

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

د. إبراهيم عثمان حسن عثمان *

أ. نعيمة أحمد الرضي عبد الحميد *

ملخص البحث :

يهدف هذا البحث لمعرفة الكفايات اللازمة لمعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية في السودان.

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لتحليل البحث والأداة المستخدمة هي الاسد تبانة التي وزعت على عينة مكونة من واحد وخمسين معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمحلية كرري من المجتمع البالغ قدره 88 معلماً ومعلمة.

في التحليل الإحصائي استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي (SPSS)

وكان سؤال البحث الرئيس:

ما الكفايات اللازمة لمعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في السودان من وجهة نظر المعلمين؟

وتوصل البحث إلى عدة نتائج كان من أهمها ما يلي :

1- لا بد من التدرج والتنوع في أسئلة الدرس.

2- لا بد من توزيع زمن الحصة على عناصر الدرس.

3- التخطيط للدرس يسهم في مواجهة المواقف المحرجة بثقة عالية، ويقفل الارتباك.

الارتباك.

* أستاذ مساعد، كلية التربية، جامعة الخرطوم.

* ماجستير مناهج وطرق التدريس، معلمة رياضيات بالمرحلة الثانوية.

ABSTRACT

This research aims at identifying the required competencies for Mathematics teachers of Secondary Schools in Sudan.

The researchers use the descriptive method. A questionnaire is also used as a tool of data collection. The questionnaire is distributed to a sample of 51 male and female Mathematics teachers out of population study consisting of 88 teachers. The researcher used the statistical programme (SPSS) to analyze the data.

The main question of the research is "What are the required competencies for Sudanese Mathematics teacher's perspective?"

The researchers reached the following results:

1. The lesson questions should be reasonable and diverse.
2. The period time should be distributed in accordance with the lesson content.
3. Lesson planning and preparation give teachers confidence in facing problematic situations.

1-1: مقدمة:

إن العلماء ورثة الأنبياء وإن معلمي العلوم المختلفة هم في هذه المرتبة ؛ إذا كانت مهمتهم إنسانية تهدف إلى تربية النشء وتنقيته وإصلاحه ، لتكون حصيلة ذلك أناساً اختارهم الله لمعرفة أسرار الكون الدال على وحدانية الله وقدرته وعظمته. إن علم الرياضيات من العلوم التي لها شأن عظيم لا غنى عنها لذا كان لزاماً على المؤسسات التعليمية أن تعد الكوادر التي تتحمل أمانة الأجيال.

إن نجاح أية خطة تعليمية في تحقيق أهدافها يتوقف على كفاءة معلميه ، وقدرتهم على ترجمة الأهداف إلى مواقف تعليمية ، وخبرات تنهض بهم مستوى النشء وتحقق النمو الشامل والمتكامل من الناحية العقلية والجسمية والشخصية وإكسابهم مهارات واتجاهات إيجابية للمساهمة في بناء المجتمع وتقدمه ؛ فالمعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية، ومع التطور في العلوم . خاصة التربوية والنفسية . أصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية، وبذلك أصبح لزاماً على المعلم أن يكون متقناً لمادته وغيوراً عليها ومربياً ومصلحاً وقادراً لطلاب حتى يوفي حاجات طلابه وميولهم وخصائص نموهم .

وتكمن أهمية البحث في التعرف على الكفايات التدريسية اللازمة لمعلم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية بالسودان .

1-2: مشكلة البحث: من خلال استقصاء بعض الدراسات السابقة التي أجريت في مادة الرياضيات ومن خلال استعراض الباحثين لنتائج امتحانات الشهادة السودانية لخمسة الأعوام الماضية في مادة الرياضيات لاحظنا أنه ليس هنالك تقدم في إحرار نتائج أفضل في مادة الرياضيات. مما جعل الباحثان يصيغان مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما هي الكفايات التدريسية اللازمة لمعلم مادة

الرياضيات في المرحلة الثانوية؟

1-3: أسئلة البحث: يسعى هذا البحث للإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية؟
2. ما كفايات المعلم الملم بالمحتوى لمادة الرياضيات في استيعابها وقبولها وشرح مفاهيمها؟
3. ما كفايات الطرق المناسبة للتدريس التي ينبغي للمعلم أن يستخدمها للتقليل من الحاجة لمعلم بديل خارج الفصل؟
4. ما كفايات النمو المهني لمعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية؟
5. ما كفايات تحقيق الأهداف وصياغتها للمعلم التي تسهم في رفع مستوى الطلاب وتنمية مقدراتهم؟
6. ما كفاية إدارة الصف التي ينبغي توافرها في معلم مادة الرياضيات ليتفاعل معه طلاب الصف تفاعلاً إيجابياً؟
7. ما كفايات التقويم التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية لتحقيق الأهداف المنشودة؟

1-4: أهداف البحث: يهدف هذا البحث للآتي :

1. تسليط الضوء على الكفايات اللازمة لمعلم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية في السودان.
2. مدى مساهمة التخطيط الجيد للدرس في الاستفادة من زمن الحصة المحدد بما يعود على الطلاب بالنفع والفائدة.
3. دور المعلم الملم بكفاية المحتوى في استيعاب المادة وقبولها وتبسيط العبارات

- ليسهل فهمها وتطبيقها لأن ذلك قد يقلل من الحاجة للدروس الخصوصية.
4. مدى مساهمة الطرائق والأساليب المناسبة التي يتبعها المعلم في التقليل من الحاجة لمعلم خارج الفصل.
5. مدى مساهمة المعلم الملم بتاريخ الرياضيات وتطورها في تدريسيها واستيعابها و تشويق الطلاب لمادة الرياضيات.
6. مدى مساهمة كفاية إدارة الصف التي يمتلكها المعلم في تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية المنشودة.
7. مدى مساهمة كفاية التقويم التي يمتلكها المعلم في تحقيق الأهداف التعليمية ومدى ارتباط التقويم كماً وكيفاً بمستوى الطلاب.
- 1-5: أهمية البحث:** تتبع أهمية هذا البحث من الآتي:
1. قد يفيد هذا البحث القائمين على أمر تدريب معلمي ومعلمات مادة الرياضيات في أمور تربوية.
2. قد يفيد في التخطيط لتأهيل معلمي ومعلمات مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.
- 1-7: حدود البحث:**
- الحدود المكانية:** المدارس الحكومية بولاية الخرطوم، محافظة أم درمان، محلية كرري.
- الحدود الزمانية:** 2006م - 2008م.
- الحدود الموضوعية:** الكفايات اللازمة لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية في السودان من وجهة نظر المعلمين في محلية كرري.
- 1-8: مصطلحات البحث :** الكفايات: تعرف الكفايات التدريسية بأنها الإتجاهات

والمهارات والسلوكيات التي تساعد على نمو التلاميذ في النواحي الجسمية والعقلية والاجتماعية والروحية.

التعريف الإجرائي للكفاية : جميع المقدرات والمعارف والمفاهيم والمهارات والسلوكيات التي تتوفر لدى معلم الرياضيات لتجعله قادراً على تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية والتعلمية المرغوب فيها بأفضل صورة ممكنة.

اللازمة: اللازم ملازمة ولزاماً معناها داوم عليه والتزم الشيء أو الأمر بمعنى أوجبه علي نفسه (المعجم الوسيط الجزء الثاني، 1990م، ص 856).

التعريف الإجرائي: ما ينبغي أن يتوفر لدى معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية. **المعلم:** هو الموجه والقائد والموصل للحقائق وهو الذي يهتدي تلاميذه بسلوكه وإرشاده المباشر وغير المباشر، والمعلم في هذا البحث المقصود به معلم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.

الأطار النظري للدراسة:

الكفايات اللازمة لمعلم الرياضيات: أخضعت مناهج إعداد المعلمين خلال النصف الثاني من القرن العشرين إلى المراجعة والتطوير في مختلف دول العالم خاصة الدول المتقدمة. وكان من نتائج ذلك ظهور حركة إعداد المعلمين المبنية على الكفايات، وتغيرت النظرة إلى إعداد المعلم من الاعتماد على حشو المعلومات والنظريات إلى الاهتمام بأدائه والأدوار التي من المنتظر أن يؤديها وما من ثم ساهمت هذه البرامج في توفير المهارات التي تساعد المعلم في التدريس الفعال وتوفير له فرص التدريب وتجعله يختبر بنفسه مدى نجاحه وجودة أدائه لتلك المهارات. وقد وردت عدة تعريفات للكفاية اختار الباحثان بعضاً منها ما يعرفها Dodel بأنها القدرات التي يظهرها المعلمون أثناء نشاطهم التدريسي (عمر السيد

خليل، 1990م، ص ص 3-25).

أما محمد زياد حمدان فقد عرّف الكفايات التدريسية بأنها "عدد المفاهيم والإجراءات والمهارات التي أتفق على أهميتها للتدريس وفعاليتها العامة في إنتاج التعليم (محمد زياد حمدان، 1981، ص 122). وعرفها Cooper بأنها "الاتجاهات والمهارات والسلوكيات التي تساعد على نمو التلاميذ في النوادي الجسمية والعقلية والاجتماعية والروحية" (جاسم محمد تمار، 1981، ص 122).

تصنيف الكفايات التعليمية اللازمة لمعلم الرياضيات:

من أهم التصنيفات التي وردت في مجال الكفايات :

أولاً - تصنيف معاهد إعداد المعلمين والمعلمات بالعراق والذي صنف الكفايات طبقاً لمبدأ (Lipriggs) .

1- المعرفة بالمادة العلمية: أ- التمكن من المبادئ والتعميمات والحقائق.

ب - إدراك بنية المادة . ج- التمكن من المفاهيم المتضمنة للمادة .

2- التخطيط للتدريس: أ- التخطيط للدرس اليومي . ب- التخطيط الفصلي.

3- تنفيذ الدرس: أ- عرض المعلومات في كل موضوع . ب- استثارة الدافعية

للمتعلم. ج- تنمية المفاهيم والحقائق والمهارات. د- تنظيم الأنشطة التعليمية وممارستها . هـ - الاستخدام الجيد للمعينات. ح- توجيه الأسئلة.

4- التقويم: أ- تقويم تعلم الطلاب (التقويم البنائي والنهائي) ب- تقويم التدريس.

5- التفاعل: أ- التفاعل مع الطلاب ب- التفاعل مع إدارة المدرسة والزملاء .

6- حفظ النظام: أ- حفظ النظام في الصف. ب- إدارة الصف.

ثانياً - تصنيف (لند جرن Lind green): صنف هذا العالم الكفايات إلى

قسمين :

أ- الكفايات الداخلية وعرفها بأنها النظر إلى النشاط التربوي كعملية تستهلك عناصر (مدخلات) مختلفة كالمعلمين ورأس المال والأجهزة التعليمية.

ب- الكفايات الخارجية وعرفها بأنها النظرة إلى التعليم كعامل من عوامل النظام الاقتصادي والاجتماعي بحيث تقاس كفايته بمدى إسهامه في خدمة الفرد والمجتمع وبمدى ارتباط مخرجاته بمطالب المجتمع وأهدافه، وتتحقق الكفاية الخارجية للنظام التربوي بقدر تعامل النظام مع المنظومات الأخرى في المجتمع وتبادل المهام بينهما في توازن وانسجام، ويكون الهدف تطابق مخرجات التعليم ومواصفاته مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بحيث يتم إنتاج خريج مجهز بالمعارف والمهارات التي تحوز رضا سوق العمل والميدان العملي الذي سينخرط فيه المتخرج بعد تخرجه (محمد حسن جيلو، 2005م، ص 43-44).

سوف يتناول الباحثان في هذا المبحث الكفايات اللازم، توافرها في معلم الرياضيات الكفاء، والصفات التي ينبغي أن يتصف بها حتى يؤدي دوره المنوط به على أكمل وجه وهو عمود هذا البحث وذروة سنامه؛ فالمعلم الذي نريده في المجتمع هو الذي يعد قدوة فكرية وثقافية واجتماعية ونفسية ولغوية، فضلاً عن كونه قدوةً تربوية، نريد معلماً مناضلاً في سبيل بناء الأجيال القادرة على تحويل المعلومات إلى معرفة وتحويل المعرفة إلى الحكمة التي هي أسمى رحيق يقطره عقل الإنسان (علي أحمد مدكور 2005م، ص 4). الحكمة التي هي أمل المستقبل وعلمه الشامل قال تعالى ﴿يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا﴾ (البقرة: 269). الحكمة التي تجعله متواضعا مع غيره في غير ضعف، محباً لمهنته وطلابه، ذكياً فطناً متمكناً من مادته، واسع الإطلاع، محافظاً على مواعيده، واثقاً من نفسه معتمداً عليها، لديه انتماء حقيقي للمجتمع المدرسي،

ومن ثم المجتمع العام.

تفصيل الكفايات: ويمكن تفصيل هذه الكفايات والصفات لمعلم الرياضيات على النحو التالي:

أولاً - كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس: التخطيط . كما ذكر صلاح الدين . مثل صنع الخرائط يمكن الفرد من التنبؤ بمجرى الأحداث في المستقبل، وخطة الدرس في الأساس هي برنامج عمل يتطلب من المعلم وضع تصور شامل لما ينبغي أن تكون عليه عملية تنفيذ الدرس وتقويمه . إن التخطيط للدرس مهم وتتبع أهميته من الآتي:

1- يساهم في إدراك المعلم لموضوعه وأهدافه وأنشطته التعليمية . 2- يمكن المعلم من اختيار أفضل الطرائق والأساليب . 3- يقلل من الأخطاء التي قد يقع فيها المعلم خلال تدريسه . 4- ينمي الثقة لدى المعلم . ويمكن أن تلخص كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس في النقاط التالية: أ- أن يوزع زمن الدصة على عناصر الدرس المختلفة، مثلاً 3 دقائق للمقدمة، 20 دقيقة للعرض ، 15 دقيقة للخلاصة ، 7 دقائق للتقويم . ب- أن يوزع الموضوعات على أيام أسابيع الفصل الدراسي بصورة جيدة.

أما المهام الرئيسية لمعلم الرياضيات في فئة المتفوقين فهي: أن يعد درسه إعداداً متقناً مع اختيار مسائل وتمارين تتحدى تفكير التلاميذ مع مراعاة الفروق بينهم .

2- سعة الإطلاع على الرياضيات وتطبيقاتها في المجالات المختلفة وخاصة في مجال التقانة .

بالإضافة إلى ذلك فإن حضور المؤتمرات واللقاءات الجماعية المهنية

والدورات التدريسية المتخصصة في الرياضيات وطرائق تدريسها مهمة لمعلم الرياضيات في الفئتين (محمود أحمد شوق، 1997م، ص ص 106-108)
ثانياً - كفايات المحتوى الرياضي : المعلم الجيد لابد أن يعرف أكثر مما هو موجود في محتوى المقررات المدرسية. إن المعلم الذي لديه شمول وعمق في فهمه للرياضيات الجامعية سوف يعد بطريقة أفضل ليدرس رياضيات المدرسة الثانوية بأسلوب أكثر دقة وإثارة ويكون أكثر فائدة لكل طالب (فريدريك هيل، 1989م، ص 20) .

ثالثاً - كفاية تحليل المحتوى (هرفيان دانيل): إن تحليل المحتوى هو العملية التي عن طريقها يتم فهم واكتشاف توجهات المحتوى وأساليب الاتصال فيه بطريقة موضوعية (صلاح الدين عرفة، 2004م، ص 20). ومن أهم كفايات تحليل المحتوى من وجهة نظر الباحثين والتي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات ما يلي:

1. أن يحلل المحتوى العلمي للدرس إلى مكوناته خطوة خطوة.
2. أن يرتب الدرس بشكل منطقي .
3. أن يفسر المفاهيم والمصطلحات والرموز.
4. أن يربط محتوى الدرس بالحياة ويبسط التعبيرات الرياضية .

رابعاً - كفايات استخدام الطرق المناسبة للتدريس : ترى (س هيلة ك اظم) أن المعلم هو حجر الزاوية في العملية التربوية ودعامة كل إصلاح اجتماعي وتربوي، فلا جدوى من أحسن المناهج إعداداً وأفضلها محتوى ما لم يقد على تنفيذها معلم كفء جيد الإعداد يثريها ويطورها ويترجمها إلى واقع وسلوب وخبرات ولذلك فإن علاقة المعلم بالمناهج كعلاقة القاضي بالقانون ؛ فالقاضي

قادر على الحكم بالعدل حتى في ظل قانون جائر والقانون العادل غير كاف في ظل قاضٍ غير عادل (سهيلة محسن كاظم، 2004م، ص 28).

خامساً - كفايات النمو المهني : يرى محمود شوق أن إلمام مدرس الرياضيات بالفكر الرياضي من خلال دراسة تاريخ الرياضيات التي تساهم في تكوين الحضارات وإحداث التطور في حياة الإنسان يعد ضرورياً لإثراء ثقافة المدرس وإن الوقوف على تاريخ موضوعات الرياضيات ورموزها كفيلاً يرفع كفاءة المدرس في تدريسها، وكثيراً ما يواجه معلم الرياضيات بأسئلة مثل: من الذي اكتشف الصفر؟ ومن الذي اكتشف الأعداد السالبة؟ ومن أول من وضع علم الجبر؟ ومتى بدأ ظهور علم الهندسة؟

سادساً - كفايات الأهداف وصياغتها : إن الاهتمام بالأهداف وحسن صياغتها يساعد على اختيار الأساليب والتقنيات الناجحة في العملية التعليمية ويساعد على النجاح فيها ومن المعروف أن للأهداف مستويات: المقاصد، الغايات، الأهداف التربوية العامة، الأهداف التعليمية العامة والأهداف التدريسية (ص ملاح الدين عرفة، 2004م، ص ص 157-161) وهناك خصائص أساسية لا بد أن تتوفر في عبارات الهدف السلوكي: 1- بيان المهمة أو السلوك النهائي الذي يظهره المتعلم. 2 بيان بالشروط أو بالموصفات المهمة التي من المتوقع أن يوجد السلوك النهائي ضمنها. 3- المعيار أو المحك للأداء المقبول من قبل المتعلم كدليل على تحقيق الهدف أو حدوث التعلم.

سابعاً - الكفايات المتعلقة بإدارة الفصل والعلاقات الإنسانية وإدارة الصف : إدارة الفصل هي مجموعة الخطط والأعمال والأنشطة المعقدة التي يستخدمها المعلم كي تصبح العملية التعليمية في الفصل ذات فعالية ومثمرة، أما إدارة الصف الدراسي

من وجهة نظر صلاح الدين عرفة فهي : (قدرة المعلم على توجيه نشاط طلابه نحو الأهداف المرغوبة من خلال تنظيم وتنسيق وتوظيف الجهود المبذولة) .
ثامناً - كفاية التقويم في مادة الرياضيات: إنَّ عملية التقويم في جوهرها هي عملية قياس، وتشخيص، وعلاج، فالقياس يتم بالوصف الكمي وترجمته إلى الوصف الكيفي وفي التشخيص يجري تحليل وتفسير نتائج عملية القياس لكشف نواحي الضعف ، والأخطاء الشائعة لدى الطلاب وكنتيجة لعملية التشخيص . يقوم المعلم بعملية العلاج فيدعم نواحي القوة ويعالج نواحي الضعف ، ويرى صلاح الدين عرفة إنَّ مفهوم التقويم متعدد حسب آراء الخبراء فالبعض يُعده إصلاحاً وتعديلاً ؛ إذ يستفاد من بيانات التقويم لتحديد نقاط القوة والضعف في تنفيذ الخطة الموضوعية ، وتدعيم نقاط القوة ، وتعديل نقاط الضعف ، ومن وجهة نظر عرفة فإنَّ التقويم هو مجموعة من الإجراءات العملية التي تهدف إلى تقدير ما يبذل من مجهود لتحقيق أهداف معينة على ضوء ما اتفق عليه من (معايير) ، وما وضع من تخطيط سابق، والحكم على مدى فعالية هذه الجهود وما يصادفها من عقبات وصعوبات في التنفيذ بقصد تحسين الأداء ورفع درجة الكفاءة الإنتاجية بما يساعد على تحقيق الأهداف (صلاح الدين عرفة، 2005م، ص ص 357-356).

الدراسات السابقة:

1- دراسة خالد بابكر السمانى 2006م: بعنوان: " تحديد أهمية حاجة معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان للكفايات التعليمية المهنية اللازمة لخريجي قسم الرياضيات بكلية التربية جامعتي الخرطوم والسودان" رسالة ماجستير - جامعة السودان. يهدف البحث الى: - تحديد الكفايات التعليمية المهنية اللازمة

لخريجي أقسام الرياضيات بكليتي التربية جامعتي الخرطوم والسودان. - بيدان الكفايات التعليمية والمهنية التي لا يتقنها خريج قسم الرياضيات بجامعة الخرطوم والسودان. - إيضاح العلاقة بين المعلم ذي الكفاية التعليمية وارتفاع نسبة التحصيل. استخدم الباحث الاستبانة وبلغ عدد فقرات الاستبانة خمسة وستين فقرة موزعة على خمسة محاور، تم توزيع الإستبانة على عينة عشوائية قوامها خمسة وسبعون معلماً. ما توصلت إليه الدراسة في أهم محاور هي:

محور التنفيذ (طريقة عرض الدرس) 2- محور التخطيط . 3- محور التقويم.

2.دراسة خالد محبوب عبد الله 2005م: بعنوان: " تقويم كفايات التدريس العامة لخريجي كليات التربية لمرحلة التعليم الأساسي" لنيل درجة الدكتوراة كلية التربية جامعة الخرطوم. هدفت الدراسة إلى تقويم كفايات التدريس العامة لخريجي كليات التربية لمرحلة التعليم الأساسي في ضوء الاتجاهات الحديثة .وأدوات البحث: استبانة، بطاقة ملاحظة ومقابلة شخصية. أهم ما توصلت إليه الدراسة :

أولاً - كفايات التخطيط: إن الكفايات التي يمتلكها الخريجون في هذا الفقرة بدرجة ضعيفة تتمثل في: صياغة الأهداف وجدانياً، مناسبة الأهداف لقرارات التلاميذ، تحديد الوسائل التعليمية الملائمة لتحقيق الأهداف، تحديد طرائق التقويم ثانياً - كفايات التفاعل الصفّي وضبط الصف: الكفاية التي يمتلكها الخريجون بدرجة جيدة هي استخدام العقاب الذي يحقق التعلم. الكفاية التي يمتلكها الخريجون بدرجة مقبولة هي أن يقدر على ضبط إدارة الصف بدرجة جيدة. وقد كانت نتيجة التحليل العامة التي توصل إليها الباحث في هذه الدراسة لمجموع الكفايات الكلي البالغ تسع وأربعين كفاية .

3.دراسة محمد حسن جيلو 2005م : بعنوان: الكفايات اللازمة لمدرس

الرياضيات في المرحلة الثانوية في اليمن رسالة دكتوراة جامعة أم درمان الإسلامية أجريت هذه الدراسة في اليمن. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الكفايات اللازمة لمدرس الرياضيات في المرحلة الثانوية في اليمن تكونت عينة الدراسة من خمس وعشرين و مئة مدرس ومدرسة و عشرين موجهاً بنسبة 8% تقريداً. وأداة الدراسة استبانة مكونة من سبعين كفاية وتوصل الباحث إلى:

- توافق وجهات نظر كل من التربويين وغير التربويين في تقديرهم للكفايات اللازمة لمدرس الرياضيات في المرحلة الثانوية في اليمن.
- اختلفت وجهات نظر الموجهين التربويين وغير التربويين في تقديرهم للكفايات اللازمة لمدرس الرياضيات في المرحلة الثانوية.

4. دراسة إبراهيم عثمان حسن 1993م: بعنوان: موقف التحصيل لمادة الرياضيات الإضافية في المرحلة الثانوية بالسودان، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الخرطوم. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة موقف الطلاب في تحصيل الرياضيات الإضافية. تكونت عينة الدراسة من طلاب وطالبات الرياضيات الإضافية في إحدى عشرة مدرسة للبنين وعشرة مدارس للبنات بولاية الخرطوم. استخدم الباحث المنهج الوصفي. وأدوات الدراسة الاستبانة والمقابلات المباشرة.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ما يلي:

- يوجد عدد كبير من المعلمين غير مؤهلين وغير خريجين في كليات التربية الأمر الذي أدى إلى تدني المستوي. - عدم تقيد الامتحانات بالكتب المدرسية. - جهل الطلاب بتاريخ الرياضيات وتطورها. - عدم ترابط المعرفة في محتوى المنهج.

5. دراسة راضي سرور 1993م: بعنوان: "كفايات التدريس من وجهة نظره نظراً لعضء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الملك سعود بالرياض في المملكة العربية السعودية".

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى التوافق بين وجهات نظر أعضاء هيئة التدريس (ذكور) حول كفايات التدريس المعترف بها من قبل المختصين. تكونت عينة الدراسة من ثلاثة وستين عضواً من أعضاء هيئة التدريس في أقسام التربية. توصلت الدراسة إلى الآتي: أعضاء هيئة التدريس يؤمنون بدور الكفايات وتوظيفها في الأداء الصفي مما يؤثر إيجابياً على سلوك ومهارات الطلبة.

6. دراسة فرانس 1980م: تناولت هذه الدراسة تقويم الكفايات الأدائية في برنامج لإعداد معلمي المرحلة الابتدائية بكلية التربية بولاية (كارولينا الجنوبية) بالولايات المتحدة الأمريكية. هدفت الدراسة لتقويم الكفايات الأدائية لمعلمي المرحلة الابتدائية بكليات التربية. المنهج المتبع التجريبي والوصفي. والأداة إختبار تحصيلي. والمجتمع معلمي وطلاب كليات التربية بولاية كارولينا الجنوبية. تكونت عينة الدراسة من الطلاب والمعلمين المسجلين في برنامج الكلية خلال العامين الدراسيين 1977/76م - 1978/77م، قام فرانس بإعداد قائمة مكونة من خمسة وعشرين كفاية وزعها في مجالين (أ) العلاقات الإنسانية ومهارات الاتصال (ب) أساليب التدريس داخل الصف. قامت مجموعة من أساتذة الكلية بتدريس الطلاب والمعلمين وبعد الانتهاء من دراسة البرنامج تمت مقارنة أداء المجموعة التي درست البرنامج مع مجموعة أخرى لم تدرسه أثبتت النتائج أنه على الرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين إلا أنه لوحظ ارتفاع مستوى أداء الطلاب الذين درسوا البرنامج من أفراد العينة استطلاعوا

تحقيق أعلى مستويات بنسبة 50% للكفايات المطلوبة.

العلاقة بين هذا البحث والبحوث المذكورة بالإضافة إلى تعليق الباحثين :

يرى الباحثان أن توافق وجهات نظر المعلمين بشقيهم التربوي وغير التربوي في دراسة محمد حسن جيلودليل على أهمية الكفايات التي هي موضوع هذا البحث.

تتفق دراسة خالد بابكر السمان مع ما توصل إليه الباحثان من أهمية كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس، بالإضافة إلى ذلك توصل الباحثان إلى أن كفاية استخدام الطرق المناسبة للتدريس من أهم الكفايات التي ينبغي توافرها في المعلم.

يرى الباحثان أن دراسة إبراهيم عثمان حسن لها علاقة مباشرة بموضوع البحث وذلك خلال التحليل الذي أجراه الباحثان والذي أوضح جلياً أنه يوجد أكثر من 43% من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية هم خريجو كليات غير تربوية، مما قد يتسبب في تدني مستوى الطلاب بالإضافة إلى ذلك فإن آراء معظم المستجيبين تميل إلى أن من كفايات النمو المهني التي ينبغي أن تتوفر في معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية إلمامه بتطور الرياضيات وتاريخها مما يسهم في استيعاب المادة .

يرى الباحثان أن دراسة خالد محجوب توصلت إلى نتائج لها علاقة بما توصلت إليه في التحليل حيث أوضح أن الخريجين يمتلكون كفايات التخطيط بدرجة ضعيفة تمثلت في عدم صياغة الأهداف وجدانياً، وعدم مناسبة الأهداف لقدرات التلاميذ، وعدم تحديد طرائق التقويم. اختلف الباحثان مع هذه الدراسة في موقف العقاب إذ أن أسلوب العقاب لا يجدي في هذه المرحلة العمرية للطلاب وقد أظهرت نتائج هذا البحث أن أكثر من 80% من المستجيبين يرون ضرورة

التعامل مع الطلاب بالمكافأة والاستحسان. يرى الباحثان أن هذه النتيجة لها علاقة مباشرة بما توصل إليه في هذا البحث بأن المعلم الملم بكفاية المحتوى لمادة الرياضيات يسهم في درجة استيعاب المادة ويستطيع أن يفسر المصطلحات والرموز والمفاهيم بطريقة تسهل فهمها واستيعابها وبمقدوره الربط بين اجزاء محتوى المنهج .

إجراءات الدراسة:

3:1 : منهج البحث: سوف يتبع الباحثان بإذن الله المنهج الوصفي .

3:2: مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث من معلمي ومعلمات مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية، والبالغ عددهم 88 معلماً ومعلمةً حسب إحصائيات معلمي محلية كرري.

3:3: عينة البحث : عينة عشوائية تتكون من معلمي ومعلمات مادة الرياضيات بولاية الخرطوم بالمدارس الحكومية محافظة أم درمان محلية كرري ، اختير منهم 51 معلماً ومعلمة منهم 19 معلماً و 32 معلمة بنسبة 58%.

3:4 : وصف عينة الدراسة:

جدول رقم(1) يوضح توزيع أفراد العينة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة%
ذكر	19	37.3
أنثى	32	62.7

من الجدول أعلاه يتضح أن نسبة المعلمين(الذكور) 37.3%بينما المعلمات (الإناث) 62.7 %

جدول رقم (2): يوضح توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة%
أقل من 5 سنوات	11	21.6
5-9 سنوات	18	35.3
10-14 سنوات	13	25.5
15-19 سنوات	1	2
20 فأكثر سنوات	8	15.7

يتضح من الجدول أعلاه أن المعلمين الذين تقل خبرتهم عن 5 سنوات يمثلون 21.6% بينما نسبة المعلمين الذين كانت خبرتهم أكثر من خمس سنوات تمثل 78.4%

جدول رقم (3) يوضح توزيع أفراد العينة حسب الحالة الوظيفية

الحالة الوظيفية	التكرار	النسبة%
معلم	44	86.3
وكيل	-	-
مدير	3	5.9
موجه	4	7.8

يتضح من الجدول أعلاه أن معلمي الرياضيات في الثانوي في وظيفة معلم بنسبة 86.3% وفي وظيفة مدير 5.9% وفي وظيفة موجه 7.8%.
جدول (4): يوضح توزيع أفراد العينة حسب الدورات التدريبية

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

النسبة %	التكرار	الدورات التدريبية
15.7	8	لا توجد
13.7	7	دورة واحدة
11.8	6	دورتان
58.8	30	ثلاث دورات فأكثر

يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة معلمي الرياضيات الذين تلقوا دورات تدريبية بلغت 84.3%.

جدول رقم (5) يوضح توزيع أفراد العينة حسب المؤهل

النسبة %	التكرار	المؤهل
82.4	42	بكالوريوس
9.8	5	دبلوم عالي
7.8	4	ماجستير

من الجدول أعلاه نلاحظ أن حملة البكالوريوس 82.4% و حملة الـ دبلوم العالي 9.8% أما حملة الماجستير 7.8%، ويفيد بأن أفراد العينة تتمتع بمؤهلات أكاديمية مناسبة.

جدول رقم (6) يوضح توزيع أفراد العينة حسب التخصص

النسبة %	التكرار	التخصص
56.9	29	تربوي
43.1	22	غير تربوي

من الجدول أعلاه نلاحظ أن حملة المؤهل التربوي يمثلون نسبة 56.9% بينما حملة المؤهل غير التربوي يمثلون نسبة 43.1%، ويشير الجدول إلى ضعف التأهيل التربوي .

5:3 : تصميم الاستبانة: بعد الاطلاع على البحوث السابقة ، والاطلاع على كتب مناهج البحث العلمي تمكن الباحثان من تصميم أولي للاستبانة وفقاً للأسس التالية: أولاً- تم وضع خطة لتحديد المجالات التي شملت أسئلة البحث ، والمحاور التي تضمنت مشكلة البحث ، وتمت صياغة عبارات الاستبانة من الكفايات اللازمة لمعلم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية والتي احتوت على سبعة محاور. ثانياً- قام الباحثان بعرض الاستبانة على عدد من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس الذين لهم باع طويل في هذا المجال ، وقد وجهوا بإجراء بعض التعديلات في صياغة الأسئلة حتى تتناسب مع عبارات المقياس ؛ وهذا يمثل الصدق الظاهري. أما لقياس ثبات الإستبانة فقد وزعت على عينة استطلاعية قدرها عشرون معلماً ومعلمة، ومن ثم تم حساب معامل الفاكرو نياخ وقدره 0.85 مما يدل على ثبات الأداة وصدقها .

1:4 : تحليل عبارات الاستبانة ومناقشتها :

المحور الأول- كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس

أولاً- حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري .
جدول رقم (7): يوضح آراء أفراد العينة في كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس.

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

الرقم	العبارة	أوافق		أوافق لا	أوافق تماماً	أوافق . ق	المتوسط التجميعي
		النسبة %	التكرار				
1	تدرج الأسئلة في الدرس .	51	التكرار	-	-	3.00	2.89
		100	%	-	-	0.00	
2	التخطيط للدرس يساهم في مواجهة المواقف التعليمية المحرجة بثقة عالية.	48	التكرار	-	3	2.94	
		94.1	%	-	5.9	0.24	
3	توزيع زمن الدرس على عناصر الدرس .	48	التكرار	-	3	2.94	
		94.1	%	-	5.9	0.24	
4	تنوع الأسئلة في الدرس .	48	التكرار	-	3	2.94	
		94.1	%	-	5.9	0.24	
5	التخطيط للدرس يقلل من الإرتباك الذي قد يقع فيه المعلم.	48	التكرار	-	3	2.94	
		94.1	%	-	5.9	0.24	
6	التخطيط للدرس يؤدي إلى اكتساب قيم إيجابية نحو المعلم .	47	التكرار	-	4	2.92	
		92.2	%	-	7.8	0.27	
7	التخطيط للدرس يساعد في تحديد أولويات العمل .	46	التكرار	-	5	2.92	
		90.2	%	-	9.8	0.30	
8	مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .	47	التكرار	1	3	2.90	
		92.2	%	1.9	5.9	0.36	

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

9	توزيع الموضوعات على أيام ال سنة	التكرار	45	6	-	2.88	0.33	
	توزيعاً جيداً .	النسبة %	88.2	11.8	-			
10	التخطيط للدرس يؤدي إلى اكتساب قيم.	التكرار	44	6	1	2.84	0.42	
	إيجابية نحو المادة .	النسبة %	86.2	11.8	2			
11	الاهتمام بالواجبات المنزلية ي ودي	التكرار	41	10	-	2.80	40.0	
	لإيجاح العمل التربوي .	النسبة %	80.4	19.6	-			
12	التخطيط للدرس يساهم في زيادة الدفعية	التكرار	40	11	-	2.78	0.42	
	لدى الطلاب .	النسبة %	78.4	21.6	-			
13	مراعاة خصائص الطلاب في التخطيط	التكرار	40	10	1	2.76	0.47	
	للمدرس .	النسبة %	78.4	19.6	2			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة عالية جداً من المستجيبين يرون أنه من كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس تدرج الأسئلة في الدرس وأن التخطيط للدرس يساهم في مواجهة المواقف التعليمية المحرجة بثقة عالية وكذلك يرون أن توزيع زمن الحصة على عناصر الدرس وتنوع الأسئلة والتخطيط للدرس يقلل من الارتباك الذي قد يقع فيه المعلم ويساهم في إكساب قيم إيجابية نحو المعلم ويساعد في تحديد أولويات العمل بالإضافة إلى ذلك ينبغي أن يراعى فيه الفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط طات بلغت (2.90, 2.92, 2.94, 2.94, 3.00).

- ونسبة عالية من المستجيبين يرون أن توزيع الموضوعات على أيام السنة توزيعاً جيداً من كفايات التخطيط، وأن التخطيط للدرس يؤدي إلى إكساب قيم إيجابية نحو المادة، وأن الاهتمام بالواجبات المنزلية يؤدي إلى إنجاح العمل التربوي بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.80, 2.84, 2.88).

- ونسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن التخطيط للدرس يساهم في زيادة الدافعية لدى الطلاب، كذلك يجب مراعاة خصائص الطلاب، وذلك بمتوسطات حسابية بلغت (2.76, 2.78) على التوالي.

يرى الباحثان أن هذا المحور مريض لأفراد العينة حيث بلغ متوسطه التجميعي (2.89) وأما الانحراف المعياري فقد تراوح بين (0.47-0) مما يدل على تجانس العينة.

2:4: المحور الثاني - المعلم الملم بكفاية المحتوى لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية:

تم حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري

جدول رقم (8): يوضح آراء أفراد العينة حول إسهام المعلم المتعلم بكفايات المحتوى لمادة الرياضيات .

الرقم	العبارة	أوافق		أوافق نوعاً ما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط التجميعي
		النسبة %	التكرار					
1	تفسير المصطلحات والرموز يسهم في معرفتها	46	5	-	2.90	0.30	2.75	
		8.2	9.8	-				
2	درجة استيعاب المادة .	45	6	-	2.88	0.33		
		88.2	11.8	-				
3	ترتيب المقرر بشكل منطقي ليسهل استيعابه .	44	7	-	2.86	0.35		
		86.3	13.7	-				
4	شرح المفاهيم ليسهل استيعابها .	44	7	-	2.86	0.35		
		86.3	13.7	-				
5	تبسيط العبارات الرياضية وفهمها واستيعابها .	43	8	-	2.84	0.37		
		84.3	15.7	-				
6	الربط بين أجزاء المادة في محتوى المنهج .	42	9	-	2.82	0.39		
		82.4	17.6	-				
7	ربط محتوى الدرس بالحياة.	39	12	-	2.76	0.43		
		76.5	23.5	-				
8	درجة قبول المادة .	31	17	3	2.55	0.61		
		60.8	33.3	5.9				
9	التقليل من ظاهرة الدروس الخصوصية .	21	22	8	2.25	0.72		
		41.2	43.1	15.7				

نلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة عالية من المستجيبين يرون أن المعلم الملم بكفاية المحتوى يستطيع أن يفسر المصطلحات والرموز بطريقة تسهل معرفتها، ويسهم في درجة استيعاب المادة، وترتيب المقرر بشكل منطقي، وتبسيط العبارات الرياضية، والربط بين أجزاء المادة في محتوى منهج الرياضيات مما يسهم في استيعاب المادة وفهمها وربط محتوى الدرس بالحياة وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.76، 2.82، 0.86، 2.86، 2.88، 2.84، 2.90) - نسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن المعلم الملم بكفاية المحتوى يسهم في درجة

قبول المادة بمتوسط حسابي بلغ (2.55).

دون المتوسط من المستجيبين يرون أن المعلم الملم بكفاية المحتوى لا يسهم في التقليل

من ظاهرة الدروس الخصوصية؛ وربما يكون هذا الرأي لأن الموضوع يهم معظم المعلمين والمعلمات إذ بلغ المتوسط الحسابي (2.25).

يرى الباحثان أن محور المعلم الملم بكفاية المحتوى مريض لأفراد العينة؛ إذ بلغ المتوسط التجميعي لهذا المحور (2.75).

والانحراف المعياري يتراوح بين (0.30-0.72) مما يدل على تجانس العينة.

3:4 : المحور الثالث- كفايات استخدام الطرق المناسبة للتدريس:

تم أولاً حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري جدول رقم (9) يوضح آراء أفراد العينة حول كفاية استخدام الطرق المناسبة للتدريس التي ينبغي أن تتوفر في معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية مرتبة حسب الأهمية

يتضح من جدول (9) أن نسبة عالية جداً من المستجيبين يرون أنه من كفاية استخدام الطرق المناسبة للتدريس التي ينبغي أن تتوفر في معلم مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية أن يمهد لكل درس وإنَّ المعلم الملم بطرق التدريس تجعله أكثر تمكناً من تدريسها بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام أساليب التدريس التي تتناسب مع الطلاب تُعد من كفايات الطرق المناسبة مع مراجعة النقاط الرئيسة في نهاية الدرس ؛ وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.98, 2.96, 2.92, 2.86)

- ونسبة عالية من المستجيبين يرون أن تدريب الطلاب على استنتاج القوانين والعلاقات من كفايات استخدام الطرق المناسبة ؛ وذلك بمتوسط حسابي بلغ 2.80 نسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أنه من كفايات استخدام الطرق المناسبة للتدريس لمعلم الرياضيات استخدام طريقة المناقشة في الرياضيات مناقشة هادفة وأن ينوع المعلم في طرق تدريسه ويرون أن المعلم الملم بطرق التدريس يقلل من الحاجة إلى معلم خارج الفصل وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.75, 2.75).

- ونسبة متوسطة من المستجيبين يرون أنه من كفايات استخدام الطرق المناسبة للتدريس أن يزود المعلم الطلاب بالتغذية الراجعة ويستخدم أسلوب التفكير العلمي ذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.71, 2.63).

يرى الباحثان أن المحور الثالث الذي ينص على (كفايات استخدام الطرق المناسبة للتدريس مُرضٍ لأفراد العينة حيث بلغ المتوسط التجميعي له (2.81) و الانحراف المعياري يتراوح بين (0.14-0.53) مما يدل على تجانس العينة.

4:4 : المحور الرابع- كفاية النمو المهني: تم أولاً حساب النسبة المئوية

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للتعرف على آراء أفراد العينة .
جدول رقم (10): يوضح كفاية النمو المهني لمعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية .

الرقم	العبارة	أوافق	أوافق نوعاً ما	لاأوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط التجميعي
1	متابعة المعلم لما يستجد في مادة الرياضيات بزيادته من نمو مهني .	التكرار	49	-	2.96	0.20	2.73
		النسبة %	96.1	3.9	2.84	0.42	
2	المعلم المعلم بتطوير الرياضيات يساهم في استيعابها .	التكرار	44	1	2.78	0.46	
		النسبة %	86.3	11.8	2.69	0.58	
3	المعلم المعلم بتطوير الرياضيات وتاريخها يساهم في تشويق الطلاب للمادة .	التكرار	41	1	2.65	0.52	
		النسبة %	80.4	17.6	2.45	0.61	
4	خبرات الآخرين تساهم في النمو المهني للمعلم .	التكرار	38	3	2.45	0.61	
		النسبة %	74.5	19.6	2.45	0.61	
5	الدورات التدريبية ترفع المستوى المهني للمعلم .	التكرار	34	1	2.45	0.61	
		النسبة %	66.7	31.4	2.45	0.61	
6	المعلم المعلم بتاريخ الرياضيات يساهم في تدريسها .	التكرار	26	3	2.45	0.61	
		النسبة %	51.0	43.1	2.45	0.61	

نلاحظ من الجدول أعلاه أن المستجيبين وبنسبة عالية جداً تصل إلى أكثر من 96% يرون أن متابعة معلم الرياضيات لما يستجد في الرياضيات يزيد من نمو المهني بمتوسط حسابي بلغ 2.96.

- ونسبة عالية من المستجيبين يرون أن المعلم الملم بتطور الرياضيات يساهم في استيعابها وفي تشويق الطلاب للمادة وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.84 , 2.78).

- ونسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن خبرات الآخرين تساهم في النمو المهني للمعلم ، وأن الدورات التدريبية ترفع من مستوى النمو المهني للمعلم وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.69, 2.65).

- ونسبة دون الوسط من المستجيبين يرون أن المعلم الملم بتاريخ الرياضيات لا يساهم في تدريسها وذلك بمتوسط حسابي 2.45.

بالرغم من أن نسبة التدريب بلغت 84.3% كما يوضحها جدول (5) إلا أن آراء المستجيبين في أن الدورات التدريبية ترفع من المستوى المهني تتفاوت على حسب رأي الباحثين ؛ لذا يوصى أن يعاد النظر في الدورات التدريبية التي تعقد لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية فربما التوقيت لها لا يناسب الفئة المستهدفة ، وربما محتوى الدورات التدريبية لا يواكب التطور الحادث وربما يكون لأسباب أخرى. يتضح أن المتوسط التجميعي لهذا المحور بلغ (2.73)، أما الانحراف المعياري فقد تراوح ما بين (0.61-0.2)

5:4 : المحور الخامس - كفايات الأهداف وصياغتها: تم أولاً حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

جدول رقم (11) يوضح آراء أفراد العينة في كفايات الأهداف وصياغتها والتي ينبغي أن تتوفر في معلم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية مرتبة حسب الأهمية

الرقم	العبارة	أوافق	أوافق لحدما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	المتوسط التجميعي
1	إمام معلم الرياضيات بالأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات .	التكرار	6	-	2.88	0.33	2.76
		%النسبة	11.8	-			
2	أن تسهم مادة الرياضيات في تنمية قدرات الطالب .	التكرار	6	-	2.88	0.33	2.76
		%النسبة	11.8	-			
3	تحقيق الأهداف المعرفية في موضوع الدرس .	التكرار	7	1	2.82	0.43	2.76
		%النسبة	13.7	2			
4	تحقيق الأهداف المهارية في موضوع الدرس .	التكرار	9	-	2.82	0.39	2.76
		%النسبة	17.6	-			
5	أن يساهم معلم مادة الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي للطلاب .	التكرار	9	1	2.78	0.46	2.76
		%النسبة	17.6	2			
6	أن يراعى معلم الرياضيات مستوى الطلاب عند صياغة الأهداف .	التكرار	14	-	2.73	0.45	2.76
		%النسبة	27.5	-			
7	أن يحدد معلم الرياضيات الهدف السلوكي بصيغة يمكن قياسها .	التكرار	12	2	2.69	0.55	2.76
		%النسبة	23.5	3.9			
8	تحقيق الأهداف الوجدانية في موضوع الدرس .	التكرار	19	3	2.51	0.61	2.76
		%النسبة	37.3	5.9			

يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة عالية جداً من المستجيبين يرون أن إلمام معلم الرياضيات بالأهداف العامة لتدريس الرياضيات، من كفايات الأهداف التي ينبغي توافرها في المعلم، وكذلك من كفاية صياغة الأهداف، أن تسهم مادة الرياضيات في تنمية قدرات الطالب وذلك بمتوسطات حسابية بلغت (2.88, 2.88)

- نسبة عالية من المستجيبين يرون أن تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية من كفايات الأهداف وصياغتها التي ينبغي أن تتوفر في معلم مادة الرياضيات بالثانوي ؛ وذلك بمتوسطات حسابية (2.82, 2.82).

- نسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن مساهمة معلم الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب ومراعاة مستوى الطلاب عند صياغة الأهداف، من كفايات الأهداف وصياغتها التي ينبغي توافرها في معلم مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية ، وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.78, 2.73).

- ونسبة متوسطة من المستجيبين يرون أن من كفايات الأهداف وصياغتها للمعلم أن يحدد الهدف السلوكي بصيغة يمكن قياسها ، وأن يحقق الأهداف الوجدانية ، وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.69, 2.51).

يرى الباحثان أن محور الأهداف وصياغتها مَرُضٌ لأفراد العينة ؛ إذ بلغ المتوسط التجميع له (2.76) مما يدل على تجانس العينة ، أما الانحراف المعياري فقد تراوح بين (0.33-0.61).

6: 4: المحور السادس - كفايات إدارة الصف: تم أولاً حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري.

جدول رقم (12) يوضح آراء أفراد العينة حول كفايات إدارة الصف التي ينبغي أن يتمتع بها معلم الرياضيات.

الرقم	العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط التجميعي
1	مدي مساهمة عرض المعلم لدروسه بصورة واضحة في الفهم الجيد للدرس.	47	4	-	2.92	0.27	
		النسبة %	7.8	-			
2	للمعلم دور كبير في إعطاء صورة دقيقة عن تدصيل الطلاب وإنجازاتهم التعليمية	42	9	-	2.82	0.39	
		النسبة %	17.6	-			
3	حركة المعلم داخل الفصل حسب مقتضى الموقف التعليمي أثناء الدرس.	42	9	-	2.82	0.39	
		النسبة %	17.6	-			
4	توجيهات المعلم ينبغي أن تكون واضحة ومحددة في الوقت المناسب.	43	7	1	2.82	0.43	
		النسبة %	13.7	2			
5	يركز مدي مساهمة الود والتراحم والتعاون في سير العملية التعليمية بثبات لتحقيق الأهداف المنشودة.	42	8	1	2.80	0.45	
		النسبة %	15.7	2			
6	ترك مدي مساهمة انضباط المعلم في جعل طلابه منضبطين.	42	8	1	2.80	0.45	
		النسبة %	15.7	2			
7	يركز مساهمة العلاقات بين المعلم وطلابه على تشجيعهم على التعلم بحرية واحترام حرية الآخرين.	43	6	2	2.80	0.49	
		النسبة %	11.8	3.9			

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

8	يساهم المعلم في تصحيح الأخطاء السلوكية للطلاب .	التكرار	40	11	-	2.78	0.42
		النسبة %	78.4	21.6	-		
9	يتعامل المعلم مع طلابه بالمكافأة و الاستحسان .	التكرار	41	9	1	2.78	0.46
		النسبة %	80.4	17.6	2		
10	يساهم المعلم بالتشجيع على تحمل المسؤولية .	التكرار	41	9	1	2.78	0.46
		النسبة %	80.4	17.6	2		
11	يعمل المعلم على ضبط الذات في المواقف التي يتطلبها درس .	التكرار	36	15	-	2.71	0.46
		النسبة %	70.7	29.4	-		
12	يساهم المعلم في التعامل مع مشكلات الطلاب بصورة تقلل من حدوثها .	التكرار	36	15	-	2.71	0.46
		النسبة %	70.6	29.4	-		
13	يساهم المعلم في تعديل سلوك الطلاب العدواني أثناء الدرس .	التكرار	32	17	2	2.59	0.57
		النسبة %	62.7	33.3	3.9		

نلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة عالية جداً من المستجيبين يرون أن عرض المعلم لدروسه عرضاً واضحاً يساهم في الفهم الجيد للدرس وذلك بمتوسط حسابي. (2.92)

- ونسبة عالية من المستجيبين يرون أن للمعلم دوراً كبيراً في إعطاء صورة دقيقة عن تحصيل الطلاب وإنجازاتهم التعليمية وأن حركة المعلم داخل الفصل حسب ما يقتضيه الموقف التعليمي أثناء الدرس وتوجيهات المعلم الواضحة والمحددة في الوقت المناسب من كفايات إدارة الصف التي ينبغي توافرها في المعلم. كذلك للود والتراحم والتعاون دور كبير في سير العملية التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ، وانضباط المعلم يساهم في جعل طلابه منضبطين ، وإقامة علاقات طيبة بين المعلم وطلابه يساهم في تشجيعهم على التعلم بحرية مع احترام حرية الآخرين ، وذلك بمتوسطات حسابية بلغت

(2.82, 2.82, 2.80, 2.80, 2.80) على التوالي.

- ونسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن المعلم ينبغي أن يساهم في تصحيح الأخطاء السلوكية للطلاب ، وأن يتعامل مع طلابه بالمكافأة والاستحسان ويشجع الطلاب على تحمل المسؤولية ويعمل على ضبط ذاته في المواقف التي يتطلبها الدرس ، ويتعامل مع مشكلات الطلاب تعاملاً يقلل من حدوثها ؛ وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي ، (2.78, 2.78, 2.78, 2.71, 2.71) .

- ونسبة متوسطة من المستجيبين يرون أن المعلم يساهم في تعديل سلوك العدوانية أثناء الدرس وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.59).

يرى الباحثان أن محور كفايات إدارة الصف مُرضٍ لأفراد العينة ؛ إذ بلغ المتوسط التجميعي 2.78 ، والانحراف المعياري قد تراوح ما بين (0.27-0.57) مما يدل على تجانس العينة .

7:4: المحور السابع - كفايات التقويم : تم أولاً حساب النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري .

جدول رقم(13) يوضح آراء أفراد العينة في كفايات التقويم التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية مرتبة حسب الأهمية: (فيما سيأتي)

الكفايات اللازمة لمعلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية

الرقم	العبارة	أوافق	أوافق قليلاً	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط التجميعي
1	تحقيق . ق الأ ه . داف التعليم . تة (المعرفية، الوجدانية، المهارية).	47	4	-	2.92	0.27	2.78
		92.2	7.8	-			
2	استمرارية عملية التقييم خلال العام الدراسي .	47	4	-	2.92	0.27	
		92.2	7.8	-			
3	مراجعة وضوح صياغة الأمثلة .	47	3	1	2.90	0.36	
		92.2	5.9	2			
4	أن يراعي دقة صياغة الأمثلة .	47	2	2	2.88	0.43	
		92.2	3.9	3.9			
5	أن يساهم التقييم في التزويد بالتغذية الراجعة .	43	8	-	2.84	0.37	
		84.3	15.7	-			
6	أن تساهم الأمثلة في تغطية مخرجات المقرر .	41	8	2	2.76	0.51	
		39	80.4	15.7			
7	أن يرتبط التقييم بوضع خطة أو مستوى الطلاب .	32	16	3	2.57	0.61	
		62.7	31.4	5.9			
8	أن يرتبط التقييم بوضع خطة أو مستوى الطلاب .	29	17	5	2.47	0.67	
		56.9	33.3	9.8			

نلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة عالية جداً من المستجيبين . يرون أن تحقيق الأهداف التعليمية (المعرفية - الوجدانية - المهارية) من كفايات التقويم التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات ، وكذلك يرون أن استمرارية التقويم خلال العام الدراسي ، ووضوح صياغة الأسئلة ودقتها من كفايات التقويم وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.92، 2.92، 2.90، 2.88).

– ونسبة عالية من المستجيبين يرون أن التقويم ينبغي أن يساهم في التزويد بالتغذية الراجعة وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.84).

– ونسبة فوق المتوسط من المستجيبين يرون أن أسئلة التقويم ينبغي أن تغطي مفردات المقرر، وأن يرتبط التقويم من حيث الكيفية بمستوى الطلاب وذلك بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.76، 2.57).

– ونسبة دون المتوسط من المستجيبين يرون أن التقويم ليس بالضرورة أن يرتبط من حيث الكم بمستوى الطلاب وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.47).

يرى الباحثان أن محور كفايات التقويم . بصورة عامة . مَرصُ لأفراد العينة ؛ إذ بلغ المتوسط التجميعي (2.78) ، وأن الإنحراف المعياري تراوح بين (0.6-0.27) وهذا دليل على تجانس العينة .

1:5: أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

أولاً- كفايات التخطيط والإعداد الجيد للدرس :

1. تدرج الأسئلة في الدرس من السهل إلى الصعب.
2. تنوع الأسئلة في الدرس. توزيع زمن الحصة على عناصر الدرس.
3. التخطيط للدرس يساهم في مواجهة المواقف التعليمية المخرجة بثقة عالية .
4. التخطيط للدرس يقلل من الارتباك الذي قد يقع فيه المعلم.

5. التخطيط للدرس يسهم في إكساب قيم إيجابية نحو المعلم.
 6. من كفايات التخطيط الجيد توزيع الموضوعات على أيام السنة توزيعاً جيداً.
- ثانياً- كفاية المحتوى: 1: المعلم الملم بكفاية المحتوى لمادة الرياضيات يسهم في:**

- 1- تفسير المصطلحات والرموز وشرح المفاهيم.
 - 2- درجة استيعاب المادة.
 - 3- ترتيب المقرر بشكل منطقي ليسهل استيعابه.
 - 4- تبسيط العبارات الرياضية ليسهل فهمها واستيعابها.
 - 5- الربط بين أجزاء المادة في محتوى المنهج.
- 2: المعلم الملم بكفاية المحتوى يسهم في التقليد من مظاهر الأبرار
- الخصوصية

ثالثاً- كفاية استخدام الطرق المناسبة للتدريس :

1. أن يمهد المعلم لكل درس.
2. إلمام معلم الرياضيات بطرق التدريس يجعله أكثر تمكناً من تدريسها .
3. أن يستخدم أساليب التدريس التي تتناسب مع الطلاب.
4. مراجعة النقاط الرئيسة في نهاية الدرس.
5. تدريب الطلاب على استنتاج القوانين والعلاقات.
6. التنوع في طرق التدريس.

رابعاً- كفاية النمو المهني :

1. متابعة المعلم لما يستجد في مادة الرياضيات يزيد من نموه المهني.
2. المعلم الملم بتطور الرياضيات يسهم في استيعابها .

3. المعلم الملم بتطور الرياضيات وتاريخها يسهم في تشويق الطلاب للمادة.
4. خبرات الآخرين تسهم في النمو المهني للمعلم.
5. إلمام المعلم بتاريخ الرياضيات لا يسهم في تدريسها.

خامسا- كفايات الأهداف وصياغتها:

1. إلمام معلم الرياضيات بالأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات.
2. ينبغي أن تسهم مادة الرياضيات في تنمية قدرات الطالب.
3. لابد من تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية في موضوع الدرس.
4. ينبغي أن يسهم معلم الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
5. ينبغي أن يراعي معلم الرياضيات مستوى الطلاب عند صياغة الأهداف.

سادسا- كفايات إدارة الصف :

1. المعلم الذي يعرض الدرس عرضاً واضحاً يسهم في إفهام الـ درس فهم أ جيداً.
2. للمعلم دور كبير في إعطاء صورة دقيقة عن تحصيل الطلاب وإنجازاتهم التعليمية.
3. حركة المعلم داخل الفصل حسب ما يقتضيه الموقف التعليمي أثناء الدرس.
4. توجيهات المعلم ينبغي أن تكون واضحة ومحددة في الوقت المناسب.
5. للود والتراحم والتعاون دور كبير في سير العملية التعليمية بثبات لتحقيق الأهداف المنشودة.
6. انضباط المعلم ذاته يسهم في انضباط طلابه.
7. إقامة علاقات طيبة بين المعلم وطلابه يشجع على التعلم بحرية مع احترام حرية الآخرين.

8. ينبغي أن يساهم المعلم في تصحيح الأخطاء السلوكية للطلاب.
- ينبغي أن يتعامل المعلم مع طلابه بالمكافأة والاستحسان.
- ينبغي أن يساهم المعلم بالتشجيع على تحمل المسؤولية.

سابعاً- كفايات التقويم:

1. أن يحقق التقويم الأهداف التعليمية(المعرفية-الوجدانية-المهارية).
2. لابد من استمرارية عملية التقويم خلال العام الدراسي.
3. مراعاة وضوح صياغة الأسئلة.
4. مراعاة دقة صياغة الأسئلة.
5. أن يسهم التقويم في التزويد بالتغذية الراجعة.
6. أن تغطي أسئلة التقويم مفردات المقرر.
7. التقويم لا يرتبط من حيث الكم بمستوى الطلاب.

2:5: التوصيات :على ضوء نتائج البحث قدم الباحثان بعض التوصيات الآتية :

- أ. إعادة النظر في الدورات التدريبية التي تنظم لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من حيث المحتوى المقدم, والتوقيت.
- ب. تأهيل معلمي مادة الرياضيات خريجي الكليات غير التربوية بدراسات تربوية متخصصة ليكتمل الإعداد التربوي لهم.
- ج. ضرورة مساعدة معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية للحد من وصولهم إلى مؤهلات عليا.

المصادر والمراجع

المصادر:

القرآن الكريم.

المراجع:

1. سهيلة محسن كاظم الفتلاوي(2004م), كفايات تدريس المواد الاجتماعية بين النظرية والتطبيق, ط1, دار الشروق للنشر والتوزيع, رام الله المنارة.
2. صلاح الدين عرفة محمود(2004م), تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات, عالم الكتب, القاهرة.
3. علي أحمد مدكور(2005م), معلم المستقبل نحو غدٍ أفضل, دار الفكر العربي, القاهرة
4. فرديريك هـ .. بل(1987م), طرق تدريس الرياضيات, ج1, ترجمة محمد أمين مفتي وممدوح سليمان, الدار العربية للنشر والتوزيع.
5. فرديريك هـ .. بل (1989), طرق تدريس الرياضيات, ج2, ترجمة محمد أمين مفتي وممدوح سليمان, الدار العربية للنشر والتوزيع
6. محمود أحمد شوق(1997م), الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات, ط1, دار المريخ, الرياض.

الدوريات العلمية :

1. جاسم محمد التمار(1996م), بناء بطاقة تصف تقويم الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات, دولة الكويت, مجلة المستقبل للتربية العربية, مركز ابن خلدون , العددان السادس والسابع, ص ص (171-531)
2. عمر السيد خليل(1990م), استخدام التدريس المصغر في تنمية بعض الكفايات لتدريسية العامة لدى الطلاب المعلمين, مجلة كلية التربية, جامعة أسيوط, مصر, العدد السادس, ص ص (3-25)
3. مجدي عزيز إبراهيم(1985م), بعض الكفايات التدريسية التي يمارسها

معلم الرياضيات في الموقف التعليمي من وجهة نظر طلاب المدرسة الثانوية، مجلة التربية، مصر، المنصورة، العدد السادس.

رسائل الماجستير والدكتوراة:

1. إبراهيم عثمان حسن (1993م)، موقف التحصيل لمادة الرياضيات الإضافية في المرحلة الثانوية بالمدارس السودانية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الخرطوم.
2. خالد بابكر السماني. تحديد أهمية حاجة معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان للكفايات التعليمية والمهنية لخريجي قسم الرياضيات بكلية التربية جامعتي الخرطوم والسودان. كلية التربية جامعة السودان، 2006م
3. خالد محبوب عبد الله (2005م)، تقويم كفايات التدريس العامة لخريجي كليات التربية لمرحلتى التعليم الأساسي. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الخرطوم.
4. راضي سرور (1993م)، كفايات التدريس من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود بالرياض، المملكة العربية السعودية.
5. فرانس (1980م)، تقويم الكفايات الأدائية في برنامج إعداد معلمي المرحلة الابتدائية، كلية التربية ولاية، كارولينا الجنوبية، الولايات المتحدة الأمريكية.
6. محمد حسن جيلو (2005م)، الكفايات اللازمة لمدرس الرياضيات في المرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية، رسالة دكتوراة، جامعة أم درمان الإسلامية.