تقويم فاعلية كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي) في الأردن من خلال مستوى تحصيل الطلبة لأهداف المنهاج وآراء المعلمين والطلبة بالكتاب

الدكتور أحمد حسن القضاة

كلية العلوم التربوية

جامعة آل البيت

الأردن

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم فاعلية كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي) في الأردن، وذلك من خلال معرفة درجة تحقيق الكتاب لأهداف المنهاج وبالتحديد فإن الدراسة حاولت الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما درجة تحقق الأهداف التعليمية الخاصة بمنهاج الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي) مقاسه بأداء الطلبة على اختبار تحصيلي؟

2- ما تقييم معلمي الرياضيات وطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي لكتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي؟

3- هل تختلف متوسطات تقديرات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي عن تقديرات معلمي الرياضيات للمجالات المشتركة بين أداتي الدراسة عند مستوى الدلالة($\alpha = 0,05$) ؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم تطوير اختبار تحصيلي لقياس الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي(التوجيهي) لتحديد الأهداف التي تحققت والتي لم تتحقق لدى طلبة الصف، وتم تطوير استبانتين إحداهما للمعلمين

والأخرى للطلبة لمعرفة آرائهم في الكتاب، وقد اعتبرت الإجراءات التي اتبعت في بناء هذه الأدوات من حيث تحديد الأهداف والمحتوى وبناء الفقرات وتقديرات المحكمين دليلاً على صدق المحتوى لأدوات الدراسة.

وقد تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي ومعلمي الرياضيات للصف نفسه في المملكة الأردنية الهاشمية في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2005/2004، وقد تكوّنت عينة الدراسة التي اختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية من 809 طالباً وطالبة و35 معلماً ومعلمة. وقد حسب معامل ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة كودر ريتشارد سون - 20 فكان 0.87 ، ولكل من أستبانتي آراء المعلمين والطلبة باستخدام معادلة كرونباخ فكان 0.94 ،0.93على الترتيب. وقد اعتبر الهدف الذي أجاب الطلبة على الفقرة الممثلة له إجابة صحيحة بنسبة أقل من المعيار (الذي حدده المحكمون) لهذا الهدف غير مقبول تربوياً وبناءً على ذلك أظهرت نتيجة الدراسة أن 38% من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي لم تتحقق بدرجة مقبولة تربوياً.

وأظهرت النتائج المتعلقة باستبانة آراء المعلمين ملاءمة الكتاب في معظم مجالات تقويمه (أهداف الكتاب، ولغته، والمحتوى الرياضي، أسلوبه، وأنشطته، ورسوماته، وأشكاله، وتقويمه) باستثناء مقدمة الكتاب والغلاف. كما أظهرت النتائج المتعلقة باستبانة آراء الطلبة ملاءمة الكتاب في معظم مجالات تقويمه(مقدمة الكتاب، ولغته، وأسلوبه، ورسوماته، وأشكاله، وتقويمه)، باستثناء الأنشطة الواردة في الكتاب. ولقد أشارت النتائج إلى تفضيل المعلمين للكتاب على الطّبعة القديمة حيث يرى المعلمون أن الكتاب صالح للتدريس إذا ما أجريت عليه بعض التعديلات البسيطة.

وقد أوصت الدراسة بضرورة إجراء تعديلات على الكتاب لتلافي الثغرات التي فيه والتي أشارت إليها نتائج هذه الدراسة.

المقدمة:

شهد العقد الأخير تطورات في مجال مناهج الرياضيات تمثلت بتوجهات جديدة في تعلم الرياضيات وتعليمها وتقويم تعلم الطلبة وقد تم توثيق تلك التوجهات في وثائق عالمية وكان من أبرزها وثيقة مبادئ ومعايير مناهج الرياضيات الصادرة عام2000 عن المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات National Council of Teachers of Mathematic (NCTM) وقد ركزت معظم الوثائق على منهاج الرياضيات ومواصفاته ومدى تفاعله مع البيئة والتطور التكنولوجي ومرونته في استيعاب هذه التكنولوجيات المتطورة باستمرار. (NCTM،2000) وتشير الدراسات الكثيرة التي تصدت لموضوع تقويم وتحليل المناهج والكتب المدرسية في الأردن خلال العقدين الماضيين إلى تركيز على الأبعاد التي تهتم بها عملية التقويم والتحليل ومنها النواحي الاجتماعية للمنهاج أو ميول الطلبة المرتبطة بالمادة التعليمية أو بالنواتج المعرفية للمنهاج أو بمدى تقبل المعلمين للمنهاج الجديد أو بغيرها من القضايا. (مرعي، 2000) ومن الدراسات التقويمية التي أجريت على المناهج الأردنية مثل دراسة: مهنا، 2007، متولي،2005، النمراوي، 2004، الطيطي، 2001، العبسي، 2002، أللحاوية، 1999، الصباغ، 1999، العالم، 1994، عاشور، 1994.

لقد تم وضع منهج الرياضيات للمدارس على أساس أفضل المعايير لمناهج الرياضيات في العالم، ويوظف النهج الجديد للمناهج النظريات التعليمية الحديثة كالتعليم الاستدلالي والتعليم ألتشاركي بهدف تحقيق مستويات عالية من المعرفة والمهارة في الرياضيات والإقبال على التعلم، وسعى المنهج الجديد بشكل خاص لتقوية مهارات الطلاب في تطبيق الرياضيات على نطاق واسع في الحالات العملية في المواضيع الأخرى، انطلاقا من إدراك أهمية هذه المهارات لمستقبل الأردن كاقتصاد معرفي

(مهنا، 2007).إن منهج الرياضيات قائم على تحليل معايير العلوم الرياضية المقدم من هيئات متخصصة من كافة أرجاء العالم ومنها: معايير الرياضيات الأردنية، ومنهج الرياضيات للبكالوريا الدولية، و اتجاهات دراسات العلوم والرياضيات الدولية، ومعايير العلوم العددية في المملكة المتحدة، و معايير ومبادىء المجلس الوطني الأمريكي، والتقييم الوطني لإطار تقييم التحصيل في الرياضيات. ويتكون المنهج من ستة مجالات هي : المعرفة العددية، و الجبر، و الهندسة، و تحليل البيانات، والمنطق، والتفاضل والتكامل والتي تجمع المفاهيم الأساسية في الرياضيات من رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر. وتم ترتيب المفاهيم بشكل متسلسل وتصاعدي مع المنهج بحيث تتوافق هذه المجالات الستة مع تلك المجالات المعتمدة من قبل أوساط تعليم الرياضيات الدولية. (وزارة التربية و التعليم،2004).

وفيما يتعلق بالمعايير التي يستند إليها التقويم التربوي للمنهاج صنف (مرعي 2000) المعايير التقويمية إلى ثلاثة أبعاد أساسية هي : 1 ــ معايير نواتج التعلم 2 ــ معايير العمليات والأنشطة التعليمية الصفية 3ــ معايير الملاءمة مع المعايير المرغوبة .

وفي دراسة الحارثي (1998) اقترح نموذجا لتقويم المنهاج مشتقا من الأدب التربوي يبين فيه أنواع البيانات التي يستند فيها على تقويم منهاج أو تحليل كتاب وقد أورد وظائف تقويم المنهاج أو الكتاب على النحو التالي :

1- اختيار مكونات المنهاج أو إنشاء منهاج جديد .

2- تعديل المنهاج أو بعض عناصره .

3- تحديد مواصفات استخدام المنهاج والطريقة التي ينفذ بها .

إن العمل في مجال تطوير المناهج المدرسية وكتبها في المرحلة الثانوية مر بالخطوات التالية (وزارة التربية والتعليم الأردنية،1991) :

1ــ مرحلة وضع الخطوط العريضة لمناهج في مرحلة التعليم الثانوي .
2-مرحلة وضع الخطوط العريضة للمباحث الدراسية في مرحلة التعليم الثانوي .
3-مرحلة وضع مناهج المباحث الدراسية لكل صف في المرحلة الثانوية .
4- مرحلة تأليف الكتب الجديدة وفق المناهج والخطوط العريضة بما فيها الكتاب ودليل المعلم .
5-مرحلة تجريب الكتب الجديدة ميدانياً .
6-مرحلة تعديل الكتب في ضوء نتائج التجريب أو الدراسات التحليلية على هذه الكتب .

ويعد المنهاج الدراسي محصلة لأنواع الخبرات التي توضع في صورة خطط من أجل تمثيلها داخل المدرسة وخارجها لتطوير سلوك الطلبة (سالم،1990)، ففي الدول الغربية تحدد عناصر المنهاج لجميع المناطق التعليمية ضمن الدولة الواحدة، وتترك حرية اختيار الكتب المدرسية التي تناسبها بما يتفق ومناهجها الخاصة، أما الدول العربية بما في ذلك الأردن فإن وزارات التربية والتعليم هي صاحبة المسؤولية الوحيدة عن الكتاب المدرسي في جميع مراحله، ولا تزيد كتب الرياضيات في الأردن عن كونها تفصيلاً للمنهاج، مثلها في ذلك مثل باقي الكتب المدرسية (أبوعلي،1989).

ولما كان الكتاب المدرسي أداة رئيسة في عملية التعليم والتعلم إذ يستخدمه المعلم في تخطيط دروسه اليومية قبل الشروع بتنفيذها وفي أثناء عملية التنفيذ ليثير انتباه طلابه ويمكنهم من الفهم والاستيعاب، وفي المراحل الأخيرة من درسه لتعزيز تعلمهم وتثبيت المعلومات لديهم، وهو بهذا يعتبر عنصرا جوهريا في العملية التعليمية لا يمكن الاستغناء عنه، كما يعد مصدرا أساسيا يعتمد عليه الطالب ويستقي منه معلوماته، ولكن لن يستطيع الكتاب تأدية جميع الوظائف التعليمية المطلوبة منه إلا إذا توافرت فيه مجموعة من الخصائص والمعايير، وعليه فإن السعي لتجويد الكتاب ضرورة ملحة إذا أردنا تطوير المناهج التعليمية والارتقاء بها. (عبيدات، 1999) . فالمعلمون

يعتمدون عليه اعتماداً كبيراً في تخطيط دروسهم اليومية،وتنفيذ وتقويم ما يتعلمه الطلبة، حتى إن بعضهم يكاد يعتمد عليه اعتماداً كلياً (Good led،1984)، كما أن الطلبة يعطونه أهمية كبرى لاعتمادهم الكبير عليه في دراستهم وتقرير نجاحهم ولشعورهم بأن ما جاء فيه من مادة علمية لا يتطرق إليه الشك، وتزداد أهمية الكتاب المدرسي بوصفه أهم المتغيرات الرئيسة في عملية التحصيل حيث أظهر العديد من الدراسات التي أجريت في الأردن حول مدى اكتساب الطلبة للمفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمّنة في الكتب المدرسية المقررة في مراحل التعليم المختلفة، فبينت هذه الدراسات تدني مستوى تحصيل الطلبة لتلك المفاهيم والتعميمات والمهارات، مما دفع التربويين إلى البحث عن أسباب هذا التدني التي ربما يكون أحدها الكتاب المدرسي الذي يعتمد عليه الطالب بدرجة كبيرة (عباس، 1980، الدويري، 1981، الجراح، 1986)، وكذلك أظهر العديد من الدراسات الغربية الشيء نفسه (كونروى،1997). وهكذا أصبح تطبيق الجودة الشاملة في إعداد الكتاب المدرسي مطلبا ملحا من أجل التفاعل والتعامل مع متغيرات العصر الذي يتسم بالتسارع المعرفي والتطور التكنولوجي، وتتزايد فيه حمى التنافس بين الأفراد والجماعات والمؤسسات.(طعيمة وآخرون، 2005). وفي السياق ذاته عدّ مؤتمر التطوير التربوي الأردني الأول الذي عقد في عمان (1987) تطوير المناهج وتحديثه أحد المجالات الثمانية لعملية التطوير (وزارة التربية والتعليم،1990)، حيث نصت التوصية الخامسة لذلك المؤتمر على ضرورة قيام فريق متكامل للإشراف على إعداد الكتب بمواصفات تربوية عالية المستوى (وزارة التربية والتعليم،1988). وتزداد أهمية كتب الرياضيات المدرسية لأن الرياضيات موضوع رئيس في المناهج المدرسية ولحاجة المجتمع المستمرة لها في تنظيم حياته ومعاملاته وأموره الخاصة (أبو زينة ،1985)، ولازدياد مجالات استخدامها في العلوم المختلفة بدرجات متفاوتة والنظر إليها كمادة تحتاج إلى مستويات عالية من القدرة العقلية والذكاء (أبو ريدة ،1993) .

وقد تم على أثر تطوير مناهج الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي تأليف كتب جديدة جربت أول دفعة منها في العام الدراسي 91/ 92 على بعض الصفوف، أما كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي فقد تم تجريبه لأول مرة في العام الدراسي 96/ 97. ولكي يؤدي كتاب الرياضيات المدرسي هدفه الأساسي فإن من الضروري أن يكون محتواه قد اختير وفقاً لظروف المجتمع واحتياجاته وأوضاعه وأهدافه التربوية وكذلك في ضوء طبيعة العلم وخصائص المتعلمين (خليفة ،1980)، وأن تتوفر فيه عدة شروط تتعلق بمادته العلمية وطريقة عرضه وتنظيمه وإخراجه (عبيد، 2004)، وللتأكد من تحقيقه لأهدافه يكون من الضروري تقويمه لتعرف نواحي القوة والضعف فيه (عبد المسيح،1979)، بغية تحديد مدى التوافق بين النتاجات التعليمية والأهداف ،أي مدى بلوغ الطالب للأهداف التي ينشدها المنهاج (أبو زينه 1985، أبو زينة 2003) .

وفي دراسة (دياب، 2006) التي هدفت إلى تطوير أداة لقياس جودة وفاعلية الكتب المدرسية طور الباحث أداة لتقدير جودة كتب الرياضيات المقررة على طلبة الصف الرابع الأساسي، وقد شارك بهذه الدراسة (60) معلما ومعلمة في عينة الدراسة من معلمي الرياضيات في مدارس وكالة الغوث بقطاع غزة خلال العام الدراسي2006/2005. وقد أظهرت النتائج أن هناك الكثير من الثغرات والفجوات في الكتب المدرسية في مبحث الرياضيات، وأوصت الدراسة بإجراء تحسين على كتب الرياضيات المدرسية في القطاع و إجراء المزيد من الدراسات عليها. ولأهمية الكتاب المدرسي ودوره الكبير في العملية التربوية يكون من الضروري إشراك كل من له علاقة في عملية تقويمه، وقد أوصى المؤتمر الدولي للتربية المنعقد في جنيف(1986) ضرورة إشراك المعلمين والدارسين وممثلين عن القطاعات الشعبية في عملية التقويم (وزارة التربية والتعليم،1986)، كما أوصت ورشة العمل الإقليمية حول تطوير الكتب الأساسية في الدول العربية (1992)، ضرورة تقويم الكتاب المدرسي في كافة مراحل

إنتاجه، وتدريب المعلمين على منهجيات التقويم وأدواته وإشراك أولياء الأمـــور فـــي تقويم الكتاب المدرسي وإشراك الجامعات بهذا الجهد (وزارة التربية والتعليم،1992).

إن أهم الجوانب التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عنـــد تقـــويم المنهـــاج والكتـــاب المدرسي هي:

1- تحصيل الطلبة الذي يعد المصدر الرئيسي الذي يمكن من خلالـــه الحكـــم علـــى صلاحية المنهاج ويتم ذلك من خلال التأكد من مـــدى تحقيـــق الطلبـــة لأهـــداف المنهاج.

2- آراء الذين يتعاملون مع الكتاب المدرسي مثل المعلمين والطلاب وأولياء أمـــورهم والمشرفين التربويين (صيام،1990)، أما من حيث المعايير المستخدمة في تقـــويم فاعلية كتاب الرياضيات المدرسي فقد تنوعت حيث وضع إيشل (Aichele) قائمة بالمعايير التالية: لبنيـــة أو التركيـــب،والتبريـــر المنطقـــي، ومقروئيـــة الكتـــاب والمصطلحات الواردة في الكتاب، والتصحيح، والنظريات والبرهنة، والتعميمات، والتسلسل، والتطبيقات والتمارين والمراجعة، والأمثلة التوضيحية، وقابلية التعليم، ومواضيع اختيارية، (Aichele،1977).

أما خضر ورفاقها فقد اقترحوا قائمة أخرى لتقويم كتب الرياضيات تحـــت العنـــاوين التالية: الموضوعات، واللغة، والأساس السيكولوجي والتربوي، والتدريبات، والتوسيع والإثراء، والوسائل التعليمية، والخواص الطبيعية (خضر ورفاقها، 1985).

أما أبو علي والجراح فقد استخدما المعايير التالية: مقدمة الكتـــاب، والمظهـــر العـــام للكتاب، والمحتوى الرياضي، وأسلوب الكتاب ووسائله وأنـــشطته، ووســـائل التقـــويم المستخدمة فيه، وتنمية الكتاب لاتجاهات الطلبـــة نحـــو الرياضـــيات. والملاحـــظ أن عناصر الاتفاق بين القوائم المختلفة المستخدمة في تقويم كتب الرياضيات أكبر بكثيـــر من عناصر عدم الاتفاق.

وقد توصل الباحث إلى العناوين التالية : (1) الأهداف: مدى اتفاق الكتاب مع أهداف منهاج الرياضيات،(2) مقدمه الكتاب وغلافه، (3) لغة الكتاب ، (4) المحتوى، (5)أسلوب الكتاب ، (6) الأنشطة، (7) الرسومات والأشكال التوضيحية، (8)التقويم: التمارين الواردة في الكتاب ومدى توافقها مع الأهداف والمحتوى .

مشكلة الدراسة ومبرراتها:

هدفت هذه الدراسة للتوصل إلى دلالات عن فاعلية كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي في الأردن وذلك من خلال معرفة درجة تحقيق الكتاب لأهداف المنهاج مقاسة بتحصيل الطلبة ومن خلال آراء المعلمين والطلبة بالكتاب،وقد جاء اختيار هذا الكتاب للأسباب التالية:

1- لم يسبق أن تم تقوم لفاعلية كتاب الرياضيات للتوجيهي.

2- وجود شكوى شبة دائمة على مبحث الرياضيات لهذا الصف حيث يُوجه اللوم إلى صعوبة الكتاب واعتباره عقدة في وجه بعض الطلبة.

3- ندرة الدراسات السابقة في الأردن لتقويم كتب الرياضيات المدرسية في المرحلة الثانوية.

4- تطبيق الكتاب بعد جهد مميز لخبراء أردنيين بعد خطة التطوير التربوي.

وفي ضوء المعايير العالمية للمنهاج المدرسي في الرياضيات وبعض الدراسات التقويمية في الأردن قدر الباحث الحاجة إلى دراسة تقويمية لكتاب الرياضيات في الصف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي) في الأردن بعد أن تم تدريس الكتاب اعتبارا من العام الدراسي 1996 / 1997، ومضى على تدريسه قرابة عشر سنوات مما يستدعي تطويره وتعديله بعد أن شهدت المناهج في الأردن خلال هذه الفترة تطورا هاما تمثل في إدخال الحاسوب إلى العملية التعليمية وبشكل مباشر في الغرفة الصفية .

ويرى الباحث أن هناك حاجة ماسة لدراسة مسحية لكتاب الصف الثاني الثانوي العلمي في مبحث الرياضيات وقد لمس التشجيع من إدارة المناهج في وزارة التربية والتعليم

الأمر الذي رسخ القنا عات بأهمية هذه الدراسة ومدى انعكاسها على تطـــوير كتـــاب الرياضيات للصف المذكور . ولقد تباينت وجهات نظر المربين والمعلمـــين وأوليـــاء الأمور والطلبة والرأي العام المتمثل بالصحافة اليومية تجاه كتاب الرياضيات للـــصف الثاني الثانوي الفرع العلمي، فمنهم من اعتبره أعلى من مـــستوى الطـــلاب وأن مـــا يحويه من المعرفة والمعلومات الصعبة تعوق عملية تعليمهم وتعلمهـــم، ومـــنهم مـــن اعتبر المفاهيم غير مناسبة لقدرات الطلاب ونموهم. ومن هنا كان لا بد مـــن إجـــراء دراسات وأبحاث تقويمية لتعرف أراء المعلمين والطلبة في هذا الكتـــاب مـــن أجـــل تطويره و الارتقاء بمستواه، وقد حاول الكثير من الباحثين البحـــث عـــن خـــصائص ومعايير يمكن استخدامها في عملية تقويم الكتب المدرسية.

أسئلة الدراسة

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

(1) ما درجة تحقق الأهداف التعليمية الخاصة بمنهاج الرياضـــيات للـــصف الثـــاني الثانوي العلمي مقاسه بأداء الطلبة على اختبار تحصيلي ؟

(2) ما تقويم مدرسي الرياضيات وطلبة الـــصف الثـــاني الثـــانوي العلمـــي لكتـــاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي ؟

(3) هل تختلف متوسطات تقديرات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي عن متوسطات تقديرات معلمي الرياضيات للمجالات المشتركة بين أداتي الدراسة عند مـــستوى الدلالة ($\alpha = 0.0$).

فرضيات الدراسة:

يبدو من المناسب صوغ فرضية وحيدة في حالة هذه الدراسة كونها دراســـة مـــسحية وصفية وليست دراسة تجريبية وهذه الفرضية هي :

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ 05، 0) بين تقديرات الطلبة وأرائهـــم وتقديرات المعلمين وأرائهم بالكتاب.

مجتمع الدراسة وعينتها :

تكّون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي العلمي في المملكة الأردنية الهاشمية للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2005/2004 والبالغ عددهم 33754 طالباً وطالبة كما تكّون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي والبالغ عددهم 341 معلماً ومعلمة.

أما عينة الدراسة فقد اختيرت عشوائياً على النحو التالي:

1- تحديد قوائم بمدارس الذكور والإناث التي تحتوي على الصف الثاني الثانوي العلمي.
2- اختيار(14) مدرسه من قائمة الذكور و(13) مدرسة من قائمة الإناث وبشكل عشوائي .
3- اختيار شعبة واحدة بشكل عشوائي من شعب الصف الثاني الثانوي العلمي وبذلك كانت عينة الطلبة بواقع 809 طلاب.

جـدول رقـم (1)

والجدول (1) التالي يبين توزيع أفراد عينه الدراسة من الطلبة حسب المنطقة الجغرافية والجنس

المنطقة	ذكور	إناث	المجموع
عمان	163	97	260
اربد	42	41	083
عجلون	31	28	059
المفرق	24	18	042
جرش	19	24	043
البلقاء	34	31	065
الزرقاء	40	38	078
مأدبا	14	18	032
الطفيلة	17	14	031
الكرك	22	19	041
معان	14	7	021
العقبة	34	20	054
المجموع	454	355	809

أما عينة الدراسة من المعلمين فقد اختيرت عشوائياً حيث تم تحديد المعلمين الذين يدرسّون الرياضيات لشعب عينة الطلبة، وكان عددهم(27) معلماً ومعلمة بالإضافة إلى (8) معلمين تمت إضافتهم إلى العينة بناءً على رغبة منهم وبذلك تصبح عينة الدراسة من المعلمين (35) معلماً ومعلمة.

أدوات الدراسة:

تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي واستبانتين لتقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي إحداهما للمعلمين والأخرى للطلبة . ولقد تم بناء الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية :

- تحديد الغرض من الاختبار: حدد غرض الاختبار أنه قياس تحصيل الطلبة للأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي.
- تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي إلى عناصره الأربعة الأساسية : المفاهيم والمصطلحات والرموز، والتعميمات والنظريات، والخوارزميات والمهارات، وحل المسألة.
- صياغة الأهداف التدريسية التي تمثل نتاجات التعلم المتوقعة أو المستهدفة من تدريس مادة الفصل الدراسي الأول، وذلك بالاعتماد على مستويات (بلوم) الستة، حيث تم عرض هذه الأهداف على مجموعة من المحكمين من المشرفين التربويين وأساتذة الجامعات (قسم المناهج والتدريس) بهدف التأكد من صياغتها ودرجة مناسبتها للصف الثاني الثانوي العلمي وذلك على سلم من 5 درجات (عالية جداً،عالية، متوسطة، متدنية، متدنية جداً) ،ثم تم جمع الدرجات التي أعطيت لكل هدف من المحكمين، وبناءً على ذلك تم اختيار (26) هدفاً حصلت على أعلى مجموع من الدرجات حيث اعتبرت أكثر الأهداف مناسبة لتدريس الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي للفصل الدراسي الأول .

- **كتابة فقرات الاختبار**:حيث تمت كتابة فقرتين على كل هدف من الأهداف الأساسية ومن نوع الاختيار من متعدد بأربع إجابات بديلة، وقد عدلت الفقرات غير المناسبة بناءً على آراء المحكمين.

- **تطبيق الاختبار الأولي** : تم تطبيق الاختبار في صورته الأولية لتجريب الفقرات واختيار واحدة لكل هدف من الفقرتين اللتين تمثلان هذا الهدف وقد تم تطبيقه على عينة أولية مأخوذة من مجتمع الدراسة وذلك في وقت تم التأكد فيه من إنهاء الطلبة الممتحنين لمادة الفصل الأول .

- **اختيار فقرات الاختبار النهائي** : بعد تعميم استجابات الطلبة على العينة الأولية حيث خصصت علامة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار ومن ثم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة وقد اختيرت الفقرة التي كان معامل صعوبتها أكبر من 0,30 وكان معامل تمييزها أكبر من 0,40 بحيث كان الارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية للإختبار هو الأعلى مع الدرجة الكلية .

وقد اعتبرت الإجراءات التي اتبعت في بناء الاختبار من حيث تحديد الأهداف والمحتوى وبناء الفقرات وآراء المحكمين دليلاً كافياً على صدق المحتوى وفيما يتعلق بمعامل الثبات استخدمت معادلة كودر ريتشارد سون- 20حيث كان 0.87 والذي يعتبر مناسباً لإغراض الدراسة. أما استبانة تقويم الكتاب (آراء المعلمين) فقد كان الغرض منها التعرف على مواطن الضعف والقوة في الكتاب ،وقد حددت ثمانية مجالات لتقويم الكتاب هي : الأهداف، ومقدمة الكتاب والغلاف، والأنشطة، والرسومات والأشكال، والتقويم، ولغة الكتاب ، ومحتوى الكتاب، وأسلوب الكتاب، وقد استند الباحث في تحديد هذه المجالات على الدراسات السابقة وآراء المحكمين وتحليل المنهاج. وتم بناء فقرات الاستبانة اعتماداً على عدة مصادر، حيث طلب إلى عدد من المعلمين والمعلمات المتميزين الذين يستخدمون كتاب الرياضيات للصف

الثاني الثانوي العلمي إعطاء آرائهم حول الكتاب من حيث إيجابياته وسلبياته، كما تمت الاستفادة من أدوات القياس التي استخدمت في دراسات سابقة لتقويم كتب الرياضيات مثل دراسة كل من: أبو علي والجراح وسالم، و كذلك تم الرجوع إلى المعايير المقترحة في كتب مثل: رضوان، وعبيد، و معصومة، وايشلي لتقويم الكتب المدرسية عامة وكتب الرياضيات على وجه الخصوص. وقد عرضت الاستبانة على محكمين من ذوي الاختصاص الذين لهم علاقة مباشرة بكتب الرياضيات ومناهجها ثم عدلت وفق آرائهم على استبانه تتضمن 72 فقرة على سلم خماسي حيث توزعت فقراتها على المجالات التالية: الأهداف (7 فقرات)، ومقدمة الكتاب والغلاف (8 فقرات)، ولغة الكتاب (5 فقرات)، ومحتوى الكتاب (13 فقرة)، وأسلوب الكتاب (14 فقرة)، والأنشطة (11 فقرة)، والرسومات والإشكال (5 فقرات)، والتقويم (9 فقرات)، وقد اعتبرت الإجراءات التي اتبعت في بناء الاستبانة وآراء المحكمين دليلاً على صدق المحتوى وفيما يتعلق بمعامل الثبات استخدمت معادلة كرونباخ ألفا لإيجاده فكان 0.94 والذي يعتبر ملائماً لأغراض الدراسة.

أما استبانه الطلبة فتم تكوينها باختيار بعض مجالات وفقرات استبانة المعلمين التي تناسب مستوى الطلبة في تقويم الكتاب حيث كانت قليلة الفقرات واضحة اللغة ومختصرة كانت في صورتها النهائية من (35) فقرة موزعة على المجالات التالية: مقدمة الكتاب ولغته (8 فقرات)، وأسلوب الكتاب (12 فقرة)، والأنشطة (5 فقرات)، والرسومات والأشكال (3 فقرات)، والتقويم (7 فقرات)، وقد اعتبرت الإجراءات المتبعة في بناء الاستبانة من حيث غرضها وبناء فقراتها وآراء المحكمين فيها دليلاً على صدق المحتوى، أما معامل الثبات فقد استخدمت معادلة كرونباخ الفا وكانت تساوي 0.93 والذي يعتبر ملائماً لأغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة :

لتسهيل إجراءات تطبيق الاختبار والاستبانتين، تم الحصول على موافقة وزارة التربية والتعليم ومخاطبة مديريات التربية المعنية في مراكز المحافظات حيث خاطبت هذه المديريات المدارس المعنية لتسهيل مهمة الباحث حيث تم الاتصال بمديري هذه المدارس وتحديد الشعب المطلوبة وتوضيح أهمية الدراسة وأهمية تعاونهم في تطبيق الاختبار والاستبانتين.

تم توزيع أوراق الاختبار في مغلفات خاصة بكل مدرسة من المدارس المعنية وتم إيصال هذه المغلفات إلى تلك المدارس قبل يوم واحد من تطبيق الاختبار وبصورة شخصية، وقد تم الطلب إلى مديري ومديرات المدارس المعنية تسهيل عملية إجراء الاختبار وعدم إعطاء أية إيضاحات أو تعليمات خارج ما هو مكتوب في ورقة الاختبار. وقد نُفذَ الاختبار في يوم واحد لجميع المدارس وبعد أن تم جمع أوراق الاختبار من مديري المدارس المعنية صححت بصوره يدوية حيث أعطيت الإجابة الصحيحة لكل فقرة علامة واحدة ثم استخرجت النتائج وفرغت وتم ترتيبها بصورة نهائية ومن ثم أدخلت إلى الحاسوب من اجل تحليلها والحصول على النتائج. أما استبانات المعلمين فقد تم توزيعها في بداية الفصل الدراسي الثاني وذلك بعد إطلاع المعلمين على الجزء الثاني من كتاب الرياضيات وقد تم توزيعها وجمعها بشكل شخصي، وبالنسبة لاستبانه الطلبة فقد وزعت أيضاً في بداية الفصل الدراسي الثاني. وتم تصحيح الاستبانتين يدوياً حيث أعطيت درجات التقدير على مقياس خماسي من عالية جداً حتى متدنية جداً، ثم أدخلت البيانات إلى الحاسوب من أجل تحليلها والحصول على النتائج .

التحليل الإحصائي :

تعتبر الدراسة وصفية في نوعها وللإجابة على أسئلة الدراسة تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)حيث تم رصد:

- نسب الإجابات الصحيحة على كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي .
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجال ولكل فقرة من فقرات استبانه المعلمين.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجال ولكل فقرة من فقرات استبانه الطلبة.

ثم استخدم القانون الإحصائي (T-test) للمقارنة بين متوسطات تقديرات الطلبة والمعلمين للمجالات المشتركة بين الاستبانتين عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$).

تحليل البيانات و النتائج:

وفيما يتعلق بسؤال الدراسة الأول: **ما درجة تحقق الأهداف التعليمية الخاصة بمنهاج الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي التوجيهي مقاسة بأداء الطلبة على اختبار تحصيلي ؟**

استخرجت نسب الإجابات الصحيحة للطلبة على كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي، ولتحديد الأهداف الأساسية التي تحققت أو التي لم تتحقق لدى الطلبة بشكل مقبول، طلب إلى مجموعة من المحكمين من أعضاء قسم المناهج والمشرفين التربويين تحديد الحد الأدنى للنسب المقبولة تربويا لكل هدف منها ثم أخذ الوسط الحسابي للنسب على كل هدف والذي اعتبر معيارا لقبول تحقق الهدف لدى الطلبة، بحيث إذا زادت درجة تحقق الهدف لدى الطلبة عن هذا المعيار اعتبر متحققا لدى الطلبة بصورة مقبولة أما إذا نقصت درجة تحقق الهدف لدى الطلبة عن هذا المعيار فإن الهدف يعتبر غير متحقق لدى الطلبة بالصورة المقبولة كما يظهر في الجدول (2) التالي :

جـــــدول رقـــــم (2)

الأهداف العامة	الأهداف التعليمية الأهداف الأساسية ونسب الإجابات الصحيحة والنسب المئوية المقبولة تربوياً لكل منها	نسبة الإجابة الصحيحة ا	المعيار ب	الفروق أ- ب
1) أن يتعرف الطالب مفاهيم النهاية والاتصال	1) أن يتعرف الطالب نهاية اقتران ما ويجدها عند نقطة معطاة.	91%	85%	6%
	2) أن يجد الطالب النهاية من اليمين ومن اليسار عند نقطة إن وجدت .	90%	85%	5%
	3) أن يتعرف نظريات النهايات وتطبيقاتها .	87%	85%	2%
	4(أن يجد نهاية الاقتران النسبي والدائري .	95%	85%	10%
2)أن يطبق على نظريات النهايات والاتصال. 3) أن يجل الطالب مسائل متنوعة على تطبيقات النهايات والاتصال .	5) أن يختار اتصال اقتران ما عند نقطة ما .	95%	85%	10%
	6) أن يحل مسائل على نظريات الاتصال .	94%	85%	9%
	7) أن يتعرف خواص الاقتران المتصلة (حفظ الإشارة بلزانو القيم الوسطية).	93%	85%	8%
	8) أن يطبق نظرية بلزانو في التقريب .	90%	85%	5%
	9) أن يتعرف التغير ومتوسط التغير في اقتران معرّف على فترة .	97%	85%	12%
4) أن يجد المشتقة الأولى لاقتران محدد .	10) أن يتعرف المشتقة الأولى لاقتران عند نقطة .	93%	85%	8%
	11) أن يبرهن بعض قواعد الاشتقاق .	82%	80%	2%
	12) أن يجد المشتقة الأولى لبعض الاقترانات .	94%	85%	9%
5) أن يتعرف المشتقات العليا .	13) أن يتعرف قاعدة السلسلة .	86%	85%	1%
	14) أن يجد مشتقة اقترانات مركّبة .	74%	80%	-6%
	15) أن يجد المشتقة لاقتران مسمّى .	74%	80%	-6%
	16) أن يحل مسائل فيزيائية على المشتقة الثانية .	72%	80%	-8%
	17) أن يحل مسال على المعدلات المرتبطة بالزمن .	69%	75%	-6%
6) أن يطبق على التفاضل	18) يطبق على نظريتي رول والقيمة المتوسطة .	73%	75%	-2%
	19) أن يتعرف الاقتران المتزايد والمتناقص	80%	75%	5%
	20) أن يستنتج العلاقة بين الاقتران المتزايد والمتناقص والمشتقة الأولى .	85%	85%	0%
	21) أن يستنتج العلاقة بين المشتقة الأولى الاقتران والقيم .القصوى المحلية له.	81%	85%	-4%
	22) أن يستخدم اختبار المشتقة الأولى لتعيين القيم القصوى المحلية والمطلقة لاقتران.	84%	80%	4%
	23) أن يستخدم اختبار المشتقة الثانية في تحديد فترات تقعر منحنى الاقتران.	81%	85%	-4%
	24) أن يستخدم اختبار المشتقة الثانية في تعيين نقط القيم القصوى المحلية.	72%	75%	-3%
	25) أن يرسم منحنى اقتران كثير حدود معطى من الدرجة الرابعة على الأكثر.	69%	75%	-6%
	26) يحل مسائل على القيم القصوى المحلية .	64%	75%	-11%

ويلاحظ من الجدول(2) السابق أن خمسة عشر هدفا فقط من مجموع الأهداف الأساسية الست والعشرين قد تحققت بنسب مقبولة تربويا لكل منها بين 12% للهدف المتعلق بمعرفة الطالب للتغير ومتوسط التغير في اقتران معرف على فترة، و1% للهدف المتعلق بمعرفة الطالب لقاعدة السلسلة. ويلاحظ أيضا من الجدول وجود عشرة أهداف أساسية لم تتحقق وفق المعيار المحدد تربويا حيث تراوحت النسب المئوية للنقص عن المعيار ما بين 11% للهدف المتعلق بحل مسائل عملية على القيم القصوى المحلية، و2% للهدف المتعلق باكتساب مهارة تطبيق نظرية رول والقيمة

المتوسطة. وكانت المواضيع والمباحث الدراسية التالية هي التي أخفق فيها الطلبة والتي تشير إلى الأهداف العشرة التي لم تتحقق وهي مرتبة تنازليا حسب درجة الاخفاق من 11% إلى 2%:

1. المسائل العملية على القيم القصوى .
2. المسائل الفيزيائية على المشتقة الثانية .
3. مشتقة الاقترانات المركبة .
4. مشتقة الاقتران الضمني .
5. رسم المنحنى لاقتران كثير الحدود من الدرجة الرابعة على الأكثر.
6. المسائل على المعدلات المرتبطة بالزمن .
7. المشتقة الثانية وتحديد فترات التقعر للمنحنى ونقط الانعطاف.
8. العلاقة بين المشتقة الأولى للاقتران والقيم القصوى المحلية له.
9. اختبار المشتقة الثانية في تعيين نقط القيم القصوى المحلية.
10. تصنيف نظريتي رول والقيمة المتوسطة.

وتشكل هذه الأهداف السابقة ما نسبته 38% من الأهداف الأساسية والتي لم تتحقق بدرجة مقبولة تربويا.

وفيما يتعلق بسؤال الدراسة الثاني: ما تقييم مدرسي الرياضيات وطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي لكتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي؟ استخرجت متوسطات التقديرات والانحراف المعياري لكل فقره من فقرات استبانتي المعلمين والطلبة، وبناء على ذلك اعتمدت المعايير التالية للفقرات كما يوضحها الجدول (3) :

جـــدول رقـــم (3)

متوسط التقدير	تقدير الفقرة
أقل من 1,5	متدنيا جدا
1,5 و 2,49_1	متدنيا
3,49_2,5	متوسطا
4,49_3,5	عاليا
4,5 فما فوق	عاليا جدا

وفيما يلي تفصيل للنتائج المتعلقة بكل استبانه منهما:

كانت تقديرات المعلمين لمجالات تقويم الكتاب عالية لسبعة مجالات ومتوسطة لمجال واحد هو مقدمة الكتاب وغلافه حيث تراوحت بين 4,1 إلى 3,2 والجدول (4) التالي يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجالات الثمانية في استبانة المعلمين :

(تم التعليق على مضمون جداول الفقرات ولم تعرض وذلك لأن عددها ثلاثة عشر جدولا).

مجالات استبانة آراء المعلمين مرتبة تنازليا حسب وجهة نظرهم :

جـــدول رقـــم (4)

رقم المجال	المجال	متوسط تقديرات المعلمين	الانحراف المعياري
1	الأهداف	4،1	.,72
2	لغة الكتاب	4	,64
3	أسلوب الكتاب	3،8	,63
4	المحتوى الرياضي	3،7	,71
5	الأنشطة	3،6	,82
6	الرسومات والأشكال	3،5	,85
7	التقويم	3،5	,87
8	مقدمة الكتاب والغلاف	3،2	, 47

أظهرت متوسطات تقديرات المعلمين لجميع فقرات هذا المجال (الأهداف) وعددها (7) فقرات تقديرات عالية من المعلمين نحو جميع فقرات هذا المجال، وقد تراوحت التقديرات بين (4,3) كحد أعلى و(3,6) كحد أدنى وبمعدل (4,1) للفقرات السبعة الممثلة لمجال الأهداف والانحراف المعياري لم يتجاوز الواحد الصحيح(.,72)، ومجمل هذه الفقرات تنص على أن الكتاب متسق مع أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية وأهدافه التعليمية واضحة وعدد الحصص المقررة لتدريسه مناسبة.

كما أظهرت تقديرات المعلمين لجميع فقرات مجال (لغة الكتاب) وعددها (5) تقديرات عالية نحو جميع الفقرات حيث تراوحت التقديرات بين (4،4) كحد أعلى و(3,5) كحد

أدنى وبمعدل (4) وانحراف معياري (64,.) للفقرات الخمسة الممثلة لمجال لغة الكتاب والتي تشير إلى وضوح اللغة ومناسبتها للطلبة ووضوح الطباعة وخلوها من الأخطاء المطبعية.

أما مجال أسلوب الكتاب فقد أظهرت النتائج تقديرات عالية نحو (12) فقرة من أصل (14) فقرة تمثل هذا المجال، وتنص هذه الفقرات على أن مواضيع الكتاب مستقلة ومترابطة ومتكاملة وتثير التفكير، وتشجع الطلبة على اكتشاف الحقائق، كذلك يشجع الكتاب الطلبة على اتخاذ القرارات وينمي لديهم أسلوب حل المشكلات ويراعي الفروق الفردية، كما أظهرت النتائج تقديرات متوسطة نحو فقرتين اثنتين هما "السياق اللغوي في الكتاب يجذب الطالب نحو قراءته"، "يشجع أسلوب الكتاب الطلبة على اتخاذ القرار"، وتراوحت متوسطات تقديرات المعلمين نحو هذه الفقرات ما بين (4,4) إلى (3،1) وبمعدل (3،8) لجميع الفقرات، وانحراف معياري قيمته (63,.).

وفي مجال المحتوى الرياضي أظهرت تقديرات المعلمين لفقرات هذا المجال وعددها (13) فقرة، تقديرات عالية نحو(10) فقرات والتي تنص على أن المحتوى يتصف بالشمول والحداثة والتسلسل والترابطين المنطقي والنفسي ووضوح الصياغة والدقة العلمية، كما أظهرت النتائج تقديرات متوسطة نحو الفقرات الثلاث الأخرى وهي:

"المنهجية المتبعة في هذا الكتاب تنسجم مع المنهجية المتبعة في كتب المواد الأخرى لهذا الصف"، و"تتابع موضوعات الكتاب حسب السهولة"، و"المادة العلمية في الكتاب تناسب مستوى الطلبة"، وتراوحت متوسطات تقديرات المعلمين ما بين (4،2) إلى (3،2) بمعدل (3،7) لجميع الفقرات وانحراف معياري قيمته (71,.).

وأظهرت نتائج تقديرات المعلمين في مجال الأنشطة تقديرات عالية نحو (8) فقرات تنص على أن الكتاب تتنوع فيه الأمثلة وهي واضحة وشاملة وتساعد الطلبة على الفهم والتعلم وعدد الأنشطة يناسب الطلبة ومرتبط بأهداف الكتاب، وأظهرت النتائج

تقديرات متوسطة نحو (3) فقرات أخرى وهي "أمثلة الكتاب توضح المحتوى الرياضي للدروس"، و"الأمثلة المحلولة في الكتاب تساعد الطلبة على حل المسائل الواردة في الكتاب"، والترابط بين المحتوى الرياضي والتمرينات والمسائل في الكتاب"، وتراوحت متوسطات تقديرات المعلمين ما بين (4،1) إلى (3) وبمعدل (3،6) لجميع الفقرات، وانحراف معياري قيمته (82,.).

أما مجال الرسوم والأشكال فقد أظهرت نتائج تقديرات المعلمين تقديرات عالية نحو جميع الفقرات الممثلة للرسوم والأشكال والتي تنص على أن الرسوم والأشكال موظفه بشكل يخدم فهم الطالب للمادة العلمية، وتراوحت متوسطات تقديرات المعلمين ما بين (3،9) إلى (3،5) وبمعدل (3،5) لجميع فقرات المجال الخمسة، وانحراف معياري قيمته (85,.).

أما فيما يتعلق بمجال التقويم فقد أظهرت النتائج تقديرات المعلمين العالية نحو (7) فقرات والتي تنص على أن الأسئلة الواردة في الكتاب متنوعة ومتدرجة وتراعي الفروق الفردية وهي تحقق الأهداف التعليمية للكتاب كما أن الكتاب يتضمن نماذج من الاختبارات تساعد الطلبة على الفهم وتثبيت مادة التعلم، وأظهرت النتائج تقديرات متوسطة نحو فقرتين أخريين هما: "تتنوع الأسئلة في صيغها موضوعية ومقاليه"، و"تساعد الأسئلة الواردة في الكتاب على فهم واكتساب الموضوعات اللاحقة"، وتراوحت متوسطات التقديرات للمعلمين ما بين (3،8) إلى (3،1) وبمعدل (3،5) وانحراف معياري قيمته (87,.) لجميع الفقرات التسعة الممثلة لهذا المجال.

وأخيرا أظهرت النتائج تقديرات عالية للمعلمين في مجال مقدمة الكتاب والغلاف نحو (6) فقرات من أصل (8) فقرات، وتنص هذه الفقرات على أن تصميم الكتاب يناسب الطلبة وعدد صفحاته يتناسب مع الفترة الزمنية لتدريسه كما أن رسوم الكتاب لها علاقة بمحتواه، كما أظهرت النتائج تقديرات متوسطة نحو فقرتين فقط هما :"تظهر

المقدمة في الكتاب أساليب التدريس التي تعرض بها المادة"، و"تحتوي المقدمة على إرشادات للمعلم والمتعلم لاستخدام الكتاب"، وتراوحت تقديرات المعلمين بين (3,7) إلى (3) وبمعدل (3,2) وانحراف معياري قيمته (47,.) لجميع الفقرات السبعة الممثلة لهذا المجال. وبالنظر إلى الانحراف المعياري في جميع الحالات السابقة حيث تبين أن الانحراف المعياري لم يتجاوز الواحد الصحيح وهذا يدلل على الاتفاق بين آراء المعلمين.

وقد أظهر متوسط تقديرات الطلبة للفقرات بشكل عام (4،1) تقديرا عاليا من قبل الطلبة لكتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي ، والجدول التالي يبيّن المجالات الخمسة ومتوسط تقديرات الطلبة والانحراف المعياري عليها :

جـــدول رقـــم (5)

المتوسطات والانحراف المعياري لتقديرات الطلبة لمجالات استبانة الطلبة

رقم المجال	المجال	متوسط تقديرات الطلبة	الانحراف المعياري
1	مقدمة الكتاب ولغته	4،2	0,94
2	الأنشطة	3،9	1,27
3	التقويم	4،5	0,97
4	أسلوب الكتاب	3،7	1,44
5	الرسومات والأشكال	4،2	1,05

ففي المجال الأول (مقدمة الكتاب ولغته) : أظهرت متوسطات تقديرات الطلبة لفقرات هذا المجال وعددها ثمانية، تقديرا عاليا للطلبة نحو سبع فقرات منها والتي تنص على أن الكتاب واضح الطباعة وعدد صفحاته وحجمه مناسبان، كما أن المسافات بين الأسطر والكلمات مناسبة، وأظهرت النتائج تقديرا متوسطا نحو فقرة واحدة هي: "تحتوي المقدمة على إرشادات لاستعمال الكتاب "،حيث تراوحت التقديرات بين (3،4) إلى (4،5) وبمعدل (4،2) وانحراف معياري (94,.) لجميع الفقرات الثمانية .

وفي المجال الثاني (الأنشطة) : أظهرت متوسطات تقديرات الطلبة لفقرات هذا المجال وعددها خمسة، تقديرا عاليا للطلبة نحو ثلاث فقرات تنص في مجملها على أن الأنشطة واضحة وتراعي مستويات الطلاب، كما أن الكتاب يساعد على زيادة الرغبة في التعلم، وأظهرت النتائج تقديرا متوسطا نحو فقرتين هما: "الأمثلة والأنشطة في الكتاب تساعد على فهم مادة الكتاب "، و"أمثلة الكتاب توضح محتوى الدروس المختلفة"، حيث تراوحت التقديرات بين (3,1) إلى (4,2) وبمعدل (3,9) وانحراف معياري (1,27) لجميع الفقرات الخمسة .

وفي المجال الثالث (التقويم) أظهرت متوسطات تقديرات الطلبة لفقرات هذا المجال وعددها سبعة، تقديرا عاليا للطلبة نحو (6) فقرات منها تنص على أن أسئلة الكتاب متدرجة من السهل إلى الصعب وتراعي مستويات الطلبة وأن الأسئلة تساعد على الفهم وهي كافية، وأظهرت النتائج تقديرا متوسطا لفقرة واحدة هي: "تهتم الأسئلة برغبات الطلاب وميولهم"، حيث تراوحت التقديرات بين (3،4) إلى (4،9) وبمعدل (4،5) وانحراف معياري (97,.) لجميع الفقرات السبعة.

وفي المجال الرابع (أسلوب الكتاب) أظهرت متوسطات تقديرات الطلبة لفقرات هذا المجال وعددها (12) فقرة، تقديرا عاليا للطلبة نحو (9) فقرات منها على أن موضوعات الكتاب متدرجة لكنها واسعة، والنقاط الهامة بارزة بوضوح وتشجع على التفكير، كما أن الكتاب شائق ويربط الخبرات السابقة باللاحقة، وأظهرت النتائج تقديرا متوسطا نحو (3) فقرات هي: "مادة الكتاب يمكن فهمهما بسهولة"، و"أسلوب الكتاب يشجع على التعلم الذاتي والاكتشاف"، و"يشجع أسلوب الكتاب على اتخاذ القرار"، حيث تراوحت التقديرات بين (3،2)،(4،1) وبمعدل (3,7) وانحراف معياري (1,44) لجميع الفقرات الممثلة لهذا المجال .

أما المجال الخامس (الرسوم والأشكال) أظهرت متوسطات تقديرات الطلبة لفقرات هذا المجال وعددها (3) فقرات متوسطات عالية نحو جميع الفقرات الثلاثة، وقد تراوحت التقديرات بين (3،7) و(4،5) وبمعدل (4،2) وانحراف معياري (1,05) لجميع الفقرات الثلاثة الممثلة للمجال، والتي تنص على أن الرسوم والأشكال تساعد على فهم المادة وتناسب الطلبة لأنها واضحة وألونها مناسبة. وفيما يتعلق بالانحراف المعياري لجميع الفقرات فقد كان أقل من (1،5)، مما يعني وجود اتفاق بين الطلبة على هذه التقديرات.

وفيما يتعلق بسؤال الدراسة الثالث: هل تختلف متوسطات تقديرات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي عن تقديرات معلمي الرياضيات للمجالات المشتركة بين أداتي الدراسة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0, 05$) ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" والدلالة الإحصائية لتقديرات الطلبة وتقديرات المعلمين للمجالات المشتركة وعددها خمسة مجالات وفيما يلي الجدول رقم (6) يوضح نتائج اختبار "ت" والدلالة الإحصائية :

جـــدول رقـــم (6)

المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلبة والمعلمين ونتائج اختبار"ت"والدلالة الإحصائية

الرقم	المجال	متوسط تقديرات رأي الطلبة	متوسط تقديرات رأي المعلمين	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
1	مقدمة الكتاب	4،2	3،2	5,12	,000
2	الأنشطة	3،7	3،6	1,7	,000
3	التقويم	4,5	3،5	6,44	,000
4	أسلوب الكتاب	3،9	3،8	1,06	,000
5	الرسومات والأشكال	4،2	3،5	1,82	,000

ويتبيّن من الجدول رقم (6) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0, 05$).تعزى لتقديرات الطلبة في مجال مقدمة الكتاب وجاءت الفروق لصالح رأي الطلبة.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0, 05$). في مجال الأنشطة.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0, 05$). في مجال التقويم وجاءت الفروق لصالح رأي الطلبة.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0, 05$). في مجال أسلوب الكتاب.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0, 05$) . في مجال الرسوم والأشكال.

مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة للتوصل إلى دلالات عن فاعلية كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي في الأردن وذلك من خلال معرفة درجة تحقيق الكتاب الأهداف للمنهاج مقاسة بتحصيل الطلبة من خلال أراء المعلمين والطلبة بالكتاب وقد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة تحقق الأهداف التعليمية الخاصة بمنهاج الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي التوجيهي مقاسة بأداء الطلبة على اختبار تحصيلي؟
2. ما تقييم معلمي الرياضيات وطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي لكتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني الثانوي العلمي؟
3. هل تختلف متوسطات تقديرات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي عن متوسطات تقديرات معلمي الرياضيات للمجالات المشتركة بين أداتي الدراسة ($\alpha = 0, 05$) ؟

الإجابة عن السؤال الأول:

أشارت النتائج إلى أن 62٪ من الأهداف الأساسية قد تحقق بصورة مقبولة تربويا بينما لم يتحقق 38٪ من الأهداف الأساسية بصورة مقبولة تربوياً حيث تراوح نسبة الضعف فيها من 2٪ إلى 11٪ وكان هذا الضعف متركزاً في المسائل العملية للقيم القصوى والمسائل الفيزيائية على المشتقة الثانية ومشتقة الاقترانات المركبة ومشتقة

الاقتران الضمني والمسائل على المعادلات المرتبطة بالزمن وتطبيقات المشتقة الثانية والأولى ونظريتي رول والقيمة المتوسطة . حيث أشارت الدراسة إلى أن أكثر الإخفاق والضعف لدى الطلبة كان في موضوع المسائل العملية على القيم القصوى في حين أن أقل ضعف وإخفاق كان في نظريتي رول والقيم المتوسطة .

ويمكن أن يكون السبب في ذلك يعود إلى أن تطبيقات القيم القصوى تعتمد على تعلم سابق في الصفوف العاشر أو الأول الثانوي لم يتم إتقانهما من قبل كثير من الطلبة ويمكن أن يكون السبب أيضا قلة الأنشطة الواردة في الكتاب وعدم تنوعها وشمولها لمعظم الحالات الواردة في المنهاج وهذا يقود إلى أن أنشطة الكتاب يمكن أن تكون أحد الأسباب المؤدية إلى الضعف عند الطلبة في هذه الموضوعات والتي أشارت إليها النتائج في كل من حالة المعلمين والطلاب حيث كانت تقديراتهم متوسطة في مجال الأنشطة، وهذا يبين التوافق بين آراء المعلمين وآراء الطلبة نحو الأنشطة الواردة في الكتاب والتي تتسم بأنها لا تساعد على الفهم ولا توضح محتوى الدروس، وكذلك الأمثلة المحلولة والواردة في الكتاب لا تساعد الطلبة ولا تحفزهم على التمرينات والمسائل الواردة في الكتاب، **وهذا يتفق مع دراسة الطيطي (2001) ودراسة أللحاوية (1999) وكلتاهما أشارت إلى ضعف وقصور في الأنشطة الواردة في كتاب الرياضيات وفي محتوى الإحصاء والاحتمالات، كما تتفق هذه النتيجة مع الآراء السائدة عند المعلمين الذين يدرسون المحتوى للصف الثاني الثانوي العلمي في مبحث الرياضيات والتي تشير إلى صعوبة المواضيع أنفة الذكر وعلى وجه الخصوص تطبيقات القيم القصوى والمعدلات المرتبطة بالزمن**، وبالتدقيق في هذين الموضوعين وبالرجوع إلى الأدلة الإرشادية التي تضعها وزارة التربية والتعليم المتعلقة بتدريس هذين الموضوعين فقد ورد في الأدلة أن هذين الموضوعين يحتاجان إلى عناية خاصة من المعلم والطالب على حد سواء كون فهمهما يحتاج إلى قدرات عقلية عليا تتضمن التحليل والتركيب والتقويم ومن ثم توظيف ذلك في بناء المسألة

وحلها معتمدا على بعض القوانين والقواعد الرياضية المأخوذة في الصفوف السابقة والتي هي بمثابة تعلم سابق يعتمد عليه في التعلم اللاحق والذي يمثل المسألة المطلوب حلها. وهذا يفسر لنا الضعف الحاصل عند الطلبة في تعلم هذين الموضوعين وغيره، الأمر الذي يحتم على المعلمين إعطاء هذه المواضيع اهتماما أكثر من غيره في الشرح والتفسير والمناقشة الصفية، كما يرتب على واضعي المناهج إثراء مثل هذه الموضوعات بالأمثلة المتنوعة والمحلولة و التركيز على التدريبات الصفية التي تكفل للطلبة فهما أعمق وتعلما يؤهلهم لاجتياز اختبارات التحصيل المدرسية والعامة. ويرى الباحث أن من الممكن تخفيض نسبة الضعف والإخفاق من خلال التركيز على الأهداف الأساسية في الكتاب وتنويع الأمثلة والأنشطة وزيادة عددها ليغطي كل الحالات والأفكار الواردة في المحتوى والتي لها امتدادات مع الصفوف السابقة، وكذلك التركيز على البعد النفسي الناجم عن الهالة التي يتوارثها الطلبة عن صعوبة فهم كل من تطبيقات القيم القصوى والمعدلات المرتبطة بالزمن الأمر الذي يترك أثارا سلبية لدى نفسية الطالب ويقلل من الاستعداد نحو التعلم عنده قبل البدء بتعلم هذه المواضيع.

وفي معرض الإجابة عن السؤال الثاني:

أشارت النتائج إلى تقديرات عالية من قبل المعلمين لمجالات الكتاب باستثناء مجال مقدمة الكتاب وغلافه **تتفق مع نتائج دراسات أبو علي والجراح** ويرى الباحث أن تقدير المعلمين غير العالي لمجال مقدمة الكتاب وغلافه يعزى إلى خلو مقدمة الكتاب من الإرشادات الضرورية لاستخدام الكتاب وأن غلافه غير مريح والرموز والصور الرياضية التي عليه غير دالة رياضياً وارتباطها بالمحتوى قليل .

وأظهرت النتائج وجود سلبيات تمثلت بان الكتاب غير جاذب للطلبة نحو قراءته وأن أسلوب الكتاب لا يشجعهم على اتخاذ القرار.

كذلك منهجية الكتاب غير متسقة مع كتب المواد الأخرى في الصف نفسه الأمر الذي يجعل الطالب ينظر إلى الكتاب على أنه منفردً بالصعوبة عن غيره من الكتب، بالإضافة إلى أن تسلسل الموضوعات لا يأخذ بالاعتبار التتابع والتدرج من السهل نحو الصعب، الأمر الذي يجعل المادة العلمية في الكتاب غير مناسبة لمستويات الطلبة. كذلك أظهرت النتائج وجود خلل في أمثلة الكتاب المحلولة فهي قاصرة عن توضيح المحتوى العلمي للدروس وهي غير قادرة على مساعدة الطلبة والاسترشاد بها نحو حل أسئلة وتمرينات الكتاب. وأخيراً أظهرت النتائج المتعلقة بآراء المعلمين في مقدمة الكتاب بحيث لا توجد إرشادات للطلبة نحو أساليب التدريس الخاصة بالمحتوى أو كيفية استخدام الكتاب في فهم الدروس.

أما النتائج المتعلقة باستبانة آراء الطلبة فقد أظهرت تلك النتائج خلو مقدمة الكتاب من إرشادات للطالب نحو كيفية استعمال الكتاب (اتفاق مع آراء المعلمين) . كذلك قصور الأمثلة والأنشطة الواردة في الكتاب في مساعدة الطلبة على فهم المحتوى الرياضي في الكتاب (اتفاق مع آراء المعلمين)، وعدم كفايتها لتوضيح محتوى الدروس .

كذلك أشارت النتائج إلى أن أسئلة الكتاب لم تأخذ بالاعتبار رغبات الطلبة وميولهم، ويتفق ذلك مع أراء المعلمين، أما فيما يتعلق بأسلوب الكتاب فقد أشارت النتائج إلى أن مادة الكتاب صعبة الفهم وأسلوب الكتاب لا يشجع على التعلم الذاتي أو اتخاذ القرار وربما ذلك يدفع الطلبة إلى الإقبال على الدروس الخصوصية .

ويلاحظ أنه يوجد اتفاق بين آراء المعلمين والطلبة على إحدى الفقرات المشتركة في الاستبانتين في مجال الأنشطة و التي تنص على عدم اهتمام الكتاب برغبات الطلبة وميولهم نحو نشاطات محفزَة لهم ، حيث كانت التقديرات في الحالتين متوسطة. أما مجال أسلوب الكتاب، فيرى الطلبة أن الأسلوب المستخدم في الكتاب لا يشجع على التعلم الذاتي، ويرى المعلمون كذلك أن أسلوب الكتاب لا يشجع على اتخاذ القرار.

وفي معرض الإجابة عن السؤال الثالث: هل تختلف متوسطات تقديرات طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي عن متوسطات تقديرات معلمي الرياضيات للمجالات المشتركة بين أداتي الدراسة ($\alpha = 0,05$). ؟

تم إجراء اختبار "ت" للتأكد والوقوف على الفروق بين المتوسطات في تقديرات الطلبة والمعلمين، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأراء الطلبة وكانت تقديراتهم عالية أيضا في مجال التقويم في حين كانت التقديرات متدنية في مجالي الأنشطة وأسلوب الكتاب.

ويلاحظ أيضا وجود الاتفاق بين آراء المعلمين والطلبة في مجالين أساسيين هما مجال الأنشطة ومجال أسلوب الكتاب حيث كانت متوسطات التقديرات متقاربة جدا حيث بلغت في مجال الأنشطة (3،6) و (3،7) وفي مجال أسلوب الكتاب (3،8) و(3،9) وعلى التوالي للمعلمين ثم للطلبة (لاحظ الفروق غير دالة إحصائيا عند ($\alpha = 0,05$)، ويلاحظ أن الفرضية التي بنيت عليها الدراسة في هذا الجانب قد تأكدت في مجال الأنشطة ومجال أسلوب الكتاب ومجال الرسوم والأشكال وهذا يدلل على أن الكتاب يحتاج إلى زيادة في عدد الأنشطة ونوعيتها والطريقة التي تعرض بها هذه الأنشطة بحيث يصبح أسلوب الكتاب محفزاً وجاذبا للطلبة ومدعما بالرسوم التوضيحية الهادفة، **وتتفق هذه النتائج مع كل من دراسة أبو علي (1989) ودراسة العالم (1992)، ودراسة هلال (2005) ودراسة (Abele 2001) التي تشير إلى إن أسلوب الكتاب والأنشطة التي يتضمنها الكتاب يجب أن تكون شاملة وتعرض بطرائق عدة تغطي الموضوع من جميع جوانبه**. وربما يكون تنويع الأنشطة وزيادتها سببا في تقليل الاعتماد على بعض الكراسات التجارية الغنية بالأمثلة والنشاطات التي تجعلها تنافس الكتاب المدرسي من حيث اهتمام الطلبة بها وتفضيلها على الكتاب المقرر.

ويرى الباحث أن الكتاب المقرر يحتاج إلى تطوير وتعديل في المواضيع التي أخفق فيها الطلبة وعددها عشرة موضوعات، وأن هذا التعديل يجب أن يشمل مجالين أساسيين هما الأنشطة الواردة في الكتاب و أسلوب طرح هذه الأنشطة، ويعتقد الباحث أن الأسلوب المناسب قد يكون عرض الفكرة على شكل المثال المحلول ويتبعه التدريب الصفي الذي يكون مخصصا للطالب حيث يقوّم فهمه للتدريب وأداءه عليه، ويمكن أن يتبع ذلك تقويم ختامي شامل للوحدة الدراسية بمجملها.

وبناء على ما تقدم توصي الدراسة:

(1) تطوير الكتاب بشكل عام وبخاصة في مجال الأنشطة الواردة فيه من حيث الكم والنوع بحيث تضاف إلى الكتاب أنشطة وأمثلة محلولة تمكن للطلبة الفهم والاستيعاب والإحاطة بكل مواضيع المحتوى في الكتاب، لا سيما وان المعلمين يفضلون هذه الطبعة على سابقاتها من الطبعات القديمة.

(2) الاهتمام بأسلوب تدريس بعض الموضوعات التي ظهر فيها إخفاقات مثل المعدلات المرتبطة بالزمن والتطبيقات على القيم القصوى وغيرها من المواضيع التي كشفت عنها هذه الدراسة.

(3) إجراء المزيد من الدراسات على الكتب المدرسية وخاصة كتب الثانوية العامة المعتمدة من وزارة التربية والتعليم.

المراجع

المراجع العربية:

1- **أبو علي،** "تقويم كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالأردن"، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن ، 1989 .

2- **أبو الفتوح، رضوان ورفاقه** ، "الكتاب المدرسي"، مطبعة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1962 .

3- **الجراح، عبد المهدي** ، "تقويم كتب الرياضيات في الصفوف الإعدادية في الأردن"، رسالة ماجستير ، الأردن ، 1986 .

4- **الخوالدة، محمد،** أسس بناء المنهاج وتقييم الكتاب التعليمي، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع،2004.

5- **أبو زينة، فريد كامل،** "مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها"، مكتبة الفلاح، الطبعة الثانية، الكويت، 2003 .

6- **الدويري، نايف،** "مدى إكستاب طلبة المرحلة الإعدادية في الأردن للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات"، رسالة ماجستير، الأردن ، 1981 .

7- **الدويلات، عليان،** "دراسة تقويمية للكتاب الرياضيات المقرر تدريسه لطلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن"، رسالة ماجستير،جامعة اليرموك، الأردن، 1996 .

8- **الصباغ، سميلة،** استراتيجيات تنمية التفكير التي يستخدمها معلمون مهرة في تدريس منهاج الرياضيات الأردني، رسالة دكتوراه، 1999.

9- **الطيطي، سعيد،** تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في مناهج المدرسة الأردنية وفق معايير **(nctm)** وبناء نموذج لتطويرها، رسالة دكتوراه،الأردن،2001.

10- **العالم، محمد،** تقويم كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في الأردن من وجهة نظر الطلبة والمعلمين، رسالة ماجستير، 1994.

11- **العبسي، محمد،** تطوير نموذج تقويمي مستندا إلى معايير (nctm) وقياس أثره على التحصيل والتفكير والاتجاهات لدى طلبة المرحلة الأساسية، الأردن، 2002.

12- **اللحاوية، مخلد،** تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي من وجهة نظر المعلمين في جنوب الأردن، رسالة ماجستير، مؤته، 1999.

13- **النمراوي، زياد،** مدى تقبل معلمي الرياضيات في الأردن لمنحى البنائية في تدريس مناهج الرياضيات، رسالة ماجستير، اليرموك، 2004.

14- **بهاء الدين، عبد الله خضير،** "تقويم كتب الرياضيات المعاصرة لمرحلة الدراسة الإعدادية في العراق من وجهة نظر المدرسين والخبراء، جامعة بغداد، 1978 .

15- **حيت، قاسم محمد،** دراسة تقويمية لكتاب الرياضيات المقرر لطلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في الأردن من وجهة نظر طلبة ومعلمي الرياضيات في محافظة إربد، مكتبة كلية العلوم التربوية بالأردن، رسالة ماجستير، 2001.

16- **خليفة، جمال** ، "تقويم كتاب الميكانيكا للصف الثاني ثانوي العلمي"، رسالة ماجستير ، جامعة أسيوط ، 1980 .

17- **دمعة، مجيد إبراهيم،** "الكتاب المدرسي"، مطبعة الأنجلو المصرية، القاهرة،1962.

18- **دياب، سهيل،** تطوير أداة لقياس جودة الكتاب المدرسي وتوظيفها في قياس جودة كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية، جامعة الأقصى، 2006.

19- **سامية حسين هلال،** "تقويم مقررات الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء احتياجات المواد التعليمية بالثانوية العامة والكليات العلمية"، منشورات مؤتمر التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات، 2005.

20- **شوقيه سالم** ، دراسة تقويمية لكتاب التفاضل والتكامل للصف الثالث الثانوي ، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس ، القاهرة، مصر ، 1990 .

21- **صيام،عقيل محمود** ، "قياس مدى تحقيق طلبة الصف الثاني ثانوي العلمي للأهداف التدريسية لمنهاج علم الأحياء في المرحلة الثانوية "، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية ، 1990 .

22- **طعيمة، رشدي واخرون،** الجودة الشاملة في التعليم، ط1،عمان،دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2006 .

23- **عاشور، خالد،** تقويم كتاب الرياضيات للصف التاسع من وجهة نظر المعلمين والطلبة في منطقة عمان، رسالة ماجستير،1994.

24- **عباس، أحمد عبد الله،** "مدى إعداد طلاب الصف الأول ثانوي لمتابعة دراسة الرياضيات في الصفوف الثانوية اللاحقة"، رسالة ماجستير، الأردن، 1981 .

25- **عباس، محمد، وآخرون،** مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا، دار المسيرة، عمان، 2009.

26- **عبد المسيح، داود عبد المسيح** ، "دور التقويم في تطوير الكتاب المدرسي"، المركز القومي للبحوث التربوية ، جامعة عين شمس، 1979 .

27- **عبيد،وليم** "مواصفات كتاب الطالب في الرياضيات للصفوف الأربعة الأولى من المرحلة الابتدائية في دول الخليج العربي"، المركز العربي للخليج، الكويت، 1984 .

28- **عفانة، عزو إسماعيل**، تقويم مقرر الرياضيات للصف السادس الأساسي في فلسطين في ضوء مستويات التفكير الهندسي عند فان هل، منشورات مؤتمر البحث في تربويات الرياضيات، 2002.

29- **غريب، حسين وعزيز قنديل** ، "دراسة تقويمية لمقررات الرياضيات بالصف السادس الأساسي من مرحلة التعليم الأساسي " ، المركز القومي للبحوث التربوية ، مصر ، 1984 .

30- **متولي، علاء الدين**، فاعلية استخدام الأمثلة المضادة في تصويب التصورات الخطأ لبعض المفاهيم والتعميمات لدى طلبة الرياضيات، مؤتمر التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات، 2005.

31- **ملحم، سامي**، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2005.

32- **مهنا، وفاء**، تقويم منهج الرياضيات المحوسب على الشبكة بالأردن، 2007. (Sixth International Internet Education Conference and Exhibition September 2-4-2007 ICT Learn 2007)

33- **نظله، خضر ورفاقها** ، "أصول تدريس الرياضيات" ، عالم الكتب القاهرة ، 1985 .

34- **وهيب سمعان ورشدي لبيب** ، "دراسات في المناهج " مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الرابعة ، القاهرة ، مصر ، 1972 .

المراجع الأجنبية

1- Aichele and Keys, "Reading in Secondary School Mathematics" Prindle, 1977.
2- Conroy, JF. " An Evaluation of Selected Curriculum Materials for 7nth. And 8th Grade Mathematics in the Department Defense Dependent Schools Europe , Dissertation abstracts International, Vol : 32, No: 8. 1997.
3- Dossey, J. " How to Evaluate Mathematics Textbook of School Science and Mathematics , Vol : 85, 1985.
4- Good Led , J. A, " A Place Called School " , MC Graw Hill , New York, 1984., Language and Communication in the Mathematics Classroom, NCTM, Reston, Virginia, 1998. Heinz, S., Anna,S.
5- Horst, H., Abele, A., Enjoying Teaching : A Handbook of Practice-oriented Teacher Education, Mathieu, 2001.
6- Staff Development for New TEACHERS of Mathematics of High School , Board of Education :Office of Curriculum Development and Support Division of Curriculum and Instruction, New York, 2000.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2007/3/22.