معوقات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر مدرسي المادة في محافظة نينوى

إعداد:
م.م: عمار عواد صالح
مديرية تربية نينوى / العراق

الاستلام: 23.9.2024 القبول: 2.10.2024

المستخلص:

اقتصر البحث الحالي على عدد مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات، حيث تم إعداد الاستبانة بعد تقديم سؤالين كاستبانة استطلاعية بعدها بنيت الاستبانة بحسب الأجوبة التي تم الحصول عليها كمعوقات في تدريس الرياضيات للمرحلة الإعدادية وقد تضمنت الاستبانة (100فقرة) بواقع (11فقرة) للمجال الأول و(11فقرة) للمجال الثاني و للمجال الثالث (13فقرة) وللمجال الرابع (13 فقرة) وللمجال الخامس (11 فقرة) وللمجال السادس (13 فقرة) للمجال السابع (13 فقرة) للمجال الثامن (15 فقرة)، وقد أضيف مجال آخر هو المجال التاسع حيثُ تضمن مقترحات لتجاوز تلك المعوقات بحسب مستوياتها، وقد تم التحقق من صدق الفقرات ومن ثم استخرج معامل الثبات البالغ (5.817) وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية، وقد أسفر البحث عن النتائج الآتية: قصور في صياغة أهداف تدريس الرياضيات، ضعف الموازنة بين موضوعات الكتاب المقرر بحسب مستواها العلمي، انخفاض المستوى التعليمي عند الطلبة. وقد قدم البحث بالتوصيات الآتية: محاولة توفير دليل يوضح استخدام الطرائق التدريسية الحديثة، محاولة انشاء مكتبة مدرسية تستقبل الطلبة وتكون معين على متابعة الموضوعات الرياضية المتطورة، وقد قدم البحث الدراسات المقترحة الآتية: تشخيص معوقات كل مجال من مجالات الاستبانة في البحث الحالي، عزوف الطلبة عن دراسة مادة الرياضيات في كليات التربية.

الكلمات المفتاحية: المعوقات، الرياضيات، المرحلة الاعدادية.

Summary:

The current research was limited to the number of male and female teachers of mathematics for the stage and the number of teachers of mathematics، where the questionnaire was prepared after providing two questions as an exploratory questionnaire، then the questionnaire was built according to the answers obtained as obstacles in teaching mathematics for the preparatory stage، and the questionnaire included (100 paragraphs) with (11 paragraphs) for the first domain11) ، paragraphs) for the second domain13) ، paragraphs) for the third domain، and (13 paragraphs) for the fourth domain، and (13 paragraphs) for the fourth domain. (11 paragraphs)

for the first domain11) ، paragraphs) for the second domain، for the third domain (13 paragraphs)، for the fourth domain (13 paragraphs)، for the fifth domain (11 paragraphs)، for the sixth domain (13 paragraphs)، for the seventh domain (13 paragraphs)، for the eighth domain (15 paragraphs)، and another domain was added، the ninth domain، which included proposals to overcome these obstacles according to their levels، and the veracity of the paragraphs was verified and then extracted the stability factor of (5.817) The researcher used the following statistical methods:

The research yielded the following results: Failure to formulate the objectives of teaching mathematics، poor balance between the topics of the textbook according to their scientific level، and low educational level of students.

The research made the following recommendations: Trying to provide a guide that clarifies the use of modern teaching methods، trying to establish a school library that receives students and helps them to follow up on advanced mathematical topics.

The research presented the following proposed studies: Diagnosing the obstacles to each of the areas of the questionnaire in the current research، the reluctance of students to study mathematics in colleges of education

Keywords: Obstacles، mathematics، middle school.

مشكلة البحث:

إن انخفاض نسب النجاح في مادة الرياضيات يعزى الى مشكلات يعاني منها الواقع التربوي في مراحل التدريس كافة اغلبها وجود العديد من المعوقات والمشكلات التي تؤثر بشكل سلبي في تحقيق اهداف التدريس مثل ضعف معرفة المدرسين بأهداف التدريس، والاعتماد على طرائق تدريس تقليدية، وهذا انعكس على ضعف واقعية الطلبة. (ابراهيم، 1998) لتعلم الرياضيات وعزوفهم عن دراسة المادة وبالتالي ضعف في نقل المعرفة وتطبيقها في الحياة العلمية، إن هذه المؤشرات حول صعوبة مادة الرياضيات وتدريسها والمشكلات التي يعدها العاملون في تدريس الرياضيات معوقات جوهرية تؤدي إلى البعد عن دراسة الرياضيات وعدم الاهتمام بالمادة العلمية من قبل الطالب والقارئ فان هذا لا يختلف عما هو مشخص في قطرنا العزيز حول الاهتمام بالرياضيات من قبل العاملين في حقل التدريس والطلبة. مما أدى إلى انخفاض نسبة النجاح في الرياضيات وخاصة في السنوات العشر الأخيرة[1]

وعلى ضوء ذلك تم تحديد مشكلة البحث، بالسؤالين الآتيين:

1. **ماهي معوقات تدريس الرياضيات في المستوى الإعدادي من وجهة نظر مدرسي المادة.**
2. **ماهي المقترحات المناسبة لحلول هذه المعوقات أو الحد منها من وجهة نظر مدرسي المادة ؟**

أهمية البحث:

إن لاهتمام الدول المتقدمة تربوياً بالكتاب المدرسي لهُ الاثر الكبير في تحسين التعليم وتطويره فمثلاً على الصعيد القومي اهتم التربويون العرب بالكتاب المدرسي واحدثوا فيه تحسينات جعلته يشهد اهتماماً خاصاً من حيث التأليف والإخراج وتدرج المواد العلمية

(1) الراوي، 2001، ص67

وتسلسلها وفق أسس علمية حديثة[2]تم من خلالها تحسين التعليم بما هو مفيد ومرضي للجميع، وعلى الصعيد القطري أيضا اهتم العاملين في مجال التربية والتعليم بالكتاب المدرسي واعتبروه ذو تأثير مباشر على العملية التربوية التعليمية لكونه الأداة التعليمية الصادقة والموضوعية التي تعبر عن محتوى المنهج التعليمي الفعال وما يتضمنه من أفكار تربوية فكان تأليف الكتب المتضمنة قدراً كافياً من المعرفة والاتجاهات العلمية والنفسية فضلاً عن قدراً من التوجيهات والوسائل التعليمية المتنوعة مما جعل الكتاب المدرسي الوسيلة المهمة في التعليم وفقاً للاعتبارات الآتية.[3].

1. يقدم الكتاب المدرسي المعلومات والمعارف والأفكار منتظمة وبشكل منطقي.

2. يساعد المدرس في تدرج المواضيع وسلسلتها حسب أهميتها العلمية.

3. يعين المدرس على إمكانية حل المشكلات وتذليل الصعوبات بتقديمه المعلومات المعرفية التي تخدم تفكير الطالب.

4. يساعد الطالب على زيادة الاستيعاب والحفظ والتذكر وتحريك العمليات العقلية في ضوء الموضوعات المقررة[4] وعلى الرغم مما تقدم فقد وجهت انتقادات للكتاب المدرسي من قبل البعض في الأوساط التربوية إذ عدوه معوقاً أساسياً في التدريس اذا ما أسيء استخدامه أداة للقياس فضلاً عن إخراجه وقصور في سلسلة موضوعاته العلمية واستخدامه منهج عمل للعملية التربوية، ويمكن إجمال تلك الانتقادات بالنقاط آلاتية:

1. إن الكتاب المدرسي لا يقدم للطالب ما يثير تفكيره أو يحمله على البحث والتقصي.

2. إن تركيز الكتاب المدرسي يتجه الى معرفة الأشياء مجردة دون الممارسة العملية.

3. إن معظم الكتب المدرسية تؤكد على التحصيل فقط.

4. إن الكتاب المدرسي لا يهتم بالحلول المناسبة للمشكلات التي يعاني منها الطالب خلال مسيرة دراسته الطويلة.[5] إن الكتاب المدرسي لا يساعد الطالب على الاعتماد على ذاته في البحث.

ويمثل الكتاب المدرسي لكل مرحلة دراسية أهم الوسائل المتبعة في تدريس المفردات التفصيلية للمنهج المدرسي مؤكدا بذلك على محتوى المستوى التعليمي المادي المتضمن حقائق وقوانين ونظريات[6]. وفي دراسة تحليل التفاعل بين الطلبة والهيئات التدريسية في مادة الرياضيات خاصة تبين أن العاملين على تدريس مادة الرياضيات يتمركزون حول أنفسهم في التدريس الصفي ويهملون عنصري النقاش وإعطاء دور المشاركة الفعالة للطالب فضلاً عن قلة استخدام الأنشطة التعليمية في توضيح المفاهيم العلمية، وقصور استخدام القاعة المدرسية واستخدام التقنيات التربوية الحديثة مما يجعل ذلك معوقات تقف في طريق التدريس، فيعكس هذا تدني مستويات الطلبة العلمية ويقف عائقاً في طريق استعداداتهم وميولهم نحو تلقي المادة العمية بصورتها الواضحة سيما الرياضيات. وإن عملية تطوير تدريس مادة الرياضيات يحتاج الى

(2) الحيالي،2000، ص 77
(3) النجدي، 1999، 75
(4) المقدم، 1994، ص18
(5) الكبيسي، 2000، ص133
(6) المعهد العالي، 2001، ص301

معرفة الواقع التربوي التعليمي وتحديد سلبياته ومشكلاته والحد منها او امكانية اصلاحها وعلاجها وكذلك معرفة الايجابيات والاخذ بها والاستمرار عليها وتطويرها[7] ، ونأمل ان يسهم هذا البحث في تطوير تدريس الرياضيات في جمهورية العراق واهتمام الجهات المختصة في وزارتي التعليم العالي والتربية في إيجاد حلول مناسبة للمعوقات التي قد تظهرها نتائج البحث وبالتالي تحسين أداء الطلبة والوصول إلى تعليم أفضل من حيث:

تحديد معوقات التدريس واستخدام القاعة للمرحلة الثانوية ولاسيما الإعدادية التي قد يستفاد منها في صياغة مناهج الدراسة الحديثة [8].

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى الآتي:

1. التعرف على المعوقات التدريسية لمادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية ضمن الثانويات والاعداديات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م من وجهة نظر مدرسي ومدرسات المادة.
2. إمكانية وضع حلول مناسبة للمعوقات التدريسية لمادة الرياضيات من وجهة نظر مدرسي ومدرسات المادة.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

1. مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية.
2. مدرسو ومدرسات الرياضيات للمرحلة الاعدادية في المديرية العامة لتربية محافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م وحسب توزيع الاقسام التربوية على الاقضية التابعة للمحافظة وهي:

1.قسم تربية الحمدانية. 2.قسم تربية النمرود. 3.قسم تربية تلكيف. 4.قسم تربية تلعفر.

5.قسم تربية القيارة. 6.قسم تربية البعاج. 7.قسم تربية سنجار 8.قسم تربية الحضر

تحديد المصطلحات:

1. المعوق عرفه كل من:

" كل ما يتمتع أو يحد من فاعلية عضو هيئة التدريس في تطبيق الطرائق التدريسية "[9]

التعريف الاجرائي للمعوقات: هي الأشياء التي تعوق تدريس الرياضيات من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم للعملية التعليمية وما تتضمنه من عناصر لمادة الرياضيات تحد وتقلل من فهم الطالب وبناء شخصيته في المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية.

2. التدريس:

- تطبيق عضو هيئة التدريس لطرائق التدريس المتنوعة التي تؤدي إلى نمو الطلبة في

(7) حسن، 2001: 88
(8) المشهداني، 1998: 53
(9) حمودي، 2000، ص 94

الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية وتمكنهم من التمييز بين أنواعها والتدريب على تطبيقاتها [10]

التعريف الاجرائي للتدريس: وهو جميع الاجراءات التي يقوم بها المدرس لعرض الدرس وتحقيق الاهداف التربوية والتعليمية في المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية.

3. **المرحلة الاعدادية:** مستوى الدراسة التي هي جزء من المرحلة الثانوية بحسب تقسيم المراحل الدراسية في الجمهورية العراقية والتي مدتها ثلاث سنوات بعد المرحلة المتوسطة.[11]

إطار نظري:

تدريس الرياضيات:

قَدْ يَسأل البَعضْ كَيف نُدرِّس الرياضيات؟

قد تبدو الاجابة عن هذا السؤال سهلة وبسيطة، لكنها في حقيقتها معقدة، فتدريس الرياضيات – كما نعلم – يهدف الى تنمية شخصية الطالب، وتحقيق عدد من الاهداف التي ذكرنا سابقاً، والطرائق المستخدمة لتحقيق ذلك تختلف باختلاف الموقف التعليمي، فهو موقف متعدد الجوانب يعتمد على طبيعة الظروف التي تحيط به، لذلك فالطريقة التي تستخدم بنجاح في مفهوم ما او مبرهنة ما قد لا تنجح او تفي بالغرض اذا استخدمت في مفهوم او مبرهنة اخرى، والمدرس الناجح او الماهر هو الذي يستطيع ان يتعرف على طبيعة هذه المواقف ويختار طرائق التدريس بما يتلاءم معها.

والتدرِّيس الصحيح هدفه تزويد الطالب بالمعلومات الرياضية التي يمكن ان تؤثر في شخصه تأثيراً عملياً ولا يمكن ان يكون لأي معرفة رياضية مثل هذا التأثير ما لم تكن المفاهيم التي تتكون منها مرتبة بشكل يتفق مع الهدف الذي ترمي اليه.

وبصورة عامة فن التدريس ليس معرفة المدرِّس بالمادة التي يدرسها فحسب، وإنما بالإضافة الى ذلك فإن الخبرة والطرائق التدريسية التي اكتسبها وطورها على اسس ومقومات معينة تعتبر مهمة وضرورية، ولكن هل التدريس علم أم فن؟

قبل الاجابة عن هذا السؤال لابد لنا من تحديد كل من مفهومي العلم والفن، فالعلم بمفهومه العام يتمثل بالحقائق... والقوانين، والنظريات، التي وصل اليها العقل الانساني عن طريق التفكير والبحث والاستنتاج والتحليل والتركيب وبالتالي استخدمها خلال حياته في مختلف المجالات. ونقصد بالفن هنا كل المهارات والخبرات التي اكتسبها الفرد عن طريق الممارسة والاستعداد. فالرياضيات علم قائم بذاته لأنها تتكون من مجموعة من حقائق ونظريات وتعميمات توصَّل اليها العقل الانساني بالبحث والتفكير والاستنتاج.

وعلى هذا الاساس فان التدريس يمثل جانبين من المعرفة، أحدهما نظري والاخر تطبيقي وان النظري هو العلم والتطبيقي هو الفن، وان العلم والفن ليس منفصلين دائماً وانما هما متداخلان وانهما وجهان لشيء واحد أحدهما نظري والاخر تطبيقي.

وعند تطبيق ذلك على التدريس فأننا نتمكن من تحديد مكانة التدريس بين العلم والفن.

فالتدريس مجموعة نظريات وحقائق اذا تعلمها الطالب اصبح عالماً بنظريات التدريس ولن

(10) ابو صالح، 2000: 69
(11) المعهد العالي، 2001 ، ص9

يصبح مدرساً جيداً وكفؤا وفناناً الا اذا استطاع تطبيق النظريات والحقائق العلمية وجعلها مهارات وخبرات اكتسبها بطول الممارسة والتدريب والمران.

معوقات الرياضيات وطرائقه:

ان الطريقة التدريسية التي يتبعها مدرِّس الرياضيات يجب ان تستند على:

1. اعداد خطة تدريسية محكمة توضِّح معالج الطريق لتحقيق اهداف الحصة التدريسية.
2. وضوح الهدف او الغرض من الدرس العلمي لدى الطلبة الدارسين.
3. ان تعتمد على اثارة اهتمام واولاع الطلبة وحفزهم على المساهمة والفعالية والنشاط ودوام التفاعل بين الطلبة من ناحية والمادة التدريسية من ناحية اخرى. وأخذ دورهم الايجابي في العملية التدريسية تحت اشراف وتوجيه المدرِّس.
4. ان تكون المادة العلمية فيها وسيلة لا غاية.
5. ان تكون الطريقة وسيلة المدرِّس في تكوين الطالب كفرد وكشخصية اجتماعية، أي أن تخدم مختلف جوانب شخصية الطالب وان لا تعنى بجانب دون آخر من نواحي نموه وتقدمه وان لا ينصب اهتمامنا على الناحية العقلية مثلاً دون بقية النواحي الاخرى كالانفعالية والخلقية والجسمية والاجتماعية.
6. مصاحبة خطوات التدرج في اعطاء وتقديم المادة العلمية لحصة الدرس عملية التقويم اذ عن طريقها يعرف المدرِّس مدى نجاح تقديمه او فشله في اكتساب طلبته المعلومات العلمية والحقائق والمفاهيم والاتجاهات والعادات والمهارات السلوكية... الخ من الصفات التي تؤدي الى نموهم.
7. ان تساعد على الوصول الى النتيجة المقصودة وان تحقق لهم الأهداف التي من اجلها يعمل الطلبة وينهمكون في الفعاليات والنشاطات الدراسية.

دراسات سابقة:

يوضح هذا الفصل الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث فكانت خير دليل استهدى به الباحث لتحقيق إجراءات بحثه بقصد تحقيق الأهداف المرسومة لهذا البحث، وأملاً في إن يكون البحث ذا جدوى علمية وفائدة عامة لخدمة العملية التربوية التعليمية.

وفيما يأتي عرض موجز لبعض الدراسات السابقة التي تم ترتيبها بحسب سنوات إنجازها.

أ. دراسة (الفهداوي، نصر الله عبد الكريم مخلف ، 1988)

(معوقات تدريس مادة الرياضيات في المدارس المتوسطة في مدينة بغداد)

أجريت هذه الدراسة في جمهورية العراق / مدينة بغداد وهدفت الى:

التعرف على المعوقات التدريسية لمادة الفيزياء في المدارس المتوسطة في مدينة بغداد من وجهة نظر مدرسيها والمتخصصين التربويين في الفيزياء.

التعرف فيما إذا كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لمعوقات تدريس مادة الفيزياء في المدارس المتوسطة في مدينة بغداد بين المتخصصين التربويين والدارسين والدارسات من جهة ومدرسي الفيزياء ومدرسات الفيزياء من جهة اخرى.

تقديم التوصيات والمقترحات للتغلب على تلك المعوقات التي سيتوصل إليها الدراسة الحالية أو الحد منها.

تألفت عينة الدراسة من (110 مدرسة) ضمن المدارس المتوسطة في مدينة بغداد اختيرت بالطريقة العشوائية حيث بلغت نسبتها (9.81 %) من المجتمع الأصلي للمدارس المتوسطة و (45 / مدرس ومدرسة) شكلوا نسبة (27.1 %) من المجتمع الأصلي للمدرسين والمدرسات بواقع (60 مدرس و 85 مدرسة) وتألفت عينة الاختصاصيين التربويين من (6) اختصاصيين في مادة الفيزياء.

استخدم الباحث الاستبانة أداة لجمع المعلومات، حيث تكونت الاستبانة من (96 فقرة) قسمت على تسعة مجالات وهي (الأهداف، الكتاب، المدرس، الطلبة، المختبر، الوسائل التعليمية، طرائق التدريس، التقويم، الإدارة المدرسية).

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة في تحقيق أهداف دراسته وهي:

- معامل ارتباط بيرسون لا يجاد ثبات الإدارة.
- الوسط المرجح لا يجاد حدة كل فقرة من فقرات الاستبانة.
- الوزن المئوي لمعرفة القيمة النسبية لكل فقرة من فقرات.
- مربع (كا^2) لمعرفة الفروق ودلالتها الإحصائية بين إجابات المدرسين والمدرسات وكذلك بين اجابات المدرسين والمدرسين والمدرسات والمتخصصين التربويين.

وقد توصل الباحث الى تشخيص معوقات تدريس الفيزياء في المدارس المتوسطة وهي

1. قصور في استخدام الوسائل التعليمية وندرتها بحيث تغطي موضوعات الكتاب المقرر
2. ضعف في استخدام المختبر وندرة الاجهزة المختبرية وعدم صيانة العاطل منها.
3. عدم تناسب محتويات الكتاب مع الوقت المخصص.
4. ضعف مشاركة المدرسين والمدرسات في الدورات التطويرية لتدريس مادة الفيزياء.
5. استخدام العديد من المدرسين والمدرسات للطرائق التقليدية في التدريس وعدم اللجوء الى استخدام الطرائق الحديثة.
6. اهتمام بعض الإدارات بالأمور الادارية واهمال الامور العلمية والمهنية.
7. ضعف في استخدام طرائق التقويم والقياس الحديثة من قبل المدرسين والمدرسات.
8. لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات المدرسين والمدرسات على جميع فقرات الاستبانة بمجالاتها التسعة.
9. لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات المتخصصين التربويين والمدرسين والمدرسات في جميع فقرات الاستبانة بمجالاتها التسعة.

وقد قدمت الدراسة التوصيات الآتية:

1. توفير الأجهزة والوسائل التعليمية الكافية.
2. ضرورة مراجعة الأهداف التربوية للمرحلة المتوسطة وعقد ندوات خاصة لتوضيحها للمدرسين والمدرسات حديثي الخدمة.

3. جعل موضوعات الكتاب أكثر ارتباطاً بالبيئة.
4. تطوير كتب الفيزياء للصفين الثاني والثالث المتوسط بما يتلاءم والمستجدات الحديثة وبما يتناسب ومستوى إدراك الطلبة في هذه المرحلة.

وقد قدم الباحث دراسات مقترحة استكمالاً لدراسته منها:

1. أجراء دراسة في معوقات تدريس مادة الفيزياء في المدارس الإعدادية.
2. أجراء دراسة في معوقات كل مجال من مجالات الاستبانة في هذه الدراسة. (الفهداوي، 1988)

ب. دراسة (عباينه، أديب ، 1995)

" المعيقات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات "

أجريت هذه الدراسة في الأردن / محافظة اربد وهدفت تشخيص معوقات التدريس ألمختبري في المرحلة الإعدادية ضمن ثلاث مجالات هي (الخبرة، المشاركة في الدورات التدريبية العلمية، المؤهل العلمي بالفضلات عن متغير الجنس)

تكونت عينه الدراسة من (150 معلم ومعلمة) جميعهم يقومون بتدريس مادة العلوم في المرحلة الإعدادية بصفوفها الثلاث (الأول، الثاني، الثالث)

استخدم الباحث ثلاث استبانات أداة لدراسته ومعرفة المعوقات التدريسية حيث ضمت عدة فقرات ضمن المجالات الأربعة آنفة الذكر، وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة وهي:

معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات الاستبانة لكل مجال والوسط المرجح لإيجاد حدة كل فقرة من فقرات الاستبانة والوزن المئوي بالفضلات عن الاختبار الثاني لمعرفة الدلالة الإحصائية بين آراء المعلمين والمعلمات وقد أظهرت نتائج الدراسة المعوقات الآتية:

1. ضعف توفر الأجهزة المختبرية بشكلها الكامل بحيث تحقق الهدف من استخدامها.
2. ضعف الاهتمام بالوقت المخصص للدراسة في المعمل وأجراء التجارب.
3. المساعد في المختبر لا وجود له مما يؤدي إلى إرهاق عمل ألتدريسي.
4. قصور في التخصيص المالي لشراء الأجهزة المختبرية المستهلكة وصيانتها.

وأوصت الدراسة بالآتي:

1. ضرورة الاهتمام بالعمل ألمختبري من قبل المعلمين ومتابعة العمل من قبل المختصين ومن قبل الإدارة المدرسية وإمكانية إتاحة الفرص للطلبة إن يعملوا التجارب بأنفسهم
2. الاهتمام بسد نقص الأجهزة المستهلكة والعمل على صيانتها أو أبدالها.
3. إن وجود المساعد في المختبر يؤدي إلى عدم انشغال المدرس او المدرسة في تحضير الأجهزة لعمل التجربة وبالتالي إرهاق المدرس وعدم كفاية الوقت المخصص.
4. امكانية تخصيص مالي لتعويض الاجهزة المختبرية وشراء البديل عن المستهلكة او امكانية صيانتها.
5. الاهتمام بتخصيص وقت مناسب للعمل المختبري ضمن الجدول الاسبوعي بحيث لا يؤثر

على سير الدراسة النظرية. [12]

3- دراسة (المقدم، أروى إسماعيل، 1994)"معوقات اجراء التجارب العملية في الرياضيات الطبيعية للمرحلتين الإعدادية والثانوية في صنعاء "

أجريت هذه الدراسة في الجمهورية العربية اليمنية / صنعاء وهدفت على تشخيص معوقات أجراء التجارب العملية في الرياضيات الطبيعية للمرحلتين الإعدادية والثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والموجهين التربويين.

شملت الدراسة جميع المدارس الإعدادية والمدارس الإعدادية الثانوية في صنعاء للعام الدراسي (1994 / 1993م) والتي تتوافر فيها قاعات للعلوم الطبيعية وعدد المدرسين والمدرسات والموجهين والموجهات الاختصاصيين بواقع (235 مدرس ومدرسة) وموجه وموجهة شكلوا نسبة (77.05) من المجتمع الأصلي، وقد تكونت من نوعين هما الاستبانة المفتوحة وزعت على العينة الاستطلاعية والاستبانة المغلقة وزعت على أفراد العينة الأساسية التي تضمنت خمسة مجالات هي: (المدرس، القاعة ومستلزماته، الطلبة، المنهج، الإدارة والاشراف التربوي).

استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الثلاثي والأوزان المئوية والوسط المرجح ومعامل ارتباط بيرسون فضلاً عن الاختبار التائي لإيجاد الفروق بين إجابات المدرسين والمدرسات وسائل احصائية مناسبة في تحليل نتائج الدراسة التي أسفرت عن المعوقات آلاتية: عدم توافر المواد والأجهزة القاعة بالقدر الكافي والذي يعكس محتوى الكتاب المقرر مما يؤدي إلى قصور في أجراء التجارب العملية.

4- دراسة (حسن، فاتن محمود،2001)(معوقات تطبيق طرائق التدريس في المعهد العالي لأعداد المعلمين ـ طرابلس)

أجريت هذه الدراسة في ليبيا بمعهد إعداد المعلمين بطرابلس حيث هدفت التعرف على معوقات تطبيق طرائق التدريس المتنوعة من قبل أعضاء الهيئة التدريسية في المعهد العالي لأعداد المعلمين بطرابلس

تألفت عينة الدراسة من (56 تدريسي) من حملة الشهادات العلمية المختلفة وفي عدد من الاختصاصات التربوية والعملية ولدرجات وظيفية عدة استخدمت الباحثة الاستبانة المفتوحة أداة لبحثها حيث تضمن السؤال الآتي:

" ماهي معوقات تطبيق طرائق التدريس على اختلافها في المعهد " ومن ثم استخدمت الباحثة الاستفتاء المغلق بعد إن تم استخراج صدقة وثباته البالغ (0.75) حيث يعتبر الثبات المقبول، وقد قامت الباحثة باستخدام الوسط المرجح والوزن المئوي وسائل إحصائية في تحليل نتائج الدراسة التي أسفرت عن ما يأتي: عدم إدراك أعضاء الهيئة التدريسية بالأهداف التعليمية والاطلاع عليها، ضعف الاهتمام باستخدام الطرائق التدريسية الحديثة والافتقار على استخدام الطرائق التقليدية، قصر المدة الزمنية للفصول الدراسية وعدم كفايتها لإنهاء المنهج بسبب كثرة العطل والمناسبات.

(12) عبانية، 1990، 33

إجراءات البحث:

نوع المنهج المستخدم:

إن من اهم الطرائق المتبعة في الحصول على نتائج دقيقة يعتمد عليها الباحث في تفسير أوصاف دقيقة للظواهر والمشكلات التي ينزي البحث فيقف مجيب على الاسئلة التي تتضمن حل المشكلة موضوع البحث والتحقق عن اسبابها ومن ثم محاولة علاجها أو الحد منها، هو إتباع منهج البحث الوصفي، فيتساءل عن أوصاف ظاهرة معينه والظروف التي تحيط بها بالدقة والموضوعية والشمول، بكل ماله علاقة بالمشكلة من أشياء ووقائع فيصف وضعها الراهن ويحدد علاقاتها بغيرها من الحوادث بغية التوصل الى الحقية وما تؤول اليه تلك الظاهرة والبحوث الاولى ذات العموم والشمولية والسعة في الرياضيات السلوكية هي البحوث الوصفية ومن يتبع البحث الوصفي أساساً لبحث عليه إتباع الخطوات الأتية:

1. **يقوم بفحص الموقف حول ظاهرة معينه فيدرسها دراسة وافية من جميع جوانبها.**
2. **يقوم بتحديد المشكلة التي ينوي البحث عن أوصافها وإمكانية علاجها أو الحد منها**
3. **يقوم بصياغة فرضية بناءً على ملاحظاته. فينظم الحقائق والمسلمات التي يستند عليها في بحثه.**
4. **يعين المفحوصين المناسبين ويحدد مواضع فحصهم [13].**
5. **يحدد طريقة جمع البيانات التي يريد التوصل اليها ويصنفها بقصد المقارنة والتوصل الى أوجه الشبه والاختلاف وبيان علاقة المشكلة مع الظواهر الاخرى.**
6. **يتحقق من صلاحية أدواته في جميع البيانات وصدقها.[14] والدراسات الوصفية ثلاث أنماط رئيسية هي:**

- **الدراسات المسحية.**
- **دراسات العلاقة المتبادلة.**
- **الدراسات النهائية.**

والدراسة المسحية هي اكثر طراق البحث التربوي والاجتماعي استخداما حيث بواسطة المسح يتمكن الباحث جمع معلومات ووقائع موضوعية تنسجم مع الظاهرة التربوية وتتسم بالدقة والموضوعية والشمول فيتمكن الباحث من التفسير والتعليل واتخاذ القرارات والكشف عن العلاقات بين الاشياء والظواهر وعلاقاتها والدراسات المسحية تتصف بكونها مسح خارجي، تقوم به هيئات البحوث الواسعة ومسح ذاتي، تقوم به هيئات التدريس في المؤسسات التعليمية ذاتها ومسح ثالث هو المسح التعاوني والذي تقوم به هيئة التدريس بالتعاون مع خبير خارجي او تحت إشرافه، والبحث الحالي هو من النوع (الوصفي المسحي المدرسي التعاوني)

المرحلة الاعدادية وقد تضمن البحث الآتي:

المجتمع الأصلي:

استعان الباحث بشعبة الإحصاء التربوي . ذاتية الثانوي قسم الملاك . في المديرية العامة

(13) عباية، 1990: 67
(14) محمد، 1999، ص 51

لتربية محافظة نينوى بقصد الاطلاع على الأقسام التربوية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى ومعرفة مواقع تلك الأقسام وأسمائها ومن ثم معرفة إعداد وأسماء المدارس الثانوية والإعدادية النهارية التابعة لهذه الأقسام التربوية ومواقعها ضمن المحافظة وكذلك معرفة عدد مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات في المدارس الثانوية والإعدادية النهارية التابعة للمديرية العامة لمحافظة نينوى، وقد تبين ان عدد الأقسام التربوية ثمانية أقسام ازاء كل قضاء تابع للمحافظة بحسب الرقعة الجغرافية لحدود المحافظة، كما يوضحها جدول (1)

جدول (1)

جدول يوضح الاقسام التربوية (3) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى

ت	المحافظة	الاقسام التابعة للمديرية العامة لمحافظة نينوى	المدارس النهارية		المجموع
			بنين	بنات	
1	نينوى	قسم تربية الحمدانية.	4	2	6
2	نينوى	قسم تربية النمرود	29	11	40
3	نينوى	قسم تربية تلكيف	11	7	18
4	نينوى	قسم تربية تلعفر	4	3	7
5	نينوى	قسم تربية القيارة	15	13	28
6	نينوى	قسم تربية البعاج	10	5	15
7	نينوى	قسم تربية سنجار	15	3	18
8	نينوى	قسم تربية الحضر	12	8	20
المجموع			100	52	152

1. المجتمع الأصلي لمدارس المرحلة الإعدادية النهارية ضمن ثانويات واعداديات المحافظة:

بلغ عدد المدارس النهارية في المستوى الإعدادي ضمن ثانويات واعدا ديات محافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م (152) مدرسة بواقع (100) مدرسة للبنين حيث شكلت نسبة (65.789 %) من المجتمع الاصلي للمدارس و (52) مدرسة للبنات شكلت نسبة (34. 210 %) من المجتمع الاصلي للمدارس، شمل البحث جميع الاقسام التربوية التابعة للمديرية العامة لتربية لمحافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م، والبالغ ثمانية أقسام تربوية.

والجدول (3) يوضح عدد مَدارس البنين والبنات إزاء كل قضاء يقع فيه قسم من الأقسام التربوية ضمن المديرية العامة لتربية محافظة نينوى.

2. المجتمع الاصلي لمدُرسي ومُدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية ضمن ثانويات واعداديات المحافظة :

بلغ عدد مدُرسي ومدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الإعدادية ضمن ثانويات وإعداديات محافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م (155) مُدرس ومُدرسة بواقع (102) مُدرس شكلوا نسبة قدرها (65. 806 %) من المجتمع الأصلي لمدرسي ومدرسات مادة الرياضيات و (53) مُدرسة شكلت نسبة قدرها (34. 193 %) من المجتمع الأصلي لمدُرسي ومدُرسات مادة الرياضيات، ويوضح الجدول (2) عدد المُدرسين والمُدرسات إزاء كل قسم من الأقسام التربوية

التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى.

جدول (2)

يوضح توزيع مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية

الموقع / الجنس	مُدرسي ومُدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية		المجموع
	مدرسين	مدرسات	
قسم تربية الحمدانية.	4	2	6
قسم تربية النمرود	29	11	40
قسم تربية تلكيف	11	7	18
قسم تربية تلعفر	4	3	7
قسم تربية القيارة	15	14	29
قسم تربية البعاج	11	5	16
قسم تربية سنجار	16	3	19
قسم تربية الحضر	12	8	20
المجموع	102	53	155

3. عينة البحث:

بعد أن تم تحديد عدد الاقسام التربوية وعدد المدارس الاعدادية والثانوية النهارية وعدد مدُرسي ومدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية ضمن المدارس التابعة للمديرية العامة لمحافظة نينوى، طبَق الباحث إجراءات بحثه على عينتين عشوائيتين، الاولى عينة استطلاعية والثانية عينة أساسية وكالآتي:

أ. العينة الاستطلاعية للمدارس و(المدرسين والدراسات):

بلغ حجم العينة الاستطلاعية (32) مَدرسة شكلت نسبة قدرها (21. 052 %) من مجموع مَدارس مجتمع البحث البالغ (152) مَدرسة نهارية بواقع (22 مَدرسة للبنين) و (10 مدارس للبنات) حيث بلغ عدد مُدرسي ومُدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية (24 مدُرس) و (11 مُدرسة) إذ شكلوا نسبة قدرها (22. 580 %) من مجموع مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية ضمن اعداديات وثانويات الاقسام التربوية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى والبالغ عددهم (155) مُدرس ومدرسة والجدول (5) يوضح أسماء المدارس ومواقعها وعدد مدرسي ومدرسات العينة الاستطلاعية

ب. العينة الأساسية :

شملت جميع المدارس الاعدادية والثانوية النهارية في محافظة نينوى بعد أن تم استبعاد العينة الاستطلاعية الاولى والبالغ عددها(32) مُدرسة للبنين والبنات بضمنها (35) مُدرساً ومدُرسةً وكما يوضحها الجدول (4) وكذلك استبعاد العينة الاستطلاعية الثانية ممن أعيد عليهم توزيع الاستبانة للحصول على الثبات والبالغ عدد مدارسها (32) مُدرسة بضمنها (22) مُدرساً ومُدرسة بذلك فقد أصبح عدد مَدارس العينة الأساسية النهائية (96) مَدرسة للبنين والبنات بواقع (64) مدرسة للبنين و (32) مَدرسة للبنات شكلت نسبة قدرها (64. 473 %)

من مدارس المجتمع الأصلي البالغ (152) مَدرسة بضمنها (98) مدرساً ومدرسة بواقع (64) مدرس و (34) مدرسة شكلوا نسبة قدرها (63. 223) % من المجتمع الأصلي لمدرسي ومدرسات الرياضيات ضمن المديرية العامة لتربية محافظة نينوى وكما يوضحها الجدول (3)

جدول (3)

يوضح أعداد مَدارس العينة الأساسية وأجناسها وعدد مُدرسي ومدرسات مادة الرياضيات في المديرية العامة لتربية محافظة نينوى.

ت	الاقسام التربوية إزاء الاقضية التابعة للمحافظة	المحافظة	المدارس التابعة لمديرية تربية محافظة نينوى		المدرسين والمدرسات		
			بنين	بنات	مدرس	مدرسة	
1	قسم تربية الحمدانية.	نينوى	3	2	3	2	
2	قسم تربية النمرود	نينوى	14	7	14	8	
3	قسم تربية تلكيف	نينوى	2	1	2	1	
4	قسم تربية تلعفر	نينوى	4	1	4	1	
5	قسم تربية القيارة	نينوى	12	7	12	7	
6	قسم تربية البعاج	نينوى	8	5	8	5	
7	قسم تربية سنجار	نينوى	12	5	12	6	
8	قسم تربية الحضر	نينوى	9	4	9	4	
			64	32	64	34	*

ثالثاً: الأداة:

تم بناء أداة البحث بعد إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث المتعلقة بهذا المجال واستعان بخبرته في التدريس وخبرة المتخصصين في هذا المجال بحسب الخطوات الأتية.

1. الاستبانة الاستطلاعية.

استخدام الباحث استبانة من النوع المفتوح (Open Form) تم عرضها على المُدرسين والمدرسات ممن تزيد خبرتهم في تدريس مادة الرياضيات ولكافة المراحل الدراسية حيث تم توزيع (35) استمارة على مُدرسي ومُدرسات (32) مَدرسة موزعة على الاقسام التربوية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة نينوى للعام الدراسي (2024 / 2023) م وكما يوضحها الجدول (2) وقد تضمنت الاستبانة سؤالين هما:

السؤال الاول: ماهي اهم معوقات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية.

السؤال الثاني: هل يمكن ايجاد حلول مناسبة لتلك المعوقات[15] يرجى ذكر مقترحات مناسبة في هذا المجال لتجاوز تلك المعوقات بحسب مستوياتها.

2. الادبيات والدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث.

3. خبرة الباحث الشخصية في تدريس مادة الرياضيات ولمدة طويلة منذ عام 1980 م لمراحل

(15) الظاهر، 2003: 66

الدراسة والثانوية كافة.

4 . الاستبانة المغلقة: بعد الاطلاع على معلومات الاستبانة الاستطلاعية قام الباحث بتحديد مجالات الاستبانة النهائية وفقرات كل مجال وكالاتي:

المجال الاول: (أهداف تدريس الرياضيات)

المجال الثاني: (الكتاب المدرسي)

المجال الثالث: (المدرس)

المجال الرابع: (الطالب)

المجال الخامس: (القاعة والوسائل التعليمية والتقنيات التربوية)

المجال السادس: (طرائق التدريس)

المجال السابع: (التقويم والامتحانات)

المجال الثامن: (الادارة المدرسية)

وأضاف الباحث مجالاً آخر احتل (المجال التاسع) كمقترحات لتجاوز تلك المعوقات في تلك المجالات ومستوياتها وبعدها تم التأكد من صدق وثبات فقرات الاستبانة.

الصدق: (Validity)

من الشروط الأساسية الواجب توفرها في الاستبانة هي ايجاد صدقها فاذا كان بمقدور الأداة قياس ما وضعت لقياسه فتعد صادقة أي مقدرتها على قياس ما صُممت من أجل قياسه.[16]

ولقد تحقق لهذه الاستبانة الصدق الظاهري فقد تم عرض فقراتها على مجموعة من المتخصصين في مجال تدريس الرياضيات ومنها الرياضيات ومشرفين اختصاصين بالإضافة الى مُدرسين ومُدرسات لمادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية وذلك للتأكد من الصدق الظاهري في تمثيل الفقرات للصفة المراد قياسها ولان ذلك تُعد أفضل طريقة للتأكد من الصدق الظاهري.[17]

وبأن معظم قوائم التقرير الذاتي وقوائم المشكلات وحلها تعتمد بالدرجة الاساس على تحقيق الهدف الظاهري.

[18]وبهذا فقد طلب الباحث من المتخصصين في المجال التربوي تحديد صلاحية الفقرات أو عدمه وإذا كان بالا مكان إضافة أو حذف التعديل بعض الفقرات وبما يرونه ضرورياً ومناسباً، وقد عد الباحث حصول الفقرات على تأييد (80 %) من أتفاق آراء المتخصصين دليلاً على صلاحية الفقرة واعتمادها في الاستبيان النهائية ولان إتفاق المتخصصين كان على هذه النسبة لذلك اتخذها الباحث معدل لصلاحية الفقرة.

وفيما يأتي جدول يوضح اتفاق المتخصصين على فقرات الاستبيان في صيغتها الاولية والنسب المئوية لاستخراج الصدق[19]

(16) كبة، 2003، ص 123
(17) محمد، 1991: 78
(18) القريشي، 2000: 46
(19) جورج، 1991: 79

جدول (4)

جدول يوضح اتفاق المتخصصين على فقرات الاستبانة في صيغتها الاولية والنسب المئوية لاستخراج صدق فقرات الاستبانة

المجال	الفقرات	عدد المتخصصين	عدد المتفقين	عدد غير المتفقين	النسبة % المنوية
1	27،23،20،1،13،11،6،4،1،70،68،63، 60،52،49،17،45،41،38،99،98،95،9 5،100،35 0،88،84،82،80،77،7	18	18	-	100 %
2	30،26،71،19،15،12،10،7،5،2،85،8 3،79،73،66،59،55،50،43،37،91	18	17	1	94.444
3	58،53،51،16،28،25،18،14،8،3،81، 74،69،65	18	16	2	88.888
4	96،86،78،67،56،48،34،22،17	18	15	3	83.333
5	97،87،72،62،54،44،24،9	18	14	4	77.777
6	94،92،76،64،57،32،29	18	13	5	72.222
7	93،71،42،39،31	18	12	6	66.666
8	91،61،40،36،33	18	11		61.111
9	المجال التاسع / المقترحات لتجاوز المعوقات وهي إجابات مُدرسي ومُدرسات مادة الرياضيات في المستوى الاعدادي للسؤال الثاني في مشكلة البحث				

بلغ عدد فقرات الاستبانة قبل عرضها على المتخصصين (114) فقرة وبعد حذف قسم من الفقرات وتغيير القسم الآخر وإضافة فقرات جديدة وتعديل بعضها ودمج البعض الآخر اصبحت الاستبانة تتكون من (100) فقرة وكما يوضحها الجدول (5)

جدول (5)

جدول يوضح المجالات المستخدمة في الاستبانة النهائية وعدد فقرات كل مجال قبل عرضة على المتخصصين وبعد عرضه على المتخصصين

ت	المجالات	انواعها	عدد الفقرات	عدد الفقرات
			قبل عرضها على المتخصصين	بعد عرضها على المتخصصين
	الا ول	اهداف تدريس الرياضيات	15	11
	الثاني	الكتاب المدرسي	15	11
	الثالث	المدرس	11	13
	الرابع	الطالب	15	13
	الخامس	القاعة والوسائل التعليمية والتقنيات التربوية	15	11
	السادس	طرائق التدريس	15	13

	السابع	التقويم والامتحانات	11	13
	الثامن	الادارة المدرسية	17	15
	التاسع	المقترحات لتجاوز المعوقات	بلغ عدد المقترحات لتجاوز المعوقات (11) مقترح لم تعرض على المتخصصين	
المجموع			114	100

وقد تم تحقيق وضوح فقرات الاستبانة بعرضها على عدد من المدرسين والمدرسات في مادة الرياضيات للمرحلة الاعدادية قبل تطبيقها النهائي وبهذا اصبحت الاستبانة جاهزة لقياس ثباتها، فقد قام الباحث بإعادة تطبيق الاستبانة على مجموعة مكونة (35) مُدرساً ومدرسة لمادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية ضمن المدارس النهارية لمحافظة نينوى.

جدول (6)

يوضح معاملات الفقرات الاستبانة بمجالاتها الثمان

ت	المجالات	معامل الثبات	المتوسط العام
1	أهداف تدريس الرياضيات	0.80	
2	الكتاب المدرسي	0.79	
3	المدرس	0.75	0.795
4	الطالب	0.77	
5	الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية	0.78	
6	طرائق التدريس	0.82	
7	التقويم والامتحانات	0.83	
8	الادارة المدرسية	0.82	

الثبات: (Reliability)

من الأمور الهامة التي ينبغي إن يتبعها الباحث في حسن استخدام الاداة هو حساب معاملات ثبات فقرات الاستبانة فكل أداة يمكن إن تعطي نفس النتائج إذا ما قاست الشيء نفسه ولمرات عدة متتالية وفي الظروف نفسها تعد ثابتة.(ماحي، 2002، ص 53)

وبعد مرور أسبوعين على تطبيق الاستبانة، الاستطلاعية قام الباحث بتوزيع استمارات الاستبانة على (22) مدرس ومدرسة فكانت النتائج مطابقة، حيث ان المدة يجب إن تكون بين التطبيق الأول والذي يليه تتراوح بين (14، 21) يوم والهدف من هذا الأجراء هو استبعاد عامل التذكر او تدخل خبرات.

وقد استخدم الباحث معادلة ارتباط بيرسون لاستخراج معامل الثبات لفقرات الاستبانة بمجالاتها الثمان الأولى فظهر (0.795) وهو معامل ثبات جيد لأغراض تحقيق اهداف البحث (الامام، 1990، ص 148)

والجدول (6) يوضح معاملات الثبات لفقرات الاستبانة بمجالاتها الثمان.

ولبيان الدلالة الاحصائية لمعامل الارتباط تحت مقارنته بالقيمة الجدولية عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (33) فظهرت تساوي (0.422) وبذلك فهو دال احصائياً. (السيد، 1990،

ص267)

بعد ان تم حساب الصدق والثبات لفقرات الاستبانة أضيف مجال تاسع هو مقترحات لتجاوز تلك المعوقات ضمن مستوياتها وهي إجابات السؤال الثاني حيث تضمن المجال التاسع احدى عشر مقترح هي إجابات مُدرسين ومدرسات مادة الرياضيات للمستوى الاعدادي ضمن ثانويات محافظة نينوى والبالغ عددهم (98) مُدرس ومُدرسة بواقع (64) مُدرس و (34) مُدرسة والجدول (18) يوضح إجابات ومقترحات المدرسين والمدرسات ومستوياتها في المجالات ذاتها والنسبة المئوية لكل منها.

تطبيق الاستبانة:

بدأ توزيع استمارات الاستبانة من قبل الباحث في يوم (2024/10/3) م واستمر توزيع الاستمارات وإعادتها مدة (134) يوم وزعت فيها (98 استمارة) استعيدت جميعها من مُدرسي ومدرسات العينة الاساسية.

5: الوسائل الاحصائية.

استخدام الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة في معالجة البيانات وهي كالاتي:

1. معامل ارتباط بيرسون (Pearson)
2. الوسط المرجح
3. الوزن المئوي لمعرفة القيمة النسبية لكل فقرة من فقرات الاستبانة

عرض النتائج وتفسيرها:

المجال الاول: (اهداف تدريس الرياضيات)

يوضح الجدول (10) معوقات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الإعدادية في مجال أهداف تدريس الرياضيات من وجهة نظر مدرسي ومدرسات المادة ورتبة كل فقرة وقوة حدتها ووزنها المئوي، احتلت الفقرة الثالثة الترتيب الاول في الحدة لهذا المجال إذ بلغت حدتها (2.785) ووزنها المئوي (92.833) ان ارتفاع نسبة هذا المعوق تعود الى عدم الموازنة بين التدريس النظري والتدريس العملي، ويعود السبب في ذلك إلى عدم توزيع كراس خاص لتعريف الأهداف التعليمية في المرحلة الثانوية سيما المستوى الاعدادي أو بسبب ضعف عقد الندوات الخاصة للمدرسين والمدرسات لتوضيح الأهداف التربوية التعليمية.

جدول (7)

يوضح عدد فقرات المجال الأول / (أهداف تدريس الرياضيات ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	صعوبة الاطلاع على أهداف تدريس الرياضيات	6	2.200	73.333
2	ضعف التأكيد على الولاء لله والوطن	8	1.773	59.1
3	صياغة اهداف تدريس الرياضيات بصورة اغراض سلوكية، ليست واضحة ومحددة وقابلة للملاحظة والقياس	1	1.816	92.833

4	قلة معرفة مدرسي ومدرسات الرياضيات بالاتجاهات الحديثة للأهداف التعليمية من إذ مجالاتها ومستوياتها	3	2.428	80.933
5	قصور في التأكيد على الالتزام بالأنظمة والقوانين	11	1.591	53.033
6	ضعف الاهتمام في تكوين الاتجاهات الايجابية مثل العمل الجماعي	10	1.663	55.433
7	صعوبة تحقيق الاهداف المتعلقة بالجوانب التطبيقية	2	2.714	90.466
8	ضعف الاهتمام بتزويد الطلبة بالمعلومات. الحديثة	7	2.428	60.533
9	صعوبة تحقيق الاهداف وقياسها في الصف	9	1.744	58.133
10	الدليل التعليمي بالأهداف لا وجود له	5	2.204	73.466
11	ضعف الاهتمام في تنمية الميول الايجابية مثل (حب العمل وممارسة الابداع فيه)	4	2.205	73.5

المجال الثاني: مجال الكتاب المدرسي:

في الجدول (11) توضيح فقرات المجال الثاني (الكتاب المدرسي) ورتبها والوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة، فقد احتلت الفقرة المرقمة (7) المرتبة الأولى بالنسبة لمجال الكتاب المدرسي إذ بلغت حدتها (2.846) ووزنها المئوي (94.866) ويعود السبب في ذلك الى ضعف الاهتمام بالمستوى العلمي للموضوعات في الكتاب وعدم مراعاة التدرج العلمي بالنسبة للمستوى بين السهولة والصعوبة مما يجعل المدرس او المدرسة مرتبك في إعطاء المعلومات بشكل متسلسل فقد يعود السبب إلى ان الموضوعات تركز على الحقائق والمبادئ الأساسية والقوانين الرياضية.

جدول (8)

جدول يوضح عدد فقرات المجال الثاني (الكتاب المدرسي) ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي.

ت	الفقرات	الرتبة	المرجح الوسط	الوزن المئوي
1	ضعف في تمكينه الطلبة على اكتساب الخبرات الحياتية	9	1.581	52.7
2	المحتوى لا يساعد على تنمية التفكير العلمي	4	2.469	82.3
3	اسهامه في مواصلة التعليم الذاتي قليل	8	1.663	55.433
4	يؤكد على المجال المعرفي أكثر من المجالين المهاري والوجداني	5	2.448	81.6
5	اسهامه في توطيد المعرفة من خلال ربط النظري بالتطبيقات البيئية ضعيفة	2	2.795	93.166
6	ضعف في مراعاة مستويات الطلبة والفروق الفردية بينهم	7	1.673	55.766
7	الموضوعات قليلة الترابط والتسلسل العلمي المتوازن	1	2.846	94.866
8	الموضوعات لا تتناسب مع الوقت المخصص خلال السنة الدراسية	6	1.744	58.133
9	قصور في التعامل مع التطورات في المجتمع المعاصر	11	1.475	49.166
10	تنميةُ لقدرات الطلبة على التفكير الابداعي قليلة	3	2.775	92.5
11	تزويده الطلبة بثقافة عامة ضعيفة	10	1.571	52.366

المجال الثالث: مجال المدرس:

يوضح الجدول (12) فقرات المجال الثالث وقوة حدة فقراته ورتبها ووزنها المئوي فقد جاءت الفقرة الرابعة بالمرتبة الاولى إذ بلغت حدتها (2.846) ووزنها المئوي (84.866) كما يوضحها الجدول (12) ويعزى السبب في ذلك إلى إن بعض المدرسون والمدرسات ينقصهم التأهيل التربوي العلمي وعدم الميل المشوق لممارسة مهنة التدريس وذلك بسبب اضطرارهم قبول مهنة التدريس لعدم حصولهم على مؤهلات كافية لدخولهم كليات أخرى غير كلية التربية.

جدول (9)

يوضح فقرات المجال الثالث (المدرس) ورتبته كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	المرجح الوسط	الوزن المئوي
1	بعض المدرسين غير مؤهلين مهنياً لتدريس الرياضيات	4	2.775	92.5
2	علاقته الاجتماعية والانسانية مع الطلبة وعوائلهم ضعيفة جداً	7	2.653	88.433
3	يفتقد القدرة على إدارة الصف حسب الضوابط التربوية	6	2.693	89.766
4	رغبته في تدريس الرياضيات ضعيفة	1	2.846	84.866
5	تشجيعه للعمل الجماعي بين الطلبة ضعيف	9	1.744	58.133
6	لا يمتلك القدرة على التكيف مع المواقف التعليمية الجديدة	5	2.714	90.466
7	لا يتفرغ لتدريس الرياضيات دون غيرها من المواد الاخرى مما يشغله عن مواصلة عمله بدقة	8	2.448	81.6
8	ارشادهُ وتوجيهه حسب التعليمات التربوية ضعيفة	13	1.500	- 50
9	تكليفه بحصص دراسية اكثر من طاقته	2	2.816	93.860
10	مشاركته في الدورات التدريبية والتطويرية قليلة	12	1.520	50.666
11	لا يشترك في إعداد المنهج الدراسي المقرر وتقويمه	11	1.591	53.033
12	تعاونه مع الإدارة والعاملين في المدرسة بروح إيجابية ضعيفة	10	1.642	54.733
13	ضعف الترابط بين ما درسهُ في الكلية وما يُدرسُه في المنهج المقرر	3	2.765	92.166

المجال الرابع: مجال الطالب:

يوضح الجدول (10) فقرات المجال الرابع ورتبها والوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة فقد احتلت الفقرة العاشرة المرتبة الاولى في هذا المجال الخاص بالطالب إذ بلغت حدتها (2.897) ووزنها المئوي (96.566) ويعود السبب في ذلك الى كثرة غيابات الطالب وانقطاعه عن استمرارية الدوام مما يؤدي الى عدم متابعته لما يقدمهُ المدرس او المدرسة من توجيهات وتوضيحات علمية تخص المادة العلمية المقررة.

جدول (10)

جدول يوضح عدد فقرات المجال الرابع / (الطالب) ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	انخفاض المستوى العلمي عند الطلبة المرحلين من الابتدائية	2	2.877	95.9
2	زيادة تغيّب الطلبة عن المدرسة	11	1.571	52.366
3	ضعف توفير الجو المناسب للدراسة من قبل العائلة وتشجيعهم للدراسة	4	2.774	92.466
4	ضعف التوجيه والارشاد في المدرسة	7	2.428	80.933
5	ضعف الاهتمام بالواجبات البيتية ومتابعتها	3	2.836	94.533
6	اعتماد الطلبة على المعلم بالدرجة الاولى	5	2.714	90.466
7	ضعف المتابعة من قبل العائلة لمستوى الطالب	6	2.683	89.933
8	تعود بعض الطلبة على الحفظ والتسميع والابتعاد عن الفهم	8	2.204	73.466
9	ضعف الاتجاه العلمي نحو الرياضيات	9	1.663	55.433
10	انشغال بعض الطلبة بالعمل لا عالة عوائلهم	1	2.897	96.566
11	الرغبة في البحث والدراسة في المكتبة المدرسية ضعيفة	10	1.591	53.033
12	صعوبة وصول الطلبة الى المدرسة	13	1.408	46.933
13	ضعف إشراك الطلبة بالنشاطات اللاصفية والصفية	12	1.530	51.00

المجال الخامس / القاعة والوسائل التعليمية والتقنيات التربوية:

يوضح جدول (11) حدة الفقرات ورتبها ووزنها المئوي، احتلت الفقرة الاولى المرتبة الاولى في الترتيب بالنسبة لفقرات هذا المجال إذ بلغت حدة هذه الفقرة (2.876) ووزنها المئوي (95.866) والسبب يعود الى ارتفاع هذه النسبة من الحدة الى عدم توفر قاعات مخصصة للرياضيات بسبب ضيق مساحة المدرسة وعدد قاعاتها الدراسية مما يؤدي الى اعتبار هذه الفقرة معوقاً في طريق التدريس.

جدول (11)

جدول يوضح عدد فقرات المجال الخامس / (القاعة والوسائل التقنية) ورتبة كل فقرة وسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	قلة الاهتمام بتوفير قاعات متخصصة في المدرسة للمواد العلمية ومنها الرياضيات	1	2.876	95.866
2	ضعف استخدام قاعة الرياضيات في تنمية التفكير العلمي والابتكاري	7	1.673	55.766
3	توافر الاجهزة والمواد القاعة غير كافي في قاعة الرياضيات	2	2.724	90.80
4	توفير الوسائل. والتعليمية المتنوعة قليلة	8	1.663	55.433

5	ضعف توفير التقنيات التربوية الحديثة مثل الحاسوب والعارض الراسي وعارض الافلام	9	1.591	50.033
6	ضعف متابعة القاعات متخصصين في الصيانة و ا لتصليح	10	1.520	50.666
7	افتقار دليل يوضح استخدام الاجهزة والوسائل التقنية	4	2.774	92.466
8	قلة توافر الكتب العلمية. في مكتبة المدرسة	13	1.244	41.466
9	ضعف متابعة المشرفين التربويين المتخصصين	11	1.50	-.50
10	استغلال القاعة في بعض المدارس صفاً درسياً لاستيعاب الطلبة	3	2.775	92.5
11	قصور في تعويض النقص الحاصل في الاجهزة القاعة	12	1.306	43.544
12	ضعف اهتمام المدرسين باستخدام الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة	5	2.714	90.466
13	قصور في تدريب المدرسين على استخدام الوسائل التعليمية والتقنية	6	2.704	90.133

المجال السادس / طرائق التدريس: وجدول (12) **يوضح فقرات المجال السادس ورتبة كل فقرة بالنسبة للفقرات الأخرى وقوة حدتها ووزنها المئوي إذ جاءت الفقرة** (13) **بالترتيب الأول كما يوضحها الجدول** (14) **إذ بلغت حدتها** (2.846) **ووزنها المئوي** (93.899) **ويعود السبب في ذلك الى قيام العديد من المدرسين غير ذوي الاختصاص بتدريس مادة الرياضيات وذلك لعدم توفر مدرس خاص بالمادة في المدرسة وبالنظر لقلة الحصص الأسبوعية مما لا يشجع إدارة المدرسة على تعيين محاضر لمادة الرياضيات**

جدول (12)

يوضح فقرات المجال السادس / طرائق تدريس ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	يوفر الرغبة في تدريس الرياضيات عند المدرسين والمدرسات	4	2.418	80.6
2	لا يحقق الاهداف الخاصة بتدريس الرياضيات	12	1.571	52.366
3	ضعف استخدام الطرائق التدريسية التي تجعل الطالب محور العملية التربوية	13	1.500	- .50
4	اقتصار بعض المدرسين على اتباع طريقة المحاضرة	7	2.224	79.133
5	ضعف التخطيط للدرس واستثمار الوقت	8	2.612	87.066
6	ضعف استخدام السبورة وتنظيمها	6	2.357	78.566
7	ضعف توزيع الاسئلة والانشطة على جميع الطلبة ومراعات الفروق الفردية	9	1.744	58.133
8	ضعف اختيار واستخدام الوسائل التعليمية والتوضيحية للموضوعات	3	2.428	80.933

9	قلـة الاهتمـام بمتابعـة الواجبـات البيتيـة والانشـطة اللاصفيـة والصفيـة	2	2.775	92.5
10	تشجيع الطلبة على الحفظ والتلقين	5	2.397	79.9
11	اهمـال التأهيـل التربـوي والعلمـي بضعـف المشـاركة فـي الـدورات التربويـة التعليميـة	10	1.673	55.766
12	صعوبـة توافـر مسـتلزمات تطبيـق الطرائـق الحديثـة فـي الرياضيـات	11	1.581	52.7
13	تدريس الرياضيات من غير ذوي التخصص	1	2.816	93.866

المجال السابع / التقويم والامتحانات: والجدول (13) يوضح عدد فقرات مجال التقويم والامتحانات ورتبة كل فقرة وقوة حدتها ووزنها المئوي، جاءت الفقرة التي تحمل الرقم (13) بالمرتبة الاولى إذ بلغت حدتها (2.897) ووزنها المئوي (96.566) ويعود السبب في ذلك الى اهتمام المدرس بالجانب النظري بسبب ضيق الوقت المخصص للمحاضرة الواحدة وعدم تخصيص وقت خاص للتدريس

مما يؤدي الى تحجيم أفكار الطالب حول موضوع معين وبالتالي يجعل ذلك معوق في طريق التدريس.

جدول (13)

جدول يوضح عدد فقرات المجال السابع، (التقويم والامتحانات) ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المنوي
1	ضعف استثمار نتائج تقويم الطلبة في العملية التعليمية وتطويرها	8	2.448	81.6
2	افتقار الأسئلة لمراعاة مستوى نضج الطلبة	3	2.784	92.8
3	قصور في استخدام أساليب متنوعة في التقويم مثل (الملاحظة، نوعية الاختبار التقويم الذاتي، تحليل العمل)	6	2.704	90.133
4	افتقار المعرفة والشمول في الأسئلة الامتحانية لمحتوى المادة الدراسية	2	2.836	94.533
5	الابتعاد عن استخدام الاختبارات المتنوعة في قياس تحصيل الطلبة ومهاراتهم	7	2.204	73.466
6	قصور في استخدام الاسئلة الموضوعية لا بعاد الطلبة عن الحفظ والتسميع	4	2.765	92.166
7	قلة استخدام الاسئلة المفتوحة المثيرة للتفكير	9	2.377	76.233
8	قصور في فن صياغة الاسئلة الامتحانية لقياس مدى تحقق الاغراض السلوكية	5	2.714	90.466
9	ضعف الاهتمام بتحديد الوقت المناسب للاجابة على الاسئلة	10	2.316	77.2

10	ضعف الاهتمام بتوفير الجو المناسب للطالب عند اداءه الامتحان	11	1.673	55.766
11	قصور في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة عند وضع الاسئلة	12	1.571	48.633
12	ضعف في مشاركة الطلبة مع المدرسين والمدرسات في حلول الاسئلة	13	1.459	48.633
13	اعتماد التقويم على الجانب النظري واهمال الجانب العملي	1	2.897	96.566

المجال الثامن / الإدارة المدرسية: وفي جدول (14) توضيح لعدد فقرات هذا المجال ورتبها والوسط المرجح لها ووزنها المئوي جاءت الفقرة الاولى بالمرتبة الاولى إذ بلغت حدتها (2.846) ووزنها المئوي (94.866) ويعزى السبب الى شعور بعض المدرسين بان الادارة المدرسية يجب ان تكون حازمة وجادة في تطبيقاتها للأنظمة والقوانين وفي متابعتها للطلبة وللتوجيه العام ومحاسبة المقصرين منهم مما يؤدي الى إعاقة عمل المدرس

جدول (14)

يوضح عدد فقرات المجال الثامن / (الإدارة المدرسية) ورتبة كل فقرة ووسطها المرجح ووزنها المئوي

ت	الفقرات	الرتبة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	قصور في متابعة وزيارة الصفوف والأشراف التربوي	1	2.846	94.866
2	قصور في متابعة تطبيق المناهج المقررة واكمالها واستخدام الملازم التجارية	4	2.498	81.6
3	قلة الإشراف على الامتحانات وحسن تطبيقها	7	1.744	58.133
4	ضعف في تثمين جهود المعلم في تطوير العملية التعليمية	9	1.663	55.433
5	قصور في متابعة انتظام الدوام الرسمي	6	2.408	80.266
6	قصور في متابعة صيانة مستلزمات المدرسة وقاعاتها	2	2.816	93.866
7	الابتعاد عن المشاركة في إعداد جدول الدروس الاسبوعي ومتابعته	8	1.673	55.766
8	ارهاق الادارة بمهام خارج صلاحيتها	15	1.408	46.933
9	الابتعاد عن الاشراف في تنظيم السجلات المدرسية	10	1.581	52.7
10	ضعف الاهتمام بالعلاقات التربوية بين المعلم والطالب	11	1.571	52.366
11	ضعف الحرص على توفير البيئة الصفية المناسبة	14	1.459	48.633
12	ضعف تطبيق الانظمة والتعليمات التربوية	13	1.50	- .50
13	قلة الاهتمام بعقد وتنظيم مجالس الآباء والمدرسين والمدرسات ومتابعتها	5	2.418	80.6
14	ضعف الاشراف على تنظيم الوثائق والمستلزمات الخاصة بالطلبة	11	1.574	52.477
15	ضعف القدرة والكفاية الجيدتين في ادارة المدرسة	3	2.775	92.5

وقد أضيف مجال آخر احتل المجال التاسع حيث تضمن مقترحات المدرسين والمدرسات

لتجاوز المعوقات في مجالاتها الثمان وكما يوضحها جدول (15)

ت	المقترحات	المجال	النسبة المئوية
1	إقامة دورات تدريبية متطورة لتعريف مدرسي ومدرسات الرياضيات بالأهداف التربوية التعليمية وخاصة اهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الاعدادية.	الاهداف	%100
2	إجراء دراسة حول تقليص مفردات كتب الرياضيات المقررة والتركيز على دقتها العلمية وتجنب السرد المطول.	الكتاب المدرسي	%99
3	ضرورة تنقيح كتب الرياضيات في المرحلة الإعدادية بين فترة وأخرى وإمكانية إضافة او حذف او تعديل ما يلزم بحسب طبيعة تطور الرياضيات..	الكتاب المدرسي	%99
4	الاهتمام بعدم تكليف مدرسي ومدرسات الرياضيات بحصص دروس من غير اختصاصهم مما يؤدي إلى إرهاق المدرسين والمدرسات في تدريس الرياضيات للمرحلة الإعدادية.	المدرس	%100
5	الدعم المعنوي والمادي لمدرسي الرياضيات ومنها الرياضيات في المرحلة الاعدادية من قبل مخاطبة المشرفين الاختصاصين وعدم الاقتصار على الجوانب السلبية فقط.	المدرس	%100
6	ضرورة التعاون الايجابي بين البيت والمدرسة وضرورة متابعة عقد مجالس أولياء أمور الطلبة والمدرسين والمدرسات لمعرفة مستوى الطلبة العلمي والثقافي ومناقشة الصعوبات وامكانية تذليلها.	الطالب	%98
7	القيام بدراسة ظاهرة تغيب الطلبة وانقطاعهم عن الدوام وتخصيص باحثين اجتماعيين مختصين لهذا الغرض.	الطالب	%99
8	إجراء دراسة حول تخصيص قاعات تستوعب أعداد الطلبة ومنفصلة عن قاعات الدراسة النظرية وفيها مستلزمات الدراسة النموذجية مثل (جودة الانارة، وبعدها عن الضوضاء، ونوعية السبورة والطباشير وتوفير لوحة الاعلانات) اضافة الى الاهتمام بتوفير الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية الحديثة ومتابعة استخدامها والعمل على إيجاد مكان للحفاظ عليها.	القاعة والوسائل التعليمية والتقنيات التربوية	%100
9	تحديد إعداد الطلبة في الصف الواحد بان لا يتجاوز عن الثلاثين طالب نموذج للصف المثالي لكي يستطيع المدرس او المدرسة السيطرة على سير الدرس بانتظام مما يؤدي الى جودة المناقشة الصفية وامكانية توزيع الاسئلة على اكبر عدد من الطلبة.	طرائق تدريس	%100
10	العمل على وضع درجة خاصة للجانب النظري مما يؤدي الى اهتمام الطالب	التقويم	%100
11	إجراء دراسة حول جعل الادارات في المدارس مقتصرة على خريجي الاقسام الادارية في الكليات حصراً		

المجال التاسع: يوضح مقترحات المدرسين والمدرسات لتجاوز المعوقات ضمن مجالاتها ونسبتها المئوية

الاستنتاجات:

1- قصور في صياغة أهداف تدريس الرياضيات بصورة أغراض سلوكية قابلة للملاحظة والقياس غير واضحة للعديد من المدرسين والمدرسات لذلك يصعب تحقيق الأهداف التعليمية.

2- ضعف موازنة الموضوعات العلمية في الكتاب المقرر وتدرجها حسب المستوى العلمي من السهل الى الصعب وخاصة في منهج الصف الرابع الإعدادي.

3- انخفاض المستوى التعليمي عند الطلبة المرحلين من المرحلة المتوسطة إلى المرحلة الإعدادية لهُ الاثر الكبير والواضح في سير تدريس الرياضيات.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال بحثه الحالي وبالاستعانة بمقترحات المدرسين والمدرسات لتجاوز معوقات تدريس الرياضيات يوصي الباحث بالآتي:

1. عقد ندوات خاصة لتوضيح الأهداف التربوية التعليمية لمادة الرياضيات وصياغتها بصورة أغراض سلوكية قابلة للملاحظة والقياس وفي المجالات كافة وعلى جميع المستويات المعرفية والوجدانية والمهارية او توزيع دليل يتضمن شرحاً وافياً للأهداف التربوية.

2. ضرورة إن يكون المنهج الفيزيائي للمرحلة الاعدادية عاكساً جيداً لروح التطور و الحداثة والتكنولوجيا الحاصلة في الدول المتقدمة والتعريف بمدى تطبيقاتها في الحياة العملية اليومية لعموم الفائدة.

3. ضرورة الاهتمام بموازنة المستوى العلمي في الكتب المقررة وتدرج الموضوعات العلمية حسب سهولتها وصعوبتها أي (من السهل الى الصعب) وهذا يخص واضعو المناهج والعاملون في الحقل التربوي.

دراسات مقترحة:

أثار البحث الحالي العديد من المشكلات والصعوبات المتصلة بموضوع البحث مازالت بحاجة الى بحث، لذا يمكن تقديم بعض الدراسات استكمالا لهذا البحث وهي كالآتي:

1. تشخيص معوقات تدريس الرياضيات من وجهة نظر المشرفين الاختصاصيين والمدرسين والمدرسات وطلبتهم في عموم القطر.

2. مقارنه في تشخيص معوقات تدريس الرياضيات بين أراء المشرفين الاختصاص والمدرسين والمدرسات والطلبة والطالبات.

المصادر:

1. إبراهيم، داود، أديب يوسف: التنمية والتقدم العلمي في العالم الثالث، ط1 دار السلام، دمشق، 1998.
2. أبو صالح، محمد صبحي وآخرون: مقدمة في الطرق الاحصائية في المجالين التربوي والاجتماعي، مكتب غنيم للتصميم والطباعة، عمان، 2000.
3. الامام، مصطفى محمود وآخرون: التقويم والقياس، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، 1990
4. جورج، إي فركسون: ترجمة العكيلي، صفاء: التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس، دار الحكمة، بغداد، 1991
5. حسن، فاتن محمود: " معوقات تطبيق طرائق التدريس في المعهد العالي لإعداد المعلمين / طرابلس 11 مجلة الأستاذ، العدد 26 الجزء 3 كلية التربية ابن رشد، بغداد، 2001
6. حسن، فاتن محمود،2001: معوقات تطبيق طرائق التدريس في المعهد العالي لأعداد المعلمين . طرابلس.
7. حمودي، سعد شاكر: علم الاحصاء وتطبيقاته، الدار العلمية الدولية، عمان، 2000
8. الحيالي، عماد أحمد: "استخدام نظام كومار للتحليل الصفي لمدرسي ومدرسات الرياضيات وتأثيره في اكتساب المهارات العلمية لطلبة الصف الخامس العلمي " رسالة دبلوم عالي، جامعة الموصل، كلية التربية، الموصل، 2000
9. الخليلي، خليل يوسف و حيدر، عبد اللطيف حسن: تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام ط1، دار القلم للنشر والتوزيع، الامارات، 1996
10. الخليلي، خليل يوسف و حيدر، عبد اللطيف حسن: تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام ط1، دار القلم للنشر والتوزيع، الامارات، 1996
11. الذهب، محمد عبد العزيز: المذاهب التربوية في الفكر العربي المعاصر، بيت الحكمة بغداد، 1999
12. الراوي، مسارع: السياسيات التربوية العربية وتحريات الربع الاول من القرن الحادي والعشرين، بيت الحكمة العباسي، بغداد، 2001
13. الرماحين، أموري: "عقوبة تربوية"، جريدة بابل، العدد 55، بغداد 2002
14. سعد، صبيح نهاد: الطرق الخاصة في تدريس الرياضيات، مطابع التعليم العالي بغداد، 1990
15. السيد، فؤاد: علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1990
16. الظاهر، مزيد: النظرة الى العلم ودورة في خلق النموذج الجديد"، جريد العراق، العدد (2/28) كانون الثاني، بغداد 2003.
17. عباينه، أديب ، 1995:" المعيقات التي تواجه استخدام القاعة المدرسية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات " .رسالة ماجستير، الاردن
18. القريشي، تيسير خليل: "اثر استخدام ثلاث استراتيجيات لتدريس المفاهيم. في الميول العلمية والتحصيل والاستبقاء لطلبة الصف الرابع العام " رسالة دكتوره غير منشورة، كلية التربية، 2000
19. كبة، نجاح هادي: التلفزيون التعليمي: محاسن ومزاياه وبعض المآخذ عليه، جريدة القادسية، الثلاثاء 14 كانون الثاني، العدد 7641 السنة 2003
20. الكبيسي، وهيب مجيد وآخرون: المدخل في علم النفس التربوي، بغداد، دار الكندي للنشر، 2000
21. مبارك، بديع محمد: الفلسفة والسياسة التربوية، معهد التصوير التربوي بغداد، 1990

22. محمد، داود ماهر: أساسيات في طرائق التدريس العامة، دار الحكمة للطباعة الموصل، 1999

23. محمد، مجيد مهدي: المنهج وتطبيقاته التربوية، دار الكتب للطباعة، الموصل، 1991

24. مشموش، سعيد محمد وآخرون: التقويم التربوي، شركة الطباعة السعودية، الرياض، 1999

25. المشهداني، سهى إبراهيم: "اثر استخدام خرائط المفاهيم في تصحيح الاخطاء الشائعة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المفاهيم الكيميائية " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، بغداد، 1998

26. المعهد العربي العالي للدراسات التربوية والنفسية الواقع التربوي التعليمي في البلاد العربية، وقائع ندوه موسعة، بغداد 2001

27. المقدم، أروى إسماعيل:" معوقات اجراء التجارب العلمية في الرياضيات الطبيعية للمرحلتين الاعدادية والثانوية في صنعاء" رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، بغداد 1994.

28. المقدم، أروى إسماعيل ، 1994:"معوقات اجراء التجارب العملية في الرياضيات الطبيعية للمرحلتين الإعدادية والثانوية في صنعاء "، اليمن.

29. النجدي، أحمد وآخرون: تدريس الرياضيات في العالم المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.