مواجهة حاجات الطلبة ومراعاة الفروق الفردية لديهم واستخدام الأساليب المناسبة في القياس والتقويم في الرياضيات قد يكسب المدرس الثقة بنفسه ويعزز لديه الاتجاهات الإيجابية نحو المادة وطرق تدريسها .

وبناء على ما سبق يمكن إبداء الملاحظات والتوصيات الآتية:

١. لفت انتباه المسئولين في التربية والتعليم إلى ضرورة إعداد برامج تدريبية لمدرسي ومدرسات الرياضيات خاصة لذوي الخبرة التدريسية الأقل ، موجهة إلى التمكن من مهارات التدريس بمجالاتها المختلفة .
٢. إثراء المعرفة الرياضية بأصنافها والتدريب على طرائق التدريس المختلفة والمناسبة لكل صنف من أصناف المعرفة الرياضية وذلك أثناء إعداد الطالب المدرس لتدريس الرياضيات٠
٣. إدراج مواد متعلقة بمناهج وطرائق تدريس الرياضيات في أقسام الرياضيات على مستوى الجامعات وفي كليتي العلوم والآداب خاصة باعتبار أن خريجي هذه الأقسام يمكن أن يلتحقون في سلك التدريس دون الإلمام بالمهارات التدريسية المتنوعة واللازمة لهم أثناء الخدمة .
٤. يؤمل أن يكون هذا البحث حافزا لبحوث أخرى سواء داخل العراق أو خارجه فيما يتعلق بالمهارات التدريسية التي يمتلكها مدرسو الرياضيات والقائمة على ملاحظة المدرس في المواقف التعليمية المختلفة ، ودراسة العلاقة بين المهارات التدريسية لدى مدرسي الرياضيات واتجاهات طلبتهم نحو المادة وتحصيلهم فيها .

المصادر

١. أبو زينة ، فريد كامل (١٩٩٧) . الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها، ط٤ ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

٢. احمد ، شكري سيد (١٩٨٦) . " الاتجاهات نحو الرياضيات وعلاقتها باختيار نوع التخصص الدراسي وبعض المتغيرات الأخرى " ، مجلة رسالة الخليج العربي ع ١٨ ، تصدر من مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، السعودية

٣. ألبياتي ، عبد الجبار توفيق ، وزكريا اثناسيوس ، (١٩٧٧) . الإحصاء ألوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، الجامعة المستنصرة ، بغداد ، العراق.

٤. التويجري ، علي محمد (١٩٩٠) ." كلمة المدير العام لندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي ١٩٨٨ ، وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ،السعودية.

٥. حسن ، علي حسين (١٩٨٩) . " إعداد المعلم في دولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة" ، مجلة كلية التربية ، العدد٤ ، السنة الرابعة ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، كلية التربية ، مارس ١٩٨٩ ، دولة الإمارات العربية المتحدة.

٦. الحسون ، محمود جاسم (١٩٧٠) . تدريس الرياضيات الحديثة ، ط١ ، مطبعة سلمان الاعظمي ، بغداد ، العراق.

٧. زيتون ، عايش محمود (١٩٨٨) . الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم ، ط١ ، جمعية عمال المطابع التعاونية ، عمان ، الأردن.

٨. شاكر ، محمد أمين ، (١٩٩٠) . " تدريس الرياضيات في التعليم العام (مشكلات وحلول) ورقة المكتب الرئيسة "، وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي (١٩٨٨) ، م

٩. الشرقاوي ، عبد الفتاح (١٩٩٠) . " الرياضيات المعاصرة : طبيعتها ومشكلات تدريسها في مراحل التعليم العام "، وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي لسنة ١٩٨٨ ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، السعودية .

١٠. الشناوي ، عبد المنعم الشناوي زيدان (١٩٨٩) . " العلاقة بين دافعية الإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات" ، مجلة رسالة الخليج العربي ، السنة التاسعة ، المجلد التاسع ، العدد ٢٩ ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، السعودية

١١.شيوارد ، هيلاري (١٩٨٧) . " اتجاهات معاصرة في رياضيات المرحلة الابتدائية "، دراسات في تعليم الرياضيات ، ترجمة عبد الفتاح الشرقاوي ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، السعودية

١٢.عابد ، عدنان سليم (١٩٩٠) . " المهارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات في الاردن وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الرياضيات وطرق تدريسها " ، مجلة التربية الأردنية ، ع ١٠ ، ١٩٩١ ، عمان ، الأردن .

١٣. عبد السلام ، فاروق وممدوح سليمان (١٩٨٢) . " دراسة لبعض المتغيرات المتصلة بالاتجاه نحو الرياضيات " ، جامعة ام القرى – مركز البحوث التربوية والنفسية ، كلية التربية ، مكة المكرمة ، السعودية.

١٤.العبيدي ، قصي محمد علي الشيخ حامد (٢٠٠٠) . " اثر استخدام نمطين تدريسيين لاستراتيجية ميرل – تنيسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات معهد إعداد المعلمات – نينوى " ، جامعة الموصل ، كلية التربية ، (رسالة ماجستير غير منشورة)٠ الموصل ، العراق .

١٥.عدس ، عبد الرحمن عدس (١٩٨٠) ."مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس/الجزء الأول" جمعية عمال المطابع التعاونية ،عمان، الأردن.

١٦.عماد الدين ، منى مؤتمن (١٩٩٧) . " معلم المستقبل من منظور اردني " ، مجلة رسالة المعلم الأردنية ، المجلد الثامن والثلاثون ، العدد الرابع ، كانون الأول ، ١٩٩٧، عمان ، الأردن.

١٧.مؤمني، معن محمد (١٩٩٢) . " اثر الاستراتيجية التفاضلية في تدريس الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي وعلى اتجاهاتهم ومفهوم الذات لديهم " ، ملخصات رسائل الماجستير ، المجلد السابع من (أيار ١٩٨٨–أيار ١٩٩٣) ، جامعة اليرموك، اربد ، الأردن

١٨.نعوم ، عادل غسان (١٩٨٨) . " المناهج الدراسية ، جامعة بغداد العراق" ، وقائع ندوة تحديث برامج الرياضيات في الجامعات العربية ٨–١٠ كانون الأول ١٩٨٨ ، جامعة اليرموك ، مطبعة جامعة اليرموك ، الأردن.

١٩.وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي (١٩٩٠)، للفترة من ١٢–١٤ آذار١٩٨٨ ، مكتب التربية لدول الخليج ، الرياض ، السعودية.

الملاحق

ملحق (١)

مقياس المهارات التدريسية لدى مدرسي الرياضيات

الزميل مدرس / مدرسة الرياضيات

تحية طيبة وبعد ،

الاستبيان الذي بين يديك يمثل مقياسا للتعرف على المهارات التدريسية الأساسية التي يمتلكها مدرس / مدرسة الرياضيات أثناء التدريس . يرجى توخي الدقة والصدق في بيان رأيك ، علما بان جميع المعلومات التي ستجمع في هذا المقياس سيقتصر استخدامها على أغراض البحث فقط .

مع خالص الشكر والتقدير

الباحث

تعليمات بشان ملء الاستبيان :

١. الرجاء قراءة كل عبارة بدقة ثم وضع علامة × في العمود المناسب أمام كل عبارة . فمثلا إذا كنت ترى انك (جيد جدا) في المجال الذي تحدده العبارة فضع علامة × في المكان تحت العمود جيد جدا ، وإذا كنت ترى انك (ضعيف جدا) فضع علامة × في المكان تحت العمود ضعيف جدا ، وهكذا بالنسبة لباقي الأعمدة .
٢. الرجاء الإجابة عن جميع فقرات الأستبيان وعدم ترك أي فقرة دون الإجابة عنها .
٣. الرجاء ملء البيانات الآتية قبل الإجابة عن الأستبيان .

- بيانات خاصة عن المدرس :
- الاسم : ----------
- المؤهل الأكاديمي (ضع دائرة) :

أ. بكالوريوس علوم / رياضيات :

ب. بكالوريوس علوم وتربية /رياضيات :

- سنة التخرج : ----------
- عدد سنوات الخدمة التدريسية : -----

تابع ملحق (١)

مقياس المهارات التدريسية لدى مدرسي الرياضيات

الرقم	العبارة	قوي جدا	قوي	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا
١	المعرفة بأهداف الرياضيات للمرحلة التي تقوم بتدريسها .					
٢	القدرة على تنظيم المادة الدراسية بطريقة تتناسب مع مستوى الطلبة.					
٣	الكفاءة في إعداد خطة تدريسية لوحدة أو فصل من الكتاب المقرر.					
٤	القدرة على قيادة المناقشة وتنشيط النقاش ومشاركة الطلبة وتفاعلهم في الحصة .					
٥	القدرة على مراعاة الفروق الفردية في التعلم عند الطلبة .					
٦	المعرفة بالعوامل التي تحدد الاتجاهات السائدة في تدريس الرياضيات (طبيعة الرياضيات ، النظريات التربوية في التعلم والتعليم ، النمو السريع في الرياضيات ..) .					
٧	القدرة على إثارة الدافعية لتعلم لدى الطلبة .					
٨	القدرة على الاشتراك في بناء منهاج جديد للرياضيات .					
٩	الكفاءة في إعداد الدروس اليومية التي تثير التفكير عند الطلبة وتمكنهم من التعلم بالاكتشاف.					
١٠	القدرة على إعداد اختبار تحصيلي لوحدة أو فصل من كتاب يشتمل على الأنواع المختلفة من الأسئلة .					
١١	المعرفة بالمادة الدراسية التي تقوم بتدريسها .					
١٢	المعرفة بالعناصر والأساسيات التي يقوم عليها المفهوم الحديث لمنهاج الرياضيات					
١٣	الكفاءة في استخدام الأدوات الهندسية والوسائل التعليمية المناسبة لتدريس المحتوى الرياضي.					
١٤	القدرة على تقويم مناهج الرياضيات					
١٥	القدرة على تصنيف المعرفة الرياضية إلى مكوناتها والتمييز بينها (مفاهيم ، مهارات ، ..) .					
١٦	القدرة على اتباع الاستراتيجيات الخاصة بتدريس كل صنف من أصناف المعرفة الرياضية .					
١٧	القدرة على تحديد الأهداف التدريسية الخاصة وتوضيحها لكل وحدة أو فصل من الكتاب المقرر.					
١٨	القدرة على إدارة وضبط الصف .					
١٩	القدرة على تحليل نتائج اختبار تحصيلي لوحدة أو فصل من الكتاب المقرر					
٢٠	القدرة على تطبيق أسلوب التعلم الذاتي والعمل الفردي للطالب.					
٢١	القدرة على استخدام أساليب ملائمة ومختلفة لتقويم الطلبة .					
٢٢	القدرة على إتاحة الفرصة للطلبة للمشاركة في عملية التعلم والتعليم.					
٢٣	القدرة على معالجة نواحي الضعف لدى الطلاب ضعيفي التحصيل					
٢٤	القدرة على تقويم أساليب التدريس التي تتبعها .					

الملحق (٢)

مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

يروم الباحث القيام بدراسة تتناول اتجاهك نحو مادة الرياضيات ، لذا يرجو الباحث منك التعبير عن حقيقة مشاعرك إزاء مادة الرياضيات من خلال الاجابة على فقرات المقياس على وفق ما ينطبق عليك . وذلك بوضع علامة (×) في الحقل الذي ينطبق عليك ويوضح المثال الآتي كيفية الاجابة مع الشكر ...

مثال : إذا كنت تعتقد أن الفقرة (١٠) تنطبق عليك بدرجة كبيرة ، فضع علامة (×) في الحقل الآتي وكما مبين في أدناه .

ت	الفقرة	موافق جداً	موافق	متردد	غير موافق	غير موافق جداً
١٠	يحتاج كل الناس إلى الرياضيات وليس رجال العلوم وحدهم		X			

أما إذا كنت تعتقد أن الفقرة نفسها تنطبق عليك (تعبر عن إحساسك) وتكون موافق جداً فضع علامة (×) في الحقل الأول تحت عبارة موافق جداً ... وهكذا .

- يرجى التعبير عن رأيك بكل صدق وصراحة ، علما بان المعلومات التي ستجمع سيقتصر استخدامها على أغراض البحث فقط .
- يرجى ملء البيانات الآتية الخاصة بالمعلم .

- الاسم : ----------
- المؤهل الأكاديمي (ضع دائرة) :

أ. بكالوريوس علوم / رياضيات :

ب. بكالوريوس علوم وتربية /رياضيات :

- سنة التخرج : ----------
- عدد سنوات الخدمة التدريسية : -----

تابع ملحق (٢)
فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

١. تعد مادة الرياضيات مادة ضرورية ومهمة جداً للطلبة جميعهم .
٢. تجعلني الرياضيات عصبية واشعر بالإجهاد حينما أقوم بدراستها .
٣. الرياضيات مادة عقيمة ولا أهمية لها مثل باقي المواد الأخرى .
٤. استمتع بدراسة الرياضيات واشعر بالفرحة لحضور درسها في المدرسة .
٥. الرياضيات مادة تساعد على تنمية أساليب التفكير الصحيح .
٦. تعد الرياضيات مادة ضرورية نحتاج إليها في حياتنا اليومية.
٧. يرجع الفضل إلى الرياضيات في معظم الاكتشافات العلمية التي تمت في العالم .
٨. الرياضيات مادة قيمة وضرورية لأنها تفيد الجميع .
٩. لا أحب الرياضيات قط وهي أكثر المواد قلقاً لي .
١٠. يحتاج كل الناس إلى الرياضيات وليس رجال العلوم وحدهم.
١١. اكره الرياضيات كثيراً ولا أحبها على الرغم من حبي لجميع المواد الدراسية الأخرى.
١٢. الرياضيات مادة لا ضرورة لها في حياتنا العملية.
١٣. الرياضيات مادة تنمي القدرة على التفكير العلمي السليم .
١٤. تعد الرياضيات من المواد المحببة إلى نفسي .
١٥. الرياضيات مادة لا لزوم لها ضمن المناهج التي ندرسها .

الملحق (٣)

أسماء الخبراء والمحكمين المختصين الذين عرضت عليهم أداتا البحث

	اسم الخبير	اللقب العلمي ومكان العمل والتخصص	مقياس الاتجاه	مقياس المهارات التدريسية
٠١	د.عبد العالي جاسم محمد	أستاذ مساعد/جامعة الموصل/كلية التربية/رياضيات	×	×
٠٢	د.بشرى محمود قاسم	أستاذ مساعد/جامعة بغداد/كلية التربية/طرائق تدريس الرياضيات	×	×
٠٣	د.كامل عبد الحميد	أستاذ مساعد/جامعة الموصل/كلية التربية/علم النفس	×	×
٠٤	د.ايناس يونس مصطفى	أستاذ مساعد/جامعة الموصل/كلية التربية/ طرائق تدريس الرياضيات	×	×
٠٥	د.بشير محمد صالح	أستاذ مساعد/جامعة الموصل/كلية التربية/ رياضيات	×	×
٠٦	د.أسامة حامد محمد	أستاذ مساعد /جامعة الموصل/كلية التربية/علوم تربوية	×	×
٠٧	د٠ أحمد يونس	مدرس /جامعة الموصل/كلية التربية/علوم تربوية	×	×
٠٨	د .غراء محمد بشير	مدرس /معهد إعداد المعلمات /موصل/ طرائق تدريس الرياضيات	×	×
٠٩	أ.محمد عبد القادر احمد	مشرف اختصاص/رياضيات/تربية نينوى	×	×
١٠	أ. محمد شاكر إبراهيم	مشرف اختصاص/رياضيات/تربية نينوى	×	×