

جامعة القديس يوسف
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
معهد الآداب الشرقية
بيروت

دراسة تقييمية لمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي بمدارس البحرين في ضوء آراء الموجهين والمعلمين والطلاب

رسالة ماجستير في التربية

أعدتها

زينب علي حسين علي العبد الرسول

وأشرف عليها

الدكتور رمضان صالح رمضان عبد الله

٢٠٠١م

شكر وتقدير

ما كان لهذا العمل أن يرى النور لولا اللامحات والتوجيهات السديدة التي يرفدني بها الأستاذ الدكتور رمضان صالح رمضان أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة المنصورة ، جزاه الله عني كل خير على ما قدمه لي من رعاية وتوجيه وإرشاد . كما أقدم شكري وتقديري إلى البروفيسور " أهيف سنو " مدير معهد الآداب الشرقية . وإلى السيدة الفاضلة مديرة إدارة التعليم الابتدائي بالوكالة عائشة عبد الغني بوزارة التربية والتعليم بدولة البحرين ، والسادة اختصاصي مناهج الرياضيات - تعليم ابتدائي بإدارة المناهج ، والسادة معلمي ومعلمات الرياضيات والتلاميذ الذين طبقت عليهم أدوات الدراسة في المدارس الابتدائية بدولة البحرين .

وأوجه شكري إلى السادة مدراء هذه المدارس لتسهيلهم عملي ، كما أوجه شكري إلى جميع أفراد أسرتي لتحملهم مشقة العمل والسفر وبخاصة زوجي على ما قدمه ويقدمه لي من توجيه ومساعدة فجزاه الله عني خير جزاء .

وللجميع الشكر والتقدير

الباحثة

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
هـ	فهرس الجداول
ز	فهرس الأشكال
ح	فهرس الملاحق
١	مقدمة
١	الإحساس بالإشكالية
٢	تحديد الإشكالية
٣	لماذا دراسة هذه الإشكالية ؟
٣	فرضيات البحث
٤	الخطوط العريضة للدراسة
٤	منهج البحث المستخدم
٥	آلية التنفيذ
٦	الفصل الأول : المقاربة النظرية
٧	تمهيد
٧	أولاً : ١- أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية
٩	٢- معايير اختيار المحتوى وتنظيمه
١٢	٣- طرق تعليم الرياضيات
١٨	ثانياً : ٤- الوسائل التعليمية والأنشطة
٢٢	٥- معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات
٢٦	٦- تقويم أداء التلميذ
٢٨	٧- المحاولات التي بذلت لتطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية عالمياً وعربياً ومحلياً
٣٠	خاتمة

الصفحة	الموضوع
٣١	الفصل الثاني : البحوث والدراسات السابقة
٣٢	تمهيد
٣٢	أولاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم أهداف تعليم الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي .
٣٥	ثانياً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم الوسائل التعليمية .
٣٨	ثالثاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم كتب الرياضيات المدرسية بوجه عام والتمارين الرياضية بوجه خاص .
٤٦	رابعاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم مناهج العلوم والرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي .
٥٥	خاتمة .
٥٦	الفصل الثالث : المقاربة الميدانية
٥٧	تمهيد
٥٧	أولاً : إعداد أدوات الدراسة .
٦٣	ثانياً : اختيار عينة الدراسة الأساسية .
٦٥	ثالثاً : الإجراءات المتبعة عند تطبيق أدوات الدراسة على العينة الأساسية .
٦٥	١ - بالنسبة لاستطلاع الرأي الخاص بالموجهين والمعلمين والمعلمات .
٦٦	٢ - بالنسبة لبطاقة الملاحظة .
٦٦	٣ - بالنسبة لدليل المقابلة مع التلاميذ .
٦٦	خاتمة
٦٧	الفصل الرابع : نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها
٦٨	تمهيد :
٦٨	أولاً : الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة .
٧٦	ثانياً : الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة .
٨٢	ثالثاً : الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة .
٨٥	رابعاً : الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة .
٨٧	خامساً : الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة .

الصفحة	الموضوع
٨٩	سادساً : تفسير النتائج
٩١	سابعاً : المقترحات
٩٤	ثامناً : دراسات مستقبلية
٩٥	الخاتمة :
٩٧	الملاحق :
١٤١	قائمة المصادر والمراجع :
١٤٢	أ - العربية
١٤٧	ب - الأجنبية

فهرس الجداول

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٥٨	محاور استطلاع الرأي وعدد بنود كل محور وأرقام أسئلته .	١
٦١	معاملات الاتفاق بين الباحثة وزميلتها لحساب ثبات بطاقة الملاحظة .	٢
٦٣	عدد التلاميذ والتلميذات في عينة الدراسة وأسماء المدارس وموقع كل منها .	٣
٦٤	أعداد المعلمين والمعلمات موزعين طبقاً لمتغيري الجنس وعدد سنوات الخبرة في التدريس .	٤
٧٦	عدد العبارات التي تحققت بدرجة عالية ، متوسطة ، قليلة ، ولم تتحقق في كل محور من المحاور الثمانية وإجمالي عدد العبارات بالنسبة للمنهج ككل والنسب المئوية لتكرار كل عبارة .	٥
٧٨	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتقدير المئوي لمحاور استطلاع الرأي الثمانية لكل من الموجهين والمعلمين والمعلمات .	٦
٧٩	دلالة الفروق بين آراء المعلمين والمعلمات على استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي .	٧
٨٠	دلالة الفروق بين آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات على استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي .	٨
٨١	دلالة الفروق بين متوسطات الموجهين والمعلمين والمعلمات في محور تقويم أداء التلميذ طبقاً لاستخدام طريقة توكي .	٩
٨٢	معاملات ارتباط الرتب بين ترتيب الموجهين والمعلمين والمعلمات لبنود كل محور من محاور استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي .	١٠
٨٣	المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء عينة الدراسة في منهج الرياضيات المطور تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس .	١١

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٨٤	دلالة الفروق بين آراء عينة الدراسة في منهج الرياضيات المطور تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس .	١٢
٨٨	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات معلمي الرياضيات في المحاور الفرعية لبطاقة الملاحظة مقارنة بالمستوى المقبول تربوياً (٩٠ %) .	١٣

فهرس الأشكال

الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
٥	خطوات آلية التنفيذ	١
٩	نموذج جلنون	٢

فهرس الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	الصفحة
١	استطلاع الرأي حول منهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي في دولة البحرين في ضوء آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات .	٩٩-١٠٨
٢	نتائج الدراسة الاستطلاعية لحساب ثبات استطلاع الرأي .	١٠٩-١١٠
٣	تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف ، معايير اختيار المحتوى ، تنظيم المحتوى ، طرق التدريس ، الوسائل التعليمية والأنشطة ، معايير الكتاب المدرسي الجيد ، تقويم أداء التلميذ ، المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج ، قيم كاً والتقدير الرقمي والتقدير المؤي والترتيب لكل عبارة (العينة الكلية) .	١١١-١١٥
٤	تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف ، معايير اختيار المحتوى ، تنظيم المحتوى ، طرق التدريس ، الوسائل التعليمية والأنشطة ، معايير الكتاب المدرسي الجيد ، تقويم أداء التلميذ ، المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج ، لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجعة والترتيب لكل عبارة .	١١٦-١٢١
٥	تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف ، معايير اختيار المحتوى ، تنظيم المحتوى ، طرق التدريس ، الوسائل التعليمية والأنشطة ، معايير الكتاب المدرسي الجيد ، تقويم أداء التلميذ ، المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج ، تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في التدريس (أقل من خمس سنوات) ، (٥ - ١٠) ، (١٠) ، (٠٠) .	١٢٢-١٢٦
٦	بطاقة ملاحظة الأداء المهني لمعلمي الرياضيات .	١٢٧-١٣٠
٧	درجات الأداء المهني لمعلمي الرياضيات على بطاقة الملاحظة مقارنة بدرجاتهم في استطلاع الرأي .	١٣١-١٣٢
٨	دليل المقابلة مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي .	١٣٣-١٣٦

الصفحة	الموضوع	رقم الملحق
١٣٨-١٣٧	تكرار مستويات كلّ عبارة من عبارات دليل المقابلة مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور / إناث) وقيم كا٢ المناظرة لكلّ عبارة .	٩
١٤٠-١٣٩	أسماء السادة المحكّمين .	١٠

مقدمة

لقد أصبح التعليم في عصرنا الحاضر ، بأنظمته المختلفة ، وأنواعه ، ومراحل ضرورية إنسانية واقتصادية واجتماعية ملحة ، باعتباره من أهم وسائل إعداد الأجيال وتنمية الموارد البشرية ، وتأكيد الانتماء للوطن ، وأداة المجتمع الرئيسية في التغيير والتطوير .

ويأتي التعليم الأساسي في مقدمة المراحل التعليمية باعتباره حقاً من حقوق الطفولة ، وأحد الضمانات الأساسية للمواطنة التي تستهدف بناء فكر الطالب ، وتنمية شخصيته وإعداده جسمياً ومعرفياً ووجدانياً لمواجهة متطلبات الحياة ، حتى يكون عنصراً فعالاً يفيد ذاته وغيره ويتعاون مع بيئته لخير وطنه وأمتّه .

إننا نعيش عصرًا يتميز بالكم المعرفي ، حيث تتضاعف فيه المعلومات بشكل مذهل ، وتحتل الرياضيات مكان الصدارة من هذا الكم ، لأنها تغذي العلوم جميعاً ، بمفاهيمها وتعميماتها ، لذلك سُمي القرن العشرون بقرن الرياضيات .

ولكي تتبوأ الرياضيات هذه المكانة السامية لابد من العناية بمناهجها ، خاصة مناهج التعليم الأساسي ، فيشعر البعض بأن محتوى الرياضيات لم يعد يواكب متطلبات هذا العصر (عصر الانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي) ، كما أن طرق تعليم الرياضيات المتبعة لا تشجع الطلاب على أن يفكروا تفكيراً علمياً سليماً ، وأن يصلوا إلى حلول للمشكلات بأنفسهم ، كما أن أساليب التقويم المتبعة مازالت تركز على الاختبارات التحريرية .

الإحساس بالإشكالية :

تبلورت إشكالية الدراسة الحالية من خلال عدة محاور تمثلت في الآتي :

- المحور الأول : تشديد الاتجاهات المعاصرة لمناهج الرياضيات على أهمية التطوير المستمر لهذه المناهج من خلال عمليات التقويم المستمرة .
- المحور الثاني : نتائج البحوث والدراسات السابقة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية * .

* أنظر الفصل الثاني ص ٣١ في هذه الرسالة .

- **المحور الثالث :** أهمية مقرر الرياضيات بالنسبة لجميع العلوم الأخرى في التعليم العام والفني .
- **المحور الرابع :** خبرتنا في التدريس في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين : فمن خلال خبرتنا في مجال التدريس في المرحلة الابتدائية ، لاحظنا تدني مستوى أداء الطلاب في مقرر الرياضيات ، وخوفهم من هذه المادة ، فضلاً عن القلق الرياضي لديهم .

تحديد الإشكالية :

في تقرير اللجنة الوطنية لتقويم التقدم التربوي في أمريكا The National Assessment of Educational Progress NAEP (1973)⁽¹⁾ حول فهم الطلاب واكتسابهم للمفاهيم والمهارات الرياضية ، اتضح أن هناك ضعفاً عاماً في مستوى أداء الطلاب في معظم جوانب التعلم ، وقد أوصت اللجنة المذكورة بتحسين نوعية التعليم وتطوير مناهج الرياضيات وتدريب معلمي الرياضيات وإعدادهم قبل الخدمة وأثناءها . وأن شأن مناهج الرياضيات في دولة البحرين خاصة في المرحلة الابتدائية - كشأن أي مناهج في العالم - تحتاج إلى عملية تطوير مستمرة ، لذلك قمنا بإجراء هذه الدراسة بهدف تقويم منهج الرياضيات في الصف السادس ، باعتبار التقويم مدخلاً إلى عملية التطوير .

وبذلك تحددت إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي :

ما مدى صلاحية منهج الرياضيات المطور للصف السادس من التعليم الأساسي بدولة البحرين كما يقاس من خلال الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية ؟
وينفرد من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية :

- ١ - أ - ما مدى تحقيق هذا المنهج لأهداف تعليم الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ؟
- ب - ما مدى مراعاة المنهج لمعايير اختيار المحتوى ؟
- ج - ما مدى مراعاة المنهج لمعايير تنظيم المحتوى ؟
- د - ما طرق التعليم المستخدمة في تدريس محتوى هذا المنهج ؟
- هـ - ما الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس محتوى هذا المنهج ؟
- و - ما مدى توافر معايير الكتاب المدرسي الجيد في كتابي الرياضيات ؟
- ز - كيف تمّ تقويم أداء التلاميذ في هذا المنهج ؟

⁽¹⁾ Thomas Carpenter Others, Results and Implication Of the NAEP Mathematics Assessment, Secondary

. school in Aichei & Ryes (Eds) Readings in Secondary school Mathmatics, pp. 114-137

- ح - ما المشكلات التي تواجه تنفيذ هذا المنهج من وجهة نظر الموجهين والمعلمين والمعلمات ؟
- ٢- هل هناك اختلاف في الرأي بين معلّمي ومعلّمات الرياضيات ، وموجهي ومعلمي ومعلمات الرياضيات في المحاور السابقة لتقويم المنهج ؟
- ٣- هل هناك اختلاف في الرأي بين عيّات الدراسة تبعاً لعدد سنوات الخبرة في التدريس في المحاور السابقة (أ - ح) ؟
- ٤- ما هي آراء طلاب الصف السادس الابتدائي في منهج الرياضيات المطور والممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات نتيجة قياسها بواسطة دليل المقابلة ؟
- ٥- ما هي نواحي القوة والضعف في أداء معلّمي الرياضيات نتيجة قياسها بواسطة استمارة تقويم أداء المعلم ؟

لماذا دراسة هذه الإشكالية ؟

إن دراستنا لهذا الموضوع سوف تساعد في الآتي :

- ١- توجيه أنظار المسؤولين عن إعداد مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين إلى إيجابيات منهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي وسلبياته .
- ٢- التغلب على المشكلات التي تواجه تنفيذ منهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي .
- ٣- فتح المجال أمام الباحثين في مجال تطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين إلى تعميق الدراسات .
- ٤- تقديم المقترحات التي تساهم في تطوير منهج الرياضيات بالصف السادس الابتدائي .

فرضيات البحث :

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (معلّمي / معلّمات) الرياضيات تبعاً لآرائهم في كل محور من محاور إستطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي .
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (موجهي / معلّمي / معلّمات) الرياضيات تبعاً لآرائهم في كل محور من محاور إستطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي .
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة الدراسة - حسب عدد سنوات الخبرة في التدريس - في كل محور من محاور إستطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي .

- ٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء معلّمي ومعلّمات الرياضيات ككل في كل مهارة فرعية من مهارات الأداء المهني لمعلّمي الرياضيات والمستوى المقبول تربوياً (٩٠٪) .
- ٥- يوجد معامل ارتباط دال إحصائياً بين درجات معلّمي ومعلّمات الرياضيات ككل (المعبرة عن آرائهم في هذا المنهج) ودرجاتهم في بطاقة الملاحظة (المعبرة عن ممارستهم التدريسية لهذا المنهج) .
- ٦- يوجد إتفاق في الرأي بين البنين والبنات في النواحي التي تخص منهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي بالإضافة إلى الممارسات التدريسية لمعلّمي الرياضيات في هذا الصف .

الخطوط العريضة للدراسة :

إن الخطوط العريضة لدراستنا بنيت على مقدمة عامة ثم أربعة فصول تناولت المقاربة النظرية والدراسات والبحوث السابقة والدراسة الميدانية ونتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها فضلاً عن خاتمة توضح نتائج الدراسة بمجملها ، مع وضع تمهيد قصير أمام كل فصل وخاتمة قصيرة بعد كل فصل .

منهج البحث المستخدم :

اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي في دراستنا ، حيث تعني الدراسة الوصفية استخلاص معلومات عن موضوع معين دون الحاجة إلى تفسير هذه المعلومات ، وتهدف الدراسة الوصفية إلى عمل وصف دقيق لسمات فرد ما ، أو موقف معين أو جماعة معينة باستخدام فروض استهلالية عن هذه السمات .^(١)

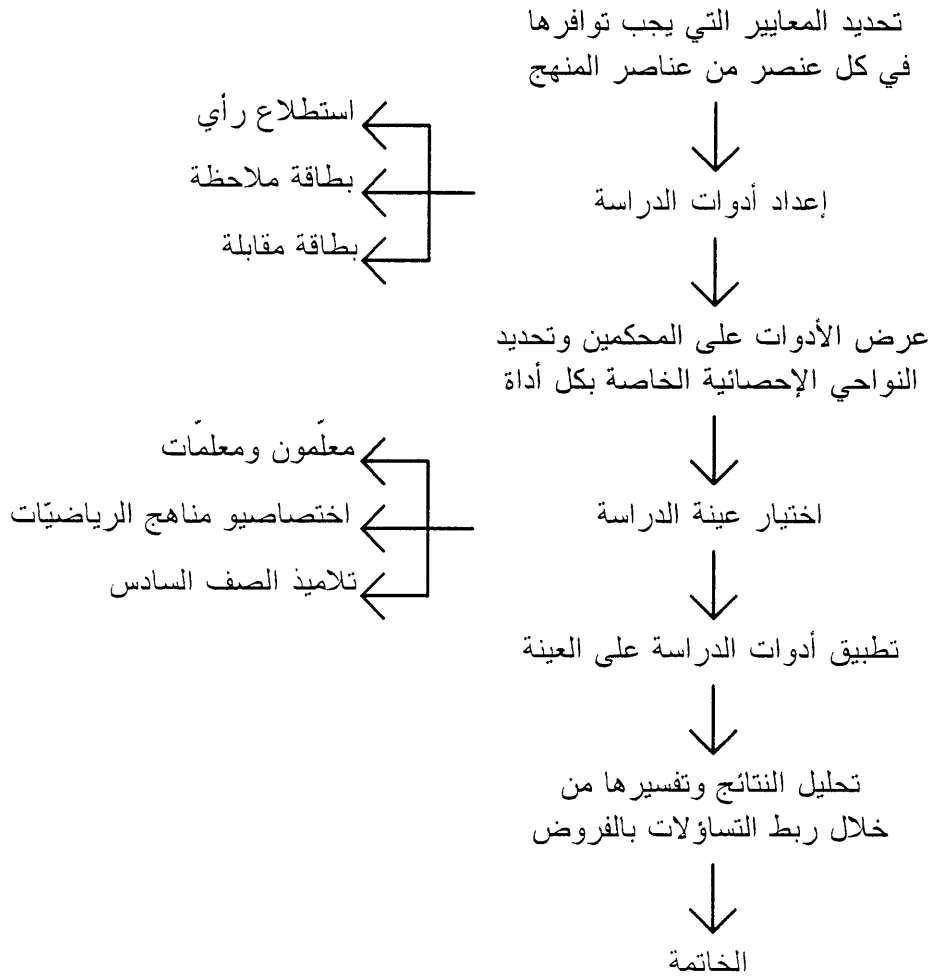
ومن الناحية العلمية فإن أية دراسة مسحية لا تقتصر عند حد الوصف ، وإنما تحاول أن تتعداها إلى مرحلة التفسير . وفي دراستنا هذه يعتمد الوصف على تحديد المعايير (Criteria) التي يجب توافرها في كل عنصر من عناصر المنهج .

(١) حمدي أبو الفتوح عطيفة ، منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسة التربوية والنفسية ، ص ١١٤ .

أما التحليل فيتناول مدى تحقق كل معيار من هذه المعايير من وجهة نظر كل من المعلمين والمعلّمتين والموجهين من خلال الاستبيانات وبطاقة الملاحظة والمقابلة .

آلية التنفيذ :

الشكل التالي يوضح خطوات آلية تنفيذ الدراسة الحالية :



شكل رقم (١) يوضح خطوات آلية التنفيذ

الفصل الأول

المقاربة النظرية

تمهيد .

أولاً : الشق الأول ويشمل :

- ١- أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية .
- ٢- معايير اختيار المحتوى وتنظيمه .
- ٣- طرق تعليم الرياضيات .

ثانياً : الشق الثاني ويشمل :

- ٤- الوسائل التعليمية والأنشطة .
- ٥- معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات .
- ٦- تقويم أداء التلميذ .
- ٧- المحاولات التي بذلت لتطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية عالمياً وعربياً ومحلياً .

الخاتمة .

تمهيد :

يعد هذا الفصل العمود الفقري للدراسة الحالية ، إذ تناولنا فيه المعايير الواجب توافرها في كل عنصر من عناصر منهج الرياضيات ممثلة في : الأهداف والمحتوى وطريقة التعليم (التدريس) والوسائل التعليمية والأنشطة والكتاب المدرسي وأساليب تقويم أداء التلميذ .

وإذا كان التقويم يعني إصدار أحكام ، فلا بد أن يكون إصدار هذه الأحكام في ضوء مجموعة من المعايير (Criteria) وفي هذا الجزء تم استعراض المعايير المختلفة بالنسبة لكل عنصر من عناصر منهج الرياضيات في الصف السادس ، ثم اخترنا من هذه المعايير ما يتناسب مع طبيعة دراستنا ، وذلك عند تصميم استطلاع الرأي الخاص بتقويم المنهج من وجهة نظر الموجهين والمعلمين والمعلّات ، وكذلك بطاقة الملاحظة الخاصة بتقويم أداء هؤلاء المعلمين .

وفيما يلي العناصر المختلفة لمنهج الرياضيات وقد قمنا بتقسيمه إلى شقين هما :

- الشق الأول ويشمل أهداف تدريس الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ، معايير اختيار المحتوى ، وتنظيم المحتوى وطرق تعليم الرياضيات .
- الشق الثاني ويشمل الوسائل التعليمية والأنشطة ، معايير الكتاب المدرسي ، أساليب تقويم أداء التلميذ .

ثم التعقيب على المحاولات التي بذلت لتطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية .

الشق الأول * ويشمل البنود ١ ، ٢ ، ٣ :

١ - أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية : (١) :

- ١- التشديد على مراحل تطور التفكير عند المتعلمين .
- ٢- تنمية كل من المفاهيم والمهارات الرياضية عند المتعلمين .
- ٣- التشديد على حل المشكلات باعتباره الأداة الأساسية لتنمية أساليب التفكير السليم .
- ٤- تنمية القدرة على الفهم من خلال عمليات الترجمة ، والتنبؤ ، والاستكمال .

* التزمنا بما جاء في دليل معلمي الرياضيات للصف السادس الابتدائي عند حديثنا عن أهداف تعليم الرياضيات في هذا الصف .

(١) عبد الفتاح الشرقاوي وآخرون ، كتاب المعلم ، ص ٩ - ١١ .

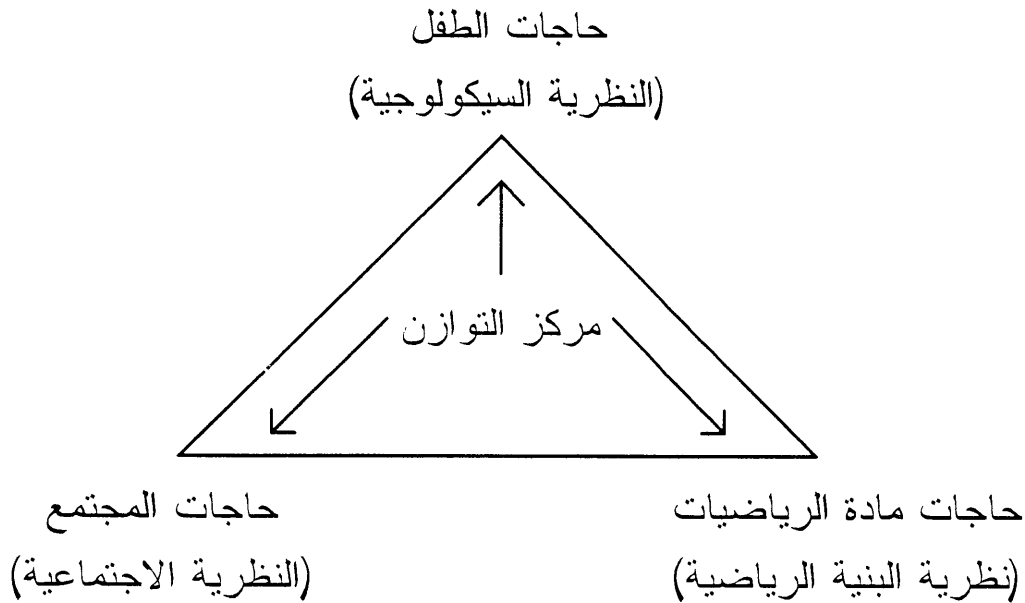
- ٥- التشديد على كلّ من المجال المعرفي والوجداني ، فليس الهدف من تعليم الرياضيات هو اكتساب معلومات ومهارات رياضية وأساليب للتفكير السليم فحسب ، وإنما ينبغي أن يعمل تدريس الرياضيات على تنمية كثير من الميول والاتجاهات والقيم (وهي نواحٍ وجدانية في شخصية التلميذ) .
- ٦- التشديد على التعلّم الذاتي من خلال أنشطة تمهيدية لبعض الأفكار الرياضية ، وبعض القراءات الإضافية في إطار موضوعات المنهج .
- ٧- التشديد على مهارات حلّ المسائل اللفظية .

٢ - معايير اختيار المحتوى وتنظيمه :

يعد المحتوى العنصر الثاني من عناصر المنهج بعد الأهداف ويشمل كل ما يمكن تقديمه من مفاهيم وتعميمات ومهارات ومشكلات رياضية ، وما يرجى إكسابه من ميول واتجاهات إيجابية . ويواجه واضع المنهج مشكلة اختيار أنسب محتوى للأهداف الموضوعية من بين الكم الهائل من المعارف وخاصة في مجال الرياضيات .

وقبل التحدث عن معايير اختيار المحتوى وتنظيمه لابد من الإشارة إلى عملية التوازن في منهج رياضيات المرحلة الابتدائية .

يجب على واضعي منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين أن يوفق بين ثلاثة أشياء جوهرية هي : حاجات التلاميذ ، وحاجات المجتمع ، وحاجات مادة الرياضيات ، كما يتضح من الشكل التالي (١) :



شكل رقم (١)
يوضح نموذج جننون

(١) وليم عبيد وآخرون ، طرق تدريس الرياضيات ، ١٩/٢ - ٢٤ .

حيث يمكن اعتبار النظريات الثلاثة معاً تكون نموذجاً منهجياً . والملاحظ على منهج الرياضيات للصف السادس الابتدائي بدولة البحرين أنه يركز في المقام الأول على مادة الرياضيات ثم حاجات المجتمع إلى حد ما ، وفي المقام الأخير حاجات الطلاب ، ولتحقيق التوازن بين الأشياء الثلاثة في منهج الرياضيات فإن ذلك يتم من خلال أحد المداخل التالية ^(١) :
إثراء المنهج والتنوع في أساليب التدريس وتنظيم المحتوى .

معايير اختيار المحتوى وتنظيمه :

إن الشخص الذي يختار محتوى مناهج الرياضيات أو أي محتوى آخر لأي صف من الصفوف عليه أن يختار هذا المحتوى في ضوء مجموعة من المعايير وهي (عالمية) وتتلخص في الآتي ^(٢) :

- ١- أن يكون المحتوى مرتبطاً بالأهداف .
- ٢- أن يكون المحتوى صادقاً وله دلالة .
- ٣- أن يرتبط المحتوى بالواقع الثقافي الذي يعيش فيه التلميذ .
- ٤- أن يكون هناك توازناً بين شمول وعمق المحتوى .
- ٥- أن يراعى المحتوى ميول وحاجات التلاميذ .

وهناك بعض القضايا المهمة فيما يتعلق بتنظيم محتوى الرياضيات وهي ^(٣) :

- ١- التنظيم الحلزوني لمنهج الرياضيات .
- ٢- التنظيم المنطقي والتنظيم السيكلوجي للمادة .
- ٣- التكامل بين منهج الرياضيات ومناهج المواد الأخرى .

وفي إطار بقاء مادة الرياضيات كمادة دراسية منفصلة يمكن أن نميز المحاولات الآتية :

أ - التنسيق مع بعض المواد الأخرى .

ب - الإشارة المنظمة إلى تطبيقات الرياضيات في المواد الدراسية الأخرى وفي الحياة بشكل عام .

^(١) وليم عبيد وآخرون، طرق تدريس الرياضيات ، ص ٢٢ .

^(٢) حلمي الوكيل ، محمد المفتي ، أسس بناء المناهج وتنظيماتها ، ص ١٧٢ - ١٧٣ .

^(٣) فايز مراد مينا ، قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات مع إشارة خاصة للعالم العربي ، ٦٧ - ٦٠/٢ .

- ج - التطبيقات الرياضيّة كمدخل لبناء منهج الرياضيات .
د - الالتحام بين الرياضيات وتطبيقاتها .

ووظيفتنا هنا أن نتحقق فقط من أن المعايير المذكورة سابقاً متوفرة في منهج الرياضيات للصف السادس أم غير متوفرة ، فالمعلمون والمعلمات والموجهون هم الذين يحكمون على مدى توافر هذه المعايير أم لا بالنسبة لمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .

وفي ضوء المعايير السابقة أمكننا وضع (١٠) عبارات تعكس هذه المعايير في صورة تساؤلات في الاستبيان الخاص بمعلمي ومعلمات وموجهي الرياضيات بالإضافة إلى (٨) عبارات أخرى خاصة بتنظيم المحتوى * .

وصف لمحتوى وجوانب التعلم في رياضيات الصف السادس الابتدائي في دولة البحرين :
حرصاً من وزارة التربية والتعليم ممثلة في إدارة المناهج وضماناً للتكامل وتواصل الخبرات وترابطها حُدِّت بنية لكتاب الرياضيات في الصف السادس توضح تتابع الموضوعات وتسلسل الأفكار الرياضية داخل كل موضوع ، بحيث تخدم هذه الأفكار بعضها البعض ، فتحقق الترابط والتكامل بين الخبرات التعليمية المختلفة اللاحقة منها والسابقة والتمهيد للخبرات التعليمية اللاحقة في مجال الرياضيات ^(١) .

ويعرّف تحليل المحتوى بأنه :

- ١ - هو الأسلوب الذي يهدف إلى تبويب خصائص المضمون في فئات ، طبقاً لقواعد علمية يحددها المحلل باعتباره باحثاً علمياً ^(٢) .

* انظر الجزء الخاص بمحتوى الرياضيات وتنظيمه في الاستبيان المذكور في ملحق رقم (١) ص ١٠٣-١٠٤ في هذه الرسالة .

^(١) عبد الفتاح الشرقاوي وآخرون ، كتاب المعلم ، ١ / ١٨ .

^(٢) وليم عبيد ، تحليل محتوى الرياضيات للمرحلة الإعدادية (حلقة القياس والتقويم) ، ص ٢١ .

٢- هو العد الإحصائي للمعاني المختلفة التي تتضمنها المادة الدراسية . ويهدف إلى التصميم الكمي لمضمون معين ، ويجري ذلك على ضوء نظام الفئات والذي صُمم ليعطي بيانات مناسبة لفروض محددة خاصة بهذا المضمون (١) .

٣- هو أسلوب منظم لتحليل مضمون رسالة معينة ، وأنه أداة لملاحظة وتحليل السلوك الظاهر للأشكال ويهدف إلى التصنيف الكمي لمضمون معين ليعطي بيانات مناسبة لظروف متعددة خاصة بهذا المضمون (٢) .

ويلاحظ من خلال التعاريف الثلاثة المذكورة لتحليل المحتوى أنه أداة وليس هدفاً في حد ذاته وأنه يتضمن تحليل عناصر كل موضوع من الموضوعات المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي .

وقد أخذنا بالتقسيم المذكور في كتاب المعلم (٣) لجوانب التعليم في الرياضيات وهي : المفاهيم ، التعميمات ، المهارات ، والمسائل والتطبيقات ، حيث تم وصف تفاصيل كل موضوع من الموضوعات الثمانية المقررة على طلاب الصف السادس الابتدائي فضلاً عن تحليل محتوى كل موضوع إلى : مفاهيم وتعميمات ومهارات ، الأهداف السلوكية لكل موضوع .

٣ - طرق تعليم الرياضيات :

لا توجد طريقة مثلى للتدريس ، ويجب على معلم الرياضيات أن ينوع من طرق تعليمه لتناسب المستويات المختلفة للمتعلمين ، وهناك بعض المبادئ العامة - والمستمدة من نتائج بحوث تعليم الرياضيات يجب أن يراعيها المعلم أثناء تدريسه وهي (٤) :

١- مراعاة الفروق الفردية .

٢- التدرج في التعليم .

٣- التعليم بالعمل والمشاركة .

(١) رشدي طعيمة ، تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية ، ص ٢١ .

(٢) كمال زيتون ، التدريس نماذج ومهاراته ، ص ١٥٥ .

(٣) عبد الفتاح الشرقاوي وآخرون ، كتاب المعلم ، ١ / ٢٥ .

(٤) فريد أبو زينة ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسه ، ٥٠/٢ - ٥٢ .

٤- التعلّم بالاكتشاف .

٥- التتابع في التعليم .

٦- التدريب يعزّز المفاهيم واكتساب المهارات .

٧- التعزيز .

كما أضيفت مبادئ عامة أخرى يجب أن يراعيها معلّم الرياضيات وهي ^(١) :

١- ربط ما يدرّس للتلميذ بالبيئة المحيطة به وذلك عن طريق الأمثلة المعطاه .

٢- أن ما يقدم للتلميذ يجب أن يكون ذا معنى بالنسبة له (Meaning full) .

٣- يجب أن تقدم المفاهيم الرياضية تبعاً للتسلسل الآتي : الأمثلة المحسوسة وشبه المحسوسة والمجردة .

٤- يجب أن يحدد الهدف المراد تحقيقه بوضوح من عملية التعلم .

٥- يجب الاهتمام بالتغذية الراجعة (Feedback) .

٦- يجب الاهتمام بالقراءة الرياضية (Mathematical Reading) .

ويلاحظ أن ما ذكره أبو زينة أو عبيد وآخرون هو مجرد مبادئ عامة لعملية التدريس يجب أن يراعيها معلّم الرياضيات أثناء تدريسه ، وهذه المبادئ مستمدة من : نتائج بحوث تعليم الرياضيات ، وتطبيقات نظريات التعليم والتعلم في مجال التدريس ، حيث إن هذه المبادئ تنظم بيئة التعلم التي لها دور فعال في نجاح أو فشل العملية التعليمية ، وإذا لم يراع معلّم الرياضيات هذه المبادئ أثناء تدريسه فإنها سوف تؤثر سلبياً على تحصيل التلميذ في مادة الرياضيات .

وتُعرّف طريقة التدريس على أنها " فنة من الإجراءات أو الأفعال المرتبة التي يقوم بها المعلم داخل قاعة الدرس ، بهدف تعليم التلاميذ موضوع دراسي معيّن ، أو جزء من هذا الموضوع ، أو معلومة معيّنة ، وساعياً من خلال ذلك إلى تحقيق بعض الأهداف التربوية الممكنة " ^(٢) .

^(١) وليم عبيد وآخرون . طرق تدريس الرياضيات ، ٣٧/١ - ٤٠ . (تم الاقتباس بالمعنى) .

^(٢) وليم عبيد وآخرون ، تربويات الرياضيات ، ٩٧/١ - ٩٨ .

تشمل طرق تعلّم الرياضيات عدة أنواع منها :

١ - طريقة العرض (Expository Method) :

- تسمى أحياناً بالطريقة التقليدية وتسير وفقاً للتحركات التالية :
- تحرك التقديم : أي يعطي معلّم الرياضيات مقدمة عامة عن الدرس من حيث أهميته وأهداف تدريسه وعلاقته بما قبله من معلومات وما بعده .
 - تحرك التعريف أي يعطي معلّم الرياضيات التعريف كاملاً أو القاعدة ، كأن يقول مثلاً : مساحة سطح الدائرة = ط نق ٢ ، أو مساحة سطح المثلث = ١/٢ طول قاعدته × ارتفاعه .
 - تحرك المثال : أي يعطي أمثلة محلولة على القاعدة السابقة .
 - تحرك التدريب : أي حل التدريبات الموجودة بالكتاب المدرسي .

٢ - طريقة الاكتشاف الاستقرائي الموجه (Directed Discovery Method) :

تسير هذه الطريقة وفقاً للتحركات التالية : تحرك التقديم ، تحرك المثال ، تحرك التعريف وتحرك التدريب ويكون الاكتشاف استقرائياً إذا كان يعتمد على الأمثلة واستدلالياً إذا كان يعتمد على الأسئلة ^(١) . وقد يكون الاكتشاف عن طريق التسلسل المنطقي ، حيث يشارك الطالب بنفسه في حل المشكلة ، ومشاركته النشيطة في عملية الاكتشاف ^(٢) .

٣ - طريقة حل المشكلات (Problem Solving Method) :

هناك خطوات إجرائية يجب إتباعها عند استخدام هذه الطريقة داخل فصل الدراسة وهي ^(٣) :

- أ - تقديم مشكلة وتحديد ما بدقة ووضوح .
- ب - توجيه نظر المتعلّم إلى البيانات ذات العلاقة بالمشكلة .
- ج - توجيه المتعلّم ليربط بين الهدف المراد الوصول إليه والمعلومات المتاحة له لكي يضع الخطوات السليمة لحل تلك المشكلة .
- د - تقويم الحل الذي يصل إليه المتعلّم .

^(١) فريد أبو زينة ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسيها ، ص ١٦٧ - ١٦٩ .

^(٢) Reisman, F. K. Diagnostic Teaching of Elementary School Mathematics Methods and Control.

pp. 45 - 76 .

^(٣) وليم عبيد وآخرون ، تربويات الرياضيات ، ص ١١٠ .

٤ - طريقة المناقشة :

إن مهارات استخدام الأسئلة وصياغتها وتوجيهها تعد إحدى المهارات التدريسية التي يجب تدريب المعلمين عليها سواء قبل أو أثناء الخدمة . وقد صنف جلازر (Gallagher) الأسئلة إلى أربعة أنواع وهي ^(١) :

- أ - أسئلة التذكر العقلي البسيط .
- ب - الأسئلة التقاربية .
- ج - الأسئلة التباعدية .
- د - الأسئلة التقويمية .

٥ - طريقة الإكتشاف الإرشادي (Guided Discovery) :

تسير هذه الطريقة كالآتي ^(٢) :

- أ - أن يعرض المعلم معلومات وبيانات معينة ترتبط بعلاقة أو تحكمها قاعدة معينة .
- ب - أن يطلب المعلم من تلاميذه اكتشاف القاعدة أو العلاقة التي تربط عناصر تلك المعلومات أو البيانات ويتركهم يعملون من دون تدخل منه .
- ج - أن يرشد المعلم تلاميذه عندما يطلبون منه ذلك فقط .
- د - أن يتيح المعلم لتلاميذه تبادل الخبرة التي اكتسبوها ذاتياً مع بعضهم بعضاً .

٦ - التدريس باستخدام الألعاب التعليمية (Educational Games) :

تؤدي الألعاب التعليمية دوراً نشيطاً في تحسين تحصيل التلاميذ وذلك لأن التلاميذ يحبون ممارسة الألعاب ، ولهذا السبب يلجأ بعض المعلمين إلى استخدام استراتيجية الألعاب كطريقة للتدريب على الحقائق الأساسية والمهارات الحسابية ^(٣) ، فاللعب يتطلب من المتعلم أن يكون عنصراً فعالاً أثناء تعلم الإجراءات ، والابتعاد عن الاستماع السلبي لشرح المعلم ، كما أنه يقضي على الروتين أثناء حل التدريبات ^(٤) .

ولللألعاب التعليمية مزايا عديدة في التدريس .

^(١) حسن سلامة ، طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، ٢٧/١ .

^(٢) وليد عبيد وآخرون ، تربويات الرياضيات ، ص ١١٥ .

^(٣) -Nelsm, R. S. & Whitater, D. R. Teaching, Games, More than Practice, Arithmetic Teacher, PP. 25

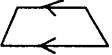
. 27

^(٤) Krulik, S. & Rudnick, J. A. Strategy Gaming and Problem Solving: an Instructional Pair Whose

. Time has Come! Arithmetic Teacher, pp. 26-29

استراتيجيات تدريس المفاهيم الرياضية :

تختلف هذه الاستراتيجيات من معلّم لآخر ، وفي رؤية البحث الحاضر أنها تكون على النحو التالي :

- ١- يبدأ معلّم الرياضيات الشرح كآلاتي :
يعطي التعريف أو القاعدة (تحرك التعريف) ، ثم يعطي أمثلة على التعريف السابق أو القاعدة (تحرك المثال) ، وأخيراً يعطي مثلاً فيه شرط ناقص (تحرك اللامثال) فإذا كان يتحدث عن متوازي الأضلاع مثلاً فإن الشكل التالي لا يمثل متوازي أضلاع  حيث اختلف شرط من شروط الشكل وهو عدم توازي الضلعين الآخرين .
- ٢- يكتفي معلّم آخر للرياضيات بالتحركين الأول والثاني فقط (تحرك التعريف ، تحرك المثال) ولا يعطي تحرك اللامثال .
- ٣- يتبع معلّم ثالث نمطاً آخر من التدريس حيث لا يقدم التعريف في الأول وإنما يبدأ بالأمثلة وينتهي بالتعريف .

وقد تم الوصول إلى هذه الأحكام من خلال نتائج بحوث تعليم الرياضيات التي أجريت على معلّمي الرياضيات أثناء تدريسهم وملاحظة أدائهم داخل الحصة .

وقد اختلفت نتائج الدراسات حول مكان تحرك التعريف في الاستراتيجية ، ففي دراسة أجراها لاري (Lari) سنة ١٩٧٩^(١) هدفت إلى استقصاء أثر مكان تحرك التعريف في الاستراتيجية على تعلم المفاهيم ، حيث قارن بين أربع استراتيجيات مختلفة وهي :

- الأولى : تبدأ بتحرك التعريف .
- الثانية : يكون تحرك التعريف في الوسط .
- الثالثة : يكون تحرك التعريف في النهاية .
- الرابعة : لم يكن فيها تحرك التعريف .

(١) فريد أبو زينة ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، ص ١٥٠ - ١٥١ .

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن متوسط أداء المجموعات الثلاثة الأولى التي درست باستخدام تحرك التعريف أكبر من متوسط أداء المجموعة الرابعة ، ولم تظهر فروق دالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعات الثلاثة الأولى التي استخدمت تحرك التعريف .

مراحل تعليم المهارات :

هناك خمس مراحل لوضع خطة للتدريس الفعلي للمهارات وهي بالترتيب ^(١) :

- ١- تحليل المهارات .
- ٢- تقدير السلوك الأولي للطالب .
- ٣- الإعداد والتدريب .
- ٤- وصف وعرض المهارة للطالب .
- ٥- ممارسة التلاميذ للمهارة بأنفسهم .

تدريس المسائل اللفظية :

تسمى المسائل اللفظية (بالمسائل الكلامية) ، وهي أصعب شيء في الرياضيات بالنسبة للتلميذ سواء في المرحلة الابتدائية أو الإعدادية أو الثانوية ، وعند تحليل خطوات الحل لأية مسألة نجدها تتعلق بالمعطيات والمطلوب وكيفية الوصول من المعطى إلى المطلوب ، ثم التحقق من صحة الحل .

وفيما يلي بعض الإرشادات لعلاج الصعوبات التي تواجه التلميذ عند حله لهذا النوع من المسائل ^(٢) :

- ١- يُطلب من التلاميذ أن يعيدوا صياغة المسائل بلغتهم التي يستطيعونها .
- ٢- تُعطى عناية خاصة للمصطلحات والكلمات والرموز الفنية الجديدة واستخدامها في أنشطتهم .
- ٣- يُعطى التلاميذ عبارات لفظية بسيطة ويطلب منهم تحويلها إلى علاقات عددية وبالعكس .
- ٤- يُطلب من التلاميذ تلخيص المعطيات في المسألة .

^(١) رشدي قليني وآخرون ، المنهج منظومة لمحتوى التعليم ، ص ١٢٠ - ١٢٨ .

^(٢) وليم عبيد وآخرون ، طرق تدريس الرياضيات ، ص ٦٠ - ٦١ .

- ٥- يترك تحديد المطلوب من المسألة من قبل التلاميذ أنفسهم .
- ٦- يتدرب التلاميذ على وضع خطة للحل قبل بداية الحل الفعلي .
- ٧- يتعلم التلاميذ القدرة على الإجابة وأن يدركوا معقولية الإجابات التي يعطونها أو التي يصلون إليها .
- ٨- يُسأل التلاميذ عن العمليات المناسبة لحل المسألة دون حلها .

وقد استطعنا تلخيص وجهة نظرنا فيما يتعلق بالبند الثالث (طرق تعليم الرياضيات) في تحديد ست طرق لتعليم الرياضيات وجدناها تتناسب طبيعة طلاب المرحلة الابتدائية خاصة تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وهذه الطرق تمثلت في الآتي : طريقة العرض ، وطريقة المناقشة ، وطريقة حل المشكلات ، وطريقة التعلم الذاتي من خلال القراءة ، وطريقة الاكتشاف ، والألعاب التعليمية ، حيث يفضل التنوع في استخدام هذه الطرق ، وأردنا أن نتعرف من إجابات المعلمين والمعلمات عن أي هذه الطرق يستخدم وأيها لا يستخدم وذلك في الاستبيان المرفق .

الشف الثاني ويشمل البنود (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) :

٤- الوسائل التعليمية والأنشطة :

- تعرف الوسائل التعليمية بأنها المثيرات * التي يتم عن طريقها التعلم الفعال نتيجة الإتصال المباشر أو غير المباشر بين المرسل (المعلم) والمستقبل (المتعلم) باستخدام أدوات وأجهزة ^(١) تعين عملياً على توصيل المعلومة .
- ومن الأنواع المختلفة لهذه الوسائل ما يلي :
- ١- الخبرات الهادفة المباشرة .
 - ٢- المجسمات (النماذج ، الأشياء ، العينات) .
 - ٣- التمثيلات .
 - ٤- الزيارات الميدانية (الرحلات) .
 - ٥- العروض التوضيحية .
 - ٦- المعارض والمتاحف .

* مثيرات أو أدوات Tools تسهل عملية التعلم وليست هدفاً في حد ذاتها فهي معينات في عملية التدريس .

^(١) فتح الباب عبد الحليم سيد وآخرون ، الوسائل وتكنولوجيا التعليم ، ص ٨ .

٧- التليفزيون .

٨- السينما .

٩- التسجيلات الصوتية .

١٠- الرموز التصويرية .

١١- الرموز اللفظية .

ولعل أبرز الوسائل استخداماً في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية هي التعلّم عن طريق العمل (Learning by doing) أو ما يسمى بالتدريس المعلمي ، حيث إنّهُ في مرحلة التعليم الابتدائي (مرحلة العمليات المحسوسة) يحتاج المتعلّم إلى أن يكون إيجابياً من خلال خبرته الناشئة عن التعامل بأشياء محسوسة تنتمي إلى عالمه الحقيقي .

ويحتاج معلم الرياضيات إلى أدوات هندسية وأوراق تقص وتلصق فضلاً عن نماذج هندسية لبعض الأشكال المجسمة ولوحات مصوّرة والمعدّات وقطع دينيز (Diense) ولوحة بيانات إحصائية وبعض الأفلام المتحركة .

ومن أهم النماذج الشكل الرباعي الديناميكي لدراسة خواص ومساحة وأبعاد المربع والمستطيل وجهاز الدوائر ، وكذلك اللوحات الوبرية والتي تستخدم في توضيح بعض العلاقات الرياضية ، ويمكن الاستعانة بها في شرح مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي وأنواع الزوايا ، ومساحات بعض الأشكال الهندسية ، وكذلك سبورة المربعات واللوح ذات النقوب ، والسبورة المغناطيسية والشفافيات التي تستخدم في اتحاد وتقاطع المجموعات (١) .

وقد حدّد دليل المعلم أنواع الوسائط التعليمية التي يجب أن يستخدمها المعلم في كل وحدة من الوحدات (٢) .

(١) رشدي قليني وآخرون ، الوسائط التعليمية ، ص ١٣٨ - ١٣٩ .

(٢) عبد الفتاح الشرقاوي وآخرون ، كتاب المعلم ، ٢٠/١ - ٢١٨ .

ففي القسمة نستخدم :

قطع دينيز ، نماذج لعملات محلية وخليجية وشفافيات وجهاز العرض العلوي وطباشير وأقلام ملونة .

في الأعداد العشرية وعملياتها نستخدم :

النقود المحلية (الدينار ، الريال ، الدرهم) وحدات الطول (المتر ، الدسم ، السم ، مم) وقطع دينيز .

وفي المجموعات نستخدم :

مجموعات من الصور والرسوم والأشكال ، لوحة وبرية ، لوحة مغناطيسية ، مجموعة من خيوط الصوف ، أقلام وطباشير ملونة ، جهاز العرض العلوي ، شفافيات ، مجموعة من المجسمات ، مجموعات من المناطق المستوية ، مجموعات من المنحنيات ، بعض الحقائق التعليمية .

وفي هندسة الدائرة نستخدم :

نماذج من الأشكال الدائرية مصنعة من الأسلاك بأنصاف أقطار وألوان مختلفة ، نماذج من المناطق الدائرية مصنعة من البلاستيك أو الخشب أو الكارتون مختلفة المساحات والألوان ، فرجار ، مسطرة مدرجة ، طباشير عادي وملون ، خيوط ملونة ، نماذج لقطع دائرية ، منطقة دائرية مقسمة إلى عدد زوجي من الأقسام المتطابقة للاستفادة منها في إيجاد مساحة المنطقة الدائرية .

وفي هندسة الشكل الرباعي نستخدم الوسائط الآتية :

ورق مقوى ومقص ، اللوحة الهندسية والخيوط المطاطية ، الأدوات الهندسية (منقلة ، مثلث ، فرجار ، مسطرة) جهاز العرض العلوي وعدد من الشفافيات ، نموذج التوازن الميكانيكي ، حيث تفيد النماذج السابقة في التوصل استقرائياً إلى التعميمات الخاصة لمجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي ، الخماسي ، والسداسي .

وفي الحجوم تستخدم الوسائط التالية :

حقيقية المجسمات المألوفة (مكعب ، شبه مكعب .. الخ) قطع دينيز ، ونماذج من البيئة على شكل مكعب ، قطع من الكرتون ، مجموعة مكعبات ، ورق مقوّى ، مسطرة لقياس الأبعاد ، والطباشير الملون .

أما في مبادئ الإحصاء ، فتستخدم الوسائط التالية :

جهاز العرض العلوي وعدد من الشفافيّات ، مجموعات من البيانات الإحصائية المأخوذة من واقع التلاميذ ، أمثلة لبعض البيانات الإحصائية ممثلة بالدائرة والقطاعات الدائرية ، جداول تفريغ توزع على التلاميذ ، أدوات هندسية ، ألوان متعدّدة .

وعند اختيار الوسائل التعليمية يجب على المعلم أن يراعى الآتي ^(١) :

- ١- ملاءمة الوسيلة لخصائص التلاميذ وأهداف المنهج .
 - ٢- مراعاة خصائص فنية مثل البساطة ووحدة المعلومات ومناسبة مدة الوسيلة أو طولها للموضوع ووقت الحصة .
 - ٣- مراعاة الهدف العام من استعمال الوسيلة .
 - ٤- توفر الوسيلة عند وقت استعمالها في التعليم .
- وهذه قواعد عامة لاستخدام الوسائل التعليمية .

وهناك العديد من المبادئ لإستعمال السبورة ، منها :

- ١- أن يحرص المعلم على أن يكون استعماله العام للسبورة متناسقاً ومرتباً .
- ٢- ألا يقف المعلم في موضع أمام السبورة بحيث يحجب الكتابة أو الرسم أو جزء منهما عن التلاميذ .
- ٣- حرص المعلم على أن تكون الرسوم مرتبة وواضحة وذات حجم مناسب .
- ٤- حرص المعلم على أن تكون الكتابة بحروف واضحة وكبيرة .
- ٥- حرص المعلم على أن تكون الكتابة على السبورة بخطوط مستقيمة .
- ٦- حرص المعلم على أن تكون الكتابة على السبورة بألوان تريح النظر وتشجع على القراءة .

(١) محمد زياد حمدان ، التربية العملية الميدانية مفاهيمها وكفاياتها وممارستها ، ص ٢٢٨ - ٢٣٠ .

٧- حرص المعلم على أن تكون الكتابة في جانب واحد من السبورة والرسوم التوضيحية في الجانب الآخر منها .

أما عن الأنشطة التعليمية فقد صنفنا إلى أنواع عديدة تبعاً للأهداف ، حيث عرفت (Hilda TABA) ١٩٦٢ ثلاثة أنواع شائعة من الأنشطة التعليمية وهي ^(١) :

١- الأنشطة التمهيدية وتستخدم لإثارة الدافعية عند التلاميذ ، ولمعرفة مستوى التلاميذ في بداية العمل .

٢- أنشطة النمو حيث تزود التلاميذ بالمادة الحقيقية بحيث تكون متناسبة مع مستويات النضج وبما يحقق الأهداف المرجوة .

٣- أنشطة التطبيق حيث تستخدم في تطبيق واستنتاج ما يتعلمه التلميذ في المواقف المختلفة .

كما تتنوع الأنشطة في كتاب النشاط الخاص بالطالب إلى :

- ١- أنشطة علاجية للتلاميذ دون المستوى المعتاد .
- ٢- أنشطة إثرائية للتلاميذ الذين هم فوق المستوى المعتاد .
- ٣- أنشطة تدعيمية أو تعزيزية وذلك لتنمية المهارات .

وقد صغنا (٨) ثماني عبارات تعكس مدى استخدام معلم الرياضيات للأنشطة والوسائل التعليمية * .

٥ - معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات :

يعد الكتاب المدرسي مصدراً للمعرفة ، وسيلة في يد الطالب ، وأداة للثقافة ، كما أنه يحدد المنهج المدرسي للتلميذ ، وقد أشار عبيد ^(٢) ، نظلة خضر ^(٣) إلى مواصفات الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات بصفة عامة وهي :

^(١) Zaharic, John, A., Learning Activities: The Objectives Seeking Function, The Elementary School Journal, p. 51 .

* أنظر ملحق رقم (١) الجزء الخاص بالأنشطة والوسائل التعليمية ص ١٠٥ في هذه الرسالة .

^(٢) وليم عبيد ، مواصفات كتاب الطالب في مجال الرياضيات في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية في دول الخليج العربي .

^(٣) نظلة خضر ، أصول تدريس الرياضيات ، ص ٢٧٨ - ٢٨١ .

- ١- الموضوعات .
- ٢- اللغة .
- ٣- الأساس السيكولوجي والتربوي .
- ٤- التدريبات .
- ٥- التوسع والإثراء .
- ٦- الوسائل التعليمية .
- ٧- الخواص الطبيعية .

قديمًا كان يراعى عند تأليف الكتاب المدرسي المادة العلمية وترتيبها المنطقي ، والآن تطوّر الكتاب في ضوء التطورات العلمية والاجتماعية ، وظهرت النظريات التربوية والفلسفية الحديثة ، وأصبح الاتجاه في الكتاب المدرسي هو التمشي مع المناهج والأسس التي تقوم عليها .

والمواصفات المذكورة أعلاه مستمدة من الأسس التي يجب أن يقوم عليها الكتاب المدرسي وهي * : الأساس الاجتماعي الثقافي ، والأساس التربوي ، والأساس السيكولوجي ، والأساس العلمي ، وهذه هي الأسس التي يسترشد بها المؤلف عند تأليفه للكتاب المدرسي .

فيما يلي توضيح لبعض هذه العناصر :

من حيث المحتوى : يجب أن يكون ترجمة دقيقة للأهداف ، وأن يكون وظيفيًا من خلال ربط المادة بحياة التلاميذ ، وربطها بواقع المجتمع ، وأن يكون مناسباً لمستوى نضج التلاميذ في المرحلة الابتدائية ، وأن يتسم بالحدثاء والمعاصرة .

ومن حيث التنظيم : يراعى الانتقال من المعلوم إلى غير المعلوم ، ومن المحسوس إلى المجرد ، وأن تعرض الموضوعات وفقاً لقدرات التلاميذ واستعدادهم ، وأن يراعى ترابط

* لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى المصدر التالي :

- أبو الفتوح رضوان وآخرون ، الكتاب المدرسي فلسفته وتقديمه واستخدامه .
- مجيد إبراهيم دمع ، محمد منير مرسى ، الكتاب المدرسي ومدى ملاءمته لعمليتي التعليم والتعلم في المرحلة الابتدائية .

الموضوعات وأجزائها وحدة المعرفة ، وأن يساعد تنظيم المحتوى على تنمية قدرة الطلاب على التفكير العلمي .

أما من حيث الإخراج : أن يلائم التصميم الفني للغلاف موضوع الكتاب ، مراعاة تنسيق العناوين الرئيسية والفرعية ، وأن تستخدم أساليب واقعية في عرض الصور والرسومات ، وأن يكون حجم الكتاب مناسباً .. الخ .

كما يعدّ الكتاب المدرسي أحد الوسائط التعليمية ، وله العديد من الوظائف في العملية التعليمية ، ولكن الأمر الهام هو أن يعرف المعلم كيف يستخدم الكتاب المدرسي ويحسن استغلاله من أجل زيادة فاعلية التعليم ، وفيما يلي بعض المقترحات الخاصة بذلك ^(١) :

- ١ - يستخدم الكتاب عادة ألفاظاً ورموزاً في التعبير عن الأفكار والأشياء ، ومن الضروري أن يفهم التلاميذ مدلولات هذه الألفاظ حتى يكونوا قادرين على قراءة الكتاب والاستفادة منه .
- ٢ - يجب أن يشجع المعلم التلاميذ على نقد الكتاب ، فقد توجد بعض التعبيرات غير الدقيقة في الكتاب المدرسي .
- ٣ - الكتاب المدرسي ليس مرجعاً أساسياً للمعلم بل لتلاميذه وإن كان يفيد المعلم في تحديد المستوى المرغوب من تدريس المنهج ، ولكن يجب ألا تقتصر دراية المعلم ومعلوماته على أمثلة الكتاب فقط . فعليه أن يخرج بأمثلة من خارج الكتاب ولكن على نمطه .
- ٤ - هناك مواقف كثيرة يمكن استخدام الكتاب المدرسي فيها كوسيط رئيسي أو متمم لموضوع الدرس ، من أمثلة ذلك استخدام التعلم الذاتي لبعض الأجزاء واستخدام التوجيهات الموجودة في الكتاب ، والتأكيد على المعارف المتعلقة بالمهارات العملية ، واستخدامه في التلخيص والمراجعة أو التدريبات والمسائل .

وقد أعد دليل لمعلم الرياضيات للصف السادس يساعده في ^(٢) :

- ١ - وجود توجيهات عامة لاستخدام كتاب التلميذ تشمل ما يلي :
- الخلفية العلمية تهدف إلى إثراء معلومات المعلم .

(١) رشدي قليني وآخرون ، الوسائط المتعددة ، ص ٤١ .

(٢) عبد الفتاح الشرقاوي وآخرون ، كتاب المعلم ، ١ / ١٤ .

- يمكن للمعلم أن يعدل من طرائق التدريس أو الأنشطة فهي مجرد مقترحات .
- يمكن للمعلم أن يختار من الوسائل التعليمية ويضيف إليها ما يشاء في ضوء خبرته .
- كل بند من بنود كتاب التلميذ لا يعني درساً مستقلاً .
- ينبغي أن يضيف المعلم أسئلة لتقويم التحصيل .
- الاهتمام بالتلميذ واعتباره المحور الأساسي في العملية التعليمية .
- تقدم الأفكار الجديدة بالمحسوسات ، ثم شبه المحسوسات ، وأخيراً عن طريق التجريد مع عدم المبالغة فيه .
- الاعتماد على الطريقة الاستقرائية في التدريس .
- يمكن استخدام الطريقة القياسية .
- الاهتمام بالفروق الفردية .
- العمل على توظيف أجزاء المادة لخدمة بعضها البعض لضمان التكامل وسلامة البنية .
- الاهتمام بالمفاهيم الكلية مع التأكيد على تكوين المفهوم الخاص .
- الاهتمام بموضوع حل المسائل .
- تدريب التلاميذ وتعويدهم والعمل على تنمية قدراتهم على التقدير التقريبي لنواتج العمليات .
- الالتزام بمجموعة السلوك التي تساعد على تنمية الميول والاتجاهات والقيم .
- المواءمة بين الخطط الدراسية والمادة التعليمية المعروضة في كل من كتاب التلميذ وكتاب النشاط مع مراعاة قدرات المتعلمين .
- ٢- تم تحليل المحتوى العلمي لكل موضوع إلى مفاهيم وتعميمات ومهارات .
- ٣- تم تحديد الأهداف السلوكية لكل موضوع .
- ٤- تم تقديم خلفية علمية للمعلم .
- ٥- تم تحديد الوسائط التعليمية لكل موضوع .
- ٦- كيفية تدريس كل موضوع من الموضوعات .
- ٧- حل المسائل الموجودة في الكتاب المدرسي .
- ٨- أسئلة تقويمية على كل وحدة .

وفي ضوء ما سبق توصل البحث الحاضر إلى أربع وعشرين عبارة تخص معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات * .

٦ - تقويم أداء التلاميذ :

تهدف عملية التقويم للرياضيات إلى تحديد ما تحقق فعلاً من الأهداف التربوية بواسطة المحتوى وطرق التدريس ، وبما أن الأهداف تقتضي تحقيق تغيرات معينة مرغوب فيها في الأنماط السلوكية للتلميذ ، فإن التقويم عملية تعني تحديد الدرجة التي تحدث بها فعلاً هذه التغيرات ^(١) .

أنواع التقويم المستخدمة داخل الفصل :

- ١- التقويم القبلي : ويهدف إلى معرفة المعلومات السابقة عند التلاميذ ذات العلاقة بالموضوع الجديد الذي سوف يدرسه معلم الرياضيات .
- ٢- التقويم التكويني (البنائي) : يهدف إلى تصحيح أخطاء التلاميذ داخل الحصة ، بالإضافة إلى تحقيق مستوى الإتقان لدى التلاميذ .
- ٣- التقويم النهائي (البعدي) : يهدف إلى قياس مستوى تحصيل التلاميذ النهائي في موضوع رياضي معين .
- ٤- التقويم التشخيصي : يهدف إلى تحديد نواحي القوة والضعف في أداء التلاميذ بعد دراسة وحدة معينة .

ويفضل استخدام معلم الرياضيات جميع هذه الأنواع عند تدريسه للرياضيات حتى يكون التقويم مستمراً طوال الحصة ، ولا يقتصر على التقويم البعدي فقط .

إن الغرض الأساسي من تقويم أداء الطلاب هو الكشف عن مستواهم واتخاذ نقطة انطلاق لتعلم جديد ، إذ نتعرف على مدى تحقيق الأهداف الموضوعية ونقوم بتشخيص نقاط القوة ونقاط الضعف ، وتدعيم نواحي القوة وعلاج نقاط الضعف ، وأن يهتم المعلم بالتقويم في بداية

* أنظر ملحق رقم (١) الجزء الخاص بمعايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات ص ١٠٦-١٠٧ في هذه الرسالة .

^(١) يحيى حامد هندام ، الطرق الخاصة بتدريس الرياضيات لدور المعلمين والمعلمات ، ص ٢٩٩ .

الحصة وأثنائها ونهايتها ، وأن يناقش الواجبات المدرسية ، وأن يتابع تقدّم الطلاب وأن يتعرّف على أسباب الصعوبات التي تواجههم في تعلّم الرياضيات من خلال المقابلات الفردية والمناقشات الشفهية ويقدم على أساسها دروساً علاجية (١) .

الوسائل المستخدمة في تقويم أداء الطلاب :

- ١ - الاختبارات التحصيلية بأنواعها المختلفة من شفهية ومقالية وموضوعية .
- ٢ - الملاحظة من خلال تسجيل الملاحظات أثناء حلّ التمارين الرياضية داخل الحصة ، فهي أداة فعالة في تقويم أداء الطلاب إذا استخدمت بصورة منظمة .
- ٣ - المقابلة وتستخدم عندما يقوم معلّم الرياضيات بتشخيص أو علاج حالة معينة كما يمكن استخدام التفكير بصوت عال أثناء المقابلة لكي يتعرف المعلم على طريقة تفكير التلميذ فالتلميذ الذي جمع $67 + 5 = 90$ لا يمكن تخمين الإجابة من جانب المعلم إلا إذا نطق التلميذ بما فعله (فيقول ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٩٠) .

وهناك العديد من الوسائل الأخرى مثل الاستبيان ومقاييس الاتجاهات وكتابة التقارير والسجلات المجمعة .. الخ . وكلما تنوعت الوسائل المستخدمة في عملية تقويم أداء التلميذ داخل الفصل كلما كان التقويم أقرب إلى الموضوعية .

الصور المختلفة لأنماط الواجب المنزلي (٢) :

يتفق معظم معلمي الرياضيات في أن المهارات الرياضية يمكن تعلّمها فقط من خلال الممارسة وأن الضغوط لتغطية المادة في فترات الدراسة المحددة قد لا تسمح بالوقت الكافي في الفصل للطلاب في ممارسة المهارات التي تقدّم بواسطة المعلم ، وبالتالي فإن إحدى الطرق لتحسين معرفة الطلاب وفهمهم وقدرتهم على استخدام المهارات الرياضية هو أن نطلب منهم أن يمارسوا هذه المهارات وذلك بعمل تعيينات الواجب وقد قسمنا أنماط الواجب إلى الأنماط التالية :

(١) وليم عبيد وآخرون ، تربويات الرياضيات ، ص ٢٥٦ .

(٢) فريدريك بل ، طرق تدريس الرياضيات ، ٢ / ١٤٤ .

تعلم سابق	تعلم حالي	تعلم لاحق
+	+	+
+	+	-
+	-	+
+	-	-
-	+	+
-	+	-
-	-	+

ويفضل أن ينوّع معلّم الرياضيّات من أنماط الواجب المنزلي الذي يقدمه إلى تلامذته في نهاية كل حصة حتى يشمل التعلم السابق والحالي واللاحق .

وقد توصل البحث الحاضر إلى عشر تساؤلات في الاستبيان المقدم إلى معلمي وموجهي الرياضيّات بهدف التعرف على الأساليب المستخدمة في تقويم أداء التلاميذ داخل الفصل * .

وفي نهاية هذا الجزء أشرنا إلى المحاولات التي بذلت لتطوير مناهج الرياضيّات عالمياً وعربياً ومحلياً .

٧- المحاولات التي بذلت لتطوير مناهج الرياضيّات في المرحلة الابتدائية عالمياً وعربياً ومحلياً :

بذلت جهود كبيرة في أنحاء العالم لتطوير مناهج تدريس الرياضيّات كالآتي ^(١) :

- ١- أولى المحاولات ظهرت في بلجيكا (١٩٥٥) وهي مبادرة تبنتها جامعة بروكسل الحرة بإشراف بابي Papy .

* أنظر ملحق رقم (١) الجزء الخاص بالتقويم ص ١٠٧ في هذه الرسالة .

^(١) محمد فيالة ، البرنامج الريادي لتطوير تدريس الرياضيّات في الوطن العربي ، ص ٧ - ٨ .

- ٢- في بريطانيا تعددت المبادرات وتنوعت ، حيث أن النظام التربوي فيها يترك مجالاً واسعاً للاجتهاد لمختلف المقاطعات ، وحتى للمدرسة نفسها ترك لها المجال ، مما شجع على الابتكار والاكتشاف ، فكثر الاقتراحات ، وظهرت مجلتان تربويتان تهتمان بموضوع الرياضيات هما The Mathematics Gazette, and Mathematics Teaching .
- ٣- في كندا وفي مقاطعة كيوبك (Cubbec) خاصة ظهرت فيها عدة تيارات ، منها الحركة التي يتزعمها ويتترغ (Wittenberg) والأخرى ترأسها دينيز (Dienes) .
- ٤- في الولايات المتحدة الأمريكية (١٩٥٧) تكونت مجموعات للبحث تركزت في جامعات هارفارد ، كولومبيا ، وبركلي ، وكان ، مما ساعد على نشر الأساليب المستحدثة والأفكار الجديدة في بعض المجلات منها The Mathematics Teacher .
- ٥- في فرنسا كانت عملية تطوير تدريس الرياضيات متنوعة ومتوازنة في آن واحد رغم قلة عدد الباحثين في هذا الميدان .
- ٦- بعد توقيع ميثاق الوحدة الثقافية العربية وقيام المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (١٩٧٠) أولت هذه المنظمة عدداً من المشروعات ذات الصلة القومية أهمية وعناية خاصة ، ومن بينها المشروع الريادي لتطوير تدريس العلوم والرياضيات .

أما في المرحلة الابتدائية فبعد أن أنجزت المنظمة تطوير تدريس الرياضيات في المرحلتين الإعدادية والثانوية ، تبعت هذا التطوير في المرحلة الابتدائية ، وكان الهدف من ذلك هو تحقيق التكامل والانسجام بين مناهج الرياضيات في المراحل الثلاث التي تسبق الدراسة الجامعية ، ولقد تم وضع منهج مرجعي لهذه المرحلة يكمل مناهج المرحلتين التاليتين ، ويستوعب تطلعات الأقطار العربية في التطوير .

٧ - أما في البحرين فيلاحظ الآتي :

- أ - بدأت أولى خطوات عملية التطوير مع بداية السبعينيات ساعيةً إلى تطوير منهج الرياضيات بالمفهوم الشامل للمنهج ، وقد انعكست هذه التوجهات على المستوى المحلي والعالمي ، وكان من أبرز تلك التوجهات استخدام لغة الرياضيات المعاصرة ومفاهيمها للتعبير عن المحتوى الرياضي ، وقد فرض ذلك بالطبع إدخال بعض الموضوعات التي لم تكن موجودة بالمناهج السابقة .

ب - كان من الطبيعي أن يصاحب تطبيق المنهج عملية تقويم مستمرة ، وقد أظهرت عملية التقويم أن ذاك بعض جوانب القصور ، منها (على سبيل المثال) عدم تناسب المقررات الدراسية مع الخطة الزمنية ، غياب التوازن بين المفاهيم والمهارات ، كما وجدت بعض المفاهيم التي يصعب على الطالب فهمها ، ولتدارك هذه الآثار أدخلت بعض التعديلات على محتوى المنهج .

ج - بدأت الخطة الثانية في عملية تطوير المنهج مع منتصف الثمانينات (٨٦ - ١٩٨٧) ، وكانت الجهود منصبة على تجاوز جوانب القصور في المنهج السابق ، ومواكبة بعض التوجهات الجديدة في تعليم وتعلم الرياضيات ، حيث أدخلت بعض المفاهيم مثل التقدير التقريبي والحساب الذهني .

د - تزامنت هذه الخطوة مع بداية تجريب المناهج الموحدة بدول مجلس التعاون الخليجي بدء من الصف الأول الابتدائي ، ويعني هذا أن تجريب المنهج الموحد تلازم مع تطبيق المنهج المطور المحلي ، وبناء على نتائج التجريب والتجميع ، تم إعداد المنهج الحالي (الموحد المطور) ليكون خلاصة المنهجين (المنهج الموحد ، المنهج المحلي المطور) حيث تكاملت في هذا المنهج إيجابيات كل من المنهجين السابقين .

الخاتمة :

استعرضنا في هذا الفصل العناصر المختلفة لمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي والمعايير التي يجب توافرها في كل عنصر تمهيداً للحكم على مدى تحقق هذه المعايير من جانب المعلمين والمعلمات والموجهين ، كما يتضح من خلال استجاباتهم على الاستبيان المتضمن في الدراسة الحالية ، وبمعنى آخر ماذا تحقق بالنسبة لكل عنصر وماذا لم يتحقق ، حيث تهتم عملية التقويم بإصدار أحكام على المعايير الخاصة بكل عنصر من عناصر المنهج ، حيث تم تحكيم هذه المعايير من جانب متخصصين في مجال التوجيه وتدريس الرياضيات سواء من التربية والتعليم أو الجامعة ممثلة في كلية التربية .

الفصل الثاني

البحوث والدراسات السابقة

تمهيد .

- أولاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم أهداف تعليم الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي .
- ثانياً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم الوسائل التعليمية .
- ثالثاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم كتب الرياضيات المدرسية بوجه عام والتمارين الرياضية بوجه خاص .
- رابعاً : بحوث ودراسات اهتمت بتقويم مناهج العلوم والرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي .
- خاتمة .

تمهيد :

تناولنا في هذا الفصل تقسيم البحوث والدراسات السابقة إلى مجموعة من المحاور تناولت عناصر المنهج المختلفة من أهداف ومحتوى ووسائل تعليمية وكتب للرياضيات . وقد تضمنت كل دراسة بيان أهدافها وعينتها وأدواتها وإجراءاتها ثم أهم النتائج التي توصلت إليها .

وفيما يأتي توضيح لهذه المحاور :

أولاً : دراسات المحور الأول :

أولاً : دراسات اهتمت بتقويم أهداف تدريس الرياضيات :

١- محمد سويلم محمد البسيوني (١٩٩٢)^(١) :

١- هدفها :

أ - تحديد الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات والتي يمكن تحقيقها من وجهة نظر معلمي الرياضيات بكل مرحلة تعليمية ، ومعرفة مدى استخدامهم لها في العملية التعليمية .

ب - معرفة الأنشطة التعليمية التي يستخدمها المعلمون والطلاب في كل مرحلة تعليمية لتساعدهم في تحقيق الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات .

ج - معرفة أسباب عزوف معلمي الرياضيات في كل مرحلة تعليمية عن استخدام الأهداف الوجدانية .

٢- عينتها :

(١٠٨) معلماً ومعلمة يقومون بتدريس الرياضيات بمراحل التعليم العام المختلفة في المنطقة الشرقية بسلطنة عمان ، وبيانهم كالاتي (٤٥) مرحلة ابتدائية ، (٣٢) مرحلة إعدادية ، (٣١) مرحلة ثانوية .

٣- الأدوات :

استبيان خاص بمعلمي الرياضيات بمراحل التعليم العام من إعداد الباحث .

(١) محمد سويلم البسيوني ، " الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات بمراحل التعليم العام " (دراسة تقويمية) مجلة كلية التربية بدمياط ، ١٩٩٢ ، ع (١٦) ، ص ٢١١ - ٢٦٧ .

٤- الإجراءات :

- أ - إعداد أدوات الدراسة في صورتها النهائية ، وهي عبارة عن استبيان خاص بمعلّمي الرياضيات بمراحل التعليم العام (الابتدائي - الإعدادي - الثانوي) .
- ب - تطبيق أداة الدراسة على أفراد العينة .
- ج - تفرغ استجابات أفراد العينة في صورة تكرارات لاستخدام (ك٢) للتحقق من صحة فروض الدراسة .
- د - استخلاص نتائج الدراسة باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة .
- هـ - مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها .
- و - وضع التوصيات والمقترحات في صورة برنامج تدريبي مقترح على النتائج التي أسفرت عنها الدراسة .

٥- النتائج :

- تختلف الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات والتي يمكن تحقيقها من وجهة نظر معلّمي الرياضيات باختلاف المرحلة التعليمية ، إلا أن نسبة كبيرة من هذه الأهداف اتفق عليها معلمو الرياضيات بالمراحل التعليمية الثلاث ، حيث توضح النتائج أن ٨٥,٧٪ من الأهداف اتفق المعلمون بالمراحل الثلاث على أنها أهداف وجدانية لتعليم الرياضيات يمكن تحقيقها .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلّمي الرياضيات بالمراحل التعليمية الثلاث في استخدامهم للأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات .
- تختلف الأنشطة التعليمية التي يستخدمها معلّمو الرياضيات لتساعدهم على تحقيق الأهداف الوجدانية باختلاف المرحلة التعليمية ، إلا أن ٧٠,٦٪ من الأنشطة التعليمية المحددة إتفق المعلمون بالمراحل الثلاث على استخدامها .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلّمي الرياضيات بالمراحل التعليمية الثلاث في استخدامهم للأنشطة التعليمية التي تساعدهم على تحقيق الأهداف الوجدانية .
- تختلف الأنشطة التعليمية التي يستخدمها الطلاب لاكتساب الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات باختلاف المراحل التعليمية ، وذلك من وجهة نظر معلمهم .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المراحل التعليمية الثلاث في استخدامهم للأنشطة التعليمية التي تساعدهم على اكتساب الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات ، وذلك من وجهة نظر معلمهم .

- تختلف أسباب عزوف معلّمي الرياضيات عن إستخدام الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات ، باختلاف المرحلة التعليمية .

٢- دراسة عباس حسن غندوة (١٩٩٧) (١) :

١- أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى استطلاع آراء عينة من معلّمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في قضيتين :

- مدى تحقيق تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية للأهداف العامة التي يفترض أن يبني المنهج على أساسها .

- مدى تحقيق الأهداف العامة لتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمملكة للمعايير التي يفترض أن توضح الأهداف على أساسها .

كما يهدف البحث إلى استقراء كيفية صياغة هذه الأهداف في كل من أمريكا واليابان .

٢- العينة :

تكونت عينة الدراسة من :

- (١٣٤) معلماً للرياضيات في المرحلة الابتدائية .

- (٢٠٣) معلّمة للرياضيات في المرحلة الابتدائية .

- (٥٣) موجهاً للرياضيات في المرحلة الابتدائية .

- (١٢٨) موجهة للرياضيات في المرحلة الابتدائية .

وقد تم اختيارها بطريقة عشوائية على (٥) مناطق جغرافية ومن كل منطقة (١٦) مدرسة أي أن العدد الكلي (٨٠) مدرسة بنين وبنات .

٣- الأدوات : أعدّ الباحث استبيانه لتحقيق أهداف الدراسة .

٤- الإجراءات : دراسة نظرية بالإضافة إلى دراسة ميدانية تناولت إعداد الاستبانة وحساب صدقها وثباتها .

(١) عباس حسن غندوة ، " أهداف مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية " (نظرة فاحصة) ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، ع (١) ، ص ٣٥١ .

٥- النتائج :

- ٣٥٪ من الأهداف العامة تحققت بدرجة كبيرة .
- ٦٠٪ من الأهداف العامة تحققت بدرجة متوسطة .
- هدف واحد من الأهداف العامة تحقق بدرجة ضعيفة .
- بعض الأهداف لا تناسب المرحلة .

أما مراعاة الأهداف للمعايير المقترحة :

- ٤٣٪ من المعايير روعيت بدرجة كبيرة .
- ٥٧٪ من المعايير روعيت بدرجة متوسطة .

أما الأهداف المشتركة بين المملكة وكل من أمريكا واليابان فكانت على النحو التالي : أن يكون الطالب :

- مقدراً لأهمية الرياضيات .
- واثقاً من قدرته على تعلم الرياضيات .
- قادراً على حل المشكلات .
- قادراً على استخدام لغة الرياضيات .
- قادراً على التعليل الرياضي .

دراسات المحور الثاني :

ثانياً : دراسات اهتمت بتقويم الوسائل التعليمية :

٣- دراسة نبيلة زباري (١٩٨٥) ^(١) :

١- هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى التعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس بالكلية الجامعية للعلوم والآداب والتربية بالبحرين بشأن المشكلات التي تواجههم عند إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية .

^(١) Nabeela Zubari, Q. A Study of the Development of Educational Technology at the University of Arts. Science. And Education,” **BAHRAIN**, unpublished Maste, T thesis, 1985.

٢- العينة : (٧٠) عضو هيئة تدريس بالكلية الجامعية للعلوم والآداب والتربية بالبحرين .

٣- الأدوات : إستبيان للتعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس بالكلية الجامعية .

٤- الإجراءات : إعداد الإستبيان وتوزيعه على أعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات ومن مختلف الدوائر .

٥- النتائج :

كانت أكثر المشكلات التي عاقت إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية (إلى حد كبير ، إلى حد ما) من قبل ٦٠٪ أو أكثر من أفراد العينة هي نقص الفنيين ٦٥,٧٪ ، ضيق الوقت ٦٤,٣٪ ، عدم كفاية المقررات أو الدورات التدريبية في إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية ٦٤,٣٪ ، وعدم توفر دليل أو كتيب يبين طرق استخدام الأجهزة التعليمية المختلفة (٦٠٪) .

٤- دراسة كمال يوسف اسكندر (١٩٨٨) (١) :

١- هدف الدراسة :

التعرف على آراء بعض المعلمين والمعلمات الذين يدرسون الصفوف الثلاثة الأولى في بعض المدارس التي تطبق نظام معلم الفصل في البحرين ، وأسباب إستخدامهم المحدود للوسائل التعليمية ، وأهم العوامل التي تحد من هذا الاستخدام بالرغم من توافر هذه الوسائل بمدارسهم .

٢- العينة :

إختيرت بطريقة مقصودة جميع المدارس الابتدائية للبنين التي تطبق نظام معلم الفصل ، وخمس مدارس فقط من ثماني مدارس ابتدائية للبنات تطبق نفس النظام . وبلغ عدد

(١) كمال يوسف أسكندر ، " خطة مقترحة لتطوير استخدام الوسائل التعليمية في ضوء آراء مقترحات معلمي ومعلمات نظام معلم الفصل بالتعليم الابتدائي في دولة البحرين " ، مجلة كلية التربية (إسكندرية) ع (١) ، ص ١٨٥ - ٢٠٤ .

المعلّمين الذين تم اختيارهم بطريقة عشوائية سبعة معلمين ، بينما بلغ عدد المعلّّات (٢٦) معلّّمة ، وبذلك تكون جملة أفراد عينة البحث (٣٣) معلّماً ومعلّمة .

٣- الأدوات :

تمّ استخدام استبيان - إستخدام في دراسة سابقة للباحث - للتعرف على المعوّقات التي تعوق استخدام معلّمي ومعلّّات التعليم الإعدادي والثانوي في البحرين للوسائل التعليمية .

٤- الإجراءات :

- أ - تم إخطار مدراء ومديرات المدارس التي وقع عليها الاختيار لتطبيق الاستبيان على أفراد عينة الدراسة .
- ب - قام طلاب الكلية بتوزيع الاستبيان على جميع أفراد العينة .
- ج - تم تفريغ البيانات وتحليلها إحصائياً .
- د - تم اختيار أهمّ المعوّقات التي تعوق أفراد عينة البحث .
- هـ - تم التصنيف وتحليل النتائج .

٥- النتائج :

- أهمّ المعوّقات التي عاقت استخدام الوسائل التعليمية وعلى سبيل المثال .
- المعلّمون متقلّون بأعباء هائلة وجداولهم مزدحمة جداً .
- عدم وجود ورش للوسائل التعليمية بالمدارس .
- النقص في مراكز الوسائل التعليمية .
- النقص في المواد التعليمية المستخدمة مثل الأفلام المتحركة والثابتة .
- إزدحام المناهج .
- صعوبة الحصول على الأفلام السينمائية .
- الجهل في استخدام هذه الوسائل في حالة توفرها .
- عدم وجود دورات تدريبية .

ثم اقترحت خطة لتطوير استخدام الوسائل التعليمية .

دراسات المحور الثالث :

ثالثاً : دراسات اهتمت بتقويم كتب الرياضيات المدرسية بوجه عام والتمارين الرياضية بوجه

خاص :

٥- دراسة محمد سويلم البسيوني (١٩٨٦) (١) :

١- أهداف الدراسة :

- هدفت هذه الدراسة إلى إعداد قائمة بمعايير أو مواصفات الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات ليتمّ على ضوئها تقويم كتب الرياضيات للحلقة الثانية من التعليم الأساسي .
- الوقوف على مدى مراعاة كتب الرياضيات للحلقة الثانية من التعليم الأساسي للمعايير والشروط المحددة لكل قسم من أقسام القائمة السابق تحديدها .
- تحديد نقاط الضعف في كل كتاب للعمل على علاجها في الطبقات الجديدة .

٢- العينة :

- (٤٠) معلّم وموجّه وعضو هيئة تدريس وبيانهم كآلاتي :
- (٥) أعضاء هيئة تدريس (طرق تدريس الرياضيات) ، (١٥) موجّه رياضيات ، (٢٠) مدرّس رياضيات .

٣- الأدوات :

- أ - إستبيان مفتوح يهدف إلى معرفة مقترحات فئات عينة البحث عن معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات .
- ب - استبيان يهدف إلى معرفة رأي أفراد عينة البحث في كل بند من بنود القائمة المقترحة لمعايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات .
- ج - استبيان بالقائمة النهائية لمعايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات يعرض على أعضاء هيئة التدريس .

٤- الإجراءات :

- أ - إعداد استبيان مفتوح .

(١) محمد سويلم البسيوني ، " تقويم كتب الرياضيات المطوّرة للحلقة الثانية من التعليم الأساسي " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ع (٨) ، ص ١ - ٤٩ .

- ب - على ضوء الاستجابات التي وردت في الاستبيان الأول ، وضعت هذه الاستجابات في قائمة استبائية مصنفة على سبعة أقسام محددة .
- ج - عرض القائمة على نفس أفراد العينة بهدف معرفة رأي كل منهم في كل بند من بنود القائمة .
- د - تسجيل درجة إجماع أهمية كل بند من بنود القائمة تبعاً للإجماع العالي أو المتوسط أو المنخفض .
- هـ - عرض القائمة مرة أخرى على مجموعة من الخبراء للموافقة على كل بند أو عدم الموافقة عليه .
- تم تحليل كتب الرياضيات للحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء القائمة السابق تصميمها وتحديد أهداف الكشف عن نقاط الضعف والقوة في هذه الكتب .

٥ - النتائج :

- أ - المادة العلمية للكتب صحيحة وخالية من الأخطاء ، عدا بعض الأخطاء القليلة قد ترجع إلى الطباعة غير الجيدة في بعض الكتب .
- ب - موضوعات كل كتاب جاءت مناسبة لقدرات التلميذ ، وتعرض بأسلوب بسيط جداً عدا بعض الموضوعات المحدودة ، ووجود ترابط رأسي وأفقي بين الموضوعات .
- ج - طريقة العرض التي اتبعت في جميع الكتب بلا استثناء غير مشوقة وخالية من أي إثارة لتفكير التلاميذ .
- د - لغة الكتاب ورموزها والمصطلحات الرياضية بها صحيحة وخالية من الأخطاء بدرجة كبيرة ، ما عدا بعض الأخطاء القليلة المشار إليها في كل كتاب على حده .
- هـ - الأمثلة المحولة في كل كتاب كافية وتغطي جوانب كل موضوع باستثناء الكتاب الثاني للصف السابع ، فالأمثلة ليست كافية ، أما عن تمارين الكتب فقد جاءت متنوعة وغير نمطية ، ومثيرة للتفكير في كتب الهندسة ، وعلى العكس في كتب الجبر والإحصاء فقد جاءت نمطية تعتمد على الآلية في إجراء العمليات وغير مشوقة ولا تنثير تفكير التلاميذ .
- و - اقتصر جميع الكتب على استخدام بعض الرسومات البيانية والأشكال التوضيحية ، وخلت تماماً من بعض الوسائل التعليمية التي تساعد التلاميذ على فهم الموضوعات التي يجب فهمها .

- ز - لا يوجد لأيّ كتاب من الكتب دليل للمعلم .
ح - إخراج الكتب بصفة عامّة لم يحظ بأي اهتمام أو رعاية .

٦- دراسات محبات أبو عميرة (١٩٨٨) ^(١) :

١- أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى :

- أ - تحديد المعايير التي يمكن في ضوئها تحليل التمرينات الرياضية في ضوء المستويات المعرفيّة المعدّلة .
ب - تحديد الأوزان النسبية المقترحة لهذه المستويات المعرفيّة المعدّلة .
ج - تحديد التصوّر المقترح الذي يمكن في ضوئه تطوير التمرينات الرياضية .

٢- العينة :

كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدراسية من الأول حتى الخامس للحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مصر والمؤلّفة في ١٩٨٨/٨٧ ، بالإضافة إلى التمرينات الرياضيّة المتضمنة في هذه الكتب والتي تلي كل وحدة من وحدات كتب الرياضيات .

٣- الأدوات :

- أ - استمارة مقابلة .
ب - استبيان .

٤- الإجراءات :

- أ - إعداد وتطبيق استمارة المقابلة على بعض موجهي وخبراء مناهج الرياضيات بهدف التعرف على آرائهم في الأسس التي تراعى عند إعداد التمرينات الرياضية .

^(١) محبات أبو عميرة ، " دراسة تحليلية للتمرينات الرياضية المتضمنة في كتب الرياضيات المدرسية بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ضوء المستويات المعرفية المعدّلة " (المؤتمر الأول عن التربية في مصر) ، جامعة قناة السويس ، ١٩٨٨ ، منشور في كتاب الرياضيات التربوية ، ص ٢٢٣ .

ب - إعداد استبيان وتطبيقه على مجموعة من المحكمين في الرياضيات بهدف تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية المعدلة ، والتي يجب أن تقيسها التمرينات الرياضية المدرسية .

ج - كما تم بناء معيار وضبطه في ضوء مجموعة من المحكات مثل . طبيعة الرياضيات ، مهارات تعلمها ، أهداف تدريسها .. الخ .

د - تطبيق المعيار على مجموعة البحث (التمرينات الرياضية) .

٥ - النتائج :

أ - التمرينات الرياضية التي يتضمنها كل كتاب من الكتب المدرسية ومعظمها تقيس مستوى المعرفة المباشرة بنسبة تزيد عن النصف من عدد التمرينات الكلية ، وأن هذه الكتب تهمل المستويات الأخرى والتي تنمي القدرة على التفكير عند الطلاب .

ب - يوجد تعارض بين الأوزان النسبية للتمرينات الحالية ونسبتها في المعيار المحدد لهذا الغرض .

ج - إن التمرينات الرياضية في كتابي الصف الرابع والخامس كثيرة للغاية ، ولا تتناسب مع الوقت المخصص للحصة وكذلك الخطأ الدراسية .

د - إن التمرينات الرياضية الواردة في كتب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي يجب أن تكون متوازنة من حيث توزيعها على المستويات المعرفية المعدلة : (٦٥ ٪) للطلاب المتوسط (٢٥ ٪) للطلاب فوق المتوسط ، (١٠ ٪) للطلاب المتميز .

٧ - دراسة حمدي محمد موسى (١٩٩٥) (١)

١ - الهدف من الدراسة :

أ - هدفت هذه الدراسة إلى تحديد المفاهيم التي تضمنتها كتب الرياضيات الثلاثة (الرابع والخامس والسادس) بالسعودية .

ب - تحديد مدى مناسبة المحتوى لكل من :

- تحقيق الأهداف الموضوعية لكل مقرر .

(١) حمدي محمد موسى ، " تقويم كتب الرياضيات من الصف الرابع إلى الصف السادس بالمرحلة الابتدائية بالسعودية " ، مجلة التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١١) ، ص ٨١٦ .

- استخدام طرق تدريس مختلفة ووسائل تعليمية .
- استخدام أساليب تقويم متنوعة .
- الارتباط بالبيئة المحيطة بالتلاميذ .
- ج - تحديد مدى مناسبة محتوى هذه الصفوف لمستوى التلاميذ .
- د - تحديد طبيعة المحتوى لهذه الصفوف من حيث الإخراج والتكامل والكم واللغة والتنوع هندسياً وجبرياً .

٢- العينة :

مجموعة عشوائية من معلمي الرياضيات من إدارتي عنيزة والرس بلغ عددها (٤٠) معلماً ومعلمة .

٣- الأدوات : إستبيان موجه إلى المعلمين والمعلمات .

٤- الإجراءات : إعداد الاستبيان وتطبيقه وتحليل نتائجه .

٥- النتائج :

- من تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة (٤ ، ٥ ، ٦) من المرحلة الابتدائية يمكن القول إن هذه الكتب تحتوي على المفاهيم الرياضية المناسبة لهذه الصفوف مع الأخذ في الاعتبار وجود بعض التكرارات في الكتاب الواحد من جهة ، ومن جهة أخرى تكرارها في الصفوف الثلاثة ، وفي معظم الحالات يكون التكرار بدون داع ، لذا يمكن إعادة النظر في هذه التكرارات حتى تكون ذات معنى أو حذف بعضها حتى لا يكون عبئاً على العملية التعليمية بدون فائدة .
- إن المحتوى في الصفوف الثلاثة لم يكن مناسباً بدرجة عالية لتحقيق الأهداف الموضوعية لهذه الصفوف ، حيث تراوحت النسب المئوية لإجابات المعلمين على العبارات التي توضح علاقة المحتوى بالأهداف ما بين ٤٦٪ ، ٦١٪ .
- إن محتوى هذه الصفوف مناسب بدرجة مقبولة لاستخدام طرق تدريس مختلفة ، ووسائل تعليمية ، حيث تراوحت النسب المئوية التي توضح العلاقة بين المحتوى واستخدام طرق تدريس ووسائل تعليمية ما بين ٥٤٪ ، ٨٢٪ .

- إن المحتوى لهذه الصفوف غير مناسب لاستخدام أساليب تقويم مختلفة ، حيث كانت معظم إجابات المعلمين على الفقرات التي توضّح العلاقة بين المحتوى وأساليب التقويم تقل عن ٥٠ % .

- إن المحتوى لهذه الصفوف غير مناسب للبيئة المحيطة بالتلاميذ (٢١ % ، ٥٠ %) .
- إن محتوى الرياضيات لهذه الصفوف غير مناسب لمستوى التلاميذ (٢٩ % ، ٥٤ %) .
- المحتوى مقبول من حيث الإخراج والتكامل والكم واللغة والتنوع هندسياً وجبرياً (٣١ % ، ٨٥ %) .

٨- دراسة زينب أحمد عبد الغني (١٩٩٦) ^(١) :

١- أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى توافر الشروط الواجب توافرها بكتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة بالسعودية والكشف عن نواحي القوة والضعف فيها ، وتقديم المقترحات لتحسينها وتطويرها .

٢- العينة :

تم التطبيق على عينة الدراسة وهي (١٢٠) معلمة وموجهة للرياضيات بهذه المرحلة للتعرف على آرائهم في مدى توافر الشروط الواجب توافرها في هذه الكتب .

٣- الأدوات :

بطاقة تقدير لكتاب الرياضيات المدرسي اشتملت على ٩ مجالات وهي : المؤلفون ، الشكل العام ، الجوانب العامة ، تنظيم المادة الدراسية ، الوسائل التعليمية ، المراجع والأنشطة والتقويم ، محتوى المنهج ، التمارين والأنشطة المحلولة ، الأهداف . وتدرج تحت كل مجال الشروط الواجب توافرها في كتاب الرياضيات المدرسي والخاصة به .

^(١) زينب أحمد عبد الغني ، " تقويم كتاب الرياضيات المدرسي للمرحلة المتوسطة للبنات بالسعودية في ضوء آراء الموجهات والمعلمات " ، مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١٢) ، ص ٢٩٤ .

٤- الإجراءات :

تم تطبيق بطاقة التقدير على عينة الدراسة بالإضافة إلى (٢٠) محكم من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة .

٥- النتائج :

- أ - فيما يتعلق بالمؤلفين عبّرت المعلّات والموجّهات عن قصور المؤلّفين عن تقديم مقترحات لاستخدام كتاب الرياضيات الاستخدام السليم وتقديم مسارات بديلة للموضوعات المقدّمة ، كذلك عجزوا عن مراعاة الفروق الفردية بين التلميذات .
- ب - في مجال الشكل العام لم يكن الكتاب جيّد التنظيم ولم يستخدم الألوان بطريقة تبرز المفاهيم والمبادئ الرئيسية وتبيّن الفروق الجوهرية بين المفاهيم المعطاة .
- ج - في مجال الجوانب العامة لم تتضح في الكتب علاقة واضحة بين المحتوى وتنظيمه وكذلك لم تكن الرسوم واضحة التلوين بحيث تساهم في إبراز المفاهيم الأساسية .
- د - فيما يتعلق بتنظيم المادة الدراسية عبّرت الموجّهات والمدرّسات عن طول المقرر وعدم مناسبة الوقت المحدّد لتقديمه طوال العام وأن محتوى هذه الكتب به قصور في ترتيب الموضوعات وتنظيمها وطريقة تقديمها وعدم ارتباطها بالبيئة وعدم كفاية وتنوّع الصور والرسوم والأشكال التوضيحية .
- هـ - قصور الكتب في مجال الأمثلة والتمارين المحلولة ومعظمها مكرّر وغير مرتب بصورة متدرجة .
- و - في مجال الأهداف عبّرت الموجّهات والمعلّات عن قصور الكتب في مناهجها في تحقيق الجانب الوجداني والمهاري من الأهداف وكذلك المستويات العليا من الأهداف المعرفيّة مثل تطبيق المفاهيم والعلاقات الرياضية في مجالات الحياة .

وباختصار توصّلت نتائج الدراسة إلى أن كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الثلاثة من المرحلة المتوسطة للبنات لم تصل بعد إلى المستوى المناسب أو المطلوب في المجالات التسع المطلوبة وأوصت الدراسة بمراجعة هذه الكتب ومراعاة الشروط الواجب توافرها فيها حتى تتحقّق الأهداف المرجوة منها .

٩- دراسة أمل عبد الله خصاونة ، ومفيد أحمد أبو موسى (١٩٩٩) ^(١) :

١- أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محتوى كتب الرياضيات المطوّرة والمقرّرة على طلاب الصفوف الأساسية من (٥ - ٨) في الأردن والتي بدئ بتدريسها منذ عام ١٩٩١ بغرض الكشف عن مدى توافر المعايير الأساسية بها في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية .

٢- العينة :

كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من (٥ - ٨) في الأردن .

٣- الأدوات :

أداة للتحليل اشتملت على معيارين أساسيين هما حل المسألة والاتصال الرياضي وقد تمّ التأكد من صدق محتوى أداة التحليل بعرضها على لجنة من المحكمين ، أما التحليل فتّم حسابه عن طريق معاملات التوافق .

٤- الإجراءات :

تم تطبيق أداة التحليل على الكتب المدرسية المقرّرة في الصفوف من (٥ - ٨) في ضوء المعيارين السابقين .

٥- النتائج :

أظهرت النتائج وجود تقارب بين نسب توفر المسائل الروتينية والمسائل غير الروتينية في جميع الكتب التي شملتها الدراسة إلّا أنّه لم يشمل أيّ مسألة إبداعية في أي كتاب من الكتب ، وقد تم رصد نسب قليلة من نوع المشروع ، ومسائل من النوع الذي يتطلّب تكوين أسئلة من جانب الطالب ، وشكّلت المسائل من النوع الحياتي نسبة كبيرة من المسائل الواردة في تلك الكتب .

^(١) أمل خصاونة ، مفيد أبو موسى ، " تحليل كتب الرياضيات المطوّرة للصفوف من الخامس إلى الثامن الأساسي في الأردن في ضوء معياري حل المسألة والاتصال الرياضي " ، مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١٥) ، ص ١٢١ .

وتبين من النتائج استخدام استراتيجية بوليا Polya لحل المسألة ، وإبرازها بصورة واضحة في مختلف الكتب ، إلا أنه لم يتم حل المسألة في إطار عام يفرض اكتساب المحتوى الرياضي إلا في عدد قليل جداً من الموضوعات .

وبالنسبة لمظاهر استخدام نماذج اللغة الرياضية التي تم تمييز بعضها كنشاط لتنمية القدرة على الاتصال الرياضي سجلت النتائج عدم توفر نشاطات متخصصة للترجمة بصورة واضحة ومقصودة لتنمية مهارات الاتصال الرياضي .

دراسات المحور الرابع :

رابعاً : دراسات اهتمت بتقويم مناهج العلوم والرياضيات في المرحلة الابتدائية :

١٠- دراسة فيوليت شفيق سريان (١٩٨٧) (١) :

١- أهداف الدراسة :

- هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نقاط القوة والضعف في منهج العلوم المطور للصف السابع من التعليم الأساسي من حيث : الأهداف ، المحتوى ، أساليب التدريس ، الأنشطة والوسائل التعليمية ، الكتاب المدرسي ، وأساليب التقويم .
- تحديد الصعوبات التي تحول دون تحقيق أهدافه .
- تقديم المقترحات التي تسهم في تفادي بعض السلبيات التي يعاني منها المنهج المطور من أجل الحصول على نتائج أفضل .

٢- العينة :

اتبعت الباحثة الطريقة الطبقية العشوائية في اختيار عينة البحث ، وعددهم (١٠٤) من معلمي العلوم الذين يقومون بالتدريس للصف السابع .

٣- الأدوات :

استطلاع رأي اشتمل على ثمانية محاور تتضمن جوانب المنهج المختلفة ، اشتمل على (١٠١) عبارة منها (٩٠) عبارة مقيدة ، (١١) عبارة حرة .

(١) فيوليت شفيق سريان ، " تقويم منهج العلوم المطور للصف السابع من التعليم الأساسي في ضوء آراء معلمي العلوم بمحافظة المنيا " ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، ع (١) ، ص ١٥٥ .

٤ - الإجراءات :

تم إعداد استطلاع الرأي ، وتطبيقه على عينة الدراسة ، ثم تفريغ البيانات ومعاملتها إحصائياً .

٥ - النتائج :

أسفرت النتائج على أن منهج العلوم المطور يحقق بعض أهداف تدريس العلوم للتعليم الأساسي ، وأنه قد تم مراعاة بعض معايير إختيار المحتوى والخاصة بالمفاهيم البيئية والتكامل ومشكلات المجتمع . كما روعيت معايير تنظيم المحتوى الاستمرارية ، ولم يراع تحديد الوقت اللازم لتنفيذ المقرر ، وبالنسبة لطرق التدريس يستخدم معلّم العلوم طريقتي العروض العملية والمناقشة كثيراً ، وطريقتي المحاضرة وحل المشكلات قليلاً ، وأنهم لا يستخدمون طريقتي الدراسة المعملية والقراءة ، وبالنسبة للأنشطة والوسائل التعليمية يستخدم معلّم العلوم العينات والنماذج والرسوم العلمية وإجراء التجارب . ولقد أوضحت النتائج المعايير التي روعيت عند تطوير مادة الكتاب المدرسي وطريقة عرضها والأشكال التوضيحية ولغة الكتاب وإخراجه كما أوضحت الأخطاء الفنية أو العلمية أو المطبعية الموجودة في الكتاب . أما بالنسبة لأساليب التقويم فيستخدم معلّم العلوم دائماً أساليب التقويم التي تقيس معلومات التلاميذ . والأسئلة الشفوية . ووضع نشاط التلميذ في الحساب . والتقويم يستمر مع عملية التعليم . ولقد تمّ إشتقاق عدد من المقترحات لجوانب المنهج المختلفة والخاصة بالأهداف والمحتوى وطرق التدريس . والوسائل التعليمية . والكتاب المدرسي وأساليب التقويم ومعلّم العلوم .

١١ - دراسة أميرة جعفر القصاب (١٩٩٢) (١) :

١ - هدف الدراسة :

تقويم منهج العلوم والتكنولوجيا للصف الرابع الابتدائي في مدارس البحرين من خلال تحديد الأمور الآتية :

- مدى ملاءمة محتوى منهج العلوم والتكنولوجيا لاهتمامات التلاميذ .

(١) أميرة القصاب ، " دراسة تقويمية لمنهج العلوم والتكنولوجيا للصف الرابع من المرحلة الابتدائية بمدارس البحرين " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البحرين .

- مدى توافر الأدوات والأجهزة والمعينات اللازمة لتدريس هذا المنهج في رأي مسؤولي الأجهزة في المدارس .
- مدى مراعاة المعلمين لكيفية تدريس محتوى المنهج في رأي اختصاصيي المنهج .

٢- العينة :

- (١٩٢) تلميذاً ، (٢١٨) تلميذة وهم الحاصلون على أعلى الدرجات في مقرر العلوم في الصف الرابع (٨٥ - ١٠٠) درجة بالفصل الدراسي الأول وقد تم اختيارهم عشوائياً من ٤٤ مدرسة ابتدائية .
- (٢٠) معلم ، (٣١) معلمة .
- (١٦) مسئولاً ، (٢٨) مسئولة عن الأجهزة بالمدارس .
- (٨) اختصاصي مناهج العلوم ، (٣) اختصاصيات لمناهج العلوم .

٣- الأدوات :

- أ - إستبانة لتلاميذ وتلميذات الصف الرابع الابتدائي .
- ب - إستبانة لمعلمي ومعلمات العلوم في الصف الرابع الابتدائي .
- ج - إستبانة لمسؤولي ومسئولات الأدوات والأجهزة العلمية بمدارس البحرين الابتدائية .
- د - إستبانة لاختصاصيي مناهج العلوم الذين يشرفون على تنفيذ الكتاب المدرسي .
- هـ - أداة لتقويم محتوى منهج العلوم والتكنولوجيا بالصف الرابع الابتدائي .

٤- الإجراءات :

اقتصرت عملية التحليل على الوحدة الخامسة (جسم الإنسان) من منهج العلوم والتكنولوجيا للصف الرابع وقد تم إعداد الاستبيانات وتطبيقها على عينات الدراسة .

٥- النتائج :

- أ - تمثل وحدة جسم الإنسان أعلى نسبة لاهتمام التلاميذ والتلميذات (٧١,٩ ٪ ، ٨٢ ٪) .
- ب - متوسط النسبة الكلية للتجارب التي أجراها التلاميذ بمفردهم ٢,٥ ٪ وهي نسبة ضعيفة جداً .

ج - توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين نسب استجابات التلاميذ والتلميذات لكل من الوحدتين الرابعة والخامسة (الضوء ، جسم الإنسان) على الترتيب وهذه الفروق لصالح التلميذات .

د - لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين والمعلمات في تقويم محتوى منهج العلوم والتكنولوجيا للصف الرابع الابتدائي .

هـ - إن ٥٠٪ من معلمي العلوم يحسنون استخدام الأدوات والأجهزة ويسعون إلى تنمية مهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ ويلتزمون بالتوجيهات التي يتضمنها دليل المعلم ويحرصون على إجراء التجارب .

و - إن وحدة (جسم الإنسان) اشتملت على (٥٠ ٪) من الأهداف المعرفية و (١٢,٥ ٪) من الأهداف النفسحركية و (٣٧ ٪) من الأهداف الوجدانية ، وقد ركز محتوى الوحدة على المفاهيم الفرعية بمحتوياتها المختلفة بنسبة (٩٥,٣ ٪) تليها التعميمات (٢,٣ ٪) كما أن الوحدة تفتقر إلى الدقة العلمية فيما يتعلق بالرسومات والصور التوضيحية ، كما أن الأسئلة التقويمية ركزت على الجانب المعرفي على الأسئلة الموضوعية فقط .

١٢- دراسات محبات أبو عميرة (١٩٩٢) ^(١) :

١- الهدف من الدراسة :

وصف واقع تعليم الرياضيات في المدارس الابتدائية في مصر وذلك من حيث الأمور التالية :

أ - تحديد الإجراءات الفعلية التي يستخدمها معلمو رياضيات الصف الخامس داخل الفصل من حيث (التخطيط ، التنفيذ ، والتقويم) .

ب - التعرف على آراء القيادات التعليمية من موجهين ونظّار في واقع تعليم الرياضيات في الصف الخامس .

ج - التعرف على أفكار التلاميذ وانطباعاتهم عن واقع تعليم الرياضيات بالصف الخامس .

د - تحديد المقترحات اللازمة لزيادة كفاءة تعليم الرياضيات في الصف الخامس .

^(١) محبات أبو عميرة ، " واقع تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية " (دراسة ميدانية) ، مجلة دراسات تربوية ،

م (٧) ، ع (٤٤) ، ص ١٥٣ .

٢- العينة :

شملت العينة معلمين وموجهين ونظار وتلاميذ من مناطق حضرية وريفية من مناطق مصر الجديدة وشرق وغرب القاهرة وشمال الجيزة وبياناتهم كالآتي : (٢٠) معلماً ، (١٤) موجهاً ، (٧) نظار ، (٩٥) تلميذاً ، أي أن العينة الكلية (١٣٦) .

٣- الأدوات :

أربع أدلة للمقابلة الشخصية مع كل من (المعلمين ، الموجهين ، النظار ، التلاميذ) .

٤- الإجراءات :

تم إعداد الأدلة الأربعة من خلال الاطلاع على أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية في الصف الخامس الابتدائي ومراجعة مناهج الرياضيات المطورة بمرحلة التعليم الأساسي ومراجعة البحوث والدراسات السابقة في تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .

٥- النتائج :

- توجد مجموعة من الملامح تشكل في مجملها الواقع التدريسي وهي :
- الاقتصار في إعداد دروس الرياضيات على كتاب التلميذ بدرجة كبيرة (٧٠ ٪) من المعلمين .
- عدم الالتفات إلى أهداف الدرس وتحديدها تحديداً سلوكياً (٨٠ ٪) من المعلمين لا يعرفون ولا يهتمون بالأهداف .
- الاهتمام بإعداد وسائل تعليمية من ناحية المعلم والمتعلم لزيادة فاعلية عملية التدريس وتنشيط المهارات .
- عدم وعي المعلمين بالمهارات الرياضية التي يعملون على إكسابها للطلاب .
- إهمال تهيئة التلاميذ وإعدادهم نفسياً للدرس (٨٠ ٪) من المعلمين يدخلون إلى الدرس بلا تهيئة .
- الحرية الممنوحة للطلاب داخل الفصل ضئيلة جداً .
- التلاميذ يستعينون بالكتب الخارجية بنسبة (٨٠ ٪) .
- متابعة النظار والموجهين لدروس الرياضيات تتسم بالجدية والاستمرارية غير أنها تفتقد الإرشاد إلى أساليب التعليم الحديثة في الرياضيات .

- قلة المكتبات المدرسية في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي .
- نتائج التلاميذ في الرياضيات متدنية وتشكل أقل من (٦٥ ٪) .
- معلّمو الرياضيات منشغلون بإعطاء الدروس الخصوصية .
- عدم الالتفات إلى تصحيح الأخطاء الشفهية التي يقع فيها التلاميذ .
- كتاب نماذج الأسئلة في الرياضيات للصف الخامس مفيد للمعلم .
- موضوعات الرياضيات للصف الخامس من سنة (٩٠ - ٩١) موزعة على أشهر العام الدراسي توزيعاً يخلو من التوازن .

١٣- دراسة عبد الله الشيخ (١٩٩٢) (١) :

١- هدفها :

هدفت الدراسة إلى تقويم منهج الرياضيات للصف الأول المتوسط (في الكويت) من حيث مجال الأهداف والاتجاهات والمهارات والمفاهيم والأمثلة والإخراج لتحديد سلبياته وإيجابياته تمهيداً لتعديل محتوى المنهج ليلائم تلاميذ الصف الأول .

٢- العينة :

(٢٥) مشرفاً فنياً ، (٢٥) مشرفة فنية .

٣- الأدوات :

استبانة تحتوي على ٢٤ عبارة مقسمة كالاتي :

(٣) عبارات للأهداف ، (٨) عبارات تخص مجال بناء المنهج ، عبارتين تخص الاتجاهات ، عبارتين تخص المهارات ، (٥) عبارات تخص المفاهيم ، (٣) عبارات تخص الأمثلة والتمارين ، عبارة واحدة تخص الإخراج ، وقد تم حساب معامل ثبات الاستبانة عن طريق التجزئة النصفية .

(١) عبد الله الشيخ ، " دراسة حول آراء المشرفين الفنيين والمشرفات في تطبيق منهج الرياضيات المطور الموحد للفصل الأول الابتدائي بمدارس الكويت " : ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع (١٣) ، ص ٣١ .

٤ - الإجراءات :

- دراسة نظرية عن جوانب المنهج التالية (الأهداف ، المحتوى ، الاتجاهات ، المهارات ، المفاهيم ، الأمثلة والتمارين ، الإخراج) .
- إعداد الاستبانة وعرضها على المحكمين .
- تطبيق الاستبانة على المشرفين الفنيين .
- الحصول على النتائج .

٥ - النتائج :

- أ - في مجال الأهداف هناك إجماع على أن أهداف المنهج واضحة ومعقولة وتراعي طبيعة العصر .
- ب - في مجال بناء المنهج المفاهيم الرياضية ليست صعبة بوجه عام ، كما أن المنهج مناسب لسن التلاميذ .
- ج - في مجال الاتجاهات هناك تحفظ حول مدى ما يحققه المنهج من شعور بالمواطنة وإن كان يراعي نفسية التلاميذ .
- د - في مجال المهارات المنهج يساهم في تنمية مهارة التفكير السليم وكذلك المهارات الفردية .
- هـ - في مجال الفهم ، هناك صعوبة تواجه التلاميذ في فهم الأشكال الهندسية وفهم العلاقات المكانية للأعداد وكذلك فهم القسمة .
- و - في مجال الأمثلة والتمارين ، يوجد تحفظ حول وضوح الأمثلة كما يوجد تحفظ حول مناسبة وضوح التمارين .
- ز - في مجال الإخراج ، يوجد تحفظ حول مناسبة إخراج الكتاب (عدم مناسبة الكتاب للدارسين) .

١٤ - دراسة عايدة سيدهم اسكندر (١٩٩٥) (١) :

١ - هدف الدراسة :

- أ - تحديد المعايير التي يمكن الأخذ بها للحكم على مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية .

(١) عايدة سيدهم اسكندر ، " تقويم منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بسلطنة عمان " ، مجلة كلية التربية (بنها) ، ص ٥٣ - ١٠٦ .

ب - توضيح أخذ مناهج الرياضيات في سلطنة عمان في المرحلة الابتدائية بالاتجاهات الحديثة لتطوير وتعليم الرياضيات .

٢- العينة :

- كتاب التلميذ من الصف الأول حتّى الصف السادس .
- كتاب النشاط من الصف الأول حتّى الصف السادس .
- دليل المعلم من الصف الأول حتّى الصف السادس .

٣- الأدوات :

- قائمة معايير يمكن في ضوئها تقويم مناهج الرياضيات وتشمل :
- تنوّع المواد التعليمية المستخدمة في تعليم الرياضيات .
- التركيز على أساسيات الموضوع .
- التأكيد على فكرة التنظيم الحلزوني للمحتوى .
- حداثة المادة العلمية الرياضية .
- عرض محتوى الكتاب .
- الدقة العلمية .
- الاهتمام بالتدريب .
- مراعاة الفروق الفردية .
- الاهتمام بالمهارات الرياضية .
- إخراج الكتاب .
- ارتباط المنهج بالمشكلات البيئية والمجتمع .
- التعلم الذاتي من خلال عرض أنشطة يقوم بها التلميذ خارج المدرسة .
- العناية باستخدام الآلات الحاسبة .
- يتضمن محتوى المنهج إشارات واضحة للتطوّر التاريخي لبعض الموضوعات الرياضية .

٤- الإجراءات :

- القيام بدراسة نظرية عن الاتجاهات الحديثة لتطوير وتعليم الرياضيات ، ميول وحاجات التلاميذ ، الاهتمام بالتطوّر التاريخي للرياضيات ثم عرض الدراسات السابقة .

- إعداد قائمة المعايير التي يمكن في ضوءها تقويم مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية ، وتحكيمها وتعديلها في ضوء آراء المحكمين .
- نتائج التقويم والإشارة إلى التعديل المناسب في ضوء النتائج .
- التوصيات والمقترحات .

٥- النتائج :

في ضوء قائمة المعايير قمنا بتحليل مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية وكانت النتائج كما يلي :

- ١- الموضوعات الرئيسية في كتاب الصف السادس هي : (المجموعات ، القسمة ، هندسة الدائرة ، العلامة العشرية ، هندسة الشكل الرباعي ، النسبة والتناسب ، الحجم ، مبادئ الإحصاء ، وهذه الموضوعات موزعة على ١٢٣ درساً .
- ٢- كتاب النشاط للصف السادس لا يتضمن أنشطة على الموضوعات التالية :
(التقدير التقريبي لنواتج القسمة ، القطعة الدائرية ، رسم المثلث ، القطاع الدائري ، رسم زاوية تطابق زاوية معلومة ، تحويل الكسور العشرية إلى الكسور الاعتيادية والعكس ، الترتيب التصاعدي والتنازلي للكسور ، القيمة المكانية للرقم في الكسور العشرية ، التناسب الطردي والعكسي ، التقسيم التناسبي ، الزكاة والميراث والمتوسط الحسابي) .
- عدد المسائل اللفظية قليل بالنسبة لكل موضوع .
- ٣- محتوى كتاب الصف السادس :
أ - الموضوعات التالية مختصرة وتحتاج إلى تكملة وهي : (وحدة النسبة والتناسب ، موضوع المتوسط الحسابي) .
- ب - الموضوعات التالية عرضت باستفاضة ، وتحتاج إلى حذف أجزاء منها وهي :
(المجموعات ، القسمة على عدد مكون رمزه من رقم واحد ، التقدير التقريبي لنواتج القسمة ، وحدة الأعداد العشرية ما عدا قسمة الأعداد العشرية) .
- ج - الموضوعات التالية لا يوجد بينهما تكامل : (موضوعات هندسة الدائرة وهندسة الشكل الرباعي ووحدة الحجم واردة في الكتاب منفصلة عن بعضها البعض) .
- د - عدد المسائل اللفظية غير كافي في كل موضوعات الكتاب .

- هـ - يتميز هذا الكتاب بالتنظيم وكتابة العناوين الرئيسية والفرعية فيما عدا بعض التكرارات بنفس العناوين في وحدة القسمة .
- و - تتميز لغة الكتاب بسهولة قراءتها وفهمها ، عدا بعض الصفحات التي يجب أن تمهد تدريس التكبير والتصغير بأمثلة مبسطة .
- ز - حجم الكتاب مناسب .
- ح - لا يتناول كتاب التلميذ أي إشارة للتطور التاريخي للموضوعات الرياضية .

خاتمة :

من خلال استعراضنا للدراسات والبحوث السابقة لاحظنا الآتي :

- ١- لما كان من خصائص عملية التقويم " الشمول " وجدنا أن تلك الخاصية تتعارض مع الدراسات المذكورة في كل من المحاور الثلاثة الأولى ، حيث ركزت على تقويم عنصر واحد فقط من عناصر منهج الرياضيات ممثلاً (بالأهداف أو الوسائل التعليمية أو الكتاب المدرسي أو التمارين التي يتضمنها) .
- ٢- أن هذه الدراسات لم تتناول أداء معلمي الرياضيات بالقياس داخل الفصل حتى تكتمل شمولية التقويم .
- ٣- لم تتعرض هذه الدراسات لدراسة العلاقة بين أداء معلمي الرياضيات داخل الفصل وآرائهم في منهج الرياضيات الذي يتم تقويمه حتى يتم الربط بين القول والفعل .
- ٤- اقتصر هذه الدراسات على أداة واحدة في عملية القياس وهذا يتعارض مع مبدأ تعدد أدوات عملية التقويم .
- ٥- عدم تنوع المتغيرات التابعة في هذه الدراسات .

لذلك حاولنا الاستفادة من أوجه القصور السابقة في تلك الدراسات ، وركزت دراستنا

على الآتي :

- ١- تقويم جميع عناصر المنهج .
- ٢- تعدد الأدوات المستخدمة .
- ٣- إضافة بعض المتغيرات .

كما استفدنا من جميع الدراسات السابقة في إعدادنا للأدوات .

الفصل الثالث

المقاربة الميدانية

- تمهيد .
- أولاً : إعداد أدوات الدراسة .
- ثانياً : اختيار عينة الدراسة الأساسية .
- ثالثاً : الإجراءات المتبعة عند تطبيق أدوات الدراسة على العينة الأساسية :
- ١- بالنسبة لاستطلاع الرأي الخاص بالموجهين والمعلمين والمعلمات .
- ٢- بالنسبة لبطاقة الملاحظة .
- ٣- بالنسبة لدليل المقابلة مع التلاميذ .
- خاتمة .

تمهيد :

في ضوء المعايير التي توصلنا إليها في الفصل السابق سنتناول في هذا الفصل وصفاً للإجراءات المتبعة في إعدادنا لأدوات الدراسة الثلاث وهي : استطلاع الرأي ، بطاقة الملاحظة ، وبطاقة المقابلة ، وما تم اتباعه عند اختيارنا لعينة الدراسة الأساسية من المعلمين والمعلمات والموجهين والتلاميذ والتقسيمات المختلفة للعينة في ضوء بعض المتغيرات مثل الجنس ، وعدد سنوات الخبرة في التدريس ، ثم ما تم اتباعه من إجراءات عند تطبيق هذه الأدوات على عينة الدراسة بالنسبة لكل أداة من الأدوات الثلاثة المستخدمة .

وفيما يلي توضيح لهذه الإجراءات :

أولاً : إعداد أدوات الدراسة :

١- استطلاع رأي عينة الدراسة من الموجهين والمعلمين والمعلمات في منهج الرياضيات المطور للصف السادس من التعليم الابتدائي في مدارس البحرين - من إعداد الباحثة * .

هدف استطلاع الرأي إلى التعرف على آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات في منهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي ، وقد استهل استطلاع الرأي بمقدمة توضح الهدف منه ومكوناته وطريقة الإجابة عنه ، بالإضافة إلى بعض البيانات عن أفراد العينة ، وقد إطلعنا على استطلاعات الرأي في البحوث والدراسات السابقة ، وقد أمكننا من خلال ذلك تحديد المحاور الرئيسية التي تضمنها هذا الاستطلاع وهي :

- ١- مدى تحقيق المنهج لأهداف تعليم الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .
- ٢- توافر معايير اختيار المحتوى .
- ٣- تنظيم محتوى منهج الرياضيات .
- ٤- طرق تعليم الرياضيات المتبعة .
- ٥- الوسائل التعليمية والأنشطة المستخدمة .
- ٦- توافر معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات .
- ٧- تقويم أداء التلميذ .
- ٨- المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج .

* أنظر الملحق رقم (١) ص ٩٩-١٠٨ في الدراسة الحالية .

فضلاً عن المقترحات التي يمكن أن تؤخذ في الاعتبار عند إعادة النظر في هذا المنهج ،
وقد تمّ ترجمة كل محور من هذه المحاور الثمانية إلى مجموعة من العبارات . والجدول التالي
يوضح ذلك :

جدول رقم (١)

محاور استطلاع الرأي وعدد بنود كل محور وأرقام أسئلته

أرقام الأسئلة	عدد البنود	المحاور
١٤ - ١	١٤	الأهداف
٢٤ - ١٥	١٠	معايير اختيار المحتوى
٣٢ - ٢٥	٨	تنظيم محتوى المنهج
٤٢ - ٣٣	١٠	طرق تعليم الرياضيات
٥٠ - ٤٣	٨	الوسائل التعليمية والأنشطة
٧٤ - ٥١	٢٤	معايير الكتاب المدرسي
٨٤ - ٧٥	١٠	تقويم أداء التلميذ
٩٠ - ٨٥	٦	المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج
	٩٠	العدد الكلي

كما تضمّن استطلاع الرأي بعض الأسئلة المفتوحة الموجهة إلى عيّنة الدراسة .

وقد تمّ التحقق من صدق استطلاع الرأي عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين * ، أما فيما يتعلق بإيجاد ثبات استطلاع الرأي فقد أعطيت التقديرات الرقمية التالية لكل استجابة في التقدير الرباعي الخاص بمحور الأهداف (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) ، أما بقية المحاور الأخرى فكان التقدير ثلاثياً وأعطت التقديرات (١ ، ٢ ، ٣) وتمّ جمع ما حصلت عليه كل معلّمة على عيّنة قدرها (٦) معلّمت تمّ اختيارهن بطريقة عشوائية من معلّمت الرياضيات للصفوف السادسة الابتدائي ، حيث تمّ حساب الدرجات الفردية وكذلك الدرجات الزوجية على كل محور من المحاور الثمانية واستخدمت المعادلة الآتية ^(١) :

* أنظر ملحق رقم (١٠) ص ١٣٩-١٤٠ في هذه الرسالة .

^(١) فزاد البهي السيد ، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ٤٣٠/٢ .

$$r = \frac{n}{n-1} \left[\frac{1 - \text{مج ع}^2 \text{ س}}{\text{ع}^2} \right]$$

حيث ن = عدد الأجزاء التي انقسم إليها الاختيار .

مج ع² س = مجموعة تباينات هذه الأجزاء

ع² = تباين المقياس

كما تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية عن طريق حساب تباين الفروق ، وتباين درجات استطلاع الرأي الكلي عن طريق المعادلة (١) :

$$r_{\text{أأ}} = \frac{\text{ع}^2 \text{ ن} - 1}{\text{ع}^2}$$

ع² = تباين فروق درجات النصفين ، ع² = تباين درجات القياس

وقد بلغ معامل الثبات في الحالتين ٠,٩٧٤ . *

وبذلك أصبح استطلاع الرأي صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية .

٢- بطاقة الملاحظة لتقويم الأداء المهني لمعلمي الرياضيات في الصف السادس الابتدائي (من إعداد الباحثة) ** :

قمنا بالإجراءات التالية لإعداد هذه البطاقة (٢) :

١- إجراء مسح للبحوث والدراسات السابقة لتحديد الجوانب المختلفة التي يجب أن تشملها هذه البطاقة ، كما أمكننا الإطلاع على بعض هذه الأدوات (٣) .

(١) فؤاد البهي السيد ، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ص ٤٢٧ .

* أنظر ملحق رقم (٢) ص ١٠٩-١١٠ في هذه الرسالة.

** أنظر ملحق رقم (٦) ص ١٢٧-١٣٠ في هذه الرسالة .

(٢) أحمد اللقاني ، محمد المفتي ، قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية ، ص ١٠ - ١٤ .

(٣) محمد زياد حمدان ، أدوات ملاحظة التدريس (مناهجها واستعمالاتها في تحسين التربية المدرسية) .

٢- وضع قائمة الملاحظة في صورتها المبدئية وعرضه على المحكمين ، وقد تم التوصل إلى تحديد جوانب تقويم أداء المعلم الآتية :

أ - تمكن معلّم الرياضيات من المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية ، وقدرته على توصيلها للتلاميذ .

ب - استخدام المعلّم للسيورة والكتاب المدرسي .

ج - استخدام المعلّم للوسائل التعليمية .

د - التفاعل بين المعلّم والتلاميذ .

هـ - تقويم المعلّم لأداء التلاميذ .

٣- تم ترجمة كل مهارة من المهارات السابقة إلى مجموعة من الإجراءات الفعلية التي يقوم بها المعلّم داخل الفصل ، حيث يتم تحديد الآتي :

- (٩) مهارات فرعية تخص المهارة (أ) .

- (١٠) مهارات فرعية تخص المهارة (ب) .

- (٥) مهارات فرعية تخص المهارة (ج) .

- (٨) مهارات فرعية تخص المهارة (د) .

- (٨) مهارات فرعية تخص المهارة (هـ) .

وبذلك تكونت القائمة في صورتها النهائية من (٤٠) مهارة فرعية ، وقد روعي في صياغة هذه العبارات أن تكون قصيرة ، وأن تصف مكوثاً واحداً ، وأن تكون في حالة المفرد وفي زمن المضارع ^(١) .

وقد تم إيجاد الصدق الظاهري لهذه البطاقة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين * حيث أبدوا بعض الملاحظات عليها ، وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة .

أما فيما يتعلق بإيجاد ثبات هذه البطاقة ، فقد تم ملاحظة أداء أربعة من معلمي الرياضيات للصفوف السادسة الابتدائية ، من قبل الباحثة وزميلة لها - بعد أن دربتها على

^(١) أحمد اللقاني ، محمد المفتي ، قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية ، ص ١٢ .

* أنظر ملحق رقم (١٠) ص ١٣٩-١٤٠ في هذه الرسالة .

المطلوب من البطاقة والهدف منها - حيث تم ملاحظة المعلم الواحد من خلال حصة دراسية كاملة للباحثة وزميلتها في نفس الوقت ، وتم استخدام معادلة كوبر COOPER ^(١) .

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف} \times 100}$$

فإذا كانت نسبة الاتفاق $> 0,70$ كان معامل ثبات البطاقة منخفضاً ، وإذا كانت $\leq 0,85$ كان معامل ثبات البطاقة مرتفعاً . والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (٢)

معاملات ثبات الاتفاق بين الباحثة وزميلتها لحساب ثبات بطاقة الملاحظة

معاملات الاتفاق	رقم الموقف
٠,٩٠	١
٠,٧٠	٢
٠,٨٧٥	٣
٠,٩٠	٤
٠,٨٤٤	المتوسط

وبذلك أصبحت قائمة الملاحظة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على عينة الدراسة .

٣- دليل المقابلة مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي * :

إن هدف دليل هذه المقابلة هو معرفة آراء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في السلوك التدريسي الذي يتبعه معلمو الرياضيات داخل الفصل من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المفيدة والأخرى المفتوحة .

^(١) أحمد اللقاني ، محمد المفتي ، قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية ، ص ١٢ .

* أنظر ملحق رقم (٨) ص ١٣٣-١٣٦ في هذه الرسالة .

وكانت الأسئلة المقيّدة تتعلق بالآتي :

- ١- ميل الطالب نحو مقرّر الرياضيات .
- ٢- مدى مناسبة المقرر لمستوى نضج التلاميذ الرياضي ومدى تناسب تقديمه مع الوقت المخصص لتدريسه .
- ٣- مدى كفاية عدد الحصص المخصصة لتدريس مقرّر الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .
- ٤- توقيت طرح أسئلة المعلم داخل الفصل .
- ٥- مستوى الأسئلة التي يتمّ طرحها داخل الفصل وكيفية توزيعها على الطلاب .
- ٦- دور معلم الرياضيات تجاه حل الواجب المنزلي .
- ٧- دور معلم الرياضيات عند حلّ التمارين داخل الفصل .
- ٨- تفضيل كتاب الوزارة من عدمه .

أما الأسئلة المفتوحة فتناولت ما يلي :

- ١- سبب حب الطالب لمقرّر الرياضيات أو كرهه له .
- ٢- رد فعل المعلم تجاه التلميذ عندما لا يفهم التلميذ شرح المعلم .
- ٣- تعليقات معلم الرياضيات على الإجابات الخاطئة من جانب التلاميذ .
- ٤- أسباب تفضيل أو عدم تفضيل الكتب المدرسية .
- ٥- تحديد الأشياء التي استفاد منها التلاميذ داخل الحصة .
- ٦- تحديد الأشياء التي لا تعجب التلاميذ داخل الحصة أو تحديد مواطن الإعجاب بها .
- ٧- الأشياء التي يرى ضرورة في تغييرها .

وقد ساعد في إعداد هذا الدليل ما يلي :

- ١- الاستفادة من أهداف تعليم الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .
- ٢- الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات السابقة التي أجريت في مجال تعليم وتعلّم الرياضيات وركزت بشكل خاص على استخدام أدوات المقابلة .

وللتحقّق من صدق الدليل قمنا بعرضه على مجموعة المحكّمين ، بهدف التعرف على

الأسئلة غير المناسبة ، واقتراح ما يروونه من تصويبات .

كما تم تطبيق الدليل على تلاميذ أحد الفصول الدراسية بالصف السادس الابتدائي بمدارس البحرين ، وذلك للتأكد من مدى فهم التلاميذ للأسئلة المتضمنة في الدليل .

ثانياً : اختيار عينة الدراسة الأساسية .

- ١- عينة موجهي الرياضيات : شملت جميع موجهي الرياضيات وعددهم (٦) موجهين في التعليم الابتدائي .
- ٢- عينة التلاميذ : اخترنا (١١) مدرسة ، بطريقة عشوائية من جميع مناطق البحرين بواقع فصل واحد من كل مدرسة شملت مدارس للبنين وأخرى للبنات ، حيث بلغ العدد الإجمالي (٣٣٦) تلميذاً وتلميذة ، كما يتضح من الجدول الآتي :

جدول رقم (٣)

عدد التلاميذ والتلميذات في عينة الدراسة وكذلك أسماء المدارس وموقع كل منها

م	أسماء المدارس	الموقع	ذكور	إناث
١	زبيدة الابتدائية للبنات	المحرق	-	٣٤
٢	هاجر الابتدائية للبنات	البديع	-	٢٥
٣	فاطمة الزهراء الابتدائية للبنات	المنامة	-	٣٠
٤	العروبة الابتدائية للبنات	عراد	-	٤٠
٥	سار الابتدائية للبنات	سار	-	٢٨
٦	النبية صالح الابتدائية للبنات	النبية صالح	-	٢٨
٧	كرانه الابتدائية للبنات	كرانه	-	٢٨
٨	مدرسة البديع الابتدائية للبنين	البديع	٣٠	-
٩	مدرسة الفلاح الخاصة	المحرق	٢٩	-
١٠	مدرسة عمر بن عبد العزيز الابتدائية	المحرق	٣٢	-
١١	مدرسة جابر بن حيان الابتدائية	الدرار	٣٢	-
العدد الكلي			١٢٣	٢١٣

- ٣- عينة المعلمين والمعلمات : شملت جميع معلمي الرياضيات الذين يدرسون مقرر الرياضيات في الصف السادس الابتدائي في البحرين ، حيث بلغ العدد الكلي (٧٦) معلماً

ومعلّمة ، وقد تم تصنيفهم تبعاً لمتغيري الجنس ، عدد سنوات الخبرة في التدريس كما يتضح من الجدول الآتي :

جدول رقم (٤)

أعداد المعلمين والمعلّمات موزعين تبعاً لمتغيري

الجنس وعدد سنوات الخبرة في التدريس

الجنس	سنوات الدراسة	أقل من خمس سنوات	(٥ - ١٠) سنوات	(١٠ - ٢٠) سنة	العدد الكلي
معلمون	٨	٦	١٩	٣٣	
معلّمات	٤	٩	٣٠	٤٣	
العدد الكلي	١٢	١٥	٤٩	٧٦	

وكان عدد مدارس المعلمين (١٨) مدرسة على النحو الآتي :

مدرسة الشيخ محمد بن عيسى آل خليفة ، مدرسة أبو صبيح ، مدرسة الإمام الطبري ، مدرسة العلاء الحضرمي ، مدرسة الفلاح ، مدرسة باربار ، مدرسة عالي ، مدرسة المأمون ، مدرسة البسيتين ، مدرسة عمر بن الخطاب ، مدرسة السنابس ، مدرسة جابر بن حيان ، مدرسة الرفاع الشرقي ، مدرسة الرفاع الغربي ، مدرسة أحمد الفاتح ، مدرسة سماهيج ، مدرسة الإمام مالك بن أنس ، مدرسة الحد .

وكان عدد مدارس المعلّمات (٢٥) مدرسة موزعة على النحو التالي :

مدرسة البسيتين ، مدرسة المنهل ، مدرسة بوري ، مدرسة المتبّي ، مدرسة فاطمة الزهراء ، مدرسة حفصة ، مدرسة آمنه بنت وهب ، مدرسة العلاء الحضرمي ، مدرسة كرائه ، مدرسة باربار ، مدرسة سكيّنة بنت الحسين ، مدرسة الفلاح الخاصة ، مدرسة مدينة عيسى ، مدرسة فاطمة بنت الخطاب الابتدائية ، مدرسة سعد بن أبي وقاص ، مدرسة السنابس ، مدرسة الرفاع الشرقي ، مدرسة الرفاع الغربي ، مدرسة مريم بنت عمران ، مدرسة سمية الابتدائية ، مدرسة الدير ، مدرسة رقية ، مدرسة العدوية ، مدرسة أسماء ذات النطاقين ، مدرسة البديع وبذلك يكون العدد الكلي (٤٣) مدرسة .

٤ - عينة المعلمين والمعلمات الذين طبقت عليهم بطاقة الملاحظة : تم اختيار (٢٩) معلماً ومعلمة بطريقة عشوائية - من العدد الكلي السابق (٧٦) ، طبقت عليهم بطاقة الملاحظة بواسطتنا (أي أن هؤلاء المعلمين والمعلمات وعددهم (٢٩) طبق عليهم إستطلاع الرأي بالإضافة إلى بطاقة الملاحظة * .

ثالثاً : الإجراءات المتبعة في تطبيق أدوات الدراسة على العينة الأساسية :

بعد إعداد أدوات الدراسة الثلاثة السابقة وحساب صدقها وثباتها ، واختيار عينة الدراسة ، تم تطبيق أدوات الدراسة على العينة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٠/٩٩ حيث تم التطبيق كما يأتي :

١ - بالنسبة لاستطلاع الرأي الخاص بالموجهين والمعلمين والمعلمات تم تطبيقه على (٨٢) موجهاً ومعلماً ومعلمة ، حيث تم عمل التالي :

أ - تفريغ استجابات عينة الدراسة في صورة تكرارات في جداول خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً .

ب - حساب قيم (كا^٢) لتكرارات كل عبارة ، وذلك للوقوف على الاختلافات بين الاستجابات للتدرجات المختلفة للعبارة إذا ما كان دالاً أو غير دال .

ج - ترتيب العبارات الخاصة بكل محور من محاور استطلاع الرأي الثمانية وفقاً للتقديرات المئوية كما يلي (١) :

- إذا كان التدرج رباعياً أعطيت التقديرات (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) .

- إذا كان التدرج ثلاثياً أعطيت التقديرات (١ ، ٢ ، ٣) .

- تم ضرب تكرار كل رتبة في تقديرها .

- تم إيجاد التقدير الرقمي لكل عبارة .

- تم حساب التقدير المئوي لكل عبارة بقسمة التقدير الرقمي على حاصل ضرب

(عدد الموجهين والمعلمين والمعلمات × عدد الاختيارات) وضرب الناتج في

١٠٠ .

* أنظر ملحق رقم (٧) ص ١٣١-١٣٢ في هذه الرسالة .

(١) السيد محمد خيرى ، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية ، ص ٥١٧ .

- د - تمّ حساب معاملات الاتفاق في الرأي بين المعلمين والمعلمات ، المعلمين والموجهين ،
المعلمات والموجهين بالنسبة لكل محور عن طريق معامل ارتباط الرتب .
- هـ - تمّ دراسة دلالة الفروق في الرأي بين عينة الدراسة طبقاً لمتغيري الجنس ، عدد
سنوات الخبرة في التدريس .

٢- بالنسبة لتطبيق بطاقة الملاحظة :

تم تطبيقها على (٢٩) معلماً ومعلمة من معلمات الرياضيات بواسطتنا ، وقد تمّ حساب
درجة كلّ معلّم في كل محور من المحاور الخمسة التي تتضمنها البطاقة ، وكذلك الدرجة
الكلية بالإضافة إلى الدرجة المقابلة في استطلاع الرأي ، كما تمّ مقارنة متوسط كل محور
بمستوى التمكن وقد حددها بـ (٩٠ ٪) ، كما تمّ إيجاد معامل الارتباط بين أداء المعلمين
في البطاقة ودرجاتهم في استطلاع الرأي .

٣- بالنسبة لدليل المقابلة مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي :

تمّ تطبيقه على (٣٣٦) تلميذاً وتلميذة ، وكان التطبيق جماعياً على تلاميذ كل فصل وقد
تمّ تحديد تكرارات كل فقرة من الفقرات المقيّدة وإيجاد قيم (كا ٢) المقابلة لهذه الفقرات
وعدها عشرة ، أما باقي العبارات فكانت عبارة عن أسئلة مفتوحة وتمّ معالجتها عن
طريق استخدام النسب المئوية ، وفيما يلي أهم النتائج التي أسفر عنها تطبيق كل أداة من
أدوات الدراسة ، كما هو واضح في الفصل السادس .

خاتمة :

تم في هذا الفصل إعداد وتطبيق أدوات الدراسة الثلاثة على عينة الدراسة الأساسية
تمهيداً للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فروضها كما يتضح من الفصل التالي .

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

- تمهيد .
- أولاً : الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة .
- ثانياً : الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة .
- ثالثاً : الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة .
- رابعاً : الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة .
- خامساً : الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة .
- سادساً : تفسير النتائج .
- سابعاً : التوصيات والمقترحات .
- ثامناً : دراسات مستقبلية .
- خاتمة .

تمهيد :

تناولنا في هذا الفصل أهم النتائج التي توصلنا إليها ثم ناقشناها ، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الخمسة المتضمنة في إشكالية الدراسة ، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المتمثلة في (كا ٢) ، معامل ارتباط الرتب ، النسبة الفائية ، والنسب المئوية ، وأن استخدامنا لهذه الأساليب الإحصائية يجيب عن تساؤلات الدراسة والتحقق من صدق الفروض المستخدمة ، فمثلاً في حالة حساب تكرارات الآراء في الاستبيان هل ترجع إلى عامل الصدفة أم أنها فروق جوهرية تعبر عن واقع حقيقي كما يتضح من استخدام " كا ٢ " . وفيما يلي توضيح لذلك :

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

للتحقق من صدق فرضيات الدراسة الحالية استخدمنا الأساليب الإحصائية الآتية :

$$١- \text{ قياس حسن المطابقة كا}^2 = \text{مج} \frac{(\text{التكرار الملاحظ} - \text{التكرار المتوقع})^2}{\text{التكرار المتوقع}}$$

$$٢- \text{معامل ارتباط الرتب ر} = ١ - \frac{٦ \text{ مج ف}^2}{\text{ن} (\text{ن} - ١)}$$

٣- تحليل التباين الأحادي (النسبة الفائية) .

٤- النسب المئوية .

وفيما يلي أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية :

أولاً : للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة الحالية :

لقد قمنا بحساب تكرار مستويات كل عبارة من عبارات المحاور الثمانية التي تضمنها استطلاع الرأي وعددها (٩٠) عبارة ، وهذه المحاور هي (الأهداف ، معايير اختيار المحتوى ، تنظيم المحتوى ، طرق تعليم الرياضيات ، الوسائل التعليمية والأنشطة ، معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات ، تقويم أداء التلاميذ ، والمشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج) ، وإيجاد قيمة

كا^٢ لكلّ عبارة ، والتقدير الرقمي ، والتقدير المنوي ، ثم ترتيب عبارات كلّ محور تبعاً للتقدير المنوي له * :

ويشمل الآتي :

- ١- ما مدى تحقيق المنهج لأهداف تعليم الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ؟
 - يلاحظ أن هناك أهدافاً تحققت بدرجة عالية وهي أرقام : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ حيث أن جميع قيم كا^٢ دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ .
 - كما يلاحظ أن هناك أهدافاً أخرى تحققت بدرجة متوسطة والأرقام هي : ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٩ حيث أن جميع قيم كا^٢ دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ .
 - أما فيما يتعلق بالأهداف السلوكية التي يتضمنها دليل المعلم فشملت الأسئلة (١١-١٤) :
 - * درجة عالية : شمول الأهداف في المجالات المعرفية عند بلوم .
 - * درجة متوسطة : وضوح صياغة الأهداف وتحديدها ، وشمول الأهداف لكلّ من المجالين الوجداني والمهاري عند بلوم Blom .

وقد تراوح التقدير المنوي لعبارات هذا المحور بين (٩٠,٢٤ - ٦٨,٩) .

ومجمل القول أننا نستطيع أن نصف الأهداف قد تحققت بدرجة عالية وهي :

- ١- تنمية التفكير الرياضي عند المتعلمين .
- ٢- توظيف المفاهيم الرياضية في تناول الأفكار الرياضية المختلفة .
- ٣- تنمية مهارات الطلاب في حلّ المشكلات .
- ٥- الاهتمام بكلّ مستويات المجال المعرفي عند التلاميذ .
- ١٠- التشديد على قراءة المسائل اللفظية وفهمها .

أما النصف الآخر من الأهداف فقد تحقّق بدرجة متوسطة وهو :

- ٤- تنمية القدرة على الفهم الرياضي من خلال عمليات (الترجمة ، التفسير ، الاستكمال) .
- ٦- تنمية الميول الرياضية والاتجاهات والقيم عند الطلاب .

* أنظر ملحق رقم (٣) ص ١١١-١١٥ في هذه الرسالة .

٧- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .

٨- تقديم العون اللازم لمعلم الرياضيات .

٩- تشجيع التعلم الذاتي للطلاب .

ما مدى مراعاة المنهج لمعايير اختيار المحتوى ؟ شملت الأسئلة من (١٥ - ٢٤)

وقد لوحظ الآتي :

- معايير تم تحقيقها أرقام : ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢٣/٢٤ . حيث أن جميع قيم كا ٢ دالة

إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

- معايير تم تحقيقها إلى حد ما أرقام : ١٩ ، ٢٠ .

- معايير لم تتحقق أرقام : ٢١ ، ٢٢ .

وقد تراوح التقدير المنوي لعبارات هذا المحور بين (٩١,٦ - ٣٩,٨٤) .

أما المعايير التي تم تحقيقها فهي :

١٥- المفاهيم الرياضية معرفة بشكل سليم .

١٦- يرتبط المحتوى ببعض المشكلات التي تواجه المجتمع .

١٧- يرتبط المحتوى بأهداف تعليم الرياضيات بالصف السادس الابتدائي .

١٨- يشتمل محتوى المنهج على مواقف تعليمية مترابطة تعمل على إبراز معنى المفهوم

الرياضي .

٢٣- يتسم المحتوى بحداثة الموضوعات الرياضية .

٢٤- يشتمل المحتوى الرياضي على تمرينات من بيئة التلاميذ .

أما المعايير التي تم تحقيقها إلى حد ما فهي :

١٩- تناسب المحتوى مع مستوى نضج التلاميذ .

٢٠- يراعى المحتوى ما بين التلاميذ من فروق فردية .

أما العناصر التي لم تتحقق فهي :

٢١- وجود موضوعات سهلة يجب أن تدرس في صفوف أقل من الصف السادس الابتدائي .

٢٢- وجود موضوعات صعبة يجب أن تنتقل إلى صفوف أعلى من الصف السادس الابتدائي .

وهذا يدلّ على أن الموضوعات متدرّجة من السهولة إلى الصعوبة تمشياً مع مبدأ الترتيب المنطقي .

ما مدى مراعاة المنهج لمعايير تنظيم المحتوى ؟ وقد شمل الأسئلة من (٢٥ - ٣٢) :
معايير تمّ تحقيقها أرقاماً :

- ٢٥- تدرّج الموضوعات من السهل إلى الصعب (تنظيم منطقي) .
- ٢٧- يوجد ترابط بين الموضوعات الرياضية ومكوناتها (وحدة المعرفة) .
- ٢٩- توجد أهداف سلوكية لكلّ درس .

أما المعايير التي تمّ تحقيقها إلى حد ما فهي :

- ٢٦- تعرض الموضوعات وفقاً لقدّرات التلاميذ (تنظيم سيكولوجي) .
- ٢٨- يمكن تنمية قدرة التلاميذ على استخدام أساليب التفكير الرياضي من خلال تنظيم المحتوى .

أما المعايير التي لم تتحقق فهي :

- ٣٠- توجد خاتمة (ملخص بالتعاريف) بعد الانتهاء من عرض كلّ موضوع .
- ٣١- تبرز الموضوعات الرياضية دور علماء الرياضيات في تطوّر الفكر الرياضي .
- ٣٢- توجد قائمة بالمراجع في نهاية الكتاب .

وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٨٦,٥٩ - ٣٧,٤) .

ما طرق تعليم الرياضيات المستخدمة في تدريس محتوى المنهج ؟ شملت الأسئلة من (٣٣ - ٤٢) .

طرق تمّ استخدامها أرقاماً :

- ٣٣- يتّبع معلّم الرياضيات مع تلاميذه طريقة المناقشة من خلال طرح الأسئلة والإجابات .
- ٣٧- يستخدم المعلّم الطريقة الاستقرائية (الانتقال من الخاص إلى العام) عند الشرح وقد تستخدم هذه الطريقة أحياناً حيث تساوت تكرارات هذه العبارة في كلّ من (نعم ، إلى حد ما) .

- ٣٨- يركّز معلّم الرياضيات على عمليات الحلّ وليس الحلّ في حد ذاته عند حلّ الأمثلة .
- ٣٩- يربط المعلّم الموضوعات بمواقف الحياة .
- ٤٠- تقدّم أنشطة علاجية للتلاميذ الضعاف في الرياضيات .
- ٤١- تقدّم أنشطة إثرائية للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات .

أما الطرق التي تستخدم أحياناً فهي :

- ٣٤- يتم عرض الدرس على هيئة مشكلة تتحدى قدرات التلاميذ .
- ٤٢- تستخدم الألعاب التعليمية في تدريس بعض الموضوعات .

أما الطرق التي لم تستخدم فهي :

- ٣٥- يكلف المعلّم التلاميذ بتحضير الدرس مسبقاً في المنزل ثم يناقشهم بعد ذلك (التعلم الذاتي من خلال القراءة) .
- ٣٦- يقوم المعلم بالدور الأكبر في شرح الدرس أما التلاميذ فدورهم سلبي (الطريقة التقليدية أو طريقة العرض) .

وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٩٥,١٣ - ٥٤,٧)

ما الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس محتوى المنهج ؟ شملت الأسئلة من (٤٣ - ٥٠)

أشياء تستخدم إلى حدّ ما :

- ٤٣- تسمح الخطة المدرسية بتنفيذ الأنشطة الخاصة بالرياضيات .
- ٤٤- يلتزم معلّم الرياضيات بتنفيذ الأنشطة المختلفة المتضمنة في المنهج .
- ٤٥- تتوفر الوسائل التعليمية المختلفة في حصص الرياضيات .
- ٤٩- يقوم التلاميذ بإنتاج وسائل تعليمية تحت إشراف معلّمي الرياضيات .

أشياء لم تتحقق :

- ٤٦- يهتم معلّم الرياضيات باستخدام الوسائل التعليمية عند زيارة أخصائي الرياضيات فقط .
- ٤٧- تستخدم الوسائل التعليمية عند شرح موضوعات الهندسة فقط .

- ٤٨- تستخدم الوسائل التعليمية عند شرح موضوعات الحساب فقط .
٥٠- يؤمن معلم الرياضيات بأهمية الوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات .

والعبارات (٤٦) ، (٤٧) ، (٤٨) تعتبر علامات إيجابية إلا أن العبارة (٥٠) هي أخطر شيء . وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٩٣,٩ - ٣٩,٨٤) .

ما مدى توافر معايير الكتاب المدرسي الجيد في كتابي الرياضيات بالصف السادس الابتدائي ؟
شملت الأسئلة من (٥١ - ٧٤) .
معايير متوافرة أرقاماً :

- ٥١- الأمثلة الرياضية لها أكثر من طريقة للحل .
٥٢- الأمثلة الرياضية متنوعة من حيث الأفكار .
٥٣- يوجد تفسير لخطوات حل كل تمرين .
٥٦- يتم التركيز على النقاط الهامة وذلك بإظهارها بوضوح عن طريق الألوان أو البنط العريض .
٦١- تراعى التمارين التوازن بين المستويات المعرفية .
٦٤- عدد الصفحات مناسب لكل موضوع .
٦٥- الجداول والرسوم البيانية واضحة .
٦٦- عناصر الموضوعات وأوائل الفقرات وعلامات الترقيم واضحة بحيث تساعد على تتبع التفاصيل بسهولة .
٦٨- يتناسب توزيع وسائل الإيضاح على موضوعات الكتاب .
٦٩- حجم الكتاب مناسب للتلاميذ .
٧٠- المسافات متناسبة بين الكلمات .
٧١- المسافات متناسبة بين السطور .
٧٢- طول الأسطر مناسب للتلاميذ .
٧٤- هندسة شكل الغلاف وألوانه مناسبة .

معايير متوافرة إلى حد ما أرقاماً :

- ٥٧- يسهل قراءة وفهم كتابي الرياضيات في الصف السادس الابتدائي من جانب التلاميذ .

٥٨- تعني الكتب الرياضية بتقديم موضوعات تثير التفكير الرياضي للتلاميذ وتجعلهم مشاركين في العملية التعليمية .

٥٩- تعكس التمارين تطبيقات الرياضيات في الحياة .

٦٧- وسائل الإيضاح في الكتاب المدرسي مناسبة .

معايير غير متوافرة أرقاماً :

٥٤- توجد موضوعات مختصرة وغير كافية .

٥٥- توجد موضوعات مستفيضة وتحتاج إلى حذف أجزاء فيها .

٦٢- تعطي الكتب مراجع لتوسيع المعلومات الرياضية للتلاميذ .

٦٣- تقدّم كتب الرياضيات بعض الموضوعات للدراسة الذاتية .

معايير لا يمكن الحكم عليها (غير دالة إحصائية) أرقاماً :

٦٠- يصاحب التمارين إرشاد للحل .

٧٣- توجد أخطاء مطبعية في الحروف والتشكيل .

وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٩٦,٧٥ - ٣٨,٢١) .

كيف تمّ تقييم أداء التلاميذ في هذا المنهج ؟ شملت الأسئلة من (٧٥ - ٨٤)

عناصر تمّ تحقيقها فعلاً وهي :

٧٥- يتمّ تقييم التلاميذ في بداية كلّ درس للوقوف على تمكّن التلاميذ من أساسيات كل موضوع .

٧٦- تستخدم أساليب تقييم متنوعة أثناء عرض الدرس .

٧٧- يتمّ تقييم التلاميذ في نهاية كلّ درس حتى يتمّ التحقق من أهداف كلّ درس .

٧٨- يكلف التلاميذ بواجبات مدرسية متنوعة وهادفة .

٧٩- تستخدم نتائج الواجبات المدرسية لعلاج الأخطاء الشائعة للتلاميذ في الرياضيات .

٨٠- يتمّ تصحيح الأعمال التحريرية والواجبات المدرسية بعناية .

٨١- تنظيم برامج علاجية للتلاميذ الضعاف في رياضيات الصف السادس .

٨٣- تستخدم أساليب متنوعة في عمليات التقييم مثل الملاحظة والمقابلة .

٨٤- ترتبط أسئلة التقييم بأهداف كلّ درس .

أما العناصر التي لم تتحقق فهي :

٨٢- تنظيم برامج إثرائية للتلاميذ المتفوقين في رياضيات الصف السادس الابتدائي .

وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٩٦,٧٥ - ٧٣,١٧) .

ما المشكلات التي تواجه تنفيذ هذا المنهج من وجهة نظر الموجهين والمعلمين والمعلمات ؟
شملت الأسئلة من (٨٥ - ٩٠) .

مشكلات حقيقية تواجه تنفيذ المنهج هي :

٨٨- ضعف مستوى التلاميذ في الرياضيات بوجه عام .

مشكلات تواجه تنفيذ المنهج إلى حد ما وهي :

٨٦- عدم وجود وسائل تعليمية مناسبة .

أما العناصر التالية فلا تمثل مشكلات حقيقية بالنسبة لتنفيذ المنهج :

٨٥- عدم وضوح أهداف الدرس في ذهن التلاميذ والمعلم .

٨٧- عدم استفادة معلمي الرياضيات من الدورات التدريبية أثناء الخدمة .

٨٩- قلة عدد الحصص المخصصة لتدريس الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .

٩٠- عدم إقبال معلمي الرياضيات على مهنة التعليم .

وقد تراوح التقدير المئوي لعبارات هذا المحور بين (٨٢,٥٢ - ٤٨,٣٧) .

وقد أضاف المعلمون عدة مشكلات أخرى تواجه تنفيذ هذا المنهج وهي :

١- عدم متابعة بعض أولياء الأمور لأبنائهم .

٢- كثرة مشاغل المعلم والأعباء الملقاة على عاتقه .

٣- كثرة المسائل اللفظية وعدم تقبل التلميذات لها لاعتقادهن أنها صعبة .

٤- عدم طباعة دليل المعلم للكتاب الجديد طبعة ١٩٩٩ م .

٥- نظام الفصل يضعف العملية التعليمية في الحلقة الأولى وخاصة في مادة الرياضيات .

٦- عدم تمكن التلاميذ من اللغة العربية نظراً لوجود جنسيات متعددة داخل الفصل الواحد .

٧- إهمال التلاميذ حل الواجبات نظراً لعدم وجود عقاب .

٨- قلة الدافعية لدى التلاميذ .

٩- قلة تعاون أخصائي الرياضيات مع المعلمين .

خلاصة القول يمكن تلخيصه في الجدول الآتي :

جدول رقم (٥)

عدد العبارات التي تحققت بدرجة عالية / متوسطة / قليلة / لم تتحقق في كل محور من المحاور الثمانية وإجمالي عدد العبارات بالنسبة للمنهج ككل والنسب المئوية لتكرار كل عبارة

المحاور	عدد العبارات	الاستجابات				
		درجة عالية	%	متوسطة	%	لا
الأهداف	١٤	٦	٤٣	٨	٥٧	-
معايير اختيار المحتوى	١٠	٦	٦٠	٢	٢٠	٢٠
معايير تنظيم المحتوى	٨	٣	٣٧,٥	٢	٢٥	٣٧,٥
طرق تعليم الرياضيات	١٠	٦	٦٠	٢	٢٠	٢٠
الأنشطة والوسائل	٨	-	-	٤	٥٠	٤٠
معايير الكتاب المدرسي	٢٤	١٤	٥٨	٤	١٧	١٧
تقويم أداء التلاميذ	١٠	٩	٩٠	-	-	-
المشكلات	٦	١	١٧	١	١٧	٦٧
المنهج ككل	٩٠	٤٥	٥٠%	٢٣	٢٦%	١٩

وهذا يعني أن نصف عدد العبارات تتحقق بدرجة عالية أو إيجابية والنصف الآخر بدرجة متوسطة أو لم تتحقق . وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة الحالية .

ثانياً : الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة الحالية وهو :

هل هناك اختلاف في الرأي بين (معلّمي ، معلّّمات) الرياضيات ، (موجّهي ، معلّمي ، معلّّمات) الرياضيات في كل محور من محاور استطلاع الرأي الثمانية ؟

وذلك يتعلّق باختبار صدق الفرضيتين الأولى والثانية من فرضيات الدراسة وهما :

الفرضية الأولى :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (معلّمي ، معلّّات) الرياضيات تبعاً لآرائهم في كل محور من محاور استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .

الفرضية الثانية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (موجّهي ، معلّمي ، معلّّات) الرياضيات تبعاً لآرائهم في كل محور من محاور استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .

قمنا بإيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات كلّ مجموعة على حده من (الموجّهين ، المعلمين ، المعلّّات) في كل محور من المحاور الثمانية التي تضمّنها استطلاع الرأي * . بالإضافة إلى إيجاد التقدير المئوي لكل محور ، حيث تراوح بين :

– (٦١,١١ ٪ - ٧٨,٨٧ ٪) بالنسبة للموجّهين ،

– (٥٩,٧٦ ٪ - ٨٨,٢٨ ٪) بالنسبة للمعلّمين ،

– (٥٨,٦٦ ٪ - ٩٢,٩٥ ٪) بالنسبة للمعلّّات ،

والجدول التالي يوضّح المتوسطات والانحرافات المعيارية والتقدير المئوي لكل مجال :

* أنظر الملحق رقم (٤) ص ١١٦-١٢١ في هذه الرسالة .

جدول رقم (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتقدير المنوي

لمحاور استطلاع الرأي الثمانية لكل من الموجهين والمعلمين والمعلمات

الموجهون (ن = ٦)	المعلمات (ن = ٤٣)	المعلمون (ن = ٣٣)	نواحي المقارنة	محاور استطلاع الرأي
٣,١٥ ٠,٧٩ ٧٨,٨٧	٣,٣٢ ٠,٧١ ٨٢,٩٧	٣,١٣ ٠,٧٩ ٧٨,٢٥	م ع التقدير المنوي	الأهداف
٢,١٧ ٠,٨٢ ٧٢,٢٢	٢,٢٩ ٠,٧٥ ٧٦,٣٦	٢,٢٢ ٠,٧٦ ٧٣,٩٤	م ع التقدير المنوي	معايير اختيار المحتوى
١,٨٣ ٠,٨٠ ٦١,١١	٢,٠٨ ٠,٨١ ٦٩,٤٨	٢,٠٠ ٠,٨٢ ٦٦,٥٤	م ع التقدير المنوي	تنظيم المحتوى
٢,٠٣ ٠,٦٨ ٦٧,٧٨	٢,٣٣ ٠,٧٧ ٧٧,٦٠	٢,٣٥ ٠,٦٨ ٧٨,٣٨	م ع التقدير المنوي	طرق تعليم الرياضيات
١,٩٠ ٠,٧١ ٦٣,١٩	١,٩٠ ٠,٨١ ٦٣,٤٧	١,٩٨ ٠,٨٠ ٦٦,١٦	م ع التقدير المنوي	الوسائل التعليمية والأنشطة
٢,٢٧ ٠,٨٢ ٧٥,٦٩	٢,٣٥ ٠,٧٧ ٧٨,٤٦	٢,٢٤ ٠,٧٦ ٧٤,٧١	م ع التقدير المنوي	معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات
١,٩٨ ٠,٥٩ ٦٦,١١	٢,٧٩ ٠,٤٧ ٩٢,٩٥	٢,٦٥ ٠,٥٥ ٨٨,٢٨	م ع التقدير المنوي	تقويم أداء التلميذ
٢,٠٠ ٠,٧٥ ٦٦,٦٧	١,٧٦ ٠,٧٩ ٥٨,٦٦	١,٧٩ ٠,٧٥ ٥٩,٧٦	م ع التقدير المنوي	المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج

وقد قمنا باستخدام تحليل التباين الأحادي لتحديد دلالة الفروق بين المعلمين والمعلمات

كما يتضح من الجدول التالي :

جدول رقم (٧)

دلالة الفروق بين آراء المعلمين والمعلمّات في استطلاع

الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي (ن = ٧٦)

المحاور	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	التباين	ف	مستوى الدلالة
الأهداف	بين المجموعات	٠,٦٧٤٥	١	٠,٦٧٤٥	١,١٨٠٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٢,٢٧١٦	٧٤	٠,٥٧١٢		
توافر معايير اختيار المحتوى	بين المجموعات	٠,٠٩١٥	١	٠,٠٩١٥	٠,١٥٦٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٣,٢٤٨٣	٧٤	٠,٥٨٤٤		
تنظيم المحتوى	بين المجموعات	٠,١٢١٢	١	٠,١٢١٢	٠,١٧٧٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٠,٤٠١٥	٧٤	٠,٦٨١١		
طرق تعليم الرياضيات	بين المجموعات	٠,٠٠٧٦	١	٠,٠٠٧٦	٠,٠١٣٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٠,٧٥٣٩	٧٤	٠,٥٥٠٧		
الوسائل التعليمية والأنشطة	بين المجموعات	٠,١٢١٢	١	٠,١٢١٢	٠,١٨١٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٩,٣٣٢٣	٧٤	٠,٦٦٦٧		
معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات	بين المجموعات	٠,٢٢٦٣	١	٠,٢٢٦٣	٠,٣٧٥٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٤,٥٥٥٥	٧٤	٠,٦٠٢١		
تقويم أداء التلميذ	بين المجموعات	٠,٣٦٦٠	١	٠,٣٦٦٠	١,٣٩	غير دالة
	داخل المجموعات	١٩,٤٨١٢	٧٤	٠,٢٦٣٣		
مشكلات التنفيذ	بين المجموعات	٠,٠١٧٥	١	٠,٠١٧٥	٠,٠٢٨٥	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٥,٣٩٨٨	٧٤	٠,٦١٣٥		

- قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (٧٤,١) ومستوى دلالة ٠,٠١ = ٦,٩٩

وبلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات المعلمين والمعلمّات في كل محور من المحاور الثمانية ، أي أن الجنس لا يؤثر في الرأي عند تقويم المعلمين والمعلمّات لمنهج الرياضيات في الصف السادس .

وبذلك تقبل الفرضية الصفرية من فرضيات الدراسة :

أما فيما يتعلق بالشق الثاني من السؤال وهو إيجاد دلالة الفروق في الرأي بين (الموجهين ، المعلمين ، المعلمات) فيتضح من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق بين آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات على

استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور للصف السادس الابتدائي (ن = ٨٢)

المحاور	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	التباين	ف	مستوى الدلالة
الأهداف	بين المجموعات	٠,٧١٦٧	٢	٠,٣٥٨٤	٠,٦١٥٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٦,٠١٦٢	٧٩	٠,٥٨٢٥		
توافر معايير اختيار المحتوى	بين المجموعات	٠,١٣٦٩	٢	٠,٠٦٨٤٥	٠,١١٤٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٧,٢٨٢٧	٧٩	٠,٥٩٨٥		
تنظيم المحتوى	بين المجموعات	٠,٣٧٧٢	٢	٠,١٨٨٦	٠,٢٧٤٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٤,٢٤١٥	٧٩	٠,٦٨٦٦		
طرق تعليم الرياضيات	بين المجموعات	٠,٥٣٨٦	٢	٠,٢٦٩٣	٠,٤٨٨٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٣,٥٢٨٣	٧٩	٠,٥٥١٠		
الوسائل التعليمية والأنشطة	بين المجموعات	٠,١٢٦٦	٢	٠,٠٦٣٣	٠,٠٩٥٥	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٢,٣٥٦٩	٧٩	٠,٦٦٢٧		
معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات	بين المجموعات	٠,٢٣١٧	٢	٠,١١٥٩	٠,١٨٨٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٨,٥٨٩٤	٧٩	٠,٦١٥١		
تقويم أداء التلميذ	بين المجموعات	٣,٤٨٩٠	٢	١,٧٤٤٥	٦,٣٩٠١	٠,٠١
	داخل المجموعات	٢١,٥٦٩٨	٧٩	٠,٢٧٣٠		
مشكلات التنفيذ	بين المجموعات	٠,٣٠٣٣	٢	٠,١٥١٧	٠,٢٤٥٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٨,٧٧٣٨	٧٩	٠,٦١٧٤		

- قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (٧٩,٢) ومستوى دلالة ٠,٠١ = ٤,٨٨ -

ويلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الآراء لدى كل من الموجهين والمعلمين والمعلمات في سبعة محاور من أصل ثمانية محاور ، بينما توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسط الآراء الثلاثة في المحاور الخاص بتقويم أداء التلميذ ، وذلك من خلال طريقة توكي (Tukey) ^(١) .

جدول رقم (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات الموجهين والمعلمين والمعلمات
في محور تقويم أداء التلميذ طبقاً لاستخدام طريقة توكي

موجهون	معلمون	معلمات	
*٠,٨١	٠,١٤	-	معلمات
*٠,٦٧	-		معلمون
-			موجهون

وقد تمّ إيجاد مدى توكي فوجد أنه ٠,٦٤ وبذلك توجد فروق دالة إحصائية لصالح كلّ من المعلمّات والمعلمين عند مقارنة آرائهم بآراء الموجهين في هذا المحور ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين آراء المعلمين والمعلمّات كما سبق .

وبذلك لا يمكن قبول الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة ، أي أنه :
توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (موجهي ، معلّمي ، معلّمات)
الرياضيات تبعاً لآرائهم في محور تقويم أداء التلاميذ فقط وهذه الفروق لصالح آراء كلّ من المعلمين والمعلّمات . بينما تقبل الفرضية الصفرية في المحاور السبعة الأخرى .

هذا وقد قمنا بحساب معاملات ارتباط الرتب بين ترتيب الموجهين والمعلمين والمعلّمات لعبارات كل محور من المحاور الثمانية كما يتضح من الجدول التالي .

^(١) أحمد سليمان عودة ، خليل يوسف الخليلي ، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، ص ٣٦٨-٣٧١ .

جدول (١٠)

معاملات ارتباط الرتب بين ترتيب الموجهين والمعلمين والمعلمات لبنود كل محور
من محاور استطلاع الرأي الخاص بتقويم منهج الرياضيات المطور للصف السادس

معلمات وموجهون	معلمون وموجهون	معلمون ومعلمات	عدد البنود	محاور استطلاع الرأي
٠,٧٥	٠,٤٨	٠,٨٨	١٤	الأهداف
٠,٤٦	٠,٥٠	٠,٩١	١٠	معايير اختيار المحتوى
٠,٩٣	٠,٨٤	٠,٨١	٨	تنظيم المحتوى
٠,٤٣	٠,٣٢	٠,٨٣	١٠	طرق التعليم
٠,٣٧	٠,٠٨	٠,٩٣	٨	الوسائل التعليمية والأنشطة
٠,٨٢	٠,٩١	٠,٩١	٢٤	معايير الكتاب المدرسي
٠,٤٤	٠,٤٨	٠,٨١	١٠	تقويم أداء الطلاب
٠,٥٧	٠,٤٩	٠,٦٠	٦	مشكلات التنفيذ

يلاحظ من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين ترتيب المعلمين والمعلمات لبنود كل محور ، وعدم دلالة بعض هذه المعاملات بالنسبة لترتيب المعلمين والموجهين ، والمعلمات والموجهين لبنود كل محور .

ثالثاً : للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة هو :

هل هناك اختلاف في الرأي بين عينات الدراسة تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس في كل محور من محاور استطلاع الرأي ؟

حيث يتعلّق ذلك باختبار صدق الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة وهي :
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة الدراسة - حسب عدد سنوات خبرتهم في التدريس في كل محور من محاور استطلاع الرأي الخاص بمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي .

لقد قمنا بتقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات : المجموعة الأولى (ن = ١٢) عدد سنوات خبرتهم في التدريس أقل من خمس سنوات ، المجموعة الثانية (ن = ١٥) عدد سنوات خبرتهم من (٥ - ١٠) سنوات ، المجموعة الثالثة (ن = ٥٥) عدد سنوات خبرتهم في التدريس عشر سنوات فأكثر * . وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عينة فرعية في كل محور كما يتضح من الجدول التالي :

جدول (١١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء عينة الدراسة

في منهج الرياضيات المطور تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس

المحاور	نواحي المقارنة	خبرة أقل من ٥ سنوات (ن = ١٢)	٥ - ١٠ (ن = ١٥)	١٠ - ٥٥ (ن = ٥٥)
الأهداف	م ع	٢,٦٩ ٠,٧٥	٣,١٨ ٠,٨٤	٣,٣١ ٠,٧١
معايير اختيار المحتوى	م ع	٢,٠٩ ٠,٧١	٢,٢٩ ٠,٧٣	٢,٢٨ ٠,٧٧
تنظيم المحتوى	م ع	١,٩٥ ٠,٨٠	٢,٠٠ ٠,٨٠	٢,٠٦ ٠,٨٣
طرق تعليم الرياضيات	م ع	٢,٢٥ ٠,٧٢	٢,٣١ ٠,٧٠	٢,٣٣ ٠,٧٤
الوسائل التعليمية والأنشطة	م ع	١,٨٢ ٠,٧٤	١,٩٢ ٠,٧٤	١,٩٧ ٠,٨٣
معايير الكتاب المدرسي الجيد	م ع	٢,١٨ ٠,٧٥	٢,٢٠ ٠,٧٧	٢,٣٦ ٠,٧٧
تقويم أداء التلاميذ	م ع	٢,٥٧ ٠,٦٤	٢,٦٣ ٠,٥٤	٢,٧١ ٠,٥٣
مشكلات التنفيذ	م ع	١,٨١ ٠,٧٨	١,٨١ ٠,٧١	١,٧٨ ٠,٧٩

* أنظر الملحق رقم (٥) ص ١٢٢-١٢٦ في هذه الرسالة .

وقد تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة باستخدام تحليل التباين كما يتضح من الجدول التالي :

جدول رقم (١٢)

دلالة الفروق بين آراء عينة الدراسة في منهج الرياضيات

المطور للصف السادس تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس (ن = ٨٢)

المحاور	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	التباين	ف	مستوى الدلالة
الأهداف	بين المجموعات داخل المجموعات	١,٢٦٤٣ ٤٥,٠٥٩٥	٢ ٧٩	٠,٦٣٢٢ ٠,٥٧٠٤	١,١٠٨٣	غير دالة
توافر معايير اختيار المحتوى	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٣٨٠٧ ٤٦,٦٥٢٢	٢ ٧٩	٠,١٩٠٤ ٠,٥٩٠٥	٠,٣٢٢٤	غير دالة
تنظيم المحتوى	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,١٣٩٨ ٥٥,١٦٩٥	٢ ٧٩	٠,٠٦٩٩ ٠,٦٩٨٣	٠,١٠٠١	غير دالة
طرق تعليم الرياضيات	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٠٦٥٢ ٤٣,٦٨٨٨	٢ ٧٩	٠,٠٣٢٦ ٠,٥٥٣٠	٠,٠٥٩٠	غير دالة
الوسائل التعليمية والأنشطة	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٢٢٨٣ ٥٢,٦٧٤٧	٢ ٧٩	٠,١١٤٢ ٠,٦٦٦٨	٠,١٧١٢	غير دالة
معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٥٢٠٨ ٤٨,٢٥٣	٢ ٧٩	٠,٢٦٠٤ ٠,٦١٠٨	٠,٤٢٦٣	غير دالة
تقويم أداء التلاميذ	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٢٣٢٠ ٢٤,٧٣٨٧	٢ ٧٩	٠,١١٦٠ ٠,٣١٣١	٠,٣٧٠٥	غير دالة
مشكلات التنفيذ	بين المجموعات داخل المجموعات	٠,٠١٦٣ ٤٩,١٨٧٨	٢ ٧٩	٠,٠٠٨٢ ٠,٦٢٢٦	٠,٠١٣١	غير دالة

- قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (٧٩,٢) ومستوى دلالة ٠,٠١ = ٤,٨٨

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات الثلاث في كل محور من المحاور الثمانية وهذا يعني أن عدد سنوات الخبرة في التدريس لا يؤثر في رأي عينة الدراسة عند تقويمهم لمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي .

وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية الثالثة .

رابعاً : للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة الحالية وهو :

ما آراء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في بعض النواحي التي تخص منهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي بالإضافة إلى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في هذا الصف ؟ حيث يتعلق ذلك باختبار صدق الفرضية السادسة من فرضيات الدراسة * .

- حيث قمنا بحساب تكرارات كل عبارة من عبارات الأسئلة المقيدة وهي أرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ وإيجاد قيم كاي^٢ لكل عبارة حيث وجد أن جميع القيم دالة إحصائياً بالنسبة لكل من البنين والبنات كل على حدة ، حيث يلاحظ الآتي (حسب ترتيب العبارات) :
- ١- يتفق البنون والبنات في حبهم لمقرر الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .
 - ٢- سهولة منهج الرياضيات بالنسبة للبنين ، أما بالنسبة للبنات فإنه سهل إلى حد ما .
 - ٣- إن مقرر الرياضيات في الصف السادس طويل إلى حد ما بالنسبة للبنين والبنات على حد سواء .
 - ٤- يتفق البنون والبنات على أن عدد حصص الرياضيات كافية لتدريس المقرر في الصف السادس الابتدائي .
 - ٥- يتفق البنون والبنات على أن معلمي الرياضيات يطرحون الأسئلة في بداية وأثناء ونهاية كل درس .
 - ٦- يتفق البنون والبنات على أن مستوى الأسئلة التي يطرحها معلمو الرياضيات داخل الفصل سهلة إلى حد ما .
 - ٧- يتفق البنون والبنات على أن أسئلة معلمي الرياضيات يتم توزيعها على كل التلاميذ داخل الفصل .

* أنظر ملحق رقم (٩) ص ١٣٧-١٣٨ في هذه الرسالة .

١٠- يتفق البنون والبنات على أن معلّمي الرياضيات يناقشون كل تمرين لمعرفة أخطائهم في الحل .

١١- يتفق البنون والبنات على أن معلّمي الرياضيات يؤكدون على خطوات الحل ، وليس الناتج النهائي فقط عند حل التمارين الرياضية داخل الفصل .

١٢- يتفق البنون والبنات على تفضيلهم الكتب المدرسية في الرياضيات . وبذلك يمكن قبول الفرضية السادسة من فرضيات الدراسة الحالية .

أما بالنسبة للأسئلة المفتوحة فكانت الإجابات غير منتظمة ، إلا أنه يلاحظ الآتي طبقاً لترتيب الأسئلة :

١- يحب التلاميذ مقرر الرياضيات حيث يساعدهم على التفكير في نواحي الحياة المختلفة .

٨- حينما أقول لمعلم الرياضيات (مش فاهم يا أستاذ) ماذا يفعل ؟

الإجابة :

انتبه مرة أخرى ، يشرح من جديد ، (ليش ما تنتبه أثناء الشرح) ، يفعل ، أحياناً يشتمني ، يعاقبني .

٩- حينما تكون إجابتك خطأ على سؤال ماذا يقول لك معلم الرياضيات ؟

الإجابة :

حاول مرة أخرى ، يعاقبني ، ينتقل إلى غيري ويسأله ، لا يفعل شيئاً ، أنت جالس هنا لكن عقلك في الخارج ، أحياناً يستهزئ ، أنت كسول ، لا تسرح .

١٢- أسباب تفضيل كتاب الوزارة :

الإجابة :

- أن الكتاب المدرسي يحتوي على شرح وفير .

- المسائل سهلة جداً لا تحتاج إلى تفكير .

- يأتي الامتحان من الكتاب المدرسي .

١٣- ما الذي أعجبك في إحدى حصص الرياضيات ؟

الإجابة :

- وجود هدوء في الحصة ، لم يعجبني شيء .

١٤- ما الذي ترى ضرورة تغييره في حصة الرياضيات ؟

الإجابة :

- المدرس ذو الوجه المتشائم ، مساحة سطح الدائرة ومحيطها ، الأعداد العشرية ، والمسائل اللفظية .

١٥- هل كانت أسئلة معلم الرياضيات واضحة ومفيدة وعادلة ؟ نعم .

١٦- ما الذي لا يعجبك في كتاب الرياضيات ؟

الإجابة :

- المسائل اللفظية ، الهندسة ، مبادئ الإحصاء ، عدم وجود تلخيص ، محيط الدائرة ، الخطوات الكثيرة لحل المسائل اللفظية ، تصميم الكتاب من الخارج ، الكسور العشرية ، القسمة المطوّلة ، التقريب ، وعدم فهم الأمثلة المحلولة .

خامساً : للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة وهو :

ما نواحي القوة والضعف في أداء معلّمي الرياضيات كما تقاس من خلال استمارة تقويم أداء المعلم ؟

حيث يتعلّق ذلك باختبار صدق الفرضيتين الرابعة والخامسة من فرضيات الدراسة وهما :

الفرضية الرابعة :

لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط أداء معلّمي ومعلّمات الرياضيات ككل في كل مهارة فرعية من مهارات الأداء المهني لمعلّمي الرياضيات والمستوى المقبول تربوياً (٩٠ ٪) .

الفرضية الخامسة :

يوجد معامل ارتباط دالّ إحصائياً بين درجات معلّمي ومعلّمات الرياضيات ككل (المعبرة عن آرائهم في منهج الرياضيات) ودرجاتهم في بطاقة الملاحظة (المعبرة عن ممارساتهم التدريسية لهذا المنهج) .

وقد قمنا بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين في كل مهارة فرعية* في بطاقة الملاحظة ومقارنة كل متوسط بالمستوى المقبول تربوياً (٩٠ ٪) كما يتضح من الجدول التالي :

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات معلمي الرياضيات في المحاور الفرعية لبطاقة الملاحظة مقارنة بالمستوى المقبول تربوياً (٩٠ ٪) ن = ٢٩

ملاحظات	الدرجة الكلية	المحاور الفرعية لبطاقة الملاحظة					نواحي المقارنة
		أولاً	ثانياً	ثالثاً	رابعاً	خامساً	
	٤٠	٩	١٠	٥	٨	٨	الدرجة الكلية
	٣٦	٨,١	٩	٤,٥	٧,٢	٧,٢	المستوى المقبول تربوياً
	٣٦,٣١	٨,٨٣	٨,٨٦	٣,٤١	٧,٥٥	٧,٦٢	المتوسطات
	٢,٥٦	٠,٤٧	١,٠٦	١,٤	٠,٦٩	٠,٨٦	الانحراف المعياري

يلاحظ من الجدول السابق وصول معلمي الرياضيات إلى المستوى المقبول تربوياً (٩٠ ٪) في جميع مكونات الأداء المهني الخمسة باستثناء مهارة استخدام الوسائل التعليمية حيث بلغ المتوسط العام لهذه المهارة ٣,٤١ بنسبة ٦٨,٢ ٪ .

ويلاحظ من الجدول السابق أيضاً أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط كل مهارة والمستوى المطلوب تربوياً باستثناء مهارة استخدام الوسائل التعليمية (ثالثاً) حيث بلغت قيمة ت (٤,١٢) وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

وبذلك تعدل الفرضية الصفرية الرابعة لتصبح كالآتي :

ينخفض متوسط أداء معلمي ومعلمات الرياضيات ككل في مهارة استخدام الوسائل التعليمية عن المستوى المقبول تربوياً بفروق دالة إحصائية . بينما لا توجد فروق دالة إحصائية

* أنظر الملحق رقم (٧) ص ١٣١-١٣٢ في هذه الرسالة .

بين متوسط أداء معلّمي ومعلّّات الرياضيات ككلّ ، في المهارات الفرعية الأخرى وممارساتهم التدريسية لهذا المنهج .

أما فيما يتعلّق بالفرضية الخامسة فقد تم إيجاد معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لأفراد عيّنة الدراسة (ن = ٢٩) في جميع المهارات المتضمّنة في بطاقة الملاحظة ودرجات نفس المعلّمين والمعلّّات في استطلاع الرأي * ، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٧٨٩ . وهو دالّ إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ وبذلك تقبل الفرضية الخامسة من فرضيات الدراسة ، أي أنّه :

يوجد معامل ارتباط دالّ إحصائياً بين درجات معلّمي ومعلّّات الرياضيات ككل (المعبرة عن آرائهم في منهج الرياضيات) ودرجاتهم في بطاقة الملاحظة (المعبرة عن ممارساتهم التدريسية لهذا المنهج) .

سادساً : تفسير النتائج

يتضح من خلال جدول رقم (٥) الآتي :

١- أن (٥٠ ٪) من عدد عبارات تقويم المنهج تحقق بدرجة عالية أو (نعم) ، بينما (٢٦ ٪) من عدد هذه العبارات تحقق بدرجة متوسطة ، أي أن (٧٦ ٪) من عدد هذه العبارات أصبح في حيّز التحقيق تقريباً ، وهذا شيء جيّد بالنسبة لمنهج الرياضيات للصف السادس .

ويرجع هذا في حد ذاته إلى جهود وزارة التربية والتعليم ممثلة في إدارة المناهج ، إلا أن نصيب الوسائل التعليمية والأنشطة كان في أضيق الحدود .

كما أن معايير تنظيم المحتوى لم تتماش مع النسب المذكورة سابقاً ، وهذا يتفق مع نتائج دراسة المفتى^(١) من أن انعكاس نظريات التعليم على محتوى مناهج الرياضيات في

* أنظر ملحق رقم (٧) ص ١٣١-١٣٢ في هذه الرسالة .

(١) محمد أمين المفتى ، " تقويم تنظيم محتوى كتب الرياضيات المدرسية بالمرحلة الإعدادية في ضوء نظريات التعليم " ، دراسة منشورة في قراءات في تعليم الرياضيات ، ص ١٥٥ - ١٩٠ .

المرحلة الإعدادية لا يظهر بوضوح ، وذلك ربما لغياب الوعي بهذه النظريات ، أو ربما لعدم الاقتناع بها مع وجود الوعي .

ولذلك أوصى في دراسته بانضمام أحد المتخصصين في نظريات التعليم والتعلم إلى لجان تأليف كتب الرياضيات المدرسية ، حتى يمكن إضافة البعد التربوي النفسي في عملية معالجة المادة العلمية وتنظيمها .

أما عدم وجود مراجع في كتاب التلميذ فربما يرجع إلى طبيعة الامتحانات آخر العام ، ويتفق هذا مع عدم وجود موضوعات للدراسة الذاتية ، وينطبق هذا أيضاً على طرق تعليم الرياضيات . حيث أن العبارة ٣٥ والخاصة باستخدام التعلم الذاتي لم تتحقق .

٢- لا يؤثر جنس المعلم في رأيه عند تقويم منهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ، مما يدل على معاشية المعلمين والمعلمات لواقع التدريس الفعلي ، ويؤيد ذلك وجود معاملات ارتباط دالة إحصائياً بين ترتيب المعلمين والمعلمات لعبارات كل محور من المحاور الثمانية التي تضمنتها في استطلاع الرأي بعكس معاملات الارتباط بين ترتيب المعلمين والموجهين ، ترتيب المعلمات والموجهين لنفس هذه العبارات ، وهذا يوضح دور المنفذ للمنهج وهم (المعلمون والمعلمات) تقديرهم أعلى لذاتهم ، بينما المقوم وهم (الموجهون) ينظرون في بعض الأحيان نظرة مختلفة ، فالموجه عندما يزور مدرسة معينة يركز في الغالب على أداء التلميذ ، أكثر من أي شيء آخر .

٣- لا تؤثر عدد سنوات الخبرة في التدريس في رأي عينة الدراسة في تقويمهم لمنهج الرياضيات بالصف السادس ، وقد يعزى ذلك إلى ارتباط هذه المحاور بعمل المعلمين والمعلمات في التحضير اليومي ومواجهة الأعباء الناتجة عن التدريس ، وقد تجلّى ذلك في تحديد عينة الدراسة للعديد من المشاكل التي تعوق عملهم اليومي وخاصة العبئ التدريسي وقلة دافعية التلاميذ ، كما أن المعلمين والمعلمات ذوي الخبرة الأقل قد مارسوا التدريس الفعلي داخل المدارس أثناء فترة التدريب الميداني .

٤- وصول المعلمين والمعلمات في أدائهم على بطاقة الملاحظة إلى المستوى المقبول تربوياً وهذا الشيء محمود ، ولكن يخشى من أن يكون ذلك التحسن في الأداء يعود لوجود

شخص خارجي يقوم بعملية التقويم ، وقد برهن المعلمون والمعلمات على ربط الفعل بالقول حيث كان معامل الارتباط دالاً إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين درجاتهم المعبرة عن رأيهم في المنهج ودرجاتهم في بطاقة الملاحظة المعبرة عن ممارساتهم التدريسية لهذا المنهج .

- ٥- كان رأي التلاميذ الذكور والإناث في منهج الرياضيات والممارسات التدريسية للمعلمين (بوجه عام) إيجابياً ، وقد يعود ذلك إلى بعض العوامل مثل :
- أ - ترغيب المعلمين والمعلمات للتلاميذ في الرياضيات .
- ب - طبيعة المادة حيث أنها لم تصل بعد إلى التجريد الكامل حيث يتعامل الطالب - بقدر الإمكان - مع المحسوسات .

والنتائج السابقة في مجملها تتفق مع نتائج البحوث والدراسات السابقة في الفصل الثاني .

سابعاً : المقترحات :

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية وخاصة العناصر التي لم يتم تحقيقها أو تحققت إلى حد ما ، نوصي بالآتي :

في مجال الأهداف :

- ١- التشديد على تنمية القدرة على الفهم الرياضي من خلال عمليات (الترجمة - التفسير - الاستكمال) وذلك من خلال تدريب التلاميذ على عمليات التحويل من لفظي إلى رموز والعكس ، والتحويل من لفظي إلى رسم ، وكذلك الرسوم البيانية ، وأن يُعطي التلاميذ سبباً لكل خطوة في المسألة ، والتركيز على الميل الاستقرائي الذي يشجع التلاميذ على الاستنتاج .
- ٢- الاهتمام بالجانب الوجداني في عملية التعلم ، وذلك من خلال تقبّل المعلم لمشاعر التلاميذ ، واستخدام المدح والتشجيع ، وتقبّل أفكار التلاميذ ، واستخدام الحماس حتى تزداد دافعيتهم لتعلم الرياضيات .
- ٣- التشديد على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ من خلال التنوع في طرق التعليم ، واستخدام الوسائل التعليمية في الشرح والتدرّج في مستويات الأسئلة .

٤- تقديم العون اللازم لمعلمي الرياضيات من قبل الموجهين ، من حيث تزويدهم بكل جديد في المادة ، وحل المشكلات التي تواجههم أثناء التدريس ، وألا يقتصر دورهم على نقل التعليمات .

في مجال معايير اختيار المحتوى وتنظيمه :

- ٥- ضرورة وجود خاتمة بعد نهاية كل درس تلخص أهم النقاط المتضمنة في كل درس .
- ٦- ضرورة وجود بعض المراجع في كتاب التلميذ والمعلم وتوفرها بالمكتبة ، على أن يحدد المعلمون للتلاميذ أنشطة معينة في هذه الكتب وتكون مرتبطة بموضوعات الدراسة .

في مجال طرق تعليم الرياضيات :

- ٧- التشديد على تقديم الدرس من خلال مشكلة معينة وتحديد المعطى والمطلوب وكيفية الوصول من المعطى إلى المطلوب .
- ٨- التشديد على استخدام الألعاب التعليمية خاصة الألغاز عند عرض المسائل اللفظية التي يشكو منها التلاميذ .
- ٩- التشديد على استخدام طريقة التعلم الذاتي من خلال القراءة Self Learning From Reading عن طريق طرح الأسئلة حول الدروس القادمة يحلها التلميذ في المنزل ثم يناقشها المعلم معهم داخل الحصة ، ثم يذاكرها التلميذ في المنزل مرة ثالثة ، ويستفيد التلميذ من عملية التكرار وهي إحدى شروط عملية التعلم^(١) .

في مجال الأنشطة والوسائل التعليمية :

- ١٠- ترسيخ الإيمان في نفوس معلمي الرياضيات بأهمية استخدام الوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات ، وضرورة توفيرها في المدارس ، ورصد ميزانية لهذا الغرض .

في مجال تقويم أداء التلاميذ :

- ١١- ضرورة توفير البرامج الإثرائية للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات مثل غيرهم من التلاميذ

(١) رمضان صالح عبد الله ، " مدى فعالية استخدام أسئلة التحضير في تحصيل الهندسة وخفض قلق الاختبار لدى طالبات الصفين الأول والثاني الإعدادي " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ص ٢٧٠ - ٢٩٧ .

الضعاف وتتوفر لهم برامج علاجية ، وأن تكون هناك مسائل غير روتينية في الكتاب المدرسي ، حيث تسعى دول العالم إلى إنشاء فصول خاصة بهم .

في مجال الكتاب المدرسي ودليل المعلم :

- ١٢- ترك مساحات كافية لحل التمارين داخل الكتاب المدرسي .
- ١٣- إعطاء عناية خاصة لموضوعات : مقياس الرسم ، التكبير والتصغير ، المسائل اللفظية ، مساحة سطح الدائرة ومحيطها ، مبادئ الإحصاء ، حيث لوحظ من خلال عمليات المقابلة مع التلاميذ واقتراحات معلّمي الرياضيات صعوبة هذه الموضوعات ، وتكون هذه العناية من خلال التمهّل في دراسة هذه الموضوعات وربطها بالبيئة ، واستخدام المحسوسات ، والأسلوب المنطقي في الحساب والهندسة على السواء .
- ١٤- تطعيم المحتوى الحالي ببعض الموضوعات إما على سبيل التدريس أو الثقافة الرياضية مثل :
 - أ - مبادئ الكمبيوتر ، لغات البرمجة ، طرق إدخال البيانات ، إسهامات الكمبيوتر في تدريس الرياضيات .
 - ب - الحساب الذهني والتقدير التقريبي من خلال دراسة الطرق المختصرة لتسهيل إجراء العمليات short cuts* .
 - ج - مقدمة عن تاريخ الرياضيات ^(١) على أن تتعرض لدراسة باب الجمع ، باب الطرح ، باب الضرب ، باب القسمة ، باب المساحة ، التصنيف والتضعيف في عمليات الضرب والقسمة واستخراج الجذور .
 - د - مقدمة عن المعادلات البسيطة في متغير واحد .
 - هـ - تطبيقات الرياضيات في الحياة العامة من خلال أمثلة مبسطة .

* أنظر رمضان صالح عبد الله ، " فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات الحساب الذهني والتقدير التقريبي لدى الطلاب المعلمين بكلّيات التربية " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ٤٣٣/١٤ - ٤٦٦ ؛ عبد الحكيم الشاعر ، " فعالية برنامج مقترح لتنمية المهارات الرياضية المتضمنة في الكسور الإعتيادية والعشرية لدى تلميذات الصف الخامس الإبتدائي في البحرين " ، رسالة ماجستير ، ص ١٢٦ - ٢٠٨ .

(١) أحمد سليم سعيدان ، تاريخ علم الجبر في العالم العربي ، ص ٢٧ - ١٠٤ .

ثامناً : دراسات مستقبلية :

استكمالاً للجهد الذي قمنا به في هذا البحث الحاضر نوصي بالقيام بالدراسات التالية وهي تفتح المجال أمام باحثين جدد يمكن أن يسجلوا في هذه الموضوعات مستقبلاً وهي ذات صلة بالدراسة الحالية وتشمل ما يأتي :

- ١- تقويم محتوى الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء نظريات التعليم والتعلم .
- ٢- دراسة تحليلية لتعلم تلاميذ الصف السادس الابتدائي للمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية .
- ٣- تقويم الإعداد العلمي والتربوي لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية .
- ٤- تقويم بعض طرق تعلم الرياضيات من حيث تأثيرها على التحصيل الرياضي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي .
- ٥- تقويم امتحانات الرياضيات بالصف السادس الابتدائي في ضوء مستويات ديلتز Dilts .
- ٦- دور معلم الرياضيات في تحقيق أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية .
- ٧- دراسة تشخيصية للصعوبات التعليمية التي تواجه تلاميذ الصف السادس الابتدائي في دراسة الرياضيات .

الخاتمة :

لما كانت إشكالية الدراسة الحالية محددة في سؤال رئيسي ، هو : ما مدى صلاحية منهج الرياضيات المطور للصف السادس من التعليم الأساسي بدولة البحرين كما تقاس من خلال الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية ؟ حيث ارتبط هذا التساؤل بخمسة أسئلة فرعية ، وست فرضيات ، لذا حاولنا في هذا الجزء أن نحدد أهم النتائج التي توصلنا إليها والمرتبطة بالإجابة عن هذه التساؤلات ومدى تحقق الفرضيات ، حيث جاءت النتائج بوجه عام لتؤكد أن (٧٦ ٪) من عدد العبارات الخاصة بتقويم المنهج قد تحققت ، سواء بدرجة عالية أم متوسطة ، وهي نتيجة مرضية إلى حد ما ، والتفاصيل يمكن توضيحها كما يلي :

أولاً : في ما يتعلق بتقويم الموجهين والمعلمين والمعلمات لمنهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي دلت النتائج على :

- ١- (٥٠ ٪) من عدد العبارات تحقق بدرجة عالية .
- ٢- (٢٦ ٪) من عدد العبارات تحقق بدرجة متوسطة - أو إلى حد ما .
- ٣- (٢١ ٪) من عدد العبارات لم يتحقق .
- ٤- (٣ ٪) الباقية كانت عبارات غير دالة إحصائياً .

وقد تباينت النسب المئوية من محور إلى آخر حيث كان أعلاها تقويم أداء التلميذ ، وأدناها استخدام الأنشطة والوسائل التعليمية .

ثانياً : في ما يتعلق بدلالة الفروق بين آراء المعلمين والمعلمات في منهج الرياضيات المطور في الصف السادس الابتدائي :

لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات (معلّمي / معلّمات) الرياضيات تبعاً لآرائهم في كل محور من محاور استطلاع الرأي الثمانية .

ثالثاً : في ما يتعلق بدلالة الفروق بين آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات في منهج الرياضيات المطور :

أ - كانت الفروق غير دالة إحصائياً بالنسبة لسبعة محاور وهي (الأهداف ، معايير اختيار المحتوى ، معايير تنظيم المحتوى ، طرق تعليم الرياضيات ، الأنشطة والوسائل التعليمية ،

معايير الكتاب المدرسي الجيد ، والمشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج) .

ب - بينما كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث في المحور الخاص بتقويم أداء التلميذ فقط ، حيث كانت هذه الفروق لصالح آراء كل من المعلمين والمعلمات عند مقارنة آرائهم بآراء الموجهين .

رابعاً : في ما يتعلق بدلالة الفروق بين آراء عينة الدراسة تبعاً لعدد سنوات خبرتهم في التدريس :

دلّت النتائج على أنّ عدد سنوات الخبرة لا يؤثر في رأي عينة الدراسة عند تقويمهم لمنهج الرياضيات المطوّر في الصف السادس الابتدائي .

خامساً : في ما يتعلق بآراء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في بعض النواحي التي تخص

منهج الرياضيات المطوّر في الصف السادس الابتدائي فضلاً عن الممارسات التدريسية لمعلمي

الرياضيات :

كانت جميع النتائج دالة إحصائية بالنسبة للبنين والبنات في جميع الأسئلة المقيدة ، أما الأسئلة المفتوحة فكانت الآراء في مجملها إيجابية .

سادساً : في ما يتعلق بنواحي القوة والضعف في أداء معلمي الرياضيات كما تقاس من خلال

بطاقة الملاحظة دلّت النتائج على :

أ - لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات المعلمين والمعلمات ككل على جميع المهارات الفرعية المتضمنة في بطاقة الملاحظة - والمستوى المقبول تربوياً (٩٠٪) .

ب - يوجد معامل ارتباط دال إحصائياً بين درجات معلمي ومعلمات الرياضيات ككل (المعبرة

عن آرائهم في منهج الرياضيات) ودرجاتهم في بطاقة الملاحظة (المعبرة عن ممارساتهم

التدريسية لهذا المنهج) حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٧٨٩ وهو دال إحصائياً عند مستوى

دلالة ٠,٠١ .

وفي ضوء هذه النتائج قدّمنا عدة مقترحات بالنسبة لكلّ عنصر من عناصر منهج

الرياضيات في الصف السادس الابتدائي بدولة البحرين آملين أن يكون لها أثر إيجابي في عملية

تطوير هذا المنهج .

ملاحق الدراسة

تمهيد :

اشتملت هذه الملاحق على (١٠) عشرة ملاحق :

- يهدف الملحق رقم (١) إلى استطلاع آراء كل من الموجهين والمعلمين والمعلمات بالنسبة لعناصر منهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي بدولة البحرين ، وقد استفدنا منه في الإجابة عن السؤال الأول من إشكالية الدراسة .
- ويهدف الملحق رقم (٢) إلى قياس ثبات استطلاع الرأي السابق ويهدف الملحق رقم (١٠) إلى قياس الصدق الظاهري لأدوات الدراسة حتى نطمئن إلى صدق وثبات الأدوات المستخدمة .
- وتهدف الملاحق أرقام (٣) ، (٤) ، (٥) ، (٧) ، (٩) إلى تحديد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (كا^٢) ، وذلك للإجابة عن السؤالين الثاني والثالث من إشكالية الدراسة .
- ويهدف الملحق رقم (٦) إلى تصميم بطاقة ملاحظة قياس الأداء المهني لمعلم الرياضيات ، وذلك للإجابة عن السؤال الخامس من إشكالية الدراسة .
- ويهدف الملحق رقم (٨) إلى تصميم بطاقة المقابلة مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وذلك للإجابة عن السؤال الرابع من إشكالية الدراسة .

وفيما يلي هذه الملاحق :

ملحق رقم (١)

**استطلاع رأي حول منهج الرياضيات
في الصف السادس الابتدائي بدولة البحرين
في ضوء آراء الموجهين والمعلمين والمعلمات**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

تقوم الطالبة / زينب علي حسين علي العبد الرسول بدراسة للحصول على درجة الماجستير
في التربية بعنوان :

﴿ دراسة تقييمية لمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي بمدارس البحرين في ضوء آراء الموجهين والمعلمين والطلاب ﴾

ويتطلب ذلك إبداء رأيكم في هذا المنهج من حيث :
أهدافه ، محتواه ، طريقة تدريسه ، الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة ، الكتاب
المدرسي ، التقويم ، والصعوبات التي تواجه تنفيذ المنهج .

وكن على ثقة أن رأيك سوف يكون في سرية تامة ويستخدم فقط لأغراض البحث
العلمي .

ولكم وافر شكري وتقديري ،،

الباحثة

بيانات شخصية :

١ - الاسم (اختياري) : _____

٢ - الوظيفة : _____

٣ - النوع :

أ - ذكر ()

ب - أنثى ()

٤ - اسم المدرسة (مكان العمل) : _____

٥ - عدد سنوات الخبرة في التدريس :

أ - أقل من خمس سنوات .

ب - (٥ - ١٠) سنوات .

ج - عشر سنوات فأكثر .

٦ - هل توجد دورات تدريبية :

أ - نعم ()

ب - لا ()

٧ - نوع الدورات التدريبية :

أ - للترقية .

ب - التدريب على المنهج المطور .

ج - تنشيطية .

أولاً : أهداف تدريس الرياضيات :

درجة تحقيق الهدف				يهدف منهج الرياضيات بالصف السادس الابتدائي إلى :
لا يتحقق	قليلة	متوسطة	عالية	
				١- تنمية التفكير الرياضي عند المتعلمين .
				٢- توظيف المفاهيم الرياضية في تناول الأفكار الرياضية المختلفة .
				٣- تنمية مهارات الطلاب في حل المشكلات .
				٤- تنمية القدرة على الفهم الرياضي من خلال عمليات (الترجمة ، التفسير ، والاستكمال) .
				٥- الاهتمام بكل مستويات المجال المعرفي من (معرفة ، فهم ، ... ، التقويم) عند الطلاب .
				٦- تنمية الميول الرياضية والاتجاهات والقيم عند الطلاب .
				٧- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .
				٨- تقديم العون اللازم لمعلم الرياضيات .
				٩- تشجيع التعلم الذاتي للطلاب .
				١٠- التأكيد على قراءة المسائل اللفظية الرياضية وفهمها .

أهداف أخرى ترى إضافتها :

أهداف ترى حذفها :

مدى توافر خصائص الأهداف				
لا تتوافر	قليلة	متوسطة	عالية	هل الأهداف السلوكية المتضمنة في دليل معلم الرياضيات :
				١١ - واضحة الصياغة ومحددة .
				- شاملة لكل من المجالات الآتية :
				١٢ - المعرفية .
				١٣ - الوجدانية .
				١٤ - المهارية .

ثانياً : محتوى الرياضيات :

لا	إلى حد ما	نعم	
			١٥ - هل المفاهيم الرياضية معروفة بشكل سليم ؟
			١٦ - هل يرتبط المحتوى ببعض المشكلات التي تواجه المجتمع ؟
			١٧ - هل يرتبط المحتوى بأهداف تدريس الرياضيات في الصف السادس ؟
			١٨ - هل يشتمل محتوى المنهج على مواقف تعليمية مترابطة تعمل على إبراز معنى المفهوم الرياضي ؟
			١٩ - هل يناسب المحتوى مستوى نضج التلاميذ ؟
			٢٠ - هل يراعى المحتوى ما بين التلاميذ من فروق فردية ؟
			٢١ - هل توجد موضوعات سهلة ويجب أن تدرّس في صفوف أقل من الصف السادس ؟ (أعط أمثلة لهذه الموضوعات إن وجدت) .
			٢٢ - هل توجد موضوعات صعبة ويجب أن تدرّس في صفوف أعلى من الصف السادس ؟ (أعط أمثلة لهذه الموضوعات إن وجدت) .
			٢٣ - هل يتسم المحتوى بحدّات الموضوعات الرياضية ؟
			٢٤ - هل يشتمل المحتوى الرياضي على تمرينات من بيئة التلميذ ؟

ثالثاً : تنظيم محتوى المنهج :

لا	نعم	إلى حد ما	
			٢٥- هل تتدرّج الموضوعات من السهولة إلى الصعوبة (تنظيم منطقي) ؟
			٢٦- هل تعرض الموضوعات وفقاً لقدرات التلاميذ (تنظيم سيكولوجي) ؟
			٢٧- هل يوجد ترابط بين الموضوعات الرياضية ومكوناتها (وحدة المعرفة) ؟
			٢٨- هل تتمى - من خلال تنظيم المحتوى - قدرة التلاميذ على استخدام أساليب التفكير الرياضي ؟
			٢٩- هل توجد أهداف سلوكية للدرس ؟
			٣٠- هل توجد خاتمة (ملخص بالتعاريف) بعد الانتهاء من عرض كل موضوع رياضي ؟
			٣١- هل تبرز الموضوعات الرياضية دور علماء الرياضيات في تطوّر الفكر الرياضي ؟
			٣٢- هل توجد قائمة بالمراجع في نهاية الكتاب ؟

رابعاً : طرق التدريس :

لا	نعم	إلى حد ما	
			٣٣- هل يتبع المعلم مع التلاميذ طريقة المناقشة من خلال طرح الأسئلة والأجوبة ؟
			٣٤- هل يتم عرض الدرس على هيئة مشكلة تتحدى قدرات التلاميذ ؟
			٣٥- هل يكلف المعلم التلاميذ بتحضير الدرس مسبقاً في المنزل ثم يناقشهم بعد ذلك ؟
			٣٦- هل يقوم المعلم بالدور الأكبر في شرح الدرس ، بينما التلاميذ دورهم سلبي ؟

لا	إلى حد ما	نعم	
			٣٧- هل يستخدم المعلم الطريقة الاستقرائية (من الخاص إلى العام) عند الشرح ؟
			٣٨- هل يركز المعلم على عمليات الحل وليس الحل في حد ذاته عند حل الأمثلة ؟
			٣٩- هل يربط المعلم الموضوعات بمواقف الحياة ؟
			٤٠- هل تقدم أنشطة علاجية للتلاميذ الضعاف في الرياضيات ؟
			٤١- هل تقدم أنشطة إثرائية للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات ؟
			٤٢- هل تستخدم الألعاب التعليمية في تدريس بعض الموضوعات ؟

خامساً : الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس محتوى المنهج :

لا	إلى حد ما	نعم	
			٤٣- هل تسمح الخطّة المدرسية بتنفيذ الأنشطة الخاصة بالرياضيات ؟
			٤٤- هل يلتزم معلم الرياضيات بتنفيذ الأنشطة المختلفة المتضمنة في المنهج ؟
			٤٥- هل تتوفر الوسائل التعليمية المختلفة في حصص الرياضيات ؟
			٤٦- هل يهتم معلم الرياضيات باستخدام الوسائل التعليمية عند زيارة أخصائي الرياضيات فقط ؟
			٤٧- هل تستخدم الوسائل التعليمية عند شرح موضوعات الهندسة فقط ؟
			٤٨- هل تستخدم الوسائل التعليمية عند شرح موضوعات الحساب فقط ؟
			٤٩- هل يقوم التلاميذ بإنتاج وسائل تعليمية تحت توجيه وإشراف معلم الرياضيات ؟
			٥٠- هل يؤمن معلم الرياضيات بأهمية الوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات ؟

سادساً : الكتاب المدرسي :

لا	نعم	إلى حد ما	
			٥١- هل الأمثلة الرياضية لها أكثر من طريقة للحل ؟
			٥٢- هل الأمثلة متنوعة من حيث الأفكار ؟
			٥٣- هل يوجد تفسير لخطوات حل كل تمرين ؟
			٥٤- هل توجد موضوعات مختصرة وغير كافية ؟ (أعط أمثلة إن وجدت) .
			٥٥- هل توجد موضوعات مستفيضة وتحتاج إلى حذف أجزاء منها ؟ (أعط أمثلة إن وجدت) .
			٥٦- هل يتم التركيز على النقاط الهامة بإظهارها بوضوح عن طريق الألوان أو البنط العريض ؟
			٥٧- هل تسهل قراءة وفهم كتابي الرياضيات في الصف السادس الابتدائي من جانب التلميذ ؟
			٥٨- هل تعنى الكتب الرياضية بتقديم موضوعات تثير التفكير الرياضي للتلميذ وتجعلهم مشاركين في العملية التعليمية ؟
			٥٩- هل تعكس التمارين تطبيقات الرياضيات في الحياة ؟
			٦٠- هل يصاحب التمارين إرشاد للحل ؟
			٦١- هل تراعى التمارين التوازن بين المستويات المعرفية (تذكر ، فهم ، تطبيق إلخ) ؟
			٦٢- هل تعطى الكتب مراجع لتوسيع معلومات التلاميذ الرياضية ؟
			٦٣- هل تقدم كتب الرياضيات بعض الموضوعات للدراسة الذاتية ؟
			٦٤- هل عدد الصفحات مناسب لكل موضوع ؟
			٦٥- هل الجداول والرسوم واضحة ؟
			٦٦- هل عناصر الموضوعات وأوائل الفقرات وعلامات الترقيم واضحة بحيث تساعد على تتبع التفاصيل بسهولة ؟
			٦٧- هل وسائل الإيضاح في الكتاب كافية ؟
			٦٨- هل يتناسب توزيع وسائل الإيضاح على موضوعات الكتاب ؟
			٦٩- هل حجم الكتب مناسبة للتلاميذ ؟

لا	إلى حد ما	نعم	
			٧٠- هل المسافات متناسبة بين الكلمات ؟
			٧١- هل المسافات متناسبة بين الأسطر ؟
			٧٢- هل طول الأسطر مناسبة للتلاميذ ؟
			٧٣- هل توجد أخطاء مطبعية في الحروف والتشكيل ؟
			٧٤- هل هندسة شكل الغلاف وألوانه مناسبة ؟

سابعاً : التقويم :

لا	إلى حد ما	نعم	
			٧٥- هل يقوم التلاميذ في بداية كل درس للوقوف على تمكن التلاميذ من أساسيات كل موضوع ؟
			٧٦- هل تستخدم أساليب تقويم متنوعة أثناء عرض الدرس ؟
			٧٧- هل يقوم التلاميذ في نهاية كل درس حتى نتحقق من تحقيق أهداف كل درس ؟
			٧٨- هل يكلف التلاميذ بواجبات مدرسية متنوعة وهادفة ؟
			٧٩- هل يتم تصحيح الأعمال التحريرية والواجبات المدرسية بعناية ؟
			٨٠- هل تستخدم نتائج الواجبات المدرسية لعلاج الأخطاء الشائعة للتلاميذ في الرياضيات ؟
			٨١- هل تنظم برامج علاجية للتلاميذ الضعاف في رياضيات الصف السادس ؟
			٨٢- هل تنظم برامج إثرائية للتلاميذ المتفوقين في رياضيات الصف السادس ؟
			٨٣- هل تستخدم أساليب متنوعة في عملية التقويم مثل الملاحظة والمقابلة ؟
			٨٤- هل ترتبط أسئلة التقويم بأهداف كل درس ؟

ثامناً : المشكلات التي تواجه المنهج أثناء التنفيذ :

لا	نعم	إلى حد ما	
			٨٥- عدم وضوح أهداف الدرس في أذهان المعلم والتلميذ .
			٨٦- عدم وجود وسائل تعليمية مناسبة .
			٨٧- عدم إستفادة معلمي الرياضيات من الدورات التدريبية أثناء الخدمة .
			٨٨- ضعف مستوى التلاميذ في الرياضيات بوجه عام .
			٨٩- قلة الحصص المخصصة لتدريس الرياضيات في الصف السادس الابتدائي .
			٩٠- عدم إقبال معظم معلمي الرياضيات على مهنة التدريس .

أذكر مشكلات أخرى :

ما الموضوعات التي ترى إضافتها حتى يمكن إثراء منهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ؟

ما اقتراحاتك لتطوير منهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي ؟

تمت الأسئلة

ملحق رقم (٢)

**نتائج الدراسة الاستطلاعية لحساب ثبات استطلاع
الرأي على عينة من معلمات الرياضيات (ن=٦)**

الدرجة الكلية	المشكلات	التقويم	الكتاب المدرسي	الأنشطة والوسائل	طرق التدريس	تنظيم المحتوى	المحتوى	الأهداف	نوع التقسيم	مدرسون
١١١	٦	١٥	٢٥	٧	١٣	٨	١٣	٢٤	فردى	(١)
١١٤	٤	١٥	٣١	٨	١٥	٧	١٢	٢٢	زوجى	
٢٢٥	١٠	٣٠	٥٦	١٥	٢٨	١٥	٢٥	٤٦	كلى	
١١٠	٦	١٥	٢٥	٧	١٢	٨	١٣	٢٤	فردى	(٢)
١١٤	٤	١٥	٣١	٨	١٥	٧	١٢	٢٢	زوجى	
٢٢٤	١٠	٣٠	٥٦	١٥	٢٧	١٥	٢٥	٤٦	كلى	
١١١	٤	١٥	٣١	٨	١١	٨	١٠	٢٤	فردى	(٣)
١١٠	٥	١٤	٢٨	٨	١٢	٩	٩	٢٥	زوجى	
٢٢١	٩	٢٩	٥٩	١٦	٢٣	١٧	١٩	٤٩	كلى	
١٠١	٩	١٢	٢٨	٦	٩	٦	١٣	١٨	فردى	(٤)
١٠٩	٨	١٣	٢٩	٥	١١	٧	١٢	٢٤	زوجى	
٢١٠	١٧	٢٥	٥٧	١١	٢٠	١٣	٢٥	٤٢	كلى	
١٠٦	٩	١٣	٢٨	١٠	٩	٦	١٣	١٨	فردى	(٥)
١٠٨	٨	١٣	٢٧	٥	١١	٧	١٢	٢٥	زوجى	
٢١٤	١٧	٢٦	٥٥	١٥	٢٠	١٣	٢٥	٤٣	كلى	
١١١	٥	١٤	٣٢	٦	١١	١٠	١١	٢٢	فردى	(٦)
١١١	٤	١٣	٢٨	١٠	١٢	١١	١١	٢٢	زوجى	
٢٢٢	٩	٢٧	٦٠	١٦	٢٣	٢١	٢٢	٤٤	كلى	

الكلى	الزوجى	الفردى	بيان الدرجات
١٣١٦	٦٦٦	٦٥٠	المجموع
١٧٣١٨٥٦	٤٤٣٥٥٦	٤٢٢٥٠٠	مربع المجموع
٤٦٩٦٢	١٢١٩٠	١١٤٣٤	مجموع المربعات

ملحق رقم (٣)

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف وقيم كا^٢
والتقدير الرقمي والتقدير المئوي والترتيب لكل عبارة (ن = ٨٢)

رقم السؤال	درجة تحقيق الهدف				كا ^٢	مستوى الدلالة	التقدير الرقمي	التقدير المئوي	الترتيب
	عالية	متوسطة	قليلة	لا يتحقق					
١	٥٠	٣٠	٢	—	٨٤,٠٥	٠,٠١	٢٩٤	٨٩,٦٣	٢
٢	٥٢	٢٨	٢	—	٨٨,٣٤	٠,٠١	٢٩٦	٩٠,٢٤	١
٣	٤٢	٣٠	١٠	—	٥٢,٨٣	٠,٠١	٢٧٨	٨٤,٧٦	٦
٤	٣٣	٤٠	٩	—	٥٣,١٢	٠,٠١	٢٧٠	٨٢,٣٢	٨
٥	٤٧	٢٥	٨	٢	٥٩,٥٦	٠,٠١	٢٨١	٨٥,٦٧	٤,٥
٦	٢٦	٣٥	١٨	٣	٢٦,٩٨	٠,٠١	٢٤٨	٧٥,٦١	١٠
٧	١٥	٤٨	١٥	٤	٥٣,١٢	٠,٠١	٢٣٨	٧٢,٥٦	١٢
٨	٢٣	٣٦	١٨	٥	٢٤,٠٥	٠,٠١	٢٤١	٧٣,٤٨	١١
٩	١٢	٤٣	٢٢	٥	٤٠,٠٥	٠,٠١	٢٢٦	٦٨,٩٠	١٤
١٠	٤١	٢٨	١١	٢	٤٤,٣٤	٠,٠١	٢٧٢	٨٢,٩٣	٧
١١	٣٩	٤٠	٢	١	٧٠,٤٩	٠,٠١	٢٨١	٨٥,٦٧	٤,٥
١٢	٤١	٣٧	٤	—	٦٧,٥٦	٠,٠١	٢٨٣	٨٦,٢٨	٣
١٣	١٣	٤٩	١٦	٤	٥٦,٦٣	٠,٠١	٢٣٥	٧١,٦٥	١٣
١٤	٣٠	٤٢	٩	١	٥١,٩٥	٠,٠١	٢٦٥	٨٠,٧٩	٩

* كا^٢ عند درجة حرية ٣ ومستوى دلالة ٠,٠١ = ١١,٣٤٥

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات معايير اختيار المحتوى
وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المئوي والترتيب لكل عبارة

رقم السؤال	الاستجابات			كا ^٢	مستوى الدلالة	التقدير الرقمي	التقدير المئوي	الترتيب
	نعم	إلى حد ما	لا					
١٥	٤٩	٣٣	—	٤٥,٧٤	٠,٠١	٢١٣	٨٦,٥٩	٣
١٦	٤٥	٣٤	٣	٣٤,٧١	٠,٠١	٢٠٦	٨٣,٧٤	٤
١٧	٦٠	٢٢	—	٦٧,٥٠	٠,٠١	٢٢٤	٩١,٠٦	١
١٨	٤١	٣٧	٤	٣٠,١٧	٠,٠١	٢٠١	٨١,٧١	٥
١٩	٢٨	٤٩	٥	٣٥,٤٤	٠,٠١	١٨٧	٧٦,٠٢	٧
٢٠	٢١	٥٠	١١	٣٠,٠٢	٠,٠١	١٧٤	٧٠,٧٣	٨
٢١	٥	٦	٧١	١٠٤,٦٦	٠,٠١	٩٨	٣٩,٨٤	١٠
٢٢	١٧	١٤	٥١	٣٠,٩٠	٠,٠١	١٣٠	٥٢,٨٥	٩
٢٣	٤٥	٢٨	٩	٢٣,٧٣	٠,٠١	٢٠٠	٨١,٣٠	٦
٢٤	٥٣	٢٦	٣	٤٥,٨٣	٠,٠١	٢١٤	٨٦,٩٩	٢

* كا^٢ عند درجة حرية ٢ ومستوى دلالة ٠,٠١ = ٩,٢١٠

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات معايير تنظيم المحتوى
وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المنوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المنوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^٢	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
٢	٨٤,٥٥	٢٠٨	٠,٠١	٣٩,٥٤	١	٣٦	٤٥	٢٥
٥	٧٣,١٧	١٨٠	٠,٠١	٢٨,١٢	٩	٤٨	٢٥	٢٦
١	٨٦,٥٩	٢١٣	٠,٠١	٤٤,٩٥	٥	٢٣	٥٤	٢٧
٤	٧٩,٦٧	١٩٦	٠,٠١	٣٣,٩٨	٣	٤٤	٣٥	٢٨
٣	٨٠,٠٨	١٩٧	٠,٠١	٢٢,١٢	١٤	٢١	٤٧	٢٩
٦	٥٤,٨٨	١٣٥	٠,٠١	١٥,٦٨	٤٣	٢٥	١٤	٣٠
٧	٤٥,١٢	١١١	٠,٠١	٥٧,٢٤	٥٩	١٧	٦	٣١
٨	٣٧,٤٠	٩٢	٠,٠١	١٢٤,٧١	٧٥	٤	٣	٣٢

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات طرق تعليم الرياضيات
وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المنوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المنوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^٢	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
١	٩٥,١٢	٢٣٤	٠,٠١	١٠٦,١٢	١	١٠	٧١	٣٣
٦	٨٠,٠٨	١٩٧	٠,٠١	٢٧,٣٩	٥	٣٩	٣٨	٣٤
١٠	٥٤,٤٧	١٣٤	٠,٠١	١٧,٠٧	٤٤	٢٤	١٤	٣٥
٩	٥٥,٢٨	١٣٦	٠,٠١	١٦,٧٨	٣٨	٣٤	١٠	٣٦
٤	٨٢,١١	٢٠٢	٠,٠١	٣٥,٢٢	٢	٤٠	٤٠	٣٧
٧	٧٧,٢٤	١٩٠	٠,٠١	١٢,٤٦	١٥	٢٦	٤١	٣٨
٢	٩٢,٦٨	٢٢٨	٠,٠١	٨٤,٦٨	٢	١٤	٦٦	٣٩
٣	٨٨,٦٢	٢١٨	٠,٠١	٥٣,٩٥	٢	٢٤	٥٦	٤٠
٥	٨٠,٨٩	١٩٩	٠,٠١	٢٧,٥٤	٥	٣٧	٤٠	٤١
٨	٦٥,٤٥	١٦١	٠,٠١	٢٥,٩٣	١٨	٤٩	١٥	٤٢

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الوسائل التعليمية والأنشطة
وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المنوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المنوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^٢	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
٤	٦٧,٨٩	١٦٧	٠,٠١	٢٥,٩٣	١٥	٤٩	١٨	٤٣
٢,٥	٧٨,٠٥	١٩٢	٠,٠١	٢٦,١٥	٦	٤٢	٣٤	٤٤
٥	٦٦,٢٦	١٦٣	٠,٠١	١٧,١٥	١٩	٤٥	١٨	٤٥
٧	٤٣,٠٩	١٠٦	٠,٠١	٦٨,٥٩	٦٢	١٦	٤	٤٦
٦	٤٩,١٩	١٢١	٠,٠١	٤٢,١٧	٥٥	١٥	١٢	٤٧
٨	٣٩,٨٤	٩٨	٠,٠١	٨٩,٤٤	٦٧	١٤	١	٤٨
٢,٥	٧٨,٠٥	١٩٢	٠,٠١	٢٠,٥٩	٨	٣٨	٣٦	٤٩
١	٩٣,٩٠	٢٣١	٠,٠١	٩٣,٣٩	١	١٣	٦٨	٥٠

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات معايير الكتاب المدرسي الجيد

وقيم كا^١ والتقدير الرقمي والتقدير المئوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المئوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^١	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
١٤	٧٩,٦٧	١٩٦	٠,٠١	٢١,١٧	٨	٣٤	٤٠	٥١
٨	٨٥,٧٧	٢١١	٠,٠١	٤٠,٥٦	٣	٢٩	٥٠	٥٢
١٢	٨٠,٨٩	١٩٩	٠,٠١	٢٣,١٥	٨	٣١	٤٣	٥٣
٢٣	٤٠,٦٥	١٠٠	٠,٠١	٩١,٤٢	٦٨	١٠	٤	٥٤
٢٢	٥٢,٤٤	١٢٩	٠,٠١	٤٠,٨٥	٥٤	٩	١٩	٥٥
٦	٨٨,٦٢	٢١٨	٠,٠١	٦٠,٣٩	٦	١٦	٦٠	٥٦
١٨	٧٣,٥٨	١٨١	٠,٠١	٤١,٤٤	٦	٥٣	٢٣	٥٧
١٧	٧٧,٦٤	١٩١	٠,٠١	٣٩,١٠	٣	٤٩	٣٠	٥٨
١٣	٨٠,٤٩	١٩٨	٠,٠١	٢٩,٩٥	٤	٤٠	٣٨	٥٩
٢٠	٦٠,١٦	١٤٨	غ.د.	٥,٨٨	٣٣	٣٢	١٧	٦٠
١٠	٨٣,٣٣	٢٠٥	٠,٠١	٣٢,٥١	٤	٣٣	٤٥	٦١
٢٤	٣٨,٢١	٩٤	٠,٠١	١١٠,١٥	٧٢	٨	٢	٦٢
٢١	٥٤,٠٧	١٣٣	٠,٠١	١٧,٥٩	٣٤	٢٧	١٢	٦٣
١١	٨٠,٨٩	١٩٩	٠,٠١	٢٥,٦٣	٦	٣٥	٤١	٦٤
٤	٩٢,٢٨	٢٢٧	٠,٠١	٨٠,٩٥	٢	١٥	٦٥	٦٥
٥	٩٠,٢٤	٢٢٢	٠,٠١	٦٤,٤٩	٢	٢٠	٦٠	٦٦
١٦	٧٨,٠٥	١٩٢	٠,٠١	٢٩,٥٩	٥	٤٤	٣٣	٦٧
١٥	٧٨,٤٦	١٩٣	٠,٠١	١٧,١٥	١٠	٣٣	٣٩	٦٨
٧	٨٦,١٨	٢١٢	٠,٠١	٤٥,١٠	٧	٢٠	٥٥	٦٩
١	٩٦,٧٥	٢٣٨	٠,٠١	١٢٥,١٥	١	٦	٧٥	٧٠
٣	٩٤,٧٢	٢٣٣	٠,٠١	١٠٥,٥٤	٢	٩	٧١	٧١
٢	٩٥,١٢	٢٣٤	٠,٠١	١٠٦,١٢	١	١٠	٧١	٧٢
١٩	٦٨,٧٠	١٦٩	غ.د.	٣,٦٨	٢١	٣٥	٢٦	٧٣
٩	٨٥,٣٧	٢١٠	٠,٠١	٣٨,٨١	٥	٢٦	٥١	٧٤

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات تقويم أداء التلميذ
 وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المئوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المئوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^٢	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
٨	٨٤,٩٦	٢٠٩	٠,٠١	٣٧,١٩	٤	٢٩	٤٩	٧٥
٤	٩٣,٩٠	٢٣١	٠,٠١	٩٠,٥٧	-	١٥	٦٧	٧٦
٧	٨٦,٩٩	٢١٤	٠,٠١	٤٦,١٢	١	٣٠	٥١	٧٧
٢	٩٥,٩٣	٢٣٦	٠,٠١	١١٥,٣٤	١	٨	٧٣	٧٨
٣	٩٥,١٢	٢٣٤	٠,٠١	١٠٦,١٢	١	١٠	٧١	٧٩
٥	٩٢,٢٨	٢٢٧	٠,٠١	٨٠,٩٥	٢	١٥	٦٥	٨٠
٩	٨٣,٣٣	٢٠٥	٠,٠١	٣٠,٩٠	٦	٢٩	٤٧	٨١
١٠	٧٣,١٨	١٨٠	غ.د.	٧,١٢	١٦	٣٤	٣٢	٨٢
٦	٨٨,٦٢	٢١٨	٠,٠١	٥٦,٢٩	٤	٢٠	٥٨	٨٣
١	٩٦,٧٥	٢٣٨	٠,٠١	١٢٠,٨٢	-	٨	٧٤	٨٤

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج المطور
 وقيم كا^٢ والتقدير الرقمي والتقدير المئوي والترتيب لكل عبارة

الترتيب	التقدير المئوي	التقدير الرقمي	مستوى الدلالة	كا ^٢	الاستجابات			رقم السؤال
					لا	إلى حد ما	نعم	
٥	٥٠,٤١	١٢٤	٠,٠١	٢٩,٨٨	٤٩	٢٤	٩	٨٥
٢	٧٠,٧٣	١٧٤	٠,٠١	٣٥,٢٢	١٠	٥٢	٢٠	٨٦
٤	٥٢,٠٣	١٢٨	٠,٠١	٢٤,٠٩	٤٤	٣٠	٨	٨٧
١	٨٢,٥٢	٢٠٣	٠,٠١	٣٢,٩٥	٣	٣٧	٤٢	٨٨
٣	٥٤,٠٧	١٣٣	٠,٠١	٢٥,٩٣	٤٩	١٥	١٨	٨٩
٦	٤٨,٣٧	١١٩	٠,٠١	٤٠,٨٥	٥٤	١٩	٩	٩٠

ملحق رقم (٤)

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف لدى المعلمين
والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	الدرجات المجمعّة	الترتيب	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	الدرجة المجمعّة	الترتيب	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	الدرجة المجمعّة	الترتيب	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	الدرجة المجمعّة
الأهداف	١	١٨	١٣	٢	-	١١٥	١,٥	٢٩	١٤	-	-	١٥٨	٢	٣	٢	-	-	٢١	٣	-	-	-	-	٢١
	٢	١٧	١٤	٢	-	١١٤	٣	٣١	١٢	-	-	١٦٠	١	٤	٢	-	-	٢٢	٢	-	-	-	-	٢٢
	٣	١٤	١٦	٣	-	١١٠	٥	٢٦	١١	٦	-	١٤٩	٥	٢	٣	١	-	١٩	٢	-	-	-	-	١٩
	٤	١٠	١٦	٧	-	١٠٢	٩	١٩	٢٣	١	-	١٤٧	٧	٤	١	١	-	٢١	١	-	-	-	-	٢١
	٥	١٧	١٠	٤	٢	١٠٨	٦	٢٦	١٤	٣	-	١٥٢	٣	٤	١	١	-	٢١	١	-	-	-	-	٢١
	٦	١١	١١	٩	٢	٩٧	٩٧	١٤	٢٠	٨	١	١٣٣	١٠	١	٤	١	-	١٨	٤	١	-	-	-	١٨
	٧	٥	١٧	٩	٢	٩١	٩١	٩	٢٦	٦	٢	١٢٨	١٢,٥	١	٥	-	-	١٩	٥	-	-	-	-	١٩
	٨	٧	١٤	٩	٣	٩١	٩١	١٤	١٨	٩	٢	١٣٠	١١	٢	٤	-	-	٢٠	٤	-	-	-	-	٢٠
	٩	٢	١٧	١١	٣	٨٤	١٤	١٠	٢٣	٩	١	١٢٨	١٢,٥	-	٢	٢	١	١٤	٢	١	٢	١	١	١٤
	١٠	١٢	١٨	٢	٢	١٠٧	٧	٢٥	١٠	٨	-	١٤٦	٨	٤	-	-	-	١٩	-	١	١	١	١	١٩
	١١	١٦	١٦	-	-	١١٥	١,٥	٢١	٢٠	٢	-	١٤٨	٦	٢	٢	-	-	١٨	٢	١	-	-	-	١٨
	١٢	١٦	١٥	٢	-	١١٣	٤	٢٣	١٩	١	-	١٥١	٤	٣	٢	١	-	٢٠	٢	١	١	١	-	٢٠
	١٣	٦	١٨	٧	٢	٩٤	١١	٧	٢٨	٦	٢	١٢٦	١٤	-	٢	٢	-	١٥	٢	٢	٢	٢	-	١٥
	١٤	١٢	١٥	٦	-	١٠٥	١٨	١٧	٢٣	٢	١	١٤٢	٩	١	٤	١	-	١٨	٤	١	٤	١	-	١٨

موجهون (ن = ٣ = ٦)

معلمات (ن = ٢ = ٤٣)

معلمون (ن = ١ = ٣٣)

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات معايير اختيار المحتوى

لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا
توافر معايير اختيار المحتوى	١٥	١٩	١٤	-	٨٥	٢	٢٩	١٤	-	١٠٦	٥	١	٥	-
	١٦	١٦	١٦	١	٨١	٤	٢٥	١٨	-	١١١	٤	٤	-	١٢
	١٧	٢٢	١١	-	٨٨	١	٢٤	٩	-	١٢٠	١	٤	٢	١٦
	١٨	١٤	١٧	٢	٧٨	٥	٢٦	١٧	-	١١٢	٣	١	٢	١١
	١٩	١٤	١٦	٣	٧٧	٦,٥	٩	٢٢	٢	٩٣	٧	٥	١	١٧
	٢٠	٩	٢٠	٤	٧١	٨	٩	٢٧	٧	٨٨	٨	٢	٢	١٥
	٢١	٢	٣	٢٨	٤٠	١٠	٢	٣	٣٨	٥٠	١٠	١	-	٨
	٢٢	٨	٤	٢١	٥٣	٩	٨	١٠	٢٥	٦٩	٩	١	-	٨
	٢٣	١٦	١٢	٥	٧٧	٦,٥	٢٦	١٥	٢	١١٠	٦	٢	١	١٢
	٢٤	١٨	١٣	٢	٨٢	٣	٢٢	١٠	١	١١٧	٢	٢	٢	١٥

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات تنظيم محتوى المنهج

لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا
تنظيم المحتوى	٢٥	٢١	١٢	-	٨٧	١	٢٢	٢١	-	١٠٨	٣	٢	٢	١
	٢٦	١٠	١٧	٦	٧٠	٥	١٤	٢٧	٢	٩٨	٥	١	٤	١
	٢٧	١٨	١٠	٥	٧٩	٣	٣١	١٢	-	١١٧	١	٥	١	-
	٢٨	١٠	٢١	٢	٧٤	٤	٢٣	٢٠	-	١٠٩	٢	٢	٢	١
	٢٩	٢١	٩	٣	٨٤	٢	٢٤	٩	١٠	١٠٠	٤	٢	٢	١
	٣٠	٥	٩	١٩	٥٢	٦	٩	١٦	١٨	٧٧	٦	-	-	٦
	٣١	٢	٧	٢٤	٤٤	٧	٤	٨	٣١	٥٩	٧	-	٢	٤
	٣٢	١	٢	٣٠	٢٧	٨	٢	٢	٢٩	٤٩	٨	-	-	٦

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات طرق التدريس

لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة
طرق التدريس	٣٣	٢٨	٥	-	٩٤	١	٤٠	٣	-	١٢٦	١	٣	٢	١	١٤
	٣٤	١٣	١٨	٢	٧٧	٧	٢٣	١٩	١	١٠٨	٤,٥	٢	٢	٢	١٢
	٣٥	٧	١٦	١٠	٦٣	٨	٦	٧	٣٠	٦٢	١٠	١	١	٤	٩
	٣٦	٥	١٦	١٢	٥٩	٩	٣	١٥	٢٥	٦٤	٩	٢	٢	١	١٣
	٣٧	١٥	١٨	-	٨١	٥,٥	٢٣	١٩	١	١٠٨	٤,٥	٢	٢	١	١٣
	٣٨	١٩	١٤	-	٨٥	٣,٥	٢١	٨	١٤	٩٣	٧	١	٤	١	١٢
	٣٩	٢٨	٤	١	٩٣	٢	٢٨	٥	-	١٢٤	٢	-	٥	١	١١
	٤٠	٢٠	١٢	١	٨٥	٣,٥	٢٤	٩	-	١٢٠	٣	٢	٣	١	١٣
	٤١	١٦	١٦	١	٨١	٥,٥	٢٢	١٨	٣	١٠٥	٦	٢	٢	١	١٣
	٤٢	٤	١٧	١٢	٥٨	١٠	١١	٢٦	٦	٩١	٨	-	٦	-	١٢

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الوسائل التعليمية والأنشطة

لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة
الوسائل التعليمية والأنشطة	٤٣	٥	١٧	١١	٦٠	٥	١١	٢٨	٤	٩٣	٤	٢	٤	-	١٤
	٤٤	١٤	١٥	٤	٧٦	٣	١٩	٢٣	١	١٠٤	٢	١	٤	١	١٢
	٤٥	٦	١٨	٩	٦٣	٤	١٢	٢٤	٧	٩١	٥	-	٣	٢	٩
	٤٦	-	١٠	٢٣	٤٣	٨	٢	٢	٢٩	٤٩	٧	٢	٤	-	١٤
	٤٧	٩	٧	١٧	٥٨	٦	٢	٦	٣٥	٥٣	٦	١	٢	٢	١٠
	٤٨	١	١٠	٢٢	٤٥	٧	-	٣	٤٠	٤٦	٨	-	١	٥	٧
	٤٩	١٧	١٥	١	٨٢	٢	١٧	٢١	٥	٩٨	٣	٢	٢	٢	١٢
	٥٠	٣١	٢	-	٩٧	١	٣٥	٨	-	١٢١	١	٢	٢	١	١٣

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات معايير الكتاب المدرسي الجيد

لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة
معايير الكتاب المدرسي الجيد	٥١	١٦	١٣	٤	٧٨	١٣,٥	٢١	٢٠	٢	١٠٥	١٥	٣	١	٢	١٠٥	١٥	٢	١	٢	١٠٥
	٥٢	١٥	١٦	٢	٧٩	١٠,٥	٢٠	١٢	١	١١٥	٧	٥	١	-	١١٥	٧	٥	١	-	١١٥
	٥٣	١٥	١٢	٦	٧٥	١٥	٢٦	١٦	١	١١١	٨,٥	٢	٢	١	١١١	٨,٥	٢	٢	١	١١١
	٥٤	١	٢	٢٠	٣٧	٢٤	٢	٨	٢٣	٥٥	٢٣	٢	٨	٢٣	٥٥	٢٣	١	-	١	٢٣
	٥٥	٦	٣	٢٤	٤٨	٢٢	١٣	٦	٢٤	٧٥	٢٠	-	-	٦	٧٥	٢٠	-	-	٦	٧٥
	٥٦	٢١	١٠	٢	٨٥	٧,٥	٢٥	٥	٢	١١٨	٥	٤	١	١	١١٨	٥	٤	١	١	١١٨
	٥٧	٨	٢٣	٢	٧٢	١٧	١١	٢٩	٣	٩٤	١٩	٤	١	١	٩٤	١٩	٤	١	١	٩٤
	٥٨	٦	٢٦	١	٧١	١٨	٢٣	١٩	١	١٠٨	١٢,٥	١	١	١	١٠٨	١٢,٥	١	١	١	١٠٨
	٥٩	١٤	١٧	٢	٧٨	١٣,٥	٢٣	١٩	١	١٠٨	١٢,٥	١	١	١	١٠٨	١٢,٥	١	١	١	١٠٨
	٦٠	٨	١٦	٩	٦٥	١٩	٩	١٣	٢١	٧٤	٢١,٥	-	٢	٢	٧٤	٢١,٥	-	٢	٢	٧٤
	٦١	١٤	١٨	١	٧٩	١٠,٥	٢٧	١٣	٣	١١٠	١٠,٥	٤	٢	٤	١١٠	١٠,٥	٤	٢	٤	١١٠
	٦٢	١	٤	٢٨	٢٩	٢٣	١	٢	٢٩	٤٨	٢٤	-	١	١	٤٨	٢٤	-	١	١	٤٨
	٦٣	٥	٩	١٩	٥٢	٢١	٧	١٧	١٩	٧٤	٢١,٥	-	١	١	٧٤	٢١,٥	-	١	١	٧٤
	٦٤	١٥	١٦	٢	٧٩	١٠,٥	٢٤	١٥	٤	١٠٦	١٤	٢	٢	٢	١٠٦	١٤	٢	٢	٢	١٠٦
	٦٥	٢١	١٢	-	٨٧	٤,٥	٣٨	٣	٢	١٢٢	٣	٦	-	-	١٢٢	٣	٦	-	-	١٢٢
	٦٦	٢٢	١٠	١	٨٧	٤,٥	٣٢	١٠	١	١١٧	٦	٦	-	-	١١٧	٦	٦	-	-	١١٧
	٦٧	١٤	١٨	١	٧٩	١٠,٥	١٥	٢٤	٤	٩٧	١٧,٥	٤	٢	٤	٩٧	١٧,٥	٤	٢	٤	٩٧
	٦٨	١٣	١٥	٥	٧٤	١٦	٢٣	١٥	٥	١٠٤	١٦	٣	٢	٥	١٠٤	١٦	٣	٢	٥	١٠٤
	٦٩	٢١	١١	١	٨٦	٦	٢٩	٩	٥	١١٠	١٠,٥	٥	٢	٥	١١٠	١٠,٥	٥	٢	٥	١١٠
	٧٠	٢٩	٤	-	٩٥	١	٤٠	٢	١	١٢٥	١	٦	-	-	١٢٥	١	٦	-	-	١٢٥
	٧١	٢٨	٥	-	٩٤	٢	٣٧	٤	٢	١٢١	٤	٦	-	-	١٢١	٤	٦	-	-	١٢١
	٧٢	٢٦	٧	-	٩٢	٣	٣٩	٣	١	١٢٤	٢	٦	-	-	١٢٤	٢	٦	-	-	١٢٤
	٧٣	٨	١١	١٤	٦٠	٢٠	١٦	٢٢	٥	٩٧	١٧,٥	٢	٢	٢	٩٧	١٧,٥	٢	٢	٢	٩٧
	٧٤	٢٠	١٢	١	٨٥	٧,٥	٢٩	١٠	٤	١١١	٨,٥	٢	٢	٤	١١١	٨,٥	٢	٢	٤	١١١

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات تقويم أداء التلميذ لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة
تقويم أداء التلميذ	٧٥	٢٢	١٠	١	٨٧	٦	٢٧	١٥	١	١١٢	٩	-	٤	٢	١٠
	٧٦	٢٧	٦	-	٩٣	٢,٥	٢٩	٤	-	١٢٥	٥	١	٥	-	١٢
	٧٧	١٩	١٤	-	٨٥	٧,٥	٢٠	١٢	١	١١٥	٧	٢	٤	-	١٤
	٧٨	٣١	٢	-	٩٧	١	٤٠	٣	-	١٢٦	٤	٢	٢	١	١٢
	٧٩	٢٧	٦	-	٩٣	٢,٥	٤٣	-	-	١٢٩	١,٥	١	٤	١	١٢
	٨٠	٢٣	١٠	-	٨٩	٥	٤٢	١	-	١٢٨	٣	-	٤	٢	١٠
	٨١	١٦	١٤	٣	٧٩	٩	٢٠	١١	٢	١١٤	٨	١	٤	١	١٢
	٨٢	١٢	١٤	٧	٧١	١٠	٢٠	١٦	٧	٩٩	١٠	-	٤	٢	١٠
	٨٣	٢١	١٠	٢	٨٥	٧,٥	٢٦	٧	-	١٢٢	٦	١	٣	٢	١١
	٨٤	٢٩	٤	-	٩٥	٢	٤٣	-	-	١٢٩	١,٥	٢	٤	-	١٤

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج لدى المعلمين والمعلمات والموجهين والدرجات المجمعّة والترتيب لكل عبارة

المحور	رقم العبارة	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجات المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة	الترتيب	نعم	إلى حد ما	لا	الدرجة المجمعّة
المشكلات التي تواجه تنفيذ المنهج	٨٥	٣	١١	١٩	٥٠	٥	٥	٨	٣٠	٦١	٥	١	٥	-	١٢
	٨٦	٨	٢١	٤	٧٠	٢	١١	٢٠	٦	٧٩	٢	١	٥	-	١٢
	٨٧	٣	١٤	١٦	٥٣	٣	٥	١٣	٢٥	٦٦	٤	-	٢	٢	٩
	٨٨	١٨	١٤	١	٨٣	١	١٩	٢٢	٢	١٠٣	١	٥	١	-	١٧
	٨٩	٤	٦	٢٣	٤٧	٦	١٢	٩	٢٢	٧٦	٣	٢	-	٤	١٠
المنهج	٩٠	٤	١١	١٨	٥٢	٤	٤	٦	٢٣	٥٧	٦	١	٢	٢	١٠

ملحق رقم (٥)

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات الأهداف تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في التدريس
(أقل من خمس سنوات ، ٥ - ١٠ ، أكثر من عشر سنوات)

المحور	البنود	أقل من ٥ سنوات (ن = ١٢)				٥ - ١٠ سنوات (ن = ١٥)				أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٥٥)			
		عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق	عالي	متوسط	قليل	لا يتحقق
الأهداف	١	٣	٧	٢	-	١١	٤	-	-	٣٦	١٩	-	-
	٢	٤	٨	-	-	٩	٤	٢	-	٣٩	١٦	-	-
	٣	٣	٦	٣	-	٧	٧	١	-	٣٢	١٧	٦	-
	٤	٢	٦	٤	-	٦	٦	٣	-	٢٥	٢٨	٢	-
	٥	٣	٦	٣	-	٩	٣	١	٢	٣٥	١٦	٤	-
	٦	٤	٥	٢	١	٤	٥	٦	-	٢١	٢٥	٩	-
	٧	١	٧	٤	-	٣	٦	٤	٢	١١	٣٥	٧	٢
	٨	٣	٥	٤	-	٢	٧	٣	٣	١٨	٢٤	١١	٢
	٩	-	٦	٤	٢	٤	٦	٥	-	٨	٣١	١٣	٣
	١٠	١	٨	٣	-	٨	٦	١	-	٣٢	١٤	٧	٢
	١١	٥	٧	-	-	١٠	٤	١	-	٢٤	٢٩	١	١
	١٢	٨	٤	-	-	٨	٦	١	-	٢٦	٢٦	٣	-
	١٣	-	٦	٤	٢	٢	٨	٤	١	١١	٣٥	٨	١
	١٤	٢	٨	٢	-	٦	٦	٣	-	٢٢	٢٨	٤	١

المحور	البنود	أقل من ٥ سنوات (ن = ١٢)			٥ - ١٠ سنوات (ن = ١٥)			أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٥٥)		
		نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا
توافر معايير اختيار المحتوى	١٥	٥	٧	-	٦	٩	-	٣٨	١٧	-
	١٦	٣	٨	١	٩	٦	-	٣٣	٢٠	٢
	١٧	٥	٧	-	١٤	١	-	٤١	١٤	-
	١٨	٤	٨	-	٧	٦	٢	٣٠	٢٣	٢
	١٩	٥	٧	-	٢	١١	٢	٢١	٣١	٣
	٢٠	٢	٧	٣	٢	١٢	١	١٧	٣١	٧
	٢١	-	٢	١٠	١	١	١٣	٤	٣	٤٨
	٢٢	-	٣	٩	٧	٢	٦	١٠	٩	٣٦
	٢٣	٧	٤	١	٩	٥	١	٢٩	١٩	٧
	٢٤	٥	٦	١	١١	٤	-	٣٧	١٦	٢
تنظيم المحتوى	٢٥	٨	٤	-	٦	٩	-	٣١	٢٣	١
	٢٦	٤	٧	١	٥	٨	٢	١٦	٣٣	٦
	٢٧	٦	٤	٢	٩	٤	٢	٣٩	١٥	١
	٢٨	٣	٧	٢	٦	٩	-	٢٦	٢٨	١
	٢٩	٥	٥	٢	١٠	٣	٢	٣٢	١٣	١٠
	٣٠	٢	٤	٦	٢	٦	٧	١٠	١٥	٣٠
	٣١	-	٣	٩	-	٣	١٢	٦	١١	٣٨
	٣٢	-	١	١١	-	٢	١٣	٣	١	٥١
	٣٣	١٠	٢	-	١٢	٣	-	٤٩	٥	١
	٣٤	٤	٨	-	٥	٩	١	٢٩	٢٢	٤
طرق التدريس	٣٥	١	٣	٨	٣	٥	٧	١٠	١٦	٢٩
	٣٦	-	٦	٦	١	١٠	٤	٩	١٨	٢٨
	٣٧	٥	٧	-	٧	٨	-	٢٨	٢٥	٢
	٣٨	٨	٢	٢	٩	٤	٢	٢٤	٢٠	١١
	٣٩	٩	٣	-	١٣	٢	-	٤٤	٩	٢
	٤٠	٦	٥	١	١١	٤	-	٣٩	١٥	١
	٤١	٤	٨	-	٥	١٠	-	٣١	١٩	٥
	٤٢	٣	٦	٣	٢	٦	٧	١٠	٣٧	٨

المحور	البنود	أقل من ٥ سنوات (ن = ١٢)			٥ - ١٠ سنوات (ن = ١٥)			أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٥٥)		
		نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا
الوسائل التعليمية والأنشطة	٤٣	١	٧	٤	-	١١	٤	١٧	٣١	٧
	٤٤	٢	٩	١	٢	٩	٤	٣٠	٢٤	١
	٤٥	-	١٠	٢	١	٧	٧	١٧	٢٨	١٠
	٤٦	-	٤	٨	-	٦	٩	٤	٦	٤٥
	٤٧	٢	١	٩	٤	٦	٥	٦	٨	٤١
	٤٨	-	٢	١٠	-	٧	٨	١	٥	٤٩
	٤٩	٣	٧	٢	٨	٦	١	٢٥	٢٥	٥
	٥٠	١١	١	-	١٣	٢	-	٤٤	١٠	١
	٥١	٤	٧	١	٩	٥	١	٢٧	٢٢	٦
	٥٢	٦	٥	١	٦	٩	-	٣٨	١٥	٢
معايير الكتاب الجيد	٥٣	٦	٤	٢	٧	٥	٣	٣٠	٢٢	٣
	٥٤	١	٤	٧	-	٢	١٣	٣	٤	٤٨
	٥٥	٣	٢	٧	٤	٤	٧	١٢	٣	٤٠
	٥٦	٨	٢	٢	١٤	١	-	٣٨	١٣	٤
	٥٧	٢	٩	١	٢	١١	٢	١٩	٣٣	٣
	٥٨	٣	٨	١	٤	١١	-	٢٣	٣٠	٢
	٥٩	٤	٧	١	٥	١٠	-	٢٩	٢٣	٣
	٦٠	٢	٤	٦	٥	٦	٤	١٠	٢٢	٢٣
	٦١	٥	٧	-	٧	٨	-	٣٣	١٨	٤
	٦٢	-	١	١١	-	-	١٥	٢	٧	٤٦
	٦٣	-	٢	١٠	٢	٥	٨	١١	١٩	٢٥
	٦٤	٤	٧	١	٥	٧	٣	٣٢	٢١	٢
	٦٥	٧	٥	-	١٠	٤	١	٤٨	٦	١
	٦٦	٦	٦	-	٨	٦	١	٤٦	٨	١
	٦٧	٣	٧	٢	٤	١٠	١	٢٦	٢٦	٣
	٦٨	٤	٥	٣	٥	٦	٤	٣٠	٢٢	٣
	٦٩	٥	٥	٢	٩	٥	١	٤١	١٠	٤
	٧٠	٩	٣	-	١٣	١	١	٥٣	٢	-
	٧١	٨	٣	١	١١	٣	١	٥٢	٣	-
	٧٢	٨	٤	-	١١	٣	١	٥٢	٣	-
	٧٣	٦	٤	٢	١	٨	٦	١٨	٢٤	١٣
	٧٤	٨	٤	-	٦	٥	٤	٣٨	١٦	١

المحور	البنود	أقل من ٥ سنوات (ن = ١٢)			٥ - ١٠ سنوات (ن = ١٥)			أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٥٥)		
		نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا	نعم	إلى حد ما	لا
تقويم أداء التلميذ	٧٥	٨	٤	-	٨	٦	١	٣٢	٢٠	٣
	٧٦	٩	٣	-	١٢	٣	-	٤٦	٩	-
	٧٧	٥	٦	١	٧	٨	-	٣٩	١٦	-
	٧٨	١٠	٢	-	١٤	١	-	٤٩	٥	١
	٧٩	١٠	٢	-	١٢	٣	-	٤٩	٥	١
	٨٠	١٠	٢	-	١٢	٣	-	٤٣	١٠	٢
	٨١	٧	٣	٢	٧	٧	١	٣٣	١٩	٣
	٨٢	٣	٤	٥	٤	٩	٢	٢٥	٢٢	٨
	٨٣	٦	٤	٢	٨	٧	-	٤٤	٩	٢
	٨٤	١٠	٢	-	١٤	١	-	٤٩	٦	-
مشكلات التتفيذ	٨٥	١	٤	٧	٢	٦	٧	٦	١٤	٣٥
	٨٦	٥	٦	١	١	١٣	١	١٤	٣٣	٨
	٨٧	٣	٥	٤	٢	٧	٦	٣	١٦	٣٦
	٨٨	٦	٤	٢	٧	٨	-	٢٩	٢٥	١
	٨٩	١	٥	٦	٢	١	١٢	١٥	٩	٣١
	٩٠	-	٢	١٠	٢	٦	٧	٧	١١	٣٧

ملحق رقم (٦)

بطاقة ملاحظة الأداء المهني لمعلم الرياضيات

اسم المعلم : _____
 اسم المدرسة : _____
 نوع المؤهل : _____
 اسم الموضوع : _____
 النوع : ذكر / أنثى

ضع علامة (✓) أمام العبارة المتوافرة لدى المعلم وعلامة (x) أمام العبارة غير المتوافرة
أولاً : تمكّن معلم الرياضيات من المفاهيم والتعيمات والمهارات الرياضية وقدرته على توصيلها للتلاميذ :

١-	يتم شرح المفاهيم الرياضية بطريقة صحيحة .
٢-	يبسّط المعلم المعلومات الرياضية لمستويات التلاميذ .
٣-	يربط المعلم الدرس بالبيئة أو بمشكلات الحياة اليومية .
٤-	تمكّن من المعلومات الرياضية التي يقوم بتدريسها .
٥-	يضبط التلاميذ داخل الفصل .
٦-	يعدّ الدرس جيداً .
٧-	يسير في الدرس بسرعة تتناسب مع قدرة التلاميذ .
٨-	يطرح أسئلة متنوعة تساعد في إثارة التفكير .
٩-	يستخدم أساليب تدريس متنوعة .

ثانياً : استخدام المعلم للسطورة والكتاب المدرسي :

١٠-	يبرز النقاط الهامة في الدرس .
١١-	يقسم السطورة إلى مناطق حتى لا تتداخل المعلومات .
١٢-	يستخدم الألوان المناسبة في الكتابة لإبراز الشكل والأرضية .
١٣-	يشرك التلاميذ في صياغة الملخص السطوري .
١٤-	يؤكد على إحضار الكتاب المدرسي .
١٥-	يؤكد على القراءة الرياضية الصحيحة للكتاب المدرسي .

	١٦- يوضّح بعض الفقرات غير الواضحة في الكتاب المدرسي .
	١٧- يعطي واجبات مدرسية من الكتاب المدرسي .
	١٨- يعلّق على الرسوم والأشكال الموجودة بالكتاب المدرسي .
	١٩- يستخدم دليل المعلم مع الكتاب المدرسي .

ثالثاً : استخدام المعلم للوسائل التعليمية :

	٢٠- يستخدم الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس .
	٢١- يستخدم الوسيلة التعليمية في الموعد المناسب .
	٢٢- الفصل مهياً لاستخدام الوسائل التعليمية .
	٢٣- تستخدم الوسيلة التعليمية في تلخيص المعلومات .
	٢٤- يشرك التلاميذ في إعداد الوسائل التعليمية .

رابعاً : التفاعل بين المعلم والتلاميذ :

	٢٥- يتقبل مشاعر التلاميذ .
	٢٦- يستخدم المدح والتشجيع .
	٢٧- يستخدم أفكار التلاميذ في حل التمارين .
	٢٨- يوزّع الأسئلة على جميع التلاميذ .
	٢٩- يراعي في شرحه المستويات المختلفة للتلاميذ من (متأخرين - عاديين - متفوقين) .
	٣٠- يستخدم النقد وتبرير السلطة .
	٣١- يتقبل أسئلة التلاميذ بصدق ورحب .
	٣٢- يترك وقتاً للانتظار بين السؤال والإجابة .

خامساً : تقويم المعلم لأداء التلاميذ :

	٣٣- يقوم التلاميذ في بداية الدرس للوقوف على معلوماتهم السابقة المرتبطة بالدرس .
	٣٤- يسأل أسئلة أثناء الدرس .
	٣٥- يسأل أسئلة بعد الانتهاء من الدرس .
	٣٦- يصحح الواجب المنزلي بعناية .
	٣٧- يهتم بعلاج الأخطاء الشائعة أثناء الدرس .
	٣٨- يحرص على تصنيف التلاميذ في مستويات لدقة المتابعة .
	٣٩- يحلل نتائج الاختبارات للوقوف على الأخطاء الشائعة عند التلاميذ .
	٤٠- يستخدم الأنشطة الإثرائية والعلاجية مع التلاميذ المتفوقين والضعاف .

ملحق رقم (٧)

درجات الأداء المهني لمعلمي الرياضيات على بطاقة
الملاحظة مقارنة بدرجاتهم في استطلاع الرأي (ن = ٢٩)

ملاحظات	درجة استطلاع الرأي	محاور بطاقة الملاحظة						م
		درجة كلية	خامساً	رابعاً	ثالثاً	ثانياً	أولاً	
	٢٠٥	٣٢	٦	٥	٣	٨	٩	١
	٢٣١	٣٧	٨	٨	٣	٩	٩	٢
	٢٢٨	٣٧	٧	٨	٣	١٠	٩	٣
	٢٥٢	٣٨	٨	٧	٤	١٠	٩	٤
	٢٣٨	٣٧	٨	٨	٣	٩	٩	٥
	٢٣٨	٣٦	٨	٨	٢	٩	٩	٦
	٢٢١	٣٧	٨	٨	٣	٩	٩	٧
	٢٣٨	٣٩	٨	٧	٥	١٠	٩	٨
	٢١٥	٣٨	٨	٨	٥	٨	٩	٩
	٢٢٠	٣٥	٨	٨	٣	٨	٨	١٠
	٢٢٥	٣٦	٨	٨	٣	٨	٩	١١
	٢٤٠	٣٩	٨	٧	٥	١٠	٩	١٢
	٢٤١	٣٩	٨	٧	٥	١٠	٩	١٣
	٢٢١	٣٤	٨	٧	٥	٧	٧	١٤
	٢٥٨	٤٠	٨	٨	٥	١٠	٩	١٥
	٢١٤	٣٤	٥	٨	٢	١٠	٩	١٦
	٢٧٦	٣٩	٨	٧	٥	١٠	٩	١٧
	٢١٥	٣٧	٨	٨	٤	٨	٩	١٨
	١٧١	٢٨	٥	٧	٢	٦	٨	١٩
	٢٢٦	٣٦	٨	٨	٤	٧	٩	٢٠
	٢٣٨	٣٨	٨	٨	٣	١٠	٩	٢١
	٢٣٥	٣٨	٨	٨	٤	٩	٩	٢٢
	٢٢٨	٣٦	٨	٧	٣	٩	٩	٢٣
	٢٣٤	٣٩	٨	٨	٥	٩	٩	٢٤
	٢٤٠	٣٥	٨	٨	١	٩	٩	٢٥
	٢٢٨	٣٣	٧	٨	٠	٩	٩	٢٦
	٢٣٧	٣٧	٨	٧	٥	٨	٩	٢٧
	٢٢٥	٣٤	٧	٧	٣	٩	٨	٢٨
	٢٢٨	٣٥	٨	٨	١	٩	٩	٢٩

ملحق رقم (٨)

دليل المقابلة مع

تلاميذ الصف السادس الابتدائي

بيانات عامة :

اسم التلميذ : _____ النوع : _____
اسم المدرسة : _____ اسم معلم الرياضيات : _____
درجة الطالب في الرياضيات في الفصل الدراسي الأول : _____

بيانات عن مقرر الرياضيات في الصف السادس :

١ - هل تحب مادة الرياضيات ؟

(أ) نعم (ب) إلى حد ما (ج) لا
أذكر سبب ذلك :

٢ - هل مقرر الرياضيات الذي درسته هذا العام :

(أ) سهل (ب) سهل إلى حد ما (ج) صعب

٣ - هل مقرر الرياضيات الذي درسته هذا العام :

(أ) طويل (ب) طويل إلى حد ما (ج) قصير

٤ - هل حصص الرياضيات في الصف السادس الابتدائي :

(أ) كافية (ب) إلى حد ما (ج) غير كافية

٥ - يطرح معلم الرياضيات الأسئلة في :

(أ) بداية الدرس فقط . (ب) في بداية الدرس وأثنائه .
(ج) في بداية الدرس وأثنائه وفي نهايته . (د) في نهاية الدرس فقط .

٦ - الأسئلة التي يطرحها معلم الرياضيات داخل الفصل تكون :

(أ) سهلة (ب) إلى حد ما (ج) صعبة

٧- توزع أسئلة المعلم داخل الفصل على :

(أ) كل التلاميذ

(ب) الممتازين فقط

(ج) بعض التلاميذ المعروفين بالاسم .

٨- حينما أقول لمعلم الرياضيات (مش فاهم) يا أستاذ ماذا يفعل ؟

٩- حينما تكون إجابتك خطأ على سؤال ماذا يقول لك معلم الرياضيات ؟

١٠- عند مراجعة حل الواجبات المنزلية داخل الفصل :

(أ) لا يرى المعلم هذه الواجبات على الإطلاق .

(ب) يطلب حل التمرين الصعب من أحد التلاميذ .

(ج) يناقش معنا كل تمرين لنعرف الأخطاء .

١١- عند حل المعلم للتمارين الرياضية داخل الفصل فإنه :

(أ) يهتم بالنتائج النهائي فقط .

(ب) يؤكد على خطوات الحل وليس النتائج النهائي فقط .

(ج) يتركنا ننقل الحل من غيرنا بدون فهم .

١٢- هل تفضل كتب الرياضيات المدرسية ؟

(ج) لا

(ب) إلى حد ما

(أ) نعم

أذكر سبب ذلك :

١٣ - ما الذي أعجبك في إحدى حصص الرياضيات ؟

الذي أعجبني في حصة الرياضيات هو :

١٤ - ما الذي ترى ضرورة تغييره في حصة الرياضيات ؟

١٥ - هل كانت أسئلة معلم الرياضيات واضحة ومفيدة وعادلة ؟

١٦ - ما الذي لا يعجبك في كتاب الرياضيات ؟

تمت الأسئلة

ملحق رقم (٩)

تكرار مستويات كل عبارة من عبارات دليل المقابلة مع
تلاميذ الصف السادس الابتدائي (ذكور / إناث) وقيم كا^٢ المناظر لكل عبارة

م	الجنس	الاستجابات				كا ^٢	مستوى الدلالة	ملاحظات
		أ	ب	ج	د			
١	ذكور	٩٠	٣١	٢	—	٩٨,١	٠,٠١	
	إناث	١٢٨	٦٣	١٢	—	١١٣,١٥	٠,٠١	
٢	ذكور	٦٣	٥٣	٧	—	٤٣,٥	٠,٠١	
	إناث	٧٤	١١٩	٢٠	—	٦١,٢	٠,٠١	
٣	ذكور	٢١	٧٩	٢٣	—	٥٢,٩	٠,٠١	
	إناث	٧٦	١٠٧	٣٩	—	٣٢,٩	٠,٠١	
٤	ذكور	٩٤	١٠	١٩	—	١٠٣,٨	٠,٠١	
	إناث	١٥٥	٢٥	٣٣	—	١٤٩,٥	٠,٠١	
٥	ذكور	٤	٢١	٩٥	٣	١٨٥,٧	٠,٠١	
	إناث	٣	٢٩	١٧١	١٠	٣٥٣,٩٧	٠,٠١	
٦	ذكور	٥٠	٦٨	٥	—	٥١,٤	٠,٠١	
	إناث	٩٨	١١٥	٩	—	٨٥,٩٧	٠,٠١	
٧	ذكور	١١٦	٢	٥	—	٢٠٥,٩	٠,٠١	
	إناث	٢٠٥	٣	٥	—	٣٧٩,٤	٠,٠١	
١٠	ذكور	٢	٥	١١٦	—	٢٠٥,٩	٠,٠١	
	إناث	—	٣	٢١٠	—	٢٠١,١٧	٠,٠١	
١١	ذكور	٢	١١٧	٤	—	١١١,٤	٠,٠١	
	إناث	٧	٢٠٦	—	—	١٨٥,٩٢	٠,٠١	
١٢	ذكور	٨٨	٢٥	١٠	—	٨٣,٦	٠,٠١	
	إناث	١٣٧	٥٧	١٩	—	١٠٢,٢٠	٠,٠١	

* ذكور = ١٢٣ ، إناث = ٢١٣

* قيمة كا^٢ عند درجة حرية ٢ ومستوى دلالة ٠,٠١ = ٩,٢١

* قيمة كا^٢ عند درجة حرية ٣ ومستوى دلالة ٠,٠١ = ١١,٣٤٥

ملحق رقم (١٠)

أسماء السادة المحكمين

مسلسل	الاسم	الوظيفة
١	أ. د. محمد سويلم محمد البسيوني	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة المنصورة وعميد المعهد العالي للخدمة الاجتماعية .
٢	د. لطفي عمارة مخلوف	أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية جامعة المنصورة .
٣	عبد الحكيم ضرار الشاعر	مدير مدرسة أحمد العمران الثانوية بالبحرين ، وحاصل على ماجستير في طرق تعليم الرياضيات .
٤	حسن عبد علي حسن	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .
٥	حسين حسن الصايغ	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .
٦	فائق سليمان المعجل	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .
٧	أحمد علي فاضل	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .
٨	محمد علي حبيب	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .
٩	فهد مسعود الصعيدي	اختصاصي مناهج الرياضيات - إدارة المناهج - دولة البحرين .

قائمة المصادر والمراجع

- أولاً : المصادر والمراجع العربية والمترجمة .
- ثانياً : المصادر والمراجع الأجنبية .

أولاً : المصادر والمراجع العربية والمترجمة :

الكتب :

- ١- إبراهيم (مجدي عزيز) ، استراتيجيات في تعليم الرياضيات ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨٩ .
- ٢- أبو زينة (فريد كامل) ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، ط (٢) ، عمان (الأردن) : دار الفرقان للنشر والتوزيع ، ١٩٨٧ .
- ٣- أبو عميرة (محبات) ، الرياضيات التربوية (دراسات وبحوث) ، ط (١) ، القاهرة : مكتبة الدار العربية للكتاب ، ١٩٩٦ .
- ٤- بل (فريد ريك) ، طرق تدريس الرياضيات ؛ ترجمة وليم عبيد ، محمد أمين المفتي ، ممدوح سليمان ، القاهرة : الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٨٦ .
- ٥- حسن (عبد على محمد) ، المنهج الدراسي ، ط (١) ، البحرين : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٩٣ .
- ٦- حمدان (محمد زياد) ، التربية العملية الميدانية ، مفاهيمها وكفاياتها ، وممارساتها ، بيروت : مؤسسة الرسالة ، سلسلة التربية الحديثة ، ١٩٨١ .
- ٧- _____ ، أدوات ملاحظة التدريس ، مفاهيمها واستعمالاتها في تحسين التربية المدرسية ، السعودية : الدار السعودية للنشر والتوزيع ، سلسلة التربية الحديثة ١٣ ، ١٩٨٢ .
- ٨- خضر (نظلة حسن أحمد) ، أصول تدريس الرياضيات ، القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٧٣ .
- ٩- خيرى (السيد محمد) ، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٠ .
- ١٠- دمة (مجيد إبراهيم) ، مرسى (محمد منير) ، الكتاب المدرسي ومدى ملاعته لعملية التعليم والتعلم في المرحلة الابتدائية ، تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٨٢ .
- ١١- رضوان (أبو الفتوح) وآخرون ، الكتاب المدرسي ، فلسفته وتقويمه ، واستخدامه ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٢ .
- ١٢- زيتون (كمال عبد الحميد) ، التدريس ، نماذجه ومهاراته ، الاسكندرية : المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ .

- ١٣- سعيدان (أحمد سعيد) ، تاريخ علم الجبر في العالم العربي ، دراسة مقارنة مع تحقيق لأهم كتب الجبر العربية ، ط (١) ، القاهرة : مطابع أنيس التجارية ، ١٩٨٦ .
- ١٤- سلامة (حسن علي) ، طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، ط (١) ، القاهرة : دار الفجر للنشر والتوزيع ، ١٩٩٥ .
- ١٥- سيد (فتح الباب عبد الحليم) ، خليل (نظمي حنا) ، كمونة (محمد أحمد) ، الوسائل وتكنولوجيا التعليم ، وزارة التربية والتعليم ، بالاشتراك مع الجامعات المصرية ، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي ، ١٩٨٧/٨٦ .
- ١٦- السيد (فؤاد البهي) ، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ط (٢) ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٧١ م .
- ١٧- الشرقاوي (عبد الفتاح) وآخرون ، الرياضيات للصف السادس الابتدائي ، ط (٢) ، دولة البحرين : وزارة التربية والتعليم ، إدارة المناهج ، ١٩٩٨ ، جزآن .
- ١٨- _____ ، الرياضيات للصف السادس الابتدائي (كتاب المعلم) ، ط (١) ، دولة البحرين : وزارة التربية والتعليم ، إدارة المناهج ، ١٩٩٣ .
- ١٩- طعيمة (رشدي أحمد) ، تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية ، مفهومه ، أسسه ، استخداماته ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٨٧ .
- ٢٠- عبيد (وليم) ، مواصفات كتاب الطالب في مجال الرياضيات في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية في دول الخليج العربي ، المركز العربي لدول الخليج ، ١٩٨٤ .
- ٢١- عبيد (وليم) ، خضر (نظلة حسن أحمد) ، سليمان (مدوح) ، طرق تدريس الرياضيات ، (١) ، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية ، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي ، ١٩٨٦/٨٥ .
- ٢٢- عبيد (وليم) ، المفتي (محمد أمين) ، إيليا (سمير) ، تربويات الرياضيات ، ط (١) ، القاهرة : دار أسامة للطبع ، ١٩٨٨ .
- ٢٣- عبيد (وليم) ، المفتي (محمد أمين) ، نوح (محمد مسعد) ، طرق تدريس الرياضيات ، المقرر الثاني ، المستوى الرابع ، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية ، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي ، ١٩٨٨/٨٧ م .
- ٢٤- عطيفة (حمدي أبو الفتوح) ، منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية ، القاهرة : دار النشر للجامعات ، ١٩٩٦ .

- ٢٥- عودة (أحمد سليمان) ، الخليلي (يوسف خليل) ، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، عمان (الأردن) : دار الفكر للنشر والتوزيع ، ١٩٨٨ .
- ٢٦- فيالة (محمد) ، البرنامج الريادي لتطوير تدريس الرياضيات في الوطن العربي (مضمونه ، تطبيقه ، دوره ، آفاق مستقبلية) ، تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إدارة التربية ، ١٩٨٣ .
- ٢٧- قليني (رشدي لبيب) ، منيا (فايز مراد) ، شمس الدين (فيصل هاشم) ، الوسائط المتعددة ، القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٨٣ .
- ٢٨- _____ ، المنهج منظومة لمحتوى التعليم ، القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٨٤ .
- ٢٩- اللقاني (أحمد حسين) ، المفتي (محمد أمين) ، قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٢ .
- ٣٠- جمهورية مصر العربية ، المركز القومي للبحوث التربوية ، إدارة الامتحانات ، استمارة تقويم أداء المعلم ، ١٩٩٩ .
- ٣١- المفتي (محمد أمين) ، تقويم تنظيم محتوى كتب الرياضيات المدرسية بالمرحلة الإعدادية في ضوء نظريات التعليم ، دراسة منشورة في : قراءات في تعليم الرياضيات ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٥ .
- ٣٢- مينا (فايز مراد) ، قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات مع إشارة خاصة للعالم العربي ، ط (٢) ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٤ .
- ٣٣- هندام (يحيى حامد) ، تدريس الرياضيات ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٨٢ .
- ٣٤- _____ ، أبو يوسف (أحمد صلاح الدين) ، الطرق الخاصة بتدريس الرياضيات لدور المعلمين والمعلمات ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم ، ١٩٧٨ .
- ٣٥- الوكيل (حلمي أحمد) ، المفتي (محمد أمين) ، أسس بناء المناهج وتنظيماتها ، القاهرة : دار وليد للطباعة ، ١٩٨٤ .

الدوريات :

- ٣٦- اسكندر (عابدة سيدهم) ، " تقويم منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بسلطنة عمان " ، مجلة كلية التربية (بينها) ، يوليو ١٩٩٥ .

٣٧- اسكندر (كمال يوسف) ، " خطة مقترحة لتطوير استخدام الوسائل التعليمية في ضوء آراء ومقترحات معلمي ومعلمات نظام معلم الفصل بالتعليم الابتدائي في البحرين " ، مجلة كلية التربية (جامعة الإسكندرية) ، ع (١) ، أكتوبر ١٩٨٨ .

٣٨- البسيوني (محمد سويلم) ، " تقويم كتب الرياضيات المطورة للحلقة الثانية من التعليم الأساسي " ، مجلة كلية التربية (جامعة المنصورة) ، ع (٨) ، ج (الأول) ب ، ديسمبر ١٩٨٦ .

٣٩- _____ ، " الأهداف الوجدانية لتدريس الرياضيات بمراحل التعليم العام : دراسة تقويمية " ، مجلة كلية التربية (بدمياط جامعة المنصورة) ، ع (١٦) ، ج (١) ، يناير ١٩٩٢ .

٤٠- خصاونة (أمل عبد الله) ، أبو موسى (مفيد أحمد) ، " تحليل كتب الرياضيات المطورة للصفوف من الخامس إلى الثامن الأساسي في الأردن في ضوء معياري حل المسألة والاتصال الرياضي " ، مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١٥) ، ج (١) ، يناير ١٩٩٩ .

٤١- سريان (فيوليت شفيق) ، " تقويم منهج العلوم المطور للصف السابع من التعليم الأساسي في ضوء آراء معلمي العلوم بمحافظة المنيا " ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية جامعة المنيا ، ع (١) ، المجلد الأول ، يوليو ١٩٨٧ .

٤٢- الشيخ (عبد الله محمد) ، " دراسة حول آراء المشرفين الفنيين والمدرسات في تطبيق منهج الرياضيات المطور الموحد للفصل الأول الابتدائي بمدارس الكويت " ، دراسة في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ع (١٣) ، يناير ١٩٩٢ .

٤٣- عبد الغني (زينب أحمد) ، " تقويم كتاب الرياضيات المدرسي للمرحلة المتوسطة للبنات بالسعودية في ضوء آراء الموجهات والمعلمات " ، مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١٢) ، ج (٢) ، ١٩٩٦ .

٤٤- عبد الله (رمضان صالح) ، " مدى فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات الحساب العقلي (الذهني) والتقدير التقريبي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية " ، مجلة كلية التربية (جامعة المنصورة) ، ع (١٤) ، ج (٣) ، سبتمبر ١٩٩٠ .

- ٤٥- _____ ، "مدى فعالية أسئلة التحضير في تحصيل الهندسة وخفض قلق الاختبار لدى طالبات الصفين الأول والثاني من المرحلة الإعدادية " ، مجلة كلية التربية (جامعة المنصورة) ، ع (١٧) ، سبتمبر ، ١٩٩٠ .
- ٤٦- غندوة (حسن عباس) ، " أهداف مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية نظرة فاحصة " ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ع (١) ، م (١١) ، يوليو ١٩٩٧ .
- ٤٧- موسى (حمدي محمد) ، " تقويم كتب الرياضيات من الصف الرابع إلى الصف السادس بالمرحلة الابتدائية بالسعودية " ، مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط) ، ع (١١) ، م (٢) ، يونيو ١٩٩٥ .

الرسائل :

- ٤٨- الشاعر (عبد الحكيم ضرار عبد الرحمن) ، مدى فعالية برنامج مقترح لتنمية المهارات الرياضية المتضمنة في الكسور الإعتيادية والعشرية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في دولة البحرين ، ٢٦٠ ص .

- رسالة ماجستير : في التربية : البحرين ، جامعة البحرين ، كلية التربية : ١٩٩٤م .
- ٤٩- القصاب (أميرة جعفر) ، دراسة تقويمية لمنهج العلوم والتكنولوجيا في الصف الرابع من المرحلة الابتدائية بمدارس البحرين .

- رسالة ماجستير : في التربية : البحرين ، جامعة البحرين ، كلية التربية : ١٩٩٢م .

ثانياً : المصادر والمراجع الأجنبية :

Books:

- 50- Macnab, Others, **Teaching Mathematics**, 11- 16, England Basil Black Well Ltd., 1986.
- 51- Reisman, F.K., **Diagnostic Teaching Of Elementary School Mathematics, Methods and Content**, Chicago, and Mc Nally College publishing Co., 1977.
- 52- Soble, M.A., Maltesky, E.M., **Teaching Mathematics, A Source Book of Aids, Activities, and Straegy**, U.S.A., Printice-Hall Inc., 1975.
- 53- Thomas Carpenter, Other Results and Implications of the NAEP Mathematics. Assessment Secondary School in Aichel, Reys, (Eds) **Readings in Secondary School Mathematics**, Prindle, Weber Schmidt Inc., 1973.

Periodicals:

- 54- Jones, S. M., Fitting Games into Mathematics Curriculum, Arithmetic Teacher Vol. 30, No. 4, Dec 1982, pp: 35-36.
- 55- Krulik, S & Rudnick, J.A., Strrategy Gaming and Problem Solving an Instructional Pair Whose Time Has come! Arithmetic Teacher, Vol. 31, No. 4, Dec. 1983, pp. 26-29.
- 56- Liedtke, W., Games For The Primary Grades, Arithmetic Teacher, Vol. 28, No. 4 Dec. 1980, pp. 30-31.
- 57- Nelson, R.S., & Whitaker, D.R., Teaching Games, More Than Practice, Arithmetic Teacher, Vol. 31, No. 2, Oct. 1983, pp. 25-27.

- 58- Schocraft, P. Boul, Fact A Number Fact Games, Arithmetic Teacher, Vol. 24, No. 8 April 1982, pp. 24-25.
- 59- Zaharic, john A., Learing Activities, The Objectives Seaking Function, The Elementary, School Journal The University of Chicago Press, Sept. 1976, p. 51.

Research:

- 60- Zubari, Nabeela, Q.,A study of the Development of Education Technology at the University of Arts, Science, and Education, Bahrain, Unpublished Master Thesis University of Wales 1985.