

ANALYZING THE CONTENT OF PALESTINIAN MATHEMATICAL TEXTBOOKS FOR THE THIRD, FOURTH AND FIFTH GRADES IN THE LIGHT OF THE CONTENT AREA OF ALGEBRA STANDARDS OF THE NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM)

Noor Anees KARZOUN¹

Researcher, The Ministry of Education, Palestine

Abstract:

This study aimed at determining the availability of content standards set by the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), in the content area of Algebra, in the content of Palestinian mathematics books (3-5) grades. The researcher used the analytical descriptive method for its suitability for study purposes. the researcher prepared the study tool and used it as a reference in the Content analysis of the Mathematics Books for the basic grades (3-5), consisting of six books with two parts for each class. After determining the validity and reliability of the tool and conducting the appropriate statistical treatment, the results showed that the content of the books for grades (3-5) complies with Algebra standards set out by the (NCTM) in varying degrees, and that the content of books on algebra is not consistent with the (NCTM) algebra standards. the study recommended reviewing the Palestinian mathematics textbooks for the grades (3-5). to provide indicators that did not show up in the content of those books. The researcher suggested conducting further studies to determine the availability of (NCTM) algebra standards in the school mathematics textbooks for the other grades.

Key words: Textbooks, Content, Analysis, Standards, NCTM, Algebra.

 <http://dx.doi.org/10.47832/2757-5403.16.6>

¹  noor.karzoun@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2312-7533>

تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من الثالث الى الخامس الأساسية في ضوء معايير مجال الجبر التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)

نور أنيس كرزون

الباحثة، وزارة التربية والتعليم، فلسطين

الملخص:

هَدَفَت الدراسة الحالية إلى تحديد مدى توفر معايير مجال الجبر التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الأساسية (3-5). استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحقيق أهداف الدراسة وقامت بإعداد بطاقة تحليل محتوى مشتقة من وثيقة (NCTM, 2000) تم استخدامها في تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من (3-5) الأساسية، وهي عبارة عن ستة كتب، جزأين لكل صف. وبعد التأكد من صدق وثبات الأداة، وتنفيذ المعالجة الإحصائية المناسبة، أظهرت نتائج الدراسة أن كتب الرياضيات لمرحلة الصفوف (3-5) وفُرت المعايير التي حددها (NCTM) في محتوى الجبر بدرجات متفاوتة، وبتقديرات تراوحت بين ضعيفة ومتوسطة لجميع المعايير الرئيسية، وتراوحت بين ضعيفة ومتوسطة لأغلب المعايير الفرعية، وجيدة جداً وممتازة لبعضها. كما أظهرت النتائج تركيز كتب الرياضيات لمرحلة الصفوف من (3-5) على معيارين رئيسيين وهما: فهم الأنماط والعلاقات، وتمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية، وانعدام تواجد فقرات حول تمثيل وتحليل أنماط واقتراحات باستخدام كلمات وجدول ورسومات بيانية، وأظهرت النتائج توفير فقرات جبرية في كتاب الرياضيات للصف الرابع بالمرتبة الأولى بتقدير جيد، تلاه كتابي الصفين الثالث والخامس بتقدير متوسط، كما أظهرت النتائج أن محتوى الجبر في الكتب لا يتسق مع معايير الجبر التي حددها (NCTM). أوصت الدراسة بإثراء الطبع الجديدة من كتب الرياضيات المدرسية الفلسطينية للصفوف من (3-5) الأساسية، بفقرات تنتمي للمعايير الصادرة عن (NCTM) في مجال الجبر، بما يتناسب مع عينة الدراسة، كما أوصت بإجراء المزيد من الدراسات التي تهدف إلى معرفة مدى توفر معايير (NCTM) المرتبطة بمجال الجبر في كتب الرياضيات للصفوف الأخرى.

الكلمات المفتاحية: كتب مدرسية، الرياضيات، الجبر، تحليل محتوى، NCTM.

المقدمة:

تُعد مناهج الرياضيات أحد فروع مناهج التعليم الفلسطيني، ويُعتبر تطوير هذه المناهج ضرورة تحتمها متطلبات الحاضر والإعداد للمستقبل؛ حيث تقوم عليها مجالات متعددة، كما تعد من الضروريات التي تساهم في رفع قدرات الطلبة في التعبير عن ذواتهم وحل مشكلاتهم حسب خصائصهم ومرحلتهم العمرية، وتنمية قدرتهم على مواجهة تحديات العصر. ونتيجة لأهمية الرياضيات فقد قامت مجموعة من المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء ما عُرف لاحقاً بالمجلس القومي لمعلمي الرياضيات (National Council of Teachers of Mathematics) (NCTM) الذي تكفل بتحسين نوعية الرياضيات المدرسية، من خلال إصدار وثائق هامة في تقويم المناهج ومعايير الرياضيات المدرسية وتعتبر مدخلاً للحكم على الجودة الشاملة في التعليم (Abu Zina, 2003؛ Abu Zina, 2010؛ Abu Al-Ajeen, 2011؛ Mohamed & Abdel Azim, 2011, NCTM, 2000).

ويضم منهاج الرياضيات عدد من المكونات، ويشغل الكتاب المدرسي مكانة مركزية فيه؛ حيث يُعتبر المرجع الرئيس للطلاب والمعلم في النظام التربوي الفلسطيني، ولذلك ينبغي توفر عدد من الشروط والمواصفات في الكتاب لتحقيق الأهداف المتوخاة من استخدامه (Abu Zina, 2003) وتعتبر عملية تحليل محتوى الكتب المدرسية أحد طرق تقويم المنهج الضرورية؛ للكشف عن مواطن القوة والضعف في مناهج الرياضيات، ومساهمتها في التعرف على مدى مناسبة النتائج التعليمية، والتي تساهم في إثراء المحتوى (Al-Aidi, 2006؛ Khawaldah & Eid, 2008) وتتعدد معايير الحكم على كتب الرياضيات المدرسية، ومن هذه المعايير ما صدر عام 2000م عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في وثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية

(Principles and Standards For School Mathematics)، والتي تهدف إلى تنمية وتطوير تعليم الرياضيات سواء أكان للمعلم أم للطلاب أم للمنهج (NCTM, 2000).

وتنقسم المعايير التي أصدرها (NCTM) إلى مجموعتين، تضم المجموعة الأولى معايير المحتوى، وتضم المجموعة الثانية معايير العمليات. وتشمل معايير المحتوى (Content Standards) خمسة مجالات وهي: الأعداد والعمليات، الجبر، الهندسة، القياس، وتحليل البيانات والاحتمالات. وتُركز هذه الدراسة على مجال الجبر (Algebra) لأهميته في اكتشاف العلاقات بين المقادير الجبرية والرياضية والاقترانات، وطرق تمثيل هذه العلاقات، ويُعتبر الجبر أسلوب تفكير رياضي لإضفاء الطابع الرسمي على الأنماط والمهام والتعميمات الرياضية، ويستخدم طلبة المرحلة الابتدائية التفكير الجبري أثناء دراسة الأعداد والعمليات عند فحص الأنماط والعلاقات بين مجموعات الأعداد، وتمتد علاقة الجبر بالأعداد والحياة اليومية في صفوف لاحقة لتشمل الأفكار الهندسية.

وتميزت الدراسة الحالية في تناولها معايير (NCTM) في كتب مناهج الرياضيات الفلسطينية، للصفوف الأساسية من (3-5)، في حين أن الدراسات الفلسطينية التي تناولت هذه المعايير لتقويم كتب الرياضيات لهذه الصفوف ركزت على مجالي الأعداد والعمليات والهندسة.

بالإضافة إلى أن هذه الدراسة تلقي الضوء على المعايير التي حددها المجلس (NCTM) والتي تتوفر في كتب الرياضيات المدرسية للصفوف (3-5) في المنهاج الفلسطيني، والمعايير التي ينعلم توفرها في تلك الكتب، وتقدمها للجهات المختصة في مجال المناهج؛ بغية تطوير الكتب المدرسية وتنمية التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الأساسية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد المعايير الصادرة عن المجلس القومي (NCTM) وصفاً دقيقاً لما ينبغي من الطلبة تعلمه في المراحل التعليمية المختلفة، بشكل متسلسل ومتتابع وتُعد محكات لتقويم المنهج المدرسي. وتحدد هذه المعايير التوقعات من الطلبة باختلاف المستويات الدراسية لمجال الجبر، وتصف المحتوى الدراسي الواجب تعلمه في هذا المجال، وتحدد المهارات الأساسية والمفاهيم التي يحتاج إليها الطلاب في القرن الحادي والعشرين؛ وهذا ما يبرز ضرورة البحث في مدى توفر هذه المعايير في كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة حديثاً.

ولمست الباحثة من خلال عملها بوظيفة معلمة رياضيات، تدني مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات بشكل عام وتدني تحصيل طلاب الصفوف (3-5) الأساسية بشكل خاص، لذا قامت بهذه الدراسة بغية النظر في مدى توافق مجال الجبر، لارتباطه بمجالات المحتوى الأخرى، في كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من (3-5) الأساسية المطبقة في العام 2018م/2019م، والتي قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين البدء في تطبيقها في العام الدراسي 2016م/2017م، مع معايير (NCTM)، خصوصاً مع قلة الدراسات التي بحثت في محتوى الجبر لهذه الصفوف، وتتمثل مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما مدى توفر معايير مجال الجبر التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الثالث والرابع والخامس الأساسية؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الثالث الأساسي؟
- 2- ما مدى توفر معايير مجال الجبر التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الرابع الأساسي؟
- 3- ما مدى توفر معايير مجال الجبر التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الخامس الأساسي؟
- 4- ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية لمرحلة الصفوف (3-5) الأساسية؟
- 5- هل تختلف نسبة تضمن محتوى الكتب الرياضيات المدرسية في مرحلة الصفوف (3-5) في إدراج فقرات حول مجال الجبر كما حدده (NCTM)؟

أهداف الدراسة:

تأتي هذه الدراسة من أجل تطوير كتب الرياضيات الفلسطينية، وكضرورة لتقويم المناهج الفلسطينية الجديدة التي بدأ تطبيقها عام 2017/2016م، وتهدف هذه الدراسة بشكل محدد إلى: تحديد مدى توفر معايير مجال الجبر التي اقترحتها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من (3-5) الأساسية.

أهمية الدراسة:

تأتي هذه الدراسة استكمالاً لجهود باحثين سابقين بحثوا في تحليل محتوى كتب الرياضيات، في ضوء معايير (NCTM)، وانعكاساً واستجابةً للاتجاهات والتوصيات التي تدعو إلى تحليل وتقويم المناهج بشكل مستمر بهدف تطويرها وتحسينها (NCTM ; Suleiman, 2012, 2000). كما تأتي هذه الدراسة بسبب قلة الدراسات والأبحاث التي تناولت محتوى الجبر في كتب الرياضيات الفلسطينية الجديدة للصفوف (3-5) الأساسية، والتي أقرتها وزارة التربية والتعليم عام 2017/2016م، والتي تم إجراء تعديلات عليها وتطبيقها في العام الدراسي 2019/2018م لتحديد مدى توافقه مع المعايير الدولية.

بالإضافة إلى أن هذه الدراسة تسلط الضوء على مدى توافق محتوى الجبر في تلك الكتب مع معايير المجلس التي استندت وزارة التربية والتعليم إليها أثناء تطوير المناهج، وتحديد التشابهات والاختلافات وتبريراتها، كما تساعد مصممي مناهج الرياضيات في تطوير محتوى الجبر المتضمن في الكتب المدرسية ليتوافق مع معايير (NCTM) العالمية؛ لتحقيق النفع لطلابنا وزيادة قدراتهم على التفكير النقدي والمنطق ومهارة حل المشكلات وتطوير مهارتي الاستنتاج والاستدلال. وتقدم هذه الدراسة أداة تحليل محتوى لكتب الرياضيات للصفوف (3-5) في ضوء معايير محتوى الجبر التي حددها (NCTM)، قد تقيّد هذه الأداة الباحثين، والمهتمين في مجال المناهج والخبراء ومعلمي الرياضيات في فلسطين؛ لإثراء مواطن الضعف وإبقاء مواطن القوة في المنهاج المطبق حالياً في فلسطين للصفوف من الثالث إلى الخامس الأساسية.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تحدد هذه الدراسة بالحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: معايير محتوى الجبر التي حددها المجلس (NCTM).
 - الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على كتب الرياضيات المدرسية المطبقة في الأراضي الفلسطينية.
 - الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على كتب الرياضيات التي يدرسها طلبة الصفوف الثالث والرابع والخامس الأساسية.
 - الحدود الزمنية: اقتصرت هذه الدراسة على تحليل مناهج الرياضيات المطبقة في العام الدراسي (2019/2018م).
 - الحدود الأكاديمية: اقتصرت هذه الدراسة على تحليل محتوى كتب الرياضيات المدرسية في ضوء محتوى الجبر التي اقترحتها المجلس القومي (NCTM) عام 2000م.
- أما محدداتها فإنها تتحدد بمستوى صدق وثبات أداة الدراسة التي طورتها الباحثة، وبطريقة التحليل التي اتبعتها الباحثة، وكذلك فإن هذه الدراسة تتحدد بالمقياس الذي استندت إليه الباحثة للحكم على التقديرات المرتبطة بالمعايير.

مصطلحات الدراسة:

تتضمن الدراسة تعريف بعض المصطلحات إجرائياً ومنها:

- تحليل المحتوى (إجرائياً): الأسلوب الذي تقوم الباحثة من خلاله بإعطاء وصف كمي وموضوعي لمحتوى كتب الرياضيات الفلسطينية، للصفوف (3-5)، وتحديد ما جاء في كل الوحدات الدراسية من موضوعات، وأشكال توضيحية، وأنشطة،

وتدريبات، وتمارين، ومشاريع، وأفكار، واعتمادها كفقرات، واعتماد الفقرة كوحدة للتسجيل، والبحث عن توافر المعايير الفرعية المنبثقة من معايير (NCTM) في كل فقرة من الفقرات التي تم تسجيلها.

● كتب الرياضيات الفلسطينية: تعرفها الباحثة إجرائياً على أنها مجموعة الكتب التي تقرر وزارة التربية والتعليم الفلسطينية وضعها بين أيدي الطلبة لدراستها في المدارس الفلسطينية.

● معايير (NCTM) National Council Of Teachers Of Teaching Mathematics عرفتها الباحثة إجرائياً بأنها مجموعة بنود وشروط أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في الولايات المتحدة لعام 2000م، وظهرت في هذه الدراسة على شكل قائمة معايير رئيسية ومعايير فرعية بمجال الجبر التي حددها (NCTM) وتم في ضوئها تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الأساسية من (3-5).

الإطار النظري:

تمثل معايير الرياضيات المدرسية التي صدرت عن مجلس معلمي الرياضيات (NCTM) أسس شاملة لما يجب أن يتعلمه جميع الطلاب من مرحلة الروضة إلى المرحلة الثانوية، وتكمن أهميتها في وصف أساس الفهم والكفاءة الرياضية التي تشمل المعرفة والمفاهيم والمهارات، وتحديد ما يجب أن يتم تدريسه بشكل واضح وتحديد مستويات أداء المهارة المناسبة، من أجل تحسين تحصيل الطلبة (NCTM, 2000).

وتنقسم المعايير إلى قسمين، يصف القسم الأول مجالات المحتوى الخمسة، والتي ينبغي أن يتعلمها الطلبة، وهي: الأعداد والعمليات، الجبر، الهندسة، القياس، الإحصاء، ويصف القسم الثاني معايير العمليات الرياضية (NCTM, 2000). وتتناول هذه الدراسة أحد مجالات المحتوى وهو مجال الجبر الذي يساعد الطلاب على تطوير الأنماط والعلاقات بين المقادير الجبرية والرياضية والاقترانات، وتمثيل وتحليل المواقف الرياضية، والبنى الجبرية، واستخدام النماذج الرياضية وتحليل التغير.

وفي هذا السياق، لا يمكننا إهمال أهمية الكتب المدرسية في العملية التعليمية سواء في داخل المدرسة أو خارجها، لما تحتويه من مفاهيم ومعارف وحقائق وقيم واتجاهات لا بد للطلاب من تعلمها، ولدورها المهم والرئيس في سلوك المعلم وأدائه، يعد الجبر أحد أهم فروع الرياضيات التي ينبغي أن توفرها كتب الرياضيات المدرسية، فهو المدخل في تمثيل كثير من المشكلات الصناعية والتجارية، لأنه اهتم بالعلاقات والكميات والبنى (البديري، 2022، ص 215).

الدراسات السابقة:

حظيت معايير (NCTM) بقدر كبير من اهتمام التربويين ومصممي المناهج، وكانت مادة خصبة لإجراء الدراسات، والبحوث متعددة الأهداف، وسعت العديد من الدراسات عالمياً إلى تحليل محتوى الكتب المدرسية، في ضوء معايير (NCTM) في مجال الجبر؛ حيث أجريت دراسة في الولايات المتحدة الأميركية، وهدفت إلى تحليل (12) كتاباً من كتب الجبر، ولجميع مراحل التعليم العام، وشمل التحليل مجموعة محاور وهي: وضوح وبناء وتعريف وتطوير أفكار رياضية، وربط الطلاب بالرياضيات، وتشجيع تفكيرهم، وتقويم تطورهم. أظهرت نتائج الدراسة أن الكتب تتسق بشكل كبير مع المعايير، حيث تعمل على تطوير الأفكار الخاصة بالاقترانات وتمثيل الكميات المختلفة من خلال المتغيرات، وأنها تتناول حل المعادلات بتركيز وعمق، واستخدام النماذج الرياضية في بعض الكتب بشكل صريح وبشكل ضمني في معظم الكتب، غير أنها لم تساهم في بناء الطلاب لأفكار والتعبير عن أهمية ما يتعلمونه، ولا تندمج بين الجبر مع المواضيع الأخرى، وأوصت الدراسة بتطوير المحتوى في ضوء المعايير المقترحة للجبر (Kulm & Curtis, 2000).

وفي هذا السياق، أجريت الكثير من الدراسات على مستوى الوطن العربي، ومنها دراسة أجراها البديري (2022) هدفت إلى تقصي مدى توافق محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في العراق مع معايير (NCTM, 2014) اتبع خلالها المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت نتائجها إلى أن التدوين الجبري أكثر المواضيع توافقاً لكتب الأول والثالث المتوسط، وتغيير الاقترانات لكتاب الثاني المتوسط. وجاء التطور الجبري في المرتبة الأخيرة في كتب المرحلة المتوسطة جميعها.

وفي دراسة أجريت على كتب الرياضيات لمرحلة الصفوف (6-8) في سلطنة عمان، بهدف معرفة مدى توافر معايير الجبر التي اقترحتها (NCTM) في تلك الكتب، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي واستخدم أداة تحليل محتوى

الجبر وفق معايير المجلس، وأظهرت نتائج الدراسة تفاوت نسب معايير الجبر الأربعة، وتوفر معيار استخدام النماذج بالنسبة الأعلى ومقدارها (38.46) ثم معياري فهم الأنماط والعلاقات والدوال، وتمثيل وتحليل المواقف والبنى الرياضية بنسبة (29.74)، وجاء معيار تحليل التغيير في المرتبة الأخيرة بنسبة (2.05)، وأوصت الدراسة بمراعاة الأسس العلمية في بناء مناهج الرياضيات (البديري، 2022، ص216).

وحول كتب المناهج في المملكة الأردنية، أجرى الحسان (2018) دراسة هدفت إلى تقصي مدى توافق محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية مع المعايير العالمية (NCTM, 2014) اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة تحليل محتوى لكتابي الصفين التاسع والعاشر، أظهرت نتائج الدراسة أن الكتابين أكثر توافقاً مع معايير (NCTM) في مجال التدوين الجبري.

وفي دراسة أخرى أجراها التميمي (2017) على كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أن معايير المحتوى التي اقترحتها (NCTM) توفرت في الكتاب بمجالاتها الخمسة تتوفر بدرجة اتساق عالية، وأوصى الباحث بمزيد من الاهتمام بالمعايير العالمية وضرورة مسايرة التطورات والتوجهات الحديثة باستمرار. كما أجرت الباحثتان الربابة ومقدادي (Rababah & Miqdadi, 2016) دراسة للتعرف على مدى تضمين معايير (NCTM) في كتاب الرياضيات المطور للصف الأول الأساسي في الأردن، وقد أظهرت النتائج أن محتوى الكتاب يتضمن محتوى الجبر بنسبة 14%، وأن الكتب تتضمن تكوين، وصف، وتصنيف أنماط متنوعة تساعد الطلاب في حل مشكلات رياضية وحياتية متعددة.

وأجرى إسلام (2008) دراسة بغية التعرف على مدى توافر معايير المحتوى التي اقترحتها (NCTM) في مناهج الرياضيات للمرحلة الإعدادية في المملكة العربية السعودية، باستخدام استبانة، استخدمها الباحث باستطلاع آراء عينة الدراسة المؤلفة من (72) معلماً حول مدى توافر هذه المعايير، وأظهرت استجاباتهم عن توافر المعايير بنسب متدنية، تراوحت بين (16.1%) و(27.4%)، وفي ضوء تلك النتائج التي أبرزت قصور مناهج الرياضيات وبعدها عن المعايير العالمية؛ اقترح الباحث تصوراً في ضوء المعايير المقترحة لبناء المناهج، وأوصى بضرورة الاهتمام في معايير بناء المنهج.

وفي السياق المحلي، تعددت الدراسات الفلسطينية التي بحثت في مستوى جودة كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (3-5)، في ضوء معايير (NCTM) بفرعها المحتوى والعمليات، ومنها دراسة أجرتها العاصي (2018) على كتب الرياضيات الفلسطينية الجديد للصفين الثالث والرابع، في ضوء معايير (NCTM)، واستخدمت الباحثة أداة تحليل المحتوى استناداً إلى معايير (NCTM)، بفرعها: المحتوى، والعمليات، وأظهرت النتائج تدني نسبة محتوى الجبر في كتب الصفين الثالث والرابع بالنسبة لمجالات المحتوى الأخرى، وإغفال واضعي مناهج الرياضيات لهذه المرحلة هذا المجال. وأجرى حمدان (2010) دراسة فلسطينية تفرّدت بموضوعها على حد علم الباحثة؛ حيث سعت إلى التعرف على مدى مطابقة المفاهيم الرياضية المتضمنة في محتوى كتب الرياضيات في المنهج الفلسطيني، للمرحلة الأساسية، وتحديدًا للصفوف من (6-8) في ضوء معايير (NCTM)، وذلك من جانبي توافر المفاهيم الرياضية المنبثقة من معايير (NCTM) في كتب الرياضيات للمرحلة المذكورة، في مجالات المحتوى، ومدى مطابقة طرق عرض المفاهيم وكيفية تقديمها للطلاب مع معايير (NCTM)، وبينت النتائج توفر المفاهيم الرياضية المنبثقة من معايير (NCTM) في كتب الصفوف (6-8) بنسبة 83% وهي نسبة مرتفعة، إلا أنها وجدت إظهار النتائج قصوراً في مستوى الجبر حسب وجهة نظر المعلمين.

وفي هذا السياق، أجرى الباحثان درويش ومقاط (2011)، دراسة تم توجيهها للمعلمين من خلال استبيان، وأظهرت نتائجها افتقار كتب الرياضيات لعدد من معايير الجودة، وتدني درجة جودة معيار الجبر. ولتحقيق الهدف ذاته، أجرت الباحثتان الفلسطينيتان عودة والشقرة (Odeh & Al-Shakra, 2007) دراسة تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف (3-5)، وكشفت النتائج عن عدم اتساق موضوعات الجبر والاحصاء، وأوصت الدراسة بإجراء بحوث أخرى على مناهج الرياضيات في ضوء معايير (NCTM) وتطوير محتوى المناهج.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:**منهج الدراسة:**

اتبعت الباحثة في الدراسة الحالية أسلوب المنهج الوصفي التحليلي، المتمثل في تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية، للصفوف الأساسية من 3-5 بجزأها الأول والثاني، واستخدمته الباحثة نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من كتب الرياضيات الفلسطينية المطبقة في العام الدراسي 2018/2019م، بجزأها الأول والثاني، والمقرر تدريسها في فلسطين منذ العام الدراسي 2016/2017م.

عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من كتب الرياضيات للصفوف الأساسية من الثالث إلى الخامس التي تم تطبيقها في المدارس الفلسطينية في العام الدراسي 2018/2019م.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة بالاستناد إلى وثيقة (NCTM) الصادرة عام 2000م وكذلك من خلال الاطلاع على دراسات سابقة ومنها دراسة العاصي (2018)، ودراسة عودة والشقرة (2007). تألفت أداة الدراسة من جدول خاص بالمعايير الرئيسية والفرعية لمجال الجبر التي تم اشتقاقها من وثيقة المجلس، ويتكوّن مجال الجبر من أربعة معايير رئيسية. يحوي المعيار الرئيس الأول ثلاثة معايير فرعية حول فهم الأنماط والعلاقات والاقتراحات، ويحوي المعيار الرئيس الثاني ثلاثة معايير فرعية، حول تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية، باستخدام رموز جبرية، ويحوي المعيار الرئيس الثالث معياراً فرعياً وحيداً، حول استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية، ويحوي المعيار الرئيس الرابع معيارين فرعيين، حول تحليل التغيير في سياقات مختلفة.

صدق الأداة:

لفحص صدق وشمولية الأداة، وملاءمتها لما وضعت من أجله تم عرضها على محكمين ذوي خبرة في مجال التربية؛ وهم أربعة أساتذة من جامعة بيرزيت وجامعة النجاح وجامعة القدس المفتوحة وجميعهم متخصصين في تعليم الرياضيات، ومعلمتان في مدرسة حكومية، ومشرفة تربوية لمادة الرياضيات في وزارة التربية والتعليم، وطلب منهم إبداء رأيهم بوضوح الصياغة اللغوية، وارتباط المعايير الفرعية بالمعيار الرئيس، وبعد تزويد الباحثة بالتغذية الراجعة حول الأداة، تم إجراء التعديلات اللازمة على بعض البنود بالحذف أو الإضافة أو الدمج، والتصحيح اللغوي، وإعادة الصياغة (كرزون، 2019).

ثبات الأداة:

لأغراض التحقق من ثبات التحليل، قامت الباحثة بإجراء التحليل لكتب الرياضيات، وإعادة التحليل بفارق زمني مقداره شهر بين القيام بالتحليل للمرة الأولى وإعادة التحليل. وتم احتساب نسبة الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي وهي كالآتي:

$$\text{نسبة الثبات} = \frac{2 * (\text{الفرق التي الاتفاق عليها بين التحليلين})}{\text{فرق التحليل الأول} + \text{فرق التحليل الثاني}} \times 100\%$$

وبوضوح الجدول التالي معامل الثبات عند تحليل محتوى الجبر في كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الأساسية من (3-5) بجزأها.

الجدول رقم (1)

معامل الثبات عند تحليل محتوى الجبر في كتب الرياضيات للصفوف من الثالث إلى الخامس بجزأيه

كتاب الصف	فقرات التحليل الأول	فقرات التحليل الثاني	الفقرات التي تم الاتفاق عليها	نسبة الثبات
الثالث بجزأيه	25	23	23	95.8%
الرابع بجزأيه	31	28	24	81.35%
الخامس بجزأيه	13	15	11	78.57%
المجموع	69	66	58	85.9%

يُلاحظ من الجدول (1) أن نسبة ثبات تحليل محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الأساسية من الثالث إلى الخامس تراوحت بين 78.57% للصف الخامس و 95.3% للصف الثالث، وتم التوصل لهذه النسب استناداً إلى فقرات التحليل الأول والثاني، والفقرات التي تم الاتفاق عليها في تحليل محتوى الجبر في دراسة كرزون (2019)، التي بحثت في عينة الدراسة نفسها، بالإضافة إلى مجالات المحتوى الأخرى، وتم استخدامها لتشكيل جانباً من جوانب هذه البحث وللوصول إلى معلومات أكثر تعمقاً حول توفر محتوى الجبر.

ويوضح الجدول (1) أن نسبة تحليل محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية لعينة الدراسة بلغت 85.9% وهي نسبة مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة:

- تحديد مشكلة الدراسة ووضع مخطط لها.
- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.
- النظر إلى محتوى كتب الرياضيات للصفوف (3-5) الأساسية، وقراءته قراءة متأنية وبشكل دقيق.
- قراءة متأنية لقائمة المعايير الأصلية التي صدرت عن (NCTM) عام 2000م.
- ترجمة قائمة معايير الجبر التي صدرت عن (NCTM) الخاصة بالصفوف (3-5) الأساسية.
- اشتقاق معايير فرعية من قائمة المعايير الرئيسية لمجال الجبر.
- جدولة المعايير الرئيسية والفرعية لمجال الجبر بما شكّل أداة الدراسة.
- عرض أداة الدراسة على محكمين والقيام بالتعديلات اللازمة قبل البدء بعملية التحليل.
- القيام بالتعديلات المقترحة من قبل المحكمين على أداة الدراسة.
- تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف (3-5)، وإعادة التحليل بفارق زمني مقداره شهر بين القيام بالتحليل للمرة الأولى وإعادة التحليل.
- المعالجة الإحصائية للبيانات، وحساب نسب الثبات بين التحليلين.
- حساب التكرارات والنسب المئوية لمعرفة مدى توفر المعايير الفرعية والرئيسية.

تحليل البيانات:

تمت عملية التحليل لجميع الموضوعات الواردة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف (3-5) واعتماد كل الأنشطة والتدريبات والمشاريع في الكتاب وأسئلة أفكر واعتبارها فقرات، واعتماد كل منها كوحدة للتسجيل.

المعالجات الإحصائية:

تناولت المعالجة الإحصائية مايلي:

- تقرير نتائج التحليل وحساب الثبات بين التحليلين لكل قائمة على حدة.
- حساب التكرارات والنسب المئوية لمعرفة مدى توفر المعايير الفرعية، والرئيسية في مجال الجبر، لكل كتاب من كتب الرياضيات للصفوف (3-5).
- مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها بالاعتماد على مقياس خاص بهذه الدراسة، ويوضح الجدول التالي هذا المقياس.

الجدول رقم (2)

النسب المئوية والتقدير المرتبطة بها، لتفسير نتائج الدراسة والحكم عليها

التقدير	النسبة المئوية
ضعيف	(أكثر من 0% - 20%)
متوسط	(أكثر من 20% - 40%)
جيد	(أكثر من 40% - 60%)
جيد جداً	(أكثر من 60% - 80%)
ممتاز	(أكثر من 80% - 100%)

يوضح الجدول رقم (2) النسب المئوية والتقدير المرتبطة بها، التي تم اقتراحها، من أجل تفسير نتائج الدراسة، وللحكم على مدى توفر معايير الجبر كما حددها (NCTM) في كتب الرياضيات الفلسطينية (كرزون، 2019)، وفي حالة عدم توفر فقرات حول المعيار، وكانت نسبة توفره 0% فإن التقدير الذي يوافقه هو "غير متوفر".

نتائج الدراسة:

- أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: " ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس القومي (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الثالث الأساسي". للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية، وللمعايير الرئيسية التي تضمها، ومن ثم تم الحكم على النسب المئوية التي أظهرتها عملية تحليل المحتوى بالاستناد إلى مقياس الدراسة، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (3)

التكرارات والنسب المئوية للمعايير الرئيسية والفرعية في محتوى الجبر
حسب توفرها في كتاب الرياضيات للصف الثالث بجزأيه

رقم المعيار الرئيس	المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية (الفقرات المتوفرة حول موضوع)	التكرار	النسبة المئوية	التقدير
1	فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات.	اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية.	1	14%	ضعيف
		اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عددية.	6	86%	ممتاز
		تمثيل وتحليل أنماط واقتراعات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.	0	0%	غير متوفر
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					
2	تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية.	تمييز واستخدام خصائص مثل التبديل والتجميع والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية.	10	71%	جيد جداً
		تمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية	0	0%	غير متوفر
		التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات.	4	29%	متوسط
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					
3	استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية.	نمذجة مشكلات رياضية باستخدام الأجسام والنماذج والتمثيلات مثل الرسومات البيانية والجداول والمعادلات للتوصل إلى استنتاجات.	2	100%	ممتاز
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					
4	تحليل التغيير في سياقات مختلفة	استقصاء تأثير متغير على متغير آخر (مثل تأثير متغير طول الضلع على متغير المحيط أو المساحة لأشكال منتظمة).	0	0%	غير متوفر
		تحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.	0	0%	غير متوفر
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					

يتضح من الجدول (3) تركيز محتوى كتاب الصف الثالث في المرتبة الأولى على المعيار الرئيس الثاني؛ حيث توفرت فقرات حول معيار تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية، بنسبة 61% وبتقدير جيد جداً، وتطرق الكتاب إلى موضوعات تنبثق من المعيار تتطلب تمييز واستخدام خصائص مثل: التبديل، والتجميع، والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية في 10 فقرات وبنسبة 71% بتقدير جيد جداً، بينما ظهر موضوع التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات في 4 فقرات وبنسبة مئوية 29% قابلت تقدير متوسط، ويتضح من الجدول أن الكتاب لم يوفر فقرات حول تمثيل المتغيرات ككميات مجهولة؛ حيث لم تظهر أي فقرة تتطرق إلى هذا الموضوع في الجزأين.

وظهر في المرتبة الثانية المعيار الرئيس الأول الذي حدده (NCTM)، لفهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، في 7 فقرات شكلت ما نسبته 30% وتقدير متوسط، تطرقت ست فقرات منها إلى اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عددية بتقدير ممتاز، وتطرقت فقرة وحيدة إلى اكتشاف وصياغة أنماط وتعميمات هندسية وقابلت نسبة 14% وتقدير ضعيف. وتطرق الكتاب في المرتبة الثالثة إلى المعيار الرئيس الثالث الذي حدده (NCTM) لاستخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية، بتقدير ضعيف؛ حيث توفر في فقرتين فقط وبنسبة 9%. ولم يوفر كتاب الرياضيات للصف الثالث بجزأيه المعيار الرئيس الرابع الذي حدده (NCTM) لتحليل التغيير في سياقات مختلفة؛ حيث بين تحليل محتوى الكتاب،

عدم التطرق نهائياً لموضوعي استقصاء تأثير متغير على متغير آخر، وتحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.

أي أن كتاب الصف الثالث وقر فترات حول ثلاثة معايير رئيسية من أصل أربعة معايير حددها (NCTM)، في مجال الجبر، وبإجمالي تكرارات مقداره 23 فقرة موزعة على المواضيع المنبثقة من المعايير الثلاثة، وبتقديرات تراوحت بين ضعيفة وجيدة حسب مقياس الدراسة.

● **ثانياً:** النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: " ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الرابع الأساسي". للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية، وللمعايير الرئيسية التي تضمها، ومن ثم تم الحكم على النسب المئوية التي أظهرتها عملية تحليل المحتوى بالاستناد إلى مقياس الدراسة، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (4)

التكرارات والنسب المئوية للتقديرات للمعايير الرئيسية والفرعية في محتوى الجبر حسب توفرها في كتاب الرياضيات للصف الرابع بجزأيه

رقم المعيار الرئيسي	المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية (الفقرات المتوفرة حول موضوع)	التكرار	النسبة المئوية	التقدير
1	فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات.	اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية.	0	0%	غير متوفر
		اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عديدة.	14	100%	ممتاز
		تمثيل وتحليل أنماط واقترانات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.	0	0%	غير متوفر
	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيسي بالنسبة لمحتوى الجبر		14	50%	جيد
2	تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية.	تمييز واستخدام خصائص مثل التبديل والتجميع والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية.	9	75%	جيد جداً
		تمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية	1	8%	ضعيف
		التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات.	2	17%	ضعيف
	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيسي بالنسبة لمحتوى الجبر		12	34%	متوسط
3	استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية.	نمذجة مشكلات رياضية باستخدام الأجسام والنماذج والتمثيلات مثل الرسومات البيانية والجداول والمعادلات للتوصل إلى استنتاجات.	0	0%	غير متوفر
		إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيسي بالنسبة لمحتوى الجبر	0	0%	غير متوفر
4	تحليل التغيير في سياقات مختلفة.	استقصاء تأثير متغير على متغير آخر (مثل تأثير متغير طول الضلع على متغير المحيط أو المساحة لأشكال منتظمة).	2	100%	ممتاز
		تحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.	0	0%	غير متوفر
	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيسي بالنسبة لمجال الجبر		2	7%	ضعيف

يتضح من الجدول (4) توفر فقرات في كتاب الصف الرابع بجزأيه حول المعيار الرئيس الأول الذي حدده (NCTM)، لفهم الأنماط والعلاقات والاقترانات بالمرتبة الأولى؛ حيث تضمن 14 فقرة شكلت ما نسبته 50% وبتقدير جيد، تطرقت جميعها إلى موضوع اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عددية بتقدير ممتاز، ولم تتوفر أي فقرة حول معياري اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول الأنماط الهندسية، وتمثيل وتحليل أنماط واقترانات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.

وجاء معيار تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية في المرتبة الثانية بنسبة 34%، وبتقدير متوسط، وركز على تمييز واستخدام خصائص لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية؛ حيث تضمن الكتاب 9 فقرات حول هذا الموضوع شكلت ما نسبته 75% من المعيار الرئيس ووافقت تقدير جيد جداً، وتلاه في المرتبة الثالثة معيار تحليل التغيير في سياقات مختلفة بنسبة 7% بتقدير ضعيف، وجاء المعيار الرئيس الثالث الذي حدده (NCTM) لاستخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية بالمرتبة الرابعة؛ حيث لم يوفر الكتاب فقرات حول الموضوع.

أي أن كتاب الصف الرابع وقّر فقرات حول ثلاثة معايير رئيسية من أصل أربعة معايير حددها (NCTM)، في مجال الجبر، وبإجمالي تكرارات مقداره (28) فقرة موزعة على المواضيع المنبثقة من المعيار، وبتقديرات تراوحت بين ضعيفة وجيدة حسب مقياس الدراسة.

● **ثالثاً:** النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: " ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف الخامس الأساسي". للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية، وللمعايير الرئيسة التي تضمها، ومن ثم تم الحكم على النسب المئوية التي أظهرتها عملية تحليل المحتوى بالاستناد إلى مقياس الدراسة، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (5)

التكرارات والنسب المئوية والتقديرات للمعايير الرئيسية والفرعية في محتوى الجبر حسب توفرها في كتاب الرياضيات للصف الخامس بجزأيه

رقم المعيار الرئيسي	المعايير الرئيسية	المعايير الفرعية (الفقرات المتوفرة حول موضوع)	التكرار	النسبة المئوية	التقدير
1	فهم الأنماط والعلاقات والافتراضات.	اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية.	0	0%	غير متوفر
		اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عددية.	1	100%	ممتاز
		تمثيل وتحليل أنماط واقتراحات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.	0	0%	غير متوفر
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					
2	تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية.	تمييز واستخدام خصائص مثل التبديل والتجميع والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية.	0	0%	غير متوفر
		تمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية.	0	0%	غير متوفر
		التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات.	0	0%	غير متوفر
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر					
3	استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية.	نمذجة مشكلات رياضية باستخدام الأجسام والنماذج والتمثيلات مثل الرسومات البيانية والجداول والمعادلات للتوصل إلى استنتاجات.	10	100%	ممتاز
		إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر			
4	تحليل التغيير في سياقات مختلفة	استقصاء تأثير متغير على متغير آخر (مثل تأثير متغير طول الضلع على متغير المحيط أو المساحة لأشكال منتظمة).	3	75%	جيد جداً
		تحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.	1	25%	متوسط
إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمجال الجبر					

يوضح الجدول (5) أن كتاب الصف الخامس وفر معيار استخدام النماذج الرياضية، لتمثيل وفهم العلاقات الكمية بالمرتبة الأولى بنسبة مقدارها 67%، وبتقدير جيد جداً، وتلاه في المرتبة الثانية معيار تحليل التغيير في سياقات مختلفة بنسبة 27%، وبتقدير متوسط؛ حيث تضمن الكتاب أربعة فقرات حول المعيار ثلاثة منها حول استقصاء تأثير متغير على آخر بنسبة جيدة جداً مقدارها 75%، وفقرة وحيدة حول تحديد ووصف أوضاع رياضية، بنسبة متوسطة مقدارها 27%. وجاء فهم الأنماط والعلاقات بالمرتبة الثالثة؛ حيث كان المعيار الأقل توفراً في هذا الكتاب بنسبة 6% ووافق تقدير متوسط. وأما معيار تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية فقد جاء بالمرتبة الرابعة؛ حيث لم يوفر الكتاب أي فقرة حول مواضيع هذا المعيار. أي أن كتاب الصف الخامس وقر فقرات حول ثلاثة معايير رئيسة من أصل أربعة معايير حددها (NCTM)، في مجال الجبر، وبإجمالي تكرارات مقداره (15) فقرة موزعة على المواضيع المنبثقة من المعيار، وبتقدير تراوحت بين ضعيفة وجيدة جداً حسب مقياس الدراسة.

● رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: " ما مدى توفر معايير مجال الجبر، التي أصدرها المجلس (NCTM)، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية لمرحلة الصفوف (3-5) الأساسية؟ للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية وللمعايير الرئيسية حسب توفرها في كتب الرياضيات للصفوف من الثالث إلى الخامس معاً، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول (6)

التكرارات والنسب المئوية للمعايير الرئيسية والفرعية في محتوى الجبر

حسب توفرها في كتاب الرياضيات لمرحلة الصفوف من الثالث إلى الخامس جزأيا

النسبة المئوية	التكرار	المعايير الفرعية (الفقرات المتوفرة حول موضوع)	المعايير الرئيسية	رقم المعيار
5%	1	اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية.	فهم الأنماط والعلاقات والاقتراعات.	1
95%	21	اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عديدة.		
0%	0	تمثيل وتحليل أنماط واقتراعات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.		
33.3%	22	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر		
73%	19	تمييز واستخدام خصائص مثل التبديل والتجميع والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية.	تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية.	2
4%	1	تمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية.		
23%	6	التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات.		
39.4%	26	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر		
100%	12	نمذجة مشكلات رياضية باستخدام الأجسام والنماذج والتمثيلات مثل الرسومات البيانية والجداول والمعادلات للتوصل إلى استنتاجات.	استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية.	3
18.2%	12	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمحتوى الجبر		
83%	5	استقصاء تأثير متغير على متغير آخر (مثل تأثير متغير طول الضلع على متغير المحيط أو المساحة لأشكال منتظمة).	تحليل التغيير في سياقات مختلفة.	4
17%	1	تحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.		
9.1%	6	إجمالي التكرارات والنسب المئوية للمعيار الرئيس بالنسبة لمجال الجبر		

يوضح الجدول (6) تفاوت نسب المعايير في كتب مرحلة الصفوف من (3-5)، حيث توفر المعيار الرئيس الثاني الذي حدده (NCTM) حول تمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية جاء بالمرتبة الأولى؛ حيث وفرت كتب الرياضيات من (3-5) فقرات حول الموضوع بتكرار قيمته (26) وبنسبة مئوية مقدارها 39.3%، وبتقدير متوسط. وجاء في المرتبة الثانية معيار فهم الأنماط والعلاقات؛ حيث قدمته الكتب بتكرار قيمته 22 وبنسبة مئوية بلغت 33.3% وبتقدير متوسط، وجاء في المرتبة الثالثة معيار استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية بتكرار قيمته 12 وبنسبة مئوية بلغت 18.3% وبتقدير ضعيف، وجاء معيار تحليل التغيير في سياقات مختلفة بالمرتبة الرابعة بنسبة 9.1% وبتقدير ضعيف.

ويتضح من الجدول (6) توفير كتب الرياضيات الفلسطينية لمرحلة الصفوف من (3-5) ثلاثة معايير فرعية بتقدير ممتاز حسب مقياس الدراسة؛ حيث أدرجت الكتب (21) فقرة تتطلب اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط عديدة، و(12) فقرة تتطلب نمذجة مشكلات رياضية، و5 فقرات تستلزم استقصاء تأثير متغير على متغير آخر، وركزت أيضا على معيار تمييز واستخدام خصائص مثل التبديل والتجميع والتوزيع لحساب نتائج العمليات على الأعداد الطبيعية بتقدير جيد جداً وبتكرار بلغ (19) فقرة؛ وذلك لتوزيع التكرارات على بقية المعايير الفرعية ضمن المعيار الرئيس الثاني. وتوفر معيار التعبير عن العلاقات الرياضية باستخدام معادلات بتقدير متوسط، بينما توفرت المعايير الفرعية المتعلقة باكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية، وتمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية، وتحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها بتقدير ضعيف.

وانعدم تواجد فقرات حول المعيار الفرعي الذي يتطلب تمثيل وتحليل أنماط واقتراعات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية، في كتب الرياضيات الصفوف من (3-5)

أي أن كتب الرياضيات المدرسية لمرحلة الصفوف (3-5) في المنهاج الفلسطيني، وقّرت فقرات حول المعايير الرئيسية الأربعة التي حددها (NCTM)، في مجال الجبر، وبإجمالي تكرارات مقداره (66) فقرة موزعة على المواضيع المنبثقة من المعايير، وبتقديرات تراوحت بين ضعيفة ومتوسطة حسب مقياس الدراسة.

● **خامساً:** النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: هل تختلف نسبة تضمّن محتوى الكتب الرياضيات المدرسية في مرحلة الصفوف (3-5) في إدراج فقرات حول محتوى الجبر كما حدده (NCTM)؟ وللإجابة عن هذا السؤال، استخرجت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الرئيسية للصفوف من الثالث إلى الخامس، لكل صف على حدة، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (7)

التكرارات والنسب المئوية للمعايير الرئيسية في محتوى الجبر

حسب توفرها في كتب الرياضيات للصفوف (3-5) بجزأيه

رقم المعيار الرئيسي	المعيار الرئيس		الثالث بجزأيه		الرابع بجزأيه		الخامس بجزأيه	
	التكرار	النسب المئوية	التكرار	النسب المئوية	التكرار	النسب المئوية	التكرار	النسب المئوية
1	7	30%	14	50%	1	6%		
2	14	61%	12	34%	0	0%		
3	2	9%	0	0%	10	67%		
4	0	0%	2	7%	4	27%		
المجموع		23	35%	28	42%	15	23%	

يظهر من خلال النظر في الجدول (7) تضمّن محتوى كتب الرياضيات للصفوف من ثالث إلى خامس فقرات حول معايير الجبر التي حددها (NCTM) بنسب متفاوتة، كما يُظهر الجدول تركيز كتابي الصف الثالث والرابع على معياري فهم الأنماط والعلاقات، وتمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية. بينما ركز كتاب الصف الخامس على معياري استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية. تحليل التغيير في سياقات مختلفة. إلى الخامس حسب توفر محتوى الجبر فيها تبعاً لإجمالي التكرارات والنسب المئوية.

الجدول رقم (8)

إجمالي التكرارات والنسب المئوية والتقديرات لمحتوى الجبر في كتب الصفوف من (3-5)

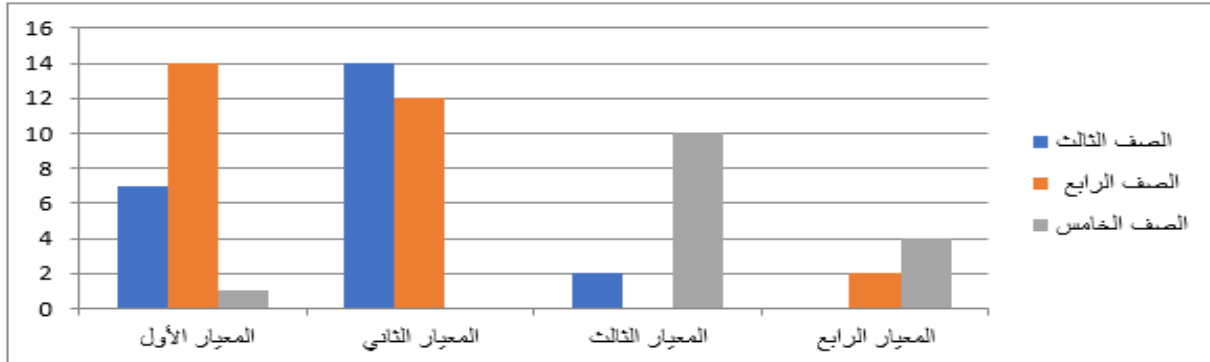
كتاب الصف	التكرار	النسبة المئوية	التقدير
الثالث	23	35%	متوسط
الرابع	28	42%	جيد
الخامس	15	23%	متوسط

يوضح الجدول (8) تفاوت النسب المئوية للمعايير حسب ظهورها في الكتب من (3-5)؛ حيث وفر كتاب الصف الرابع معايير الجبر بالمرتبة الأولى، وبنسبة مقدارها 42% بتقدير جيد. أما بالنسبة لكتاب الصف الثالث فجاء بالمرتبة الثانية؛ وقدم المعايير بنسبة 35% بتقدير متوسط، أما بالنسبة لكتاب الصف الخامس فقد جاء بالمرتبة الثالثة وبالنسبة الأدنى من محتوى الجبر في كتب المرحلة (3-5) والتي شكلت 23% من إجمالي النسب المئوية؛ وبتقدير متوسط.

ويبين الشكل رقم (1) إجمالي تكرارات المعايير الرئيسية في محتوى الجبر كما حدده (NCTM) في كتب الرياضيات للصفوف (3-5) بجزأها.

الشكل رقم (1)

إجمالي تكرارات المعايير الرئيسية في محتوى الجبر كما حدده (NCTM) في كتب الرياضيات للصفوف (3-5) بجزأها



يظهر من الشكل (1) تركيز كتب الرياضيات لمرحلة الصفوف الأساسية من (3-5) بشكل أكبر على المعيارين الأول والثاني، اللذان يتطلبان فهم الأنماط والعلاقات، وتمثيل مواقف وأوضاع رياضية برموز جبرية، بشكل أكبر من المعيار الثالث الذي يتطلب تحليل التغيير والمعيار الرابع الذي يتطلب استخدام النماذج. كما يظهر تركيز الصفين الثالث والرابع على محتوى الجبر أكثر من الصف الخامس؛ ظهرت المعايير بتكرارات أكثر، إلا أن الفقرات بشكل عام ظهرت بعدد قليل، ولذلك فإن محتوى الجبر في كتب الرياضيات الفلسطينية لا يتسق مع معايير (NCTM).

مستخلص النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة الحالية مايلي:

- 1- اشتملت كتب الرياضيات الفلسطينية لمرحلة الصفوف (3-5) على فقرات حول معايير الجبر الرئيسية بتقديرات متفاوتة ومنخفضة، تراوحت بين تقدير ضعيف لمعياري تحليل التغيير، واستخدام النماذج الرياضية، وتقدير متوسط لمعياري فهم الأنماط، وتمثيل وتحليل مواقف وأوضاع رياضية باستخدام رموز جبرية.
- 2- توفرت معايير الجبر الفرعية في كتب الرياضيات الفلسطينية لمرحلة الصفوف (3-5) بتقديرات متفاوتة، تراوحت بين ضعيفة ومتوسطة لأغلبها، وجيدة جداً وممتازة لبعضها.
- 3- ركزت كتب الرياضيات لمرحلة الصفوف من (3-5) على معياري فهم الأنماط والعلاقات، وتمثيل وتحليل أوضاع ومواقف رياضية باستخدام رموز جبرية.
- 4- انعدم تواجد فقرات حول معيار تمثيل وتحليل أنماط واقتراحات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية، في كتب الرياضيات للصفوف من (3-5).
- 5- أظهرت عملية التحليل توفر عدد من المعايير الفرعية التي اقترحتها (NCTM)، في جزأين على الأكثر من كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (3-5) وبعدد تكرارات ضئيل، وهي حول اكتشاف وصياغة ووصف أنماط هندسية، وتمثيل المتغيرات ككميات مجهولة باستخدام حروف أو رموز جبرية، تحديد ووصف أوضاع رياضية باستخدام الثوابت والمتغيرات والمقارنة بينها.
- 6- تباينت كتب الرياضيات للصفوف من (3-5) في توفير فقرات جبرية، حيث جاء كتاب الرياضيات للصف الرابع بالمرتبة الأولى في توفير معايير الجبر، حيث وفر فقرات جبرية بنسبة (42%) بتقدير جيد، تلاه كتابي الصفين الثالث والخامس بتقدير متوسط وبالنسب (35%) و(23%) على التوالي.

7- أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية في المنهاج الفلسطيني لا يتسق مع معايير محتوى الجبر التي حددها (NCTM).

مناقشة النتائج:

بينت النتائج أن تضمين محتوى الجبر في كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من (3-5) ظهر بصورة متباينة وغير متوازنة بين تلك الكتب؛ حيث ظهرت المعايير في كتاب الصف الرابع بشكل أكبر، ويتركز على معياري فهم الأنماط وتمثيل مواقف وأوضاع رياضية، ويظهر من خلال النتائج فجوة في تسلسل المهارات الجبرية في الصف الخامس؛ حيث لم يتم التركيز على المعايير الجبرية في هذا الصف. واتسقت نتائج هذه الدراسة مع ما ظهر في وثيقة الرياضيات (2016) من حيث عدم تركيز الصف الخامس على محتوى الجبر باستثناء عدد قليل جداً من الفقرات موزعة على عدة موضوعات جبرية. وجدير بالذكر أن نتائج التحليل أظهرت أن عدداً من المعايير لم تحظ بذلك القدر من الشمول، وأن عدداً من المعايير لم يتم طرحها بشكل كاف، وأن معياراً لم يتم تضمينه في المحتوى مطلقاً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بسبب أن التفكير الجبري في هذه المرحلة يكون مرتبطاً بالأعداد والعمليات عليها، وتحديداً لفحص الأنماط بين الأعداد، ويتطور في الصفوف اللاحقة، ليشمل أفكاراً أكثر تعقيداً.

وانتقدت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عدد من الدراسات التي تناولت تحليل محتوى كتب الرياضيات وفق معايير (NCTM, 2000) ومنها: دراسة العاصي (2018) التي أظهرت تدني نسبة محتوى الجبر في الكتب الصفين الثالث والرابع بفرعها بالنسبة لمجالات المحتوى الأخرى، ودراستي درويش ومقاط (2011) وعودة والشقرة (2007)، التي أظهرت نتائجها تدني درجة جودة معيار الجبر في كتب المنهاج الفلسطيني.

توصيات الدراسة:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحثة توصي بما يأتي:

- تضمين كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (3-5) بفقرات تنتمي لمعايير الجبر كما حددها (NCTM)، والتي لم يتم التطرق لها في محتوى الكتب نهائياً، وكذلك التي لم يتم التطرق لها بشكل كاف بما يتناسب مع الصفوف عينة الدراسة، والتنوع في تلك الفقرات.
- إغناء الكتب المدرسية لمرحلة الصفوف (3-5) بفقرات تمكن الطلبة من اكتشاف وصياغة ووصف تعميمات حول أنماط هندسية، خصوصاً مع توفير الكتب لعدد من الأشكال الهندسية، وكذلك التنوع في الأنماط التي يتم تقديمها للطلبة، وإضافة فقرات حول تمثيل وتحليل أنماط واقتراحات باستخدام كلمات وجداول ورسومات بيانية.
- إجراء مزيداً من البحوث والدراسات لمعرفة مدى توفر معايير (NCTM) المرتبطة بمجال الجبر في كتب الرياضيات للصفوف الأخرى؛ بسبب شح الدراسات التي تناولت المنهاج الفلسطيني الجديد والاستفادة من نتائجها في عملية تطوير المناهج الحالية.
- إجراء مزيد من البحوث والدراسات لمعرفة مدى توفر معايير (CCSS) المرتبطة بمجال الجبر في كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (3-5) وللصفوف الأخرى؛ والاستفادة من نتائجها في عملية تطوير المناهج الحالية.

المراجع العربية:

- أبو الروس، محمد. (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء معايير (NCTM) رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.
- أبو العجين، أشرف. (2011). تقويم محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء بعض معايير عمليات لمعلمي الرياضيات (NCTM) رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر: غزة.
- أبو زينة، فريد كامل. (2003). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريبها (ط.2). الإمارات العربية: مكتبة الفلاح
- أبو زينة، فريد كامل. (2010). تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها (ط.1). عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- إسلام، عبدالعزيز. (2008). تطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية لبناء مناهج الرياضيات. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية والعلوم الإنسانية، جامعة طيبة: السعودية.
- التميمي، عبد الرحمن. (2017، آذار). مدى اتساق كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية مع المعايير العالمية للعمليات والمحتوى (NCTM, 2000). المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 6(3)، 160-170.
- حمدان، عماد الدين عوني. (2010). مدى مطابقة المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للمعايير الدولية (NCTM) في فلسطين. جامعة الأزهر: غزة، فلسطين.
- الخواودة، ناصر، عيد، اسماعيل. (2006). تحليل المحتوى في مناهج التربية الإسلامية وكتبتها (ط.1). عمان: دار وائل للنشر.
- درويش، عطاء، مقاط، محمد. (2011). مستوى جودة محتوى الرياضيات الفلسطيني للصفوف الثالث والرابع والخامس الأساسي في ضوء معايير (NCTM). مجلة الزيتونة (1)، 72-110.
- سليمان، أمينة. (2012). مقارنة محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني مع الإسرائيلي للصف الثامن الأساسي ومعرفة مدى توافر معايير (NCTM) في محتوى الكتاب الفلسطيني. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية: نابلس، فلسطين.
- البدر، نعيم عجمي. (2022). مدى توافق محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في العراق مع المعايير العالمية (NCTM, 2014). مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 13 (22)، 213-226.
- الحسيان، أحمد علي. (2018). مدى توافق محتوى الجبر في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية في الأردن مع المعايير العالمية (NCTM, 2014). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ال البيت، الأردن.
- العاصي، إسلام مؤمن. (2018). مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM). كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.
- العايدي، محمود محمد. (2008). مقارنة محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية والأردنية والمصرية للصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية: نابلس، فلسطين.
- عودة، رحمة، الشقرة، مها. (2007). مستوى جودة كتب الرياضيات الفلسطينية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء معايير (NCTM). المؤتمر العلمي التاسع عشر (تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة). القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- كرزون، نور. (2019). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من الثالث إلى الخامس الأساسية في ضوء معايير المحتوى التي حددها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM). رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بيرزيت: رام الله.
- محمد، وائل، عبد العظيم، ريم. (2011). تصميم المنهج المدرسي (ط.1). عمان، الأردن: دار المسيرة.

- مركز تطوير المناهج. (1996). خطة المنهاج الفلسطيني الأول. رام الله، فلسطين.
- مركز تطوير المناهج. (1999). منهاج الرياضيات وخطوطه العريضة. رام الله، فلسطين.
- مركز تطوير المناهج. (2016). وثيقة الرياضيات. رام الله، فلسطين.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الثالث الأساسي الجزء الأول (ط.2). رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الثالث الأساسي الجزء الثاني (ط.1). رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الخامس الأساسي الجزء الأول. رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الخامس الأساسي الجزء الثاني (ط.1). رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الرابع الأساسي الجزء الأول (ط.2). رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب رياضيات الصف الرابع الأساسي الجزء الثاني (ط.2). رام الله، فلسطين: مطبعة الأيام.

References (Arabic & English):

- Abu Al-Ajeen, A. (2011). *Evaluating the content of Palestinian mathematics curricula in light of some operations standards for mathematics teachers (NCTM)*. (Unpublished Master's Thesis). Al-Azhar University, Gaza.
- Abu Russians, M. (2018). *Evaluating the content of Palestinian mathematics books developed for the secondary stage in light of the (NCTM) standards*. (Unpublished Master's Thesis). College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.
- Abu Zina, F. (2003). *School mathematics curricula and teaching* (2nd ed.). United Arab Emirates: Al Falah Library
- Abu Zina, F. (2010). *Developing and teaching school mathematics curricula* (1st ed.). Amman, Jordan: Wael Publishing and Distribution House.
- Al-Aidi, M. (2008). A comparison of the content of the Palestinian, Jordanian and Egyptian mathematics curricula for the ninth grade. (Unpublished Master's Thesis). An-Najah National University, Nablus, Palestine.
- Alasi, I. (2018). *The extent to which the developed mathematics books for the third and fourth grades include the standards of the National Council of Mathematics Teachers (NCTM)*. College of Education, Islamic University: Gaza, Palestine .
- Al-Tamimi, A. (2017, March). *The consistency of the average third-grade math book in the Kingdom of Saudi Arabia with the international standards for operations and content (NCTM, 2000)*. International Specialist Educational Journal, 6 (3), 160-170.
- Curriculum Development Center. (1996). *Mathematics document*. Ramallah, Palestine.
- Curriculum Development Center. (1999). *Mathematics document*. Ramallah, Palestine.
- Curriculum Development Center. (2016). *Mathematics Curriculum and outlines*. Ramallah, Palestine.

- Darwish, Atta, & Maqat, Muhammad. (2011). The quality level of the Palestinian mathematics content for the third, fourth and fifth grades, in light of the (NCTM) standards. *Zaytuna Journal* (1), 72-110.
- Hamdan, Emad Eddin Awni. (2010). The extent to which the mathematical concepts included in the mathematics books at the higher basic stage conform to the NCTM international standards in Palestine. Gaza, Palestine: Al-Azhar University.
- Islam, Abdel Aziz. (2008). *Developing mathematics curricula in the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of international standards for building mathematics curricula*. (Unpublished PhD thesis). College of Education and Human Sciences, Taibah University, Saudi Arabia.
- Karzoun, Noor. (2019). *Analyzing the Content of Palestinian Mathematical Textbooks for the Third, Fourth and Fifth Grades in the Light of the Content Standards of the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*. (Unpublished Master's Thesis). College of Education, Birzeit University, Ramallah, Palestine.
- Khawaldah, Nasser, & Eid, Ismail. (2006). Content analysis of Islamic education curricula and books (1st ed.). Amman: Wael Publishing House.
- Kulm, G. & Curtis, D. (2000). *Rating Algebra Text books. paper presented at the Annual Meeting of the National council of teachers of Mathematics*. Chicago, Robert Professor. Texas, A&M University.
- Mohamed, Wael, & Abdel Azim, Reem. (2011). *School curriculum design* (1st ed.). Amman, Jordan: House of the March.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va.: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2006). *Curriculum Focal Points for Prekindergarten through Grade 8 Mathematics: A Quest for Coherence*. Retrieved from <https://www2.bc.edu/solomon-friedberg/mt190/nctm-focal-points.pdf>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2013). *Why is mathematics important for early childhood learners? A Position of the National Council of Teachers of Mathematics*. Retrieved from <http://www.nctm.org/Standards-andPositions/Position-Statements/Mathematics-inEarly-Childhood-Learning/>
- Odeh, Rahma, Al-Shakra, Maha (2007). **The level of quality of Palestinian mathematics books in basic education in light of the NCTM standards**. The nineteenth scientific conference (developing educational curricula in light of quality standards). Cairo: Egyptian Curriculum and Instruction Society.
- Rababah, E. & Miqdadi, R. (2016). An Analysis of Jordan's Adherence to the NCTM Standards for First Grade Reformed Mathematics Textbooks. *Jordan Journal of Educational Sciences*, 13(2), 251-262.

Suleiman, Amina. (2012). Comparing the content of the Palestinian mathematics book with the Israeli for the eighth grade, and knowing the availability of (NCTM) standards in the content of the Palestinian book. (Unpublished Master's Thesis). College of Education, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *Fifth grade mathematics book, first part*. Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *Mathematics book, fourth grade Part I* (2nd ed.). Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *Mathematics book, fourth grade .Part 2* (2nd ed.), Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *The book of mathematics, the third basic grade, the first part* (2nd ed.). Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *The book of mathematics for the basic third grade .second part*. (1st ed.). Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

The Ministry of Education and Higher Education. (2016). *The fifth grade mathematics book, the second part* (1st ed.). Ramallah, Palestine: Al-Ayyam Press.

References (English)

Kulm, G. & Curtis ,D. (2000). Rating Algebra Text books. paper presented at the Annual Meeting of the National council of teachers of Mathematics. Chicago, Robert Professor. Texas, A&M University.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Reston, Virginia.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, Va.: NCTM.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2006). Curriculum Focal Points for Prekindergarten through Grade 8 Mathematics:A Quest for Coherence. Retrieved from <https://www2.bc.edu/solomon-friedberg/mt190/nctm-focal-points.pdf>

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2013). Why is mathematics important for early childhood learners? A Position of the National Council of Teachers of Mathematics. Retrieved from <http://www.nctm.org/StandardsandPositions/Position-Statements/Mathematics-inEarly-Childhood-Learning/>

Rababah, E. & Miqdadi, R. (2016). An Analysis of Jordan's Adherence to the NCTM Standards for First Grade Reformed Mathematics Textbooks. Jordan Journal of Educational Sciences, 13(2), 251-262.

ijher.congress@gmail.com

www.rimaracademy.com