

بسم الله الرحمن الرحيم



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
National Center for Human
Resources Development

**الكشف عن المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها طلبة
المرحلة الأساسية العليا في الأردن في ضوء نتائج
الدراسة الدولية لتقييم الطلبة
بيزا ٢٠٠٩ (PISA 2009)**

إعداد

وحدة فريق البحث في وحدة المتابعة والتقييم

د. خطاب ابو لبدة
د. عماد عبابنة
د. نايل حجازين
د. شيرين حامد
د. خالد القضاة
د. احمد الطويسي

١٦٦

سلسلة منشورات المركز

٢٠١١

تم إعداد هذا التقرير بدعم من منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم في إطار برنامج المساهمة
للعامين ٢٠١٠-٢٠١١.

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

()

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

جدول المحتويات

رقم الصفحة	المحتوى
ب	الملخص التنفيذي باللغة العربية.
هـ	الملخص التنفيذي باللغة الانجليزية.
١	الفصل الأول : خلفية الدراسة وأهميتها.
٩	الفصل الثاني : تعريف بدراسة بيذا
٤٦	الفصل الثالث : مدى اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات القراءة.
٩٥	الفصل الرابع : مدى اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات الرياضيات.
١١٣	الفصل الخامس : مدى اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات العلوم.
١٣٢	الفصل السادس : المناقشة والتوصيات.
١٤٠	الملاحق

الملخص التنفيذي باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها طلبة المرحلة الأساسية العليا في مجالات القراءة والرياضيات والعلوم، بالاعتماد على الدراسة الدولية لتقييم الطلبة PISA 2009، باعتبارها لا تعتمد على المنهاج بقدر ما تعتمد على المهارات الحياتية التي يتوقع من الطلبة في سن ١٥ سنة إتقانها على درجة من الأهمية، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٠) مدرسة، اختيرت عشوائياً من مجتمع مدارس المملكة. وبلغ العدد الإجمالي لطلبة عينة الدراسة (٦٤٨٩) طالب وطالبة، ولضمان الانسجام مع متصل مستويات الأداء حسب ما جاء في تعريف دراسة PISA 2009، اتبعت منهجية لتحديد مستوى أداء الطلبة على فقرة ما ووصف أداء الطلبة عليها. وفيما يلي اهم النتائج التي توصلت لها الدراسة في المجالات الثلاثة:

أظهرت النتائج إلى انخفاض أداء طلبة الريف عن أداء طلبة المدينة في القراءة ومجالاتها الفرعية (التذكر، الفهم والتفسير، والتقييم) ونوع المحتوى (متصل، غير متصل)، وأظهرت النتائج إلى أن نسب طلبة الريف في مستويات الأداء الدنيا أعلى من نسب طلبة المدينة، وأن نسب طلبة المدينة في مستويات الأداء العليا كانت أعلى من نسب طلبة الريف. كما أشارت النتائج إلى أن الطلبة أكثر نجاحاً في إجابة الفقرات من نوع الاختيار من متعدد، تلت ذلك الإجابة عن الفقرات المقالية المغلقة التي تستلزم إجابات محددة وقصيرة ومتوفرة في النص بشكل مباشر، وأما الفقرات التي تحتاج الإجابة عليها عمليات عقلية أعلى كالتحليل والتكيب والتقييم فإن نسب الطلبة الذين نجحوا في الإجابة عنها تقل عن نسب الإجابة عن الأنواع الأخرى من الفقرات، أما فيما يتصل بأداء طلبة الأردن على الفقرات من نوع النصوص المتصلة فقد كان أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى من النصوص، وكان أقل نسب للإجابات الصحيحة على الفقرات التي تصنف بأنها مزيج من النصوص المتصلة والنصوص غير المتصلة. وبحسب نص الفقرة وجنس الطالب تبين أن أداء الطلبة على الفقرات ذات النصوص المتصلة أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى من الفقرات، تلاها الأداء على النصوص المتعددة ثم الأداء على الفقرات ذات النصوص غير المتصلة، وفي المرتبة الأخيرة كان الأداء على الفقرات ذات النصوص "المزيج" التي تتألف من نصوص متصلة وأخرى غير متصلة، وهذا النمط كان نفسه للإجابات الصحيحة حسب الموقع، حيث كان أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف على جميع أنواع الفقرات باستثناء الأداء على الفقرات ذات النصوص المتعددة، حيث كان أداء طلبة الأردنيين على الفقرات التي تصنف على أنها "قصص" كان أفضل من الأداء على الأنواع الأخرى تلاها الأداء على الفقرات التي تصنف على أنها "محاكاة". كما بينت النتائج أن أداء الإناث على الفقرات من نوع القصص والوصف كان أفضل من أدائهن على الفقرات من الأنواع الأخرى، فيما كان أداء الذكور أفضل على الفقرات من نوع القصص والمحاكاة، وبصورة عامة أظهرت النتائج إلى أن الإناث تفوقن في الأداء على مختلف أنواع الفقرات، كما أن أداء طلبة المدينة كان الأفضل على جميع أنواع الفقرات، ومن جهة أخرى أظهرت النتائج أن أداء طلبة المدينة على الفقرات من نوع "القصص" ومن نوع المحاكاة كان الأفضل مقارنة بالأنواع الأخرى فيما كان أداء طلبة الريف على الفقرات من نوع القصص والفقرات من نوع الوصف أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى. وأن أداء طلبة الأردن بشكل عام على الفقرات التي تقع في مستوى التذكر والاسترجاع كان أفضل من أدائهم على الفقرات في مستوى التكامل والتفسير ومستوى التأمل والتقييم.

أما النتائج المتعلقة في مجال الرياضيات فقد أظهرت النتائج أن أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف، وأن أكثر من ثلث الطلبة الذكور وثلث الطلبة الإناث لم يصلوا إلى المستوى الأول من مستويات الأداء في الرياضيات، وأن الطلبة يواجهون صعوبات في الإجابة عن الأسئلة المألوفة التي تحتوي على كامل المعلومات المطلوبة لحلها، وكذلك الأسئلة التي تتطلب إجراءات واضحة وروتينية، أما أداء الطلبة وفق شكل الفقرة فقد تبين أن أداء الطلبة كان الأفضل على الفقرات من نوع الاختيار من متعدد، في حين كان أدائهم الأدنى على الفقرات المقالية المفتوحة، وأن أداء الطلبة الذكور كان أفضل من أداء الطلبة الإناث على الفقرات المقالية المغلقة وفقرات الاختيار من متعدد البسيطة والمركبة، بينما كان أداء الإناث أفضل من أداء الذكور على الفقرات ذات صياغة المقالية المفتوحة والفقرات ذات الإجابة القصيرة. كما أظهرت النتائج إلى أن أداء طلبة مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف على جميع الفقرات بصياغاتها كافة. أما أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق سياق الفقرة فقد أظهرت النتائج إلى أن أداء الطلبة كان الأعلى على الفقرات ذات السياق الشخصي، في حين كان أداء الطلبة متدني على الفقرات ذات سياق الرياضيات المتضمنة، أما أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق المنحى فقد أظهرت النتائج أن أداء الطلبة كان الأعلى في منحى الاحتمالات، و كان أداء الطلبة الذكور أفضل من أداء الطلبة الإناث على فقرات الجبر والرياضيات المنفصلة والاقترانات والهندسة والاعداد، بينما كان أداء الإناث أفضل من الذكور في منحى الاحتمالات والإحصاء، كما أن أداء طلبة مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف في المنحى جميعها. أما أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق موضوع الفقرة، فقد تبين أن أداء الطلبة كان الأعلى على الفقرات التي موضوعها الاحتمالات يليها أداء الطلبة على الفقرات التي موضوعها الكميات، في حين كان أداء الطلبة الأدنى على الفقرات التي موضوعها الفراغات والأشكال، أما أداء الطلبة الذكور والإناث فقد أظهرت النتائج إلى أن أداء الطلبة الذكور أفضل في موضوعات الكميات، والفراغات والأشكال، والاحتمالات، بينما كان أداء الطالبات أفضل في موضوع التغير والعلاقات. وأخيرا أظهرت النتائج إلى أن أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق الكفايات كان الأعلى على الفقرات التي تقيس كفاية الانتاج، في حين كان أداء الطلبة الأدنى على الفقرات التي تقيس كفاية الانعكاس، أما فيما يتعلق بأداء الطلبة الذكور والإناث فقد أوضحت النتائج إلى أن أداء الطلبة الذكور أفضل بدرجة كبيرة من أداء الطالبات في كفاية الاتصال، كما أن أداء الذكور أفضل من الإناث في كفاية الانعكاس، بينما كان أداء الطالبات أفضل من الذكور في كفاية الانتاج. أما عند اجراء المقارنة بين أداء طلبة الريف وطلبة المدينة على الكفايات، كما أن أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف في الكفايات جميعها.

وأخيرا أظهرت النتائج في مجال العلوم إلى أن الإناث يتفوقن على الذكور، وأن أداء طلبة مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف، أما أداء الطلبة في مجال العلوم وفق شكل الفقرة فقد تبين أن أداء الطلبة كان الأفضل على الفقرات من نوع الاختيار من متعدد في حين كان أدائهم الأدنى على الفقرات المقالية المغلقة، كما أشارت النتائج إلى أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على جميع أشكال الفقرات. كما تبين أن أداء الطلبة في مدارس المدينة أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بصياغاتها المختلفة، أما أداء الطلبة في مجال العلوم وفق مجالات التطبيق تبين أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل في مجالي المخاطر والعلوم والتكنولوجيا، في حين كان أداء طلبة الأردن الأدنى على فقرات مجال الصحة. أما عند المقارنة بين أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف والمدينة، فقد أشارت النتائج إلى أن أداء الطلبة في مدارس المدينة أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بمجالاتها المختلفة. كما كان أداء الطلبة في مجال العلوم وفق سياق الفقرة فإن أداء الطلبة كان الأفضل على فقرات السياق الشخصي والأدنى على فقرات

السياق العالمي، كما أشارت إلى أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على جميع الفقرات بسياقاتها الثلاث. كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بسياقاتها الثلاثة. أداء الطلبة في مجال العلوم وفق كفاية الفقرة، وأظهرت النتائج أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على الفقرات التي تعالج كفاية تفسير الظواهر بطريقة علمية في حين يتقارب الأداء وعدد الفقرات في كل من كفايتي تحديد القضايا العلمية واستخدام المعرفة العلمية، وأن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على جميع الفقرات بسياقاتها الثلاث. كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بسياقاتها الثلاث. أداء الطلبة في مجال العلوم وفق المعرفة، أظهرت أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على فقرات العلوم من نوع الأنظمة الفيزيائية في حين كان الأداء الأقل على فقرات أنظمة الحياة، كما أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على جميع الفقرات بمختلف أنواعها. وكان أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بمختلف أنواعها.

بناء على نتائج الدراسة ومناقشتها، توصي الدراسة بما يأتي:

- الاهتمام بتدريب المعلمين على أفضل الممارسات الدولية واساليب التدريس الحديثة في مجال الرياضيات، والاهتمام بتدريس النصوص غير المتصلة كالرسوم البيانية والقوائم والجداول الاحصائية، وكذلك التركيز على النصوص المتعددة التي تتضمن نصوصاً متصلة وأخرى غير متصلة.
- التنوع في أساليب تدريس علوم الحياة التي تتضمن دراسة الحمض النووي، والتنوع والتطور البيولوجي، والتنوع الجيني، والأنظمة البيئية من خلال الاستفادة من العناصر البيئية المحيطة بالطالب بحيث تتضمن القيام بالرحلات والانفتاح من المختبرات وعمل المشاريع البحثية.
- تدريب المعلمين كيفية بناء فقرات اختبارية تتضمن سياقات حياتية وتقيس مستويات عقلية عليا ومهارات متعددة يحتاجها الطلبة في سياقات الحياة اليومية.
- تعزيز فرص المساواة في نوعية التعليم بين طلبة المدينة وطلبة الريف بكافة السبل وبخاصة من خلال مراجعة سياسات وقواعد الاحتفاظ بالمعلمين الجيدين وذوي الخبرات في تلك المناطق.
- تغيير طريقة تدريس موضوع الجبر بحيث يتم التركيز على تعليم الطلبة مهارات بناء أنظمة المعادلات التي ترتبط بمسائل حياتية أكثر من مجرد حل معادلات رمزية جاهزة.
- ربط تعليم الطلبة باهتمامات عالمية ومجتمعية وخصوصاً في مجالات التغيرات البيئية والتكنولوجية.

Exexcutive summary

Detection of the Mastered / Not Mastered Skills by the Students in Upper Basic Cycle in Jordan in light of the Results of the Program for International Student Assessment (PISA 2009)

This study aimed at detecting the mastered /not mastered skills by the upper basic cycle students in Jordan, in the areas of; reading literacy, mathematics and science. That is based on the International study of PISA (Program for International Student Assessment) 2009 results , as it is not an assessment of the 'knowledge' as much as it depends on 'skills for life' of students, that students are expected to master at the age of 15 years.

The study sample consisted of (210) schools, which are randomly selected from the targeted study population, and consisted of (6489) students randomly selected from the schools' sample. To ensure consistency with performance continuum levels, as defined by PISA 2009, the study followed similar methodology in determining the level of student performance on a specific item that described the performance of students on it.

The following were the most important findings related to the three study's subjects :

Firstly, findings related to the Reading Literacy revealed the followings:

1. There were a decline in the performance of rural areas students in the sub-competencies of the reading literacy, which are; (retrieving, understanding/interpretation, and evaluation), and the type of content (continuous or un-continuous).
2. The percentages of rural areas students' performance at the lower levels are more than their counterparts at the urban schools, which means that urban areas students were doing, on the high levels of thinking, better than their counterparts at rural areas.
3. Students were more successful in answering the multiple-choice items, followed by their ability in answering the essay closed items that require specific short answers.
4. The percentages of students who have successfully answered the items that required high levels of mental thinking, was less than the ratios of those who answered the rest set of questions.
5. Students performance on dealing with the continuous text items were better than there performance on any other types of items, whereas, the lowest performance was on the items which were a combination of continuous and non-continuous text. Moreover, according to the text of the items, students' performance were better at the items of continuous text, followed by the items of the multiple text, the items of the non-continuous text, and the last were the items of the blended text.

6. Students performance, according to the school location, (urban or rural), were better in urban area schools than the performance of students in the rural area schools, that is true *to all types of items* with the exception of their performance on items of multiple text, where the students' performance was better on items that are classified as "stories" than their performance on other types, followed by students performance on the items that are classified as argumentative. In addition, urban area students were better on the items of the types of: stories and description.
7. Female students were out-performed than their counterparts the male students. Female students were better on the items of the types: stories and description. Whereas, the performance of male students were better on the items of the types: stories and argument.

Secondly, results related to the mathematical skills, revealed the followings;

1. The performance of students of the urban schools was better than the performance of their counterpart in the rural area schools. However, more than third of the students in the rural areas, did not reached the first level of performance levels in math. In addition students were experiencing difficulties in answering, even, the familiar and routinely questions that require clear procedures and routine.

2. The performance of students, according to a time type, was the best on the multiple choice items, whereas, it was the lowest on essays or opened ended items. Moreover, the performance of male students was better in the items of: closed essay and the multiple-choice (simple and compound), whereas the performance of females was better in the items of: essays open ended and a short answer.

3. The performance of urban schools' students, on all items dimensions, was better than their counterparts of rural schools. In addition, and according to the items' context, the performance of students in Jordan was the highest on the items of a personal context, whereas, the lowest was on the items of the context of intra mathematics.

4. The performance of students in mathematics according to the domains, was the best in the probability domain. In addition, the performance of male students is better than female students, mainly in the items related to the areas of; Algebra , Discrete Mathematics, Functions , Geometry and Numbers. While, female students performance were better in the items related to the areas of; Probability

and Statistics. Moreover, the performance of urban area students were, in all mathematics domains , better than the performance of their counterparts in rural area schools.

5. The performance of students in mathematics according to the subject of the items, was the highest on the subject of probability, followed by the subject of quantities, while students' performance were the lowest on the subjects of spaces and shapes. In addition, the performance of male students is better in the topics of; quantities, spaces and shapes, probability, while the best performance of female students were on the topics of change and relationships.

6. The performance of students in mathematics according to the competency, were the highest on the items that measuring the competency of production, whereas the lowest performance were on items that measuring the competency of reflection. In addition, with respect to gender, male students performance were better than female in the competencies of: communication and reflection, whereas, female students performance were better on the competency of production. Moreover, the performance of urban area students were better than their counterparts at the rural area schools on all math's competencies.

Thirdly, results related to the science skills, revealed the followings;

1. Generally speaking, findings revealed that females surpass the males in science skills, in addition the performance of urban students were better than the performance of students in rural schools.
2. Students performance, in science, according to the item's type, was the best on the items of multiple-choice, whereas, their performance was lower on essays closed-end items.
3. Students' performance, according to the fields of application, was the best in the areas of risks and the science and technology. Whereas, the performance of students was lowest in the area of health.
4. The performance of students, according to the context, was better on the personal context items, whereas, it was the lowest on the items of the global context.
5. The performance of students in science, according to the competency, was the best on the items that address the competency of the explanation of phenomena in a scientific manner. While students' performance converging on the competencies of identifying scientific issues and how to employ the scientific knowledge.

6. The performance of students in science, according to the knowledge field, was the best on the items related to physics systems. Whereas, the performance was at least at the items related to life systems.

Based on the findings above, the following recommendations can be considered:

- The importance of training teachers on the best international practices and modern teaching methods in mathematics; in addition to that a special focus should be given to train teacher on how to teach the non-continuous texts, such as: charts, lists, and statistical tables, as well as focus on multiple texts that include continuous and not continuous texts.

- Diversification of teaching methods in Biology sciences, which include DNA, diversity and biological evolution, genetic diversity, and eco-systems, that is through the use of the surrounding environmental elements through: student trips, use of laboratory, and conduct research projects.

- Training teachers how to develop a test items include life's contexts and how to measure the high order thinking and multiple skills needed by students in the contexts of everyday life.

- Enhance equal opportunities in the quality of education between the urban area and rural area students by all available means, in particular by reviewing the policies and rules that support keeping good teachers and principals with expertise in those areas.

- Change the method of teaching Algebra, that is by focusing on teaching students the skills of establishing equations systems, that relate to life skills, more than just focusing on solving ready symbolical equations.

- Linking students learning with the global and societal interests, with special concern to the areas of environmental and technological changes.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:-

تعد دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة من الدراسات الدولية التي تتميز بخاصيتين أساسيتين تميزها عن غيرها من الدراسات أولهما أنها تقوم على أساس العمر وليس الصف، إذ تسعى اختبارات هذه الدراسة إلى قياس مدى ما يمتلكه الطلبة في سن ١٥ سنة من معارف ومهارات واتجاهات والتي تؤهلهم للانخراط في سوق العمل والتفاعل مع سياقات البيت والمدرسة والمجتمع، الثانية لا تركز الدراسة على المنهاج الدراسي ولكنها تقيس المعارف والمهارات والاتجاهات التي يُفترض ان يمتلكها الطلبة في سن ١٥ سنة.

يُشارك الأردن في هذه الدراسة منذ عام ٢٠٠٦ للاستفادة من نتائجها في قياس مدى التقدم الذي يحرزه الطلبة وتحديد مجالات النجاح والاختفاق في المواضيع الثلاثة التي تهتم الدراسة بها وهي الرياضيات والعلوم والقراءة بما يساعده على التخطيط الجيد للنظام التربوي لتحسين كفاءته الداخلية والخارجية. لقد اضحى هناك شعور متزايد وادلة علمية تشير إلى وجود اختلالات في جوانب العرض والطلب في سوق العمل الأردني مما زاد من الاهتمام في تخصص مجالات الاختفاق في البرامج التعليمية بكافة المستويات بهدف اعادة تصميم تلك البرامج بما يؤدي إلى تحقيق الهدف النهائي المتمثل بتخريج طلبة يمتلكون المهارات الضرورية للمساهمة الفاعلة في المجتمع، ولأن دراسة بيزا صممت على اساس قياس ليس ما يعرفه الطلبة وحسب بل قياس مدى قدرة الطلبة على تطبيق المعرفة التي يمتلكونها والانتفاع مما تعلموه في سياقات البيت والمدرسة والمجتمع فانه يغدو مناسباً استقصاء المهارات التي يتقنها وتلك التي لا يتقنها الطلبة بالاعتماد على نتائج الطلبة في هذه الدراسة في دورة ٢٠٠٩ التي كان التركيز بها على القراءة لتقديم اضافة لمعرفتنا حول طبيعة المهارات التي لا زال امام طلبتنا شوطاً طويلاً لاتقانها بهدف التمكن من ابداع طرق تدريس جديدة واعادة النظر بالمنهاج الدراسي وتدريب المعلمين.

الدراسات المرتبطة السابقة

قام المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية في عام ١٩٩٧ بأعداد دراسة حول اثر التطوير على تحصيل طلبة المدارس الاساسية في الرياضيات في الأردن ،حيث اعتمدت الدراسة على عينة وطنية من طلبة الصف الثامن وقد أظهرت الدراسة بصورة اجمالية حدوث تحسن في الأداء في الرياضيات بسبب التطوير التربوي ، وقد تباين الأداء حسب مجال المحتوى فقد بلغت نسبة التحسن في مجال الاعداد بمقدار ١% وكان هذا التحسن غير دال احصائياً بينما وصل إلى ١٥% في مجال القياس .

وقام المركز في عام ١٩٩٩ بأعداد دراسة اخرى لتحديد مستويات اتقان طلبة الصف الرابع الاساسي في الأردن للكفايات الاساسية في مبحث التربية الاجتماعية والوطنية حيث بلغ حجم عين الدراسة ٢١٦ مدرسة وطور اختبار لقياس مدى اتقان الطلبة للكفايات الرئيسة لمبحث التربية الاجتماعية والوطنية حيث أظهرت نتائج الدراسة ان النسبة المئوية للطلبة الذين وصلو المستوى الثالث وهو مستوى اتقان الكفاية قد تراوحت بين ٢% و ٢٩% كما تراوحت نسبة الطلبة الذين وقعوا في المستوى الثاني (مستوى المعرفة الجزئية للكفاية) بين ١٧% و ٤٣% بينما تراوحت النسبة المئوية للطلبة الذين وقعوا في المستوى الاول (مستوى عدم اتقان الكفاية) بين ٣٨% و ٦٢%.

وفي دراسة أخرى تم اعدادها عام ١٩٩٩ لمتابعة تحصيل الطلبة وجودة التدريس في الصفوف الابتدائية في الأردن تم اختيار ٢١٦ مدرسة تتضمن الصف الرابع الابتدائي وتم قياس أداء الطلبة في اللغة العربية والرياضيات والدراسات الاجتماعية وقد بينت النتائج على مستوى الكفايات العامة ان ٣٧,٩% أجابوا إجابات صحيحة وان ٤٢% من الطلبة أجابو ما نسبته ٣٠% أو أقل إجابات صحيحة و صنفوا انهم في المستوى الاول والذي عُرِف بأنه مستوى غير مقبول أو مستوى عدم اتقان ، وأن ٧١% من الطلبة حصلوا على أعلى من ٣٠% وأقل من ٧٠% كإجابات صحيحة على الاختبارات وهؤلاء صنفوا على أنهم في المستوى الثاني ووصفوا بأنهم يمتلكون اتقان نسبي للكفاية، كما بينت النتائج ان حوالي ٧% فقط من الطلبة حصلوا على أكثر من ٧٠% كإجابات صحيحة و صنفوا على أنهم في المستوى الثالث الذي اعتبر مستوى الاتقان للكفاية.

وفي سلسلة مشاركات الأردن في دراسة TIMSS، ١٩٩٩، ٢٠٠٣، ٢٠٠٧ أظهرت النتائج تفوق الإناث على الذكور في مجال الرياضيات وفي مجال العلوم كما تفوق طلبة المدينة على طلبة الريف. كما أظهرت نتائج الدراسة الدولية PISA 2006 انخفاض نسب الطلبة في المستويين الرابع والخامس في القرائية

لتصل إلى ٣,٢% و ٠,٢% على التوالي ، وفي مجال الرياضيات بلغت النسبة في المستوى الخامس ٠,٢% وفي المستوى السادس ٠% وفي مجال العلوم بلغت نسبة الطلبة في مستوى الأداء الخامس ٠,٦% وفي المستوى السادس ٠%.

وفي عام ٢٠٠٨ اعد المركز تقرير الدراسة الوطنية التقييمية الشاملة لمهارات اقتصاد المعرفة حيث أظهرت النتائج انخفاض نسب الطلبة في مستويات الأداء المتقدم ففي مجال الرياضيات بلغت اعلى نسبة لطلبة الصف الخامس حيث بلغت ٧,٣% وأما في مجال العلوم فقد كانت أعلى نسبة في مستوى الأداء المتقدم لطلبة الصف الخامس أيضاً حيث بلغت ٦,٨% وأما في القراءة فقد كانت أعلى نسبة لطلبة الصف التاسع حيث بلغت ١٣%.

السياق وهدف الدراسة

إن الهدف النهائي لمشاريع التطوير التربوي في الأردن ،وخصوصاً مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة (ERfKE) يتمثل في تمكين النظام التربوي من تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والاتجاهات والكفايات اللازمة للمشاركة في الاقتصاد المبني على المنافسة.

حرص الأردن على المشاركة في الدراسات الدولية لتقييم تحصيل الطلبة وتحديدأ دراسة لتوجهات دولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) ودراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بغية وضع معايير واقعية للتحصيل مما يمكنه من مراقبة وتقييم نجاحات أو إخفاقات نظامه التربوي وذلك من خلال مقارنة ادائه بأداءات الدول الأخرى عبر الدورة الواحدة، وقياس مدى التغير في أدائه عبر الدورات المختلفة للدراسة، وبالتالي إعادة هندسة التدخلات التربوية بما يؤدي إلى تحسين مخرجات النظام.

ويعد الكشف عن المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها طلبة المرحلة الأساسية العليا بالاعتماد على تلك الدراسات وبخاصة الدراسة الدولية لتقييم الطلبة باعتبارها متحررة عن المنهاج بقدر ما تعتمد على المهارات الحياتية التي يتوقع من الطلبة في سن ١٥ سنة إتقانها على درجة من الأهمية، وذلك لأنها تسعى لتحقيق الأهداف التالية:

- مساعدة الجهات ذات العلاقة في التعرف على المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها الطلبة للمساهمة في إعادة توجيه البرامج التعليمية والتدريبية بحيث يتم التركيز بصورة اكبر على ضمان وصول نسبة اكبر من الطلبة إلى إتقان المهارات اللازمة لسوق العمل.
- دعم الجهود الوطنية لضمان توفير فرص متساوية من التعليم للجميع عبر تحليل التباين في طبيعة المهارات التي تتقنها أو لا تتقنها المجموعات المختلفة من الطلبة (ريف، مدينة) ،(ذكور، إناث)، (عام، خاص).
- تمكين الجهات ذات العلاقة من تحسين المناهج التعليمية ،وتطوير قدرات المعلمين بهدف زيادة نسب الطلبة التي تصل إلى مستويات إتقان أفضل المهارات.

أسئلة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير مجموعة من الأسئلة البحثية التي تساعد في توجيه عملية التحليل ،وهذه الأسئلة هي :

- ١- ما المهارات التي يتقنها الطلبة وما طبيعتها ، وما مجالاتها ؟
- ٢- ما المهارات التي لا يتقنها الطلبة ،وما طبيعتها ،وما مجالاتها ؟
- ٣- هل توجد فروق في طبيعة ومجالات المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها الطلبة تعزى لجنس الطالب؟
- ٤- هل توجد فروق في طبيعة ومجالات المهارات التي يتقنها والتي لا يتقنها الطلبة تعزى لمتغير الموقع (ريف ، مدينة).

المنهجية

• مصدر البيانات

اعتمدت الدراسة على قواعد البيانات المتوفرة^١ حول دراسة بيزا ٢٠٠٩ والتي تنشرها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) ، وتتألف قواعد البيانات من مجموعة من الملفات التي تتكون من جزأين رئيسيين هما :

^١ تم استخدام ملفين في التحليل هما : ملف إجابات الطلبة عن فقرات الاختبار (Scored Cognitive Item Response Data) وملف ملخص حول إجابات الطلبة عن فقرات الاختبار (Compendium for the Cognitive Item Response)

ملف أساسي للتحليل على برنامج SAS، وملف آخر للتحليل باستخدام SPSS ، وهذه الملفات يتألف كل منها من الملفات التالية :

- ملف بيانات استبيان الطلبة.
- ملف بيانات استبيان المدرسة.
- ملف بيانات استبيان الوالدين.
- ملف بيانات إجابات الطلبة عن فقرات الاختبار .
- ملف بيانات إجابات الطلبة المرمزة عن فقرات الاختبار .

وتجدر الإشارة إلى أن عدد الدول التي شاركت في الدراسة لدورة ٢٠٠٩ هو ٦٥ دولة وبلغ عدد الطلبة المشاركين من الدول جميعها (٤٧٠٠٠٠) .

• عينة دراسة بيزا ٢٠٠٩

عينة الدراسة الأردنية

اعتمد في اختيار عينة الدراسة إجراءات محددة وفقاً لدليل المعاينة الذي تم تطويره لأغراض الدراسة، واستخدمت قاعدة البيانات التربوية الأردنية كأساس لاختيار العينة، وقد كانت وحدة المعاينة هي المدرسة في المرحلة الأولى، حيث اختيرت عينة احتمالية تناسبية بحسب عدد الطلبة في المدرسة والذين هم في الصفوف السابع فأكثر وفي الفئة العمرية ١٥ سنة.

قام المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بتزويد الجهة الدولية المعنية باختيار العينة- بالإطار العام لمجتمع الدراسة والذي اشتمل على مدارس المملكة جميعها والتي تشمل على الصف العاشر كأحد صفوفها. هذا بالإضافة إلى معلومات تتعلق بالمدرسة مثل الرقم الوطني للمدرسة، والسلطة المشرفة (وزارة التربية والتعليم، وكالة الغوث، والتعليم الخاص)، والعدد الإجمالي لطلبة الصف العاشر في كل مدرسة، وموقع المدرسة (ريف، مدينة)، وجنس المدرسة (ذكور، إناث، مختلط)، وقد تم اختيار (٣٥) طالباً وطالبة من كل مدرسة من مدارس العينة العشوائية الذين هم من مواليد عام ١٩٩٣ وفي الصفوف من السابع فأكثر، وقد روعي في اختيار العينة جنس المدرسة وموقعها والسلطة التعليمية، كما حسبت أوزان المعاينة وأخذت بعين الاعتبار في تحليل النتائج.

تألفت العينة النهائية للدراسة من (٢١٠) مدرسة، اختيرت عشوائياً من مجتمع مدارس المملكة. وبلغ العدد الإجمالي لطلبة عينة الدراسة (٦٤٨٩) طالب وطالبة. وتبين الجداول (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥)، (٦) توزيع عينة الدراسة بحسب السلطة المشرفة، والموقع، وجنس المدرسة، وجنس الطالب، ونوع المدرسة (استكشافية، غير استكشافية).

جدول رقم ١. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب السلطة المشرفة

السلطة المشرفة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	النسبة المئوية
وزارة التربية والتعليم	5534	85.4	179	85.2
الثقافة العسكرية	93	1.4	3	1.4
وكالة الغوث	410	6.3	15	7.2
التعليم الخاص	449	6.9	13	6.2
المجموع	6486	100.0	210	100.0

جدول رقم ٢. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب موقع المدرسة

موقع المدرسة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	النسبة المئوية
مدينة	5154	79.5	163	77.6
ريف	1332	20.5	47	22.4
المجموع	6486	100.0	210	100.0

جدول رقم ٣. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب جنس المدرسة

جنس المدرسة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	النسبة المئوية
ذكور	2909	43.4	96	45.7
إناث	2542	42.6	80	38.1
مختلط	1035	14.0	34	16.2
المجموع	6486	100.0	210	100.0

جدول رقم ٤. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب جنس الطالب

جنس الطالب	عدد الطلبة	النسبة المئوية
ذكور	3120	48.1

51.9	3366	إناث
100.0	6486	المجموع

جدول رقم ٥. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب نوع المدرسة

نوع المدرسة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	النسبة المئوية
استكشافية	2095	32.3	66	31.4
غير استكشافية	4391	67.7	144	68.6
المجموع	6468	100.0	210	100.0

جدول رقم ٦. توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (PISA 2009) بحسب الطبقة

الطبقة	الطلبة			المدارس		
	العدد	%	% الموزونة	العدد	%	% الموزونة
استكشافية	2095	32.3	8	66	31.4	4.4
وزارة التربية	3532	54.5	73.5	116	55.2	75.3
وكالة الغوث	410	6.3	9.5	13	6.2	7.6
التعليم الخاص	449	6.9	9.0	15	7.1	12.7
المجموع	6486	100.0	100.0	210	100.0	100.0

الإجراءات :-

تم الاعتماد على البيانات التي توفرها دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة في دورتها لعام ٢٠٠٩ ، إذ تم استخدام تلك الملفات في تحليل البيانات للحصول على توزيع الطلبة على مستويات الأداء المختلفة في مجالات القرائية والرياضيات والعلوم، ومن ثم تم استخدام ملفات الدراسة التي تعمل ضمن بيئة SPSS^٢ لإيجاد درجة صعوبة الفقرات حسب المنطقة (ريف، ومدينة) كما تم الاستفادة من نتائج تحليل الفقرات التي توفرها التقارير الدولية التي تصدرها الجهة الدولية المشرفة على الدراسة والتي توفر نتائج تحليل صعوبة الفقرة بحسب الجنس.

^٢ Compendium for cognitive item responses , SPSS syntax to read in cognitive item response data file

وحتى نضمن الانسجام مع متصل مستويات الأداء بحسب ما جاء في تعريف الدراسة له^٣ فقد تم السير

وفق الخطوات التالية في تحديد مستوى أداء الطلبة على فقرة ما ووصف أداء الطلبة عليها:

- تم ايجاد معامل الصعوبة حسب الطريقة الكلاسيكية.
- تم طرح معامل الصعوبة من ١ صحيح للوصول إلى نسبة الطلبة الذين اخفقوا في الإجابة عن الفقرة.
- تم ضرب الناتج في ١٠ وذلك لتحويله إلى المقياس الذي تعتمده الدراسة لمستويات الأداء على تجمع من الفقرات.
- تم دمج ملف خصائص الفقرات مع ملف الأداء على الفقرات.
- تم حساب متوسطات نسب الإجابة الصحيحة حسب خصائص الفقرة ومستوى الأداء على الفقرة وذلك بحسب الجنس والموقع والمملكة بشكل عام.

^٣ مستويات الأداء موضحة في متن التقرير في الجداول ١١، ١٣، ١٧.

الفصل الثاني

تعريف بدراسة بيزا

■ الدراسة الدولية بيزا

تشرف على هذه الدراسة منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي، وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى امتلاك الطلبة من العمر (١٥) للمهارات والمعارف الأساسية في الرياضيات والعلوم والقراءة والتي تعينهم على المشاركة الفاعلة في المجتمع.

نفذت الدراسة للمرة الأولى عام ٢٠٠٠، وكان التركيز على مجال القراءة، ونفذت للمرة الثانية عام ٢٠٠٣، وكان التركيز فيها على مجال الرياضيات، وجاءت الحلقة الثالثة منها في عام ٢٠٠٦ وكان التركيز في هذه الدورة على مجال العلوم، وتجدر الإشارة إلى أن الأردن شارك للمرة الأولى في هذه الدراسة في حلقتها الثالثة أي في عام ٢٠٠٦، حيث أن هذه الدراسة يُعاد تطبيقها كل ثلاث سنوات.

وتبين الجداول (٧)، (٨)، (٩) متوسطات الأداء للدول المشاركة في الدراسة في مجالات العلوم والرياضيات والقراءة في دورة عام ٢٠٠٦.

جدول رقم ٧. متوسطات الأداء في مجال العلوم لطلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية (PISA 2006)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الترتيب	الدولة	المتوسط
1	فنلنده	563 (2.0)	30	سلوفاكيا	488 (2.6)
2	هونغ كونغ	542 (2.5)	30	لتوانيا	488 (2.8)
3	كندا	534 (2.0)	30	اسبانيا	488 (2.6)
4	تايوان	532 (3.6)	33	النرويج	487 (3.1)
5	اليابان	531 (3.4)	34	لوكسمبرغ	486 (1.1)
5	استونيا	531 (2.5)	35	روسيا	479 (3.7)
7	نيوزلنده	530 (2.7)	36	ايطاليا	475 (2.0)
8	استراليا	527 (2.3)	37	البرتغال	474 (3.0)
9	هولنده	525 (2.7)	38	اليونان	473 (3.2)
10	كوريا	522 (3.4)	39	اسرائيل	454 (3.7)
10	ليشتنستين	522 (4.1)	40	تشيلي	438 (4.3)
12	سلوفينيا	519 (1.1)	41	صربيا	436(3.0)
13	ألمانيا	516 (3.8)	42	بلغاريا	434 (6.1)
14	المملكة المتحدة	515 (2.9)	43	اورجواي	428 (2.7)
15	جمهورية التشيك	513 (3.5)	44	تركيا	424 (3.8)
16	سويسرا	512 (3.2)	45	الأردن	422 (2.8)
17	ماكاو - الصين	511 (1.1)	46	تايلند	421 (2.1)
17	النمسا	511 (3.9)	47	رومانيا	418 (4.2)
19	بلجيكا	510 (2.5)	48	مونيغرو	412 (1.1)
20	ايرلنده	508 (3.2)	49	المكسيك	410 (2.7)
21	هنجارية	504 (2.7)	50	اندونيسيا	393 (5.7)
22	السويد	503 (2.4)	51	الأرجنتين	391 (6.1)
23	بولندا	498 (2.3)	52	البرازيل	390 (2.8)
24	الدنمارك	496 (3.1)	53	كولومبيا	388 (3.4)
25	فرنسا	495 (3.4)	54	تونس	386 (2.9)
26	كرواتيا	493 (2.4)	55	أذربيجان	382 (2.8)
27	ايسلندا	491 (1.6)	56	قطر	349 (0.8)
28	لاتفيا	490 (2.9)	57	كرغستان	322 (2.9)
29	الولايات المتحدة	489 (4.2)			
	المتوسط الموزون لدول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	متوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	المتوسط الدولي				

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن
() الخطأ المعياري للمتوسط

جدول رقم ٨. متوسطات الأداء في مجال الرياضيات لطلبة الدول المشاركة بالدراسة الدولية (PISA 2006)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الترتيب	الدولة	المتوسط
1	تايوان	549 (4.1)	30	لاتفيا	486 (3.0)
2	فنلنده	548 (2.3)	30	لتوانيا	486 (2.9)
3	كوريا	547 (3.8)	32	اسبانيا	480 (2.3)
3	هونغ كونغ	547 (2.7)	33	روسيا	476 (3.9)
5	هولندا	531 (2.6)	33	أذربيجان	476 (2.6)
6	سويسرا	530 (3.2)	35	الولايات المتحدة	474 (4.0)
7	كندا	527 (1.9)	36	كرواتيا	467 (2.4)
8	ليشتنستين	525 (4.2)	37	البرتغال	466 (3.1)
8	ماكاو - الصين	525 (1.3)	38	ايطاليا	462 (2.3)
10	اليابان	523 (3.3)	39	اليونان	459 (2.9)
11	نيوزلنده	522 (2.4)	40	اسرائيل	442 (4.3)
12	بلجيكا	520 (2.9)	41	صربيا	435 (3.5)
12	استراليا	520 (2.2)	42	اوروغواي	427 (2.6)
14	استونيا	515 (2.7)	43	تركيا	424 (4.9)
15	الدنمارك	513 (2.6)	44	تايلندا	417 (2.3)
16	جمهورية التشيك	510 (3.6)	45	رومانيا	415 (4.2)
17	ايسلنده	506 (1.8)	46	بلغاريا	413 (6.1)
18	النمسا	505 (3.7)	47	تشيلي	411 (4.6)
19	سلوفينيا	504 (1.0)	48	المكسيك	406 (2.9)
19	ألمانيا	504 (3.9)	49	مونيغرو	399 (1.4)
21	السويد	502 (2.4)	50	اندونيسيا	391 (5.6)
22	ايرلنده	501 (2.8)	51	الأردن	384 (3.3)
23	فرنسا	496 (3.2)	52	الأرجنتين	381 (6.2)
24	بولنده	495 (2.4)	53	كولومبيا	370 (3.8)
24	المملكة المتحدة	495 (2.1)	53	البرازيل	370 (2.9)
26	سلوفاكيا	492 (2.8)	55	تونس	365 (3.9)
27	هنجريا	491 (2.9)	56	قطر	318 (1.0)
28	النرويج	490 (2.6)	57	كرغستان	311 (3.4)
28	لوكسمبرغ	490 (1.1)			
	المتوسط الموزون لدول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	متوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	المتوسط الدولي				

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن
() الخطأ المعياري للمتوسط

جدول رقم ٩. متوسطات الأداء في مجال القراءة لطلبة الدول المشاركة بالدراسة الدولية (PISA 2006)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الترتيب	الدولة	المتوسط
1	كوريا	556 (3.8)	30	كرواتيا	477 (2.8)
2	فنلنده	547 (2.1)	31	الولايات المتحدة	474 (4.5)
3	هونغ كونغ	536 (2.4)	32	البرتغال	472 (3.6)
4	كندا	527 (2.4)	33	لتوانيا	470 (2.9)
5	نيوزلنده	521 (2.9)	34	ايطاليا	469 (2.4)
6	ايرلنده	517 (3.5)	35	جمهورية السلوفاك	466 (3.1)
7	استراليا	513 (2.1)	36	اسبانيا	461 (2.2)
8	ليشتنستين	510 (3.9)	37	اليونان	460 (4.0)
9	بولنده	508 (2.8)	38	تركيا	447 (4.2)
10	السويد	507 (3.4)	39	تشيلي	442 (4.9)
10	هولنده	507 (2.9)	40	روسيا	440 (4.3)
12	بلجيكا	501 (3.0)	41	اسرائيل	439 (4.6)
12	استونيا	501 (2.9)	42	تايلند	417 (2.6)
14	سويسرا	499 (3.1)	43	اوروغواي	413 (3.4)
15	اليابان	498 (3.6)	44	ألمكسيك	410 (3.1)
16	تايوان	496 (3.4)	45	بلغاريا	402 (6.9)
17	ألمانيا	495 (4.4)	46	صربيا	401 (3.5)
17	المملكة المتحدة	495 (2.3)	46	الأردن	401 (3.3)
19	الدنمارك	494 (3.2)	48	رومانيا	396 (4.7)
19	سلوفينيا	494 (0.9)	49	اندونيسيا	393 (5.9)
21	ماكاو - الصين	492 (1.1)	49	البرازيل	393 (3.7)
22	النمسا	490 (4.1)	51	مونيغرو	392 (1.2)
23	فرنسا	488 (4.1)	52	كولومبيا	385 (5.1)
24	النرويج	484 (3.2)	53	تونس	380 (4.0)
24	ايسلنده	484 (1.9)	54	الأرجنتين	374 (7.1)
26	جمهورية التشيك	483 (4.2)	55	أذربيجان	353 (3.1)
27	هنجاريا	482 (3.3)	56	قطر	312 (1.2)
28	لاتفيا	479 (3.7)	57	كرغستان	285 (3.5)
28	لوكسمبرغ	479 (1.3)			
	المتوسط الموزون لدول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	متوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي				
	المتوسط الدولي				

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن
() الخطأ المعياري للمتوسط

يُعد البرنامج الدولي لتقييم الطلبة تقيماً دولياً مقنناً يتم تطويره من خلال الدول المشاركة، ويتم تطبيقه على الطلبة من عمر ١٥ سنة. لقد بلغ عدد الدول المشاركة في هذا البرنامج ٤٣ دولة في الدورة الأولى عام ٢٠٠٠، و (٤١ دولة في الدورة الثانية عام ٢٠٠٣)، و (٥٦ دولة في الدورة الثالثة التي نفذت في عام ٢٠٠٦). يغطي محتوى هذا التقييم مجالات: القرائية، والرياضيات، والعلوم، ولا يعتمد على المنهاج المدرسي ولكنه يعتمد على المعارف والمهارات التي يحتاجها الطلبة في عمر ١٥ سنة حيث يركز على اتقان العمليات وفهم المبادئ والقدرة على توظيفها في أوضاع متباينة في كل مجال من المجالات التي يشملها التقييم.

ويصنف هذا التقييم على أنه اختبار ورقة وقلم، وتبلغ مدة هذا الاختبار ساعتان. تتألف الاختبارات من فقرات من نوع الاختيار من متعدد وأخرى مقالية، وتطبق تشكيلات مختلفة من الفقرات على مجموعات مختلفة من الطلبة، بالإضافة إلى ذلك يقوم الطلبة بالإجابة عن استبانة تحتاج إلى ٣٠ دقيقة لتعبئتها وتتضمن أسئلة عن الطالب وعن خلفيته الأسرية ويتم أيضاً توزيع استبانة مدير المدرسة التي تحتاج إلى ٢٠ دقيقة تتضمن فقرات تدور حول قضايا لها علاقة بالمدرسة.

يتم إجراء هذا الاختبار كل ثلاث سنوات، إذ يسعى لقياس المخرجات التالية :

أ- مؤشرات أساسية حول معارف ومهارات الطلبة.

ب- مؤشرات حول سياقات التعلم تربط نتائج الطلبة بخصائصهم وخصائص المدرسة.

ج- مؤشرات ترصد اتجاه التغييرات في النتائج عبر الزمن.

د- قاعدة معرفية لتحليل السياسات والأبحاث.

تم تصميم البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) لجمع معلومات عن أداء الطلبة في مجالات القراءة، والرياضيات، والعلوم على مستوى المدارس والبلدان كل ثلاث سنوات، إذ يقدم هذا التقييم معلومات معمقة حول العوامل التي تؤثر على تطور المهارات والاتجاهات لدى الطلبة والمرتبطة بالبيت والمدرسة، وتفحص تأثير هذه العوامل على نتائج الطلبة وعلى تطوير السياسة التربوية.

إن النتائج التي يتم الحصول عليها من هذا التقييم يتم تحليلها باستخدام مقياس للعلامات بمتوسط ٥٠٠ وانحراف معياري ١٠٠ للمجالات الثلاثة، كما يتم استخدام استبانة الطالب واستبانة المدرسة لتحليل النتائج وفقاً لخصائص كل من الطالب والمدرسة، وتهتم تلك الاستبانات بجمع معلومات حول ما يلي:

- أ- الطلبة وخلفياتهم الأسرية، بما فيها الوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للأسرة.
- ب- مجالات لها علاقة بحياة الطالب مثل اتجاهاته نحو التعلم، وعاداته داخل المدرسة والبيئة الأسرية التي تحيط به.
- ج- متغيرات لها علاقة بالمدارس، تتضمن نوعية المصادر المادية والبشرية في المدرسة، والتمويل العام والخاص، وعمليات صنع القرار .
- د- سياقات التعلم، بما فيها الهيكل المؤسسي ونوعه، وحجم الصف، ومستوى شراكة الوالدين .
- هـ- استراتيجيات تنظيم الطالب لتعلمه، مستوى دافعيته وطريقة وضع الأهداف، وضبط الانفعال، وتقضياته لأنواع التعلم المختلفة، واستراتيجيات نمط تعلم الطالب ومهاراته الاجتماعية للتعلم التعاوني .
- و- مجالات التعلم والتعليم بما فيها دافعية الطلبة وانغماسهم وتقنهم في الدراسة والتعلم،... الخ.

كما يتم جمع معلومات حول مؤشرات النظم التربوية وهيكلتها، والتي تشمل السياقات الاقتصادية والديموغرافية مثل: التكاليف، ونسب الالتحاق، وخصائص المدرسة والمعلم وبعض العمليات التي تجري في الغرفة الصفية.

• مجالات القياس :-

اشتمل إطار التقويم في دراسة بيزا لدورة عام ٢٠٠٩ على مجالات ثلاثة هي:

(١) القرائية

(٢) الرياضيات

(٣) العلوم

وقد كان التركيز في هذه الدورة على مجال القرائية.

وفيما يأتي تعريفاً بالمجالات الثلاثة.

(١) مجال المعرفة الرياضية (Mathematical Literacy)

• تعريف المجال / definition of the domain

يشير مصطلح "المعرفة الرياضية" إلى قدرة الفرد على معرفة وفهم دور الرياضيات في الحياة لعمل الأحكام المنطقية واستخدامها، وربطها باحتياجات الأفراد، ويهتم مجال المعرفة الرياضية بقياس قدرة الطلبة على التحليل، والتفسير، وربط الأفكار، بالإضافة إلى قدرة الطلبة على إعادة صياغة المسائل الرياضية في أوضاع متباينة وحلها وتفسيرها. إن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) يركز على مسائل لها علاقة بالعالم الواقعي، إذ إنه يحاكي المشكلات التي تحيط بالطالب في مدرسته وفي الحياة الواقعية باعتبار أن الطلبة يواجهون أوضاع واقعية عندما يتقلون أو يتسوقون أو يتعاملون مع قضايا واقعية مثل التمويل الشخصي أو غيرها، وتساعد الاستنتاجات الكمية أو التصور المكاني والكفايات الرياضية الأخرى في إعادة صياغة المسألة وحلها. إن مثل هذه الاستخدامات للرياضيات تستند على مهارات يتم تعلمها من خلال مسائل تظهر في الكتب المدرسية، كما أن الطلبة يحتاجون إلى قدرات رياضية يتم تطبيقها في سياقات ذات بنية غير منظمة، ويترتب على الطالب اتخاذ قرارات حول المعرفة الرياضية التي تكون مناسبة، وكيف يمكن أن يطبقها بصورة مفيدة.

• تنظيم المجال (Organization of the domain)

يقدم إطار تقييم الرياضيات وصفاً موسعاً لما يستطيع الطلبة في عمر ١٥ سنة أن يفعلوه بطريقة مناسبة عندما يواجهون مشاكل في الحياة الحقيقية.

وهناك ثلاثة مكونات أساسية لوصف المجال الرياضي هي :

- أ- السياقات التي تقع فيها المشكلة .
- ب- المحتوى الرياضي الذي يستخدم لحل المشكلة .
- ج- الكفايات التي يمكن استخدامها لربط المشكلة التي حدثت بالواقع مع المعرفة الرياضية .

إن المجال المهم في "المعرفة الرياضية" هو استخدام الرياضيات في أوضاع متباينة، ومن المعلوم أنه في أثناء تعاملنا مع قضايا واقعية فإن اختيار الطرق الرياضية المناسبة وتمثيلها يعتمد كثيراً على السياقات التي تحدث فيها تلك المشكلات. إن السياق هو جزء من عالم الطالب ويقع على مسافة معينة منه، وفيما يتعلق بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA فإن السياق الأقرب للطلاب هو حياته الشخصية ومن ثم حياته المدرسية وحياة العمل متبوعة بحياته في المجتمع المحلي الذي يحيط به إضافة إلى المسائل العلمية التي تواجهه. وبناء على هذا التصور فإن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة عرّف واستخدم أربعة سياقات لحل المسائل هي: السياقات الشخصية، والسياقات التربوية، والسياقات المهنية، والسياقات الاجتماعية والعلمية، إذ تم صياغة الفقرات بصورة محددة بحيث تتضمن عناصر تفصيلية يمكن استخدامها لإعادة صياغة المسألة.

إن العديد من الناس يرون الرياضيات بصورة عامة على أنها علم الأنماط (patterns) وبالتالي فإن إطار تقييم الرياضيات استخدم أفكاراً تعكس هذه الرؤية منها: تضمينه أنماط من الفراغات والأشكال، وأنماط من التغير والعلاقات، وأنماط من الكميات والتي تشكل مبادئ جوهرية وأساسية لأي وصف للرياضيات، كما أنها تشكل صلب أي منهاج في أي مستوى، ولكن حتى تكتمل المعرفة الرياضية فإن ذلك يعني التعامل مع حالات عدم التأكد من وجهة نظر علمية ورياضية، ولهذا اهتم إطار التقييم بعناصر نظرية الاحتمالات والإحصاء.

ويمكن القول أن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA، اهتم بصورة أساسية بالمجالات التالية:

- الفراغات والأشكال
- التغير والعلاقات
- الكميات
- الإحصاء والاحتمالات

أ- الفراغات والأشكال

يتضمن هذا المجال الفرعي التفاعل مع الأشكال الحقيقية، وفهم العالم المشاهد ووصفه وتربيته، بالإضافة إلى إعادة ترميز المعلومات البصرية وتفسير تلك المعلومات، ولأجل فهم مبدأ الأشكال، فإن على الطلبة اكتشاف الطريقة التي تتشابه وتختلف فيها الأشياء، وذلك بتحليل مكونات اختلاف الشيء، وفهم الأشكال بأبعاد مختلفة وبطرق تمثيل متعددة.

ومن المهم ملاحظة أن الأشكال أبعد ما تكون عن كونها وحدات ساكنة، إذ نستطيع أن نحول الأشكال أو أن نعدّل عليها، ويمكن ملاحظة التغييرات على الأشكال بصورة دقيقة باستخدام الحاسوب، إذ يمكن للطلبة مشاهدة الأنماط وكيفية تغير الأشكال بشكل مباشر.

ويتطلب دراسة الأشكال وبنائها النظر إلى الاختلافات والتشابهات عندما يتم تحليل مكونات الأشكال وعند تمثيلها بطرق مختلفة وأبعاد متعددة، والأمثلة التي تحتاج لهذا النوع من التفكير كثيرة، فعلى سبيل المثال تحديد وربط صورة مدينة بخريطة المدينة والإشارة إلى الزاوية التي أخذت منها الصورة، والقدرة على رسم الخريطة، وفهم لماذا تبدو العمارة القريبة أكبر من العمارة البعيدة، وكذلك فهم لماذا تبدو الطريق ملامسة للأفق عند الابتعاد عن نقطة معينة، كلها أمثلة ترتبط بهذه الفكرة وحيث أن الطلبة يعيشون في فضاء ثلاثي الأبعاد فإن عليهم أن يكونوا معتادين لرؤية الأشياء من زوايا مختلفة (على سبيل المثال من الأمام، والجوانب، والأعلى) وعليهم أن يفهموا الموقع النسبي للأشياء وكيف يستطيع الطالب أن يُبحر عبر الفراغات والأشكال، ويتضمن فهم المبادئ ذات العلاقة بالأشكال أيضاً القدرة على عمل شكل في بعدين، وتمثيل الأشكال ثلاثية الأبعاد في بعدين.

وبصورة أساسية، فإن مجال الأشكال والفراغات يتضمن :

- أ- إدراك الأنماط والأشكال.
- ب- وصف، وترميز وإعادة ترميز المعلومات البصرية.
- ج- فهم التغيرات الديناميكية على الأشكال.
- د- اختلافات وتشابهات الأشكال.
- هـ- المواقع النسبية للأشكال.
- و- تمثيل الأشكال في بعدين وفي ثلاثة أبعاد والعلاقة بينهما.
- ز- تحديد مواقع الأشكال في الفراغ.

ب- التغيّر والعلاقات (Change & relationships)

تتسم الظواهر الطبيعية جميعها بالتغير، والعالم من حولنا يظهر حشداً كبيراً من العلاقات المؤقتة والدائمة بين الظواهر، إذ يمكن وصف بعض عمليات التغير المتضمنة بين الأشياء أو نمذجتها باقترانان رياضية مثل الاقترانان الخطية أو اللوغاريتمية أو غيرها من الاقترانان سواء كانت منفصلة أم متصلة، وحيث أن بعض العلاقات لها تصنيفات مختلفة فإنه يظهر أهمية تحليل البيانات في أحيان كثيرة لتحديد طبيعة العلاقات وتمثيلها بعلاقة رياضية تأخذ شكل معادلة أو متباينة.

ويمكن تمثيل التغير والعلاقات بطرق متعددة منها التمثيل العددي أو الرمزي أو الجبري أو الهندسي، ويعد التحويل بين هذه الطرق وفهم العلاقات الأسية، وطبيعة التغير مهماً، إذ على الطلبة أن يكونوا مهتمين بمبادئ التغير الخطي (عمليات الجمع) أو التغير الأسّي (عمليات الضرب) والتغير اللوغاريتمي كذلك، وعلى الطلبة أن يلاحظوا العلاقة بين هذه النماذج، والاختلاف الرئيس بين العمليات الخطية والعمليات الأسية .

إن مجال التغير والعلاقات يشتمل على التفكير الاقتراني الذي يشير إلى العلاقات، وفي سن ١٥ سنة فإن الطلبة يفترض ان يعرفوا معدل التغير، واتجاه التغير وشدته، وكذلك يتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على إصدار أحكام حول السرعة النسبية لحدوث التغير، وكذلك يتناول هذا البعد فهم الطلبة للمساحات وكيف تزداد عند زيادة نصف القطر أو القطر، والعلاقة بين أضلاع المثلث الثلاثة إذا عرف طول ضلعين كما تشير لذلك الهندسة المستوية .

كما يمكن فهم الاحتمالات من خلال التغير والعلاقات فمثلاً، إذا تم رمي قطعتي نرد وظهر على وجه القطعة الأولى الرقم ٤، ما احتمال أن يكون مجموع الرقمين الظاهرين أكبر من ٧ ؟ أي أن الاحتمال المطلوب هو نسبة عدد مرات ظهور الحادث إلى عدد عناصر الفراغ العيني كله والجواب في هذه الحالة هو ٥٠%.

ج- الكميات (Quantity)

يتضمن مجال الكميات فهم الحجم النسبي، وإدراك الأنماط العددية واستخدام الأرقام لتمثيل الكميات وتعميم الخصائص في العالم الواقع.

إن التفكير الذي يدور حول الكمية هو التفكير الكمي، ويعتبر الرقم وتمثيله وفهم معاني العمليات وامتلاك شعور بكمية الرقم، والحسابات على الأرقام والقدرة العقلية لإجراء العمليات وتقريب الأعداد. مظاهر لهذا النوع من التفكير ويشتمل التفكير الكمي على ما يلي:

- ١- الوعي بالرقم .
- ٢- فهم معنى العمليات .
- ٣- الشعور بكمية الرقم .
- ٤- الحسابات على الأرقام .
- ٥- الحساب العقلي .
- ٦- التقريب .

د- الاحتمال (uncertainty)

نادراً ما يتعامل العلم مع حالات التأكد ذلك أن المعرفة العلمية قد تكون خاطئة أو أنها لا تصل إلى الحقيقة الدامغة، وعدم التأكد حالة ملازمة للحياة الحقيقية وكأمثلة عليها: نتائج الانتخابات، وسقوط جسر، وانهيار أسواق المال، وتوقعات الطقس، وتنبؤات النمو السكاني. ويرتبط مفهوم عدم التأكد بموضوعين هما: البيانات والاحتمالات، إذ يتناول علم الإحصاء موضوعاً فريداً لتعليم الرياضيات وهو التفكير من خلال البيانات الامبريقية غير المؤكدة، وهذا النوع من التفكير يطلق عليه التفكير الإحصائي.

إن العناصر الأساسية لهذا المجال هي :

- أ- صفة التباين في الظواهر .
- ب- الحاجة إلى بيانات حول الظواهر .
- ج- إنتاج البيانات .
- د- تكيم التباين / الاختلاف .
- هـ- تفسير التباين .

إن البيانات ليست أعداداً فقط بل هي أعداد تنتج في سياقات وأوضاع معينة. وتستخرج البيانات من خلال عملية قياس، ويقود التفكير حول القياس إلى فهم لماذا تكون بعض الأعداد ذات دلالة فيما تكون الأعداد الأخرى غير دالة، ويُعد تصميم مسوحات العينة موضوعاً أساسياً في الإحصاء، إذ يركز تحليل البيانات على افتراض أن البيانات التي يتم جمعها تمثل المجتمع الإحصائي، ومفهوم العينة العشوائية البسيطة هو موضوع مهم بالنسبة للطلبة في عمر ١٥ سنة لفهم قضايا ترتبط بالاحتمال، وحيث أن الظواهر لها نواتج غير مؤكدة فإن نمط هذه النواتج يكون عشوائياً. ومبدأ الاحتمال في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة يؤسس على سياقات ذات علاقة بأدوات معينة مثل حجر النرد أو قطعة النقد أو المكعبات أو سياقات حياتية غير معقدة، يمكن أن يتم تحليلها بصورة بديهية أو يمكن نمذجتها باستخدام هذه الأدوات.

والاحتمال يمكن أن يظهر من مصادر مختلفة مثل التباين الطبيعي في أطوال الطلبة أو تباين درجات الطلبة في الرياضيات أو مداخل مجموعة من الناس ... الخ. إن الخطوة المهمة للطلبة في عمر ١٥ سنة هي رؤية ودراسة البيانات والاحتمالات ككل متكامل.

وتتضمن المبادئ الرياضية في هذا المجال ما يلي:

أ- إنتاج البيانات .

ب- تحليل البيانات وعرضها .

ج- قوانين الاحتمالات .

د- التنبؤ أو الاستنتاج

• الكفايات (Competencies)

لقد استخدم البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA ثمانى كفايات رياضية هي:

(١) التفكير الرياضي (Thinking or Reasoning)

يتضمن هذا الجزء أسئلة مرتبطة بخصائص الرياضيات، ومعرفة الإجابات التي تقدمها الرياضيات لمثل تلك الأسئلة، والتمييز بين الأنواع المختلفة للجملة مثل: التعريفات، والنظريات، والتخمينات، والفرضيات والأمثلة، وكذلك القدرة على التعامل مع مدى محدود أو واسع من المبادئ الرياضية .

(٢) المحاجة (Argumentation)

يتضمن هذا الجزء من البرهان الرياضي أنواع التفكير الرياضي الأخرى، ويتضمن ذلك اتباع وتقييم سلسلة من الحجج الرياضية من الأنواع مختلفة، وامتلاك القدرة على الاكتشاف وإنشاء المحاججات الرياضية.

٣) الاتصال (Communication)

تتضمن هذه الكفاية التعبير عن مسائل ذات محتوى رياضي بطريقة شفوية أو مكتوبة وفهم كتابات أو أحاديث الآخرين حول نفس المسألة.

٤) النمذجة (Modeling)

تتضمن هذه الكفاية بناء المشكلة بطريقة قابلة للنمذجة، وترجمة الواقع إلى بناء رياضي، وتفسير النماذج الرياضية بصورة واقعية، والعمل على حل المشكلة من خلال النموذج الرياضي والتحقق من صدق ذلك النموذج، وتأمل وتحليل ونقد النموذج ونتائجه .

٥) طرح الأسئلة وحل المسائل

تتضمن هذه الكفاية طرح الأسئلة وإعادة صياغتها وتعريفها لأنواع مختلفة من المسائل الرياضية (مثل: تحويل شكل رياضي إلى شكل تطبيقي) وحل مسائل رياضية بعدة طرق .

٦) التمثيل (representation)

يتضمن هذا الجزء ترميز وإعادة ترميز المسألة الرياضية، وترجمة أو تفسير مختلف التمثيلات الرياضية وفهم العلاقات الداخلية بينها، واختيار التمثيلات المناسبة حسب الغرض .

٧) استخدام الرموز واللغة الفنية والعمليات (Using symbolic, formal and technical language) (and operation)

تتضمن هذه الكفاية تفسير الرموز واللغة الفنية المستخدمة وفهم علاقتها باللغة العادية وتحويل اللغة العادية إلى لغة رمزية والتعامل مع الجمل والتعبير التي تتضمن رموز وصيغ، واستخدام المتغيرات لحل المعادلات وإجراء الحسابات.

٨) استخدام الوسائط والأدوات

تتضمن هذه الكفاية معرفة واستخدام أدوات ووسائط مختلفة بما فيها أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي قد تساعد في تنفيذ النشاط الرياضي مع ضرورة معرفة حدود تلك الأدوات .

إن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA لا يختبر هذه الكفايات بشكل مستقل وإنما يفترض تداخل تلك الكفايات، وعند استخدام الرياضيات من الطبيعي الأخذ بالاعتبار وبصورة آنية هذه الكفايات مجتمعة، وعليه فإن أي جهد لتقييم كفاية مفردة من الممكن أن يحدث من خلال مهام محددة وليس بالضرورة من خلال تقسيم مجال المعرفة الرياضية.

ولغرض وصف قدرات الطلبة ومكان ضعفهم وقوتهم من منظور دولي فإن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة يقوم على أساس بناء عناقيد من الكفايات تتكون من المعارف والمهارات التي يحتاج لها الطلبة لحل المسألة الرياضية.

• **عناقيد الكفايات (Competency clusters)**

اختار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA ثلاثة عناقيد لوصف الأنشطة المعرفية هي: عنقود إعادة الإنتاج (reproduction) ، وعنقود الروابط والاتصالات (connection cluster)، وعنقود التأمل (reflection cluster) وفيما يلي وصفاً ملخصاً لهذه العناقيد:

١ - عنقود إعادة الإنتاج (reproduction cluster)

تشتمل الكفايات في هذا العنقود على إعادة إنتاج المعرفة المطبقة بحيث تتضمن أكثر الكفايات شيوعاً في الاختبارات الصفية والاختبارات المقننة وهذه الكفايات هي: معرفة الحقائق وتمثيلات المسألة، وإدراك التكافؤ وإعادة تجميع المواضيع الرياضية حسب خصائصها، وعمل الإجراءات الروتينية وتطبيق الخوارزمية المعيارية والتعامل مع التعابير الرياضية التي تتضمن رموز وصيغ بشكل معياري وإجراء الحسابات .

٢ - عنقود الاتصالات (The connection cluster)

بُنيت كفايات هذا العنقود على أساس الكفايات المتضمنة في عنقود إعادة الإنتاج التي تقدم المسألة الرياضية في سياقات غير روتينية ولكنها تبقى مألوفة أو شبه مألوفة، إذ تتضمن هذه الكفايات مهارات طرح الأسئلة وفهم الإجابات المتناظرة واتقان التعامل مع المبادئ الرياضية في سياقات تختلف عن السياقات التي أنتجت فيها أول مرة، وكذلك التمييز بين أشكال الحاجة المختلفة واتباع المنظور الرياضي

وتقييم سلسلة محاججات ذات طبيعة مختلفة، وكذلك التعبير عن شيء ما شفويًا أو كتابيًا حول المسائل الرياضية التي تتجاوز موضوع إعادة التسمية وشرح الحسابات ونتائج تلك الحسابات إلى شرح مسائل تتضمن علاقات وترجمة الواقع إلى بناء رياضي في سياق غير معقد، وطرح تلك المسائل التي تقترب من إعادة إنتاج المسألة المطبقة وحل تلك المسائل بالاستشهاد أو باستخدام طرق إجرائية معيارية، وترميز وإعادة ترميز المسألة الرياضية وتفسير عناصرها سواء كانت تلك المسألة مألوفة أم شبه مألوفة، وإعادة ترميز وتفسير الرموز الأساسية واللغة الفنية في السياقات الأقل شيوعاً. والتعامل مع التعبيرات الرياضية التي تعتمد على الرموز والصيغ بما فيها استخدام المتغيرات، وحل المعادلات واستخدام وسائل ومصادر في سياقات وأوضاع وطرق تختلف عن الأوضاع التي طبقت ونشأت فيها.

٣- عنقود التأمل (The reflection cluster)

الكفايات في هذا العنقود تتضمن عنصر تأمل الطلبة بالعمليات التي يحتاجونها لحل المسألة، إذ يرتبط ذلك بقدرة الطلبة على التخطيط ووضع استراتيجيات الحل وتطبيقها في مسائل تتضمن عناصر غير مألوفة واستخدام مهارات تنضوي تحت عنقود الاتصالات.

تصنيف الفقرات حسب عنقود الكفاية classification of items by competency cluster

جدول رقم ١٠. الفروقات بين عنقود الكفايات

عنقود الإنتاج	عنقود الاتصالات	عنقود التأمل
- التمثيلات المعيارية والتعريفات	- النمذجة	- طرح الأسئلة، وحل المسائل
- الحسابات والإجراءات الروتينية	- حل المسألة بصورة معيارية	- المعقدة
- حل المسألة	- الترجمة والتفسير	- التأمل والتبصر
	- المعرفة المزدوجة	- المنحنى الرياضي الأصلي
	- المعرفة بشكل جيد	- طرق مزدوجة معقدة
		- التعميم

من الممكن استخدام وصف الكفاية المذكور أعلاه لتصنيف فقرات الرياضيات، وبالتالي وضعها تحت أحد العناقد، وأحد الطرق التي استخدمها البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA هي تحليل المطلوب من الفقرة وتقييم الكفاية المناسبة من الكفايات الثمانية بالنسبة لمحتوى الفقرة واختيار العنقود الأكثر مطابقة، فعلى سبيل المثال إن أي كفاية يتم تقييمها كفقرة مطابقة لعنقود التأمل تكون تحت هذا العنقود وأما إذا كانت أكثر مطابقة لعنقود

الاتصالات فإنها توضع تحته، وفيما عدا ذلك توضع تحت عنقود إعادة الإنتاج على اعتبار أن هذا العنقود يطابق جميع الفقرات .

• تقييم المعرفة الرياضية

○ خصائص المهمات

تُعد الفقرات جميعها المستخدمة مناسبة لمجتمع الطلبة في عمر ١٥ سنة، ويفضّل البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA الفقرة التي تعكس سياقاً حقيقياً بمعنى أنها تعبر عن أوضاع حقيقية تحيط بالطلبة في العالم الواقعي، وتمتلك سياقات حقيقية يمكن فيها استخدام الرياضيات لحل المسألة. كما أن المسائل التي تتناول سياقات رياضية غير مألوفة تؤثر على الحل وعلى تفسير الحل، وبالتالي تكون تلك الفقرة مفضلة لتقييم المعرفة الرياضية في دراسة البيزا.

ويتم في دراسة البيزا الأخذ بالاعتبار مقروئية الفقرة في مرحلة تطوير الفقرات واختيارها، إذ يفضل أن تكون كلمات الفقرة بسيطة ومباشرة قدر المستطاع، كما يتم مراجعة الفقرات لتجنب السياقات المتغيرة ثقافياً، وتمثل الفقرات التي يتم اختيارها في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA مدى واسعاً من الصعوبة بهدف المزاجية مع المدى الواسع لقدرات الطلبة المشاركين، كما يؤخذ بالحسبان أن يمثل مستوى الصعوبة التصنيف الرئيس للكفايات التي ذكرت سابقاً، ويتم معايرة الفقرات من خلال التجريب الميداني قبل اختيار الفقرات للتطبيق في المسح الرئيسي .

○ نوع الفقرات

في عملية إعداد أدوات البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA يتم استخدام أنواع مختلفة من الفقرات بصورة متساوية، إذ يتم استخدام فقرات مفتوحة النهاية وفقرات مغلقة وفقرات اختيار من متعدد، وبناء على خبرة البرنامج في تطوير واستخدام الفقرات الاختبارية فإن فقرات الاختيار من متعدد يمكن اعتبارها بصورة عامة الأكثر ملاءمة لمجال التقييم المرتبط بعنقود إعادة الإنتاج والاتصال .

○ بنية التقييم

عندما كان مجال الرياضيات هو المجال الرئيس في عام ٢٠٠٣ استلزم الاختبار ٢١٠ دقيقة، وتم وضع الفقرات التي اختيرت في سبعة عناقيد حيث احتاج كل عنقود من العناقيد إلى ٣٠ دقيقة من زمن الاختبار الكلي، أما في دورة عام ٢٠٠٦ فقد خصص زمن أقل لاختبار الرياضيات، إذ وزع زمن الاختبار على أربعة مواضيع هي: الفراغات والأشكال، التغير والعلاقات، والكميات، والاحتمال وعلى أربعة سياقات هي: السياق الشخصي، والسياق التربوي والسياق المهني، والسياق العلمي.

○ تحديد القدرة الرياضية

تم تقسيم مستويات الأداء إلى خمسة أقسام بطريقة إحصائية من خلال استخدام منحى نظرية الاستجابة للفقرة، إذ يستعمل المقياس ككل لوصف طبيعة الأداء من خلال تصنيف أداءات الطلبة للدول المختلفة عبر مستويات الأداء الخمسة ويوفر ذلك إطاراً للمقارنة الدولية، كما تم الأخذ بالاعتبار تطوير مقاييس فرعية مبنية على أساس عناقيد الكفايات الثلاثة أو على مواضيع الرياضيات الأربعة وهي: الفراغات والأشكال، والتغير والعلاقات، والكميات والاحتمال، إذ تم الاستناد في ذلك إلى معايير متنوعة منها المعايير السيكومترية. ولتسهيل هذه الإمكانية كان مهماً التأكد من وجود عدد كافٍ من الفقرات التي يتم اختيارها من كل تصنيف محتمل، وضمان أن صعوبة الفقرات ذات مدى واسع يتناسب مع المدى الواسع لقدرات الطلبة، إذ أن الطلبة في مستويات القدرة المتدنية عادة ما يستطيعون القيام بعمليات من خطوه واحدة تتضمن إدراك سياقات مألوفة ومسائل رياضية محددة الشكل وإنتاج حقائق أو عمليات رياضية معرفة جيداً، والقيام بمهارات حسابية بسيطة، وأما في مستويات القدرة العالية فإن الطلبة عادة ما يستطيعون القيام بمهام أكثر صعوبة تتضمن أكثر من خطوة، وكذلك يمكنهم القيام بدمج أكثر من جزء من المعلومات وتفسيرها وتمثيلها بطرق متعددة، كما أن الطلبة في هذا المستوى يدركون أي العناصر مرتبط أكثر بباقي العناصر وأياً أكثر أهمية ويعملون في العادة مع النماذج أو الصيغ الرياضية المعطاه والتي تكون بصورة جبرية لتحديد مجموعة الحل، أو أنهم يستطيعون إجراء عمليات بسيطة متسلسلة أو خطوات حسابية لإيجاد الحل، وفي مستوى القدرة العالية يأخذون دور نشط وخالق في تعاملهم مع المسائل الرياضية فهم يستطيعون تفسير معلومات أصعب ويناقشون خطوات عملية، إذ أنهم يولدون صياغة جديدة للمسألة ويطورون في الغالب نماذج تسهل عملية الحل، كما أن الطلبة في هذا المستوى يحددون ويطبقون أدوات ومعارف مرتبطة في

سياقات مسائل غير مألوفة ويوضحون ويتبصرون في تعريف استراتيجيات الحل، ويظهرون عمليات عقلية عليا مثل التعميم والتفكير المنطقي والمحاكاة لشرح النتائج .

جدول رقم ١١ . وصف ملخص لمستويات الأداء في الرياضيات

المستوى	الدرجة الدنيا	ماذا يستطيع الطالب عادة ان يفعل
6	669	يستطيع الطلبة في هذا المستوى بناء تصور حول المعلومات ،بالإضافة إلى قدرتهم على التعميم والاستفادة من المعلومات لبناء استقصاءاتهم وقيامهم بنمذجة سياقات المشكلة المعقدة، ويستطيع الطلبة ربط المصادر المختلفة للمعلومات وتمثيلها والانتقال بينها بمرونة. ولدى الطلبة في هذا المستوى قدرة كافية في التفكير الرياضي والتحليل المتقدم. وهؤلاء الطلبة يستطيعون تطبيق فهمهم المتنور مع اتقان الترميز واستخدام العمليات والعلاقات الرياضية لتطوير منحى واستراتيجيات جديدة لحل مشكلة معقدة.
5	607	يستطيع الطلبة في هذا المستوى العمل مع نماذج لسياقات معقدة، وتعريف المحددات ووضع الافتراضات، ويستطيع الطلبة اختيار ،ومقارنة ،وتقييم استراتيجيات حل المسألة للسياقات المعقدة المرتبطة بالمشكلة، كما يستطيع الطلبة في هذا المستوى العمل بشكل استراتيجي من خلال استخدام مهارات تفكير متطورة ويستطيعون ربط التمثيلات المختلفة واستخدام الرموز ولديهم القدرة على التأمل بأفعالهم وإيصال تفسيراتهم.
4	545	يستطيع الطلبة في هذا المستوى العمل بفاعلية مع النماذج الواضحة لأوضاع معقدة ذات بناء متماسك والتي قد تتضمن قيود أو عمل افتراضات، ويستطيع أن يختار ويكمل عدة تمثيلات بما فيها التمثيلات الرمزية ويربطها مباشرة مع السياق الواقعي، ويمكن للطلبة في هذا المستوى الاستفادة من مهاراتهم المتطورة مع بعض التعمق في هذه السياقات ويستطيعون تقديم شروحات وتبريرات بناء على تفسيراتهم.
3	482	يستطيع الطلبة في هذا المستوى تنفيذ الإجراءات الواضحة بما فيها الإجراءات التي تحتاج لقرارات متسلسلة ويستطيعون اختيار وتطبيق الاستراتيجيات البسيطة لحل المسألة، كما يستطيعون التفسير واستخدام التمثيلات بناء على مصادر متعددة للمعلومات، كما انهم يستطيعون إيصال تفسيراتهم ونتائجهم وتعليقاتهم.
2	420	يستطيع الطلبة في هذا المستوى تفسير وتنظيم سياقات تحتاج إلى استنتاجات مباشرة فقط، كما يستطيع الطلبة استخلاص المعلومات ذات الصلة من مصدر واحد وعمل تمثيل واحد فقط، ويستطيع الطلبة تطبيق الخوارزميات والصيغ والإجراءات البسيطة، كما أنهم يستطيعون تقديم تعليل مباشر.
1	358	يستطيع الطلبة الإجابة عن أسئلة تتضمن اوضاع مألوفة حيث تكون جميع المعلومات متوفرة ويكون السؤال معرّفاً بشكل واضح، ويستطيعون تحديد المعلومات وعمل الاجراءات الروتينية بناء على توجيهات مباشرة لأوضاع محددة بشكل جيد. ويستطيعون انجاز اعمال واضحة وتتبعها من خلال السؤال مباشرة.

إن عملية تقييم المعرفة العلمية تكتسب أهمية خاصة في دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA 2009، الذي قُيم في تلك الدورة، وذلك لأن امتلاك المعرفة العلمية والتكنولوجيا في مجتمع ما أصبح مؤشراً على قدرة الأفراد فيه على المشاركة الفاعلة في المجتمعات المتقدمة، لذا فإن هذا النوع من المعرفة أصبح يمثل أولوية للمجتمعات التي ترغب في إعداد أفرادها إعداداً جيداً للحياة، وفي تحسين مستوى معيشتهم.

- تُعد القضايا العلمية والتكنولوجيا وما يرتبط بهما تحدياً حقيقياً للأفراد على المستوى الشخصي والوطني والعالمي، وهذا يدفع المسؤولين على المستوى الوطني لتحديد مدى قدرة الأفراد على التصرف عند مواجهة هذه القضايا والاستجابة لها خاصة عندما يُعد ذلك مؤشراً أولياً يمكن التنبؤ من خلاله بالطريقة التي سيستجيب بها الأفراد مستقبلاً عند مواجهة مواقف حياتية ترتبط بالعلوم والتكنولوجيا، لذا كان التركيز في مجال المعرفة العلمية في PISA 2006 على معرفة مدى امتلاك الطلبة للكفايات الرئيسية .

وتشير المعرفة العلمية التي تم تقييمها في PISA 2006 إلى:

- تحديد القضايا والمسائل العلمية.
- تفسير الظواهر بطريقة علمية.
- توظيف الأدلة والبراهين العلمية.

دلالات مفهوم المعرفة العلمية:

استندت عملية تقييم المعرفة العلمية في دراسة PISA على:

- 1- امتلاك الطالب للمعرفة العلمية وقدرته على توظيف تلك المعرفة في تفسير الظواهر العلمية واستخدام الاستنباط والاستقراء والاستقصاء العلمي في القضايا المرتبطة بالعلوم .
- 2- قدرة الطالب على فهم واستيعاب خصائص ومميزات العلوم كشكل من أشكال المعرفة الإنسانية خاصة فيما يتعلق بألية حل المشكلات واتخاذ القرارات والتي تبدأ بالملاحظة ووضع الفرضيات واختبارها لاختيار الأنسب منها.
- 3- إدراك الطالب لتأثير العلوم والتكنولوجيا في تشكيل اتجاهات الأفراد في المجتمع وأفكارهم وبيئتهم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

٤- درجة وعي الطاب بأهمية دوره كمواطن فاعل في المساهمة في القضايا والأفكار العلمية والبيئية والتكنولوجية.

يتباين الطلبة في مقدار امتلاكهم للمعرفة العلمية وفي قدرتهم على توظيف تلك المعرفة، أي أنهم يقعون على متصل يتدرج فيه الطلبة في درجة تطور المعرفة العلمية لديهم كما يلي:

١- المعرفة بالعلوم Knowledge of Science

وتشير إلى المعرفة بالعالم الطبيعي من خلال الحقل الرئيسة في علم الفيزياء وعلم الكيمياء وعلم الأحياء وعلوم الأرض والفضاء بالإضافة إلى العلوم المرتبطة بالتكنولوجيا.

٢- المعرفة عن العلوم Knowledge about Science

وتشير إلى المعرفة بوسائل وطرق العلوم (الاستقصاء العلمي)، والمعرفة بغايات وأهداف العلوم (التغيير العلمي).

يستطيع الطلبة الأقل تطوراً في نمو معرفتهم العلمية استرجاع الحقائق العلمية البسيطة، واستخدام المعرفة العلمية العامة في التوصل إلى النتائج وتقييمها. ويظهر الطلبة الأكثر تطوراً في نمو معرفتهم العلمية القدرة على تطوير نماذج علمية مبتكرة في التوقع والتغيير والتحليل والاستقصاء والاستقراء وتقييم البدائل المطروحة لتفسير ظاهرة ما ومراعاة الدقة في النتائج التي يتم التوصل إليها.

وقد تم استخدام أربعة مظاهر aspects (المحاور) رئيسة لأغراض تقييم المعرفة العلمية للطلبة في دراسة

PISA وهي:

١- السياق (context)

وهي عبارة عن مواقف حياتية تتطلب توظيف العلوم والتكنولوجيا.

٢- المعرفة (Knowledge)

فهم العالم الطبيعي على أساس المعرفة العلمية التي تتضمن المعارف المتعلقة بطبيعة العالم وتلك المتعلقة بالعلوم نفسها.

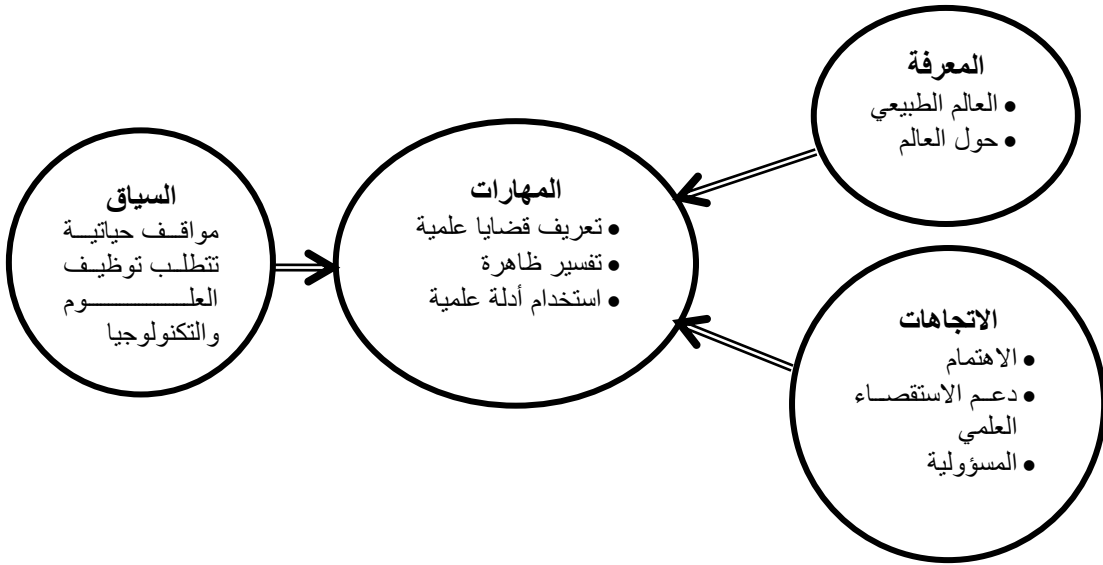
٣- المهارات (competencies)

وتتلخص في إظهار المهارات التي تتضمن تعريف وتفسير قضايا علمية وتفسير ظاهرة بطريقة علمية واستخلاص نتائج من البراهين والأدلة.

٤- الاتجاهات (Attitudes)

تتعلق بالاهتمام بالعلوم والدافعية للاكتشاف والاستقصاء العلمي والتفاعل إيجابياً مع قضايا البيئة والمصادر الطبيعية والشعور بالمسؤولية نحوها.

والشكل التالي يوضح كيف تترابط هذه المظاهر مع بعضها :



❖ السياق والمواقف: (Situation & Context)

لا يُعد تقييم السياق في دراسة بيزا هدفاً بحد ذاته، وإنما تركز الدراسة على تقييم كيفية ارتباط وتوظيف المعرفة والمهارات والاتجاهات بالسياق لدى الطلبة في نهاية مرحلة التعليم الأساسي (عمر ١٥ سنة) مع مراعاة الفروق الثقافية واللغوية بين الدول المشاركة في الدراسة. ويوضح الجدول رقم (١٣) السياقات الواردة في إطار تقييم العلوم في دراسة بيزا.

جدول رقم ١٢. السياقات الواردة في إطار تقييم العلوم في دراسة بيزا

سياق عالمي (الحياة عبر العالم)	سياق اجتماعي (المجتمع، الجماعة)	سياق شخصي (الفرد وعائلته وأقرانه)	
انتشار الأمراض المعدية، الأوبئة.	السيطرة على المرض، اختيار الغذاء، الصحة الجماعة.	الفحص الطبي، الحوادث، التغذية.	الصحة
النمو السكاني، الأنظمة الحيوية، المصادر المتجددة واللامتجددة، المحافظة على النوع.	المحافظة على حياة السكان، الأمن، نوعية الحياة، إنتاج وتوزيع الغذاء، التزويد بالطاقة.	الاستهلاك الشخصي للمواد والطاقة	المصادر الطبيعية
التنوع الحيوي، الدورات البيئية الحيوية، السيطرة على التلوث البيئي، انجراف التربة، المحافظة على التربة/ضبياع التربة.	توزيع السكان، هدر الماء، الآثار البيئية، الطقس المحلي.	(الصداقة مع البيئة) سلوك ايجابي نحو البيئة استخدام المواد	البيئة
تغير المناخ، آثار الحروب والصراعات الحديثة .	تغيرات سريعة (زلازل، تقلبات الطقس، تغيرات بطيئة ومتطورة، التعرية، الترسيب) تقييم المخاطر.	الأبحاث البشرية والطبيعية، القدرات المتعلقة بالسكن	المخاطر
انقراض الأنواع، اكتشاف الفضاء، أصل وتركيب الكون	مواد جديدة، الأجهزة والعمليات، التعديل الجيني، تكنولوجيا التسليح، النقل	الاهتمام بالتفسير العلمي للظواهر الطبيعية، هوايات علمية، الرياضة، أوقات الفراغ، الموسيقى، التكنولوجيا الذاتية.	حدود العلوم والتكنولوجيا

❖ الكفايات العلمية: (Scientific Competences)

كان التركيز في إطار تقويم العلوم في دراسة بيزا على المهارات التي تحتاج إلى معالجات معرفية خاصة ترتبط بالمعرفة العلمية وتدعم عمليات الاستقصاء العلمي لأنها تركز على التحليل والمنطق والتفكير العلمي.

وتتلخص الكفايات العلمية في :

- تحديد القضايا العلمية وما يرتبط بها من قدرة على تحديد الكلمات المفتاحية التي تسهل جمع المعلومات كتمهيد لعمليات الاستقصاء العلمي.

- تفسير الظواهر بطريقة علمية وتتضمن قدرة الطالب على توضيف ما لديه من معرفة علمية في موقف ما، سواء بوصف ذلك الموقف أو تفسيره أو حتى تقديم توقعات وتنبؤات لأحداث ترتبط بذلك الموقف.
- استخدام المعرفة العلمية في تحديد البدائل واختيار أفضل هذه البدائل اعتماداً على المعطيات للوصول إلى النتائج والتعميمات.

❖ المعرفة العلمية: Scientific Knowledge

• المعرفة بالعلوم (Knowledge of Science)

يتمثل الهدف الرئيس في بيزا في وصف مدى قدرة الطلبة على توضيف وتطبيق معارفهم في مواقف ترتبط بحياتهم، وبناءً عليه فإن عملية تقييم معارف الطلبة تتم في الحقول (المواضيع/المحاور) الرئيسة في الفيزياء والكيمياء والأحياء وعلوم الأرض والبيئة والتكنولوجيا، استناداً إلى المعايير التالية:

- ارتباطها بمواقف حياتية يومية.
- اختيارها للمفاهيم العلمية الهامة والمتكررة الاستخدام.
- ملاءمتها للخصائص النمائية والعمرية للطلبة في عمر ١٥ سنة.

وفيما يلي أمثلة للمعارف التي يقيم فيها الطلبة في PISA:

١- الأنظمة الفيزيائية Physical Systems

- تركيب المادة (مثال: نموذج الجزيء، الروابط...)
- خصائص المادة (مثال: تغير حالة المادة، التوصيل الحراري والكهربائي).
- التغيرات الكيميائية لحالة المادة (مثال: التفاعلات، انتقال الطاقة، الحوامض/القواعد).
- القوة والحركة (مثال: السرعة، الاحتكاك).
- الطاقة وتحولاتها (مثال: حفظها، ضياعها، التفاعلات الكيميائية).
- التفاعل بين الطاقة والمادة (مثال: أمواج الضوء والراديو، أمواج الصوت وأمواج الزلازل).

٢- أنظمة الحياة Living Systems

- الخلايا (مثال: التركيب والوظائف، الحامض النووي، النباتات والحيوانات).
- الإنسان (الصحة، التغذية، المرض، التدوير، أجهزة الجسم).
- الأنظمة الحيوية (السلاسل الغذائية).

٣- أنظمة الأرض والفضاء Earth and Space Systems

- تركيب الأرض (الغلاف الجوي، الغلاف الحيوي).
- الطاقة في النظام الأرضي (المصادر، المناخ العالمي).
- التغيرات في النظام الأرضي (حركة الصفائح، الدورات الجيوكيميائية، القوى المحافظة وغير المحافظة).
- تاريخ الأرض (المستحاثات، أصل الأرض، الانفجار).
- الأرض والفضاء (الجاذبية، النظام الشمسي).

٤- أنظمة التكنولوجيا Technology systems

- دور التكنولوجيا المعتمدة على العلوم (حل المشاكل، تصميم وتنفيذ الاكتشافات، المساعدة في خدمة البشرية).
- العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا.
- مفاهيم (تكلفة، فائدة، مخاطرة، تبادل).
- مبادئ هامة (قيود، معايير، إبداع، حل مشكلات).

❖ المعرفة حول العلوم: Knowledge about Science

ويمكن توضيح فئات المعرفة حول العلوم مع أمثلة من المحتوى كما يلي:

١- الاستقصاء العلمي Scientific Enquiry

- المصدر/ الأصل (الاستطلاع، التساؤلات العلمية).
- الهدف (جمع الأدلة للإجابة عن تساؤلات العلمية، أفكار ونماذج ونظريات متداولة).
- التجريب (تصميم، التنوع في التساؤلات والاكتشافات).

- نوع البيانات (كمية (قياسات)، نوعية (ملاحظات)).
- القياس (الثبات، التباين، عدم التأكد من القياس، التكرار، الدقة في الأدوات والخطوات).
- خصائص النتائج (واقعية، تجريبية، قابلة للفحص، قابلة للنقد، تصحح ذاتياً).

٢- التفسير العلمي Scientific Explanations

- أنواع (فرضيات، نظرية، نموذج، قانون).
- أشكال (تمثيل البيانات، المعرفة والأدلة الجديدة، الإبداع والخيال، المنطق).
- القواعد (يتسق مع المنطق، يعتمد على دليل، المعرفة التاريخية والحالية).
- المخرجات (المعارف الجديدة، الطرق الجديدة، التكنولوجيا الجديدة، جميعها تقود لأسئلة جديدة واكتشافات).

❖ الاتجاهات نحو العلوم Attitudes Towards Science

تلعب اتجاهات الأفراد دوراً حساساً في توجيه انتباههم واستجاباتهم للعلوم والتكنولوجيا بشكل عام ولل قضايا التي تؤثر عليهم بشكل خاص، لذا فإن تطوير اتجاهات ايجابية نحو العلوم تعتبر من أولويات أهدافه التدريسية، لأن مثل تلك الاتجاهات تدفعهم للبحث والاستقصاء وتوظيف العلوم والتكنولوجيا لتحقيق فوائد على مستوى الفرد والمجتمع والعالم.

تبنت دراسة بيزا منحى تجديدي يتمثل في تقييم اتجاهات الطلبة في العلوم، وذلك من خلال استبانة الطالب التي تستطلع اعتقادات الطلبة نحو العلوم، كما حاولت الفقرات الاختبارية نفسها استطلاع آراء الطلبة نحو القضايا التي يتم اختبارهم فيها.

لقد كان التركيز في عملية تقييم اتجاهات الطلبة في العلوم في بيزا على ثلاثة مجالات:

١- الاهتمام بالعلوم Interest in Science

استطاعت دراسة بيزا تكوين صورة عن اهتمام الطلبة بالعلوم من خلال معرفتهم بالقضايا الاجتماعية المرتبطة بالعلوم ورغبتهم في اكتساب المهارات والمعرفة العلمية واهتمامهم بمهن ذات صلة بالعلوم. ولقد تم التركيز على اهتمام الطلبة بالعلوم لوجود علاقة بين تحصيل الطلبة واهتمامهم بالعلوم كما أثبتت العديد من الدراسات العالمية، بالإضافة إلى تأثير الاهتمام بالعلوم باختيار المهنة والميل للتعلم مدى الحياة

٢- دعم الاستقصاء العلمي Support for Scientific Enquiry

ويشير هذا الاتجاه لدى الطلبة إلى تقديرهم الطرق العلمية في جمع الأدلة والتفكير الإبداعي والمنطقي والناقد، والذي يُعد هدفاً أساسياً في تدريس العلوم .

وتُعد القدرة على توظيف المعرفة العلمية والأدلة في اتخاذ القرارات وتقدير أهمية المنطق والتفكير في الوصول للنتائج من المظاهر التي تم استخدامها في تقييم الطلبة في العلوم في بيزا.

٣- الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة والموارد & Responsibility Towards Resources

Environment

اعتبرت اليونسكو في تقريرها الصادر في ٢٠٠٥ أن هناك ثلاثة قطاعات رئيسية يجب أن يتم تضمينها في النتائج التعليمية التعلمية لضمان ديمومة برامج التنمية وهي البيئة، والمجتمع وثقافته، والاقتصاد. كما وأكدت الكثير من البحوث والدراسات على أهمية موضوع البيئة في دراسة العلوم حيث يعد هذا المجال هاجساً عالمياً.

واستطاعت بيزا استطلاع مثل هذه الاتجاهات لدى الطلبة من خلال فقرات كل من الورقة الاختبارية واستبانة الطالب.

إن مثل هذه القاعدة من البيانات تزود صانعي القرار بتغذية راجعة حول تعلم الطلبة للعلوم واتجاهاتهم في ذلك، حيث يمكن الاستفادة منها في رسم السياسات التربوية.

جدول رقم ١٣. وصف ملخص لمستويات الأداء في العلوم

المستوى	الدرجة الدنيا	ماذا يستطيع الطالب عادة ان يفعل
6	708	يستطيع الطلبة في هذا المستوى تحديد وشرح وتطبيق المعرفة العلمية بصورة متسقة وذلك في سياقات الحياة المعقدة ويستطيعون ربط المصادر المختلفة من

المعلومات، بالإضافة إلى ربط التوضيحات واستخدام الأدلة من تلك المصادر لتبرير القرارات التي يتخذونها، ويظهرون بصورة واضحة تفكيرهم العلمي، والقدرة على التعليل ولديهم الرغبة في استخدام فهمهم العلمي لدعم الحلول للاوضاع التكنولوجية والاضاع غير المألوفة، ويستطيعون تطوير تبريرات لدعم توصياتهم وقراراتهم.		
يستطيع الطلبة تحديد المكونات العلمية لعدة اوضاع حياتية ويطبقون المبادئ والمعرفة العلمية على هذه الأوضاع، ويستطيعون المقارنة والاختيار وتقييم الأدلة العلمية المناسبة كاستجابة للأوضاع الحياتية، كما ان الطلبة لديهم قدرات استقصائية ويربطون المعرفة بصورة مناسبة ويقدمون حلول نقدية للمشكلات، ويستطيعون بناء توضيحات بناء على الأدلة والتبريرات التي يقدمونها.	633	5
يستطيع الطلبة في هذا المستوى العمل بفاعلية مع الاوضاع او القضايا التي تتضمن ظواهر واضحة تحتاج منهم عمل استنتاجات حول دور العلم والتكنولوجيا. ويستطيعون اختيار ومكاملة الشروحات من مختلف فروع العلم والتكنولوجيا، كما يربطون تلك الشروح مباشرة مع اوجه الحياة المختلفة، وفي هذا المستوى تظهر لدى الطلبة القدرة على التأمل بأفعالهم ويستطيعون ايصال قراراتهم باستخدام المعرفة والأدلة العلمية.	559	4
يستطيع الطلبة في هذا المستوى تعريف القضايا العلمية الموصوفة بصورة واضحة وذلك بمدى واسع من السياقات. ويستطيع الطلبة اختيار الحقائق والمعرفة لشرح ظاهرة ما من خلال الاستقصاء وتطبيق نماذج أو استراتيجيات بسيطة، ويستطيع الطلبة تفسير واستخدام المبادئ العلمية من علوم مختلفة ويستطيعون تطبيقها مباشرة، ولديهم القدرة على تطوير جمل قصيرة باستخدام الحقائق، وعمل القرارات بناء على المعرفة العلمية.	484	3
لدى الطلبة في هذا المستوى معرفة علمية مناسبة لتقديم شروح مناسبة في سياقات مألوفة او عمل استنتاجات بناء على استقصاء بسيط، ولديهم الكفاية لعمل تعليقات مباشرة وعمل تفسيرات حرفية للنتائج.	409	2
يمتلك الطلبة في هذا المستوى معرفة علمية محدودة يمكن ان يتم تطبيقها في عدد قليل من السياقات المألوفة، ويستطيع الطلبة تقديم شروح علمية واضحة وتتبع الأدلة العلمية المقدمة لهم.	335	1

٣) مجال القراءة (Reading Literacy)

كان مجال القراءة في المرحلة الاولى 2000 PISA هو المجال الرئيس، وتم العودة له في المرحلة الرابعة

2009 PISA ، حيث تطلب ذلك مراجعة كاملة لاطار العام وتطوير للأدوات التي تمثلها؛ فالاطار العام

للقرائية في PISA طور في المرحلة الاولى من خلال عملية توافق في الآراء بمشاركة خبراء القراءة من الدول المشاركة.

▪ التعريف بالمجال

تغير تعريف القرائية بحسب التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، واتسع نطاق مفهوم التعلم وخصوصاً ما بات يعرف بمفهوم التعلم مدى الحياة، الأمر الذي وسّع من مفهوم القرائية فلم تعد القرائية تقتصر فقط على الإلمام بالقراءة والكتابة في الطفولة المبكرة وخصوصاً في المراحل الدراسية الأولى، ولكن أصبح بدلاً من ذلك يُنظر للقرائية على انها عبارة عن توسع لنطاق المعارف والمهارات والاستراتيجيات التي يبنيها الطالب خلال حياته في سياقات مختلفة من خلال تفاعله مع زملائه ومع المجتمع الذي يحيط به.

يؤكد الطالب المعني من خلال استجابته للنص باستخدام معرفته السابقة ومجموعة من النصوص التي غالباً ما تكون مستمدة من السياقات الاجتماعية والثقافية وبينما يبني الطالب المعني من خلال عمليات ومهارات واستراتيجيات متعددة لتعزيز فهمه للنص والمحافظة على ذلك الفهم ، وعليه فإن تعريف PISA 2000 للقرائية هو " فهم واستخدام وتقييم النصوص المكتوبة من أجل الوصول إلى اهداف واحدة ومعارف واحدة ومن اجل المشاركة الاجتماعية" ولكن في PISA 2009 فإن تعريف القرائية أضيف إليه الانغماس او المشاركة في القراءة كجزء لا يتجزأ من مفهوم القرائية.

▪ بنية النص

تُعد بنية النص بمثابة القلب في إطار تقييم PISA 2000 حيث يتم فيه التمييز بين النصوص المتصلة (Continuous texts) والنصوص غير المتصلة (Non-continuous texts) ، فالنصوص المتصلة عادة ما تتألف من جمل التي بدورها تكون منظمة في فقرات تشكل في مجموعها فصول أو مقاطع أساسية، بينما تنظم النصوص غير المتصلة بنسق المصفوفات (Matrix format) على أساس مزيج من القوائم، وتظهر النصوص المتصلة وكذلك النصوص غير المتصلة في وسائل الإعلام الالكترونية والمطبوعة.

١- النصوص المتصلة Continuous texts

تتألف النصوص المتصلة من جمل تنظم في فقرات، وكأمثلة على النصوص المتصلة في الوسائط

المطبوعة هي : التقارير، والمقالات، والروايات، والقصص القصير والمراجعات والرسائل.

٢- النصوص غير المتصلة Non-continuous texts

يتم تنظيم النصوص غير المتصلة بطريقة مختلفة عن النصوص المتصلة، لذلك فهي تحتاج إلى منحى مختلف في القراءة حيث ان الجملة هي أصغر وحدات النصوص المتصلة فإن جميع النصوص غير المتصلة تتشكل من عدد من القوائم منها ما يتألف من قائمة واحدة وبعضها يتألف من دمج مجموعة من القوائم المفردة وكمثال على النصوص غير المتصلة: القوائم، والجداول، والرسوم البيانية والدعايات، والكتالوجات.

٣- النصوص المتعددة Multiple texts

تتألف هذه النصوص في العادة من نصوص متصلة و/أو نصوص غير متصلة أو كليهما، ويتم إنشاء هذه النصوص لمناسبة معينة وتكون فضفاضة وترتبط مع بعضها لغرض التقييم فقط. وتكون العلاقة بين النصوص غير واضحة بشكل كافٍ، فعلى سبيل المثال مجموعة الصفحات التعريفية لشركات مختلفة تهتم بتقديم إرشادات للسياح قد تكون التعليمات والإرشادات التي تعرضها متشابهة وقد لا تكون كذلك.

٤- النصوص المختلطة Mixed texts

يظهر هذا النوع من النصوص في المجالات والمراجع والتقارير، إذ يتم فيها خلط النصوص المتصلة وغير المتصلة مثل التفسير النثري للرسوم البيانية والجداول بما يؤدي إلى دعم كلا الطرفين من خلال التماسك الذي يظهر بين النصوص على كل المستويات، ويتم كذلك توظيف مجموعة متنوعة من العروض لإيصال المعلومات، وكمثال على هذا النوع من النصوص التي تظهر في الصفحات التعريفية التي تتضمن جمل وفقرات بالإضافة على قوائم ورسوم بيانية.

الجدول رقم ١٤. نسب توزيع مهمات القراءة حسب بنية النص

بنية النص	النسبة في PISA 2009 مطبوعة	النسبة في PISA 2009 الكترونية
متصل	60%	10%
غير متصل	30%	10%

مختلط	%5	%10
متعدد	%5	%70
المجموع	%100	%100

■ خصائص الفقرات:

هناك ثلاث مجموعات من المتغيرات التي تستخدم لوصف خصائص الفقرات: العمليات التي يتم على أساسها تحديد مهمة للطالب، أنواع الأعمال التي يمكن على أساسها تحديد كفاءة الطلبة في أداء المهمة، وقواعد الترميز التي تحدد الطريقة التي يتم فيها تقييم إجابات الطلبة.

تعتمد الدراسة التقييمية PISA على دراسة العمليات الخمس التالية المرتبطة بالفهم الكامل للنص بغض

النظر عن كونه متصلاً أو غير متصل :

- استرجاع المعلومات.

- الفهم العام والشامل للنصوص.

- تطوير تفسير.

- تقييم محتوى.

- تقييم شكل النص.

من المتوقع من جميع الطلبة بغض النظر عن مستوى كفاءتهم أن يكونوا قادرين على إظهار بعض من كفاءتهم في كل عملية من هذه العمليات الخمس، وبالرغم من أن هناك علاقة متبادلة بين هذه العمليات حيث أن كل منها يتطلب نفس المهارات الأساسية، إلا أن النجاح في إنجاز أحدها لا يعني ضرورة النجاح في إنجاز الأخرى، ويرى البعض في هذه العمليات الأدوار الخاصة بالقارئ في كل مستوى متطور أكثر من تشكيل تتابع متسلسل .

١ - استرجاع المعلومات :

يهتم القارئ في بعض الحالات باسترجاع جزء معين من المعلومات، وحتى يتمكن من ذلك لابد له من الفحص الدقيق والتعيين الواضح للمعلومة ذات العلاقة، ففي بعض الحالات يمكن لمثل هذه المعلومة أن تكون

في جملة أو جملتين أو في فقرة أخرى، وفي الأغراض التقييمية التي تهدف إلى قياس قدرة الطلبة على استرجاع المعلومات فإنه من الواجب على الطالب المقارنة بين المعلومات المعطاة في السؤال باستخدام الكلمات المتماثلة أو المعلومات المترادفة في النص لإيجاد ما هو مطلوب، إذ يعتمد استرجاع المعلومات على النص نفسه وعلى المعلومات الواضحة الموجودة داخل النص.

٢- الفهم العام للنص :

على الطالب أن ينظر إلى النص بمنظور شامل كوحدة واحدة للحصول على فهم عام وشامل لما تم قراءته فمن الممكن للطلاب إظهار الفهم الأولي للقراءة بتحديد الفكرة الرئيسية أو بتحديد الهدف العام من النص، كأن يطلب من الطالب وضع عنوان لنص معين ، عندها على الطالب أن يطابق جزء معين من النص مع السؤال المطلوب، فيما تتطلب مهام أخرى التركيز على أكثر من جزء في النص لغرض الاستدلال على الفكرة الرئيسية من خلال تكرار مقولة معينة. إن اختيار الفكرة الرئيسية يتطلب تسلسل الأفكار واختيار الفكرة العامة ويمثل هذه المهام يمكن تحديد ما إذا كان بإمكان الطالب التمييز بين الأفكار الرئيسية والتفاصيل الثانوية، وما إذا كان بإمكانه وضع ملخص للفكرة الرئيسية أو العنوان الرئيس.

٣- تطوير تفسير :

يتطلب تطوير تفسير من الطالب توسيع انطباعه ليتمكن من تحديد الفهم الكامل لما يقرأ، وفي بعض الحالات قد يحتاج وضع التفسير من القارئ أن يقوم بعملية تسلسل لجملتين بالاعتماد على مدى الاتساق بينهما والتي ربما تكون أسهل بوجود علامات مترابطة، مثل استخدام "أولاً" و "ثانياً" للإشارة إلى التسلسل. وفي بعض الحالات تجدر الإشارة إلى العلاقات والنتيجة، حيث لا تكون هناك أية علاقات صريحة وتتم هذه العملية بمقارنه واستخلاص المعلومات، تحديد وتسجيل الأدلة المؤيدة، "مقارنة ومغايرة" المهام، هذه العملية أيضاً تتطلب التعرف على الأدلة المستخدمة للحصول على ذلك الهدف.

٤- تقييم مضمون النص :

يتطلب تقييم مضمون النص من الطالب ربط المعلومات في النص بالمعرفة التي يمتلكها من مصادر أخرى، وغالبا ما يتم سؤال الطالب للتعبير عن وجهة نظره والدفاع عنها. لذلك عليه أن يكون قادراً على تطوير

فهم ما يقال والمقصود في النص. عندئذ يكون معيار المقارنة العقلية اتجاه ما نعلم ونؤمن به من معلومات مسبقة أو معلومات ترد في نصوص أخرى هو المعيار المعتمد، بالإضافة إلى الاعتماد على الأدلة المؤيدة من داخل النص.

٥- تقييم شكل النص:

يحتاج ذلك من الطالب الوقوف بعيداً عن النص، لمعرفة أمور معينة مثل بنية النص، ونوع السجل حيث يلعب دوراً هاماً في هذه المهام، هذه الملامح تشكل أساساً لتقييم مدى نجاح الكاتب في تصوير بعض الخصائص، حيث أن إقناع الطالب لا يعتمد على المعرفة الموضوعية بل أيضاً على القدرة على كشف الفروق في اللغة - على سبيل المثال الأمر الذي قد يسبب اختلافاً في التفسير.

▪ أنواع الفقرات:

تتكون فقرات القراءة في PISA من أنواع مختلفة، لتشمل الاختيار من متعدد، والأسئلة التي تتطلب من الطلبة كتابة إجاباتهم بدلاً من مجرد اختيار الإجابات الصحيحة، إن حوالي ٤٣٪ من أسئلة القراءة في PISA عام ٢٠٠٠ و ٢٠٠٣ و ٢٠٠٦ و ٢٠٠٩، كانت أسئلة مفتوحة تتطلب حكماً من المصحح على صحة الإجابة.

▪ التصحيح:

تعد عملية التصحيح بسيطة نسبياً فيما يتعلق بالأسئلة متعددة الخيارات: حيث على الطالب أن يختار الإجابة الصحيحة من مجموعة البدائل، وقد تبدو عملية التصحيح أكثر تعقيداً فيما يتعلق بالإجابات الصحيحة جزئياً، لأن بعض الإجابات الخاطئة تقترب إلى حد ما من الإجابة الصحيحة وبذلك فإن الطالب الذي يجيب إجابة صحيحة إلى حد ما يحصل على إجابة صحيحة نسبياً.

▪ أغراض القراءة:

- **القراءة للاستخدام الشخصي:** تم تطبيق هذا النوع من القراءة لتلبية احتياجات الفرد الخاصة من الناحيتين العملية والفكرية كما يتضمن الحفاظ على القراءة أو تطوير العلاقات الشخصية لأشخاص آخرين و يحتوي عادة الرسائل الشخصية، السيرة الروائية والإعلامية.

- **القراءة للاستخدام العام:** تم تطبيق هذا النوع من القراءة للمشاركة في أنشطه المجتمع بشكل أوسع، ويشمل استخدام الوثائق الرسمية وكذلك معلومات عن المناسبات العامة.

- **القراءة عن العمل (المهنية):** في الوقت الذي لا يتمكن فيه جميع الأفراد الذين تبلغ أعمارهم ١٥ سنة فعلا من القراءة عن العمل، من المهم تقييم مدى الاستعداد للانتقال إلى عالم العمل ، حيث انه في معظم البلدان، أكثر من ٥٠ ٪ من هؤلاء سيشكلون جزءاً من قوة العمل في غضون سنة أو سنتين في معظم البلدان، لذا فإن هذا النوع من القراءة غالباً ما يشار إليه "القراءة للقيام بالعمل" إذ أنها ترتبط بانجاز بعض المهام العاجلة.

- **القراءة للتعلم:** يشمل هذا النوع من القراءة ما يتم اكتسابه من المعلومات كجزء من عملية التعلم، وغالبا لا يتم اختياره من قبل الطالب، ولكن يكلفه به المعلم، ويتم تصميم المحتوى خصيصا لغرض التعليم.

يبين جدول رقم (١٥) التوزيع النسبي للفقرات الاختبارية حسب أغراض القراءة لدراسة بيزا ٢٠٠٩ للاغراض القرائية.

جدول رقم ١٥ . التوزيع النسبي للفقرات الاختبارية حسب أغراض القراءة

النسبة المئوية لمهام PISA 2009	الغرض
30	شخصي
25	تعليمي
15	مهني
30	عام
100	المجموع

▪ **مستويات القرائية :**

تُعد كل مهمة في القرائية مجموعة من المهمات التي تنتمي لمجال القرائية، فالمهمات التي تقع في مستوى الأداء المتدني على متصل القرائية وعلى المقاييس الفرعية للقرائية تختلف عن المهمات التي تقع في أعلى المتصل فالصعوبة جزئياً تحدد من خلال طول النص وبنيته ومستوى تعقيده وبينما تساهم بنية النص في تحديد مستوى صعوبة الفقرة فإن ما يتوقع أن يقوم به الطالب حيال النص ومستوى تفاعله مع النص يؤثر على مستوى الصعوبة وفي محاولة لاختد كل العوامل التي تؤثر على مستوى صعوبة الفقرة بالاعتبار في PISA 2000، فقد تألف مقياس القرائية من ستة مستويات وكما هي مبينة في الجدول رقم (١٦):

جدول رقم ١٦ . مستويات مقياس القرائية

الدرجة على المقياس	المستوى
أكثر من 625	5
625 إلى 553	4
552 إلى 481	3
480 إلى 488	2
407 إلى 335	1
أقل من 335	تحت المستوى الأول

ويصف مقياس القرائية كل من قدرة الطالب ومستوى صعوبة الفقرة حيث يمثل تحديد مستوى قدرة الطالب، وصعوبة الفقرة على متصل واحد، فكرة أن لدى الطالب فرصة للإجابة عن جميع الفقرات التي تقل عن مستوى قدرته إجابة صحيحة وإن فرصته تقل للنجاح على الفقرات الأخرى التي تقع في أعلى المقياس. لقد تم في بيزا 2009 إضافة فقرات جديدة تساعد على تحسين وصف مستويات الأداء الحالية وتقدم وصفاً لمستويات الأداء التي تقع أعلى من المستوى ٥ وتحت المستوى الأول.

وحيث ان مستوى الأداء العالي على مقياس القرائية ليس له حدود فإن هناك بعض الشكوك حول الطلبة ذوي القدرات العالية جداً ، إذ ان هناك احتمالية لدى هؤلاء الطلبة بان يتميزو بأعلى كفاءة. وتماشيا مع الطلبة ذوي القدرات المتدنية (الذي تقل درجتهم عن ٣٣٥) والذين يشكلون نسبة دالة في العديد من البلدان، فقد تم في عام ٢٠٠٩ تطوير فقرات لقياس قدرة الطلبة الذين يقعون تحت المستوى الأول.

جدول رقم ١٧ . وصف ملخص لمستويات الأداء في القرائية

المستوى	الدرجة الدنيا	خصائص المهمات
6	698	بصورة اعتيادية، يستطيع الطالب في هذا المستوى ان يعمل استنتاجات متعددة ويحدد المتشابهات والمتضادات بصورة تفصيلية ويحتاج لذلك عمل توضيحات كاملة تعبر عن فهم مفصل لنص واحد أو عدة نصوص، وقد يتضمن ذلك مكالمة المعلومات من تلك النصوص. وقد تحتاج المهمات من الطالب للتعامل مع افكار جديدة تحتاج لتوليد تصنيفات مجردة للتفسير بالاضافة لذلك تحتاج المهمات في هذا المستوى من الطالب تأمل وتقييم النصوص المعقدة التي تتضمن معلومات جديدة والتي تتميز بان لها معايير متعددة وتحتمل وجهات نظر متعددة.
5	626	تتضمن المهمات في هذا المستوى استرجاع المعلومات وتحتاج من الطالب تنظيم عدة أجزاء في النص واستنتاج أي معلومات ذات علاقة منه. والمهمات التأملية تحتاج إلى تقييم نقدي للفرضيات وتحتاج المهمات التفسيرية والتأملية إلى فهم مفصل للنص الذي عادة ما يكون جديد بالنسبة للطالب، ومن المتوقع ان يتعامل الطالب في هذا المستوى مع مفاهيم معاكسة لتوقعاته.
4	553	تحتاج المهمات في هذا المستوى استرجاع للمعلومات لتنظيم عدة اجزاء من المعلومات المتضمنة في النص. وتحتاج بعض المهمات في هذا المستوى إلى تفسير معنى الفروق اللغوية في جزء من النص مع أخذ النص كاملاً بعين الاعتبار، وتحتاج بعض المهمات التفسيرية لفهم وتطبيق التصنيفات في سياقات غير اعتيادية وتحتاج المهمات التأملية استخدام المعلومات العامة لوضع فرضيات من أجل التقييم النقدي، وعلى الطالب أن يُظهر فهماً للنصوص المعقدة.
3	480	تحتاج المهمات في هذا المستوى من الطالب ادراك العلاقات بين أجزاء مختلفة من المعلومات والتي تحتاج إلى شروط متعددة. وتحتاج المهمات التفسيرية في هذا المستوى من الطالب ان يكامل الأجزاء المختلفة في النص من اجل تحديد الفكرة الرئيسة وفهم العلاقة، وعليه ان يكون قادراً على فهم عدة خصائص عند المقارنة او الترتيب. كما تحتاج المهارات التأملية منه ربط المعلومات ومقارنتها وتقديم شروح حولها او قد تحتاج منه تقييم خصائص النص، كما تحتاج إلى فهم مناسب للمعلومات الاعتيادية والتي تشكل بطبيعتها معلومات يومية.
2	407	تتطلب بعض المهمات في هذا المستوى من الطالب ان يحدد اجزاء من المعلومات والتي قد تحتاج للاستنتاج او انها تحتاج تحقيق مجموعة من الشروط، وتستلزم بعض المهمات إدراك الفكرة الرئيسة في النص وفهم العلاقات او بناء المعنى لجزء محدود من النص عندما لا تكون المعلومات بارزة فيه، ويحتاج الطالب لعمل مستوى متدني من الاستنتاجات، وقد تتضمن المهمات في هذا المستوى عمل مقارنات بناء على خاصية واحدة في النص.
1a	335	يستطيع الطالب في هذا المستوى تحديد اجزاء مستقلة مذكورة بشكل واضح في النص من أجل إدراك الفكرة الرئيسة أو غرض الكاتب من النص وذلك حول موضوع مألوف، أو لعمل ربط بسيط بين معلومات اعتيادية يومية.
1b	262	يحتاج الطالب في هذا المستوى تحديد جزء واحد مذكور بشكل واضح في النص وبصورة مختصرة نو بناء بسيط يتضمن سياق اعتيادي مثل رواية او قائمة بسيطة، وعادة ما يقدم النص دعم للطالب مثل تكرار المعلومات او تضمينه الصور.

❖ خصائص الاختبار Test Characteristics

تتطلب عملية بناء فقرات اختبارات PISA من تكوين مجموعة وحدات تقييمية (Assessment Units) التي تأخذ بعين الاعتبار مجموعة من المكونات منها السياق الذي يمكن أن يوفر مادة غنية بالمشيرات، والمهارات المطلوبة للإجابة عن الفقرات والمعارف والاتجاهات الأساسية، وتقدم هذه الوحدات التقييمية للطلبة كمثير على شكل نص كتابي أو نص مع : جدول /رسم بياني/ منحنى/ شكل/ صورة ... الخ، ويلبها الفقرات التي تتسم بالتنوع والاستقلالية المتنوعة عن بعضها البعض لأغراض عملية التصحيح. أما أنواع الفقرات الاختبارية المستخدمة كما ذكرنا فهي الاختيار من متعدد، إذ شكلت ثلث الفقرات الاختبارية، والأسئلة مفتوحة النهاية قصيرة الإجابة وشكلت أيضاً ثلث الفقرات الاختبارية، والأسئلة مفتوحة النهاية طويلة الإجابة، بالإضافة إلى الفقرات التي تكون الإجابة عليها من نوع (نعم/لا).

▪ أدوات الدراسة الدولية بيزا (PISA 2009)

- كراسات الاختبار

توزعت أسئلة الرياضيات والعلوم والقراءة على (١٣) كراسة اختباريه ، بحيث يجيب كل طالب من أفراد عينة الدراسة عن كراسة واحدة فقط من بين هذه الكراسات التي تحدد له مسبقاً بطريقة عشوائية. تحتوي كل كراسة اختبار على فقرات في الرياضيات والعلوم والقراءة، حيث تضمن كراسات الاختبار عدة أنواع من الفقرات بعضها من نوع الاختيار من متعدد، وبعضها الآخر من نوع بناء الاستجابة الذي يتطلب من الطالب إجابة قصيرة أو إجابة مطولة.

يعتمد تصميم الاختبار على عناقيد من الفقرات تم توزيعها على كراسات الاختبار بطريقة منظمة، والعنقود هو عبارة عن مجموعة من الوحدات تشتمل على فقرات وضعت مع بعضها بعضاً لقياس كفايات مهنية في العلوم أو الرياضيات أو القراءة. وفي عملية توزيع عناقيد الفقرات على كراسات الاختبار روعي أن يظهر العنقود في أربع كراسات مختلفة وفي كل مرة في مكان محدد ومختلف عن المرات الأخرى ، إذ أن الكراسة الواحدة تتكون من أربعة عناقيد مختلفة. ويبين الجدول رقم (١٨) توزيع العناقيد على الكراسات.

جدول رقم ١٨ . تصميم اختبار المسح الرئيسي في دراسة بيزا لعام ٢٠٠٩

رقم الكراسة	العنقود ١	العنقود ٢	العنقود ٣	العنقود ٤
8	R2	M1	S1	R6

R1	R6	S2	M2	9
S1	M3	R5	S2	10
M2	R2	R7	M3	11
S2	M1	S3	R7	12
R5	R1	R2	S3	13
M3	R3B	R1	M1	21
R7	R4B	S1	R1	22
S3	M2	R3B	S1	23
R2	S2	R4B	R3B	24
M1	R5	M2	R4B	25
R3B	R7	R6	R5	26
R4B	S3	M3	R6	27

وتجدر الإشارة إلى أن الحرف الأول من اسم العنقود يشير إلى المجال، وبذلك فإن (R: Reading) يشير إلى مجال القرائية و(S: Science) إلى مجال العلوم، و(M: Mathematics) إلى الرياضيات .

استبانة الدراسة:

طورت استبانتان استخدمت في الدراسة الدولية ببيزا ٢٠٠٩ وهي:

١. **استبانة الطالب:** اشتملت استبانة الطالب على (٥١) فقرة، إذ تضمنت هذه الاستبانة مجموعة من الفقرات تتعلق بجمع معلومات عن الخلفية الأسرية والأكاديمية للطلبة، واتجاهاتهم وطموحاتهم وطرائق تعلمهم للرياضيات والعلوم والقرائية، ومدى استخدامهم للحوسيب، وأغراض استخدامهم لها ومدى اتقانهم للمهارات الحاسوبية.
٢. **استبانة المدرسة:** اشتملت استبانة المدرسة على (٢٧) فقرة أجاب عنها مديرو مدارس طلبة العينة في زمن قدره حوالي (٣٠) دقيقة، وقد وفرت الإجابة عن هذه الاستبانة معلومات عن البيئة المدرسية، والهيئة التدريسية، والطلبة، والمناهج وبرامج الدراسة والتسهيلات المدرسية، وبرامج تدريب وتطوير العاملين في المدرسة، والوقت الذي يقضيه الطلبة في المدرسة، وبخاصة الذي يقضونه في تعلم العلوم والرياضيات واللغة العربية، والإجراءات التي تقوم بها المدرسة لبناء علاقات مع المجتمع المحلي وأسر الطلبة.

الفصل الثالث

مدى اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات القرائية

يتناول هذا الفصل درجة الاتقان الأردني لمهارات القراءة في الدراسة الدولية ببيزا، كما يتعرض إلى أداء الدول المشاركة في مجالات القراءة، وكذلك الأداء في المجالات الفرعية لها، إضافة إلى مقارنة بين أداء الذكور والإناث في كل منها. وأداء طلبة الريف والمدينة على المستوى الوطني في الأردن.

يبين الجدول رقم (١٩) مجموعة الدول المشاركة في دراسة بيزا لعام ٢٠٠٩، حيث بلغ العدد الإجمالي لهذه الدول (٦٥) دولة من بينها (٣) دول عربية هي الأردن، وتونس، وقطر، وإمارة دبي.

جدول ١٩. الدول المشاركة في برنامج الدولي لتقييم الطلبة OECD

الدول التابعة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي OECD		الدول غير التابعة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي OECD	
18. سلوفاكيا	1. النمسا	17. كيرغستان	1. ألبانيا
19. السويد	2. تشيلي	18. بيرو	2. البرازيل
20. تركيا	3. التشيك	19. قطر	3. لتوانيا
21. إنجلترا	4. ألمانيا	20. صربيا	4. ماكاو - الصين
22. استراليا	5. هنغاريا	21. تايلند	5. بنما
23. بلجيكا	6. ايرلندا	22. كرواتيا	6. روسيا
24. كندا	7. اليابان	23. دبي	7. سنغافورة
25. فرنسا	8. كوريا	24. هونغ كونغ	8. تايوان
26. إيطاليا	9. هولندا	25. اندونيسيا	9. تونس
27. النرويج	10. البرتغال	26. كازاخستان	10. أروغواي
28. بولندا	11. اسبانيا	27. ليشتنستين	11. الأرجنتين
29. سلوفينيا	12. الدنمارك	28. لاتفيا	12. أذربيجان
30. سويسرا	13. فنلندا	29. مونتينيغرو	13. بلغاريا
31. أمريكا	14. اليونان	30. رومانيا	14. كولومبيا
32. استونيا	15. لوكسمبرغ	31. شنغهاي	15. ترينيداد و توباكو
33. ايسلندا	16. المكسيك		16. الأردن
34. اسرائيل	17. نيوزلندا		

• أداء الدول المشاركة في مجالات القراءة

يوضح الجدول (٢٠) متوسطات الأداء العام لطلبة الدول المشاركة في الدراسة في مجال القراءة.

جدول ٢٠. متوسطات الأداء في مجال القراءة لطلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية - بيزا ٢٠٠٩

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	556	(2.4)	34	التشيك	478	(2.9)
2	كوريا	539	(3.5)	35	سلوفاكيا	477	(2.5)
3	فنلندا	536	(2.3)	36	كرواتيا	476	(2.9)
4	هونغ كونغ	533	(2.1)	37	اسرائيل	474	(3.6)
5	سنغافورة	526	(1.1)	38	لوكسمبرغ	472	(1.3)
6	كندا	524	(1.5)	39	النمسا	470	(2.9)
7	نيوزلندا	521	(2.4)	40	لتوانيا	468	(2.4)
8	اليابان	520	(3.5)	41	تركيا	464	(3.5)
9	استراليا	515	(2.3)	42	دبي	459	(1.1)
10	هولندا	508	(5.1)	43	روسيا	459	(3.3)
11	بلجيكا	506	(2.3)	44	تشيلي	449	(3.1)
12	النرويج	503	(2.6)	45	صربيا	442	(2.4)
13	استونيا	501	(2.6)	46	بلغاريا	429	(6.7)
14	سويسرا	501	(2.4)	47	اوروغواي	426	(2.6)
15	بولندا	500	(2.6)	48	المكسيك	425	(2.0)
16	أيسلندا	500	(1.4)	49	رومانيا	424	(4.1)
17	أمريكا	500	(3.7)	50	تاييلند	421	(2.6)
18	ليتشتين	499	(2.8)	51	ترينداد و توباكو	416	(1.2)
19	السويد	497	(2.9)	52	كولومبيا	413	(3.7)
20	ألمانيا	497	(2.7)	53	البرازيل	412	(2.7)
21	ايرلندا	496	(3.0)	54	مونتينيغرو	408	(1.7)
22	فرنسا	496	(3.4)	55	الأردن	405	(3.3)
23	تايوان	495	(2.6)	56	تونس	404	(2.9)
24	الدنمارك	495	(2.1)	57	اندونيسيا	402	(3.7)
25	انجلترا	494	(2.3)	58	الأرجنتين	398	(4.6)
26	هنغاريا	494	(3.2)	59	كازاخستان	390	(3.1)
27	بريتغال	489	(3.1)	60	ألبانيا	385	(4.0)
28	ماكاو	487	(0.9)	61	قطر	372	(0.8)
29	ايطاليا	486	(1.6)	62	بنما	371	(6.5)
30	لاتفيا	484	(3.0)	63	بيرو	370	(4.0)
31	سلوفينيا	483	(1.0)	64	أذربيجان	362	(3.3)
32	اليونان	483	(4.3)	65	كيرغستان	314	(3.2)
33	اسبانيا	481	(2.0)	-	متوسط OECD	493	(1.4)
				-	المتوسط الدولي	466	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط ادنى من متوسط الأردن

يتضح من الجدول ٢٠، أن الأردن حقق الترتيب (٥٥) في القرائية. كما أن متوسط الأداء للأردن جاء دون

المتوسط الدولي. وتجدر الإشارة إلى متوسط الأداء الأردني كان أعلى من متوسط الأداء في كل من الدولتين

العربيتين المشاركتين في الدراسة وهما تونس وقطر.

• أداء الدول المشاركة في المجالات الفرعية للقرائية

يشتمل مجال القرائية على خمس كفايات فرعية هي: التذكر، ويكامل ويفسر، ويعكس ويقيم، ونص متصل، ونص غير متصل. وتوضح الجداول ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤٥، ٢٥ متوسطات أداء الدول المشاركة على هذه المقاييس.

جدول ٢١: متوسطات الأداء على مقياس القرائية الفرعي - التذکر / PISA 2009

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	549	(2.9)	34	التشيك	479	(3.2)
2	كوريا	542	(3.6)	35	النمسا	477	(3.2)
3	فنلندا	532	(2.7)	36	لتوانيا	476	(3.0)
4	اليابان	530	(3.8)	36	لاتفيا	476	(3.6)
4	هونغ كونغ	530	(2.7)	38	لوكسمبرغ	471	(1.3)
6	سنغافورة	526	(1.4)	39	روسيا	469	(3.9)
7	نيوزلندا	521	(2.4)	40	اليونان	468	(4.4)
8	هولندا	519	(5.1)	41	تركيا	467	(4.1)
9	كندا	517	(1.5)	42	إسرائيل	463	(4.1)
10	بلجيكا	513	(2.4)	43	دبي	458	(1.4)
10	استراليا	513	(2.4)	44	صربيا	449	(3.1)
12	النرويج	512	(2.8)	45	تشيلي	444	(3.4)
13	ليتشتين	508	(4.0)	46	المكسيك	433	(2.1)
14	ايسلندا	507	(1.6)	47	تايلند	431	(3.5)
15	سويسرا	505	(2.7)	48	بلغاريا	430	(8.3)
15	السويد	505	(2.9)	49	اوروغواي	424	(2.9)
17	استونيا	503	(3.0)	50	رومانيا	423	(4.7)
18	الدنمارك	502	(2.6)	51	ترينداد وتوباكو	413	(1.6)
19	هنغاريا	501	(3.7)	52	مونتينيغرو	408	(2.3)
19	ألمانيا	501	(3.5)	53	البرازيل	407	(3.3)
21	بولندا	500	(2.8)	54	كولومبيا	404	(3.7)
22	ايرلندا	498	(3.3)	55	اندونيسيا	399	(4.7)
23	تايوان	496	(2.8)	56	كازخستان	397	(3.7)
24	ماكاو - الصين	493	(1.2)	57	الأرجنتين	394	(4.8)
25	أمريكا	492	(3.6)	57	الأردن	394	(4.0)
25	فرنسا	492	(3.8)	59	تونس	393	(3.3)
25	كرواتيا	492	(3.1)	60	ألبانيا	380	(4.7)
28	المملكة المتحدة	491	(2.5)	61	بيرو	364	(4.3)
28	سلوفاكيا	491	(3.0)	62	بنما	363	(7.7)
30	سلوفينيا	489	(1.1)	63	أذربيجان	361	(4.5)
31	البرتغال	488	(3.3)	64	قطر	354	(1.0)
32	إيطاليا	482	(1.8)	65	كيرغستان	299	(4.0)
33	اسبانيا	480	(2.1)	-	متوسط OECD	495	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	464	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن

يتضح من جدول ٢١ إلى أن أداء طلبة الأردن على مقياس القرائية الفرعي - التذکر / PISA 2009، أتى بالمرتبة ٥٧ من بين الدول المشاركة. وجاء أداء الأردن مماثلاً لكل من كولومبيا، أندونيسيا، كازخستان، الأرجنتين وتونس، في حين كان أداء الأردن أفضل من ست دول هي ألبانيا، بيرو، بنما، أذربيجان، قطر وكرغستان، أما باقي الدول وعددها ٥٣ دولة فقد تفوق طلبتها على طلبة الأردن وقد بلغ حجم الفجوة بين متوسط الأداء الأردني والمتوسط الدولي (٧٠) نقطة في حين بلغت هذه الفجوة بين متوسط الأداء الأردني ومتوسط أداء دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (١٠١) نقطة ومن خلال هذا المنظور العالمي يتبين لنا أن طلبتنا يعانون من ضعف شديد في مجال القرائية (الفرعي - التذکر والاسترجاع) وهو دون مستوى الطموح، وعلينا بذل المزيد في مجال الإصلاح التربوي حتى نتمكن من اللحاق بركب الأمم المتقدمة في هذا المجال.

جدول ٢٢. متوسطات الأداء على مقياس القرائية الفرعي يكامل ويفسر / PISA 2009

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	558	(2.5)	34	سلوفاكيا	481	(2.5)
2	كوريا	541	(3.4)	34	اسبانيا	481	(2.0)
3	فنلندا	538	(2.3)	36	لوكسمبرغ	475	(1.1)
4	هونغ كونغ	530	(2.2)	37	اسرائيل	473	(3.4)
5	سنغافورة	525	(1.2)	38	كرواتيا	472	(2.9)
6	كندا	522	(1.5)	39	النمسا	471	(2.9)
7	اليابان	520	(3.5)	40	لتوانيا	469	(2.4)
8	نيوزلندا	517	(2.4)	41	روسيا	467	(3.1)
9	استراليا	513	(2.4)	42	تركيا	459	(3.3)
10	هولندا	504	(5.4)	43	دبي	457	(1.3)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
11	بلجيكا	504	(2.5)	44	تشيلي	452	(3.1)
12	بولندا	503	(2.8)	45	صربيا	445	(2.4)
13	أيسلندا	503	(1.5)	46	بلغاريا	436	(6.4)
14	النرويج	502	(2.7)	47	رومانيا	425	(4.0)
15	سويسرا	502	(2.5)	48	اوروغواي	423	(2.6)
16	ألمانيا	501	(2.8)	49	مونتينيغرو	420	(1.6)
17	استونيا	500	(2.8)	50	ترينداد و توباكو	419	(1.4)
18	تايوان	499	(2.5)	51	المكسيك	418	(2.0)
19	ليتشتين	498	(4.0)	52	تايلند	416	(2.6)
20	فرنسا	497	(3.6)	53	كولومبيا	411	(3.8)
21	هنغاريا	496	(3.2)	54	الأردن	410	(3.1)
22	أمريكا	495	(3.7)	55	البرازيل	406	(2.7)
23	السويد	494	(3.0)	56	الأرجنتين	398	(4.7)
24	ايرلندا	494	(3.0)	57	اندونيسيا	397	(3.5)
25	الدنمارك	492	(2.1)	57	كازخستان	397	(3.0)
26	انجلترا	491	(2.4)	59	تونس	393	(2.7)
27	إيطاليا	490	(1.6)	59	ألبانيا	393	(3.8)
28	سلوفينيا	489	(1.1)	61	قطر	379	(0.9)
29	ماكاو	488	(0.8)	62	أذربيجان	373	(2.9)
29	التشيك	488	(2.9)	63	بنما	372	(5.9)
31	البرتغال	487	(3.0)	64	بيرو	371	(4.0)
32	لاتفيا	484	(2.8)	65	كيرغستان	327	(2.9)
32	اليونان	484	(4.0)	-	متوسط OECD	493	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	465	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط ادنى من متوسط الأردن

يتضح من جدول ٢٢ إلى أن أداء طلبة الأردن على مقياس القرائية الفرعي - يكامل ويفسر/ PISA 2009، حيث أتى بالمرتبة ٥٤ من بين الدول المشاركة. وجاء أداء الأردن مماثلاً لكل من تايلند، كولومبيا، البرازيل، الأرجنتين، في حين كان أداء الأردن أفضل من تسع دول هي اندونيسيا، كازخستان، تونس، ألبانيا، قطر، أذربيجان، بنما، بيرو، وكيرغستان، أما باقي الدول وعددها ٥٢ دولة فقد تفوقت على الأردن . وقد بلغ حجم الفجوة بين متوسط الأداء الأردني والمتوسط الدولي ٥٥ نقطة في حين بلغت هذه الفجوة بين متوسط الأداء الأردني ومتوسط أداء دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي ٨٣ نقطة. أيضاً تؤكد هذه النتائج ضعفاً واضحاً

عند طلبتنا في هذا المجال الفرعي للقراءة، ويبدو أن أداء طلبتنا في مجال القراءة الفرعي يكامل ويفسر كان أفضل من أدائهم في مجال القراءة الفرعي التذكر والاسترجاع كما عكس ذلك الترتيب الدولي للأداء الأردني في المجالين.

جدول ٢٣. متوسطات الأداء على مقياس القراءة الفرعي يعكس ويقيم / PISA 2009

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	557	(2.4)	34	تركيا	473	(4.0)
2	كوريا	542	(3.9)	35	كرواتيا	471	(3.5)
3	هونغ كونغ	540	(2.5)	35	لوكسمبيرغ	471	(1.1)
4	فنلندا	536	(2.2)	37	سلوفينيا	470	(1.2)
5	كندا	535	(1.6)	38	سلوفاكيا	466	(2.9)
6	نيوزلندا	531	(2.5)	38	دبي	466	(1.1)
7	سنغافورة	529	(1.1)	40	لتوانيا	463	(2.5)
8	استراليا	523	(2.5)	40	النمسا	463	(3.4)
9	اليابان	521	(3.9)	42	التشيك	462	(3.1)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
10	أمريكا	512	(4.0)	43	تشيلي	452	(3.2)
11	هولندا	510	(5.0)	44	روسيا	441	(3.7)
12	بلجيكا	505	(2.5)	45	اوروغواي	436	(2.9)
12	النرويج	505	(2.7)	46	المكسيك	432	(1.9)
14	انجلترا	503	(2.4)	47	صربيا	430	(2.6)
14	استونيا	503	(2.6)	48	تونس	427	(3.0)
16	ايرلندا	502	(3.1)	49	رومانيا	426	(4.5)
16	السويد	502	(3.0)	50	البرازيل	424	(2.7)
18	بولندا	498	(2.8)	51	كولومبيا	422	(4.2)
18	ليتشتين	498	(3.2)	52	تايلندا	420	(2.8)
20	سويسرا	497	(2.7)	53	بلغاريا	417	(7.1)
21	البرتغال	496	(3.3)	54	ترينداد وتوباكو	413	(1.3)
21	ايسلندا	496	(1.4)	55	اندونيسيا	409	(3.8)
23	فرنسا	495	(3.4)	56	الأردن	407	(3.4)
24	الدنمارك	493	(2.6)	57	الأرجنتين	402	(4.8)
24	تايوان	493	(2.8)	58	مونتينيغرو	383	(1.9)
26	لاتفيا	492	(3.0)	59	بنما	377	(6.3)
27	ألمانيا	491	(2.8)	60	ألبانيا	376	(4.6)
28	اليونان	489	(4.9)	60	قطر	376	(1.0)
28	هنغاريا	489	(3.3)	62	كزاخستان	373	(3.4)
30	اسبانيا	483	(2.2)	63	بيرو	368	(4.2)
30	إسرائيل	483	(4.0)	64	أذربيجان	335	(3.8)
32	إيطاليا	482	(1.8)	65	كيرغستان	300	(4.0)
33	ماكاو	481	(0.8)	-	متوسط OECD	494	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	464	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن

يتضح من جدول ٢٣ أن أداء طلبة الأردن على مقياس القرائية الفرعي - يعكس ويقوم / PISA 2009 أتى بالمرتبة ٥٦ من بين الدول المشاركة. وجاء أداء الأردن مماثلاً لكل من بلغاريا، ترينداد وتوباكو، أندونيسيا والأرجنتين، في حين كان أداء الأردن أفضل من ثماني دول هي مونتينيغرو، بنما، ألبانيا، قطر، كزاخستان، أذربيجان، كيرغستان، أما باقي الدول وعددها ٥٢ دولة فقد تفوقت على الأردن. وقد بلغ حجم الفجوة بين متوسط الأداء الأردني والمتوسط الدولي (٥٧) نقطة في حين بلغت هذه الفجوة بين متوسط الأردن ومتوسط دول منظمة

التممية والتعاون الاقتصادي (٨٧) نقطة، وتشير هذه النتائج إلى أن طلبتنا يعانون من ضعف بيّن في مجال القرائية الفرعي يعكس ويقيم. إن النتائج التي تم استعراضها تعكس ضعفاً واضحاً لطلبتنا في مجال القرائية والمجالات الفرعية الثلاثة لها. وبالرغم من تقارب أداءات طلبتنا في المجالات الفرعية الثلاثة، إلا أنه يبدو أن أدائهم كان أفضل في مجال الفهم والتفسير، تبعه مجال التقييم وأخيراً كان مجال التذكر والاسترجاع .

جدول ٢٤. متوسطات الأداء على مقياس القرائية الفرعي نص متصل / PISA 2009

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	ألبانيا	392	(4.1)	32	لاتفيا	484	(3.0)
2	سنغهاي	564	(2.5)	35	سلوفاكيا	479	(2.6)
3	كوريا	538	(3.5)	35	التشيك	479	(2.9)
3	هونغ كونغ	538	(2.3)	37	كرواتيا	478	(2.9)
5	فنلندا	535	(2.3)	38	اسرائيل	477	(3.6)
6	كندا	524	(1.5)	39	لوكسمبيرغ	471	(1.2)
7	سنغافورة	522	(1.1)	40	لتوانيا	470	(2.5)
8	اليابان	520	(3.6)	40	النمسا	470	(2.9)
9	نيوزلندا	518	(2.4)	42	تركيا	466	(3.5)
10	استراليا	513	(2.5)	43	دبي	461	(1.2)
11	هولندا	506	(5.0)	43	روسيا	461	(3.1)

(3.1)	453	تشيلي	45	(2.6)	505	النرويج	12
(2.3)	444	صربيا	46	(2.4)	504	بلجيكا	13
(6.8)	433	بلغاريا	47	(2.7)	502	بولندا	14
(2.7)	429	اوروغواي	48	(1.6)	501	أيسلندا	15
(2.0)	426	المكسيك	49	(3.7)	500	أمريكا	16
(4.0)	423	رومانيا	50	(3.0)	499	السويد	17
(2.8)	423	تايلند	50	(2.5)	498	سويسرا	18
(1.3)	418	ترينداد وتوباكو	52	(2.7)	497	استونيا	19
(3.2)	417	الأردن	53	(3.3)	497	هنغاريا	19
(3.7)	415	كولومبيا	54	(3.3)	497	ايرلندا	19
(2.8)	414	البرازيل	55	(2.6)	496	تايوان	22
(1.8)	411	مونتينيغرو	56	(2.1)	496	الدنمارك	22
(2.9)	408	تونس	57	(2.7)	496	ألمانيا	22
(3.7)	405	اندونيسيا	58	(3.0)	495	ليتشتين	25
(4.6)	400	الأرجنتين	59	(3.5)	492	فرنسا	26
(3.1)	399	كازخستان	60	(3.2)	492	البرتغال	26
(0.9)	375	قطر	61	(2.4)	492	انجلترا	26
(3.9)	374	بيرو	62	(1.6)	489	إيطاليا	29
(6.7)	373	بنما	63	(0.9)	488	ماكاو	30
(3.3)	362	أذربيجان	64	(4.3)	487	اليونان	31
(3.2)	319	كيرغستان	65	(2.1)	484	اسبانيا	32
(0.5)	494	متوسط OECD	-	(1.1)	484	سلوفينيا	32
(0.4)	465	المتوسط الدولي	-				

المتوسط أعلى من متوسط الأردن	
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن	
المتوسط أدنى من متوسط الأردن	

يتضح من جدول ٢٤ أن أداء طلبة الأردن على مقياس القرائية الفرعي - نص متصل/ PISA 2009 أتى بالمرتبة ٥٣ من بين الدول المشاركة. وجاء أداء الأردن مماثلاً لكل من رومانيا، تايلند، وترينداد وتوباكو، كولومبيا، البرازيل، مونتينيغرو، في حين كان أداء الأردن أفضل من تسع دول هي تونس، أندونيسيا، الأرجنتين، كازخستان، قطر، بيرو، بنما، أذربيجان، كيرغستان. أما باقي الدول وعددها ٥١ دولة فقد تفوقت على الأردن وقد بلغ حجم الفجوة بين متوسط الأداء الأردني والمتوسط الدولي (٤٨) نقطة في حين بلغت هذه الفجوة بين متوسط الأردن ومتوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (٧٧) نقطة.

جدول ٢٥. متوسطات الأداء على مقياس القراءة الفرعي نص غير متصل / PISA 2009

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	كوريا	542	(3.6)	33	النمسا	472	(3.2)
2	شنغهاي	539	(2.4)	33	اليونان	472	(4.3)
2	سنغافورة	539	(1.1)	33	كرواتيا	472	(3.0)
4	فنلندا	535	(2.4)	33	لوكسمبرغ	472	(1.2)
5	نيوزلندا	532	(2.3)	37	سلوفاكيا	471	(2.8)
6	كندا	527	(1.6)	38	اسرائيل	467	(3.9)
7	استراليا	524	(2.3)	39	لتوانيا	462	(2.6)
8	هونغ كونغ	522	(2.3)	40	تركيا	461	(3.8)
9	اليابان	518	(3.5)	41	دبي	460	(1.3)
10	هولندا	514	(5.1)	42	روسيا	452	(3.9)
11	استونيا	512	(2.7)	43	تشيلي	444	(3.2)
12	بلجيكا	511	(2.2)	44	صربيا	438	(2.9)
13	ليتشتين	506	(3.2)	45	المكسيك	424	(2.0)

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
13	انجلترا	506	(2.3)	45	رومانيا	424	(4.5)
15	سويسرا	505	(2.5)	46	تاييلند	423	(2.7)
16	الولايات المتحدة	503	(3.5)	47	بلغاريا	421	(7.2)
17	تايوان	500	(2.8)	47	اوروغواي	421	(2.7)
18	ايسلندا	499	(1.5)	49	ترينداد وتوباكو	417	(1.4)
19	فرنسا	498	(3.4)	50	كولومبيا	409	(4.1)
19	السويد	498	(2.8)	51	البرازيل	408	(2.8)
19	النرويج	498	(2.6)	52	اندونيسيا	399	(4.5)
22	ألمانيا	497	(2.8)	53	مونتينيغرو	398	(1.9)
23	ايرلندا	496	(3.0)	54	تونس	393	(3.3)
23	بولندا	496	(2.8)	55	الأرجنتين	391	(5.2)
24	الدنمارك	493	(2.3)	56	الأردن	387	(4.1)
25	البرنغال	488	(3.2)	57	كازخستان	371	(3.9)
26	هنغاريا	487	(3.3)	58	ألبانيا	366	(4.6)
26	لاتفيا	487	(3.4)	59	قطر	361	(0.9)
28	ماكاو	481	(1.1)	60	بنما	359	(6.5)
29	ايطاليا	476	(1.7)	61	بيرو	356	(4.4)
29	سلوفينيا	476	(1.1)	62	أذربيجان	351	(4.2)
31	التشيك	474	(3.4)	63	كيرغستان	293	(3.7)
32	اسبانيا	473	(2.1)	-	متوسط OECD	493	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	461	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن

يتضح من جدول ٢٥ إلى أن أداء طلبية الأردن على مقياس القرائية الفرعي - نص غير متصل. أتى بالمرتبة ٥٦ من بين الدول المشاركة. وجاء أداء الأردن مماثلاً لكل من اندونيسيا، تونس، والأرجنتين، في حين كان أداء الأردن أفضل من سبع دول هي كازخستان، ألبانيا، قطر، بنما، بيرو، اذربيجان، كيرغستان، أما باقي الدول وعددها ٥٢ دولة فقد تفوقت على الأردن وقد بلغ حجم الفجوة بين متوسط الأداء الأردني ومتوسط الأداء الدولي (٧٤) نقطة، في حين بلغت هذه الفجوة بين متوسط الأردن ومتوسط دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (١٠٦) نقطة. وتشير هذه النتائج إلى أن طلبتنا يعانون من ضعف بيّن في مجال القرائية الفرعي نص متصل وكذلك في مجال القرائية الفرعي نص غير متصل، وإن كانت المشكلة تبدو أكثر حدة في النصوص غير المتصلة.

• أداء الدول المشاركة في المجالات الفرعية للقراءة بحسب الجنس

تبين الجداول ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١ متوسطات الأداء في مجال القراءة ومجالاتها الفرعية على هذه المقاييس بحسب الجنس.

جدول رقم ٢٦. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القراءة / PISA 2009

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط
1	ايسلندا	478	522	-44	34	النمسا	449	490	-41
2	اليابان	501	540	-39	35	تركيا	443	486	-43
3	الأرجنتين	379	415	-37	36	كيرغستان	287	340	-53
4	تايلند	400	438	-38	37	اوروجواي	404	445	-42
5	بيرو	359	381	-22	38	تايوان	477	514	-37
6	روسيا	437	482	-45	39	كندا	507	542	-34
7	إيطاليا	464	510	-46	40	بولندا	476	525	-50
8	النرويج	480	527	-47	41	البرتغال	470	508	-38
9	لتوانيا	439	498	-59	42	اسبانيا	467	496	-29
10	كولومبيا	408	418	-9	43	المكسيك	413	438	-25
11	ليتشتين	484	516	-32	44	اليونان	459	506	-47
12	ماكاو	470	504	-34	45	هنغاريا	475	513	-38

13	هولندا	496	521	-24	46	كوريا	523	558	-35
14	بلغاريا	400	461	-61	47	التشيك	456	504	-48
15	ألمانيا	478	518	-40	48	سلوفاكيا	452	503	-51
16	سويسرا	481	520	-39	49	هونغ كونغ	518	550	-33
17	دبي	435	485	-51	50	تونس	387	418	-31
18	بلجيكا	493	520	-27	51	استونيا	480	524	-44
19	المملكة المتحدة	481	507	-25	52	الأردن	377	434	-57
20	رومانيا	403	445	-43	53	قطر	347	397	-50
21	الدنمارك	480	509	-29	54	ايرلندا	476	515	-39
22	سنغافورة	511	542	-31	55	تشيلي	439	461	-22
23	السويد	475	521	-46	56	أمريكا	488	513	-25
24	ألبانيا	355	417	-62	57	أذربيجان	350	374	-24
25	لاتفيا	460	507	-47	58	فرنسا	475	515	-40
26	البرازيل	397	425	-29	59	نيوزلندا	499	544	-46
27	كرواتيا	452	503	-51	60	اندونيسيا	383	420	-37
28	اسرائيل	452	495	-42	61	شنغهاي - الصين	536	576	-40
29	كازخستان	369	412	-43	62	صربيا	422	462	-39
30	بنما	354	387	-33	63	سلوفينيا	456	511	-55
31	مونتينيغرو	382	434	-53	64	ترينداد وتوباكو	387	445	-58
32	فنلندا	508	563	-55	65	استراليا	496	533	-37
33	لوكسمبرغ	453	492	-39	66	متوسط OECD	474	513	-39
					-	المتوسط الدولي	444	485	

جدول ٢٧. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القراءة (التذكر)/PISA 2009

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط
1	ألبانيا	348	413	-65	34	تايبوان	477	516	-39
2	بلغاريا	399	463	-64	35	صربيا	430	469	-39
3	كيرغستان	266	330	-64	36	ألمانيا	482	520	-38
4	ترينداد وتوباكو	382	444	-62	37	كندا	498	536	-38
5	لتوانيا	446	508	-61	38	سويسرا	487	524	-37
6	مونتينيغرو	378	438	-60	39	البرتغال	469	506	-37
7	فنلندا	503	562	-59	40	شنغهاي	531	568	-37
8	قطر	325	384	-58	41	اليابان	512	548	-36
9	سلوفينيا	461	518	-57	42	استراليا	495	531	-36
10	سلوفاكيا	463	518	-55	43	النمسا	459	494	-35
11	الأردن	367	421	-55	44	هنغاريا	484	519	-34

12	السويد	479	531	-52	45	الأرجنتين	376	409	-33
13	كرواتيا	467	519	-52	46	ليشنتين	492	525	-33
14	التشيك	455	506	-52	47	تركيا	451	484	-33
15	ايسلندا	481	532	-51	48	بلجيكا	498	530	-32
16	بولندا	475	525	-50	49	سنغافورة	510	543	-32
17	النرويج	488	537	-49	50	كوريا	527	558	-32
18	لاتفيا	452	501	-49	51	ماكاو	477	509	-31
19	نيوزلندا	497	546	-49	52	المملكة المتحدة	476	507	-31
20	اسرائيل	439	486	-47	53	الدنمارك	486	518	-31
21	دبي	436	482	-46	54	بنما	348	378	-30
22	روسيا	446	491	-45	55	اسبانيا	465	495	-30
23	اليونان	445	490	-45	56	البرازيل	391	420	-29
24	ايطاليا	460	504	-44	57	أذربيجان	347	376	-29
25	كازخستان	375	420	-44	58	هونغ كونغ	516	545	-28
26	لوكسمبرغ	449	493	-44	59	تونس	379	406	-27
27	ايرلندا	476	521	-44	60	هولندا	506	532	-26
28	تايلند	408	449	-41	61	أمريكا	480	504	-24
29	اندونيسيا	378	419	-41	62	المكسيك	422	443	-21
30	رومانيا	402	442	-40	63	تشيلي	434	454	-20
31	استونيا	484	523	-40	64	بيرو	356	372	-16
32	فرنسا	471	511	-40	65	كولومبيا	402	406	-4
33	اوروجواي	404	443	-39	-	متوسط OECD	475	515	-40
					-	المتوسط الدولي	444	485	-41

_____ الفرق دال إحصائياً الفرق غير دال إحصائياً

جدول ٢٨. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القراءة الفرعي يكامل ويفسر/ PISA 2009

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط
1	ألبانيا	365	423	-58	34	لوكسمبيرغ	457	494	-37
2	لتوانيا	440	498	-58	35	ايرلندا	476	512	-37
3	بلغاريا	409	465	-55	36	اسرائيل	454	491	-37
4	الأردن	384	437	-54	37	هنغاريا	478	514	-36
5	ترينداد وتوباكو	392	445	-53	38	تايلند	396	432	-36
6	فنلندا	513	564	-50	39	اليابان	502	538	-36
7	سلوفينيا	464	514	-50	40	شنغهاي	540	576	-35
8	مونتينيغرو	396	446	-50	41	اندونيسيا	380	415	-35
9	سلوفاكيا	456	505	-49	42	الأرجنتين	379	414	-34
10	كيرغستان	302	350	-48	43	استراليا	495	529	-34
11	التشيك	465	513	-48	44	البرتغال	469	503	-34

-33	515	482	ليتشتين	45	-47	526	479	بولندا	12
-32	515	483	تايبوان	46	-47	480	434	دبي	13
-31	557	526	كوريا	47	-47	497	450	كرواتيا	14
-31	387	357	بنما	48	-44	506	462	لاتفيا	15
-31	504	473	ماكاو	49	-44	489	445	روسيا	16
-30	408	378	تونس	50	-43	512	469	إيطاليا	17
-30	537	507	كندا	51	-42	522	480	استونيا	18
-30	546	516	هونغ كونغ	52	-42	524	481	النرويج	19
-28	539	511	سنغافورة	53	-42	539	497	نيوزلندا	20
-27	419	392	البرازيل	54	-42	400	358	قطر	21
-27	494	468	اسبانيا	55	-42	418	376	كزاخستان	22
-25	431	406	المكسيك	56	-41	480	440	تركيا	23
-24	504	480	الدنمارك	57	-40	504	464	اليونان	24
-24	516	492	بلغاريا	58	-40	521	481	ألمانيا	25
-22	501	479	انجلترا	59	-40	514	475	السويد	26
-22	382	360	بيرو	60	-39	444	405	رومانيا	27
-22	515	494	هولندا	61	-39	516	477	فرنسا	28
-22	506	484	أمريكا	62	-39	490	451	النمسا	29
-22	384	363	أذربيجان	63	-39	522	483	أيسلندا	30
-21	463	442	تشيلي	64	-37	440	403	أوروغواي	31
-8	415	407	كولومبيا	65	-37	463	426	صربيا	32
-36	512	476	متوسط OECD	-	-37	521	484	سويسرا	33
-37	484	447	المتوسط الدولي	-					

_____ الفرق غير دال إحصائياً

_____ الفرق دال إحصائياً

جدول ٢٩. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القراءة الفرعي يعكس ويقيم/ PISA 2009

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق
1	ألبانيا	342	412	-70	34	صربيا	408	453	-45
2	بلغاريا	384	453	-70	35	فرنسا	472	517	-44
3	ترينداد وتوباكو	381	446	-65	36	كوريا	521	565	-44
4	سلوفينيا	439	503	-64	37	سويسرا	476	519	-44
5	الأردن	376	439	-63	38	تايلند	396	439	-43
6	لتوانيا	432	495	-63	39	ألمانيا	470	513	-42
7	كرواتيا	442	503	-62	40	هونغ كونغ	520	562	-42
8	مونتينيغرو	353	414	-60	41	استراليا	501	543	-42
9	فنلندا	506	565	-59	42	ماكاو	460	502	-42
10	قطر	347	405	-59	43	لوكسمبيرغ	450	492	-41
11	اليونان	460	518	-57	44	تايبوان	472	514	-41

12	دبي	438	495	-57	45	هنغاريا	469	509	-41
13	سلوفاكيا	437	494	-57	46	اندونيسيا	388	429	-40
14	بولندا	469	526	-56	47	الأرجنتين	381	420	-39
15	كيرغستان	272	327	-56	48	ايرلندا	484	522	-38
16	النرويج	478	533	-55	49	كندا	516	555	-38
17	التشيك	436	491	-55	50	سنغافورة	511	548	-37
18	تركيا	447	500	-54	51	الدنمارك	475	511	-36
19	ايطاليا	456	509	-53	52	بنما	359	395	-36
20	السويد	476	529	-53	53	تونس	408	444	-36
21	أيسلندا	470	522	-52	54	ليبتششتين	481	516	-35
22	رومانيا	401	451	-51	55	اسبانيا	467	501	-34
23	نيوزلندا	506	556	-51	56	بلجيكا	491	520	-29
24	شنغهاي	531	582	-50	57	البرازيل	408	437	-29
25	لاتفيا	467	516	-49	58	أمريكا	498	527	-29
26	استونيا	479	528	-49	59	هولندا	496	524	-28
27	اوروجواي	410	458	-48	60	انجلترا	489	516	-27
28	إسرائيل	458	506	-48	61	المكسيك	419	445	-27
29	النمسا	439	486	-48	62	بيرو	355	381	-27
30	روسيا	417	464	-47	63	تشيلي	441	465	-24
31	اليابان	498	545	-47	64	أذربيجان	324	346	-22
32	كزاخستان	350	396	-46	65	كولومبيا	414	429	-15
33	البرتغال	473	519	-45	-	متوسط OECD	472	517	-44
					-	المتوسط الدولي	441	487	-46

_____ الفرق دال إحصائياً _____ الفرق غير دال إحصائياً

جدول ٣٠. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القرانية الفرعي (نص متصل) / PISA 2009

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط
1	ألبانيا	359	427	-67	34	صربيا	423	465	-43
2	ترينداد وتوباكو	385	450	-65	35	هنغاريا	476	518	-42
3	بلغاريا	401	466	-65	36	فرنسا	470	512	-42
4	لتوانيا	440	502	-62	37	البرتغال	471	512	-41
5	الأردن	387	447	-60	38	ألمانيا	476	517	-41
6	سلوفينيا	455	514	-59	39	الأرجنتين	378	419	-41
7	دبي	433	490	-58	40	ايرلندا	476	517	-41
8	كيرغستان	289	347	-58	41	سويسرا	478	519	-41
9	فنلندا	507	563	-56	42	اليابان	501	541	-39
10	كرواتيا	452	508	-56	43	تايوان	477	516	-39

11	مونتينيغرو	384	440	-55	44	أندونيسيا	386	425	-39
12	قطر	348	403	-55	45	استراليا	493	532	-38
13	سلوفاكيا	452	506	-54	46	هونغ كونغ	520	559	-38
14	بولندا	476	528	-53	47	كوريا	520	558	-38
15	التشيك	455	507	-52	48	ماكاو	469	507	-37
16	النرويج	480	532	-52	49	كندا	506	543	-37
17	اليونان	461	512	-51	50	بنما	355	392	-37
18	ايطاليا	465	514	-49	51	تونس	389	424	-35
19	لاتفيا	459	508	-49	52	البرازيل	396	430	-34
20	رومانيا	399	447	-48	53	ليتشتين	479	513	-34
21	تركيا	443	491	-48	54	الدنمارك	480	512	-32
22	أيسلندا	477	524	-48	55	سنغافورة	506	538	-32
23	اوروغواي	404	451	-47	56	اسبانيا	469	500	-31
24	نيوزلندا	495	542	-47	57	المكسيك	411	440	-28
25	روسيا	437	484	-47	58	بلجيكا	491	518	-27
26	السويد	476	523	-47	59	أذربيجان	349	375	-26
27	كازخستان	376	422	-46	60	تشيلي	440	466	-26
28	استونيا	475	521	-46	61	هولندا	493	519	-26
29	شنغهاي	541	587	-45	62	انجلترا	478	504	-26
30	اسرائيل	454	499	-44	63	أمريكا	487	513	-26
31	النمسا	448	492	-44	64	بيرو	362	387	-25
32	لوكسمبيرغ	450	493	-43	65	كولومبيا	408	422	-14
33	تايلند	399	441	-43	-	متوسط OECD	473	515	-42
					-	المتوسط الدولي	444	488	-44

_____ الفرق غير دال إحصائياً

_____ الفرق دال إحصائياً

جدول ٣١. متوسطات أداء الطلبة الذكور والإناث على مقياس القرائية الفرعي PISA 2009 (نص غير متصل)

الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط	الترتيب	الدولة	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بالمتوسط
1	الأردن	356	418	-63	34	تايوان	483	518	-36
2	بلغاريا	393	451	-58	35	تركيا	444	479	-35
3	ألبانيا	339	396	-57	36	اندونيسيا	381	416	-35
4	لتوانيا	434	491	-57	37	رومانيا	406	442	-35
5	فنلندا	508	562	-54	38	شنغهاي	522	557	-35
6	ترينداد وتوباكو	392	441	-50	39	استراليا	507	541	-34
7	قطر	338	386	-48	40	لوكمبيرغ	455	489	-34
8	مونتينيغرو	374	422	-48	41	البرتغال	471	504	-33
9	كزاخستان	347	395	-48	42	كندا	511	544	-33

10	سلوفاكيا	448	495	-47	43	كوريا	527	559	-32
11	سلوفينيا	453	500	-47	44	ليتشتين	491	523	-32
12	لاتفيا	464	510	-46	45	هنغاريا	471	503	-32
13	بولندا	473	518	-46	46	اوروغواي	404	436	-31
14	السويد	475	521	-46	47	تايلند	406	436	-31
15	كيرغستان	269	315	-46	48	بلجيكا	496	526	-30
16	التشيك	453	498	-45	49	اسبانيا	458	487	-29
17	كرواتيا	451	495	-44	50	سنغافورة	524	553	-29
18	روسيا	430	474	-44	51	الأرجنتين	376	404	-28
19	نيوزلندا	511	555	-44	52	ماكاو	467	495	-28
20	ايطاليا	456	498	-43	53	بنما	345	373	-27
21	استونيا	491	534	-43	54	الدنمارك	479	506	-27
22	النرويج	477	519	-42	55	هونغ كونغ	510	536	-26
23	اليونان	450	493	-42	56	انجلترا	492	518	-26
24	أيسلندا	478	519	-41	57	هولندا	502	527	-25
25	دبي	440	480	-41	58	تونس	380	404	-24
26	ألمانيا	478	518	-40	59	أمريكا	492	514	-22
27	اسرائيل	447	486	-40	60	البرازيل	398	418	-20
28	صربيا	418	457	-39	61	المكسيك	415	434	-20
29	ايرلندا	477	516	-39	62	أذربيجان	341	360	-19
30	اليابان	499	537	-38	63	بيرو	348	364	-16
31	النمسا	453	491	-38	64	تشيلي	436	451	-15
32	سويسرا	487	524	-38	65	كولومبيا	406	411	-5
33	فرنسا	479	517	-38	-	متوسط OECD	475	511	-36
					-	المتوسط الدولي	443	479	-36

_____ الفرق غير دال إحصائياً

_____ الفرق دال إحصائياً

كما يلخص الجدول (٣٢) هذه الفروق للأردن والدول جميعها ودول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي.

جدول رقم ٣٢. الفروق في متوسطات الأداء بين الذكور والإناث في مجال القرانية ومجالاته الفرعية في الأردن والدول جميعها ودول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي .

المجال	الدولة أو الدول	الأردن	الدولي	OECD
قرانية		57	41	39
تذكر		55	41	40

36	37	54	تفسير
44	46	63	تقييم
42	44	60	متصل
36	36	63	غير متصل

وتشير هذه النتائج إلى تفوق الإناث على الذكور في الدول جميعها، ودول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي والأردن، إلا أن الفجوة بين تحصيل الذكور والإناث كانت أكبر في الأردن من نظيراتها في دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي وكذلك من الفجوة بين تحصيل الذكور والإناث للدول جميعها. وتبدو هنا الحاجة ماسة إلى العمل على تطوير مدرسة الذكور لتحسين أداؤها والارتقاء بها وعلينا ألا نغفل مدرسة الإناث أيضاً، إذ أن الأداء العام للأردنيين كما كشفت النتائج السابقة تعكس أداءً ضعيفاً ودون المتوسط الدولي.

متوسطات أداء الطلبة في مجال القرائية ومجالاته الفرعية بحسب الموقع

يبين الجدول رقم (٣٣) متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في مجال القرائية بحسب موقع المدرسة .

الجدول رقم ٣٣. متوسطات الأداء في مجال القرائية ومجالاته الفرعية بحسب الموقع

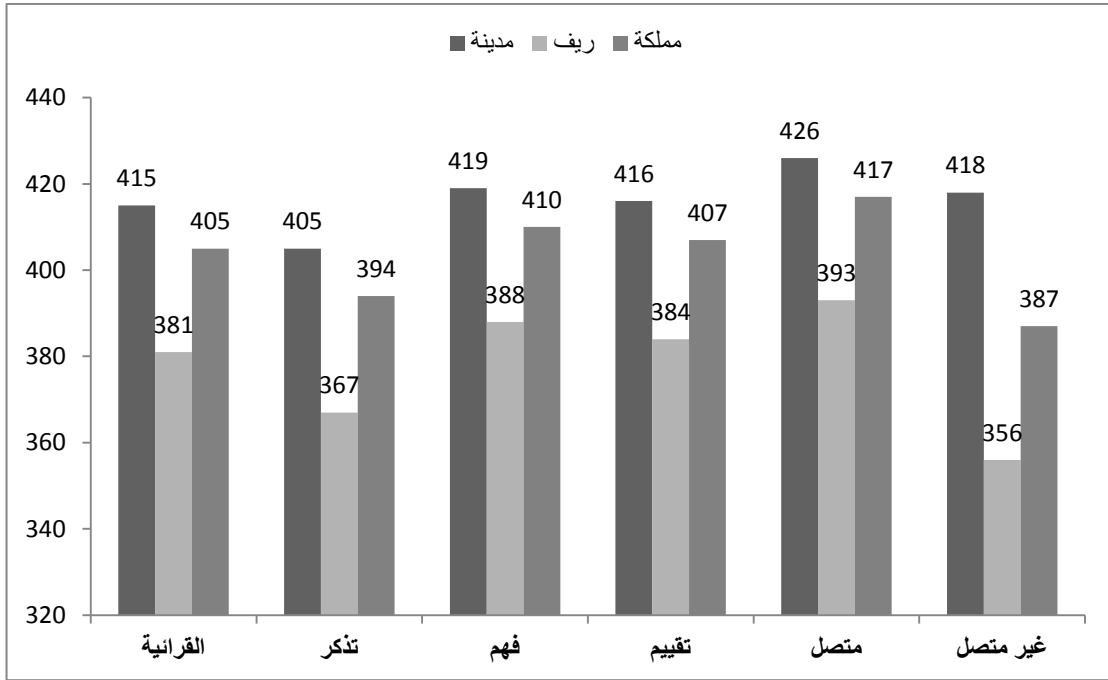
عدد الطلبة	غير متصل	متصل	تقييم	فهم	تذكر	القرائية	المجال الموقع
5154	418	426	416	419	405	415	مدينة
1332	356	393	384	388	367	381	ريف
6486	387	417	407	410	394	405	المملكة

تظهر النتائج انخفاض أداء طلبة الريف عن أداء طلبة المدينة في القرائية ومجالاتها الفرعية (التذكر،

الفهم والتفسير، والتقييم)، وقد بلغ هذا الفرق ٣٨ نقطة في مجال التذكر، وانخفض إلى ٣١ نقطة في مجال الفهم والتفسير وكذلك في مجال التقييم.

واستمر الفرق بين أداء طلبة المدينة وأداء طلبة الريف عند التحليل بحسب نوع المحتوى (متصل، غير متصل) وبلغ أشده في النصوص غير المتصلة حيث بلغ الفرق ٦٢ نقطة، وعلى كل حال فإن الفروق في متوسطات الأداء بين طلبة المدينة والريف كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha=0,05$ ، ولصالح المدينة.

شكل رقم ١ . متوسطات الأداء في مجال القراءة ومجالاتها الفرعية بحسب موقع المدرسة .



مستويات الاتقان في مجال القراءة ومجالاته الفرعية بحسب الجنس

يُلاحظ من خلال الجداول الآتية (٣٤-٣٩) والأشكال (٢-١٩) أن نسبة طلبة دول مجموعة التعاون والتنمية الاقتصادي في مستويات الأداء العليا في مجال القراءة بصورة عامة وفي المجالات الفرعية كانت أعلى من نسبة الطلبة الأردنيين وذلك عند المقارنة على المستوى الكلي أو على مستوى جنس الطالب، ويبدو واضحاً ان الفرق كان كبيراً ضمن مستوى الأداء الثالث ومستوى الأداء الرابع ومستوى الأداء الخامس. وعلى العكس من ذلك فقد أشارت النتائج أن نسبة الطلبة الأردنيين في مستويات الأداء الدنيا (أقل من المستوى الأول والمستوى أ ب) كانت أعلى من نسبة طلبة مجموعة دول التعاون والتنمية الاقتصادي. ويبدو جلياً ان الفروق تتباين بحسب المجال الفرعي.

لاحظ الجداول ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩.

وقد يكون من المفيد القول أن الفرق بين نسب الطلبة الأردنيين في مستويات الأداء المتوسطة (مستوى الأداء الثالث، ومستوى الأداء الرابع) ونسبة طلبة مجموعة دول التعاون والتنمية الاقتصادية كان قليلاً إلى حد ما مقارنة بمستويات الأداء الأخرى. لاحظ الرسوم البيانية المبينة تالياً.

الجدول رقم ٣٤. مستويات الاتقان في مجال القراءة بحسب الجنس

المجال	المستويات							
	أقل من المستوى الأول ب	المستوى 1 ب	المستوى 1 أ	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4	المستوى 5	المستوى 6
القراءة	10.9	18.6	32.1	26.7	10.0	1.7	0.1	0.0
	2.8	8.4	23.0	37.0	23.1	5.3	0.4	0.0
	6.9	13.6	27.6	31.8	16.5	3.4	0.3	0.0
	1.7	6.6	16.7	25.9	26.0	17.1	5.4	0.6
	0.6	3.0	10.8	22.9	29.9	22.9	8.6	1.4
	1.1	4.8	13.8	24.4	27.9	19.9	7.0	1.0
	262	335	407	480	553	626	698	698 ←

الجدول رقم ٣٥. مستويات الاتقان في المجال الفرعي / استرجاع وتذكر بحسب الجنس

المجال	المستويات									
	أقل من المستوى الأول بـ 262	المستوى 1 بـ 335	المستوى 1 أ 407	المستوى 2 480	المستوى 3 553	المستوى 4 626	المستوى 5 698	المستوى 6 ← 698		
استرجاع وتذكر	الأردن	ذكور	17.4	18.8	26.5	21.8	11.1	3.6	0.6	0.1
		إناث	5.8	11.7	25.5	29.1	19.4	6.9	1.3	0.2
		المملكة	11.7	15.3	26.0	25.4	15.2	5.2	1.0	0.2
	OECD	ذكور	2.8	7.0	15.9	24.4	25.5	17.1	6.2	1.0
		إناث	1.1	3.5	11.0	22.5	28.5	22.4	9.1	1.9
		الكل	1.9	5.3	13.5	23.4	27.0	19.7	7.6	1.5

الجدول رقم ٣٦. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يكامل ويفسر بحسب الجنس

المجال	المستويات									
	أقل من المستوى الأول بـ 262	المستوى 1 بـ 335	المستوى 1 أ 407	المستوى 2 480	المستوى 3 553	المستوى 4 626	المستوى 5 698	المستوى 6 ← 698		
يكامل ويفسر	الأردن	ذكور	7.9	18.5	33.4	28.1	9.9	1.5	0.1	0.0
		إناث	1.7	7.4	22.9	39.1	24.4	4.4	0.2	0.0
		المملكة	4.8	13.0	28.2	33.9	17.1	3.0	0.1	0.0
	OECD	ذكور	1.8	7.0	17.4	25.6	25.0	16.6	5.9	0.9
		إناث	0.7	3.3	11.8	23.6	28.6	21.7	8.6	1.7
		الكل	1.2	5.2	14.6	24.6	26.8	19.1	7.2	1.3

الجدول رقم ٣٧. مستويات مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يعكس ويقوم بحسب الجنس

المجال	المستويات									
	أقل من المستوى الأول بـ 262	المستوى 1 بـ 335	المستوى 1 أ 407	المستوى 2 480	المستوى 3 553	المستوى 4 626	المستوى 5 698	المستوى 6 ← 698		
يعكس ويقوم	الأردن	ذكور	12.2	18.1	30.6	26.2	10.8	1.9	0.2	0.0
		إناث	2.8	8.8	22.0	33.5	24.4	7.6	0.8	0.0
		المملكة	7.6	13.5	26.3	29.8	17.6	4.7	0.5	0.0
	OECD	ذكور	2.1	6.6	16.0	24.8	26.0	17.6	6.0	1.0
		إناث	0.7	2.9	9.8	21.3	28.9	24.0	10.4	2.1
		الكل	1.4	4.8	12.9	23.1	27.4	20.7	8.1	1.5

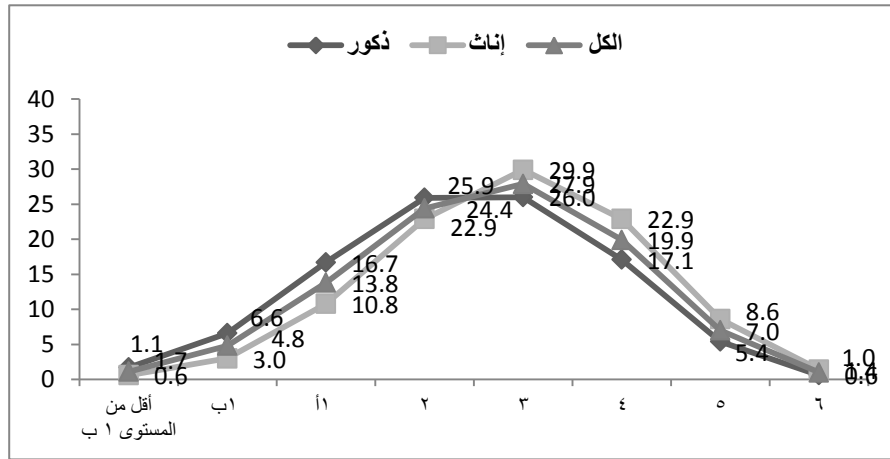
الجدول رقم ٣٨ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي / نص متصل بحسب الجنس

المجال	المستويات		المستوى ٦ ← 698	المستوى ٥ -626 698	المستوى ٤ -553 626	المستوى ٣ -480 553	المستوى ٢ -407 480	المستوى ١ أ -335 407	المستوى ١ ب -262 335	أقل من المستوى الأول = 262
	الأردن	المملكة								
نص متصل	الأردن	ذكور	0.0	0.1	2.0	12.3	30.3	28.8	16.6	9.8
		إناث	0.0	0.6	7.6	28.5	34.3	19.8	7.2	2.1
		المملكة	0.0	0.3	4.8	20.3	32.3	24.3	11.9	6.0
	OECD	ذكور	0.8	5.6	16.7	25.7	25.5	16.9	6.8	2.0
		إناث	1.6	9.2	22.9	29.1	22.7	10.7	3.2	0.7
		الكل	1.2	7.4	19.8	27.3	24.1	13.8	5.0	1.3

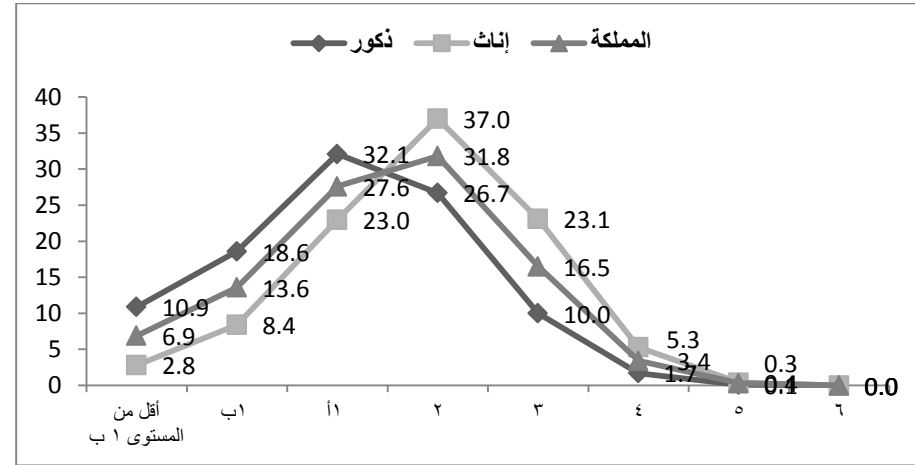
الجدول رقم ٣٩ . مستويات مستويات الاتقان في المجال الفرعي / نص غير متصل بحسب الجنس

المجال	المستويات		المستوى ٦ ← 698	المستوى ٥ -626 698	المستوى ٤ -553 626	المستوى ٣ -480 553	المستوى ٢ -407 480	المستوى ١ أ -335 407	المستوى ١ ب -262 335	أقل من المستوى الأول = 262
	الأردن	المملكة								
نص غير متصل	الأردن	ذكور	0.0	0.4	2.7	9.6	21.4	26.0	20.0	19.8
		إناث	0.1	1.5	7.4	19.2	28.6	22.8	13.0	7.4
		المملكة	0.1	1.0	5.0	14.4	25.0	24.4	16.5	13.7
	OECD	ذكور	0.7	5.2	17.1	26.9	25.4	15.9	6.6	2.3
		إناث	1.4	8.8	24.0	30.6	21.8	9.7	3.0	0.7
		الكل	1.1	7.2	20.1	28.0	24.0	13.3	5.0	1.4

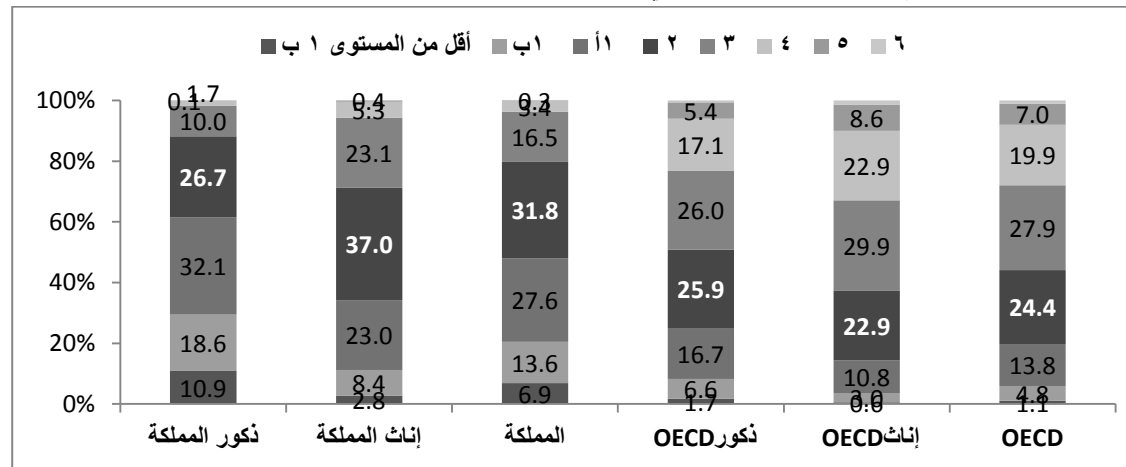
شكل رقم ٣. مستويات الاتقان في مجال القراءة بحسب الجنس/ OECD



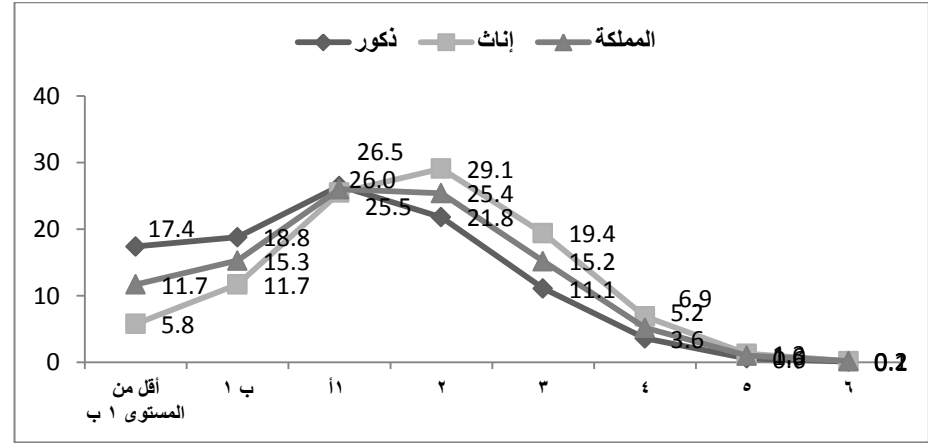
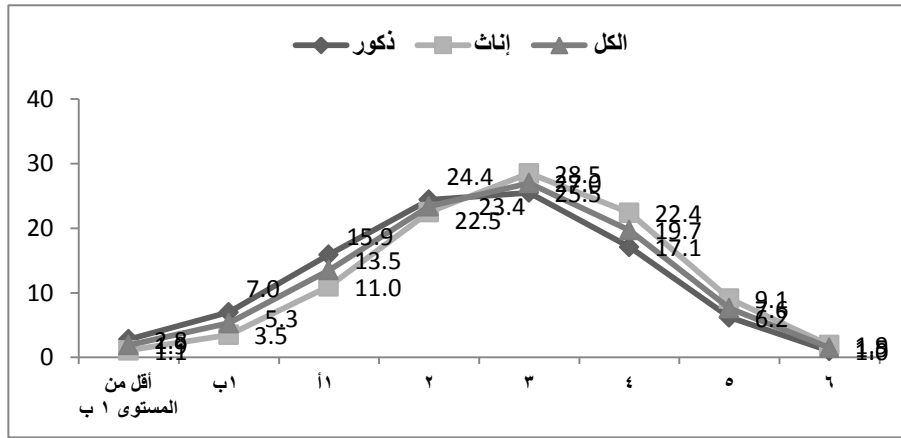
شكل رقم ٢. مستويات الاتقان في مجال القراءة بحسب الجنس/ الأردن



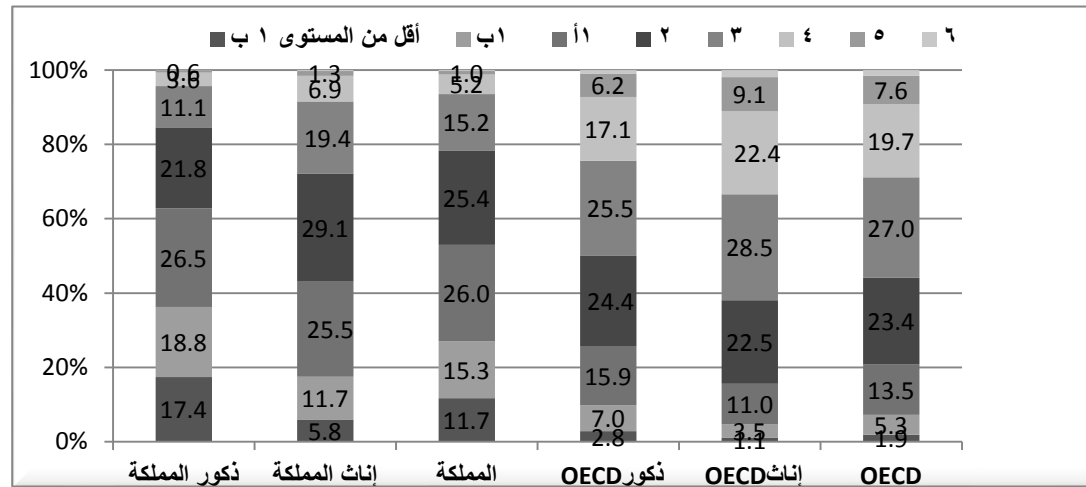
شكل رقم ٤. مستويات الاتقان في مجال القراءة بحسب الجنس/ الأردن/ OECD



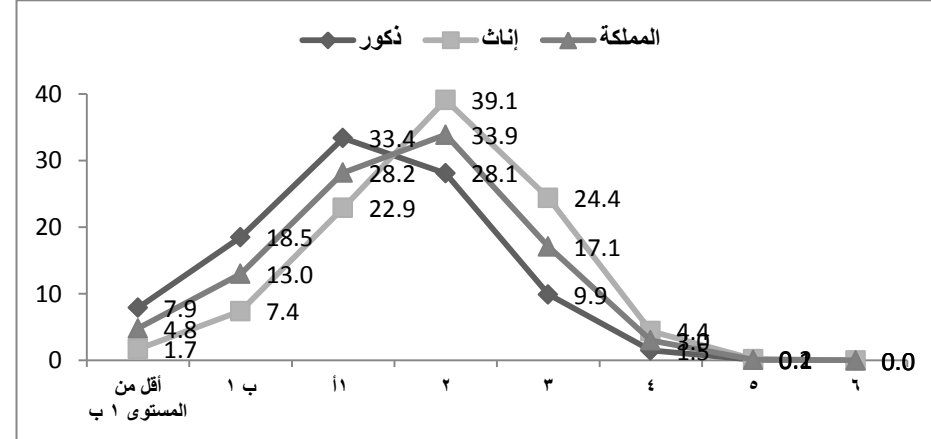
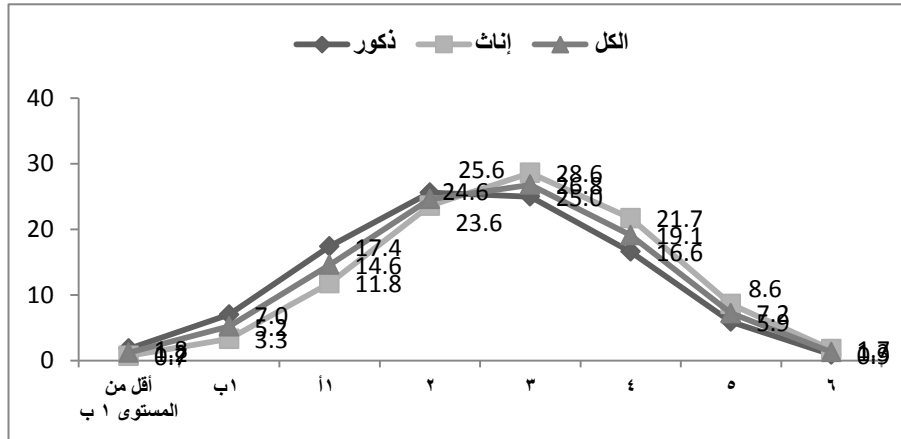
شكل رقم ٥. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/استرجاع وتذكر بحسب الجنس/ الأردن شكل رقم ٦. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/استرجاع وتذكر بحسب الجنس/ OECD



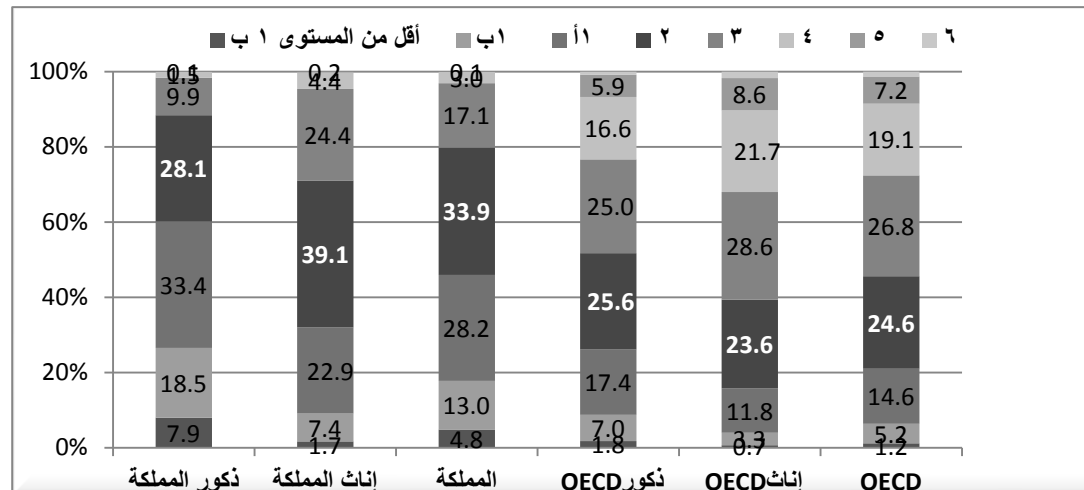
شكل رقم ٧. مستويات الاتقان في المجال الفرعي / استرجاع وتذكر بحسب الجنس/ الأردن / OECD



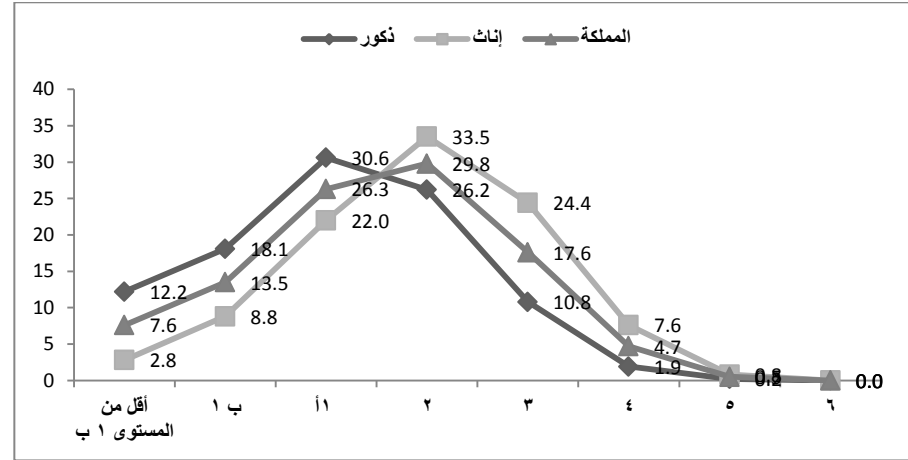
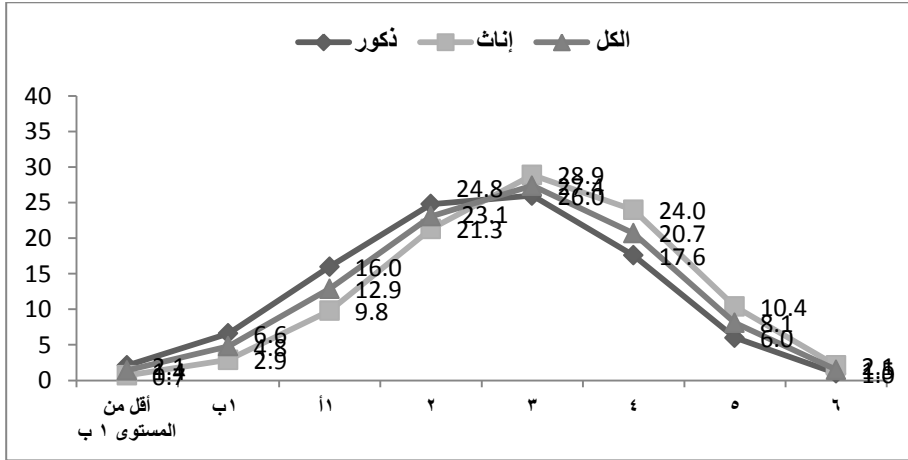
شكل رقم ٨. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يكامل ويفسر بحسب الجنس/ الأردن . شكل رقم ٩. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يكامل ويفسر بحسب الجنس/ OECD



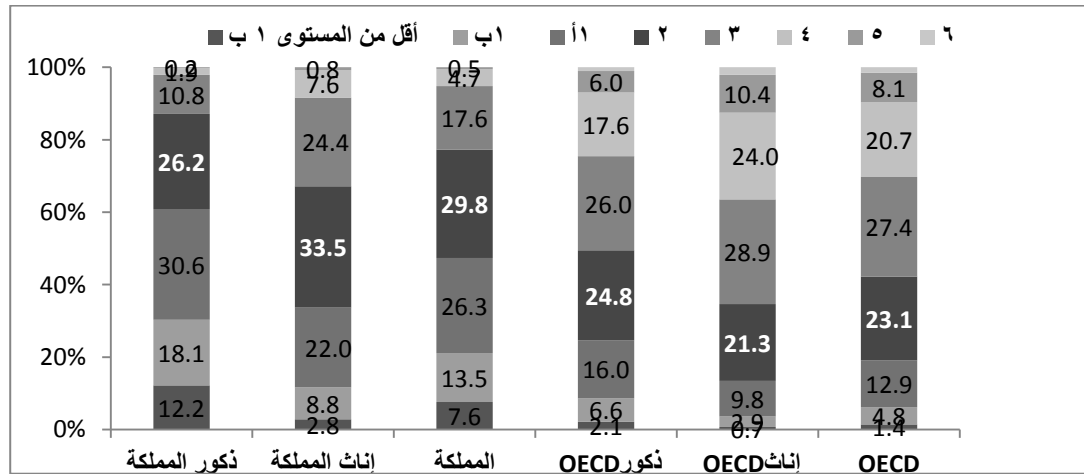
شكل رقم ١٠. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يكامل ويفسر بحسب الجنس/ الأردن/ OECD



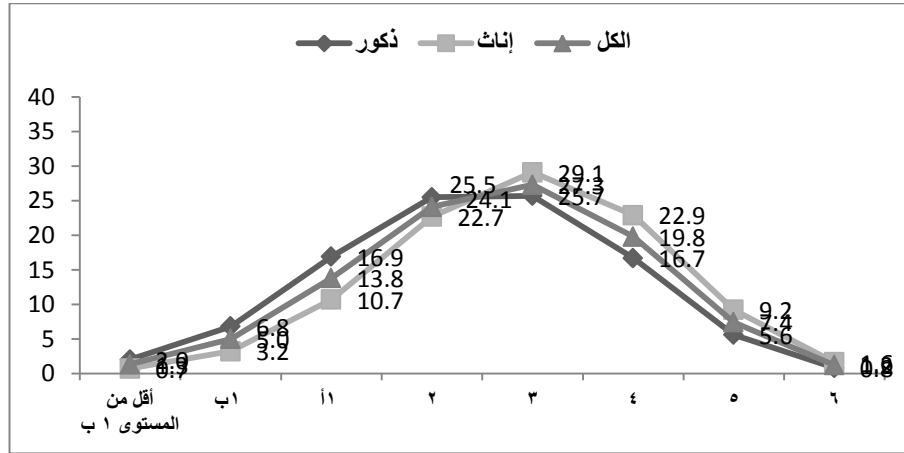
شكل رقم ١١ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يعكس ويقيم بحسب الجنس/ الأردن . شكل رقم ١٢ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يعكس ويقيم بحسب الجنس/ OECD



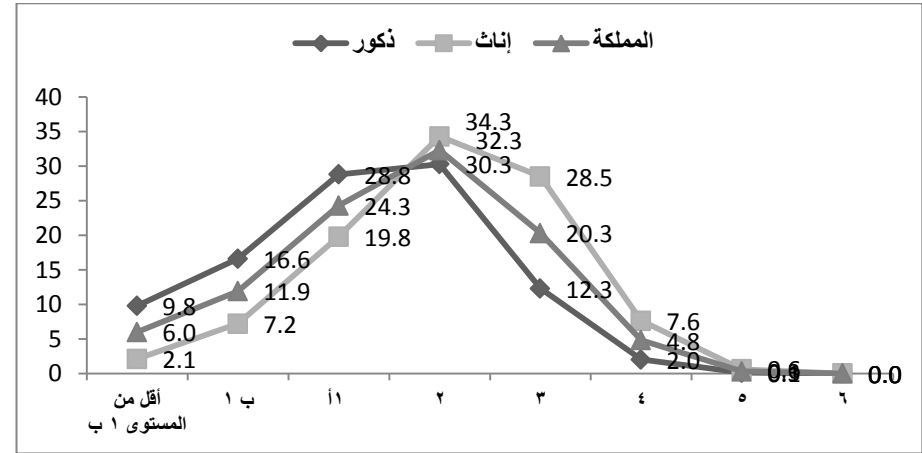
شكل رقم ١٣ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ يعكس ويقيم بحسب الجنس/ الأردن/ OECD



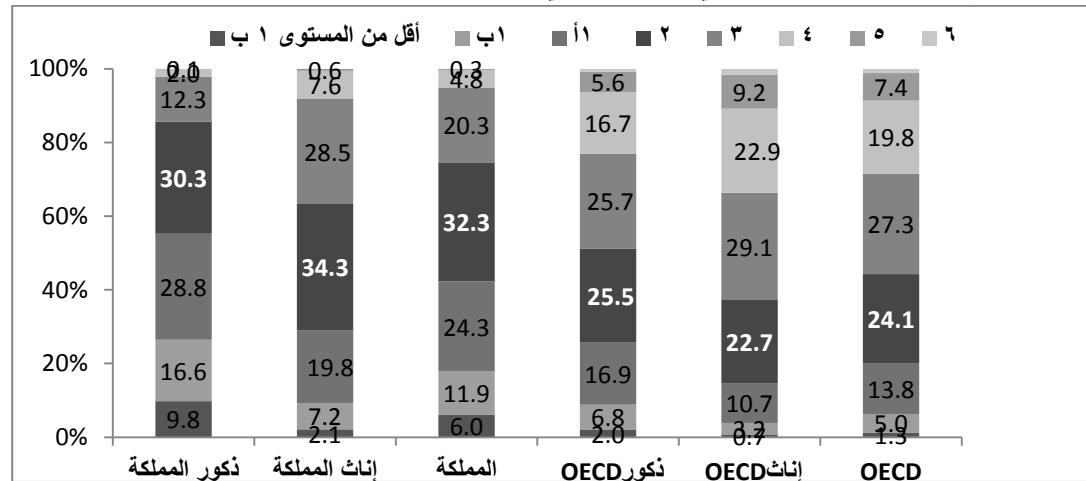
شكل رقم ١٥ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ نص متصل بحسب الجنس/ OECD



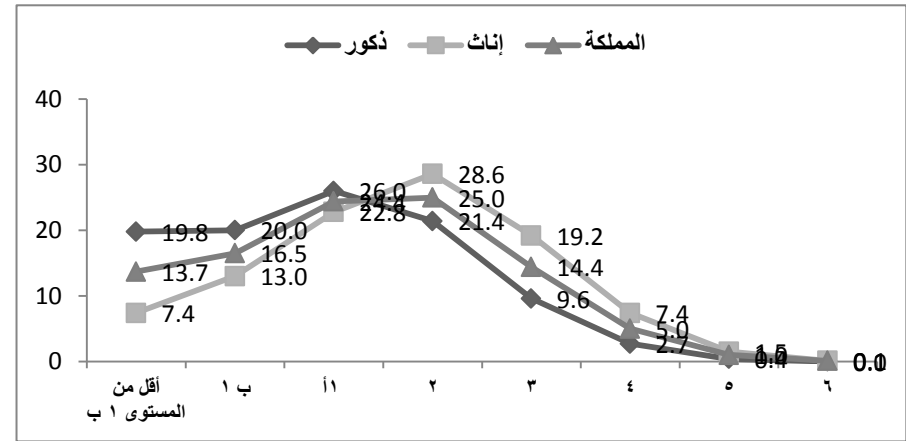
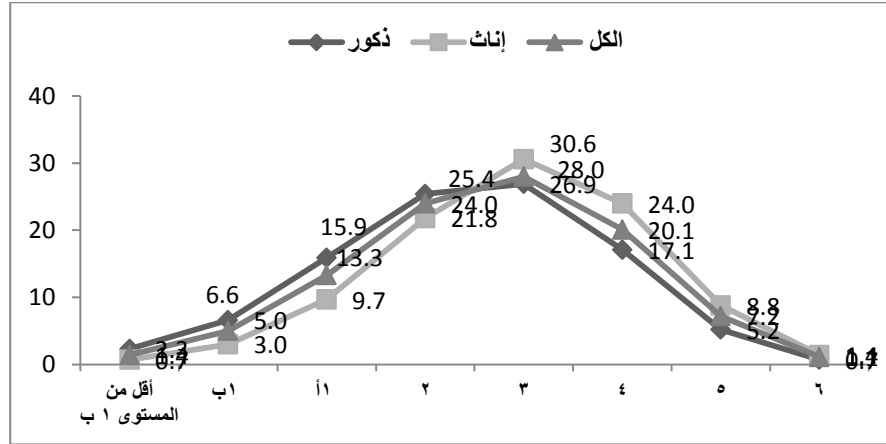
شكل رقم ١٤ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ نص متصل بحسب الجنس/ الأردن



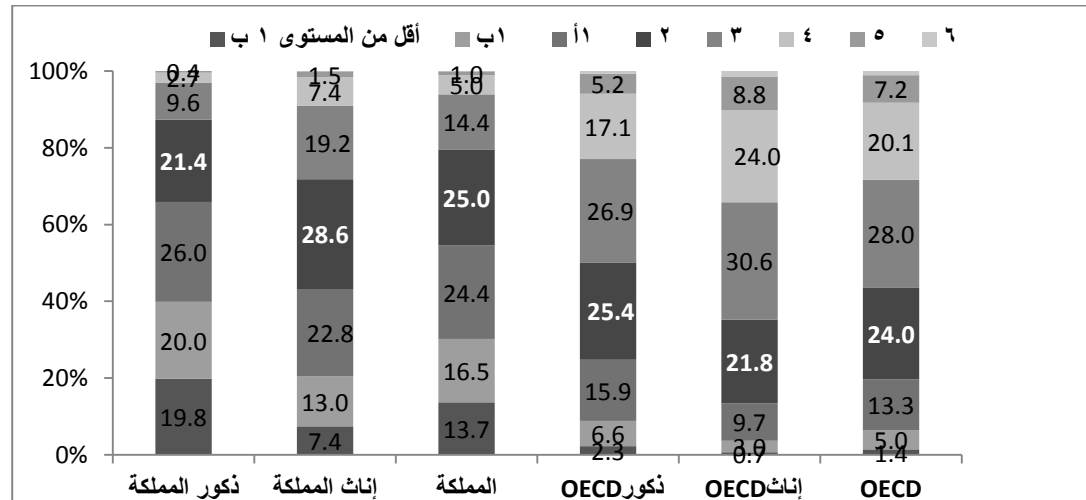
شكل رقم ١٦ . مستويات الاتقان في المجال الفرعي/ نص متصل بحسب الجنس/ الأردن/ OECD



شكل رقم ١٧. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/نص غير متصل بحسب الجنس/الأردن شكل رقم ١٨. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/نص غير متصل بحسب الجنس/OECD



شكل رقم ١٩. مستويات الاتقان في المجال الفرعي/نص غير متصل بحسب الجنس/الأردن / OECD



مستويات الاتقان في مجال القرائية ومجالاته الفرعية بحسب موقع المدرسة

الجدول التالية (٤٠-٤٥) بالإضافة إلى الرسوم البيانية الأشكال (٢٠-٢٥) تبين الفروق في نسب الطلبة في مستويات الأداء المختلفة تبعاً لموقع المدرسة، إذ يلاحظ أن نسب طلبة الريف في مستويات الأداء الدنيا أعلى من نسب طلبة المدينة، فيما يبدو أن نسب طلبة المدينة في مستويات الأداء العليا كانت أعلى من نسب طلبة الريف. وبصور إجمالية، من الملاحظ أن نسبة الطلبة من الريف ومن المدينة في مستويات الأداء العليا قليلة تصل أو تقترب من الصفر في العديد من المجالات الفرعية.

الجدول رقم ٤٠. مستويات الاتقان في مجال القرائية بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ← 698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0	0.3	4.1	18.7	32.9	26.4	12.2	5.3	مدينة
0	0	1.9	10.9	28.9	30.7	16.9	10.7	ريف
0	0.2	3.4	16.5	31.8	27.6	13.6	6.9	المملكة

الجدول رقم ٤١. مستويات الاتقان في مجال القرائية / استرجاع وتذكر بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ← 698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0.2	1.2	5.9	17.1	26.5	25.3	14.1	9.5	مدينة
0.01	0.4	3.4	10.3	22.7	27.8	18.2	16.9	ريف
0.2	0.9	5.2	15.2	25.4	26.0	15.3	11.7	المملكة

الجدول رقم ٤٢. مستويات الاتقان في مجال القرائية / يكامل ويفسر بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ← 698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0.004	0.2	3.5	19.2	35.4	26.7	11.4	3.5	مدينة
0	0	1.5	11.7	30.1	31.9	16.9	7.9	ريف
0.03	0.1	2.9	17.1	33.9	28.2	12.9	4.8	المملكة

الجدول رقم ٤٣ . مستويات الاتقان في مجال القرائية / يعكس ويقيم بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ←698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0.03	0.7	5.5	19.5	30.7	25.5	11.9	6.1	مدينة
0	0.08	2.8	12.7	27.4	28.5	17.4	11.2	ريف
0.02	0.5	4.7	17.6	29.8	26.3	13.5	7.6	المملكة

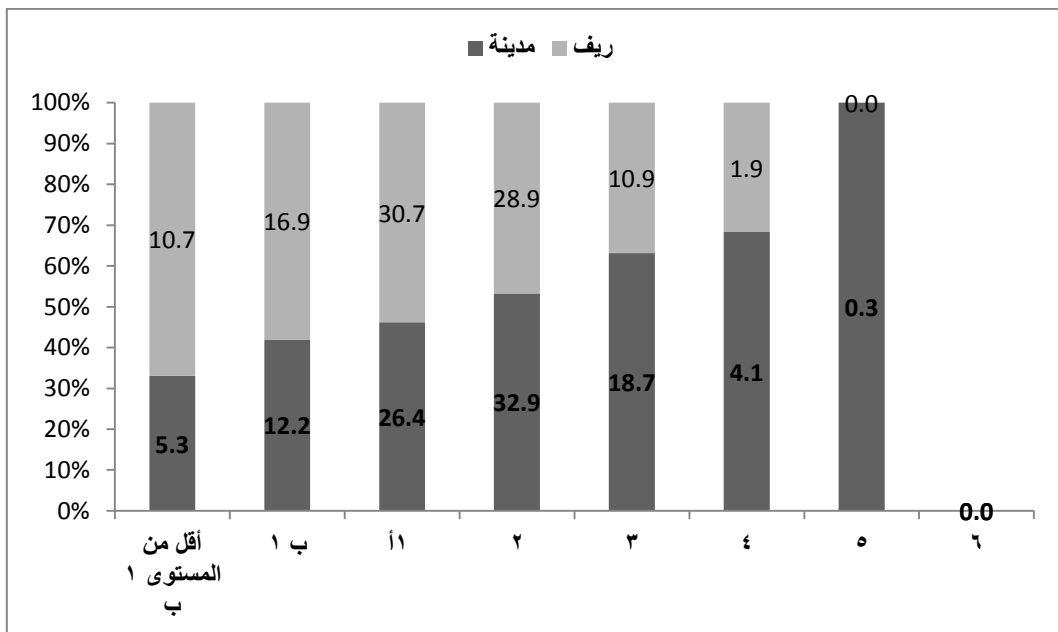
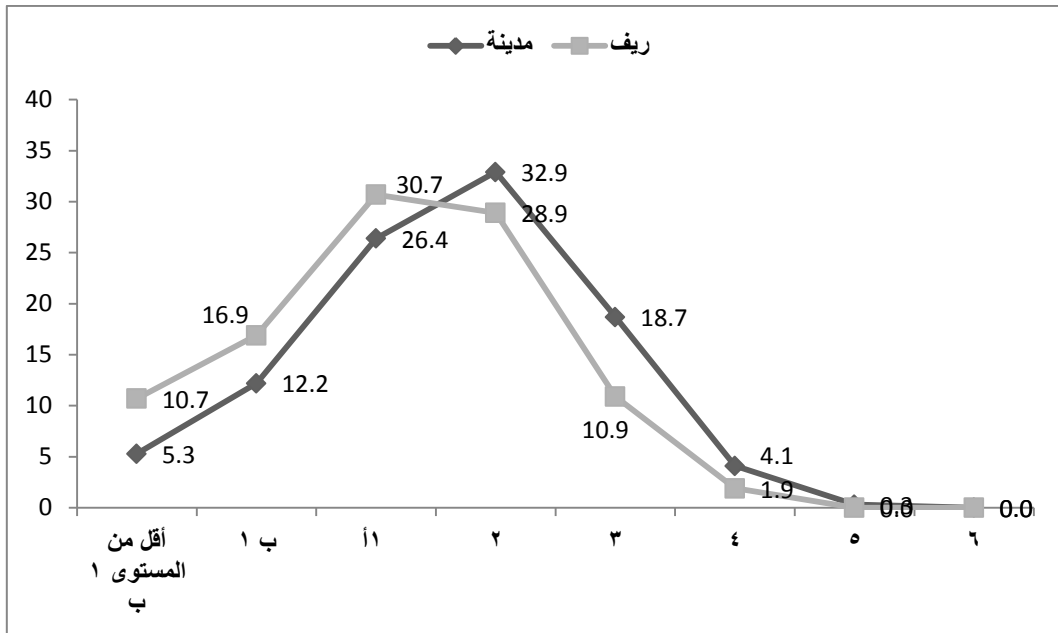
الجدول رقم ٤٤ . مستويات الاتقان في مجال القرائية / نص متصل بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ←698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0.001	0.4	5.6	22.2	33.5	22.9	10.7	4.6	مدينة
0.0	0.2	2.7	15.3	29.4	27.8	15.2	9.3	ريف
0.0	0.3	4.8	20.3	32.3	24.3	11.9	5.9	المملكة

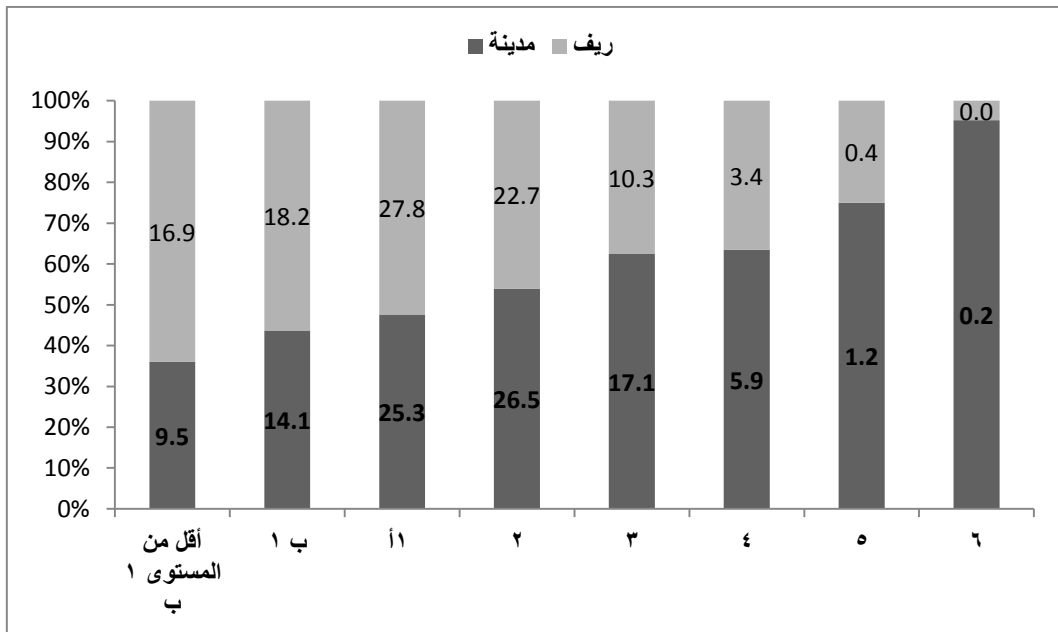
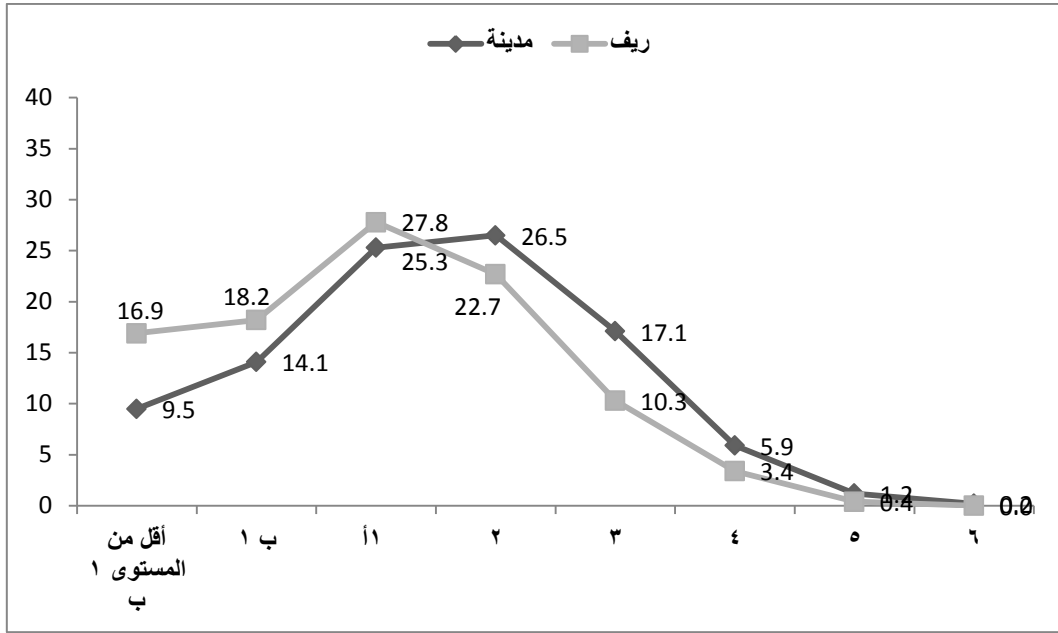
الجدول رقم ٤٥ . مستويات الاتقان في مجال القرائية / نص غير متصل بحسب موقع المدرسة

المستوى 6 ←698	المستوى 5 -626 698	المستوى 4 -553 626	المستوى 3 -480 553	المستوى 2 -407 480	المستوى 1 أ -335 407	المستوى 1 ب -262 335	أقل من المستوى الأول ب 262	
0.09	1.2	5.8	15.5	25.8	23.8	15.9	11.9	مدينة
0.01	0.4	3.1	11.4	22.8	25.9	18.2	18.0	ريف
0.1	0.9	5.1	14.4	24.9	24.4	16.5	13.7	المملكة

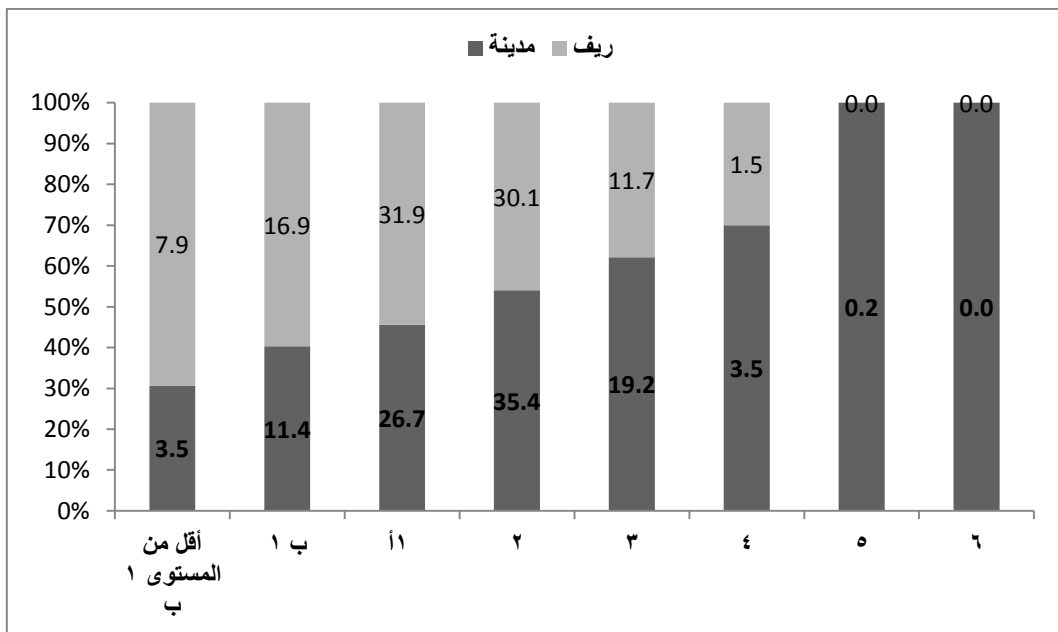
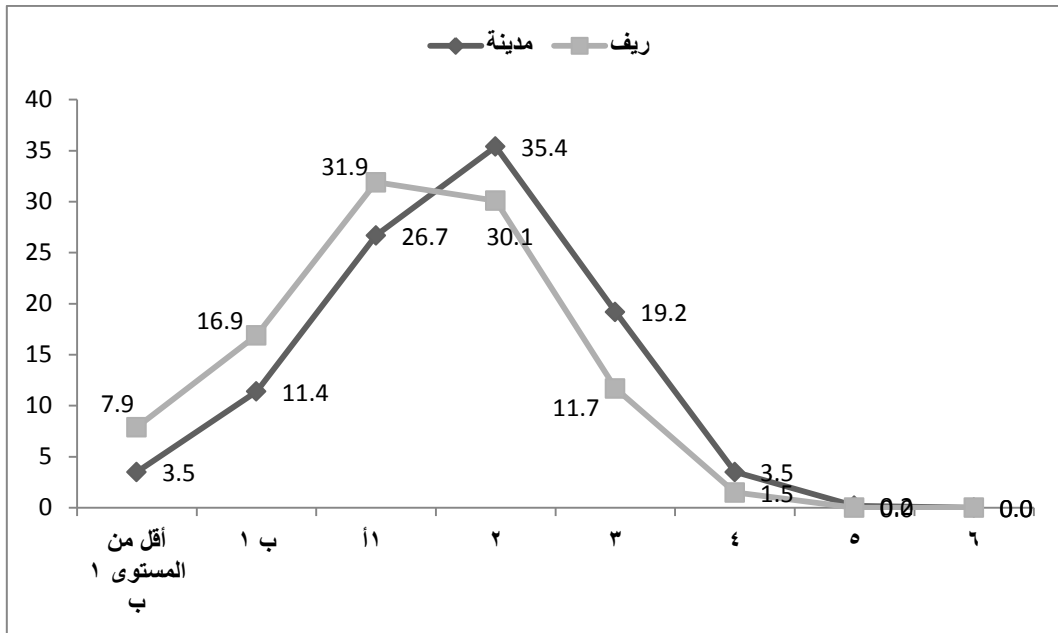
شكل رقم ٢٠. مستويات الاتقان في مجال القراءة بحسب موقع المدرسة



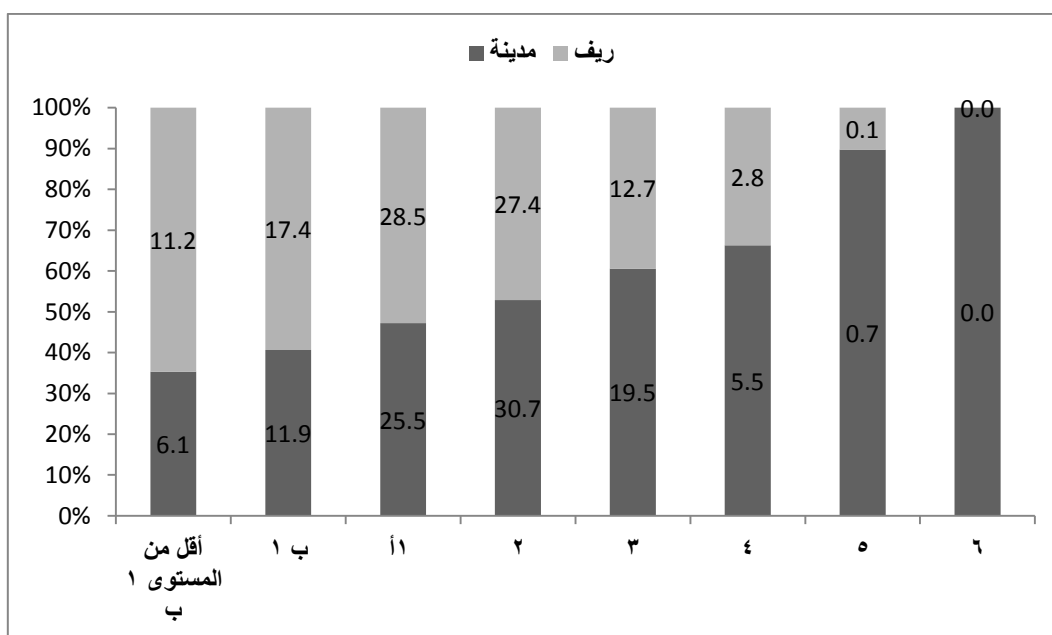
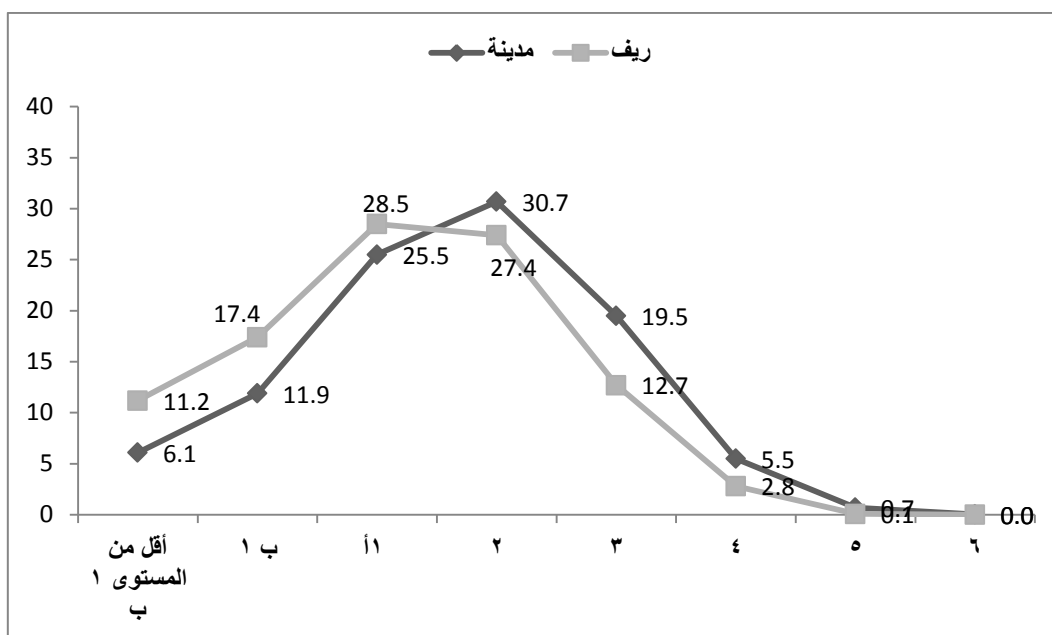
شكل رقم ٢١. مستويات الاتقان في مجال القراءة / استرجاع وتذكر بحسب موقع المدرسة



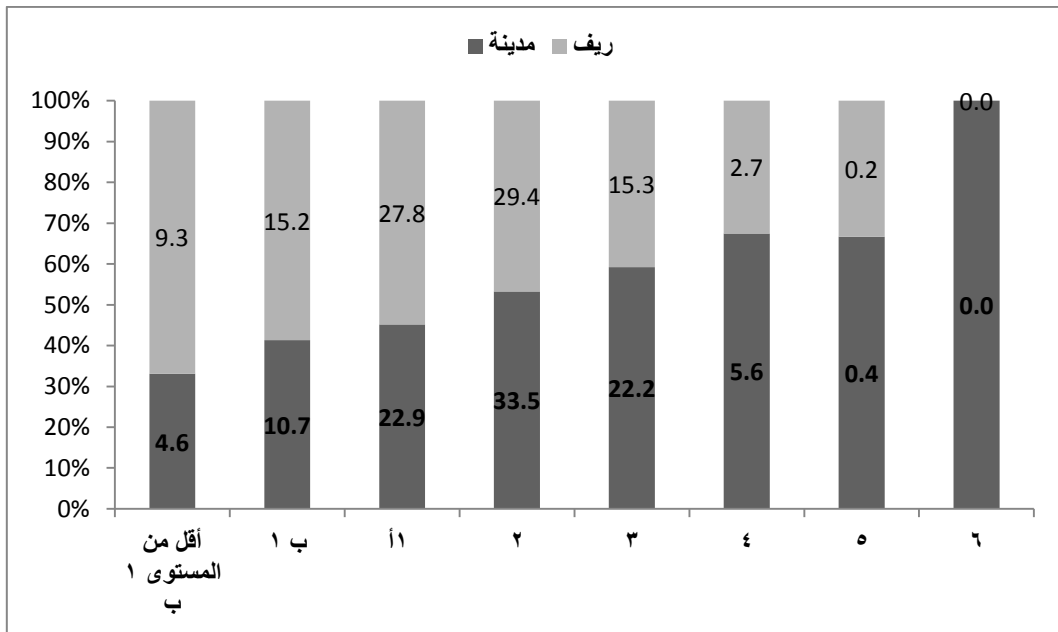
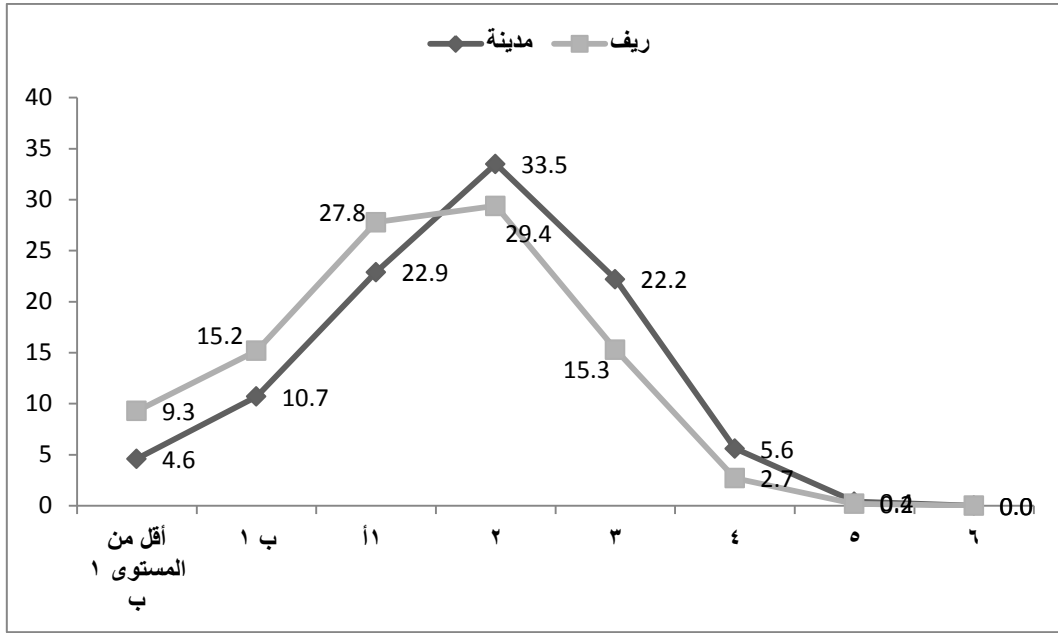
شكل رقم ٢٢. مستويات الاتقان في مجال القراءة / يكامل ويفسر بحسب موقع المدرسة



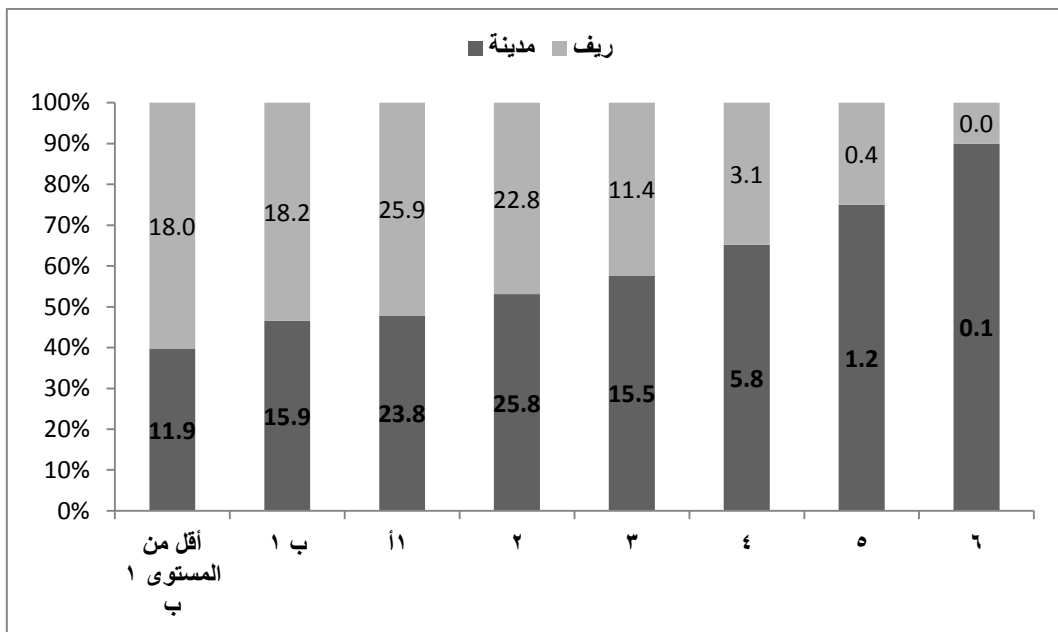
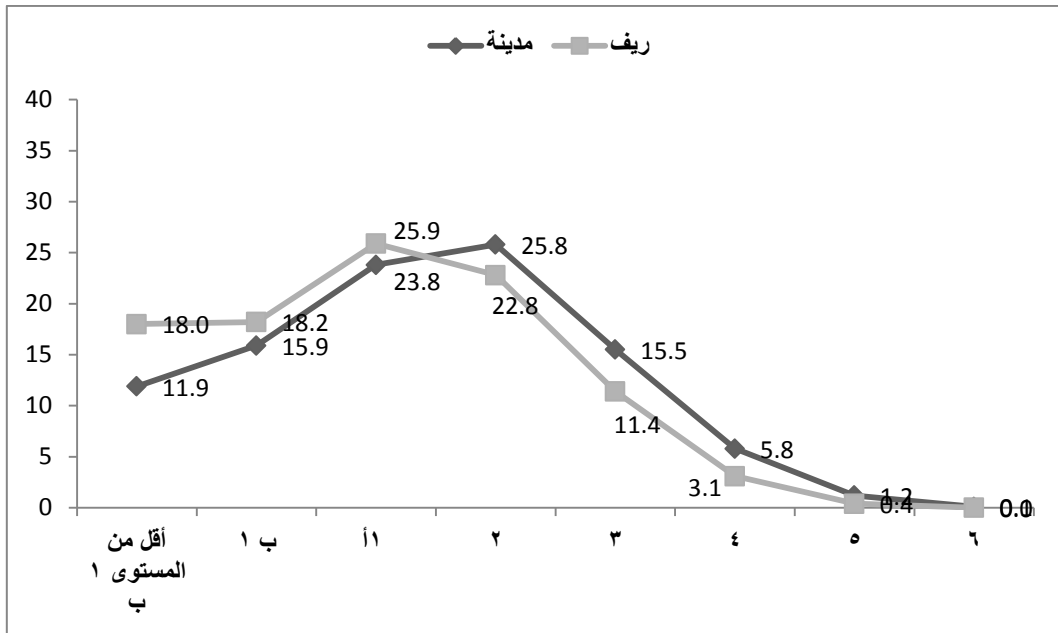
شكل رقم ٢٣ . مستويات الاتقان في مجال القراءة / يعكس ويقيم بحسب موقع المدرسة



شكل رقم ٢٤ . مستويات الاتقان في مجال القراءة / نص متصل بحسب موقع المدرسة



شكل رقم ٢٥ . مستويات الاتقان في مجال القراءة / نص غير متصل بحسب موقع المدرسة



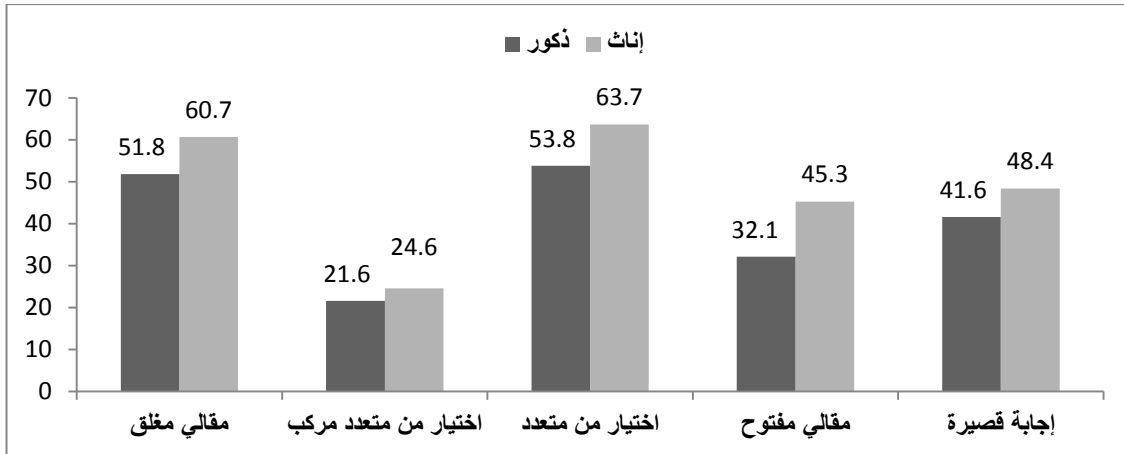
النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب

يتضمن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة مجموعة متنوعة من الفقرات: مقالي مغلق، واختيار من متعدد مركب، واختيار من متعدد، ومقالي مفتوح، وإجابة قصيرة. يلاحظ بصفة عامة أن الطلبة الأردنيين هم أكثر نجاحاً في إجابة الفقرات من نوع الاختيار من متعدد، ومن المعلوم أن هذه الفقرات في أغلب الأحوال تقيس مستويات معرفية أدنى من أنواع الفقرات الأخرى. تلت ذلك الإجابة عن الفقرات المقالية المغلقة التي تستلزم إجابات محدد وقصيرة ومتوفرة في النص بشكل مباشر. وأما الفقرات التي تحتاج الإجابة عنها عمليات عقلية أرقى كالتحليل والتركيب والتقويم فإن نسب الطلبة الذين نجحوا في الإجابة عنها تقل عن نسب الإجابة عن الأنواع الأخرى من الفقرات، وهذا النمط من الأداء على الفقرات بحسب نوعها تكرر عند النظر إلى النسب المئوية للإجابات الصحيحة بحسب جنس الطالب وبحسب موقع المدرسة. لاحظ النتائج المبينة في الجدول (٤٦) والرسوم البيانية الآتية في الشكلين (٢٦، ٢٧).

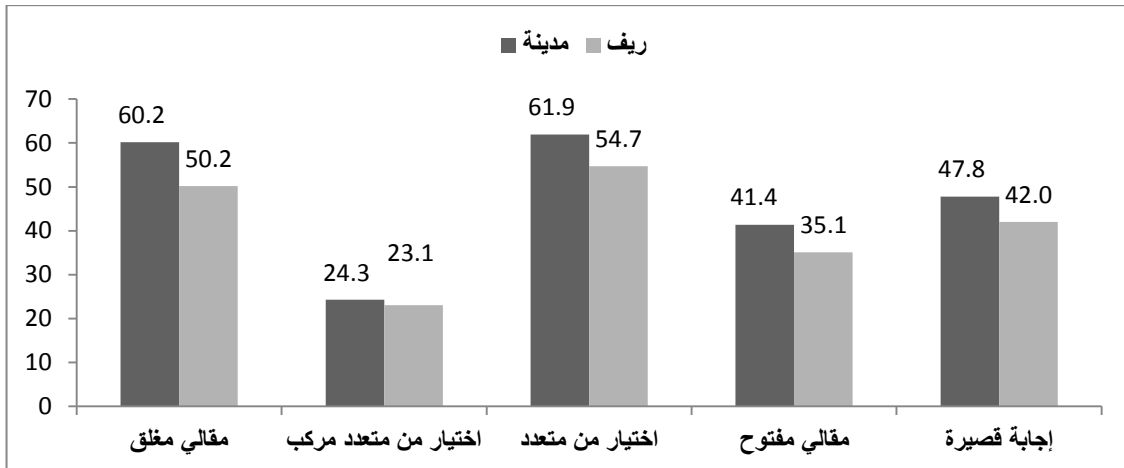
جدول ٤٦. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	شكل الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
56.2	50.2	60.2	60.7	51.8	10	مقالي مغلق
23.1	23.1	24.3	24.6	21.6	9	اختيار من متعدد مركب
58.7	54.7	61.9	63.7	53.8	35	اختيار من متعدد
38.7	35.1	41.4	45.3	32.1	37	مقالي مفتوح
44.9	42.0	47.8	48.4	41.6	9	إجابة قصيرة
46.6	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

شكل رقم ٢٦ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٢٧ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة بحسب شكل الفقرة وموقع المدرسة



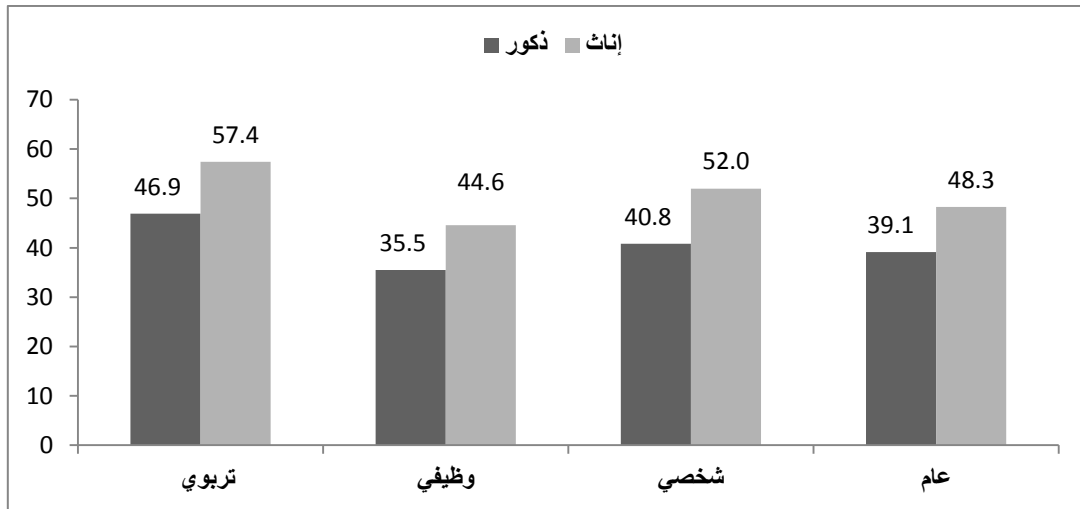
النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين بحسب حالة الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

جدول رقم ٤٧ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة بحسب حالة الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

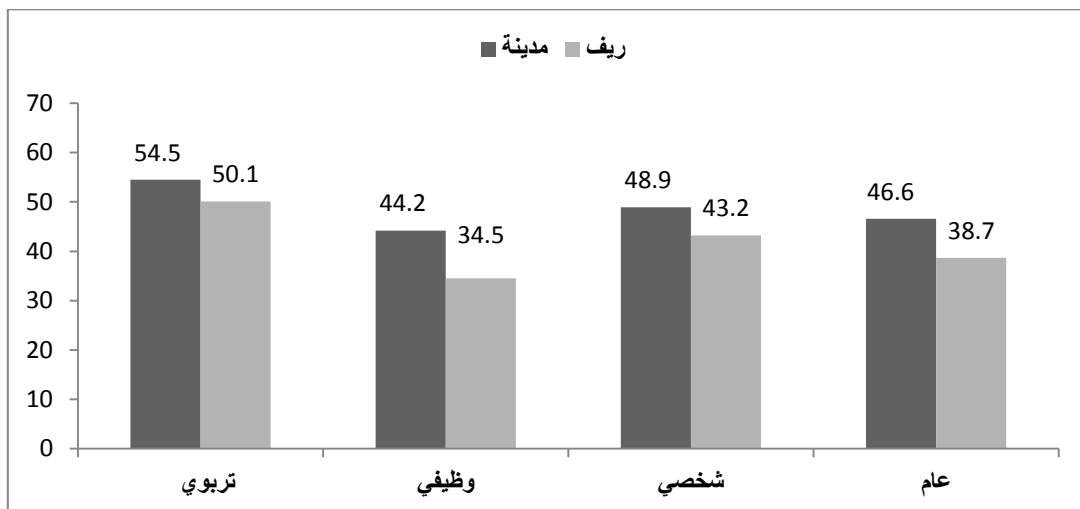
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	حالة الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
52.1	50.1	54.5	57.4	46.9	34	تربوي
40.1	34.5	44.2	44.6	35.5	18	وظيفي
46.4	43.2	48.9	52.0	40.8	26	شخصي
43.7	38.7	46.6	48.3	39.1	22	عام
46.6	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

صنفت الفقرات بحسب الحالة إلى أربع حالات تعكس الإطار العام لها إلى (تربوي، وظيفي، شخصي وعام)، وقد جاء أداء الطلبة في الحالة التربوية الأفضل تبعه الفقرات من حالة الشخصي فالعام ثم الوظيفي، وتأكدت نتيجة تفوق الإناث على الذكور، وطلبة المدينة على طلبة الريف في الحالات جميعها. انظر الجدول (٤٧) والشكلين ٢٨، ٢٩.

شكل رقم ٢٨. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب حالة الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٢٩. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب حالة الفقرة وموقع المدرسة



النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب نص الفقرة وجنس الطالب

وموقع المدرسة

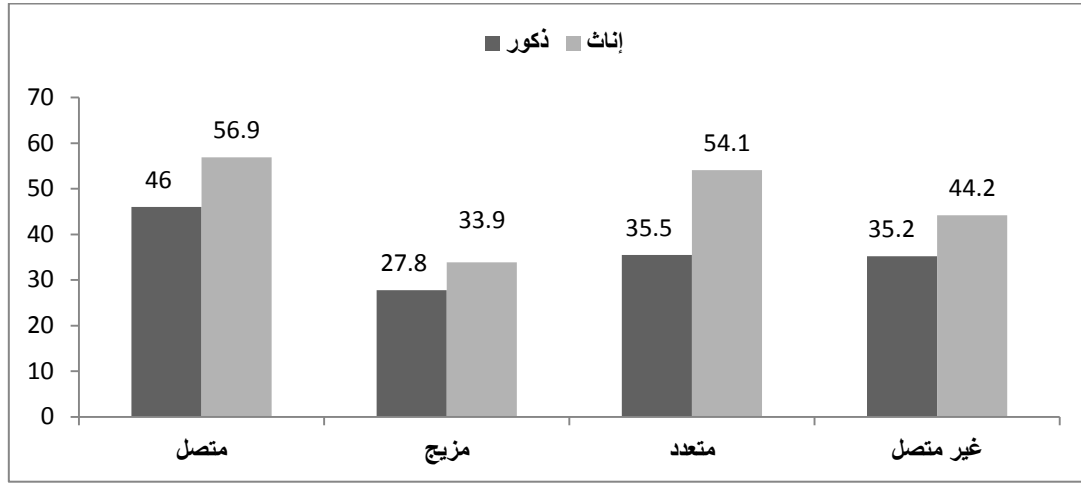
يبدو جليا ان أداء طلبة الأردن على الفقرات من نوع النصوص المتصلة كان أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى من النصوص ويشير إلى ذلك النسبة المئوية للإجابات الصحيحة على هذا النوع من الفقرات والتي وصلت إلى ٥١,٤% تلاها في ذلك النسبة المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات ذات النصوص المتعددة، فيما كان أقل نسب للإجابات الصحيحة على الفقرات التي تصنف بأنها مزيج من النصوص المتصلة والنصوص غير المتصلة .

وعند النظر إلى نسب الاجابات الصحيحة بحسب نص الفقرة وجنس الطالب يتبين أن أداء الإناث وأداء الذكور على الفقرات ذات النصوص المتصلة أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى من الفقرات تلاها الأداء على النصوص المتعددة ثم الأداء على الفقرات ذات النصوص غير المتصلة وأخيراً الأداء على الفقرات ذات النصوص " المزيج " التي تتالف من نصوص متصلة وأخرى غير متصلة. وقد استمر هذا النمط سائداً عند النظر إلى النسب المئوية للإجابات الصحيحة بحسب الموقع فبصورة عامة كان أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف على جميع أنواع الفقرات باستثناء الأداء على الفقرات ذات النصوص المتعددة فقد كانت النسبة المئوية للإجابات الصحيحة لطلبة الريف أعلى من نسبة الإجابة الصحيحة لطلبة المدينة. انظر الجداول (٤٨) والرسوم البيانية في الشكلين (٣٠، ٣١) الآتية.

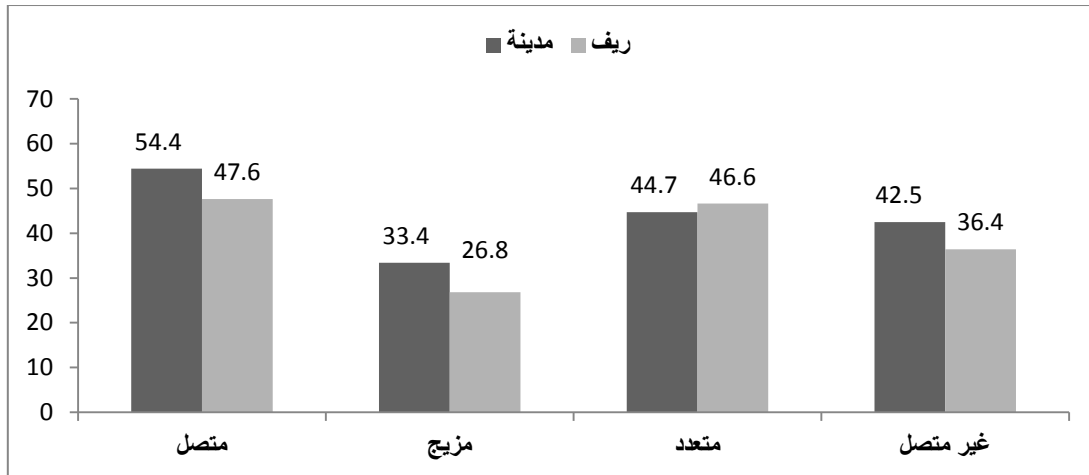
جدول رقم ٤٨ .متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب نص الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	نص الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
51.4	47.6	54.4	56.9	46.0	63	متصل
30.9	26.8	33.4	33.9	27.8	6	مزيج
44.8	46.6	44.7	54.1	35.5	1	متعدد
39.7	36.4	42.5	44.2	35.2	30	غير متصل
46.6	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

شكل رقم ٣٠. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرآنية بحسب نص الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٣١. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرآنية بحسب نص الفقرة وموقع المدرسة



النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرآنية بحسب نوع الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

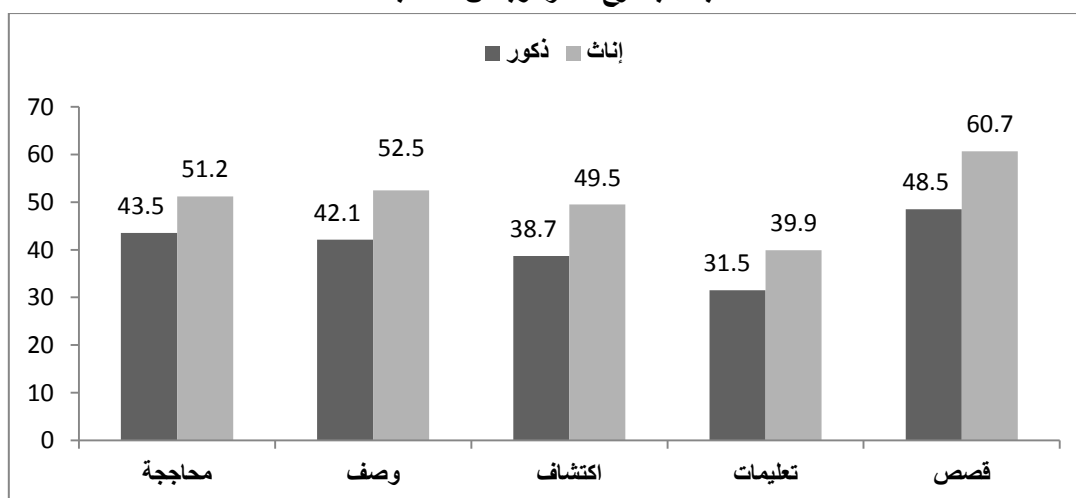
يُلاحظ ان أداء الطلبة الأردنيين على الفقرات التي تصنف على انها "قصص" كان أفضل من الأداء على الأنواع الأخرى تلاها الأداء على الفقرات التي تصنف على أنها بحاجة إذ بلغت نسبة الإجابة الصحيحة على هذا النوع من الفقرات ٤٧,٤%، وكانت أقل نسبة للإجابات الصحيحة على الفقرات من نوع التعليمات التي تتضمن معلومات حول ماذا نفعل حيال أمر ما.

ولقد بينت النتائج أن أداء الإناث على الفقرات من نوع القصص والوصف كان أفضل من أدائهن على الفقرات من الأنواع الأخرى، فيما كان أداء الذكور أفضل على الفقرات من نوع القصص والمحاكاة، وبصورة عامة أظهرت الإناث تفوقاً في الأداء على مختلف أنواع الفقرات. وعند النظر إلى نسب الإجابات الصحيحة بحسب نوع الفقرة وموقع المدرسة نلاحظ أن أداء طلبة المدينة كان الأفضل على جميع أنواع الفقرات، ومن جهة أخرى ظهر أن أداء طلبة المدينة على الفقرات من نوع "القصص" ومن نوع المحاكاة كان الأفضل مقارنة بالأنواع الأخرى فيما كان أداء طلبة الريف على الفقرات من نوع القصص والفقرات من نوع الوصف أفضل من أدائهم على الأنواع الأخرى. انظر الجدول (٤٩) والرسوم البيانية التالية في الشكلين (٣٢، ٣٣).

جدول رقم ٤٩. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة بحسب نوع الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

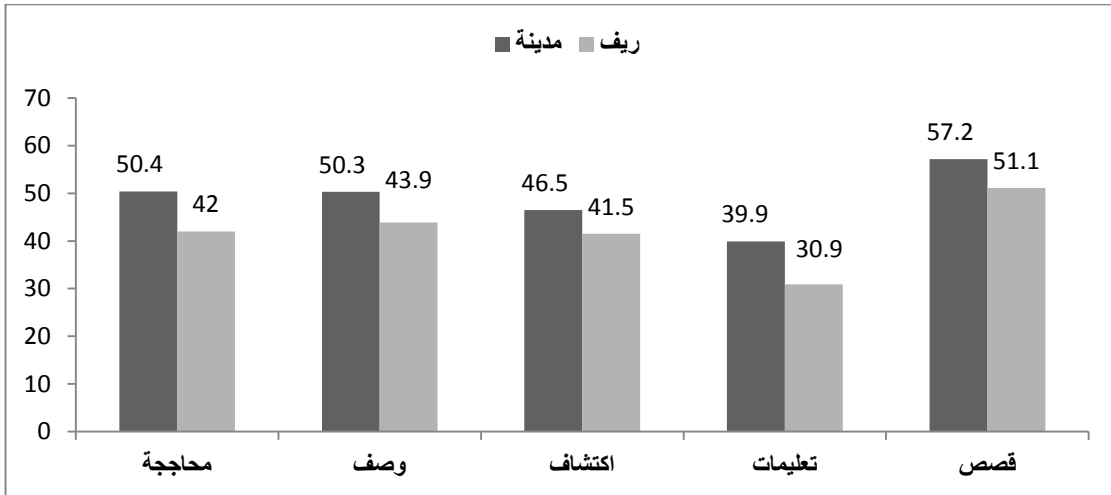
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	نوع الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
47.4	42.0	50.4	51.2	43.5	20	محاكاة
47.3	43.9	50.3	52.5	42.1	25	وصف
44.1	41.5	46.5	49.5	38.7	35	اكتشاف
35.7	30.9	39.9	39.9	31.5	7	تعليمات
54.5	51.1	57.2	60.7	48.5	16	قصص
46.6	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

شكل رقم ٣٢. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة بحسب نوع الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٣٣. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القراءة

بحسب نوع الفقرة وموقع المدرسة



النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب المجال وجنس الطالب وموقع المدرسة

تشير النتائج المبينة في الجدول رقم (٥٠) والرسوم البيانية الآتية في الشكلين (٣٤، ٣٥) أن أداء طلبة الأردن على الفقرات التي تقع في مستوى التذكر والاسترجاع كان أفضل من أدائهم على الفقرات في مستوى التكامل والتفسير ومستوى التأمل والتقييم فقد كان متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات في مستوى التذكر والاسترجاع ٥٢,٨%، وللفقرات في مستوى التكامل والتفسير ٤٥,٦%، فيما كانت النسبة في مستوى التأمل والتقييم ٤٢,٤%.

وعلى الرغم من ارتفاع متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للإناث عن متوسطات الإجابات الصحيحة للذكور؛ إلا أن مستويات أداء الإناث ومستويات أداء الذكور ظلت تسير بنفس النسق إذ كانت متوسطات الإجابة الصحيحة للفقرات في المستويات المعرفية الدنيا أعلى من متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة في المستويات المعرفية الأعلى.

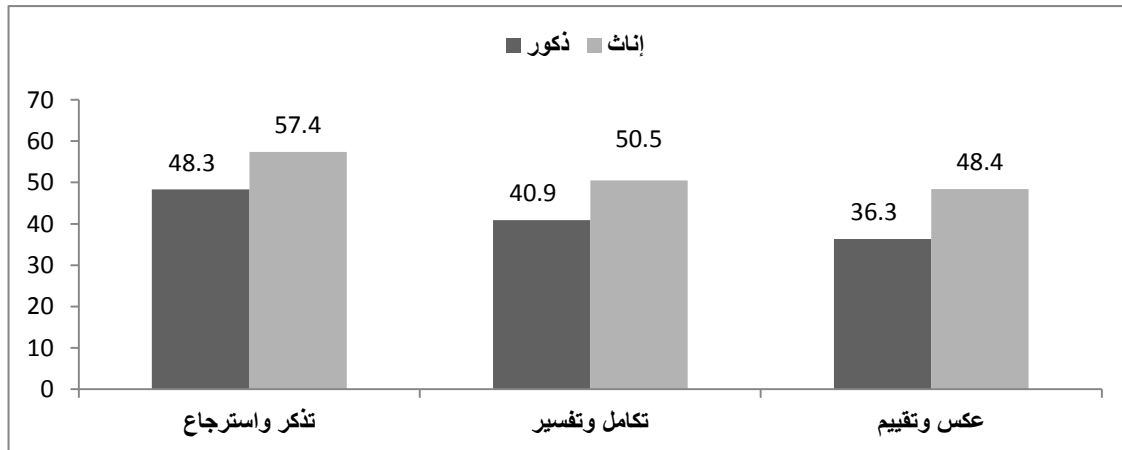
لقد ظهر هذا النسق من الأداء عند مقارنة أداء طلبة المدينة بأداء طلبة الريف، إذ كان أداء طلبة المدينة مقاساً بمتوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات بمختلف المستويات المعرفية أعلى من أداء طلبة الريف؛ إلا أن متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة لطلبة المدينة وطلبة الريف سارت بشكل عكسي مع مستويات الأداء إذ ظهر أن متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة لطلبة المدينة وكذلك

لطلبة الريف كانت تقل بارتفاع المستوى المعرفي للفقرات. انظر الجدول (٥٠) والرسوم البيانية التالية في الشكلين (٣٤، ٣٥).

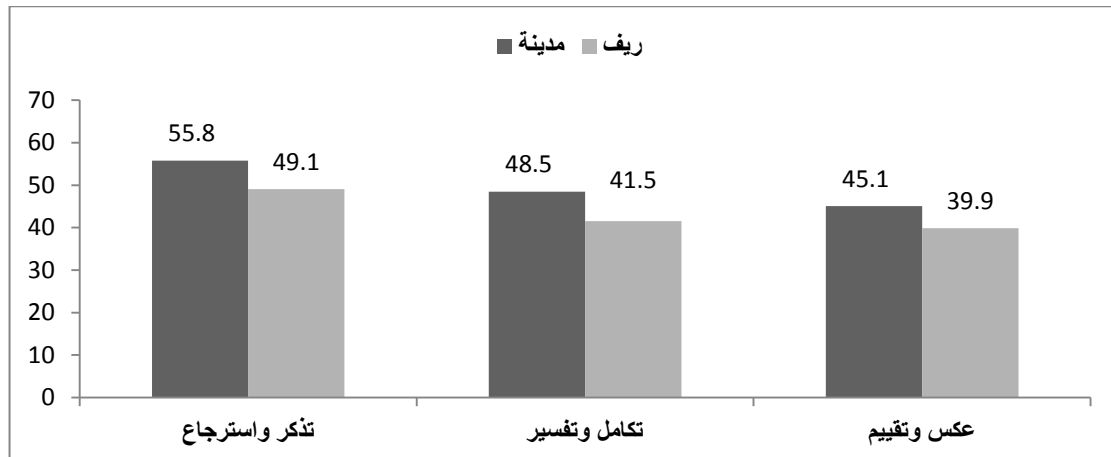
جدول رقم ٥٠. متوسطات النسب المؤية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب المجال وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	المجال
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
52.8	49.1	55.8	57.4	48.3	25	تذكر واسترجاع
45.6	41.5	48.5	50.5	40.9	50	تكامل وتفسير
42.4	39.9	45.1	48.4	36.3	25	عكس وتقييم
46.6	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

شكل رقم ٣٤. متوسطات النسب المؤية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب المجال وجنس الطالب



شكل رقم ٣٥. متوسطات النسب المؤية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب المجال وموقع المدرسة

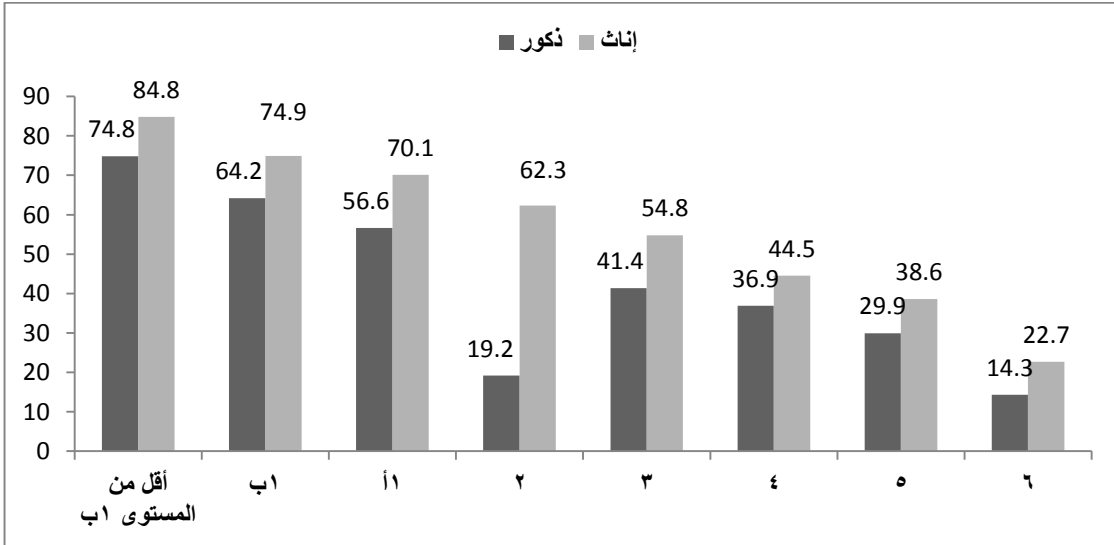


النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب مستويات الأداء وبنس الطالب وموقع المدرسة

جدول رقم ٥١. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب مستويات الأداء وبنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		بنس الطالب		عدد الفقرات	مستويات الأداء
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
79.7	75.9	82.6	84.8	74.8	15	أقل من المستوى أ ب
69.5	66.4	72.6	74.9	64.2	7	أ ب
63.4	56.9	67.6	70.1	56.6	9	أ١
55.8	50.6	59.6	62.3	19.2	10	٢
48.1	43.3	52.2	54.8	41.4	9	٣
40.7	37.4	43.5	44.5	36.9	13	٤
34.3	32.5	36.6	38.6	29.9	13	٥
18.5	15.8	20.2	22.7	14.3	24	٦
46.9	42.9	49.5	51.7	41.6	100	المجموع

شكل رقم ٣٦. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب مستويات الأداء وبنس الطالب



شكل رقم ٣٧. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات القرائية بحسب مستويات الأداء وموقع المدرسة



يبين الجدول رقم (٥١) والشكلين (٣٦، ٣٧) ان مستويات الاتقان على الفقرات تتخضع بارتفاع مستوى الفقرة ومرة أخرى وعبر المستويات جميعها يبدو واضحاً أفضلية الإناث على الذكور، والمدينة على الريف.

توزيع فقرات القرائية بحسب نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب وموقع المدرسة

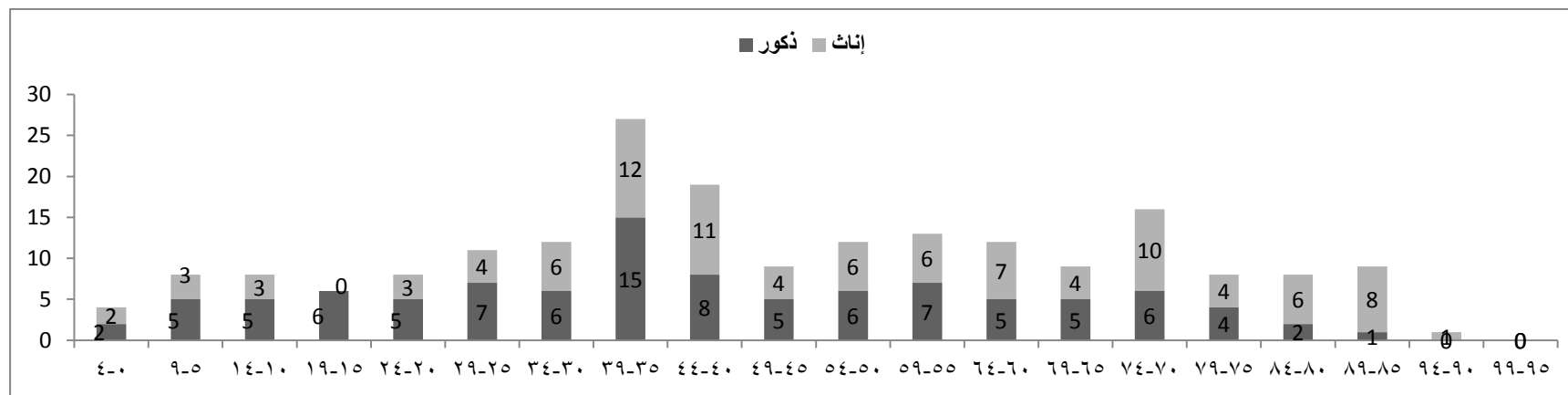
عند النظر إلى توزيع فقرات القرائية بحسب نسب الإجابة الصحيحة يلاحظ أن النسبة الأكبر من الفقرات تتجمع عند متوسطات نسب الإجابة الصحيحة التي تتراوح بين (٠,٣-٠,٧٠) فيما ينخفض عدد الفقرات التي تقابل متوسطات نسب إجابة صحيحة تقل عن ٠,٣٠ وتزيد عن ٠,٧٠. وينسحب ذلك عند التحليل على مستوى جنس الطالب وموقع المدرسة.

ومن جهة أخرى بينت النتائج أن أعلى نسبة فقرات للذكور وللإناث كانت مقابل متوسط النسب المئوية للإجابة الصحيحة التي تتراوح بين (٠,٣٥-٠,٣٩)، وأما أعلى نسبة فقرات لطلبة المدينة فقابلت متوسط النسب المئوية للإجابة الصحيحة التي تقع في الفترة ٠,٤٠-٠,٤٤، فيما قابلت أعلى نسبة فقرات لطلبة الريف متوسط النسب المئوية للإجابة الصحيحة التي تقع في الفترة (٠,٣٥-٠,٣٩). والجدول (٥٢) والرسوم البيانية الآتية في الشكلين (٣٨، ٣٩) تبين ذلك.

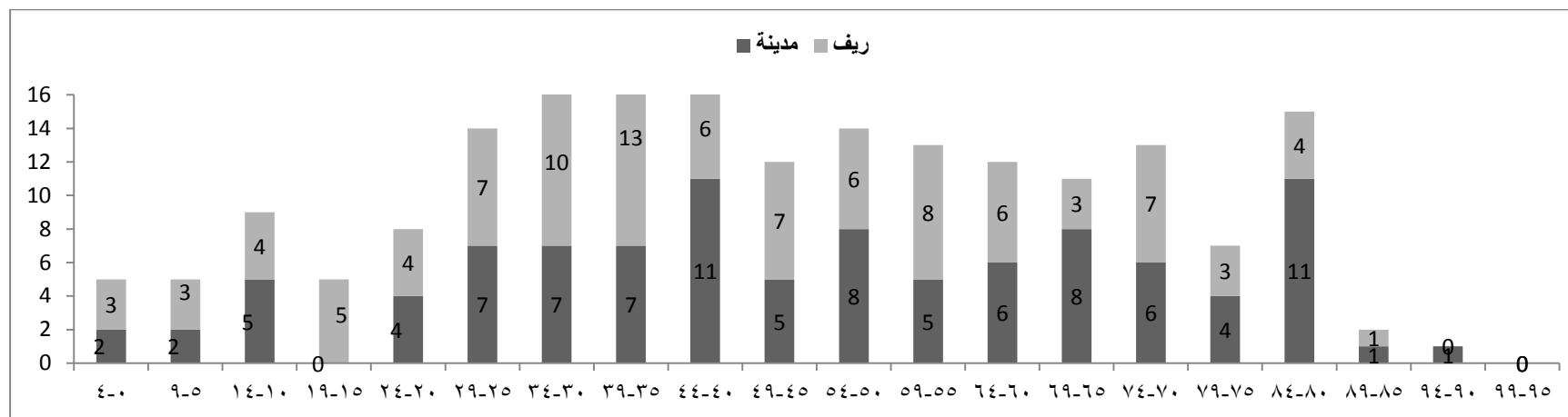
جدول رقم ٥٢. توزيع فقرات القرآنية بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة
وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		نسبة الإجابة الصحيحة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور	
2	3	2	2	2	4-0
3	3	2	3	5	9-5
3	4	5	3	5	14-10
3	5	-	-	6	19-15
4	4	4	3	5	24-20
9	7	7	4	7	29-25
6	10	7	6	6	34-30
11	13	7	12	15	39-35
9	6	11	11	8	44-40
8	7	5	4	5	49-45
5	6	8	6	6	54-50
6	8	5	6	7	59-55
5	6	6	7	5	64-60
7	3	8	4	5	69-65
4	7	6	10	6	74-70
8	3	4	4	4	79-75
6	4	11	6	2	84-80
-	1	1	8	1	89-85
1	-	1	1	-	94-90
-	-	-	-	-	99-95
100	100	100	100	100	المجموع

شكل رقم ٣٨. توزيع فقرات القرائية بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب



شكل رقم ٣٩. توزيع فقرات القرائية بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وموقع المدرسة



الفصل الرابع

مدى اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات الرياضيات

يتناول هذا الفصل درجة اتقان الطلبة الأردنيين لمهارات الرياضيات في الدراسة الدولية ببيزا، كما يتعرض إلى أداء الدول المشاركة في مجالات الرياضيات، وكذلك الأداء في المجالات الفرعية لها، إضافة إلى مقارنة بين أداء الذكور والإناث في كل منها، وكذلك مقارنة بين طلبة مدارس الريف وطلبة مدارس المدينة.

أداء الدول المشاركة في مجالات الرياضيات

يبين الجدول (٥٣) متوسطات الأداء العام لطلبة الدول المشاركة في الدراسة في مجال الرياضيات، وقد احتل الأردن الترتيب (٥٦) من بين الدول المشاركة في الدراسة، وجاء أدائه مماثلاً لكل من مونتغويرو، الأرجنتين، البرازيل، كولومبيا، ألبانيا.

كما تفوق على كل من تونس، اندونيسيا، قطر، بيرو، بنما، كيرغستان، أما الدول الأخرى فقد جاء أدائها أفضل من الأداء الأردني .

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	600	(2.8)	34	اسبانيا	483	(2.1)
2	سنغافورة	562	(1.4)	34	ايطاليا	483	(1.9)
3	هونغ كونغ	555	(2.7)	36	لاتفيا	482	(3.1)
4	كوريا	546	(4.0)	37	لتوانيا	477	(2.6)
5	تايوان	543	(3.4)	38	روسيا	468	(3.3)
6	فنلندا	541	(2.2)	39	اليونان	466	(3.9)
7	ليتشتين	536	(4.1)	40	كرواتيا	460	(3.1)
8	سويسرا	534	(3.3)	41	دبي	453	(1.1)
9	اليابان	529	(3.3)	42	اسرائيل	447	(3.3)
10	كندا	527	(1.6)	43	تركيا	445	(4.4)
11	هولندا	526	(4.7)	44	صربيا	442	(2.9)
12	ماكاو	525	(0.9)	45	أذربيجان	431	(2.8)
13	نيوزلندا	519	(2.3)	46	بلغاريا	428	(5.9)
14	بلجيكا	515	(2.3)	47	رومانيا	427	(3.4)
15	استراليا	514	(2.5)	47	اوروغواي	427	(2.6)
16	ألمانيا	513	(2.9)	49	تشيلي	421	(3.1)
17	استونيا	512	(2.6)	50	تايلند	419	(3.2)
18	أيسلندا	507	(1.4)	50	المكسيك	419	(1.8)
19	الدنمارك	503	(2.6)	52	ترينداد وتوباكو	414	(1.3)
20	سلوفينيا	501	(1.2)	53	كازخستان	405	(3.0)
21	النرويج	498	(2.4)	54	مونتينيغرو	403	(2.0)
22	فرنسا	497	(3.1)	55	الأرجنتين	388	(4.1)
22	سلوفاكيا	497	(3.1)	56	الأردن	387	(3.7)
24	النمسا	496	(2.7)	57	البرازيل	386	(2.4)
25	بولندا	495	(2.8)	58	كولومبيا	381	(3.2)
26	السويد	494	(2.9)	59	ألبانيا	377	(4.0)
27	التشيك	493	(2.8)	60	تونس	371	(3.0)
28	انجلترا	492	(2.4)	60	اندونيسيا	371	(3.7)
29	هنغاريا	490	(3.5)	62	قطر	368	(0.7)
30	لوكسمبرغ	489	(1.2)	63	بيرو	365	(4.0)
31	أمريكا	487	(3.6)	64	بنما	360	(5.2)
31	ايرلندا	487	(2.5)	65	كيرغستان	331	(2.9)
31	البرتغال	487	(2.9)	-	متوسط OECD	496	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	468	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط ادنى من متوسط الأردن

أداء الطلبة الأردنيين في الإطار الوطني بمجال الرياضيات

أ- متوسطات أداء الطلبة في المجال الرياضيات بحسب الجنس.

أظهرت نتائج التحليل تقارب أداء الذكور وأداء الإناث في الرياضيات، إذ بلغ متوسط أداء الذكور ٣٨٦ فيما بلغ متوسط أداء الإناث ٣٨٧ ولم يكن هذا الفرق دال إحصائياً، والجدول (٥٤) يوضح ذلك.

جدول ٥٤. متوسطات أداء الطلبة في الدراسة الدولية PISA في الرياضيات بحسب الجنس

جنس الطالب	عدد الطلبة	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
ذكور	3120	386	5.1
إناث	3366	387	5.2
المملكة	6486	387	3.7

ب- متوسطات أداء الطلبة في مجال الرياضيات بحسب الموقع.

أظهرت النتائج أن أداء طلبة المدن أفضل من أداء طلبة الريف في المجال كما يظهر في جدول (٥٥)، فقد بلغ الفرق بين متوسط أداء طلبة المدينة ومتوسط أداء طلبة الريف في الرياضيات ٣٥ نقطة إذ بلغ متوسط أداء طلبة المدينة ٣٩٧ ومتوسط طلبة الريف ٣٦٢ وكان هذا الفرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha=0,05)$.

جدول ٥٥. متوسطات أداء الطلبة في الدراسة الدولية PISA في الرياضيات بحسب الموقع

موقع المدرسة	عدد الطلبة	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
مدينة	5154	397	4.2
ريف	1332	362	7.9
المملكة	6486	387	3.7

■ التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في مجال الرياضيات بحسب الجنس

بالنظر إلى التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء بحسب جنس الطالب، أظهرت النتائج أن أكثر من ثلث الطلبة لم يصلوا إلى المستوى الأول من مستويات الأداء في الرياضيات وهذا يعني أن هؤلاء الطلبة يواجهون صعوبات في الإجابة عن الأسئلة المألوفة التي تحتوي على كامل المعلومات المطلوبة لحلها، وكذلك الأسئلة التي تتطلب إجراءات واضحة وروتينية. وفي المقابل لم تتجاوز نسبة الطلبة الذكور في المستويات العليا كلها (المستوى الرابع، والمستوى الخامس، والمستوى السادس) الـ ٢,٥% من مجموع الطلبة الذكور وبدرجة أقل للإناث اللواتي وصلت نسبتهن في هذه المستويات إلى ٢,٢%. وهذا يشير إلى أن نسبة الطلبة الذين يستطيعون حل مسائل رياضية تتألف من نماذج وسياقات غير اعتيادية وتتطلب مستويات عقلية عليا كانت فئة قليلة مقارنة بنسبهم في مستويات الأداء الدنيا.

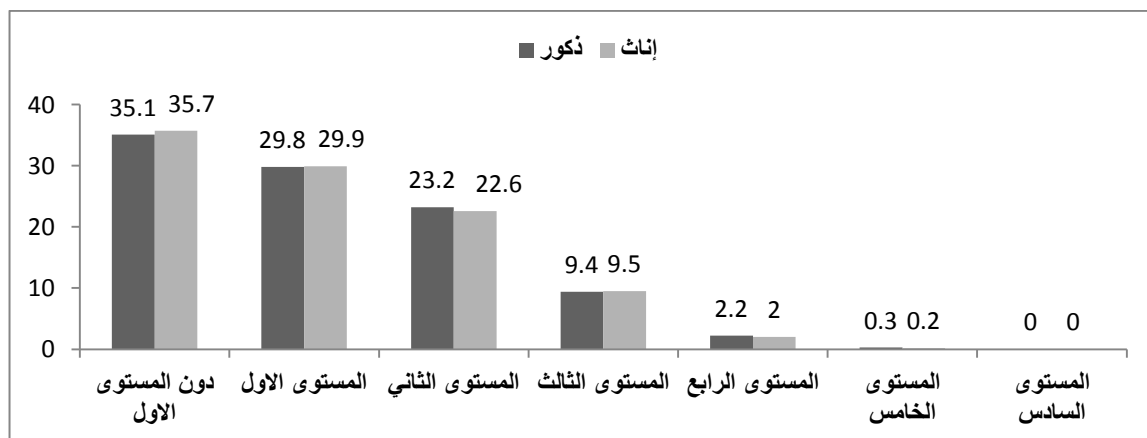
وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نسب الطلبة الذكور ونسب الطلبة الإناث في

المستويات جميعها في الرياضيات. الجدول (٥٦)، والرسوم البيانية رقم (٤٠، ٤١) تبين ذلك.

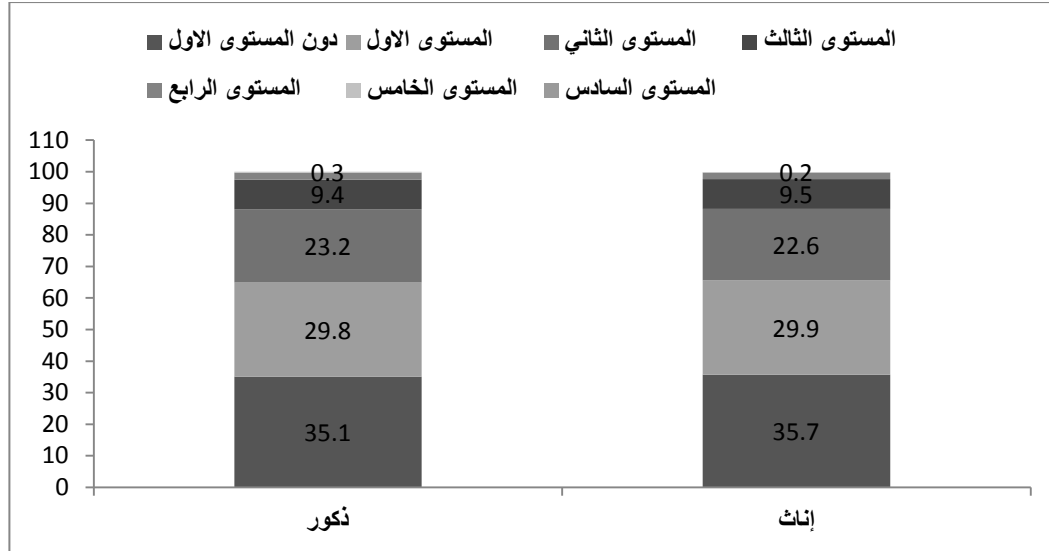
جدول ٥٦. النسب المئوية لأداء طلبة الأردن في كل مستوى من مستويات الأداء في الرياضيات بحسب الجنس

مستويات الأداء														
الجنس	تحت المستوى الأول (أقل من 357.77)		المستوى الأول (أقل من 420.07)		المستوى الثاني (أقل من 480.38)		المستوى الثالث (أقل من 544.68)		المستوى الرابع (أقل من 606.99)		المستوى الخامس (أقل من 606.99)		المستوى السادس (أكثر من 669.30)	
	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري
ذكور	35.1	2.4	29.8	1.9	23.2	1.7	9.4	1.1	2.2	0.6	0.3	0.2	0	0
إناث	35.7	2.4	29.9	1.7	22.6	1.4	9.5	1.4	2.0	0.5	0.2	0.2	0	0

شكل رقم ٤٠. التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في الرياضيات بحسب الجنس



شكل رقم ٤١. التوزيع التراكمي للذكور والإناث على مستويات الأداء في الرياضيات



■ التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في مجال الرياضيات بحسب الموقع

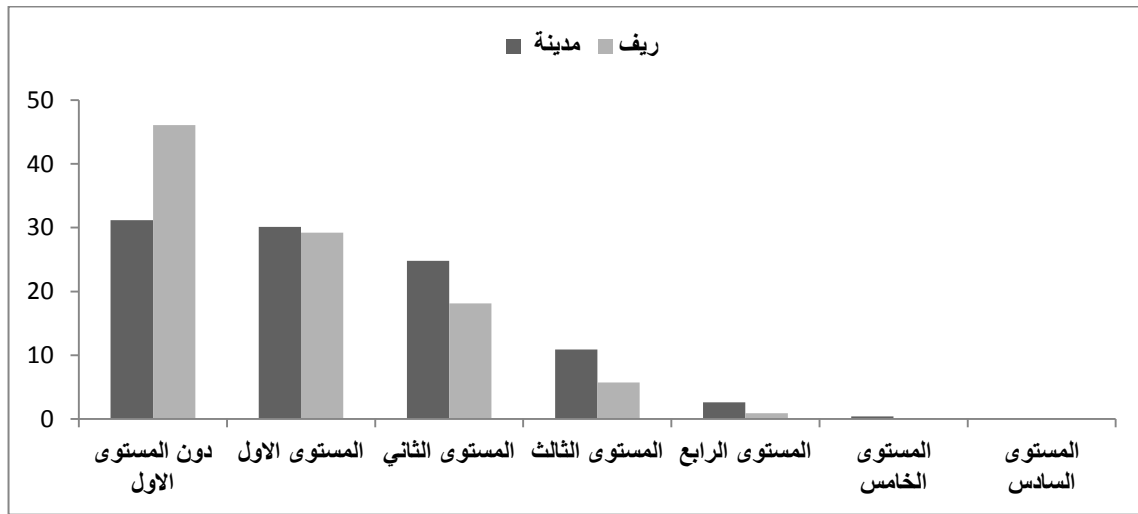
بينت النتائج أن نسب طلبة المدينة تختلف عن نسب طلبة الريف في مستوى الأداء ما دون المستوى الاول في مجال الرياضيات، إذ أن نسبة طلبة الريف في هذا المستوى كانت أعلى من نسبة طلبة المدينة، فقد بلغت نسبة طلبة الريف ٤٦,١%، فيما وصلت نسبة طلبة المدينة في هذا المستوى إلى ٣١%. وأما في مستوى الأداء الأول الذي احتل المرتبة الثانية من حيث نسبة طلبة الريف وطلبة المدينة فيه فلم يُلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ بين نسبة طلبة الريف ونسبة طلبة المدينة، إذ بلغت نسبة طلبة الريف في هذا المستوى ٢٩,٢% فيما وصلت نسبة طلبة المدينة إلى ٣٠,١%، وظهرت فروق ذات دلالة احصائية بين نسب طلبة الريف ونسب طلبة المدينة في مستويات الأداء الأعلى وهي: المستوى الثاني، والمستوى الثالث، والمستوى الرابع لصالح طلبة المدينة، وأما في مستوى الأداء الخامس فلم تظهر فروق بين النسب القليلة جداً من طلبة الريف وطلبة المدينة الذين وقعوا في هذا المستوى وانعدمت النسبة لطلبة الريف وكذلك لطلبة المدينة في مستوى الأداء السادس.

لقد أشارت النتائج بوضوح أن حوالي ثلاثة أرباع طلبة الريف وحوالي ثلثي طلبة المدينة هم أما دون مستوى الأداء الأول أو في مستوى الأداء الأول، مما يعني أن جُل الطلبة لا يتقنون إلا المسائل الرياضية ذات السياقات البسيطة والاجراءات المحددة. الجدول (٥٧) والرسوم البيانية رقم (٤٢)، (٤٣) تبين ذلك.

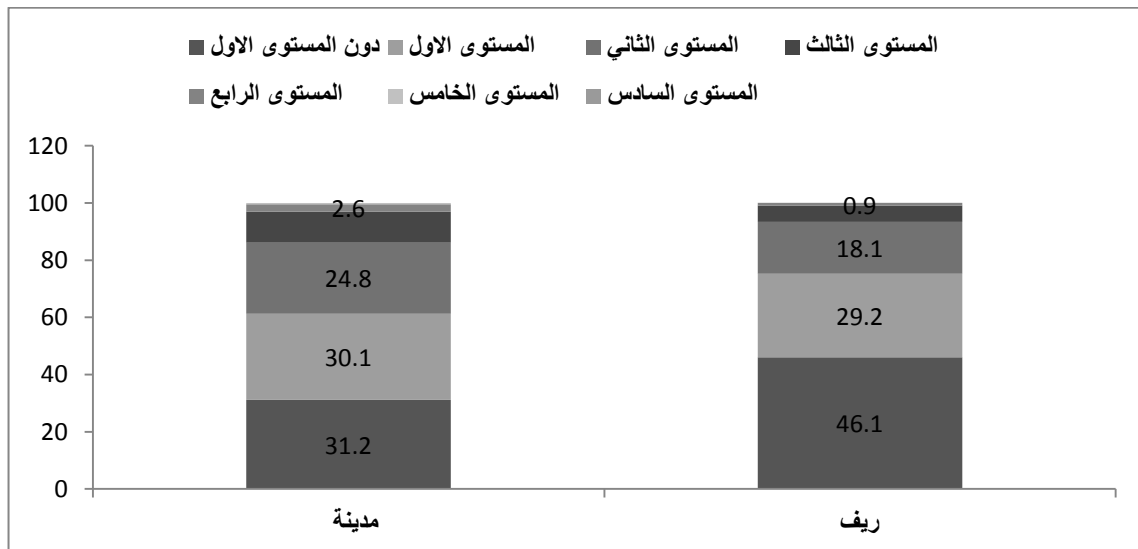
جدول ٥٧. النسب المئوية لأداء طلبة الأردن في كل مستوى من مستويات الأداء في الرياضيات بحسب موقع المدرسة

مستويات الأداء														
المستوى السادس (أكثر من 669.30)		المستوى الخامس (أقل -606.99 من 669.30)		المستوى الرابع (أقل من 544.68 -606.99)		المستوى الثالث (أقل -482.38 من 544.68)		المستوى الثاني (أقل من 420.07 -482.38)		المستوى الأول (أقل -357.77 من 420.07)		تحت المستوى الأول (أقل من 357.77)		موقع المدرسة
الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	
0	0	0.22	0.4	0.6	2.6	1.14	10.9	1.2	24.8	1.4	3.1	1.9	31.2	مدينة
0	0	0.1	0.1	0.5	0.9	1.6	5.7	2.1	18.1	2.3	29.2	3.7	46.1	ريف

شكل رقم ٤٢ . التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في الرياضيات بحسب الموقع



شكل رقم ٤٣ . النسب المئوية لطلبة الريف والمدينة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات



أداء طلبة الأردن على فقرات الاختبار الدولي PISA 2009 في مجال الرياضيات

يحتوي الاختبار الدولي PISA 2009 في مجال الرياضيات ٣٥ فقرة كما في الملحق رقم (٢) موزعة بحسب شكل الفقرة، سياق الفقرة، المنحى، الموضوع، الكفايات، نسبة الاجابات الصحيحة، ومستوى الأداء. فيما يأتي عرض لنتائج طلبة الأردن وفق ادائهم بحسب الجنس وموقع المدرسة.

أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق شكل الفقرة

الجدول رقم (٥٨) يمثل توزيع فقرات مجال الرياضيات ضمن خمسة أشكال لصياغة الفقرات وهي: مقال مغلق، اختيار من متعدد مركب، اختيار من متعدد، مقال مفتوح، كما يحوي الجدول على متوسطات النسب المئوية لاجابات الطلبة الصحيحة على الفقرات بحسب الجنس وموقع المدرسة.

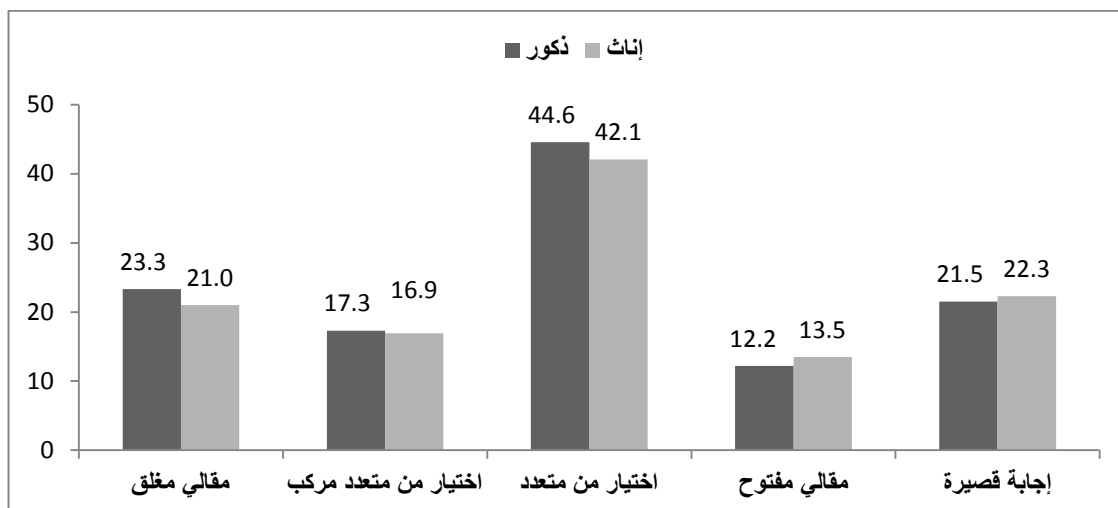
جدول ٥٨: متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب شكل الفقرة و جنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	شكل الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
22.1	20.9	23.4	21.0	23.3	3	مقال مغلق
17.1	13.7	19.3	16.9	17.3	7	اختيار من متعدد مركب
43.4	38.8	46.1	42.1	44.6	9	اختيار من متعدد
12.9	11.5	14.4	13.5	12.2	8	مقال مفتوح
21.9	16.6	24.9	22.3	21.5	8	إجابة قصيرة
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

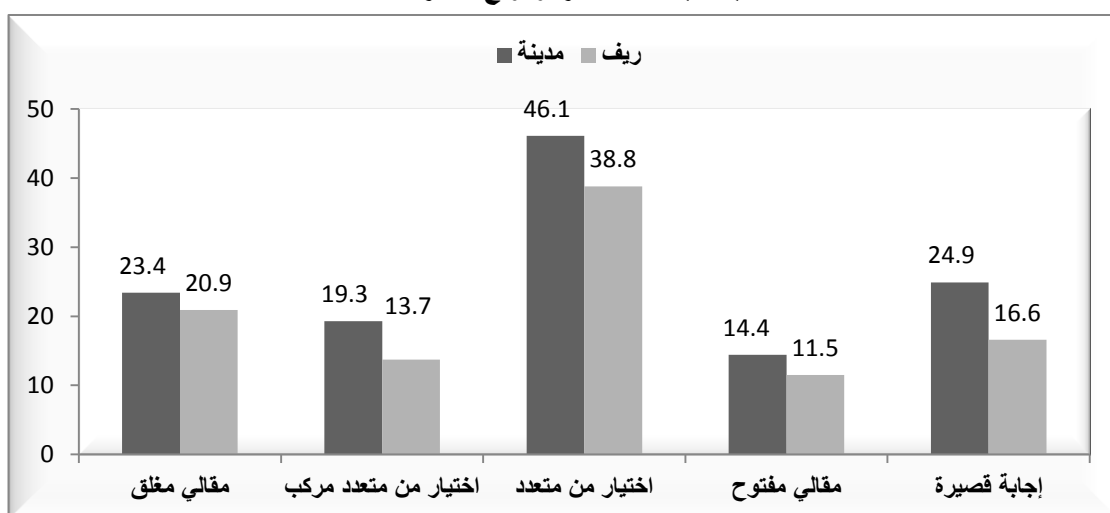
يظهر الجدول أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على الفقرات من نوع الاختيار من متعدد كانت الأعلى حيث كانت متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة (٤٣%)، في حين كان أداء طلبة الأردن الأدنى على الفقرات المقالية المفتوحة ونسبة إجابة صحيحة (١٣%). كما يتضح من الجدول أن أداء الطلبة الذكور كان أفضل من أداء الطلبة الإناث على الفقرات المقالية المغلقة وفقرات الاختيار من متعدد البسيطة والمركبة، بينما كان أداء الإناث أفضل من أداء الذكور على الفقرات المقالية المفتوحة والفقرات ذات الإجابة القصيرة. وعند إجراء مقارنة بين أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف والمدينة، يتضح إلى أن أداء طلبة

مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف على الفقرات جميعها بصياغاتها المختلفة. كما أن الشكلين (٤٥،٤٤) يوضحان الفروق في الأداء بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٤٤. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب شكل الفقرة وبنسب الطالب



شكل رقم ٤٥. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب شكل الفقرة وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق سياق الفقرة

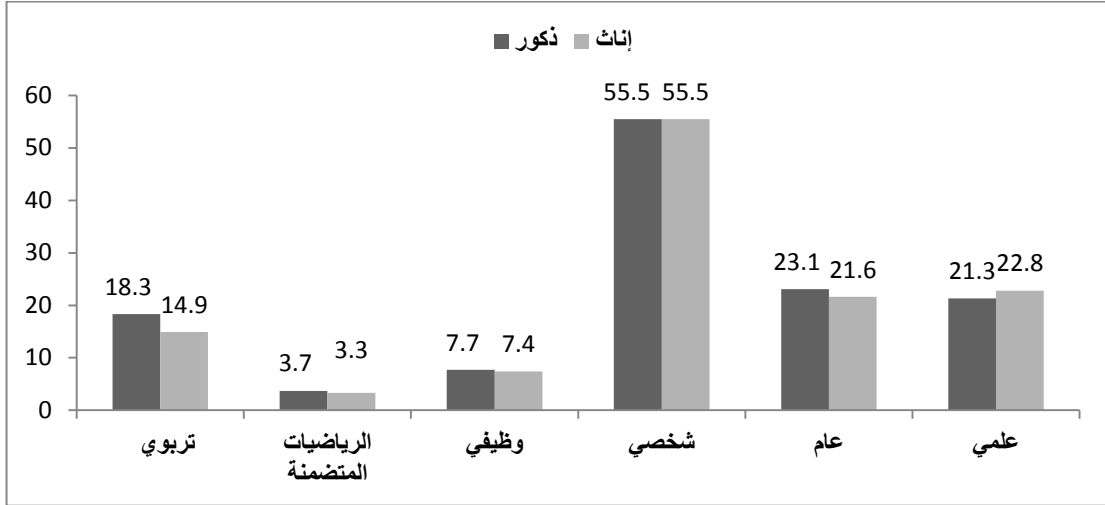
يوضح الجدول رقم (٥٩) توزيع فقرات مجال الرياضيات بحسب سياقات الفقرة والتي عددها ستة وهي: تربية، رياضيات متضمنة، وظيفي، شخصي، عام، علمي. كما يظهر في الجدول متوسطات النسبة المئوية لاجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول ٥٩. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب سياق الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

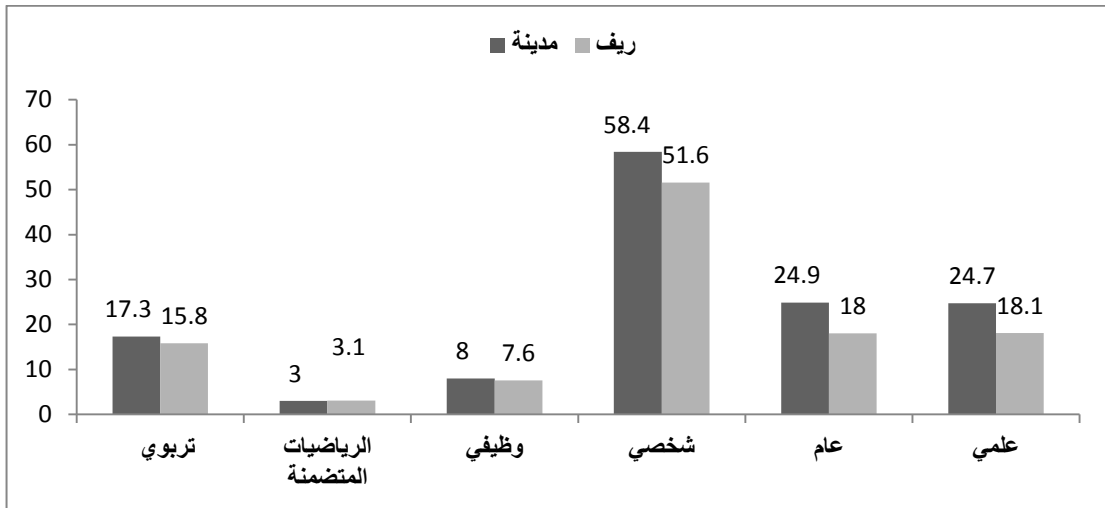
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	سياق الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
16.6	15.8	17.3	14.9	18.3	4	تربوي
3.3	3.1	3.0	3.3	3.7	1	Intra-Mathmatics الرياضيات المتضمنة
7.5	7.6	8.0	7.4	7.7	1	وظيفي
55.5	51.6	58.4	55.5	55.5	4	شخصي
22.4	18.0	24.9	21.6	23.1	13	عام
22.0	18.1	24.7	22.8	21.3	12	علمي
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

يتضح من الجدول إلى أن أداء طلبة الأردن كان الأعلى على الفقرات ذات السياق الشخصي، حيث كان متوسط النسب المئوية للإجابات ٥٦% في حين كان أداء الطلبة متدني على الفقرات ذات سياق رياضيات متضمنة حيث بلغ متوسط النسبة ٣%. أما فيما يتعلق أداء الطلبة بحسب الجنس، فقد كان أداء الذكور أفضل من أداء الإناث على الفقرات ذات السياقات التربوية والرياضيات المتضمنة والوظيفية والعام، في حين كان الأداء متساوياً على الفقرات ذات السياق الشخصي بين الجنسين، أما على الفقرات ذات السياق العلمي فقد كان أداء الإناث أفضل من الذكور. كما يظهر الجدول أن أداء طلبة مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف على الفقرات جميعها وفي السياقات كافة عدا الفقرات ذات السياق الرياضيات المتضمنة والتي فيها أداء طلبة مدارس الريف أفضل من مدارس المدينة. ويوضح الشكلان رقم (٤٦، ٤٧) النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات بحسب سياقها للذكور والإناث، والريف والمدينة.

شكل رقم ٤٦ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٤٧ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب شكل الفقرة وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق المنحى

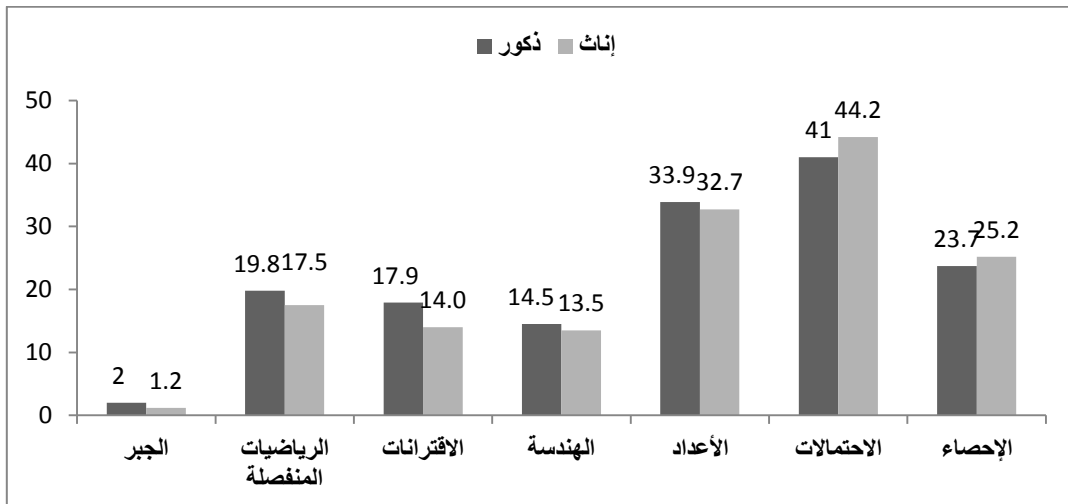
يمثل الجدول رقم (٦٠) توزيع فقرات مجال الرياضيات على مناحي الفقرات وعددها سبعة وهي: الجبر، الرياضيات المنفصلة، الاقتترانات، الهندسة، الأعداد، الاحتمالات، الإحصاء، كما يوضح متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول ٦٠. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات
بحسب المنحى وبنس الطالب وموقع المدرسة

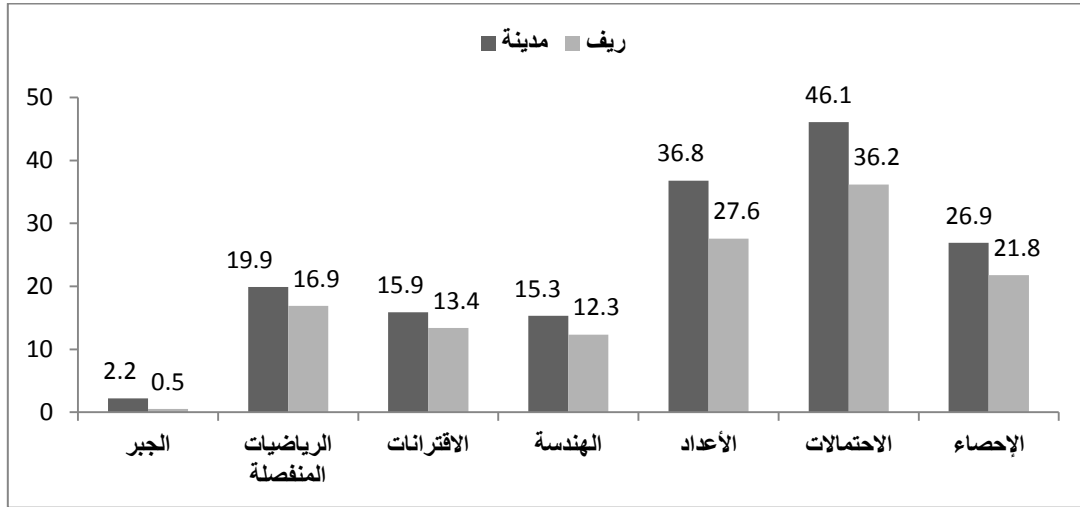
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	منحى الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
1.6	0.5	2.2	1.2	2.0	1	الجبر
18.6	16.9	19.9	17.5	19.8	2	الرياضيات المنفصلة
15.9	13.4	15.9	14.0	17.9	2	الاقترنات
14.0	12.3	15.3	13.5	14.5	8	الهندسة
33.3	27.6	36.8	32.7	33.9	11	الأعداد
42.6	36.2	46.1	44.2	41.0	2	الاحتمالات
24.4	21.8	26.9	25.2	23.7	9	الإحصاء
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

يظهر في الجدول إلى أن أداء طلبة الأردن كان الأعلى في منحى الاحتمالات حيث كانت متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات ٤٣% ويليها منحى الأعداد بنسبة ٣٣%، في حين كان أداء الطلبة متدني في منحى الجبر بنسبة ٢%. أما فيما يتعلق بأداء الطلبة بحسب الجنس، فقد كان أداء الذكور أفضل من أداء الإناث على فقرات الجبر والرياضيات المنفصلة والاقترنات والهندسة والأعداد، بينما كان أداء الإناث أفضل من الذكور في مناحي الاحتمالات والإحصاء. كما يتضح من الجدول أن أداء طلبة مدارس المدينة أفضل من أداء طلبة مدارس الريف في المناحي جميعها. كما هو مبين في الشكلين (٤٨، ٤٩).

شكل رقم ٤٨. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات
بحسب المنحى وبنس الطالب



شكل رقم ٤٩ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب المنحى وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق موضوع الفقرة

تتوزع فقرات مجال الرياضيات وفق موضوع الفقرة إلى أربعة أقسام هي: التغير والعلاقات، والكميات، الفراغات والأشكال، والاحتمال. ويظهر الجدول رقم (٦١) هذه الأقسام، كما يحوي الجدول النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع لمدرسة.

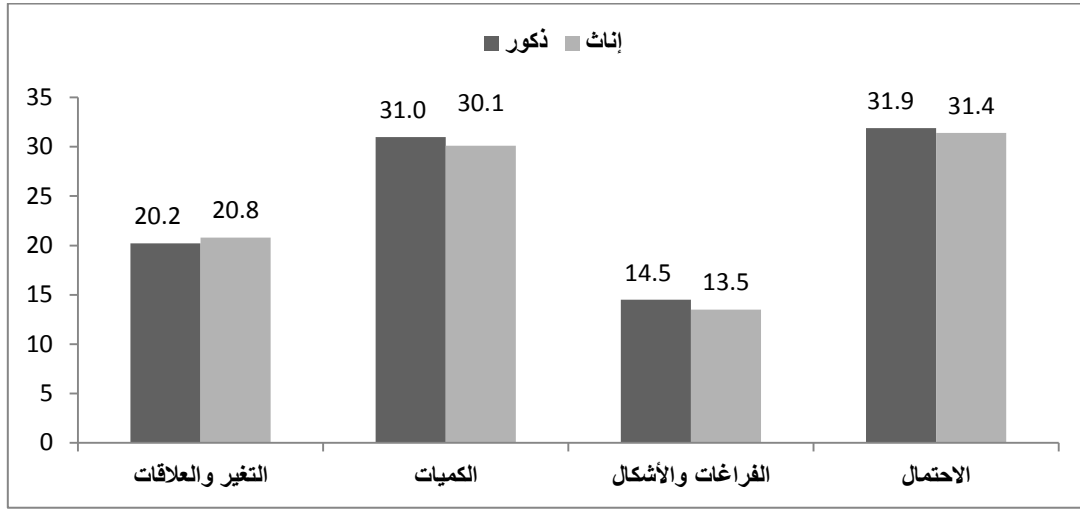
جدول ٦١ . متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الموضوع وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	موضوع الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
20.5	17.0	22.9	20.8	20.2	9	التغير والعلاقات
30.6	25.7	33.6	30.1	31.0	11	الكميات
14.0	12.3	15.3	13.5	14.5	8	الفراغات والأشكال
31.6	28.3	33.8	31.4	31.9	7	الاحتمال
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

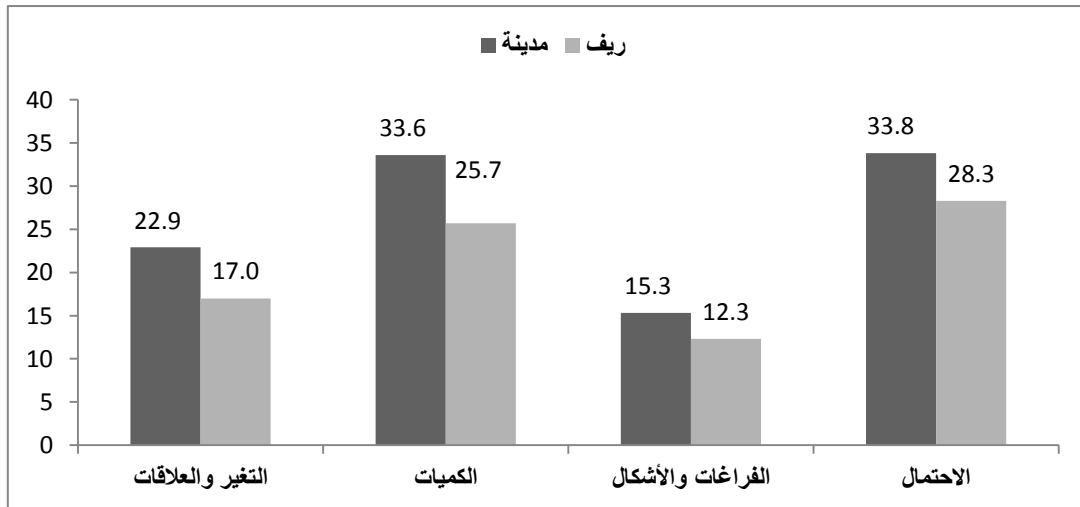
يتضح من الجدول أن أداء طلبة المملكة كان الأعلى على الفقرات التي موضوعها الاحتمالات بنسبة إجابات صحيحة ٣٢%، يليها أداء الطلبة على الفقرات التي موضوعها الكميات بنسبة ٣١%، في حين كان أداء الطلبة الأدنى على الفقرات التي موضوعها الفراغات والأشكال بنسبة إجابات صحيحة ١٤%. أما فيما

يتعلق بأداء الطلبة الذكور والإناث فقد بينت النتائج أن أداء الطلبة الذكور أفضل في موضوعات الكميات، والفراغات والأشكال، والاحتمالات، بينما كان أداء الطالبات أفضل في موضوع التغير والعلاقات. أما عند المقارنة بين أداء الطلبة بحسب الموقع (ريف، مدينة)، فإن أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف على الموضوعات. ويمثل الشكلان (٥٠، ٥١) المقارنة بين أداء الطلبة الذكور والإناث، وبين طلبة الريف والمدينة بحسب الموضوع.

شكل رقم ٥٠. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الموضوع وجنس الطالب



شكل رقم ٥١. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الموضوع وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات بحسب الكفايات

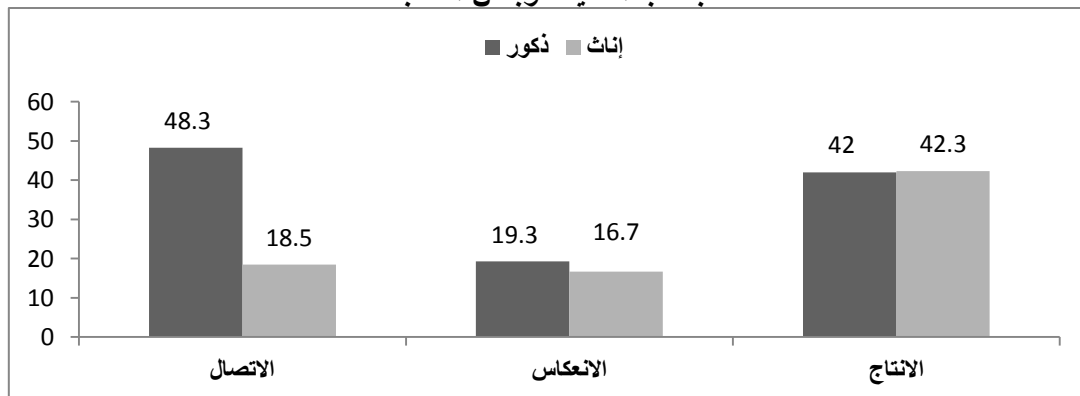
يمثل الجدول رقم (٦٢) توزيع فقرات مجال الرياضيات بحسب الكفايات إلى ثلاث كفايات وهي: الاتصال، والانعكاس، والانتاج. كما يظهر في الجدول متوسطات نسب الاجابات الصحيحة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

جدول ٦٢. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الكفايات وبنسب الطالب وموقع المدرسة

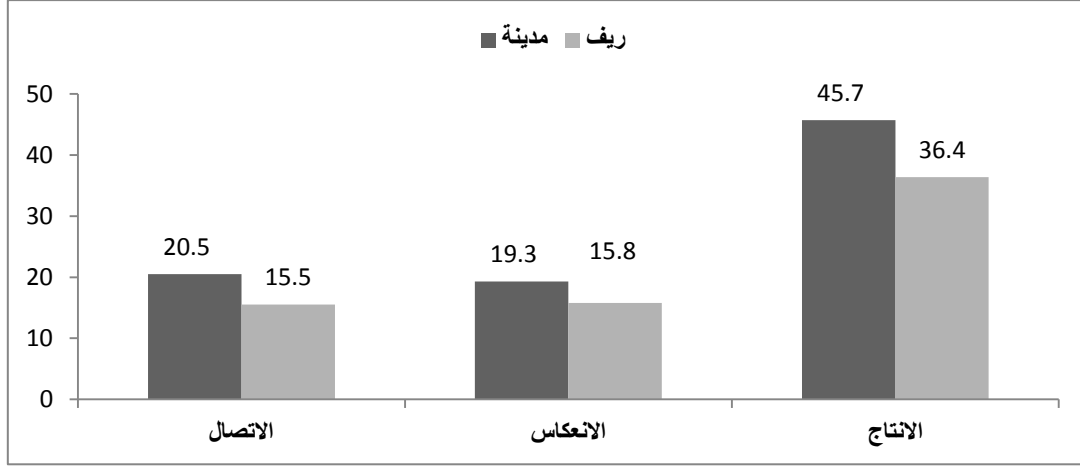
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	الكفايات
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
18.4	15.5	20.5	18.5	48.3	18	الاتصال
17.9	15.8	19.3	16.7	19.3	8	الانعكاس
42.2	36.4	45.7	42.3	42.0	9	الانتاج
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

يتضح من الجدول أن أداء طلبة المملكة كان الأعلى على الفقرات التي تقيس كفاية الإنتاج بنسبة إجابات صحيحة ٤٢%، في حين كان أداء الطلبة الأدنى على الفقرات التي تقيس كفاية الانعكاس بنسبة إجابات صحيحة ١٨%. أما فيما يتعلق بأداء الطلبة الذكور والإناث فقد أوضحت النتائج أن أداء الطلبة الذكور أفضل بدرجة كبيرة من أداء الطالبات في كفاية الاتصال، كما أن أداء الذكور أفضل من الإناث في كفاية الانعكاس، بينما كان أداء الطالبات أفضل من الذكور في كفاية الإنتاج. أما عند إجراء المقارنة بين أداء طلبة الريف وطلبة المدينة على الكفايات، يتضح ان أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف في الكفايات جميعها. كما هو مبين في الجدول (٦٣) والشكلين رقم (٥٢، ٥٣) يوضحان تلك الفروق.

شكل رقم ٥٢. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الكفايات وبنسب الطالب



شكل رقم ٥٣. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب الكفايات وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات وفق مستوى الأداء

تمثل مستويات الأداء بحسب الاختبار الدولي PISA 2009 في مجال الرياضيات سبعة مستويات هي: أقل من المستوى الأول، المستوى الأول، المستوى الثاني، المستوى الثالث، المستوى الرابع، المستوى الخامس، المستوى السادس، ويظهر الجدول رقم (٦٣) توزيع الفقرات على المجالات السبعة في ضوء إجابات الطلبة على الفقرات وفق الجنس وموقع المدرسة.

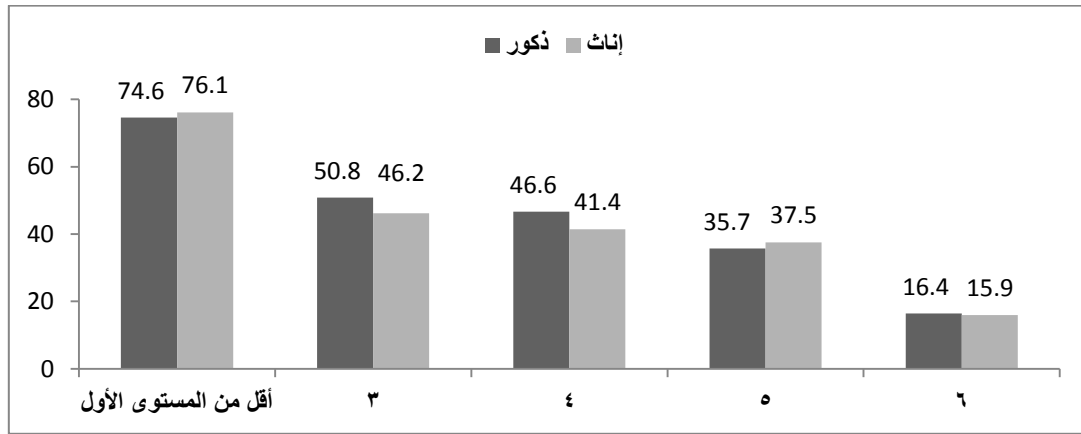
جدول ٦٣. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب مستويات الأداء وبنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	مستوى الأداء
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
75.4	70.2	78.4	76.1	74.6	2	أقل من المستوى الأول
48.5	41.5	52.3	46.2	50.8	1	المستوى الثالث
44.0	39.9	47.1	41.4	46.6	2	المستوى الرابع
36.6	31.5	40.2	37.5	35.7	4	المستوى الخامس
16.2	13.3	18.1	15.9	16.4	26	المستوى السادس
24.4	20.9	26.7	24.2	24.6	35	المجموع

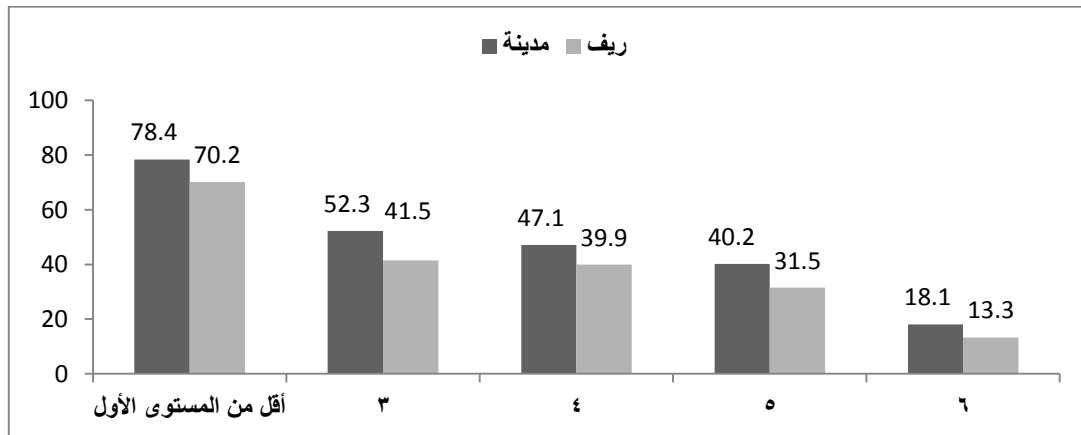
يتضح من الجدول إلى أن فقرات مجال الرياضيات كان معظمها (عددتها ٣٢ فقرة من أصل ٣٥ فقرة) يقع ضمن المستويات السادس والخامس والرابع (أرقام المستويات: ٦، ٥، ٤) أي أن أداء طلبة الأردن كان متدني على

الفقرات، بمعنى أنها كانت فقرات من ذات معاملات صعوبة مرتفعة (ذات معاملات صعوبة متدنية كلاسيكيا)، في حين كان أداء الطلبة الأردنيين مرتفع جداً على فقرتين فقط وللتين يقعان في المستوى: أقل من المستوى الأول، كما يتضح أن أداء الطلبة متدني على الفقرات كلما ارتفع مستوى الفقرة ضمن المستويات الستة. كما يظهر الجدول وجود تقارب في أداء كل من الذكور والإناث على المستويات جميعها. أما فيما يتعلق في أداء الطلبة على الفقرات بحسب موقع المدرسة (ريف، مدينة) فإن أداء طلبة المدارس التي تقع في المدينة أفضل من أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف في المستويات جميعها. ويوضح الشكلان (٥٤، ٥٥) ذلك.

الشكل رقم ٥٤. متوسطات النسب المؤية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب مستويات الأداء وجنس الطالب



الشكل رقم ٥٥. متوسطات النسب المؤية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات الرياضيات بحسب مستويات الأداء وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال الرياضيات بحسب نسبة الإجابة الصحيحة

يوضح جدول رقم (٦٤) توزيع الفقرات على فئات الإجابة الصحيحة.

جدول ٦٤. توزيع فقرات الرياضيات بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب وموقع المدرسة

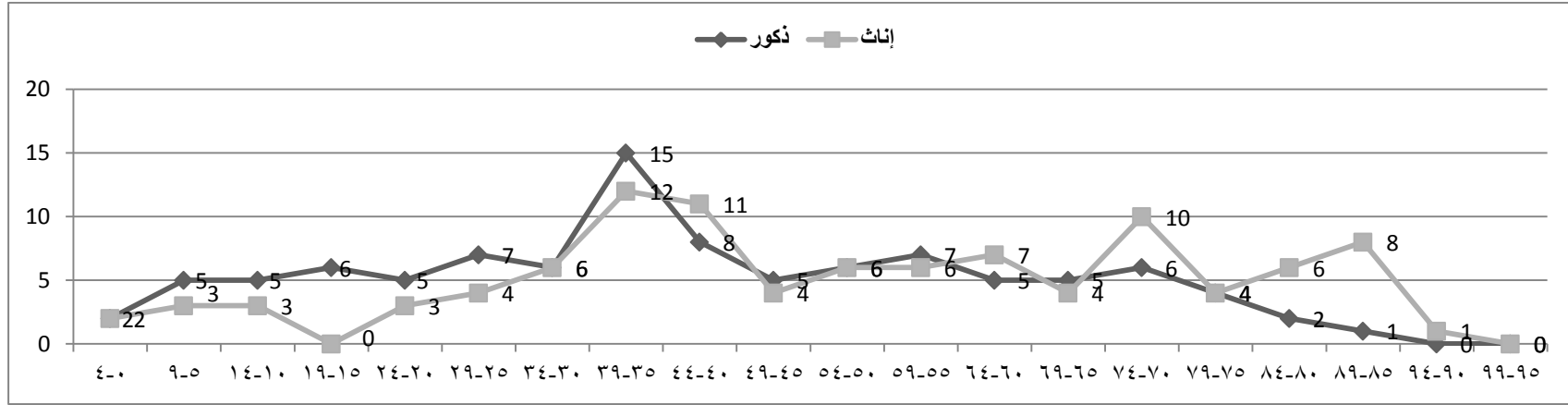
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		نسبة الإجابة الصحيحة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور	
5	6	4	5	5	0-4
6	5	6	5	6	5-9
-	2	1	2	-	10-14
3	7	1	2	6	15-19
5	2	3	4	1	20-24
5	4	6	7	4	25-29
3	4	4	1	5	30-34
3	1	3	5	3	35-39
1	2	2	-	-	40-44
2	-	2	2	2	45-49
-	-	1	-	1	50-54
-	-	-	-	-	55-59
-	1	-	-	-	60-64
1	-	-	1	1	65-69
-	-	1	-	-	70-74
-	1	-	-	-	75-79
1	-	-	1	1	80-84
-	-	1	-	-	85-89
-	-	-	-	-	90-94
-	-	-	-	-	95-99
35	35	35	35	35	المجموع

يتضح من الجدول أن نسبة الاجابات الصحيحة على معظم فقرات مجال الرياضيات ٣٩% فأقل للذكور والإناث

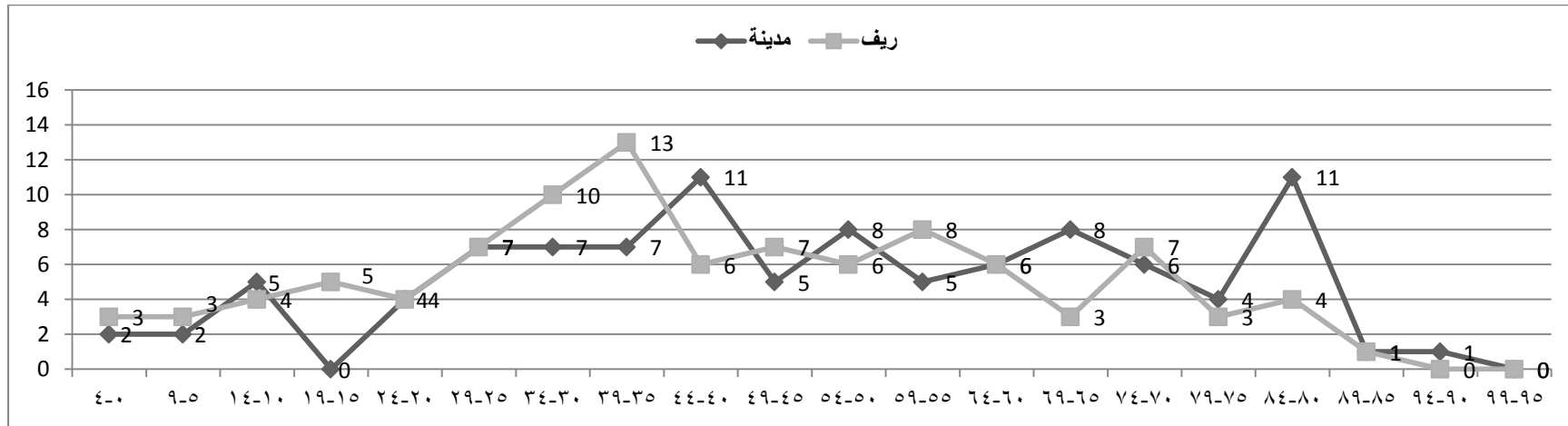
ولطلبة المدارس التي تقع في الريف والمدينة. ويوضح الشكلان (٥٦، ٥٧) توزيع الفقرات على فئات الإجابات

الصحية لكل من الذكور والإناث، وطلبة المدارس الريف والمدينة.

شكل رقم ٥٦. توزيع فقرات الرياضيات بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب



شكل رقم ٥٧. توزيع فقرات الرياضيات بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وموقع المدرسة



الفصل الخامس

مدى إتقان الطلبة الأردنيين لمهارات العلوم

يتناول الفصل الخامس درجة إتقان الطلبة الأردنيين لمهارات العلوم في الدراسة الدولية بيزا، كما ويتعرض إلى أداء الدول المشاركة في مجالات العلوم، وكذلك الأداء في المجالات الفرعية له، إضافة إلى مقارنة بين أداء الذكور والإناث وأداء الطلبة في الريف والمدينة في كل منها.

• أداء الدول المشاركة في مجالات العلوم

يبين الجدول (٦٥) متوسطات الأداء العام لطلبة الدول المشاركة في الدراسة في مجال العلوم.

جدول ٦٥. متوسطات الأداء في مجال العلوم لطلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية- بيزا ٢٠٠٩

الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري	الترتيب	الدولة	المتوسط	الخطأ المعياري
1	شنغهاي	575	(2.3)	34	سلوفاكيا	490	(3.0)
2	فنلندا	554	(2.3)	35	ايطاليا	489	(1.8)
3	هونغ كونغ	549	(2.8)	36	اسبانيا	488	(2.1)
4	سنغافورة	542	(1.4)	37	كرواتيا	486	(2.8)
5	اليابان	539	(3.4)	38	لوكسمبيرغ	484	(1.2)
6	كوريا	538	(3.4)	39	روسيا	478	(3.3)
7	نيوزلندا	532	(2.6)	40	اليونان	470	(4.0)
8	كندا	529	(1.6)	41	دبي	466	(1.2)
9	استونيا	528	(2.7)	42	اسرائيل	455	(3.1)
10	استراليا	527	(2.5)	43	تركيا	454	(3.6)
11	هولندا	522	(5.4)	44	تشيلي	447	(2.9)
12	تايوان	520	(2.6)	45	صربيا	443	(2.4)
12	ألمانيا	520	(2.8)	46	بلغاريا	439	(5.9)
12	ليتشتين	520	(3.4)	47	رومانيا	428	(3.4)
15	سويسرا	517	(2.8)	48	اوروغواي	427	(2.6)
16	انجلترا	514	(2.5)	49	تايلند	425	(3.0)
17	سلوفينيا	512	(1.1)	50	المكسيك	416	(1.8)
18	ماكاو	511	(1.0)	51	الأردن	415	(3.5)
19	بولندا	508	(2.4)	52	ترينداد وتوباكو	410	(1.2)
19	ايرلندا	508	(3.3)	53	البرازيل	405	(2.4)
21	بلجيكا	507	(2.5)	54	كولومبيا	402	(3.6)
22	هنغاريا	503	(3.1)	55	مونتينيغرو	401	(2.0)
23	أمريكا	502	(3.6)	55	الأرجنتين	401	(4.6)
24	التشيك	500	(3.0)	55	تونس	401	(2.7)
24	النرويج	500	(2.6)	58	كازخستان	400	(3.1)
26	الدنمارك	499	(2.5)	59	ألبانيا	391	(3.9)
27	فرنسا	498	(3.6)	60	اندونيسيا	383	(3.8)
28	ايسلندا	496	(1.4)	61	قطر	379	(0.9)
29	السويد	495	(2.7)	62	بنما	376	(5.7)
30	النمسا	494	(3.2)	63	أذربيجان	373	(3.1)
30	لاتفيا	494	(3.1)	64	بيرو	369	(3.5)
32	البرتغال	493	(2.9)	65	كيرغستان	330	(2.9)
33	لتوانيا	491	(2.9)	-	متوسط OECD	501	(0.5)
				-	المتوسط الدولي	472	(0.4)

المتوسط أعلى من متوسط الأردن
المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
المتوسط أدنى من متوسط الأردن

أداء الطلبة الأردنيين في الإطار الوطني في مجال العلوم

متوسطات أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب الجنس

أظهرت نتائج التحليل ان الإناث يتفوقن على الذكور في مجال العلوم اذ بلغ الفرق بين متوسط أداء الإناث ومتوسط أداء الذكور في العلوم ٣٥ نقطة وهو فرق دال احصائياً عند مستوى $\alpha = 0,05$ ، إذ بلغ متوسط الإناث ٤٣٣ فيما بلغ متوسط الذكور ٣٩٨ والجدول (٦٦) يبين هذه النتائج.

جدول ٦٦. متوسطات أداء الطلبة في الدراسة الدولية PISA في العلوم بحسب الجنس

الخطأ المعياري للمتوسط	المتوسط	عدد الطلبة	جنس الطالب
5.5	398	3120	ذكور
4.2	433	3366	اناث
3.5	415	6486	المملكة

متوسطات أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب الموقع

أظهرت النتائج أن أداء طلبة المدن أفضل من أداء طلبة الريف في العلوم، وبلغ متوسط أداء طلبة المدينة ٤٢٥ مقابل متوسط بلغ ٣٩٠ لطلبة الريف وقد كان هذا الفرق في الأداء دال احصائياً عند مستوى $\alpha = 0,05$ ، والجدول ٦٧ يبين هذه النتائج.

جدول ٦٧. متوسطات أداء الطلبة في الدراسة الدولية PISA في العلوم بحسب الموقع

موقع المدرسة	عدد الطلبة	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط
مدينة	5154	425	3.9
ريف	1332	390	7.6
المملكة	6486	415	3.5

التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في مجال العلوم بحسب الجنس

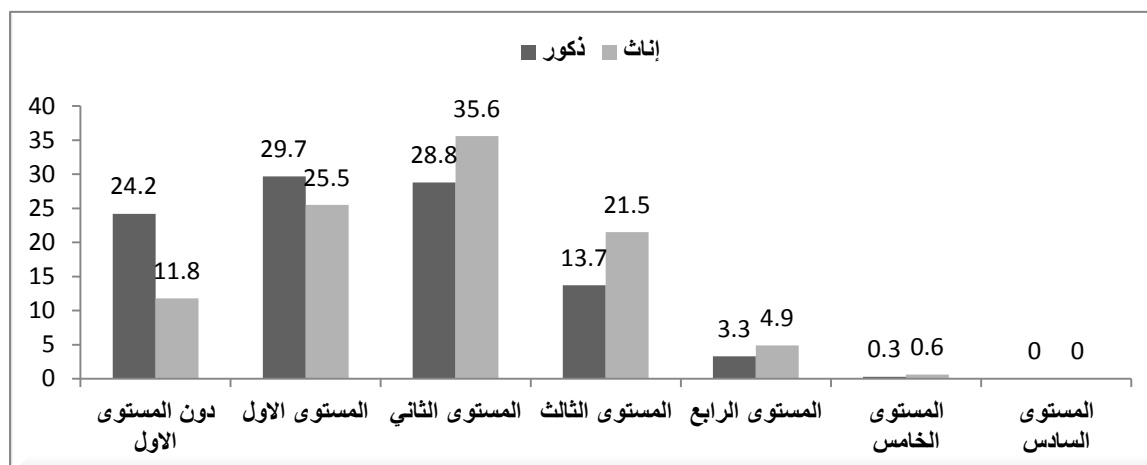
عند النظر إلى التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء بحسب جنس الطالب، نجد ان هناك اختلاف في نمط توزيع الطلبة الذكور عن نمط توزيع الإناث بحسب مستويات الأداء في مجال العلوم، ففي حين وقعت النسبة الأكبر من مستوى أداء الذكور في المستوى الأول وما دون المستوى الأول (٥٣,٩%)

نجد أن النسبة الأكبر من مستوى أداء الإناث وقعت في المستويين الثاني والثالث (١,٥٧%)، وهذا يعني أن نسبة الإناث اللواتي يستطعن تقديم شروح لبعض القضايا العلمية واستثمار المعرفة لوصف الظواهر وإجراء استقصاءات بسيطة أكثر من نسبة الذكور، وعلى العكس من ذلك فإن نسبة الذكور الذين لديهم معرفة علمية محدودة ويستطيعون توظيفها في أوضاع بسيطة كانت أعلى من نسب الإناث. وظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نسب الذكور ونسب الإناث في هذه المستويات (دون المستوى الأول، والمستوى الأول، والمستوى الثاني، والمستوى الثالث). وبينت النتائج أن نسب الذكور ونسب الإناث في مستويات الأداء العليا (الرابع، والخامس، والسادس) كانت متقاربة ولا يوجد بينها فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.05 = \alpha$ ، وبصورة عامة كانت نسب الذكور وكذلك نسب الإناث في مستويات الأداء العليا التي تتطلب قدرات عقلية عليا وتتضمن ظواهر علمية معقدة قليلة مقارنة بمستويات الأداء الأخرى. الجدول ٦٨ والرسوم البيانية (٥٨)، (٥٩) تبين ذلك.

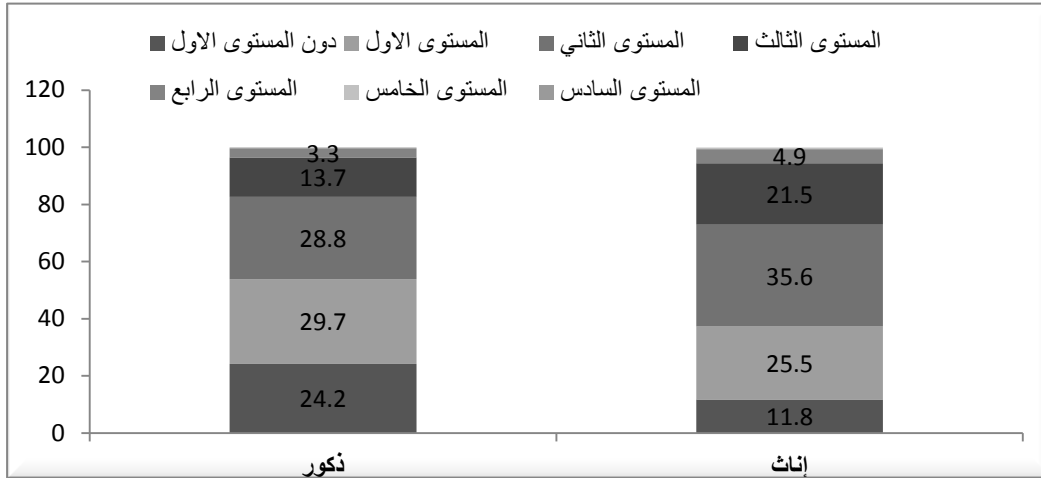
جدول ٦٨. النسب المئوية لأداء طلبة الأردن في كل مستوى من مستويات الأداء في العلوم بحسب الجنس

مستويات الأداء														الجنس
المستوى السادس (أكثر من)		المستوى الخامس (أقل 633.33)		المستوى الرابع (أقل 558.73)		المستوى الثالث (أقل 484.14)		المستوى الثاني (أقل 409.54)		المستوى الأول (أقل 334.94)		تحت المستوى الأول (أقل من 334.94)		
707.93		707.93		633.33		558.73		484.14		409.54		334.94		
الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	
0	0	0.2	0.3	0.7	3.3	1.4	13.7	1.8	28.8	1.6	29.7	2.0	24.2	ذكور
0	0	0.2	0.6	0.7	4.9	1.7	21.5	1.4	35.6	1.4	25.5	1.3	11.8	إناث

شكل رقم ٥٨. التوزيع النسبي للطلبة في العلوم على مستويات الأداء بحسب الجنس



شكل رقم ٥٩. النسب المئوية للذكور والإناث بحسب مستويات الأداء في العلوم



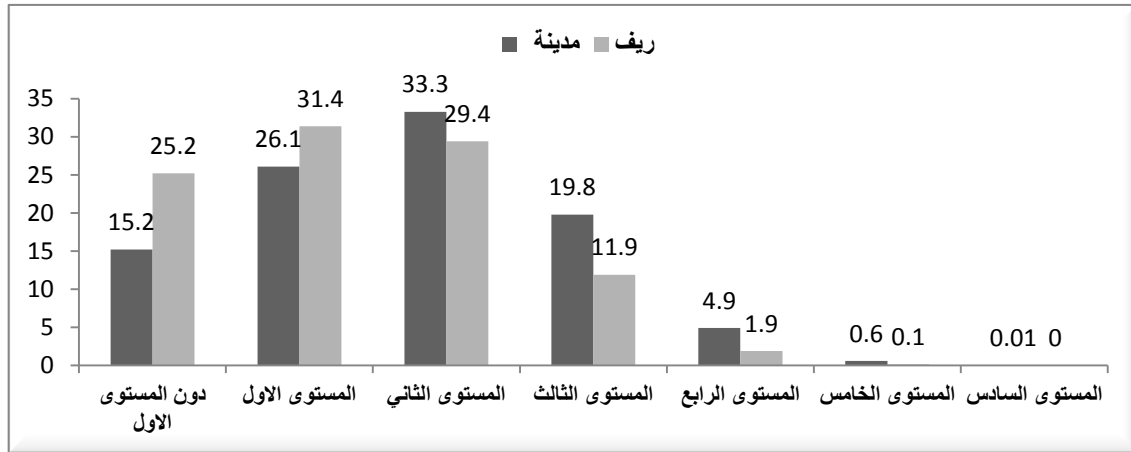
التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في مجال العلوم حسب الموقع

من جهة أخرى، أشارت النتائج إلى اتساع الفجوة بين نسب طلبة الريف ونسب طلبة المدينة في مجال العلوم مقارنة بمجال الرياضيات وذلك في مستوى الأداء الأول ومستوى الأداء الثالث ومستوى الأداء الرابع ومستوى الأداء الخامس، فقد بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نسب طلبة الريف ونسب طلبة المدينة لصالح طلبة المدينة في مستويات الأداء الأول والثالث والرابع والخامس، فيما سُجّل فرق لصالح طلبة الريف في مستوى الأداء دون المستوى الأول وهو المستوى الذي يُشير إلى أن نسبة طلبة الريف التي تواجه صعوبات جمة في التعامل مع المسائل العلمية البسيطة أكبر من نسبة طلبة المدينة، إذ بينت النتائج أن نسبة طلبة الريف في مستوى الأداء دون المستوى الأول وفي المستوى الأول بلغت ٥٦,٦% مقابل ٤١,٣% لطلبة الريف، وفي المقابل وصلت نسبة طلبة المدينة في المستوى الثالث والرابع والخامس حوالي ٢٠,٤% من مجموعهم فيما وصلت نسبة طلبة الريف إلى ١٢% فقط. الجدول ٦٩، والرسوم البيانية (٦٠، ٦١) تبين ذلك.

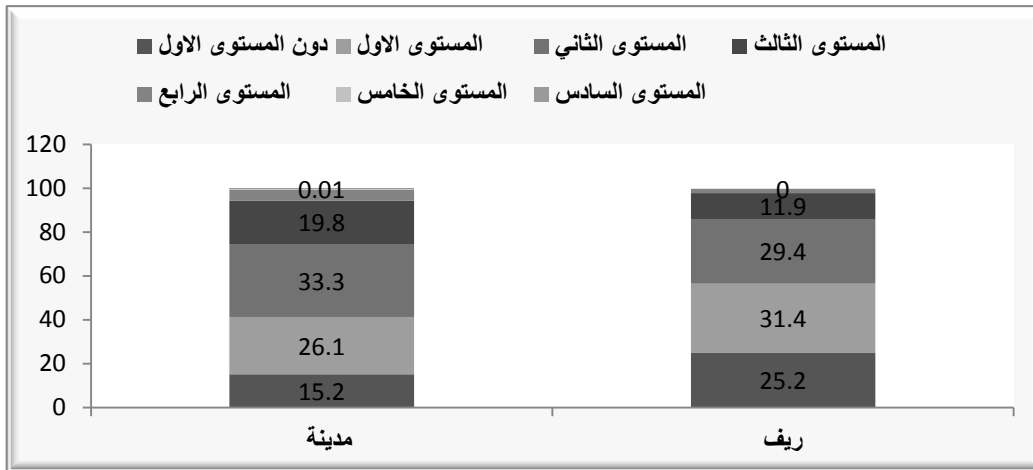
جدول ٦٩. النسب المئوية لأداء طلبة الأردن في كل مستوى من مستويات الأداء في العلوم بحسب موقع المدرسة

مستويات الأداء														
موقع المدرسة	تحت المستوى الأول (أقل من 334.94)		المستوى الأول (334.94 - 409.54)		المستوى الثاني (409.54 - أقل من 484.14)		المستوى الثالث (484.14 - أقل من 558.73)		المستوى الرابع (558.73 - أقل من 633.33)		المستوى الخامس (633.33 - أقل من 707.93)		المستوى السادس (أكثر من 707.93)	
	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	الخطأ المعياري
مدينة	15.2	1.2	26.1	1.4	33.3	1.4	19.8	1.4	4.9	0.7	0.6	0.2	0.01	0.02
ريف	25.2	3.1	31.4	1.9	29.4	2.2	11.9	1.8	1.9	0.6	0.1	0.1	0	0

شكل رقم ٦٠. التوزيع النسبي للطلبة على مستويات الأداء في العلوم بحسب الموقع



شكل رقم ٦١. النسب المئوية لطلبة الريف والمدينة بحسب مستويات الأداء في العلوم



■ أداء طلبة الأردن على فقرات الاختبار الدولي PISA 2009 في مجال العلوم

يحتوي الاختبار الدولي PISA 2009 في مجال العلوم ٥٣ فقرة، موزعة بحسب شكل الفقرة، وسياق الفقرة، والمنحى، والموضوع، والكفايات، ونسبة الإجابات الصحيحة، ومستوى الأداء. فيما يأتي عرض لنتائج طلبة الأردن وفق ادائهم بحسب الجنس وموقع المدرسة.

أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب شكل الفقرة

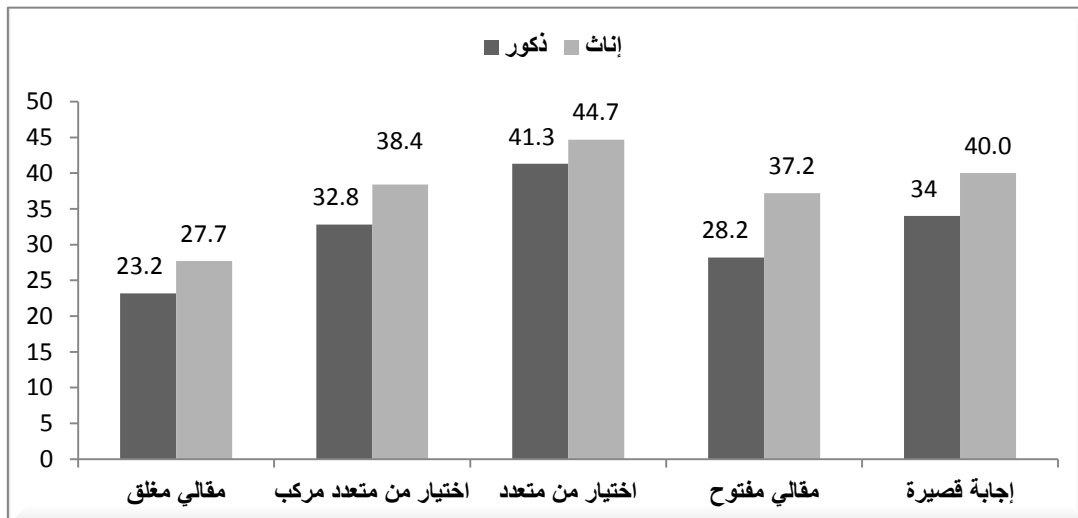
يمثل الجدول رقم (٧٠) توزيع فقرات مجال العلوم ضمن خمسة أشكال لصياغة الفقرات وهي: مقالي مغلق، اختيار من متعدد مركب، اختيار من متعدد، مقالي مفتوح، كما يحوي الجدول متوسطات النسب المئوية لإجابات الطلبة الصحيحة على الفقرات بحسب الجنس وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧٠. متوسطات النسب المؤية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

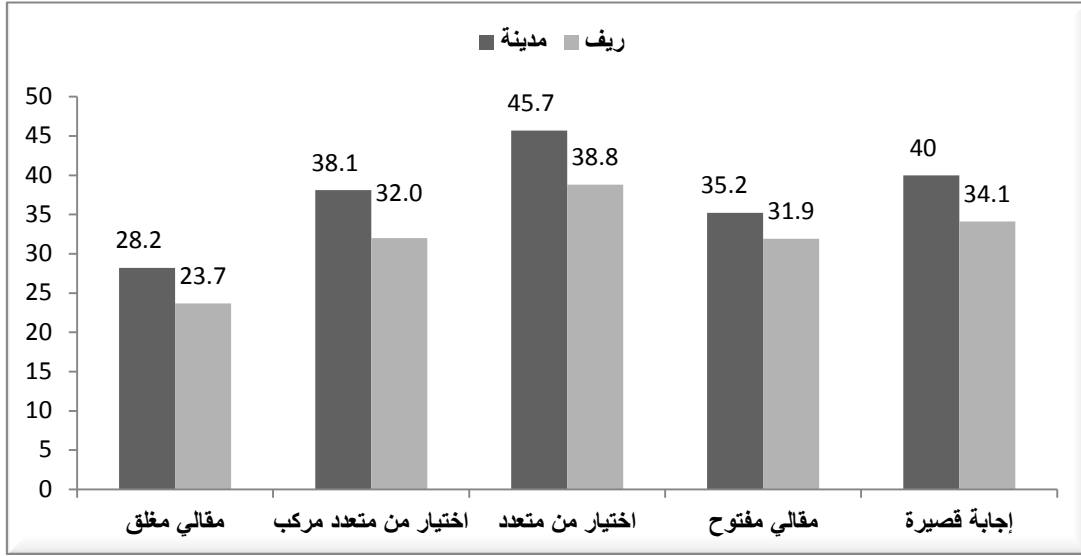
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	شكل الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
25.5	23.7	28.2	27.7	23.2	1	مقالي مغلق
35.6	32.0	38.1	38.4	32.8	17	اختيار من متعدد مركب
43.0	38.8	45.7	44.7	41.3	18	اختيار من متعدد
32.7	31.9	35.2	37.2	28.2	17	مقالي مفتوح
25.5	23.7	28.2	27.7	23.2	53	المجموع

يظهر الجدول أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على الفقرات من نوع الاختيار من متعدد حيث كانت متوسطات النسب المؤية للإجابات الصحيحة هي الأعلى وبلغت (٤٣%)، في حين كان أداء طلبة الأردن الأدنى على الفقرات المقالية المغلقة الأدنى ونسبة إجابة صحيحة (٢٥,٥%). كما يتضح من الجدول أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على أشكال الفقرات جميعها. أما عند المقارنة بين أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف والمدينة، يتضح أن أداء الطلبة في مدارس المدينة أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على الفقرات جميعها بصياغاتها المختلفة. ويوضح الشكل (٦٢) والشكل (٦٣) الفروق في الأداء بحسب الجنس وموقع المدرسة وذلك على فقرات العلوم بأشكالها المختلفة .

شكل رقم ٦٢. متوسطات النسب المؤية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب شكل الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٦٣. متوسطات النسب المؤيية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب شكل الفقرة وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب مجالات التطبيق

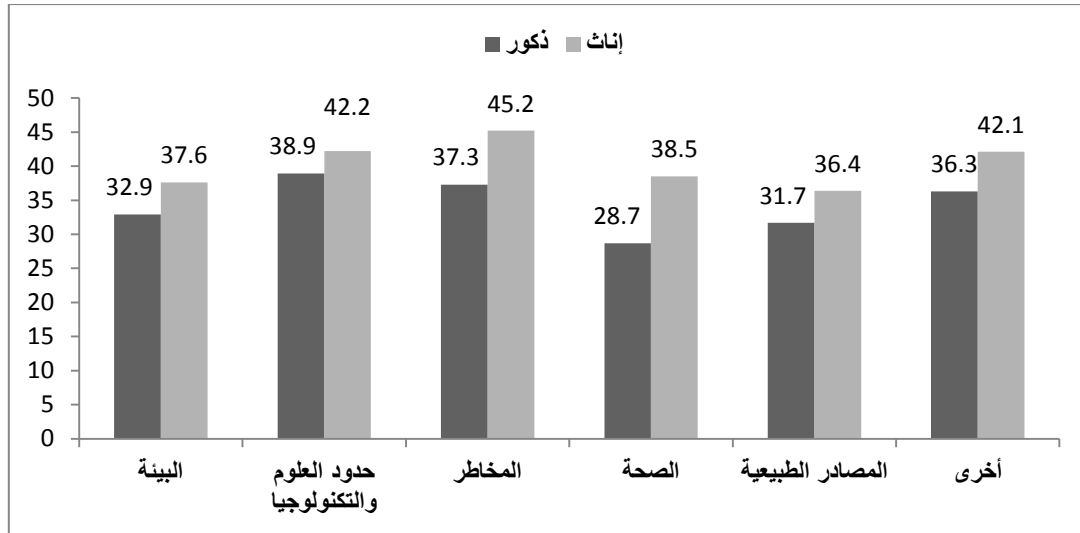
توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب مجالات التطبيق في ستة مجالات هي: البيئة، وحدود العلوم والتكنولوجيا، والمخاطر، والصحة، والمصادر الطبيعية، وأخرى. ويظهر الجدول رقم (٧١) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب مجالات التطبيق تلك بالإضافة إلى متوسطات النسبة المئوية لإجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧١. متوسطات النسب المؤيية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب مجالات التطبيق وبنس الطالب وموقع المدرسة

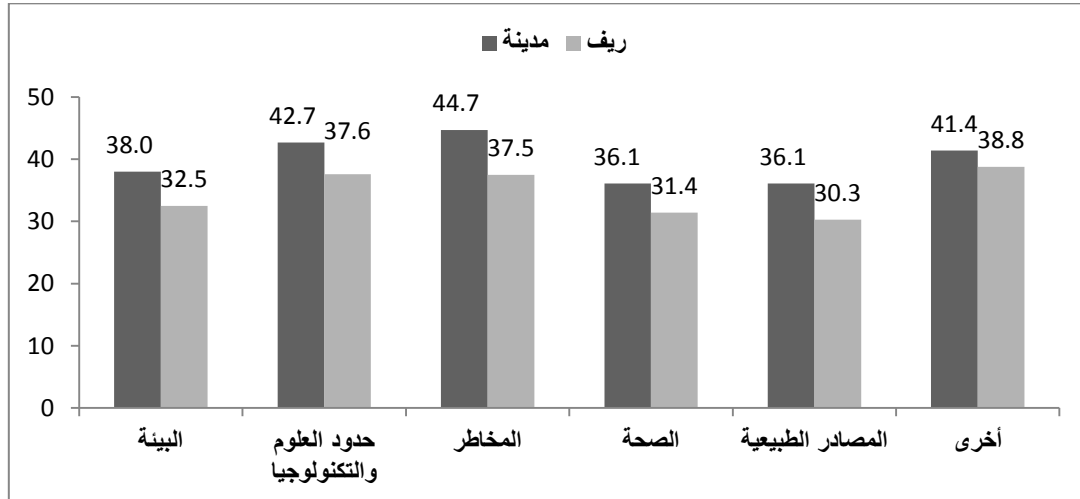
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	مجالات التطبيق
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
35.3	32.5	38.0	37.6	32.9	10	البيئة
40.2	37.6	42.7	42.2	38.9	12	حدود العلوم والتكنولوجيا
41.3	37.5	44.7	45.2	37.3	8	المخاطر
33.7	31.4	36.1	38.5	28.7	9	الصحة
34.1	30.3	36.1	36.4	31.7	11	المصادر الطبيعية
39.2	38.8	41.4	42.1	36.3	3	أخرى
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

يتضح من الجدول (٧١) أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل في مجالي المخاطر والعلوم والتكنولوجيا، في حين كان أداء طلبة الأردن الأدنى على فقرات مجال الصحة، كما يتضح من الجدول أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور في المجالات جميعها. أما عند المقارنة بين أداء طلبة المدارس التي تقع في الريف والمدينة، يتضح أن أداء الطلبة في مدارس المدينة أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على جميع الفقرات بمجالاتها المختلفة. ويوضح الشكل (٦٤) والشكل (٦٥) الفروق في الأداء في مجالات التطبيق الستة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٦٤. متوسطات النسب المؤية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب مجالات التطبيق وبنسب الطالب



شكل رقم ٦٥. متوسطات النسب المؤية للاجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب مجالات التطبيق وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب سياق الفقرة

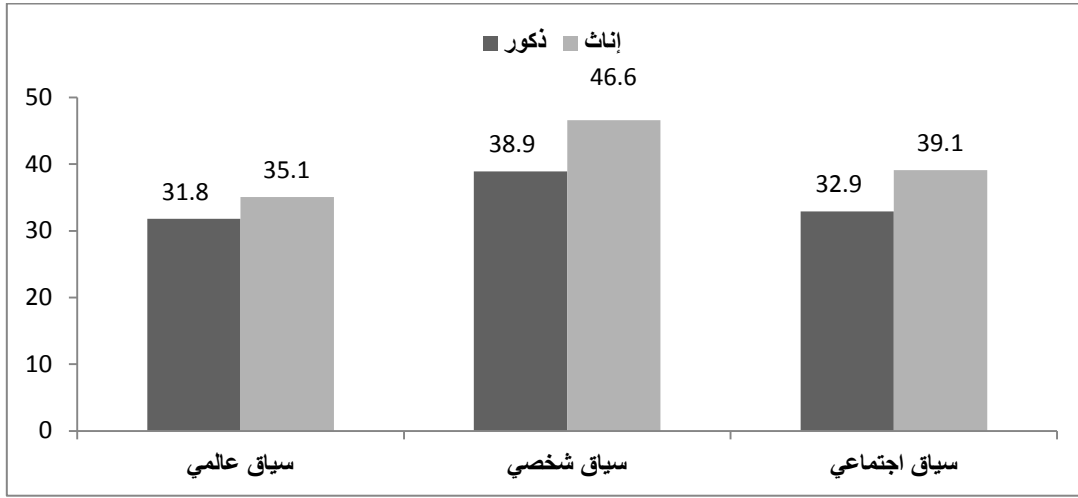
توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب سياق الفقرة في ثلاثة سياقات هي: السياق العالمي، والسياق الشخصي، والسياق الاجتماعي. ويظهر الجدول رقم (٧٢) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب مجالات التطبيق تلك بالإضافة إلى متوسطات النسبة المئوية لاجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧٢. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب سياق الفقرة وجنس الطالب وموقع المدرسة

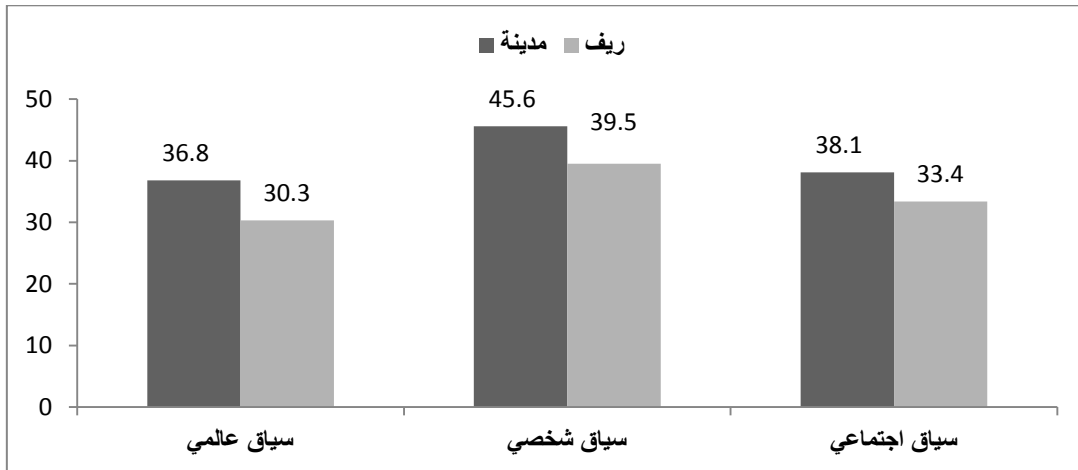
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	سياق الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
33.4	30.3	36.8	35.1	31.8	11	سياق عالمي
42.8	39.5	45.6	46.6	38.9	12	سياق شخصي
35.9	33.4	38.1	39.1	32.9	30	سياق اجتماعي
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

يتضح من الجدول أن أكثر من نصف فقرات العلوم تركز في السياق الاجتماعي في حين أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على فقرات السياق الشخصي بمتوسط مقداره (٤٢,٨%) والأدنى على فقرات السياق العالمي، كما يتضح من الجدول أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على الفقرات جميعها بسياقاتها الثلاث. كما ان أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على الفقرات جميعها بسياقاتها الثلاث. ويوضح الشكل (٦٦) والشكل (٦٧) الفروق في الأداء في مجالات التطبيق الستة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٦٦. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب مجال الفقرة وجنس الطالب



شكل رقم ٦٧. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب مجال الفقرة وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب كفاية الفقرة

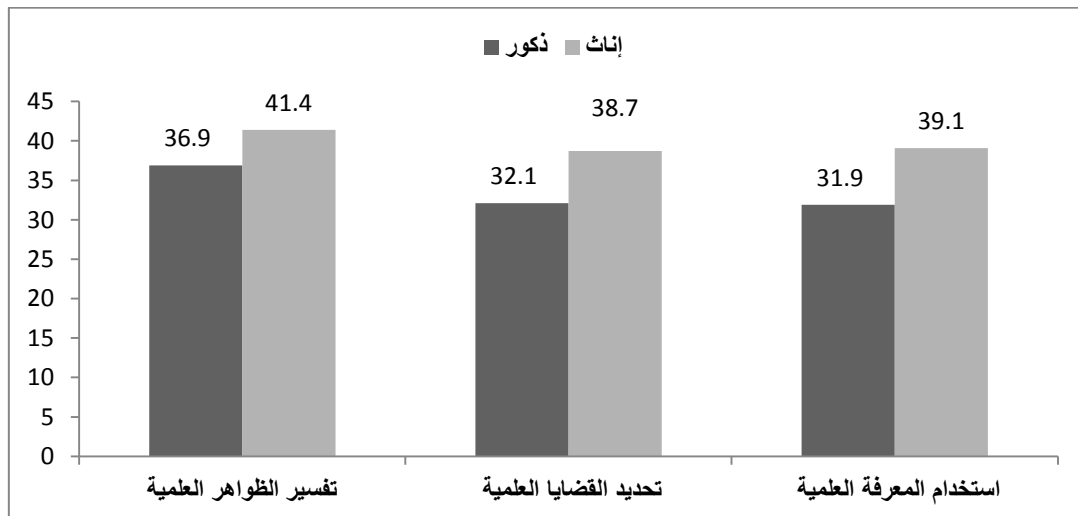
توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب كفاية الفقرة في ثلاثة أنواع هي: تفسير الظواهر العلمية، تحديد القضايا العلمية، استخدام المعرفة العلمية. ويظهر الجدول رقم (٧٣) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب الكفايات الثلاث للفقرات بالإضافة إلى متوسطات النسبة المئوية لإجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧٣. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب الكفايات وجنس الطالب وموقع المدرسة

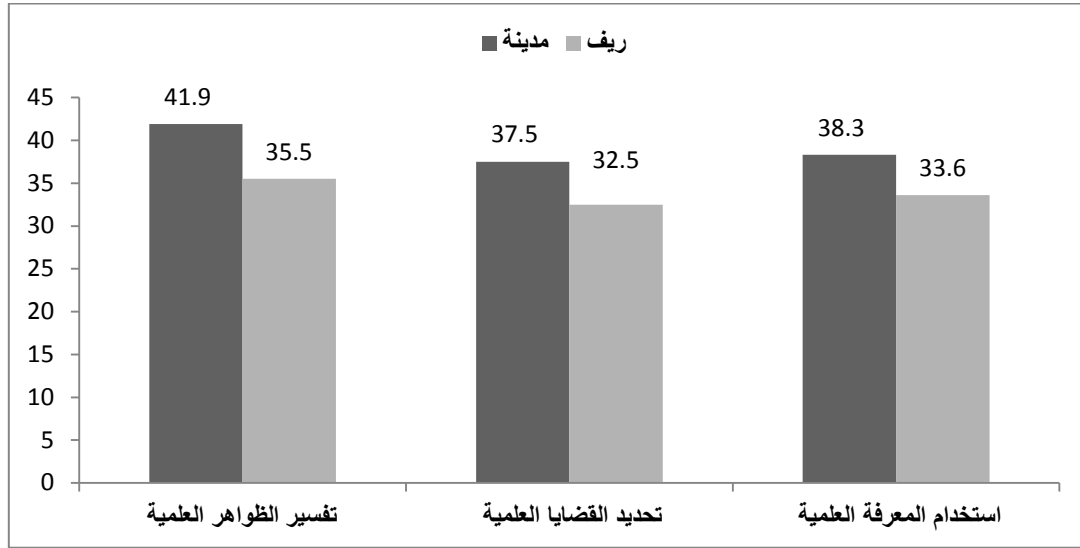
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	كفاية الفقرة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
39.2	35.5	41.9	41.4	36.9	11	تفسير الظواهر العلمية
35.4	32.5	37.5	38.7	32.1	12	تحديد القضايا العلمية
35.5	33.6	38.3	39.1	31.9	30	استخدام المعرفة العلمية
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

يتضح من الجدول أن كفاية استخدام المعرفة العلمية قد استحوذت على نسبة عالية من فقرات العلوم، أما من حيث أداء طلبة الأردن فقد كان الأفضل على الفقرات التي تعالج كفاية تفسير الظواهر العلمية حيث بلغ متوسط الأداء (٣٩,٢%) في حين يتقارب الأداء وعدد الفقرات في كل من كفايتي تحديد القضايا العلمية واستخدام المعرفة العلمية، كما ويتضح من الجدول أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على الفقرات جميعها بسياقاتها الثلاث. كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على الفقرات جميعها بسياقاتها الثلاث. ويوضح الشكل (٦٨) والشكل (٦٩) الفروق في الأداء في مجالات التطبيق الستة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٦٨. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب الكفايات وجنس الطالب



شكل رقم ٦٩. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين على فقرات العلوم بحسب الكفايات وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب نوع المعرفة

توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب المعرفة في أربعة اشكال هي: أنظمة الأرض والفضاء، وأنظمة الحياة، والأنظمة الفيزيائية، وأنظمة التكنولوجيا. ويظهر الجدول رقم (٧٤) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب نوع المعرفة تلك بالإضافة إلى متوسطات النسب المئوية لإجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

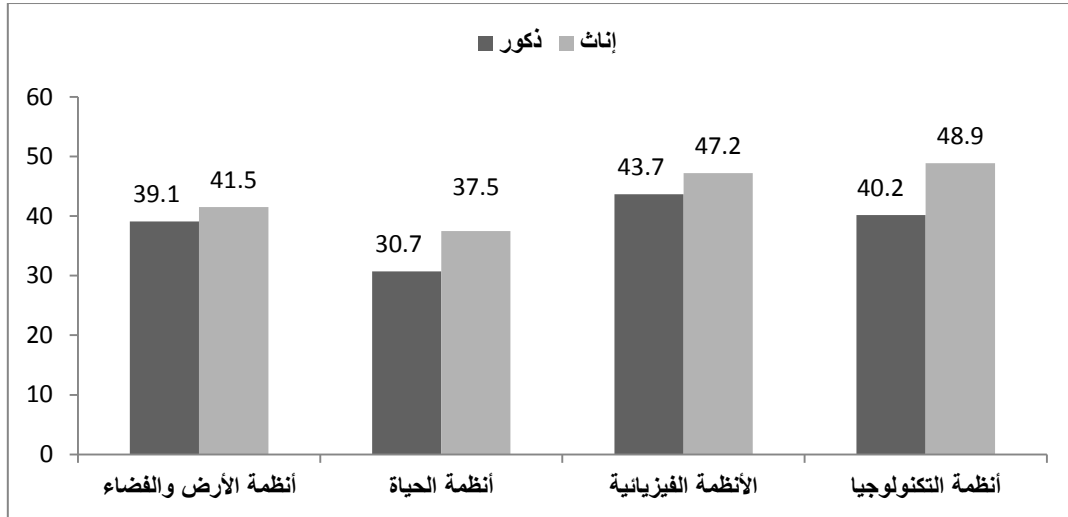
جدول رقم ٧٤. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة حول العلوم وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	نوع المعرفة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
40.3	34.7	43.7	41.5	39.1	7	أنظمة الأرض والفضاء
34.1	31.5	36.3	37.5	30.7	9	أنظمة الحياة
45.5	42.2	48.1	47.2	43.7	6	الأنظمة الفيزيائية
44.6	41.1	47.3	48.9	40.2	4	أنظمة التكنولوجيا
34.1	31.9	36.5	37.4	30.7	27	غير محدد
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

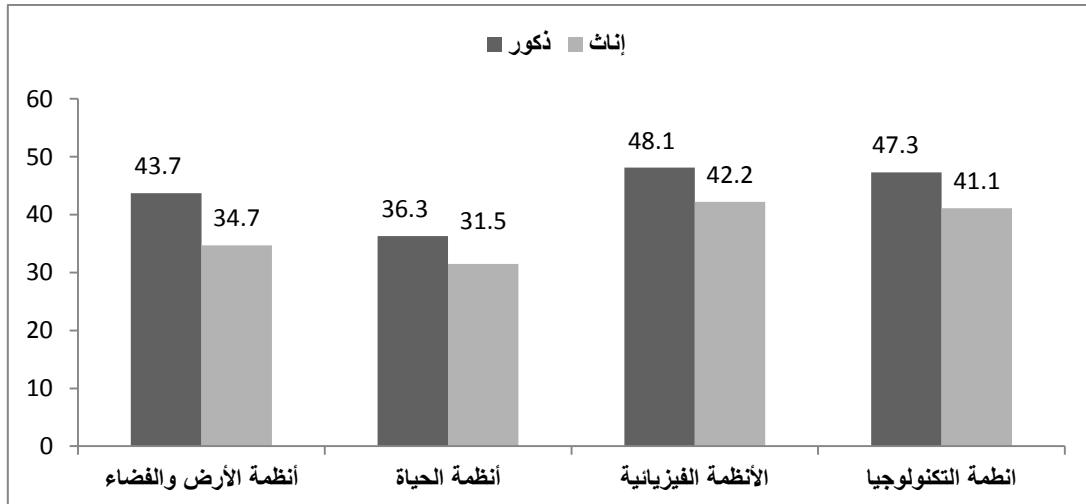
يتضح من الجدول أن أداء طلبة الأردن كان الأفضل على فقرات العلوم من نوع الأنظمة الفيزيائية حيث بلغ متوسط الأداء (٤٥,٥%) في حين كان الأداء الأقل على فقرات أنظمة الحياة بمتوسط مقداره (٣٤,١%) ، كما ويتضح من الجدول أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على الفقرات جميعها بمختلف أنواعها. كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على الفقرات جميعها بمختلف أنواعها.

ويوضح الشكل (٧٠) والشكل (٧١) الفروق في الأداء في مجالات التطبيق الستة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٧٠. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة حول العلوم وبنسب الطالب



شكل رقم ٧١. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة حول العلوم موقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب المعرفة

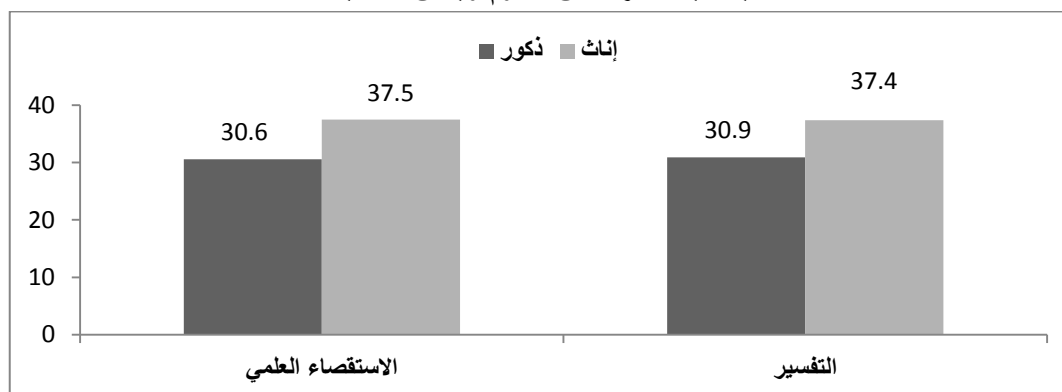
توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب شكل الفقرة في شكلين هي: الاستقصاء العلمي، والتفسير. ويظهر الجدول رقم (٧٥) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب المعرفة عنها تلك بالإضافة إلى متوسطات النسبة المئوية لاجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧٥. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة عن العلوم وجنس الطالب وموقع المدرسة

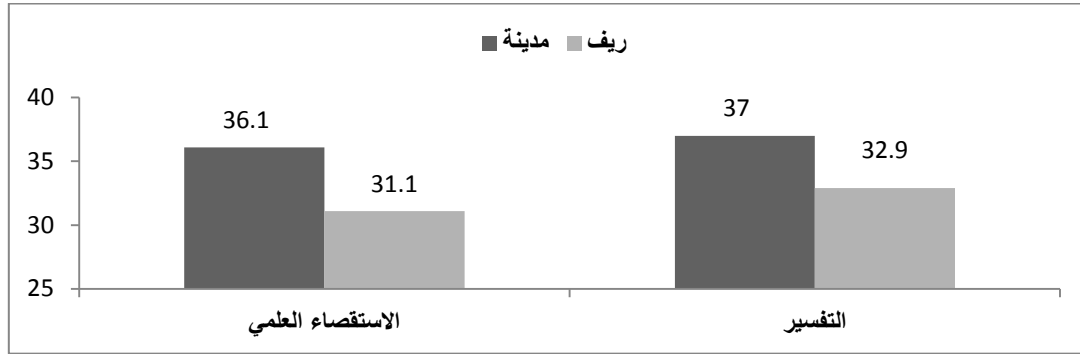
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	المعرفة عن العلوم
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
34.0	31.1	36.1	37.5	30.6	14	الاستقصاء العلمي
34.2	32.9	37.0	37.4	30.9	13	التفسير
40.0	36.3	42.7	42.6	37.4	26	غير محدد
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

يتضح من الجدول تماثل عدد الفقرات التي تقيس الاستقصاء العلمي وتلك التي تقيس التفسير في العلوم، كما وأن أداء طلبة الأردن كان متماثلاً تقريباً على النوعين حيث بلغ متوسط الأداء (٣٤%)، أما بالنسبة لأداء الطلبة بحسب الجنس فقد كان أداء الإناث أفضل من الذكور، كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف. ويوضح الشكل (٧٢) والشكل (٧٣) الفروق في الأداء على فقرات العلوم بحسب المعرفة عنها وبنسب الطالب وموقع المدرسة.

شكل رقم ٧٢. متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة عن العلوم وبنسب الطالب



شكل رقم ٧٣. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب المعرفة عن العلوم وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب مستويات الأداء

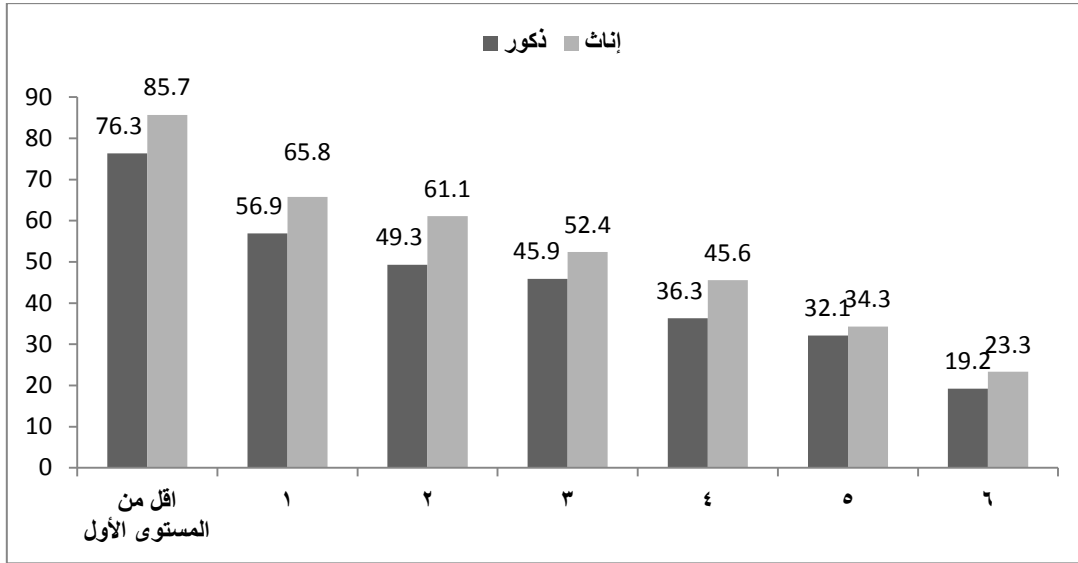
توزعت الفقرات في مجال العلوم بحسب مستوى أداء الطلبة على الفقرة في سبعة مستويات تتراوح من ما دون المستوى الأول وحتى المستوى السادس. ويظهر الجدول رقم (٧٦) توزيع الفقرات في مجال العلوم بحسب مستويات الأداء السبعة بالإضافة إلى متوسطات النسبة المئوية لإجابات الطلبة على الفقرات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة.

جدول رقم ٧٦. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب مستويات الأداء وبنسب الطالب وموقع المدرسة

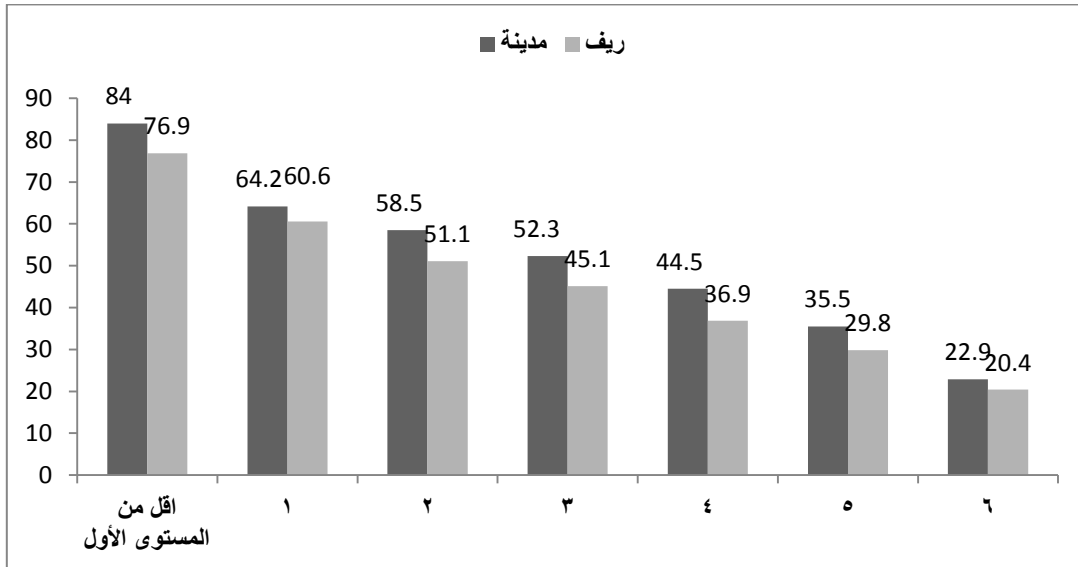
المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		عدد الفقرات	مستوى الأداء
	ريف	مدينة	إناث	ذكور		
81.0	76.9	84.0	85.7	76.3	2	أقل من المستوى الأول
61.4	60.6	64.2	65.8	56.9	1	1
55.3	51.1	58.5	61.1	49.3	5	2
49.2	45.1	52.3	52.4	45.9	4	3
40.9	36.9	44.5	45.6	36.3	12	4
33.2	29.8	35.5	34.3	32.1	13	5
21.3	20.4	22.9	23.3	19.2	16	6
36.9	34.1	40.0	40.0	34.0	53	المجموع

يتضح من الجدول أن متوسط أداء طلبة الأردن على المستويات السبعة بلغ (٣٦,٩%)، كما ويتضح من الجدول إلى أن أداء الطلبة الإناث كان أفضل من أداء الطلبة الذكور على جميع المستويات. كما أن أداء الطلبة في مدارس المدينة كان أفضل من أداء الطلبة في مدارس الريف على المستويات. ويوضح الشكل (٧٤) والشكل (٧٥) الفروق في الأداء في مجالات التطبيق الستة بحسب الجنس وموقع المدرسة.

شكل رقم ٧٤. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب مستويات الأداء وجنس الطالب وموقع المدرسة



شكل رقم ٧٥. متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على فقرات العلوم بحسب مستويات الأداء وجنس الطالب وموقع المدرسة



أداء الطلبة في مجال العلوم بحسب نسبة الإجابة الصحيحة

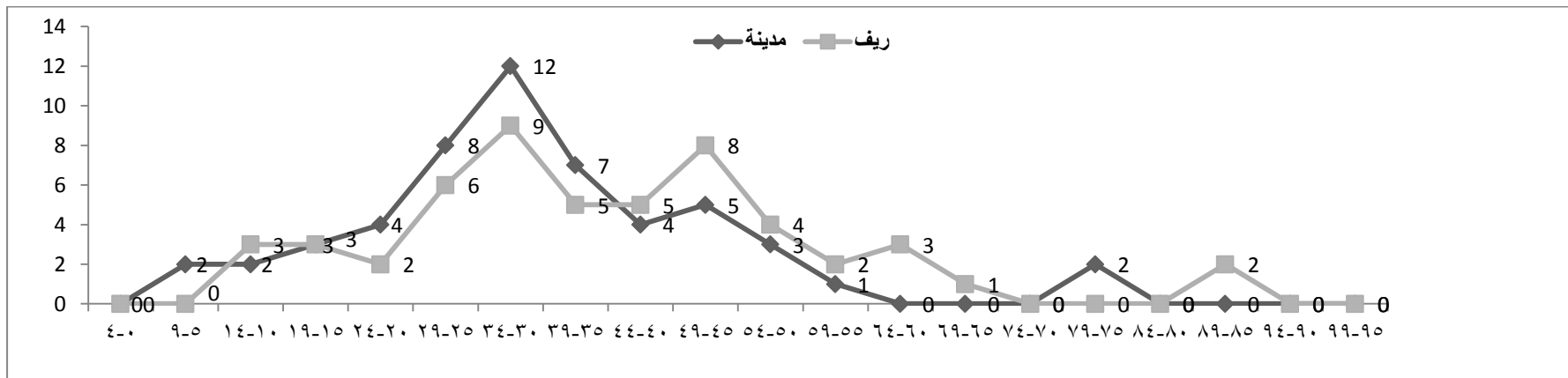
جدول رقم ٧٧. توزيع فقرات العلوم بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب وموقع المدرسة

المملكة	موقع المدرسة		جنس الطالب		نسبة الإجابة الصحيحة
	ريف	مدينة	إناث	ذكور	
-	-	-	-	-	4-0
-	1	-	-	2	9-5
2	5	2	3	2	14-10
4	-	4	3	3	19-15
3	5	2	2	4	24-20
7	8	5	6	8	29-25
10	14	9	9	12	34-30
6	5	9	5	7	39-35
9	4	2	5	4	44-40
2	4	8	8	5	49-45
4	3	4	4	3	54-50
3	1	3	2	1	59-55
1	1	3	3	-	64-60
-	-	-	1	-	69-65
-	-	-	-	-	74-70
-	2	-	-	2	79-75
2	-	2	-	-	84-80
-	-	-	2	-	89-85
-	-	-	-	-	94-90
-	-	-	-	-	99-95
53	53	53	53	53	المجموع

شكل رقم ٧٦. توزيع فقرات العلوم بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وجنس الطالب



شكل رقم ٧٧. توزيع فقرات العلوم بحسب متوسط نسبة الإجابة الصحيحة وموقع المدرسة



الفصل السادس

المناقشة والتوصيات

يحتل الأردن المرتبة ٥٥ في القرائية من بين ٦٥ دولة شاركت في دراسة بيزا في دورة عام ٢٠٠٩، وهذا يعني أن متوسط أداء طلبة الأردن يزيد عن متوسط أداء عشر دول فقط، وقد تراوح ترتيب الأردن حسب المستويات المعرفية (التذكر، والمكاملة والتفسير، والتأمل والتقييم) حول الترتيب ٥٥، إذ كان ترتيب الأردن في مستوى التذكر ٥٧، وفي مستوى المكاملة والتفسير ٥٤، فيما كان ترتيبه في مستوى التأمل والتقييم ٥٦. وإذا ما نظرنا إلى الأداء بحسب المحتوى نجد أن النصوص غير المتصلة تضع الأردن في المرتبة ٥٦ فيما تضع النصوص المتصلة الأردن في المرتبة ٥٣، وهذا يعني أن مهارات طلبة الأردن في قراءة وفهم النصوص التي تتضمن قوائم وجداول ورسوم بيانية كان أقل من مهاراتهم في التعامل مع الفقرات التي تتضمن نصوص متصلة كالفصص والروايات وغيرها.

لقد كان أداء الإناث أفضل من أداء الذكور في كافة المجالات المعرفية وفي كافة مجالات المحتوى وكانت الفروق كبيرة وصلت إلى ٤٤ نقطة في مجال التذكر، وارتفع الفرق ليصل إلى ٥٣ نقطة في مجال المكاملة والتفسير، ووصل إلى ٦٣ نقطة في مجال التأمل والتقييم، وهذا يعني أن الفروق بين أداء الإناث والذكور تزداد بازدياد المهارة المعرفية صعوبة وتعقيداً، وبذلك تكون الإناث أكثر قدرة على توظيف المهارات العقلية العليا من الذكور. وتزداد الفجوة في الأداء بين الذكور والإناث لصالح الإناث في النصوص غير المتصلة (٦٢ نقطة) مقارنة بالنصوص المتصلة (٦٠ نقطة) مع ملاحظة أن أداء الإناث كان الأفضل في نوعي النصوص وبفارق دال احصائياً.

لقد أظهر طلبة المدينة تفوقاً في مجال القرائية مقارنة بنظرائهم طلبة الريف، إذ وصل الفرق بين متوسط أداء طلبة المدينة وطلبة الريف ٣٤ نقطة وظل هذا المستوى من الفروق بين أداء طلبة المدينة وأداء طلبة الريف موجوداً عند النظر إلى متوسطات الأداء بحسب المستوى المعرفي وطبيعة المحتوى، إذ ظل الفرق يدور حول ٣٢ نقطة ولكن ظهر فرق واضح بين متوسط أداء طلبة المدينة ومتوسط أداء طلبة الريف في النصوص غير المتصلة، وظهر واضحاً أن النسبة الأكبر من الذكور تقع في مستويات الأداء الدنيا (أقل من

المستوى الأول، المستوى اب، والمستوى أ) بنسبة بلغت حوالي ٦١,٨% مقابل ٣٤,٢% من الإناث فيما كانت نسبة الإناث في مستويات الأداء العليا (المستوى الرابع، والمستوى الخامس، والمستوى السادس) أعلى من نسبة الذكور، ومن الملاحظ أن نسب الذكور وكذلك نسب الإناث في مستويات الأداء العليا في مستوى الاسترجاع والتذكر كانت أعلى من نسبهم في المستويات المعرفية الأعلى (يكامل ويفسر، ويتأمل ويقيم) وهذا بطبيعة الحال يشير إلى أن توظيف المهارات العليا لا يزال في حدود متواضعة سواء بالنسبة للذكور أم بالنسبة للإناث على الرغم من أن الإناث يظهرون أداءً أفضل في هذا المجال.

وظهر اختلاف في توزيع طلبة الأردن على مستويات الأداء حسب المستوى المعرفي وطبيعة المحتوى مقارنة بتوزيع طلبة دول الـ OECD فبينما كان التوزيع لدول OECD طبيعياً كان توزيع طلبة الأردن بصورة عامة ملتوٍ نحو اليسار وهذا يعني أن جُل الطلبة يقعون في مستويات الأداء المتدنية ويبدو أن هناك مجموعة من العوامل التي قد تفسر ذلك منها ما هو مرتبط بسياقات البيت والمجتمع ومنها ما هو مرتبط بسياقات المدرسة وقد يكون من العناصر التي ترتبط بالسياق التعليمي والتربوي : المناهج المدرسية وأساليب التدريس والتقويم المستخدمة في المدارس الأردنية.

ويُظهر طلبة المدنية تفضيلاً على طلبة الريف في مستويات الأداء المعرفية المختلفة على الرغم من تدني نسبة الطلبة الأردنيين في مستويات الأداء العليا، إذ ظهر تفاوت بين نسب طلبة المدينة ونسب طلبة الريف في تلك المستويات، حيث ظهر أن نسبة طلبة المدينة في المستويات العليا أعلى من نسبة طلبة الريف، وازدادت نسب طلبة الريف في مستويات الأداء العليا في النصوص غير المتصلة عنها في النصوص المتصلة وهذا يعني أن طلبة الريف يفهمون بشكل أفضل النصوص غير المتصلة التي تشمل القوائم والجداول والرسوم البيانية أفضل من النصوص المتصلة التي تشمل التقارير والروايات والنصوص والرسائل.

ولقد أظهر الطلبة نجاحاً في إجابة الفقرات من نوع الاختيار من متعدد في مجال القرائية وأما الفقرات التي تحتاج الإجابة عنها استخدام عمليات عقلية أرقى كالتحليل والتركيب والتقويم فإن نسبة الطلبة الذين نجحوا في الإجابة عنها تقل عن نسبة الإجابة عن الأنواع الأخرى، حيث بينت النتائج أن الفرق الأعلى بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بين الذكور والإناث كان على الفقرات من نوع مقالي مفتوح لصالح الإناث وكما هو معروف فإن هذا النوع من الفقرات على الأغلب يحتاج إلى أصالة في ربط الأفكار وقدرة في التعبير

عنها، وهذا يشير إلى أن الطالبات يستطعن التعامل مع الفقرات التي تقيس مهارات عقلية عليا بشكل أفضل من الذكور فما هي الأسباب التي تقف وراء الأداء الأفضل للإناث في كافة المستويات المعرفية بمختلف أنواع النصوص ؟ لقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسات تقييم الطلبة الدولية والمحلية الأخرى التي أظهرت أن أداء مدارس الإناث أفضل من أداء مدارس الذكور، وقد يكون من المفيد في هذا الشأن استقصاء العوامل التي ترتبط بالمدرسة والمعلم والطالب لفهم أفضل لاسباب ظهور الاختلافات في الأداء بين الذكور والإناث.

وعند النظر إلى متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين بحسب الموقع (ريف ، مدينة) نلاحظ أن أعلى فرق بين المتوسطات كان في الإجابة عن الفقرات من نوع مقالي مغلق على الرغم من ارتفاع متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على هذا النوع من الفقرات مقارنة بمتوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة على الأنواع الأخرى مثل (اختيار من متعدد مركب، أو مقالي مفتوح) وهذه الفجوة في نسب الإجابة عن هذا النوع من الفقرات بين طلبة المدينة وطلبة الريف لصالح طلبة المدينة قد يكون مردها الاختلاف في ممارسات المعلمين التقييمية داخل الصفوف.

أما فيما يتعلق بالأداء بحسب سياق الفقرة (تربوي، وظيفي، شخصي، عام) فقد ظهر أن أكبر فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بين الإناث والذكور كان على الفقرات التي تعبر عن سياق شخصي للطالب بفرق (١١ نقطة) وهذا قد يفسر على أساس أن الإناث أكثر فهماً لأدوارهن الشخصية وتقديراً لذواتهن وتحديداً لمسؤولياتهن وتطويراً لاتصالاتهن مع الآخرين من الذكور. وعلى هذا الصعيد كان أكبر فرق بين متوسطات نسب الإجابة الصحيحة بين طلبة المدينة وطلبة الريف على الفقرات التي تعبر عن سياق وظيفي وقد يفسر ذلك على أساس أن طلبة المدينة أكثر احتكاكاً بعالم العمل ولديهم معرفة أكثر من خلال سياقات المجتمع بكيفية البحث عن عمل وإنجاز مهمات سريعة ترتبط بالوظائف وبالحيات الواقعية للطلبة .

وأما فيما يتعلق بالفروق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للإناث والذكور حسب طبيعة الفقرة (متصل، مزيج، متعدد، غير متصل) نجد أن أكبر فرق بين تلك المتوسطات كان في الإجابة عن الفقرات التي تصنف بأنها فقرات متعددة والتي تشير إلى عدد من النصوص التي يتم تطويرها بصورة مستقلة والتي تعبر عن معنى معين يتضمنه كل نص منفرداً، إذ تتضمن هذه النصوص نصوصاً متصلة ونصوصاً غير

متصلة بنفس الوقت وهذا يشير إلى أن الإناث أكثر قدرة على فهم العلاقات بين النصوص المتصلة وغير المتصلة والتي عادة لا تكون واضحة وتحتاج إلى مهارة في ربط ومكاملة المعلومات من عدة نصوص.

وفيما يتعلق بفروق متوسطات النسب المئوية للاجابات الصحيحة بين طلبة المدينة وطلبة الريف حسب طبيعة الفقرة فقد لوحظ ان أعلى فرق سجل لل فقرات التي تتضمن نصوصاً متصلة وهذا يتفق مع ما أشير إليه سابقاً من أن طلبة المدينة أفضل من طلبة الريف في قراءة وفهم النصوص المتصلة التي تتضمن القصص والروايات والدعايات وغيرها.

في مجال الرياضيات فيمكن القول أن أداء طلبة الأردن على هذا المجال كان أقل من أدائهم على مجال القرائية ومجال العلوم، إذ بلغ متوسط أداء طلبة الأردن ٣٨٧ واحتل بهذا المتوسط المرتبة ٥٦، ولوحظ تقارب نسب الإناث ونسب الذكور في مستويات الأداء المختلفة، فقد كانت نسب المجموعتين في مستويات الأداء الدنيا مرتفعة فيما كانت نسبهم في مستويات الأداء العليا منخفضة، إذ كانت نسب الإناث ونسب الذكور في مستوى الأداء السادس صفراً، ولكن عند النظر إلى مستويات الأداء بحسب الموقع نجد أن نسب طلبة الريف في مستويات الأداء المتدنية كانت أعلى من نسب طلبة المدينة، فيما فاقت نسب طلبة المدينة نسب طلبة الريف في مستويات الأداء العليا، وهذا يعني على نحو معين أن المساواة في نوعية التعليم بين طلبة المدينة وطلبة الريف غير متوفرة، الأمر الذي يشير إلى أهمية تعزيز فرص المساواة في النوعية بين المناطق المختلفة من خلال تحسين المنظومة التربوية في تلك المناطق وخصوصاً ما يتعلق بنوعية المعلمين. وظهر أن الطلبة يبدون قدرة أكبر في الإجابة عن فقرات الاختيار من متعدد مقارنة بالأنواع الأخرى من الفقرات، وكما أشير سابقاً فان هذا النوع من الفقرات -في معظم الاحيان- يهتم بقياس مهارات عقلية أدنى من الأنواع الأخرى من الفقرات، وتقاربت متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للذكور والإناث في الإجابة عن فقرات الاختيار من متعدد مركب وفقرات الإجابة القصيرة وفقرات مقالي مفتوح، وهذا يعكس بطبيعة الحال الأداء المتقارب للإناث والذكور في الإجابة عن الفقرات التي تحتاج إلى مهارات عقلية رياضية عليا، وظل هذا النمط سائداً عند مقارنة أداء طلبة المدينة بأداء طلبة الريف، وقد يفسر ذلك على أساس أن أساليب التدريس وما يرتبط بها من طبيعة المحتوى الرياضي واستراتيجيات التقويم المستخدمة ومحدودية أشكال الفقرات التي تعرض للطلبة وبنية تلك الفقرات

والسياقات التي تعرض لها تهتم تقليدياً في المدارس الأردنية ببث المعرفة وقياس مستويات التذكر والاسترجاع وعلى أبعاد حد تطبيق المعرفة في سياق مسائل روتينية.

لقد أظهرت النتائج أن متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة للذكور وللإناث كانت الأعلى على الفقرات التي تقيس سياقاً شخصياً وهذا يعني أن الطلبة أكثر قدرة على إجابة الفقرات التي تلبي اهتماماً شخصياً من الناحيتين العملية والفكرية، فيما كانت أدنى متوسطات للنسب المئوية للإجابات الصحيحة للذكور والإناث عن الفقرات التي تتضمن موضوعاً رياضياً خالصاً لا يرتبط بمشكلة خارج عالم الرياضيات مما يشير إلى أن الطلبة ذكوراً وإناثاً يواجهون صعوبات في التعامل مع المشكلات الرياضية البحتة التي تحتاج إلى التعامل مع معطيات ومطلوبات مجردة، ويوحى ذلك بأهمية التركيز على تعلم المشكلات الرياضية البحتة التي لا ترتبط بسياقات معينة تحيط بالطالب من خلال المنهاج وأسلوب التدريس الذي يعزز من قدرات الطلبة على التعامل مع المشكلات ذات الطبيعة المجردة.

لقد تقاربت أداءات الإناث والذكور على الفقرات التي تقيس سياقات وظيفية ورياضية، فيما كان أعلى فرق بين متوسطات نسب الإجابة الصحيحة للذكور ونسب الإجابة الصحيحة للإناث على الفقرات التي تقيس سياقاً تربوياً لصالح الذكور، وانسحب هذا النمط من الإجابات عند النظر إلى متوسطات نسب الإجابة الصحيحة للطلبة حسب الموقع فقد ظلت متوسطات نسب الإجابة الصحيحة لفقرات الرياضيات ذات السياق الشخصي أعلى من الفقرات التي تقيس سياقات أخرى وذلك لطلبة المدينة وطلبة الريف، وعند النظر إلى متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بحسب المجال الفرعي في الرياضيات نلاحظ أن متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة في مجال الاحتمالات ومجال الأعداد كانت الأعلى، فيما انخفضت تلك المتوسطات في مجال الجبر، وذلك عند النظر إلى تلك المتوسطات بحسب الجنس وبحسب الموقع، ويشير ذلك إلى أن الطلبة ذكوراً وإناثاً وفي المدن والأرياف يمتلكون مهارات التفكير الاحتمالي واستخدام الأعداد أكثر من المهارات الرياضية في المجالات الأخرى كالجبر الذي كانت متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة عليه هي الأدنى مقارنة بالمجالات الفرعية الأخرى، وهذا يعني أن الطلبة بصورة عامة لديهم القدرة على التعامل مع الأعداد ولكنهم يظهرون ضعفاً في صياغة العلاقات الرياضية والبراهين، ولوحظ أن الطلبة الذكور يمتلكون كفاية الاتصال في الرياضيات بشكل أفضل من الإناث، وتتضمن هذه الكفاية القدرة على التعبير عن مسائل ذات محتوى رياضي

بطريقة شفوية أو مكتوبة واتقان التعامل مع المبادئ الرياضية في سياقات تختلف عن السياقات التي انتجت فيها أول مرة، وظهرت هذه الكفاية بشكل أكبر لدى طلبة المدينة مقارنة بطلبة الريف.

في مجال العلوم فقد احتل الأردن المرتبة ٥١ بمتوسط بلغ ٤١٥، وبذا يكون الأردن أسبق من أربع عشرة دولة في مجال العلوم، وتفوقت الإناث على الذكور في العلوم، إذ بلغ متوسط أداء الإناث ٤٣٣ مقابل متوسط أداء بلغ ٣٩٨ للذكور، وكذلك تفوق طلبة المدينة على طلبة الريف، فقد بلغ متوسط أداء طلبة المدينة ٤٢٥ مقابل ٣٩٠ لطلبة الريف، وظهر ضعف عام في قدرة الطلبة ذكوراً وإناثاً في الوصول إلى مستويات الأداء العليا لكن نسب الإناث كانت أفضل في ذلك، وانطبق هذا أيضاً على طلبة المدينة وطلبة الريف، إذ استطاعت نسبة أعلى من طلبة المدينة الوصول إلى مستويات الأداء العليا مقارنة بطلبة الريف، وظهر أن الطلبة في مجال العلوم يستطيعون الإجابة عن فقرات تتطلب مهارات عقلية عليا على الرغم من أن فقرات الاختيار من متعدد ظلت هي الفقرات التي يستطيع الطلبة (الذكور والإناث) الإجابة عنها بشكل أفضل من الفقرات الأخرى تلتها فقرات الاختيار من متعدد مركب، كما ظهر أن الأنواع الأخرى من فقرات العلوم استطاعت نسب معقولة من الطلبة الإجابة عنها بنجاح مقارنة بمجال الرياضيات والقراءة، وظهر تفوق الإناث واضحاً في الإجابة عن الفقرات المقالية المفتوحة مقارنة بالذكور مما يشير إلى قدرتهن على توظيف مهارات عقلية أعلى من الذكور في مجال العلوم، وظهر تفوق طلبة المدينة في الإجابة عن فقرات الاختيار من متعدد مقارنة بطلبة الريف فيما كانت الفروق في الإجابة عن الفقرات المقالية المفتوحة هي الأقل بين طلبة المدينة وطلبة الريف.

ولقد أظهرت النتائج أن أعلى فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابة الصحيحة بحسب مجال التطبيق بين الذكور والإناث كان في مجال الصحة لصالح الإناث، ويشير ذلك إلى أن الإناث لديهن اهتمام أكثر في شؤون الصحة سواء ما تعلق منها بصحتهن الشخصية أم مجال السيطرة على الأمراض، والتغذية واختيار الأطعمة، والصحة المجتمعية مقارنة بالذكور، وظهر أن أعلى فرق بين طلبة المدينة وطلبة الريف في مجال تطبيق المخاطر مثل التغيرات السريعة كالزلازل والطقس والتعرية وتنبؤات المناخ لصالح طلبة المدينة، وظهر أن الفقرات التي تنطوي على سياقات شخصية هي الفقرات التي ينجح الطلبة في الإجابة عنها بشكل صحيح على الاغلب مقارنة بالفقرات ذات السياقات العالمية أو الاجتماعية، وبينت النتائج أن أكبر فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بحسب الكفاية بين الذكور والإناث كان في استخدام المعرفة

العلمية، إذ ظهر أن الإناث كانت أفضل في استخدام المعرفة العلمية من الذكور، فيما كان أكبر فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بحسب الكفاية بين طلبة المدينة وطلبة الريف في مجال تفسير الظواهر بطريقة علمية لصالح طلبة المدينة.

وبينت النتائج أن الذكور والإناث وطلبة الريف وطلبة المدينة أظهروا قدرة أكبر في مجال الفيزياء مقارنة بالمجالات الأخرى، ويتضمن هذا المجال معلومات حول الجزيئات وخصائص المادة والتغيرات الكيميائية للمادة والسرعة والاحتكاك والطاقة، فيما كان أداء الطلبة في مجال أنظمة الحياة هو الأقل مقارنة بالمجالات الأخرى، وظهر أن أكبر فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بين الذكور والإناث كان في مجال أنظمة التكنولوجيا لصالح الإناث، فيما كان أكبر فرق بين متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة بين طلبة الريف وطلبة المدينة في مجال أنظمة الأرض والفضاء.

بناء على نتائج الدراسة ومناقشتها، استخلصت التوصيات الآتية:

- تدريب المعلمين على أفضل الممارسات الدولية وأساليب التدريس الحديثة في مجال الرياضيات والعلوم والقراءة.
- الاهتمام بتدريس النصوص غير المتصلة كالرسوم البيانية والقوائم والجداول الإحصائية، وكذلك التركيز على النصوص المتعددة التي تتضمن نصوصاً متصلة وأخرى غير متصلة.
- التنوع في أساليب تدريس علوم الحياة التي تتضمن دراسة الحمض النووي، والتنوع والتطور البيولوجي، والتنوع الجيني، والأنظمة البيئية من خلال الاستفادة من العناصر البيئية المحيطة بالطالب بحيث تتضمن القيام بالرحلات والإنتفاع من المختبرات وعمل المشاريع البحثية.
- تدريب المعلمين على كيفية بناء فقرات اختبارية تتضمن سياقات حياتية وتقيس مستويات عقلية عليا ومهارات متعددة يحتاجها الطلبة في سياقات الحياة اليومية.
- تعزيز فرص المساواة في نوعية التعليم بين طلبة المدينة وطلبة الريف بكافة السبل وبخاصة من خلال مراجعة سياسات وقواعد الاحتفاظ بالمعلمين الجيدين وذوي الخبرات في تلك المناطق.
- تغيير طريقة تدريس موضوع الجبر بحيث يتم التركيز على تعليم الطلبة مهارات بناء أنظمة المعادلات التي ترتبط بمسائل حياتية أكثر من مجرد حل معادلات رمزية جاهزة.

- ربط تعليم الطلبة باهتمامات عالمية ومجتمعية وخصوصاً في مجالات التغيرات البيئية والتكنولوجية.
- إجراء دراسات أخرى لاستقصاء العوامل التي ترتبط بالمدرسة، والمعلم، والطالب لتحديد الأسباب التي تفسر الاختلافات بين المهارات التي يمتلكها الذكور وتلك التي تمتلكها الإناث والمهارات التي يمتلكها طلبة المدينة وتلك التي يمتلكها طلبة الريف.

الملاحق

ملحق رقم (١). توزيع فقرات القرائية في الاختبار الدولي PISA 2009 بحسب شكل الفقرة، حالة الفقرة، نص الفقرة، نوع الفقرة، المجال، نسبة الإجابة الصحيحة ومستوى الفقرة

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
أ ١	59.71	تكامل وتفسير	شرح	متصل	عام	اختيار من متعدد	R055Q01
5	35.83	عكس وتقييم	شرح	متصل	عام	مقالي مفتوح	R055Q02
6	29.07	تكامل وتفسير	شرح	متصل	عام	مقالي مفتوح	R055Q03
2	56.64	تكامل وتفسير	شرح	متصل	عام	مقالي مفتوح	R055Q05
أقل من المستوى أ ب ١	82.35	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R067Q01
4	38.09	عكس وتقييم	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R067Q04
5	31.44	عكس وتقييم	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R067Q05
6	9.14	تكامل وتفسير	شرح	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R102Q04A
6	21.01	تكامل وتفسير	شرح	غير متصل	شخصي	مقالي مغلق	R102Q05
أ ١	64.51	تكامل وتفسير	شرح	مزيج	شخصي	اختيار من متعدد	R102Q07
4	41.59	تذكر واسترجاع	تعليمات	غير متصل	عام	مقالي مغلق	R104Q01
6	20.04	تذكر واسترجاع	تعليمات	غير متصل	عام	مقالي مغلق	R104Q02
6	8.89	تذكر واسترجاع	تعليمات	غير متصل	عام	إجابة قصيرة	R104Q05
3	49.06	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R111Q01
5	35.90	عكس وتقييم	شرح	متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R111Q02B
6	25.14	عكس وتقييم	شرح	متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R111Q06B
4	43.67	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R219Q02
6	9.53	تذكر واسترجاع	شرح	مزيج	تربوي	إجابة قصيرة	R220Q01
4	40.51	تكامل وتفسير	شرح	مزيج	تربوي	اختيار من متعدد	R220Q02B
4	41.66	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R220Q04
1b	69.74	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R220Q05
2	53.37	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R220Q06
5	33.96	تكامل وتفسير	وصف	مزيج	وظيفي	اختيار من متعدد	R227Q01
5	36.12	تذكر واسترجاع	وصف	متصل	وظيفي	اختيار من متعدد مركب	R227Q02
3	46.65	عكس وتقييم	وصف	متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R227Q03
4	38.95	تذكر واسترجاع	وصف	غير متصل	وظيفي	إجابة قصيرة	R227Q06
أقل من المستوى أ ب ١	77.32	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R403Q01
أقل من المستوى أ ب ١	78.59	تذكر واسترجاع	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R403Q02
أقل من المستوى أ ب ١	80.09	تذكر واسترجاع	شرح	متصل	تربوي	إجابة قصيرة	R403Q03
2	52.56	عكس وتقييم	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R403Q04

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
2	52.56	تكامل وتفسير	شرح	متصل	عام	اختيار من متعدد	R404Q03
5	31.53	تكامل وتفسير	شرح	غير متصل	عام	اختيار من متعدد	R404Q06
6	11.65	تكامل وتفسير	شرح	غير متصل	عام	اختيار من متعدد مركب	R404Q07
6	23.50	عكس وتقييم	شرح	غير متصل	عام	مقالي مفتوح	R404Q10A
6	24.52	عكس وتقييم	شرح	غير متصل	عام	مقالي مفتوح	R404Q10B
أ 1	61.31	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R406Q01
6	19.33	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R406Q02
2	53.11	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R406Q05
1b	73.49	تذكر واسترجاع	شرح	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R412Q01
3	49.50	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R412Q05
4	41.45	تكامل وتفسير	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد مركب	R412Q06
6	26.49	تكامل وتفسير	شرح	مزيج	تربوي	مقالي مفتوح	R412Q08
5	32.73	تذكر واسترجاع	وصف	غير متصل	تربوي	إجابة قصيرة	R417Q03
4	40.49	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R417Q04
1b	67.45	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R417Q06
1b	69.75	تكامل وتفسير	وصف	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R417Q08
3	49.02	تذكر واسترجاع	شرح	غير متصل	تربوي	إجابة قصيرة	R420Q02
5	31.36	عكس وتقييم	شرح	غير متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R420Q06
أ 1	62.88	تذكر واسترجاع	شرح	غير متصل	تربوي	مقالي مغلق	R420Q09
4	42.86	تكامل وتفسير	شرح	غير متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R420Q10
4	39.24	تكامل وتفسير	محااجة	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد مركب	R424Q02
2	57.00	عكس وتقييم	محااجة	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R424Q03
أ 1	65.19	عكس وتقييم	محااجة	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R424Q07
3	45.40	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	مقالي مفتوح	R429Q08
أقل من المستوى 1 ب	84.37	عكس وتقييم	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R429Q09
أقل من المستوى 1 ب	78.90	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R429Q11
أ 1	62.27	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	شخصي	مقالي مغلق	R432Q01
3	44.84	عكس وتقييم	محااجة	متعدد	شخصي	مقالي مفتوح	R432Q05
6	3.17	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	شخصي	اختيار من متعدد مركب	R432Q06

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
أقل من المستوى ب ١	75.65	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مغلق	R433Q01
أ	63.48	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R433Q02
4	38.35	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R433Q05
أقل من المستوى ب ١	82.80	تذكر واسترجاع	قصص	متصل	شخصي	إجابة قصيرة	R433Q07
أ	65.12	تكامل وتفسير	وصف	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R435Q01
أقل من المستوى ب ١	82.84	تذكر واسترجاع	وصف	متصل	تربوي	مقالي مغلق	R435Q02
2	58.69	عكس وتقييم	وصف	متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R435Q05
5	33.35	عكس وتقييم	وصف	متصل	تربوي	اختيار من متعدد مركب	R435Q08
4	39.67	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R437Q01
5	36.18	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R437Q06
6	15.40	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R437Q07
1b	66.88	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	مقالي مفتوح	R445Q01
أقل من المستوى ب ١	75.04	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R445Q03
أقل من المستوى ب ١	75.05	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R445Q04
5	36.30	تكامل وتفسير	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R445Q06
أقل من المستوى ب ١	80.60	تذكر واسترجاع	وصف	غير متصل	وظيفي	مقالي مغلق	R446Q03
3	48.38	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R446Q06
2	58.65	تكامل وتفسير	تعليمات	متصل	وظيفي	اختيار من متعدد	R453Q01
4	42.09	عكس وتقييم	تعليمات	متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R453Q04
6	29.39	تذكر واسترجاع	تعليمات	متصل	وظيفي	اختيار من متعدد مركب	R453Q05
3	49.11	عكس وتقييم	تعليمات	متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R453Q06
6	18.92	عكس وتقييم	وصف	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R455Q02
أقل من المستوى ب ١	77.89	تذكر واسترجاع	وصف	متصل	شخصي	إجابة قصيرة	R455Q03
6	28.63	تكامل وتفسير	وصف	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R455Q04
6	3.45	تكامل وتفسير	وصف	متصل	شخصي	اختيار من متعدد مركب	R455Q05
أقل من المستوى ب ١	89.72	تذكر واسترجاع	قصص	متصل	شخصي	اختيار من متعدد	R456Q01
أقل من المستوى ب ١	74.98	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R456Q02
1b	70.67	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالي مفتوح	R456Q06
أ	65.77	تذكر واسترجاع	وصف	متصل	تربوي	مقالي مفتوح	R460Q01
1b	68.60	تذكر	وصف	متصل	تربوي	اختيار من	R460Q05

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
		واسترجاع				متعدد	
5	35.44	تكمال وتفسير	وصف	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R460Q06
6	24.84	تذكر واسترجاع	وصف	غير متصل	عام	إجابة قصيرة	R462Q02
3	50.99	تذكر واسترجاع	وصف	غير متصل	عام	اختيار من متعدد	R462Q04
6	28.77	تكمال وتفسير	وصف	غير متصل	عام	مقالي مفتوح	R462Q05
2	58.35	تذكر واسترجاع	محااجة	غير متصل	وظيفي	مقالي مغلق	R465Q01
6	7.25	تكمال وتفسير	محااجة	غير متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R465Q02
6	24.83	عكس وتقييم	محااجة	غير متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R465Q05
5	35.41	عكس وتقييم	محااجة	غير متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R465Q06
6	20.53	تذكر واسترجاع	محااجة	متصل	وظيفي	مقالي مفتوح	R466Q02
6	10.17	تكمال وتفسير	محااجة	مزيج	وظيفي	اختيار من متعدد مركب	R466Q03
2	57.00	تذكر واسترجاع	محااجة	متصل	وظيفي	مقالي مغلق	R466Q06

ملحق رقم (٢). توزيع فقرات الرياضيات في الاختبار الدولي (PISA 2009) بحسب شكل الفقرة، سياق الفقرة، الفراغ، الموضوع، الموضوع، الكفايات، نسبة الإجابة الصحيحة ومستوى الأداء

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	الكفايات	الموضوع	الفراغ	سياق الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
5	44.92	الإنتاج	الفراغات والأشكال	الهندسة	شخصي	اختيار من متعدد	M033Q01
7	14.93	الاتصال	الفراغات والأشكال	الهندسة	تربوي	مقالي مغلق	M034Q01
6	34.52	الاتصال	التغير والعلاقات	الاحصاء	علمي	مقالي مفتوح	M155Q01
7	29.01	الاتصال	التغير والعلاقات	الاحصاء	علمي	مقالي مفتوح	M155Q02
7	2.51	الانعكاس	التغير والعلاقات	الاحصاء	علمي	مقالي مفتوح	M155Q03
7	24.77	الاتصال	التغير والعلاقات	الاحصاء	علمي	اختيار من متعدد مركب	M155Q04
7	7.97	الاتصال	التغير والعلاقات	الاقترنات	تربوي	اختيار من متعدد مركب	M192Q01
7	0.43	الاتصال	الفراغات والأشكال	الهندسة	تربوي	اختيار من متعدد مركب	M273Q01
7	7.30	الاتصال	الفراغات والأشكال	الهندسة	عام	مقالي مفتوح	M406Q01
7	3.20	الاتصال	الفراغات والأشكال	الهندسة	عام	مقالي مفتوح	M406Q02
7	17.01	الاتصال	الاحتمال	الاحتمالات	عام	اختيار من متعدد مركب	M408Q01
7	21.61	الإنتاج	الكميات	الاعداد	عام	اجابة قصيرة	M411Q01
6	34.22	الاتصال	الاحتمال	الاحصاء	عام	اختيار من متعدد	M411Q02
7	26.47	الانعكاس	الاحتمال	الاحصاء	شخصي	اختيار من متعدد مركب	M420Q01
1	68.22	الإنتاج	الاحتمال	الاحتمالات	شخصي	اختيار من متعدد	M423Q01
7	8.35	الانعكاس	الكميات	الرياضيات المنفصلة	عام	مقالي مغلق	M442Q02
6	38.69	الإنتاج	التغير والعلاقات	الاعداد	علمي	اجابة قصيرة	M446Q01
7	1.60	الانعكاس	التغير والعلاقات	الجبر	علمي	مقالي مفتوح	M446Q02
7	30.07	الإنتاج	الفراغات والأشكال	الهندسة	عام	اختيار من متعدد	M447Q01
7	3.33	الانعكاس	الفراغات والأشكال	الهندسة	Intra-Mathematical	مقالي مفتوح	M462Q01
7	7.90	الاتصال	الفراغات والأشكال	الهندسة	عام	اجابة قصيرة	M462Q02
5	43.13	الإنتاج	الكميات	الاعداد	تربوي	مقالي مغلق	M462Q03
7	22.55	الاتصال	الكميات	الاعداد	عام	اختيار من متعدد مركب	M462Q04
7	32.06	الاتصال	الكميات	الاعداد	عام	اجابة قصيرة	M462Q05
4	48.53	الانعكاس	الكميات	الاعداد	عام	اختيار من متعدد	M462Q06
7	28.94	الإنتاج	الكميات	الاعداد	عام	اختيار من متعدد	M462Q07
7	28.89	الانعكاس	الاحتمال	الرياضيات المنفصلة	عام	اختيار من متعدد	M462Q08
7	23.94	الانعكاس	التغير والعلاقات	الاقترنات	علمي	اختيار من متعدد	M462Q09
7	20.64	الاتصال	الكميات	الاعداد	علمي	اختيار من متعدد مركب	M462Q10
7	8.68	الاتصال	الكميات	الاعداد	علمي	اجابة قصيرة	M462Q11
1	82.48	الإنتاج	الكميات	الاعداد	شخصي	اختيار من متعدد	M462Q12
7	7.54	الاتصال	الاحتمال	الاحصاء	وظيفي	اجابة قصيرة	M462Q13
7	21.58	الإنتاج	التغير والعلاقات	الاحصاء	علمي	مقالي مفتوح	M462Q14
6	39.04	الاتصال	الاحتمال	الاحصاء	علمي	اجابة قصيرة	M462Q15
7	19.31	الاتصال	الكميات	الاعداد	علمي	اجابة قصيرة	M462Q16

ملحق رقم (٣). توزيع فقرات العلوم في الاختبار الدولي (PISA 2009) بحسب شكل الفقرة، مجال التطبيق، مجال الفقرة، الكفايات، المعرفة حول العلوم، المعرفة عن العلوم، نسبة الإجابة الصحيحة ومستوى الأداء

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المعرفة عن العلوم	المعرفة حول العلوم	الكفايات	مجال الفقرة	مجال التطبيق	شكل الفقرة	الفقرة
1	80.58	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر بطريقة علمية	سياق شخصي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد	S256Q01
1	81.45	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد	S521Q06
2	61.41	-	أنظمة التكنولوجيا	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد	S413Q05
3	58.49	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد	S415Q02
3	53.87	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	الصحة	اختيار من متعدد مركب	S478Q03
3	55.98	-	أنظمة التكنولوجيا	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	المخاطر	مقالي مفتوح	S514Q02
3	55.80	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	اختيار من متعدد مركب	S438Q01
3	52.19	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	اخرى	مقالي مفتوح	S498Q04
4	50.70	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد مركب	S527Q03
4	48.23	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	اختيار من متعدد	S425Q05
4	48.24	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	اختيار من متعدد	S438Q02
4	49.51	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	المخاطر	اختيار من متعدد مركب	S466Q01
5	42.35	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	البيئة	اختيار من متعدد	S465Q02
5	40.42	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	المخاطر	مقالي مفتوح	S269Q01
5	42.02	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	المخاطر	مقالي مفتوح	S269Q03
5	40.35	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	مقالي مفتوح	S425Q03
5	40.46	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد مركب	S519Q02
5	43.83	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق شخصي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد مركب	S415Q07
5	42.58	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	المخاطر	اختيار من متعدد مركب	S466Q07
5	38.19	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق شخصي	الصحة	اختيار من متعدد	S326Q03
5	39.22	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق شخصي	الصحة	مقالي مفتوح	S326Q01
5	40.79	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق شخصي	الصحة	مقالي مفتوح	S326Q02
5	38.45	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	الصحة	مقالي مفتوح	S131Q02
5	42.77	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد	S428Q03
6	36.27	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد مركب	S527Q04
6	31.55	-	أنظمة الأرض	تفسير الظواهر العلمية	سياق	المخاطر	مقالي مفتوح	S514Q03

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المعرفة عن العلوم	المعرفة حول العلوم والفضاء	الكفايات العلمية	مجال الفقرة	مجال التطبيق	شكل الفقرة	الفقرة
				العلمية	اجتماعي			
6	33.66	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد مركب	S408Q04
6	32.40	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد	S408Q01
6	32.77	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	مقالي مفتوح	S428Q05
6	29.94	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد	S521Q02
6	34.82	-	أنظمة التكنولوجيا	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	المخاطر	اختيار من متعدد مركب	S514Q04
6	33.95	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	اخرى	اختيار من متعدد مركب	S498Q02
6	31.52	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	اخرى	اختيار من متعدد	S498Q03
6	35.81	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق شخصي	الصحة	اختيار من متعدد مركب	S478Q02
6	33.31	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	اختيار من متعدد	S425Q02
6	33.22	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	المخاطر	اختيار من متعدد	S466Q05
6	32.57	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد	S428Q01
7	22.21	-	أنظمة الأرض والفضاء	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	البيئة	اختيار من متعدد	S465Q04
7	15.61	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	الصحة	اختيار من متعدد مركب	S326Q04
7	28.86	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	الصحة	اختيار من متعدد	S478Q01
7	27.51	-	أنظمة الحياة	تفسير الظواهر العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	مقالي مفتوح	S408Q03
7	14.92	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر العلمية	سياق عالمي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد مركب	S269Q04
7	25.46	-	الأنظمة الفيزيائية	تفسير الظواهر العلمية	سياق شخصي	حدود العلوم والتكنولوجيا	مقالي مغلق	S413Q06
7	26.03	-	أنظمة التكنولوجيا	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد مركب	S413Q04
7	27.48	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق عالمي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد مركب	S415Q08
7	23.25	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	مقالي مفتوح	S438Q03
7	14.82	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	حدود العلوم والتكنولوجيا	مقالي مفتوح	S519Q03
7	12.27	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	الصحة	مقالي مفتوح	S131Q04
7	28.42	الاستقصاء العلمي	-	تحديد القضايا العلمية	سياق اجتماعي	المصادر الطبيعية	اختيار من متعدد	S408Q05
7	16.36	الاستقصاء العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	البيئة	مقالي مفتوح	S425Q04
7	22.71	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق عالمي	البيئة	مقالي مفتوح	S465Q01

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المعرفة عن العلوم	المعرفة حول العلوم	الكفايات	مجال الفقرة	مجال التطبيق	شكل الفقرة	الفقرة
7	10.08	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق عالمي	حدود العلوم والتكنولوجيا	اختيار من متعدد مركب	S527Q01
7	25.21	التفسير العلمي	-	استخدام المعرفة العلمية	سياق اجتماعي	حدود العلوم والتكنولوجيا	مقالي مفتوح	S519Q01

ملحق رقم (٤). نماذج من الفقرات المسموح الاطلاع عليها في مجال القرائية

البخيل وذهبه

حكاية خرافية كتبها ايسوب

باع بخيل كل ما لديه واشترى قطعة من الذهب وقام بدفنها في حفرة في الأرض بجانب جدار قديم. وكان يذهب لينظر إليها يومياً . لاحظ أحد العاملين زيارات البخيل المتكررة للمكان وقرر أن يراقب تحركاته. وعلى الفور اكتشف العامل سر الكنز الدفين. وقام بالحفر وأخرج قطعة الذهب وسرقها. وفي الزيارة التالية ، وجد البخيل الحفرة فارغة وبدأ يشدّ شعره وينوح بصوت عالٍ. وعند ما رأى أحد الجيران ما حل به من الأسى وعلم سبب ذلك الأسى قال: "صلّ ولا تأس هكذا، ولكن اذهب وخذ حَجراً وضعه في الحفرة وتخيل أن الذهب ما زال مدفوناً هناك. سيقوم هذا الحجر مقام الذهب نفسه، لأنه عندما كان الذهب هناك، لم تكن تملكه لأنك لم تكن تستفيد منه أدنى فائدة ."

استعمل الحكاية الخرافية "البخيل وزهبه" على الصفحة السابقة لتجيب عن الأسئلة التالية.

R433Q01 – 0 1 9

سؤال ١: البخيل

اقرأ الجمل أدناه ورقمها بحسب تسلسل الأحداث في النص.

قرر البخيل أن يحول كل نقوده إلى قطعة من الذهب.

سرق رجل ذهب البخيل.

حفر البخيل حفرة وخبأ الكنز فيها.

أخبر الجار البخيل أن يضع حجراً مكان الذهب.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R433Q01	مقالتي مغلق	شخصي	متصل	قصص	تكامل وتفسير	75.65	أقل من المستوى ١ ب

R433Q07 – 0 1 9

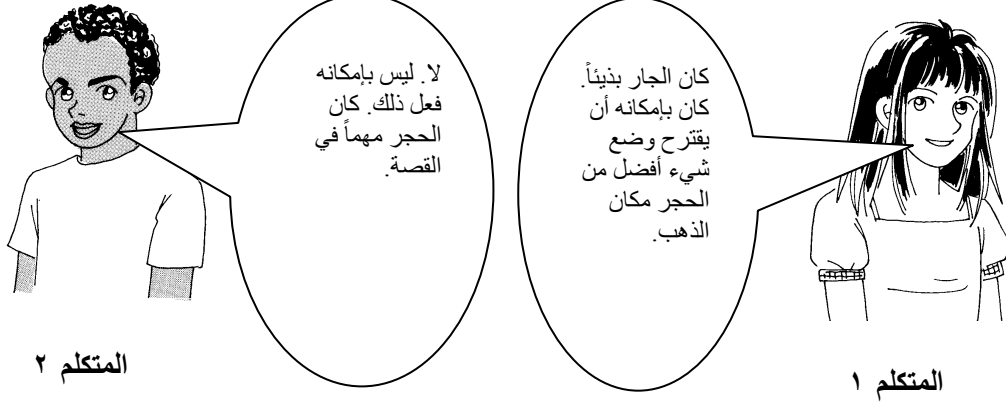
سؤال ٧: البخيل

كيف حصل البخيل على قطعة الذهب؟

.....

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R433Q07	إجابة قصيرة	شخصي	متصل	قصص	تذكر واسترجاع	82.80	أقل من المستوى ١ ب

هذا جزء من حوار بين شخصين قرءا قصة "البخيل وذهبه".



ماذا يمكن للمتكلم الثاني أن يقول ليدعم وجهة نظره؟

.....

.....

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
4	38.35	تكامل وتفسير	قصص	متصل	شخصي	مقالتي مفتوح	R433Q05

ما الرسالة الرئيسية لهذه القصة؟

أ- لا تخزن ثروة يمكن سرقتها.

ب. الثقة بالناس الآخرين خطأ.

ج. امتناعك عن استعمال ما تملك يشبه تماماً عدم امتلاكه .

د. لا تأس على أشياء لا يمكن تغييرها.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R433Q02	اختيار من متعدد	شخصي	متصل	قصص	تكامل وتفسير	63.48	أ

المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء

تجري الأحداث في قلعة بالقرب من الشاطئ في إيطاليا.

الفصل الأول

غرفة الضيوف أورנית في قلعة جميلة بالقرب من الساحل. أبواب على اليسار واليمين. طقم غرفة جلوس في وسط المسرح: كنبه كبيرة، طاولة، وكريسيين بأذرع. كذلك توجد نوافذ واسعة في الخلف ليلة بنجوم مضيئة. ظلام في المسرح. عندما رفعت الستارة سمعنا صوت رجال يتحدثون خلف الباب على الشمال. يفتح الباب ويدخل ثلاثة رجال وسيمين بستر سوداء. احدهم يشعل النور فوراً. ويمشون الى الوسط بصمت ويقفون حول الطاولة. ثم يجلسون سوية، جال في الكرسي ذا الأذرع على اليسار، توريه في الكرسي على اليمين، وأدم في الكنبه الكبيرة في الوسط. صمت طويل، ممل، تمطي استراحة، ثم صمت مرة أخرى:

جال

لماذا أنتم مستغرقون في التفكير؟

توريه

أنا أفكر حول كم هو صعب أن تبدأ المسرحية. أن تقدم الممثلين الرئيسيين في البداية، عندما تبدأ كلاً.

أدم

أظن أنه بالضرورة أمر صعب.

توريه

إنها كذلك - صعبة جداً. المسرحية تبدأ. يبدأ المشاهدون. الممثلون يدخلون المسرح والعذاب يبدأ. إنه أبدي، أحياناً لمدة ربع ساعة قبل أن يعرف المشاهدون من هو كل واحد وما الذي يشغلهم.

جال

لديك مخ متميز. ألا تستطيع أن تنسى مهنتك لدقيقة واحدة؟

توريه

هذا مستحيل أن يحصل.

جال

لا تمر نصف ساعة دون التباحث في أمور المسرح، والممثلين، والمسرحية. هنالك أشياء أخرى في العالم.

توريه

لا يوجد. أنا كاتب مسرحي. هذه لعنتك.

جال

ليس بالضرورة أن تصبح عبداً لمهنتك.

توريه

إن لم تتقنها، تكن عبداً لها. لا يوجد حل وسط. ثق بي، ليس مزاحاً أن تبدأ مسرحية بشكل جيد. إنها واحدة من أصعب أليات المسرح. تقديم الشخصيات بتلقائية. دعنا ننظرالى هذا المشهد هنا، نحن الثلاثة. ثلاثة رجال بستر سوداء. قل أنهم لم يدخلوا هذه الغرفة في هذا القلعة الجلييلة، بل مسرح، عندما تبدأ المسرحية. من الممكن أن يتحدثوا عن أشياء كثيرة غير ممتعة حتى يتضح من نحن. أليس من الأيسر أن نبدأ بالوقوف وتقديم أنفسنا؟

يقف... مساء الخير. ثلاثتنا ضيوف في القلعة. لقد وصلنا للتو قادمين من غرفة الطعام حيث تناولنا غداءً ممتازاً وشربنا زجاجتي تشامبين. اسمي ساندر توريه، وأنا كاتب مسرحي، أكتب المسرحيات منذ ثلاثين عاماً، هذه مهنتي. نقطة. والآن دورك.

جال

يقف... اسمي جال، أنا أيضاً كاتب مسرحي، أكتب المسرحيات أيضاً، وكلها برفقة هذا الرجل هنا. نحن ثنائي كاتب مسرحية مشهورين. كل فواتير المسرحيات تقرأ كالتالي: كتبت من جال وتوريه. طبيعياً، هذه مهنتي أيضاً.

جال وتوريه

مع بعض.. وهذا الرجل الشاب....

أدم

يقف. هذا الرجل الشاب إذا سمحتم لي، ألبرت دم، عمره خمس وعشرون سنة، مؤلف موسيقي. ألقت الموسيقى لآخر اوبرا لهؤلاء الرجال الطيبون. هذا أول عمل مسرحي أقوم به. هذان الملاكان الكهلان اكتشفاني، وأنا الآن بمساعدتهما، أتمنى أن أصبح مشهوراً.

توريه

أليست هذه اسهل طريقة لبدء المسرحية؟

دعوني للقلعة. وجهزوا لي معطفي وسترتي السوداء. بكلمات أخرى، أنا فقير وغير معروف، لغاية الآن. ما يعرف عني هو أنني يتيم وقد ربنتي جدتي. وقد ماتت جدتي. أنا وحيد في هذا العالم. لا اسم لي، ولا مال عندي.

جال

ان سمح لنا بفعل ذلك ، سيكون من السهل كتابة مسرحيات.

توريه
ولكنك ما زلت شاباً.

توريه

ثق بي، انها ليست صعبة. فكر فقط بكل الموضوع ك....

جال
وموهوب.

جال

حسناً، حسناً، حسناً، فقط لا تتحدث عن المسرح مرة أخرى. أنا مال . سنتحدث غداً، اذا رغبت في ذلك.

آدم
وأنا احب العزف المنفرد.

توريه
لم يجدر بك ان أضفت تلك الجملة. فكل واحد من المستمعين سيكتشف ذلك على أي حال.

"المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء" هي بداية مسرحية للكاتب المسرحي الهنغاري فيرينك مولنير . استخدم
"المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء" على الصفحتين السابقتين لتجيب عن الأسئلة التالية. (لاحظ أنه تم
اعطاء ارقام للأسطر حتى تساعدك الجوع إلى الأجزاء المشار إليها في الأسئلة) .

R452Q01

سؤال ١ المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء

ماذا يقول توريه عن مهنته؟

ا- انه يصعب جداً النجاح فيها.

ب- انها طريقة جيدة لتكوين ثروة.

ج- هي كل حياته.

د- انها رائعة ومدهشة.

تصحیح المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء ١

غرض السؤال: ربط وتفسير: يكون تفسيراً

يستدل على اتجاه احد الشخصيات في المسرحية

علامة كاملة

الرمز ١: ج- هي كل حياته.

بدون علامات

الرمز ٠: إجابات أخرى.

الرمز ٩: بدون إجابة

ماذا كان يفعل شخصيات المسرحية مباشرة قبل رفع الستارة؟

3 تصحيح المسرحية هي ما يسלט عليه الضوء

غرض السؤال:

يصل ويستخلص/ يحرر: يستخلص المعلومات

يعين توثيقاً لفعلي حصل قبل أحداث المسرحية

علامة كاملة:

الرمز ١: يشير إلى الغداء أو شرب الشامبين. ويجوز أن يعيد الصياغة أو يقتبس من النص مباشرةً.

- لقد تناولوا الغداء منذ لحظات.
- "لقد وصلنا للتو من غرفة الطعام حيث تناولنا غداءً ممتازاً." (اقتباس مباشر)
- "غداء ممتاز وشربنا زجاجتي شامبين." (اقتباس مباشر)
- غداء وشرب.
- غداء.
- شربوا شامبين.
- تناولوا الغداء وشربوا شامبين.
- كانوا في غرفة الطعام.

بدون علامات

الرمز ٠: يعطي إجابة غير كافية أو غامضة.

يظهر فهماً خاطئاً للمادة أو يعطي إجابة غير مقبولة أو غير مرتبطة

بالموضوع .

- ثلاثتنا ضيوف في القلعة.
- تحدثوا بصوت مرتفع خلف الباب.(هذا جزء من الفصل الأول، وليس قبله)
- قاموا على اعداد سترة آدم ومعطفه.(ليس ماثرة قبل أحداث المسرحية)
- استعدوا للقدوم للمسرح.(يشير إلى الممثلون وليس الشخصيات)
- تحدث في قلعة بجانب الشاطيء في ايطاليا.
- يتحدثون عن المسرح.

الرمز ٩: بدون إجابات.

R452Q04

سؤال ٤ المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء

"انها أبدية، احياناً لمدة ربع ساعة....." (سطر ٢٥-٢٦)

بالنسبة لتوريه، لماذا ربع الساعة يعتبر " ابدية"؟

١- أنه وقت طويل لتتوقع من المشاهدين ان يجلسوا ساكنين في مسرح مكتظ.

ب- يبدو أنها تأخذ وقتاً طويلاً لتوضيح الموقف في بداية المسرحية.

ج- يبدو أن كاتب المسرحية يأخذ دائماً وقتاً طويلاً لكتابة بداية المسرحية.

د- يبدو أن الوقت يمر ببطء عندما يحصل حدث هام في المسرحية.

تصحيح المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء ٤

غرض السؤال:

ربط وتفسير: تكوين تفسير

استنتاج معنى عبارة في مسرحية باستخدام دلالات السياق

علامة كاملة

الرمز ١ : ب- يبدو أنها تأخذ وقتاً طويلاً لتوضيح الموقف في بداية المسرحية.

بدون علامات

الرمز ٥ : اجابات أخرى

الرمز ٩ : بدون إجابة

R452Q06 – 0 1 9

سؤال ٦: المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء

قال أحد القراء: "ريما ان آدم هو أكثر الشخصيات الثلاثة انبهاراً للأقامة في القلعة."

ما الذي من الممكن أن يذكره القارئ لدعم هذا الرأي؟ استخدم النص لاعطاء مبرر للإجابة؟

.....
.....

المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء ٦ تصحيح

غرض السؤال:

الربط والتفسير: تكوين تفسير

دعم رأي بتفسير/تأويل دافعية أحد الشخصيات في المسرحية

علامة كاملة

الرمز ١ : يشير إلى التباين/المغايرة بين آدم والشخصيتين الأخرتين بتحديد واحدة أو أكثر مما يلي: وضع آدم

كالأصغر أو الأفقر بين الشخصيات الثلاثة، عدم خبرته كنجم/شخصية مهمة

- آدم فقير، يجب أن يكون منبهاً لاقامته في قلعة وثيرة.
- يجب أن يكون سعيداً لوجوده مع شخصين سيجعلان منه شخصاً مشهوراً.
- يؤلف موسيقى لشخصين مشهورين حقاً.
- هو صغير، والصغار عادةً أكثر انبهاراً بالأشياء، هذه حقيقة!
- هو صغيرليقيم في القلعة. [الحد الأدنى]

بدون علامات

- الرمز ٠ : يعطي إجابة غير كافية أو غامضة.
- هو منبهر. (يعيد ما ورد في السؤال)
 - يظهر فهماً خاطئاً للمادة أو يعطي إجابة غير ممكنة أو غير مرتبطة بالموضوع.
 - هو فنان.
 - وقع في الحب. (ليس تفسيراً على انبهاره للاقامة في القلعة)
 - يجب أن يكون آدم منبهاً؛ الملحن المنفرد سيظهر ذلك. (لا دعم من النص)
 - لقد أعطي سترة سوداء. (تفصيل وشرح، ليس سبباً في حد ذاته)

.الرمز ٩ : بدون إجابة

ما الذي يحققه الكاتب المسرحي مولنير في هذا المقتطف بشكلٍ عام؟

- أ- يعرض الطريقة التي يتبعها كل من الشخصيات لحل مشاكله.
- ب- يجعل الشخصيات توضح ماذا تعني الأبدية في المسرحية.
- ج- يقدم مثلاً نموذجياً تقليدياً للمشهد الافتتاحي للمسرحية.
- د- يستخدم الشخصيات لتمثيل واحدة من قضاياها الإبداعية.

المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء ٧ تصحيح

غرض السؤال:

الربط والتفسير: تكوين فهم عام

ملاحظة الفكرة الرئيسية في المسرحية

علامة كاملة

الرمز ١ : د-يستخدم الشخصيات لتمثيل واحدة من قضاياها الإبداعية.

بدون علامات

الرمز ٠: اجابات أخرى

الرمز ٩: بدون إجابة

أي من الجمل الآتية هي الأفضل لوصف طريقة تصرف الشخصيات في هذا المقتطف؟

أ- عاطفيون ووجدانيون.

ب- أنكباء ومرحون.

ج- مؤدبون ومحترمون.

د- عصبيون وقلقون.

المسرحية هي ما يسلط عليه الضوء ٩ تصحيح

غرض السؤال:

الربط والتفسير: تكوين فهم عام

ملاحظة الطابع/ الأسلوب الناشئ عن الشخصيات في المسرحية.

علامة كاملة

الرمز ١ : ب- أنكباء ومرحون.

بدون علامات

الرمز ٠: اجابات أخرى

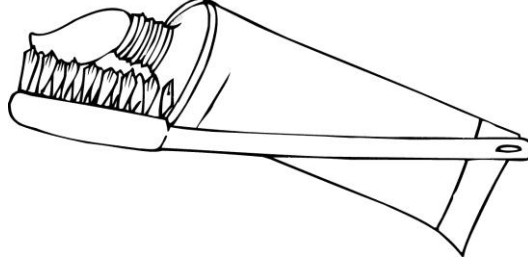
الرمز ٩: بدون إجابة

تنظيف أسنانك

هل تصبح أسناننا أنظف وأنظف كلما طالقت فترة تنظيفها وكلما نظفناها بقسوة؟

الباحثون البريطانيون يقولون لا. لقد جربوا فعليا خيارات عدة، وتوصلوا إلى الطريقة الأمثل لتنظيف أسنانك. إن تنظيف الأسنان لمدة دقيقتين دون تنظيفها بقسوة يعطي أفضل النتائج. إن نظفت أسنانك بقسوة بالغة، فإنك تؤدي مينا أسنانك ولثتك دون التخلص من بقايا الطعام أو التكلس.

تقول بينيت هانسن، خبيرة تنظيف الأسنان، إنها فكرة جيدة أن تمسك بفرشاة الأسنان كما تمسك القلم. إنها تقول: "ابدأ من إحدى الزوايا ونظف صف الأسنان بأكمله. لا تنس لسانك أيضا! إنه في الواقع يمكن أن يحوي عددا كبيرا من البكتيريا التي قد تسبب نفا رديئا."



المقالة "تنظيف أسنانك" هي مقالة من مجلة نرويجية.

استعمل المقالة أعلاه "تنظيف أسنانك" للإجابة عن الأسئلة الآتية.

R403Q01

سؤال ١: تنظيف أسنانك

عم تتحدث هذه المقالة؟

أ. أفضل طريقة لتنظيف أسنانك.

ب. أفضل أنواع فرشاة أسنان للاستعمال.

ج. أهمية الأسنان الجيدة.

د. الطريقة التي يتبعها أناس مختلفون لتنظيف أسنانهم.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R403Q01	اختيار من متعدد	تربوي	متصل	شرح	تكامل وتفسير	77.32	أقل من المستوى ١ ب

بماذا يوصي الباحثون البريطانيون؟

- أ. أن تتظف أسنانك قدر الإمكان.
 ب. أن لا تحاول تنظيف لسانك.
 ج. أن لا تتظف أسنانك بقسوة كبيرة.
 د. أن تتظف لسانك أكثر من تنظيف أسنانك.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R403Q02	اختيار من متعدد	تربوي	متصل	شرح	تذكر واسترجاع	78.59	أقل من المستوى ١ ب

لماذا ينبغي عليك أن تتظف لسانك، برأي بينيت هانسن؟

.....

.....

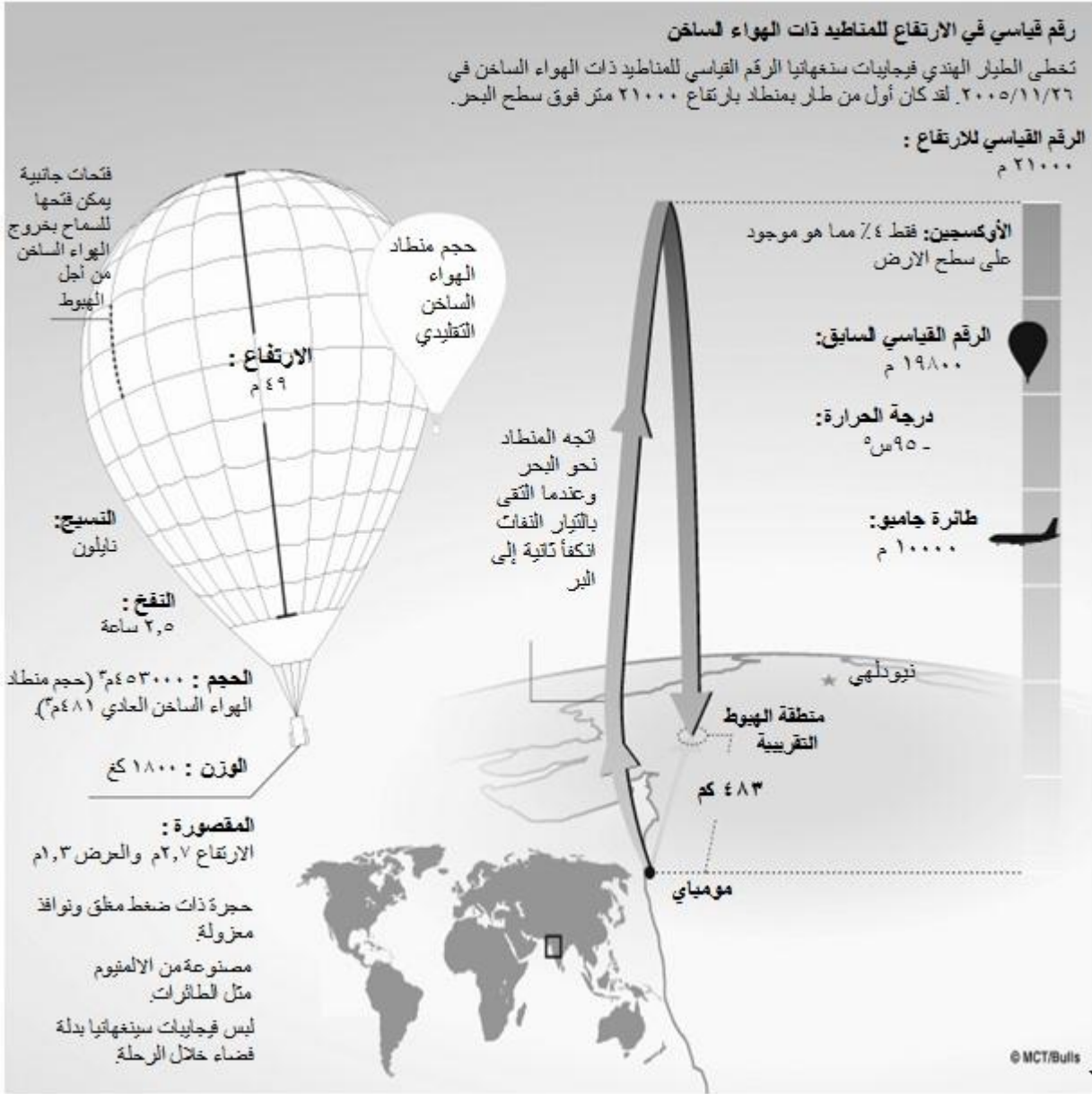
الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R403Q03	إجابة قصيرة	تربوي	متصل	شرح	تذكر واسترجاع	80.09	أقل من المستوى ١ ب

لماذا وَرَدَ القلم في النص؟

- أ. لمساعدتك على فهم كيف تمسك بفرشاة الأسنان.
 ب. لأنك تبدأ في إحدى الزوايا بكل من القلم وفرشاة الأسنان.
 ج. لبيّن لك أنك تستطيع تنظيف أسنانك بطرق عدة.
 د. لأنه ينبغي أن تأخذ تنظيف أسنانك بجديّة مثل الكتابة.

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
2	52.56	عكس وتقييم	شرح	متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R403Q04

المنطاد



استعمل "المنطاد" في الصفحة السابقة للإجابة عن الأسئلة التالية.

R417Q08

سؤال ٨: المنطاد

ما الفكرة الرئيسة لهذا النص؟

- أ. لقد كان سنغهايا في خطر أثناء رحلته بالمنطاد.
- ب. حقق سنغهايا رقماً قياسياً عالمياً جديداً .
- ج. حلق سنغهايا فوق البر والبحر.
- د. لقد كان منطاد سنغهايا ضخماً .

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R417Q08	اختيار من متعدد	تربوي	غير متصل	وصف	تكامل وتفسير	69.75	1b

R417Q03 – 0 1 2 9

سؤال ٣: المنطاد

استخدم فيجابيات سنغهايا تقنيات مستخدمة في نوعين آخرين من وسائط النقل. أي نوعين من وسائط النقل؟

١.

٢.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R417Q03	إجابة قصيرة	تربوي	غير متصل	وصف	تذكر واسترجاع	32.73	5

ما الغرض من وجود رسم لطائرة جامبو نفاثة في هذا النص؟

.....

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
4	40.49	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	تربوي	مقالتي مفتوح	R417Q04



لماذا يظهر منطادان في الرسم؟

- أ. لمقارنة حجم منطاد "سنغانيا" قبل وبعد نفخه.
- ب. لمقارنة حجم منطاد "سنغانيا" مع مناطيد الهواء الساخن الأخرى.
- ج. ليبين أن منطاد "سنغانيا" يبدو صغيراً من الأرض.
- د. ليبين أن منطاد "سنغانيا" كاد أن يرتطم بمنطاد آخر.

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
1b	67.45	عكس وتقييم	وصف	غير متصل	تربوي	اختيار من متعدد	R417Q06

أمان الهاتف الخليوي

هل الهواتف الخليوية خطيرة ؟

لا	نعم
١. تسخن امواج الراديو المنبعثة من الهواتف الخليوية خلايا الجسم ولها آثار تدميرية لتسبب سخونة تدمر الجسم.	١. تسخن امواج الراديو المنبعثة من الهواتف الخليوية خلايا الجسم ولها آثار تدميرية لتسبب سخونة تدمر الجسم.
٢. تؤثر الحقول المغناطيسية التي تنشأ عن الهواتف الخليوية على طريقة عمل خلايا الجسم.	٢. تؤثر الحقول المغناطيسية التي تنشأ عن الهواتف الخليوية على طريقة عمل خلايا الجسم.
٣. يشتكي الناس الذين يجرون مكالمات طويلة بالهواتف الخليوية احياناً من اجهاد وصداع ونقص في التركيز.	٣. يشتكي الناس الذين يجرون مكالمات طويلة بالهواتف الخليوية احياناً من اجهاد وصداع ونقص في التركيز.
٤. يتطور السرطان في اماكن من الدماغ قريبة من سماعات الهواتف بمعدل مرتين ونصف عند مستخدمي الهاتف الخليوي.	٤. يتطور السرطان في اماكن من الدماغ قريبة من سماعات الهواتف بمعدل مرتين ونصف عند مستخدمي الهاتف الخليوي.
٥. وجدت الوكالة الدولية للبحث في السرطان رابطاً بين سرطان الطفولة وخطوط الطاقه فهي تصدر اشعاعاً مثل خطوط الهواتف الخليوية.	٥. وجدت الوكالة الدولية للبحث في السرطان رابطاً بين سرطان الطفولة وخطوط الطاقه فهي تصدر اشعاعاً مثل خطوط الهواتف الخليوية.
٦. تثير امواج تردد الراديو الشبيهة بامواج الهواتف الخليوية جينات التعبير في الديدان بنفس طريقة خلايا الديدان.	٦. تثير امواج تردد الراديو الشبيهة بامواج الهواتف الخليوية جينات التعبير في الديدان بنفس طريقة خلايا الديدان.

نقطة رئيسية :
تقارير متضاربة حول
المخاطر الصحية
للهواتف الخليوية في نهاية
عقد التسعينات.

نقطة رئيسية
تستثمر ملايين الدنانير في
البحث العلمي للتحري عن
آثار الهواتف الخليوية.

إذا كنت تستخدم هاتفاً خلويًا

لا تفعل	افعل
لا تستخدم هاتفك الخلوي عندما يكون الاستقبال ضعيفاً لأن الهاتف يحتاج إلى قوة اكبر للاتصال مع محطة البث ولذلك يكون انبعاث امواج الراديو اعلى.	اجعل اتصالاتك قصيرة.
لا تشتري هاتفك خلويًا ذا اشعاع عالٍ يمتصه الجسم أي أنه يصدر اشعاعاً أقوى.	احمل هاتفك الخلوي بعيداً عن جسمك في وضعية الانتظار .
لا تشتري ادوات أو أغطية حماية إلا إذا تم فحصها من قبل جهة مستقلة.	اشتري هاتفاً خلويًا ذا زمن محادثة اطول لانه أكثر فعالية فانبعثات الامواج القوية منه أقل

نقطة رئيسة
بسبب العدد الهائل لمستخدمي الهاتف الخلوي فحتى الآثار الضاره الصغيره على الصحة يكون لها تأثير ملموس على الصحة العامه .

نقطة رئيسة
وجد تقرير ستبورات البريطاني في عام ٢٠٠٠ انه لا يوجد مشاكل صحية معروفة تسببها الهواتف الخلوية ولكن هناك تحذير على شكل نصيحة خاصة بين الصغار والشباب حتى يتم القيام بابحاث جديده وهناك تقرير عام ٢٠٠٤ الذي دعم هذا الرأي.

أخذ نص الصفحتين السابقتين من موقع شبكة الكترونية ، أجب عن الاسئلة الآتية بعد الرجوع إليه .

R414Q02

السؤال ٢ : أمان الهاتف الخليوي

ما الغرض من وجود نقاط رئيسة ؟

- أ- وصف مخاطر استخدام الهواتف الخليوية.
- ب- اقتراح أن الحوار مستمر حول أمان الهواتف الخليوية.
- ج- وصف الاحتياطات التي يجب اتخاذها من قبل الناس الذين يستخدمون الهواتف الخليوية.
- د- اقتراح أنه لا يوجد مشكلات صحية معروفة تسببها الهواتف الخليوية.

علامة امان الهاتف الخليوي ٢

القصد من السؤال :

التكامل و التفسير : تكوين فهم واسع

معرفة الغرض من جدول لنص تفسيري

علامة كاملة

الرمز ١ : ب- لاقتراح أن الحوار حول أمان الهواتف الخليوية مستمر.

بدون علامة

الرمز صفر : إجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

انظر إلى الجدول ، هل الهواتف الخليوية خطيرة؟

ما الغرض من عبارات عمود " لا " ؟

- أ- لذكر مزايا استخدام الهواتف الخليوية.
- ب- لذكر مساوئ استخدام الهواتف الخليوية.
- ج- لشرح لماذا تعتبر الهواتف الخليوية خطيرة.
- د- لدحض الادعاءات التي تقول أن الهواتف الخليوية خطيرة.

علامة أمان الهاتف الخليوي ٣

القصد من السؤال :

التكامل والتفسير : تكوين فهم واسع

حدد الغرض من عمود في جدول

علامة كاملة

الرمز ١ : د- لدحض الادعاءات التي تقول أن الهواتف الخليوية خطيرة.

بدون علامة

الرمز صفر : إجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

" من الصعب اثبات أن شيئاً يسبب بالتأكيد شيئاً آخر "

ما العلاقة بين هذه المعلومة وبين النقطة الرابعة في عبارة " نعم " و " لا " في جدول هل الهواتف الخليوية خطيرة؟

- أ- تدعم وجهة نظر " نعم " ولكنها لا تثبتها.
- ب- تثبت وجهة نظر " نعم " .
- ج- تدعم وجهة نظر " لا " ولكنها لا تثبتها.
- د- تظهر أن وجهة نظر " لا " خاطئة .

علامة امان الهاتف الخليوي ١١

القصد من السؤال :

التأمل والتقويم : تأمل وقوم المحتوى لنص معين

معرفة العلاقة بين عبارة عامة من خارج النص وعبارتين من جدول.

علامة كاملة

الرمز ١ : ج- تدعم وجهة نظر " لا " ولكنها لا تثبتها.

بدون علامة

الرمز صفر : اجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

انظر وجهة النظر العامة : " نتائج البحث في سياق واحد لا تنطبق بالضرورة مع سياق مختلف " .

اظهر فيما إذا كانت كل نقطة في عمود " لا " الآتي هي مثال لوجهة النظر العامة هذه او لا .

تم الإجابة على النقطة الأولى

"نتائج البحث من سياق لا تنطبق بالضرورة مع سياق مختلف"		لا	
ليست مثالاً	مثال	امواج الراديو ليست قوية كفاية لتسببها سخونة تدمر الجسم.	
ليست مثالاً	مثال	يعترف باحثون بأن هذه الزيادة المرتبطة باستخدام الهواتف الخليوية ليست واضحة.	
ليست مثالاً	مثال	الاشعاع الصادر عن خطوط ذات قوة عالية نوع مختلف من الاشعاع لأنه يحمل طاقة اكبر من تلك التي تصدر عن الهواتف الخليوية.	
ليست مثالاً	مثال	الديدان ليست بشراً ولذلك لا ضمان بأن خلايا ادمغتنا ستتجاوب بنفس الطريقة.	

علامة أمان الهاتف الخليوي •

القصد من السؤال :

التأمل والتقويم : تأمل وقوم المحتوى لنص ما

تعرف على العلاقة بين فكرة عامة وخارجة عن النص وبين مجموعة من العبارات

علامة كاملة

الرمز ١ : الإجابة الآتية صحيحة : ليست مثلاً ، مثال ، مثال ، وبهذا الترتيب.

بدون علامة

الرمز صفر : إجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة

انظر إلى النقطة الثالثة في عمود " لا " من الجدول . ما النقطة التي يمكن أن تكون من " هذه العوامل الأخرى " ؟ أعطِ مثالاً على إجابتك

.....

علامة امان الهاتف الخليوي ٦

القصد من السؤال :

تأمل وتقييم : تأمل وقوم محتوى لنص ما

استخدم معرفة سابقة لتأمل معلومة مقدمة في نص ما

علامة كاملة

الرمز ١ : تحديد عاملاً في انماط الحياة العصرية يمكن أن تكون مرتبطة بالاجهاد أو الصداع او فقدان التركيز.

الشرح يمكن أن يكون واضحاً بحد ذاته او متضمناً بالنص.

• عدم الحصول على نوم كافٍ ، فإذا لم تتم بشكل كافٍ فانك ستشعر بالاجهاد.

• أن تكون مشغولاً جداً وهذا يجعلك تعباً .

• لديك وظائف بيئية كثيرة وهذا يجعلك تعباً وتشعر بالصداع.

• الضجيج – يشعرك بالصداع.

• التوتر.

• العمل لوقت متأخر .

• الامتحانات.

• العالم له صوت عالٍ جداً .

• لا يأخذ الناس وقتاً للاسترخاء والراحة.

• لا يأخذ الناس بالأولويات المهمة ولذلك تصبح متندماً ومريضاً .

- الحواسيب.
- التلوث.
- مشاهدة برامج تلفزيونية كثيرة جداً .
- المخدرات.
- الميكرويف.
- ارسال رسائل الكترونية كثيرة جداً .

بدون علامة

الرمز صفر : يعطي إجابة غامضة اوغير كافية.

- الاجهاد [يعيد معلومة من النص] .
- التعب [يعيد معلومة من النص] .
- فقدان التركيز [يعيد معلومة من النص] .
- الصداع [يعيد معلومة من النص] .
- نمط الحياة [غامضة] .

يظهر استيعاباً غير دقيق للمادة او يعطي إجابة غير مطلوبة أو غير مرتبطه بالموضوع .

- آذان ملتهية.
- فجاجين بيض.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

انظر على الجدول بعنوان : اذا استخدمت هاتفك الخليوي

أي الافكار الآتية التي يركز عليها الجدول ؟

- أ- لا يوجد خطر له علاقة باستخدام الهواتف الخليوية.
- ب- لا يوجد مخاطر مثبتة لها علاقة باستخدام الهواتف الخليوية.
- ج- قد يكون هناك خطر او لا يكون له علاقة باستخدام الهواتف الخليوية ولكن يجدر بنا أن نأخذ التحذيرات على محمل الجد.
- د- قد يكون هناك خطر او لا يكون له علاقة باستخدام الهواتف النقاله ولكنها يجب أن لا تستخدم حتى نتأكد من السلامة.
- هـ- تعليمات " افعل " للذين يأخذون التهديد بشكل جدي وتعليمات " لا تفعل " لأي واحد آخر.

علامة أمان الهاتف الخليوي ٩

القصد من السؤال :

التكامل والتفسير : تطوير تفسير

معرفة افتراض في جزء من نص تفسيري

علامة كاملة

الرمز ١ : ج- قد يكون هناك خطر او لا يكون له علاقة باستخدام الهواتف الخليوية ولكن يجدر بنا أن نأخذ

التحذيرات على محمل الجد.

بدون علامة

الرمز صفر : إجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

" لا تشتري ادوات أو اغطية حماية إلا إذا كانت مخصصة عن طريق طرف ثالث مستقل".

ماذا تقترح هذه العبارة ؟

- أ- لا تحتاج إلى ادوات أو اغطية حماية عندما تستخدم هاتفاً خلويًا .
- ب- تحتاج إلى ادوات أو اغطية حماية إذا كنت ستستخدم هاتفاً خلويًا .
- ج- بعض الادوات أو الاغطية التي يزعم أنها تزود الحماية قد لا تكون فعالة.
- د- الادوات أو الاغطية التي يزعم أنها تزود الحماية تكون فعالة.

علامة أمان الهاتف الخليوي ١٠

القصد من السؤال :

التكامل والتفسير : طور تفسيراً .

فسر شبه جملة من نص تفسيري ما .

علامة كاملة

الرمز ١ : ج- بعض الادوات أو الاغطية التي يزعم أنها تزود الحماية قد لا تكون فعالة.

بدون علامة

الرمز صفر : إجابات أخرى.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

التواصل عن بعد

أسلوب المستقبل

تخيل فقط كم من الممكن أن يكون رائعاً أن "تواصل عن بعد" لتعمل باستخدام الشبكة الالكترونية، وكل عملك منجزا بالكمبيوتر أو بالتلفون! لن يعد من حاجة أن ترح بنفسك في الباصات المكتظة أو القطارات أو تضيع ساعات وساعات لتنتقل من وإلى العمل. يمكنك العمل حيثما تشاء- فكر فقط بكل فرص العمل التي ستفتح!

مولي

كارثة في التطبيق

اختصار ساعات التواصل وتقليل استهلاك الطاقة فكرة جيدة بوضوح. لكن هذا الهدف يجب تحقيقه بتحسين المواصلات العامة أو بالتأكيد على ضرورة وجود أماكن العمل بالقرب من أماكن سكن الناس. ان الفكرة الطموحة التي تقترض جعل التواصل عن بعد جزءاً من حياة الناس ستؤدي فقط إلى جعل الناس منغمسين/غارقين في أنفسهم. هل نحن حقاً نريد أن ندمر أكثر احساسنا بأن نكون جزءاً من المجتمع؟

ريتشارد

"التواصل عن بعد" مصطلح استحدثه جاك نايلز في بداية السبعينات لوصف الوضع الذي يتم فيه عمل الموظفين على الحواسيب بعيداً عن المكتب المركزي (على سبيل المثال من البيت) ومن ثم ارسال البيانات والوثائق إلى المكتب المركزي عبر خطوط الهاتف.

استخدم "التواصل عن بعد" أعلاه لتجيب عن الأسئلة التالية .

R458Q01

سؤال ١: التواصل عن بعد

ما العلاقة بين " أسلوب المستقبل" و" كارثة في التطبيق"؟

- أ-يستخدمان تبريراً مختلفاً ليتوصلا لنفس النتيجة العامة.
- ب-مكتوبتان بنفس الاسلوب ولكنهما عن موضوعين مختلفين تماما.
- ج-يعبران عن وجهة نظرعامه واحده، ولكن يتوصلان لنتائج مختلفة.
- د- يعبران عن وجهتي نظر متعارضة عن نفس الموضوع.

تصحيح التواصل عن بعد ١

غرض السؤال:

يربط ويفسر: يكون فهماً واسعاً.

يلاحظ العلاقة بين نصين قصيرين تبريريين(تغاير)

علامة كاملة

الرمز ١ : د- يعبران عن وجهتي نظر متعارضة عن نفس الموضوع.

لا علامة:

الرمز ٠ : اجابات أخرى.

الرمز ٩ : لا إجابات.

ما الغرض من السؤال في نهاية الفقرة "كارثة في التطبيق"؟

- أ- لتشجيع القراء على موافقة الكاتب.
- ب- لتشكيك القراء في قيمة أن نكون جزءاً من المجتمع.
- ج- لتقديم طرح بأنه لا أحد يفهم هذا الموضوع بالكامل.
- د- لتشجيع القراء على تكوين رأي/وجهة نظر عن الموضوع.

تصحيح التواصل عن بعد ٣

غرض السؤال

يتأمل ويقيم شكل/صيغة النص. يتأمل ويقيم :

يلاحظ الغرض من احدى سمات النص(السؤال البلاغي) في نص تبريري قصير

علامة كاملة

الرمز ١ : أ- لتشجيع القراء على موافقة الكاتب.

بدون علامات:

. الرمز ٠ : اجابات أخرى

الرمز ٩ : بدون إجابة.

- أي من العبارات الآتية من الممكن أن يتفق عليها كل من مولي وريتشارد ؟
- أ- يجب أن يسمح للناس أن يعملوا قدر عدد الساعات الذي يريدون.
- ب- انها ليست فكرة جيدة أن يقضي الناس وقتاً طويلاً في العمل.
- ج- التواصل عن بعد لا يصلح لكل واحد.
- د- تأسيس العلاقات الاجتماعية هو الجزء الاهم في العمل.

تصحيح التواصل عن بعد ٤

غرض السؤال

يكون تفسيراً. الربط والتفسير:

يلاحظ موقفاً مشتركاً مطروحاً في نصين تبريريين.

علامة كاملة

الرمز ١ : ب- انها ليست فكرة جيدة أن يقضي الناس وقتاً طويلاً في العمل.

بدون علامات:

الرمز ٠ : اجابات أخرى

الرمز ٩ : بدون إجابة.

يذكر رينشاترد أن التواصل عن بعد سيؤدي إلى جعل الناس منغمسين في أنفسهم. هل توافق معه على هذا؟

حوط "نعم" أو "لا" وأعط سبباً لجوابك.

نعم لا

.....

.....

.....

تصحيح التواصل عن بعد ٦

غرض السؤال

يتأمل ويقيم: يتأمل النص ويقيم محتواه

يؤيد رأياً يربط المعرفة السابقة مع معلومات من النص.

علامة كاملة

الرمز ١ :حوط "نعم" أو "لا" ويعطي تفسيراً صراحة أو ضمناً يربط بين التواصل عن بعد وانخفاض

التفاعل

الاجتماعي والشخصي بين زملاء العمل. يجب أن يكون متسقاً مع الفهم الدقيق للتواصل

عن بعد كما

وصف في النص. من الممكن أن يشير إلى فرص التفاعل الاجتماعي خارج العمل.

- نعم. اذا لم ترى الناس في العمل، أنت تصيح لاجتماعي.
- نعم. العمل مكان يجبرفيه الناس على التفاعل مع بعض. ان لم تكن هنالك، الناس يتراجعون.

• نعم. اذا لم ير الناس أناساً آخرين، فانهم يصبحوا منغمسين في أنفسهم كليةً. ("لم ير أناساً آخرين" تعني ضمناً فهماً لطبيعة التواصل عن بعد)

• نعم. سيعتاد الناس على العمل بمفردهم، وليس في فريق.

• لا. بمجرد أن أن تكون قادراً على العمل حيثما تشاء، لا يعني انك ستتوقف عن رؤية الناس.

• لا. كم ساذج! لماذا يترتب على كونك قادر على العمل حيثما تشاء، انك لن ترى الناس؟ الفرص

موجودة، ستتفاعل مع الناس لغايات العمل، واذا لم يحصل ذلك، فمعظم الناس عندهم عائلات

وأصدقاء ☺.

• لا. الناس بالفطرة مخلوقات اجتماعية، وحتى لو يروا أناس في العمل، سيبحثون عن رفقة في مكان

آخر بطريقة ما.

• لا. هذا سخيف. اذا اراد الناس أن يكونوا منغمسين في أنفسهم، سيفعلونها، سواء عملوا مع آخرين ام

لا!

• لا. ربما سيكون عندك وقت اكبر لتقصيه مع مجتمعك المحلي.

• لا. لا أعتقد أن الانغماس في الذات يهم. الامر السيء أن الناس ربما يصبحوا كسالى اذا لم يكن

رؤسائهم موجودين.

• لا. ليس الانغماس في الذات هو المشكلة. المشكلة هي الوحدة.

بدون علامات:

الرمز • يحوط "نعم" أو "لا" ويقدم تفسيراً يحدد مشكلة ممكنة أو فائدة للتواصل عن بعد لا تتعلق

بالانغماس في الذات.

• نعم. أعتقد أن الانغماس في الذات ربما يكون مشكلة لكن الكسل مشكلة ربما تكون اكبر.

• نعم، ولكن هذا سيعوض بتقليل حركة المرور. (لا يشير إلى العلاقة بين التواصل عن بعد

والانغماس في الذات)

يعطي إجابة غير كافية أو غامضة.

- نعم، إذا تواصلت الناس عن بعد، فإنهم سيصبحون منغمسين في أنفسهم أكثر وأكثر (لم يضيف شيء

إلى ارومة السؤال)

- نعم، أوافق على أن فكرة التواصل عن بعد فكرة سيئة.

- لا؛ اعتقد أن فكرة التواصل عن بعد فكرة جيدة.

يظهر استيعاباً غير دقيق للمادة أو يعطي إجابة غير معقولة أو ليست ذا صلة.

- نعم؛ الناس سيصبحون كسالى. (لا يظهر فهما لما تعني الانغماس في الذات)

- نعم، سيقضي الناس وقتهم يرتحلون من مكان إلى آخر لذلك لن يروا أي احد آخر كثيراً. (يظهر

سوء فهم للتواصل عن بعد)

الرمز ٩ : بدون إجابة.

R458Q07 – 0 1 2 9

سؤال ٧: التواصل عن بعد

أذكر نوعاً من العمل الذي يصعب فيه التواصل عن بعد؟ أعط سبباً لاجابتك.

.....
.....

تصحيح التواصل عن بعد ٧

غرض السؤال:

يتأمل ويقيم : يتأمل محتوى النص ويقيمه

يستخدم المعرفة السابقة ليصوغ مثلاً يتناسب مع فئة تم وصفها في النص

علامة كاملة

الرمز ٢: يحدد نوعاً من العمل ويعطي تفسيراً مقبولاً يبين لماذا الشخص الذي يقوم بهذا العمل لا يستطيع التواصل عن بعد.

يجب أن تحدد/ تخصص الإجابات لماذا هو من الضروري أن يكون الشخص موجود جسدياً لهذا العمل بالذات أو

يشير إلى سبب /لماذا التواصل عن بعد غير عملي للموقف المعطى(على سبيل المثال، بسبب الموقع).

- البناء. انه لمن الصعب أن نعمل بالخشب والطوب من أي مكان/أي عن بعد.
- الرياضي. يجب أن تكون هنالك لتلعب الرياضة.
- الموسرجي: لا تستطيع أن تصلح مغسلة لشخص ما من بيتك!
- التمريض- انه لمن الصعب أن تتأكد من أن شخصاً ما بخير عبر الانترنت.

علامة جزئية

الرمز ١: يحدد نوعاً من العمل وتفسيره بين بذاته،ولكن لا يقدم تفسيراً أو يقدم تفسيراً غامضاً.

- حفر القنوات.
- طافىء النار.
- حفر القنوات لأنه يجب أن تكون في المكان.

بدون علامات:

الرمز ٠: يحدد نوعاً من العمل وتفسيره ليس بيناً بذاته ولا يعطي تفسيراً.

- الطالب.
- يعطي جواباً غامضاً أو غير كاف.
- المدير . يجب أن تتواجد في المكتب لتقوم بذلك(غامض)

- يظهر فهماً غير دقيق للمادة أو يعطي إجابة غير مقبولة أو ليست ذا صلة بالموضوع.
- حفر الخنادق لأنه عمل صعب.

الرمز ٩ : بدون إجابة.

إعلان للتبرع بالدم



التبرع بالدم أمر ضروري.
لا يوجد منتج يمكن أن يكون بديلاً كاملاً عن دم
الإنسان. لذلك فالتبرع بالدم لا يمكن أن يستعاض عنه
بشيء آخر وهو ضروري لإنقاذ الأرواح.
هناك ٥٠٠٠٠٠٠ مريض يستفيدون من عملية نقل الدم
في فرنسا كل عام .

الأدوات المستخدمة لسحب الدم معقمة وتستخدم لمرة
واحدة (الحقنة، الأنابيب، الأكياس).

لا توجد أي خطورة في التبرع بدمك.

التبرع بالدم :

إنه أفضل أنواع التبرع المعروفة ، ويستغرق من ٤٥ دقيقة إلى ساعة واحدة.

يسحب كيس يحتوي على ٤٥٠ مل بالإضافة إلى عينات بسيطة تجرى عليها بعض
الفحوصات.

- يمكن أن يتبرع الرجل بدمه خمس مرات بالسنة، أما المرأة ثلاث
مرات.

- يمكن أن يكون عمر المتبرعين من ١٨ إلى ٦٥ سنة.

فترة ٨ أسابيع إجبارية بين كل تبرع والآخر.

"إعلان للتبرع بالدم" على الصفحة السابقة مأخوذ من موقع إلكتروني فرنسي.

استعمل "إعلان للتبرع بالدم" للإجابة عن الأسئلة الآتية.

R429Q11

سؤال ١١: إعلان للتبرع بالدم

ما الهدف الرئيسي للنص "إعلان للتبرع بالدم"؟

- تشجيع الناس على أن يتبرعوا بالدم.
- وصف مخاطر التبرع بالدم.
- توضيح مكان الذهاب للتبرع بالدم.
- إثبات أن كثيرا من الناس يتبرعون بالدم بانتظام.

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R429Q11	اختيار من متعدد	عام	متصل	محاجة	تكامل وتفسير	78.90	أقل من المستوى ١ ب

R429Q08 – 0 1 9

سؤال ٨: إعلان للتبرع بالدم

امرأة عمرها ١٨ سنة تبرعت بدمها مرتين في الإثني عشر شهراً السابقة، تريد أن تتبرع بدمها مرة أخرى. حسب "إعلان للتبرع بالدم"، ما الشرط الذي بموجبه سوف يسمح لها أن تتبرع بدمها مرة أخرى؟

.....
.....

الفقرة	شكل الفقرة	حالة الفقرة	نص الفقرة	نوع الفقرة	المجال	نسبة الإجابة الصحيحة	مستوى الأداء
R429Q08	مقالي مفتوح	عام	متصل	محاجة	تكامل وتفسير	45.40	3

يقول النص : "الأدوات المستخدمة لسحب الدم معقمة وتستخدم لمرة واحدة..."

لماذا يشتمل النص على معلومات كهذه؟

أ. ليطمئنك أن عملية التبرع بالدم آمنة.

ب. ليؤكد أن التبرع بالدم ضروري.

ج. ليشرح فوائد دمك.

د. ليعطي تفاصيل الفحوصات.

مستوى الأداء	نسبة الإجابة الصحيحة	المجال	نوع الفقرة	نص الفقرة	حالة الفقرة	شكل الفقرة	الفقرة
أقل من المستوى أ ب	84.37	عكس وتقييم	محااجة	متصل	عام	اختيار من متعدد	R429Q09