PEAJEPS ISNI 0502828001 ISSN : 2789-1941
Vol 1, No 1 July , 2021, pp 167 -186

مجلة علمية محكمة

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2021-06-20)، تاريخ قبول النشر (2021-08-01)

# درجة امتلاك طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين لمهارات اختبار TIMSS في الرياضيات

# The degree to which eighth grade students in Palestine possess the skills of the TIMSS test in mathematics

اسم الباحث: أ.محمد جبريل ضاهر Muhammad Jibril Daher

اسم الجامعة والبلد: مناهج وطرق تدريس رياضيات – الجامعة الإسلامية غزة فلسطين
Curricula and methods of teaching mathematics - Islamic University of Gaza, Palestine

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: Moh0599255131@gmail.com

الملخص:

هدف هذا البحث إلى معرفة درجة امتلاك طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين لمهارات اختبار TIMSS في الرياضيات، واتبع الباحث المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى، حيث استخدم : أداة تحليل محتوى مهارات TIMSS ، واختبار مهارات TIMSS في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الثامن الأساسي بمديرة شرق غزة حيث بلغ عدد الطلبة (221) طالباً وطالبةً، وقد توصل الباحث إلى ضعف مهارات TIMSS الموجود في كتاب الرياضيات للصف الثامن الأساسي، وتفوق الطالبات على الطلاب في اختبار مهارات TIMSS، وقد أوصى الباحث بإثراء كتاب الرياضيات للصف الثامن بأسئلة وأنشطة تتضمن مهارات تفكير عُليا وأسئلة تحاكي اختبار TIMSS الدولي ودعوة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم إلى الاهتمام أكثر بالاختبارات الوطنية والدولية.

**كلمات مفتاحية:** (طلبة الصف الثامن، مهارات اختبار TIMSS)

## Palestine Basic Eighth Grade students have TIMSS test skills in mathematics

**Abstract:**

The objective of this research is to learn the degree to which eighth-graders in Palestine have TIMSS test skills in mathematics, The researcher followed the descriptive approach based on the content analysis method: Testing TIMSS skills in mathematics, the study sample consisted of the basic eighth grade students at the East Gaza Principal, with 221 students, the researcher came up with a poor TIMSS skill set in the math book for the eighth grade basic Students outperform students in testing TIMSS skills, and the researcher recommended enriching the eighth grade math book with questions and activities that include Top thinking skills and questions mimicking the international TIMSS test and inviting officials in the Ministry of Education to pay more attention to national tests.

**Keywords:** (Eighth graders, TIMSS test skills)

**جسم البحث:**

تقديم

يعد منهاج الرياضيات أساس المنظومة التعليمية للرياضيات، وهو الوسيلة التي من خلالها يتم ترجمة الرياضيات إلى مواقف وخبرات سلوكية يتفاعل معها الطلبة، وكتاب الرياضيات جزء من المنهاج، فلم يعد المنهاج المدرسي قاصراً على الكتاب؛ بل أصبح يضم عدة خبرات دراسية وأنشطة تفكير ووسائل رياضية تتم داخل المدرسة وخارجها، لذا من خلال منهاج الرياضيات يتم معرفة نتاج منهج الرياضيات بمعارفه ومهاراته ووجدانياته.

وتسعى جميع الدول للارتقاء بالتعليم وتطويره بحيث تستوعب مفاهيم وقيم ومتطلبات المرحلة الحالية والمستقبلية، وإلى تشخيص واقع التعليم من خلال الاختبارات الدولية باعتبارها من الأدوات العلمية ذات المصداقية العالية في تقويم واقع التعليم، وذلك باعتبارها أيضاً أهم مؤشرات جودة التعليم بما تمثل نتائج الاختبارات من مدخلات مهمة لتطوير المناهج الدراسية وتحديثها، وتعمل على تطوير برامج تنمية وتأهيل للمعلمين، وتخوض الدول غمار المنافسة المتقدمة بهدف تحسين ممارسات التعليم وتقليص فجوة ضعف النتائج السابقة، ومن هذه الاختبارات، الاختبارات المتعلقة بالاتجاهات العالمية في التحصيل الدراسي للرياضيات والعلوم، والتي تعمل على تنمية الوعي بأهميتها في تطوير عمليات التعليم والتعلم والتحقق من صحة الممارسات الحالية في مجال تدريس العلوم والرياضيات قياساً على أفضل التطبيقات للمؤسسات العالمية في هذا المجال(الغامدي، 2018).

وللاختبارات الدولية أهمية كونها تقيس مدى تقدم التعليم في الدول، ومن الاختبارات الدولية اختبار TIMSS الذي يعد بمثابة مسابقة دولية تشارك فيه كثير من الدول بهدف تقييم كل دولة لإنجازات طلابها في مادة العلوم والرياضيات في الصفين الرابع والثامن الأساسيين.

ولقد أوصى مؤتمر الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (2021) تقييم المقررات الدراسية والممارسات التدريسية والاختبارات المدرسية في ضوء المعايير العالمية والاختبارات الدولية.

ولقد أُجريت العديد من الدراسات السابقة التي تناولت اختبار TIMSS، ومن بين هذه الدراسات دراسة القحطاني (2018) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على مسابقة TIMSS في تنمية مكونات الحس الرياضي لدى الطلاب الموهوبين، ودراسة أبو كميل (2019) التي أشارت إلى مدى تضمين محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الثامن الأساسي لمعايير( TIMSS 2015)، ودراسة طبازة (2018) التي دعت إلى تقويم محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية للصفين الرابع والثامن في ضوء معايير TIMSS ، ودراسة الشهري (2017) التي أوصت بتحليل محتوى مقررات الرياضيات للمراحل التعليمية في ضوء الدراسات الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS .

## الإحساس بالمشكلة

نظراً لأهمية اختبار TIMSS الدولي وضعف النتائج في الأعوام السابقة، ومن خلال دراسة استكشافية أجراها الباحث على عينة من طلاب الصف التاسع من مدرسة عبدالفتاح حمود (ب)، كشفت عن ضعف مهارات TIMSS لديهم بنسبة (57%)، وهذا ما عزز دافعية الباحث للقيام بهذا البحث، وقد اقترحت (طبازة، 2018) إجراء دراسات توضح أسباب وعلاج تحصيل الطلبة في الاختبارات العالمية TIMSS والعمل على تحضير دراسات عن TIMSS-2019.

**تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:**

ما درجة امتلاك طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين لمهارات اختبار TIMSS في الرياضيات؟

**وللإجابة على السؤال الرئيس تم اشتقاق السؤال التالي:**

1.ما مستوى مهارات اختبار TIMSS في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين؟

2.ما الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار TIMSS قد تعزى لمتغير جنس الطالب؟

**مسلمات البحث:**

مهارات اختبار TIMSS يمكن تضمينها في مناهج الرياضيات المدرسية.

**فروض البحث:**

لا يوجد فرق دال إحصائياً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار TIMSS قد تعزى لمتغير جنس الطالب.

**أهداف البحث:**

1.التعرف على مستوى اختبار TIMSS في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي.

2.التعرف على الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار TIMSS قد تعزى لمتغير جنس الطالب.

**أهمية البحث:**

ويتوقع أن يفيد هذا البحث

الباحثين في تطوير المناهج المدرسية و ربطها بمهارات اختبار TIMSS، ومطورين المناهج في وزارة التربية والتعليم.

**حدود البحث:**

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

1- **الحد الموضوعي:** الوحدة الأولى لكتاب الرياضيات للصف الثامن.

2- **الحد البشري:** طبق هذا البحث على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس الحكومة في مديرية التربية والتعليم شرق غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم وهي مدرسة بدر الأساسية(أ)، ومدرسة أسعد الصفطاوي (ب).

3- **الحد المكاني:** طبق هذا البحث في محافظة غزة.

4- **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي2020-2021م بفضل الله تعالى.

**مصطلحات البحث:**

**مهارات اختبارTIMSS** : مجموعة أسئلة يصممها الباحث في مادة الرياضيات للصف الثامن وفق مهارات الاختبار الدولي وتشمل على مستوى المعرفة والتطبيق والاستدلال وتقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد لذلك.

**الصف الثامن:** طلاب المرحلة العمرية الواقعة من (13–14) سنة للعام الدراسي 2020–2021 في مدارس وزارة التربية والتعليم بمديرية شرق غزة.

## التوجهات الدوليةTIMSS

**دراسة TIMSS:**

تعد الاختبارات الدولية TIMSS أحد الاختبارات والدراسات الدولية التي تشرف عليها المنظمات الدولية في أكثر من(60) دولة، و تعقد كل أربع سنوات لطلاب الصف الرابع الابتدائي والثامن، بهدف أن يتم قياس الاتجاهات في التحصيل الدراسي لمادتي الرياضيات والعلوم، من أجل تحسين جودة عملية التعليم والتعلم في العالم. (هيئة تقويم التعليم والتدريب،2019)

**معناها اللفظي**

TIMSS هي اختصار لـ Trends of the International Mathematic and science studies وتعني الاتجاهات العالمية في التحصيل الدراسي للرياضيات والعلوم.

**الجهة المشرفة**

الهيئة الدولية لتقويم التحصيل التربوي والتي يقع مقرها في مدينة أمستردام–هولندا International Association for the Evaluation of Educational Achievement والمراكز التي تتابع هذه الدراسة تتواجد في (Boston College) في الولايات المتحدة الامريكية ومركز معالجة البيانات (DPC) في هامبورغ بألمانيا. (دليل اختبارات TIMSS،2019)

**تاريخ TIMSS**

في عام 1964 بدأ تطبيق هذا النوع من الاختبارات وفي عام 1995 أطلق عليه اسم TIMSS وفي عام 2015 عقد بمشاركة 60 دولة، والاختبارات لا تهدف بالدرجة الأولى إلى تقييم طلبة المدارس بعينها، وإنما تهدف إلى تقييم الأنظمة التعليمية والتربوية في الدول المشاركة. (مطاوع والخليفة، 2018)

**أهداف الاختبارات الدولية TIMSS**

تتضمن الاختبارات الدولية الأهداف التالية:

1) قياس مستوى تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم.
2) تعويد الطلبة على تطبيق جميع المفاهيم الرياضية والعلمية التي درسوها لتطوير أدائهم.
3) إكساب الطلبة المهارات الرياضية والعلمية التي تعتمد على أسلوب التفكير والتحليل والتحدي.
4) تدريب المعلم على صياغة الأسئلة الموضوعية التي تتمحور حول المعلومة بحيث يستخدم الطلبة لمفاهيم والمهارات الخاصة بهذه المعلومة للوصول إلى الحل الصحيح.

وتهدف دراسة TIMSS إلى اكتشاف العلاقة بين مستويات المنهج السابقة، في محاولة لكشف الفجوات إن وجدت هذه المستويات، ومن ثم الوصول إلى العوامل التي يمكن أن تحدث فرقاً في نواتج الأنظمة التربوية بالإضافة للأهداف التالية:

1– منح فرصة لمشاركة عدد كبير من الدول في الدراسة الدولية وذلك بهدف تقييم فاعلية تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم في هذه الدول.
2– قياس مستويات الأداء واتجاهات التغيير في الرياضيات والعلوم في بيئات تعليمية مختلفة.
3– تعزيز تقويم كفاءة أساليب تدريس الرياضيات والعلوم في الدول المشاركة للاختبار.
4– توفير بيانات مرجعية تمكن من إجراء التحليلات والمقارنة بين الدول المشاركة في الدراسة.

5- تطوير مجموعة من الاداريين والتربويين والباحثين المدربين من ذوي الخبرة في النواحي الاساسية من التقييم، بما في ذلك اعداد التقارير، إضافة إلى اساليب سحب العينات واكسابهم الخبرة في تقييم أثر الاصلاحات التربوية باستمرار.

6- تقديم المساعدات الفنية لصياغة الاستراتيجيات لتطوير الأنظمة التربوية الخاصة بكل دولة من الدول المشاركة في نهاية الدراسة. (اعبيد، 2019)

**أهمية TIMSS:**

تتركز أهمية TIMSS في أنها تعمل على تسهيل إجراءات وإصلاح الأنظمة التعليمية، والتي تبني على أسس تقويمية موضوعية، ذلك أنها تقدم قاعدة بيانات واسعة قد تسهم في اتخاذ القرارات التعليمية من خلال الاطلاع على واقع الدول الأخرى وتتسم اختبارات TIMSS بالمرونة، مما تسهل عملية تطوير البرامج التعليمية للدول في ضوء نتائج مشاركاتها في TIMSS (طبازة،2018) وتكمن أهمية TIMSS كما تم ذكره في دليل المعلم للاختبارات الدولية (2019) في:

1) الحصول على بيانات شاملة عن المفاهيم والمواقف التي تعلمها الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم في الصفين الرابع الاساسي والثامن الأساسي.

2) مقارنة تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات في أنظمة تربوية متباينة في خلفيتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية.

3) متابعة المؤثرات النسبية للتعليم والتعلم في الصف الرابع الأساسي ومقارنتها مع تلك المؤثرات في الصف الثامن، حيث إن مجموعة التلاميذ الذين يختبرون في الصف الرابع في دورة ما، يجري اختبارهم في الصف الثامن في الدورة التالية.

4) الوصول إلى أهم وأفضل الوسائل المؤدية إلى تعليم أفضل، وذلك عبر مقارنة نتائج الاختبارات مع نتائج أخرى في سياق السياسات والنظم التعليمية المطبقة، والتي تؤدي إلى معدلات تحصيل عالية لدى الطلبة.

**خطوات تطبيق دراسات (TIMSS):**

ذكرت أبو كميل (2018) خطوات تطبيق دراسة (TIMSS) كالتالي:

- إعداد صورة تجريبية لأدوات الدراسة باللغة الانجليزية بمشاركة المنسقين الوطنيين لتلك الدراسة.
- ترجمة هذه الأدوات إلى اللغة الأم للبلدان المشاركة في الدراسة، ويقوم بالترجمة فريقان مستقلان، ثم تقارن الترجمتان و توحد صياغتها، ويقوم الاتحاد الدولي بتكليف مراجعين مدربين لمراجعة النسخ المترجمة، للتأكد من كفاءتها ودقتها، ومن ثم الحصول على موافقة الاتحاد الدولي قبل طباعة الاختبارات سواء في مرحلة التجريب أو التقويم المسحي النهائي.
- بناءً على نتائج مرحلة التجريب تعد الأدوات الرئيسة للدراسة.
- يقوم المنسق الوطني (NRC) بترشيح مشرفين لتطبيق الأدوات في كل مدرسة، ويتم الاجتماع بجميع المشرفين لاطلاعهم على آلية الدراسة، ويرسل الاتحاد الدولي مدققين إلى عينة مكونة من (10%) من الدول المشاركة للتأكد من تطبيق الدراسة بالشكل المناسب.
- تنفيذ المسح الرئيس (main survey) للدراسة.
- القيام بعملية التصحيح من قبل فريق من المصححين المؤهلين وفقاً لدليل أعد لهذه العملية من قبل الرابطة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA)
- إدخال جميع البيانات باستخدام برمجيات معدة مسبقاً.
- معالجة البيانات، حيث تقوم الدول المشاركة جميعها بإرسال بياناتها إلى مركز معالجة البيانات (DPC) في مدينة هامبورج الألمانية، للمقارنة بين متوسطات أداء الدول المشاركة في مبحثي الرياضيات والعلوم.
- إعداد التقارير الدولية ومراجعتها وإقرارها وإعلان النتائج النهائية.

**المشاركة الفلسطينية في دراسة TIMSS:**

شاركت فلسطين في المرة الأولى في اختبار TIMSS سنة 2003، وبعده في عام 2007، ثم عام 2011 وهي المشاركة الأخيرة حيث لم تشارك في 2015، 2019، ولقد شاركت فلسطين بدراسة TIMSS2011 من خلال عينة عنقودية لطلبة الصف الثامن فقط في مبحثي الرياضيات والعلوم، حيث بلغ حجم العينة الفعلية (7812) طالباً، من (201) مدرسة تتبع لجهات الإشراف الآتية (حكومة، ووكالة، وخاصة) وجاءت النتائج كما توضحها (وزارة التربية والتعليم،2013)

**النتائج العامة لفلسطين في TIMSS 2011:**

فقد جاءت نتائج الطلبة الفلسطينيين في دراسة TIMSS2011 كما في جدول (1)، حيث اعتمدت الدراسة مقياساً معيارياً للعلامات بمتوسط حسابي مقداره (500) وانحراف معياري (100).

**جدول (1) النتائج العامة لاختبار TIMSS2011**

| المبحث | متوسط التحصيل | الترتيب عالمياً من بين45 دولة | الترتيب عربياً من بين 11 دولة |
|---|---|---|---|
| الرياضيات | 404 | 36 | 7 |
| العلوم | 420 | 34 | 7 |

**مؤشرات التوجهات:**

حيث كانت مشاركة فلسطين في دراسة TIMSS2011 تمثل المشاركة الثالثة، مما مكن ذلك من تقديم مؤشرات التوجهات مع المشاركة السابقة.

**جدول (2) مؤشرات التوجهات لاختبار TIMSS2011**

| المبحث | متوسطات التحصيل | | |
|---|---|---|---|
| | TIMSS2003 | TIMSS2007 | TIMSS2011 |
| الرياضيات | 390 | 367 | 404 |
| العلوم | 435 | 404 | 420 |

يتضح من الجدول (2) أن مستوى الطلبة في التحصيل في الرياضيات في TIMSS2007 أقل من مستوى تحصيل TIMSS2003 أما المشاركة في TIMSS2011 كانت أعلى من سابقتهما.

**العوامل المؤثرة على مستوى تحصيل المتعلمين في اختبارTIMSS**

هناك عوامل تؤثر على مستوى تحصيل المتعلمين في اختبار التوجهات الدولية TIMSS وهي:

1. تعتمد الاختبارات الدولية على السرعة والدقة في الحل بينما الاختبارات المدرسية تركز على القدرة على الحل، ولا تركز على مهارة السرعة في الحل.
2. عدم استخدام التقويم المتبع في تقويم الاختبارات الدولية والذي يعتمد على تقديم تغذية راجعة.
3. عدم اهتمام بعض الاسر في رفع مستوى تحصيل المتعلمين ومتابعتهم.

4. اهمال بعض المعلمين للأسئلة المعتمدة على مهارات التفكير.
5. توافر الملهيات في البيوت وهي استخدام مواقع التواصل الاجتماعي من قبل الطلبة، والإدمان عليها. (مرضاح، 2019)

**أهمية مشاركة فلسطين في دارسة TIMSS:**

تبرز أهمية مشاركة فلسطين في دراسة TIMSS كجزء من الاهتمام العالمي بالموضوع، ويتبين حجم هذا الاهتمام من خلال: عقد مؤتمرات وندوات، وتحليل النتائج وتحليل المناهج لمعرفة مدى تغطيتها لأسئلة ومهارات TIMSS، لذلك فإن مشاركة فلسطين في اختبار TIMSS إلى:

1. تحديد مستوى التقدم في تحصيل الطلاب في مبحثي العلوم والرياضيات في فترة زمنية بحدود أربع سنوات، وهذا يؤدي إلى تقييم الخطط الدراسية التي وضعتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.
2. تزويد فلسطين بمقارنة شاملة وعالمية في موضوعي الرياضيات والعلوم للصف الثامن والصف الرابع الأساسي.
3. زيادة الوعي بأهمية هذه الدراسة كون أن العديد من الدول تشارك فيها، كما أنها تفيد بأساليب التقويم ونوعية البيانات وضبط الجودة.
4. تشكل دراسة TIMSS مؤشراً قوياً لمدى فعالية المنهاج الفلسطيني في مبحثي العلوم والرياضيات.
5. يستفيد المعلمون من اختبار TIMSS من خلال إعداد أسئلة مقننة تعتمد في بنائها على مهارات TIMSS، ومن الاسئلة في إنشاء بنك لأسئلة الرياضيات للصف الثامن تتضمن أسئلة ذات مهارات عُليا. (يحيى ، 2009)

ومن الدراسات التي تناولت اختبار TIMSS:

**1.دراسة بعلوشة (2018)**

هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية برنامج مقترح قائم على الفكر التربوي الإسلامي في تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو تعلم مادة العلوم الحياتية لدى طلبة الصف العاشر بغزة، و أوصى الباحث بضرورة استخدام الفكر التربوي الإسلامي من خلال برامج تعليمية مخطط لها في الحقول التعليمية والاهتمام ببناء المفاهيم خاصة العلمية والاتجاهات في إطار فكر إسلامي.

يتناول هذا المحور دراسات تتعلق بالتوجهات الدولية TIMSS

**2.دراسة الغامدي (2018)**

تهدف الدراسة إلى تقييم كتب الرياضيات والتمارين المطورة للصفوف من الأول حتى الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم(TIMSS)، وكان من أهم توصيات الدراسة إجراء دراسة أخرى لتطوير الكتب في ضوء متطلبات دراسة(TIMSS) وبناء وتجريب فاعلية وحدات دراسية مبنية وفق متطلبات اختبار (TIMSS).

**3.دراسة طبازة (2018)**

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفين الرابع والثامن في ضوء معايير TIMSS 2015، ومن أهم التوصيات التي توصلت لها الباحثة توظيف نتائج هذه الدراسة والأخذ بها في تطوير مناهج الرياضيات.

**4.دراسة كيامانيش (Kiamanesh, 2004)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في أداء الطلبة في الرياضيات بإيران باستخدام بيانات TIMSS–(1999، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن للعوامل تأثير على أداء الطلاب في الرياضيات، وكانت أكثر هذه العوامل هي الثقة بالقدرة على الإنجاز في الرياضيات وخلفية البيت.

**5.دراسة هاوس (House 2006)**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تأثير استراتيجيات التدريس المتعددة في الفصل المدرسي على الإنجاز في العلوم والرياضيات، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين كانوا يقومون بعمل التجارب في الفصل حققوا مستوى أعلى في تعلم العلوم والانجاز في الاختبار، بالإضافة إلى أن الطلاب الذين يستخدموا استراتيجيات تعاونية أثناء تعليم العلوم والرياضيات حققوا درجات أفضل من غيرهم.

**6.دراسة بلكن وديمرتزلي وكلمن (Billican, Demirtasli & Kilmen,2011)**

هدفت الدراسة إلى تحديد مواقف الطلاب الذين شاركوا في اختبارات TIMSS 2007 و TIMSS 1999 نحو الرياضيات وآرائهم حول "الأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات".

**7.دراسة بيرس وكوزينا وليبن (Perse, Kozina & Leban, 2011)**

هدفت الدراسة إلى اجراء تحليل لنتائج TIMSS 2003 لتحديد الكيفية التي ترتبط بالعوامل السلبية للمدرسة، مثل العنف والانجاز في العلوم والرياضيات للطلاب، وتوصلت الدراسة إلى نتائج مهمة منها أن العوامل السلبية مثل العنف، هي جيدة للتنبؤ بالتحصيل التعليمي.

**8.دراسة عبدالله وشن (Abdullah, Shin, 2019):**

هدفت الدراسة لمقارنة المحتوى الهندسي الماليزي والكوري في كتب الرياضيات المدرسية المساعدة لتفسير الفروق التي وجدت باستمرار بين مستويات الإنجاز للطلاب الماليزيين والكوريين الجنوبيين في اتجاهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الكتب المدرسية يمكن أن يؤثر ايجاباً على انجازات الطلاب في الرياضيات وخاصة في مجال الهندسة.

## منهج البحث

اتبع الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى وذلك لمناسبته لطبيعة الهدف من الدراسة من خلال تحليل الوحدة الأولى من كتاب الصف الثامن الأساسي للفصل الدراسي الأول، لتحديد مدى توفر مهارات TIMSS ، والمنهج الوصفي: هو المنهج الذي يدرس قضية أو ظاهرة أو حدثا موجوداً، يمكن الحصول منه على معلومات تجيب عن أسئلة البحث دون تدخل الباحث فيها.(عقالا، 2018).

## عينة البحث

تم اختيار عينة الدراسة للمنهج الوصفي من وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بطريقة عشوائية بسيطة، حيث بلغ عدد الطلبة الذين طبقت عليهم الدراسة (221) طالباً وطالبةً، والجدول التالي يوضح عدد الطلاب.

**جدول (3) توزيع أفراد عينة الطلبة حسب المدارس**

| م | المدرسة | الجنس | عدد الطلبة |
|---|---|---|---|
| 1 | مدرسة أسعد الصفطاوي (أ) | ذكور | 111 |
| 2 | مدرسة الرملة الأساسية (ب) | إناث | 110 |

وقد اقتصر الباحث على عينة الطلاب من مدرسة أسعد الصفطاوي (أ) بسبب إغلاق جميع مدارس الذكور في شرق غزة باعتبارها منطقة حمراء بسبب فيروس كورونا عدا المدرسة المذكورة سابقاً، وكذلك مدرسة الرملة الأساسية (ب) بسب إغلاق

المدارس بسبب فيروس كورونا، وهذا شكل تحدياً كبيراً أمام الباحث لاستكمال التطبيق الميداني للبحث، لكن توفيق الله سبحانه وتعالى كان الهادي لسواء السبيل.

وعينة الكتاب وهي الوحدة الأولى الفصل الدراسي الأول للصف الثامن

## أدوات البحث

استخدم الباحث في هذه الدراسة أربع أدوات هي:

1.أداة تحليل محتوى الوحدة الأولى في ضوء مهارات اختبار TIMSS .

2.اختبار مهارات TIMSS لقياس مدى اكتساب الطلاب لمهارات TIMSS.

### 1) أداة تحليل محتوى الوحدة الأولى في ضوء مهارات TIMSS:

تم بناء أداة تحليل محتوى وحدة الأعداد النسبية وغير النسبية في مبحث الرياضيات للصف الثامن الأساسي وفق مهارات TIMSS من خلال القيام بالبحث في المراجع والدراسات ذات العلاقة بالدراسات الدولية TIMSS والدراسات التي استخدمت أداة تحليل محتوى، والحصول على الإطار التقييمي TIMSS للعام (2019) المعتمد من الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي IEA وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- **الهدف من تحليل المحتوى:** تهدف عملية تحليل المحتوى إلى الكشف عن مدى تضمين الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثامن لمهارات TIMSS من حيث عدد الأنشطة والأسئلة في الوحدة ورصد التكرارات.
- **تحديد عينة التحليل:** اختيرت العينة الوحدة الدراسية الأولى وهي الأعداد النسبية وغير النسبية.
- **تحديد وحدة التحليل:** تم اختيار الفكرة كوحدة تحليل المحتوى، فقد تكون الفكرة في جملة أو فقرة أو الموضوع كله وبالتالي تكون الفكرة أفضل في التعبير عن مهارات TIMSS حيثما توفرت.
- **تحديد فئة التحليل:** وهي قائمة بمهارات TIMSS المراد الكشف عنها في محتوى الوحدة الأولى من كتاب الصف الثامن، واستخراج النتائج بدقة.
- **ضوابط التحليل:**

جاء التحليل بناء على التعريف الإجرائي ومهارات TIMSS حيثما وردت في سؤال أو نشاط أو فقرة أو صورة في محتوى الوحدة الأولى من كتاب الصف الثامن الأساسي، وفي حال وجود نشاط أو سؤال يحتوي على فروع، يتم اعتبار كل جزء مطلوب تكراراً.

- **خطوات عملية التحليل:**
  - قراءة وحدة الأعداد النسبية وغير النسبية قراءة عامة.
  - قراءة وحدة الأعداد النسبية وغير النسبية قراءة متأنية.
  - تصنيف الدروس حسب الموضوعات.
  - تقسيم الدرس لعدة أفكار.
  - تحديد الأفكار التي وردت فيها مهارات TIMSS.
- **صدق أداة التحليل:**

عرض الباحث أداة التحليل بعد تحديد هدفها، وفئاتها، ومؤشراتها، ووحدة التحليل والتسجيل، وضوابط التحليل على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس، وملحق (5) يوضح ذلك، للتأكد من صدقها، وقد أشار المحكمون إلى صلاحية الأداة للتحليل مع إضافة بعض التعديلات عليها من أهمها تعديل مؤشر "تحديد العلاقة بين الأعداد النسبية" إلى

"تحديد العلاقة بين جمع وطرح الأعداد النسبية"، وحذف كلمة اليومية من عبارة "ربط المعرفة بالمهارات الحياتية اليومية في الأعداد النسبية".

- **ثبات أداة التحليل:**

للتأكد من ثبات أداة التحليل قام الباحث بما يلي:

**1. .ثبات التحليل عبر الأفراد:**

يقصد بذلك مدى الاتفاق بين نتائج تحليل الباحث، وبين النتائج التي توصل لها المختصون في مجال تدريس الرياضيات للصف الثامن الأساسي، وقد اختار الباحث معلمة لها الخبرة في التدريس بالإضافة إلى تحليل الباحث، وتم حساب الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holisti):

(طعيمة، 2004: 226)

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2ق}{ن_1 + ن_2}$$

ق: الفئات التي تم الاتفاق عليها

$ن_1$: الفئات التي حللت من قبل المحلل الأول

$ن_2$: الفئات التي حللت من قبل المحلل الثاني

**جدول(4) معاملات الاتفاق في تحليل الوحدة الأولى للصف الثامن في ضوء مهارات TIMSS عبر الأفراد**

| المهارة | تحليل المحلل الأول | تحليل المحلل الثاني | نقاط الاتفاق | معامل الثبات |
|---|---|---|---|---|
| المعرفة | 25 | 28 | 25 | 0,94 |
| التطبيق | 37 | 41 | 37 | 0,95 |
| الاستدلال | 9 | 8 | 8 | 0,94 |

يتضح من الجدول (4) السابق أن معامل الثبات لتحليل مهارات TIMSS هي (0,94) وهي قيمة عالية وهي تدلل على ثبات التحليل

**2.ثبات التحليل عبر الزمن:**

أجرى الباحث عملية التحليل لتحديد مهارات TIMSS الواردة بالمحتوى في الوحدة الأولى للصف الثامن في مبحث الرياضيات بفارق زمني ثلاثة أسابيع من قبله، حيث حسب نسبة الاتفاق بين نتيجة التحليل في المرتين من خلال استخدام معادلة هولستي.

**جدول (5) ثبات أداة التحليل وفق مهارات TIMSS عبر الزمن**

| المهارة | التحليل الأول | التحليل الثاني | عدد مرات الاتفاق | معامل الثبات |
|---|---|---|---|---|
| المعرفة | 25 | 24 | 24 | 0,98 |
| التطبيق | 37 | 35 | 35 | 0,97 |
| الاستدلال | 9 | 7 | 7 | 0,88 |

يتضح من الجدول (5) أن معامل الثبات لأداة تحليل المحتوى (0,94)، وهذا يدل على أن أداة التحليل تتمتع بقدر مناسب من الثبات.

## 2) بناء الاختبار تبعاً للخطوات الآتية:

### 1.الغرض من الاختبار:

هدف الاختبار هو قياس مستوى طلاب الصف الثامن الاساسي في مهارات TIMSS .

### 2.محتوى الاختبار:

بعد الاطلاع على الدراسات الخاصة بدراسة TIMSS وبعض اختباراتها الموجودة في وزارة التربية والتعليم بغزة، تم إعداد الاختبار بحيث يشتمل على (28) سؤالاً اختبارياً من نوع الاختيار من متعدد و الإجابة القصيرة، حيث يتكون اختبار TIMSSالدولي من (60) سؤالاً، وكان لمجال الأعداد (30%) وأن النسبة التي تتشكل من الوحدة الأولى للصف الثامن(الأعداد النسبية والاعداد غير النسبية) هي (18%) من وزن الاختبار، وهذه الأوزان تتفق مع ما جاء في اختبار الدراسة الدولية، ولكن تحسباً لإمكانية حذف بعض الأسئلة من خلال ضعف معاملات ارتباطها أو عدم تمييزها فتم صياغة عدد أكبر من الأسئلة ليتناسب مع ظروف التطبيق في جائحة كورونا، كي لا يتم العودة للطلاب من خلال فترة زمنية متقاربة ويتم بعد ذلك اختيار(12) سؤال بعد عرضها على المحكمين وحساب الصدق والثبات لها.

الوزن النسبي للاختبار المطلوب بصورته النهائية:

**جدول (6) توزيع نسبة مهارة TIMSS للاختبار**

| المستوى المعرفي | الوزن النسبي | عدد الأسئلة | نسبة الاسئلة في الاختبار |
|---|---|---|---|
| المعرفة | %35 | 4 | %33,33 |
| التطبيق | %35 | 4 | %33,33 |
| الاستدلال | %30 | 4 | %33,33 |

### 3.صياغة أسئلة الاختبار:

تنوعت اسئلة الاختبار بين الاختيار من متعدد والإجابة القصيرة حيث تم مراعاة ما يلي:

1. ارتباط الاسئلة باختبار TIMSS الدولي.
2. بناء الاختبار وفق المستويات الآتية (المعرفة و التطبيق والاستدلال).

مستوى المعرفة: المعلومات الموجودة في ذاكرة الطالب وهي تشمل المستويات الدنيا في تصنيف بلوم وهي لا تحتاج إلى جهد عقلي كبير وإنما استدعاء المعلومات من الذاكرة.

مستوى التطبيق: توظيف المعرفة المكتسبة لدى الطالب في مسائل حسابية وسياقات ومواقف جديدة.

مستوى الاستدلال: قدرة الطالب على إعادة تشكيل أو بناء معادلة أو تجزئة الكل إلى عناصر، أو الكشف عن كيفية ارتباط كل جزء بالآخر ومقارنة و إصدار أحكام وحل المشكلات وتقييم الحلول الممكنة، وانتقاء أكثرها ملاءمة وهي متمثلة في تصنيف بلوم في التحليل والتركيب والتقويم.

3. الدقة اللغوية في وضع الأسئلة.
4. تمثيل الهدف المرجو قياسه من الاختبار.
5. المناسبة لمستوى الصف الثامن وتراعي الفروق الفردية.
6. الخلو من الغموض.

7. عشوائية البدائل في أسئلة الاختيار من متعدد منفصلة عن أسئلة الإجابة القصيرة.

**4.وضع تعليمات الاختبار:**

تم شرح طريقة الإجابة عن الاختبار بطريقة تناسب مستوى الطلبة، وتم وصف الاختبار من حيث عدد الاسئلة وعدد البدائل وعدد الصفحات ومثال يوضح طريقة الإجابة.

**5.الصورة الأولية للاختبار:**

تم وضع الاختبار في صورته الأولية (20) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد و(8) أسئلة إجابة قصيرة، حيث تم عرضها على المحكمين وفق ملحق (5) وذلك لمعرفة آرائهم في ما يلي:

1. وضوح تعليمات الاختبار.
2. صدق وسلامة أسئلة الاختبار.
3. السلامة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار.
4. حذف أو إضافة أو إبداء أي ملاحظات.

**6.العينة الاستطلاعية:**

بعد الانتهاء من تحكيم الاختبار، والالتزام بملاحظات المحكمين، تم اختيار عينة تتكون من (36) طالباً من مدرسة عبد الفتاح حمودة الصف التاسع (7) للتأكد من صدقه وثباته وتمييزه.

**7.تصحيح الاختبار:**

تم توزيع الدرجات بحيث كل سؤال سواء اختيار من متعدد أو إجابة قصيرة درجة واحدة فقط، وبذلك تكون درجة الطالب محصورة بين (0 و 28).

**8.تحديد زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم أول خمسة طلاب وآخر خمسة طلاب، حيث كانت المدة الزمنية التي استغرقها أفراد العينة تساوي (35) دقيقة وذلك بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{متوسط زمن الاختبار} = \frac{\text{متوسط زمن إجابة أول خمسة طلاب+متوسط زمن أخر خمسة طلاب}}{2}$$

**9.معامل التمييز:**

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، تم تحليل نتائج الطلاب وذلك بهدف التعرف على معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وقد تم ترتيب الدرجات تنازلياً، بحسب درجاتهم النهائية في الاختبار، وأُخذ (27%) من عدد الطلبة كمجموعة عليا وهو (10) طلاب، و(27%) من عدد الطلبة كمجموعة دنيا وهو (10) طلاب، كما حُدّدت النسبة (0,20) فأكثر لمعامل التمييز المقبول وتم حسابه من خلال المعادلة الآتية: (طعيمة، 2004)

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الطلبة المجبين بشكل صحيح من الفئة العليا- عدد الطلبة المجبين بشكل صحيح من الفئة الدنيا}}{\text{نصف عدد أفراد العينة}}$$

والجدول التالي يوضح ذلك

**جدول(7) حساب معاملات التمييز لاختبار TIMSS**

| السؤال | معامل التمييز | السؤال | معامل التمييز |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,1 | 15 | 0,8 |
| 2 | 0,4 | 16 | 0,5 |
| 3 | 0,9 | 17 | 0 |
| 4 | 0,1 | 18 | 0,2 |
| 5 | 0,6 | 19 | 0,3 |
| 6 | 0,4 | 20 | 0,5 |
| 7 | 0,4 | 21 | 0,6 |
| 8 | 0,6 | 22 | 0,1 |
| 9 | 0,6 | 23 | 0,4 |
| 10 | 0,4 | 24 | 0,4 |
| 11 | 0,5 | 25 | 0,1 |
| 12 | 0,6 | 26 | 0,2 |
| 13 | 0,7 | 27 | 0,7 |
| 14 | 0,6 | 28 | 0,4 |

يتضح من جدول رقم (7 ) أن معاملات التمييز للأسئلة التي تم قبولها وهي (2، 3، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 18، 19، 20، 21، 23، 24، 26، 27، 28) تراوحت ما بين (0,4 – 0,8 )، حيث كان في الحد المقبول.

**10.صدق الاختبار:**

تم التحقق من صدق اختبار مهارات TIMSS عن طريق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي:

أ. صدق المحكمين:

تم التحقق منه عن طريق عرضه على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق التدريس، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة أسئلة الاختبار، ومدى انتماء الأسئلة لمهارات TIMSS، والسلامة العلمية واللغوية للاختبار ووضوح تعليمات الاختبار، وفي ضوء ذلك تم الآخذ بملاحظات المحكمين وآرائهم.

ب. صدق الاتساق الداخلي:

هو قوة الارتباط بين درجات كل سؤال ومجموع درجات الاختبار ككل، حيث جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي من العينة الاستطلاعية وذلك باستخدام برنامج (spss).

**جدول(8) حساب معاملات الارتباط بين درجات كل سؤال ومجموع درجات الاختبار ككل للاختبار TIMSS**

| رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | .19 | غير دالة | 15 | .71** | 0,01 |
| 2 | .28 | غير دالة | 16 | .37* | 0,05 |
| 3 | .60** | 0,01 | 17 | .14 | غير دالة |
| 4 | .01 | غير دالة | 18 | .26 | غير دالة |
| 5 | .65** | 0,01 | 19 | .34* | 0,05 |
| 6 | .38* | 0,01 | 20 | .43** | 0,01 |
| 7 | .56** | 0,01 | 21 | .58** | 0,01 |
| 8 | .49** | 0,01 | 22 | .17 | غير دالة |
| 9 | .41* | 0,05 | 23 | .39* | 0,05 |
| 10 | .29 | غير دالة | 24 | .31 | غير دالة |
| 11 | .39* | 0,05 | 25 | .12 | غير دالة |
| 12 | .54** | 0,01 | 26 | .26 | غير دالة |
| 13 | .54** | 0,01 | 27 | .55** | 0,01 |
| 14 | .60** | 0,01 | 28 | .43** | 0,01 |

* دال عند (0.05)

** دال عند (0.01)

يتضح من جدول (8) أن الأسئلة التالية (1 ، 2 ، 4، 10، 17 ، 18 ، 22 ، 24، 25، 26) غير دالة لذلك تم حذفها، وباقي أسئلة الاختبار مرتبطة بالدرجة الكلية ارتباطاً ذات دلالة إحصائية حيث إن الأسئلة من (1– 20) اختيار من متعدد، والأسئلة من (21–28) مقالية، حيث تم اختيار (8) فقرات اختيار من متعدد و (4) فقرات إجابة قصيرة تراعي مهارات TIMSS، وذات أعلى ارتباط حيث تم اختيار أسئلة الاختبار، هي(5، 6، 7، 9، 11، 13، 14، 20، 21، 23، 27، 28).

**11.ثبات الاختبار:**

يقصد به أن يحصل الفرد على الدرجة نفسها عند تطبيق الأداة نفسها تحت الظروف نفسها. (عطوان وأبوشعبان، 2019، 66)

وقد تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم ذلك من خلال إدخال الدرجات على برنامج (spss)، وبلغ معامل الارتباط بين نصفي درجات الاختبار من متعدد (0,719) بمعادلة سبيرمان براون، وبلغ معامل الثبات (0,837) وهي قيمة ثبات جيدة.

**12. الاختبار بصورته النهائية:**

بعد أن تأكد الباحث من صدق الاختبار وثباته وحساب معامل التمييز، والاطلاع على نسبة عدد الأسئلة في اختبار مهارات TIMSS في الأعداد النسبية، أصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية ومكوناً (9) سؤالاً والجدول التالي يبين أرقام الأسئلة التي تقيس كل مهارة من مهارات اختبار TIMSS.

**جدول (9 ) أرقام الأسئلة التابعة لكل مهارة من مهارات اختبار TIMSS التي يقيسها الاختبار**

| المهارة | عدد الأسئلة | رقم السؤال | نوع السؤال |
|---|---|---|---|
| المعرفة | 4 | 1، 2، 3، 6 | اختيار من متعدد |
| التطبيق | 4 | 4 | اختيار من متعدد |
| | | 1، 3، 4 | إجابة قصيرة |
| الاستدلال | 4 | 5، 7، 8 | اختيار من متعدد |
| | | 2 | إجابة قصيرة |

## الأساليب الإحصائية

استخدم الباحث للمعالجة الإحصائية الأساليب التالية:

1. التكرارات، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسب المئوية.
2. معادلة هولستي.
3. اختبار "ت" لعينتين مستقلتين.

## خطوات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث:

1. مراجعة الأدب التربوي المتعلق باختبار TIMSS من المراجع العربية والأجنبية.
2. الاطلاع على دراسات سابقة ذات صلة بموضوع الدراسة للاستفادة في الإطار النظري وإعداد الأدوات من خلال تلخيصها والتعقيب عليها.
3. تحديد مهارات TIMSS من خلال دراسات سابقة ومراجعة دليل الاختبارات الدولية ومقابلة مشرفين من ذوي الاختصاص والخبرة.
4. إعداد مؤشرات لمهارات TIMSS لتحديد المهارات المتعلقة باختبارTIMSS من خلال أداة تحليل محتوى.
5. إعداد اختبار TIMSS لقياس مدى اكتساب الطلبة لمهاراتTIMSS .
6. عرض أدوات البحث على مجموعة من المحكمين والخبراء في المناهج وطرق التدريس.
7. التطبيق الوصفي للاختبار على طلاب الصف الثامن الأساسي.

**الإجابة على السؤال الأول:** ما مستوى اختبار مهارات TIMSS في الرياضيات لدى طلاب الصف الثامن الأساسي؟

حيث تم استخدام المتوسطات، والنسب المئوية، والوزن النسبي لكل مهارة من مهارات TIMSS

**جدول(10) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، لمهارات TIMSS لدى طلاب الصف الثامن الأساسي**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المهارة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | الترتيب |
| المعرفة | 221 | 2.33 | 1.32 | %58.26 | الثاني |
| التطبيق | | 2.26 | 1.07 | %56.45 | الثالث |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الاستدلال | | 2.37 | 1.19 | %59.16 | الأول |
| الدرجة الكلية | | 6.95 | 2.82 | %58 | |

يتضح من جدول رقم (10) أن الدرجة الكلية لمهارات TIMSS حصلت على نسبة مئوية (58%)، حيث إن مهارة الاستدلال حصلت على المرتبة الأولى بنسبة (59%)، وبمتوسط حسابي (2.37)، ويتضح أن أنشطة الأعداد النسبية التي يجب أن تتضمن مهارة الاستدلال بشكل أكبر قد حصلت على نسبة مئوية قليلة، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الكتاب المدرسي المقرر لا يراعي مهارات التفكير العُليا، ويهمل الأنشطة والأسئلة التي تتضمن مهارة الاستدلال وهي في الكتاب المدرسي قليلة جداً، حيث يركز الكتاب المدرسي على أن يقوم الطالب بحل السؤال بإجراءات منطقية ويهمل الأسئلة التي تتضمن أكثر من فكرة، بحيث تقود الفكرة الأولى إلى أخرى مثل "جمع الأعداد النسبية" يحتاج إلى تجانس المقامات ثم عملية الجمع، وهناك أسئلة في الكتاب المدرسي ضمن أسئلة الدرس تحل بأكثر من طريقة مثل: جمع وطرح الأعداد النسبية إلا أن الكتاب المدرسي يهمل ذلك ثم تأتي مهارة المعرفة التي حصلت على المرتبة الثانية بنسبة (58%)، وبمتوسط حسابي (2.33) ، وهذه النسبة قليلة، ويعزو الباحث ذلك إلى أن أسئلة المعرفة الواردة في الكتاب المدرسي معظمها تركز على التذكر ضمن ما درسه الطالب في الصف السادس والسابع مثل: صنف الأعداد إلى طبيعية وصحيحة ونسبية، وكذلك بعض الدروس تركز على مهارة التذكر لما تم شرحه سواء في الدرس الأول أو الثاني كما في درس شرح مقارنة الأعداد النسبية، حيث أن الأسئلة تركز على أدنى مهارات المعرفة، ثم مهارة التطبيق حصلت على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (56%)، وبمتوسط حسابي (2.26)، وتعتبر نسبة قليلة، ويعزو الباحث ذلك إلى أن مهارة التطبيق موجودة ولكن معظمها تركز على أنشطة وأسئلة مجردة تهمل الأنشطة والأسئلة التي تتناول المهارات اللفظية المتعلقة بالأعداد النسبية وغير النسبية والتي يجب أن تركز على الجوانب الحياتية والإيمانية التي تثير دافعية الطالب مثل: استخدام علاقة أو مفهوم موجود لتفسير آخر، أو تحديد العلاقة بين مفهوم العدد النسبي والعدد غير النسبي، حيث أن هذه الأسئلة التطبيقية عندما تربط بالواقع يكون لها آثر كبير في مستوى الطلبة في الرياضيات.

وقد أجرى الباحث مقابلة إلكترونية عن طريق برنامج الواتساب مع مجموعة من المعلمين والمعلمات الذين درسوا الطلبة في الصف الثامن حول ما يتضمن المنهاج لمهارات TIMSS، فأفادوا بأن المنهاج بحاجة لتطوير وتوظيف مهارات عُليا، وأسئلة تحاكي اختبار TIMSS لكي يتمكن الطلبة من دراستها والقدرة على التعامل مع الاختبار الدولي TIMSS.

**الإجابة على السؤال الثاني:** ما الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار TIMSS قد تعزى لمتغير جنس الطالب؟

وللإجابة على السؤال التالي تم صياغة الفرض الذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار TIMSS قد تعزى لمتغير جنس الطالب.

حيث تم استخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (11) نتائج اختبار (T) للفروق بين درجات طلاب الصف الثامن في اختبار مهارات TIMSS**

| المستوى | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | درجات الحرية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المعرفة | ذكر | 111 | 1.77 | 1.28 | 6.19 | 215.821 | 0.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | أنثى | 110 | 2.89 | 1.12 | | | |
| التطبيق | ذكر | 111 | 2.11 | 1.23 | 1.99 | 197.089 | 0.048 |
| | أنثى | 110 | 2.40 | 0.86 | | | |
| الاستدلال | ذكر | 111 | 2.05 | 1.17 | 4.184 | 219 | 0.000 |
| | أنثى | 110 | 2.69 | 1.12 | | | |
| الدرجة الكلية | ذكر | 111 | 5.94 | 2.86 | 5.79 | 212.118 | 0.000 |
| | أنثى | 110 | 7.98 | 2.37 | | | |

يوضح جدول رقم (11) أن قيمة مستوى الدلالة للدرجة الكلية للاختبار(0.00) أقل من (0.05)، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية: أي يوجد فرق دال إحصائياً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب الصف الثامن الأساسي في اختبار مهارات TIMSS تعزى لمتغير جنس الطالب لصالح الإناث، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات مستوى المعرفة والتطبيق والاستدلال لصالح الإناث.

ويعزو الباحث ذلك إلى أن الطالبات أكثر اهتماماً في المتابعة والدراسة وأكثر تركيزاً كون أن بعض الأسئلة تحتاج إلى تفكير، فالطالب بعد حل السؤال لمرة واحدة ولم يتوصل للحل يترك السؤال لكن الطالبات تهتم للوصل للحل وتكرر المحاولات في الحل، وأيضاً المعلمات أكثر متابعة مع الطالبات في حل الأسئلة والأنشطة البيتية، وكذلك الأهالي يتابعوا باستمرار مع الطالبات في الدروس والواجبات.

وتعتبر الطالبات أكثر حفظ للقوانين والتعريفات من الطلاب وهذا ما عزز أن مستوى الطالبات في المعرفة أعلى من الطلاب، وكذلك تعتمد الطالبات على حل أسئلة وأنشطة إثرائية وتطبيقية على الدرس من الكراسات والملازم التجارية وهذا ما عزز مستوى الطالبات في التطبيق أعلى من الطلاب، وأيضاً الطالبات تلجأ للحل بأكثر من طريقة مستعينة ببعض زميلاتها في المدرسة وحل أسئلة خارجية تتضمن مهارات تفكير عُليا وهذا ما عزز أن مستوى الطالبات في الاستدلال أعلى من الطلاب.

وهذا ما أكدوا عليه المعلمات في مدرسة الرملة الأساسية أن الطالبات لديهن دافعية في حل أسئلة تتناول مهارات تفكير عُليا.

**استنتاجات البحث**

1. ضعف مهارات TIMSS لدى طلاب الصف الثامن الأساسي.
2. تفوق الطالبات على الطلاب في مهارات اختبار TIMSS

**توصيات البحث**

بناءً على نتائج الدراسة الحالية، فإن الباحث يوصي بالآتي:

1.إثراء كتاب الرياضيات للصف الثامن بأسئلة وأنشطة تتضمن مهارات تفكير عُليا وأسئلة تحاكي اختبار TIMSS الدولي.

2.دعوة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم إلى الاهتمام أكثر بالاختبارات الوطنية والدولية.

**مقترحات البحث:**

استكمالاً لموضوع البحث الحالي، فإن الباحث يقترح إجراء الأبحاث الآتية:

1.مدى مراعاة كتب الرياضيات والعلوم للمرحلة الأساسية لمهارات TIMSS و PISA.

2.دور مناهج الصف الرابع والثامن في اكتساب الطلاب لمهارات TIMSS.

## المصادر والمراجع

### أولاً: المراجع العربية:

أبو كميل ، ربا(2019). مدى تضمين محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الثامن الاساسي لمعايير TIMSS2015. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*،27(3)،791-817.

اعبيد، نعمة(2019). *فاعلية برنامج قائم على معايير TIMSS في تنمية التفكير الاستدلالي وحل المشكلات في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الاسلامية.

الأغا، إحسان والأستاذ، محمود(2018). *مقدمة في تصميم البحث التربوي*. فلسطين: مكتبة الجزيرة.

الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (2021). *مؤتمر الممارسات التدريسية وتوجهات البحوث في ضوء TIMSS 2019*. الجمعة 29يناير 2021 عبر zoom.

دليل اختبارات TIMSS (2019). *مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط*، وزارة التربية والتعليم، السعودية.

زيتون، كمال(د.ت).*تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية*. مصر: عالم الكتب.

الشهري، مانع(2017). تحليل محتوى مقررات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات الدارسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات TIMSS. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، 6(1)،43-64.

طبازة، ولاء(2018).*تقويم محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية للصف الرابع والثامن في ضوء معايير TIMSS* . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الاسلامية.

طعيمة، رشدي (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عقالا، فهد (2018). *خرائط ذهنية في البحث العلمي*. المملكة العربية السعودية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

الغامدي ، منى(2018). تقييم كتب الرياضيات والتمارين المطورة للصفوف من الأول حتى الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية في ضوء دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم. *مجلة العلوم التربوية*، 3(1)،100-126.

القحطاني ، عثمان(2018). فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على مسابقة TIMSS في تنمية مكونات الحس الرياضي لدى الطلاب الموهوبين. *المجلة الدولية لتطوير التفوق*، 9(17)،77-97.

مرضاح ، أمل(2019). أثر توظيف استراتيجيات التقويم الواقعي في تنمية البراعة الرياضية لاتجاهات الرياضيات العالمية TIMSS. *مجلة البحث العلمي في التربية*،20(10)،573-614.

مطاوع، ضياء والخليفة، حسن (2018). *اتجاهات حديثة في المناهج وتطبيقاتها في عصر المعلوماتية*. ط1. المملكة العربية السعودية: دار النشر الدولي.

موسى، صالح(2012). *تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والاسرائيلية للصف الرابع والثامن في ضوء معايير TIMSS* . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الاسلامية.

هيئة تقويم التعليم والتدريب.(2019). *الدليل الإرشادي للاختبارات الدولية TIMSS2019* ، السعودية.

وزارة التربية والتعليم (2019). *الرياضيات للصف الثامن الجزء الأول*. ط2، فلسطين: مطبعة منصور.

وزارة التربية والتعليم العالي (2013). *نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS-2011)*. دائرة القياس والتقويم والامتحانات. غزة، فلسطين.

يحيى، جهاد (2009). *أثر بعض المتغيرات السياقية على المعرفة الرياضية لدى معلمي الصف الثامن وتحصيل طلابهم في الرياضيات في محافظة قلقيلية(الإطار النظري لدراسة TIMSS نموذجاً)*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية.

**المراجع العربية الإنجليزية**

1. Abu Kamil, R.; (2019). The extent to which the content of the Palestinian science book for the eighth grade includes the 2015 TIMSS standards. (in Arabic). Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 27 (3), 791-817.
2. Obeid, N. (2019). The effectiveness of a program based on TIMSS standards in developing deductive thinking and solving problems in mathematics for eighth grade students in Gaza. (in Arabic). A magister message that is not published. College of Education, Islamic University.
3. Al-Agha, E, and Al-Ustad, M. (2018). Introduction to educational research design. (in Arabic). Palestine: Al Jazeera Library.
4. Egyptian Association for Mathematics Education (2021). Teaching Practices and Research Directions in Light of TIMSS 2019 Conference. (in Arabic). Friday, January 29, 2021 via zoom.
5. TIMSS Test Handbook (2019). Mathematics for the second intermediate grade, (in Arabic). Ministry of Education, Saudi Arabia.
6. Zeitoun, K (D.T). Designing educational programs with the thought of constructivism. (Arabic). Egypt: The World of Books.
7. Al-Shehri, M (2017). Analysis of the content of mathematics curricula for the intermediate stage in the light of the requirements of the Third International Study of Science and Mathematics TIMSS. (in Arabic). Specialized International Journal of Education, 6(1), 43-64.
8. Tabaza, W. (2018). Evaluation of the content of Palestinian mathematics curricula for fourth and eighth grades in light of TIMSS standards. (in Arabic). A magister message that is not published. College of Education, Islamic University.
9. Taima, R (2004). Content Analysis in the Humanities. (in Arabic). Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
10. Occala, F (2018). Mind maps in scientific research. (in Arabic). Kingdom of Saudi Arabia, Imam Muhammad bin Saud Islamic University.
11. Al-Ghamdi, M (2018). Evaluation of mathematics books and exercises developed for grades one through four in primary school in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the study of international trends in mathematics and science. (in Arabic). Educational Sciences Journal, 3 (1), 100-126.
12. Al-Qahtani, A (2018). The effectiveness of a teaching strategy based on the TIMSS competition in developing the components of mathematical sense among gifted students. (in Arabic). International Journal of Excellence Development, 9(17), 77-97.
13. Merdah, A. (2019). The impact of employing realistic evaluation strategies in developing mathematical prowess for global mathematics trends TIMSS. (in Arabic). Journal of Scientific Research in Education, 20 (10), 573-614.
14. Mutawa, D. and Al-Khalifa, H. (2018). Recent trends in curricula and their applications in the information age. (in Arabic). 1st edition. Saudi Arabia: International Publishing House.

15. Musa, p. (2012). Evaluation of the content of the Palestinian and Israeli science books for the fourth and eighth grade in the light of TIMSS standards. (Arabic). Unpublished master's thesis. College of Education, Islamic University.
16. Education and Training Evaluation Authority (2019). Guidelines for international exams, TIMSS 2019, (in Arabic). Saudi Arabia.
17. Ministry of Education (2019). Mathematics for the eighth grade, part one. (in Arabic). 2nd edition, Palestine: Mansour Press.
18. Ministry of Education and Higher Education (2013). The results of Palestinian students in the International Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS-2011). (in Arabic). Measurement, Evaluation and Examinations Department. Gaza, Palestine.
19. Yahya, Jihad (2009). The effect of some contextual variables on the mathematical knowledge of eighth grade teachers and their students' achievement in mathematics in Qalqilya Governorate (Theoretical framework for the study of TIMSS as a model). (in Arabic). A magister message that is not published. College of Education, An-Najah National University.

**المراجع الأجنبية:**

1. Abdullah, A. & Shin, B. (2019). A comparative study of Quadrllaterals topic content in mathematics textbooks between Malaysia and south Korea. Journl on Mathematics Education. 10(3).2087-8885.
2. Bilican, S., Demirtasli, R N., & Kilmen. S. (2011). The Attitudes and opinions of the students towards Mathematics course: The comparison of TIMSS 1999 and TIMSS 2007. Educational sciences: Theory and practice, 11(3), 1277-1283.
3. House, J. (2006). The Effects of classroom Instructional strategies on science Achievement of Elementary-School students in Daniel Mathematics and Japan: Findings from the Third International science study (TIMSS) Journal Articles. Reports-Evaluative International Journal of Instructional Media, 33 (2), 217-230.
4. https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/rticle/view/7572
5. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03055698.2010.506343
6. Kiamanesh, A.R. (2004). Factors affecting Iranian students' achievement in mathematics; in C. Papanastasiou (Ed.), IEA International Research Conference - Proceedings of the IRC-2004 TIMSS, volume, 1(159).
7. Perse, T. V., Kozina, A., & Leban. T.R. (2011). Negative school factors and their influence on math and science achievement in TIMSS 2003. Educational Studies, 37 (3), 265-276.