مجلة العلوم التربوية والنفسية
JOURANL OF EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL SCIENCES

وعـــي معلمي الـعـلـوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA واتجاهاتهم نحوه

د. إبراهيم بن عبدالله البلطان

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المشارك

قسم المناهج وطرق التدريس، كلّية التّربيّة، جامعة القصيم

البريد الإلكتروني للباحث

a.albaltan@qu.edu.sa

تاريخ استلام البحث: ٢٨ / ١١ / ٢٠٢١م

تاريخ قبول النـشـر: ١١ / ٠١ / ٢٠٢٢م

مجلة العلوم التربوية والنفسية
جامعة القصيم، المجلد (١٥)، العدد (١)، ص ص ١٦٤ -١٩٤، (يناير ٢٠٢٢م)

وعي معلمي العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA واتجاهاتهم نحوه

د. إبراهيم بن عبدالله البلطان

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المشارك

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة القصيم

المستخلص: هدفت الدراسة للتعرف على وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) واتجاهاتهم نحوه، والكشف عن الفروق في درجة الوعي والاتجاه تعزى لمتغير الجنس:(معلم-معلمة)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتكوّنت عينة الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم الطبيعية في التخصصات المختلفة في المدارس الحكومية النهارية للبنين والبنات بمراحلها الثلاث(ابتدائي، متوسط، ثانوي)التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الرس للعام الدراسي ١٤٤٣هـ وعددهم(٣٤٨) منهم (١٦٣) معلماً و(١٨٥) معلمةً، ولتحقيق أهداف الدراسة وجمع البيانات المتعلقة بها استخدام الباحث مقياسين هما؛ مقياس وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)، ومقياس اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) وتم التحقق من صدقها وثباتها، وأظهرت نتائج الدراسة أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بشكل عام كان بدرجة متوسطة في كل المحاور الأربعة التي تضمنها مقياس الوعي، وجاء وعيهم في معظم الفقرات المتضمنة في تلك المحاور بدرجة متوسطة؛ عدا القليل منها كان بدرجة ضعيفة أو درجة كبيرة، كما أن اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بشكل عام كانت إيجابية، وأظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في درجة وعيهم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعود لاختلاف نوع العينة وكانت الفروق لصالح عينة معلمات العلوم، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في اتجاههم نحو البرنامج تعود لاختلاف نوع العينة.

الكلمات المفتاحية: بيزا، معلم العلوم، الوعي، الاتجاه، تقييم الطلاب.

Science Teachers' Awareness of the Program for International Student Assessment (PISA)and Their Attitudes towards It

Dr. Ibrahim bin Abdullah Al-Baltan

Associate Professor of Curricula and Teaching Methods of Science, Department of Curriculum and Instruction
College of Education, Qassim University

Abstract: This study aimed at identifying the level of male and female science teachers' awareness of the Program for International Student Assessment (PISA)and their attitudes towards it. Moreover, it attempted revealing the differences in the degree of awareness and attitude due to the gender variable:(male-female).The researcher used the descriptive survey methodology and the study sample consisted of all male and female teachers of natural sciences of different specializations, who work in government day schools, whether for boys and girls in the three educational stages (primary, intermediate, and secondary), which are affiliated to the Department of Education in Al-Rass Governorate during the academic year(1443)AH. In total, the number of study sample members was (348) ;(163) male teachers and (185) female teachers. In order to achieve the objectives of the study and collect the relevant data; the researcher used two scales: the scale of male and female science teachers' awareness of the (PISA)and the scale of male and female science teachers' attitudes towards the (PISA), and their validity and reliability were verified. The results of the study demonstrated that the level of male and female science teachers' awareness of the (PISA), in general, was in a moderate degree in all four dimensions of the awareness scale. Their awareness came in a moderate degree in most of the items included in those dimensions. However, their score in a few items came in a weak or a large degree. As for the attitudes of male and female science teachers' attitudes towards the (PISA),they were positive in general. Further, the results illustrated that there are statistically significant differences between study sample members in the degree of their awareness of the (PISA)due to gender differences, in favor of female science teachers. Finally, there were no statistically significant differences between study sample members in terms of their attitudes towards the program due to gender differences.

Keywords: PISA, Science Teacher, awareness, attitude, student assessment.

المقدمة

تسعى الدول لتوفير حياة كريمة لأبنائها من خلال توفير فرص تعلم متميزة لهم، ويقاس تقدم الدول بجودة أنظمتها التعليمية؛ حيث تواجه تلك الأنظمة تحديات كبيرة ومتغيرات مختلفة أفرزتها المستجدات الحديثة في عالم اليوم؛ نتج عنها مشكلات تعليمية متعددة يتمثل أبرزها في ضعف المخرجات وتدني المستوى التعليمي للطلبة؛ وضعف مهارات المعلمين وحاجتهم إلى التنمية المهنية المستمرة، لذا فقد جعلت الأنظمة التعليمية من عمليات التطوير والتحسين هدفاً أساسياً لها؛ ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا من خلال التقويم والمراجعة الدورية المستمرة لكل الجوانب المرتبطة بالعملية التعليمية.

ويعد التحصيل الدراسي ضمن أهم الأولويات في نظر التربويين ومسؤولي التعليم في أي بلد؛ ومن أهداف التعليم في جميع الأنظمة التعليمية؛ كونه يوفر البيانات والمعلومات التي تخص المستوى العلمي للطلبة في أي مرحلة أو صف دراسي، وتمثل البيانات والمعلومات مؤشراً واضحاً على مستوى كفاءة المنظومة التعليمية، ومدخلاً من مدخلات تقويم التعليم؛ ومجالاً واضحاً للمقارنة بين التحصيل الدراسي للطلبة بين المدارس على مستوى الدولة الواحدة، وبين الدول في إطار المنظومة الإقليمية والدولية من ناحية أخرى، من هنا جاء الوقت لتطوير تعليم العلوم في الدول النامية حتى يواكب الدول المتقدمة (الفارس،٢٠١٤).

وأشار كيرياكيدز (KyriaKids,2006) إلى حاجة الأنظمة التعليمية في دول العالم إلى مزيد من عمليات التقويم والمقارنات والتحليلات المتعمقة لفحص النتائج والممارسات والعلاقات عبر البيئات التربوية المختلفة لاكتساب فهم أفضل لعملية التعليم؛ وهي ما يمكن أن يقدمه البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA)(Program for International Student Assessment)، ويرى بيرد وآخرون (Baird et al.,2011) أن دوافع تنفيذ اختبارات (PISA) هو الحاجة الكبيرة لسد الفجوة في مجموعة كبيرة من المعلومات المستندة إلى المؤشرات حول أنظمة التعليم في دول العالم، والتي تغطي مدخلات الأنظمة والعمليات المالية والبشرية وبيئات التعلم وتنظيم المدرسة, ويرى السعيد (٢٠٢٠) أن الاختبارات الدولية تعد مصدراً مهماً للحصول على معلومات دقيقة واسعة النطاق للمفاهيم والمعارف التي يستخدمها الطلبة في المواقف المختلفة للمواد التي اختبروا فيها، مما ينتج عنه تحديد نقاط القوة ليتم تعزيزها ونقاط الضعف ليتم معالجتها، بالإضافة إلى مقارنة نتائج الطلبة في العلوم في عدة أنظمة تعليمية مختلفة في خلفياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية حتى يتم التوصل إلى أفضل طريقة تؤدي إلى تعليم مميز من خلال مقارنة التحصيل والمهارات في دول أخرى سبّاقة في سياساتها التعليمية يحصل طلبتها على نتائج مرتفعة في الاختبارات الدولية.

وتنتمي اختبارات (PISA) إلى سلسلة طويلة من التقييمات الدولية واسعة النطاق التي سبقتها؛ كدراسات "الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التعليمي (IEA)"منذ العام ١٩٥٨م، وأحدثها دراسة "الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS)" و "الدراسة الدولية للتقدم في القراءة (PIRLS) "،واللذين يختلفان عن (PISA) في أنهما يؤكدان على البعد التعليمي للممارسات في الفصل الدراسي، بينما تؤكد (PISA) على التعلم المقدم للطلاب وتقييم أدائهم في نهاية كل مرحلة، وقدرتهم على تطبيق المحتوى والعمليات التي تعلموها في العالم الواقعي(Antonio,2016).

والبرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) هو أحد الاختبارات الدولية الذي تنفذه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية Organization for Economic Co-operation and Development(OECD)، وهي منظمة دولية تعمل على بناء سياسات أفضل من أجل تعزيز الرخاء والمساواة والفرص للجميع، وتعمل مع صانعي السياسات في الدول على وضع معايير دولية وإيجاد حلول لمجموعة من التحديات التعليمية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية؛ من خلال رفع جودة التعليم وتحسين الأداء الاقتصادي وخلق فرص العمل، وعُقد أول اختبارات (PISA) عام (٢٠٠٠م) وشمل (٤٣) دولة ويتم عقده بانتظام كل ثلاث سنوات، ويركز الاختبار على مجالات العلوم والرياضيات والقراءة كمجالات أساسية للتقييم، وعلى حل المشكلات التعاوني، وتقييم المعرفة المالية للطلبة كمجالات ثانوية؛ بحيث يتم التركيز على مجال أساسي واحد في كل دورة للاختبار، ويهدف البرنامج بشكل عام إلى تقييم ورصد مخرجات أنظمة التعليم في جميع أنحاء العالم من خلال توفير معلومات وبيانات تستند إلى أسس تجريبية، وعقد مقارنات بين الأنظمة التعليمية في الدول المشاركة وتقديم مؤشرات حول كفاءة وفعالية الأنظمة التعليمية في تلك الدول (OECD,2018-a).

ويستهدف البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) فئة الطلبة ممن تبلغ إعمارهم (١٥) عاماً دون اعتبار لصفوفهم الدراسية، ويتم من خلال الاختبارات التي تقدم لهم تقييم معارفهم ومهاراتهم واهتماماتهم ودوافعهم والقدرة على استخدامها لمواجهة تحديات الحياة الواقعية؛ وتعزيز المهارات الأوسع مثل الإبداع والتواصل والتعاون ومواجهة متطلبات التقنية والعولمة؛ ولا يتم التركيز فقط على مدى إتقانهم لمناهج دراسية محددة، ويتم وضع الأسئلة وتقييمها من قبل خبراء في عدد من الدول، كما يتم تجريب الأسئلة بعناية قبل إجراء الاختبار النهائي ليكون صالحاً لجميع الدول المشاركة (OECD,2019).

ويرى الشيخي (٢٠١٢) أن لمشاركة الدول في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA) أهمية كبيرة في التعرف على نتائج تحصيل طلبتهم؛ وتحديد أوجه القوة والقصور لديهم؛ ومن ثم الاستفادة من تلك النتائج في إعداد الخطط والاستراتيجيات اللازمة لتحسين وتطوير مستوياتهم، وهو ما يحدث بالفعل في الدول المهتمة بذلك،

حيث تسعى إلى استقصاء أسباب تدني مستوى تحصيل طلابها وطرق الارتقاء به من خلال العديد من الإجراءات ذات العلاقة كعقد الندوات وورش العمل وإعداد التقارير والاستعانة بالخبراء والمختصين. أما شلايشر (Schleicher,2007) فيرى أن اختبارات (PISA) تعد أداة مفيدة يمكن استخدامها لتحسين الجودة في التعليم والمساواة والإنتاجية، وهي مؤشر جيد على نجاح الطلبة، وتشرح بعض السمات المشتركة للطلبة والمدارس وأنظمة التعليم. ويضيف محمودي (٢٠١٩) أن ترشح أي دولة للمشاركة في اختبارات (PISA) يفرض إعادة التفكير العميق والتعديل النوعي للبرامج والمناهج الدراسية، بالإضافة إلى تدريب المعلمين على الأداءات والممارسات الفعّالة والمناسبة لهذه البرامج. ويرى مينيل جيت وآخرون (Minelgaite,2018) أن اختبارات (PISA) هي الأداة الأكثر استخداماً في تقييم نجاح الدول في مجال التعليم من خلال قياس النتائج والتركيز بشكل خاص على تقييم الطلبة في مجال العلوم والرياضيات والقراءة، كما يقيس الخصائص الأخرى التي تؤثر على التعليم مثل إدارة المدرسة.

وتقوم اختبارات (PISA) على آليات قوية لضمان الجودة في الترجمة وأخذ العينات وإدارة الاختبارات؛ والتحقق من الاتساع الثقافي واللغوي لمواد التقييم، بالإضافة إلى استخدام أحدث التقنيات والمنهجيات لمعالجة البيانات، كل ذلك من أجل الحصول على مستويات عالية من النتائج لتحسين فهم أنظمة التعليم في الدول المشاركة(OECD,2009). والمعلومات التي يتم جمعها من خلال اختبارات (PISA) توفر للمعنيين والمسؤولين عدة أنواع رئيسية من النتائج؛ تتمثل في مؤشرات أساسية عن معارف ومهارات الطلبة وكيفية ارتباط تلك المهارات بمختلف العوامل الديموغرافية والاجتماعية والتربوية والاقتصادية، ومؤشرات عن الاتجاهات التي تظهر التغيرات في النتائج وعلاقتها بمستويات الطلبة، بالإضافة إلى النتائج على المرتبطة بالمدرسة والنظام التعليمي بشكل عام(OECD,2018-b).

وتعتمد معايير (PISA) على نظام مستويات الأداء التي يحققها الطلبة؛ حيث تصنف إلى (٦) مستويات تتدرج من الأعلى إلى الأدنى، ويمثل المستوى السادس أعلى مستوى أداء يحققه الطلبة الذين يتم تقييمهم؛ وهو مستوى التميز، كما يمثل المستوى الأول أدنى مستوى، ويتم توصيف الأداء لكل مستوى توصيفاً دقيقاً، ويعبّر عنه بمجموعة من النقاط تتدرج هي الأخرى من المستوى الأعلى إلى الأدنى، فمثلاً يبدأ المستوى الأول (الأدنى) من (٥٨) نقطة إلى (٤٠٩)، وترتفع من مستوى لآخر حتى تصل إلى المستوى السادس (الأعلى) فتبدأ من (٦٦٩) فما فوق (ناصف،٢٠١٨).

كما يهدف البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) إلى تقييم المعرفة والمهارات التي تعكس التغيرات الحالية في المقررات التعليمية، والاعتماد على قياس قدرة الطلبة على توظيف المعرفة بالمواقف الحياتية اليومية التي يواجهونها

في المدرسة والبيت والمجتمع، حيث إن المواقف التي يتم قياسها تتعلق بقدرتهم على التعلم مدى الحياة من خلال تطبيق ما تعلموه في المدرسة في مواقف حياتية جديدة؛ كتقييم اختباراتهم وصنع قراراتهم، كما تهدف إلى تقييم ما يستطيع الطلبة فعله مقارنة بما تعلموه، ومقارنة مستوياتهم بالمستوى العالمي؛ وكشف أوجه القصور لديهم، بالإضافة إلى استفادة الدول المخفقة من الدول المتقدمة(وزارة التعليم،٢٠١٦). ويضيف دمير (Demir,2018) أن التقييم في اختبارات (PISA) يتطلع إلى المستقبل بدلاً من التركيز على المناهج الدراسية المحددة للطلبة؛ والتي تهتم بما يُمكنهم القيام به مما يتعلمونه في المدرسة، بينما تقيّم تلك الاختبارات قدرة الطلبة على استخدام معارفهم ومهاراتهم في تحديات الحياة المعايشة على أرض الواقع. ويؤكد ذلك بيرد وآخرون (Baird et al.,2011) في أن الهدف الأساسي ألا يتم ربط (PISA) بالمناهج الدراسية؛ بل أن يتم التركيز بشكل واسع على المعرفة والمهارات التي يحتاجها الطلبة من أجل العمل بشكل مناسب في المجتمع خلال مرحلة البلوغ.

وتعد المعرفة العلمية مجالاً رئيسياً في تعليم العلوم يقيسها البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) ويؤكد على ضرورة تنميتها لدى الطلبة بمراحل التعليم المختلفة؛ لما لها من أهمية في كونها ترتبط بفهمهم للعلم وللعالم من حولهم من خلال مساعدتهم على تفسير الظواهر والمشاركة في مناقشة القضايا العلمية الجدلية، وتكسبهم القدرة على معالجة المشكلات التي تواجههم وذلك بتزويدهم بالكفايات التي يحتاجونها في حياتهم اليومية(الخليفة،٢٠١٩). وتركز اختبارات (PISA) على ثلاث عمليات وكفايات علمية من الواجب أن يتعلمها الطالب ويطبقها؛ تتضمن وصف الظواهر العلمية وتفسيرها والتنبؤ بها، وفهم البحث العلمي، وتفسير الأدلة والاستنتاجات العلمية وتقييمها(Pinto&Boudamoussi,2009).

ويرى رشوان (٢٠٠٨) أن المعرفة العلمية تتميز باستخدام أسلوب التفكير الذي يعتمد على قواعد المنهج العلمي في التعرف على الأشياء والكشف عن الظواهر، واستخدام الأسلوب الاستقرائي الذي يعتمد على الملاحظة المنظمة للظواهر، وفرض الفروض، وإجراء التجارب، وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها من أجل الكشف عن القوانين والنظريات التي تحكمها والتنبؤ بالمستقبل. أما زيتون (٢٠١٠) فيرى أن المعرفة العلمية قاعدة أساسية في تدريس العلوم وتعلّم الطلبة لبناء المعرفة، وخلفية ضرورية للتقدم العلمي والتقني، وهي الأساس القوي الذي يستند إليه صرح العلم وبنيانه، ولهذا اعتبرت هدفاً في تدريس العلوم، وبالتالي فإن المعرفة العلمية التي يتلقاها الطالب ليست للإجابة عن الأسئلة فحسب؛ بل لابد لها أن تؤدي إلى تعديل في فكره ووجدانه وسلوكه؛ ووثيقه الصلة بحياته الشخصية ومشكلات المجتمع، وتضم المعرفة العلمية كلاً من الحقائق العلمية، والمفاهيم، والمبادئ، والقوانين، والنظريات. ويضيف مبارك (٢٠١٠) أن امتلاك المعرفة العلمية في المجتمع يعد مؤشراً على قدرة أفراده

على المشاركة الفاعلة في المجتمعات المتقدمة، لذا أصبح هذا النوع من المعرفة يمثل أولوية للمجتمعات التي ترغب في إعداد أفرادها بشكل جيد للحياة، وفي تحسين مستوى معيشتهم.

وتعرّف (OECD) المعرفة العلمية بأنها القدرة على الاندماج مع القضايا المتعلقة بالعلم، ومعرفة الحقائق والمفاهيم والأفكار والنظريات حول العالم الطبيعي؛ والذي يشار له "بمعرفة محتوى العلم"، بالإضافة إلى معرفة الإجراءات والممارسات العلمية التي يستخدمها العلماء لتكوين المعرفة العلمية، ويتضمن مجال المعرفة العلمية في(PISA) أربعة جوانب مترابطة هي:

١. السياقات (Contexts): وتتضمن القضايا الشخصية والوطنية والعالمية؛ الحالية والتاريخية التي تتطلب فهم وتوظيف العلوم والتقنية.

٢. المعرفة (Knowledge): وتتضمن معرفة العالم الطبيعي والتقنية من خلال فهم الحقائق والمفاهيم والنظريات التفسيرية التي تشكل الأساس العلمي.

٣. الكفايات(Competencies):وتتضمن شرح الظواهر علمياً، وتفسير البيانات والأدلة علمياً، واستخدام الأدلة والبراهين العلمية وتقييمها.

٤. الاتجاهات(Attitudes):وتتضمن الاهتمام بالعلوم والتقنية والمواقف تجاهها، والاهتمام بالاستقصاء العلمي، والإدراك والوعي بالقضايا البيئية(OECD,2018-b).

وشاركت المملكة العربية السعودية في اختبارات (PISA) لأول مرة في دورة عام (٢٠١٨) وتشرف عليها هيئة تقويم التعليم والتدريب ممثلة بالمركز الوطني للقياس، وأظهر تقرير (OECD) لنتائج دورة (٢٠١٨) أن عدد طلبة المملكة المشاركين بلغ (٦١٣٦) طالباً، وعدد المدارس (٢٣٥) مدرسة، وأن طلبة المملكة حققوا نتائج أقل من متوسط النقاط لبقية الدول المشاركة في المجالات الثلاثة؛ العلوم والرياضيات والقراءة، إذ بلغ متوسط الأداء في العلوم (٣٨٦) نقطة مقارنة بمتوسط أداء الدول (٤٨٩)، كما أن نسبة من حققوا مستويات عالية (المستوى ٥،٦) في المجالات الثلاثة ضئيلة مقارنة بمتوسط الدول المشاركة، كما حصل (٣٨٪) من الطلبة فقط على المستوى (٢) أو أعلى في العلوم، ولم يتفوق أي طالب في المستوى (٥،٦) ، كما حققت المملكة المركز (٦٥) من بين الدول المشاركة وعددها (٧٨) دولة (OECD,2019-b، هيئة تقويم التعليم والتدريب٢٠١٩).

ولمعلمي العلوم دور في تحقيق أهداف (PISA)؛ ويؤكد عبدالسلام (٢٠٠٦) وسليم (١٩٨٩) أن المهمة الأساسية لمعلم العلوم من منظور الخبراء في التربية العلمية هي الثقافة العلمية وتعليم الطلاب كيف يتعلمون العلوم؟ وكيف يفكرون بطريقة علمية وناقدة؟ لا كيف يحفظون المعلومات دون تطبيقها في حياتهم العلمية، ولعل المدخل

لذلك هو وجود معلمين واعين بأدوارهم المتوقعة والمستقبلية، قادرين على تحمل مسؤولياتهم لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين، إذ يتطلع الخبراء إلى أهمية توفير الفرص لكل الطلاب لكي يصبحوا مثقفين علمياً في القرن الحادي والعشرين، وهذا يتطلب تغييراً جذرياً في كيفية تدريس العلوم. ويرى الوليعي (٢٠١٦) أن التربية المعاصرة تنظر للمعلم باعتباره منظماً للتعليم وميسراً له، ومرشداً وموجهاً لخطوات الطالب نحو تحقيق الأهداف التعليمية بما يتلاءم مع حاجاته وميوله واهتماماته الخاصة. ويضيف حسان (٢٠٠٩) أنه لما كان المعلم هو الذي يتعامل مع الطلاب، وهو الذي ينفذ المنهج، ويختار الأهداف وطرق وأساليب التعلم والتقويم المناسبة؛ فإن ذلك يستدعي أن يعي فلسفة التعليم وأهداف مراحله.

ويتمثل دور المعلم في اختبارات (PISA) على استهداف مهارات التفكير العليا في التدريس والتقويم من أجل الارتقاء بمستوى أسئلة المعلمين والمعلمات بما يماثل ويضاهي الأسئلة المتاحة من هذه الاختبارات، بالإضافة إلى تدريب الطلبة على نمط أسئلة مشابهة للأسئلة المطبقة في الدراسات والاختبارات الدولية، وكذلك دفعهم للاجتهاد في تحصيل المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بمواد الدراسات الدولية "العلوم، الرياضيات، القراءة" وتشجيعهم على المشاركة الإيجابية فيها(هيئة تقويم التعليم والتدريب،٢٠١٨).

ويرى كتسنج وآخرون (Kitsing et al.,2013) أنه لكي يتمكن الطلبة من تحقيق نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية (PISA) فلابد من توافر الكفاءة المهنية للمعلمين وتقويم أدائهم بشكل مستمر مما يطور معارفهم ومهاراتهم المهنية ويعزز من تعليم طلابهم، أما بنتو وبوداموسي (Pinto&Boudamoussi,2009) فيرون أن المعلمين يشعرون بالارتياح ويتكون لديهم اتجاهات إيجابية عندما يتعرفون على أسس وإجراءات (PISA)؛ وعلى الأسباب المؤدية إلى انخفاض نتائج طلابهم في تلك الاختبارات، وما يمكن المعلم فعله لتحسين تعلم الطلبة. ويضيف راي (Rai,2020) أنه لكي تؤتي عملية التعليم ثمارها فإن على المعلمين أن يغيروا تعليمهم التقليدي إلى النهج الحديث، وأن يقودوا طلابهم إلى أن يصبحوا مفكرين؛ ويشجعونهم على المناقشة واستخدام الحجج العلمية، ويحفزونهم على المشاركة في الأنشطة التعليمية التي تقود إلى تنمية مهاراتهم. أما الشهري (٢٠١٢) فيرى أنه يتوجب على المعلم إعداد طلابه لأداء مجموعة من المهام، ويصف لهم تلك المهام؛ ومستويات الأداء المطلوبة التي سيتم تقويم مستوياتهم وتحصيلهم في ضوئها.

ويرى بيترسون ومولستاد (Pettersson&Molstad,2016) أنه ينظر للمعلمين باعتبارهم مؤشرات على فعالية نظام التعليم؛ وعوامل مهمة لرفع معايير الأداء، وباعتبارهم مهمين وحيويين في التحول التربوي وتطويره، كما يعدّون العامل الحاسم في نجاح التعليم وفعاليته، لأن المعلم الأكثر كفاءة هو الذي يقدّم التعلم الجيد ويؤدي إلى تحسن أداء الطلبة وتميزهم والذي يتم قياسه من خلال بيانات الأداء والاختبارات المتنوعة. ويضيف تشايلدز

ولاسون (Childs& Lawson,2003) أن هناك شعوراً واسعاً لدى المعلمين بالضعف عندما يتعلق الأمر بقضايا القياس والتقييم بشكل عام، أو بالقضايا التي تتعلق بالتقييمات التي تُفرض خارجياً؛ كالاختبارات الدولية واسعة النطاق، ويحتاجون إلى فهم أهداف الاختبارات وأغراضها ومحتواها وأشكالها ومصطلحات التقييم الأساسية وكيفية استخلاص النتائج منها؛ حتى يتمكنوا من إعداد طلابهم بشكل مناسب لها.

وترى (OECD) أن جودة التعليم تعتمد على جودة معلميه، حيث أظهرت نتائج تحليل الدورات السابقة من الاختبارات وجود العديد من السمات المشتركة التي تميز المعلمين في الدول عالية الأداء في اختبارات (PISA)، منها وجود فترة إلزامية لتدريب وتهيئة المعلمين قبل الخدمة، بالإضافة إلى التنمية المهنية المستمرة أثناء الخدمة من خلال وسائل متعددة مثل الدورات وورش العمل، ووجود آليات متنوعة لتقييم المعلمين تضمن التحسين المستمر لهم، كما أن أداء المدرسة والطلبة ارتبط بشكل إيجابي بمتوسط عدد سنوات الخبرة للمعلمين (OECD,2018-C). أما ساهين وآخرون (Sahin et al.,2017)فيرون أن من الأسباب الرئيسية لتفوق دولتي كوريا الجنوبية والصين في نتائج (PISA,2015) هو تمتع المعلمين بمهارات أفضل في تدريس المناهج الدراسية، واستخدامهم لأساليب تعليمية حديثة ومتنوعة، بالإضافة إلى حسن اختيار المعلمين بناءً على قدراتهم ومهاراتهم ومؤهلاتهم، وحصولهم على تطوير مهني مستمر أثناء الخدمة. ويرى العواوده (٢٠٢٠) أن معلم العلوم ينبغي أن يكون واسع الثقافة، ملماً بالمادة التي يدرسها وباستراتيجيات التعلم الحديثة، مدركاً لأهمية الاتجاهات فيما يجرى من إصلاحات وتجديدات تتطلب إعادة رسم السياسات التعليمية لبناء بيئة تعليمية توظف مستجدات العصر ومعارفه ونظرياته الإدارية والتربوية يترتب عليها تعديلات في أدوار القائمين على النظام التعليمي.

وقد جذب هذا الموضوع اهتمام الباحثين، حيث أُجريت العديد من الدراسات حول البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؛ إلا أن عدداً قليلاً منها تناول وعي واتجاهات المعلمين نحوها؛ فقد أجرى تشايلدز ولاسون (Childs&Lawson,2003) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى معرفة ووعي المعلمين في كندا بالاختبارات الدولية، وما الذي يجب أن يعرفوه عنها، واتجاهاتهم نحوها، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة قسمت إلى ثلاثة أقسام (المعرفة، الاتجاه، المصادر) تم توزيعها على عينة من (٣٦٠) معلماً مرشحاً للتدريس، وأظهرت النتائج أن (٧٦,٣٪) من معلمي المرحلة الابتدائية و(٧٤,٢٪) من المرحلة الثانوية سمعوا عن الاختبارات الدولية، إلا أن (٢٤,٨٪) فقط اطلعوا على عينات لهذه الاختبارات، ويعتقد (١٠٪) فقط أن الاختبارات توفر نتائج دقيقة عن الطلبة والمدارس، كما يعتقد (٤٠,٦٪) أن الاختبار غير عادل للطلاب من جميع الثقافات، بينما يرى (٣٤٪) أنها شجعت المنافسة بين الطلبة، إلا أن النتائج أظهرت أن المعلمين أبدوا آراء سلبية حول الغرض من الاختبارات.

وأجرى بنتو وبوداموسي (pinto&Boudamoussi,2009) دراسة هدفت للتعرف على وعي معلمي العلوم بالعمليات العلمية التي يتم تقييمها من قبلهم بواسطة اختبارات (PISA) وإلى أي مدى تعزز هذه الاختبارات من قدراتهم وكفاءتهم، والصعوبات التي يرون أنها ستواجه طلابهم، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة مفتوحة تضمنت ثلاث عمليات علمية هي: وصف الظواهر العلمية والتنبؤ بها، وفهم الاستقصاء العلمي، وتفسير الأدلة والاستنتاجات العلمية، حيث وزعت على عينة من (٣٠) معلم علوم من ذوي الخبرة في المرحلة الثانوية، وأشارت النتائج إلى اختلاف تصورات المعلمين عن العمليات الثلاث ذات الصلة بمحو الأمية العلمية في ضوء اختبارات (PISA)، ولم يكن وعيهم كافٍ بالصعوبات الحقيقة التي تواجه طلابهم.

وأجرى دالي (Dale,2016) دراسة هدفت للتعرف على تفسيرات معلمي العلوم وتصوراتهم حول محو الأمية العلمية المرتبطة باختبارات (PISA) والأساليب المستخدمة لقياسها؛ والعوامل التي تعيق تطورها، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي ودراسة الحالة من خلال أداتي استبانة وزعت على عينة من (٦١) من معلمي العلوم، ومقابلة لـ(٦) منهم، وأظهرت النتائج أن المعلمين لا يمتلكون المهارات والفهم الكافيين المتعلق بالمعرفة العلمية المتضمنة في (PISA)، ويفتقرون إلى الكفايات العلمية، والذي عزوه إلى عدم كفاية التوجيه والتدريب المرتبط بذلك.

كما أجرى إيوانيدو وآخرون (Ioannidou et al.,2017) دراسة هدفت للتعرف على وعي المعلمين قبل الخدمة في ألمانيا واهتماماتهم ومواقفهم تجاه (PISA)، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة وزعت على عينة من (١٠٧) طالب جامعي مشاركين في برنامج التربية الميدانية للمعلمين، وأظهرت النتائج أن (١٠٠٪) منهم على علم باختبارات (PISA)، كما أن (٦٩٪) يعتقدون أن تأثيرات (PISA) مرتفعة، بينما يعتقد (٤١٪) أن نتائجها موثوقة، فيما أبدى (٥٠٪) من العينة اهتمامهم بها.

أما إبراهيم (٢٠١٨) فأجرى دراسة هدفت للتعرف على اتجاهات معلمي رياضيات التعليم الأساسي في دمشق نحو مشاركة الطلبة في دراسة التوجهات الدولية (TIMSS) ومعرفة الفروق في اتجاهاتهم وفقاً لمتغير الجنس والمؤهل العلمي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة وزعت على (٦٢) معلم ومعلمة، وأظهرت النتائج وجود اتجاهات سلبية لدى المعلمين نحو مشاركة الطلبة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات تعزى لمتغير المؤهل العلمي؛ وكانت الفروق لصالح المعلمين ذو المؤهلات العليا.

وهدفت دراسة أوزكان وأرك (Ozcan&Arik,2018) للتعرف على آراء معلمي المدارس الثانوية التركية ومعرفتهم باختبارات (PISA) واستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة (Case Study) من

خلال استخدام المقابلة شبه المنظمة، وتكونت العينة من (٢٠) معلماً، وأشارت النتائج إلى أن مستوى معرفة المعلمين باختبارات (PISA) غير كافية وأقل من المستوى المتوسط، وأن (١٠٪) منهم سمعوا عن الاختبارات لأول مرة، وأن (٢٠٪) لا يعرفون معنى كلمة (PISA)، وأن (١٠٠٪) لا يعرفون الغرض منها.

وأجرى فخر الدين وآخرون (Fachrudin et al.,2019) دراسة هدفت للتعرف على درجة معرفة معلمي الرياضيات قبل الخدمة ومعتقداتهم واتجاهاتهم من استخدام المسائل المعتمدة على (PISA)، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة وزعت على عينة من (١٤٦) معلم ومعلمة قبل الخدمة من تسع جامعات في إندونيسيا، وأظهرت النتائج ضعف المعرفة بشكل عام باختبارات (PISA)، إلا أن المعلمات يتفوقن على المعلمين، كما أن برنامج الإعداد لا يقدم مساهمة تذكر في تحسين معرفة (PISA) ويحتاج إلى تطوير، بالإضافة إلى أن هناك اتجاه إيجابي لدى الجميع نحو (PISA)، إلا أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية أعلى من المعلمات.

وأجرى ساميناان وآخرون (Sahminan et al.,2019) دراسة هدفت للتعرف على وعي المعلمين وفهمهم لاختبارات (PISA) والتحديات المتعلقة به، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة وزعت على عينة من (٩٠) معلماً في بروناي، وأظهرت النتائج أن مشاركاً واحداً فقط لم يسمع عن (PISA)، وأن (٧٥٪) من المعلمين يدركون أن (PISA) هو تقويم تم تطويره للطلبة البالغين من العمر (١٥) عاماً، و(٥٧٪) على علم بأنه يعقد كل ثلاث سنوات، إلا أنهم لم يكونوا واثقين من فهمهم لهذه الاختبارات، كما أبدى (٦١٪) اهتمامهم بمعرفة نتائج تطبيقها، كما أن من التحديات ما يرتبط بقيود الاختبارات وعدم كفاية أجهزة الحاسب الآلي والاتصال بالأنترنت في المدارس، بالإضافة إلى مخاوف الطلاب الذين يعانون من حاجز اللغة في الإجابة عن الأسئلة.

من هنا يتضح أنه لإحداث تغيّرات مطلوبة في العملية التعليمية بشكل عام ونتائجها ومخرجاتها؛ فلابد من توفر الوعي لدى المعلمين بكل ما يرتبط بها؛ ومن ذلك ما يتعلق بالاختبارات الدولية (PISA)، فإذا أردنا تطوير تعلم الطلبة ونتائجهم في تلك الاختبارات فلابد من وعي المعلم بمفهومها وأهدافها والمعايير التي تبنى عليها وآليات ومتطلبات تطبيقها بالإضافة إلى المعيقات التي تواجه الطلبة والمعلمين والمدرسة وسبل التغلب عليها، بالإضافة إلى ذلك فلابد من توافر اتجاه إيجابي من المعلمين نحوها، فالاتجاهات مكونات نفسية وجدانية تتكون لدى المعلم بناءً على تصوره حول الاختبارات؛ تدفعه إلى القيام باستجابات حيالها؛ وتقوده إلى قبول أو رفض المشاركة بها والتعاون لنجاحها، وعليه فإن مشكلة الدراسة تكمن في محاولة التعرف على درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة في العلوم (PISA) واتجاهاتهم نحوه.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

انطلاقاً مما سبق، وحيث أصبح وعي معلمي ومعلمات العلوم بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA) ووجود اتجاهات إيجابية من قبلهم نحو هذه الاختبارات ضرورة ملحة لضمان حصول الطلبة على تعليم جيد يرفع من مستويات إدراكهم وتحصيلهم وتفوقهم في المجالات المختلفة التي يشملها الاختبار (العلوم، الرياضيات، القراءة) والتي تعد ركيزة أساسية في التطور العلمي والتقني والثقافي للدول؛ وبما يساهم في أن تتبوأ المملكة العربية السعودية منزلة متقدمة بين دول العالم، وحيث أظهرت تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) تدني نتائج طلبة المملكة في اختبارات (PISA)، كما أظهرت نتائج العديد من الدراسات أن من أسباب هذا التدني ما يتعلق بالمعلم، ومن ذلك دراسة الحربي (٢٠٢٠) التي أشارت إلى أن الأسباب المتعلقة بالمعلم جاءت بدرجة عالية؛ ومنها ما يتعلق بضعف معرفة المعلم بأسئلة اختبارات (PISA) وضعف اهتمامه بها، بالإضافة إلى ندرة تشجيع المعلم لطلابه على توظيف ما يتعلمونه في حياتهم اليومية، وضعف نشر ثقافة (PISA) بينهم. ودراسة السعيد (٢٠٢٠) التي أشارت إلى أن من أسباب تدني نتائج الطلبة في اختبارات (PISA) عدم إلمام المعلمين بتلك الاختبارات وطبيعتها وفلسفتها، وعدم تهيئة طلابهم للمشاركة بها، وقلّما يقدمون برامج إثرائية للطلبة في ضوء نتائجها. ودراسة شحادة والقراميطي (٢٠١٦) التي أشارت إلى أن من أسباب تدني مستوى طلبة المملكة في العلوم والرياضيات ما يرتبط بالمعلم وضعف أدائه الأكاديمي، وضعف قدرته على صياغة أسئلة في مستوى الاختبارات الدولية، ودراسة بيولفا وآخرون (Bellova et al.,2017) التي أشارت إلى أن من أسباب ضعف المعرفة العلمية لدى الطلاب في اختبارات (PISA) ما يرتبط بضعف المعرفة والخبرات لدى المعلمين فيما يتعلق بتنفيذ التعلم القائم على حل المشكلات، ولا يوجهون الطلبة إلى صياغة الحلول غير التقليدية. عليه فإن الدراسة الحالية تحاول التعرف على درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة في العلوم (PISA) واتجاهاتهم نحوه، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في درجة وعيهم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعزى لمتغير الجنس:(معلم – معلمة)؟

٣. ما اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في اتجاههم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعزى لمتغير الجنس:(معلم – معلمة)؟

أهداف الدراسة

١. التعرف على درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA).

٢. الكشف عن الفروق بين عينة الدراسة في درجة وعيهم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعزى لمتغير الجنس:(معلم-معلمة).

٣. التعرف على اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA).

٤. الكشف عن الفروق بين عينة الدراسة في اتجاههم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعزى لمتغير الجنس:(معلم-معلمة).

أهمية الدراسة

١. تستمد الدراسة أهميتها من الأهمية التي تحتلها عملية التقويم والدور الذي تقدمه في تزويد التربويين والمسؤولين ببيانات ومعلومات عن المعلم والطلبة والأنظمة التعليمية لاتخاذ القرارات المتعلقة بتحسين العملية التعليمية.

٢. تناولت الدراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؛ وهو من التقييمات الدولية المستحدثة واسعة النطاق للأنظمة التربوية وما يرتبط بها.

٣. الكشف عن درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) واتجاهاتهم نحوه، فالمعلم هو حجر الزاوية وتقع عليه مسؤولية رفع مستوى تعلم الطلاب وتحقيق أهداف التعلم، ومن شأن ذلك أن يرشدنا على نواحي القصور لدى المعلم لمعالجتها، ونواحي القوة لتعزيزها.

٤. قد تساعد نتائج الدراسة المخططين ومصممي البرامج والمشرفين التربويين على تلمس احتياجات معلمي ومعلمات العلوم؛ وبالتالي بناء برامج تنمية مهنية نوعية تساعد على تحسين مستوياتهم ومستويات طلابهم وحصولهم على نتائج أفضل في الاختبارات الدولية.

٥. يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في توجيه أنظار المسؤولين في كليات التربية في الجامعات إلى أهمية تضمين التوجهات الحديثة والتجارب الدولية في التقييم ضمن برامج إعداد المعلمين.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الموضوعية: وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) المرتبط بالمفهوم، والأهداف، والأهمية، والوصول إلى النتائج، والجهة المنظمة، وآليات التنفيذ، والمتطلبات، والمشكلات التي تواجه الطلبة والمعلمين والمدارس عند تنفيذه، بالإضافة إلى اتجاهات المعلمين نحو البرنامج.

المكانية والبشرية: تم تطبيق الدراسة على معلمي ومعلمات العلوم في المدارس الحكومية النهارية للبنين والبنات بمراحلها الثلاث (ابتدائي، متوسط، ثانوي) التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الرس.

الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي١٤٤٣هـ.

مصطلحات الدراسة

البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (Program for International Student Assessment)

هو برنامج تقييم تعاوني دولي تنظمه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) يعقد كل ثلاث سنوات لتقييم قدرات الطلبة في سن (١٥) عاماً، وعقدت الدورة الأولى عام (٢٠٠٠) وشارك فيها (٤٣) دولة، بينما عقدت الدورة السادسة عام (٢٠١٨) وشارك فيها (٧٩) دولة، وتوفر الاختبارات بيانات ومقارنات دولية في ثلاث مجالات هي القراءة والرياضيات والمعرفة العلمية، تتضمن معرفة ما يرتبط بالمهارات والمعلومات التي اكتسبها الطلبة وقدرتهم على توظيفها في الحياة الحقيقية، وحالة أنظمة التعليم في الدول المشاركة (المركز الوطني لإحصاءات التعليمNCES، ٢٠٢٠).

الوعي (Awareness)

يعرفه العدوان وداود (٢٠١٦) بأنه مدى الإدراك القائم والمعرفة المكتسبة تجاه قضية محددة.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه درجة معرفة وإدراك معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) وما يرتبط به من حيث المفهوم، والأهداف، والأهمية، والوصول إلى النتائج، والجهة المنظمة، وآليات التنفيذ، ومتطلبات تحقيق الطلبة نتائج متقدمة، بالإضافة إلى المشكلات والمعيقات التي تواجه الطلبة والمعلمين والمدارس عند تنفيذه، ويقاس من خلال مقياس الوعي المعد من قبل الباحث لهذا الغرض.

الاتجاه (Attitude)

يعرفه الدريج وآخرون (٢٠١١) بأنه حالة مكتسبة من الاستعداد النفسي كامنة وراء استجابات الفرد وسلوكه نحو شيء أو أمر معين.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه استعداد مكتسب يتكون لدى معلمي ومعلمات العلوم؛ يوجههم سلباً أو إيجاباً نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) ويقاس من خلال مقياس الاتجاه المعد من قبل الباحث لهذا الغرض.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والذي يهدف إلى وصف الظاهرة المراد دراستها من حيث طبيعتها أو درجة وجودها بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع الدراسة أو عينة كبيرة ممثلة منهم (العساف،٢٠١٠) وقد اختار الباحث هذا المنهج لأنه يحقق أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم الطبيعية في التخصصات المختلفة في المدارس الحكومية النهارية للبنين والبنات بمراحلها الثلاث (ابتدائي، متوسط، ثانوي) التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الرس للعام الدراسي ١٤٤٣هـ وعددهم (٣٤٨)معلماً ومعلمةً مقسمين إلى (١٦٣) معلماً و(١٨٥) معلمةً.

عينة الدراسة

قام الباحث باختيار مجتمع الدراسة كاملاً لتجري عليهم الدراسة، وتم تقسيمه إلى فئتين وفق العينة الطبقية، وتم توزيع الأدوات على جميع معلمي ومعلمات العلوم في الفئتين وعددهم (٣٤٨) معلماً ومعلمةً، استجاب منهم (١٨٢) يمثلون (٥٢,٣٪) من المجتمع الكلي، وتمثل الفئة الأولى معلمي العلوم وعددهم (١٦٣) معلماً وزعت الأدوات عليهم جميعاً؛ استجاب منهم (٩٢) معلماً يمثلون (٥٦,٤٪) من العينة في الفئة الأولى، وتمثل الفئة الثانية معلمات العلوم وعددهن (١٨٥) معلمةً وزعت الأدوات عليهنّ جميعاً؛ استجاب منهن (٩٠) معلمةً يمثلن (٤٨,٦٪) من العينة في الفئة الثانية، ويمكن بيان توزيع العينة وفق متغيرات الدراسة كما في الجدول(١):

جدول (١) توزيع عينة الدراسة وفق معلوماتهم العامة

المتغيرات	التصنيف	العدد	النسبة
المرحلة	ابتدائي	٤٧	٢٥,٨
	متوسط	٥٥	٣٠,٢
	ثانوي	٨٠	٤٤,٠
الجنس	معلم	٩٢	٥٠,٥
	معلمة	٩٠	٤٩,٥
المجموع		**١٨٢**	**١٠٠٪**

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وجمع البيانات المتعلقة بها، فقد استخدم الباحث أداتين؛ هما مقياس وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)، ومقياس اتجاهاتهم نحوه، واعتمد الباحث في بنائهما

على القراءات النظرية في الكتب والمراجع والاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة، بالإضافة إلى استشارة بعض المختصين؛ وخبرة الباحث، وفيما يلي وصف لكل منهما:

أولاً: مقياس وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)

تكون المقياس من جزأين رئيسين؛ تضمن الجزء الأول معلومات عامة عن المجيب من أفراد العينة، ويشمل متغيري المرحلة والجنس، بينما تضمن الجزء الثاني محاور المقياس؛ حيث احتوى في صورته الأولية على (٤) محاور تتضمن (٤٦) فقرة موزعة على المحاور الأربعة. وللتحقق من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم، وبعض مشرفي ومشرفات الاختبارات في إدارات التعليم، وذلك للاستنارة بآرائهم والاستفادة من مقترحاتهم حول مناسبة المحاور والفقرات وأهميتها ووضوحها، وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف وتعديل بعض الفقرات وإضافة فقرات جديدة ومن ثم أعاد الباحث كتابة المقياس بعد التعديل ليصبح في صورته النهائية التي طبق بها، حيث احتوى على (٤٢) فقرة موزعة على (٤) محاور كما يلي:

١. إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA (ويتضمن١٧فقرة).

٢. معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA (ويتضمن١١فقرة).

٣. معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA (ويتضمن٨فقرات).

٤. الوعي بالمشكلات والمعيقات التي تواجه الطلاب والمعلمين والمدارس عند إجراء اختباراتPISA (ويتضمن ٦فقرات).

كما قام الباحث بتطبيق مقياس الوعي على عينة استطلاعية من (٢٠) معلماً ومعلمةً للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس وثباته، والوقوف على أية ملاحظات من قبل المستجيبين، ولحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) وذلك لقياس العلاقة بين فقرات المقياس والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، ووجد أن قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يعني أن الفقرات لها ارتباط بالمحور المنتمية إليه وتحقق درجة عالية من الاتساق الداخلي؛ كما في الجدول(٢)التالي:

جدول (٢) معاملات ارتباط فقرات مقياس الوعي بالدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه

المحور	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	١	٠,٧٠٢٥**	٧	٠,٧٩٨٨**	١٣	٠,٨٩١٠**
	٢	٠,٧٧٦٤**	٨	٠,٥٧٥٧**	١٤	٠,٨٦٠٤**
	٣	٠,٨٧٠٥**	٩	٠,٥٥٧٤**	١٥	٠,٩٠٢٧**
	٤	٠,٦٧٤٧**	١٠	٠,٤٦١٩**	١٦	٠,٨١٠٢**

المحور	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
	٥	٠,٨٤٣٣**	١١	٠,٧٨٦٢**	١٧	٠,٥٧٦٢**
	٦	٠,٨٧٦٨**	١٢	٠,٨٥٩٣**		
معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	١	٠,٦٨٣٤**	٥	٠,٨٢٧٢**	٩	٠,٨٠٥٥**
	٢	٠,٨٦٢٤**	٦	٠,٨٥٢٢**	١٠	٠,٧٥٠٥**
	٣	٠,٨٥٣٩**	٧	٠,٨٢٤٥**	١١	٠,٨٠٧٧**
	٤	٠,٨٦١٦**	٨	٠,٦٧٧١**		
معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	١	٠,٦٩٨٢**	٤	٠,٨١١٩**	٧	٠,٨٢٤٦**
	٢	٠,٦٠٧٩**	٥	٠,٨٨٤٦**	٨	٠,٧٣٥٧**
	٣	٠,٩١٨٨**	٦	٠,٨٨٣١**		
الوعي بمشكلات ومعيقات إجراء اختبارات (PISA)	١	٠,٨٥٧٨**	٣	٠,٨٢٦٢**	٥	٠,٨٤٨٦**
	٢	٠,٨٦٥٨**	٤	٠,٩٣٢٥**	٦	٠,٩٠٤٧**

**دالة عند مستوى (٠,٠١)

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين محاور مقياس الوعي والدرجة الكلية للمقياس؛ ووجد أن معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) كما يبين الجدول (٣):

جدول (٣) معاملات ارتباط محاور مقياس الوعي بالدرجة الكلية للمقياس

المحور	معامل الارتباط
إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٠,٨٨٠٨**
معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٠,٨٤٦٢**
معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٠,٨٠٣٤**
الوعي بمشكلات ومعيقات إجراء اختبارات (PISA)	٠,٨٢٢٤**

**دالة عند مستوى (٠,٠١)

كما قام الباحث بالتأكد من ثبات مقياس الوعي من خلال حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach Coefficient)، وكان معامل الثبات للمحور الأول (٠,٩٥) والمحور الثاني (٠,٩٤) والمحور الثالث (٠,٩٢) والمحور الرابع (٠,٩٣)، والثبات الكلي للمقياس (٠,٩٧) وهذا يشير إلى أن المقياس يتصف بدرجة ثبات مرتفعة، وأنه يمكن تطبيقه والاعتماد عليه في استخلاص نتائج الدراسة، كما في الجدول (٤):

جدول (٤) معاملات ثبات مقياس الوعي

المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
١. إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	١٧	٠,٩٥
٢. معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	١١	٠,٩٤
٣. معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٨	٠,٩٢
٤. الوعي بمشكلات ومعيقات إجراء اختبارات (PISA)	٦	٠,٩٣
الثبات الكلي	٤٢	٠,٩٧

ثانياً: مقياس اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)

وتكون من جزأين رئيسين؛ تضمن الجزء الأول معلومات عامة عن المجيب من أفراد العينة، ويشمل متغيري المرحلة والجنس، بينما تضمن الجزء الثاني مقياس الاتجاه الذي احتوى في صورته الأولية على (٢٢) فقرة، وللتحقق من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم، وبعض مشرفي ومشرفات الاختبارات في إدارات التعليم، وذلك للاستنارة بآرائهم والاستفادة من مقترحاتهم حول مناسبة فقرات المقياس وأهميتها ووضوحها، وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف وتعديل بعض الفقرات ومن ثم أعاد الباحث كتابة المقياس بعد التعديل ليصبح في صورته النهائية التي طبق بها والذي تكون من (١٨) فقرة.

كما قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاهات على عينة استطلاعية من (٢٠) معلماً ومعلمةً للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس وثباته، والوقوف على أية ملاحظات من قبل المستجيبين، ولحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) وذلك لقياس العلاقة بين فقرات المقياس والدرجة الكلية، ووجد أن قيم معاملات الارتباط لجميع الفقرات موجبة ودالة إحصائياً عند مستويات (٠,٠١)، (٠,٠٥) مما يعني أن لها ارتباط بالمقياس وتحقق درجة عالية من الاتساق الداخلي؛ كما في الجدول(٥)التالي:

جدول (٥) معاملات ارتباط فقرات مقياس الاتجاه

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٤٥٠١	٧	٠,٦٤٥٠	١٣	٠,٧٦٥٤
٢	٠,٦٣١٨	٨	٠,٧١٣٢	١٤	٠,٤٩٦٨
٣	٠,٥٧٤٨	٩	٠,٧٤٦٧	١٥	٠,٣٧٨٩
٤	٠,٥٠١٨	١٠	٠,٨٠٦٥	١٦	٠,٥٧٤٤
٥	٠,٤٧٩٣	١١	٠,٨١٢٣	١٧	٠,٥١٢١
٦	٠,٧٠٣٨	١٢	٠,٦٢٠٠	١٨	٠,٦١٧٥

كما قام الباحث بالتأكد من ثبات مقياس الاتجاه من خلال حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach Coefficient)، وكان معامل الثبات الكلي للمقياس (٠,٨٨) وهذا يشير إلى أنه يتصف بدرجة ثبات مرتفعة، وأنه يمكن تطبيقه والاعتماد عليه في استخلاص نتائج الدراسة، كما في الجدول (٦):

جدول (٦) معاملات ثبات مقياس الاتجاه

البعد	عدد البنود	معامل الثبات
الثبات الكلي لمقياس اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	١٨	٠,٨٨

إجراءات تحليل البيانات والأساليب الإحصائية

بعد الانتهاء من إعداد مقياسي الوعي والاتجاه في صورتهما النهائية قام الباحث بتوزيعها على أفراد عينة الدراسة، ومن ثم تحليل النتائج باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSSوذلك باختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لأسئلة الدراسة وأهدافها كما يلي:

١. معاملات ارتباط بيرسون للتحقق من صدق الاتساق الداخلي.

٢. معامل ألفا كرونباخ للتحقق من الثبات.

٣. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد استجابات أفراد العينة تجاه محاور وفقرات مقياسي الوعي والاتجاه وفق الآتي:

أ) مقياس الوعي: أعطي وزن للبدائل: (كبيرة=٤، متوسطة=٣، ضعيفة=٢، غير متوفر=١)، وتصنيف الإجابات إلى أربعة مستويات متساوية المدى وفق التدرج:

جدول (٧) توزيع الفئات وفق تدرج مقياس الوعي

الوصف	مدى المتوسطات
كبيرة	٤,٠٠ – ٣,٢٦
متوسطة	٣,٢٥ – ٢,٥١
ضعيفة	٢,٥٠ – ١,٧٦
غير متوفر	١,٧٥ – ١,٠٠

ب) مقياس الاتجاه: أعطي وزن للبدائل: (أوافق=٣، غير متأكد=٢، لا أوافق=١)، وتصنيف الإجابات إلى ثلاث مستويات متساوية المدى وفق التدرج:

جدول (٨) توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في مقياس الاتجاه

الوصف	مدى المتوسطات
أوافق	٣,٠٠ – ٢,٣٤
غير متأكد	٢,٣٣ – ١,٦٨
لا أوافق	١,٦٧ – ١,٠٠

٤. اختبار (ت) لدلالة الفروق بين أفراد العينة في درجة الوعي والاتجاه نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) باختلاف نوع العينة(معلم–معلمة).

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

إجابة السؤال الأول: وينص على: "ما درجة وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على المحاور الأربعة لمقياس الوعي وجاءت النتائج كما في الجدول (٩):

جدول (٩) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لدرجة الوعي ببرنامج(PISA)

المحاور	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الوعي
إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٢,٦٩	٠,٦٥	٣	متوسطة
معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٢,٥٣	٠,٧٨	٤	متوسطة
معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	٢,٩٠	٠,٦٩	١	متوسطة
الوعي بمشكلات ومعيقات إجراء اختبارات (PISA)	٢,٨٢	٠,٧٣	٢	متوسطة
الدرجة الكلية للوعي بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبةPISA	**٢,٧١**	**٠,٦٣**		**متوسطة**

* المتوسط من ٤ درجات

يتضح من الجدول (٩) أن المتوسط الحسابي العام لمقياس الوعي بلغ (٢,٧١) بينما الانحراف المعياري (٠,٦٣) مما يعني أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بشكل عام كان بدرجة متوسطة، وبالنظر إلى المحاور الأربعة لمقياس الوعي؛ يتضح أن الوعي لكل محاور المقياس جاء بدرجة متوسطة، وجاء المحور (معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA) في الترتيب الأول في معرفة وإدراك معلمي ومعلمات العلوم له ووعيهم به، يليه في الترتيب الثاني المحور (الوعي بالمشكلات والمعيقات التي تواجه الطلاب والمعلمين والمدارس عند إجراء اختباراتPISA)، يليه المحور (إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA)، أما أقل المحاور وعياً من معلمي ومعلمات العلوم فهو المحور(معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA) وبلغ المتوسط الحسابي له (٢,٥٣).

وباستعراض نتائج تحليل المحاور الأربعة وفقراتها بشكل أكثر تفصيلاً؛ نجد أن الوعي بالمحور الأول (إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA) كان بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي للمحور (٢,٦٩)، أما فيما يتعلق بفقرات هذا المحور فقد تراوح الوعي بها بين الدرجات الكبيرة والمتوسطة والضعيفة، حيث كان الوعي في فقرة واحدة بدرجة كبيرة هي الفقرة (١٠) (أعي مفهوم المعرفة العلمية وكيفية تنميتها لدى الطلاب) وجاءت في الترتيب الأول من حيث درجة الوعي بمتوسط حسابي مقداره (٣,٢٦)، بينما أظهرت النتيجة أن الوعي في (١٣) فقرة بدرجة متوسطة، جاءت أعلاها في الترتيب الفقرة(٤) (أعي أهمية الاختبارات الدولية في تقويم وتحسين كل ما يتعلق بالعملية التعليمية "معلم، طالب، منهج، مدرسة") بمتوسط حسابي قدره (٣,١٥)، أما آخرها

فكانت الفقرة (١٥) (أعرف كيفية التعامل وفهم المؤشرات والأدلة الخاصة بالاختبار الدولي لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي قدره (٢,٥١)، في حين أن الوعي في (٣) فقرات كان بدرجة ضعيفة؛ وهي الفقرات (أفهم أشكال العلاقة بين جوانب المعرفة العلمية من منظور برنامجPISA)، (أستطيع الوصول إلى نتائج الاختبارات الدوليPISAبسهولة)، (لدي إلمام بالجهة الدولية المنظمة للاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA)، ويوضح الجدول(١٠)المتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لإجابات عينة الدراسة حول إدراكهم لماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA:

جدول (١٠) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لإجابات العينة حول إدراكهم لماهية اختباراتPISA

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الترتيب	درجة الوعي
١٠	أعي مفهوم المعرفة العلمية وكيفية تنميتها لدى الطلبة	٣,٢٦	١	كبيرة
٤	أعي أهمية الاختبارات الدولية في تقويم وتحسين كل ما يتعلق بالعملية التعليمية (معلم، طالب، منهج، مدرسة)	٣,١٥	٢	متوسطة
٩	أعي أهمية الاختبارات الدولية (PISA)كمؤشر لقياس التقدم في مستويات الطلبة والمنظومة التعليمية بشكل عام	٣,٠٣	٣	متوسطة
٨	أعي أهمية الاختبارات الدولية (PISA)كمؤشر لقياس جودة منظومة التعليم في المملكة العربية السعودية	٢,٩٢	٤	متوسطة
١٦	أعرف تأثير الاختبارات الدولية على الطلبة والمدرسة والمنهج وممارسات المعلمين	٢,٧٩	٥	متوسطة
١	أدرك بشكل واضح المقصود بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٧١	٦	متوسطة
١٣	أدرك الكفايات التي يجب أن يكتسبها الطالب في الاختبارات الدولية (PISA)	٢,٧٠	٧	متوسطة
٣	أعي أهداف البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٦٤	٨	متوسطة
١١	أدرك جوانب المعرفة العلمية الأربعة الأساسية من منظور برنامج (PISA)	٢,٥٩	٩	متوسطة
٦	استطيع مقارنة النتائج التي حققها طلبة المملكة مع نتائج الدورات السابقة للاختبار	٢,٥٩	٩	متوسطة
١٤	أدرك المعايير الموحدة التي يعتمد عليها البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٥٣	١١	متوسطة
٥	استطيع مقارنة نتائج طلبة المملكة مع نتائج الطلبة في الدول الأخرى المشاركة.	٢,٥٣	١١	متوسطة
٧	لدي إلمام بالمجالات التي يقيسها البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٥٢	١٣	متوسطة
١٥	أعرف كيفية التعامل وفهم المؤشرات والأدلة الخاصة بالاختبار الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٥١	١٤	متوسطة
١٢	أفهم أشكال العلاقة بين جوانب المعرفة العلمية من منظور برنامج (PISA)	٢,٤٨	١٥	ضعيفة
١٧	أستطيع الوصول إلى نتائج الاختبارات الدولي (PISA)بسهولة	٢,٤٣	١٦	ضعيفة
٢	لدي إلمام بالجهة الدولية المنظمة للاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٤٢	١٧	ضعيفة
	المتوسط العام	**٢,٦٩**		**متوسطة**

أما فيما يتعلق بالمحور الثاني (معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA) فقد كان وعي معلمي ومعلمات العلوم به بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي له (٢,٥٣)، وتضمن وعي المعلمين بـ(٦) فقرات في المحور بدرجة متوسطة تبدأ بالفقرة (٨) (أعرف الفئة العمرية التي تستهدفها الاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٨١)، ثم الفقرة (١٠) (أعرف التخصصات العلمية التي تغطيها وتركز عليها

الاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٨)، أما آخرها في الترتيب بدرجة متوسطة فهي الفقرة (٣) (أدرك طبيعة الأسئلة التي يتضمنها اختبارPISAفي العلوم) بمتوسط حسابي (٢,٥٣).

أما بقية فقرات هذا المحور فأظهرت النتائج أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بها بدرجة ضعيفة، وهي الفقرة (٧) وتنص على(استطيع محاكاة الاختبار في تقييم مستويات طلابي قبل إجراء الاختبار الفعلي ضمن برنامجPISA) بمتوسط حسابي (٢,٤٩)، والفقرة (٩) وتنص على (لدي إلمام بالتسلسل الزمني لمشاركة المملكة العربية السعودية بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٤٣)، أما أقل فقرات هذا المحور وعياً من قبل المعلمين فهي الفقرة (١١) (أعي تصنيف مستويات الأداء الـ(٦) لما يحققه الطلبة، وتدرّج هذا التصنيف من المستوى المتميز إلى المستوى الأدنى)، ويوضح الجدول(١١)المتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لإجابات عينة الدراسة حول مدى معرفتهم بآلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA:

جدول (١١) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لإجابات العينة حول مدى معرفتهم بآلية إجراء اختباراتPISA

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الترتيب	درجة الوعي
٨	أعرف الفئة العمرية التي تستهدفها الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٨١	١	متوسطة
١٠	أعرف التخصصات العلمية التي تغطيها وتركز عليها الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٨٠	٢	متوسطة
٢	أعرف ماهية الأدوات التي تقدم في الاختبارات لكل من الطالب والمعلم والمدرسة	٢,٦٧	٣	متوسطة
٥	لدي إلمام بالموضوعات التي يحتاج الطلاب إلى تطبيقها	٢,٦٠	٤	متوسطة
١	أعرف آلية سير الاختبارات في (PISA)منذ انتقاء المدرسة كعينة حتى انتهاء الاختبار	٢,٥٥	٥	متوسطة
٣	أدرك طبيعة الأسئلة التي يتضمنها اختبار (PISA)في العلوم	٢,٥٣	٦	متوسطة
٧	استطيع محاكاة الاختبار في تقييم مستويات طلابي قبل إجراء الاختبار الفعلي ضمن برنامج (PISA)	٢,٤٩	٧	ضعيفة
٩	لدي إلمام بالتسلسل الزمني لمشاركة المملكة العربية السعودية بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٤٣	٨	ضعيفة
٦	أدرك الشروط التي حددت من قبل القائمين على الاختبار لمشاركة الطلبة المستهدفين	٢,٣٨	٩	ضعيفة
٤	أطلعت على أدلة اختبار (PISA)وعلى الأخص (دليل المطبق) المرفق بالاختبار	٢,٣٢	١٠	ضعيفة
١١	أعي تصنيف مستويات الأداء الـ(٦)لما يحققه الطلبة، وتدرّج هذا التصنيف من المستوى المتميز إلى المستوى الأدنى	٢,٢٣	١١	ضعيفة
	المتوسط العام	**٢,٥٣**		**متوسطة**

أما فيما يتعلق بالمحور الثالث (معرفة متطلبات تحقيق الطلبة نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA) فقد كان وعي معلمي ومعلمات العلوم به بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي له (٢,٩)، وجميع فقراته كانت بدرجة متوسطة عدا الفقرة (١) (أعرف مكونات البيئة المدرسية السليمة الداعمة لتعلم الطلاب الأمثل) حيث كان وعيهم بها بدرجة كبيرة، وجاءت في الترتيب الأول من حيث درجة الوعي، وبلغ

المتوسط الحسابي لها (٣,٢٦) ويبين الجدول (١٢) المتوسطات الحسابية لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور:

جدول (١٢) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لإجابات العينة حول معرفتهم بمتطلبات تحقيق الطلبة نتائج متقدمة في اختباراتPISA

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الترتيب	درجة الوعي
١	أعرف مكونات البيئة المدرسية السليمة الداعمة لتعلم الطلبة الأمثل	٣,٢٦	١	كبيرة
٢	أدرك مواصفات المقررات المدرسية التي يدرسها الطلبة	٣,٢٢	٢	متوسطة
٨	أدرك دور المعلم في تطوير تعلم الطلبة من خلال تنويع أساليب التدريس وتعويدهم على المهارات العليا	٣,٢٠	٣	متوسطة
٥	لدي إلمام باستخدام التقنية وطرق دمجها في تعلم الطلبة	٣,٠٥	٤	متوسطة
٦	أعرف طرق إعادة تخطيط دروسي وفقاً للنتائج التي حصل عليها الطلبة في اختبارات (PISA)	٢,٦٩	٥	متوسطة
٤	لدي اطلاع على طرق التدريس المناسبة للطلبة في الفئة العمرية المستهدفة في اختبارات (PISA)	٢,٦٤	٦	متوسطة
٧	أعي طرق الاستفادة من نقاط القوة والضعف التي تبينها اختبارات (PISA)في دعم تعلم الطلبة	٢,٥٩	٧	متوسطة
٣	أعرف ما هو التدريب اللازم للكادر التعليمي في المدرسة لنجاح تطبيق اختبارات (PISA)	٢,٥٨	٨	متوسطة
	المتوسط العام	**٢,٩٠**		**متوسطة**

أما المحور الرابع (الوعي بالمشكلات والمعيقات التي تواجه الطلبة والمعلمين والمدارس عند إجراء اختبارات PISA) فقد جاءت نتائج تحليل إجابات العينة على فقرات هذا المحور كما في الجدول(١٣)التالي:

جدول (١٣) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لإجابات العينة حول درجة وعيهم بمشكلات ومعيقات إجراء اختباراتPISA

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الترتيب	درجة الوعي
٦	أتفهم مشكلاتي كمعلم في التعامل مع الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٣,٠٠	١	متوسطة
٢	أعي المشكلات والعقبات التي تواجه الطلبة في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٩٠	٢	متوسطة
١	أدرك أوجه القصور العلمي لدى الطلبة والذي ينعكس على نتائجهم في اختبارات (PISA)	٢,٨٣	٣	متوسطة
٥	أدرك العقبات التي تواجه المدرسة في توفير جو مثالي للطلبة في اختبارات (PISA)	٢,٨٠	٤	متوسطة
٣	أعي الطرق العلمية السليمة للتغلب على المشكلات التي تواجه الطلبة في اختبارات (PISA)	٢,٦٩	٥	متوسطة
٤	أمتلك القدرة على اقتراح حلول علمية للمشكلات التي تواجه الطلبة في اختبارات (PISA)	٢,٦٩	٥	متوسطة
	المتوسط العام	**٢,٨٢**		**متوسطة**

يتضح من الجدول (١٣) أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالمشكلات والمعيقات التي تواجه الطلبة والمعلمين والمدارس عند إجراء اختبارات (PISA) كان بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي له (٢,٨٢) وجميع فقراته كان الوعي بها بدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (٦) (أتفهم مشكلاتي كمعلم في التعامل مع الاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) في الترتيب الأول من حيث درجة الوعي، وبلغ المتوسط الحسابي لها (٣)، أما أدنى الفقرات من حيث درجة الوعي بها فكانت الفقرة (٤) (أمتلك القدرة على اقتراح حلول علمية للمشكلات التي تواجه الطلبة في اختباراتPISA) وبلغت قيمة متوسطها الحسابي (٢,٦٩).

وبالنظر بوجه عام إلى نتيجة هذا السؤال يتضح أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) كان بدرجة متوسطة في المحاور الأربعة التي تضمنها مقياس الوعي، وجاء الوعي في معظم الفقرات المتضمنة في تلك المحاور بدرجة متوسطة؛ عدا القليل منها بدرجة ضعيفة أو كبيرة، ويرى الباحث أن وعي المعلمين باختبارات (PISA) الذي أظهرته نتائج هذه الدراسة وإن كان بدرجة متوسطة؛ إلا أنه يظهر نتائج جهود مستمرة تبذلها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية لتطوير منظومة التعليم والرفع من جودة مخرجاته، حيث عملت الوزارة بشكل دؤوب خلال العامين السابقين على رفع الوعي بالاختبارات الدولية والاستعداد لها من خلال التدريب المكثف للمعلمين، وعقد ورش العمل على مستوى الوزارة وإدارات التعليم والمدارس، كما أطلقت المنصة الرقمية للاختبارات الدولية التي تتضمن بنكاً للأسئلة محاكياً للاختبارات الدولية تهدف إلى تهيئة الطلبة للمشاركة بها.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة تشايلدز ولاسون (Childs&Lawson,2003) في أن المعلمين لديهم وعي إلى حد ما بالاختبارات الدولية وبنسب متفاوتة، كما تتفق مع دراسة دالي (Dale,2016) في أن المعلمين لا يمتلكون الفهم الكافي المتعلق بالمعرفة العلمية المتضمنة في اختبارات (PISA) وهي نفس النتيجة التي أظهرتها هذه الدراسة في الفقرة (١٢) من المحور الأول في أن وعي المعلمين بأشكال العلاقة بين جوانب المعرفة العلمية من منظور برنامج (PISA) كان بدرجة ضعيفة.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة إيوانيدو وآخرون (Ioannidou et al.,2017) التي أظهرت أن ما نسبته (١٠٠٪) من المعلمين على علم باختبارات (PISA)، وتختلف عن دراسة أوزكان وأرك (Ozcan &Arik,2018) ألتي أظهرت أن مستوى معرفة المعلمين باختبارات (PISA) كانت غير كافية وأقل من المستوى المتوسط، كما تختلف عن دراسة فخر الدين وآخرون (Fachrudin et al.,2019) التي أظهرت ضعف معرفة المعلمين بشكل عام باختبارات (PISA)، وتختلف عن دراسة بنتو وبوداموسي (Pinto& Boudamoussi,2009) التي أظهرت تفاوت وعي المعلمين بجوانب المعرفة العلمية ذات الصلة بمحو الأمية العلمية في ضوء اختبارات (PISA)؛ بينما أظهرت نتائج هذه الدراسة أن وعي المعلمين بأشكال العلاقة بين جوانب المعرفة العلمية من منظور برنامج (PISA) كان بدرجة ضعيفة.

إجابة السؤال الثاني: وينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في درجة وعيهم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)تعزى لمتغير الجنس:(معلم–معلمة)؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين للتعرف على الفروق في درجة الوعي بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تبعاً لاختلاف متغير الجنس:(معلم–معلمة) وجاءت النتائج كما في الجدول (١٤):

جدول (١٤) اختبار(ت) لدلالة الفروق بين أفراد العينة في درجة وعيهم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبةPISA باختلاف نوع العينة

المحور	نوع العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق
إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	معلم	٩٢	٢,٥٥	٠,٦٩	٣,٠٨	٠,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠١
	معلمة	٩٠	٢,٨٤	٠,٥٧			
معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	معلم	٩٢	٢,٣٣	٠,٧٧	٣,٥٨	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى ٠,٠١
	معلمة	٩٠	٢,٧٣	٠,٧٣			
معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة (PISA)	معلم	٩٢	٢,٨٠	٠,٧٧	٢,١٠	٠,٠٣٧	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	معلمة	٩٠	٣,٠١	٠,٥٧			
الوعي بالمشكلات ومعيقات إجراء اختبارات (PISA)	معلم	٩٢	٢,٧٥	٠,٨٣	١,٢٥	٠,٢١٣	غير دالة
	معلمة	٩٠	٢,٨٩	٠,٦٢			
الدرجة الكلية للوعي بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)	معلم	٩٢	٢,٥٧	٠,٦٧	٣,٠٨	٠,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠١
	معلمة	٩٠	٢,٨٥	٠,٥٥			

يتضح من الجدول (١٤) أن قيم (ت) دالة عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في الأبعاد:(إدراك ماهية الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة PISA، معرفة آلية إجراء الاختبارات الدولية لتقويم الطلبةPISA، معرفة متطلبات تحقيق الطلاب نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية لتقويم الطلبة PISA)، وفي الدرجة الكلية للوعي بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة PISA، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في درجة وعيهم ببرنامج (PISA) في تلك الأبعاد تعود لاختلاف نوع العينة:(معلم–معلمة) وكانت تلك الفروق لصالح عينة معلمات العلوم. كما يتضح من الجدول أيضاً أن قيمة (ت) غير دالة في بعد:(الوعي بالمشكلات والمعيقات التي تواجه الطلاب والمعلمين والمدارس عند إجراء اختباراتPISA)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في درجة وعيهم بالمشكلات والمعيقات لإجراء الاختبارات تعود لاختلاف نوع العينة:(معلم–معلمة). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة فخر الدين وآخرون (Fachrudin et al.,2019) التي أظهرت وجود فروق بين وعي المعلمين والمعلمات باختبارات (PISA) لصالح المعلمات.

إجابة السؤال الثالث: وينص على: "ما اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على مقياس الاتجاهات؛ وجاءت النتائج كما في الجدول (١٥):

جدول (١٥) المتوسطات وترتيبها تنازلياً لإجابات عينة الدراسة حول اتجاهاتهم نحو اختباراتPISA

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الترتيب	درجة الموافقة
٦	يسرني تفوق طلاب المملكة في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٨٢	١	أوافق
١٢	استمتع بتوظيف التقنية الحديثة ضمن وسائل التدريس التي استخدمها في تعليم الطلبة	٢,٨١	٢	أوافق
٩	أشعر بالضيق عند تدني نتائج طلبة المملكة في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٧٧	٣	أوافق
١٣	أعتقد أن مشاركة الطلبة في اختبارات (PISA)تزيد من معرفتهم العلمية وقدراتهم	٢,٧٦	٤	أوافق
١٦	أعتقد أن مشاركة المعلم في اختبارات (PISA)تحفزه على تطوير نفسه أكاديمياً ومهنياً	٢,٧٥	٥	أوافق
١٠	أبذل جهداً كبيراً مع طلابي بهدف تعلمهم الفعّال وتحقيقهم نتائج متقدمة في اختبارات (PISA)	٢,٧١	٦	أوافق
١٧	أقدر الجهود التي تبذل من قبل الوزارة والمدرسة لتجويد مشاركة الطلبة في اختبارات (PISA)	٢,٧١	٦	أوافق
١٤	أحرص على التعرف على الأدوات والأدلة التي تقدم للمعلم والطالب والمدرسة في اختبارات (PISA)	٢,٦٩	٨	أوافق
١١	أحفز طلابي دائماً للحصول على نتائج عالية في اختبارات (PISA)	٢,٦٩	٨	أوافق
١٥	أعتقد أن مشاركة الطلبة في اختبارات (PISA)تدفع أولياء الأمور إلى الاهتمام بمستويات أبنائهم	٢,٦٧	١٠	أوافق
١	استشعر أهمية الاختبارات الدولية للطلاب والمنظومة التعليمية والدولة بشكل عام	٢,٦٧	١٠	أوافق
١٨	أقلق من المشكلات والمعيقات التي تواجه الطلبة والمعلم والمدرسة في اختبارات (PISA)	٢,٦٦	١٢	أوافق
٨	أحرص على فهم طلابي لجوانب المعرفة العلمية الأساسية في اختبارات (PISA)	٢,٦٤	١٣	أوافق
٢	أحرص على فهم المقصود بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٦٢	١٤	أوافق
٤	أهتم بحضور الدورات التدريبية المرتبطة بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٤٣	١٥	أوافق
٣	أهتم بمتابعة الأخبار والتعاميم المتعلقة بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٤١	١٦	أوافق
٥	أناقش مع زملائي كل ما يرتبط بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٣٣	١٧	غير متأكد
٧	أرغب بالمشاركة في الإعداد للاختبارات الدولية لتقييم الطلبة (PISA)	٢,٠٩	١٨	غير متأكد
	المتوسط العام (من ٣ درجات)	**٢,٦٣**		**أوافق**

يتضح من الجدول (١٥) أن اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بشكل عام كانت إيجابية؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام (٢,٦٣)، وجاءت درجة الموافقة على فقرات المقياس بشكل متفاوت؛ حيث أجاب معلمي ومعلمات العلوم على (١٦) فقرة بدرجة (موافق) مما يعني اتجاههم الإيجابي نحوها، وكانت أولى الفقرات في الترتيب الفقرة (٦) وتنص على (يسرني تفوق طلاب المملكة في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٨٢)، تليها الفقرة (١٢) (استمتع بتوظيف التقنية الحديثة ضمن وسائل التدريس التي استخدمها في تعليم الطلبة) بمتوسط حسابي (٢,٨١)، ثم الفقرة (٩) (أشعر بالضيق عند تدني نتائج طلبة المملكة في الاختبارات الدولية لتقييم الطلبةpisa) بمتوسط حسابي (٢,٧٧)،

وآخرها العبارة (٣) والتي تنص على (أهتم بمتابعة الأخبار والتعاميم المتعلقة بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٤١)، كما أجاب معلمي ومعلمات العلوم على فقرتين بدرجة (غير متأكد) وهي الفقرة (٥) (أناقش مع زملائي كل ما يرتبط بالاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٣٣)، والفقرة (٧)(أرغب بالمشاركة في الإعداد للاختبارات الدولية لتقييم الطلبةPISA) بمتوسط حسابي (٢,٠٩)، ولا يوجد أي فقرة كانت درجتها سلبية (لا موافق). ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتسق مع نتيجة السؤال الأول في هذه الدراسة، والتي أظهرت أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) كان بدرجة متوسطة، حيث إن وعي المعلمين ومعرفتهم وإدراكهم لأهمية هذه الاختبارات قد يكون أحد العوامل المهمة في التأثير إيجاباً على اتجاهاتهم نحو الاختبارات والمشاركة فيها، كما أن الجهود التي تبذلها وزارة التعليم في المملكة للتعريف بالاختبارات الدولية وتدريب المعلمين وتحفيزهم وعقد ورش العمل لهم؛ يمكن أن تكون عوامل أخرى ساهمت أيضاً في تكوين اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو تلك الاختبارات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة إيوانيدو وآخرون (Ioannidou et al.,2017) التي أظهرت أن (٦٩٪) من المعلمين يعتقدون أن تأثيرات (PISA) مرتفعة وأبدى (٥٠٪) اهتمامهم بها، ومع دراسة فخر الدين وآخرون (Fachrudin et al.,2019) التي أشارت إلى وجود اتجاه إيجابي لدى المعلمين نحو الاختبارات، ودراسة ساميناان وآخرون (Sahminan et al.,2019) التي أشارت إلى أن (٦١٪) من المعلمين مهتمون بمعرفة نتائج تطبيق (PISA)، إلا أن نتائج الدراسة تختلف عن نتائج دراسة تشايلدز ولاسون (Childs&Lawson,2003) التي أظهرت أن المعلمين أبدوا آراء سلبية حول الغرض من الاختبارات الدولية، ودراسة إبراهيم (٢٠١٨) التي أشارت إلى وجود اتجاهات سلبية لدى معلمي الرياضيات نحو مشاركة الطلاب في الاختبارات الدولية.

إجابة السؤال الرابع: وينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في اتجاههم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)تعزى لمتغير الجنس:(معلم–معلمة)؟"، وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين للتعرف على الفروق في الاتجاهات نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA)تبعاً لاختلاف متغير الجنس:(معلم–معلمة) وجاءت النتائج كما في الجدول (١٦):

جدول (١٦) اختبار(ت) لدلالة الفروق في الاتجاهات نحو اختباراتPISAباختلاف نوع العينة

نوع العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق
معلم	٩٢	٢,٥٨	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٥١٠	غير دالة
معلمة	٩٠	٢,٥٥	٠,٢٩			

يتضح من الجدول (١٦) أن قيمة (ت) غير دالة مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في اتجاههم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) تعود لاختلاف نوع العينة:(معلم-معلمة). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة إبراهيم (٢٠١٨) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات نحو الاختبارات الدولية تعزى لمتغير الجنس (معلم-معلمة)، إلا أنها تختلف مع نتيجة دراسة فخر الدين وآخرون (Fachrudin et al.,2019) التي أشارت إلى أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية أعلى من المعلمات نحو اختبارات (PISA).

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحث يقدم عدداً من التوصيات كما يلي:

١. حيث أظهرت نتائج الدراسة أن وعي معلمي ومعلمات العلوم بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بدرجة متوسطة، فإنه ينبغي على المسؤولين والمخططين بناء برامج تنمية مهنية نوعية تتضمن التدريب وحلقات النقاش وغيرها؛ تعالج القصور لدى المعلمين بما يساعد على رفع وعيهم وإدراكهم لكل ما يتعلق بالاختبارات الدولية.

٢. حيث أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) كانت إيجابية، فإنه ينبغي استثمار ذلك في تحفيزهم لبناء وعيهم ومعارفهم في كل ما يرتبط بالبرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA).

٣. ينبغي على المسؤولين في كليات التربية في الجامعات تضمين برامج إعداد المعلمين ما يتعلق بالتوجهات الحديثة في التقييم؛ والاختبارات الدولية التي تتناول تقييم الأنظمة التعليمية.

٤. ينبغي على المشرفين التربويين ومشرفي الاختبارات في إدارات التعليم توفير الاستشارة اللازمة للمعلمين في كل ما يتعلق بالاختبارات الدولية، في كل ما يتطلبه تحسين نتائج الاختبارات في المملكة سواء ما يتعلق بالطالب أو المعلم أو المدرسة.

٥. العمل على تزويد المعلمين بشكل دوري بنتائج الاختبارات الدولية، وإشراكهم في جلسات حوار وتأمل حول توظيفها في تحسين العملية التعليمية، وعمل المقارنات بين الدول ذات المستوى الأعلى في التقييم للاستفادة من تجاربها، وذات المستوى المتدني لتلافي نواحي القصور.

المراجع

إبراهيم، حسن. (٢٠١٨). اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو مشاركة الطلبة في دراسة التوجهات الدولية (TIMSS). *مجلة جامعة البعث بجامعة دمشق*، ٤٠(١٧)،١٢١-١٥٠.

الحربي، محمد. (٢٠٢٠). أسباب تدني نتائج طلبة المملكة العربية السعودية في اختبار (PISA2018) لمادة الرياضيات من وجهة نظر عينة الاختبار. *مجلة العلوم التربوية*، ٣٢(٣)،٥٨٩-٦١٨.

حسان، حازم. (٢٠٠٩). *درجة وعي معلمي المرحلة الأساسية بفلسفة التربية والتعليم في مديرية تربية اربد الأولى ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظر المشرفين والمديرين والمعلمين*. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة اليرموك، الأردن.

الدريج، محمد، الحنصالي، جمال، الوسوي، علي، عمار، سام، حسن، علي، حمود، محمد. (٢٠١١). *معجم مصطلحات المناهج وطرق التدريس*، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

رشوان، حسين. (٢٠٠٨). *نظرية المعرفة والمجتمع: دراسة في علم اجتماع المعرفة*. مؤسسة شباب الجامعة بالإسكندرية.

زيتون، عايش. (٢٠١٠). *الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها*، دار الشروق للنشر والتوزيع.

السعيد، دجانة.(٢٠٢٠).*أسباب تدني نتائج الطلبة ذوي عمر(١٥)عاماً في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) لمادة الرياضيات من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظة العاصمة عمان*،[رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

سليم، محمد. (١٩٨٩). التنور العلمي حقيقة تفرض نفسها على خبراء المناهج. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (٥)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

شحادة، فواز، القراميطي، أبو الفتوح. (٢٠١٦). مستوى تحصيل طلبة المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفقاً لنتائج البحث الدولية (TIMSS)مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين (الأسباب، الحلول والعلاج، أساليب التطوير). *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر*، ١(١٦٩)،٣٢٧-٣٧٢.

الشهري، عبدالله.(٢٠١٢).*وعي معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لاستراتيجيات التقويم البديل واتجاهاتهم نحو استخدامها في الغرفة الصفية*.[رسالة ماجستير غير منشورة]،جامعة اليرموك، الأردن.

الشيخي، هاشم. (٢٠١٢). استراتيجية مقترحة لتحسين مستوى تحصيل طلبة المملكة العربية السعودية في الرياضيات في المسابقات الدولية (TIMSS). *مجلة دراسات العلوم التربوية*، ٣٩(١)،٣٣-٦٠.

عبدالسلام، مصطفى عبدالسلام. (٢٠٠٦). *تدريس العلوم ومتطلبات العصر*، دار الفكر العربي، القاهرة.

العدوان، زيد، وداود، أحمد. (٢٠١٦).درجة وعي معلمي الجغرافيا لمعايير التنمية المستدامة في الأردن، *مجلة كلية التربية بأسيوط*، ٣٢(١)،٥٠-٧٧.

العواودة، سالم.(٢٠٢٠).*اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي نحو استراتيجية التعلم المعكوس وحاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامها في التدريس*.[رسالة ماجستير غير منشورة]،جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

الفارس، شيماء. (٢٠١٤). *أسباب تدني نتائج طلبة الصف الرابع الابتدائي في اختبارات (TIMSS) لمادة العلوم من وجهة نظر معلميهم وموجهي العلوم بدولة الكويت*. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

مبارك، وائل. (٢٠١٠). *الأداء التفاضلي لفقرات اختبار العلوم في الدراسة الدولية بيزا٢٠٠٦*، [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة اليرموك، الأردن.

محمودي، بشير. (٢٠١٩). القراءة المدرسية في ضوء البرنامج الدولي لمتابعة مكتسبات التلاميذPISA: مرحلة التعليم الابتدائي أنموذجاً. *مجلة الألكسو التربوية*، ٣٨(١)،٢٠١-٢٢٨.

ناصف، محمد. (٢٠١٨). برنامج التقييم الدولي للطلاب(PISA)وإمكانية الإفادة منه في مصر دراسة تحليلية. *مجلة كلية التربية جامعة طنطا*، ٦٩(١)،١٨٤-٢٦٢.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٨). *نبذة حول الاختبارات الدولية TIMSS ,Pisa, Pirls, Talis* .

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٩). *البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(بيزا)من نتائج ٢٠١٨*، الإدارة العامة للبحوث والابتكار.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢١). الاختبارات الدوليةPISA.استرجعت بتاريخ٢٠٢١/٩/١٧من الموقع الرسمي: https://etec.gov.sa

الوليعي، حمد.(٢٠١٦).*التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي*، مطابع السلمان.

وزارة التعليم. (٢٠١٦). *ما يهمني معرفته عن البرنامج الدولي لتقييم الطلابPISA*.وكالة المناهج والبرامج التربوية.

Antonio, F. (2016). A Methodological Critique of the PISA Evaluations. *Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*,22(1), M15,1–16.

Baird , J., Isaacs, T., Johnson, S., Stobart, G., Yu, G., Sprague, L.,& Daugherty, R.(2011).*Policy effects of PISA*. Pearson UK, Oxford University Centre for Educational Assessment.

Bellova, R., Melichercikova, D., & Tomcik, P. (2017). Possible reasons for low scientific literacy of Slovak students in some natural science subjects. *Research in Science & Technological Education*,36(2),226-242.

Childs, R., Lawson, A. (2003). What do teacher candidates know about large-scale assessments? What should they know?.*Alberta journal of educational research*, 49(4),354-367.

Dale, G. (2016). *The Current State of Scientific Literacy in Wales*,[Doctoral Of Philosophy].Bangor University.

Demir, S. (2018). The Effect of Teaching quality and teaching practices on PISA 2012 Mathematics Achievement of Turkish Students, International *Journal of Assessment Tools in Education*,5(4),645–658.

Fachrudin, A., Widadah, S.& Kusumawati, I.(2019).Pre-service mathematics teachers' knowledge, beliefs, and attitude toward using PISA-based problem in mathematics education, *Journal of Physics*. doi:10.1088/1742-6596/1200/1/012013.

Ioannidou, O., Georgiou1, D., Obersteiner, A., & Deniz, N., & Mieslinger, C. (2017). Do Prospective Teachers Care About PISA Studies? A Pilot Study Among University Students in Germany, *International Education Studies*,10(5),26-35.

Kitsing, M., Ploom K., & Kukemelk, H. (2013). Evaluation of Teachers and PISA 2009 Results in Estonia. *British Journal of Education*,3(3),195–205.

Kyriakides, L. (2006). Introduction international studies in educational effectiveness. Educational Research and Evaluation,12(6),489–497.

Minelgaite, I.,Nedzinskaite R.& Kristinsson R.(2018).Societal Cultural Dimensions and GDP as Predictors of Educational Leadership and School Autonomy Indicators' in PISA, *Journal Pedagogika*,131(3):233–251.DOI:http://dx.doi.org/10.15823/p.2018.44

NCES. (2020). Program for International Student Assessment(PISA).*Institute of Education Sciences*, Washington, DC, https://nces.ed.gov/Surveys/PISA.

OECD. (2009). *PISA 2009 Assessment Framework: Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing.

OECD. (2018-a). *Science teachers' satisfaction: Evidence from the PISA2015teacher survey*, OECD Education Working Paper No.168.

OECD. (2018-b). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*, OECD Publishing.

OECD. (2018-C). *Effective Teacher Policies Insights From pisa*. OECD Publishing.

OECD. (2019-a). *PISA 2021 Context Questionnaire Framework*, Doc.:CY8_201901, Produced by ETS, Core B2.

OECD. (2019-b*).PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA*, OECD Publishing.

Ozcan, H., Arik, S. (2018) The Opinions of Secondary School Teachers About PISA Research: A Case Study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics*,12(2),454-486.

Pettersson, D., Molstad, C. (2016). Pisa Teachers: The Hope and the Happening of Educational Development. *Education Scielo journal*,37(136),629-645.

Pinto, R., Boudamoussi, S. (2009) Scientific Processes in PISA Tests Observed for Science Teachers. *International Journal of Science Education*,31(16),2137–2159 . DOI:10.1080/09500690802559074

Rai, J. (2020). *Preparing Students for PISA 2021: Scientific Literacy*. https://www.sieallahabad.org/hrt-admin/book.

Sahin, M., Akbasl, S., & Yaykiran, Z. (2017). Teacher Qualification Influence on Teaching Cross-Curricular Skills: A Study Based on PISA 2015 Assessment. *Journal of Education and Practice*,8(18),20-29.

Sahminan, S., Mohamed, M.& Len, G.& Shahrill, M. (2019). *Teachers' Awareness, Understanding and Challenges Regarding the PISA Implementation*. The 2nd International Conference on Science, Mathematics, Environment, and Education https://doi.org/10.1063/1.5139798.

Schleicher, A. (2007). Can competencies assessed by PISA be considered the fundamental school knowledge:15-year-olds should possess? *Journal of Educational Change*,8(4),349-357.