

١٩
٢٠٠٧

العلاقة بين الأنشطة التكوينية
و تحصيل طلبة الصف العاشر
في الرياضيات في محافظة قلقيلية

إعداد الطالب
محمد عثمان مطر

إشراف الدكتور
صلاح ياسين

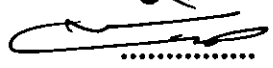
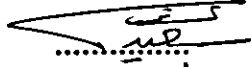
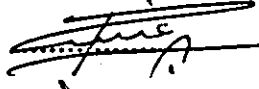
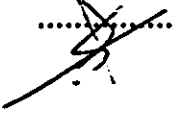
قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة
الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات بكلية الدراسات
العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

١٤١٩ هـ الموافق ١٩٩٨ م

العلاقة بين الأنشطة التكوينية
و تحصيل طلبة الصف العاشر
في الرياضيات في محافظة قلقيلية

إعداد الطالب
محمد عثمان مطر

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ ١٦/١٢/١٩٩٨

التوقيع





أعضاء لجنة المناقشة
١. د. صلاح ياسين
٢. د. سعيد عساف
٣. د. غسان الحلو
٤. د. عبد الناصر قدومي

لا يزال الرجل عالماً ما تعلم...
فإذا ترك التعلم وظن أنه قد استغنى
واكتفى بما عنده
فهو أجهل ما يكون.

"سعيد ابن جبير"

الإهداء:

إلى أمّي وأبي
أخواتي وأخوتي
رمز محبة ووفاء.....
وإلى
زوجتي شدا
وابنتي وشفاء.....
أهدي هذا الجهد.

محمد مطر

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر والتقدير، بادئ ذي بدء، إلى الهيئات الإدارية، والتدريسية، والطلبة، في المدارس التي شملتها عينة الدراسة؛ لتعاونهم المخلص في تزويدي بالبيانات الضرورية لدراستي. كما أشكر الأخوة زملاء في مديرية التربية والتعليم في محافظة قلقيلية على تعاونهم المطلق في تطبيق أدوات دراستي، فإليهم في كافة مواقعهم، أتقدم بعميق الشكر والامتنان.

وأتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذتي الكبار، وعلى رأسهم أستاذي الدكتور صلاح ياسين، الذي كان لإشرافه وملاحظاته ومداخلاته الهادفة أكبر الأثر في أن ترى هذه الدراسة النور. كما أتقدم بالشكر من الدكتور سعيد عساف على تفضله أن يكون ممتحناً خارجياً لهذه الرسالة. وأتقدم إلى أساتذتي الأجلاء: الدكتور غسان الحلو عميد كلية التربية في جامعة النجاح الوطنية، والدكتور عبد الناصر القدومي، رئيس قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، على تفضلهما بأن يكونا عضوين في لجنة المناقشة الموقرة، وأشكر الأستاذ الفاضل محمود عيد علي تحريره اللغوي لهذه الرسالة.

كما أشكر زملائي أعضاء مركز القياس والتقويم الذين كان لهم الفضل الكبير في مؤازرتي في كل مرحلة من مراحل هذه الدراسة، وأخص بالذكر مدير المركز الأستاذ بصري صالح، كما أشكر الأخوة زملاء في الإدارة العامة للمناهج، وأغبط نفسي العمل مع هذه العقول النيرة. كما وأرجو أن تكون دراستي بمستوى الدعم الذي لقيته منهم.

الباحث : محمد عثمان مطر

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
أ	إهداء
ب	شكر وتقدير
ج	فهرس المحتويات
٥	فهرس الجداول
ز	فهرس الملاحق
ح	الملخص بالعربية
١	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
٢	المقدمة
٤	مشكلة الدراسة
٤	أسئلة الدراسة
٥	فرضيات الدراسة
٥	أهداف الدراسة
٦	أهمية الدراسة
٦	افتراضات الدراسة ومحدداتها
٧	مصطلحات الدراسة
٩	الفصل الثاني: الأدب التربوي والدراسات السابقة
١٠	الإطار النظري للدراسة
١٠	الواجبات البيئية
١١	الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية
١٣	الاختبارات من إعداد المعلم
١٤	الأنشطة التقييمية التي تضمنها الكتاب المدرسي المقرر
١٤	الأنشطة التقييمية غير التقليدية
١٦	الدراسات السابقة
١٦	القسم الأول: الدراسات المتعلقة بقياس مستويات التحصيل
٢٠	القسم الثاني: الدراسات المتعلقة بالعوامل المؤثرة في مستوى التحصيل
٢٤	الفصل الثالث: إجراءات الدراسة
٢٥	منهج الدراسة
٢٥	مجتمع الدراسة
٢٥	عينة الدراسة
٢٦	أدوات الدراسة
٢٦	آلية بناء أدوات الدراسة

٣٠	صدق الاختبار
٣٢	ثبات الاختبار
٣٢	استبانة الطالب
٣٤	صدق الاستبانة
٣٤	ثبات الاستبانة
٣٥	إجراءات تطبيق أدوات الدراسة
٣٥	تصميم الدراسة
٣٥	المعالجات الإحصائية
٣٦	الفصل الرابع: النتائج وتحليلها
٣٧	نتائج اختبار التحصيل
٣٩	نتائج تحليل الفرضية الأولى
٤١	نتائج تحليل الفرضية الثانية
٤٥	نتائج تحليل الفرضية الثالثة
٤٧	نتائج تحليل الفرضية الرابعة
٥٠	نتائج تحليل الفرضية الخامسة
٥٢	نتائج تحليل الفرضية السادسة
٥٤	الخلاصة
٥٥	الفصل الخامس: مناقشة النتائج
٥٦	مناقشة استجابات الطلبة على الاستبانة
٥٧	مناقشة أداء الطلبة على اختبار التحصيل
٥٨	مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة
٦٤	مقارنة نتائج الدراسة بالدراسات السابقة
٦٥	التوصيات
٦٧	مراجع الدراسة
٦٧	قائمة المراجع باللغة العربية
٧١	قائمة المراجع باللغة الإنجليزية
٧٣	الملاحق
٩٨	الملخص بالإنجليزية

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
١	أداء طلبة الصف الثامن في الأردن في مجالات محتوى الرياضيات كما بينته دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية	١٨
٢	أداء طلبة الصف الثامن في الأردن في المهارات المعرفية الرياضيات كما بينته دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية	١٩
٣	توزيع فقرات الاختبار وفق أجزاء المحتوى ونسبة تمثيل كل جزء	٢٨
٤	توزيع فقرات الاختبار وفق المهارات المعرفية ونسبة تمثيل كل مهارة	٣٠
٥	توزيع فقرات الاستبانة وفق مجالاتها	٣٣
٦	توزيع سلم الاستجابة على فقرات الاستبانة	٣٣
٧	متوسطات أداء الطلبة على اختبار التحصيل وفق أجزاء المحتوى	٣٧
٨	متوسطات أداء الطلبة على اختبار التحصيل وفق المهارة المعرفية	٣٨
٩	متوسطات الأداء موزعة وفق بعدي المحتوى والأهداف	٣٨
١٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على الجزء المتعلق بالواجبات البيتية في الاستبانة	٤٠
١١	معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالواجبات البيتية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات	٤٠
١٢	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية	٤٢
١٣	معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية ودرجة كفاية تلك الفقرات	٤٣
١٤	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالاختبارات من صنع المعلم	٤٥

٤٦	معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالاختبارات من صنع المعلم في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات	١٥
٤٨	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بأنشطة الكتاب التقييمية	١٦
٤٨	معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بأنشطة الكتاب التقييمية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات	١٧
٥٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالأنشطة التقييمية غير التقليدية	١٨
٥١	معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالأنشطة التقييمية غير التقليدية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات	١٩
٥٢	استجابات الطلبة على فقرة الاستبانة المتعلقة بعدد مرات إعطاء اختبارات من إعداد المعلم	٢٠
٥٣	الأنشطة التقييمية المؤثرة في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات وقيم معاملات الارتباط وقيم بيتا ونسبة التباين المفسر في تحليل الانحدار	٢١

فهرس الملاحق

رقم الملحق	موضوع الملحق	الصفحة
١	تصنيف الأسئلة في كتاب الرياضيات للصف العاشر	٧٤
٢	معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار التحصيل	٧٧
٣	نص الرسالة الموجهة إلى فريق المحكمين في اختبار التحصيل	٧٨
٤	نص الرسالة الموجهة إلى فريق المحكمين في استبانة الطالب	٧٩
٥	تعليمات الإجابة على استبانة الطالب	٨٠
٦	استبانة الطالب	٨١
٧	تعليمات اختبار التحصيل واختبار التحصيل	٨٣
٨	الرسالة التي وجهت لمدير المدرسة والمراقبين	٩٠
٩	نص الرسالة الموجهة من جامعة النجاح الوطنية إلى الجهة المختصة في وزارة التربية والتعليم	٩١
١٠	جدول مواصفات اختبار التحصيل للصف العاشر	٩٢
١١	الإجابات النموذجية لأسئلة اختبار التحصيل للصف العاشر	٩٣
١٢	تدرج المفاهيم الرياضية في محتوى كتاب الرياضيات للصف العاشر	٩٥
١٣	أسماء مدارس محافظة قلقيلية التي تحتوي الصف العاشر وعدد الشعب وعدد الطلاب	٩٧
١٤	توزيع مدارس العينة وفق جنس المدرسة وعدد الشعب وعدد الطلبة للصف العاشر في الشعبة "ب"	٩٨

الملخص

العلاقة بين الأنشطة التقييمية و تحصيل طلبة الصف العاشر

في الرياضيات

في محافظة قلقيلية

إعداد الطالب: محمد عثمان مطر

إشراف الدكتور: صلاح ياسين

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين المتغيرات التعليمية المتمثلة في الأنشطة التقييمية ومستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في محافظة قلقيلية، كما هدفت إلى الكشف عن تلك المتغيرات التي تحدث فرقاً في مستوى التحصيل.

والدراسة -في مجملها - محاولة لبحث عنصرين هامين من عناصر العملية التربوية؛ مستوى التحصيل، والأنشطة التقييمية المؤثرة فيه. مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه الدراسة هي الدراسة الأولى في فلسطين (وفق علم الباحث)، التي تناولت الأنشطة التقييمية بشكل متكامل وحاولت دراسة أثرها على تحصيل طلبة الصف العاشر من وجهة نظرهم - في الرياضيات، من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

- ♦ هل هناك علاقة بين الواجبات البيتية ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟
- ♦ هل هناك علاقة بين الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء شرحه للمادة ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟
- ♦ هل هناك علاقة بين الاختبارات من إعداد المعلم ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟
- ♦ هل هناك علاقة بين الأنشطة التقييمية التي تضمنها الكتاب المقرر ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟
- ♦ هل هناك علاقة بين أنشطة تقييمية غير تقليدية ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟

اختار الباحث عينة عشوائية طبقية ممثلة، بلغ حجمها (١٦١) طالباً وطالبة من الشعبة "ب" في المدارس التي تحتوي أكثر من شعبة، وتوزعت هذه العينة على (٥) مدارس (شعب) من المدارس الحكومية ما بين مدارس الذكور والإناث والمختلطة من مدارس مدينة قلقيلية والقرى المحيطة.

قام الباحث بدراسة تحليلية لمحتوى المادة الدراسية في الرياضيات للصف العاشر، معتمداً في ذلك على الكتاب المقرر، وكتاب دليل المعلم وكتاب الخطوط العريضة لمنهاج

الرياضيات في المرحلة الأساسية. وقد صمم الباحث أدوات الدراسة والتي تكونت من اختبار التحصيل واستبانة الطالب، وقام بعرضهما على مجموعة من المحكمين لإقرار الصورة النهائية، حيث تم تطبيقهما على شعب العينة بتاريخ ١٩٩٨/٥/٢٧ بصورة متزامنة، وقد تحقق الباحث من ثبات أداتي الدراسة باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل الاتساق الداخلي ضمن معادلة كرومباخ - ألفا، وبلغ معامل ثبات الاختبار بعد التطبيق النهائي (٠,٨٥)، في حين بلغ معامل ثبات الاستبانة بعد التطبيق النهائي (٠,٨٧). وهي قيم مقبولة تربوياً لاستخدام الأدوات لأغراض الدراسة.

استخدم الباحث معامل الارتباط (بيرسون) ضمن برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لحساب معاملات الارتباط بين أداء الطلبة في اختبار التحصيل واستجاباتهم على المتغيرات التي تضمنتها الاستبانة، ومعرفة أي من هذه المعاملات دال إحصائياً. وتم إجراء تحليل الانحدار لهذه المتغيرات للتنبؤ بأحدها إذا علم الآخر، ومعرفة نسبة التباين المفسر لها.

أظهرت نتائج التحليل أن مستوى تحصيل الطلبة يرتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً بالمتغيرات التعليمية التي تستخدم كاستراتيجيات في مراقبة تعلم الطلبة وهي: إعطاء الواجبات البيتية، وصعوبتها، وطرح الطالب أسئلة على المعلم أثناء الحصة الصفية، واستخدام المعلم لاستراتيجية التقويم البعدي، وطرح المعلم أسئلة ذات طابع عملي، وتنوع أسئلة الكتاب بين النمطين العقلي والموضوعي، ومراعاة تلك الأسئلة لمستويات الطلبة العقلية، وتشجيع أسئلة الكتاب على التفكير العلمي، وتدرجها من السهل إلى الصعب، وقراءة الطلبة للمجلات العلمية في موضوع الرياضيات، وعدد مرات إعطاء المعلم للاختبارات.

وأظهرت نتائج تحليل الانحدار (STEP WISE REGRESSION) أن المتغيرات التي فسرت ما نسبته ٢٣% من التباين في مستويات التحصيل تمثلت في طرح المعلم أسئلة ذات علاقة بالحياة العملية، ومراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطلبة العقلية، وقراءة الطلبة للمجلات العلمية في موضوع الرياضيات، وعدم احتواء الكتاب اختبارات تقيس تحصيل الطالب.

أوصى الباحث على ضوء نتائج هذه الدراسة عدة توصيات من أهمها: ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول المتغيرات التعليمية وأثرها في التحصيل، وضرورة التركيز على بعض الاستراتيجيات الفاعلة في مراقبة أداء الطلبة، مع الاتجاه إلى أنماط التقويم الحديثة والتي أثبتت فعاليتها في الأنظمة التعليمية المتقدمة، وإشراك الطلبة في أحداث الحصة الصفية، وذلك للارتفاع بمستويات تحصيل الطلبة.

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الأول
مشكلة الدراسة وأهميتها

- ◆ مقدمة
- ◆ مشكلة الدراسة
- ◆ أسئلة الدراسة
- ◆ فرضيات الدراسة
- ◆ أهداف الدراسة
- ◆ أهمية الدراسة
- ◆ افتراضات الدراسة ومحدداتها
- ◆ مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة:

أصبحت الأبحاث التي تعنى بدراسة العلاقة بين المتغيرات التعليمية ومستوى أداء الطلبة في اختبارات التحصيل معلماً من معالم الدراسات التربوية المعاصرة، فقلما تجد دراسة تقيس مستويات التحصيل لا ترافقها دراسة متزامنة تبحث المتغيرات التي تحدث فرقاً في تلك المستويات. لقد ساد الاعتقاد قبل عقد الثمانينات، أن النسبة الكبرى (ثلاثة أرباع) التباين في تحصيل الطلبة يعزى إلى متغيرات خارج المدرسة؛ كخلفية العائلة، وبيئة الطالب الاجتماعية. لكن الدراسات الحديثة أظهرت أهمية الدور الذي تلعبه المتغيرات المدرسية الداخلية في تحصيل الطلبة (دواني، ١٩٩٥). ومما يجدر ذكره في هذا المجال هو أن أثر المتغيرات المدرسية في تحصيل الطلبة يزداد في مدارس الدول النامية عنها في مدارس الدول الصناعية المتقدمة؛ حيث فسرت العوامل المدرسية في الدول النامية ٩٠% من التباين في مستويات التحصيل (النهار ودواني، ١٩٩٣). وفي هذا السياق برزت أهمية نتائج اختبارات التحصيل كمؤشرات على مستوى أداء الطلبة، وكمعيار أساسي للحكم على فعالية النظم التربوية القائمة، ووسيلة تساعد في التخطيط الفعال لمستقبل المسيرة التربوية في أي بلد، إذ يمكن في ضوء نتائج ذلك الأداء رسم سياسة تربوية شاملة تهدف إلى تحديد مدخلات العملية التربوية الفعالة ومن ثم تحسينها (النبهان والوهر، ١٩٩٤).

وتأتي هذه الدراسة في ضوء مؤشرات تدل على انخفاض مستويات التحصيل بشكل عام، وفي الرياضيات بشكل خاص لدى طلبة فلسطين في كافة المراحل الدراسية؛ ففي المرحلة الأساسية الدنيا، أشارت دراسة أجريت على طلبة الصف الرابع الأساسي من قبل الإدارة العامة للدراسات والتخطيط التابعة لوزارة التربية والتعليم في فلسطين، إلى انخفاض نسب النجاح في معظم مدارس محافظات الوطن، وذلك في مبحثي اللغة العربية والرياضيات (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٦). وفيما يتعلق بطلبة المرحلة الأساسية العليا، أشارت دراسة دولية لقياس مستويات التحصيل في إحدى وعشرين دولة في مبحث الرياضيات، إلى تدني مستوى طلبة الضفة الغربية؛ حيث

جاءوا في الترتيب التاسع عشر من بين تلك الدول (سالم، ١٩٩٥). وفيما يتعلق بطلبة المرحلة الثانوية، فإن نسب النجاح التي تنشرها مديرية الامتحانات العامة للطالبة المتقدمين لامتحان الثانوية العامة (التوجيهي)، تعطي مؤشرات واضحة على انخفاض مستويات التحصيل في الرياضيات لدى الطلبة الفلسطينيين في هذه المرحلة الدراسية.

/ ونظرا لأهمية الدور الذي يلعبه التقويم التربوي في تحسين نوعية التعليم بشكل عام، وأثر الأنشطة التقييمية على مستويات التحصيل بشكل خاص، رأى بعض الباحثين أن الأنشطة التقييمية ضرورية لرفع مستوى التحصيل لدى الطلبة، فركز بعضهم على دور المعلم في تقديم تلك الأنشطة، ورأى فريق آخر أن الأنشطة التقييمية الواردة في الكتاب المقرر لها الجانب الأكبر في رفع مستوى التحصيل (أبو زينة، ١٩٩٠؛ دروزه، ١٩٩٥).

والحديث عن الأنشطة التقييمية وأثرها على مستوى التحصيل لا يلغي دور العناصر الأخرى، مثل البيئة المدرسية ومستوى تأهيل المعلم ومستوى جودة المنهاج، وغيرها من عناصر العملية التربوية الهامة.

لقد حاول الباحث التعامل مع الأنشطة التقييمية المستخدمة في العملية التعليمية التعليمية من جانبين:

الجانب الأول: ويشتمل على الأنشطة التقييمية التي يستخدمها المعلم أثناء الحصة الصفية، ويمكن تصنيفها كما يلي:

١. الواجبات البيتية
٢. أسئلة المعلم أثناء الحصة الصفية
٣. الاختبارات من إعداد المعلم

الجانب الثاني: ويشتمل على الأنشطة التقييمية التي يكون للمعلم دور ثانوي فيها، ويمكن تصنيفها كما يلي:

١. أنشطة الكتاب التقييمية
٢. أنشطة تقييمية غير تقليدية

/ مشكلة الدراسة :

تتناول هذه الدراسة بالبحث العلاقات بين جوانب العملية التعليمية التعلمية؛ المدخلات، والعمليات، والمخرجات ، لكشف مدى تحقق بعض الأهداف المنشودة من عملية التطوير التربوي.

وبصورة أكثر تحديداً، فإن هذه الدراسة تهدف إلى التعرف على العلاقة بين استخدام الأنشطة التقييمية من قبل المعلم والطالب والكتاب المقرر، و مستوى التحصيل، لدى طلبة الصف العاشر الأساسي من وجهة نظر الطلبة؛ لأنهم يمثلون العنصر الرئيس في العملية التعليمية التعلمية.

وفي سبيل الوصول إلى هذا الهدف تضمنت الدراسة عرضاً لمستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات تمثل في ما يلي :

١ . مستوى أداء الطلبة على أجزاء المحتوى الرئيسة.

٢ . مستوى أداء الطلبة على المهارات المعرفية الثلاث (فهم المفاهيم، المعرفة الإجرائية، حل المسألة).

أسئلة الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم صورة حقيقية عن مستويات تحصيل الطلبة في الرياضيات في الصف العاشر من ناحية كما تهدف إلى تقديم صورة حقيقية أخرى عن مدى استخدام الأنشطة التقييمية في عملية التعلم، وذلك في سبيل الإجابة عن السؤال التالي :

(هل هناك علاقة بين الأنشطة التقييمية ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟) وقد حاول الباحث تجزئة هذا السؤال إلى أسئلة فرعية على النحو التالي:

- ١ . هل هناك علاقة بين الواجبات البيتية ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟
- ٢ . هل هناك علاقة بين الأسئلة التي يسألها المعلم أثناء شرحه للمادة وبين مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟

٣ . هل هناك علاقة بين الاختبارات من إعداد المعلم وبين مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟

٤. هل هناك علاقة بين أنشطة الكتاب التقييمية وبين مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟

٥. هل هناك علاقة بين الأنشطة التقييمية غير التقليدية ومستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، صاغ الباحث أسئلة الدراسة على شكل فرضيات صفيرية كما يلي:

١. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين الواجبات البيتية ومستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

٢. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء شرحه للمادة وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

٣. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين الاختبارات من إعداد المعلم وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

٤. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين أنشطة الكتاب المدرسي التقييمية وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

٥. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين أنشطة تقييمية غير تقليدية (يستخدمها المعلم والطالب) وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

٦. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين عدد الاختبارات التي يعطيها المعلم وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة في مجملها إلى معرفة العلاقة بين وسائل التقييم و مستوى تحصيل الطلبة في مبحث الرياضيات للصف العاشر، كما تهدف إلى تحديد المتغيرات المتعلقة بالأنشطة التقييمية التي تحدث فرقا في مستويات التحصيل، وذلك من وجهة نظر الطلبة.

أهمية الدراسة:

تزامنا مع عملية التطوير التربوي التي تطمح وزارة التربية والتعليم إلى تحقيقها، والتي تمثلت في الخطة الخمسية للوزارة - تلك الخطة التي مثل دعم نظام التقويم التربوي أحد عناصرها-، فقد أصبح مطلوبا من المعنيين والباحثين في المجال التربوي إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التربوية بهدف رفق عملية التطوير أنفة الذكر بمؤشرات نوعية عن واقع ما يجري في الميدان بما يتعلق بالعملية التعليمية التعليمية من الجوانب كافة؛ المدخلات، والعمليات، والمخرجات. مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه المؤشرات تأتي من جهة محايدة ولغرض علمي بحت.

وتتزامن هذه الدراسة مع مشروعين تبنتهما وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، تمثلان في خطة تطوير المناهج الفلسطينية، وخطة دعم نظام التقويم التربوي. ونظرا للعلاقة بين المشروعين، فإن أي دراسة تخدم أحدهما تصب في مصلحة المشروع الآخر.

لقد اختار الباحث الصف العاشر مجالا لدراسته لما يمثله هذا الصف من أهمية في حياة الطالب الأكاديمية، خاصة وأنه يأتي في نهاية حلقة تعليمية هامة في حياة الطالب؛ هي حلقة التعليم الأساسي، أو نهاية مرحلة التمكين، كما عرفتها خطة المنهاج الفلسطيني الأول (الإدارة العامة للمناهج، ١٩٩٨). ومن الضروري لأي مرب أو باحث أو صانع قرار معرفة مستوى تحصيل الطلبة في نهاية هذه المرحلة، ومعرفة بعض العوامل المؤثرة في هذا المستوى.

كما أن الدراسة شملت الأنشطة التقييمية بشكل كلي، وذلك لارتباطها، والتتويج في استخدامها في الحصص الصفية الواحدة؛ فهي بهذا قد تكون الدراسة الأولى في فلسطين (حسب علم الباحث) التي حاولت حصر أنماط الأنشطة التقييمية وانتقاء الأنماط الشائعة في المدارس الفلسطينية وإخضاعها للبحث والدراسة.

افتراضات الدراسة ومحدداتها:

أ. تفترض هذه الدراسة استقلالية الطالب في التعامل مع أدوات الدراسة (استبانة الطالب واختبار التحصيل).

ب. تفترض هذه الدراسة أن يكون كل طالب قد أنهى مقرر الرياضيات للصف العاشر الأساسي.

- كما أن هناك عدة محددات تجعل من تعميم نتائج هذه الدراسة، أو إجراء المقارنات بين نتائج الدراسة ونتائج دراسات أخرى، أمراً بحاجة إلى دراسة، وهي:
١. اقتصرَت هذه الدراسة على طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس محافظة قلقيلية بعد نهاية الفصل الثاني من العام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨ .
 ٢. قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة على خمس مدارس من مدارس المحافظة التي بلغ عددها (٢١) مدرسة تضم (٣٠) شعبة من شعب الصف العاشر حيث كانت جميع المدارس من المدارس الحكومية- نظراً لعدم وجود مدارس تابعة للوكالة أو مدارس خاصة تحوي الصف العاشر - وقد تنوعت هذه المدارس بين مدارس القرية والمدينة وكذلك بين مدارس الذكور والإناث والمدارس المختلطة.
 ٣. اختار الباحث الشعبة (ب) من مدارس عينة التطبيق. أما المدارس التي لم يكن فيها تشعب للصف العاشر فقد شمل التطبيق جميع طلبة الصف العاشر.

مصطلحات الدراسة:

- اختبار التحصيل: هو اختبار صفي أو اختبار منشور يستخدم من أجل تقرير مدى تحقيق المتعلم للأهداف التربوية في مادة تعليمية معينة أو سلسلة من المواد التعليمية. مما يعكس درجة امتلاك الطالب لجسم من المعلومات أو تمكنه من بعض المهارات المحددة. (البطش، ١٩٩٤: ص ٢).
- الفقرات الموضوعية : هي الفقرات التي يكون مفتاح إجاباتها محدداً مسبقاً، بحيث لا تتأثر الدرجة المعطاة لها بأراء المصحح وذاتيته. (البطش، ١٩٩٤: ص ٣٢).
- الفقرات المقالية: هي الفقرات التي تتطلب استجابات مكتوبة موسعة من الشخص الذي يستجيب لها. (البطش، ١٩٩٤: ص ٣٢).
- التحصيل الدراسي: هو ذلك المستوى من التعلم الذي يصل إليه الطلبة في تحصيلهم المفاهيم والمبادئ والتعميمات والمهارات والمسائل الرياضية وفق مستويات المعرفة الرياضية، وعلى ضوء الأهداف الدراسية المراد تحقيقها. ويمكن قياس التحصيل بالعلامة الكلية التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل المعد لهذه الغاية. (سلم، ١٩٩٥: ص ٨).
- الواجبات البيتية: هي مهمات موجهة للطلاب من قبل مدرسي المدرسة ، على أن تنفذ خارج ساعات الدوام المدرسي. (كوبر، ١٩٨٩: ص ٨٦).

فهم المفاهيم: تلك المهارة التي تتطلب من الطالب أن يظهر فهماً للحقائق والمفاهيم الرياضية، كمعرفة الخصائص المميزة للمفاهيم والتعرف على الأمثلة المنتمية وغير المنتمية للمفهوم والمقارنة بين الحقائق والمبادئ الرياضية وشرح العلاقات بين المفاهيم. (عنابي والقيسي، ١٩٩٤: ص ٢).

المعرفة الإجرائية: تلك المهارة التي تتطلب من الطالب تطبيق المعرفة والمفاهيم من خلال اختيار واتباع إجراءات معيارية ملائمة كاستخدام الخوارزميات الحسابية وعمل جداول ورسوم والقيام بعمليات التقريب والترتيب. (عنابي والقيسي، ١٩٩٤: ص ٢).
حل المسألة: تلك المهارة التي تتطلب من الطالب استخدام قدراته التحليلية والاستدلالية ودمج المعرفة الرياضية وتوظيف استراتيجيات ملائمة للحل. (عنابي والقيسي، ١٩٩٤: ص ٢).

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

- ♦ الإطار النظري للدراسة
- ♦ الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

يتكون هذا الفصل من جزأين

الأول: الأدب التربوي

الثاني: الدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري للدراسة

مقدمة:

عند مراجعة الباحث للأدب السابق حول موضوع مراقبة أداء الطلبة تبين أن هناك الكثير من وجهات النظر حول جدوى وفاعلية الاستراتيجيات المتبعة في ذلك وقد حاول الباحث حصر هذه الاستراتيجيات في الأنشطة التالية :

١: الواجبات البيتية:

وقد تنوعت الدراسات التي تناولت هذا البعد، كما تنوعت آراء الباحثين حول جدوى استخدام مثل هذه الاستراتيجية في مراقبة أداء الطلبة؛ فرأى بعضهم أن الواجبات البيتية تؤدي في المدرسة بشكل تام، ومنهم من رأى أن الواجبات البيتية مسؤولية الطالب وعليه أن يتعامل معها خارج المدرسة. ولكن معظم الدراسات رأت أن الواجبات البيتية - في كلتا الحالتين - مهمة في التأثير على مستوى التحصيل (دروزه، ١٩٩٥؛ القضاة، ١٩٩٤).

ويمكن تلخيص آراء الباحثين في هذا المجال بما يلي:

- إن إعطاء واجبات بيتية أفضل من عدم إعطائها، مع التركيز على أهمية التغذية الراجعة التي يقدمها المعلم للطلبة، ونوعها، وتوقيتها. فالواجبات البيتية التي لا يتبعها تغذية راجعة تؤثر إيجابياً (بصورة متوسطة) على مستوى التحصيل، بينما تؤثر - بشكل كبير - تلك الواجبات التي تتبعها تغذية راجعة ومناقشة وتصحيح من قبل المعلم.
- الواجبات البيتية تكون أكثر فاعلية إذا ما دعمت من قبل الأهل.
- إن الواجب البيتي الذي صمم بعناية والذي يثير دافعية المتعلم، ويرتبط بالأعمال الصفية، والمناسب لقدرات الطلبة، لا بد أن يحقق أحسن النتائج .

- إن الواجبات البيئية المتكررة والمتواصلة ذات الكمية المتوسطة تتيح فرصة أكبر لتعلم أكثر واحتفاظ أطول بالمادة من تلك الواجبات القليلة المتباعدة وذات الكم الكبير (مع أن الوقت المستغرق في الحالتين قد يكون متساوياً) .
- إن التغذية الراجعة المباشرة المفصلة والفردية ذات قيمة أعلى من التغذية الراجعة المتأخرة العامة والجماعية (النهار وعنابي، ١٩٩٥).

وفي دراسة كوبر (Cooper, ١٩٨٩) حول الواجبات البيئية وأثرها، أوضح أن للواجبات البيئية أثراً إيجابية على مستوى تحصيل الطلبة، وذلك مرتبط بمستوى الصف. كما أوضح أن هناك ارتباطاً إيجابياً بين تحصيل الطلبة العالي وأدائهم على الواجبات البيئية، وكانت تلك الدراسة قد تناولت أكثر من ١٢٠ بحثاً في الواجبات البيئية، وبينت أن هناك معارضين للواجبات البيئية؛ من قبيل أنها لا تعطي صورة حقيقية عن واقع تحصيل الطالب، حيث يمكن للطالب أن يستعين بآخرين في حل هذه الواجبات، كما أن الطلبة في البيئات الفقيرة يواجهون الصعوبات في التعامل مع تلك الواجبات لعدم توفر المدرس الخاص أو عدم توفر البيئة الهادئة لحل مثل هذه الواجبات. أما الدراسة الدولية الثالثة في الرياضيات والعلوم (TIMSS) التي نظمتها الرابطة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA)، فقد بينت الدور الذي تلعبه الواجبات البيئية كأحد الاستراتيجيات المهمة في العملية التربوية، كما بينت حجم هذه الواجبات الكبير في الأنظمة التربوية التي كانت نتائجها التحصيلية متقدمة مثل سنغافورة واليابان، وبينت هذه الدراسة أن الواجبات البيئية في معظم الدول المشاركة لا تستخدم لتحديد مستويات الطلبة العلمية، بل تستخدم لمراقبة أداء الطلبة، وبينت أن دولة سنغافورة، وهي من الدول الأكثر تحصيلاً، يتم تعيين واجبات بيئية فيها ثلاث مرات أو أكثر أسبوعياً، ولمدة تزيد عن (٣٠) دقيقة لكل واجب، بنسبة عالية بلغت (٥٨%) (Beaton et al, ١٩٩٦).

٥١٣١٥٨

٢. الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية:

يمكن النظر إلى الأسئلة التي يطرحها المعلم من جوانب عدة : من حيث كميتها، ونوعيتها، واستراتيجياتها (المنفصلة التي تعتمد على الطالب، والمتضمنة التي تعتمد على المعلم) (دروزه، ١٩٩٥). وقد أشارت الأبحاث التربوية العالمية أن أسئلة المعلم الشفوية تحتل من (٦- ١٦) % من وقت الحصة الصفية من حيث المادة والصف (النهار وعنابي، ١٩٩٥).

إن نظرة سريعة لواقع الأسئلة التي يطرحها المعلمون، تبين أنها من الأسئلة ذات المستوى المعرفي التي تتطلب في معظمها تذكر الحقائق (العمر، ١٩٨٩). كذلك فإن أسلوب طرح الأسئلة يتمثل في الأسلوب "التسميقي" المتبع على الآلية التالية: يطرح المعلم سؤالاً يهدف غالباً إلى اختبار مدى اكتساب الطلبة لمعلومات معينة في الكتاب المدرسي ويوجه السؤال مباشرة إلى طالب باسمه ليجيب دون إعطاء وقت انتظار كلف، ينتهي الموقف عندما يجيب الطالب إجابة صحيحة وإذا كانت الإجابة خاطئة ينتقل المعلم إلى طالب آخر للإجابة دون محاولة توجيه الطالب الأول إلى الإجابة الصحيحة (النهار وعنابي، ١٩٩٥).

لقد أوصت الأبحاث التربوية المتعلقة بنوعية الأسئلة واستراتيجياتها بأنه لا بد للمعلمين من التوجه نحو الأسئلة المعرفية العليا لما لذلك من أثر على تنمية التفكير لدى الطلبة، كما حثت تلك الأبحاث على استخدام أسلوب المناقشة والحوار عند حل الأسئلة والأخذ بأراء الطلبة في حالة كونها صحيحة. وفي حالة كونها غير صحيحة؛ لا بد للمعلم من متابعة الأسئلة والحوار والمساعدة بهدف تقديم تغذية راجعة تصحيحية لها. وفي حالة الإجابات الصحيحة والتي يكون الطالب غير متأكد منها، على المعلم أن يؤكد صحتها مع تبيان لماذا هي كذلك (دروزة، ١٩٩٥).

كما أوصت الأبحاث بإعطاء الطالب فترة من الوقت قبل البدء بالإجابة (فترة الانتظار)؛ وذلك لإعطاء الطالب فرصة للتفكير، كما أن هذه الفترة تضيف جواً من الراحة والاطمئنان لدى الطالب. وركزت الأبحاث على ضرورة كون الأسئلة واضحة محددة غير مركبة لأن وضع السؤال يؤثر على مقدرة الطالب على تعلم المحتوى الدراسي (النهار وعنابي، ١٩٩٥).

وبينت بعض الأبحاث أن اشتراك عدد كبير من الطلبة، واستخدام الإيماءات غير اللفظية، ومناقشة الطلبة في مجموعات (استخدام التعلم التعاوني)، وتكليف أحد الطلبة بعرض الإجابة، له أهمية في إكساب الطالب المحتوى الدراسي، والذي ينعكس إيجابياً على مستوى التحصيل (النهار وعنابي، ١٩٩٥).

٣. الاختبارات من إعداد المعلم :

تعتبر الاختبارات أداة التقويم الأكثر شيوعاً في المدارس الفلسطينية، ولعل اختبارات التحصيل هي الأكثر استخداماً. وتأخذ هذه الاختبارات عدة أشكال؛ منها ما هو مفاجئ؛ تكون مدته الزمنية قصيرة (لا يحدده المعلم)، ومنها ما يحدده المعلم بالاتفاق مع الطلبة.

ويمكن تصنيف الاختبارات كما يلي:

أولاً: من حيث نوعية الفقرات التي يتضمنها الاختبار؛ فهناك الاختبارات ذات الفقرات الموضوعية، وهناك الاختبارات ذات الفقرات المقالية (الإنشائية). كذلك يمكن تقسيم هذه الفقرات وفق مستويات التفكير التي تقيسها: هل هي مستويات تفكير عليا أم متوسطة أم دنيا.

ثانياً: من حيث وقت الاختبار؛ فهناك الاختبارات المفاجئة والاختبارات المعينة. وقد بينت الدراسات أن استخدام الاختبارات المفاجئة بكثرة له أثر إيجابي على مستوى تحصيل الطلبة، كما أن هناك دراسات بينت عكس ذلك؛ أي أن هناك أثراً سلبياً للاختبارات المفاجئة على مستوى التحصيل (دروزه، ١٩٩٥). وفيما يتعلق بعدد الاختبارات التي يعطيها المعلم، فقد بينت الدراسة الدولية الثالثة في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، أن الدول الأعلى تحصيلاً تلجأ إلى الاختبارات من إعداد المعلم بشكل قليل، مقارنة مع الدول الأخرى، حيث كانت دول جنوب شرق آسيا؛ مثل سنغافورة واليابان وكوريا من أفضل الدول تحصيلاً في هذه الدراسة، على الرغم من أنها تستخدم الاختبارات بأنواعها بنسب قليلة؛ (سنغافورة تستخدم الاختبارات الموضوعية بنسبة ٦% والاختبارات المقالية بنسبة ٣٠%) (Beaton et al, ١٩٩٦). أما نوعية الأسئلة من حيث مستويات التفكير التي تقيسها، فقد دلت الدراسات على أن الطلبة الذين يتعرضون لأسئلة تقيس مستويات تفكير عليا يكون تحصيلهم أفضل من الطلبة الذين يتعرضون لأسئلة تقيس مستويات تفكير دنيا، أو الطلبة الذين لا يتعرضون للأسئلة مطلقاً (دروزه، ١٩٩٧؛ النهار وعنابي، ١٩٩٥).

٤. الأنشطة التقييمية التي تضمنها الكتاب المدرسي المقرر

أشارت الدراسة الدولية الثانية لقياس التحصيل في الرياضيات والتي نظمتها الرابطة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA) إلى الأثر الكبير للكتاب المدرسي المقرر في مستوى تحصيل الطلبة (Martin & Kelly, ١٩٩٦). وتأتى أهمية الكتاب المقرر من عدة جوانب: المحتوى التعليمي نفسه (المادة التعليمية التي عرضها الكتاب)، طريقة إخراج الكتاب، الأنشطة التقييمية التي تضمنها الكتاب، وغيرها من الجوانب (الصوص، ١٩٩٦). وستغطي هذه الدراسة الجوانب المتعلقة بالأنشطة التقييمية.

لقد تضمن الكتاب المدرسي المقرر أشكالاً عدة من الأنشطة التقييمية، منها ما جاء على شكل تدريبات صفية، ومنها ما جاء على شكل مسائل وتمارين، ومنها ما جاء على شكل أسئلة مراجعة، ومنها ما جاء على شكل مراجعة تراكمية. لكن معظم الأسئلة جاءت أسئلة مقالية، ولم يتضمن الكتاب المقرر إلا عدداً قليلاً من الأسئلة الموضوعية، وربما اعتبر هذا أحد العيوب في الكتاب المدرسي المقرر للصف العاشر؛ لأن الأبحاث الحديثة في موضوع القياس والتقويم التربوي أثبتت أن عدم التنويع في الأسئلة بين النمط الموضوعي والنمط المقالي له أثر سلبي على استيعاب الطالب، وهذا بدوره ينعكس سلباً على مستوى تحصيل الطالب (دروزة، ١٩٩٧).

وبعد دراسة الباحث لمستويات الأسئلة التي تضمنها كتاب الرياضيات المدرسي المقرر للصف العاشر، تبين أن معظمها يصل مستوى التطبيق في أبعد الحدود كما يبينها الملحق (١)، وقد بينت الدراسات في هذا المجال إن اعتماد الأسئلة على مستوى معين من مستويات المعرفة، وعدم تغطيتها لكافة مستويات المعرفة، له أثر سلبي على مدى استيعاب الطالب، وهذا بدوره ينعكس سلباً على مستوى تحصيل الطلبة (العمر، ١٩٨٩؛ دروزه، ١٩٩٧).

٥. الأنشطة التقييمية غير التقليدية:

لم يعد التقويم التربوي مجرد اختبارات يقدمها المعلم لطلابه ليحدد من منهم الناجح والمخفق، بل أصبحت عملية التقويم التربوي عملية لها قواعدها وصورها المتعددة المتجددة.

وقد تزايدت الدعوة في السنوات الأخيرة إلى إعادة النظر في أساليب التقويم التقليدية وتجريب أساليب حديثة في التقويم قائمة على أساس الأداء والتعقيد (Linn, 1991, Baker and Dunbar). وذلك لما لعبته الأساليب التقليدية من دور في تضيق المنهج، وقد انعكس هذا الأثر السلبي على مستوى الخريجين على مستوى التعليم العام والتعليم الجامعي (Moss, 1992).

لقد كثرت الانتقادات للاختبارات الموضوعية لأنها لا تقيس قدرات الطلاب الكامنة، وطال هذا النقد قوائم رصد السلوك (check lists) التي استخدمها المعلمون في التقييم، وامتد هذا النقد ليشمل الأسئلة المقالية؛ لأن معظمها يتطلب مهارة الحفظ، وهذه المهارة لا توفر قياساً عادلاً لما يتعلمه الطالب.

إن الانتقادات السابقة لأساليب التقويم أوقعت المربين في موقف صعب فيما يتعلق بإصدار أحكام دقيقة وصحيحة على تحصيل الطلاب، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى أساليب جديدة في التقويم كالاختبارات محكية المرجع (Criterion - Referenced Tests)، واختبارات الحد الأدنى من الكفاية (Minimum Competency Tests)، والاختبارات الوجدانية (Affective Tests). وازدادت المطالبة باستخدام التقويم الأدائي (الحقيقي) (Performance Assessment) الذي يشمل: استخدام المشاكل المفتوحة، والمسائل، والمقالات، والتعامل مع المشكلات العلمية، ومحاكاة الحاسوب. كما كثرت استخدام حقائب عمل الطالب (Portfolios)؛ لما توفره هذه الوسائل من صورة أفضل عن تحصيل الطالب في مجال معين (رجب، 1995). وقد أيد هذا الاتجاه ما تمخضت عنه دراسة (TIMSS) الأخيرة عند بحثها عن إجراءات التقويم التي تستخدم في مراقبة أداء الطلبة؛ إذ بينت أن الدول الأعلى تحصيلًا تلجأ إلى إجراءات تقويم غير تقليدية؛ مثل المشاريع أو الأنشطة التطبيقية أو ملاحظة الطلبة أو تكليفهم بمهام أدائية (Beaton et al, 1996).

ثانياً: الدراسات السابقة

تسهيلاً لعرض نتائج الدراسات السابقة في هذا الموضوع فقد قسم الباحث هذه الدراسات إلى قسمين:

القسم الأول: الدراسات المتعلقة بقياس مستويات التحصيل ، وهي على نوعين:

١: الدراسات على المستوى القومي والوطني، وكان أولها دراسة التحصيل في موضوعي اللغة العربية والرياضيات للصفين الرابع والسادس الابتدائيين في المنطقة الوسطى من الضفة الغربية بإشراف مؤسسة تامر للتعليم المجتمعي عام (١٩٨٩/١٩٩٠). وقد شملت عينة الدراسة مدارس من مديريات رام الله والقدس وبيت لحم. وبلغ عدد الطلبة من الصف الرابع (٩١٨) طالباً وطالبة بينما بلغ عدد الطلبة من الصف السادس (٨٦١) طالباً وطالبة. وكان من نتائج هذه الدراسة أن تحصيل طلبة الصفين السادس والرابع في منطقة وسط الضفة في موضوع الرياضيات كان ضعيفاً جداً حيث كانت أعلى نسبة نجاح في الصف الرابع والصف السادس (٤٢%) ممثلة في المهارات الحسابية بينما كانت أدنى نسبة في الصف الرابع (١٣%) ممثلة في حل المسائل اللفظية وفي الصف السادس (١٥%) ممثلة في التقدير. وكان من توصيات هذه الدراسة فيما يتعلق بالتقويم التربوي، التركيز على آلية تقييم تعلم التلاميذ من قبل المعلمين، كما أوصت هذه الدراسة بعقد ورشات عمل ودورات للمعلمين في موضوع آليات تقويم الطلبة (كمال، ١٩٩١).

أما الدراسة الثانية لمركز تقييم التقدم التربوي (CAEP) في موضوعي الرياضيات والعلوم والتي شارك فيها عشرون دولة وأنجزت عام (١٩٩٢). فقد شارك فيها من الدول العربية الأردن بعينيتين منفصلتين إحداهما للضفة الشرقية والثانية للضفة الغربية " (توق، ١٩٩٥: ص ١٥٦). وقد بلغ عدد الطلبة الذين شاركوا في هذه الدراسة من الضفة الغربية ٤٥٨ طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن، وكان ترتيب طلبة الضفة الغربية في أدنى المستويات (صوفان، ١٩٩٥؛ Ahlawat، ١٩٩٣).

وفي الدراسة التي أعدتها الإدارة العامة للتخطيط والدراسات في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية حول تحصيل الطلبة في اللغة العربية والرياضيات للصف الرابع الأساسي والتي أنجزت عام (١٩٩٧)، تبين أن أعلى نسبة نجاح في اختبار الرياضيات كانت (٥٨,٤%) في المدارس الخاصة بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الحكومة

أما دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية في المملكة الأردنية الهاشمية حول مستوى تحصيل الطلبة في الصفوف :الرابع والخامس والثامن، في مواضيع اللغة العربية والعلوم والرياضيات، فقد بلغ متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة على اختبار الرياضيات للصف الثامن الأساسي (٢٥,٩%) بخطأ معياري مقداره (٠,٣%). وتراوحت نسبة الإجابة الصحيحة بين صفر و(٧١%)، وبلغت نسبة النجاح في مهارة حل المشكلات (٤%). وقد أجريت الدراسة على (٢٤٥) مدرسة من مدارس المملكة الأردنية الهاشمية. أما أجزاء المحتوى التي قاسها الاختبار للصف الثامن، فقد مثلت: أساسيات الرياضيات، والجبر، والهندسة، والقياس، والنسبة والتناسب، والأعداد الحقيقية، والاحتمالات، والنسب المثلثية. أما المهارات المعرفية التي غطاها الاختبار فقد مثلت مهارة: فهم المفاهيم، والمعرفة الإجرائية، وحل المسألة (عنابي والقيسي، ١٩٩٤). والجدول (١) يبين أداء طلبة الصف الثامن في الأردن على مجالات المحتوى الرئيسة في الرياضيات كما أظهرته الدراسة.

الجدول (١)

أداء طلبة الصف الثامن في الأردن في مجالات محتوى الرياضيات كما بينته دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية

متوسط الأداء	مجال المحتوى
٣١,٢	أساسيات الرياضيات
١٨,٦	الجبر
٢٥,٦	الهندسة
٣٢,٦	القياس
٢٤,٥	النسبة والتناسب
٣٠,٧	الأعداد الحقيقية
١٤,٤	الاحتمالات
٠	النسب المثلثية

أما أداء الطلبة الأردنيين في المهارات المعرفية فقد كان كما يبينها الجدول (٢) (عنابي والقيسي، ١٩٩٤).

الجدول (٢)

أداء طلبة الصف الثامن في الأردن في المهارات المعرفية في الرياضيات كما بينته
دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية

المهارة المعرفية	متوسط الأداء
فهم المفاهيم	٣٣,٧
المعرفة الإجرائية	٢٠,٤
حل المسألة	٤

٢: الدراسات العالمية ويمكن إجمالها كما يلي:

الدراسة الثانية للرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في مادة الرياضيات وشارك فيها عشرون دولة، أنجزت عام (١٩٨٤). وكان من أهم النتائج التي خرجت بها تلك الدراسة -إضافة إلى كشف مستويات التحصيل- بيان الأثر الكبير للمنهج المطبق على مستويات تحصيل الطلبة (Martin and Kelly, ١٩٩٦). وقد حاولت دراسة الباحث في أحد أجزائها دراسة العلاقة بين أنشطة التقويم التي تضمنها الكتاب المقرر ومستوى التحصيل. وأظهرت نتائجها وجود مثل هذه العلاقة.

أما الدراسة الثالثة للرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في مادتي الرياضيات والعلوم، فقد جاء في مقدمة الدول الأحسن أداء (طلبة الصف الثامن):

١. سنغافورة بمتوسط = (٦٤٣) (المتوسط العالمي ٥١٣).
 ٢. كوريا بمتوسط = (٦٠٧) (المتوسط العالمي ٥١٣).
 ٣. اليابان بمتوسط = (٦٠٥) (المتوسط العالمي ٥١٣).
 ٤. هونج كونج بمتوسط = (٥٨٨) (المتوسط العالمي ٥١٣).
- وجاءت الولايات المتحدة الأمريكية بمتوسط = (٥٠٠) دون المتوسط العالمي، وإسرائيل بمتوسط = (٥٢٢).

أما الدول الأقل أداء في هذه الدراسة فكانت:

١. جنوب أفريقيا بمتوسط = (٣٥٤) (المتوسط العالمي ٥١٣).
٢. الكويت بمتوسط = (٣٩٢) (المتوسط العالمي ٥١٣) (Beaton et al, ١٩٩٦).

وقد طبقت هذه الدراسة على (٤٥) دولة في مختلف أنحاء العالم وشاركت من الدول العربية دولة الكويت وبلغ عدد الطلبة الذين تقدموا لهذه الدراسة (١٥) مليون طالب وطالبة تقريبا، وشملت عينتها الصفوف: (الثالث والرابع والسابع والثامن ونهاية المرحلة الثانوية). أما أجزاء المحتوى لاختبار هذه الدراسة لطلبة الصف الثامن فقد كانت كما يلي: الأعداد، القياس، الهندسة، التناسب، الاقترانات والعلاقات والمعادلات، تمثيل البيانات والاحتمالات والإحصاء، التحليل البدائي، الصديق والبناء.

أما المهارات الأدائية لاختبارات هذه الدراسة فقد تمثلت في المعرفة، واستعمال خطوات روتينية، والتحقق وحل المشكلات، والتعليل الرياضي، والاتصال.

القسم الثاني : الدراسات المتعلقة بالعوامل المؤثرة في مستوى التحصيل

وهي دراسات قليلة على المستوى الوطني، كثيرة على المستوى الدولي. ويمكن تلخيص بعضها كدراسة ستانلي (Stanley, ١٩٨٤)، لتقييم اثر كل من مادة منهاج الرياضيات وتطبيقاتها في تحسين مستوى التحصيل في الرياضيات عند الطلبة. وقد قسمت المدارس في هذه الدراسة إلى قسمين:

- ♦ المدارس الفاعلة (الأكثر تحصيلًا)
- ♦ المدارس الأقل فاعلية (الأقل تحصيلًا).

واعتمدت مجموعة مدارس ثالثة كمجموعة ضابطة لا تنتمي للعينة. وكان من نتائج هذه الدراسة بيان الدور المهم الذي تلعبه مادة الرياضيات وتطبيقاتها في تحسين مستوى التحصيل.

وفي دراسة دنش (Deutsch, ١٩٨٥)، لقياس اثر مادة الحساب في الصف الثامن على تحصيل الطلبة في مادة الجبر في الصف التاسع، تبين من نتائج هذه الدراسة أن مجموعة الطلبة التي درست مقدمة في موضوع الجبر كانت أفضل تحصيلًا من المجموعة التي لم تدرس تلك المقدمة. وقد اعتمد الباحث في هذه الدراسة عينتين : أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية لقياس أثر استخدام مادة الحساب على تحصيل الطلبة في مادة الجبر.

وتناولت دراسة الصوص (١٩٩٦)، في بعض جوانبها درجة كفاية (وسائل تقويم الكتاب) في كتب الصفوف : السابع والثامن والتاسع والعاشر في الكتب الأردنية المطبقة في مدارس الضفة الغربية. وكان من توصيات هذه الدراسة ضرورة تضمين

الكتاب المقرر اختبارات التحصيل في نهاية كل وحدة وفي نهاية الفصل ليقوم الطالب بحلها بنفسه دون تدخل المعلم أو المعلمة. وقد بينت دراسة الباحث الحالية الارتباط السلبي بين هذه الاختبارات والتحصيل (الصوص، ١٩٩٦).

وضمن مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي في المملكة الأردنية الهاشمية، تناولت دراسة النهار وعنابي (١٩٩٥)، بالبحث وصف الممارسات التعليمية التي تظهر في الصف الثامن الأساسي، وتحديد أي من هذه الممارسات يرتبط بتحصيل الطلبة وبميلهم نحو المادة الدراسية، وقد شملت هذه الدراسة ثلاثة موضوعات هي: اللغة العربية، الرياضيات، والعلوم. وكان من نتائجها أن الممارسات التعليمية التي تبين أنها تخلق فرقاً دالاً إحصائياً في تحصيل الطلبة في الرياضيات هي: تكرار إعطاء الواجبات البيتية، وصعوبتها، وتصحيحها، ومتابعتها، وعدد الاختبارات، والاختبارات الفجائية، ونوعية أسئلة الاختبارات، وكمية الأسئلة الصفية، ونوعية أسئلة المعلم وتعليم الأقران. كما أوصت هذه الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على استخدام الأشكال المختلفة للاختبارات وتوجيههم نحو أهمية استخدام الشكل المناسب للهدف التعليمي، وأوصت بضرورة انتباه المعلم لحجم الواجب البيتية وتكراره ومدى ملاءمته لفئات الطلبة المختلفة وتقديم التغذية الراجعة للطلبة. وتأتي نتائج هذه الدراسة متفقة في بعضها مع نتائج دراسة الباحث من حيث المتغيرات التي تحدث فرقاً في مستويات التحصيل؛ فيما يتعلق بأنشطة التقويم، إذا ما أخذ في الاعتبار وحدة المناهج المطبقة في الأردن والصفة الغربية.

أما الدراسة التي تناولت جانب التقويم وأنشطته، فهي دراسة العمر (١٩٨٩)، للتعرف على أساليب وممارسات التقييم لدى مدرسي المرحلة الإعدادية في الأردن، وكذلك تقييم مستوى جودة الاختبارات التي يضعها المعلمون. وقد تناولت نماذج الاختبارات والأسئلة المطبقة في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، وبينت نقاط الضعف في أنشطة التقويم المختلفة التي يستخدمها المعلمون في مدارس الأردن، وكن من توصياتها ضرورة تدريب المعلمين في موضوع بناء الاختبارات التحصيلية التي تلائم الغرض منها وتقيس مستويات المعرفة المختلفة.

وفي دراسة القضاة (١٩٩٤)، والتي قارنت أربع استراتيجيات في تحديد الوظائف البيتية في مادة الرياضيات من حيث تأثيرها على مستوى تحصيل الطلبة في صفوف

المرحلة الأساسية، حيث طبقت استراتيجيات مختلفة على شعب العينة تبين من النتائج أن هناك أثرا لاستراتيجيات الواجبات المختلفة على التحصيل، وقد غطى مجتمع الدراسة طلبة الصف العاشر في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية؛ حيث تكونت العينة من (٢٩٣) طالبا من (٨) شعب من شعب الصف العاشر تمثل (٥) مدارس، وكان من توصياتها ضرورة الاهتمام بأنواع الواجبات البيئية واستراتيجياتها في العملية التربوية. وجاءت نتائج هذه الدراسة تؤكد نتائج دراسة الباحث حول الدور الذي تلعبه الواجبات البيئية في العملية التعليمية.

وحاولت دراسة ستكس (Stix, ١٩٩٢)، بحث أثر تطبيق النموذج المتعدد على تحصيل طلبة الصفوف : الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع والثامن في محتوى المفاهيم الأساسية في الرياضيات لتلك الصفوف وكان من نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- إن فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية يتعزز عند استخدام نماذج معينة وتمثيلات متعددة تربط المفاهيم الرياضية الشفوية بالصور الذهنية.
- ازدياد مستوى الثقة لدى الطلبة في حصص الرياضيات وانخفاض مستوى القلق الذي كان يصاحبهم في تلك الحصص. وقد انعكست هذه النتائج على مستويات تحصيل الطلبة في اختبارات التحصيل.

وأظهرت دراسة صالحة (١٩٩٨)، حول علاقة العامل العددي بالقدرات العقلية ومستوى التحصيل، وجود ارتباط بين متوسط أداء الطلبة في اختبار العامل العددي ومتوسط علاماتهم في اختبار التحصيل العددي. وكانت عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع في مدارس مدينة نابلس.

وفي دراسة أبو سريس (١٩٩٨)، حول أثر الواجبات البيئية على تحصيل الطلبة في الرياضيات للصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة طولكرم، بينت نتائج هذه الدراسة أن هناك ارتباطا إيجابيا بين الواجبات البيئية والتحصيل. وقد تكونت عينة هذه الدراسة من (١٤٠) طالبا وطالبة موزعين على (٤) شعب. وقد أوصت هذه الدراسة بضرورة تكثيف الواجبات البيئية الهادفة من أجل تنمية مهارات الطلبة، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الباحث في جزئها المتعلق بالواجبات البيئية ومدى العلاقة بينها

وبين التحصيل. وتضمنت دراسة أبو سريس العديد من الدراسات التي تناولت الواجبات البيتية وأثرها على التحصيل في مادة الرياضيات مما لا تستدعي الحاجة إلى استعراضها.

وجاءت دراسة القواسمه (١٩٨٠)، حول أثر التغذية الراجعة في الواجبات البيتية على تحصيل الطلبة في الرياضيات، تؤكد أهمية التغذية الراجعة في الواجبات البيتية، وكان من نتائج هذه الدراسة أن المجموعات التي استخدمت معها استراتيجيات توقيـع المعلم على الواجب البيتـي كانت افضل تحصيلاً من المجموعات الثلاث الأخرى. وقد أجريت هذه الدراسة على طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن على عينة من (١٨٦) طالباً و(١٦٤) طالبة مقسمين على أربع مجموعات تجريبية.

لقد أظهرت التوصيات التي خرجت بها بعض الدراسات السابقة، أهمية التقويم التربوي وأنشطته في العملية التعليمية التعلمية، كما أوصت بعض تلك الدراسات بضرورة تدريب المعلمين على تطبيق أنشطة التقويم كأحد الاستراتيجيات الضرورية لمراقبة أداء الطلبة.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة، يتبين أن هناك متغيرات كثيرة تؤثر في مستوى التحصيل، منها ما يتعلق بأنشطة التقويم، ومنها ما يتعلق بالمادة الدراسية، وغيرها من المتغيرات، مما يجعل من التحديد الدقيق للمتغيرات التي تحدث كافة الفروق في مستويات التحصيل أمراً بحاجة إلى دراسات عديدة.

وتأتي هذه الدراسة في إطار الدراسات السابقة لها، إلا أنها تتميز بدراسة العلاقة بين أنشطة التقويم المستخدمة في المدارس الفلسطينية ومستوى التحصيل، وذلك من وجهة نظر طلبة الصف العاشر في محافظة قلقيلية، كما أنها تتميز بإيجاد معادلة الانحدار للمتغيرات التي ارتبطت ارتباطاً دالاً إحصائياً مع التحصيل، وذلك بهدف التنبؤ بأحد المتغيرات إذا علم الآخر.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

- ♦ مقدمة
- ♦ منهج الدراسة
- ♦ مجتمع الدراسة
- ♦ أدوات الدراسة
- ♦ إجراءات الدراسة
- ♦ تصميم الدراسة
- ♦ المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

مقدمة:

يتضمن هذا الفصل منهج الدراسة، كما يصف مجتمعها، وعينتها، وآلية تصميم أدواتها، وصدق تلك الأدوات، وثباتها، وإجراءات تطبيق تلك الأدوات، وتحليل البيانات والطرق الإحصائية التي استخدمت لذلك من أجل استخلاص النتائج. وسوف يتناول الباحث المواضيع السابقة على النحو التالي:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التحليلي المسحي، والذي تمثل في أداتين: الأولى: وهي اختبار التحصيل في الرياضيات، وذلك بهدف إعطاء مؤشرات عن مستويات التحصيل لطلبة الصف العاشر في محافظة قلقيلية للعام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨. أما الأداة الثانية فتمثلت في استبانة خاصة تقيس اتجاهات الطلبة نحو الأنشطة التكوينية المستخدمة في مدارسهم، في خمسة مجالات هي: الواجبات البيتية، وأسئلة المعلم أثناء الحصة الصفية، والاختبارات من إعداد المعلم، وأنشطة الكتاب التكوينية، والأنشطة التكوينية غير التقليدية.

مجتمع الدراسة:

شكل طلاب الصف العاشر الأساسي في مدارس محافظة قلقيلية مجتمعا لهذه الدراسة للعام الدراسي (١٩٩٧/١٩٩٨). وقد بلغ عددهم (٩٧٨) طالبا وطالبة، موزعين على (٢١) مدرسة في (٣٠) شعبة من شعب الصف العاشر كما هو مبين في الملحق (١٣)، وفق إحصاءات مديرية التربية والتعليم في محافظة قلقيلية للعام الدراسي (١٩٩٧/١٩٩٨).

عينة الدراسة:

كانت عينة الدراسة عشوائية طبقية، حيث مثلت مدارس المدينة والقرية، والمدارس المختلطة ومدارس الذكور ومدارس الإناث طبقات هذه العينة، فتم اختيار خمس مدارس من مدارس محافظة قلقيلية والتي تحوي الصف العاشر؛ علما بأن جميع المدارس التي تحوي الصف العاشر حكومية؛ حيث لا يوجد في محافظة قلقيلية مدارس خاصة أو مدارس تابعة لوكالة الغوث تحوي هذا الصف. وفي المدارس التي حوت

أكثر من شعبة واحدة من شعب الصف العاشر تم اختيار الشعبة (ب) لتمثل عينة التطبيق لأدوات الدراسة، كما هو مبين في الملحق (١٤).

أدوات الدراسة: صمم الباحث لدراسته أداتين هما:

اختبار التحصيل: وهو اختبار تحصيل في مادة الرياضيات للصف العاشر مكون من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وفقرتين من النوع المقال (الإنشائي).

استبانة الطالب: وهي استبانة تقيس اتجاهات الطالب نحو الأنشطة التقييمية المستخدمة في المدارس الفلسطينية، وتكونت من (٣٦) فقرة وفق سلم ليكرت الخماسي وفقرة واحدة ذات سلم رباعي.

آلية بناء أدوات الدراسة:

أولاً: اختبار التحصيل

وقد تم إعداد اختبار التحصيل من قبل الباحث وفق الخطوات التالية:

- تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي، ورصد مجموعة المهارات التي تضمنها ذلك المحتوى، بالاعتماد على كتاب الرياضيات المقرر، وكتاب الخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات في المرحلة الأساسية، وكتاب دليل المعلم في الرياضيات للصف العاشر.

- الإطلاع على جداول التدرج والمضمون التي وردت في كتاب الخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات في المرحلة الأساسية كما بينها الملحق (١٢)، وتحديد المهارات الرئيسة التي سيتضمنها الاختبار.

- تصميم جدول مواصفات لاختبار التحصيل، كما بينه الملحق (١٠)؛ حيث شمل أجزاء المحتوى التالية :

أ. أساسيات الرياضيات: ممثلة بالمجموعات والعلاقات والاقترانات. وقد غطى هذا الجزء عشر فقرات من الاختبار هي: (٧، ١، ٢، ٥، ٩، ٢٢، ٣، ٤، ٨، ٢١). والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س٢٢	إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثالثة وكان ك(س) كثير حدود من الدرجة الثانية. فإن العدد "٥" يمثل درجة :
(أ) ق(س) + ك(س)	(ب) ق(س) × ك(س)
(ج) ق(س) - ك(س)	(د) ق(س) ÷ ك(س)

ب. القياس: ممثلاً بقياس الأطوال والمساحات والحجوم، وقد مثل هذا الجزء في الاختبار ست فقرات هي: (١٠، ١٣، ١٧، ٢٦، ٣١، ٤١). والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س١٣	في المثلث متساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٦ سم تكون مساحته:
(أ) $18\sqrt{3}$ سم ^٢	(ب) ٩ سم ^٢
(ج) $9\sqrt{3}$ سم ^٢	(د) ١٨ سم ^٢

ج. الهندسة والقدرة المكانية (الهندسة المستوية والهندسة الفضائية): وقد مثل هذا الجزء في الاختبار ست فقرات هي: (١٤، ١٨، ١٦، ٣٢، ٣٣، ١٥). والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س١٨	المسقط الرأسي للمستقيم العمودي على مستوى هو:
(أ) نقطة	(ب) دائرة
(ج) قطعة مستقيمة	(د) مثلث

د. الإحصاء والاحتمالات: وقد مثل هذا الجزء في الاختبار ست فقرات هي: (٣٦، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٣٧، ٤٢). والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س٣٨	إذا كانت درجات الحرارة المسجلة في خمسة أيام كما يلي: ٤، ٤، ٤، ٤، ٤ فإن الانحراف المعياري لدرجات الحرارة تلك هو:
(أ) ٤	(ب) ٢٠
(ج) صفر	(د) ٥

هـ. الجبر: ممثلاً بالتحليل إلى العوامل والمعادلات الخطية وأنظمة المعادلات، وقد مثل هذا الجزء إحدى عشرة فقرة من الاختبار هي: (٢٨، ٣٠، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ١٩، ٢٠، ٢٩، ٦، ٣٤، ٣٥). والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س٣٥	مجموعة الحل للمعادلة $٤س^٣ - ١٦س = ٠$ هي
(أ) $\{٢، -٢، ٠\}$	(ب) $\{٠، ٢\}$
(ج) $\{٤، ٠\}$	(د) $\{٤، ٢، -٢\}$

و. النسب المثلثية: وتناولت النسب المثلثية لبعض الزوايا المركبة وحل بعض المتطابقات، وقد غطى هذا الجزء في الاختبار ثلاث فقرات هي: (١٢، ١١، ٢٧)، والفقرة التالية تمثل نموذجاً لهذا الجزء:

س١٢	ظاه ٤٥ =	(أ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$	(ب) ١ -	(ج) ١	(د) $\frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$
-----	----------	--------------------------	---------	-------	-----------------------------------

وقد اعتمد الباحث التصنيف العالمي لأجزاء المحتوى الرياضي كما ورد في (Mathematical Framework for the ١٩٩٦ NAEP).

والجدول (٣) يبين توزيع فقرات الاختبار على أجزاء المحتوى

الجدول (٣)

توزيع فقرات الاختبار وفق أجزاء المحتوى ونسبة تمثيل كل جزء

مجال المحتوى	عدد الفقرات	النسبة
أساسيات الرياضيات	١٠	% ٢٤,٥
الجبر	١١	% ٢٦,٥
الهندسة	٦	% ١٤
القياس	٦	% ١٤
الإحصاء والاحتمالات	٦	% ١٤
النسب المثلثية	٣	% ٧
المجموع	٤٢	% ١٠٠

وفيما يتعلق بمستوى الأهداف التي قاسها الاختبار فقد جاءت في ثلاثة مستويات كما يبينها الملحق (١٠) وهي:

١. فهم المفاهيم: وقد مثلها في الاختبار أربع عشرة فقرة هي: (١٢، ٣٨، ٣٦، ١٨، ١٤، ٣٠، ٢٨، ٢٣، ٢٢، ٩، ٧، ٥، ٢، ١) وهي فقرات تشمل تذكر الطالب لمفاهيم رياضية، وتعريف وتطبيق تلك المفاهيم، وإعطاء أمثلة منتمة وغير منتمة للمفهوم وغيرها من المهارات التي تتطلب مهارات عقلية دون المتوسطة. والفقرة التالية تعتبر مثلاً على هذه المهارة:

س٢٣	إذا كان ق(س) كثير حدود، وكان هـ(س)=أس+ب، فإن باقي قسمة ق(س) على هـ(س) هو:
(أ) ق (أ)	(ب) ق (أ-)
(ج) ق ($\frac{ب}{أ}$)	(د) ق ($\frac{ب}{أ}$)

٢. المعرفة الإجرائية: وقد مثلها في الاختبار (٢٥) فقرة وهي:

(٣،٤،٨،٢١،٢٤،٢٥،١٩،٢٠،٢٩،٦،٣٤،٣٥،١٦،٣٢،٣٣،١٠،١٣،١٧،٢٦،٣١،٣٩،٤٠،٣٧،١١،٣٧).

وهي الفقرات التي تتطلب تطبيق المعرفة والمفاهيم من خلال اختيار واتباع إجراءات معيارية ملائمة؛ كاستخدام الخوارزميات الحسابية وعمل الجداول والرسوم والتعليل لبعض الخطوات (الإجراءات). والفقرة التالية تعتبر مثالاً على هذه المهارة:

س٣٧	إذا كان مجموع المشاهدات الخام في تجربة ما = ٩٦ وكان معدل تلك المشاهدات = ١٦ فإن عدد تلك المشاهدات هو:		
(أ) ٤	(ب) ٦	(ج) ١٦	(د) ٩٦

٣. حل المشكلات: وقد مثل هذه المهارة في الاختبار ثلاث فقرات هي:

(١٥،٤١،٤٢). وهي فقرات تتطلب من الطالب استخدام قدراته التحليلية والاستدلالية ودمج المعرفة الرياضية وتوظيف استراتيجيات ملائمة للحل. والفقرة التالية تعتبر مثالاً على هذه المهارة:

س٤١	ماسورة نحاسية نصف قطرها ٤سم وارتفاعها ٢سم مغطاة بمادة بلاستيكية سمكها "س" سم . احسب حجم المادة البلاستيكية بدلالة "س".
الحل:	

وقد اعتمد الباحث التصنيف العالمي للأهداف المعرفية كما أوردته (Mathematical Framework for the ١٩٩٦ NAEP)

والجدول (٤) يبين توزيع الفقرات وفق نوع المهارة المعرفية التي تقيسها

الجدول (٤)

توزيع فقرات الاختبار وفق المهارات المعرفية ونسبة تمثيل كل مهارة

المهارة المعرفية	عدد الفقرات	النسبة
فهم المفاهيم	١٤	%٣٤
المعرفة الإجرائية	٢٥	%٥٩
حل المسألة	٣	%٧
المجموع	٤٢	%١٠٠

صدق الاختبار:

- تم عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المختصين في مجالات القياس والتقويم والرياضيات وأساليب تدريس الرياضيات من أجل إبداء الملاحظات والتأكد من صلاحية الاختبار لما وضع لقياسه. وتألفت مجموعة الخبراء تلك من:

- مختصين في القياس والتقويم
- أستاذين جامعيين في أساليب تدريس الرياضيات
- مشرف تربوي لمادة الرياضيات
- ثلاثة مدرسين من ذوي الخبرة في مادة الرياضيات
- أستاذ لغة عربية؛ لمراجعة النصوص مراجعة لغوية

وقد طلب من الخبراء التأكد من أن فقرات الاختبار واضحة وتحقق الأهداف التي وضعت من أجلها، وأنها تتناسب مستوى الصف، وأنها تتناسب والوقت المحدد لكل منها، أنظر الملحق (٣). وقد قبلت الفقرات التي لم يعترض عليها المحكمون. في حين أبدى بعضهم ملاحظات قيمة أخذها الباحث بعين الاعتبار، وأجرى التعديلات اللازمة وفق تلك الملاحظات. وكمثال على هذه الملاحظات على اختبار التحصيل:

كانت صيغة السؤال الأول في صورته الأولية كما يلي:

س ١	في العلاقة ع: { (٢،١)، (٤،٣)، (٥،٥)، (س،٤) } حتى تكون هذه العلاقة اقترانا فإن قيمة "س" هي:
٤ (أ)	١ (ب)
	٣ (ج)
	٥ (د)

وبعد ملاحظات بعض المحكمين، تم تعديل صيغة هذا السؤال لتصبح:

س ١	في العلاقة ع: $\{(٢,١), (٤,٣), (٥,٥), (٤,٤)\}$ حتى تكون هذه العلاقة اقترانا فإن إحدى القيم الممكنة لـ "س" هي:
(أ) ٤	(ب) ١
(ج) ٣	(د) ٥

كما اقترح بعض المحكمين إضافة عبارة "هناك إجابة واحدة صحيحة لكل فقرة" في تعليمات الإجابة على الاختبار، وقد تم ذلك، أنظر الملحق (٧).

• تم التطبيق التجريبي لأدوات الدراسة على شعبتين من شعب الصف العاشر، من مدارس محافظة قلقيلية. وقد بلغ عدد الطلبة اللذين تقدموا للتطبيق التجريبي (٤٠) طالباً وطالبة.

• بعد دراسة نتائج التطبيق التجريبي؛ وذلك بدراسة الفقرات من حيث معاملي السهولة والتمييز، تم إجراء التعديل اللازم وفق هذه النتائج، حيث تم حذف بعض الفقرات ذات معاملات الصعوبة العالية مثل:

س ٨	العلاقة ع: $\{(س,ص) \mid س \in ع\}$ = ص ، س، ص أعداد صحيحة هي علاقة:
(أ) تماثل	(ب) تعدي
(ج) انعكاس	(د) لا شيء مما ذكر

وحذفت بعض الفقرات ذات التمييز السالب مثل:

س ٤	زاوية المرجع هي زاوية:
(أ) حادة	(ب) منفرجة
(ج) منعكسة	(د) مستقيمة

وفي الحالات التي كانت الفقرة ضرورية (تقيس مهارة أساسية)، من وجهة نظر المحكمين، وكانت دلالاتها الإحصائية سيئة، تم إبقاؤها مع إجراء بعض التعديلات على البدائل، أو إضافة بعض الإشارات التي تساعد الطالب على الحل مثل:

س ٣٦	إذا كان عدد طلاب صف هو "٢٤" طالباً، فإن رتبة الوسيط لعلامات طلاب هذا الصف هي:
(أ) ١٢	(ب) ١٣
(ج) ١٣,٥	(د) ١٢,٥

وقد أصبحت الفقرة بعد التعديل:

س ٣٦	إذا كان عدد طلاب صف هو "٢٤" طالباً، فإن قيمة الوسيط لعلامات طلاب هذا الصف هي:
(أ) ١٢,٥	(ب) ١٣
(ج) ١٣,٥	(د) المعطيات غير كافية للإجابة

- عرضت الصورة النهائية للاختبار على مختص في أساليب تدريس الرياضيات؛ لإقرار تلك الصورة في شكلها النهائي، حيث تم ذلك.

ثبات الاختبار:

- تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبار الدراسة (التجريبي) بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS)، حيث بلغ معامل ثبات الاختبار = ٠,٦٨. وهي قيمة مقبولة في المقاييس التربوية في التطبيق التجريبي الأولي.
- وفيما يتعلق بثبات اختبار الدراسة على عينة الدراسة ككل، وصل معامل ثبات اختبار التحصيل إلى (٠,٨٥)، وهي قيمة جيدة تفي بأغراض الدراسة (Gronland, ١٩٩٠ and Linn).
- كما أن معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار كانت مقبولة تربوياً كما بينها الملحق (٢).

ثانياً: استبانة الطالب

- استعان الباحث ببعض الدراسات والاستبانات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث من أجل تصميم استبانته. ومن هذه الدراسات: (دراسة الصوص، ١٩٩٦، دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، ١٩٩٤، دراسة قسم بحوث الامتحانات في جمهورية مصر العربية، ١٩٩٦). وقد توزعت فقرات الاستبانة على خمسة مجالات كما يبينها الجدول (٥)

الجدول (٥)

توزيع فقرات الاستبانة وفق مجالاتها

المجال	عدد الفقرات
١. الواجبات البيتية	٥
١. أسئلة المعلم أثناء الحصّة الصفية (الأسئلة الشفوية والمناقشة)	١٠
٢. الاختبارات من إعداد المعلم	٩
٣. أنشطة الكتاب التقويمية	٦
٤. أنشطة تقويمية غير تقليدية	٧

• قسم الباحث سلم الاستجابة على فقرات الاستبانة وفق سلم ليكرت الخماسي (المكون من خمس درجات). كما احتوت الاستبانة فقرة ذات سلم تقدير رباعي تتعلق بعدد مرات إعطاء الاختبارات من قبل المعلم. وقد مثلت كل درجة رقماً معيناً لأغراض التحليل كما هو مبين في الجدول (٦)

الجدول (٦)

توزيع سلم الاستجابة على فقرات الاستبانة

دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا يحدث
٥	٤	٣	٢	١

وقد طلب من كل طالب أن يضع إشارة (√) في المكان الذي يراه مناسباً أمام كل فقرة ويتضح من الجدول السابق إن أعلى علامة للفقرة هي (٥)، وأدنى علامة هي (١)، وبذلك فإن أعلى علامة كلية للاستبانة للطالب الواحد - $5 \times 36 = 180$ ، وأدنى علامة كلية للاستبانة - للطالب الواحد - $1 \times 36 = 36$. واعتبرت العلامة على الاستبانة مقبولة تربوياً للطالب الواحد - إذا كان مجموع العلامات عليها أكثر من الوسط الحسابي للفقرة (٣) مضروباً بعدد الفقرات: $3 \times 36 = 108$. أما درجة كفاية الفقرة على مستوى عينة الدراسة فقد تم حسابها على الآلية التالية (الصوص، ١٩٩٦: ص ٦١):

درجة الكفاية للفقرة = $\frac{\text{مجموع الدرجات التي جمعتها الفقرة (من كافة الطلبة)}}{\text{عدد الاستبانات الموزعة}} \times \text{أعلى درجة في سلم ليكرت الخماسي}$

صدق الاستبانة:

- عرضت الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من المختصين في مجال القياس والتقويم والرياضيات وأساليب تدريس الرياضيات من أجل إبداء الملاحظات وتصديق الاستبانة وتألفت مجموعة المحكمين من:

- مختصين في القياس والتقويم
- أستاذين جامعيين في أساليب تدريس الرياضيات
- مشرف تربوي لمادة الرياضيات
- أستاذ لغة عربية، لمراجعة الفقرات لغويا

وقد طلب من المحكمين التأكد من أن فقرات الاستبانة واضحة، وتحقق الأهداف التي وضعت من أجلها، وأنها تتناسب مستوى الصف، وأنها تتناسب والوقت المحدد لها، أنظر الملحق (٤). وقد قبلت الفقرات التي لم يعترض عليها المحكمون. في حين أبدى بعضهم ملاحظات أخذت بعين الاعتبار وأجريت التعديلات وفق تلك الملاحظات. وكمثال على هذه الملاحظات على الاستبانة:

- ♦ استخدام مصطلح امتحان أو اختبار، وقد تم توحيد المصطلح باعتماد "اختبار".
- ♦ توحيد الصياغة للفقرات إما بصيغة المتكلم أو المخاطب وقد اعتمدت صيغة المخاطب في معظم الفقرات.
- ♦ إعطاء نموذج يبين كيفية الإستجابة على فقرات الاستبانة في تعليمات الإجابة وقد تم ذلك.

وقد طبقت الاستبانة التجريبية على شعبتين من شعب الصف العاشر، من مدارس محافظة قلقيلية.

ثبات الاستبانة:

- حسب معامل الثبات (معامل كرونباخ ألفا) للاستبانة التجريبية، وقد كان معامل ثبات الاستبانة = ٠,٧٥، وهي قيمة مقبولة في المقاييس التربوية في التطبيق التجريبي الأولي.
- وصل معامل الثبات للاستبانة على عينة الدراسة ككل (٠,٨٧) وتعتبر هذه القيم جيدة تفي بأغراض الدراسة (Gronland, and Linn, ١٩٩٠).

إجراءات تطبيق أدوات الدراسة:

- حصول الباحث على كتاب من عميد كلية الدراسات العليا من جامعة النجاح الوطنية موجه إلى الجهات المعنية في وزارة التربية والتعليم لتسهيل مهمة الباحث في تطبيق أدوات الدراسة على مدارس محافظة قلقيلية؛ الملحق (٩).
- كانت أدوات الدراسة في رزمة واحدة، وقد أرفق مع كل رزمة نشرة تحوي تعليمات الاستخدام للطالب، ملحق (٧،٥). كما أرفقت نشرة تتضمن تعليمات التطبيق للمراقب، ملحق رقم (٨).
- قام الباحث بتطبيق دراسته على مدارس العينة بتاريخ ٢٧/٥/١٩٩٨ وذلك بالتعاون مع مديرية التربية والتعليم في المحافظة ومديري مدارس العينة ومدرسي الرياضيات في تلك المدارس، وقد قام الباحث بزيارة بعض مدارس العينة أثناء تطبيق الأدوات للإطلاع على مجريات الأمور في تلك المدارس.
- قام الباحث بجمع أدوات الدراسة من الميدان بعد انتهاء التطبيق مباشرة والتأكد من عددها وحصر عدد الذين تقدموا للاختبار والذين تغيبوا.
- تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام الحاسوب.

تصميم الدراسة:

مثل مستوى تحصيل طلبة الصف العاشر في الرياضيات في محافظة قلقيلية المتغير التابع في هذه الدراسة، في حين مثلت الأنشطة التكوينية المتمثلة في الأبعاد الخمسة التي غطتها الاستبانة المتغير المستقل.

المعالجات الإحصائية:

- من أجل فحص فرضيات الدراسة استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:
- المتوسطات الحسابية.
- معامل الارتباط بيرسون؛ للكشف عن العلاقة بين التحصيل والمتغيرات التعليمية التي تضمنتها الاستبانة، وتحديد المتغيرات التي ترتبط ارتباطاً دالاً مع التحصيل.
- تحليل الانحدار؛ لإيجاد معادلة الانحدار (التنبؤ) للمتغيرات ذات الارتباط الدال إحصائياً مع التحصيل، ونسبة التباين المفسر في هذه المتغيرات.
- وقد استخدم الباحث برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في عملياته الإحصائية.

الفصل الرابع

تحليل النتائج

- ♦ المقدمة
- ♦ نتائج تحليل الفرضيات

الفصل الرابع

النتائج وتحليلها

مقدمة :

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الأنشطة التكوينية وتحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

وسيحاول الباحث في هذا الفصل دراسة النتائج التي أظهرها التحليل الإحصائي فيما يتعلق بالفرضيات المتعلقة بمستوى التحصيل كمتغير تابع، يتأثر بمستوى استخدام الأنشطة التكوينية كمتغير مستقل.

ولهذا الغرض كان لابد من التعرف إلى مستوى التحصيل كإجراء أول ثم التعرف إلى مدى استخدام الأنشطة التكوينية (من وجهة نظر الطلبة) كإجراء ثان، والانتقال بعدها لدراسة الارتباط بين المتغيرين.

نتائج اختبار التحصيل:

تم تصحيح الاختبار؛ بإدخال الجزء الموضوعي على الحاسوب مباشرة ضمن برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتصحيح الجزء الإنشائي يدوياً من قبل الباحث ومدرس رياضيات آخر، وإدخال بيانات هذا الجزء للحاسوب، حيث تمت معالجة البيانات المتوفرة آلياً للحصول على النتائج اللازمة للدراسة. وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية لأداء الطلبة على أجزاء المحتوى، كما يبينها الجدول (٧)

الجدول (٧)

متوسطات أداء الطلبة على اختبار التحصيل وفق أجزاء المحتوى:

المحتوى	متوسط الأداء	أدنى قيمة	أعلى قيمة
أساسيات الرياضيات	٤٨,٧	٢٨,٧	٦٠,٥
الجبر	٤٣,٧	٢١,٧	٦٣,٧
الهندسة	٥٢,٤٤	٣٦,٩	٧٣,٩
الإحصاء والاحتمالات	٤٠	١٤,٩	٧٠,١
النسب المثلثية	٣٩,١	٢٢,٩	٥٣
القياس	٢٥,٥	١٠,٤	٥٢,٩

ويبدو واضحاً من الجدول السابق ارتفاع أداء الطلبة في أجزاء المحتوى التي تمثلها المهارات العقلية دون المتوسطة، كمهارة فهم المفاهيم. كما يوضح الجدول تدني مستويات الأداء في أجزاء المحتوى التي تمثلها المهارات العقلية العليا كمهارة حل المسألة. ويبين الجدول أن أعلى مستوى أداء تمثل في محتوى الهندسة ضمن مهارة فهم المفاهيم، وبلغ (٧٢,٤٥)، وأن أدنى مستوى للأداء تمثل في محتوى القياس ضمن مهارة حل المسألة وبلغ (١٠,٥).

وللكشف عن الأنشطة التقييمية التي ترتبط (بصورة إيجابية أو سلبية) مع تحصيل الطلبة قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين متغيرات الأنشطة التقييمية وتحصيل الطلبة في مادة الرياضيات (يمثل نسبة الإجابات الصحيحة في اختبار التحصيل)، مستخدماً في ذلك معامل الارتباط بيرسون ضمن برنامج (SPSS) كما تم حساب درجة الكفاية لكل فقرة من فقرات الاستبانة، والتي تمثل بعداً معيناً من أبعاد التقويم؛ وذلك بهدف معرفة مدى تواجد هذا البعد في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة. وقد كانت نتائج التحليل كما يلي:

نتائج تحليل الفرضية الأولى:

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى α (٠,٠٥) بين الواجبات البيتية ومستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

لفحص هذه الفرضية حاول الباحث تجزئتها إلى خمسة أجزاء تمثلت فيما يلي:

- ♦ كمية الواجبات البيتية
- ♦ تعيين واجبات خاصة للمتفوقين
- ♦ صعوبة الواجبات البيتية
- ♦ تصحيح المعلم للواجبات البيتية
- ♦ تصحيح الطلبة واجبات بعضهم البعض

والجدول (١٠) يبين أداء الطلبة على هذا الجزء من الاستبانة:

الجدول (١٠)

المتوسطات الحسابية* والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على الجزء المتعلق بالواجبات البيتية في الإستبانة

النشاط التقويمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. مدى تعيين الواجبات البيتية	٣,٨٣	١,١٨
٢. مدى إعطاء واجبات خاصة للمتفوقين	١,٧٧	١,١٣
٣. مدى صعوبة الواجبات البيتية	٢,٢٧	٠,٩٤
٤. مدى تصحيح المعلم للواجبات البيتية	٣,٤١	١,٤٤
٥. مدى تصحيح الطلبة واجبات بعضهم	١,٨٤	١,٢١

*يمثل الوسط الحسابي لاستجابات الطلبة من (٥)

ثم استخرج الباحث درجات الكفاية لكل فقرة من الفقرات الخمس السابقة وتم حساب معاملات الارتباط بين معدلات الطلبة ومدى استجاباتهم على فقرات كل مجال من مجالات الاستبانة، كما يبينه الجدول (١١)

الجدول (١١)

معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالواجبات البيتية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات

النشاط التقويمي	معامل الارتباط	درجة الكفاية%
١. إعطاء الواجبات البيتية	٠,٢٣٢**	٧٧
٢. إعطاء واجبات خاصة للمتفوقين	٠,٠٦٧	٣٥,٦
٣. صعوبة الواجبات البيتية	٠,٢٣٨**	٤٥,٦
٤. تصحيح المعلم للواجبات البيتية	٠,١٣٢	٦٨,٦
٥. تصحيح الطلبة واجبات بعضهم بعضاً	٠,٠٢٧-	٣٧

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (٠,٠٥)

ويظهر الجدول السابق النتائج التالية فيما يتعلق بالفرضية الأولى:

- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين إعطاء الواجبات البيتية والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٢٣٢). ويعني هذا

أنه كلما زاد عدد الواجبات البيئية التي يعينها المعلم للطلبة زاد مستوى التحصيل لديهم.

♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين صعوبة الواجبات البيئية والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,238$). ويعني هذا أنه كلما زادت صعوبة الواجبات البيئية التي يعينها المعلم للطلبة زاد مستوى التحصيل لديهم.

♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين تصحيح المعلم للواجبات البيئية والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,132$).

♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين إعطاء واجبات خاصة للمتفوقين والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,067$).

ومن الملاحظ أن معاملات الارتباط كانت موجبة، وهذا يدل على أنه كلما زاد استخدام مثل هذه الاستراتيجيات (التقويمية) في العملية التعليمية كلما زاد مستوى التحصيل.

♦ وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تصحيح الطلبة واجبات بعضهم البعض والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($-0,027$)، ويدل هذا أنه كلما زاد استخدام هذا النشاط التقويمي قل مستوى التحصيل.

نتائج تحليل الفرضية الثانية:

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0,05$)، بين الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء شرحه للمادة وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

لفحص هذه الفرضية تم تجزئتها كما يلي:

- ♦ طرح المعلم أسئلة أثناء شرح المادة
- ♦ صعوبة تلك الأسئلة
- ♦ طرح الطلبة أسئلة على المعلم أثناء شرح المادة

- ♦ تصحيح المعلم للأسئلة التي حلها الطلبة
 - ♦ طرح المعلم أسئلة قبل شرح المادة (التقويم القبلي)
 - ♦ طرح المعلم أسئلة بعد الشرح
 - ♦ طرح المعلم أسئلة تطبيقية؛ ذات ارتباط بالحياة العملية
 - ♦ تشجيع الطلبة عندما يجيبون بصورة صحيحة
 - ♦ توبيخ الطلبة عندما يجيبون بصورة خاطئة
 - ♦ إعطاء المعلم الوقت الكافي للطلبة للإجابة على السؤال المطروح
- وقد كانت استجابات الطلبة على هذا الجزء من الاستبانة كما يبينها الجدول (١٢)

الجدول (١٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية

النشاط التقويمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. مدى طرح المعلم أسئلة داخل الصف	٤,٠٧	١,٣٤
٢. مدى صعوبة الأسئلة	٢,٨٢	١,١٧
٣. مدى طرح الطالب أسئلة على المعلم	٣,٥٢	١,٢٩
٤. تصحيح المعلم للأسئلة التي يحلها الطالب داخل الصف	٣,٨٨	١,٣٨
٥. مدى طرح المعلم أسئلة قبل شرح المادة	٢,٨٣	١,٥١
٦. مدى طرح المعلم أسئلة بعد شرح المادة	٤,٠٣	١,٢٠
٧. مدى طرح المعلم أسئلة عملية	٢,٦٦	١,٥٠
٨. مدى استخدام المعلم أسلوب التعزيز للطالب المتفوق	٣,٩١	٢,٦٣
٩. توبيخ المعلم للطالب المقصر	١,٧٥	١,٢٩
١٠. إعطاء الوقت الكافي للإجابة على أسئلة المعلم	٤,٠٢	١,٣٥

ولمعرفة مدى ارتباط هذه الفرضيات الجزئية بمستوى التحصيل، تم حساب درجات الكفاية ومعاملات الارتباط بين أداء الطلبة على هذه الفقرات ومعدل التحصيل كما يبينها الجدول (١٣)

الجدول (١٣)

معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة
بالأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الحصة الصفية ودرجة كفاية تلك الفقرات

النشاط التقويمي	معامل الارتباط	درجة الكفاية %
١. طرح المعلم أسئلة أثناء شرح المادة	٠,١٣٥	٨٣
٢. صعوبة الأسئلة التي تطرح من قبل المعلم	٠,٠٤٢	٥٦,٦
٣. طرح الطالب أسئلة على المعلم أثناء الشرح	**٠,٢٢١	٧٠,٨
٤. تصحيح المعلم للأسئلة التي حلها الطلبة داخل الصف	٠,١٤٧	٧٨,٨
٥. طرح المعلم أسئلة قبلية (تقويم قبلي)	٠,٠٦١	٥٧
٦. طرح المعلم أسئلة بعد الشرح (تقويم بعدي)	*٠,١٧٥	٨٠,٨
٧. طرح المعلم أسئلة ذات علاقة بالحياة العملية (تطبيقية)	**٠,٣٤٢	٥٣,٦
٨. تشجيع الطلبة عندما يجيبون بصورة صحيحة	٠,٠٥٢	٧٢,٨
٩. توبيخ الطلبة عندما يجيبون بصورة خاطئة	٠,٠١٢-	٣٥,٢
١٠. إعطاء الوقت الكافي للطلبة للإجابة على أسئلة المعلم	٠,٠١٧	٨٠,٨

ويتضح من الجدول السابق النتائج التالية فيما يتعلق بالفرضية الثانية:

- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين طرح الطالب أسئلة على المعلم أثناء شرحه للمادة والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٢٢١). ويعني هذا أنه كلما زاد طرح الأسئلة من قبل الطلبة على المعلم، زاد مستوى التحصيل لديهم.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين طرح المعلم أسئلة ذات علاقة بالحياة العملية (أسئلة تطبيقية) والتحصيل، وبلغ معامل الارتباط (٠,٣٤٢). ويعني هذا أنه كلما زادت أسئلة المعلم ذات العلاقة بالحياة العملية للطلبة، زاد تحصيلهم.

- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين استخدام المعلم أسئلة التقويم البعدي والتحصيل، وبلغ معامل الارتباط ($0,175$). ويعني هذا أنه كلما زاد استخدام المعلم لأسئلة التقويم البعدي في الحصة الصفية، زاد تحصيل الطلبة.
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية سالبة وغير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين توبيخ المعلم للطلبة عندما يجيبون بصورة خاطئة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($-0,012$)، وهذا مؤشر على أنه كلما زاد المعلم من التعزيز السلبي (التوبيخ مثلاً)، كلما قل تحصيل الطلبة.
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين صعوبة الأسئلة التي يطرحها المعلم، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,042$).
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين طرح المعلم أسئلة أثناء شرح المادة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,135$).
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تصحيح المعلم للأسئلة التي حلها الطلبة داخل الصف، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,147$).
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين طرح المعلم أسئلة قبل شرح المادة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,061$).
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تشجيع الطلبة عندما يجيبون بصورة خاطئة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,052$).
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين إعطاء الوقت الكافي للطلبة للإجابة على أسئلة المعلم، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,017$).
- وتعني هذه النتائج أنه كلما زاد استخدام هذه الاستراتيجيات، زاد تحصيل الطلبة.

نتائج تحليل الفرضية الثالثة

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى α ($\alpha = 0.05$) بين الاختبارات من إعداد المعلم وبين مستوى التحصيل، من وجهة نظر الطلبة. ولفحص هذه الفرضية تم تجزئتها كما يلي:

- ♦ إعطاء اختبارات مفاجئة
- ♦ صعوبة الاختبارات
- ♦ النمط الموضوعي من أسئلة الاختبارات
- ♦ وضوح ورقة الاختبار
- ♦ تسليم أوراق الاختبار للطلبة بعد تصحيحها
- ♦ شمول أسئلة الاختبارات للمادة الدراسية
- ♦ شعور الطالب بأن المعلم يعطيه العلامة التي يستحق
- ♦ احتواء ورقة الاختبار تعليمات الاختبار

وقد كانت استجابات الطلبة على هذا الجزء من الاستبانة كما يبينها الجدول (١٤):

الجدول (١٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالاختبارات من صنع المعلم

النشاط التقويمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١.مدى إعطاء المعلم اختبارات مفاجئة	٢,٥٥	١,٢٩
٢.مدى صعوبة الاختبارات	٢,٥٤	١,١٨
٣.أسئلة الاختبارات من النوع الموضوعي	١,٨٠	١,١٨
٤.وضوح تعليمات الاختبار في الورقة الاختبارية	٢,٥٧	١,٦٦
٥.وضوح طباعة الورقة الاختبارية	٤,٢٧	١,٣٩
٦.تسليم الإجابات للطلبة بعد التصحيح	٤,٥٤	١,١٢
٧.شمول الاختبار للمحتوى التعليمي	٤,٣٤	٤,٣٦
٨.دقة علامة الاختبار في تمثيل فهم الطالب	٤,١٧	١,٢٩

وقد تم حساب درجات الكفاية، ومعاملات الارتباط بين أداء الطلبة على هذه الفقرات ومعدل التحصيل كما يبينه الجدول (١٥)

الجدول (١٥)

معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بالاختبارات من صنع المعلم في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات

النشاط التقويمي	معامل الارتباط	درجة الكفاية
١. إعطاء اختبارات مفاجئة	٠,٠٦٧	٥١,٢
٢. صعوبة الاختبارات	٠,٠٤٨	٥١,٢
٣. نوعية أسئلة الاختبارات (النمط الموضوعي)	٠,٠٧٢	٣٦,٢
٤. احتواء ورقة الاختبار على تعليمات الاختبار	٠,٠٣١-	٥١,٨
٥. وضوح ورقة الاختبار (الطباعة والإخراج)	٠,٠٧٦	٨٥,٨
٦. تسليم أوراق الاختبار للطلبة بعد تصحيحها	٠,٠٩٧	٩١,٤
٧. شمول أسئلة الاختبار للمادة المشروحة	٠,١١٩	٨٧,٤
٨. شعور الطالب بأن المعلم يعطيه العلامة التي يستحقها	٠,٠٨٩	٨٣,٨

ويتضح من الجدول السابق النتائج التالية حول الفرضية الثالثة:

- ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين إعطاء اختبارات مفاجئة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,067)$.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين صعوبة الاختبارات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,048)$.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين النمط الموضوعي من أسئلة الاختبارات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,072)$.

- ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين وضوح ورقة الاختبار، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,076)$.
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين تسليم أوراق الاختبار للطلبة بعد تصحيحها، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,097)$.
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين شمول أسئلة الاختبارات للمادة الدراسية، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,119)$.
 - ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين شعور الطلبة بأن المعلم يعطيهم العلامة التي يستحقون، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(0,089)$.
- وكما هو واضح، فإن المتغيرات السابقة لم يرتبط أي منها ارتباطاً دالاً إحصائياً مع التحصيل عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ ، لكن ارتباطها كان موجباً. ويعني هذا أنه كلما زاد استخدام مثل هذه الاستراتيجيات في العملية التعليمية، زاد تحصيل الطلبة. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية سالبة وغير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ ، بين احتواء الورقة الاختبارية على تعليمات الاختبار، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(-0,031)$ ، ويدل هذا على أنه كلما أكثر المعلم من استخدام مثل هذه الاستراتيجيات في اختباره كلما تدنى مستوى التحصيل.
- نتائج تحليل الفرضية الرابعة**
- نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0,05$ بين أنشطة الكتاب المدرسي التقويمية وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة. وفحص هذه الفرضية تم تجزئتها كما يلي:
- ♦ مراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطلبة العقلية
 - ♦ مدى تشجيع أسئلة الكتاب الطلبة على التفكير العلمي
 - ♦ تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب
 - ♦ تنوع أسئلة الكتاب بين الأسئلة الموضوعية والمقالية

♦ كفاية أسئلة الكتاب من حيث العدد

♦ احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطالب

وقد كانت استجابات الطلبة على هذا الجزء من الاستبانة كما يبينها الجدول (١٦)

الجدول (١٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بأنشطة الكتاب التقييمية

النشاط التقييمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. كفاية أسئلة الكتاب من حيث العدد	٣,٦٧	١,٢٧
٢. تنوع أسئلة الكتاب بين النمط الموضوعي والمقالي	٣,٢٢	١,٤٦
٣. مراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطالب العقلية	٣,٥٧	١,٢٤
٤. مدى تشجيع أسئلة الكتاب على التفكير العلمي	٣,٩٩	١,٢٣
٥. تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب	٣,٩٨	١,٣٣
٦. احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطالب	٣,٠٨	١,٥٧

وقد تم حساب درجات الكفاية ومعاملات الارتباط بين أداء الطلبة على هذه الفقرات ومعدل التحصيل كما يبينه الجدول (١٧)

الجدول (١٧)

معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة بأنشطة الكتاب التقييمية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات

النشاط التقييمي	معامل الارتباط	درجة الكفاية
١. كفاية أسئلة الكتاب من حيث العدد	٠,٠٤٠	٧٣,٨
٢. نوعية أسئلة الكتاب (موضوعي، مقالي)	*٠,٢٢٠	٦٥
٣. مراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطلبة العقلية	**٠,٣١٧	٧٣
٤. تشجيع أسئلة الكتاب الطلبة على التفكير العلمي	**٠,٢١٧	٨٠,٤
٥. تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب	*٠,١٦١	٨٠,٢
٦. احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطلبة	٠,٠٥١-	٦٢,٢

وبين الجدول السابق النتائج التالية حول الفرضية الرابعة:

- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين مراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطلبة العقلية، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,317$). ويعني هذا أنه كلما راعت أسئلة الكتاب مستويات الطلبة العقلية، زاد تحصيل الطلبة.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين مدى تشجيع أسئلة الكتاب على التفكير العلمي، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,217$). ويدل هذا على أنه كلما زادت نوعية الأسئلة في الكتاب المقرر التي تتطلب تفكيراً علمياً، زاد تحصيل الطلبة.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,161$). ويعني هذا أنه كلما زاد تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب، زاد تحصيل الطلبة.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تنوع أسئلة الكتاب بين الأسئلة الموضوعية والمقالية، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,220$). ويدل هذا على أنه كلما زاد تنوع أسئلة الكتاب بين النمط المقالي والنمط الموضوعي، زاد تحصيل الطلبة.
- ♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين كفاية أسئلة الكتاب من حيث العدد، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,040$).
- ♦ وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطلبة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($-0,051$). وتبين هذه النتيجة أنه كلما زاد احتواء الكتاب على اختبارات تحصيل الطلبة، أثر سلباً على تحصيل الطلبة.

نتائج تحليل الفرضية الخامسة

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى α ($= 0.05$) بين أنشطة تقويمية غير تقليدية (يستخدمها المعلم والطالب)، وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

ولفحص هذه الفرضية تم تجزئتها كما يلي:

- ♦ قراءة المجلات العلمية المتخصصة في الرياضيات
 - ♦ توفر ملفات (حقائب) عمل الطالب في مادة الرياضيات
 - ♦ كتابة الطلبة تقارير وأبحاث في مادة الرياضيات
 - ♦ مجلة الحائط لمادة الرياضيات: مدى توفرها
 - ♦ مشاركة الطلبة في كتابة المواضيع الرياضية على مجلة الحائط
 - ♦ تنظيم المعلمين لمسابقات بين الطلبة في مادة الرياضيات
 - ♦ مشاركة الطلبة في مسابقات وطنية في الرياضيات
- وقد كانت استجابات الطلبة على هذا الجزء من الاستبانة كما يبينه الجدول (١٨)

الجدول (١٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على فقرات الاستبانة المتعلقة بالأنشطة التقويمية غير التقليدية

النشاط التقويمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. كتابة التقارير والأبحاث في موضوع الرياضيات	١,٩٥	١,١٣
٢. مدى توفر ملفات عمل الطالب	٢,٨١	١,٦٩
٣. مدى تنظيم المسابقات	١,٩٣	١,٢٦
٤. المشاركة في المسابقات على المستوى الوطني	١,٢٨	٠,٨٥
٥. مدى وجود مجلة الحائط في المدرسة	٢,٢٧	١,٤٩
٦. مشاركة الطالب في الكتابة في مجلة الحائط	١,٧١	١,١٥
٧. مدى قراءة المجلات في موضوع الرياضيات	٢,٦٣	١,٣٦

وقد تم حساب درجات الكفاية ومعاملات الارتباط بين أداء الطلبة على هذه الفقرات ومعدل التحصيل كما يبينه الجدول (١٩)

الجدول (١٩)

معاملات الارتباط بين معدل التحصيل للطلبة واستجاباتهم على الفقرات المتعلقة
بالأنشطة التقويمية غير التقليدية في الاستبانة ودرجة كفاية تلك الفقرات

النشاط التقويمي	معامل الارتباط	درجة الكفاية
١. كتابة الطلبة تقارير وأبحاث في الرياضيات	-٠,٠٢٠	١,٩٦
٢. توفر ملفات عمل الطالب (Portfolio)	-٠,٠٧٤	٢,٨٣
٣. تنظيم المسابقات بين الطلبة في الرياضيات	-٠,٠٥٣	١,٩٥
٤. المشاركة في مسابقات وطنية في الرياضيات	-٠,٠١٠	١,٢٣
٥. توفر مجلة حائط للرياضيات في المدرسة	-٠,٠٢١	٢,٢٩
٦. مشاركة الطلبة في الكتابة على مجلة الحائط	*٠,١٦٠	١,٧٢
٧. قراءة المجلات في موضوع الرياضيات	**٠,٢٣٩	٢,٦٥

ويتضح من الجدول السابق النتائج التالية حول الفرضية الخامسة:

♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$)، بين قراءة المجلات العلمية المتخصصة في الرياضيات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٢٣٩). ويدل هذا على أنه كلما زاد اطلاع الطلبة على المجلات العلمية في موضوع الرياضيات، زاد تحصيلهم.

♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$)، بين مشاركة الطلبة في كتابة المواضيع الرياضية على مجلة الحائط، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,١٦٠). ويدل هذا على أن زيادة مشاركة الطلبة في الكتابة على مجلة الحائط تؤثر إيجاباً على التحصيل.

♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$)، بين ملفات (حقائب) عمل الطالب في مادة الرياضيات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٠٧٤).

♦ وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$)، بين مدى توفر مجلة الحائط لمادة الرياضيات في المدرسة، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٠٢١).

وتشير هذه النتائج إلى انه كلما زاد استخدام مثل هذه الاستراتيجيات في العملية التعليمية، زاد تحصيل الطلبة.

♦ وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين كتابة الطلبة تقارير وأبحاث في مادة الرياضيات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(-0,020)$.

♦ وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين مشاركة الطلبة في المسابقات على المستوى الوطني، حيث بلغ معامل الارتباط $(-0,010)$.

♦ وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0,05$ ، بين تنظيم المعلم لمسابقات بين الطلبة في مادة الرياضيات، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط $(-0,052)$.

وتدل هذه النتائج انه كلما زاد استخدام مثل هذه الاستراتيجيات في العملية التعليمية كلما قل مستوى التحصيل.

نتائج تحليل الفرضية السادسة:

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha = 0,05$ بين عدد الاختبارات التي يعطيها المعلم وبين مستوى التحصيل من وجهة نظر الطلبة.

ولفحص هذه النظرية، تضمنت الاستبانة فقرة ذات سلم رباعي تتعلق بعدد مرات إعطاء المعلم للاختبارات، حيث كانت استجابات الطلبة كما يبينها الجدول (٢٠):

الجدول (٢٠)

استجابات الطلبة على فقرة الاستبانة المتعلقة بعدد مرات إعطاء اختبارات من

إعداد المعلم

مرتين أو أكثر في الأسبوع	مرة في الأسبوع	مرة كل أسبوعين	مرة في الشهر
٧%	١٩%	٤٢%	١٧%

ويتضح من الجدول السابق أن النسبة العظمى (٤٢%) من الطلبة تأخذ اختباراً كل

أسبوعين و(١٧%) من الطلبة يأخذون اختباراً كل شهر، وقد بلغت درجة كفاية هذه

الفقرة (٢,٣٦). وقد تبين من تحليل بيانات هذه الفقرة ما يلي:

♦ وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين كمية الاختبارات التي يعطيها المعلم، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($0,17$)، ويعني هذا أنه كلما زاد عدد الاختبارات التي يعطيها المعلم للطلبة، زاد تحصيلهم.

وبعد أن استخرجت معاملات الارتباط السابقة أخضع الباحث تلك المتغيرات لتحليل الانحدار (STEP WISE REGRESSION)، حيث تم استخراج معاملات معادلة الانحدار لتلك المتغيرات، ونسبة التباين المفسر كما يبينها الجدول (٢١)

الجدول (٢١)

الأنشطة التقويمية المؤثرة في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات وقيم معاملات الارتباط وقيم بيتا ونسبة التباين المفسر في تحليل الانحدار

النشاط التقويمي	معامل الارتباط	قيمة بيتا *	قيمة B **
١. طرح المعلم أسئلة ذات علاقة بالحياة العملية (أسئلة تطبيقية)	٠,٣٤٢	٠,٣١٤	١,٩٠
٢. مراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطالب العقلية	٠,٣١٧	٠,٣٠٠	٢,٢٠
٣. قراءة المجلات العلمية الرياضية	٠,٢٣٩	٠,١٥٩	١,٠٦
٤. احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطلبة	٠,٠٥١-	٠,٢١-	١,١٩-
التباين المفسر = ٠,٢٣			

* قيمة بيتا هي ميل المستقيم الذي يمثل معادلة الانحدار.

** قيمة B تمثل المقطع الصادي لمعادلة الخط المستقيم الذي يمثل معادلة الانحدار.

وانطلاقاً من المعطيات السابقة، يصبح من الممكن لأي باحث أن يتنبأ بنتيجة

المتغير التابع -الممثل بمستوى التحصيل- إذا علم نتيجة أحد المتغيرات المستقلة.

الخلاصة:

إن المتغيرات التعليمية التي تخلق فرقاً في تحصيل الطلبة في الرياضيات، وتفسر ما يقارب ٢٣% من التباين الكلي على اختبار الرياضيات هي: طرح المعلم أسئلة تتعلق بالحياة العملية، ومراعاة أسئلة الكتاب لمستويات الطلبة العقلية، واحتواء كتاب الرياضيات اختبارات تقيس تحصيل الطلبة، وقراءة الطلبة مجلات علمية في الرياضيات. أما المتغيرات التي ارتبطت ارتباطاً دالاً إحصائياً مع التحصيل فهي: إعطاء الواجبات البيتية وصعوبتها، وطرح الطالب أسئلة على المعلم، واستخدام المعلم أسئلة التقويم البعدي أو الختامي، واستخدام الأسئلة التي ترتبط بمسائل الحياة العملية، والتنويع في أسئلة الكتاب بين النمط المقالّي والنمط الموضوعي مع مراعاة تلك الأسئلة لمستويات الطلبة العقلية، وكونها من النوع الذي يشجع على التفكير العلمي، وتدرج تلك الأسئلة من السهل إلى الصعب، وقراءة الطلبة للمجلات العلمية ذات العلاقة بموضوع الرياضيات، وقد كانت معاملات الارتباط لهذه المتغيرات مع التحصيل موجبة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

- ♦ المقدمة
- ♦ مناقشة النتائج
- ♦ مقارنة نتائج الدراسة بدراسات سابقة
- ♦ التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

يتضمن هذا الفصل ثلاثة أقسام:

القسم الأول: المقدمة

القسم الثاني: مناقشة النتائج

القسم الثالث: مقارنة نتائج الدراسة بنتائج دراسات سابقة.

القسم الرابع: التوصيات

١: المقدمة

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين أنشطة التقويم وتحصيل الطلبة، ولتحقيق ذلك سحبت عينة عشوائية طبقية قوامها (١٦١) طالباً وطالبة، طبق عليها اختبار التحصيل واستبانة خاصة للطلاب لقياس اتجاهاته حول الأنشطة التقويمية المستخدمة في العملية التعليمية. وقد تم تحليل النتائج باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وفيما يلي عرض لمناقشة النتائج.

مناقشة استجابات الطلبة على الاستبانة

لأغراض التفسير اعتبر الباحث أن الفقرات التي تحصل على درجة كفاية أقل من ٦٠% أو (٣) (الوسط الحسابي للفقرة) متدنية أو غير متوفرة، أما الفقرات التي تحصل على درجة كفاية بين (٦٠%-٧٤%) أو (٣-٣,٧) (بين المتوسط والنهاية العظمى للفقرة) فهي متوفرة بصورة متوسطة، أما الفقرات التي تحصل على درجة كفاية (٧٥%) أو (٣,٧٥) فأكثر فهي متوفرة بصورة عالية. لقد هدفت الاستبانة إلى معرفة اتجاهات الطلبة في خمسة مجالات فيما يخص عملية التقويم التربوي :

- الواجبات البيتية، وقد تباينت وجهات نظر الطلبة حول هذا الجانب حيث كانت درجة كفاية إعطاء الواجبات البيتية عالية ٧٧% في حين كانت درجة كفاية إعطاء واجبات خاصة للمتفوقين متدنية ٣٥,٦%.
- وفيما يتعلق بالممارسات التقويمية داخل غرفة الصف فقد كان لاستخدام المعلم أنشطة التقويم القبلي درجة كفاية متدنية بلغت ٥٧% وكذلك توبيخ الطلبة عند

الإجابة الخاطئة إذ بلغت ٣٥,٢%، وبالنسبة لأنشطة التقويم البعدي والأثنائي فقد كانت درجة الكفاية عالية بلغت ٨٠,٨%.

- فيما يتعلق بالاختبارات، فقد بلغت درجة كفاية الأسئلة ذات النمط الموضوعي ٣٦,٢%، وهي نسبة متدنية، في حين كانت درجة كفاية فقرة تسليم أوراق الاختبارات للطلبة بعد التصحيح عالية، وبلغت ٩١,٤%، وكذلك بالنسبة لشمول أسئلة الاختبارات للمادة الدراسية المشروحة إذ بلغت درجة الكفاية ٨٧,٤%.
- أما بالنسبة لأنشطة التقويمية التي تضمنها الكتاب المقرر فقد كانت درجة كفاية الفقرة المتعلقة بمدى تشجيع أسئلة الكتاب على التفكير العلمي عالية، حيث بلغت ٨٠,٤%.

- وفيما يتعلق بأساليب التقويم غير التقليدية، فقد كانت درجة الكفاية متدنية للفقرة المتعلقة بكتابة الطلبة تقارير في مادة الرياضيات ٣٩,٢%، وكانت كفاية مشاركة الطلبة في كتابة بعض المواضيع الرياضية على مجلة الحائط ٣٤,٤%، وفيما يتعلق بتوفر ملفات عمل الطالب في المدرسة فقد كانت درجة الكفاية ٥٦,٦% وهي درجة متدنية على الرغم من أنها أعلى درجة كفاية في هذا الجزء من الاستبانة. وهذه مؤشر على أن أنشطة التقويم الحديثة غير مستخدمة في مدارسنا بصورة كافية.

- وفيما يتعلق بعدد مرات إعطاء الاختبارات فقد كانت درجة الكفاية متدنية وبلغت ٤٧,٣%.

مناقشة أداء الطلبة على اختبار التحصيل

كانت نتائج الطلبة على الاختبار بشكل عام دون المتوسط إذ بلغ متوسط الأداء (٤٠ تقريباً) فيما كان متوسط أداء الطلبة على المهارات المعرفية متبايناً (٥٤,١) في مهارة فهم المفاهيم بينما كان متوسط الأداء على مهارة حل المسألة متدنياً (١٦)، لكنه أفضل من ذلك الذي أظهرته دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية في الأردن، على طلبة الصف الثامن، والذي بلغ (٤)، ومقارباً لمتوسط دراسة مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم (١٦,٢)، وكذلك الحال بالنسبة لدراسة مؤسسة تلمر للتعليم المجتمعي (١٥,٢)، مع اختلاف الصفوف الدراسية بين الدراسات السابقة. والصعوبات التي يواجهها الطلاب في حل المسائل الكلامية؛ الروتينية وغير الروتينية،

هي ظاهرة عالمية بينتها الكثير من الدراسات والأبحاث التي تناولت قضية حل المشكلات. ويمكن أن يعزى الضعف في قضايا حل المشكلات إلى مدى تمكن المعلم من طرق تدريس حل المشكلات، أو الكيفية التي عالج بها الكتاب المقرر أو المنهاج هذه القضية. لأن الكتاب المدرسي في بعض الأحيان لا يتعدى كونه مستودعاً للأسئلة (مركز القياس والتقويم، ١٩٩٨).

أما مجالات المحتوى التي قاسها الاختبار، فقد ظهر من خلالها ضعف الطلبة في مهارات القياس، حيث بلغ متوسط الأداء (٢٥,٥) . وكان أداء الطلبة منخفضاً في مهارات النسب المئوية، حيث بلغ (٣٩,١) . وانخفض أداء الطلبة في مهارات الإحصاء والاحتمالات، إذ بلغ (٤٠) . ويمكن أن يعزى انخفاض الأداء في هذه المهارات إلى وجود فقرات ضمن حل المسألة فيها. وكان أداء الطلبة في مهارات الهندسة الأعلى، إذ بلغ (٥٢,٤٤) . وبلغ متوسط الأداء في مهارات أساسيات الرياضيات (٤٨,٧).

مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين الواجبات البيتية ومستوى التحصيل، من وجهة نظر الطلبة. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل ارتباط بيرسون، أن إعطاء الواجبات البيتية مرتبط بشكل موجب ودال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) مع مستوى التحصيل. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل: (أبو سريس، ١٩٩٨)، (كوبر، ١٩٨٩)، (النهار وعنابي، ١٩٩٥). ويمكن أن تعزى هذه العلاقة إلى الفترة الزمنية القليلة التي يقضيها الطالب في المدرسة، مقارنة بالمدة الزمنية التي يقضيها خارج المدرسة، فكان للواجب البيتي أهمية في إعادة الطالب إلى المادة التي درسها.

كما أظهرت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً موجب، عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين صعوبة الواجبات البيتية، والتحصيل. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (كوبر، ١٩٨٩). لكنها تختلف مع نتيجة دراسة (النهار وعنابي، ١٩٩٥). ويعتقد الباحث

أن الواجبات البيتية الصعبة تخلق نوعاً من التحدي للطلاب، كما أن الواجب الصعب يرقى بالطلاب إلى المستويات العليا من التفكير.

لقد بينت الدراسة أن نسبة كبيرة من المعلمين يلجأون إلى استراتيجيات الواجبات البيتية، حيث بلغت درجة الكفاية (٧٧ %). وعلى ما يبدو فإن هذه الواجبات تكون غير مدروسة بعناية؛ إذ لا تتلاءم هذه الواجبات مع مستويات الطلبة (٣٥ % من الطلبة يعتقدون أن المعلم يعطي واجبات خاصة للمتفوقين).

ومن الاستراتيجيات التي لم ترتبط ارتباطاً قوياً بالتحصيل، استراتيجيات تصحيح الطلبة واجبات بعضهم بعضاً، وقد بينت الدراسة أن هذه الاستراتيجيات تستخدم بنسبة قليلة (٣٧ %). ويعتقد الباحث أن هذه الاستراتيجيات يمكن أن تكون أكثر فاعلية لو واكبتها عملية تغذية راجعة من قبل المعلم لكل طالب.

أما استراتيجيات تصحيح المعلم للواجبات البيتية كأحد آليات المتابعة التي لم ترتبط ارتباطاً قوياً مع التحصيل، فقد بينت الدراسة أن نسبة (٦٩ %) من المعلمين يستخدمون هذه الاستراتيجيات، ولا يعني هذا أنها غير فاعلة، بل ربما عاد الخلل إلى طريقة تطبيقها؛ بحيث تأخذ معظم وقت الحصة على حساب وقت الشرح وحل الأمثلة. ويمكن للمعلم أن يستغل وقت التصحيح لبعض الطلبة في نشاطات هادفة للطلبة الباقين.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين طرح الأسئلة الصفية ومستوى التحصيل، من وجهة نظر الطلبة.

وقد كشفت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون، عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، بين طرح الطالب أسئلة على المعلم أثناء شرحه للمادة، والتحصيل. حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٢٢٩). ويتفق هذا مع دراسة (النهار وعنابي، ١٩٩٥). ويعتقد الباحث أن مشاركة الطالب الفاعلة في أحداث الحصة الصفية لها الأثر الكبير على فهم الطالب للمادة الدراسية، وفهم المعلم لمدى تمكن الطالب من تلك المادة. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، بين طرح المعلم أسئلة ذات علاقة بالحياة العملية (أسئلة تطبيقية)، والتحصيل. حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٣١٦).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (النهار وعنابي، ١٩٩٥)، ودراسة (سالم، ١٩٩٥)، كما تؤيد هذه النتائج التوجه العالمي لتدريس الرياضيات بصورة عملية، بعيدة عن تلقين المعلومات. ويعتقد الباحث أن ربط الرياضيات بواقع الطالب يزيد من متعة الطالب، ويقلل من ملله، كما تمكنه من استخدام أكثر من واحدة من حواسه. وهذا بدوره ينعكس بصورة جيدة على استيعاب الطالب لمادة الرياضيات العلمية المجردة.

كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، بين استخدام المعلم أسئلة التقويم البعدي والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (0.20) . وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (النهار وعنابي، ١٩٩٥). ويعتقد الباحث أن أسئلة المعلم البعيدة تبين له مدى فهم الطلبة للدرس، وبالتالي تولد نوعاً من التقويم الذاتي للمعلم. وهذا يتطلب من المعلم مراجعة أساليبه التدريسية بما يحقق القدر المطلوب من التعلم.

لقد بينت نتائج الدراسة أن معظم المعلمين يلجأون إلى طرح الأسئلة أثناء الحصة الصفية، إذ بلغت درجة الكفاية (82%) ، في حين اعتقد (56%) من الطلبة أن الأسئلة التي يطرحها المعلم صعبة، لكن هذه الممارسات ارتبطت بصورة ضعيفة مع التحصيل، ويعتقد الباحث أن المشكلة تكمن في آلية طرح هذه الأسئلة والزمن المناسب لذلك، إذ بينت الدراسة أن طرح أسئلة قبل شرح المادة والذي مثل (57%) من آراء الطلبة كان ارتباطه بالتحصيل ضعيفاً، في حين كان طرح الأسئلة البعيدة من قبل المعلم، مرتبطاً ارتباطاً دالاً إحصائياً بالتحصيل. وهذا يستدعي من المعلمين إعادة النظر في آليات التقويم القبلي، وطرق التعامل معه، وذلك في ضوء نتائج بعض الدراسات التي تبين أهمية هذا النوع من التقويم.

وبينت نتائج الدراسة أن التعزيز الإيجابي مرتبط بصورة إيجابية (لكن ضعيفة) مع التحصيل في حين كان التعزيز السلبي مرتبط بصورة سلبية - لكن ضعيفة - مع التحصيل. ويعتقد الباحث أن تدريب المعلمين على طرق منهجية سليمة في التعامل مع الطلبة في حالة الإجابات الخاطئة والصائبة على حد سواء له أثر في نفسية الطالب.

وبينت نتائج الدراسة أن غالبية المعلمين يعطون الوقت الكافي للطالب للإجابة على الأسئلة المطروحة (81%) على الرغم من ارتباط ذلك بشكل إيجابي ضعيف مع التحصيل، ويعتقد الباحث بضرورة دراسة جو الحصة الصفية؛ من حيث الهدوء

والانضباط، وذلك لمعرفة ما إذا كان الوقت الذي يعطى للطالب مناسباً للتفكير والإجابة أم لا .

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين الاختبارات من إعداد العلم والتحصيل، من وجهة نظر الطلبة. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون عدم وجود ارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين الأنشطة التقييمية الممثلة لهذه الفرضية والتحصيل. وبينت نتائج الدراسة أن النمط الموضوعي من الأسئلة في الاختبارات يستخدم بنسبة متدنية، إذ بلغت درجة الكفاية (٣٦%)، وبينت الدراسة أن هناك نسبة عالية من المعلمين يقومون بتسليم أوراق الاختبارات للطلبة بعد تصحيحها (٩١%) وهذه النسبة قريبة من النسبة التي أظهرتها دراسة (IEA) في الدول الأعلى تحصيلاً مثل سنغافورة إذ بلغت النسبة (٩٤%) ويعتقد الباحث أن آلية التغذية الراجعة على الورقة الاختبارية، وكيفية استغلالها، على درجة عالية من الأهمية. واعتقد معظم الطلبة بأن الاختبارات شاملة تغطي المادة الدراسية المشروحة (٨٧%) وهذا مؤشر جيد في عملية التقييم.

ومن النتائج التي أظهرتها هذه الدراسة أن نسبة كبيرة من الطلبة تشعر بالرضى من تقويم المعلمين لهم (٨٤%)، وارتبط هذا بصورة إيجابية مع التحصيل، ويتفق هذا مع نتائج دراسة (النهار وعنابي، ١٩٩٥). ويعتقد الباحث أن درجة الرضى من قبل الطلبة عن نتائج تقويم المعلمين لهم، يؤدي إلى نوع من الانسجام والتفاهم بين عنصرين من عناصر العملية التعليمية (المعلم والطالب). وأظهرت الدراسة أن نسبة قليلة من الطلبة يأخذون اختبارات فجائية (٥١%)، على الرغم من ارتباطها الإيجابي مع التحصيل.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين أنشطة الكتاب التقييمية والتحصيل من وجهة نظر الطلبة.

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، بين مراعاة أسئلة

الكتاب لمستويات الطلبة العقلية، والتحصيل. وبلغ معامل الارتباط (٠,٣٤٣). ويعود ذلك إلى الفروق الفردية بين الطلبة في مستويات التفكير. والكتاب المقرر يحقق هذه الخاصية بدرجة كفاية بلغت ٧٢%. كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، بين مدى تشجيع أسئلة الكتاب الطلبة على التفكير العلمي، والتحصيل، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٢١٩). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة ستانلي (Stanley, 1984). ويعتقد الباحث أن ارتفاع السؤال التعليمي إلى مستوى التطبيق والاستكشاف، يشجع الطلبة على التفكير العلمي كنوع من التحدي والبحث عن حل.

كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب، والتحصيل. وبلغ معامل الارتباط (٠,١٩٤). ويعتقد الباحث أن الفروق الفردية في قدرات الطلبة تفسر هذه النتيجة. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، بين تنوع أسئلة الكتاب بين الأسئلة الموضوعية والإنشائية والتحصيل، وبلغ معامل الارتباط (٠,١٩٢). ويعتقد الباحث أن تنوع المستوى المعرفي للمهارات، يتطلب أنواعاً مختلفة من الأسئلة تقيس مدى امتلاك تلك المهارات.

لقد أظهرت نتائج الدراسة حول هذه الفرضية وجود ارتباط دال إحصائياً مع التحصيل، وهذا يبين الدور الكبير الذي ما زال الكتاب المقرر يلعبه في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة. وهو ما يتفق مع دراسة مارتن وكيللي (Martin and Kelly, 1996). وقد كانت درجة كفاية الفقرات التي غطت هذه الفرضية ما بين متوسط وعالية.

وارتبطت فقرة احتواء الكتاب على اختبارات تقيس تحصيل الطلبة ارتباطاً سلبياً مع التحصيل، على الرغم من أن نسبة (٦٢%) من الطلبة يعتقدون أن الكتاب المقرر يحوي مثل هذه الاختبارات. والواقع أن كتاب الصف العاشر لم يتضمن مثل هذه الاختبارات على الرغم من تضمنه أسئلة المراجعة التراكمية بعد كل وحدتين. ويبدو أن الطلبة اعتقدوا أن هذه الأسئلة تمثل اختبارات تقيس التحصيل. ويعتقد الباحث أن احتواء الكتاب على نماذج اختبارات يمكن أن تؤدي لحصر تفكير الطالب في نماذج الأسئلة

المدرجة في الاختبارات، وعدم التفكير في نماذج أخرى، وهذا يؤدي إلى دراسة الطلبة المادة كاملة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)، بين مستوى التحصيل وبعض الأنشطة التكوينية غير التقليدية. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، بين قراءة المجلات العلمية الرياضية، والتحصيل. حيث بلغ معامل الارتباط ($0,237$). ويتفق هذا مع التطور الهائل في المعلومات، وكمية الأبحاث الحديثة في موضوع الرياضيات؛ تلك الأبحاث التي تثير تفكير الطالب بما هو جديد. وارتبطت بعض الأنشطة ارتباطاً سلبياً مع التحصيل كالمشاركة في المسابقات على المستوى المدرسة والوطن، ويعتقد الباحث أن هذا يعزى إلى عدم وجود مثل هذه الأنشطة في مدارس عينة الدراسة؛ إذ اعتقد الطلبة بنسبة (39%) أن المعلم يقوم بإجراء مسابقات بين الطلبة، واعتقدوا بنسبة (24,6%) أنهم شاركوا في مسابقات وطنية في مادة الرياضيات.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن توفر أنشطة التقويم غير التقليدية في المدارس التي مثلتها عينة الدراسة قليلة؛ إذ اعتقد الطلبة بنسبة (39%) أنهم يقومون بكتابة تقارير وأبحاث في مادة الرياضيات، واعتقدوا بنسبة (56,6%)، أنه تتوفر ملفات أو حقائب عمل لهم، وهي نسب قليلة إذا ما أخذ بعين الاعتبار التوجه العالمي لاستخدام مثل هذه الأنشطة في العملية التعليمية (رجب، 1995).

وبينت الدراسة أن مشاركة الطلبة في كتابة بعض المواضيع على مجلة الحائط - في حالة توفرها - قليلة إذ بلغت (34,4%) وهذا دليل على قلة الإطلاع والضعف العام في المعرفة الرياضية على مستوى الطلبة.

وفي النشاط الذي ارتبط بصورة دالة إحصائية مع التحصيل، والذي مثل قراءة الطلبة لمجلات علمية في الرياضيات، كانت درجة كفايته متدنية وبلغت (51%).

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة:

وقد نصت هذه الفرضية على عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، بين عدد الاختبارات التي يعطيها المعلم والتحصيل.

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين عدد الاختبارات والتحصيل، وقد بلغ معامل الارتباط (٠,١٧). ويعتقد الباحث أن هذه النتيجة تبين الأهمية التي تلعبها الاختبارات في النظام التعليمي الفلسطيني؛ من حيث كونها دافعاً للطلبة للدراسة وأداة لتحسين مستوى التحصيل.

مقارنة نتائج الدراسة بالدراسات السابقة:

جاءت نتائج هذه الدراسة إضافة إلى نتائج الدراسات العديدة التي تناولت موضوع قياس مستوى التحصيل ودراسة العوامل المؤثرة في هذا المستوى، وقد كانت نتائج هذه الدراسة في بعضها متفقة مع نتائج الدراسات الأخرى، وجاءت في بعضها مخالفة لتلك النتائج.

فعلي صعيد تحصيل الطلبة، كان مستوى تحصيل الطلبة قريباً من ذلك المستوى الذي أظهرته دراسات سابقة محلية وعربية وعالمية في بعض المهارات الرياضية (الجزئية)، أو المهارات المعرفية، مع الأخذ بالمحددات الخاصة بهذه الدراسة. فقد كان متوسط أداء الطلبة في دراسة مركز القياس والتقويم في مهارة المعرفة المفاهيمية (٤٣,٤)، وفي مهارة المعرفة الإجرائية (٤٦,٦)، وفي مهارة حل المسألة (١٦,٢). وهذه النتائج قريبة من نتائج دراسة الباحث والتي أظهرت أن متوسط الأداء في مهارة فهم المفاهيم (٥٤,١)، وفي مهارة المعرفة الإجرائية (٤٢)، وفي مهارة حل المسألة (١٦,١).

وفيما يتعلق بفرضيات الدراسة فقد اتفقت في مجملها مع نتائج بعض الدراسات الأخرى، كدراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية. فقد أظهرت دراسة الباحث أن المتغيرات التعليمية التي ترتبط مع تحصيل الطلبة بصورة دالة إحصائياً تمثلت في (١١) استراتيجية تعليمية، في حين بينت دراسة المركز الوطني أن هذه الاستراتيجيات (١٢) استراتيجية. والاستراتيجيات المشتركة بين الدراستين هي:

- ♦ تكرار إعطاء الواجبات البيتية، حيث ارتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في الدراستين.
- ♦ تكرار طرح الطالب أسئلة على المعلم، حيث ارتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في الدراستين.

♦ طرح أسئلة تحتاج إلى تفكير علمي، حيث ارتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في الدراستين.

أما المتغيرات التي ارتبطت بصورة مختلفة في الدراستين فهي:

♦ صعوبة الواجبات البيتية، حيث ارتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في دراسة الباحث، في حين ارتبط ارتباطاً سالباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في دراسة المركز الوطني الأردني.

♦ عدد مرات إعطاء الاختبارات، حيث ارتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في دراسة الباحث، في حين ارتبط ارتباطاً سالباً ودالاً إحصائياً مع التحصيل في دراسة المركز الوطني الأردني.

وهناك متغيرات ارتبطت بصورة دالة إحصائياً مع التحصيل في دراسة الباحث، ولم ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً في دراسة المركز الوطني. ومن هذه المتغيرات: استخدام المعلم أسئلة التقويم البعدي.

كما أن هناك متغيرات اختلفت في ارتباطها بين الدراستين كالاختبارات الفجائية وتصحيح الطلبة واجبات بعضهم بعضاً.

التوصيات

من خلال عرض ومناقشة نتائج هذه الدراسة استطاع الباحث الخروج بعدة توصيات يمكن إجمالها فيما يلي:

١. تركيز المعلمين على تدريس مهارات حل المسألة، ومهارات القياس، بطريقة أكثر فاعلية، واختيار أنشطة التقويم المناسبة لهذه المهارات.
٢. عدم التركيز على الاختبارات التي ترد في نهاية الكتاب، أو الاختبارات المعدة مسبقاً، أو الاختبارات من سنوات سابقة؛ لما في ذلك من قصر للتفكير على نوعية معينة من الأسئلة.
٣. مشاركة الطلبة بفاعلية في الحصة الصفية؛ وذلك بطرح الأسئلة الهادفة على المعلم من أجل كشف بعض المفاهيم غير الواضحة.
٤. قراءة الطلبة للمجلات العلمية في موضوع الرياضيات والتي تزود الطلبة بمعلومات رياضية حديثة.

٥. تفعيل مجلة الحائط في الرياضيات في المدرسة؛ لما لذلك من اثر كبير في دفع الطلبة نحو البحث والدراسة .
٦. اعتماد أنشطة التقويم كأسلوب من أساليب التدريس الفاعلة في تعديل تعلم الطلبة وجعله ذا معنى، ورسم الخطط العلاجية لضعفهم، وعدم قصر تلك الأنشطة على وضع العلامة لترفيح الطالب أو ترسيبه.
٧. إعطاء واجبات بيئية على درجات متفاوتة في الصعوبة تتلاءم مع مستويات الطلبة العقلية، وتقديم التغذية الراجعة للطلبة حول هذه الواجبات.
٨. تركيز المعلم وواضع المنهاج على الأسئلة التطبيقية ذات العلاقة بالحياة العملية؛ لما لذلك من أثر في إعطاء بعد تطبيقي لمادة الرياضيات، وزيادة متعة الطالب ودافعيته نحو تعلم الرياضيات.
٩. استخدام استراتيجية التقويم البعدي من قبل المعلم، سواء كانت أسئلة صفيّة أو اختبارات فجائية أو اختبارات معينة.
١٠. التنوع في أسئلة الكتاب المقرر بين النمط المقالّي والموضوعي، لتغطي مستويات المعرفة وأجزاء المحتوى، والتركيز على أسئلة حل المشكلات.
١١. إعداد برامج تدريبية للمعلمين، تركز على استراتيجيات القياس والتقويم غير التقليدية، وإجراء دراسات حول أثر استخدام مثل هذه الاستراتيجيات في التحصيل.
١٢. إجراء المزيد من الدراسات حول المتغيرات التعليمية ذات العلاقة بتحصيل الطلبة، على صفوف أخرى وفي مباحث أخرى.

مراجع الدراسة

أولاً: قائمة المراجع باللغة العربية

- أبو زينة، فريد كامل، (١٩٩٠). الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها، ط٤، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
- أبو سريس، صالح، (١٩٩٨). الواجبات البيتية وأثرها في تحصيل الطلبة في الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.
- الإدارة العامة للمناهج، (١٩٩٨). خطة المنهاج الفلسطيني الأول. مركز تطوير المناهج. وزارة التربية والتعليم.
- البطش، محمد وليد، (١٩٩٤). عينة من مصطلحات ومفاهيم القياس والتقويم التربوي. الجامعة الأردنية. عمان. الأردن.
- بعبع، نادية، (١٩٩٦). أهمية الاختبارات المحكية في التقويم التربوي. مجلة علوم التربية (المغرب)، مجلد (٢)، عدد (١١)، ص ١٤٨-١٥٣.
- توق، محيي الدين، (١٩٩٥). تجارب عالمية في قياس مستويات التحصيل الدراسي. المجلة العربية للتربية، مجلد (١٥)، العدد الأول، ص ١٥٠-١٧٨.
- دائرة الدراسات والتوثيق، قسم الدراسات، (١٩٩٧). توصيات حول دراسة جودة ونوعية التعليم. وزارة التربية والتعليم.
- دروزه، أفنان نظير، (١٩٩٥). استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم، ط١، نشر وتوزيع رابطة الجامعيين - الخليل، دائرة البحث والتطوير.
- دروزه، أفنان نظير، (١٩٩٧). الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي، ط٢، نشر وتوزيع مكتبة الفارابي، نابلس: فلسطين.
- دواني، كمال، (١٩٩٥). الممارسات التعليمية التي تميز بين مدارس التحصيل العالي والمتدني. سلسلة منشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، المملكة الأردنية الهاشمية.
- رجب، مصطفى، (١٩٩٥). التقويم التربوي تطورات واتجاهات مستقبلية. المجلة العربية للتربية، المجلد (١٥)، العدد الثاني، ص ٨-٢١.

- زكي، أ.د. سعد يسي، (١٩٩٦). بحث تقويم منهج الصف الرابع الابتدائي والأنشطة التعليمية للعام الدراسي ١٩٩٢/١٩٩٣. منشورات قسم بحوث الامتحانات، جمهورية مصر العربية. الطبعة الثانية.
- سالم، عبد الحكيم، (١٩٩٥). أثر استخدام نموذج التمثيل المتعدد في تدريس الرياضيات على تحصيل واتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي في منطقة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.
- صالحة، سهيل، (١٩٩٨). علاقة العامل العددي بالقدرات العقلية وتحصيل الطلبة في الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.
- الصوص، عماد، (١٩٩٦). دراسة تقييم كتب الرياضيات للصفوف: السابع الثامن التاسع العاشر الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.
- صوفان، أمل، (١٩٩٥). دراسة أخطاء طلبة الصفين الخامس والسادس الأساسيين ومقارنتهما في جمع الكسور العادية وطرحها في مدارس لواء نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.
- عبد الرازق، طاهر، (١٩٩٦). رؤية عامة للتقويم التربوي. مجلة مستقبل التربية، العدد الثامن، ص ١٥٣-١٧٥.
- العمر، سمر أمين، (١٩٨٩). أساليب وممارسات التقييم لمدرسي مديرية عمان الكبرى ومستوى جودة اختباراتهم التحصيلية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.
- القضاة، أحمد حسن، (١٩٩٤). مقارنة أربع إستراتيجيات في تحديد الوظائف البيتية في مادة الرياضيات من حيث تأثيرها على تحصيل الطلبة في صفوف المرحلة الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد: الأردن.

القواسمة، عبد الرحيم عمر، (١٩٨٠). أثر التغذية الراجعة في الواجبات البيتية على التحصيل في الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد: الأردن.

عنابي، حنان والقيسي، هند، (١٩٩٤). مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، سلسلة منشورات المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي، مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي.

كمال، سفيان وآخرون، (١٩٩١). دراسة التحصيل في مادتي اللغة العربية والرياضيات للصفين الرابع والسادس الابتدائيين في المنطقة الوسطى من الضفة الغربية (رام الله، القدس، بيت لحم)، مؤسسة تامر، القدس.

مركز القياس والتقويم، (١٩٩٨). مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة نهاية المرحلة الأساسية الدنيا (الصف السادس الأساسي) في فلسطين. التقرير الأولي، وزارة التربية والتعليم، فلسطين.

النبهان، موسى والوهر، محمود، (١٩٩٤). مستوى التحصيل في العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، سلسلة منشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي.

النهار، تيسير ودواني، كمال، (١٩٩٣). الممارسات التعليمية والإدارية وعلاقتها بمستوى أداء المدارس على اختبارات اللغة العربية والعلوم والرياضيات للصف الرابع، سلسلة منشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، عمان: الأردن.

النهار، تيسير وعنابي، حنان، (١٩٩٥). الممارسات التعليمية وعلاقتها بمستوى تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في اللغة العربية والعلوم والرياضيات وميلهم نحوها، سلسلة منشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي، عمان: الأردن.

وزارة التربية والتعليم، (١٩٩٢). دليل المعلم لكتاب الرياضيات للصف العاشر، الجزء الأول والجزء الثاني، المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم. الأردن.

وزارة التربية والتعليم، (١٩٩٢). منهاج الرياضيات وخطوطه العريضة في مرحلة التعليم الأساسي، المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم. الأردن.

وزارة التربية والتعليم، (١٩٩٦). تشخيص جودة ونوعية التعليم في مدارس فلسطين،
دراسة أعدتها الإدارة العامة للتخطيط والدراسات والتطوير التربوي.

ثانياً: قائمة المراجع باللغة الإنجليزية

- Ahlawat, K., Billel. V. D. Al- Dajeh, H. (1993). (Student achievement in Jordan and West Bank: A Comparative perspective (IAEP- 11) Study) Amman: NCERD.
- Beaton E. Albert et al, (1996). (Mathematics Achievement in the Middle School Years), IEA publishers.
- Cooper, Harris, (1989). (Synthesis of Research on Homework) Educational Leadership, NOVEMBER, p.p 85-91.
- Deutsch, Esther Halpert, (1985). The effect of eighth-grade mathematics program on performance in ninth grade Algebra. An experimental study, DAI, vol 45 No 8.
- Linn,R.L, Baker, E.L. and Dunbar, S.B, (1991). (Complex Performance-Based Assessment: Expectation and Validation Criteria). Educational Researcher,20, VOL. 8, 5-21.
- Martin, O.Michael and Kelly, (1996). Third International Math. And Science Study, IEA Publishers1996.
- Moss, Pamela, (1992). (Shifting Conceptions of Validity in Educational Measurements Implications for Performance Assessment). Review of educational research, 3, VOL.62.
- Marija J. Norusis, (1993). SPSS. For Windows, Base System User's Guide. Release 6.0.
- NAEP Project, (1996). Mathematics Framework for the 1996 National Assessment of Educational Progress.
- Norman E. Gronlund, Robert L. Linn, (1990). Measurement and Evaluation in Teaching. Sixth Edition. Macmillan Publishing Company.
- Stanley, Otis. Asurvey and evaluation of teacher perception of the effectiveness of mathematics curriculum, aterials of student achievement, DAI, vol 45 No 3, 1984.
- Stix, A., (1992). Pictorial journal writing in mathematics. Arithmetic Teacher, 264-270.

ملحق (١)

تصنيف الأسئلة في كتاب الرياضيات للصف العاشر

الوحدة	البند	أساسي	متوسط	فوق المتوسط
الأولى	١	٣-١	٥،٤	٧،٦
	٢	٢،١	٥،٤	٦،٣
	٣	٣-١	٥،٤	٦
	٤	٢،١	٣	٤
	٥	٤-١	٥	٧،٦
	٦	٢،١	٣	٧-٤
	٧	٤،٢،١	٥،٣	٦
	٨	٤،٢،١	٧،٥،٣	٨،٦
	٩	٣،٢،١	٤	٦،٥
	١٠	٧،٣،١	٨،٢	٦،٥،٤
	١١	٢،١	٥،٤،٣	٧،٦
الثانية	١	٣-١ والفروع أ،د من ٥،٤	٦	الفروع ب، ج من ٤
	٢	١١،٨،٧،٥-١	١٠،٩،٦	١٢
	٣	٩-١		
	٤	١٠-١	١٤،١٣	١٢،١١
	٥	١١-١	١٣،١٢	١٤
	٦	٣-١	٥	٤
الثالثة	١	٣-١		
	٢	٤-١	٧-٥	٨
	٣	١ (أ،ج)، ٢، ٤، ٣ (أ،ج) أ،ج (أ،ج)	١ (ب،د)، ٤، ٤ (ب،د) د	٦
	٤	٤-١	٦،٥	٨
	٥	٤-١	٥	٦

٦	٥	٤-١	٦	
٧	٦,٥	٤-١	٧	
٨	٧,٦,٣	٥,٢,١	٨	
١٢	١١	١٠-١	١	الرابعة
١٢,١١	١٠-٨	٧-١	٢	
١٢-١٠	٩-٥	٤-١	٣	
٩,٦	٥,٢	٤,٣,١	٤	
١٤,١٣,١١,٩ ١٦١٥	١٢,١٠,٨,٧	٦-١	٥	
٧-٦	٥	٤-١	٦	
	٤	٣-١	٧	
	٥	٤-١	٨	
٥-٤	٣	٢,١	٩	
١٠,١٣,١٢,١٠ ٦	١٥,١٤,١١ ١٩-١٧	٩-١	١٠	
١٣,١٠,٨,٤	-١٤,٩,٧-٥ ١٦	١٢,١١,٣-١	١١	
٧,٦	٥-٣	٢,١	١	الخامسة
١٠,٩,٧	٨,٦-٤	٣-١	٢	
٥	٤,٣	٣,٢,١	٣	
٦	٥,٤	٣-١	٤	
٧	٦,٥	٤-١	٥	
٦,٥	٤,٣	٢,١	٦	
٦	٥-٣	٢,١	٧	
٨,٧	٦-٤	٣-١	٨	
٨,٧	٦-٤	٣-١	٩	
١٠-٨	٧-٣	٢,١	١٠	

١٠-٨	٧-٤	٣-١	١١	
١٤	١٣-٨	٧-١	١٢	
	٥-٣	٢,١	١	السادسة
	٦	٥-١	٢	
	٣	٢,١	٣	
	٥	٤-١	٤	
	٣,٢	١	٥	
٦,٥	٤,٣	٢,١	٦	
٤,٣	٢	١	٧	
٦	٥	٤-١	٨	
٢٠-١٨	١٧,١٦	١٥-١	١	السابعة
٨,٧	٦,٣	٥,٤,٢,١	٢	
٨	٩,٧	٦-١	٣	
١١	١٠,٨,٦	٩,٧,٥-١	٤	
٢	٧-٥	٤,٣,١	٥	
	٤	٣-١	١	الثامنة
٣	٢	١	٢	
٨	٧	٦-١	٣	
٤	٣	٢,١	٤	
١٠,٨	٩,٧	٦-١	٥	
١٠,٨,٧,٤	٩,٦,٥	٣-١	٦	
٨,٧	٤,٢	٩,٦,٥,٣,١	٧	

ملحق (٢)

جدول يبين معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار التحصيل

معامل التمييز	معامل الصعوبة (%)	رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة (%)	رقم الفقرة
٠,٢٥	٤١	٢٤	٠,٢٨	٥٤	١
٠,٢٦	٣٩	٢٥	٠,٤٧	٦٩	٢
٠,٥٧	٥٩	٢٦	٠,٤٥	٣٩	٣
٠,١٧	٤٥	٢٧	٠,٢١	٢٦	٤
٠,٢٢	٢٩	٢٨	٠,٤٢	٦١	٥
٠,٤٤	٥٢	٢٩	٠,٤٢	٥٧	٦
٠,٣٨	٤٠	٣٠	٠,٤٢	٥٨	٧
٠,٥٣	٥٣	٣١	٠,٠١	٤٧	٨
٠,١١	٢٣	٣٢	٠,٣٥	٤٦	٩
٠,٢٨	٥٥	٣٣	٠,٥١	٤٣	١٠
٠,٣٩	٦٤	٣٤	٠,٣٤	٥٨	١١
٠,١٢	٢٢	٣٥	٠,٤١	٧٤	١٢
٠,٢٧	٣٤	٣٦	٠,٢٠	٢٩	١٣
٠,٤٥	٤٤	٣٧	٠,٣٤	٤٩	١٤
٠,٤٥	٥٣	٣٨	٠,٥٠	٥٤	١٥
٠,٣٦	٣٧	٣٩	٠,٣٠	٤٢	١٦
٠,٣٦	٤٧	٤٠	٠,٤٠	٤٦	١٧
			٠,٣٢	٣٣	١٨
			٠,٣٢	٤٦	١٩
			٠,٢٣	٣٧	٢٠
			٠,٣١	٤٧	٢١
			٠,٢٢	٢٨	٢٢
			٠,١٢	٧٠	٢٣

ملحق (٣)

نص الرسالة الموجهة إلى فريق المحكمين في اختبار التحصيل

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الكبير

تحية طيبة وبعد؛

ابعث لك نسخة أولية من اختبار التحصيل في مادة الرياضيات للصف العاشر والذي يمثل أداة البحث في رسالة الماجستير حول أثر الأنشطة التقييمية على تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات. أرجو منك أن تبدي ملاحظتك واقتراحاتك كأحد الخبراء المحكمين في هذا الموضوع، من حيث ملائمة الاختبار لمنهاج الصف العاشر، وزمن الاختبار، وعدد الأسئلة، وصياغاتها. راجيا منك أن تأخذ الأمر بأهمية، وتدون ملاحظتك واقتراحاتك حول الاختبار. شاكرا لك هذا الجهد.

الباحث

محمد عثمان مطر

كلية الدراسات العليا / جامعة النجاح الوطنية

قسم أساليب تدريس الرياضيات

ملحق (٤)

نص الرسالة الموجهة إلى فريق المحكمين في استبانة الطالب

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الكبير

تحية طيبة وبعد؛

ابعث لك نسخة أولية من استبانة الطالب للصف العاشر والتي تمثل أداة البحث في رسالة الماجستير حول أثر الأنشطة التكوينية على تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات. أرجو منك أن تبدي ملاحظاتك واقتراحاتك كأحد الخبراء المحكمين في هذا الموضوع، من حيث الزمن المحدد للإجابة على الاستبانة، والمتغيرات التي غطتها، ومدى ملاءمتها لعمر الطالب في هذه المرحلة الدراسية. راجياً منك أن تأخذ الأمر بأهمية. شاكراً لك هذا الجهد.

الباحث

محمد عثمان مطر

كلية الدراسات العليا / جامعة النجاح الوطنية

قسم أساليب تدريس الرياضيات

ملحق (٥)
تعليمات الإجابة على
استبانة الطالب
للفصل العاشر الأساسي

الاسم: _____	العمر: _____
الصف: _____	المدرسة: _____
الجنس: ذكر ☐	أنثى ☐

تعليمات الإجابة على الاستبانة

إننا نرغب في أن نوجه إليك بعض الأسئلة باعتبارك طالباً في هذه المدرسة . وستكون إجاباتك مفيدة لنا في التعرف على بعض جوانب العملية التعليمية في مدارس فلسطين . لذا نرجو أن تكون إجاباتك صادقة تماماً - علماً بأن المدير والمعلمين /المعلمات لن يطلعوا عليها- وستجمع إجاباتك هذه مع العديد من إجابات الطلبة أمثالك في مدارس أخرى.

كذلك نرجو منك أن تتأكد من أنك تفهم الفقرة، وتفهم طريقة الإجابة عليها وذلك بوضع إشارة (√) في المربع المناسب كما هو بين في المثال التالي:

الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا يحدث
أحب مادة الرياضيات			√		

حاول أ لا تتوقف كثيراً عند أي فقرة، وأجب بدقة وصدق. كما نرجو المحافظة على الهدوء والنظام ليتمكن الجميع من الإجابة بالدقة المطلوبة.

الوقت المخصص للإجابة عن فقرات الاستبانة (١٥) دقيقة.

شاكرين لك تعاونك

الباحث:محمد عثمان مطر

كلية الدراسات العليا

جامعة النجاح الوطنية

ملحق (٦)
استبانة الطالب
للفصل العاشر الأساسي

الفقرة	دائماً	غالبا	أحيانا	نادرا	لا يحدث
١. يعطي معلم الرياضيات واجبات بيتية.					
٢. يعطي معلم الرياضيات واجبات خاصة للمتفوقين.					
٣. يعطي معلم الرياضيات واجبات بيتية صعبة.					
٤. يصحح معلم الرياضيات الواجبات البيتية.					
٥. يصحح الطلبة واجبات بعضهم بعضا داخل الصف.					
٦. يطرح معلم الرياضيات أسئلة أثناء شرحه للمادة.					
٧. يطرح معلم الرياضيات أسئلة صعبة (تحتاج إلى تفكير) أثناء الشرح.					
٨. تسأل أنت أسئلة لمعلم الرياضيات.					
٩. يصحح معلم الرياضيات الأسئلة التي حلها الطلبة داخل الصف.					
١٠. يطرح معلم الرياضيات أسئلة قبل شرح المادة.					
١١. يطرح معلم الرياضيات أسئلة بعد شرح المادة.					
١٢. يطرح معلم الرياضيات أسئلة تتعلق بالحياة العملية.					
١٣. يشجع معلم الرياضيات الطلبة ذوي الإجابات المميزة.					
١٤. يوبخ معلم الرياضيات الطلبة على الإجابات الخاطئة.					
١٥. يعطي معلم الرياضيات الوقت الكافي للطلبة للتفكير قبل الإجابة.					
١٦. يعطي معلم الرياضيات اختبارات فجائية.					
١٧. يعطي معلم الرياضيات اختبارات صعبة.					
١٨. أسئلة الاختبارات من النوع الموضوعي (صواب وخطأ، اختيار الإجابة الصحيحة.....)					
١٩. تحتوي ورقة الاختبار تعليمات واضحة عن الاختبار.					
٢٠. ورقة الاختبار واضحة الكتابة.					
٢١. يسلمك معلم الرياضيات أوراق الاختبار بعد تصحيحها.					
٢٢. تغطي أسئلة الاختبار المادة الدراسية المشروحة.					
٢٣. تشعر أن معلم الرياضيات يعطيك العلامة التي تستحقها.					

الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا يحدث
٢٤. تشعر أن أسئلة الكتاب كافية من حيث العدد.					
٢٥. تتنوع أسئلة الكتاب بين أسئلة الحل وأسئلة الصواب والخطأ، واختيار الإجابة الصحيحة.					
٢٦. تراعي أسئلة الكتاب مستويات الطلبة العقلية.					
٢٧. تشجع أسئلة الكتاب الطلبة على التفكير العلمي.					
٢٨. تتدرج أسئلة الكتاب من السهل إلى الصعب.					
٢٩. يحتوي كتاب الرياضيات على اختبارات للطلاب لقياس تحصيله.					
٣٠. يكتفك معلم الرياضيات بكتابة تقارير وأبحاث عن بعض مواضيع الرياضيات.					
٣١. يوجد ملفات للطلبة تحوي بعض نشاطاتهم وأعمالهم في الرياضيات.					
٣٢. يقوم معلم الرياضيات بإجراء بعض المسابقات بين الطلبة في مادة الرياضيات.					
٣٣. تشارك في مسابقات على مستوى المحافظات في مادة الرياضيات.					
٣٤. يوجد في مدرستك مجلة حائط للرياضيات.					
٣٥. تشارك في كتابة بعض المواضيع في مبحث الرياضيات في مجلة الحائط.					
٣٦. تقرأ بعض المجلات العلمية في موضوع الرياضيات.					

يعطي معلم الرياضيات اختباراً في المادة:

☐ مرتين أو أكثر في الأسبوع ☐ مرة في الأسبوع
☐ مرة كل أسبوعين ☐ مرة في الشهر

ملحق رقم (٧)

بسم الله الرحمن الرحيم
تعليمات اختبار التحصيل
للفصل العاشر الأساسي

الاسم: _____	العمر: _____
الصف: _____	المدرسة: _____
الجنس: ذكر ☐	أنثى ☐

تعليمات الاختبار:

إننا نرغب في أن نوجه إليك بعض الأسئلة باعتبارك طالباً في هذه المدرسة . وستكون إجاباتك مفيدة لنا في التعرف على مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات في بعض مدارس فلسطين . لذا نرجو أن تكون إجاباتك دقيقة، علماً بأن نتيجة هذا الاختبار لن تؤثر على علامتك المدرسية وأن المدير والمعلمين /المعلمات لن يطلعوا عليها، وستجمع إجاباتك هذه مع العديد من إجابات الطلبة أمثالك في مدارس أخرى.

يتكون الاختبار من :

أولاً: ٤٠ فقرة (سؤالاً) موضوعياً يلي كل منها أربع إجابات، واحدة منها صحيحة، والمطلوب منك أخي الطالب أن تقوم بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة كما هو بين في المثال التالي:

سؤال: مستطيل طوله ٥ سم وعرضه ٣ سم تكون مساحته:

(أ) ٨ سم ^٢		(ب) ١٦ سم ^٢
(ج) ١٥ سم ^٢		(د) ٢٥ سم ^٢

- في حالة وجود دائرتين سيلغى السؤال تلقائياً.
- يمكنك استخدام ظهير الورقة في محاولتك للحل .
- إذا واجهتك فقرة صعبة، حاول الانتقال إلى الفقرة التالية توفيراً للوقت. وبعد الانتهاء من الاختبار حاول الإجابة عن الأسئلة التي وجدت فيها صعوبة.
- ثانياً: سؤالين من أسئلة الحل الإثنائية، والمطلوب منك حلها في المكان المناسب لذلك مبيناً خطوات الحل. علماً أن زمن الاختبار (٩٠) دقيقة. شاكرين لك تعاونك

الباحث: محمد عثمان مطر

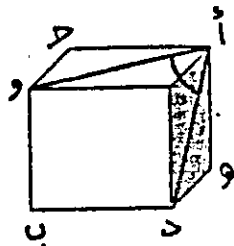
كلية الدراسات العليا/جامعة النجاح الوطنية

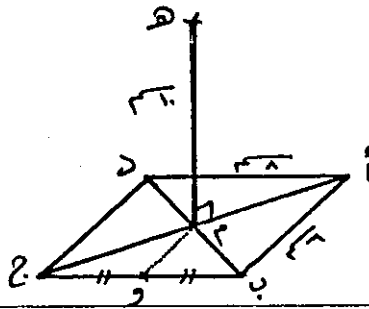
ملحق رقم (٧)

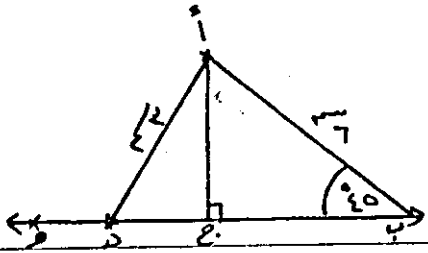
اختبار التحصيل للصف العاشر

س١	في العلاقة ع: $\{(٢,١), (٤,٣), (٥,٥), (٤,٥)\}$ حتى تكون هذه العلاقة اقترانا فإن إحدى القيم الممكنة لـ "س" هي: (أ) ٤ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٥
س٢	إذا كان $س-٣=٢$ فإن إحدى قيم "س" الممكنة هي: (أ) ٥ (ب) ٥- (ج) ١- (د) ٢
س٣	إذا كان $ق(س) = [س] + ٣$ فإن $ق(\sqrt{٥}) =$ (أ) ٦ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ٥و٥
س٤	إذا كان $[س] = ٥$. أي العبارات التالية صحيحة (أ) $١٠ \geq س > ١٢$ (ب) $٥ \geq س > ٦$ (ج) $٢,٥ \geq س > ٣$ (د) $٢ \geq س > ٣$
س٥	إذا كان $ق(٤) = ١٢$ وكان $ك(٤) = ٢٤$. أي العبارات التالية صحيحة: (أ) $٢ = (٤) \div ق$ (ب) $١٦ = (٤) \times ق$ (ج) $٢٤ = (٤) + ق$ (د) $١٢ = (٤) - ق$
س٦	إذا كان $ق(س) = ٢$ س فإن $ق^{-١}(٢) =$ * $ق^{-١}(س)$ تعني الاقتران العكسي (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٢-
س٧	علاقة التكافؤ هي علاقة: (أ) تماثل (ب) تعدي (ج) انعكاس (د) جميع ما ذكر
س٨	مجال الاقتران $ق(س) = \frac{1}{س}$ هو: (أ) ح (ب) $ح/١$ (ج) $١/ح$ (د) $ح+$

س٩	في الجمل التالية جملة واحدة خاطئة هي: (أ) $1 - \geq 1 \geq 1$ (ب) $1 - \geq 1 \geq 1$ (ج) $1 - \geq 1 \geq 1$ (د) $1 - \geq 1 \geq 1$
س١٠	سعة الاقتران ق(س) = ٤ جتا (س) هي: (أ) π^2 (ب) ٤ (ج) π^4 (د) ٢
س١١	إذا كان جامد = $\frac{1}{3}$ ، وكان جتاه = $\frac{\sqrt{3}}{3}$ فإن جا٢ه = (أ) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ (د) $\frac{\sqrt{3}}{9}$
س١٢	ظاه٤ = (أ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (ب) ١- (ج) ١ (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
س١٣	في المثلث متساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٦ سم تكون مساحته: (أ) $18\sqrt{3}$ سم ^٢ (ب) ٩ سم ^٢ (ج) $3\sqrt{3}$ سم ^٢ (د) ١٨ سم ^٢
س١٤	المستقيمان اللذان لا يمكن أن يحويهما مستوى واحد هما مستقيمان (أ) متوازيان (ب) متعامدان (ج) متقاطعان (د) متخالقان
س١٥	في المكعب المرافق ، قياس زاوية (د أ و) هو: (إرشاد: صل القطعة د و) (أ) ٤٥° (ب) ٣٠° (ج) ٩٠° (د) ٦٠°
س١٦	السبب في أن طاولة ذات ثلاث أرجل تكون دائماً ثابتة بينما يمكن أن تكون الطاولة ذات أربع أرجل أحياناً غير ثابتة، هو أن المستوى في الفراغ يتحدد بـ (أ) أربع نقاط (ب) ثلاث نقاط وثلاثة أعمدة (ج) ثلاث نقاط (د) أربع نقاط وأربعة أعمدة

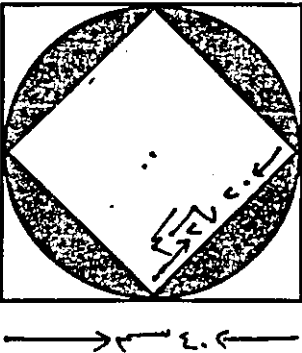


س ١٧ في الشكل المجاور إذا علمت أن هـ م عمود طوله ١٠ سم مقام على مستوى المستطيل أ ب ج د من نقطة تلاقي قطريه، حيث أن طول أ ب = ٦ سم وطول ب ج = ٨ سم فإن طول القطعة هـ و (أ) ١٠٩ سم (ب) ١٩١ سم (ج) ١٢٥ سم (د) ١١٦ سم 	س ١٧
المسقط الرأسى للمستقيم العمودي على مستوى هو: (أ) نقطة (ب) دائرة (ج) قطعة مستقيمة (د) مثلث	س ١٨
المعادلة التربيعية التي جذراها (٢-، ٤) هي: (أ) $x^2 + 2x - 8 = 0$ (ب) $x^2 - 2x + 8 = 0$ (ج) $x^2 + 6x + 8 = 0$ (د) $x^2 - 2x - 8 = 0$	س ١٩
إذا كانت 'ص' تزيد عن ثلاثة أمثال 'س' بمقدار ٥ وكانت 'س' تقل عن أربعة أمثال 'ص' بمقدار ٢، فإن نظام المعادلات الذي يمثل هذه المعطيات هو: (أ) $3ص = 5س + 2$ ، $ص + 2 = 4س$ (ب) $3ص = 5س + 5$ ، $ص + 5 = 4س$ (ج) $3ص = 5س + 5$ ، $ص + 4 = 2س$ (د) $3ص = 5س + 5$ ، $ص + 5 = 2س$	س ٢٠
إذا كان $ق(س) = ٥س^٢ + ١س - ١$ فإن $ق(-١) =$ (أ) -١٠ (ب) صفر (ج) -٢ (د) ٨	س ٢١
إذا كان $ق(س)$ كثير حدود من الدرجة الثالثة وكان $ك(س)$ كثير حدود من الدرجة الثانية. فإن العدد '٥' يمثل درجة : (أ) $ق(س) + ك(س)$ (ب) $ق(س) \times ك(س)$ (ج) $ق(س) - ك(س)$ (د) $ق(س) \div ك(س)$	س ٢٢
إذا كان $ق(س)$ كثير حدود، وكان هـ $أس + ب$ فإن باقي قسمة $ق(س)$ على هـ هو: (أ) $ق(أ)$ (ب) $ق(-١)$ (ج) $ق(\frac{ب}{أ})$ (د) $ق(\frac{ب}{١-أ})$	س ٢٣
إذا كان $ق(س) = ٣س^٢ - ٦س + م$، وكان هـ $س = ٢$ عاملاً من عوامل $ق(س)$ فإن قيمة الثابت 'م' هي: (أ) صفر (ب) ١ (ج) -٢٤ (د) ٢	س ٢٤

س٢٥	عدد مكون من منزلتين مجموعهما ١٢ . إذا كانت منزلة الأحاد تساوي ثلاثة أمثال منزلة العشرات فإن العدد هو: (أ) ٦٦ (ب) ٦٢ (ج) ٤٨ (د) ٣٩
س٢٦	الزاوية التي قياسها $\frac{4}{9}\pi$ بالتقدير الدائري يكون قياسها بالتقدير الستيني هو: (أ) ٨٠ (ب) ٤٠ (ج) ١٦٠ (د) ٢٠٠
س٢٧	إذا علمت أن جتا ٢ ص = جتا ٢ ص - ١ (ص: زاوية ما) فإن قيمة ٢ جتا ٢ ص = (أ) $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ (ب) $1 + \frac{1}{2}$ (ج) $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$
س٢٨	معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٢، ٢) ، (٧، ٧) هي: (أ) س = ص (ب) س - ٢ = ص + ٢ (ج) س = - ص (د) س - ٢ = ص - ٧
س٢٩	إذا علمت أن ميل المستقيم المار بالنقطتين (٨، ص) ، (٤، ٥) هو ١ فإن قيمة 'ص' تساوي: (أ) ١١ (ب) ١١ - (ج) ٩ (د) ٩ -
س٣٠	إذا تعامد مستقيمان، وكان ميل الأول = ل وميل الثاني = ع فإن: (أ) ل × ع = ١ (ب) ل = ع (ج) ل × ع = - ١ (د) ل ÷ ع = - ١
س٣١	في الشكل المرفق، إذا كان طول أب = ٦ سم وقياس زاوية أ ب ج = ٤٥° فإن طول القطعة أ ج = (أ) ٦ سم (ب) ٣ سم (ج) $\frac{7}{\sqrt{3}}$ سم (د) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ سم 
س٣٢	في الدائرة التي معادلتها : س ^٢ + ص ^٢ - ٦ س - ٨ ص + ٩ = ٠ تكون إحداثيات المركز = (أ) (٨، ٦-) (ب) (٤، ٣-) (ج) (٢، ١، ٥-) (د) (٢، ٣)
س٣٣	نقاط تقاطع الدائرة التي معادلتها س ^٢ + ص ^٢ - ١٦ = ٠ مع محور السينات هي (أ) (٠، ٤) ، (٤، ٠) (ب) (٠، ٤) ، (٤، ٠) (ج) (٠، ٤) ، (٠، ٠) (د) (٤، ٠) ، (٠، ٠)

س ٣٤	ميل المستقيم الذي معادلته: $٢س = ٦ص + ٥$ هو: (أ) ٢ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) ٣ (د) ٥
س ٣٥	مجموعة الحل للمعادلة $٤س^٢ - ١٦س = ٠$ هي: (أ) $\{٢، -٢، ٠\}$ (ب) $\{٠، ٢\}$ (ج) $\{٤، ٠\}$ (د) $\{-٢، ٢، ٤\}$
س ٣٦	إذا كان عدد طلاب صف هو "٢٤" طالباً، فإن قيمة الوسيط لعلامات طلاب هذا الصف هي: (أ) ١٢،٥ (ب) ١٣ (ج) ١٣،٥ (د) المعطيات غير كافية للإجابة
س ٣٧	إذا كان مجموع المشاهدات الخام في تجربة ما ٩٦ وكان معدل تلك المشاهدات $= ١٦$ ، فإن عدد تلك المشاهدات هو: (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ١٦ (د) ٩٦
س ٣٨	إذا كانت درجات الحرارة المسجلة في خمسة أيام كما يلي: ٤، ٤، ٤، ٤، ٤، فإن الانحراف المعياري لدرجات الحرارة تلك هو: (أ) ٤ (ب) ٢٠ (ج) صفر (د) ٥
س ٣٩	حسب الوسط الحسابي لملاحظات تجربة ما فكان $= ٦$ ، إذا ضربت مشاهدات تلك التجربة في الثابت "٢-" فإن الوسط الحسابي الجديد لتلك المشاهدات يصبح: (أ) ٦ (ب) ١٢- (ج) ١٢ (د) ٦-
س ٤٠	المشاهدة الخام التي تتحرف ثلاثة انحرافات معيارية تحت الوسط تكون: (أ) العلامة المعيارية التي تقابلها $= ٣$ (ب) لانحراف المعياري $= ٣-$ (ج) العلامة المعيارية التي تقابلها $= ٣-$ (د) التباين لتلك المشاهدات $= ٣-$

انتهت أسئلة الجزء الأول ... لاحظ أسئلة الجزء الثاني

الجزء الثاني: أجب عن السؤالين التاليين في المكان المناسب لذلك مبيناً خطوات الحل.	س٤١ ماسورة نحاسية نصف قطرها ٤سم وارتفاعها ٢سم مغطاة بمادة بلاستيكية سمكها "س" سم. احسب حجم المادة البلاستيكية بدلالة "س". الحل:
س٤٢ الشكل المجاور يمثل لوح رماية، إذا كان احتمال أن يقع سهم في المنطقة المظلمة يساوي النسبة بين مساحة المنطقة المظلمة إلى مساحة المربع الكبير، فاحسب ذلك الاحتمال. $(\pi = 3,14)$  انتهت الأسئلة..... مع تمنيات الباحث لكم بالنجاح والتوفيق	الحل:

ملحق (٨)

الرسالة التي وجهت لمدير المدرسة وللمراقبين

الأستاذ الفاضل مدير مدرسة.....

الزميل الفاضل مدرس الرياضيات

تحية وبعد؛

أبعث إليكم أدوات دراسية حول أثر الأنشطة التقييمية على تحصيل الطلبة في الرياضيات لنيل درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، والأدوات مكونة من استبانة للطلاب واختبار تحصيل في مادة الرياضيات راجياً منكم الأخذ بالاعتبار الأمور التالية عند تطبيق هذه الأدوات :

- ♦ يبدأ توزيع أدوات الدراسة الساعة التاسعة والنصف تماماً على طلبة العينة في مدرستكم.
 - ♦ يتكون اختبار التحصيل من نموذجين: (نموذج A) و(نموذج B) على أن توزع النماذج بحيث لا يأخذ أي طالبين متجاورين نفس النموذج مع تنبيه الطلبة لذلك.
 - ♦ تقرأ التعليمات للطلبة ويبدأ الطلبة الإجابة على الاستبانة أولاً وذلك لمدة (١٥) دقيقة.
 - ♦ يبدأ الطلبة التعامل مع اختبار التحصيل مباشرة بحيث يكون الزمن المخصص لذلك (٩٠) دقيقة.
 - ♦ لا يسمح لأي طالب أن يسأل أي سؤال استيضاحي حول مادة الاختبار إلا في حالات عدم وضوح الطابعة.
 - ♦ يتم جمع الأدوات مباشرة بعد انتهاء المدة الزمنية المذكورة وتسليمها لمدير المدرسة.
- كما ويرجو الباحث من الأخوة الزملاء أخذ الأمر ببالغ الأهمية؛ للخروج بنتائج صادقة ممثلة لواقع التحصيل في مدارسنا.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الباحث: محمد عثمان مطر

كلية الدراسات العليا

جامعة النجاح الوطنية



الرقم : ٩٥ أي/دع ص/٩٨

التاريخ : ١٩٩٨/٥/٢٣ م

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

تحية طيبة وبعد،،،

تسهيل مهمة للطالب "محمد عثمان مطر مصطفى" رقم التسجيل (٩٦٤٩٧٢٤)

الطالب المذكور اعلاه هو احد طلبة الماجستير في كلية التربية / تخصص اساليب تدريس رياضيات بجامعة النجاح الوطنية وهو الآن بصدد اجراء دراسة بعنوان (أثر الانشطة التكوينية على مستوى تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات).

لذا نرجو التكرم بمساعدته في تطبيق اختباراه واستبائته على عينة من طلبة الصف العاشر في مدارس محافظة قلقيلية .

وتفضلوا بقبول الاحترام ،،،

عميد كلية الدراسات العليا

أ.د. علي ريحان



نسخة : الملف

ملحق (١٠)

جدول مواصفات اختبار التحصيل للصف العاشر

المحتوى	الأهداف	فهم المفاهيم %٣٤	المعرفة الإجرائية %٥٩	حل المسألة %٧	المجموع %١٠٠
أساسيات الرياضيات %٢٤,٥	١,٧, ٢, ٥, ٩, ٢٢ (%١٤)	٣, ٤, ٨, ٢١ (%٩)		١٠	
الجبر %٢٦,٥	٢٨, ٣٠, ٢٣ (%٧)	٢٤, ٢٥, ١٩, ٢٠, ٢٩, ٦, ٣٤, ٣٥ (%١٩)		١١	
الهندسة %١٤	١٤, ١٨ (%٥)	١٦, ٣٢, ٣٣ (%٧)	١٥ (%٢)	٦	
القياس %١٤		١٠, ١٣, ١٧, ٢٦, ٣١ (%١٢)	٤١ (%٢)	٦	
الإحصاء والاحتمالات %١٤	٣٦, ٣٨ (%٥)	٣٩, ٤٠, ٣٧ (%٧)	٤٢ (%٢)	٦	
النسب المثلثية %٧	١٢ (%٢)	١١, ٢٧ (%٥)		٣	
المجموع %١٠٠	١٤	٢٥	٣	٤٢	

٥١٣١٥٨

ملحق (١١)

الإجابات النموذجية لأسئلة اختبار التحصيل للصف العاشر

رقم السؤال	الإجابة النموذجية	رقم السؤال	الإجابة النموذجية
١	ج	٢١	د
٢	د	٢٢	أ
٣	ج	٢٣	د
٤	ب	٢٤	د
٥	د	٢٥	أ
٦	أ	٢٦	ج
٧	أ	٢٧	ب
٨	ب	٢٨	د
٩	أ	٢٩	ب
١٠	أ	٣٠	ج
١١	ب	٣١	أ
١٢	أ	٣٢	ب
١٣	ب	٣٣	ب
١٤	ب	٣٤	ج
١٥	ج	٣٥	ج
١٦	ب	٣٦	ج
١٧	أ	٣٧	ب
١٨	ج	٣٨	ب
١٩	أ	٣٩	أ
٢٠	د	٤٠	ج

السؤال ٤١: أ: حجم الماسورة بدون المادة البلاستيكية نقطتان

ب: حجم الماسورة والمادة البلاستيكية نقطتان

ج: حجم المادة البلاستيكية نقطتان

السؤال ٤٢ :

- أ: حساب مساحة المربع الكبير
ب: حساب مساحة المنطقة المظلة
ج: حساب قيمة الاحتمال
- نقطتان
نقطتان
نقطتان

ملحق (١٣)

أسماء مدارس محافظة قلقيلية التي تحتوي الصف العاشر وعدد الشعب وعدد الطلاب

الرقم	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلاب
١	ذكور السعدية/ث	٣	١١٤
٢	ذكور السلام /س	٢	٧٩
٣	بنات الشيماء /ث	٢	٨١
٤	بنات أبو علي إياد/ث	٣	١١٣
٥	ذكور عزون /ث	٢	٦٣
٦	بنات عزون /ث	٢	٥٩
٧	ذكور جينصافوط/ث	١	٣٤
٨	ذكور حجه /ث	١	٣١
٩	ذكور باقة الحطب/ث	١	٢١
١٠	ذكور اماتين/ث	١	٣٢
١١	ذكور جيت /ث	١	٢٦
١٢	بنات كفر قدوم /س	١	١٧
١٣	ذكور كفر قدوم /س	١	٢٤
١٤	بنات جيبوس/ث	١	٢٤
١٥	ذكور عبد الرحيم عمر /ث	١	٢٢
١٦	ذكور كفر جمال/ث	١	٣٨
١٧	ذكور كفر زبياد/ث	١	٣٢
١٨	بنات حبله /ث	١	٣١
١٩	ذكور حبله /ث	٢	٦٨
٢٠	بنات كفر ثلث /ث	١	٣٠
٢١	ذكور كفر ثلث/ث	١	٣٩
المجموع	٢١	٣٠	٩٧٨

ملحق (١٤)

توزيع مدارس العينة وفق جنس المدرسة وعدد الشعب
وعدد الطلبة للصف العاشر في الشعبة "ب"

اسم المدرسة	جنس المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة في الشعبة "ب"
ذكور السلام الأساسية	ذكور	٢	٣٧
بنات الشيماء الثانوية	إناث	٢	٤٠
مدرسة ذكور حبلية الثانوية	ذكور	٢	٢٥
مدرسة بنات عزون الثانوية	إناث	٢	٢٧
مدرسة كفر زياد الثانوية	مختلطة	١	٣٢

Abstract
The Relation Between the Evaluation Activities
and the Level of Achievement of Students of the Tenth Grade in
Mathematics

Prepared by: Mohammad Othman Matar

Supervised by: Dr. Salah Yasin

This study is an effort to highlight the most important factors in the educational process: The level of achievement and the effect of activities of evaluation on this level. The study tries to deal with evaluation activities in an integrative way and to investigate their relation with the level of achievement in accordance with the students' points of view. The study builds up its results through answers to the following questions:

What is the relation between homework assignments and students' achievement level in maths?

What is the relation between classroom questions asked by the teacher and students' achievement level in maths?

What is the relation between evaluation activities included in the textbook and students' achievement level in maths?

What is the relation between teacher made test and students' achievement level in maths?

What is the relation between innovative activities on students' achievement level in maths?

Students of the tenth grade in Qalqilia province represented the population of the study. The researcher has chosen a random stratified sample of (161) students, division B classes in schools that have more than one division for the same grade. This study covered five schools of this kind (Boys schools, girl's schools, boys and girls schools).

The researcher has made an analytical study of the content of the curriculum of math for the tenth grade. He used the school textbook, the teacher's guide and the curriculum guidelines in maths in the basic stage. The researcher has also designed the tools to perform the study: An achievement test and a questionnaire. He showed them to a team of scrutineers to insure validity. The tools were applied on the selected sample on May 27, 1998. The researcher applied split half and Krounbach- Alfa equation to prove the credibility of the study. The reliability factor of the test mounted to 0.85, and for the questionnaire

0.87. These values are educationally acceptable for the purpose of the study.

The researcher used the Person Correlation to find out the correlation between the students' achievement level and their response to the variables contained in the questionnaire in an effort to point out the significant factors.

The study showed that the achievement level is affected by educational variables used as strategies to control students' learning as:

- ◆ Giving homework assignments.
- ◆ The difficulty of these assignments.
- ◆ The student's ability to ask his teacher during the period.
- ◆ The post evaluation process.
- ◆ The teacher's tendency to introduce questions of practical or applied types.
- ◆ The diversity of the questions introduced in the student's book (subjective and objective).
- ◆ The correspondence of the student's intellectual level with the types of the questions introduced in the student's book.
- ◆ The enhancement of scientific thinking of the questions introduced in the student's book.
- ◆ Text book questions sequence from what's easy to difficult .
- ◆ The student's free reading on topics related to math.
- ◆ The frequency of testing.

The Step Wise Regression analysis shows that 23 % of the variation in the level of achievement is a result of: The teacher's tendency to introduce questions of practical or applied types, the enhancement of scientific thinking of the questions introduced in the student's book, the student's free reading on topics related to math and exclusion of tests from student's book.

The researcher recommended that more studies on the effect of educational variables on the level of achievement should be made with concentration on strategies that are very efficient and active in watching out the students' performance. He also recommended to consider new evaluation techniques that proved efficiency in modern educational systems, this will naturally benefit in raising and improving the standards and levels of achievement in Palestinian schools.