

المملكة الأردنية الهاشمية



المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
National Center for Human Resources Development

الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة National Assessment for Knowledge Economy Study "NAfKE "

إشراف
الأستاذ الدكتور عبدالله عباينه

إعداد فريق البحث في وحدة المتابعة والتقييم:

د. خالد القضاة د. خطاب ابو لبده د. عماد عباينه
د. نايل حجازين د. شيرين حامد د. أحمد الطويسي

سلسلة منشورات المركز ١٦٥

٢٠١١

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠١٣/١/١٧٨)

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف
عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

تقديم

يلعب المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية دوراً رئيساً في عملية التطوير التربوي في الأردن، فالمركز يقوم بإجراء الأبحاث والدراسات ذات الطابع الشمولي والتي من شأنها أن تحقق هدف المتابعة والتقييم الخارجي لمشروع التطوير التربوي لاقتصاد المعرفة في مرحلته الثانية (ERfKE II) وتحقيقاً لذلك فقد نفذ وأشرف وتابع العديد من الدراسات الوطنية والدولية، ففي مجال الدراسات الوطنية نفذ المركز الدراسة التقييمية الشاملة في المرحلة الأولى عام ١٩٩٣، والثانية في عام ١٩٩٥، والثالثة في عام ١٩٩٨، ثم جاءت الدراسة الوطنية لتقييم مهارات اقتصاد المعرفة في المرحلة الأولى عام ٢٠٠٦، وفي المرحلة الثانية عام ٢٠٠٨، وشهد عام ٢٠١١ المرحلة الثالثة لتنفيذ هذه الدراسة لتكون الدراسة الوطنية القاعدية الأهم من بين مجموعة الدراسات القاعدية التي ينفذها المركز، والتي ستعمل جميعها على تحديد وقياس مؤشرات معيارية مرجعية مع انطلاقة المرحلة الثانية من مشروع التطوير التربوي لاقتصاد المعرفة، والذي سيعمل بمكوناته الخمسة على الارتقاء بنظامنا التربوي ليصل إلى مصاف النظم التربوية المتقدمة في العالم. شارك في هذه الدراسة ٤٠٠ مدرسة اختيرت بطريقة عشوائية لتمثل مجتمع مدارس المملكة، وقد جمعت بيانات من طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر تمثلت في اختبارات تقيس مهارات اقتصاد المعرفة في مباحث الرياضيات والعلوم واللغة العربية، كما أجاب الطلبة على استبانات وفرت بيانات متعلقة بالخلفية الأسرية للطلاب وممارساته واتجاهاته، كما شارك مديري مدارس العينة في الإجابة عن استبانة توفر بياناتها الكثير من المؤشرات المتصلة بالإدارة المدرسية وموارد المدرسة، ولما كان المعلم العنصر الفاعل والرئيس في العملية التعليمية، فقد جمعت بيانات من معلمي طلبة العينة لتوفر لنا بيانات متصلة بالممارسات التدريسية للمعلمين واتجاهاتهم وطموحاتهم ومؤهلاتهم ومتغيرات أخرى كثيرة لتعين في تفسير العملية التعليمية وفهمها لتبين الطريق الراسم للسياسة التربوية وصانع القرار التربوي للوصول إلى سياسات رشيدة وقرارات حكيمة مبنية ومستندة على البحث التربوي.

يتضمن هذا التقرير وصفاً مفصلاً لمستويات أداء طلبتنا في الرياضيات والعلوم واللغة العربية على مستوى المملكة وكما تم وصف مستويات الأداء بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)، موقع المدرسة (ريف، مدينة)، السلطة التربوية المشرفة، ومتغيرات أخرى ذات صلة بأهداف التطوير.

نأمل ان يكون في هذا التقرير الفائدة للمشتغلين في التربية على كل المستويات، كما ندعو الزملاء الباحثين في الجامعات ومراكز البحوث للاستفادة من قاعدة البيانات الضخمة التي وفرتها هذه الدراسة لإجراء المزيد من البحوث والدراسات التربوية الموجهة لحل المشكلات التربوية للارتقاء والنهوض بنظامنا التربوي والذي يعد المفتاح الحقيقي لنهوض الأمة وتقدمها.

رئيس المركز

أ. د. عبد الله عباينة

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	المحتوى	الرقم
ب	تقديم	١
ز	ملخص تنفيذي باللغة العربية	٢
ن	ملخص تنفيذي باللغة الإنجليزية	٣
١	الفصل الأول / خلفية الدراسة	٤
٢	الدراسات السابقة	٥
٤	أهداف الدراسة	٦
٦	النموذج المنطقي للتقييم	٧
٧	عينة الدراسة	٨
١٣	جمع البيانات وتحليلها	٩
١٤	أدوات الدراسة	١٠
١٥	الفصل الثاني / النتائج	١١
١٧	محور الرياضيات	١٢
١٨	مستويات إتقان الطلبة لمهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات	١٣
٢٠	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة	١٤
٢٢	أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور الرياضيات على مستوى المملكة	١٥
٢٤	أداء الطلبة على الابعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة	١٦
٢٥	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات بحسب المشروع. (استكشافية، مشروع ERSP، مدرستي، مدارس وزارة التربية أخرى) ضمن مدارس وزارة التربية	١٧
٢٩	أداء الطلبة على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة حسب موقع المدرسة (ريف، مدينة).	١٨
٣١	أداء الطلبة على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)	١٩
٣٣	أداء الطلبة في محور الرياضيات على مستوى المملكة بحسب السلطة المشرفة	٢٠

٣٧	الفصل الثالث / محور العلوم	٢١
٣٨	مستويات إتقان الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم	٢٢
٣٩	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة	٢٣
٤١	أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور العلوم على مستوى المملكة	٢٤
٤٢	أداء الطلبة على الابعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة	٢٥
٤٤	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة بحسب مشروع المدرسة (استكشافية، مشروع ERSP، مبادرة مدرستي، مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى) ضمن مدارس وزارة التربية.	٢٦
٤٨	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة حسب موقع المدرسة (ريف، مدينة)	٢٧
٥٠	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)	٢٨
٥١	أداء الطلبة في محور العلوم على مستوى المملكة حسب السلطة المشرفة	٢٩
٥٧	الفصل الرابع / محور القرائية	٣٠
٥٨	مستويات إتقان الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية	٣١
٦٠	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة	٣٢
٦١	أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور القرائية على مستوى المملكة	٣٣
٦٢	أداء الطلبة على الابعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة	٣٤
٦٤	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة بحسب نوع المشروع (استكشافية، مشروع ERSP، مشروع مدرستي، مدارس وزارة التربية أخرى) ضمن مدارس وزارة التربية	٣٥
٦٨	أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة بحسب موقع المدرسة (ريف، مدينة)	٣٦
٧٠	أداء الطلبة في على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)	٣٧
٧١	أداء الطلبة في محور القرائية على مستوى المملكة حسب السلطة المشرفة	٣٨
٧٦	مناقشة نتائج الدراسة	٣٩
٨١	توصيات الدراسة	٤٠
٨٣	ملحق رقم (أ) نتائج الطلبة في العلوم والرياضيات والقرائية بحسب المشروع المطبق في وزارة التربية والتعليم	٤١

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول
٧	جدول (١): توزيع مجتمع المدارس بحسب الطبقة والصف
٩	جدول (٢): توزيع مدارس العينة بحسب الطبقة والصف
١١	جدول (٣): عدد أفراد العينة بحسب السلطة المشرفة
١٢	جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الصف
١٤	جدول (٥): معاملات الثبات بالاتساق الداخلي (كرونباخ الفا) واختبارات مهارات الاقتصاد المعرفي في الصفوف الثلاثة
١٩	جدول (٦): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر
٢١	جدول (٧): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)
٢٢	جدول (٨): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية لصفوف : الخامس، والتاسع، والحادي عشر
٢٤	جدول (٩): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات بحسب الابعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس والتاسع والحادي عشر)
٢٦	جدول (١٠): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف ونوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٢٧	جدول (١١): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في الرياضيات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٢٨	جدول (١٢): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٢٩	جدول (١٣): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)
٣١	جدول (١٤): متوسطات الأداء في الرياضيات حسب الصف وجنس الطالب (ذكر، أنثى)
٣٣	جدول (١٥): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب السلطة المشرفة
٣٥	جدول (١٦): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبارات الكلية الثلاث حسب السلطة المشرفة
٣٦	جدول (١٧): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب السلطة المشرفة
٣٨	جدول (١٨): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في العلوم في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر
٤٠	جدول (١٩): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)
٤١	جدول (٢٠): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)
٤٣	جدول (٢١): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم بحسب الابعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس والتاسع والحادي عشر)
٤٥	جدول (٢٢): متوسطات الأداء في العلوم حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية للصفوف الثلاثة
٤٦	جدول (٢٣): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في العلوم حسب نوع المدرسة ضمن

	مدارس وزارة التربية والتعليم
٤٧	جدول (٢٤): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٤٨	جدول (٢٥): متوسطات الأداء في العلوم حسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)
٥٠	جدول (٢٦): متوسطات الأداء في العلوم حسب جنس الطالب (ذكر، أنثى) للصفوف الثلاثة
٥٢	جدول (٢٧): متوسطات الأداء في العلوم بحسب السلطة المشرفة
٥٣	جدول (٢٨): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي حسب السلطة المشرفة للصفوف الثلاثة
٥٤	جدول (٢٩): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب السلطة المشرفة
٥٨	جدول (٣٠): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في القرائية في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر
٦٠	جدول (٣١): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القرائية والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)
٦١	جدول (٣٢): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القرائية والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية والصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)
٦٢	جدول (٣٣): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القرائية بحسب الابعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس والتاسع والحادي عشر)
٦٤	جدول (٣٤): متوسطات الأداء في القراءة حسب الصف ونوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية
٦٦	جدول (٣٥): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في القرائية حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٦٧	جدول (٣٦): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في القرائية حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم
٦٨	جدول (٣٧): متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)
٧٠	جدول (٣٨): متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف وجنس الطالب (ذكر، أنثى)
٧٢	جدول (٣٩): متوسطات الأداء في القرائية بحسب السلطة المشرفة
٧٣	جدول (٤٠): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبارات الكلية الثلاثة حسب السلطة المشرفة
٧٤	جدول (٤١): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في القرائية بحسب السلطة المشرفة
٧٧	جدول (٤٢): النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في (الرياضيات، والعلوم، والقرائية) في الصفوف الثلاثة لعام ٢٠١١
٨٥	جدول (أ-١): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقرائية للصف الخامس بحسب المشروع ضمن وزارة التربية والتعليم
٨٦	جدول (أ-٢): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقرائية للصف التاسع بحسب المشروع ضمن وزارة التربية والتعليم
٨٧	جدول (أ-٣): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقرائية للصف الحادي عشر بحسب المشروع ضمن وزارة التربية والتعليم

الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة

ملخص تنفيذي

بدأت وزارة التربية والتعليم في عام ٢٠٠٩ بتنفيذ المرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة، بهدف تزويد الطلبة الخريجين بالكفايات والمعارف والمهارات الضرورية اللازمة لاقتصاد المعرفة والدخول الى سوق العمل؛ حيث ستقوم الوزارة من خلال هذا المشروع بتنفيذ مجموعة واسعة من التدخلات ضمن مكونات المشروع الخمسة، تتضمن تطوير المدرسة كوحدة تغيير، وتطوير المناهج واستراتيجيات التعلم والتعليم والتقييم، إضافة الى تدريب المعلمين لإدارة التغيير، وتطوير البرامج المتعلقة بتحسين تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وتطوير برامج التعليم المهني.

يقوم المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بدور المتابعة والتقييم لمشروع التطوير التربوي نحو اقتصاد المعرفة. ويقوم ضمن هذا الدور بتنفيذ الدراسة الوطنية الشاملة لتقييم مهارات اقتصاد المعرفة؛ بهدف التعرف على مستويات أداء الطلبة الاردنيين في مهارات اقتصاد المعرفة، بحيث يتم ايجاد مؤشرات قاعدية حول أداء الطلبة قبل البدء بتنفيذ المرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة.

هذا وستستخدم نتائج الدراسة الحالية بهدف تزويد وزارة التربية والتعليم بجوانب القوة والضعف لدى الطلبة الأردنيين في مهارات اقتصاد المعرفة؛ ليتم العمل على وضع الاستراتيجيات الكفيلة بتحسين الاساليب والاستراتيجيات التعليمية، وبرامج تدريب المعلمين، هذا من جهة. ومن جهة أخرى، فستستخدم نتائج الدراسة الحالية للمقارنة مع نتائج الطلبة على الأدوات نفسها في نهاية تنفيذ مشروع تطوير التعليم، بحيث يمكن قياس التغير الحاصل في أداء الطلبة نتيجة التدخلات التي نفذتها وزارة التربية ضمن مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة.

ويأتي تطبيق هذه الدراسة في عام (٢٠١١) مع بداية المرحلة الثانية للمشروع؛ بهدف قياس أداء الطلبة الحالي في مهارات اقتصاد المعرفة قبل تنفيذ المشروع كدراسة خط قاعدي Base line (Study)؛ حيث ستم مقارنة نتائج الطلبة لهذا العام مع نتائجهم في عام (٢٠١٣) على الصفوف نفسها الخامس والتاسع والحادي عشر.

ومن هنا، جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على مستويات أداء طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر في مهارات اقتصاد المعرفة ضمن محاور الرياضيات والعلوم والقراءة، قبل تعرضهم لتأثير التدخلات التي ستجريها وزارة التربية والتعليم ضمن مشروع تطوير التعليم.

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية طبقية عنقودية من مجتمع مدارس المملكة، وعلى مرحلتين: في الأولى اختيرت المدرسة من مجتمع الدراسة وفي الثانية اختيرت الشعبة بشكل عشوائي. حيث بلغ حجم العينة (٤٨٢) شعبة صفية تمثل (٤٠٠) مدرسة، منها (١٧٠) مدرسة تمثل الصف الخامس و (١٣٠) مدرسة تمثل الصف التاسع و (١٠٠) مدرسة تمثل الصف الحادي عشر، وقد روعي في اختيارها موقع المدرسة (ريف، مدينة)، والسلطة المشرفة (وزارة التربية والتعليم، الثقافة العسكرية، والتعليم الخاص، ووكالة الغوث)، وجنس المدرسة (ذكور، إناث، مختلط)، ونوع المدرسة (مشروع المدارس الاستكشافية، مشروع ERSP، مشروع مدرستي، مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى).

استخدم اختبار مهارات اقتصاد المعرفة لقياس أداء الطلبة في مهارات اقتصاد المعرفة، حيث تم جمع معلومات الدراسة بتعيين اختصاصيين تربويين في كل مديرية من المديرية وضمن السلطات التربوية المشرفة، حيث تم تدريبهم على إجراءات تطبيق الدراسة وعلى كيفية جمع المعلومات من مدارس العينة، وقد استغرق اختبار الصف الخامس مدة ساعة واحدة، واختبار الصف التاسع والصف الحادي عشر مدة ساعة ونصف.

كما تم تطوير دليل تصحيح للأسئلة المفتوحة بواقع ثلاثة أدلة لكل صف من قبل فريق من المتخصصين، ومن ثم تم تصحيح كراسات الاختبار من قبل متخصصين في كل مجال ووفقاً لأدلة التصحيح المشار إليها أعلاه. وأدخلت البيانات على الحاسب باستخدام برمجية WINDEM، وتم تحليل البيانات باستخدام البرمجية الإحصائية SPSS .

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. **محور الرياضيات** : أظهرت النتائج أن المتوسط المئوي لأداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس في محور الرياضيات كان (٢٦,٩)، وكان متوسط الأداء لدى طلبة الصف التاسع (٣٣,٣)، أما لدى طلبة الصف الحادي عشر فقد كان متوسط الأداء (٢٢,٨). وقد أظهرت النتائج أن متوسطات أداء طلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر) على الكفايات الفرعية حسب القدرة العقلية كانت الأعلى في كفاية المعرفة تليها كفاية التطبيق ومن ثم التفكير.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم؛ وقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) في الصف الخامس، ولصالح المدارس الاستكشافية في الصف الحادي عشر مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى في الصفين الخامس والحادي عشر. أما عن متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب موقع المدرسة، فقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح المدارس التي تقع في المدينة مقارنة مع المدارس التي تقع في الريف في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر، حيث كانت متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات أعلى لدى طلبة المدينة.

كما أظهرت النتائج وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث مقارنة مع الذكور في متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر .

أما عن متوسطات الأداء في الرياضيات حسب السلطة المشرفة، ففي الصف الخامس كان متوسط الأداء بالترتيب: التعليم الخاص (٣٠,٨٨)، ومدارس وكالة الغوث (٢٦,٨٤)، ووزارة التربية والتعليم (٢٦,١٢)، والثقافة العسكرية (٢٤,٧). أما متوسطات الأداء لدى طلبة الصف التاسع فقد كانت بالترتيب حسب السلطة المشرفة: وكالة الغوث (٤٣,٢٠)، والتعليم الخاص (٤١,٩٣)، ووزارة التربية (٣٠,٦٧)، والثقافة العسكرية (٢٤,٧). أما لدى طلبة الصف الحادي عشر، فقد جاءت المتوسطات بالترتيب حسب السلطة المشرفة كما يلي: التعليم الخاص (٣٢,٤٤)، والثقافة العسكرية (٢١,٧٧)، ووزارة التربية (٢٠,٨٣).

وقد كانت الفروق بين المتوسطات لصالح مدارس التعليم الخاص في الصف الخامس والحادي عشر. وكانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص ووكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية في الصف التاسع.

٢. محور العلوم : أظهرت نتائج الدراسة أن متوسطات الأداء لأفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم كانت بالترتيب من الأعلى أداءً للأدنى: الصف الخامس (٤٣,٧)، يليه الصف التاسع (٣٦,٣)، ومن ثم الصف الحادي عشر (٢٨,٢).

أما عن توزيع طلبة عينة الدراسة في الصفوف الثلاثة بحسب متوسطات الأداء في الكفايات الفرعية لمحور العلوم، فقد كان الترتيب في الصف الخامس كما يلي: مستوى المعرفة (٤٩,٤)، مستوى التطبيق (٣٣,٣)، ومستوى المهارات العليا (٣٧,١). أما في الصف التاسع فقد كان متوسط الأداء على مستوى المعرفة (٤٦,٨) وعلى مستوى التطبيق (١٨,٢)، ومستوى العمليات العقلية العليا (٣٣,٧)

. أما لدى طلبة الصف الحادي عشر فقد كانت المتوسطات بالترتيب: مستوى التطبيق (٣٠,١)، مستوى المعرفة (٣٢,٨)، ومستوى المهارات العليا (٢٠,٩) .

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسطات الأداء على اختبار العلوم بحسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم؛ ففي الصف الخامس كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP)، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، وفي الصف الحادي عشر كانت الفروق في المتوسطات لصالح المدارس الاستكشافية، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات أداء طلبة المدينة والريف لصالح طلبة المدينة في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث في الصفوف الثلاثة مقارنة مع الذكور في متوسطات الأداء على اختبارات العلوم .

أما عن متوسطات الأداء في العلوم للصفوف الثلاثة بحسب السلطة المشرفة فقد كانت المتوسطات في الصف الخامس وبالترتيب: التعليم الخاص (٥٣,٣٤)، ووكالة الغوث (٤٢,٧٢)، ووزارة التربية (٤١,٩٦)، والثقافة العسكرية (٣٨,٦٩). أما للصف التاسع فقد جاء ترتيب المدارس حسب السلطة المشرفة: التعليم الخاص (٤٨,٥٢)، ووكالة الغوث (٤٢,١١)، ووزارة التربية (٣٤,٠٦) والثقافة العسكرية (٣٠,٧٦). أما في الصف الحادي عشر فقد كانت متوسطات الأداء مرتبة بحسب السلطة المشرفة: التعليم الخاص (٣٧,٩٣) ووزارة التربية والتعليم (٢٦,٦٩)، والثقافة العسكرية (٢١,٦٢).

وقد كانت الفروق في المتوسطات لصالح مدارس التعليم الخاص في الصف الخامس والحادي عشر. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية

والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة لصالح مدارس وزارة التربية والتعليم مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية في الصف الحادي عشر.

٣. محور القرائية: أظهرت نتائج الدراسة أن أعلى متوسط للأداء في القرائية كان لدى طلبة الصف الحادي عشر (٤٥,٨) يليه طلبة الصف التاسع حيث كان المتوسط (٣٩,٩)، ومن ثم متوسط الأداء لدى طلبة الصف الخامس (٣٨,٥).

وقد كان متوسط الأداء لدى الطلبة الصف الخامس بحسب الكفاية الفرعية على كفاية الاسترجاع يليها كفاية الفهم والاستيعاب. أما متوسط الأداء لدى الطلبة في الصف التاسع حسب الكفاية الفرعية فقد كان الأعلى على كفاية الاسترجاع تلتها كفاية الفهم والاستيعاب ومن ثم كفاية التقييم. أما متوسط الأداء لدى طلبة الصف الحادي عشر بحسب الكفاية الفرعية فقد كان الأعلى على كفاية الفهم والاستيعاب تلتها كفاية الاسترجاع ومن ثم كفاية التقييم.

كما أظهرت نتائج الدراسة فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار القراءة حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم؛ ففي الصف الخامس كانت الفروق في المتوسطات لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP)، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى مقارنة مع مدارس مشروع مدرستي. أما في الصف الحادي عشر فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية مقارنة مع مدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، ولم تكن الفروق دالة بين أنواع المدارس الأخرى.

كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في متوسطات الأداء على اختبارات القرائية وللصفوف الثلاثة لصالح المدارس التي تقع في المدينة مقارنة مع المدارس التي تقع في الريف. كما

أظهرت النتائج وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث في الأداء على اختبارات القراءة في الصفوف الثلاثة مقارنة مع أداء الذكور.

أما عن متوسطات الأداء في القرائية للصفوف الثلاثة حسب السلطة المشرفة فقد حصلت مدارس التعليم الخاص على أعلى متوسط للأداء في الصف الخامس (٤٨,٠٢)، يليها مدارس مدارس وكالة الغوث (٣٧,٨٤)، ومن ثم مدارس وزارة التربية (٣٧,٠٥)، ومن ثم مدارس الثقافة العسكرية (٣٠,٨٦). أما عن متوسطات الأداء على اختبار القرائية في الصف التاسع فقد كان أعلى متوسط لدى مدارس وكالة الغوث (٤٧,٣٠)، يليه المدارس التابعة للتعليم الخاص (٤٦,٩١)، ومن ثم مدارس وزارة التربية (٣٨,٣٣)، ومن ثم الثقافة العسكرية (٣٣,٩٠). أما في الصف الحادي عشر، فقد كانت متوسطات الأداء موزعة بالترتيب: التعليم الخاص (٥٣,٥٦) ووزارة التربية (٤٤,٤٠) والثقافة العسكرية (٤٢,٩٨).

وقد كانت الفروق في المتوسطات في الصف الخامس لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، ولصالح مدارس وزارة التربية ووكالة الغوث مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس الثقافة العسكرية إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس الثقافة العسكرية.

National Assessment for Knowledge "NAfKE" Study Economy

Executive Summary

The Ministry of Education (MoE) launched, in 2009, the implementation of the second phase of the development of education towards the knowledge economy (ERfKE II), with the aim of providing students with competencies, knowledge and skills necessary for; the knowledge economy, and access to the labor market. Through this project, the MoE will execute a wide range of interventions within the project's five components, which include the development of the; school as a unit of change, curriculum, learning and teaching strategies, and the assessment strategies. In addition to the development of teacher training program toward the management of change, the development of the programs related to improving the education of students with special needs, and the development of vocational education programs.

The National Center for Human Resources Development, (NCHRD), is playing a vital role in the follow-up evaluation of the educational development towards a knowledge economy. Within the follow-up evaluation process, and in order to find a base indicators of the performance of students before starting the implementation of the ERfKE II, the NCHRD is mandated to conduct a national study to assess the students skills within the framework of the knowledge economy to identify the performance levels of Jordanian students in this regard.

The results of the current study will be employed to serve the aim of providing the MoE with aspects of strengths and weaknesses of the Jordanian students in the skills of the knowledge economy. Based upon the study findings, it is expected that some endeavors will taken place to ensure the development of teaching and learning strategies, and the

development of teacher training programs, on one hand. On the other hand, the findings will be employed to hold some comparisons for the students results pre and post the implementation of the ERfKE II project, which in turn will guide for the measurement of change in the performance of students as a result of interventions carried out by the MoE within the ERfKE II project.

The application of this study started in 2011; with the beginning of the second phase of the ERfKE II project, to measure the present performance of students in the skills of the knowledge economy, before the implementation of the project, as an baseline line study. Students' results for this year, 2011, will be compared with their performance in 2013, and for the same grades, the (fifth, ninth and the eleventh).

Having said that, this study aims at identifying the performance levels of the fifth, ninth, and eleventh graders in the knowledge economy skills, within the domains of: Mathematics, Science, and Reading Skills, that is pre-exposure to the impact of interventions to be conducted by the MoE within the ERfKE project.

The study sample was chosen, from the schools population, randomly as stratified cluster, and in two stages: in the first stage school was chosen from the study population, while in the second stage the class division was chosen randomly. The sample consisted of (482) class divisions, representing (400) schools, of which (170) representing a 5th grade schools, (130) representing a 9th grade schools, and (100) representing the 11th grade schools. In addition the following variables were taken into consideration; (a) school location(urban, rural), the supervisory authority (MoE schools, Military Culture schools, private education schools, and UNRWA schools); (b) school gender (male, female, mixed); (c) school type within the projects of: discovery schools, the ERSP schools, madrasati schools, and the MoE other schools.

A test of knowledge economy skills was developed and employed to measure the performance of students in the knowledge economy skills. Study data were collected with the help of educationalists appointed in each educational directorate, and within the aforementioned educational authorities. The educationalists were trained in the procedures of how to implement the study and how to collect data from the sample schools. The time that the test took was (60) minutes for the 5th graders, and (90) minutes for the 9th and 11th graders.

A correction guide was developed, by a team of specialists, to correct the open-ended questions, with three indices for each grade. The data were computerized by employing the WINDEM software, and then the data were analyzed by employing the SPSS software.

The study main findings were as following:

Firstly with regard to the students performance in Mathematics, the findings revealed the following;

1. the percentile means for the students' performance (the 5th, 9th, and 11th graders) were respectively (26.9, 33.3, 22.8);
2. the mean of students' performance, based upon their mental capacities, was the highest at the knowledge levels, followed by the application level and the last were students capacity at higher mental levels;
3. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the Math, that can be attributed to the variable of school type, mainly in the fifth grade schools, in favor the ERSP and the discovery schools; and the 11th grade schools, in favor of the discovery schools;

4. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the Math, that can be attributed to the variable of school location, on favor of the urban schools;
5. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on Math, that can be attributed to the variable of school gender, on favor of the female schools;
6. the means of students' performance on Math, according to the variable of school supervising authority, were, (a) for the 5th grade schools (30.88, 26.84, 26.12, 24.7), respectively for the schools of the (Private Education, UNRWA, MoE, and the Military culture); (b) for the 9th grade schools (43.20, 41.93, 30.67, 24.7), respectively for the schools of the (UNRWA, Private Education, MoE, and the Military Culture); (c) for the 11th grade schools (32.44, 21.77, 20.83), respectively for the schools of the (Private Education, Military Culture, and the MoE).

Moreover, there were a significant statistical differences on the means of students' performance on Math, that can be attributed to the variable of school supervising authority, and in favor of private education for the 5th and 11th grade schools, whereas, it was in favor of private education and the UNRWA for the 9th grade schools .

Secondly, with regard to the students performance in Science, the findings revealed the following;

1. the percentile means for the students' performance (the 5th, 9th, and 11th graders) were respectively (43.7, 36.3, 28.2);
2. the mean of students' performance, based upon their mental capacities, were, for 5th graders (49.4, 33.3, 37.1), respectively for the levels of (knowledge, application, and the higher mental skills); for 9th graders (46.8, 18.2, 33.7), respectively for the levels of (knowledge, application, and the higher mental skills); for the 11th

graders (30.1, 32.8, 20.9), respectively for the levels of (knowledge, application, and the higher mental skills);

3. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the Science, that can be attributed to the variable of school type; in favor of the discovery and ERSP for 5th grade schools, whereas it was in favor of the discovery schools for 11th grade;

4. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the Science, that can be attributed to the variable of school location, on favor of the urban schools;

5. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the Science, that can be attributed to the variable of school gender, on favor of the female schools;

6. the means of students' performance on Science, according to the variable of school supervising authority, were, (a) for the 5th grade schools (53.34, 42.72, 41.96, 38.69), respectively for the schools of the (Private Education, UNRWA, MoE, and the Military culture); (b) for the 9th grade schools (48.52, 42.11, 34.06, 30.76), respectively for the schools of the (Private Education, UNRWA, MoE, and the Military Culture); (c) for the 11th grade schools (37.93, 26.69, 21.62), respectively for the schools of the (Private Education, MoE , and the Military Culture).

7. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on Science, that can be attributed to the variable of school supervising authority, and in favor of private education for the 5th and 11th grade schools, whereas, it was in favor of private education and the UNRWA for the 9th grade schools; in addition, with reference to the 11th grade schools, findings revealed that there were a significant statistical differences between the MoE

and the Military culture schools, and in favor of the schools of the MoE.

Thirdly, with regard to the students performance in the Reading Skills, the findings revealed the following;

1. the percentile means for the students' performance (the 5th, 9th, and 11th graders) were respectively (38.5, 39.9, 45.8);

2. the mean of students' performance, based upon their mental capacities, were, for 5th graders with the highest for the level remembering then the level of comprehension; for 9th graders, with the highest for the level remembering then the level of comprehension, and the last is the evaluative level; for 11th graders, with the highest for the comprehension level, then the remembering level, and the last is the evaluative level;

3. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the reading skills, that can be attributed to the variable of school type; and in favor of discovery and ERSP schools for the 5th grade; while it was in favor of the discovery, ERSP and the MoE schools for the 9th grade, whereas, it was in favor of the discovery schools on it own for the 11th grade.

4. with the highest performing fifth grade schools were the ERSP schools, then the discovery schools; where the highest performing 9th grade schools were the MoE schools, then the discovery schools; the highest performing 11th grade schools were the discovery schools, then schools of the MoE;

5. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the reading skills, that can be attributed to the variable of school location, on favor of the urban schools;

6. there were a significant statistical differences on the means of students' performance on the reading skills, that can be attributed to the variable of school gender, on favor of the female schools;

7. the means of students' performance on reading skills, according to the variable of school supervising authority, were, (a) for the 5th grade schools (48.02, 37.84, 37.05, 30.86), respectively for the schools of the (Private Education, UNRWA, MoE, and the Military culture); (b) for the 9th grade schools (47.30, 46.91, 38.33, 33.90), respectively for the schools of the (UNRWA, Private Education, MoE, and the Military Culture); (c) for the 11th grade schools (53.56, 44.40, 42.98), respectively for the schools of the (Private Education, MoE , and the Military Culture).

Moreover, there were a significant statistical differences on the means of students' performance on he Reading skills, that can be attributed to the variable of school supervising authority, and in favor of the MoE for the 5th grade schools, while it was in favor of private education for the 9th grade schools, in favor of the UNRWA schools compared to the MoE and the Military culture schools, and in favor of the private education schools compared to the MoE and the the Military culture schools.

الفصل الأول

الدراسة خلفيتها وأسئلتها

خلفية الدراسة :

أطلقت وزارة التربية والتعليم في عام ٢٠١٠ المرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة، بهدف تهيئة الطلبة الأردنيين وتزويدهم بالمعارف والمهارات والاتجاهات والكفايات المطلوبة ضمن مجتمع اقتصاد المعرفة التنافسي العالمي وللدخول ببسر الى سوق العمل.

يقوم المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بدور المتابعة والتقييم للمرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة، وكجزء من عملية التقييم هذه، جاءت الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة لتشكّل خطأ قاعدياً حول امتلاك الطلبة لمهارات اقتصاد المعرفة والتي تعمل وزارة التربية والتعليم على تنميتها لدى الطلبة من خلال هذا المشروع، حيث سيتم تحديد الوضع الحالي لمستويات أداء الطلبة الأردنيين على مهارات اقتصاد المعرفة قبل تنفيذ المشروع. هذا ويأتي تطبيق هذه الدراسة في عام (٢٠١١) كخط قاعدي، وسيتم إعادة تطبيقها مع نهاية المرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم؛ لقياس التغيير الذي حصل في أداء الطلبة في مهارات اقتصاد المعرفة نتيجة لتنفيذ المشروع، والذي سيكون متخذي القرار من الحكم على جودة مدخلات العملية التعليمية-التعليمية، التي تم تزويدها من خلال مشروع تطوير التعليم.

تغطي اختبارات الدراسة التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة ثلاثة محاور رئيسية تمثل: الرياضيات والعلوم والقراءة، بحيث تتدرج أسئلة الاختبار لتشكّل متصلاً تصاعدياً لمهارات

اقتصاد المعرفة بدءاً من الصف الخامس مروراً بالصف التاسع ووصولاً إلى الصف الحادي عشر.

الدراسات السابقة المتعلقة بتقييم تحصيل الطلبة:

يقوم المركز بتنفيذ مجموعة من الدراسات الوطنية والدولية لتقييم أداءات الطلبة التحصيلية والمهارية. وفيما يلي عرض لأبرز نتائج الدراسات التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة، والتي نفذها المركز في إطار تقييم مشاريع تطوير التعليم.

- الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة (NAfKE, 2006): هدفت

الدراسة الى التعرف على مستويات الطلبة الأردنيين قبل البدء بتنفيذ المرحلة الأولى من

مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة. وقد توصلت الدراسة إلى أن متوسط الأداء

في الصف الخامس في المحاور الثلاث بالترتيب: الرياضيات، العلوم، القرائية

(٢٨، ٤٧، ٥٠)، وفي الصف التاسع (٣٧، ٤١، ٤٦)، وفي الصف الحادي عشر (٢٦،

٤٠، ٥٣). كما أظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين أداء الذكور والاناث،

وبين متوسطات أداء الطلبة في المدينة والريف، وبين متوسطات أداء الطلبة في

المدارس حسب السلطة المشرفة. وقد كانت النتائج لصالح الاناث حسب الجنس،

ولمدارس المدينة حسب موقع المدرسة، ولصالح التعليم الخاص حسب السلطة المشرفة.

- الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة (NAfKE, 2006) - (التقرير

الفني): هدفت الدراسة إلى التعرف إلى الخصائص السيكومترية لاختبارات مهارات

اقتصاد المعرفة في المحاور الثلاثة (الرياضيات، والعلوم، والقراءة). وقد توصلت الدراسة

إلى تمتع الاختبار بدرجات مقبولة للصدق والثبات.

- الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة (NafKE, 2008): هدفت الدراسة الى قياس التغير الحاصل في أداء الطلبة في نهاية المرحلة الأولى من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة مقارنة بأداء الطلبة على نفس الاختبارات قبل تنفيذ المشروع في عام ٢٠٠٦. وقد أظهرت النتائج وجود تحسن واضح ودال إحصائياً في مستويات الأداء، ووفق متغيرات نوع المدرسة والجنس والسلطة المشرفة والموقع الجغرافي في عام ٢٠٠٨، مقارنة مع عام ٢٠٠٦.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى قياس مستوى أداء طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر في مهارات اقتصاد المعرفة ضمن محاور الرياضيات والعلوم والقراءة قبل تعرضهم للتدخلات التي يقدمها مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة. كما تهدف إلى الكشف عن التباين في مستويات الأداء على محاور مهارات اقتصاد المعرفة الثلاثة باختلاف الجنس وموقع المدرسة ونوعها والسلطة التربوية المشرفة. وبالتحديد حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) ما مستوى إتقان طلبة الصفوف: الخامس، والتاسع، والحادي عشر لمهارات اقتصاد المعرفة في الرياضيات، والعلوم، والقراءة قبل تعرضهم لمشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة؟

(ب) ما مستوى الأداء العام لطلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر) لمهارات اقتصاد المعرفة الثلاثة في الرياضيات، والعلوم، والقراءة قبل تعرضهم لمشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة؟

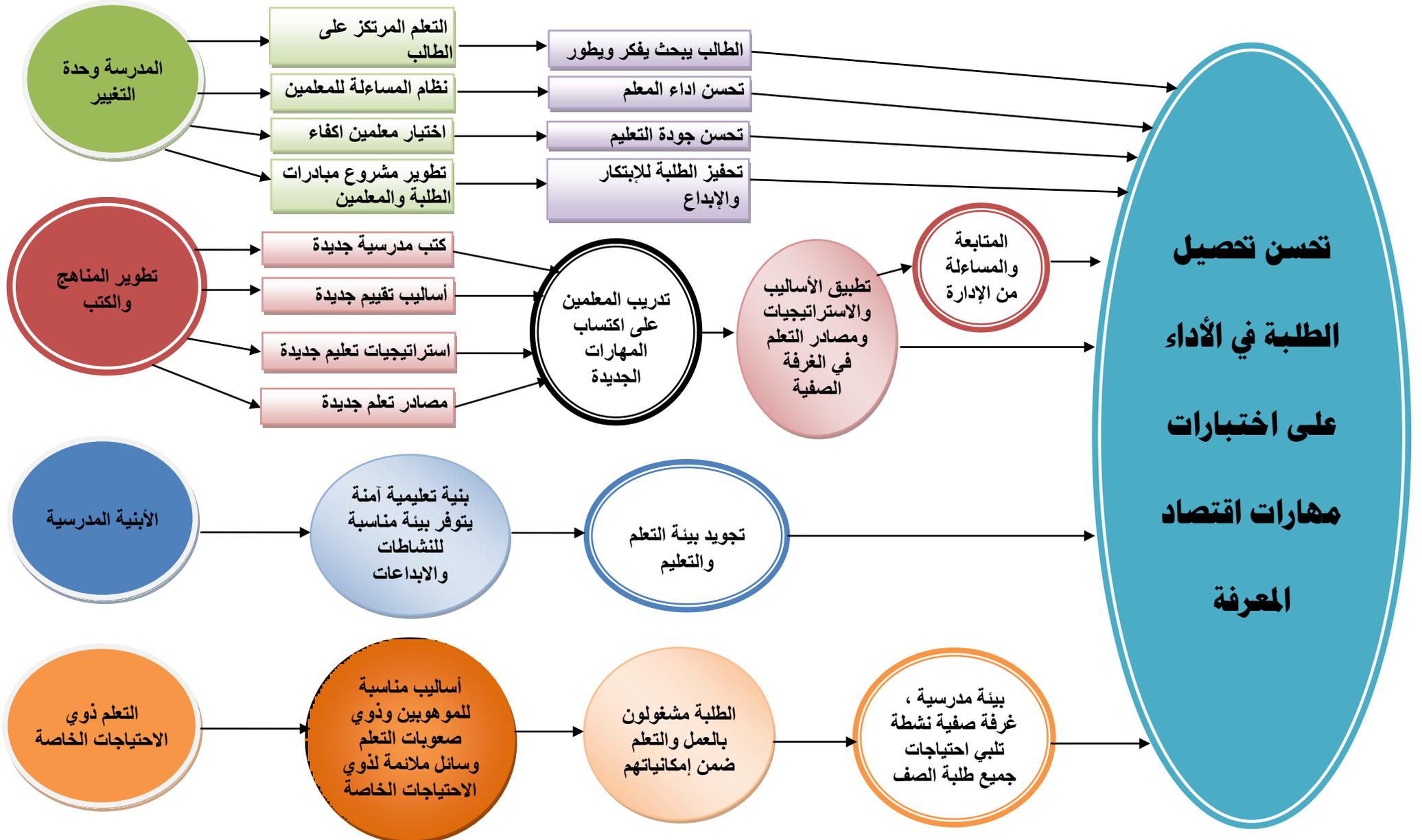
(ج) ما مستويات أداء طلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر) على كل كفاية من الكفايات الأساسية في الرياضيات، والعلوم، والقراءة قبل تعرضهم لمشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة؟

(د) هل يختلف مستوى أداء طلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر) على مهارات اقتصاد المعرفة في الرياضيات، والعلوم، والقراءة قبل تعرضهم لمشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة وفقاً لمتغيرات: جنس الطالب (ذكور، إناث)، موقع المدرسة (مدينة، ريف)، نوع المدرسة (استكشافية، مدرستي، ERSP، مدارس وزارة تربية أخرى)،

السلطة التربوية المشرفة (وزارة التربية والتعليم، الثقافة العسكرية، وكالة الغوث، التعليم

الخاص)؟

الإطار العام للتقييم (النموذج المنطقي)



عينة الدراسة :

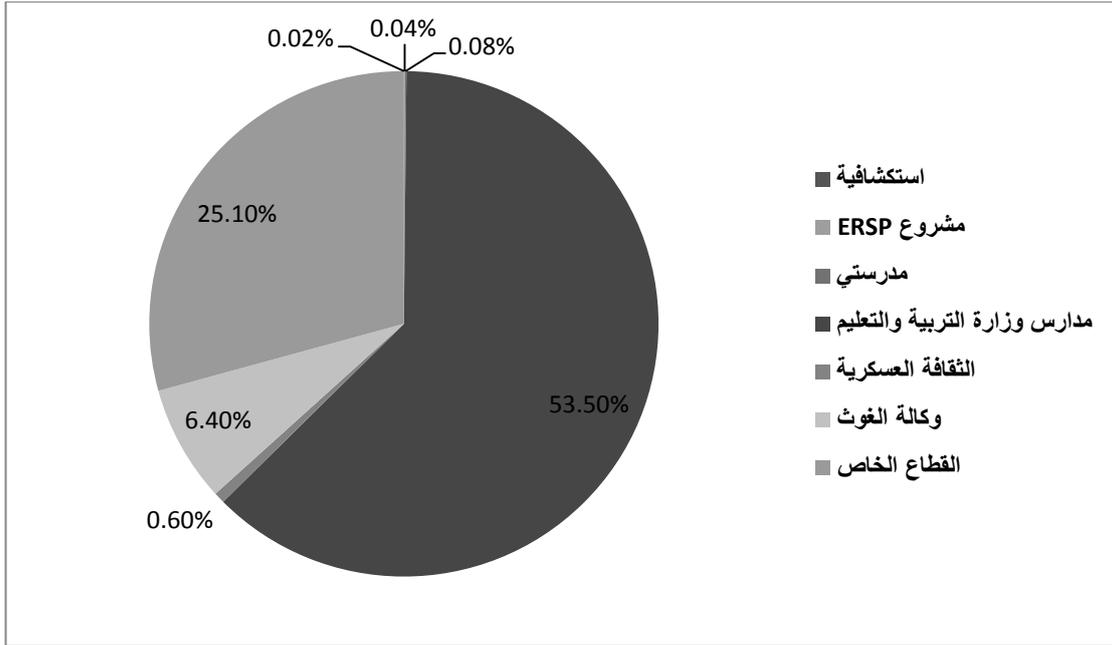
اختيرت عينة عشوائية طبقية عنقودية على مرحلتين، في المرحلة الأولى اختيرت المدرسة من مجتمعها وفي الثانية اختيرت الشعبة. وقد تألف مجتمع المدارس من المدارس التي تحتوي صفوف: الخامس والتاسع والحادي عشر أو أي منها، ثم اختيرت إحدى الشعب الصفية التي تمثل الصفوف الثلاثة أعلاه أو أحدها بالطريقة العشوائية، وقد بلغ حجم العينة (٤٨٢) شعبة صفية تمثل (٤٠٠) مدرسة توزعت على السلطات التربوية المشرفة، وشملت مدارس الريف والمدينة، كما وقسمت المدارس التابعة لوزارة التربية إلى مدارس استكشافية، ومدارس مشروع مدرستي، ومدارس برنامج دعم الإصلاح التربوي (ERSP)، ومدارس وزارة التربية الأخرى .

ويبين الجدول (١) توزيع مجتمع المدارس بحسب السلطة المشرفة والصف، كما ويبين الجدول (٢) توزيع مدارس العينة بحسب السلطة المشرفة والصف.

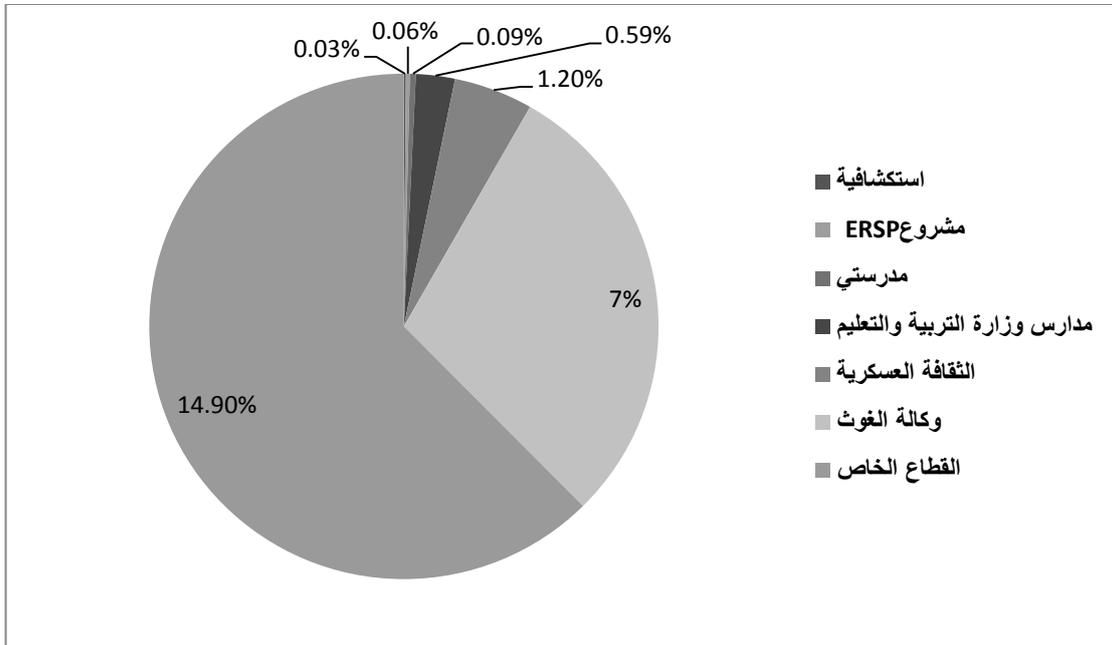
جدول (١): توزيع مجتمع المدارس بحسب الطبقة والصف

الصف الحادي عشر		الصف التاسع		الصف الخامس		السلطة المشرفة	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	الطبقة	
٠,٠٤	٥٩	٠,٠٣	٦٠	٠,٠٢	٤٩	استكشافية	مدارس وزارة التربية والتعليم
٠,٠٧	٩٢	٠,٠٦	١٠٣	٠,٠٤	٩٦	مشروع (ERSP)	
٠,١٠	١٣٥	٠,٠٩	١٦١	٠,٠٨	١٩١	مدرستي	
٦٣	٨٦٥	٠,٥٩	١٠٢٩	٥٣,٥	١٢٤٧	مدارس وزارة التربية والتعليم العادية	
١,٧	٢٤	١,٢	٢١	٠,٦	١٥	الثقافة العسكرية	مدارس أخرى
—	—	٧	١٢٣	٦,٤	١٤٨	وكالة الغوث	
١٤,٥	٢٠٠	١٤,٩	٢٦٢	٢٥,١	٥٨٤	القطاع الخاص	
١٠٠	١٣٧٥	١٠٠	١٧٥٩	١٠٠	٢٣٣٠	المجموع	

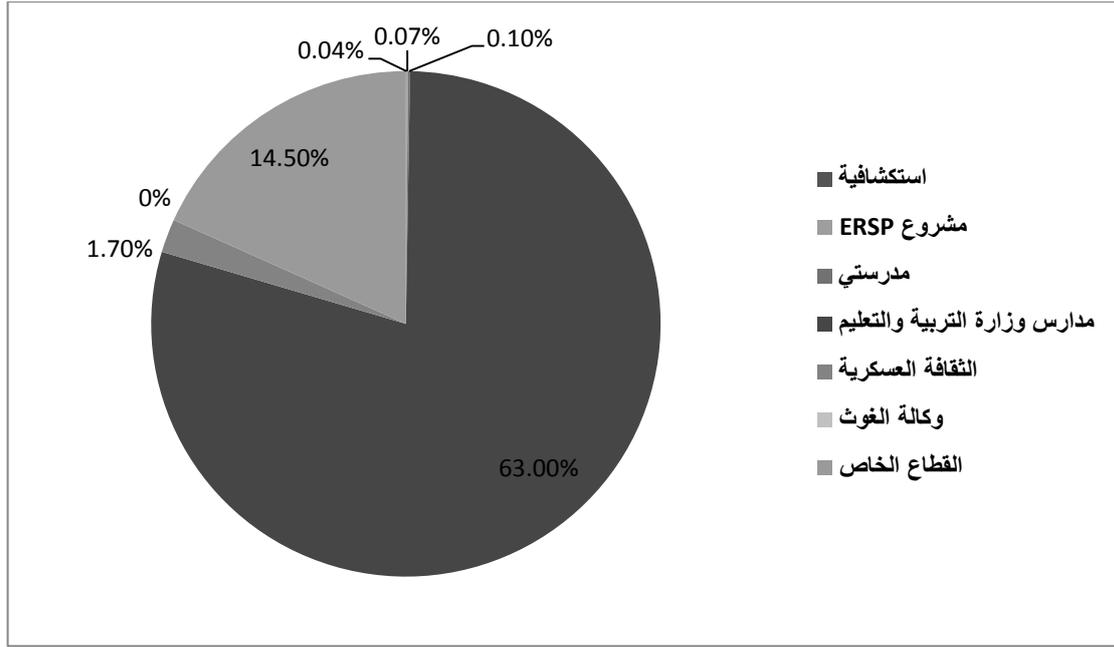
شكل رقم ١. توزيع مجتمع مدارس الصف الخامس بحسب الطبقة



شكل رقم ٢. توزيع مجتمع مدارس الصف التاسع بحسب الطبقة



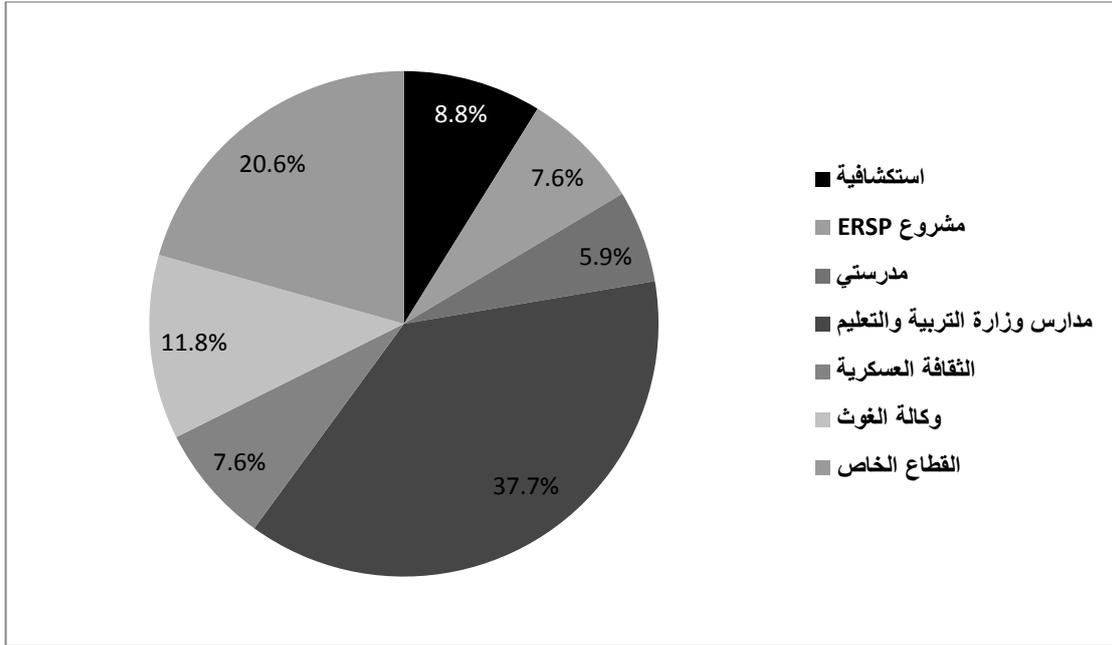
شكل رقم ٣. توزيع مجتمع مدارس الصف الحادي عشر بحسب الطبقة



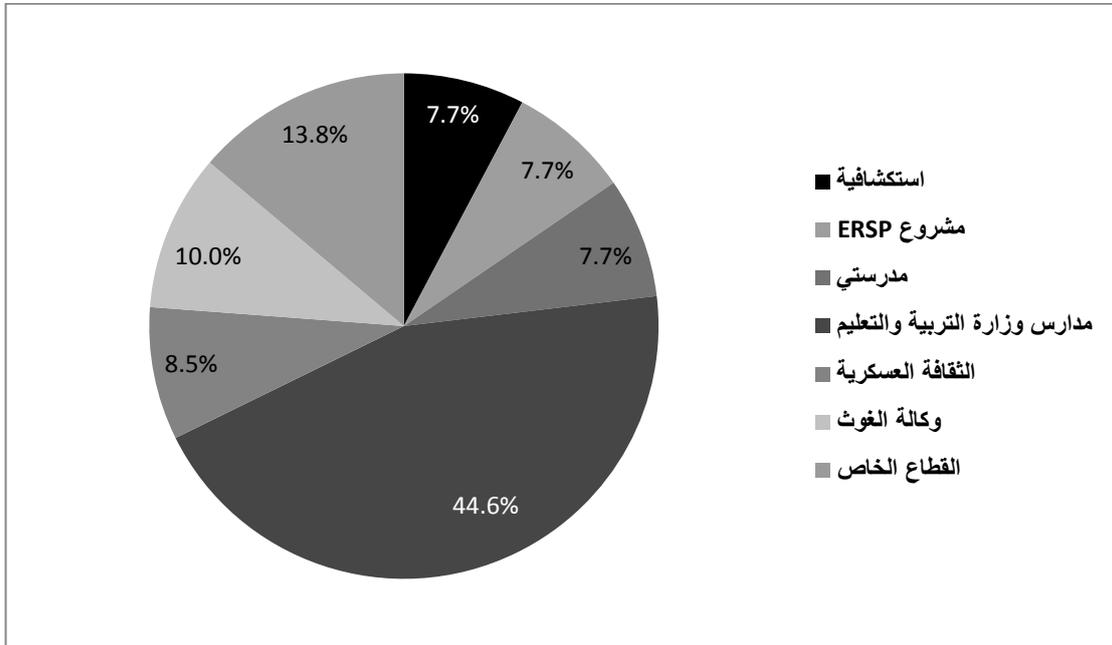
جدول (٢): توزيع مدارس العينة بحسب الطبقة والصف

الصف الحادي عشر		الصف التاسع		الصف الخامس		السلطة المشرفة	الطبقة	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد			
10%	10	7,7%	10	8,8%	10	مدارس استكشافية	مدارس وزارة التربية والتعليم	
12%	12	7,7%	10	7,6%	13	مشروع (ERSP)		
12%	12	7,7%	10	5,9%	10	مدرستي		
41%	41	44,6%	58	37,7%	64	مدارس وزارة التربية والتعليم العادية		
10%	10	8,5%	11	7,6%	13	الثقافة العسكرية	مدارس أخرى	
—	—	10%	13	11,8%	20	وكالة الغوث		
15%	15	13,8%	18	20,6%	35	القطاع الخاص		
100%	100	100%	130	100%	170	المجموع		

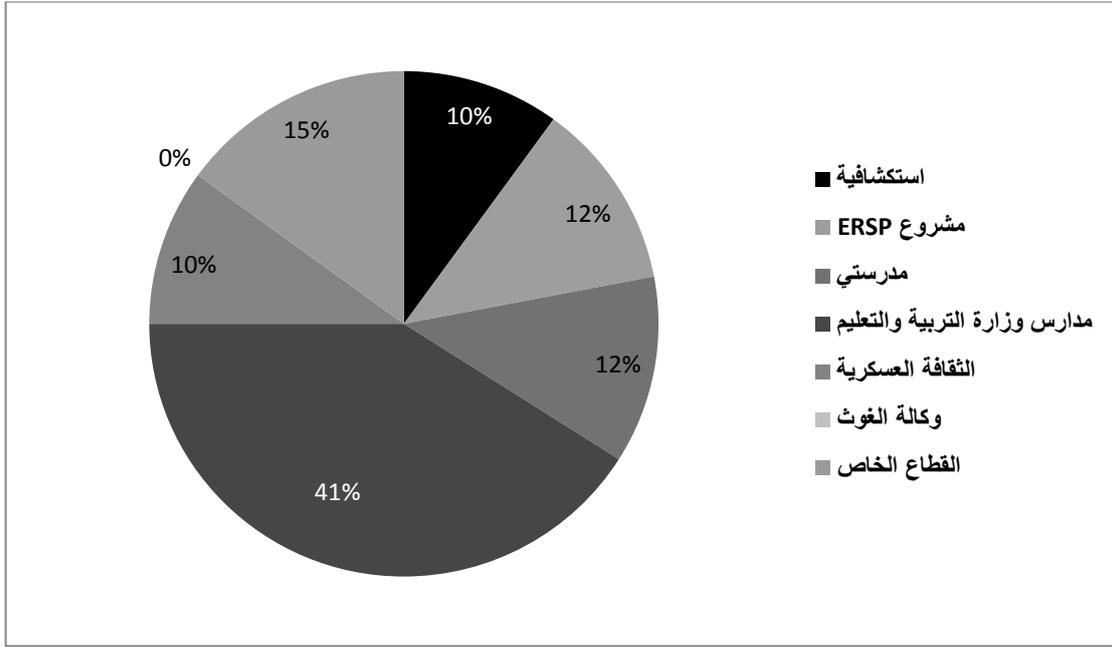
شكل رقم ٤. توزيع مدارس العينة في الصف الخامس بحسب السلطة المشرفة



شكل رقم ٥. توزيع مدارس العينة في الصف التاسع بحسب السلطة المشرفة



شكل رقم ٦. توزيع مدارس العينة في الصف الحادي عشر بحسب السلطة المشرفة

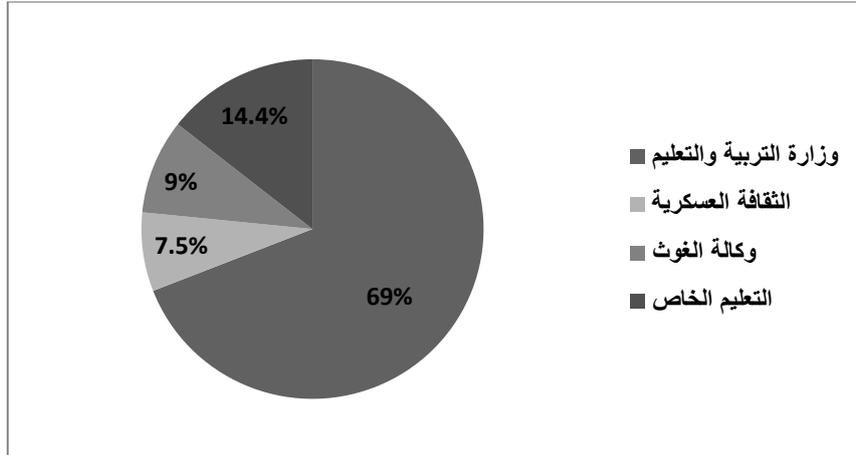


ومما تجدر الإشارة إليه هنا، أن عينة الدراسة مثلت ما نسبته (٧%) من مجتمع الدراسة الكلي. وقد شارك في هذا الدراسة ١٣٨٧٩ طالبا وطالبة يمثلون السلطات التربوية وموزعين على الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر. ويبين الجدولين (٣) و(٤)، توزيع الطلبة بحسب السلطة المشرفة، والصف.

جدول (٣): عدد أفراد العينة بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة	العدد	النسبة
وزارة التربية	٩٥٨٢	%٦٩
الثقافة العسكرية	١٠٣٨	%٧,٥
وكالة الغوث	١٢٥٦	%٩
التعليم الخاص	٢٠٠٣	%١٤,٤
الكلي	١٣٨٧٩	%١٠٠

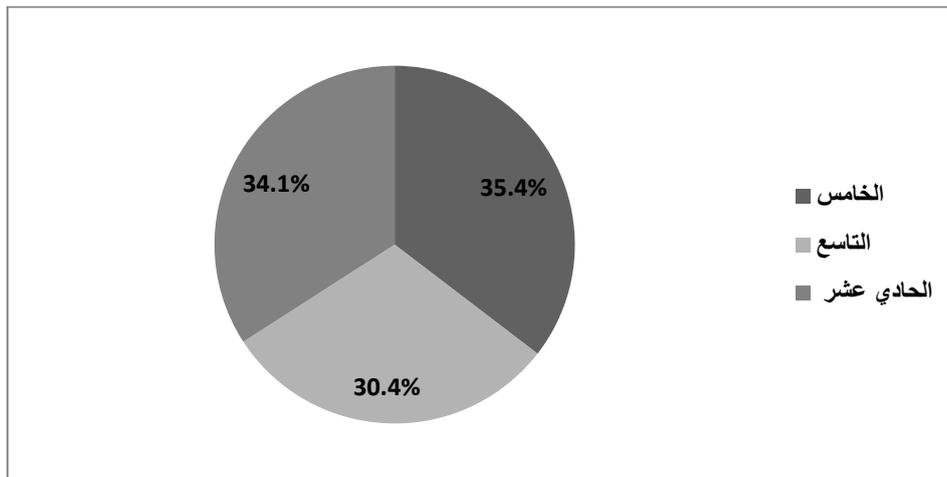
شكل رقم ٧. عدد أفراد العينة بحسب السلطة المشرفة



جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الصف

الصف	العدد	النسبة
الخامس	٤٩١٤	٣٥,٤%
التاسع	٤٢٢٦	٣٠,٤%
الحادي عشر	٤٧٣٩	٣٤,١%
الكلية	١٣٨٧٩	١٠٠%

شكل رقم ٨. توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب الصف



جمع البيانات وتحليلها

قام المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بتشكيل فريق من الاختصاصيين التربويين لتطبيق أدوات الدراسة في مدارس العينة في السلطات التربوية المشرفة. شارك هذا الفريق في ورشة تدريبية عقدت في المركز الوطني وهدفت إلى بيان إجراءات تطبيق أدوات الدراسة. طُبقت أدوات الدراسة بشكل متناوب داخل الشعبة الصفية بحيث يقسم الطلبة عشوائياً داخل الشعبة الصفية، وبحيث يجيب ثلث طلبة الشعبة على اختبار الرياضيات والثلث الآخر على اختبار العلوم ويجيب الثلث الأخير على اختبار القرائية، ومن ثم يجيب كل طالب في هذه الشعبة على استبانة الطالب، كما وزعت على مديري مدارس العينة استبانة المدير، ووزعت استبانة المعلم على معلمي الشعبة التي اختيرت والذين يدرسون الطلبة الرياضيات و العلوم والقرائية، وقد استغرق الاختبار ساعة ونصف لكل من الصفين الحادي عشر والتاسع، وساعة واحدة للصف الخامس.

قام الفريق بعد الانتهاء من عملية تطبيق أدوات الدراسة بإعادتها إلى المركز الوطني، حيث شكلت فرق لتصحيح الأسئلة المفتوحة في الاختبارات وفق دليل تصحيح لكل محور من المحاور الثلاثة التي تمثل اختبار مهارات اقتصاد المعرفة، ثم أدخلت البيانات في ذاكرة الحاسوب وتم تنقيحها باستخدام برمجية (WIN DEM).

استخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، وتحليل التباين الأحادي في تحليل البيانات المتعلقة بالمحاور الثلاثة: الرياضيات والعلوم والقرائية.

أدوات الدراسة:

طورت أداة الدراسة بهدف قياس مدى امتلاك الطلبة في مجتمع اقتصاد المعرفة، لمهارات اقتصاد المعرفة وتوظيفها في مواقف حياتية، وقد أطلق على هذه الأداة اسم (اختبار مهارات اقتصاد المعرفة). وقد تم بناء هذا الاختبار بتصميم مسائل وقضايا في المواقف الحياتية والعلمية، بحيث يطلب من الطالب إيجاد حل لهذه المسألة /القضية، وقد وزعت مجالات اختبار مهارات اقتصاد المعرفة على ثلاثة محاور تمثل الرياضيات والعلوم القرائية. وقد تم التحقق من دلالات صدق المحتوى والصدق الامبريقي للاختبار بالإضافة إلى التحقق من دلالات الثبات له باستخدام معامل ثبات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) ، وذلك باستخدام النظرية الكلاسيكية في القياس والنظرية الحديثة في القياس والتي تعرف بنظرية الاستجابة للفقرة (لمزيد من المعلومات يمكن الرجوع للتقرير الفني للدراسة: (NafKE, 2006). هذا وقد استخرجت معاملات الثبات للاختبارات في هذه السنة (أي عام ٢٠١١) بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)، ويبين جدول (٥) هذه النتائج.

جدول (٥): معاملات الثبات بالاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) واختبارات مهارات الاقتصاد المعرفي في الصفوف الثلاثة

المحور/ الصف	الصف الخامس	الصف التاسع	الصف الحادي عشر
الرياضيات	٠,٧٨	٠,٧٥	٠,٧٥
العلوم	٠,٧٥	٠,٨٥	٠,٨٩
القراءة	٠,٨٠	٠,٨٠	٠,٨٧

ترواحت معاملات ثبات الاتساق الداخلي في الرياضيات بين ٠,٧٥ الى ٠,٧٨، وفي محور العلوم بين ٠,٧٥ و ٠,٨٩، وفي محور القرائية بين ٠,٨٠ و ٠,٨٧. هذا وتعد هذه المعاملات مناسبة في هذا النوع من الدراسات.

الفصل الثاني

النتائج

الفصل الثاني

النتائج

في هذا الفصل عرض نتائج الدراسة بوصف أداء الطلبة في كل صف من الصفوف الثلاثة على اختبارات مهارات اقتصاد المعرفة ضمن محاور: الرياضيات والعلوم والقراءة، كما وصفت مستويات الإتقان للكفايات العامة والفرعية والمستوى العام لأداء الطلبة على كل مهارة من المهارات الرئيسة على مستوى طلبة المملكة، وتمت المقارنة بين مستويات أداء الطلبة وفقا لمتغيرات: نوع المدرسة (استكشافية، مشروع ERSP، مدرستي، مدارس وزارة التربية الأخرى)، وموقع المدرسة (مدينة، ريف)، وجنس الطالب (ذكر، أنثى) والسلطة المشرفة (وزارة التربية والتعليم، الثقافة العسكرية، وكالة الغوث، والتعليم الخاص)؛ وذلك بهدف قياس أداء الطلبة قبل تنفيذ التدخلات من قبل وزارة التربية والتعليم في المرحلة الثانية من مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة.

محور الرياضيات

مستويات إتقان الطلبة لمهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات.

تم تحديد خمسة مستويات لأداء الطلبة بهدف التعرف على مستويات إتقان طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر للكفايات الرئيسية في مجال الرياضيات، إضافة الى مستوى سادس يصف أداء الطلبة ما قبل مستوى الأداء الأول. وفيما يلي وصف لهذه المستويات:

- **المستوى دون الأول:** ويمثل الأداء المنخفض جداً ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تقل النسب المئوية لإجاباتهم الصحيحة عن (٢٠%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.
- **المستوى الأول:** ويمثل الأداء المنخفض ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تزيد النسب المئوية لإجاباتهم الصحيحة على (٢٠%) وتقل عن (٣٥%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.
- **المستوى الثاني:** ويمثل مستوى أداء منخفض الى حد ما، ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تزيد النسب المئوية لإجاباتهم الصحيحة على (٣٥%) وتقل عن (٥٠%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.
- **المستوى الثالث:** ويمثل مستوى الأداء المتوسط ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تزيد النسب المئوية لإجاباتهم الصحيحة على (٥٠%) وتقل عن (٦٥%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.
- **المستوى الرابع:** ويمثل مستوى الأداء العالي ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تزيد النسبة المئوية لإجاباتهم الصحيحة على (٦٥%) وتقل عن (٨٠%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.

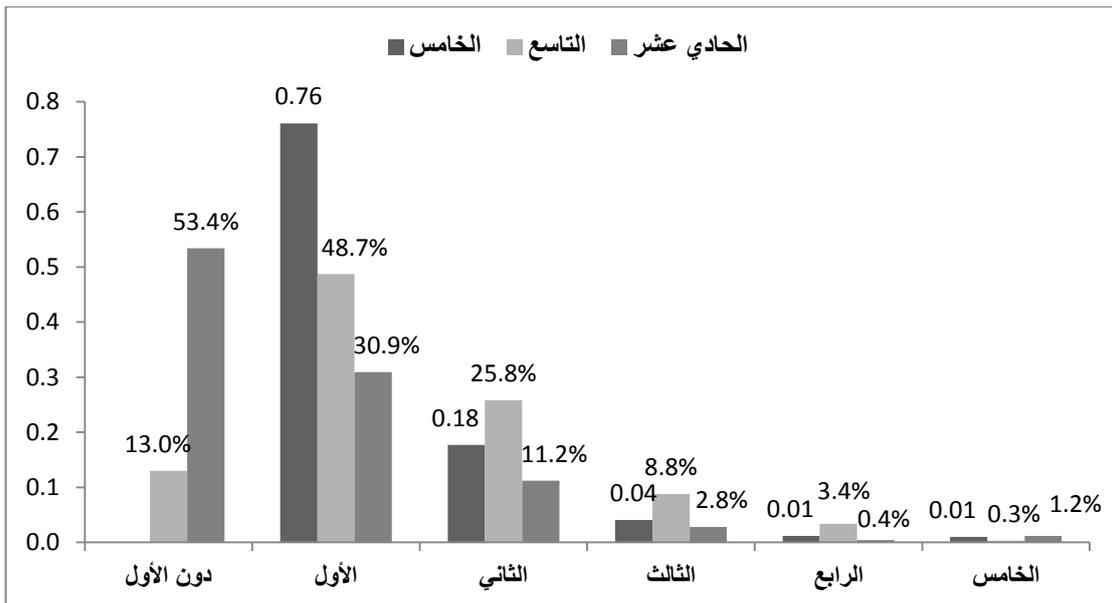
- المستوى الخامس ويمثل مستوى الأداء المتقدم ويعبر عنه إحصائياً بمستوى أداء الطلبة الذين تزيد النسبة المئوية لإجاباتهم الصحيحة على (٨٠%) من مجموع الأسئلة التي تقيس الكفاية.

ويبين جدول (٦) النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء الخمسة في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر.

جدول (٦): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر

مستويات الأداء						الصف	المجال/ الكفاية
الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	دون الأول		
١%	١,٢%	٤,١%	١٧,٧%	٧٦,١%		الخامس	الرياضيات
٠,٣%	٣,٤%	٨,٨%	٢٥,٨%	٤٨,٧%	١٣,٠%	التاسع	
١,٢%	٠,٤%	٢,٨%	١١,٢%	٣٠,٩%	٥٣,٤%	الحادي عشر	

شكل رقم ٩. توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء والصف



نلاحظ من الجدول (٦) أن (١%) من طلبة الصف الخامس و(٣,٠%) من طلبة الصف التاسع و (٢,١%) من طلبة الصف الحادي عشر قد بلغوا المستوى الخامس وهو مستوى الأداء المتقدم. كما أن (٢,١%) من طلبة الصف الخامس و(٤,٣%) من طلبة الصف التاسع و (٤,٠%) من طلبة الصف الحادي عشر قد بلغوا المستوى الرابع وهو مستوى الأداء العالي.

أما بالنسبة للنسب المئوية للطلبة في عينة الدراسة في الصفوف الثلاثة والذين وقعوا في مستوى الأداء المتوسط، فنجد أن أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع حصلوا على أعلى نسبة مئوية (٨,٨%) يليهم أفراد عينة الدراسة من طلبة الخامس بنسبة مئوية بلغت (٤,١%) ثم طلبة الصف الحادي عشر بنسبة مئوية بلغت (٢,٨%).

كما ونلاحظ من الجدول (٦) أن (٧,١٧%) من طلبة الصف الخامس و(٨,٢٥%) من طلبة الصف التاسع و(٢,١١%) من طلبة الصف الحادي عشر قد وقعوا في مستوى الأداء المنخفض الى حد ما.

و نلاحظ من الجدول (٦) أن أعلى نسب مئوية لعينة أفراد الدراسة حسب مستوى الأداء قد وقعت في المستوى الأول وهو مستوى الأداء المنخفض، إذ وقع فيه (١,٧٦%) من طلبة الصف الخامس و(٧,٤٨%) من طلبة الصف التاسع و(٩,٣٠%) من طلبة الصف الحادي عشر.

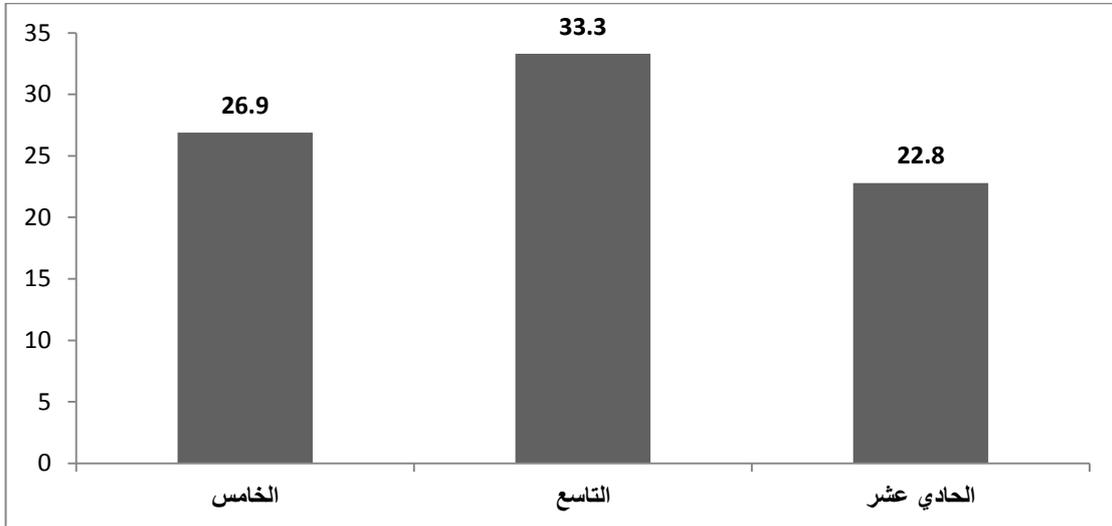
أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة.

بهدف التعرف على المستوى العام لأداء طلبة أفراد عينة الدراسة في صفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، فقد تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط لكل صف على اختبار الرياضيات للصف نفسه، وتظهر النتائج في جدول (٧).

جدول (٧): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

الصف	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
الخامس	٢٦,٩	٠,٣٥
التاسع	٣٣,٣	٠,٤٠
الحادي عشر	٢٢,٨	٠,٣٧

شكل رقم ١٠. متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف



نلاحظ من الجدول (٧) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات كانت على التوالي ٢٦,٩، ٣٣,٣، ٢٢,٨.

مما يعني أن أعلى متوسط للأداء في الرياضيات في الصفوف الثلاثة كان لدى طلبة الصف التاسع.

وتشير هذه القيم إلى ضعف واضح في امتلاك مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات لدى طلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر) حيث لم يرق مستوى الأداء إلى الحد الأدنى للنجاح والذي يبلغ العلامة (٥٠).

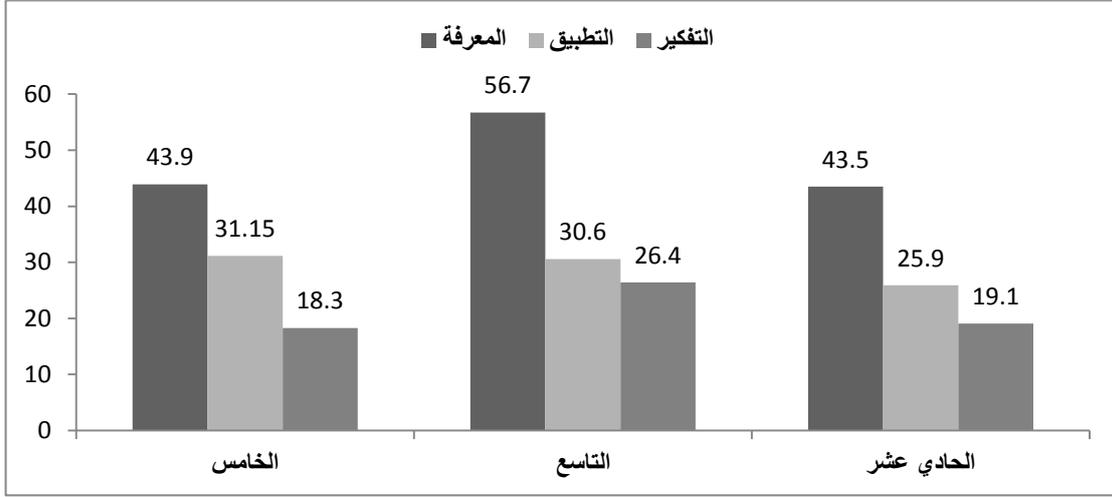
أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور الرياضيات على مستوى المملكة.

تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط في الرياضيات في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر على كل كفاية من الكفايات التي يقيسها كل اختبار وذلك بهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة من أفراد عينة الدراسة على الكفايات الفرعية وتظهر هذه النتائج في جدول (٨).

جدول (٨): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية لصفوف: الخامس، والتاسع، والحادي عشر

الصف	الكفاية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
الخامس	المعرفة	٤٣,٩	٠,٦٠
	التطبيق	٣١,١٥	٠,٤٦
	التفكير	١٨,٣	٠,٣٦
التاسع	المعرفة	٥٦,٧	٠,٦١
	التطبيق	٣٠,٦	٠,٥٨
	التفكير	٢٦,٤	٠,٤٤
الحادي عشر	المعرفة	٤٣,٥	٠,٨٠
	التطبيق	٢٥,٩	٠,٥٥
	التفكير	١٩,١	٠,٣٨

شكل رقم ١١. تمثيل بياني يفسر حدة الأرقام



نلاحظ من الجدول (٨) أن متوسطات أداء طلبة الصف الخامس بالرياضيات على أبعاد المعرفة الثلاث كانت الأعلى على بعد المعرفة بمتوسط قدره (٤٣,٩) يليه بعد التطبيق بمتوسط (٣١,١٥) ثم بعد التفكير بمتوسط (١٨,٣). وهو المتوسط الأقل على الأبعاد الثلاثة.

أما بالنسبة لطلبة الصف التاسع فقد كان مدى متوسط الأداء لهم مرتفعاً بالمقارنة مع الصف الخامس حيث بلغ أعلى متوسط (٥٦,٧) على بعد المعرفة، في حين كان متوسط الأداء على بعد التطبيق (٣٠,٦٤)، وكان متوسط الأداء (٢٦,٩) الأقل على بعد التفكير.

أما متوسطات أداء طلبة الصف الحادي عشر فقد تراوحت بين (٤٣,٥) على بعد المعرفة إلى (٢٥,٩) على بعد التطبيق، وكان متوسط الأداء على بعد التفكير (١٩,١) هو الأقل على الأبعاد الثلاثة.

ونلاحظ من الجدول (٨) أن أعلى متوسطات الأداء في الصفوف الثلاثة كانت على بعد المعرفة حيث تراوح المدى بين (٤٣,٥) في الصف الحادي عشر إلى (٥٦,٧) في الصف التاسع، وكان أقل متوسطات الأداء للصفوف الثلاثة على بعد التفكير حيث تراوح المدى بين (١٨,٣) لدى طلبة الصف الخامس إلى (٢٦,٤) لدى طلبة الصف التاسع.

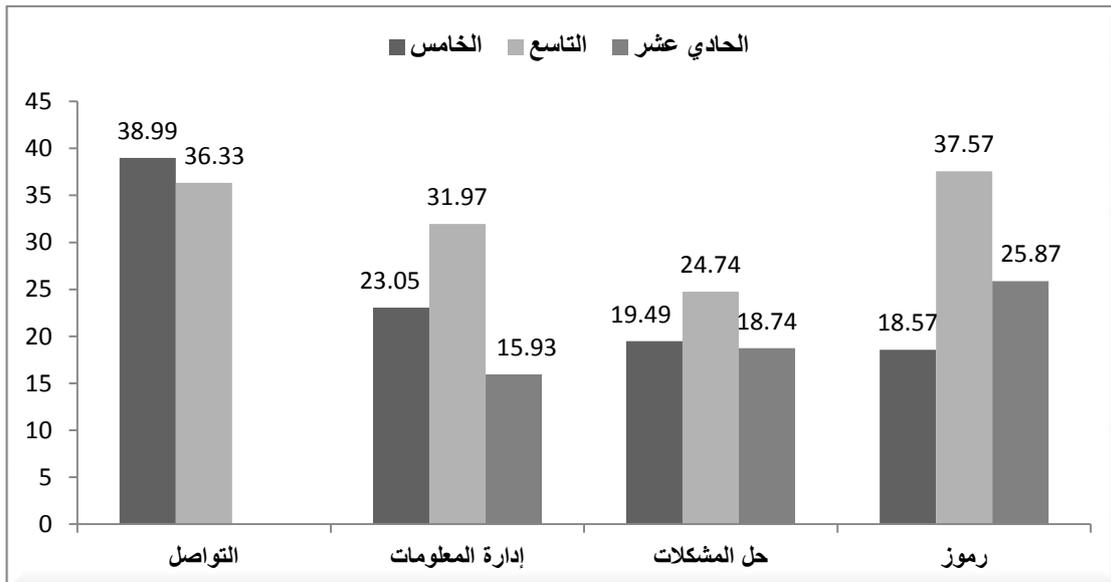
أداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة

بهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، تم حساب متوسط الأداء على كل بعد من الأبعاد الفرعية التي يقيسها كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٩)، والشكل (١٢).

جدول (٩): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

المحور	الصف	مهارات اقتصاد المعرفة		
		التواصل	إدارة المعلومات	حل المشكلات
الرياضيات	الخامس	٣٨,٩٩	٢٣,٠٥	١٨,٥٧
	التاسع	٣٦,٣٣	٣١,٩٧	٣٧,٥٧
	الحادي عشر		١٥,٩٣	٢٥,٨٧

الشكل رقم ١٢. متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات الرياضيات بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس والتاسع والحادي عشر)



نلاحظ من الجدول (٩) والشكل (١٢)، أن متوسط أداء طلبة الصف الخامس قد تراوح بين (١٨,٧٥ - ٣٨,٩٩) حيث كان الأداء على مهارات اقتصاد المعرفة المتعلقة بالتواصل الأعلى بمتوسط مقداره (٣٨,٩٩) يليه على مهارة ادارة المعلومات بمتوسط (٢٣,٠٥)، ومن ثم على بعد مهارة حل المشكلات بمتوسط (١٩,٤٩)، ومن ثم على بعد مهارات الرموز.

ونلاحظ من الجدول (٩) أن متوسط أداء طلبة الصف التاسع كان الأعلى على بعد الرموز حيث بلغ المتوسط (٢٥,٨٧)، ويليه على بعد حل المشكلات بمتوسط (١٨,٧٤٥)، ومن ثم على بعد ادارة المعلومات بمتوسط (١٥,٣٩).

أما بالنسبة لطلبة الصف الحادي عشر فقد توزعت فقرات اختبار مهارات اقتصاد المعرفة على ثلاث أبعاد، بحيث كان أعلى متوسط على بعد مهارات الرموز حيث بلغ المتوسط (٤٤,٧١)، يليه على بعد ادارة المعلومات بمتوسط (٣٢,٤٩)، ومن ثم على بعد التواصل بمتوسط (٢٨,٢٢)، وقد كان متوسط الأداء الأقل على بعد مهارات حل المشكلات وبنقاط (٢٤,٧٢).

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات بحسب المشروع. (استكشافية، مشروع ERSP، مدرستي، مدارس وزارة التربية أخرى) ضمن مدارس وزارة التربية.

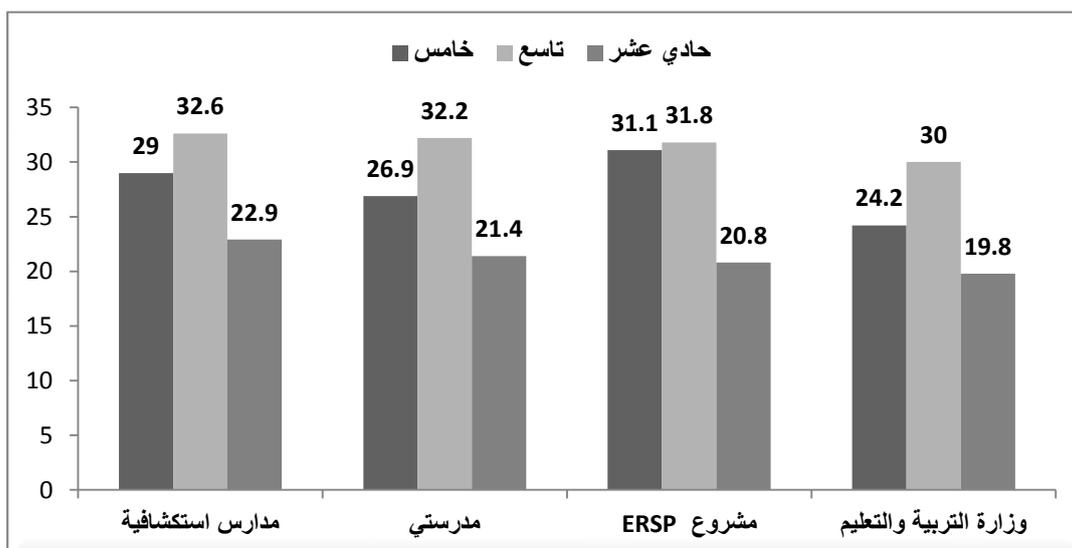
للتعرف على أداء طلبة المدارس الاستكشافية مقارنة بالمدارس غير الاستكشافية ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات فقد تم حساب متوسط الأداء لأفراد عينة الدارسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في المدارس الاستكشافية والمدارس ضمن مشروع ERSP، والمدارس ضمن مشروع مدرستي، ومدارس وزارة التربية الأخرى كلا على حده على الاختبار الكلي لكل صف، ويبين جدول (١٠) نتائج هذا التحليل.

جدول (١٠): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف ونوع المدرسة

ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	نوع المدرسة	مدارس استكشافية	مدارس مدرستي	مدارس مشروع (ERSP)	مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى (عادية)
الخامس	المتوسط	٢٩,٠	٢٦,٩	٣١,١	٢٤,٢
	الخطأ المعياري للمتوسط	٠,٩٦	١,٤	٢,١	٠,٣٩
التاسع	المتوسط	٣٢,٦	٣٢,٢	٣١,٨	٣٠,٠
	الخطأ المعياري للمتوسط	٠,٧٨	٠,٨١	٠,٨٩	٠,٥٢
الحادي عشر	المتوسط	٢٢,٩	٢١,٤	٢٠,٨	١٩,٨
	الخطأ المعياري للمتوسط	٠,٥٧	٠,٧٣	٠,٨٥	٠,٢٧

شكل رقم ١٣. متوسطات الأداء بحسب الصف ونوع المشروع



يبين الجدول (١٠) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس في المدارس ضمن مشروع ERSP، قد بلغ (٣١,١) في حين بلغ متوسط أداء الطلبة في المدارس الاستكشافية (٢٩)، يليه متوسط أداء الطلبة في مدارس مدرستي (٢٦,٩)، ومن ثم أداء طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى (٢٤,٢).

أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع فقد بلغ متوسط أداء طلبة المدارس الاستكشافية (٣٢,٦) يليه متوسط أداء طلبة مدارس مشروع مدرستي حيث بلغ (٣٢,٢)، ونجد أن متوسط أداء الطلبة في المدارس ضمن مشروع ERSP كان (٣١,٨)، في حين بلغ متوسط أداء طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم (٣٠,٠). وقد تكرر ترتيب المشاريع في الصف الحادي عشر كما هو الحال في الصف التاسع، حيث بلغ متوسط أداء طلبة المدارس الاستكشافية (٢٢,٩) يليه متوسط أداء طلبة مدارس مشروع مدرستي حيث بلغ المتوسط (٢١,٤)، ويليه متوسط أداء الطلبة في مدارس مشروع ERSP حيث كان المتوسط (٢٠,٨)، في حين بلغ متوسط أداء طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم (١٩,٨).

وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، وتظهر نتائج التحليل في جدول (١١).

جدول (١١): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في الرياضيات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	٢١٢٧,٤٧٤	** ١١,٣٣٦
	داخل المجموعات	٩٤٠	١٨٧,٦٧٢	
	الكلي	٩٤٣	١٨٢٧٩٤,٣٧٤	
التاسع	بين المجموعات	٣	٣٦٥,٤٦٣	٢,٠٤٨
	داخل المجموعات	٩٣٨	١٧٤,٠٦١	
	الكلي	٩٤١	١٦٤٣٣٨,٦٦٥	
الحادي عشر	بين المجموعات	٣	٥٦٥,٣٣٧	** ٤,٦٥٢
	داخل المجموعات	١٠٩٧	١٢١,٥٣٣	
	الكلي	١١٠٠	١٣٥٠١٧,٦٩٧	

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$)

نلاحظ من الجدول (١١)، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات في الصف الخامس حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، إذ كانت القيمة الفائية ١١,٣٣٦ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠١$). كما كانت الفروق دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للصف الحادي عشر حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، إذ كانت القيمة الفائية ٤,٦٥٢ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠١$). ولم تظهر فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للصف التاسع حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم عند مستوى ($\alpha = ٠,٠١$). وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (١٢).

جدول (١٢): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	نوع المدرسة	مدارس مدرستي	مدارس مشروع (ERSP)	مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى
الخامس	مدارس استكشافية	٢,١	٢,١-	*٤,٩
	مدارس مدرستي		٤,٢-	٢,٨
	مدارس مشروع (ERSP)			*٧,٠
التاسع	مدارس استكشافية	٠,٤	٠,٨	٢,٦
	مدارس مدرستي		٠,٤	٢,٢
	مدارس مشروع (ERSP)			١,٩
الحادي عشر	مدارس استكشافية	١,٥	٢,١	*٣,٢
	مدارس مدرستي		٠,٦	١,٦
	مدارس مشروع (ERSP)			١,٠٣

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$)

يبين الجدول (١٢) إن الفروق في المتوسطات كانت لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) في الصف الخامس، ولصالح المدارس الاستكشافية في الصف الحادي عشر مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى في الصفين الخامس والحادي عشر، ولم تكن الفروق دالة بين أنواع المدارس الأخرى.

أداء الطلبة على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة حسب موقع المدرسة (ريف، مدينة).

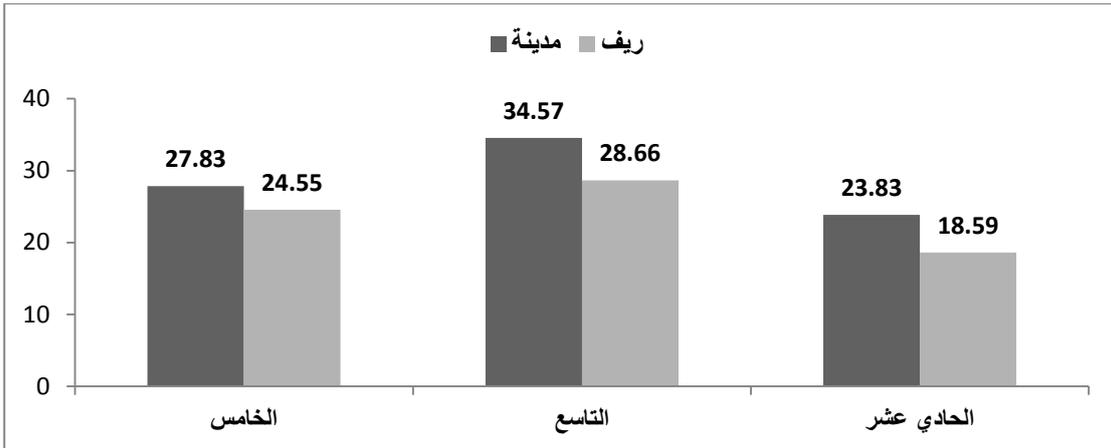
للتعرف على أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات مقارنة بالمدارس التي تقع في المدينة فقد تم حساب متوسط الأداء لأفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في مدارس الريف ومدارس المدينة كلا على حده على الاختبار الكلي ولكل صف، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (١٣) نتائج هذا التحليل.

جدول (١٣): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)

الصف	نوع المدرسة	المتوسط	العدد	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	مدينة	٢٧,٨٣	١١٣٥	٠,٤٣	١٥٥٦	٣,٢٨	٠,٧٩	*٤,١٤
	ريف	٢٤,٥٥	٤٢٣	٠,٥٩				
التاسع	مدينة	٣٤,٥٧	١٠٥٥	٠,٤٧	١٣٤٨	٥,٩٢	٠,٩٧	*٦,١٤
	ريف	٢٨,٦٦	٢٩٥	٠,٧٢				
الحادي عشر	مدينة	٢٣,٨٣	١١٤٨	٠,٤٤	١٤٤١	٥,٢٤	٠,٩٠	*٥,٧٧
	ريف	١٨,٥٩	٢٩٥	٠,٥٠				

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$)

شكل رقم ١٤ . متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)



يلاحظ من الجدول (١٣) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس في مدارس المدينة قد بلغ (٢٧,٨٣)، في حين بلغ متوسط أداءهم في مدارس الريف (٢٤,٥٥)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ ، ولصالح المدارس التي تقع في المدينة .

أما بالنسبة لمتوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع في مدارس الريف فقد بلغ (٢٨,٦٦) في حين بلغ هذا المتوسط في مدارس المدينة (٣٤,٥٧)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً ولصالح المدارس التي تقع في المدينة.

أما في الصف الحادي عشر فقد بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة في مدارس الريف (١٨,٥٩)، في حين بلغ هذا المتوسط في مدارس المدينة (٢٣,٨٣)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ ولصالح المدارس التي تقع في المدينة .

ومن النتائج في الجدول (١٣) نلاحظ أن الفروق في الأداء على محور الرياضيات بين أفراد عينة الدراسة في مدارس الريف ومدارس المدينة، كانت واضحة ودالة إحصائياً في الصفوف

الثلاثة ولصالح المدارس التي تقع في المدينة، بمعنى أن المدارس التي تقع في المدينة كانت أفضل أداء على الاختبارات من مدارس الريف.

أداء الطلبة على اختبار مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى).

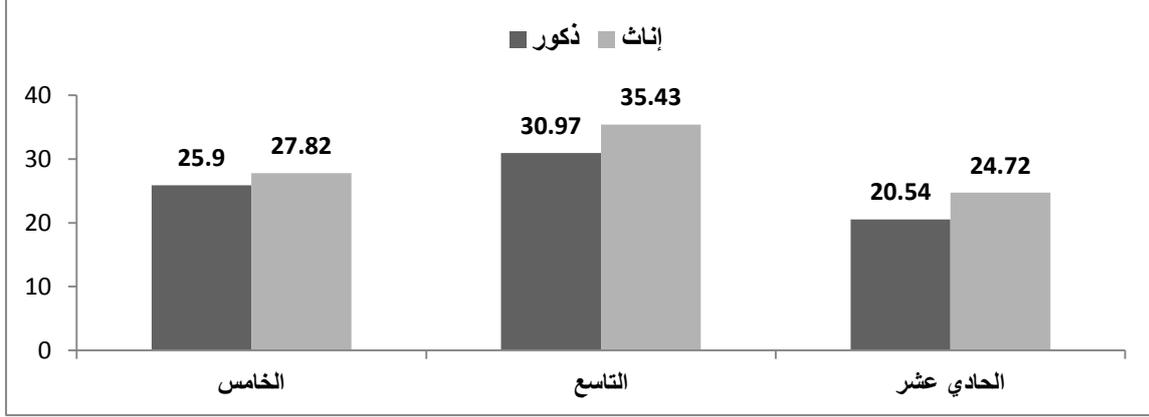
للتعرف على أداء أفراد عينة الدراسة من الطلبة الذكور مقارنة بأفراد عينة الدراسة من الإناث على مهارات اقتصاد المعرفة في محور الرياضيات فقد تم حساب متوسط الأداء لأفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) للذكور والإناث كلا على حده على الاختبار الكلي، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، وتظهر هذه النتائج في جدول (١٤).

جدول (١٤): متوسطات الأداء في الرياضيات حسب الصف وجنس الطالب (ذكر، أنثى)

الصف	الجنس	المتوسط	العدد	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	ذكور	٢٥,٩٠	٧١١	٠,٥٥	١٥٥٦	١,٩٣	٠,٧١	**٢,٧٢
	إناث	٢٧,٨٢	٨٤٧	٠,٤٦				
التاسع	ذكور	٣٠,٩٧	٦٤٩	٠,٥٩	١٣٤٨	٤,٤٧	٠,٨٠	**٥,٥٨
	إناث	٣٥,٤٣	٧٠١	٠,٥٣				
الحادي عشر	ذكور	٢٠,٥٤	٦٧٨	٠,٤٥	١٤٤١	٤,١٨	٠,٧٣	**٥,٦٩
	إناث	٢٤,٧٢	٧٦٥	٠,٥٧				

*دالة إحصائياً عند $(\alpha = 0,01)$

شكل رقم ١٥ . متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب الصف والجنس



يظهر من الجدول (١٤) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الخامس قد بلغ (٢٥,٩٠)، في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الإناث (٢٧,٨٢)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق دالة إحصائياً ولصالح الإناث، بمعنى أن متوسط أداء الإناث في الرياضيات في هذا الصف أعلى منه لدى الذكور.

أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف التاسع فقد بلغ (٣٠,٩٧) في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة الإناث في نفس الصف (٣٥,٤٣)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً ولصالح الإناث.

ويلاحظ من الجدول (١٤) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الحادي عشر قد بلغ (٢٠,٥٤) في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الإناث في نفس الصف (٢٤,٧٢)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق دال إحصائياً ولصالح الإناث.

ومن النتائج في الجدول أعلاه نلاحظ أن الفروق بين أفراد عينة الدراسة من الذكور والإناث كانت واضحة في الصفوف الثلاثة ولصالح الإناث، بمعنى أن متوسط أداء الإناث في الرياضيات في الصفوف الثلاثة أعلى منه لدى الذكور.

أداء الطلبة في محور الرياضيات على مستوى المملكة بحسب السلطة المشرفة.

بهدف التعرف على الأداء في اختبارات الرياضيات على مستوى المملكة حسب السلطة

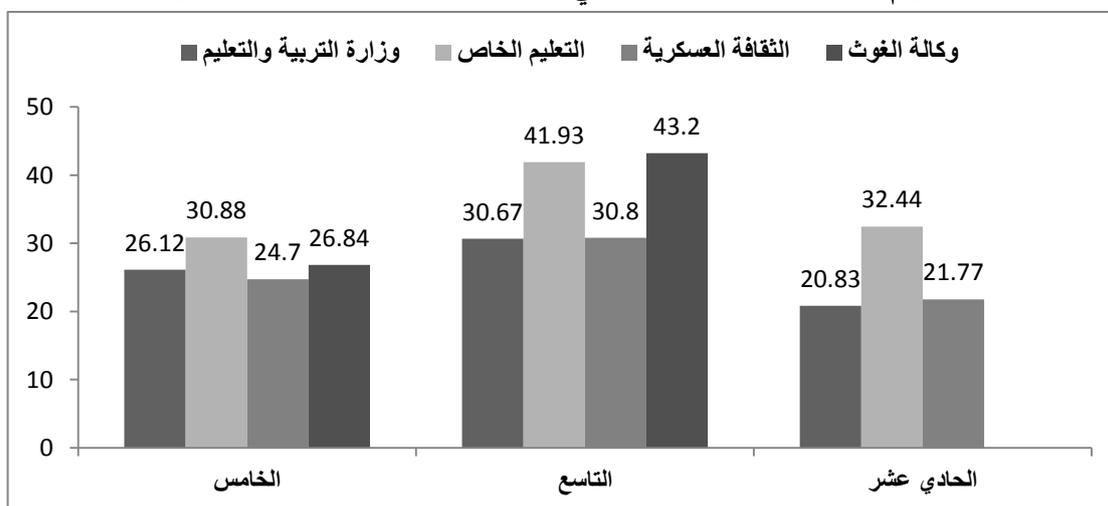
التربوية المشرفة فقد تم استخراج متوسطات الأداء حسب السلطة المشرفة، ويبين جدول (١٥)

نتائج هذا التحليل.

جدول (١٥): متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة				الصف
وكالة الغوث	الثقافة العسكرية	التعليم الخاص	وزارة التربية	
٢٦,٨٤	٢٤,٧	٣٠,٨٨	٢٦,١٢	الخامس
٤٣,٢٠	٣٠,٨٠	٤١,٩٣	٣٠,٦٧	التاسع
-----	٢١,٧٧	٣٢,٤٤	٢٠,٨٣	الحادي عشر

شكل رقم ١٦. متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب السلطة المشرفة



نلاحظ من الجدول (١٥) أن متوسطات الأداء على الاختبارات الثلاثة في جميع الصفوف

وبحسب السلطة المشرفة لم ترق إلى الحد الأدنى المقبول وهو (٥٠%)، حيث كان أعلى متوسط

للأداء (٤٣,٢٠) لدى طلبة الصف التاسع في المدارس التابعة لوكالة الغوث.

كما أن أعلى متوسط للأداء في الرياضيات في الصف الخامس كان لدى الطلبة في مدارس التعليم الخاص حيث بلغ (٣٠,٨٨) ثم مدارس وكالة الغوث بمتوسط (٢٦,٨٤)، ثم طلبة مدارس وزارة التربية بمتوسط (٢٦,١٢)، وفي المرتبة الأخيرة طلبة المدارس التابعة للثقافة العسكرية. أما مستوى الأداء في الرياضيات في الصف التاسع حسب السلطة المشرفة، فقد جاءت المدارس التابعة لوكالة الغوث في المقدمة بأعلى متوسط (٤٣,٢٠) ثم مدارس التعليم الخاص بمتوسط (٤١,٩٣)، ومن ثم المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم بمتوسط (٣٠,٦٧) وفي النهاية المدارس التابعة للثقافة العسكرية بمتوسط (٣٠,٨٠).

ونلاحظ من الجدول (١٥) أن مستوى أداء طلبة الصف الحادي عشر على اختبار الرياضيات من حيث ترتيب المدارس حسب السلطة المشرفة في الأداء على الاختبار، فقد جاءت المدارس التابعة للتعليم الخاص في المقدمة بمتوسط (٣٢,٤٤) ومن ثم المدارس التابعة للثقافة العسكرية بالمرتبة الثانية بمتوسط (٢١,٧٧)، وأخيراً المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم بمتوسط (٢٠,٨٣)، علماً أن مدارس وكالة الغوث لا يوجد فيها طلبة الصف الحادي عشر.

وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات حسب السلطات التربوية الأربع، وتظهر نتائج التحليل في جدول (١٦).

جدول (١٦): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبارات

الكلية الثلاث حسب السلطة المشرفة

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	١٧٧٥,٨٢٢	**٩,٢٥٤
	داخل المجموعات	١٥٥٤	١٩١,٩٠٨	
	الكلي	١٥٥٧		
التاسع	بين المجموعات	٣	١٠٩٥٨,٤١٤	**٥٥,٧٧٥
	داخل المجموعات	١٣٤٦	١٩٦,٤٧٥	
	الكلي	١٣٤٩		
الحادي عشر	بين المجموعات	٢	١٢٩٣٠,٠٦٦	**٧١,٧٣٢
	داخل المجموعات	١٤٤٠	١٨٠,٢٥٥	
	الكلي	١٤٤٢		

**دال إحصائياً عند $(\alpha = ٠,٠١)$

نلاحظ من الجدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين السلطات التربوية الأربع لمتوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للصف الخامس حيث كنت القيمة الفائية (٩,٢٥٤)، وهي قيمة دالة عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$. كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للصف التاسع بين السلطات التربوية الأربع حيث كنت القيمة الفائية (٥٥,٧٧٥)، وهي قيمة دالة عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$. كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للصف الحادي عشر بين السلطات التربوية الأربع حيث كانت القيمة الفائية (٧١,٧٣٢)، وهي قيمة دالة عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$. وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات حسب السلطة المشرفة فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (١٧).

جدول (١٧): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في الرياضيات

بحسب السلطة المشرفة

وكالة الغوث	التعليم الخاص	الثقافة العسكرية	السلطة المشرفة	الصف
٠,٧٢-	*٤,٧٦-	١,٤٠	وزارة التربية	الخامس
٢,١٢-	*٦,١٥-		الثقافة العسكرية	
*٤,٠٤			التعليم الخاص	
*١٢,٥٤-	*١١,٢٦-	٠,١٣-	وزارة التربية	التاسع
*١٢,٤١-	*١١,١٣-		الثقافة العسكرية	
١,٢٧-			التعليم الخاص	
----	*١١,٦١-	٠,٩٤-	وزارة التربية	الحادي عشر
----	*١٠,٦٧-		الثقافة العسكرية	

*دالة إحصائياً عند ($\alpha = 0,05$)

يبين الجدول (١٧) أن الفروق في المتوسطات كانت لصالح مدارس التعليم الخاص في الصف الخامس والحادي عشر. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص ووكالة الغوث مقابل مدراس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية.

الفصل الثالث

محور العلوم

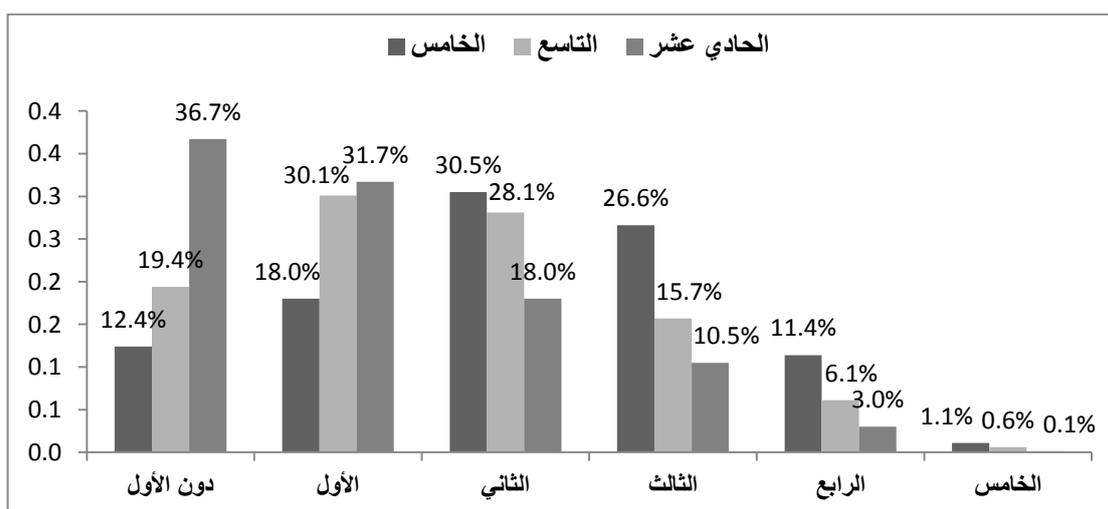
مستويات إتقان الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم.

بهدف التعرف على مستويات إتقان طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر للكفايات الرئيسية في مجال العلوم على مستويات الأداء الخمسة: مستوى الأداء المنخفض، ومستوى الأداء المنخفض الى حدا ما، ومستوى الأداء المتوسط، ومستوى الأداء العالي ومستوى الأداء المتقدم، فقد تم حساب النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في العلوم في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والحادي عشر، والنتائج تظهر في الجدول (١٨).

جدول (١٨): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في العلوم في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر

المحور	الصف	مستويات الأداء					
		دون الأول	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
العلوم	الخامس	١٢,٤%	١٨,٠%	٣٠,٥%	٢٦,٦%	١١,٤%	١,١%
	التاسع	١٩,٤%	٣٠,١%	٢٨,١%	١٥,٧%	٦,١%	٠,٦%
	الحادي عشر	٣٦,٧%	٣١,٧%	١٨,٠%	١٠,٥%	٣,٠%	٠,١%

شكل رقم ١٧. توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء والصف



نلاحظ من الجدول (١٨): أن (١,١%) من طلبة الصف الخامس و(٠,٦%) من طلبة الصف التاسع و(٠,١%) من طلبة الصف الحادي عشر قد كانوا في مستوى الأداء المتقدم على اختبار

العلوم بحسب الصف الذي تقدم له. ففي المستوى الرابع فقد كان فيه (١١,٤%) من طلبة الصف الخامس و(٦,١%) من طلبة الصف التاسع و(٣,٠%) من طلبة الصف الحادي عشر. أما في المستوى الثالث، فقد وقع فيه ما نسبته (٢٦,٦%) من طلبة الصف الخامس و (١٥,٧%) من طلبة الصف التاسع و(١٠,٥%) من طلبة الصف الحادي عشر. أما المستوى الثاني فقد وقع فيه ما نسبته (٣٠,٥%) من طلبة الصف الخامس و(٢٨,١%) من طلبة الصف التاسع و(١٨,٠%) من طلبة الصف الحادي عشر. وفي المستوى الأول فقد وقع فيه (١٨,٠%) من طلبة الصف الخامس و(٣٠,١%) من طلبة الصف التاسع و(٣١,٧%) من طلبة الصف الحادي عشر. أما المستوى ما قبل الأول، فقد وقع فيه (١٢,٤%) من طلبة الصف الخامس و(١٩,٤%) من طلبة الصف التاسع و(٣٦,٧%) من طلبة الصف الحادي عشر.

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة

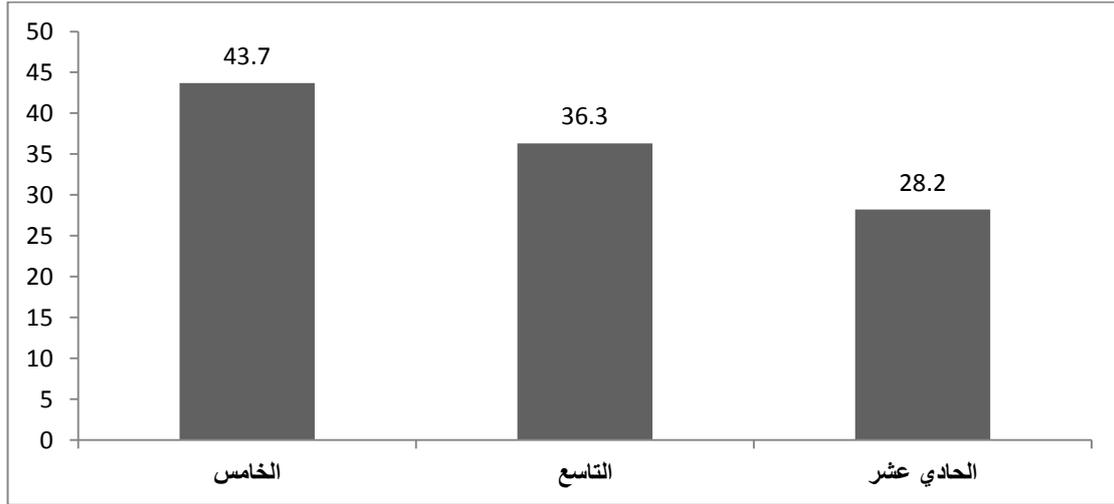
يهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر من أفراد عينة الدراسة، فقد تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط على كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (١٩).

جدول (١٩): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

الصف	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
------	---------	------------------------

٠,٤٦	٤٣,٧	الخامس
٠,٥٠	٣٦,٣	التاسع
٠,٤٧	٢٨,٢	الحادي عشر

شكل رقم ١٨ . متوسطات الأداء في العلوم بحسب الصف



نلاحظ من الجدول (١٩) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم قد بلغ (٤٣,٧). أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف التاسع على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم لنفس الصف فقد كان منخفضاً حيث بلغ المتوسط (٣٦,٣). أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الحادي عشر على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم لنفس الصف فقد كان منخفضاً أيضاً حيث بلغ (٢٨,٢).

ونلاحظ من الجدول (١٩) أن أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس قد حققوا أعلى متوسط للأداء على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم حيث بلغ المتوسط (٤٣,٧).

وتشير هذه القيم إلى ضعف واضح في امتلاك مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم لدى طلبة الصفوف الثلاثة (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)، حيث لم يرق مستوى الأداء لدى طلبة الصفوف الثلاث إلى مستوى الحد الأدنى للنجاح وهو العلامة (٥٠).

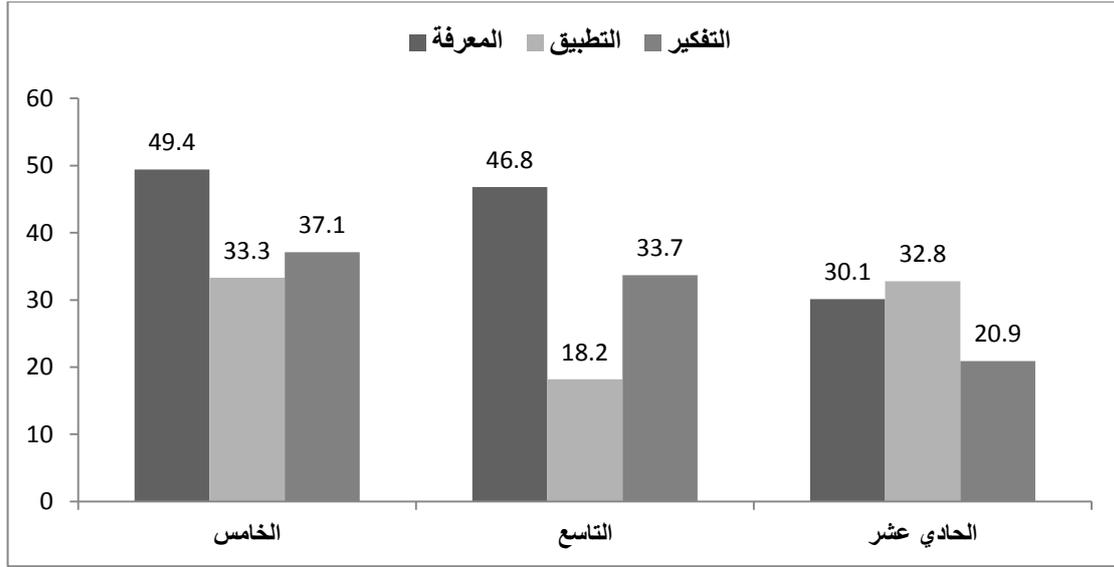
أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور العلوم على مستوى المملكة

يهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة من أفراد عينة الدراسة على الكفايات الفرعية في العلوم في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، فقد تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط على كل كفاية من الكفايات التي يقيسها كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٢٠).

جدول (٢٠): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

الصف	الكفاية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
الخامس	المعرفة	٤٩,٤	٠,٥٣
	التطبيق	٣٣,٣	٠,٦٦
	التفكير	٣٧,١	٠,٥٣
التاسع	المعرفة	٤٦,٨	٠,٦١
	التطبيق	١٨,٢	٠,٤١
	التفكير	٣٣,٧	٠,٧٥
الحادي عشر	المعرفة	٣٠,١	٠,٥٢
	التطبيق	٣٢,٨	٠,٥٧
	التفكير	٢٠,٩	٠,٤٠

شكل رقم ١٩. تمثيل بياني يفسر حدة الأرقام



نلاحظ من الجدول (٢٠) أن متوسط أداء طلبة الصف الخامس قد تراوح بين (٣٣,٣ - ٤٩,٤) حيث كان الأداء على كفاية المعرفة الأعلى بمتوسط مقداره (٤٩,٤) يليه على كفاية التفكير وبمتوسط (٣٧,١) ومن ثم على كفاية التطبيق بمتوسط (٣٣,٣).

ونلاحظ من الجدول (٢٠) أن متوسط أداء طلبة الصف التاسع على بعد المعرفة بلغ (٤٦,٨)، وعلى بعد التطبيق (١٨,٢)، وقد بلغ على بعد التفكير (٣٣,٧). أما بالنسبة لطلبة الصف الحادي عشر فقد بلغ متوسط أدائهم على كفاية المعرفة (٣٠,١) و (٣٢,٨) على كفاية التطبيق و (٢٠,٩) على كفاية التفكير.

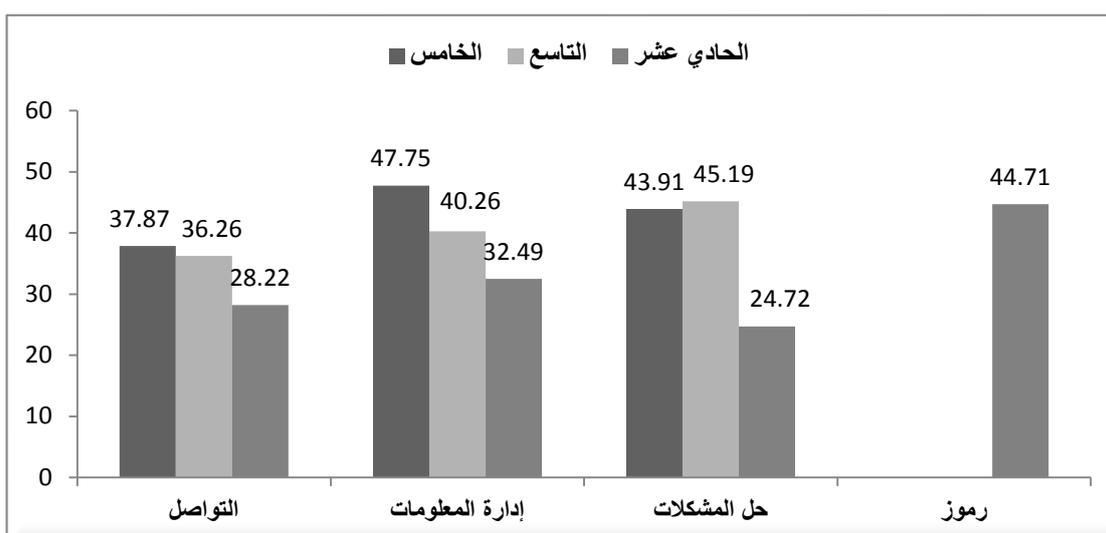
أداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة

بهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، فقد تم حساب متوسط الأداء على كل بعد من الأبعاد الفرعية التي يقيسها كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٢١)، والشكل (٢٠).

جدول (٢١): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

المحور	الصف	مهارات اقتصاد المعرفة		
		التواصل	إدارة المعلومات	حل المشكلات
العلوم	الخامس	٣٧,٨٧	٤٧,٧٥	٤٣,٩١
	التاسع	٣٦,٢٦	٤٠,٢٦	٤٥,١٩
	الحادي عشر	٢٨,٢٢	٣٢,٤٩	٢٤,٧٢

الشكل رقم ٢٠. متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات العلوم بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس والتاسع والحادي عشر)



نلاحظ من الجدول (٢١) والشكل (٢٠)، أن متوسط أداء طلبة الصف الخامس قد تراوح بين (٣٧,٥٧ و ٤٧,٩١) حيث كان الأداء على مهارات اقتصاد المعرفة المتعلقة بإدارة المعلومات الأعلى بمتوسط مقداره (٤٧,٧٥) يليه على مهارة حل المشكلات وبمتوسط (٤٣,٩١) ومن ثم على بعد مهارة التواصل بمتوسط (٣٧,٨٧).

ونلاحظ من الجدول (٢١) والشكل (٢٠)، أن متوسط أداء طلبة الصف التاسع كان الأعلى على بعد حل المشكلات حيث بلغ المتوسط (٤٥,١٩)، يليه على بعد إدارة المعلومات بمتوسط (٤٠,٢٦)، ومن ثم على بعد التواصل بمتوسط (٣٦,٢٦).

أما بالنسبة لطلبة الصف الحادي عشر فقد توزعت فقرات اختبار مهارات اقتصاد المعرفة على أربعة أبعاد بحيث كان أعلى متوسط على بعد مهارات الرموز حيث بلغ المتوسط (٤٤,٧١)، يليه على بعد إدارة المعلومات بمتوسط (٣٢,٤٩)، ومن ثم على بعد التواصل بمتوسط (٢٨,٢٢)، وقد كان متوسط الأداء الأقل على بعد مهارات حل المشكلات وبواقع (٢٤,٧٢).

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة بحسب مشروع المدرسة (استكشافية، مشروع ERSP، مبادرة مدرستي، مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى) ضمن مدارس وزارة التربية.

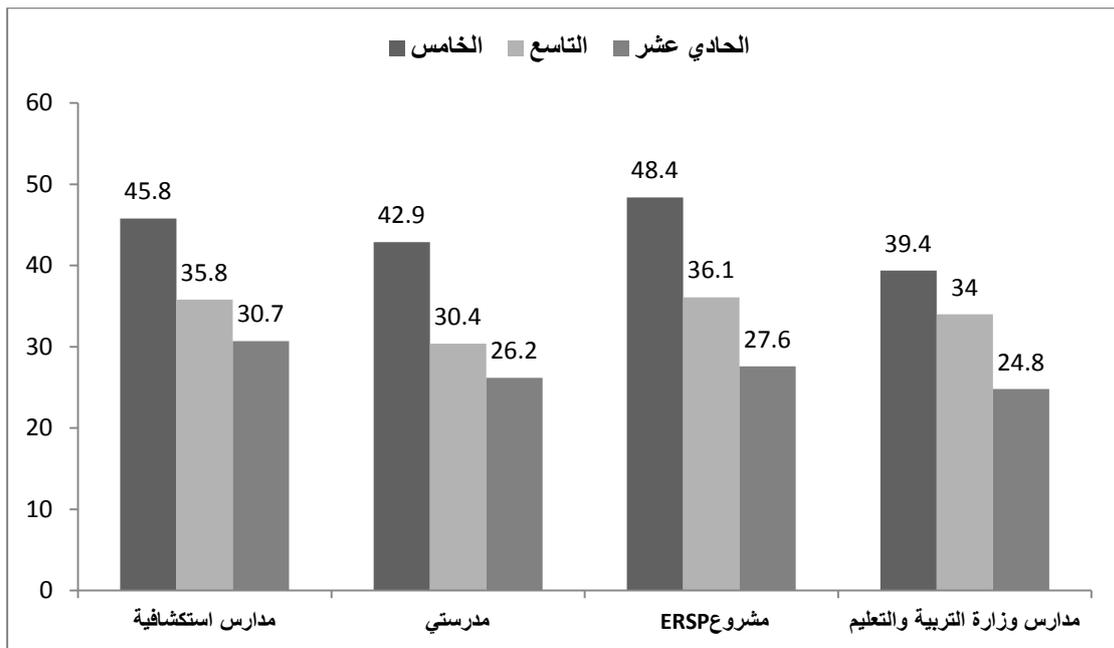
للتعرف على أداء طلبة المدارس ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم بحسب المشروع (استكشافية، ERSP، مدرستي، مدارس وزارة تربية أخرى) على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم فقد تم حساب متوسط الأداء لأفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع ERSP، ومشروع مدرستي، ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى كلا على حده على الاختبار الكلي لكل صف، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (٢٢) نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٢): متوسطات الأداء في العلوم حسب نوع المدرسة

ضمن مدارس وزارة التربية للصفوف الثلاثة

الصف	نوع المدرسة	مدارس استكشافية	مدرستي	مشروع (ERSP)	مدارس وزارة تربية أخرى
الخامس	المتوسط	٤٥,٨	٤٢,٩	٤٨,٤	٣٩,٤
	الخطأ المعياري للمتوسط	١,١١	١,٨	١,٦	٠,٥٥
التاسع	المتوسط	٣٥,٨	٣٠,٤	٣٦,١	٣٤,٠
	الخطأ المعياري للمتوسط	١,٥٢	١,٦٨	١,٦	٠,٥٨
الحادي عشر	المتوسط	٣٠,٧	٢٦,٢	٢٧,٦	٢٤,٨
	الخطأ المعياري للمتوسط	١,٤٢	١,٤	١,٣١	٠,٦١

شكل رقم ٢١. متوسطات الأداء بحسب الصف ونوع المشروع



يلاحظ من الجدول (٢٢) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس كانت الأعلى في مدارس مشروع ERSP حيث بلغ المتوسط (٤٨,٤)، يليه متوسط أداء أفراد عينة الدراسة في المدارس الاستكشافية حيث بلغ (٤٥,٨)، يليه متوسط أداء طلبة مشروع مدرستي حيث بلغ (٤٢,٩)، في حين بلغ متوسط أداء طلبة مدارس وزارة التربية الأخرى (٣٩,٤).

أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع فقد كان الأعلى في مدارس مشروع ERSP حيث بلغ المتوسط (٣٦,١)، في حين بلغ متوسط أداء الطلبة في المدارس الاستكشافية (٣٥,٨)، يليه طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى بمتوسط (٣٤)، ومن ثم متوسط أداء أفراد عينة الدراسة أداء طلبة مدرستي بمتوسط (٣٠,٤).

أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر فقد كان الأعلى في المدارس الاستكشافية حيث بلغ (٣٠,٧)، يليه متوسط أداء طلبة مدارس مشروع ERSP (٢٧,٦)، يليه أداء طلبة مشروع مدرستي بمتوسط (٢٦,٢)، ومن ثم أداء طلبة مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى حيث بلغ المتوسط (٢٤,٨).

وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، وتظهر نتائج التحليل في جدول (٢٣).

جدول (٢٣): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في العلوم حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	٣٦٣٠,٩٥٨	**١١,٧٥٣
	داخل المجموعات	٩٤٤	٣٠٨,٩٥٠	
	الكلي	٩٤٧	٣٠٢٥٤٢,٠٦٤	
التاسع	بين المجموعات	٣	٦٨٥,٩١٨	٢,٣٢٩
	داخل المجموعات	٩٣١	٢٩٤,٥١١	
	الكلي	٩٣٤	٢٧٦٢٤٧,٨٤٥	
الحادي عشر	بين المجموعات	٣	١٨٥٤,٧٣٨	**٦,٨٩٣
	داخل المجموعات	١٠٢٢	٢٦٩,٠٧٨	
	الكلي	١٠٢٥	٢٨٠٥٦١,٨٩١	

**دال إحصائياً عند $(\alpha = 0,01)$

نلاحظ من الجدول (٢٣)، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار العلوم في الصف الخامس حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، إذ كانت القيمة الفائتة ١١,٧٥٣ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار العلوم للصف الحادي عشر حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، إذ كانت القيمة الفائتة ٦,٨٩٣ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$). ولم تظهر فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار العلوم للصف التاسع حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم عند مستوى ($\alpha = 0,01$).

وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (٢٤)

جدول (٢٤): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء

حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	نوع المدرسة	مدارس مدرستي	مدارس مشروع (ERSP)	مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى
الخامس	مدارس استكشافية	٢,٩	٢,٦-	*٦,٤
	مدارس مدرستي		٥,٥-	٣,٤
	مدارس مشروع (ERSP)			*٩,٠
التاسع	مدارس استكشافية	٥,٤	٠,٢-	١,٨
	مدارس مدرستي		٥,٦-	٣,٦-
	مدارس مشروع (ERSP)			٢,٠
الحادي عشر	مدارس استكشافية	٤,٥	٣,٠	*٥,٩
	مدارس مدرستي		١,٥-	١,٤
	مدارس مشروع (ERSP)			٢,٩

*دال إحصائياً عند ($\alpha = 0,05$)

يبين الجدول (٢٤) أن الفروق في المتوسطات في الصف الخامس كانت لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP)، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، ولم تكن الفروق دالة بين أنواع المدارس الأخرى. وفي الصف الحادي عشر فقد كانت الفروق في المتوسطات لصالح المدارس الاستكشافية، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى.

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة حسب موقع المدرسة (ريف، مدينة)

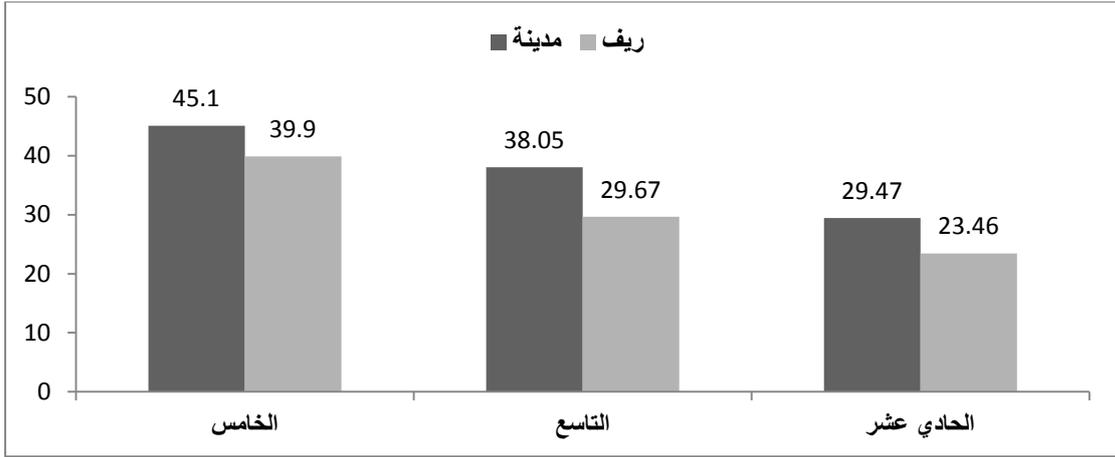
لقياس أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف مقارنة بالمدارس التي تقع في المدينة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم تم حساب متوسط أداءهم في الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في كل من مدارس الريف ومدارس المدينة، ويبين جدول (٢٥) نتائج استخدام الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية.

جدول (٢٥): متوسطات الأداء في العلوم حسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)

الصف	موقع المدرسة	المتوسط	العينة	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	مدينة	٤٥,١٠	١١٣٩	٠,٥٣	١٥٦٦	٥,٢٠	١,٠٣	**٥,٠٦٤
	ريف	٣٩,٩	٤٢٩	٠,٩١				
التاسع	مدينة	٣٨,٠٥	١٠٥٥	٠,٥٦	١٣٤٠	٨,٣٧٤	١,١٩	**٧,٠٠٨
	ريف	٢٩,٦٧	٢٨٧	١,٠				
الحادي عشر	مدينة	٢٩,٤٧	١٠٧١	٠,٥٥	١٣٥٠	٦,٠	١,١٦	**٥,١٨٥
	ريف	٢٣,٤٦	٢٨١	٠,٨٦				

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠١$)

شكل رقم ٢٢. متوسطات الأداء في العلوم بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)



يلاحظ من الجدول (٢٥) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس في مدارس الريف قد بلغ (٣٩,٩) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٤٥,١)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$).

أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع في مدارس الريف فقد بلغ (٢٩,٦٧) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٣٨,٠٥)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما ذو دلالة إحصائية .

وبالنسبة لمتوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر في مدارس الريف فقد بلغ (٢٣,٤٦) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٢٩,٤٧)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما ذو دلالة إحصائية .

ومن النتائج في الجدول (٢٥) نلاحظ أن الفروق في الأداء على محور العلوم بين أفراد عينة الدراسة في مدارس الريف ومدارس المدينة كانت واضحة ودالة إحصائياً في الصفوف الثلاثة ولصالح المدارس التي تقع في المدينة، بمعنى أن المدارس التي تقع في المدينة كانت درجة أداءها على الاختبارات أعلى من المدارس في الريف .

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)

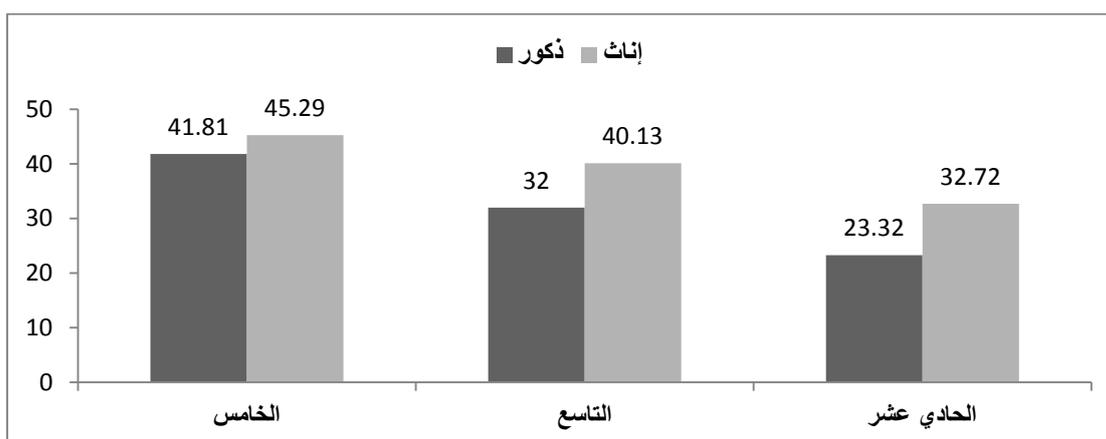
للتعرف على أداء أفراد عينة الدراسة من الطلبة الذكور مقارنة بأفراد عينة الدراسة من الإناث على مهارات اقتصاد المعرفة في محور العلوم فقد تم حساب متوسط الأداء لهم في الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر)، وقد استخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (٢٦) نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٦): متوسطات الأداء في العلوم حسب جنس الطالب (ذكر، أنثى) للصفوف الثلاثة

الصف	الجنس	المتوسط	العينة	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	ذكور	٤١,٨١	٧٢٥	٠,٧٥	١٥٦٦	٣,٤٨	٠,٩٢	**٣,٧٨
	إناث	٤٥,٢٩	٨٤٣	٠,٥٦				
التاسع	ذكور	٣٢,٠	٦٣٧	٠,٧٤	١٣٤٠	٨,١٧	٠,٩٧	**٨,٣٩
	إناث	٤٠,١٣	٧٠٥	٠,٦٤				
الحادي عشر	ذكور	٢٣,٣٢	٦٤٨	٠,٦٤	١٣٥٠	٩,٣٩	٠,٩١	**١٠,٢٧
	إناث	٣٢,٧٢	٧٠٤	٠,٦٥				

* دال إحصائياً عند $(\alpha = 0,01)$

شكل رقم ٢٣. متوسطات الأداء في العلوم بحسب الصف والجنس



يلاحظ من الجدول (٢٦) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الخامس قد بلغ (٤١,٨١) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم من الإناث (٤٥,٢٩)، وبمقارنة المتوسطين نجد

أن الفروق بينهما دال إحصائياً ولصالح الإناث، حيث أن متوسط أداء الإناث أعلى منه لدى الذكور في العلوم في هذا الصف. أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف التاسع فقد بلغ (٣٢) في حين بلغ هذا المتوسط عند الإناث في الصف نفسه (٤٠,١٣)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً.

ويلاحظ من الجدول (٢٦) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الحادي عشر قد بلغ (٢٣,٣٢) في حين بلغ هذا المتوسط عند الإناث في الصف نفسه (٣٢,٧٢)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً. ومن النتائج في الجدول أعلاه نلاحظ أن الفروق بين أفراد عينة الدراسة من الذكور والإناث كانت واضحة في الصفوف الثلاثة وكانت هذه الفروق لصالح الإناث، بمعنى أن متوسط أداء الإناث أعلى منه لدى الذكور في العلوم في الصفوف الثلاثة.

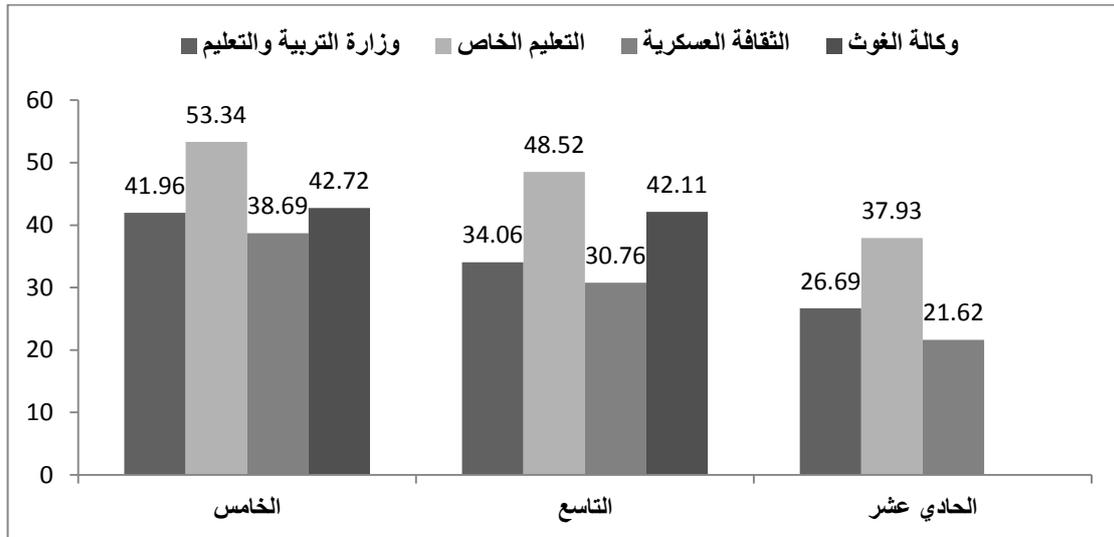
أداء الطلبة في محور العلوم على مستوى المملكة بحسب السلطة المشرفة

تم استخراج متوسطات الأداء بحسب السلطة المشرفة وذلك بهدف قياس الأداء في اختبارات العلوم على مستوى المملكة بحسب السلطة التربوية المشرفة، ويبين جدول (٢٧) نتائج هذا التحليل.

جدول (٢٧): متوسطات الأداء في العلوم بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة				الصف
وكالة الغوث	الثقافة العسكرية	التعليم الخاص	وزارة التربية والتعليم	
٤٢,٧٢	٣٨,٦٩	٥٣,٣٤	٤١,٩٦	الخامس
٤٢,١١	٣٠,٧٦	٤٨,٥٢	٣٤,٠٦	التاسع
-----	٢١,٦٢	٣٧,٩٣	٢٦,٦٩	الحادي عشر

شكل رقم ٢٤. متوسطات الأداء في العلوم بحسب السلطة المشرفة



نلاحظ من الجدول (٢٧) أن متوسطات الأداء على الاختبارات الثلاث في الصفوف جميعها وبحسب كل السلطات التربوية المشرفة لم ترق إلى الحد الأدنى المقبول وهو (٥٠%) إلا في المدارس التابعة للتعليم الخاص في الصف الخامس، حيث متوسط الأداء لمدارس التعليم الخاص للصف الخامس إلى (٥٣,٣٤).

ونلاحظ من الجدول أعلاه أن أعلى متوسط للأداء في العلوم في الصف الخامس كان لدى الطلبة في مدارس التعليم الخاص حيث بلغ (٥٣,٣٤) يليه مدارس وكالة الغوث بمتوسط (٤٢,٧٢) ثم طلبة مدارس وزارة التربية بمتوسط (٤١,٩٦)، وفي المرتبة الأخيرة طلبة المدارس التابعة للثقافة العسكرية بمتوسط (٣٨,٦٩).

أما في الصف التاسع فقد جاءت المدارس التابعة للتعليم الخاص في المقدمة بأعلى متوسط (٤٨,٥٢) يليها المدارس التابعة لوكالة الغوث بمتوسط (٤٢,١١) ومن ثم المدارس التابعة لوزارة التربية بمتوسط (٣٤,٠٦)، وفي النهاية المدارس التابعة للثقافة العسكرية بمتوسط (٣٠,٦٧). ونلاحظ من الجدول (٢٧) فيما يتعلق بمستوى أداء طلبة الصف الحادي عشر على اختبار العلوم أن المدارس التابعة للتعليم الخاص جاءت في المقدمة بمتوسط (٣٧,٩٣)، ومن ثم المدارس التابعة لوزارة التربية بالمرتبة الثانية وبمتوسط (٢٦,٦٩)، يليه في النهاية مدارس الثقافة العسكرية وبمتوسط (٢١,٦٢)، علماً أن مدارس وكالة الغوث لا يوجد فيها طلبة من الصف الحادي عشر. وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات حسب السلطات التربوية الأربع، وتظهر نتائج التحليل في جدول (٢٨).

جدول (٢٨): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي حسب السلطة المشرفة للصفوف الثلاثة

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	٢٩٧٥٠,٨٦١	**٣١,٤٢٦
	داخل المجموعات	١٥٦٤	٤٩٣٥٤٧,٦٨٠	
	الكلي	١٥٦٧	٥٢٣٣٩٨,٥٤١	
التاسع	بين المجموعات	٣	٣٤٠٤٠,٨٠٨	**٣٦,٧٢٥
	داخل المجموعات	١٣٣٨	٤١٣٣٩٦,٩٤١	
	الكلي	١٣٤١	٤٤٧٤٣٧,٧٤٧	
الحادي عشر	بين المجموعات	٢	٢٨١٦٢,٨٥٩	**٤٩,٦٦٧
	داخل المجموعات	١٣٤٩	٣٨٢٤٦٢,٥٩٤	
	الكلي	١٣٥١	٤١٠٦٢٥,٤٥٣	

**دال إحصائياً عند ($\alpha = ٠,٠١$)

يلاحظ من الجدول (٢٨) وجود فروق دالة إحصائية بين السلطات التربوية الأربع لمتوسطات أداء طلبة الصف الخامس على اختبار العلوم، حيث كنت القيمة الفائية (٣١,٤٢٦)، وهي قيمة

دالة عند مستوى $(\alpha = 0,01)$. كما أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين السلطات التربوية الأربع لمتوسطات أداء طلبة الصف التاسع على اختبار العلوم حيث كانت القيمة الفائية (٣٦,٧٢٥) وهي قيمة دالة عند مستوى $(\alpha = 0,01)$. كما نلاحظ وجود فروق دالة إحصائياً بين السلطات التربوية الثلاث (لا يوجد صف حادي عشر في مدارس وكالة الغوث) لمتوسطات أداء طلبة الصف الحادي عشر على اختبار العلوم حيث كانت القيمة الفائية (٤٩,٦٦٧)، وهي قيمة دالة عند مستوى $(\alpha = 0,01)$.

وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء في العلوم حسب السلطة المشرفة فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (٢٩).

جدول (٢٩): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب السلطة المشرفة

الصف	السلطة المشرفة	الثقافة العسكرية	التعليم الخاص	وكالة الغوث
الخامس	وزارة التربية	٣,٢٧	**١١,٢٨-	٠,٧٦-
	الثقافة العسكرية		**١٤,٦-	٤,٠٢-
	التعليم الخاص			*١٠,٥٢
التاسع	وزارة التربية	٣,٣٠	**١٤,٤٦-	*٨,٠٥-
	الثقافة العسكرية		**١٧,٧٦-	*١١,٣٥-
	التعليم الخاص			*٦,٤١
الحادي عشر	وزارة التربية	**٥,٠٧	**١١,٢٤-	-----
	الثقافة العسكرية		**١٦,٣١-	-----

*دالة إحصائياً عند $(\alpha = 0,05)$

يبين الجدول (٢٩) ان الفروق في المتوسطات كانت لصالح مدارس التعليم الخاص في الصف الخامس والحادي عشر. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث

مقابل مدراس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة لصالح
مدارس وزارة التربية والتعليم مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية في الصف الحادي عشر.

الفصل الرابع

محور القرائية

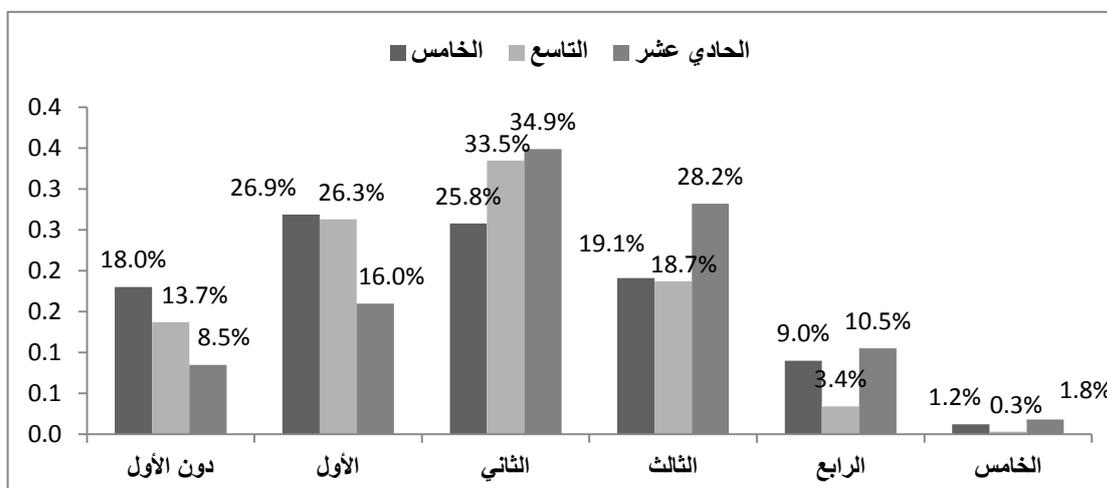
مستويات إتقان الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية

بهدف التعرف على مستويات إتقان طلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر للكفايات الرئيسية في مجال القرائية فقد حددت خمسة مستويات للأداء هي: المستوى الأول ويمثل مستوى الأداء المنخفض، ويمثل المستوى الثاني مستوى الأداء المنخفض الى حد ما، أما المستوى الثالث فيمثل مستوى الأداء المتوسط، ويمثل الرابع مستوى الأداء العالي، أما الخامس فيمثل مستوى الأداء المتقدم. ويمثل جدول (٣٠) النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء للكفايات العامة في القرائية في الصفوف الثلاثة الخامس، والتاسع، والحادي عشر.

جدول (٣٠): النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة بحسب مستويات الأداء في القرائية في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر

مستويات الأداء						الصف	المجال/ الكفاية
الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	دون الأول		
١,٢%	٩,٠%	١٩,١%	٢٥,٨%	٢٦,٩%	١٨,٠%	الخامس	القراءة
٠,٣%	٣,٤%	١٨,٧%	٣٣,٥%	٢٦,٣%	١٣,٧%	التاسع	
١,٨%	١٠,٥%	٢٨,٢%	٣٤,٩%	١٦,٠%	٨,٥%	الحادي عشر	

شكل رقم ٢٥. توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء والصف



نلاحظ من الجدول (٣٠) أن (١,٢%) من طلبة الصف الخامس و(٠,٣%) من طلبة الصف التاسع و(١,٨%) من طلبة الصف الحادي عشر قد بلغوا المستوى الخامس.

أما النسب المئوية لعينة الدراسة في الصفوف الثلاثة الذين وصلوا لمستوى الأداء الرابع، وأفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر قد حصلوا على أعلى نسبة مئوية وبلغت (١٠,٥%) في حين حصل طلبة الصف الخامس على النسبة (٩,٠%) بينما حصل طلبة الصف التاسع على النسبة (٣,٤%) وهو الأقل.

ونلاحظ من الجدول (٣٠) أن النسب المئوية لعينة أفراد الدراسة الذين وقعوا في مستوى الأداء المتوسط وكانت في الصف الخامس (١٩,١%) وفي الصف التاسع (١٨,٧%) وفي الصف الحادي عشر (٢٨,٢%).

أما النسب المئوية لأفراد عينة الدراسة الذين وقعوا في مستوى الأداء المنخفض إلى حد ما، فقد بلغت في الصف الخامس (٢٥,٨%) وفي الصف التاسع بلغت (٣٣,٥%) وفي الصف الحادي عشر (٣٤,٩%).

بينما النسبة المئوية لأفراد عينة الدراسة الذين وقعوا في مستوى الأداء المنخفض، فقد كانت النسبة في الصف الخامس (٢٦,٩%) وفي الصف التاسع (٢٦,٣%) وفي الصف الحادي عشر (١٦%).

أما النسبة المئوية لأفراد عينة الدراسة الذين وقعوا في مستوى الأداء المنخفض جداً، فقد كانت النسبة في الصف الخامس (١٨%) وفي الصف التاسع (١٣,٧%) وفي الصف الحادي عشر (٨,٥%).

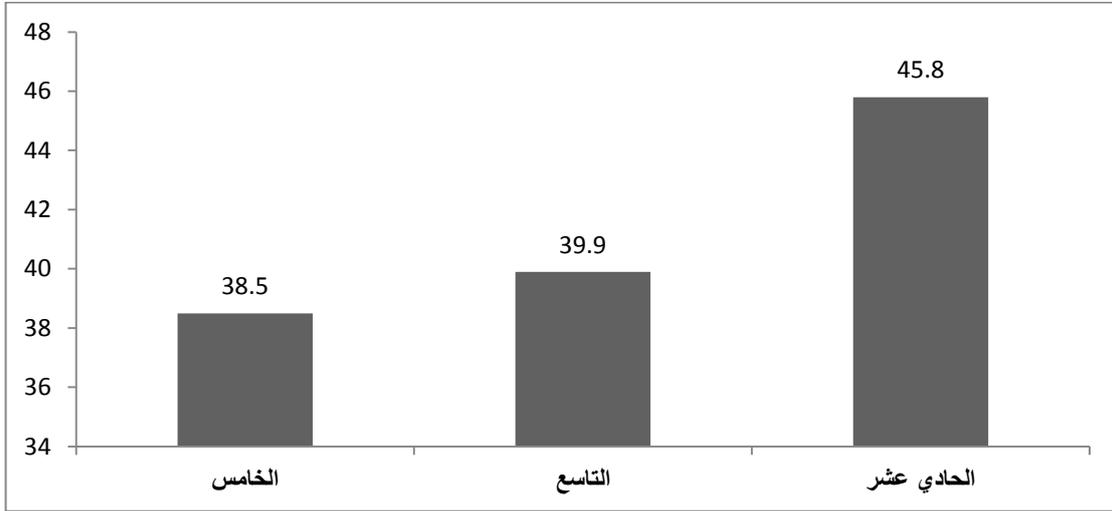
أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القراءة على مستوى المملكة

بهدف التعرف على قياس المستوى العام لأداء الطلبة من أفراد عينة الدراسة في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، فقد تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط على كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٣١).

جدول (٣١): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القراءة والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب الصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

الصف	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
الخامس	٣٨,٥	٠,٥٠
التاسع	٣٩,٩	٠,٤٧
الحادي عشر	٤٥,٨	٠,٤٦

شكل رقم ٢٦. متوسطات الأداء في القراءة بحسب الصف



نلاحظ من الجدول (٣١) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة لطلبة الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر على مهارات اقتصاد المعرفة كانت على التوالي (٣٨,٥، ٣٩,٩، ٤٥,٨).

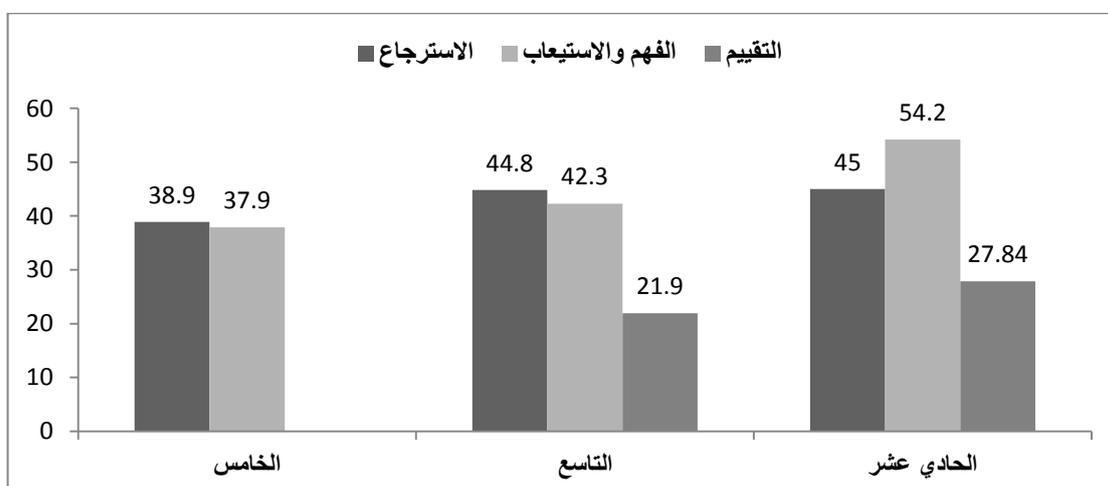
أداء الطلبة على الكفايات الفرعية في محور القراءة على مستوى المملكة

تم حساب متوسط الأداء والخطأ المعياري للمتوسط على كل كفاية من الكفايات الفرعية في القراءة وذلك بهدف التعرف على المستوى العام لأداء الطلبة في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر على كل كفاية من الكفايات التي يقيسها كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٣٢).

جدول (٣٢): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القراءة والخطأ المعياري لكل متوسط بحسب نوع الكفاية والصف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

الصف	الكفاية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
الخامس	الاسترجاع	٣٨,٩	٠,٥٤
	الفهم والاستيعاب	٣٧,٩	٠,٥٣
التاسع	الاسترجاع	٤٤,٨	٠,٦٧
	الفهم والاستيعاب	٤٢,٣	٠,٥
	التقييم	٢١,٩	٠,٥٦
الحادي عشر	الاسترجاع	٤٥,٠	٠,٥٤
	الفهم والاستيعاب	٥٤,٢	٠,٥٦
	التقييم	٢٧,٨٤	٠,٤٨

شكل رقم ٢٧. تمثيل بياني يفسر حدة الأرقام



نلاحظ من الجدول (٣٢) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس على كفاية الاسترجاع كانت (٣٨,٩) وعلى كفاية الفهم والاستيعاب (٣٧,٩). أما بالنسبة لطلبة الصف التاسع فقد كان متوسط أداءهم على كفاية الاسترجاع (٤٤,٨) وعلى كفاية الفهم والاستيعاب (٤٢,٣) وعلى كفاية التقييم (٢١,٩). أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الحادي عشر على كفاية الاسترجاع فقد كان (٤٥,٠)، وعلى كفاية الفهم والاستيعاب (٥٤,٢)، وعلى كفاية التقييم (٢٧,٨٤) .

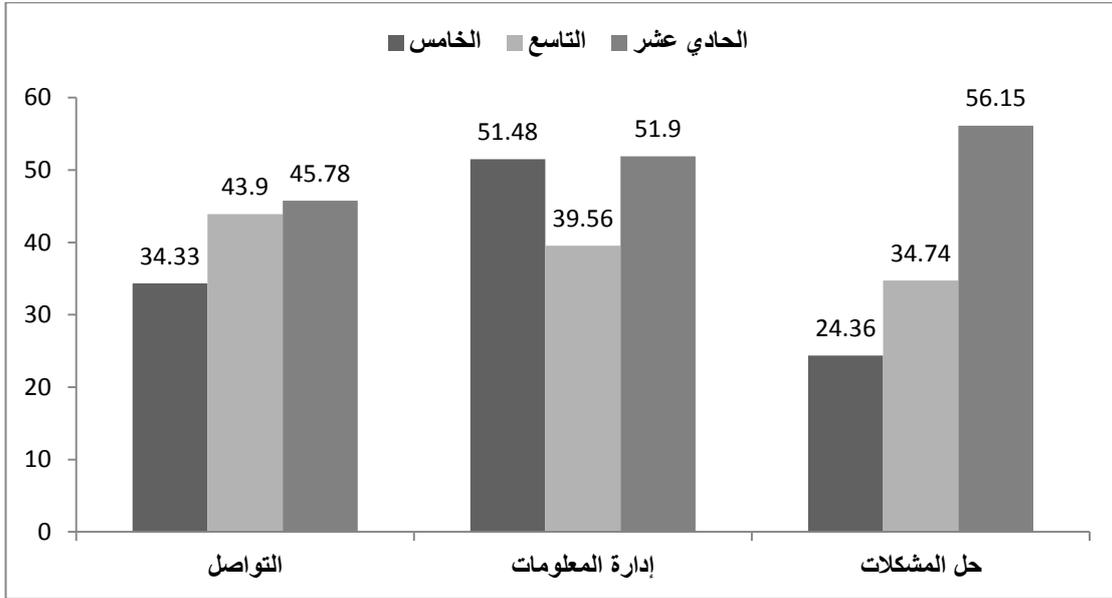
أداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة

يهدف قياس المستوى العام لأداء الطلبة على الأبعاد الفرعية لمهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية في الصفوف الخامس والتاسع والحادي عشر، فقد تم حساب متوسط الأداء على كل بعد من الأبعاد الفرعية التي يقيسها كل اختبار، وتظهر النتائج في جدول (٣٣) والشكل (٢٨).

جدول (٣٣): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القرائية بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)

مهارات الاقتصاد المعرفي			الصف	المحور
حل المشكلات	ادارة المعلومات	التواصل		
٢٤,٣٦	٥١,٤٨	٣٤,٣٣	الخامس	القرائية
٣٤,٧٤	٣٩,٥٦	٤٣,٩٠	التاسع	
٥٦,١٥	٥١,٩٠	٤٥,٧٨	الحادي عشر	

الشكل (٢٨): متوسطات أداء أفراد عينة الدراسة على اختبارات القرائية بحسب الأبعاد المعرفية لمهارات اقتصاد المعرفة للصفوف (الخامس، والتاسع، والحادي عشر)



نلاحظ من الجدول (٣٣) أن متوسط أداء طلبة الصف الخامس قد تراوح بين (٢٤,٣٦-٥١,٤٨) حيث كان الأداء على مهارات اقتصاد المعرفة المتعلقة بإدارة المعلومات الأعلى بمتوسط مقداره (٥١,٤٨) يليه على مهارة التواصل بمتوسط (٣٤,٣٣)، ومن ثم على بعد مهارة حل المشكلات بمتوسط (٢٤,٣٦).

ونلاحظ من الجدول (٣٣) أن متوسط أداء طلبة الصف التاسع كان الأعلى على بعد مهارات التواصل حيث بلغ المتوسط (٤٣,٩٠)، ويليه على بعد إدارة المعلومات بمتوسط (٣٩,٥٦)، ومن ثم على بعد حل المشكلات بمتوسط (٣٤,٧٤).

أما بالنسبة لطلبة الصف الحادي عشر فقد كان أعلى متوسط على بعد مهارات حل المشكلات حيث بلغ المتوسط (٥٦,١٥)، يليه على بعد إدارة المعلومات بمتوسط (٥١,٩)، ومن ثم على بعد التواصل بمتوسط (٤٥,٧٨).

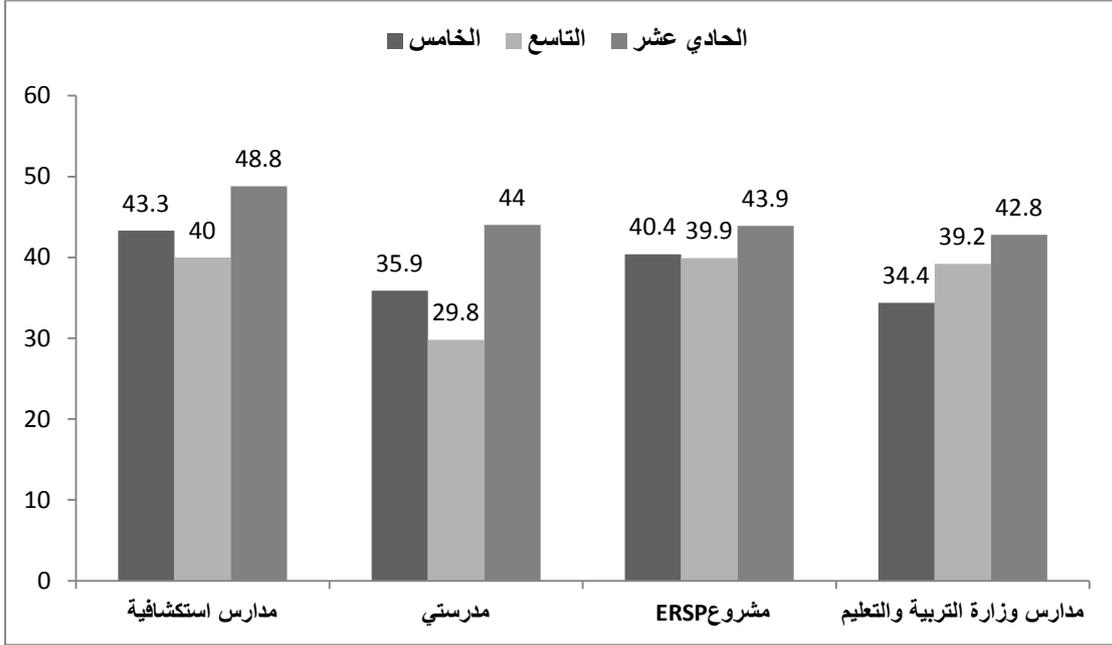
أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القراءة على مستوى المملكة بحسب نوع المشروع (استكشافية، مشروع ERSP، مشروع مدرستي، مدارس وزارة التربية أخرى) ضمن مدارس وزارة التربية

للتعرف على أداء طلبة المدارس على مستوى المملكة حسب نوع المدرسة (استكشافية، مشروع ERSP، مشروع مدرستي، مدارس وزارة التربية أخرى) ضمن مدارس وزارة التربية على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القراءة، فقد حسب متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في الأنواع الأربعة من المدارس ضمن مدارس وزارة التربية كلا على حده، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (٣٤) نتائج هذا التحليل.

جدول (٣٤): متوسطات الأداء في القراءة حسب الصف ونوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية

الصف	نوع المدرسة	مدارس استكشافية	مدرستي	مشروع (ERSP)	مدارس وزارة تربية أخرى
الخامس	المتوسط	٤٣,٣	٣٥,٩	٤٠,٤	٣٤,٤
	الخطأ المعياري للمتوسط	٠,٧٢	١,١	١,٢	٠,٣١
التاسع	المتوسط	٤٠,٠	٢٩,٨	٣٩,٩	٣٩,٢
	الخطأ المعياري للمتوسط	١,٤	١,٦	١,٥	٠,٥٤
الحادي عشر	المتوسط	٤٨,٨	٤٤,٠	٤٣,٩	٤٢,٨
	الخطأ المعياري للمتوسط	١,١٣	١,٢٩	١,٢٣	٠,٦١

شكل رقم ٢٩ . متوسطات الأداء بحسب الصف ونوع المشروع



يلاحظ من الجدول (٣٤) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس ضمن المدارس الاستكشافية قد بلغ (٤٣,٣)، في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مشروع ERSP، (٤٠,٤) يليه طلبة مدارس مشروع مدرستي وبمتوسط (٣٥,٩)، ومن ثم مدارس وزارة التربية الأخرى بمتوسط (٣٤,٤). أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع فقد بلغ (٤٠) في المدارس الاستكشافية في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس مشروع ERSP (٣٩,٩)، في حين بلغ متوسط مدارس وزارة التربية الأخرى (٣٩,٢)، ويليه في المرتبة الأخيرة أداء الطلبة في مشروع مدرستي حيث بلغ المتوسط (٢٩,٨). أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر فقد كان الأعلى في المدارس الاستكشافية حيث بلغ (٤٨,٨)، في حين كان متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر في مدارس مشروع مدرستي ومدارس مشروع ERSP متقارباً جداً، حيث كانت المتوسطات بالترتيب (٤٤,٠) و (٤٣,٩). يليه متوسط أداء طلبة مدارس وزارة التربية الأخرى وبواقع (٤٢,٧).

وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات في القرائية حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، وتظهر نتائج التحليل في جدول (٣٥)

جدول (٣٥): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبار الكلي في القرائية حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	٤٢٣٨,٦٣٩	**١٢,٤١٨
	داخل المجموعات	٩٢٣	٣٤١,٣٢٧	
	الكلي	٩٢٦	٣٢٧٧٦٠,٣٩٦	
التاسع	بين المجموعات	٣	٢٩٨٨,٢٦٢	**١١,٠٥٩
	داخل المجموعات	٩٣٧	٢٧٠,٢٠٠	
	الكلي	٩٤٠	٢٦٢١٤٢,٢٥٧	
الحادي عشر	بين المجموعات	٣	٢٠١٤,٧٥٥	**٧,٠٨٤
	داخل المجموعات	١١٠١	٢٨٤,٣٩٤	
	الكلي	١١٠٤	٣١٩١٦١,٦٤٤	

**الفرق بين المتوسطات دال عند مستوى ٠,٠١

نلاحظ من الجدول (٣٥)، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات في الصفوف الثلاث الخامس والتاسع والحادي عشر حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم، إذ كانت القيمة الفائية في الصف الخامس ١٢,٤١٨، وفي الصف التاسع كانت ١١,٠٥٩، وفي الصف الحادي عشر فقد كانت القيمة الفائية ٧,٠٨٤، وجميع هذه القيم الفائية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,01)$.

وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء في القرائية حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (٣٦).

جدول (٣٦): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في القرائية حسب نوع المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

الصف	نوع المدرسة	مدارس مدرستي	مدارس مشروع (ERSP)	مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى
الخامس	مدارس استكشافية	*٧,٤	٣,٠	*٩,٠
	مدارس مدرستي		٤,٤-	١,٦
	مدارس مشروع (ERSP)			*٦,٠
التاسع	مدارس استكشافية	*١٠,٣	٠,١	٠,٨
	مدارس مدرستي		*١٠,٢-	*٩,٥-
	مدارس مشروع (ERSP)			٠,٧
الحادي عشر	مدارس استكشافية	٤,٧٦	*٤,٨٨	*٦,٠
	مدارس مدرستي		٠,١٢	١٠,٣
	مدارس مشروع (ERSP)			١,٢

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يبين الجدول (٣٦) أن الفروق في المتوسطات كانت لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) في الصف الخامس، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى مقارنة مع مدارس مشروع مدرستي.

أما في الصف الحادي عشر فقد الفروق لصالح المدارس الاستكشافية مقارنة مع مدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، ولم تكن الفروق دالة بين أنواع المدارس الأخرى.

أداء الطلبة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة بحسب موقع المدرسة (ريف، مدينة)

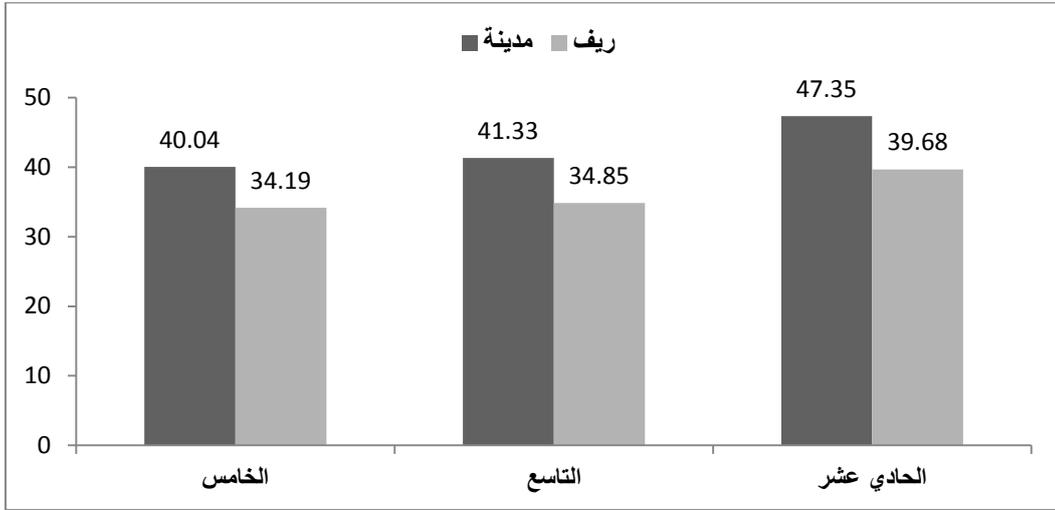
للتعرف على أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف مقارنة بالمدارس التي تقع في المدينة على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القراءة فقد بحسب متوسط الأداء لأفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) في مدارس الريف ومدارس المدينة، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (٣٧) نتائج هذا التحليل.

جدول (٣٧): متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)

الصف	موقع المدرسة	المتوسط	العدد	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	مدينة	٤٠,٠٤	١١١١	٠,٥٨	١٥٢٣	٥,٨٥	١,١١	**٥,٢٧٦
	ريف	٣٤,١٩	٤١٤	٠,٩٣				
التاسع	مدينة	٤١,٣٣	١٠٤٨	٠,٥٣	١٣٣٧	٦,٤٨	١,١٢	**٥,٨٠٨
	ريف	٣٤,٨٥	٢٩١	٠,٩٣				
الحادي عشر	مدينة	٤٧,٣٥	١١٤٩	٠,٥٣	١٤٤٣	٧,٦٧	١,١٣	**٦,٨٠
	ريف	٣٩,٦٨	٢٩٦	٠,٨٩				

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$)

شكل رقم ٣٠. متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف وموقع المدرسة (ريف، مدينة)



يلاحظ من الجدول (٣٧) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الخامس في مدارس الريف قد بلغ (٣٤,١٩) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٤٠,٠٤)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = 0,01)$. أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف التاسع في مدارس الريف فقد بلغ (٣٤,٨٥) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٤١,٣٣)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = 0,01)$ ولصالح مدارس المدينة. أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الصف الحادي عشر في مدارس الريف فقد بلغ (٣٩,٦٨) في حين بلغ متوسط أداء أقرانهم في مدارس المدينة (٤٧,٣٥)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً $(\alpha = 0,01)$. من النتائج في الجدول (٣٧) نلاحظ أن الفروق في الأداء على محور القرائية بين أفراد عينة الدراسة في مدارس الريف ومدارس المدينة، كانت واضحة وذات دلالة إحصائية في الصفوف الثلاثة الخامس والتاسع والصف الحادي عشر ولصالح المدارس التي تقع في المدينة، بمعنى أن المدارس التي تقع في المدينة كان أداؤها على الاختبارات أفضل من المدارس في الريف.

أداء الطلبة في على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية على مستوى المملكة بحسب جنس الطالب (ذكر، أنثى)

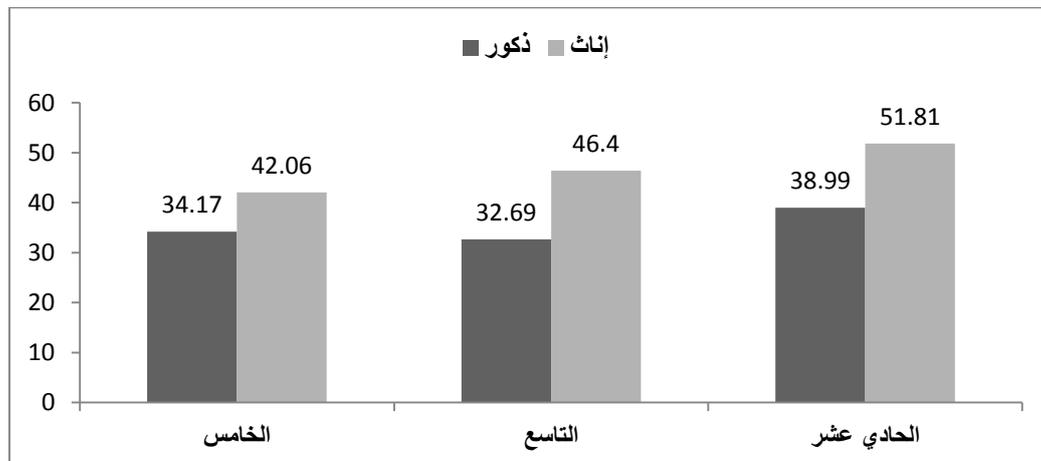
للتعرف على أداء أفراد عينة الدراسة من الطلبة الذكور مقارنة بأفراد أقرانهم من الإناث على مهارات اقتصاد المعرفة في محور القرائية فقد حسب متوسط الأداء لأفراد عينة الدراسة من الصفوف الثلاثة (الخامس، التاسع، والحادي عشر) للذكور والإناث، واستخدم الاختبار التائي (T-test) للعينات المستقلة غير المتساوية، ويبين جدول (٣٨) نتائج هذا التحليل.

جدول (٣٨): متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف وبنس الطالب (ذكر، أنثى)

الصف	الجنس	المتوسط	العينة	الخطأ المعياري	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	القيمة التائية
الخامس	ذكور	٣٤,١٧	٦٩٨	٠,٧٥	١٥٢٣	٧,٨٩	٠,٩٨	**٨,٠٧
	إناث	٤٢,٠٦	٨٢٧	٠,٦٤				
التاسع	ذكور	٣٢,٦٩	٦٣٣	٠,٦٣	١٣٣٧	١٣,٧١	٠,٨٦	**١٦,٠٥
	إناث	٤٦,٤٠	٧٠٦	٠,٥٨				
الحادي عشر	ذكور	٣٨,٩٩	٦٧٩	٠,٦٦	١٤٤٣	١٢,٨٢	٠,٨٦	**١٤,٨٥
	إناث	٥١,٨١	٧٦٦	٠,٥٧				

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)

شكل رقم ٣١. متوسطات الأداء في القرائية بحسب الصف والجنس



يلاحظ من الجدول (٣٨) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الخامس قد بلغ (٣٤,١٧) في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الإناث (٤٢,٠٦)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$ ولصالح الإناث، حيث أن متوسط أداء الإناث أعلى منه لدى الذكور في القراءة في هذا الصف. أما متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف التاسع فقد بلغ (٣٢,٦٩)، في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة الإناث في الصف نفسه (٤٦,٤٠)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$. ويلاحظ من الجدول (٣٨) أن متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الذكور في الصف الحادي عشر قد بلغ (٣٨,٩٩) في حين بلغ متوسط أداء أفراد عينة الدراسة من الإناث في الصف نفسه (٥١,٨١)، وبمقارنة المتوسطين نجد أن الفرق بينهما دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha = ٠,٠١)$ ، ومن النتائج في الجدول أعلاه نلاحظ أن الفروق بين أفراد عينة الدراسة من الذكور والإناث كانت واضحة في الصفوف الثلاثة ولصالح الإناث، بمعنى أن متوسط أداء الإناث أعلى منه لدى الذكور في القرائية في الصفوف الثلاثة.

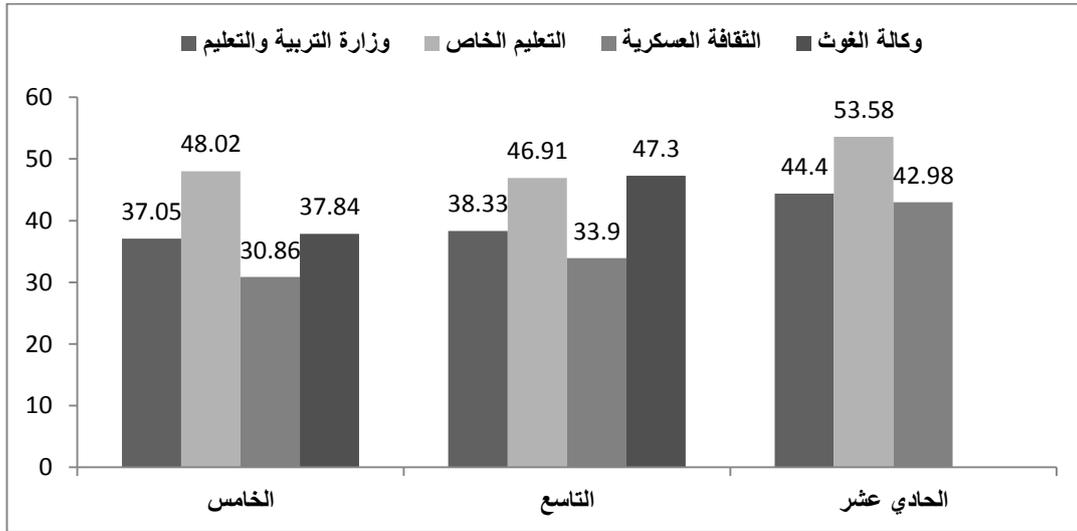
أداء الطلبة في محور القرائية على مستوى المملكة حسب السلطة المشرفة

بهدف التعرف على الأداء في اختبارات القراءة على مستوى المملكة حسب السلطة التربوية المشرفة، فقد تم استخراج متوسطات الأداء حسب السلطة المشرفة، ويبين جدول (٣٩) نتائج هذا التحليل.

جدول (٣٩): متوسطات الأداء في القرائية بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة				الصف
وكالة الغوث	الثقافة العسكرية	التعليم الخاص	وزارة التربية	
٣٧,٨٤	٣٠,٨٦	٤٨,٠٢	٣٧,٠٥	الخامس
٤٧,٣٠	٣٣,٩٠	٤٦,٩١	٣٨,٣٣	التاسع
-----	٤٢,٩٨	٥٣,٥٨	٤٤,٤٠	الحادي عشر

شكل رقم ٣٢. متوسطات الأداء في القرائية بحسب السلطة المشرفة



نلاحظ من الجدول (٣٩) أن أعلى متوسط للأداء في القرائية في الصف الخامس كان لدى الطلبة في مدارس التعليم الخاص حيث بلغ (٤٨,٠٢) يليه طلبة مدارس وكالة الغوث وبمتوسط (٣٧,٨٤)، ثم مدارس وزارة التربية وبمتوسط (٣٧,٠٥) ثم وفي المرتبة الأخيرة طلبة المدارس التابعة للثقافة العسكرية بمتوسط (٣٠,٨٦). ما مستوى الأداء في القرائية في الصف التاسع فقد جاءت المدارس التابعة لوكالة الغوث في المقدمة بأعلى متوسط (٤٧,٣) يليها المدارس التابعة للتعليم الخاص بمتوسط (٤٦,٩٠٩٢) ومن ثم المدارس التابعة لوزارة التربية بمتوسط (٣٨,٣٣) ومن ثم المدارس التابعة للثقافة العسكرية بمتوسط (٣٣,٩). ونلاحظ من الجدول (٣٩) أن مستوى أداء طلبة الصف الحادي عشر على اختبار القرائية بحسب السلطات المشرفة، جاءت

فيه المدارس التابعة للتعليم الخاص في المقدمة بمتوسط (٥٣,٥٨)، ومن ثم مدارس وزارة التربية بالمرتبة الثانية بمتوسط (٤٤,٤٠) يليها في النهاية مدارس الثقافة العسكرية بمتوسط (٤٢,٩٨)، علماً أن مدارس وكالة الغوث لا يوجد فيها طلبة الصف الحادي عشر. وللتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات بحسب السلطات التربوية، فقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي، وتظهر نتائج التحليل في جدول (٤٠).

جدول (٤٠): نتائج تحليل التباين الأحادي للأداء على الاختبارات الكلية الثلاثة حسب السلطة المشرفة

الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية
الخامس	بين المجموعات	٣	١٠٣٨٠,١٦٥	**٢٩,٠٦٥
	داخل المجموعات	١٥٢١	٣٥٧,١٣١	
	الكلية	١٥٢٤		
التاسع	بين المجموعات	٣	٧١٢٥,٣٥١	**٢٥,٩٠٧
	داخل المجموعات	١٣٣٥	٢٧٥,٠٤١	
	الكلية	١٣٣٨		
الحادي عشر	بين المجموعات	٢	٨٥٧٥,٠٥٨	**٢٨,٨١٣
	داخل المجموعات	١٤٤٢	٢٩٧,٦٠٦	
	الكلية	١٤٤٤		

**دالة إحصائية عند $(\alpha = 0,01)$

يلاحظ من الجدول (٤٠) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات الأداء على اختبار القراءة للصف الخامس بين السلطات التربوية الأربع عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,01)$. كما نلاحظ وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات الأداء على اختبار القرائية للصف التاسع بين السلطات التربوية الأربع عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,01)$. ونلاحظ أيضاً وجود فروق دالة إحصائية بين

متوسطات الأداء على اختبار القرائية للصف الحادي عشر بين السلطات التربوية الأربع عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,01$).

وللتعرف على اتجاهات الفروق بين متوسطات الأداء في القرائية حسب السلطة المشرفة فقد تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، وتظهر النتائج في الجدول (٤١).

جدول (٤١): نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات الأداء في القرائية بحسب السلطة المشرفة

الصف	السلطة المشرفة	الثقافة العسكرية	التعليم الخاص	وكالة الغوث
الخامس	وزارة التربية	٦,١٩*	١٠,٩٧*	٠,٧٩-
	الثقافة العسكرية		١٧,١٦*	٦,٩٨*
	التعليم الخاص			١٠,١٨*
التاسع	وزارة التربية	٤,٤٣	٨,٥٨*	٨,٩٧*
	الثقافة العسكرية		١٣,٠*	١٣,٤٠*
	التعليم الخاص			٠,٣٩-
الحادي عشر	وزارة التربية	١,٤٢	٩,١٧*	-----
	الثقافة العسكرية		١٠,٦٠*	-----

*دالة إحصائياً عند ($\alpha = 0,05$)

يبين الجدول (٤١) أن الفروق في المتوسطات في الصف الخامس كانت لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، وكانت لصالح مدارس وزارة التربية ووكالة الغوث مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية.

أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس الثقافة العسكرية إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس الثقافة العسكرية.

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى أداء الطلبة الأردنيين في صفوف الخامس والتاسع والحادي عشر على مهارات اقتصاد المعرفة قبل بدء تنفيذ مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة. طور اختبار مهارات اقتصاد المعرفة لقياس مهارات المعرفة في ثلاثة محاور تغطي الرياضيات والعلوم والقراءة.

يتناول هذا الجزء من تقرير الدراسة مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فيما يتعلق بمستوى أداء الطلبة والتباين في مستويات الأداء على محاور مهارات اقتصاد المعرفة باختلاف الجنس وموقع المدرسة ونوعها والسلطة التربوية المشرفة. وقد حددت خمسة مستويات للأداء تعكس مدى إتقان الطلبة للمهارات المعرفية وكانت على النحو التالي:

١- **مستوى الأداء المتقدم:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٨٠%) أو أكثر من مجموع أسئلة الاختبار.

٢- **مستوى الأداء العالي:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٦٥%) ويقبل عن (٨٠%) من مجموع أسئلة الاختبار.

٣- **مستوى الأداء المتوسط:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٥٠%) ويقبل عن (٦٥%) من مجموع أسئلة الاختبار.

٤- **مستوى الأداء المنخفض الى حد ما:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٣٥%) ويقبل عن (٥٠%) من مجموع أسئلة الاختبار.

٥- **مستوى الأداء المنخفض:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٢٠%) ويقبل عن (٣٥%) من مجموع أسئلة الاختبار.

٦- **مستوى الأداء المنخفض جداً:** ويمثل مستوى أداء الطلبة الذين يجيبون إجابة صحيحة عن (٣٥%) أو أقل من مجموع أسئلة الاختبار.

وقد أظهرت النتائج تبايناً في مستويات الأداء الخمسة حسب المحتوى المعرفي، ويُلخص الجدول

(٤٢) النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء على محاور اختبار مهارات اقتصاد المعرفة

الثلاثة (الرياضيات، العلوم، القرائية) وللصفوف الثلاثة.

جدول (٤٢): النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في

(الرياضيات، والعلوم، والقرائية) في الصفوف الثلاثة لعام ٢٠١١

مستويات الأداء						الصف	المجال/ الكفاية
الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	دون الأول		
%١	%١,٢	%٤,١	%١٧,٧	%٧٦,١		الخامس	الرياضيات
%٠,٣	%٣,٤	%٨,٨	%٢٥,٨	%٤٨,٧	%١٣,٠	التاسع	
%١,٢	%٠,٤	٢,٨	%١١,٢	%٣٠,٩	%٥٣,٤	الحادي عشر	
%١,١	%١١,٤	%٢٦,٦	%٣٠,٥	%١٨,٠	%١٢,٤	الخامس	العلوم
%٠,٦	%٦,١	%١٥,٧	%٢٨,١	%٣٠,١	%١٩,٤	التاسع	
%٠,١	%٣,٠	%١٠,٥	%١٨,٠	%٣١,٧	%٣٦,٧	الحادي عشر	
%١,٢	%٩,٠	%١٩,١	%٢٥,٨	%٢٦,٩	%١٨,٠	الخامس	القرائية
%٠,٣	%٣,٤	%١٨,٧	%٣٣,٥	%٢٦,٣	%١٣,٧	التاسع	
%١,٨	%١٠,٥	%٢٨,٢	%٣٤,٩	%١٦,٠	%٨,٥	الحادي عشر	

يلاحظ من الجدول (٤٢) أن أعلى أداء للطلبة في المستويات الثلاث العليا (أداء متقدم، أداء

عالي، أداء متوسط)، وضمن المحاور الثلاثة كان في محور القراءة، حيث حصل الطلبة على

أعلى نسبة مئوية، يليه الأداء على محور العلوم، ومن ثم على محور الرياضيات.

أما من حيث الأداء للصفوف الثلاثة حسب المحور، فبيّن الجدول (٤٢) أن أداء طلبة الصف

التاسع كانت الأعلى في المستويات الأداء الثلاثة العليا في محور الرياضيات، حيث حصلوا

على أعلى نسب مئوية في هذه المستويات. أما في محور العلوم، فقد كان الأداء الأفضل لطلبة الصف الخامس، حيث حصلوا على أعلى نسب مئوية في المستويات الثلاث العليا.

أما في محور القرائية، فنجد أن طلبة الصف الحادي عشر قد حصلوا على أعلى نسب مئوية في المستويات العليا الثلاث.

كما يبين الجدول (٤٢) أن أكثر من ٦٠% من الطلبة في الصفوف الثلاثة: الخامس، والتاسع، والحادي عشر، كان في أدائهم أقل من المستوى الأول (مستوى الأداء المنخفض وأقل). هذا وينسحب الأمر نفسه على أداء الطلبة في محور العلوم في الصف الحادي عشر؛ حيث كان أكثر من ٦٠% من الطلبة في مستوى الأداء المنخفض وأقل.

أما من حيث الفروق في أداء الطلبة وفقاً لمتغيرات نوع المدرسة، وموقع المدرسة، جنس الطالب، السلطة التربوية المشرفة، فقد خلصت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

- بينت المقارنات بين متوسطات أداء الطلبة حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية (مدارس استكشافية، مدارس مشروع ERSP، مدارس مشروع مدرستي، المدارس العادية)، وجود فروق في متوسطات الأداء على محور الرياضيات لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) في الصف الخامس، ولصالح المدارس الاستكشافية في الصف الحادي عشر مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى في الصفين الخامس والحادي عشر. أما على محور العلوم فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP)، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، وفي الصف الحادي عشر كانت الفروق في المتوسطات لصالح المدارس الاستكشافية، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى. كما أظهرت نتائج الدراسة فروقاً دالة احصائياً بين متوسطات الأداء على اختبار

القراءة حسب نوع المدرسة ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم؛ ففي الصف الخامس كانت الفروق في المتوسطات لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP)، مقارنة مع مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى، وفي الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية ومدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى مقارنة مع مدارس مشروع مدرستي. أما في الصف الحادي عشر فقد كانت الفروق لصالح المدارس الاستكشافية مقارنة مع مدارس مشروع (ERSP) ومدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى ، ولم تكن الفروق دالة بين أنواع المدارس الأخرى.

- بينت المقارنات بين متوسطات أداء الطلبة حسب السلطة التربوية المشرفة، تفوق مدارس التعليم الخاص بشكل عام، ففي محور الرياضيات كانت الفروق لصالحها في الصف الخامس والحادي عشر، وكانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص ووكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية في الصف التاسع. أما في محور العلوم فقد تفوقت مدارس التعليم الخاص في الصفين الخامس والحادي عشر. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث مقابل مدارس وزارة التربية والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة لصالح مدارس وزارة التربية والتعليم مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية في الصف الحادي عشر.

أما في محور القرائية فقد كانت الفروق في المتوسطات في الصف الخامس لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع السلطات المشرفة الثلاث الأخرى، ولصالح مدارس وزارة التربية ووكالة الغوث مقارنة مع مدارس الثقافة العسكرية. أما في الصف التاسع فقد كانت الفروق لصالح مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس

الثقافة العسكرية إضافة لوجود فروق لصالح مدارس وكالة الغوث مقابل مدارس وزارة

التربية والتعليم والثقافة العسكرية. كما بينت النتائج وجود فروق دالة احصائيا لصالح

مدارس التعليم الخاص مقارنة مع مدارس وزارة التربية ومدارس الثقافة العسكرية.

• أما المقارنات بين متوسطات الأداء حسب موقع المدرسة، فقد كشفت النتائج تفوق الطلبة في

المدينة على طلبة المدارس التي تقع في الريف في المحاور والصفوف الثلاثة. وتظهر

هذه النتائج الحاجة الماسة إلى دعم مدارس الريف وتوفير الظروف المناسبة لها لترتقي

بمستواها لتصل إلى مستوى مدارس المدينة .

• أما المقارنات بين متوسطات أداء الطلبة الذكور مقارنة مع متوسطات أداء الإناث، فقد

كشفت النتائج تفوق الإناث على المحاور الثلاثة (الرياضيات، والعلوم، والقراءة)، و في

الصفوف الثلاثة، ويوصى في هذا المجال إجراء المزيد من الدراسات التي من شأنها أن

تكشف عن أسباب هذه الظاهرة والعمل على الارتقاء بمستوى الذكور.

التوصيات

١. أظهرت نتائج الدراسة أن مستويات أداء الطلبة تعكس ضعفاً بيناً في مجالاتها الثلاثة

الرياضيات والعلوم والقراءة وعبر الصفوف التي غطتها الدراسة الخامس والتاسع والحادي

عشر، حيث أن نسبة الطلبة الذين وصلوا إلى المستوى الخامس عبر المجالات والصفوف

جميعها تراوحت بين ٠,١% و ١,٨%، كما تراوحت نسبة الطلبة الذين وقعوا في أدنى مستوى أداء (دون المستوى الأول) بين ٨,٥% و ٥٣,٤%.

إن هذه النتائج تؤكد بوضوح وجود حاجة ماسة لمراجعة المناهج وإجراء التعديلات المناسبة والتي من شأنها أن تعين الطلبة على امتلاك مهارات التفكير العليا كالتطبيق والتحليل والتركيب والتقييم. هذا بالإضافة إلى إجراء مراجعة حقيقية لبرامج تدريب المعلمين وتطويرها بحيث تمكن المعلمين من امتلاك مهارات التدريس الفعال الذي يركز على التفكير الناقد وحل المشكلات.

٢. ضرورة توفير نظام للمتابعة والمساءلة والحوافز من قبل وزارة التربية والتعليم وقد تجلى ذلك في تفوق طلبة المدارس الخاصة على طلبة وزارة التربية والتعليم.

٣. العمل على إكساب الطلاب الذكور الخصائص النفسية والسلوكية الجيدة التي ترتبط إيجابياً بالتحصيل مثل الانتباه والجدية والمثابرة، فقد كشفت نتائج الدراسة عن تفوق الإناث على الذكور في المجالات والصفوف جميعها.

٤. اعتبار هذه الدراسة أحد الدراسات القاعدية لمشروع التطوير التربوي الموجه نحو اقتصاد المعرفة في مرحلته الثانية.

٥. توفير موارد مناسبة لمدارس الريف تماثل موارد مدارس المدينة، فقد بينت نتائج الدراسة تفوق طلبة المدينة على نظرائهم في الريف.

٦. تعميم تجربة المدارس الاستكشافية على مدارس المملكة جميعها، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق طلبة المدارس الاستكشافية على نظرائهم في مدارس وزارة التربية والتعليم غير الاستكشافية.

٧. الاستفادة من تجربة (ERSP) في تطوير برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة، فقد كشفت نتائج الدراسة تفوق طلبة هذه المدارس على نظرائهم في مدارس وزارة التربية والتعليم الأخرى.

٨. إجراء مراجعة شاملة لتجربة CIDA لمعرفة العوامل التي أدت إلى عدم وجود أثر إيجابي لهذه التجربة على تحصيل الطلبة.

ملحق (أ)

نتائج الطلبة في العلوم والرياضيات والقراءة بحسب المشروع المطبق في مدارس وزارة التربية والتعليم

نتائج الطلبة في العلوم والرياضيات والقراءة بحسب المشروع المطبق في مدارس وزارة التربية والتعليم

للمقارنة بين المشاريع التي تنفذها وزارة التربية والتعليم وهي مشروع المدارس الاستكشافية، ومشروع مدرستي، ومشروع ERSP، ومشروع SDI، حسب متوسطات الأداء للطلبة في الرياضيات والعلوم والقراءة بحسب هذه المشاريع وبحسب الصف، كما حسب متوسط

الأداء لطلبة مدارس وزارة التربية والتعليم التي ينفذ فيها أي من هذه المشاريع. وتبين الجداول (أ-١)، (أ-٢)، (أ-٣) والأشكال (أ-١)، (أ-٢)، (أ-٣) هذه النتائج.

ففي الصف الخامس جاء الترتيب التنازلي لهذه المشاريع بحسب متوسطات أدائها في

الرياضيات والعلوم والقراءة كما يلي : (ERSP ، استكشافية، مدرستي ، عادية ، SDI) .

وفي الصف التاسع جاء الترتيب في الرياضيات على النحو التالي: (استكشافية،

مدرستي، ERSP، SDI، عادية)، وفي العلوم (ERSP، استكشافية، عادية، SDI، مدرستي)،

وفي القراءة (SDI، استكشافية، ERSP، عادية، مدرستي)، وفي الصف الحادي عشر جاء

الترتيب في المجالات الثلاثة على النحو التالي: (استكشافية، ERSP، مدرستي، عادية، SDI).

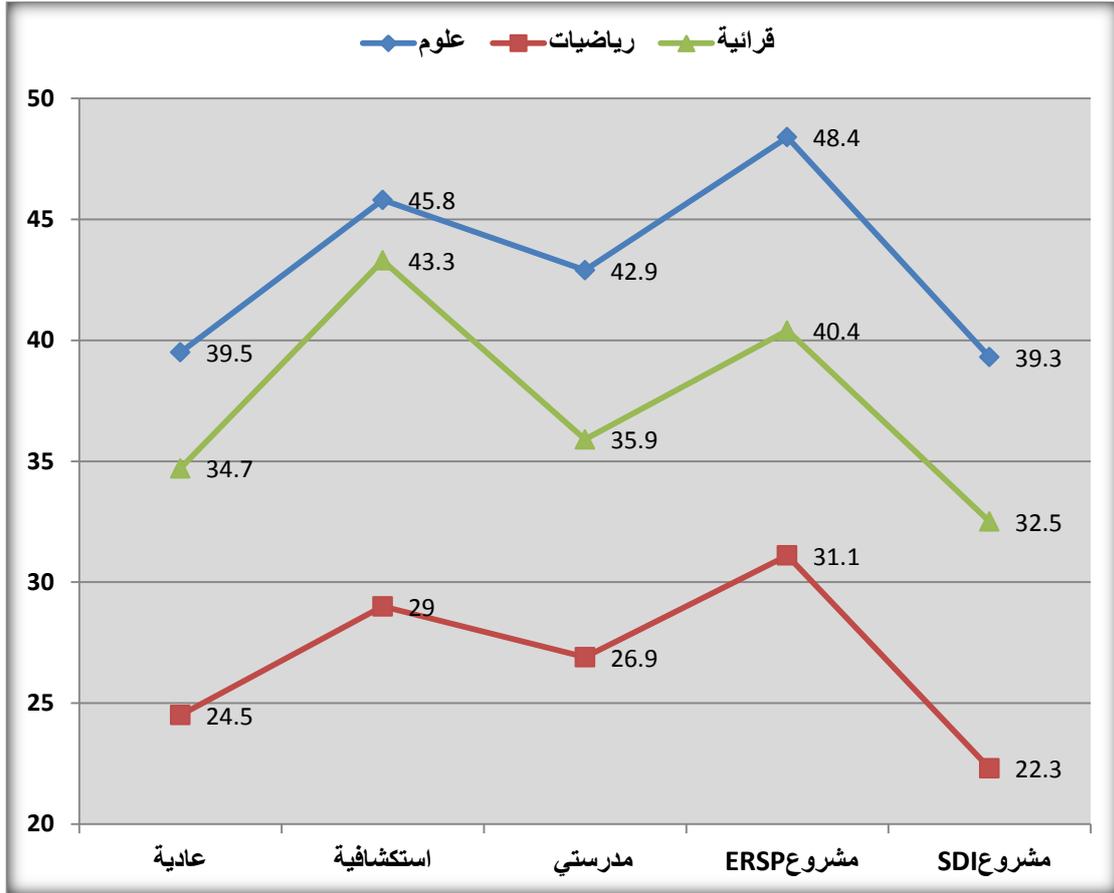
جدول (أ-١): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة للصف الخامس

بحسب المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

القراءة		الرياضيات		العلوم		المبحث المشروع
الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	
٠,٨٥	٣٤,٧	٠,٦	٢٤,٥	٠,٨	٣٩,٥	عادي (لا مشاريع)
١,٣١	٤٣,٣	١,٠	٢٩,٠	١,١	٤٥,٨	استكشافية
٢,٠٤	٣٥,٩	١,٤	٢٦,٩	١,٨	٤٢,٩	مدرستي

مشروع ERSP	٤٨,٤	١,٦	٣١,١	٢,١	٤٠,٤	١,٩٥
مشروع SDI	٣٩,٣	٢,١	٢٢,٣	١,٠	٣٢,٥	١,٩٧

شكل (أ-١): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة
لطلبة الصف الخامس بحسب المشروع

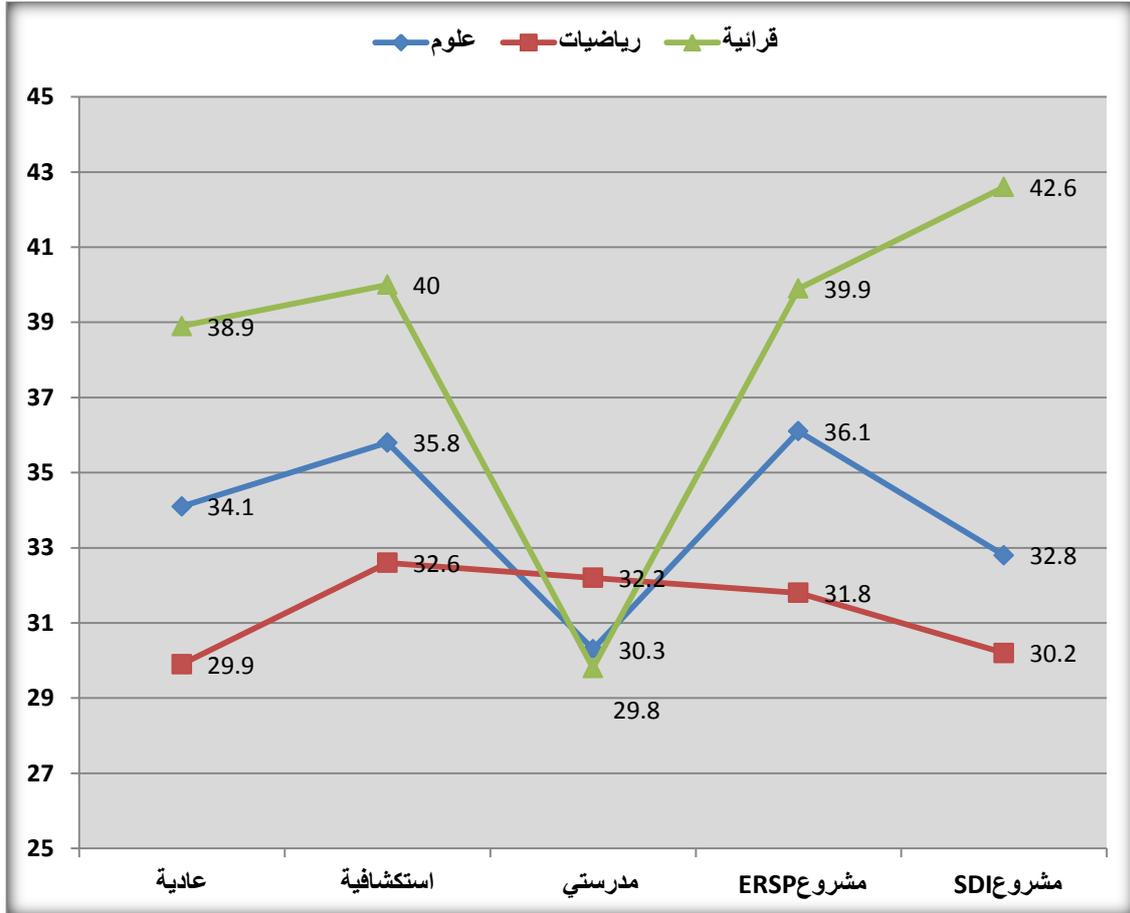


جدول (أ-٢): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة للصف التاسع
بحسب المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

القراءة		الرياضيات		العلوم		المبحث المشروع
الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	
٠,٧	٣٨,٩	٠,٥	٢٩,٩	٠,٧	٣٤,١	عادي (لا مشاريع)
١,٤	٤٠,٠	١,٢	٣٢,٦	١,٥	٣٥,٨	استكشافية
١,٦	٢٩,٨	١,٦	٣٢,٢	١,٧	٣٠,٣	مدرستي

١,٥	٣٩,٩	١,٣	٣١,٨	١,٦	٣٦,١	مشروع ERSP
٢,١	٤٢,٦	١,٧	٣٠,٢	٢,٤	٣٢,٨	مشروع SDI

شكل (أ-٢): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة
لطلبة الصف التاسع بحسب المشروع



جدول (أ-٣): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة للصف الحادي عشر
بحسب المشروع ضمن مدارس وزارة التربية والتعليم

القراءة		الرياضيات		العلوم		المبحث المشروع
الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	
٠,٩	٤٣,٣	٠,٦	٢٠,٦	٠,٨	٢٥,٣	عادي (لا مشاريع)
١,١	٤٨,٨	٠,٨	٢٢,٩	١,٢	٣٠,٧	استكشافية

١,٣	٤٤,٠	٠,٨	٢١,٤	١,٤	٢٦,٢	مدرستي
١,٢٣	٤٣,٩	٠,٩	٢٠,٨	١,٣	٢٧,٦	مشروع ERSP
١,٤	٤١,٠	٠,٦	١٦,٩	١,٢	٢٢,٩	مشروع SDI

شكل (أ-٣): متوسطات الأداء في العلوم والرياضيات والقراءة
لطلبة الصف الحادي عشر بحسب المشروع

