

المملكة الأردنية الهاشمية



المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
National Center for Human Resources Development
(NCHRD)

مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي
لجنة إدارة المشروع

د. كابور اهلاوات

د. تيسير النهار

د. فكتور بله

مستوى تحصيل طلبة الصف
الرابع الأساسي في العلوم
في الأردن

تقرير رقم (١)

إعداد

د. موسى النبهان

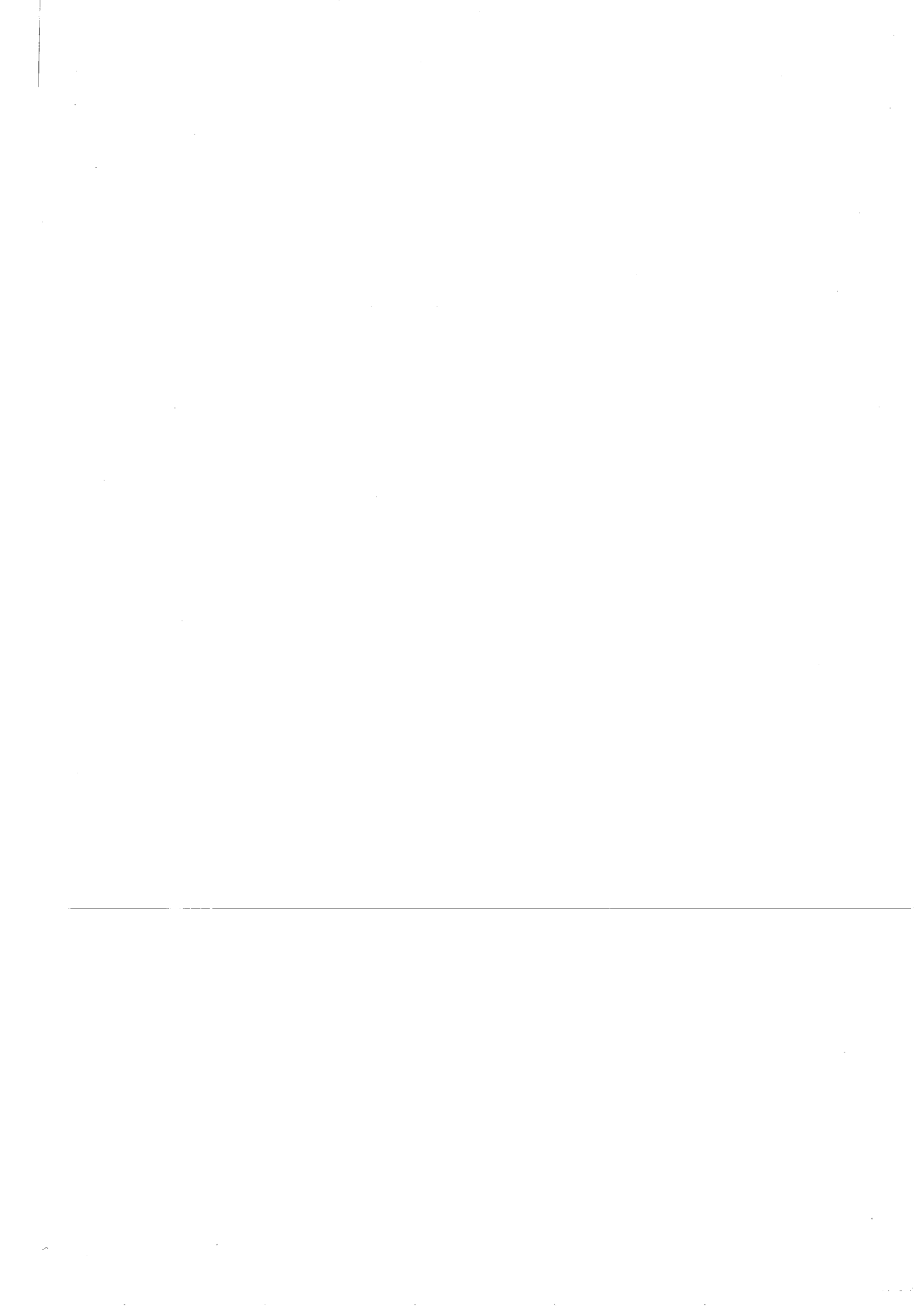
مراجعة

د. عمر الشيخ

٢٤

سلسلة دراسات المركز

حزيران ١٩٩٤



مشروع مراقبة وتقييم الأداء المدرسي خلفيته وأهدافه

مقدمة

اتجهت بلدان عديدة في العالم، متقدمة ونامية على حد سواء، في العقد المنصرم إلى مراجعة نظمها التربوية، مراجعة جزئية أو شاملة، وإصلاحها. ومع أن الأسباب والحشيات التي أدت إلى مراجعة النظم التربوية قد اختلفت قليلاً أو كثيراً من بلد إلى آخر، إلا أنها انطلقت جميعاً من إستياء مجتمعي من نوعية مخرجات هذه النظم التربوية. فقد أحس المسؤولون والمهتمون في تلك البلدان أن مستوى المتخرجين في مدارسهم دون التوقعات الوطنية، وأن استمرار المدارس في تخريج هذه النوعية إنما يهدد مصالحهم القومية وبحول دون تحقيق طموحاتهم في التنمية والتقدم والتفوق.

وفي الأردن، أدركت قيادته الحكيمة، منذ منتصف عقد الثمانينات تقريباً، أن ثمة ضرورة ملحة لإعادة النظر في النظام التربوي الأردني من جميع نواحيه، وإصلاحه على نحو يقدر معه على إعداد المتخرجين في مدارسهم إعداداً ملائماً، يؤدي بهم إلى إكتساب المعرفة الوظيفية والمهارات التفكيرية والعلمية، والإتجاهات الإيجابية نحو العمل والمواطنة، بما يجعلهم مبادرين، محبين للعمل، قادرين على الإسهام الإيجابي الفاعل في بناء مجتمعهم وتنميته وبناء المجتمعات العربية الأخرى وتنميتها، مزودين بالقدرة على التفكير المنظم، وبالمهارات الفكرية والعلمية التي يتطلبها العمل والإنتاج في مجتمع يرنو إلى التقدم، ويتطلع إلى الإزدهار.

ومع اطلالة عام ١٩٩٠، بدأ الأردن بتنفيذ مشروع شامل للتطوير والإصلاح التربوي، شمل مدخلات النظام التربوي، كالبنا المدرسي، والمرافق التربوية، والتجهيزات من المصادر والأدوات التعليمية، وعمليات، كالمناهج والكتب المدرسية، وإعداد المعلمين أثناء الخدمة وقبلها، والإمتحانات المدرسية، والإدارة المدرسية، والإشراف التربوي. وقد توخى مشروع التطوير التربوي من وراء إصلاح مدخلات النظام التربوي إصلاح أو تجديد مخرجات التعليم والتعلم على نحو يؤدي إلى إعداد المتخرجين في المدارس إعداداً يتلاءم والتوقعات الوطنية التي تضمنتها الأهداف التربوية والوطنية الجديدة.

ومما يُلحظ، ويستحق أن يلفت الإنتباه إليه، أن المشروع الحالي للتطوير التربوي هو أول محاولة شاملة لإصلاح النظام التربوي، أخذت بالنظرة النظامية، فلم تكتف بإصلاح بعض مدخلات النظام التربوي أو بعض عملياته، وإنما عمدت إلى إصلاح كل المدخلات والعمليات التي قُدِّرَ إنها تؤثر في المخرجات التربوية، أي تقود إلى نوعية متفوقة من الخريجين. وبالإضافة إلى ذلك توخت محاولة التطوير التربوي هذه تحقيق أكبر قدر ممكن من العدالة التربوية، في توزيع الموارد التربوية وحسن استخدامها، بين المناطق التعليمية المختلفة.

إن أي مشروع شامل للتطوير التربوي يستند عادة في تصميمه إلى نموذج يوضح العلاقات التي تربط بين مدخلات وعمليات ومخرجات النظام التربوي. فالنموذج المتبنى هو الذي يبين كيف يؤدي تغيير قيم المدخلات إلى تغيير في العمليات ومن ثم إلى تغيير في المخرجات؛ وكيف يؤدي تغيير العمليات إلى تغيير المدخلات والمخرجات. إن النموذج المتبنى، إذاً، يفترض علاقات بين المدخلات والعمليات والمخرجات، وهذه العلاقات المفترضة غالباً ما تجد دعماً لها في نتائج البحث التربوي العامة، ولكنها مع ذلك تظل علاقات مفترضة يجب فحصها في البيئة الواحدة الخاصة.

وعلى ذلك، فثمة حاجة إلى فحص المخرجات التربوية وتقييمها للوقوف على مستوى نوعيتها، وفحص العلاقات بينها وبين المدخلات والعمليات، مما يتيح تحديد أنواع التغييرات التي يجب إحداثها في المدخلات والعمليات لأجل الإرتقاء بالمخرجات التربوية (أي تحسين تحصيل الطلبة وفق الأهداف التربوية الوطنية وتحقيق العدالة أو المساواة التربوية)، وبالتالي ترجمة هذه التغييرات إلى سياسات تربوية. ويعني ذلك أن التطوير التربوي (وما يرافقه من سياسات تربوية) يجب أن يخضع لمراقبة دورية (مستمرة) للآثار والنتائج التي يحدثها، وأن يتم إحداث التعديلات اللازمة عليه وعلى السياسات التربوية المرافقة له حتى تأتي آثاره ونتائجه متوافقة مع الأهداف الوطنية المجمع عليها للنظام التربوي؛ وبهذه الطريقة يضمن أن يحقق التطوير التربوي تقدماً مضطرباً في نوعية المخرجات التربوية.

وانطلاقاً من مبدأ مراقبة آثار التطوير التربوي وتعديله تبعاً لذلك، جاءت سلسلة الدراسات التي تندرج تحت مشروع البحث: مراقبة وتقييم الأداء المدرسي الذي ينفذه "المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي"، بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ووكالة الغوث، ومديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية.

وهذه الدراسة المعنية بوصف تحصيل الطلبة في مرحلة التعليم الأساسي هي إحدى الدراسات في المشروع البحثي المشار إليه، وهي تحاول أن تقدم صورة وصفية مفصلة لما حصله الطلبة في صفوف التعليم الأساسي: الرابع والخامس والثامن من المعرفة والمهارات المعرفية في مباحث رئيسية ثلاثة يشتمل عليها البرنامج الدراسي هي اللغة العربية والرياضيات والعلوم، ولما حصله الطلبة في الصف الرابع الأساسي من المهارات والإنجاهات الحياتية. لأن الطلبة في الصفين الرابع والثامن الذين تم قياس تحصيلهم في المجالات المشار إليها لم يكونوا قد درسوا بعد المباحث المشار إليها وفق المناهج الجديدة المطورة، فإن قياس تحصيلهم في هذه المباحث إنما قُصد به أن يكون أساساً مرجعياً أو معياراً قليباً لما حققه الطلبة في تعلمهم من مهارات أساسية، يتم في ضوئه مقارنة ما يحصله الطلبة الذين يتعلمون وفق المناهج الجديدة المطورة من المهارات الأساسية نفسها. أما طلبة الصف الخامس الأساسي فقد درسوا وقت قياس تحصيلهم المباحث المشار إليها وفق المناهج المطورة لصفوفهم، إلا أنهم درسوا قبل الصف الخامس المباحث وفق المناهج القديمة. وعلى ذلك فإن قياس تحصيل طلبة الصف الخامس بشكل أساساً مرجعياً لتحصيل الطلبة الذين درسوا المناهج المطورة لسنة واحدة فقط منذ التحاقهم بالمدرسة.

إن هذا الأساس المرجعي للتحصيل المدرسي الذي توفره هذه الدراسة سيشكل قاعدة لمقارنة التغيير الذي يحدثه التطوير التربوي في التحصيل المدرسي لطلبة هذه الصفوف وفي الأداء التربوي للمدارس التي يدرسون فيها، والأداء التربوي للسلطات التربوية التي تنتمي إليها هذه المدارس، كما يتمثل في تحصيل طلبتهم. وهذا التغيير المتحقق على مستوى الطلبة أو المدارس أو المناطق التعليمية أو السلطات المشرفة على التعليم سيتم في دراسات لاحقة ربطه بعدد غير قليل من المتغيرات التربوية أو المؤشرات التربوية التي تندرج تحت المدخلات والعمليات باستخدام طريقة التحليل الإحصائي التي تعرف بالتحليل ذي المستويات المتعددة. (ومن المؤشرات التربوية التي ستشمل في التحليل مؤشرات تتعلق بالطالب والمدرسة والمعلم والمجتمع المحلي والبناء المدرسي والمرافق التربوية والبيئات التربوية الصفية والمدرسية). والغرض من هذا التحليل متعدد المستويات تحديد المؤشرات التربوية التي تؤثر سلباً أو إيجاباً في التغيير المتحقق في التحصيل، ورسم السياسات التربوية في ضوء ذلك على نحو يحقق المزيد من النمو في التحصيل. وبهذا الأسلوب من قياس التحصيل وتعديل المؤشرات التربوية ذات العلاقة، يصبح التطوير التربوي عملية فكرية علمية تستند إلى الأدلة التجريبية، وليس إلى الإجتهاادات في ضوء الخبرات الشخصية والإدراك السليم.

وثمة أمر آخر حاولت هذه الدراسة التصدي له، وهو ما يتعلق بالمساواة أو العدالة التربوية. فالدراسة اهتمت لوصف تحصيل الطلبة في الصفوف والمباحث المشار إليها وصفاً تفصيلياً بحسب الجنس، وموقع المدرسة (في الريف أو المدينة)، والمحافظات (المنطقة التعليمية)، والسلطة المشرفة على التعليم (وزارة التربية والتعليم، القطاع الخاص، وكالة الغوث، مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية)، كما اهتمت لوصف تحصيل المدارس كما يقاس بتحصيل طلبتها. وقد توخت الدراسة من المقارنات الوصفية هذه بين الطلبة والمدارس بحسب المتغيرات التصنيفية السالفة الذكر أن تكشف عن التباينات في التحصيل بين الذكور والإناث، وبين الريف والمدينة، وبين المحافظات، وبين السلطات المشرفة على التعليم. فمثل هذه الفوارق إن وجدت يجب أن تدفع القائمين على التعليم إلى رسم السياسات واتخاذ الإجراءات التي تخفف منها تحقيقاً لمبدأ المساواة التربوية. وذلك أن نجاح التطوير التربوي إنما يكون عندما ينجح جميع الطلبة، أياً كانت خصائصهم الاجتماعية-الاقتصادية وخصائص مجتمعاتهم المحلية، في تمثل المهارات الأساسية التي تحدد الأهداف التربوية الوطنية.

وتجدر الإشارة هنا بشكل خاص إلى أن هذه الدراسة بالوصف الذي تقدمه للتحصيل على مستوى المحافظة أو المنطقة التعليمية الواحدة أو السلطة التربوية الواحدة أو الريف أو المدينة ضمن المحافظة الواحدة أو السلطة التربوية الواحدة يجب أن تشير حواراً جاداً بين المسؤولين التربويين بدفعهم إلى إعادة النظر والتأمل في أعمالهم وممارساتهم التربوية بما يؤدي إلى الإرتقاء بتحصيل طلبتهم والأداء التربوي لمدارسهم.

أهداف الدراسة وأسئلتها

استهدفت هذه الدراسة وصف تحصيل الطلبة في الصفوف: الرابع والخامس والثامن الأساسي في مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم، وتحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي للمهارات والإتجاهات الحياتية، وذلك بشكل عام وبحسب فئات الطلبة (جنسهم، وموقع مدارسهم: في الريف أو المدينة، ومحافظةاتهم، والسلطات التربوية المشرفة على مدارسهم)، من أجل توفير معدلات معيارية لتحصيل الطلبة بعامّة ومن الفئات المختلفة السالفة الذكر بخاصة، والكشف عن الفوارق أو الإختلافات في تحصيل الفئات المختلفة من الطلبة.

كما استهدفت هذه الدراسة تحديد مجالات الضعف والقوة في تحصيل الطلبة في كل صف وفي كل مجال (المباحث والمهارات الحياتية)، وتحديد بعض الخصائص الديموغرافية للمدارس المتفوقة والمتدنية في التحصيل.

وبالتحديد، حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

أ- مستوى الطلبة

١- كيف يتوزع طلبة المملكة في كل من الصفوف: الرابع والخامس والثامن الأساسية من

حيث تحصيلهم الدراسي في كل من مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم؟ وكيف

يتوزع الطلبة في الصف الرابع الأساسي من حيث تحصيلهم للمهارات الحياتية؟

٢- هل يختلف تحصيل طلبة المملكة في كل من الصفوف الأساسية: الرابع والخامس والثامن

في كل من مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم باختلاف جنسهم، وموقع المدارس

التي يدرسون فيها (في الريف أو المدينة)، ومحافظةاتهم، ونوع السلطة التربوية المشرفة

على مدارسهم؟ وهل يختلف تحصيل طلبة الصف الرابع للمهارات الحياتية باختلاف هذه

المتغيرات الديموغرافية؟

٣- كيف يتوزع تحصيل طلبة المملكة في كل من الصفوف الأساسية: الرابع والخامس والثامن

في كل من مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم بحسب نوع المحتوى المتعلم ونوع

المهارة المعرفية؟

٤- هل يختلف تحصيل طلبة المملكة في كل من الصفوف الأساسية: الرابع والخامس والثامن

في كل من المباحث الثلاثة في كل من نوع المحتوى الواحد ونوع المهارة المعرفية الواحدة

بإختلاف المتغيرات الديموغرافية: الجنس، الموقع، المحافظة، والسلطة المشرفة؟

٥- هل يختلف تحصيل الطلبة في المحافظة الواحدة في كل صف وكل مبحث بإختلاف جنس

الطلبة وموقع مدارسهم ونوع السلطة المشرفة على مدارسهم؟

٦- ما أنواع المحتوى وأنواع المهارات التي يُظهر فيها طلبة المملكة وطلبة كل محافظة التفوق

أولاً والضعف ثانياً؟

ب- مستوى المدارس

- ٧- كيف تتوزع صفوف مدارس المملكة: الرابع والخامس والثامن من حيث تحصيل طلبتها في كل من مباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم؟ وكيف تتوزع صفوف الرابع في المملكة من حيث تحصيلها للبهارات احيائية؟
- ٨- ما خصائص المدارس المتفوقة (أعلى ١٠٪ تحصيلاً) والمدارس المتدنية (أدنى ١٠٪ تحصيلاً) من حيث جنس طلبتها وموقعها ومحافظةها والسلطة التربوية المشرفة عليها؟

طريقة الدراسة

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من المدارس من (٢٤٥) مدرسة تم اختيارها بطريقة الإختيار العشوائي الطبقي من مجتمع إحصائي بلغ عدد مدارسه (٣٠٩٥) مدرسة شمل جميع المدارس الأكاديمية في المملكة التي ضمت الصفوف الأساسية: الرابع والخامس والثامن أو أي صف منها، وذلك باستخدام قاعدة البيانات التربوية في "المركز الوطني للبحث والتطوير والتربوي" وباستخدام الحاسوب. ويبين الجدول (١) توزيع مدارس العينة بحسب السلطة المشرفة عليها.

جدول رقم (١)

توزيع مدارس العينة بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة	العدد	النسبة المئوية
وزارة التربية والتعليم	٢٠٤	٨٣٫٣
وزارة الدفاع	٦	٢٫٤
وكالة الفتوح	١٢	٤٫٩
القطاع الخاص	٢٣	٩٫٤
جميع السلطات	٢٤٥	١٠٠

وتوزعت مدارس العينة حسب جنسها كما يلي: ٣٣٪ مدارس ذكور، ٢٥٪ مدارس إناث، و ٤٢٪ مدارس مختلطة، في حين توزعت حسب موقعها كما يلي: ٤٤٪ في المدينة، و ٥٦٪ في الريف، وحسب الأقليم كما يلي: ٣٧٪ من إقليم الشمال، ٤٨٪ من إقليم الوسط، و ١٥٪ من إقليم الجنوب.

ولفحص مدى تمثيل العينة لمجتمع المدارس الذي سحبت منه، ثم مقارنة توزيعات خصائص العينة بالتوزيعات المماثلة للمجتمع باستخدام اما اختبار مربع كاي (χ^2) أو اختبار t، ووجد أن العينة لم تختلف عن المجتمع إختلافاً دالاً احصائياً ($\alpha = 0.05$) في الخصائص التالية: حجم المدرسة، تركيبها

المدرسة الصفي، عدد المعلمين وخبراتهم، موقع المدرسة، جنسها، مؤهلات مديري المدارس، ملكية البناء المدرسي، وعدد الغرف الصفية ونوع المرافق التربوية.

أما عينة الطلبة فقد تم اختيارها من مدارس العينة وذلك بإختيار شعبة واحدة من كل صف من الصفوف الثلاثة عشوائياً في حالة وجود أكثر من شعبة، وبأخذ الشعبة الموجودة إن كانت هي الشعبة الوحيدة. وقد جلس جميع طلبة الشعبة المأخوذة من كل صف لإختبار اللغة العربية الخاص بالصف، في حين جلس نصف طلبتها لإختبار العلوم والنصف الآخر لإختبار الرياضيات. وبسبب ذلك اختلف عدد الطلبة المشاركين في الدراسة باختلاف الصف والإختبار. وبين الجدول (٢) عدد الطلبة الذين تقدموا لكل اختبار في كل صف من الصفوف المختارة.

جدول رقم (٢)

توزيع طلبة العينة حسب الصف ونوع الإختبار

الصف	إختبار اللغة العربية	إختبار الرياضيات	إختبار العلوم
الرابع	٤٩٠٨	٢٤٢٨	٢٤١٢
	(٢٠٥)*	(٢٠٥)	(٢٠٥)
الخامس	٣٨٧٦	٢٣٥٨	٢٤٥٧
	(٢٠٦)	(٢٠٥)	(٢٠٦)
الثامن	٣٤٩١	١٧٥٠	١٧٣٤
	(١٥٢)	(١٥٠)	(١٥٢)

* عدد المدارس أو عدد الشعب المأخوذة

وبين الجدول (٣) توزيع الطلبة الذين جلسوا في كل من الصفوف الثلاثة لإختبار العلوم بحسب

المحافظة والجنس والموقع والسلطة المشرفة.

جدول رقم (١٣)
توزيع مدارس وطلبة عيية الدراسات الكلية
حسب المحافظة والسلسلة العمرية وجنس المدرسة ومقرها في انفجار المعلم

رقم الصفحة	السلسلة العمرية												الملاحظات			
	مدارس وكالة الفتوت			مدارس وزارة الدفاع			مدارس التربية والتعليم			وزارة التربية والتعليم						
	جنس المدرسة	إناث	ذكور	جنس المدرسة	إناث	ذكور	جنس المدرسة	إناث	ذكور	جنس المدرسة	إناث	ذكور				
٨٧٨	١٥	١٢	١٣	٤٧	٤٠	٤٠	٨٧	٩٢	٥٢	١١٢	٢١	٩٨	٩٨	عليه	الساحة	
٦٦	١	١٥	١	٢	٢	٠	١١	٩	٤	١٠	٤	٧	٧	مدارس		
٣٧٩	٠	٣٦	٠	٢٨	١٨	٢٤	٢٥	٢٤	٢١	٨٥	٠	٥١	١٨	٦٨	عليه	الزوايا
٢٣	٠	٣	٠	١	١	١	١	١	١	٦	٠	١	٣	٤	مدارس	
٨٩	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٨	٢٩	٠	٠	٣٠	٠	٠	عليه	البيضاء
١٢	١	٠	٠	٠	٠	٠	٦	١	٠	٠	٠	٤	٠	٠	مدارس	
٥٤١	٥	٠	٠	٢١	٠	١٣	١٣	٠	١٢٠	٤١	٥١	٤١	٢٣٨	١١	عليه	إربد
٤٥	١	٠	٠	١	٠	١	١	٠	١٣	٣	٥	٢	١٨	١	مدارس	
١١٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩١	٠	٩١	٠	٥٨	٤٨	٠	٠	عليه	المرزوق
٢٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٢	٠	١٢	٠	٥	٥	٠	٠	مدارس	
١٢٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤١	٠	٤١	٠	١١	١٦	٤٤	٢٢	عليه	الكرنك
١٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٠	٧	٠	١	٣	٢	٢	مدارس	
٤٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤	٠	١٤	٠	٢٧	٨	٠	٠	عليه	الناظية
٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٢	٠	٢	١	٠	٠	مدارس	
١٩٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥٥	٩	١٩	٢٩	٢٤	٢١	٧٨	٢٨	عليه	ممان
١٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	١	٢	٢	٤	٣	٢	٢	مدارس	
٢٤١٢	٢٠	٢٣٦	١٣	١٨	١٨	٢١	٧١	٧٨	٥٥	٣٠	٤٨٥	١٨٨	٢٣٨	٢٧١	عليه	الجميع
٢٠٥	٢	١٩	١	١	١	٣	٤	٤	٤	٢	٥٩	١٥	٢٢	٦٦	مدارس	

اختبار التحصيل

تكون الاختبار التحصيلي في العلوم للصف الرابع الأساسي من ٦٠ فقرة من نوع الاختبار من متعدد بواقع أربعة بدائل لكل فقرة لقياس تحصيل الطلبة في سبع وحدات من محتويات مادة العلوم هي (الإنسان، والماء، وعلم المادة، والبيئة، والكون، والأرض، والنباتات). وقد توزعت فقرات الاختبار على ثلاث مهارات معرفية هي (المعرفة، التطبيق والفهم). ويشير الجدول رقم (٤) إلى توزيع أرقام الفقرات على وحدات ومهارات المحتوى.

جدول رقم (٤)

جدول المواصفات لتوزيع فقرات اختبار العلوم للصف الرابع الأساسي
حسب وحدات المحتوى والمهارات

المجموع	التطبيق	الفهم	المعرفة	المهارة الوحدة
٩			١.٢.٣.٤.٥.٦.	الإنسان
			٧.٨.٩.	
٥		١٣.١٤.١٦.١٧.		علم المادة
٢٨	١٩.٢٢.٢٣.٢٤.	١٠.١١.١٢.١٨.	٢٥.٢٦.٢٧.٢٨.٤٤.٤٤.	الماء
	٢٩.٣٩.٤٠.٤١.٤٣.	٢٠.٢١.٢٢.٥٥.	٥٤.٥٥.	
	٤٩.٥٢.٥٣.	٥٦.٥٧.٦٠.		
٧		٢٦.٢٧.٢٨.٢٩.		البيئة
		٣٠.٣١.٣٢.		
٤		٣٤	٣٣.٣٥.٣٨.	الكون
٣	٣٧		٣٦.٣٨.	الأرض
٤			٤٥.٤٦.٤٧.٥٩.	النباتات
٦٠	١٢	٢٣	٢٥	المجموع

ويظهر من الجدول أعلاه أن هناك تفاوتاً في عدد الفقرات التي قاست كل محتوى من المحتويات السبعة، فقد نالت وحدة الماء نصف فقرات الاختبار تقريباً. أما توزيع الفقرات حسب المهارات المعرفية الثلاث، فيشير إلى أن عدد كل من أسئلة المعرفة والفهم كان متقارباً وبلغ مثلي أسئلة التطبيق تقريباً.

وقد تم حساب معاملات الثبات باستخدام معادلة كرونباخ-ألفا- وذلك للاختبار ككل وللاختبارات الجزئية لكل وحدة، ولكل مهارة من كل وحدة تكونت من فقرتين أو أكثر، ولكل مهارة من مهارات الاختبار ككل، وبين الجدول رقم (٥) معاملات الثبات المحسوبة.

معاملات الصعوبة والتمييز لفترات اختبار العلوم للصف الرابع الأساسي

الفترة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفترة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفترة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	.٥٤	.٣١	٢٥	.٥٦	.٤٨	٤٩	.٣٨	.٥٣
٢	.٣١	.٢٩	٢٦	.٥٦	.٥٤	٥٠	.٥١	.٤٢
٣	.٣٢	.٢٩	٢٧	.٥٧	.٤٠	٥١	.٤١	.٤٧
٤	.٥٤	.٣٨	٢٨	.٢١	.٢٩	٥٢	.٣٤	.٢٩
٥	.٥٤	.٣١	٢٩	.٤٢	.٤١	٥٣	.٤٢	.٣٦
٦	.٤٣	.٣٣	٣٠	.٣٤	.٣٧	٥٤	.٤٢	.٤٣
٧	.٣٢	.٢٧	٣١	.٥٦	.٣٢	٥٥	.٤١	.٣٥
٨	.٥	.٣٥	٣٢	.٦٥	.٤٩	٥٦	.٥٠	.٣٨
٩	.١٩	.٢٤	٣٣	.٤٠	.٣٥	٥٧	.٣٥	.٤٢
١٠	.٤٦	.٤١	٣٤	.٤٠	.٣٣	٥٨	.٥٧	.٤٦
١١	.٥٢	.٣	٣٥	.٣٢	.٢٧	٥٩	.٢٩	.٢٣
١٢	.٤٣	.٣٧	٣٦	.٣٥	.٣٥	٦٠	.٣٦	.١٨
١٣	.٢١	.١٩	٣٧	.٤٤	.٢٣			
١٤	.٤٥	.٢٦	٣٨	.٤٥	.٣٩			
١٥	.٣٣	.١٧	٣٩	.٣٣	.٤٠			
١٦	.٥١	.٣٣	٤٠	.٢٧	.١٨			
١٧	.٢٤	.٢١	٤١	.٣٣	.٣١			
١٨	.٤٦	.٢٣	٤٢	.٣٦	.٤٤			
١٩	.٣٩	.٢٦	٤٣	.٤٩	.٢٦			
٢٠	.٥٢	.٤٧	٤٤	.٤١	.٤٠			
٢١	.٥٣	.٤٣	٤٥	.٣٠	.٣٠			
٢٢	.٤٨	.٣٧	٤٦	.٤٩	.٢٧			
٢٣	.٤٤	.٣٩	٤٧	.٣٠	.٢٠			
٢٤	.٣١	.٣٤	٤٨	.٥٢	.٣٣			

وتفحص النتائج الواردة في هذا الجدول نجد أن معاملات الصعوبة تفاوتت بين ١٩. و ٦٥. وأن معاملات التمييز تراوحت بين ١٧. و ٥٤.

إجراءات تطبيق أدوات الدراسة

شارك في إجراءات تطبيق أدوات الدراسة أكثر من مائتي شخص من الباحثين والمنسقين والمطبقين (ملحق رقم ١). وقد سارت عملية التطبيق بالصورة التالية:

١- تم تدريب جميع المنسقين في الميدان والمطبقين على إجراءات تطبيق الأدوات، وذلك بمناقشة جميع الإجراءات الواردة في دليل التطبيق التفصيلي الذي أعده المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي لهذه الغاية.

٢- تم تطبيق الأدوات خلال الأسبوع الثالث من شهر آيار ١٩٩٣.

جدول رقم (٥)

قيم معاملات الثبات للاختبار الكلي، وللاختبارات الجزئية لكل من وحدات المحتوى والمهارات في مادة العلم للصف الرابع الأساسي

المجموع	القيمة	التطبيق	المهارة	
			المعرفة	الوحدة
٠,٥٧			٠,٥٧	الإنسان
٠,٣٥	٠,٣٣			الماء
٠,٨٣	٠,٦٦	٠,٦٤	٠,٦٠	علم المادة
٠,٦٤	٠,٦٤			البيئة
٠,٤٢			٠,٣٣	الكون
٠,٣٣			٠,٢٩	الأرض
٠,٢٧			٠,٢٧	النباتات
٠,٩٠	٠,٧٩	٠,٦٤	٠,٧٨	المجموع

وقد بلغ معامل ثبات الاختبار الكلي ٠,٩٠ في حين تراوحت معاملات الثبات للمهارات المعرفية بين

٠,٦٤ و ٠,٧٩ ولوحدات المحتوى بين ٠,٢٧ و ٠,٨٣.

كما تم حساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار كما في الجدول رقم

(٦).

- ٣- تقدم جميع طلبة الصف الرابع في مدارس العينة (ن = ٢٤١٢ طالباً/طالبة) لإختبار العلوم.
- ٤- تم التأكيد على المطلقين بضرورة تماثل اجراءات التطبيق، وتوفير بيئة مناسبة أثناء عملية التطبيق.
- ٥- جمعت الأدوات من قبل المنسقين في الميدان، ثم تم تدقيتها وترميزها، ومن ثم إدخالها إلى ذاكرة الحاسوب في المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي لإجراء عمليات التحليل الإحصائي المناسبة.

تحليل البيانات

استخدم في الإجابة عن أسئلة الدراسة الإحصاء الوصفي بصورة أساسية والرسوم البيانية التوضيحية. وأعدت لذلك التوزيعات التكرارية لنسب الإجابة الصحيحة للطلبة في كل صف من الصفوف الثلاثة وفي كل اختبار، ومثلت بيانياً. كما أعدت التوزيعات التكرارية للطلبة بحسب المحافظة والجنس والموقع والسلطة المشرفة في كل صف وكل اختبار، ومثلت بيانياً. وللمقارنة بين تحصيل الطلبة في الصف الواحد والإختبار الواحد بحسب فئاتهم، رسمت فترة الثقة (٩٥٪) حول متوسط كل فئة، واعتبر الفارق في التحصيل جوهرياً (دالاً إحصائياً) عند عدم تداخل فئتي الثقة وغير جوهري عند تداخلهما.

كذلك حسب التوزيعات التكرارية لنسب الإجابة الصحيحة للطلبة في العينة ولكل من فئاتها في الصف الواحد حسب نوع المحتوى ونوع الميارة في كل اختبار، ومثلت بيانياً، وقورنت المتوسطات باستخدام فترات الثقة حول المتوسط.

وأيضاً أعدت التوزيعات التكرارية الملائمة لنسبة الإجابة الصحيحة في المدرسة لكل صف واختبار ومثلت التمثيل المناسب.

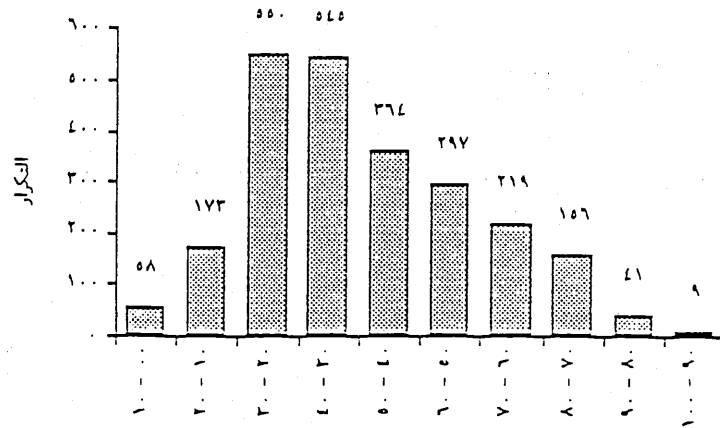
النتائج: تحصيل طلبة العينة على الإختبار

لقد تم تحويل العلامات على الإختبار إلى علامات من مئة من أجل تسهيل قراءتها وتمثيلها جدولياً وبيانياً. وبين الجدول رقم (٧) والشكل رقم (١) توزيعاً تكرارياً وتمثيلاً بيانياً لنسبة الإجابة الصحيحة على الإختبار ككل.

جدول رقم (٧)

التوزيع التكراري لعلامات طلبة الصف الرابع الأساسي
في العلوم على الاختبار ككل

النسبة المئوية	العدد	الفئات
٪٢،٤	٥٨	١٠-١٠٠
٪٧،٢	١٧٣	٢٠-١٠٠
٪٢٢،٨	٥٥٠	٣٠-٢٠
٪٢٢،٦	٥٤٥	٤٠-٣٠
٪١٥،١	٣٦٤	٥٠-٤٠
٪١٢،٣	٢٩٧	٦٠-٥٠
٪٩،١	٢١٩	٧٠-٦٠
٪٦،٥	١٥٦	٨٠-٧٠
٪١،٧	٤١	٩٠-٨٠
٪٠،٣	٩	١٠٠-٩٠
٪١٠٠	٢٤١٢	المجموع



شكل رقم (١)

التحليل البياني للعلامات الكلية لطلبة الصف الرابع الأساسي

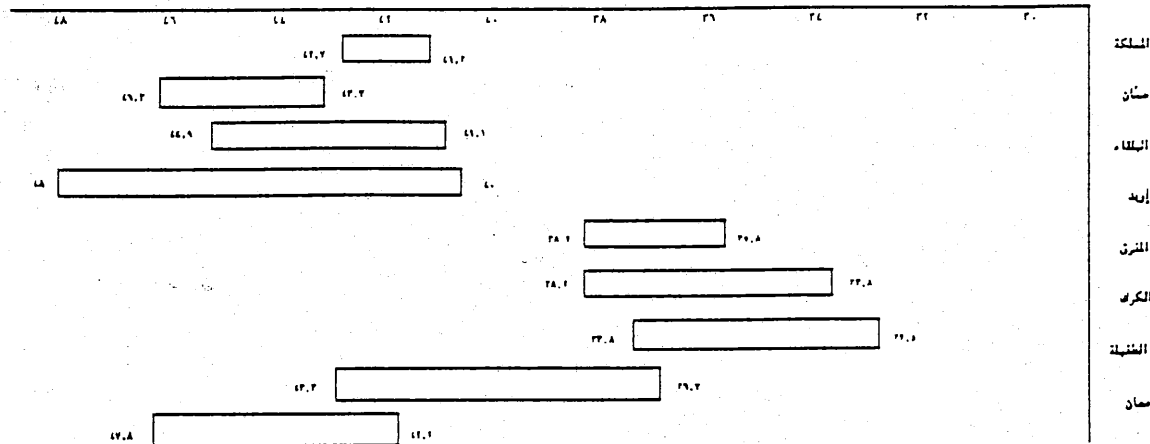
كما تمت المقارنة بين أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم حسب المحافظات التي درسوا فيها . وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٨) إلى أن أداء طلبة محافظتي عمان ومعان كان الأفضل من أداء الطلبة في باقي المحافظات، بينما كان ترتيب أداء طلبة محافظة الكرك الأخير . والجدول رقم (٨) يبين نتائج هذه المقارنات .

جدول رقم (٨)

مقارنة أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم العامة حسب المحافظات

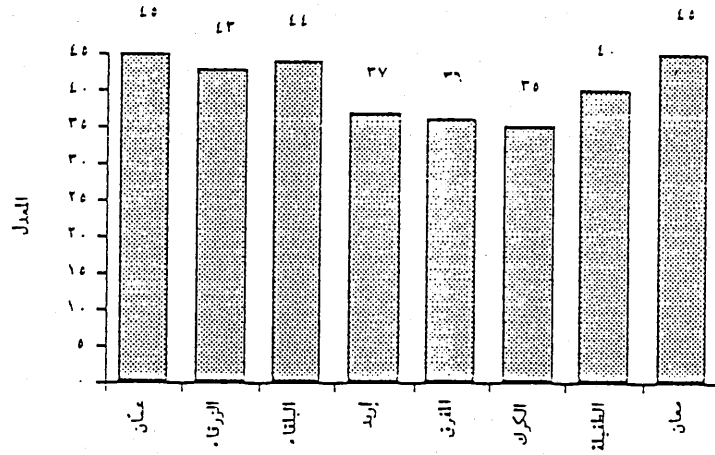
المحافظة	المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	فترة الثقة ٩٥٪		المدى لأعلى ١٠٪	المدى لأقل ١٠٪
			الحد الأدنى	الحد الأعلى		
عمّان	٤٤	٠,٦٤	٤٣,٧	٤٦,٣	٧٣	٢٣
الزرقاء	٤٣	٠,٩٧	٤١,١	٤٤,٩	٧٣	صفر
البلقاء	٤٤	٢,٠١	٤٠	٤٨	٧٣	١٠
إربد	٣٧	٠,٦٢	٣٥,٨	٣٨,٢	٦٢	صفر
المفرق	٣٦	١,٠٩	٣٣,٨	٣٨,٢	٥٥	٢
الكرك	٣٥	١,٢٦	٣٢,٥	٣٧,٥	٥٩	٣
الطفيلة	٤٠	١,٦٥٤	٣٦,٧	٤٣,٣	٥٣	١٥
معان	٤٥	١,٤٢	٤٢,٢	٤٧,٨	٧٣	١٨
المسلكة	٤٢	٠,٣٧	٤١,٣	٤٢,٧	٥٥	صفر

ويمطالعة الجدول رقم (٨) إضافة إلى الشكلين (٢) و(٣)، فإنه يمكن قسمة المحافظات بمقارنتها بمتوسط أداء طلبة المملكة على الاختبار إلى فئتين: الفئة العليا وتشمل محافظات عمّان، ومعان، والبلقاء، والزرقاء، والفئة الدنيا وتشمل محافظات إربد، والمفرق، والكرك والطفيلة.



شكل رقم (٢)

مقارنة فترات الثقة (٩٥٪) لوصف أداء المحافظات على اختبار العلوم للصف الرابع



شكل رقم (٣)

التوزيع البياني لمستوى أداء طلبة الصف الرابع حسب المحافظة

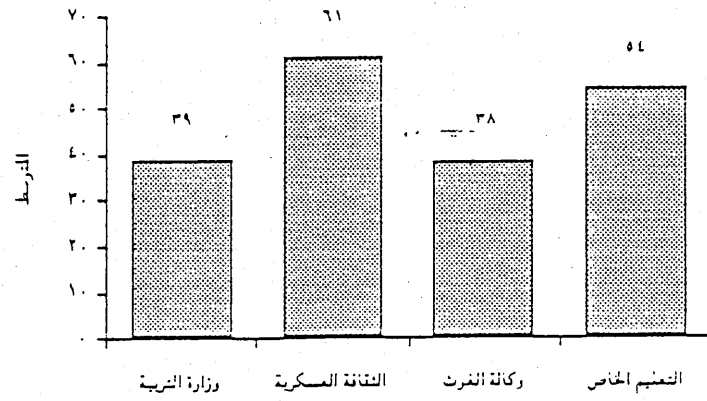
وقد أشارت تلك النتائج إلى أن أداء طلبة محافظتي عمّان ومعان كان يختلف بفارق ذي دلالة احصائية عن متوسط أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في المملكة وبالتحديد متوسط أداء طلبة محافظات إربد والمفرق والكرك والطفيلة بمستوى دلالة (0.05 > P).

كما جرت المقارنة بين مستويات أداء الطلبة بحسب السلطة المشرفة على مدارسهم. والجدول رقم (٩) والشكل رقم (٤) يوضحان تلك المقارنة.

جدول رقم (٩)

مقارنة أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم العامة حسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة	المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	فترة الثقة ٩٥٪	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى لأقل ١٠٪	المدى لأعلى ١٠٪
وزارة التربية	٣٩	٠.٤	٣٨.٢	٣٩.٨	٣٩	٢٠	٦٥
وزارة الدفاع (الثقافة العسكرية)	٦١	٢	٥٧	٦٥	٦١	٣١	٨٠
وكالة الفتوح	٣٨	١.١٣	٣٥.٧	٤٠.٣	٣٨	٢٠	٦٣
خاصة	٥٤	١.١٢	٥١.٨	٥٦.٨	٥٤	٢٨	٧٧



شكل رقم (٤)

التوزيع البياني لمستوى أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب المنطقة الشرقية

وتشير البيانات أعلاه إلى أن المرتبة الأولى في الأداء كانت لطلبة المدارس التابعة للقناة العسكرية ثم لطلبة المدارس الخاصة ثم لطلبة مدارس وزارة التربية والتعليم ووكالة الغوث. إذ ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين أداء طلبة وزارة التربية والتعليم وطلبة وكالة الغوث. الأمر الذي ربما يشير إلى أن مدارس وزارة التربية والتعليم ومدارس وكالة الغوث تقع في مرتبة واحدة تقريباً.

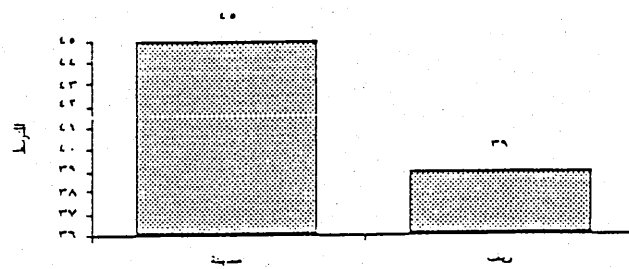
وعند مقارنة أداء الطلبة على الاختبار تبعاً لاختلاف موقع المدرسة، فقد تم تلخيص النتائج في الجدول

رقم (١٠) والشكل رقم (٥).

جدول رقم (١٠)

مقارنة أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم العامة حسب موقع المدرسة

موقع المدرسة	المتوسط السنوي	الحضاً المباري	فترة الثقة %٩٥	المدى لأقل %١٠	المدى لأعلى %١٠
مدن	٤٥	٠,٥٦	٤٣,٩ - ٤٦,١	٢٣	٧٢
ريف	٣٩	٠,٤٨	٣٨ - ٣٩,٩	٢٠	٦٥



شكل رقم (٥)

التوزيع البياني لمستوى أداء طلبة الصف الرابع الأساسي حسب موقع المدرسة

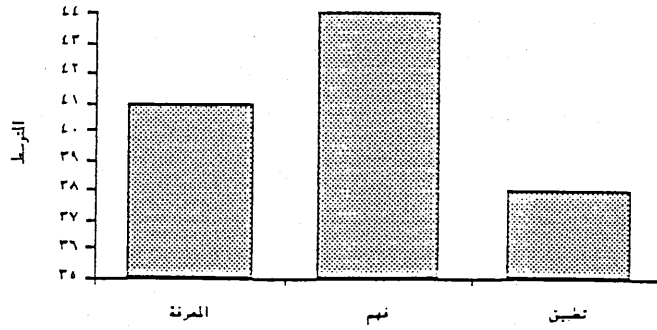
فقد أظهرت البيانات الواردة في جدول رقم (١٠) والجدول رقم (٥) إلى أن أداء طلبة المدارس التي تقع في المدن كان أفضل من أداء طلبة مدارس الريف بدلالة واضحة. وعلى الرغم من وجود علامات عالية (٩٥) أظهرها الطلبة التابعين لمدارس تقع في المدن أو في الريف، إلا أن متوسط أداء طلبة في أي منهما لم يبلغ مستوى التمكن (٨٠٪).

وللتعرف على أداء الطلبة على فترات الاختبار بدلالة جنسهم، يمكن الاطلاع على النتائج الواردة في الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٦).

جدول رقم (١١)

مقارنة أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم العامة حسب جنس المدرسة

الجنس	المتوسط الحسابي	انخفاض المعايير	نسبة الثقة ٩٥٪		المدى لأعلى ١٠٪	المدى لأقل ١٠٪
			الحد الأدنى	الحد الأعلى		
ذكور	٤٠	٠.٥٨	٣٨.٨	٤١.٢	٧٠	٩٠
إناث	٤٣	٠.٤٨	٤٢	٤٣.٩	٦٧	٩٥



شكل رقم (٦)

التوزيع الجانبي لمستوى أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب جنس الطلبة

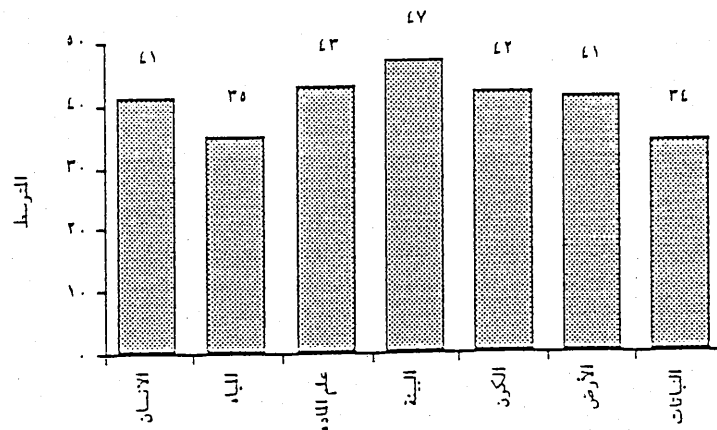
وقد أشارت تلك النتائج إلى أن متوسط أداء الطلبة الإناث كان أفضل من متوسط أداء الذكور بدلالة احصائية واضحة على مستوى (٠.٠٥). هذا على الرغم من أن متوسط أداء الطلبة من الجنسين كان دون مستوى التمكن (٨٠٪).

نتائج أداء الطلبة على وحدات اختبار التحصيل ومهاراته المعرفية للتعرف على نتائج أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم على وحدات الاختبار السبع فإنه يمكن الاطلاع على البيانات الواردة في الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٧).

جدول رقم (١٢)

مقارنة مستوى أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدات محتوى مادة العلوم

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى لأقل ١٠٪	المدى لأعلى ١٠٪
٤١	٢٣	صفر	٧٨
٣٥	٢٤	صفر	٦٠
٤٣	٢١	صفر	٧١
٤٧	٢٧	صفر	٨٦
٤٢	٢٩	صفر	٧٥
٤١	٣٢	صفر	١٠٠
٣٤	٢٦	صفر	٧٥



شكل رقم (٧)

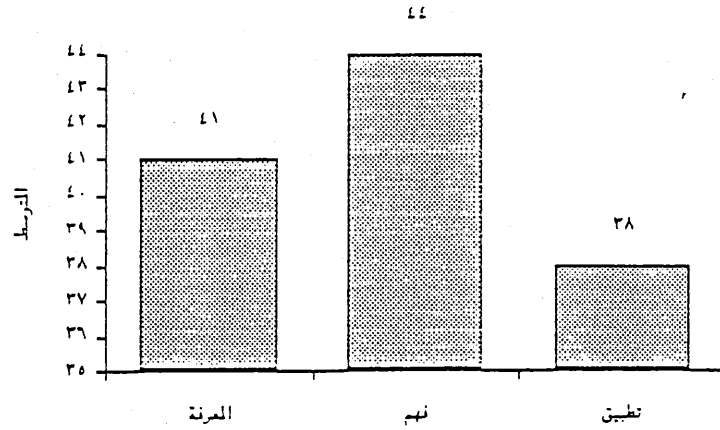
التوزيع البياني لمتوسط أداء طلبة الصف الرابع على وحدات المحتوى

وقد أظهرت النتائج أعلاه إلى أن متوسط النسبة المثوية للإجابة الصحيحة كانت الأعلى على وحدة البيئة، في حين كان الأضعف على وحدتي النباتات والماء. أما في حالة المهارات، فيمكن مطالعة البيانات الواردة في الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (٨).

جدول رقم (١٣)

مقارنة أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في المهارات الواردة في العلوم

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى لأقل ١٠٪	المدى لأعلى ١٠٪
٤١	١٩	صفر	٦٨
٣٨	٢٢	صفر	٧٤
٤٤	٢٠	صفر	٧٤



شكل رقم (٨)

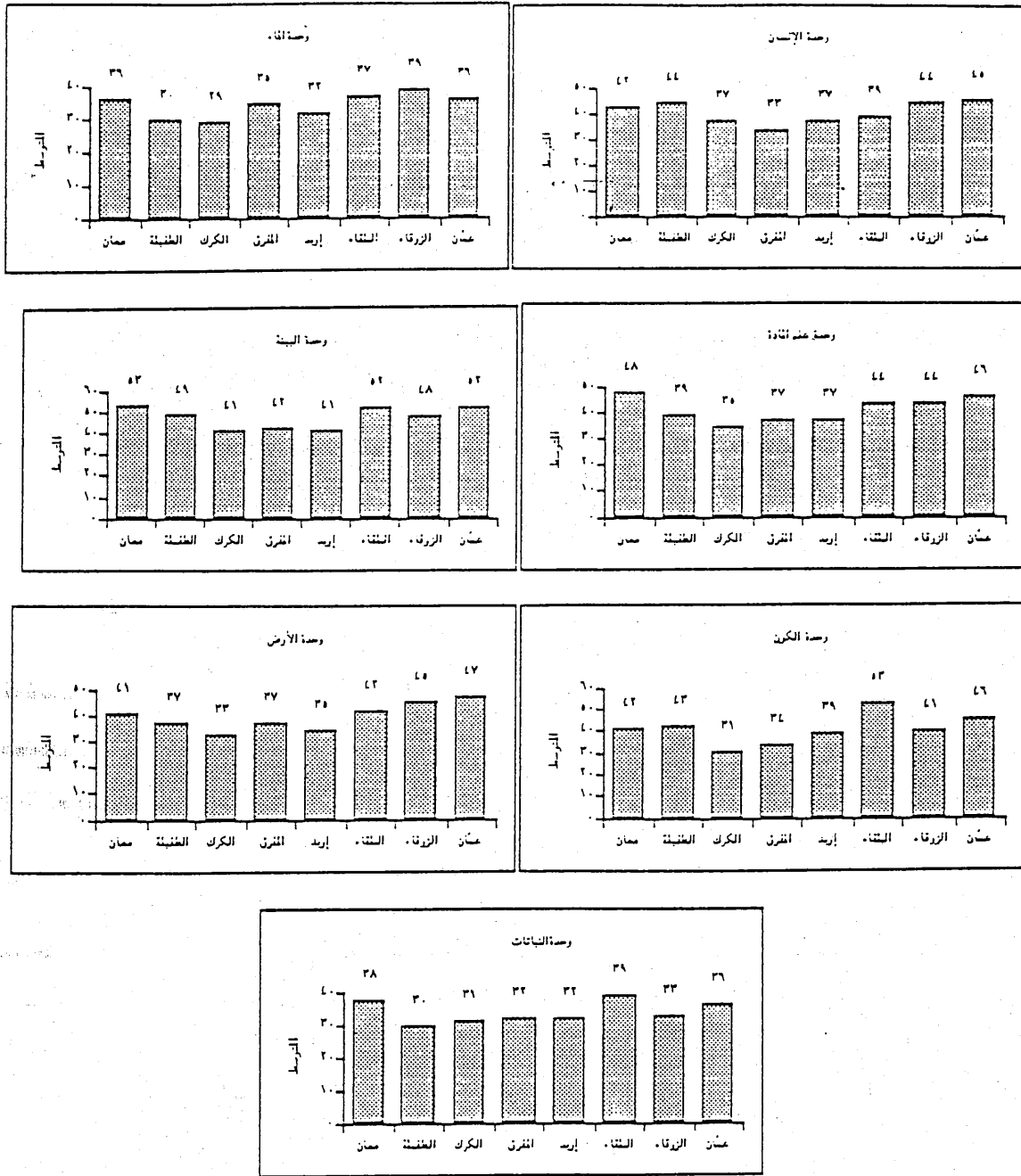
التوزيع البياني لتوسط أداء طلبة الصف الرابع على المهارات المعرفية

وقد بينت النتائج أعلاه أن أفضل أداء أظهره الطلبة كان على مبنية الفهم، في حين كان أقل أداء لهم على مهارة التطبيق. وللمقارنة بين مستويات أداء الطلبة على وحدات المحتوى والمهارات المعرفية المشتملة في الاختبار حسب محافظاتهم، فقد يمكن الاطلاع على محتوى كل من الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٩).

جدول رقم (١٤)

مقارنة متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدات ومهارات مادة العلوم حسب المحافظة

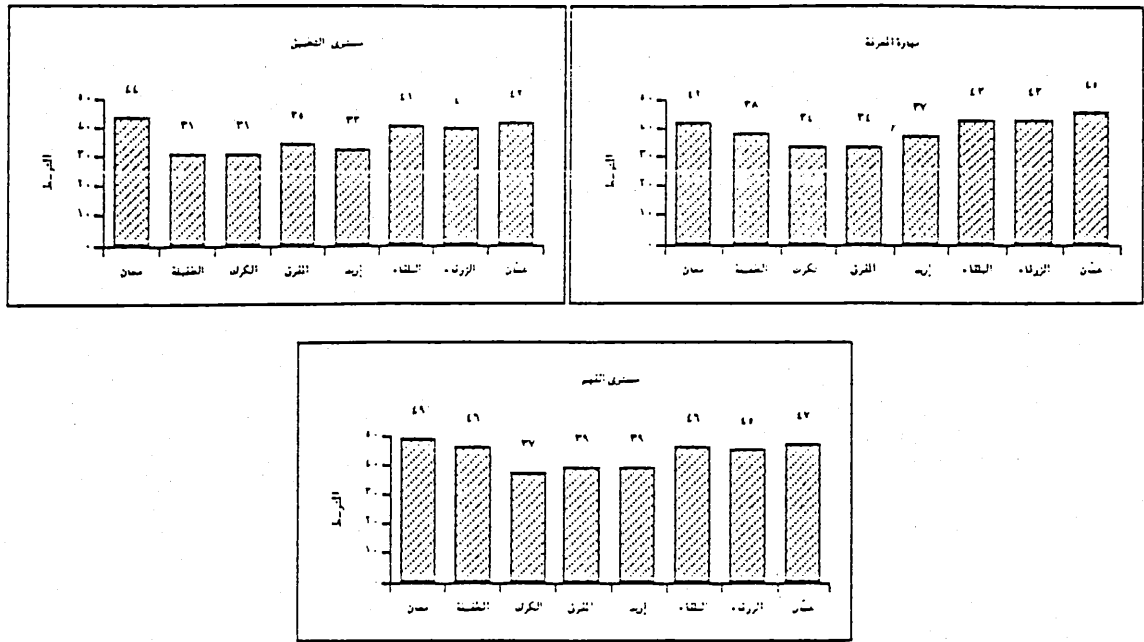
المحافظة	الانسان	الماء	وحدة المحتوى				المهارة			
			علم المادة	البيئة	الكون	الأرض	النباتات	المعرفة	التطبيق	القيم
عمّان	45	36	46	52	46	47	36	45	42	47
الزرقاء	44	39	44	48	41	45	33	43	40	45
البلقاء	39	37	44	52	53	42	39	43	41	46
إربد	37	32	37	41	39	35	32	37	33	39
النفق	33	35	37	42	34	37	32	34	35	39
الكرك	37	29	35	41	31	33	31	34	31	37
الطفيلة	44	30	39	49	43	37	30	38	31	46
معان	42	36	48	53	42	41	38	42	44	49



شكل رقم (٩)

الوصف البياني لوصف أداء الطلبة على وحدات المحتوى حسب المحافظة

وقد أظهرت تلك البيانات أن متوسط أداء الطلبة على وحدة البيئة كان الأعلى لجميع المحافظات. وفي حين كان الأداء على وحدتي الماء والنباتات الأقل وفي جميع المحافظات. أما عند المقارنة بين أداء الطلبة على المهارات المعرفية: المعرفة والفهم والتطبيق حسب المحافظات، فإنه يمكن الاطلاع على الجدول رقم (١٤) إضافة إلى الشكل رقم (١٠).



شكل رقم (١٠)

التوزيع البياني لوصف أداء الطلبة على مهارات المحتوى حسب المحافظة

وقد أشارت تلك البيانات إلى أن متوسط أداء طلبة الصف الرابع وفي جميع المحافظات الأفضل على الفقرات المصنفة تحت مهارة الفهم. وهذا ينجم مع النتائج الواردة في الجدولين السابقين.

وللمقارنة بين أداء الطلبة حسب السلطة المشرفة على مدارسهم، فإنه يمكن مطالعة الجدول رقم (١٥).

جدول رقم (١٥)

مقارنة متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدات ومهارات محتوى العلوم حسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة	وحدة المحتوى								المهارة
	الانسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكرن	الأرض	النباتات	المعرفة	
وزارة التربية	39	34	40	40	40	40	33	39	التطبيق
ثقافة عسكرية	59	45	68	68	52	54	47	56	الفهم
وكالة الغوث	38	35	38	44	49	30	32	38	التطبيق
خاصة	55	38	55	62	55	52	41	54	الفهم

فقد كان متوسط أداء الطلبة وجميع السلطات المشرفة الأفضل على وحدة البيئة. كما وجد أن طلبة المدارس التابعة للثقافة العسكرية كان أداءهم الأفضل على جميع الوحدات، في حين كان أداء الطلبة في المدارس التابعة لوكالة الغوث هو الأضعف.

ونفس النتائج يمكن الوصول إليها أيضاً عند مقارنة السلطات المشرفة في كل من المهارات المعرفية الثلاث. إذ يمكن ترتيب السلطات من الأعلى إلى الأدنى على النحو التالي: الثقافة العسكرية، المدارس الخاصة، وزارة التربية والتعليم، وأخيراً وكالة الغوث. وتبدو بذلك أن النتائج منسجمة مع ما ورد سابقاً.

أما عند التعرف على مدى اختلاف أداء الطلبة الذكور والإناث على فقرات الاختبار، فإنه يمكن الاطلاع على الجدول رقم (١٦).

جدول رقم (١٦)

مقارنة متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي على وحدات ومهارات العلوم حسب الجنس

الجنس	وحدة المحتوى									
	الانسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون	الأرض	النباتات	المعرفة	التطبيق	الفهم
ذكور	٤١	٣٣	٤٢	٤٤	٣٩	٤١	٣٣	٤٠	٣٨	٤٢
إناث	٤٢	٣٦	٤٣	٥٠	٤٥	٤٢	٣٥	٤٢	٣٩	٤٦

وقد أظهرت بيانات الجدول رقم (١٦) أعلاه إلى أن أداء الطلبة من الإناث كان أفضل من الذكور على جميع وحدات المحتوى وجميع المهارات وأن أعلى متوسط أداء لكلا الجنسين من الطلبة كان على وحدة البيئة وفي مهارة الفهم، وأن أدنى متوسط كان على وحدة النباتات وفي مهارة التطبيق.

ولمقارنة مستويات أداء الطلبة على وحدات محتوى الاختبار ومهاراته المعرفية بحسب موقع المدرسة، فيمكن الانتقال إلى الجدول رقم (١٧).

جدول رقم (١٧)

مقارنة متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدات ومهارات العلوم حسب موقع المدرسة

الموقع	وحدة المحتوى									
	الانسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون	الأرض	النباتات	المعرفة	التطبيق	الفهم
مدن	٤٥	٣٧	٤٦	٥٢	٤٥	٤٥	٣٦	٤٥	٤٢	٤٧
ريف	٣٧	٣٣	٤٠	٤٣	٣٩	٣٨	٣٢	٣٨	٣٦	٤١

وقد أظهرت البيانات الواردة في الجدول رقم (١٧) أن متوسط أداء طلبة مدارس المدن كان أعلى لجميع وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية من متوسط أداء طلبة مدارس الريف، وقد كانت الزيادة في حالة وحدات المحتوى بين (٤) و(٩)، وفي حالة المهارات المعرفية بين (٦) و(٧).

وعلى ذلك فإن ثمة اتساقاً واضحاً في النتائج المستخلصة من قراءة الجداول ١٤-١٧. ويمكن تلخيصها بأن أفضل أداء للطلبة في معظم وحدات المحتوى والمهارات المعرفية كان للطلبة في عمان ومعان، وكان كذلك للطلبة الذين يدرسون في مدارس الثقافة العسكرية، وكان للطلبة الإناث والطلبة في مدارس المدن.

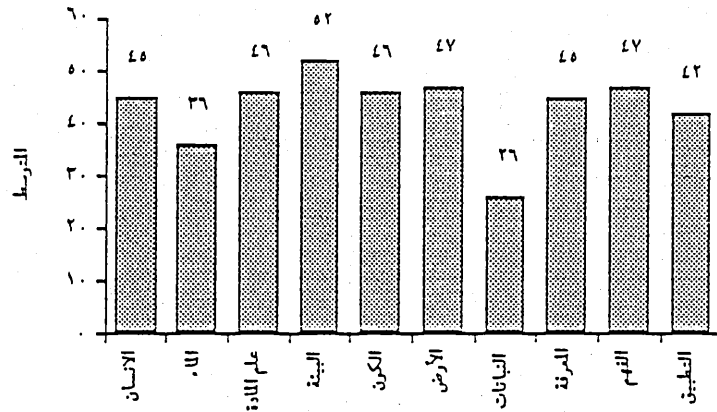
النتائج: تحصيل طلبة المحافظات على الاختبار

محافظة عمان:

بلغ عدد أفراد عينة الدراسة من محافظة عمان ٨٢٨ طالباً يدرسون في ٦٦ مدرسة، منهم ٣٢٣ من الذكور، و ٥٠٥ من الإناث. ومنهم ٦٤٣ طالباً في مدارس في المدن والباقي ١٨٥ طالباً في مدارس ريفية. ومنهم ٥٢٣ طالباً في مدارس تتبع لوزارة التربية والتعليم و ٨٧ طالباً في مدارس وكالة الغوث والباقي ٢١٨ طالباً في مدارس خاصة.

وللتعرف على أداء طلبة محافظة العاصمة على وحدات المحتوى ومهاراته المعرفية، يمكن الإطلاع على

الشكل رقم (١١).



شكل رقم (١١)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة عمان على وحدات مهارات محتوى العلوم للصف الرابع الأساسي

إذ أشار التوزيع البياني الوارد في الشكل إلى أن أفضل أداء للطلبة كان على وحدة البيئة ومهارة

الفهم، في حين كان أضعف أداء لهم على وحدتي الماء والنبات ومهارة التطبيق.

ولاستقصاء مدى اختلاف مستوى أداء طلبة الصف الرابع في عمان حسب السلطة المشرفة يمكن

مطالعة الجدول رقم (١٨).

جدول رقم (١٨)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع في العلوم حسب السلطة والمهارة والمحتوى في محافظة عمان

المعدل	وحدة المحتوى							المهارة			السلطة
	الماء	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم	التطبيق	
٤٢	٣٤	٤٤	٤٣	٤٨	٤٣	٣٦	٤١	٤٤	٣٩	٤٢	وزارة التربية
٤٥	٣٩	٤٩	٥٠	٤٩	٤٧	٣٣	٤٤	٤٧	٤١	٤٧	وكالة الغوث
٥٤	٤١	٥٣	٥٤	٦٣	٥٦	٣٧	٥٦	٥٦	٥٠	٥٤	خاصة

وبذلك فانه يمكن الاستنتاج بأن أداء الطلبة في المدارس الخاصة في جميع وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية كان الأفضل، وبلي ذلك مستوى أداء طلبة مدارس وكالة الغوث، ثم في مدارس وزارة التربية والتعليم. وبلغ الفارق بين المدارس الخاصة ووكالة الغوث ووزارة التربية والتعليم على كافة الاختبار وبالترتيب (٩)، و(١٢). والجدير بالذكر أن أداء طلبة وزارة التربية والتعليم فاق أداء طلبة وكالة الغوث في وحدة الماء.

ولمقارنة أداء الطلبة بحسب الجنس فانه يمكن مطالعة البيانات في الجدول رقم (١٩).

جدول رقم (١٩)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع في العلوم حسب الجنس والمهارة والمحتوى في محافظة عمان

المعدل	وحدة المحتوى							المهارة			الجنس
	الماء	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم	التطبيق	
٤٢	٣٤	٤٥	٤٠	٤٦	٤٢	٣٥	٤٣	٤٢	٣٩	٤٢	ذكور
٤٧	٣٨	٤٨	٥٠	٥٥	٤٩	٣٦	٤٧	٥٠	٤٣	٤٧	إناث

فقد تبين أن الإناث تفوقن على الذكور في جميع وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية ويفارق تراوح بين (٤)، و(٨) في حالة المهارات، وبين (١١)، و(١٠) في حالة وحدات المحتوى. أنظر الجدول رقم (١٩). أما عند مقارنة أداء الطلبة على وحدات المحتوى والمهارات المعرفية حسب موقع المدرسة. فان البيانات في جدول رقم (٢٠) قد وضحت ذلك.

جدول رقم (٢٠)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع في العلوم حسب الموقع والمهارة والمحتوى في محافظة عمان

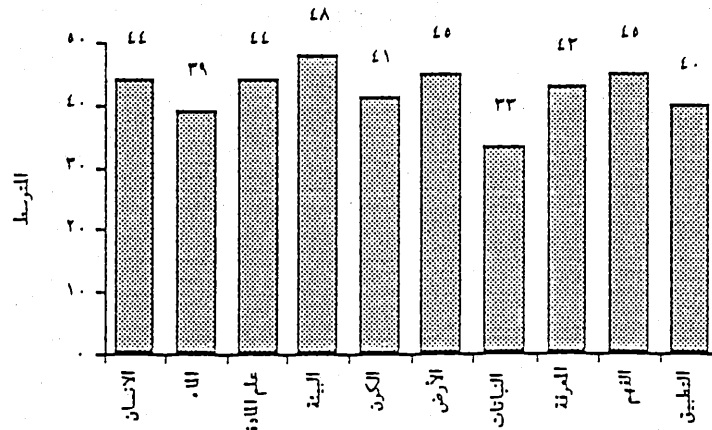
المعدل	وحدة المحتوى							المهارة			الموقع
	الماء	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم	التطبيق	
٤٦	٣٧	٤٧	٤٧	٥٣	٤٨	٣٦	٤٧	٤٨	٤٤	٤٦	مدن
٤٢	٣٤	٤٤	٤٥	٤٧	٤٢	٣٤	٤٠	٤٤	٣٦	٤٢	ريف

إذ أشار الجدول (٢٠) السابق إلى تفوق الطلبة في مدارس المدينة على طلبة المدارس الريفية بشكل واضح، إذ بلغ الفارق بين (٤)، و(٨) في حالة المهارات المعرفية، وبين (٢)، و(٧) في حالة وحدات المحتوى.

محافظة الزرقاء

بلغ عدد أفراد العينة من محافظة الزرقاء ٣٧٩ طالباً درسوا في ٢٣ مدرسة، منهم ١٨٣ من الذكور، و١٩٦ من الإناث ومنهم ٢٢٧ من مدارس وزارة التربية والتعليم، و٢١ طالباً من مدارس الثقافة العسكرية، و٩٥ طالباً من مدارس وكالة الغوث والباقي ٣٦ طالباً من المدارس الخاصة.

وللتعرف على أداء طلبة محافظة الزرقاء على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي فإنه يمكن الإطلاع على ما يعرضه الشكل رقم (١٢).



شكل رقم (١٢)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة الزرقاء على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

وقد أشارت البيانات الواردة في ذلك الشكل إلى أن أفضل أداء كان في وحدة البيئية ومهارة الفهم، في حين كان أضعف أداء لطلبة الصف الرابع في الزرقاء في وحدة النباتات ومهارة التطبيق.

أما فيما يتعلق باختلاف مستوى أداء الطلبة باختلاف نوع السلطة المشرفة، فيمكن قراءة بيانات الجدول رقم (٢١).

جدول رقم (٢١)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة الزرقاء

المعدل العام	وحدة المحتوى						المهارة			السلطة المشرفة	
	النباتات	الأرض	الكرن	البيئة	علم المادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٤٥	٣٥	٤٨	٤٤	٤٩	٤٦	٣٩	٤٥	٤٦	٤٢	٤٥	وزارة التربية
٥٨	٣٦	٦٢	٤٠	٥٩	٦٢	٤٧	٦٦	٥٩	٥٨	٥٨	ثقافة عسكرية
٣٢	٢٦	٣٣	٢٨	٣٧	٣٢	٣٦	٣٣	٣٤	٢٩	٣٢	وكالة الغوث
٥١	٣٦	٤٧	٥٦	٥٧	٥٢	٤٣	٥١	٥٤	٤٨	٤٨	خاصة

إذ أشارت تلك النتائج إلى تفوق طلبة المدارس العسكرية، يتبعهم في ذلك المدارس الخاص، ثم طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم، ثم مدارس وكالة الغوث، وذلك لجميع وحدات المحتوى ولجميع المهارات المعرفية. وقد بلغ الفارق بين مدارس الثقافة العسكرية ومدارس الوكالة بين (٢٥)، و(٢٩) في حالة المهارات المعرفية، وبين (١١)، و(٣٢) في حالة وحدات المحتوى.

أما عند استقصاء مدى اختلاف أداء الطلبة على وحدات ومهارات المحتوى باختلاف جنسهم، فإنه يمكن الرجوع إلى الجدول رقم (٢٢).

جدول رقم (٢٢)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الزرقاء

المعدل العام	وحدة المحتوى						المهارة			الجنس	
	النباتات	الأرض	الكرن	البيئة	علم المادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٤٤	٣١	٤٧	٤١	٤٩	٤٦	٣٦	٤٥	٤٦	٤٢	٤٤	ذكور
٤٢	٣٤	٤٣	٤١	٤٦	٤٢	٤٢	٤٣	٤٤	٣٨	٤٢	إناث

وقد أظهر الطلبة تفوقاً على الإناث في جميع المهارات المعرفية الثلاث وفي معظم وحدات المحتوى. هذا ولم يتجاوز الفارق بين الذكور والإناث في أحسن الأحوال ٤٪. أما بالنسبة لفروق الأداء على الاختبار تبعاً لاختلاف نوع المدرسة فيمكن الاطلاع على الجدول رقم (٢٣).

جدول رقم (٢٣)

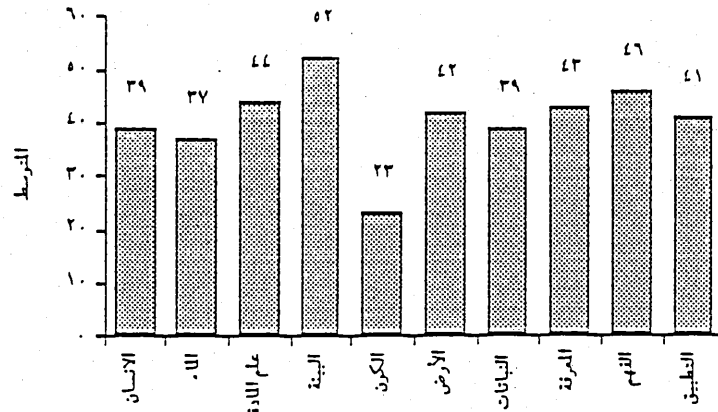
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب المرفق والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الزرقاء

المعدل العام	وحدة المحتوى						المهارة			المرفق	
	النباتات	الأرض	الكرن	البيئة	علم المادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٤٤	٣٣	٤٥	٤٠	٤٩	٤٥	٤٠	٤٦	٤٦	٤٢	٤٤	مدن
٤١	٣٢	٤٣	٤١	٤٥	٤١	٣٧	٤٧	٤٣	٣٦	٤١	ريف

فقد أظهرت البيانات الواردة في الجدول رقم (٢٣) تفوق طلبة مدارس المدينة على طلبة المدارس الريفية في جميع وحدات المحتوى تقريباً وجميع المهارات أيضاً. وقد بلغ الفارق بينهما بين ١٪، و ٦٪.

محافظة البلقاء

تضمنت عينة الدراسة ٨٩ فرداً من محافظة البلقاء، منهم ٦٩ من الذكور، و ٢٠ من الإناث. و ٨٤ في مدارس وزارة التربية والتعليم وخمسة في مدارس خاصة. وللتعرف على أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم في محافظة البلقاء فإنه يمكن الاطلاع على الرسم البياني الوارد في الشكل رقم (١٣).



شكل رقم (١٣)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة البلقاء على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

فقد أظهر ذلك الرسم أن أداء الطلبة على وحدة الكون ومهارة الفهم كان الأفضل، في حين كان أداؤهم الأضعف على وحدة الماء ومهارة التطبيق. أما عند استقصاء مدى اختلاف أداء الطلبة باختلاف نوع السلطة المشرفة على المدرسة، فإنه يمكن الاطلاع على محتوى الجدول رقم (٢٤).

جدول رقم (٢٤)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة البلقاء

السلطة المشرفة	المهارة		وحدة المحتوى					العام	
	المعرفة	التطبيق	الإنسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون		الأرض
وزارة التربية خاصة	٤٢	٤٨	٣٨	٣٧	٤٣	٥١	٥١	٤١	٣٨
	٥٨	٤٠	٥٦	٤٠	٥٨	٦٩	٧٥	٥٣	٥٥

فقد أظهرت البيانات الواردة في ذلك الجدول أن مستوى أداء طلبة المدارس الخاصة كان أفضل من مستوى أداء طلبة المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في جميع وحدات المحتوى والمهارات المعرفية وبشكل ملحوظ، إذ تراوح الفارق بينهما بين ٣٪ و ٢٤٪، عدا مهارة التطبيق، إذ أظهر طلبة وزارة التربية والتعليم أداءً فيها أفضل من أداء طلبة المدارس الخاصة.

وللتعرف على مدى اختلاف أداء الطلبة على الاختبار باختلاف الجنس، فانه يمكن الرجوع الى الجدول

رقم (٢٥).

جدول رقم (٢٥)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة البلقاء

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الجنس	
	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الإنسان	الفهم	التطبيق	المعرفة		
٤٠	٣٩	٤٥	٤٧	٤٦	٣٩	٣٥	٤٣	٤١	٣٨	٣٨	ذكور
٤٨	٤٠	٣٩	٥٩	٥٩	٤٩	٤٠	٤٥	٥٢	٤٤	٤٧	إناث

فقد أشارت البيانات الواردة في ذلك الجدول إلى تفوق الطلبة الإناث على الطلبة الذكور في جميع وحدات المحتوى عدا وحدة الأرض، وفي جميع المهارات المعرفية. وقد تراوح الفارق بين الإناث والذكور بين ١٪ و ١٣٪ في حالة وحدات المحتوى وبين ٦٪ و ١١٪ في حالة المهارات المعرفية.

وقد نخص الجدول رقم (٢٦) مدى اختلاف أداء طلبة مدارس المدن عن أداء طلبة المدارس الريفية في

محافظة البلقاء.

جدول رقم (٢٦)

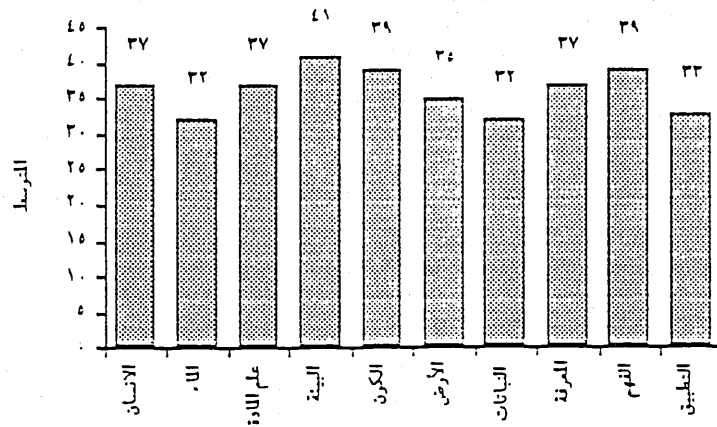
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الموقع والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة البلقاء

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الموقع	
	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الإنسان	الفهم	التطبيق	المعرفة		
٥٣	٤٣	٥٤	٥٧	٦٠	٥٥	٥٠	٤٨	٥٤	٤٥	٥٢	مدن
٤٠	٣٧	٣٧	٥١	٤٨	٤٠	٣٢	٣٥	٤٣	٣٦	٣٩	ريف

وقد أشارت تلك البيانات الواردة في ذلك الجدول إلى أن أداء طلبة مدارس المدن كان أفضل من أداء طلبة المدارس الريفية في المهارات الثلاث وبفارق تراوح بين ٩٪ و ١٣٪ وفي جميع وحدات المحتوى وبفارق تراوح بين ٦٪ و ١٨٪.

محافظة إربد

جاءت محافظة إربد بعد محافظة العاصمة من حيث عدد الطلبة المشتركين في عينة الدراسة. فقد شارك ٥٤١ فرداً من ٤٥ مدرسة، منهم ٣٣٦ طالباً، و ٥٠٢ في مدارس تتبع لوزارة التربية والتعليم، و ٣٤ في مدارس وكالة الغوث، وخمسة في مدارس خاصة. وللتعرف على أداء طلبة محافظة إربد على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي، فقد يمكن الاطلاع على الرسم البياني المتضمن في الشكل رقم (١٤).



شكل رقم (١٤)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة إربد على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

فقد أشار الرسم إلى أن أداء الطلبة على وحدة البيئة ومهارة الفهم كان الأفضل، في حين كان الأضعف على وحدتي الماء والنباتات ومهارة التطبيق. أما الجدول رقم (٢٧)، فقد تضمن بيانات تفيد في التعرف على مدى اختلاف أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم العامة باختلاف السلطة المشرفة.

جدول رقم (٢٧)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة إربد

السلطة المشرفة	المهارة		وحدة المحتوى					المتوسط		
	المعرفة	التطبيق	الإنسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون		الأرض	النباتات
وزارة التربية	٣٧	٣٣	٣٧	٣١	٣٧	٤٠	٣٩	٣١	٣٢	٣٧
وكالة الغوث	٣٦	٣٦	٣٣	٣٩	٣٦	٤٧	٤٠	٢٤	٣٣	٣٧
خاصة	٥٨	٥٥	٤٩	٤٠	٦٤	٥٧	٨٥	١٨	٦٥	٦٠
الأردن	٤١	٣٨	٤٤	٤١	٤٣	٤٧	٤٢	٤١	٣٤	٤٢

فقد أظهرت تلك البيانات الواردة في ذلك الجدول أن أداء طلبة مدارس وكالة الغوث ومدارس وزارة

التربية والتعليم كان في المجمل متساوياً ودون متوسط أداء طلبة المملكة بـ (٥٪) مع أن أداءهما اختلف في وحدات المحتوى والمهارات المعرفية. أما أداء الطلبة في المدارس الخاصة فكان في المتوسط أعلى بـ (٢٣٪) من أداء طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم أو مدارس الوكالة، وفي جميع المهارات المعرفية وحدات المحتوى عدا وحدة الأرض. وقد كان الفارق في بعض الحالات كبيراً جداً (حوالي ٤٥٪).

وعند المقارنة بين متوسطات أداء الطلبة على جميع وحدات ومهارات المحتوى بحسب الجنس وبحسب موقع المدرسة، فإنه يمكن الاطلاع على محتوى بيانات الجدولين (٢٨)، و (٢٩).

جدول رقم (٢٨)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة إربد

المدخل	وحدة المحتوى							المهارة			الجنس
	العام	النباتات	الأرض	الكرن	البيئة	علم المادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق	
ذكور	٣٦	٣٠	٣٦	٣٧	٣٨	٣٨	٢٩	٣٧	٣٧	٤٤	٣٦
إناث	٣٨	٣٥	٣٤	٤٣	٤٥	٣٧	٣٦	٣٧	٤١	٣٥	٣٨

جدول رقم (٢٩)

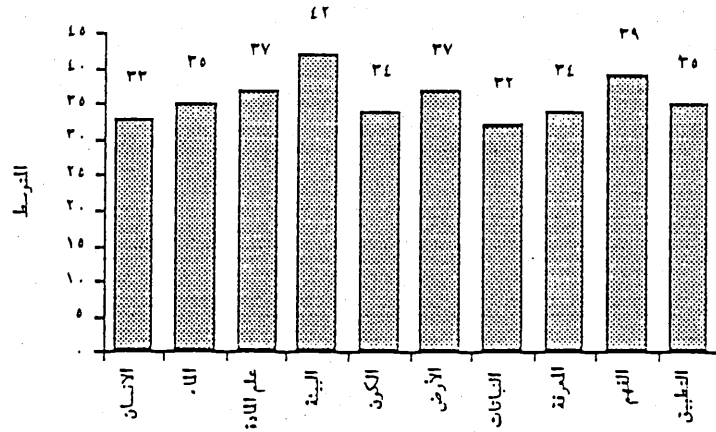
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الموقع والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة إربد

المدخل	وحدة المحتوى							المهارة			الموقع
	العام	النباتات	الأرض	الكرن	البيئة	علم المادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق	
مدن	٣٩	٣٩	٣٣	٤٦	٤٧	٣٨	٣٨	٣٨	٤٤	٣١	٣٩
ريف	٣٦	٣٠	٣٦	٣٨	٣٩	٣٧	٣٠	٣٦	٣٨	٣٤	٣٦

في أظهرت تلك البيانات تفوق الطلبة الإناث على الذكور بفارق بسيط نسبياً في معظم وحدات المحتوى ومعظم المهارات المعرفية، وتفوق طلبة مدارس المدن على طلبة المدارس الريفية في معظم وحدات المحتوى ومعظم المهارات المعرفية بفارق بسيط نسبياً.

محافظة المفرق

احتلت محافظة المفرق المرتبة الرابعة من بين المحافظات من حيث عدد المشاركين في عينة الدراسة، إذ بلغ عددهم ١٩٧ طالباً منهم ٩٠ طالباً، و١٠٧ طالبات، أخذوا من ٢٢ مدرسة تقع جميعها في الريف، وتتبع وزارة التربية والتعليم. والرسم البياني الوارد في الشكل رقم (١٥) يعطي صورة عن أداء طلبة الصف الرابع على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم العامة.



شكل رقم (١٥)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة المرقى على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

وقد أشار الرسم الوارد في ذلك الشكل إلى أن أفضل أداء للطلبة كان على وحدة البيئة ومباراة الفهم، في حين كان أضعف أداء لهم على وحدتي النباتات والماء ومباراة المعرفة.

ونظراً لاحتواء عينة طلبة محافظة المرقى على أفراد من مدارس وزارة التربية والتعليم فقط، فقد تمت المقارنة في السلطات بين وزارة التربية والتعليم ومتوسط طلبة المملكة في الجدول رقم (٣٠).

جدول رقم (٣٠)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة المرقى

المدل العام	وحدة المحتوى						المهارة			الموقع
	الانسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون	الأرض	المعرفة	التطبيق	الفهم	
وزارة التربية	٤٤	٣٠	٣٨	٤٩	٤٣	٣٧	٣٤	٣٥	٣٩	٣٤
المملكة	٤١	٣٥	٤٣	٤٧	٤٢	٤١	٤٤	٣٨	٤٤	٤١

وقد أظهرت بيانات الجدول رقم (٣٠) أن متوسط أداء طلبة العينة بلغ ٣٦٪ وهو دون متوسط أداء طلبة المملكة بـ (٦٪).

وقد كان أداء الطلبة في العينة دون متوسط أداء طلبة المملكة في جميع المهارات المعرفية، إلا أن أداءهم في بعض وحدات المحتوى (الانسان والبيئة والكون) كان فوق متوسط أداء طلبة المملكة، ولاستقصاء مدى اختلاف أداء طلبة المرقى حسب الجنس يمكن مطالعة الجدول رقم (٣١).

جدول رقم (٣١)

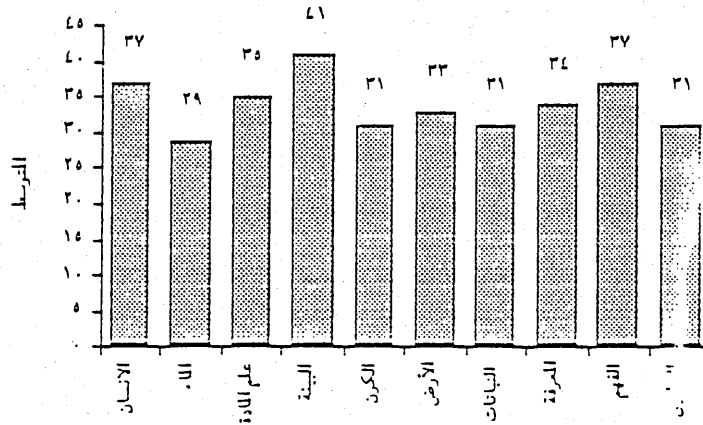
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الكرك

الجنس	المهارة		وحدة المحتوى								
	المعرفة	التطبيق	الفهم	الإنسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكوكب	الأرض	النباتات	العمام
ذكور	٣٤	٣٢	٣٧	٣٣	٣٦	٣٤	٣٩	٣٢	٣٥	٣٣	٣٥
إناث	٣٥	٣٧	٤٠	٣٢	٣٥	٣٩	٤٤	٣٦	٣٨	٣٢	٣٧

هذا، وأشارت بيانات الجدول (٣١) إلى أن مستوى أداء طالبات الصف الرابع كان أفضل من أداء الذكور بقليل نسبياً في معظم وحدات المحتوى وفي جميع المهارات المعرفية.

محافظة الكرك

احتوت عينة الدراسة ١٣٤ طالباً من ١٤ مدرسة تتبع جميعها لوزارة التربية والتعليم، منهم ١٠٢ من الذكور، و٣٢ من الإناث، منهم ٣٨ طالباً من مدارس تقع في المدن والباقي في مدارس ريفية. وقد أوضح الرسم البياني الوارد في الشكل رقم (١٦) والبيانات الواردة في الجدول رقم (٣٢) وصفاً لأداء الطلبة على وحدات ومهارات محتوى العلوم العامة للصف الرابع الأساس.



شكل رقم (١٦)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة الكرك على وحدات ومهارات
محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

جدول رقم (٣٢)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة الكرك

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			السلطة المشرفة	
	العام	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم		التطبيق
٣٥	٣١	٣٣	٣١	٤١	٣٥	٢٩	٣٧	٣٧	٣١	٣٤	وزارة التربية
٤٢	٣٤	٤١	٤٢	٤٧	٤٣	٣٥	٤١	٤٤	٣٨	٤١	الأردن

فقد أشارت بيانات الجدول رقم (٣٢) إلى أن متوسط أداء طلبة العينة بلغ (٣٥٪) ونقل عن متوسط أداء طلبة المملكة بـ (٧٪). هذا وكان أداء الطلبة في جميع وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية أقل من متوسط أداء طلبة المملكة على الاختبار. وللتعرف على مدى اختلاف مستوى الأداء باختلاف جنس الطلبة، فإنه لا بد من الرجوع إلى الجدول (٣٣) الذي يقارن بين أداء الطلبة الذكور والإناث.

جدول رقم (٣٣)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الكرك

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الجنس	
	العام	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم		التطبيق
٣٢	٣١	٣١	٢٦	٣٦	٣٢	٢٨	٣٤	٣٤	٣٠	٣٢	ذكور
٤٠	٣٢	٣٧	٤٤	٥٢	٤٠	٣٠	٤٣	٤٥	٣٣	٤٠	إناث

تبين أن أداء الإناث كان أفضل من أداء الذكور في وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية الثلاث ويفارق تراوح بين ١٪، و ١٨٪. أما للتعرف على مدى اختلاف أداء طلبة الصف الرابع على اختبار العلوم باختلاف موقع المدرسة، فإنه يمكن الرجوع إلى بيانات الجدول رقم (٣٤).

جدول رقم (٣٤)

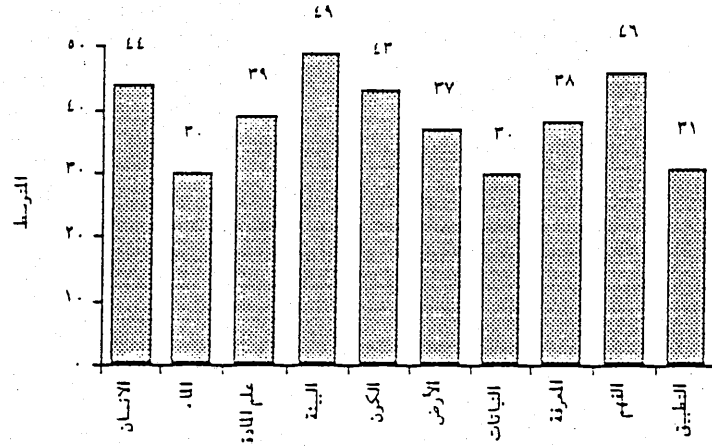
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الموقع والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الكرك

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الموقع	
	العام	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم		التطبيق
٤١	٣١	٣٦	٣٢	٥٤	٤٠	٣٥	٤٥	٤٥	٣٠	٤١	مدن
٣٢	٣١	٣٢	٣١	٣٥	٣٣	٢٦	٣٣	٣٥	٣١	٣٢	ريف

وقد أظهرت تلك البيانات أن أداء طلبة المدن كان أفضل من أداء طلبة الريف في جميع وحدات المحتوى ويفارق تراوح بين ١٪، و ١٢٪ وفي اثنتين من المهارات المعرفية الثلاث بفارق ١٠٪ تقريباً.

محافظة الطفيلة

شملت عينة الطلبة من محافظة الطفيلة ٤٩ طالباً اختيروا من ٥ مدارس تقع جميعها في الريف وتتبع وزارة التربية والتعليم، منهم عشرة طلاب من الذكور، و ٣٩ من الإناث. والشكل رقم (١٧) يبين توزيع علامات طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة الطفيلة على وحدات ومهارات محتوى الاختبار.



شكل رقم (١٧)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة الطفيلة على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

فقد أظهر ذلك الرسم أن أفضل أداء للطلبة على محتوى البيئية ومهارة الفهم، في حين كان أضعفه على وحدة الماء ومهارة التطبيق. وقد أظهرت بيانات الجدول رقم (٣٥) أن متوسط أداء طلبة العينة في الاختبار كان دون متوسط أداء طلبة المملكة بـ (٢٪).

جدول رقم (٣٥)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة الطفيلة

المعدل العام	وحدة المحتوى						المهارة			السلطة المشرفة	
	الانسان	الماء	علم المادة	البيئة	الكون	الأرض	النباتات	المعرفة	التطبيق		الفهم
٤٠	٤٤	٣٠	٣٩	٤٩	٤٣	٣٧	٣٠	٣٨	٣١	٤٦	وزارة التربية
٤٢	٤١	٣٥	٤٣	٤٧	٤٢	٤١	٤٤	٣٨	٤٦	٤٤	المملكة

وأن أداء الطلبة كان دون أداء طلبة المملكة في مهارتين من المهارات الثلاث، وفي معظم وحدات المحتوى (الماء، المادة، الأرض، والنباتات). وبالرجوع إلى الجدول رقم (٣٦) يمكن التعرف على مدى اختلاف الأداء حسب الجنس.

جدول رقم (٣٦)

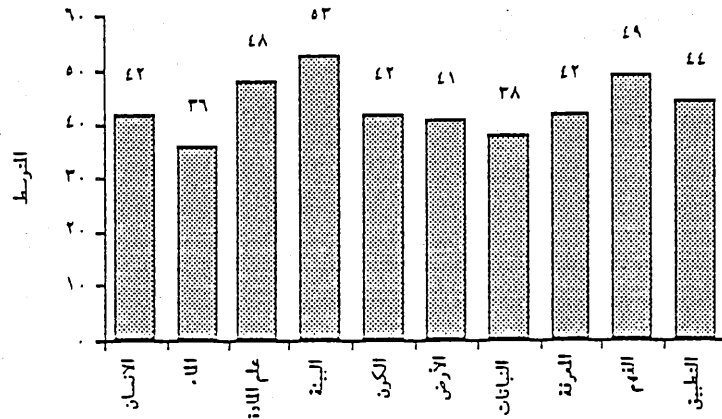
توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة الطفيلة

المدل	وحدة المحتوى						المهارة			الجنس	
	العام	النباتات	الأرض	الكون	البيئة	علم المادة	الماء	الإنسان	الفهم		التطبيق
ذكور	٣٩	٣٠	٣٧	٤٠	٤٦	٣٥	٣٦	٥٢	٤٢	٣٣	٣٩
إناث	٤٠	٣٠	٣٧	٤٤	٥٠	٤٠	٢٩	٤٢	٤٧	٣١	٣٨

فقد تبين أن أداء الطالبات كان أفضل بقليل من أداء الطلاب الذكور في مهارة الفهم وفي ثالث وحدات محتوى هي المادة والبيئة والكون.

محافظة معان

احتلت محافظة معان في عينة الدراسة المرتبة الخامسة من بين محافظات المملكة، إذ بلغ حجم العينة المختارة منها ١٩٥ فرداً اختيروا من ١٨ مدرسة ثلاثها يتبع وزارة التربية والتعليم والثالث المتبقي يتبع الثقافة العسكرية. منهم ١١٣ من الذكور، و ٨٢ من الإناث، منهم ٦٦ طالباً في مدارس مدن، و ١٢٩ في مدارس ريفية. والرسم البياني الوارد في الشكل رقم (١٨) يعطي صورة عن مدى تغير أداء الطلبة على وحدات ومهارات محتوى مادة العلوم.



شكل رقم (١٨)

التوزيع البياني لأداء طلبة محافظة معان على وحدات ومهارات محتوى
مادة العلوم للصف الرابع الأساسي

فقد كان أفضل أداء للطلبة في محافظة معان على وحدة البيئة ومهارة الفهم. في حين كان الأداء الأضعف على وحدة الماء ومهارة المعرفة. وقد أشارت بيانات الجدول رقم (٣٧) إلى استقصاء مدى اختلاف أداء طلبة محافظة معان على اختبار العلوم حسب السلطة المشرفة على مدارسهم.

جدول رقم (٣٧)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب السلطة المشرفة والمهارات والمحتوى في محافظة معان

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			السلطة المشرفة	
	النباتات	الأرض	الكرون	البيئة	عندالمادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٣٧	٣١	٣٦	٣٤	٤٤	٣٨	٣٣	٣٥	٤١	٣٣	٣٥	وزارة التربية
٦٣	٥١	٥١	٥٦	٧١	٦٩	٤٤	٥٦	٦٧	٦٨	٥٦	ثقافة عسكرية

وقد أشارت نتائج الجدول أعلاه إلى أن أداء طلبة مدارس الثقافة العسكرية كان أفضل أداءً بشكل كبير نسبياً من أداء طلبة المدارس الحكومية في جميع وحدات المحتوى وجميع المهارات المعرفية.

إذ بلغ الفارق في الأداء بينهما بين ١١٪، و ٣٥٪. وللتعرف على مدى اختلاف الأداء على وحدات ومهارات محتوى الاختبار باختلاف جنس الطلبة، فإنه يمكن الرجوع إلى الجدول رقم (٣٨).

جدول رقم (٣٨)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الجنس والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة معان

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الجنس	
	النباتات	الأرض	الكرون	البيئة	عندالمادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٥٠	٤٤	٤٤	٤٦	٥٥	٥٤	٣٧	٤٨	٥٣	٥٣	٤٧	ذكور
٣٧	٢٨	٣٦	٣٥	٤٩	٣٨	٣٥	٣٠	٤٣	٣٢	٣٣	إناث

وقد تم ملاحظة أن متوسط أداء الطلبة الذكور زاد بشكل واضح على متوسط أداء الطلبة الإناث في جميع المهارات المعرفية ومعظم وحدات المحتوى.

أما عند الاحتمام بموقع المدرسة، فيمكن مطالعة البيانات الواردة في الجدول رقم (٣٩).

جدول رقم (٣٩)

توزيع متوسطات أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم
حسب الموقع والمهارات ووحدات المحتوى في محافظة معان

المعدل	وحدة المحتوى						المهارة			الموقع	
	النباتات	الأرض	الكرون	البيئة	عندالمادة	الماء	الانسان	الفهم	التطبيق		المعرفة
٤١	٤١	٤٣	٤٠	٤٨	٤١	٣٤	٤٠	٤٤	٣٨	٤٠	مدن
٤٨	٣٦	٤٠	٤٣	٥٥	٥٢	٣٨	٤٣	٥٢	٤٨	٤٣	ريف

وقد أظهرت تلك النتائج تفوق طلبة المدارس الريفية على طلبة مدارس المدن بشكل واضح في جميع المهارات المعرفية وجميع وحدات المحتوى (عدا وحدة الأرض).

الخلاصة

بعد استعراض البيانات والرسومات البيانية الواردة آنفاً، فإنه يمكن القول بأن طلبة الصف الرابع الأساسي الإناث كانوا أفضل أداءً على اختبار العلوم من الطلبة الذكور في جميع محافظات المملكة ما عدا محافظتي الزرقاء ومعان. إذ كان أداء الذكور في تلك المحافظتين أفضل من أداء الإناث. إضافة لذلك، فقد خلصت النتائج أيضاً إلى أن مستوى أداء طلبة مدارس المدن كان أفضل من مستوى أداء طلبة المدارس الريفية. وفي جميع محافظات المملكة عدا محافظة معان التي كان الأداء الأفضل فيها للطلبة في مدارس الريف. هذا، وقد كان أداء طلبة المدارس الخاصة في المرتبة الأولى، وتبعه في ذلك أداء المدارس العسكرية ثم المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم، في حين احتل طلبة مدارس وكالة الغوث المرتبة الأخيرة. والجدير بالذكر أن خصوصية أفراد العينة كان وراء ذلك التفاوت العائد إلى السلطات التعليمية المشرفة، فمثلاً كان موقع أداء طلبة محافظة معان في الصدارة بسبب أن حوالي ثلث أفراد العينة من تلك المحافظة يتبع لمدارس الثقافة العسكرية.

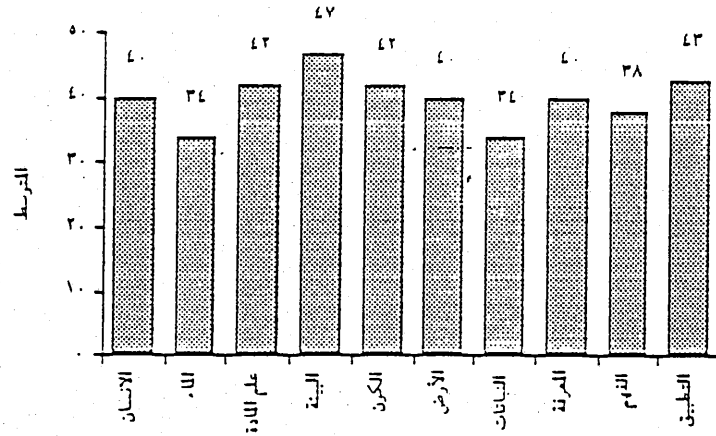
النتائج: أداء المدارس على الاختبار

اشتملت الدراسة التقييمية على ٢٠٥ مدارس توزعت على محافظات المملكة الثمان بنسب متفاوتة. ويبين الجدول رقم (٤٠) متوسطات أداء المدارس على وحدات المحتوى والمهارات المعرفية الثلاث ومدى أدنى وأعلى ١٠٪ من المدارس المشتركة في الدراسة. كذلك يعطي الرسم البياني في الشكل رقم (١٩) وصفاً لأداء مدارس المملكة على وحدات ومهارات محتوى العلوم العامة للصف الرابع الأساسي.

جدول رقم (٤٠)

وصف أداء عينة المدارس في وحدات ومهارات العلوم للصف الرابع الأساسي

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى لأقل ١٠٪		المدى لأعلى ١٠٪		
		١٥	٢٤	٥٧	٨٥	
٤٠	١٤	١٥	٢٤	٥٧	٨٥	الإنسان
٣٤	١٤	صفر	٢٠	٥٠	٩٧	الماء
٤٣	١٤	١١	٢٠	٥٠	٩٧	علم المادة
٤٧	١٦	صفر	٢٧	٦٨	٩٦	البيئة
٤٣	١٧	صفر	٢٢	٦٥	١٠٠	الكون
٤٠	١٨	صفر	٢٢	٦٢	١٠٠	الأرض
٣٤	١٥	صفر	٢٠	٥٢	١٠٠	النباتات
٤٠	١٢	٢١	٢٦	٥٧	٧٧	المعرفة
٣٨	١٤	١٠	٢٣	٥٥	٨٣	التطبيق
٤٣	١٤	٤	٢٨	٦٢	٩٢	الفهم
٤١	١٢	١٢	٢٧	٥٩	٨٤	العلامة الكلية



شكل رقم (١٩)

التوزيع الجانبي لمتوسطات أداء المدارس في المملكة على وحدات ومهارات اختبار العلوم للصف الرابع

وقد اتفقت متوسطات أداء المدارس المحسوبة مع متوسطات أداء الطلبة المشار إليها في الجدول رقم (١٢) كما هو متوقع. هذا وقد تفاوتت متوسطات الإجابة الصحيحة في المدارس على الاختبار ككل بين ١٢٪ و ٨٤٪. وما يلفت النظر أن متوسط نسبة الإجابة الصحيحة كان في بعض المدارس صفراً في معظم وحدات المحتوى، وأنه كان في بعض المدارس ١٠٠٪ في بعض وحدات المحتوى (الكون، والأرض، والنباتات).

ولمعرفة خصائص المدارس التي كانت الأدنى والأعلى أداءً على كل الاختبار، فقد تم تحديد المدارس التي كان أدؤها في أعلى ١٠٪، وتلك التي كان أدؤها أدنى ١٠٪ وذلك حسب المحافظة والسلطة المشرفة والموقع والجنس. وقد صنفت المدرسة التي كان متوسط أدائها أقل من ٢٧.٠٩٪ في فئة أدنى ١٠٪ بينما صنفت التي كان متوسط أدائها أكبر أو يساوي ٥٩.٢١٪ في فئة أعلى ١٠٪. وقد بلغ عدد المدارس في كل فئة ٢١ مدرسة كما في الجدول رقم (٤١).

جدول رقم (٤١)

مقارنة أعداد أعلى ١٠٪ وأدنى ١٠٪ من عينة المدارس
في تحصيلها في العلوم للصف الرابع حسب المحافظة

المحافظة	أعلى ١٠٪ المتوسط < ٥٩,٢١	أدنى ١٠٪ المتوسط > ٢٧,٠٩	المجموع
عمان	٨	٤	١٣
الزرقاء	٤	-	٤
البلقاء	-	٢	٢
إربد	٣	٧	١٠
الفرن	٢	٤	٦
الكرك	-	٣	٣
الطفيلة	-	-	-
معان	٣	١	٤
المجموع	٢١	٢١	٤٢

فقد أشارت نتائج هذا الجدول إلى أن محافظة العاصمة اشتملت على النسبة الأكبر من المدارس المتفوقة (٤٣٪)، في حين كانت محافظة إربد هي المحافظة التي اشتملت على النسبة الأكبر من المدارس المتدنية في الأداء (٣٠٪). والملفت للإنتباه أن محافظة الطفيلة لم تشتمل على أي من المدارس المتفوقة أو متدنية في الأداء، إذ كان أداء جميع مدارسها بين مستوى ١٠٪، و ٩٪ من المدارس. وقد أظهر الجدول رقم (٤٢) توزيع المدارس المتفوقة الأداء وتلك المتدنية الأداء حسب السلطة المشرفة على مدارس المملكة.

جدول رقم (٤٢)

مقارنة أعداد أعلى وأدنى ١٠٪ من مجموع عينة مدارس
الصف الرابع الأساسي (علوم) حسب السلطة

السلطة المشرفة	أعلى ١٠٪	أدنى ١٠٪	المجموع
وزارة التربية	١٠	٢١	٣١
بمئات عسكرية	٣	-	٣
وكالة الغوث	-	-	-
خاصة	٨	-	٨
المجموع	٢١	٢١	٤٢

فقد وجد أن حوالي ٥٠٪ من المدارس المتفوقة تتبع وزارة التربية والتعليم في حين كانت جميع المدارس المتدنية الأداء تابعة لوزارة التربية والتعليم أيضاً. وفي الوقت الذي لم تكن هناك أي مدرسة متفوقة أو متدنية الأداء تتبع لوكالة الغوث، جاءت المدارس الخاصة المتفوقة بنسبة (٤٠٪) من مجموع أعلى ١٠٪ من المدارس المتفوقة. أما عند التعرف على تصنيف المدارس إلى متفوقة ومتدنية الأداء حسب مواقعها، فإنه يمكن الرجوع إلى الجدول رقم (٤٣).

جدول رقم (٤٣)

مقارنة أعداد أعلى أقل ١٠٪ من عينة المدارس
للف الرابع الأساسي في العلوم حسب المرتع

المرتع	أعلى ١٠٪	أدنى ١٠٪	المجموع
مدن	١٠	٢	١٢
ريف	١١	١٩	٣٠
المجموع	٢١	٢١	٤٢

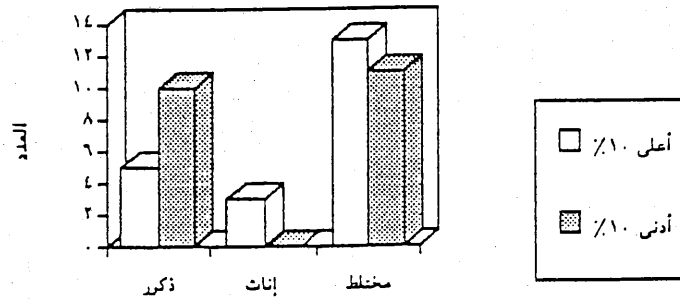
فقد أظهرت البيانات الواردة في ذلك الجدول أن المدارس المتفوقة توزعت تقريباً مناصفة بين مدارس المدن والريف. في حين كان غالبية المدارس (٩٠٪) من المدارس المتدنية الأداء تقع في مناطق ريفية.

وعند تصنيف أداء المدارس التي تحوى الصف الرابع الأساسي حسب جنسها، فيمكن الاطلاع على البيانات الواردة في الجدول رقم (٤٤) والرسم البياني المتضمن في الشكل رقم (٢٠).

جدول رقم (٤٤)

مقارنة أعداد أعلى وأقل ١٠٪ من عينة المدارس
للف الرابع الأساسي في العلوم حسب الجنس

الجنس	أعلى ١٠٪	أدنى ١٠٪	المجموع
ذكور	٥	١٠	١٥
إناث	٣	-	٣
مختلط	١٣	١١	٢٤
المجموع	٢١	٢١	٤٢



(جنس المدرسة)

شكل رقم (٢٠)

توزيع مدارس المملكة حسب مستوى أدائها على اختبار العلوم
للف الرابع الأساسي وحسب الجنس

قد أظهرت تلك النتائج أن معظم المدارس متفوقة الأداء كانت مختلطة (٦٢٪) . في حين كانت مدارس الإناث المتفوقة هي الأقل نسبة (١٤٪) . ولم تتضمن المدارس متدنية الأداء أيأ من مدارس الإناث . وقد تقاست مدارس الذكور والمدارس المختلطة المدارس متدنية الأداء مناصفة .

استنتاجات وتوصيات

بعد استعراض نتائج هذه الدراسة أمكن القول بأن مستوى أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم لم يكن في المستوى المطلوب (٤٢٪) . إذ أن متوسط أداء طلبة المسلكة لم يبلغ مستوى الاتقان (٨٠٪) . لا بل أنه لم يبلغ مستوى النجاح (٥٠٪) . وقد بدا التفاوت واضحاً في الأداء باختلاف السلطة المشرفة، وموقع المدرسة، وجنس كل من الطلبة والمدرسة . فقد كان أفضل أداء للطلبة الذين يتبعون لمدارس وزارة الدفاع ويتبعه أداء طلبة المدارس الخاصة . وقد جاءت مدارس وزارة التربية والتعليم، ومدارس وكالة الغوث في المرتبة الأخيرة . ونفس الطريقة، فقد كان أداء الطلبة من الإناث أفضل من أداء الطلبة الذكور . وكذلك فقد كان أداء طلبة المدارس الواقعة في المدن أفضل أداءً من تلك الواقعة في الريف .

إن التفاوت في أداء الطلبة ربما يعود إلى عوامل عديدة من الواجب دراستها والوقوف على مؤشراتهما بفاعلية . إذ أن نوعية البيئة التربوية ومدخلات العملية التعليمية كمواصفات المعلمين (مؤهلاتهم، وخبراتهم وشخصياتهم، وواقعهم الاقتصادي) والأنماط الإدارية السائدة في مختلف أنواع المدارس ربما تكون وراء التباين الواضح في أداء الطلبة . لأن اختلاف مستوى التحصيل ربما يكون دالة لمدى الاختلاف في درجة توفر أو تأثير تلك المتغيرات في العملية التربوية عموماً .