

The Degree of Availability of Common American Basic Standards (CCSSM) in the Mathematics Textbooks Developed for the High Basic Stage in Palestine

Majed Al-deeb

Faculty of Education, Al-Aqsa University, Palestine.

Received: 10/6/2020

Revised: 17/8/2020

Accepted: 14/9/2020

Published: 1/9/2021

Citation: Al-deeb , M. (2021). The Degree of Availability of Common American Basic Standards (CCSSM) in the Mathematics Textbooks Developed for the High Basic Stage in Palestine. *Dirasat: Educational Sciences*, 48(3), 101-121. Retrieved from <https://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/Edu/article/view/2860>

Abstract

The study aims at determining the degree of availability of the Common Core State Standards (CCSSM) in the Palestinian Mathematics books. The study adopted the descriptive-analytical approach in order to describe the basic features of the collected data effectively. The two research tools applied in the study were (CCSSM) and the Content Analysis Card. The study sample consisted of all mathematics books for the upper basic stage (5-10) in Palestine, which includes (12) books - 6 books for the first part and 6 books for the second part. The results of the study showed a high level of the availability of the (CCSSM) in the 6 grades of the upper basic stage as a whole with a high degree of (79.04%). Moreover, the degree of availability of American standards was in the first place for the fifth-grade books with a high degree at a rate of (98.61%), followed by the second place for the books of the ninth grade with a high degree at a rate of (86.61%). The results also showed the books of the eighth grade come in third place with a high degree of (84.15%). The tenth-grade books come in fourth place with a high degree of (82.78%). The tenth grade is followed by seventh-grade books with a moderate degree of (65.00%) which is finally followed by the sixth-grade books with a moderate degree of (54.24%). The study recommended the necessity of developing and enriching mathematics books with functional activities associated with American standards.

Keywords: Standards, american, stage, basic, senior, mathematics books.

درجة توافر المعايير الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتب الرياضيات الفلسطينية

ماجدة الديب

جامعة الاقصى، فلسطين.

ملخص

هدفت الدراسة إلى تحديد درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة Mathematics (CCSSM) في كتب الرياضيات المطورة للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة بقائمة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) وبطاقة تحليل المحتوى، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا (5-10) بفلسطين والبالغ عددها (12) كتاب (6) كتب للجزء الأول (6) كتب للجزء الثاني، والمعتمدة في العام الدراسي 2017-2018م، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في الصفوف الستة ككل للمرحلة الأساسية العليا بدرجة مرتفعة ونسبة (79.04%) وأن درجة توافر المعايير الأمريكية كانت في المرتبة الأولى لكتابي الصف الخامس بدرجة مرتفعة ونسبة (98.61%)، ويلها في المرتبة الثانية كتابي الصف التاسع بدرجة مرتفعة ونسبة (86.61%)، ويلها في المرتبة الثالثة كتابي الصف الثامن بدرجة مرتفعة ونسبة (84.15%)، ويلها في المرتبة الرابعة كتابي الصف العاشر بدرجة مرتفعة ونسبة (82.78%)، ويلها في المرتبة الخامسة كتابي الصف السابع بدرجة متوسطة ونسبة (65.00%)، ويلها في المرتبة السادسة كتابي الصف السادس بدرجة متوسطة ونسبة (54.24%) وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير وإثراء كتب الرياضيات بنشاطات وظيفية مرتبطة بالمعايير الأمريكية.

الكلمات الدالة : المعايير، الأمريكية، المرحلة، الأساسية، العليا، كتب الرياضيات.



© 2021 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

المقدمة

في سياق التطورات التي يشهدها العالم في الأونة الأخيرة عبر اختيار أنسب وأدق المعايير الدولية والعالمية لتقويم المناهج في ضوءها والحكم على مدى تلبيتها لحاجات المتعلمين؛ فقد تم في يونيو 2010م تصميم المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات The Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM)، حيث كانت مناهج وكتب الرياضيات الأمريكية غير موحدة، وغير متماسكة في موضوعاتها الرئيسية مثل الأعداد الصحيحة والكسور الذي دفع علماء الرياضيات إلى توحيد هذه المفاهيم والمصطلحات داخل كتب الرياضيات بصياغة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، الذي دفع معلمو الرياضيات إلى تطبيق هذه المعايير في الصفوف من (K-12) (Wu, 2014).

ويرى "أكوس" (Akkus, 2016) أن المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) تضم مجموعة من المعايير التي تم نشرها ومراجعتها باعتبارها جوهرًا وأساسًا للمفاهيم والمهارات الرياضية التي تم نشرها واعتمادها على نحو واسع على (47) ولاية أمريكية، وتعالج هذه المعايير قضيتين أساسيتين في التعليم الأمريكي وهما: اعتماد مبدأ المساواة بين المدارس الأمريكية من خلال تطبيق هذه المعايير المشتركة في جميع الولايات، وكذلك نوعية محتوى الرياضيات الموحد والثابت في جميع مدارس الولايات المتحدة الأمريكية.

وتُعدّ المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) وهي توضيح لما يتوجب فهمه وامتلاكه من قبل الطلبة وفقًا لكل صف تعليمي بدءًا من صف الروضة وحتى الصف الثاني عشر (K-12)، بهدف تأسيس معايير مشتركة في كل من المحتوى والممارسة في الرياضيات بين جميع الولايات الأمريكية، وتتكون معايير المحتوى من أحد عشر مجالاً وهي: العد والعدد، العمليات والتفكير الجبري، الكسر العشري، والكسر العادي، والقياس والبيانات الإحصائية، الهندسة، النسبة والتناسب، نظام الأعداد، المقادير الجبرية والمعادلات الرياضية، الدالة، والإحصاء والاحتمال (CCSSI, 2010).

يُعدّ التقويم أحد العناصر الأساسية والضرورية للمنهج، الذي من خلاله يتم الحكم على مدى تحقق الأهداف والتأكد من صلاحية النشاطات والوسائل والتقنيات التعليمية وأدوات وأساليب التقويم وسلامة ودقة المحتوى المعرفي، وهو وسيلة فعالة لقياس مدى تطور المناهج التي من خلالها يتم التحقق من أنواع التفكير المتعددة والجديدة التي تركز على الدور المحوري للطلاب واعتماده على نفسه وتلبية حاجات العصر من خلال مواكبة المناهج للتطورات المهنية والتكنولوجية.

ولقد أكد العديد من التربويين على ضرورة تقويم وإصلاح المناهج والأخذ بالاتجاهات الحديثة فيها، والإفادة من خبرات الدول المتقدمة، وقد برزت في العالم المعاصر توجهات تجعل من المنهج وسيلة للتغلب على تحديات العصر أنها أداة التربية المثلى لإعداد الموارد البشرية القادرة على أن تكون أداة التنمية الشاملة (الشعيلي والمحروقي، 2012).

وأن من أهم معايير تقويم المنهج ملاءمة كل عنصر من عناصر المنهج مع بقية العناصر، ومناسبة العناصر نفسها مع كل أساس من أسس المنهج، وكذلك كفاية وفعالية المنهج من خلال الممارسة الفعلية والعملية للمنهج مع الأخذ بعين الاعتبار إجراءات تطبيق المعلم للاستراتيجيات المناسبة (جودة وحرب، 2018).

ويهدف تقويم المنهج إلى معرفة ما حققه التربويون من بناء المنهج والمنفذين له، الأمر الذي يرفع من معنوياتهم من جهة، ويزودهم بمؤشرات يستطيعون بموجبها تخطيط عملهم اللاحق، وتعرّف آثار المنهج لدى المتعلمين في ضوء الأهداف التربوية، الأمر الذي يساعد على تطوير المنهج، وجمع المعلومات التي تساعد على اتخاذ القرار نحو تطوير أو استمرار أو إلغاء المنهج، وتحديث أساليب التطوير وإجراءاته ونظرياته نتيجة للخبرة المباشرة في الممارسة، وتعرّف مدى ما تحقق من أهداف المنهج وما لم يتحقق، وتعرّف مواطن الصعوبة المنهجية التي واجهت الطلبة خلال تعلمهم، وتعرّف مدى ملائمة المعارف والقدرات المنهجية لمستوى الطلبة وحاجاتهم الإدراكية، تعرّف مدى تمثيل المعلومات والنشاطات للأهداف المنهجية (بدر، 2014).

وأن التقويم الناجح والمحقق لأغراضه لا بد أن يستند إلى عدد من الأسس والخصائص من خلال ربط التقويم بأهداف المنهج الذي تقومه حتى تكون المعلومات التي نحصل عليها صادقة ومفيدة، وأن يكون التقويم شاملاً لجميع عناصر المنهج، ولجميع الأهداف التعليمية ومستوياتها، وغير ذلك من عناصر الوسط التربوي، كما يجب أن يشمل التقويم على جميع الأدوات المتاحة كالاختبارات التحريرية وبطاقات الملاحظة وبطاقات التحليل، لأن هذا الشمول والتنوع يعطي فكرة واضحة عن جوانب العملية التعليمية، وأن تتوافر في أدوات التقويم صفات الصدق والثبات والموضوعية، وأن يكون التقويم مستمراً ولازماً للعملية التعليمية من بدايتها إلى نهايتها، وأن يكون التقويم تعاونياً مشتركاً بين عدد المختصين في مجالات مختلفة من ناحية، وبين المعلمين والطلبة من ناحية أخرى (الودعاني ومحمد، 2018).

وتلعب الرياضيات دوراً كبيراً في تنمية الذكاء والرقى بعقول الطلبة من خلال تزويدهم بمهارات الحساب الأساسية للعمل بفعالية في المجتمع واكتساب وظائف هادفة ومنتجة تسهم في حياتهم الشخصية وتدفعهم نحو التطور المهني (Lancaster, 2006). حيث يعد كتاب الرياضيات مصدراً أساسياً ومرجعاً مهماً للطلبة والمعلمين على حد سواء، وذلك من خلال عرضه بأسلوب مشوق ومثير، وأن يراعي المستوى الفكري والنمائي واللغوي

للطلبة، مع التركيز على الأفكار الرياضية المهمة وأن تأتي عبر صفوف المراحل التعليمية بطريقة منظمة وعلى نحو تراكمي، وتدريب الطلبة على أسلوب حل المشكلات وارتباطها بحياتهم اليومية (NCTM, 2000).

ويعد تقييم كتب الرياضيات من أبرز مجالات تقييم المنهاج المدرسي الذي يؤدي أدوارًا عديدة ووظائف مفيدة تسهم في تطوير المنهاج نفسه وزيادة فاعليته، والكشف عن مدى مناسبه وجودته، ويشمل تقييم الأهداف، والمحتوى، والنشاطات التعليمية التعلمية، وتحديد حاجات المتعلمين وميولهم، وتحديد بعض جوانب القصور التي تظهر، وتحديد المواصفات والشروط الملائمة لتنفيذ المنهاج المدرسي، وتقديم تغذية راجعة مفيدة للمسؤولين في مجال تطوير وتعديل المنهاج (الخليفة، 2014).

وقد أجري العديد من الدراسات على الصعيدين العربي والأجنبي في تقييم وتحليل مناهج التعليم على نحو عام، وكتب الرياضيات على نحو خاص في ضوء المعايير العالمية، ومن أبرز هذه الدراسات: دراسة " جوليا وسارة " (Julia, Sarah, 2018) أثر توظيف المعايير الدولية الأساسية المشتركة (CCSSM) على تحصيل وتفكير الطلبة في الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية وكذلك قياس مدى ممارسة معلمي الرياضيات للمعايير، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار للتحصيل وآخر للتفكير، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصفوف من (6-12)، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المعايير (CCSSM) تتماشى مع الأهداف المعاصرة لتعلم الرياضيات، وأن هناك تحسن في المستوى التحصيل والتفكير لدى الطلبة التي أدى توظيفها إلى ردم الهوة بين التعلم السابق واللاحق، وأن هذه المعايير أدت إلى تطور المعلمين مهنيًا وتحسن الممارسة العملية لتدريس الرياضيات.

ودراسة العبيدان (2019) التي هدفت إلى معرفة درجة توافر معايير الجودة في كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى في المملكة العربية السعودية، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من: كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بالسعودية والبالغ عددها (12) كتاب رياضيات وكتاب تمارين تم اختبارها قصديًا، وتمثلت أداة الدراسة بقائمة تحليل لكتب الرياضيات وفقًا لمعايير الجودة المكونة من (52) معيارًا، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن كتاب تمارين الصف الثاني في المرتبة الأولى، ويليه كتاب تمارين الصف الثالث، ثم في المرتبة الثالثة كتاب تمارين الصف الأول.

ودراسة الغامدي، التميمي (2018) التي هدفت إلى تقييم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا 1-3 بالمملكة العربية السعودية في ضوء المحتوى بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، واستخدمت المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة بأداة تحليل المحتوى، ومعايير محتوى الرياضيات للصفوف k-3 وفقًا للمعايير الأمريكية CCSSM ببعدها التركيز والتماسك، وتكونت عينة الدراسة من كتب الرياضيات المدرسية المقررة للصفوف الدنيا في العام 2016-2017، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن مستوى تركيز محتوى كتب عينة الدراسة متوسط، وأن مدى تماسكها بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) منخفض.

ودراسة جودة وحرب (2018) التي هدفت إلى تقييم كتاب الرياضيات للصف الثاني الأساسي من المنهاج الفلسطيني الجديد في ضوء معايير الجودة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة البشرية من (165) من معلمي الرياضيات حكومة ووكالة للصف الثاني الأساسي من محافظة رفح، أما عينة الدراسة الموضوعية فشملت جميع صفحات كتابي الرياضيات الفلسطيني الجديد في الفصلين الأول والثاني للصف الثاني الأساسي، وتمثلت أداة الدراسة بأداة تحليل المحتوى واستبانة للتقويم، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن السلبيات في الكتاب الأول كثيرة وهي أكثر من سلبيات الكتاب الثاني، وكذلك توافر معايير الجودة في الكتاب الأول ضعيفة وفي الكتاب الثاني كانت متوسطة، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر معايير جودة الكتاب تعزى إلى متغير المؤسسة (حكومة ووكالة) لصالح معلمي الحكومة.

ودراسة فرج الله (2018) التي هدفت إلى تقييم المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات المطور للصف التاسع الأساسي في ضوء متطلبات تنمية الإبداع، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينتها من المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات المقرر على طلبة الصف التاسع الأساسي بفلسطين، وتمثلت أدوات الدراسة في قائمة بمتطلبات تنمية الإبداع، وأداة تحليل المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات المطور للصف التاسع الأساسي، وقد أظهرت النتائج أن متطلبات تنمية الإبداع المتضمنة في المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي كانت متوفرة بدرجة كبيرة ومتفاوتة، وأن هذا الكتاب لم يصل إلى الحد المطلوب في مراعاة التوازن والتدرج الهندسي، ولم يراعي العادات والقيم التربوية بالشكل المطلوب.

ودراسة " مكدوفي وآخرون " (Mcduffie et al., 2017) التي هدفت إلى تعرف مدى استخدام معلمي الرياضيات للمعايير الأمريكية (CCSSM) واتجاهاتهم نحوها بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بتحليل (147) درسًا في الرياضيات في صفوف (6-8) من المرحلة الأساسية العليا، وتكونت عينة الدراسة من (20) معلم ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى تركيز كتب الرياضيات من (6-8) على المشكلات الرياضية المعقدة دون النظر للعمليات الحسابية البسيطة، وقد تحسن اتجاهات معظم المعلمين عند استخدام المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، وقد تحسن مستوى المعلمين في التخطيط لدروس الرياضيات من خلال

استخدام المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

ودراسة" وين وتشوي وهاند " (Winn, Choi & Hand, 2016) التي هدفت إلى تقييم كتب العلوم والرياضيات في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، ومقارنة محتوى عينة الكتب من صف K-8 بهذه المعايير بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة ببطاقة التقدير وبأداة لتحليل المضمون اشتملت على (43) مصطلحًا وفق الأبعاد الأربعة (التطبيق، والتفكير، والمعرفة، والممارسة)، وتشير النتائج إلى وجود ممارسة للمعايير الأمريكية CCSSM، وأنها تستخدم على نطاق واسع في المدارس، وهذه المعايير تسهم في تسهيل الممارسة ونقل التعلم على نحو إيجابي، في حين أظهرت النتائج أن هناك صعوبة يواجهها الطلبة في فهم بعض المصطلحات والمفاهيم الرياضية والعلمية الواردة في الكتب المدرسية.

ودراسة عليمات والدويري (2015) التي هدفت إلى تحليل محتوى الهندسة في كتاب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن في ضوء معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من كتابي الرياضيات للصفين التاسع والعاشر بالأردن، وتمثلت أداة الدراسة بتطوير نموذج للتحليل مشتق من وثيقة معايير المحتوى الأمريكية الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000)، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تركيز الكتابين على العلاقات المثلثية في إثبات برهان النظريات، وقد راعى كتابي الرياضيات معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000)، وقد وجد فرق بين تكرارات تحليل خصائص الشكل الهندسي، وتطوير الحجج الرياضية لصالح كتاب الرياضيات المدرسي للصف التاسع الأساسي.

ودراسة الخزيم (2015) التي هدفت إلى تعرّف مدى تحقق معايير الجمعية الوطنية الأمريكية للأطفال الموهوبين NAGC في كتاب الرياضيات المطور بالملكة العربية السعودية للصف الأول المتوسط بمجالاته الأربعة (التعلم والنمو، التقييم، تخطيط المنهاج وتدريبه، بيئات التعلم)، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من كتاب الرياضيات المطور للصف الأول متوسط بجزأيه والمتكون من (8) فصول، وتمثلت أداة الدراسة بمعايير الجمعية الوطنية الأمريكية للأطفال الموهوبين (NAGC)، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تحديد معايير (NAGC) الواجب توافرها في كتاب الرياضيات المطور للصف الأول المتوسط وقد تحققت مؤشرات معايير (NAGC) بمجالاته الأربعة في كتاب الرياضيات المطور، وأيضاً تحققت مؤشرات معيار إدراك الذات وتقويم البرمجة والقيادة في كتاب الرياضيات بدرجة كافية.

ودراسة العنزي (2014) التي هدفت إلى إجراء تحليل نوعي وكفي لكتب الرياضيات للصف السادس في دولة الكويت في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات الأمريكي لحل المسألة ومعايير الإحصاء والاحتمالات، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي بجزئية الأول والثاني بدولة الكويت، وتمثلت أدوات الدراسة بأداتي تحليل محتوى معياري كل من حل المسألة الرياضية والإحصاء والاحتمالات، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة إلى وجود تنوع نوعي وكفي في أنواع المسائل المطروحة في الكتاب بين المسائل الروتينية وغير الروتينية، وأن الكتاب قد ركز على توظيف استراتيجيات بوليا كقاعدة أساسية في حل المسائل الرياضية، وأن توجه الكتاب إلى استخدام حل المسألة الرياضية بهدف عرض واكتشاف المحتوى الرياضي، وكذلك فقد أشارت النتائج إلى أن طرح المسألة الرياضية يأتي من خلال تقديم المعطيات وتحديد خطوات الحل دون العمل على التأكد من عملية الحل باستخدام إستراتيجيات حل المسألة، وأن المحتويات الإحصائية قليلة وغير كافية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

أولاً: نقاط الاتفاق

- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من جوليا وسارة (Julia, Sarah, 2018) و(العبيدان, 2019) و(مكدوفي وآخرون " Mcduffie et al. 2017) في الكشف عن مدى ودرجة توافر المعايير الدولية الأساسية المشتركة (CCSSM).
- اتفقت مع دراسة كل من جودة وحرب (2018) و وين وتشوي وهاند " (Winn, Choi & Hand, 2016) في تقييم المحتوى كتب الرياضيات في ضوء بعض المتغيرات.
- اتفقت مع كل من عليمات والدويري (2015) والعنزي (2014) في إجراء التحليل النوعي والكفي لكتب الرياضيات المختلفة في ضوء المعايير العالمية.
- اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي، ما عدا دراسة جوليا وسارة (Julia, Sarah, 2018) فقد استخدمت المنهج شبه التجريبي.
- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العبيدان (2019) في عدد كتب الرياضيات المستخدمة وهي (12) كتاب للرياضيات.

ثانياً: نقاط الاختلاف

- اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة العبيدان (2019) والغامدي، التميمي (2018) في تحديد درجة توافر المعايير العالمية في كتب

الرياضيات للصفوف المرحلة الأساسية الدنيا (3-K)، في حين استخدمت الدراسة الحالية كتب الرياضيات المطورة في المرحلة الأساسية العليا (5-10).
 - اختلفت مع دراسة مكدوفي وآخرون" (Mcduffie et al. 2017) في تحليل (147) درسًا في الرياضيات في صفوف (6-8) من المرحلة الأساسية العليا؛ حيث حلت الدراسة الحالية (272) درسًا للرياضيات وبواقع (48) وحدة وبعدها صفحات (1245) صفحة.

ثالثًا: نقاط الإفادة

- استفادت الدراسة الحالية من دراسة العبيدان (2019) ودراسة وين وتشوي وهاند " (Winn, Choi & Hand, 2016) في بناء أداة الدراسة وذلك من خلال تحليل كتب الرياضيات وفقًا للمعايير العالمية.
 - استفادت الدراسة الحالية من دراسة العازي (2014) وعليمات والدويري (2015) و" مكدوفي وآخرون" (Mcduffie et al. 2017) وفرج الله (2018) في بناء أداة التحليل.
 - استفادت من دراسة جوليا وسارة " (Julia, Sarah, 2018) والغامدي، التميمي (2018) ومكدوفي وآخرون" (Mcduffie et al. 2017) ووين وتشوي وهاند " (Winn, Choi & Hand, 2016) في إجراءات ومنهجية الدراسة وفقًا للمعايير الأمريكية (CCSSM).
 مما تقدم يتضح أن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو تقويم كتب رياضيات المرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM؛ خاصة وأن جودة مناهج هذه المرحلة هو انعكاس حقيقي لجودة المرحلة الأساسية الدنيا وتمهيدًا للمرحلة الثانوية بمواصفات علمية، وكذلك تحويل المعايير الأمريكية إلى بنود فقرات لأداة تحليل المحتوى، وبناء أداة التحليل في ضوء المعايير الأمريكية واستخلاص خصائصها السيكمومترية. بهدف الحكم على درجة توافرها في كتب الرياضيات الفلسطينية.

مشكلة الدراسة:

طورت وزارة التربية والتعليم العالي المقررات الدراسية على نحو عام ومقرر الرياضيات على نحو خاص في العام 2017/2018؛ بهدف دفع الطلبة نحو الإلمام بالمفاهيم الرياضية، والنظر للمشكلات الرياضية من زاوية إبداعية، ومن خلال عمل الباحث في المجال التربوي واطلاعه على نتائج الاختبارات الوطنية التي أظهرت تدني ملحوظ في مستوى الطلبة في الرياضيات، وأن نسبة كبيرة من الطلبة يركزون على مهارات الحفظ والتذكر في تعليم وتعلم الرياضيات، مما يعطي مؤشرًا على وجود مشكلة (وزارة التربية والتعليم، 2020).

وأوضحت أبو دقة (2018) أن نسبة نجاح طلبة الصف الخامس في الرياضيات هي (42.28%) وللصف التاسع هي (15.3%) وقد بلغ عدد المهارات التي كان أداء طلبة الصف الخامس فيه ضعيفًا (13) مهارة أي أقل من (40%)، وعدد المهارات التي كان أداء طلبة الصف التاسع فيها ضعيفًا (18) مهارة وبنسبة أقل من (40%).

وبناء على ما تقدم، فقد وجد الباحث الحاجة ملحة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا، وأنه ليس هناك دراسات فلسطينية-على حد علم الباحث- أجريت في تقويم كتب الرياضيات في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM؛ خاصة وأن هذه المرحلة هي حلقة الوصل بين المرحلة الأساسية الدنيا والمرحلة الثانوية، وأن جودة مناهج هذه المرحلة هو انعكاس حقيقي لجودة المرحلة الأساسية الدنيا وتمهيدًا للمرحلة الثانوية بمواصفات علمية.

أسئلة الدراسة:

1. ما المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للمرحلة الأساسية العليا وفقًا للسلم التعليمي الفلسطيني؟
2. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين؟
3. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الخامس الأساسي بفلسطين؟
4. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السادس الأساسي بفلسطين؟
5. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السابع الأساسي بفلسطين؟
6. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الثامن الأساسي بفلسطين؟
7. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف التاسع الأساسي بفلسطين؟
8. ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف العاشر الأساسي بفلسطين؟

أهداف الدراسة: ترمي الدراسة الحالية إلى ما يلي:

1. تحديد المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) اللازم توافرها في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين.
2. الكشف عن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في

فلسطين على نحو عام، وفي كتابي كل صف من صفوفها الستة.

3. التحقق من مدى تضمن كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا للمعايير الأمريكية CCSSM. أهمية الدراسة: تبرز أهمية الدراسة في الآتي:
أولاً: الأهمية النظرية:

توفر إطاراً نظرياً عن المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، التي واجب توافرها في المناهج المطورة، وإبراز الدور الأساسي للكتاب المدرسي في بناء شخصية المتعلم باعتباره الركيزة الأساسية التي يستخدمها المعلم والمدرسة والطالب في تحقيق الأهداف المنشودة، ومواكبة التطورات المعرفية من خلال الدور الأساسي والوظيفي لمادة الرياضيات؛ حيث تُعدّ المرحلة الأساسية العليا، أداة الربط بين المرحلتين الدنيا والثانوية وتقع بينهما.

الأهمية العملية:

قد تفيد نتائج الدراسة الحالية المختصين والمربين والمعلمين والمشرفين التربويين والباحثين ومصممي مناهج الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا والقائمين على تطوير وتحسين المناهج بفلسطين. قد يكون البحث الحالي منطلقاً وأساساً لإجراء أبحاث علمية أخرى مماثلة بحيث تطبق على كتب أخرى وفي تخصصات متنوعة، وتعرّف مدى التوافق بين المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) وكتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين.

حدود الدراسة ومحدداتها: تحددت الدراسة الحالية فيما يلي:

- المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للصفوف من (12-k) والمعتمدة في مكتب التربية الأمريكية في العام 2010م.
- طبقت الدراسة على كتب الرياضيات للصفوف العليا (10-5) والمعتمدة في العام 2017-2018م
- اقتصرت الدراسة الحالية على تحليل محتوى ونشاطات وأشكال وأسئلة كتب الرياضيات المقررة على طلبة المرحلة الأساسية العليا بفلسطين والمتمثلة بكتب الصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر والبالغ عددها (12) كتب في الفصل الثاني من العام الدراسي: (2018-2019).
- يتحدد تعميم نتائج الدراسة الحالية بصدق وثبات أدواتها.

مصطلحات الدراسة:

- المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات The Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM) وهي: " مجموعة من المحكات التي تهدف إلى تنظيم البنية الرياضية لدى الطالب من صف (10-5) من خلال المحتوى الرياضي التي تقدمها المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) موزعة على (36) مجال رئيس وهي: العدد والعمليات الحسابية - الكسور، القياس والبيانات، علم الهندسة (1)، العمليات والتفكير الجبري، العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري، العدد والعمليات الحسابية-الكسور، النسب والعلاقات النسبية، قاعدة الأعداد (1)، التعبيرات والمعادلات (1)، علم الهندسة (2)، الإحصاء والاحتمالات (1)، النسب والعلاقات النسبية، قاعدة الأعداد (2)، التعبيرات والمعادلات (2)، علم الهندسة (3)، الإحصاء والاحتمالات (2)، النسب والعلاقات النسبية، قاعدة الأعداد (3)، التعبيرات والمعادلات (3)، علم الهندسة (4)، الإحصاء والاحتمالات (3)، نظام الأعداد الحقيقية، الكميات، كثرة الحدود والكسور والتعبيرات، تكوين المعادلات، استنتاج المعادلات والمتباينات، الدوائر، الدوال اللوغاريتمية، استنتاج المعادلات والمتباينات، الدوال المثلثية، التطابق، القياس الهندسي والبعث، النمذجة بالاستعانة بعلم الهندسة، نظام الأعداد المركبة، الكميات المتجهة والمصفوفات، رؤية بنية العبارات.
- كتب الرياضيات المطورة: هي أحد مصادر المعرفة للمعلم والطالب في الرياضيات التي يعتمد عليها الطالب في حل المسائل والتمارين والتدريبات الرياضية والمعتمدة للصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر بجزأها الأول والثاني من مرحلة التعليم الأساسي العليا، التي يدرسها الطلبة في مدارس وزارة التربية والتعليم بفلسطين التي تم اعتمادها وتطبيقها في العام الدراسي 2017/2018م.

• تحليل المحتوى: Content analysis

هو مجموعة من الأساليب والإجراءات العملية التي وضعت لتفسير وتوضيح وتصنيف المادة الدراسية بما فيها المحتوى المعرفي والتمارين والمسائل الرياضية والنشاطات التعليمية والرسومات والأشكال الهندسية، وذلك من خلال إعداد قائمة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، والتأكد من مدى توافر هذه المعايير مع عناصر عملية التحليل.

• التقييم: Evaluation

هو عملية منهجية تهدف إلى الحكم على مدى تضمين المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى كتب الرياضيات المطورة للصفوف من (10-5) بفلسطين.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

1. منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تحليل وتقويم محتوى كتب الرياضيات المطورة للصفوف (5-10) بجزأيه الأول والثاني في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) بفلسطين، وذلك من خلال تجزئة محتوى الكتب الرياضيات للتأكد من مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتب الرياضيات للصفوف من (5-10) من المرحلة الأساسية العليا.

2. مجتمع الدراسة وعينته:

تمثلت عينة الدراسة من جميع أفراد مجتمع الدراسة والمتكون من كتب الرياضيات المقررة على طلبة المرحلة الأساسية العليا (5-10) بفلسطين (بجزئية) وبقواقع (48) وحدة دراسية وبالبالغ عددها (12) كتاب والمعتمدة بوزارة التربية والتعليم الفلسطينية في العام الدراسي 2017-2018م كما هو موضح بالجدول:

الجدول 1: الوحدات الدراسية في كتب الرياضيات للصفوف العليا من (5-10) بفلسطين

الوحدة الصف	الوحدة (1)	الوحدة (2)	الوحدة (3)	الوحدة (4)	الوحدة (5)	الوحدة (6)	الوحدة (7)	الوحدة (8)	الوحدة (9)
الخامس	نظرية الأعداد	ضرب الكسور العادية وقسمتها	ضرب الكسور العشرية وقسمتها	الهندسة	الإحصاء	ضرب الأعداد الكسرية وقسمتها	ضرب الأعداد العشرية وقسمتها	الهندسة والقياس	الاحتمالات
السادس	الأسس والجذور	الهندسة والقياس	الجبر	الإحصاء	النسبة	النسبة المئوية	الهندسة والقياس (2)	الاحتمالات	--
السابع	الأعداد الصحيحة	الهندسة والقياس (1)	التناسب	الإحصاء	المجموعات	الجبر	الهندسة والقياس (2)	الاحتمالات	--
الثامن	الأعداد النسبية وغير النسبية	الجبر (1)	الإحصاء	القياس	الهندسة	الجبر (2)	الاحتمالات	الهندسة والقياس	--
التاسع	الأعداد الحقيقية	العلاقات والاقترانات	الهندسة والقياس	الإحصاء	حساب المثلثات	الجبر وتطبيقات الحساب	الاقترانات	الاحتمالات	الهندسة
العاشر	الاقترانات ورسومها البيانية	الاقترانات الأسية واللوغاريتمية	الإحصاء والاحتمالات	الإقترانات المثلثية	الهندسة	الرياضيات المالية	--	--	--

3. أدوات الدراسة:

أولاً: قائمة المعايير الأمريكية (CCSSM):

لتحقيق أهداف الدراسة ترجم الباحث المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) والمتضمنة في كتاب "WISCONSIN STANDARDS for Mathematics, (2011)، وكذلك من الموقع الرسمي للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) (<http://www.corestandards.org/Math/Content/>)، حيث تكونت قائمة المعايير في الصورة النهائية من (69) معياراً، وزعت على الصفوف من (5-10). وقد تم ترجمة وإعداد قائمة المعايير وفق الخطوات الآتية:

- الاطلاع على مبادرة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (Akkus, 2016).
- التحقق من ماهية المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) ودراستها على نحو متفحص.
- تحديد المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للصفوف من (K-12).
- ترجمة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للصفوف من (K-12).
- عرض الصورة الأولية المترجمة لقائمة المعايير على مجموعة من المختصين في اللغة الإنجليزية والمناهج وتدريس الرياضيات للتأكد من صحتها وتعديل وحذف وإضافة ما يلزم.
- عقد ورشة عمل بتاريخ 2019/5/12م لمشرفي ومعلمي الرياضيات والبالغ عددهم (4) مشرف تربوي، (24) معلمة بهدف التوزيع الرأسي والأفقي لهذه المعايير على المراحل الثلاثة المعتمدة في السلم التعليمي الفلسطيني؛ تم عرض مخرجات الورشة ومناقشتهم حول توزيع المعايير الأمريكية

على كل صف من صفوف المراحل الدراسية الثلاث. وقد تمثلت مخرجات الورشة في تحديد دقيق للمعايير الأمريكية (CCSSM) الواجب توافرها في المرحلة الأساسية العليا مع تحديد المعايير في كل صف من صفوفها من (5-10)، وبعد ذلك تم عرض مخرجات هذه الورشة على (7) من اساتذة الجامعات في تخصص المناهج وطرائق تدريس الرياضيات بهدف إبداء الرأي والتعديل والتحسين.

ثانيًا: أداة تحليل المحتوى:

يُعدّ تحليل المحتوى بمثابة الأسلوب العلمي والموضوعي المنظم الذي من خلالها يتم تقييم المناهج الدراسية وفق إجراءات وطرق منهجية دقيقة وسليمة، وينظر إلى تحليل المحتوى على أنه أحد الأساليب التي يتم من خلالها التحقق من سلامة المناهج والكتب الدراسية والحكم على مدى صلاحيتها في ضوء معايير يتم إعدادها أو صياغتها على نحو مسبق على شكل فقرات في الاستبيان أو مقابلة وصفية (80: 2019, Koray). وقد بنى الباحث أداة تحليل مناهج رياضيات المرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) من خلال الإجراءات الآتية:

- القيام بدراسة مسحية للأدب التربوي المتعلق بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM).
 - الاطلاع على دراسات سابقة اعتمدت على أدوات تحليل مناهج الرياضيات في ضوء هذه المعايير كدراسة مكدوفي وآخرون (Mcduffie et al. 2017)، ودراسة "وين وتشوي وهاند" (Winn, Choi & Hand, 2016).
 - رصد المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) التي يجب أن تتوفر في مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في الصفوف (5-10) بفلسطين.
 - في ضوء قائمة المعايير الأمريكية أعلاه: تم تحويل هذه القائمة إلى بنود فقرات أداة تحليل المحتوى، ليضم الصف الخامس (12) معيار، والصف السادس (9) معيار، والصف السابع (11) معيار، والصف الثامن (11) معيار، والصف التاسع (14) معيار، والصف العاشر (18) معيار.
 - بناء أداة التحليل في ضوء المعايير الأمريكية واستخلاص خصائصها السيكومترية.
 - تم اعتماد العبارة المفيدة كوحدة للتحليل، والمعايير الأمريكية المشتركة كقناة للتحليل.
- ضوابط عملية التحليل:
- بعد أن تم إعداد أداة تحليل المحتوى في صورتها النهائية وتعديل ما يلزم؛ فقد تم توظيف أداة التحليل في تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف (5-10) بفلسطين وفق الخطوات الآتية:
- (1) تحديد الهدف من عملية تحليل كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا (5-10) بفلسطين من خلال تعرّف درجة تضمينها للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).
- (2) تحديد عينة التحليل: التي اشتملت على (48) وحدة دراسية في محتوى (12) كتاب للرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للصفوف من (5-10) بفلسطين.

الجدول 2: الخطة الزمنية لكتب الرياضيات المدرسية لصفوف المرحلة الأساسية العليا من (5-10) بفلسطين.

الطبعة	الصف	الفصل	عدد الوحدات	عدد الدروس	عدد الصفحات	عدد الحصص
2018/2017	الخامس	الأول	5	26	122	71
		الثاني	4	24	101	66
	السادس	الأول	4	23	93	70
		الثاني	4	20	90	72
	السابع	الأول	4	23	99	71
		الثاني	4	22	111	69
	الثامن	الأول	4	24	103	75
		الثاني	4	22	103	71
	التاسع	الأول	4	28	116	72
		الثاني	5	24	110	71
	العاشر	الأول	3	20	103	76
		الثاني	3	16	94	76
	المجموع		48	272	1245	860

- (3) تحديد فئات التحليل: والمتمثلة بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM).
- (4) تحديد وحدة التحليل: اختيار الفكرة الرئيسية التي تدور حولها الجملة أو العبارة الرياضية كوحدة للتحليل.
- (5) تحديد وحدة التسجيل: هي وحدة تكرار المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) والمراد تحليل كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في ضوءها.
- (6) ضبط إجراءات التحليل:
- تضمن التحليل محتويات كتب الرياضيات والبالغ عددها (12) كتاب في المرحلة الأساسية العليا، حيث شملت عملية التحليل الصفوف من (5-10) والمقررة من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.
 - اشتملت عملية التحليل على المحتوى المعرفي والتمارين والمسائل الرياضية والنشاطات التعليمية والرسومات والأشكال الهندسية.
 - استخدام استمارة التحليل التي تم إعدادها لرصد النتائج وتكرار كل وحدة وفئة تحليل.
 - إعطاء كل معيار عند توافره تكرارًا واحدًا، وحساب المجموع الكلي للتكرارات والنسب المئوية.

صدق أداة التحليل:

وللتحقق من صدق أداة التحليل تم عرض قائمة المعايير التي تم ترجمتها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والبالغ عددهم (4) مشرف تربوي، (24) معلمة، (7) من الخبراء في تخصص المناهج وطرائق تدريس الرياضيات وكذلك (3) متخصص في تدريس اللغة الإنجليزية لمراجعتها من حيث دقة التعبير وصحة اللغة وسلامة المعنى، وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين وتعديل العبارات (9، 12) من الصف الخامس، (6، 9) من الصف السادس، (3، 4، 9) من الصف السابع، (11) من الصف الثامن، (5، 11) من الصف التاسع، (9، 11، 16، 17) من الصف العاشر، وحذف بعض الكلمات المترجمة بناءً على آراء المحكمين ومن ثم الخروج ببطاقة التحليل في صورتها النهائية.

ثبات أداة التحليل:

للتأكد من ثبات أداة التحليل حلل الباحث (48) وحدة دراسية في محتوى (12) كتاب للرياضيات في المرحلة الأساسية العليا للصفوف من (5-10) بفلسطين، ثم قيام محلل آخر بإعادة التحليل مرة أخرى، ومن ثم جرى حساب نسبة الاتفاق والاختلاف بين المحللين، وقد استخدم الباحث معادلة هولستي (Holsti) للتأكد من ثبات أداة التحليل وهي:

عدد مرات الاتفاق بين التحليل الأول والتحليل الثاني

معامل الثبات =

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف

(Peeters, Beltyukova & Martin, 2013).

حيث بلغ قيمة معامل الثبات (0.89) وهي قيمة تعطي دلالة وثقة عالية على دقة التطابق وثبات المطابقة

حساب نتائج عملية التحليل:

للكم على مدى توافر المعايير؛ اعتمد الباحث على سلم التقدير الثلاثي وهو متوافر بدرجة (مرتفعة، متوسطة، منخفضة). وقد تم حساب نتائج عملية التحليل لكل صف على نحو مستقل عن الصفوف الأخرى، حيث تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كل صف من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار من هذه المعايير في كتابي الصف الواحد على العدد الكلي لفقرات كتابي هذا الصف.

أسلوب تحليل البيانات

للإجابة عن أسئلة الدراسة؛ استخدم الباحث برامج الحاسوب الإحصائي (SPSS) (Statistical Package for Social Science) من خلال حساب النسب المئوية والتكرارات، معادلة هولستي (Holisty) لمعرفة مدى توفر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا للصفوف من (5-10) بفلسطين.

وقد تم الحكم على درجة توافر المعايير الأمريكية (CCSSM) في كتب الرياضيات المتطورة للمرحلة العليا بفلسطين، وذلك من خلال آراء الخبراء في هذا المجال من أساتذة الجامعات والرجوع للدراسات المشابهة؛ حيث تم استخدام النسب المئوية التالية الموضحة في الجدول 3:

الجدول 3: معايير الحكم لمدى توافر المعايير الأمريكية في كتب الرياضيات الأساسية العليا بفلسطين

المستوى	مدى النسبة المئوية
منخفضة	من 0 - أقل من 50%
متوسطة	من 50% - أقل من 70%
مرتفعة	من 70% - 100%

نتائج الدراسة:

إجابة السؤال الأول: ما المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للمرحلة الأساسية العليا وفقاً للسلم التعليمي الفلسطيني؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم القيام بالإجراءات التالية:

- تحديد المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) للصفوف من رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية.
- ترجمة هذه المعايير ثم عرضها على مجموعة من الخبراء للتأكد من سلامة عملية الترجمة ودقة المحتوى الرياضي.
- عمل ورشة عمل لمجموعة من المختصين والخبراء في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات لعرض مجموعة المعايير والاتفاق بشأنها على نحو نهائي ومن ثم جرى مناقشة هؤلاء الخبراء باستفاضة في التوزيع العلي الراسي والأفقي لهذه المعايير على المراحل الثلاثة المعتمدة في السلم التعليمي الفلسطيني وهي المرحلة الأساسية الدنيا (1-4)، والمرحلة الأساسية العليا (5-10)، والمرحلة الثانوية (11-12)، ثم تم مناقشة الخبراء والمختصين حول توزيع المعايير الأمريكية على كل صف من صفوف المراحل الدراسية الثلاث. وعليه كانت مخرجات ورشة العمل هي تحديد دقيق للمعايير الأمريكية (CCSSM) الواجب توافرها في المرحلة الأساسية العليا على نحو عام مع تحديد المعايير في كل صف من صفوفها من (5-10)، وقد اشتمل كل صف على عدد من المعايير وهي على النحو التالي:

الجدول 4: عدد المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات المتضمنة لكل صف

الصف	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	المجموع الكلي
عدد المعايير	12	9	11	11	14	12	69

إجابة السؤال الثاني: ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل صف من الصفوف الستة للمرحلة الأساسية العليا، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 5: درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)

في جميع كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا بفلسطين

م	الصف	عدد فقرات (1)	عدد فقرات (2)	عدد الفقرات الكلي	عدد التكرارات	النسبة*%	درجة التوافر	الترتيب
1.	الخامس	564	515	1079	1064	98.61%	مرتفعة	1
2.	السادس	457	439	896	486	54.24%	متوسطة	6
3.	السابع	546	531	1077	700	65.00%	متوسطة	5
4.	الثامن	411	409	820	690	84.15%	مرتفعة	3
5.	التاسع	541	527	1068	925	86.61%	مرتفعة	2
6.	العاشر	539	524	1063	880	82.78%	مرتفعة	4
المرحلة الأساسية العليا ككل		3058	2945	6003	4745	79.04%		

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كل صف من خلال قسمة عدد تكرارات هذه المعايير في كتابي الصف الواحد على عدد الفقرات الكلي لكتابي هذا الصف.

يتضح من الجدول السابق أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في صفوف المرحلة الأساسية العليا ككل؛ جاءت بدرجة مرتفعة (79.04%)، وأن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الصف الخامس الأساسي بفلسطين جاءت بدرجة مرتفعة (98.61%)، وقد حصل هذا الصف على المرتبة الأولى، ويليه في المرتبة الثانية كتابي الصف التاسع بدرجة مرتفعة (86.61%)، ويليه في المرتبة الثالثة كتابي الصف الثامن بدرجة مرتفعة (84.15%)، ويليه في المرتبة الرابعة كتابي الصف العاشر بدرجة مرتفعة

(82.78%)، ويليها في المرتبة الخامسة كتابي الصف السابع بدرجة متوسطة (65.00%)، ويليها في المرتبة السادسة كتابي الصف السادس بدرجة متوسطة (54.24%)، وهذا يدل على أن مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة الأساسية العليا معدة ومطورة بأفضل المعايير العالمية من حيث المحتوى والنشاطات والمسائل والتمارين والأشكال.

إجابة السؤال الثالث: ما مدى توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الخامس الأساسي بفلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الصف الخامس الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 6: درجة توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الخامس الأساسي

م	المعايير	عدد فقرات الكتابين	التكرار	النسبة*	الترتيب
1.	فهم الكسر العشري الدوري ومقارنة الكسور العشرية	1079	59	5.46%	7
2.	تحويل وحدات القياس المتشابهة تبعاً لنظام قياس محدد	1079	58	5.38%	8
3.	تمثيل وتفسير البيانات المعطاة. (توظيف كسور الوحدة في حل مشكلات رياضية ومعادلات خطية)	1079	50	4.63%	10
4.	تعريف مفهوم الحجم وربطه بالضرب والجمع.	1079	53	4.91%	9
5.	تحديد نقاط على المستوى الديكارتي لحل المسائل الرياضية وربطها بواقع الحياة.	1079	38	3.52%	12
6.	تصنيف الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد وفقاً لخصائصها. (المربع والمستطيل والمعين ومتوازي الأضلاع)	1079	71	6.58%	5
7.	كتابة وتفسير المعنى الحقيقي للتعبيرات العددية. (استخدام خاصية التوزيع).	1079	68	6.30%	6
8.	تحليل الأنماط والعلاقات. (رسم المخطط البياني للأزواج المرتبة في المستوى الإحداثي)	1079	47	4.36%	11
9.	إدراك قاعدة القيمة المكانية. (مقارنة كسرين عشريين، وتحديد مكان الفاصلة العشرية، ونشر العدد العشري).	1079	149	13.81%	3
10.	إجراء العمليات الحسابية على الأرقام الصحيحة والكسور العشرية بالمثلثات.	1079	150	13.90%	2
11.	توظيف الكسور المتكافئة في جمع وطرح الكسور.	1079	173	16.03%	1
12.	تطبيق وتوسيع الفهم السابق لضرب وقسمة الكسور (حل مسائل حياتية تتضمن ضرب وقسمة الكسور، وإيجاد العلاقة ما بين الضرب والقسمة).	1079	148	13.72%	4
	المعايير ككل	1079	1064	98.61%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الصف الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافق كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الصف الخامس.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الخامس تساوي (98.61%)، وهي درجة توافق مرتفعة، وهذا يدل على كفاية وتوافر الموضوعات المتضمنة في كتابي الصف الخامس في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM).

ويتضح أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (11) "توظيف الكسور المتكافئة في جمع وطرح الكسور"، فالمعيار (10) "إجراء العمليات الحسابية على الأرقام الصحيحة والكسور العشرية بالمثلثات"، فالمعيار (9) "إدراك قاعدة القيمة المكانية. (مقارنة كسرين عشريين، وتحديد مكان الفاصلة العشرية، ونشر العدد العشري)".، بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعيار (5) "تحديد نقاط على المستوى الديكارتي لحل المسائل الرياضية وربطها بواقع الحياة"، فالمعيار (8) "تحليل الأنماط والعلاقات"، فالمعيار (3) "تمثيل وتفسير البيانات المعطاة"، فالمعيار (4) "التعرف إلى مفهوم الحجم وربطه بالضرب والجمع".

إجابة السؤال الرابع: ما مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السادس الأساسي بفلسطين؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الصف السادس الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 7: مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السادس الأساسي

م	المعايير	عدد فقرات الكتابين	التكرار	النسبة*%	الترتيب
1.	إدراك مفهوم النسبة وتوظيف النسبة في حل المسائل الرياضية المنتمية.	896	129	14.40%	1
2.	تطبيق عملي ضرب والقسمة في قسمة الكسور العادية. (إيجاد مساحة المستطيل أبعاده كسور عادية).	896	صفر	صفر%	-
3.	إجراء العمليات الحسابية بمراعاة منزلة الأعداد. (استخدام الخوارزمية القياسية).	896	118	13.17%	2
4.	إيجاد القاسم المشترك الأعلى والمضاعف المشترك الأصغر. (لعددتين صحيحين أقل من أو يساوي 100).	896	112	12.50%	3
5.	تطوير مفهوم الأعداد إلى قاعدة الأعداد الكسرية. (وصف الكميات باستخدام الأعداد الموجبة والسالبة).	896	صفر	صفر%	-
6.	تطبيق فهم التعبيرات الحسابية في إيجاد ناتج المقادير الجبرية. (حاصل ضرب عدد في مجموع عددين، المساحة الجانبية والكلية والحجم للمكعب، وخصائص العمليات، وتحديد الحدود المتشابهة).	896	صفر	صفر%	-
7.	حل المسائل الرياضية من واقع الحياة ذات العلاقة بالمساحة والحجم.	896	33	3.68%	5
8.	تطوير مفهوم التغيرات الإحصائية. (مقاييس النزعة المركزية، والتشتت).	896	67	7.48%	4
9.	تلخص ووصف التوزيعات التكرارية. (استخدام الرسوم البيانية، وربط مقاييس النزعة المركزية بالتشتت).	896	27	3.01%	6
المعايير ككل		896	486	54.24%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الصف الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الصف السادس.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السادس تساوي (54.24%)، وهي درجة توافر متوسطة، وتشير هذه النتيجة إلى أن توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في موضوعات كتابي الصف السادس ليست عند المستوى المطلوب، وعليه فإن كتابي هذا الصف بحاجة لمزيد من التطوير في ضوء المعايير الأمريكية. ويتضح أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (1) " إدراك مفهوم النسبة وتوظيف النسبة في حل المسائل الرياضية المنتمية" ويليها المعيار (2) " إجراء العمليات الحسابية بمراعاة منزلة الأعداد. (استخدام الخوارزمية القياسية)." ثم المعيار (3) " إيجاد القاسم المشترك الأعلى والمضاعف المشترك الأصغر. (لعددتين صحيحين أقل من أو يساوي 100)."، بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعايير (2،5،6) " تطبيق عملي ضرب والقسمة في قسمة الكسور العادية. (إيجاد مساحة المستطيل أبعاده كسور عادية)."، " تطوير مفهوم الأعداد إلى قاعدة الأعداد الكسرية"، " تطبيق فهم التعبيرات الحسابية في إيجاد ناتج المقادير الجبرية" يليها المعيار (9) " تلخص ووصف التوزيعات التكرارية"، ثم المعيار (7) " حل المسائل الرياضية من واقع الحياة ذات العلاقة بالمساحة والحجم."

إجابة السؤال الخامس: ما مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للصف السابع الأساسي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الصف السابع الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

للفص السابع وهي كما في الجدول الآتي:

الجدول 8: مدى توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للفص السابع الأساسي

م	المعايير	عدد الفقرات الكتابيين	التكرارات	النسبة*	الترتيب
1.	تحليل العلاقات النسبية واستخدامها في حل مسائل رياضية من الحياة.	1077	72	6.69%	6
2.	تطبيق وتوسيع الفهم السابق للعمليات على الكسور لجمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكسرية.	1077	40	3.71%	9
3.	تمثيل وتحليل العلاقات الكمية بين المتغيرات المستقلة والتابعة. (العلاقة بين المسافة والزمن).	1077	115	10.68%	1
4.	استخدام خصائص العمليات لإنتاج تعبيرات متكافئة ($+0.05 \times A$) يعني أن زيادة بمعدل 5% وهو نفس الضرب في 1.05).	1077	33	3.06%	10
5.	حل المسائل الرياضية من واقع الحياة باستخدام التعبيرات والمعادلات الجبرية.	1077	90	8.56%	2
6.	فهم وحل المعادلات والمتباينات ذات المتغير الواحد.	1077	صفر	صفر%	-
7.	رسم وبناء الأشكال والمجسمات الهندسية ووصف العلاقات فيما بينها.	1077	57	5.29%	7
8.	حل المسائل الرياضية الحياتية المتعلقة بقياس الزوايا والمساحة والحجم.	1077	54	5.01%	8
9.	توظيف النمذجة العشوائية في رسم الاستدلال السكاني. (فحص عينة ممثلة للمجتمع، وتقدير متوسط كمية).	1077	79	7.34%	5
10.	رسم الاستدلالات ومقارنة غير قياسية لاثنتين من التعداد السكاني. (مقارنة متوسطين).	1077	80	7.43%	3
11.	حساب قيمة الحدث العشوائي وتطوير وتقييم استخدام النماذج الاحتمالية.	1077	80	7.69%	4
	المعايير ككل	1077	700	65.00%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الفص الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الفص السابع.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للفص السابع تساوي (65.00%)، وهي درجة توافر متوسطة، ويتضح من هذه النتيجة أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في موضوعات كتابي الفص السابع لم تصل إلى المستوى المطلوب، وعليه فإن كتابي هذا الفص بحاجة لمزيد من التطوير في ضوء المعايير الأمريكية. ويتبين أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (3) "تمثيل وتحليل العلاقات الكمية بين المتغيرات المستقلة والتابعة" يليه المعيار (5) "حل المسائل الرياضية من واقع الحياة باستخدام التعبيرات والمعادلات الجبرية"، يليه المعيار (10) "رسم الاستدلالات ومقارنة غير قياسية لاثنتين من التعداد السكاني. (مقارنة متوسطين)". بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعيار (6) "حل المسائل الرياضية من واقع الحياة باستخدام التعبيرات والمعادلات الجبرية" فالمعيار (4) "استخدام خصائص العمليات لإنتاج تعبيرات متكافئة"، فالمعيار (2) "تطبيق وتوسيع الفهم السابق للعمليات على الكسور لجمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكسرية"، فالمعيار (8) "حل المسائل الرياضية الحياتية المتعلقة بقياس الزوايا والمساحة والحجم"، فالمعيار (7) "رسم وبناء الأشكال والمجسمات الهندسية ووصف العلاقات فيما بينها".

إجابة السؤال السادس: ما درجة توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للفص الثامن الأساسي بفلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الفص الثامن الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 9: مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للصف الثامن الأساسي

م	المعايير	عدد الفقرات الكتابية	التكرار	النسبة*	الترتيب
1.	تعرف الأعداد غير نسبية ومحاولة تقريبها بواسطة الأعداد النسبية.	820	33	4.02%	6
2.	العمل باستخدام جذور ومضاعفات الأعداد الصحيحة (الأس/ أدلة) (حل المعادلات التربيعية والتكعيبية).	820	270	32.93%	1
3.	فهم الصلة بين العلاقات النسبية والخطوط البيانية والمعادلات الخطية.	820	8	0.98%	10
4.	تحليل وحل المعادلات الخطية وأزواج المعادلات الخطية. (تتضمن استخدام خاصية التوزيع على الكسور).	820	124	15.12%	2
5.	توظيف التطابق والتشابه باستخدام النماذج الفيزيائية والشرائح الشفافة وبرمجيات الهندسة (التحويلات الهندسية)	820	56	6.83%	4
6.	إثبات وتطبيق نظرية فيثاغورث على المسائل الرياضية المنتمية. (إيجاد المسافة بين نقطتين لنظام إحداثي).	820	50	6.10%	5
7.	حل المسائل اللفظية على حجم الاسطوانة والمخروطات والكرات (استخدامها في الحياة).	820	25	3.05%	9
8.	إيجاد نوع الارتباط بين البيانات ثنائية المتغير.	820	32	3.90%	7
9.	تجربة التحويلات الهندسية في المستوى (الانعكاس والانتقال والدوران لأشكال هندسية حول نفسها).	820	صفر	صفر%	-
10.	فهم التطابق وشروطه من حيث حركة الأشكال الهندسية.	820	64	7.81%	3
11.	إثبات النظريات الهندسية (قطع مستقيم مستقيمين متوازيين، مجموع قياس زوايا المثلث الداخلة، القطعة المستقيمة الوصلة بين منتصفين ضلعين في مثلث، علاقة أضلاع وأقطار متوازي الأضلاع والمربع	820	28	3.41%	8
المعايير ككل		820	690	84.15%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الصف الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الصف الثامن.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الثامن تساوي (84.15%)، وهي درجة توافر مرتفعة، وهذا يدل على التوافر الجيد للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في موضوعات هذا الصف. ويتضح أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (2) " العمل باستخدام جذور ومضاعفات الأعداد الصحيحة (الأس/ أدلة)" ويليه المعيار (4) " تحليل وحل المعادلات الخطية وأزواج المعادلات الخطية. (تتضمن استخدام خاصية التوزيع والكسور)."، ويليه المعيار (10) " فهم التطابق وشروطه من حيث حركة الأشكال الهندسية"، بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعيار (9) " تجربة التحويلات الهندسية في المستوى"، فالمعيار (3) " فهم الصلة بين العلاقات النسبية والخطوط البيانية والمعادلات الخطية"، فالمعيار (7) " حل المسائل اللفظية على حجم الاسطوانة والمخروطات والكرات"، فالمعيار (11) " إثبات النظريات الهندسية (قطع مستقيم مستقيمين متوازيين، مجموع قياس زوايا المثلث الداخلة، القطعة المستقيمة الوصلة بين منتصفين ضلعين في مثلث، علاقة أضلاع وأقطار متوازي الأضلاع والمربع".

إجابة السؤال السابع: ما درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف التاسع الأساسي بفلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الصف التاسع الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 10: مدى توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للصف التاسع الأساسي

م	المعايير	عدد فقرات الكتابين	التكرار	النسبة*	الترتيب
1.	توسيع خصائص الرفع من أس صحيح إلى الرفع للأعداد النسبية.	1068	52	4.87%	7
2.	استخدام خصائص الأعداد النسبية وغير النسبية.	1068	101	9.46%	4
3.	استخدام الكمية وتوظيف الوحدات لحل المسائل الرياضية متعددة الخطوات.	1068	36	3.37%	10
4.	إجراء العمليات الحسابية على كثيرات الحدود.	1068	25	2.34%	12
5.	فهم العلاقة بين أصفار المقام ومعاملات كثيرات الحدود. (تطبيق نظرية باقى القسمة ورسمها بيانياً).	1068	37	3.46%	9
6.	استخدام متطابقات كثيرات الحدود لحل المسائل الرياضية.	1068	24	2.25%	13
7.	إعادة كتابة العبارات الكسرية في صور مختلفة. (إجراء جميع العمليات الحسابية على العبارات الكسرية).	1068	97	9.08%	5
8.	صياغة المعادلات والمتباينات لمجموعة من الأعداد والعلاقات (الخطية والتربيعية والكسرية والأسية).	1068	33	3.09%	11
9.	حل المعادلات الكسرية البسيطة ومعادلات جذرية ذات متغير واحد.	1068	43	4.03%	8
10.	حل المعادلات والمتباينات ذات المتغير الواحد (المعادلات الممثلة بالحروف والتربيعية وإكمال المربع).	1068	144	13.48%	1
11.	تحديد العلاقات بين الزوايا المركزية والمحيطية وأنصاف الأقطار والأوتار وخصائص الشكل الرباعي الدائري	1068	105	9.83%	3
12.	إيجاد أطوال الأقواس وحساب مساحة القطاع والقطعة الدائرية.	1068	صفر	صفر%	-
13.	مقارنة بين قيم الدوال اللوغاريتمية. (استخدام الرسم البياني).	1068	96	8.99%	6
14.	توظيف الدوال اللوغاريتمية لنمذجة العلاقات بين الكميات. (العلاقة الخطية بين كميتين الرسم البياني)	1068	132	12.36%	2
المعايير ككل					
		1068	925	86.61%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الصف الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الصف التاسع.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف التاسع تساوي (86.61%)، وهي درجة توافر مرتفعة، وهذا يدل على التوافر الجيد للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في موضوعات كتابي هذا الصف.

ويتضح أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (10) " حل المعادلات والمتباينات ذات المتغير الواحد (المعادلات الممثلة بالحروف والتربيعية وإكمال المربع)" ويليه المعيار (14) " توظيف الدوال اللوغاريتمية لنمذجة العلاقات بين الكميات. (العلاقة الخطية بين كميتين الرسم البياني "، ويليه المعيار (11) " تحديد العلاقات بين الزوايا المركزية والمحيطية وأنصاف الأقطار والأوتار وخصائص الشكل الرباعي الدائري "، بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعيار (12) " إيجاد أطوال الأقواس وحساب مساحة القطاع والقطعة الدائرية"، فالمعيار (6) " استخدام متطابقات كثيرات الحدود لحل المسائل الرياضية"، فالمعيار (4) " إجراء العمليات الحسابية على كثيرات الحدود"، فالمعيار (8) " صياغة المعادلات والمتباينات لمجموعة من الأعداد والعلاقات (الخطية والتربيعية والكسرية والأسية"، فالمعيار (3) "استخدام الكمية وتوظيف الوحدات لحل المسائل الرياضية متعددة الخطوات".

إجابة السؤال الثامن: ما درجة توافق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف العاشر الأساسي بفلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات المعايير والنسب المئوية لكل معيار من المعايير الأمريكية في الصف العاشر الأساسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 11: مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتب الرياضيات للصف العاشر الأساسي

م	المعايير	عدد فقرات الكتابين	التكرار	النسبة*	الترتيب
1.	فهم مفهوم الاقترانات واستخدام إشارة الاقتران	1063	79	7.43%	3
2.	تفسير الاقتران الناتج عن التطبيقات الحياتية.	1063	16	0.34%	16
3.	تحليل وتمثيل الاقترانات المتعددة باستخدام طرق وتمثيلات مختلفة.	1063	55	5.11%	6
4.	بناء اقتران لتوضيح العلاقة بين كميتين.	1063	19	1.79%	13
5.	بناء اقترانات الأسية من اقترانات موجودة ومعطاة مسبقًا.	1063	29	2.73%	11
6.	بناء النماذج الخطية والتربيعية والأسية وحل المسائل.	1063	18	1.69%	14
7.	تفسير العلاقة الاقترانية من خلال المواقف الحياتية.	1063	26	2.45%	12
8.	تمثيل الاقترانات من خلال التحويلات الهندسية.	1063	17	1.60%	15
9.	تمثيل وحل المعادلات والمتباينات الخطية بمتغيرين بيانيًا (استخدام التكنولوجيا لرسم الاقترانات اللوغارتمية بيانيًا).	1063	75	7.06%	4
10.	توسعة نطاق الاقترانات المثلثية مستخدمًا دائرة الوحدة.	1063	19	1.79%	13
11.	نمذجة الظاهرة الدورية باستخدام الاقترانات المثلثية (فهم تزايد وتناقص الاقترانات المثلثية واستخدام التكنولوجيا).	1063	45	4.23%	9
12.	إثبات المتطابقات المثلثية (إثبات صيغ الجمع والطرح للجيب وجيب التمام والظل في حل المسائل الرياضية).	1063	54	5.08%	7
13.	تصميم الإنشاءات الهندسية (تنصيف زاوية، إقامة عمود، مستقيم يوازي آخر، إسقاط عمود،...).	1063	105	9.88%	1
14.	تطبيق المفاهيم الهندسية في حالات النمذجة (تصميم نموذج لجذع شجرة أو هيكل بشري على شكل اسطوانة).	1063	86	8.09%	2
15.	إجراء العمليات الحسابية على الأعداد المركبة (استخدام التبديلية والتجميعية والتوزيعية والاقتران المركب).	1063	64	6.02%	5
16.	استخدام الأعداد المركبة في حل المعادلات والمتطابقات كثيرة الحدود.	1063	41	3.86%	10
17.	إجراء العمليات الحسابية على المصفوفات واستخدامها في التطبيقات الحياتية. (تمثيل الربح والمبلغ المدفوع)	1063	46	4.33%	8
18.	كتابة العبارات في صيغ متكافئة لحل المسائل الرياضية. $(1.15)^{12/1}$ والقيمة المكافئة للمعدل السنوي 15%	1063	86	8.09%	2
المعايير ككل					
		1063	880	82.78%	

*تم حساب النسبة المئوية لتوافر المعايير الأمريكية في كتابي الصف الخامس من خلال قسمة عدد تكرارات توافر كل معيار على العدد الكلي لفقرات كتابي الصف العاشر.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف العاشر تساوي (82.78%)، وهي درجة توافر مرتفعة، وهذا يدل على كفاية وتوافر الموضوعات الرياضية في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM). ويتضح أن أفضل المعايير تمثيلاً هو المعيار (13) "تصميم الإنشاءات الهندسية (تنصيف زاوية، إقامة عمود، مستقيم يوازي آخر، إسقاط عمود،...)" ويليه المعيار (14) "تطبيق المفاهيم الهندسية في حالات النمذجة (تصميم نموذج لجذع شجرة أو هيكل بشري على شكل اسطوانة)". ويليه المعيار (1) "فهم مفهوم الاقترانات واستخدام إشارة الاقتران"، بينما كانت أقل المعايير تمثيلاً على الترتيب هي: المعيار (2) "تفسير الاقتران الناتج عن التطبيقات الحياتية"، فالمعيار (8) "تمثيل الاقترانات من خلال التحويلات الهندسية"، فالمعيار (6) "بناء النماذج الخطية والتربيعية والأسية وحل المسائل"، فالمعيارين (4،10) "بناء اقتران لتوضيح العلاقة بين كميتين"، "توسعة نطاق الاقترانات المثلثية مستخدمًا دائرة الوحدة"، فالمعيار (7) "تفسير العلاقة الاقترانية من خلال المواقف الحياتية"، فالمعيار (5) "بناء اقترانات الأسية من اقترانات موجودة ومعطاة مسبقًا".

مناقشة النتائج:

مناقشة نتيجة السؤال الثاني:

بينت نتائج السؤال الثاني أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في صفوف المرحلة الأساسية العليا ككل: هي درجة مرتفعة وبنسبة (79.04%)، وهذه النتيجة تعني أن المناهج الفلسطينية المطورة في المرحلة الأساسية العليا هي مناهج بمواصفات علمية وتراعي التوجهات الحديثة في تطوير تلك المناهج، ويرى الباحث أن ذلك يعزى إلى الإفادة الواضحة من التجارب العربية والعالمية في مجال إعداد وتطوير مناهج الرياضيات بوزارة التربية والتعليم الفلسطينية، حيث تم تشكيل لجان متخصصة وذات خبرات واسعة استطاعت أن تقف على العديد من المعايير العالمية للمناهج ونماذج تطويرها، كما قامت تلك اللجان بعمل مجموعة من الدراسات الميدانية التقويمية للمناهج القديمة وتحديد جوانب الخلل والقصور فيها، مما أعطى هذه اللجان القدرة على وضع الخطط السليمة لآليات وإجراءات تطوير مناهج الرياضيات. كما بينت النتائج أن درجة توافر المعايير في الصفوف الخامس والثامن والتاسع والعاشر كانت بدرجة مرتفعة، وأشارت نتائج نفس السؤال إلى أن توافر المعايير الأمريكية في كتب الصفين السادس والسابع كان بدرجة متوسطة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن الصف الخامس يأتي في نهاية مرحلة عقلية ومدرسية معلومة جيداً للخبراء ومطوري المناهج، وبالتالي ليس صعباً عليهم تحديد معايير وموضوعاته المناسبة ومراعاتها لمبدأي الترتيب المنطقي والسيكولوجي. وكذلك الأمر بالنسبة للصفوف الثامن والتاسع والعاشر، فهي تقع في وسط مرحلة عقلية يمكن بسهولة تحديد خصائصها ومراعاة مبدأي الترتيب المنطقي والسيكولوجي فيها، وبالتالي يسهل على الخبراء ومطوري المناهج اختيار المعايير والموضوعات المناسبة لها مع الإفادة من كل الجهود والتجارب العالمية في هذا المجال. وتتفق نتيجة السؤال الأول مع النتائج التي توصلت إليها دراسة العبيدان (2019) في جانب توافر معايير الجودة في كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى، ودراسة وين وتشوي وهاند " (Winn, Choi & Hand, 2016) في وجود ممارسة للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM)، وأنها تستخدم على نطاق واسع في المدارس، وأن هذه المعايير تسهم في الممارسة ونقل التعلم على نحو إيجابي، ومتفقة جزئياً مع النتائج التي توصلت إليها الغامدي، التميمي (2018) في أن مستوى تركيز محتوى كتب عينة الدراسة متوسط، وأن مدى تماسكها بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات منخفض، واختلفت نتيجة هذا الدراسة مع دراسة مكدوفي وآخرون " (Mcduffie et al. 2017) في تركيز كتب الرياضيات (6-8) على المشكلات الرياضية دون النظر للعمليات الحسابية. واختلفت مع دراسة جودة وحرب (2018) التي أشارت إلى أن السليبيات في الكتاب الأول كثيرة وهي أكثر من سليبيات الكتاب الثاني، وكذلك توافر معايير الجودة في الكتاب الأول ضعيفة وفي الكتاب الثاني كانت متوسطة، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر معايير جودة الكتاب تعزى إلى متغير المؤسسة (حكومة ووكالة) لصالح معلمي الحكومة.

مناقشة نتيجة السؤال الثالث:

يتضح من نتائج السؤال الثالث أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الخامس هي (98.61%) وهي نسبة جاءت بدرجة مرتفعة، وهذا يدل على كفاية توافر الموضوعات المتضمنة في كتابي الصف الخامس في ضوء المعايير الأمريكية. ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء مراعاة كتابي الصف الخامس لمجموعة من المعايير الأمريكية التي من أبرزها: توظيف الكسور المتكافئة وإجراء العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة والكسور العادية والعشرية، ومقارنة الكسور العشرية من خلال تحديد مكان العلامة العشرية ومعرفة القيمة المكانية للأعداد الصحيحة وأجزاء الأعداد العشرية، الذي يسهم في تنمية الوعي الرياضي وتوظيف الجوانب المهارية من خلال التطبيقات الواقعية في الحياة اليومية.

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة العبيدان (2019) في جانب توافر معايير الجودة في كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى، ومتفقة جزئياً مع النتائج التي توصلت إليها الغامدي، التميمي، (2018) في أن مستوى تركيز محتوى كتب عينة الدراسة متوسط، وأن مدى تماسكها بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات منخفض، واختلفت نتيجة هذا السؤال مع دراسة مكدوفي وآخرون " (Mcduffie et al. 2017) في تركيز كتب الرياضيات (6-8) على المشكلات الرياضية دون النظر للعمليات الحسابية.

مناقشة نتيجة السؤال الرابع:

يتضح من نتائج السؤال الرابع أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف السادس هي (54.24%)، وهي درجة توافر متوسطة، وهذا يدل على تدني توافر بعض المعايير التي من أبرزها: إظهار أهمية في الجوانب التطبيقية وفي إدراك مفهوم النسبة المئوية وتوظيفها في حل المسائل الرياضية المنتمية لإجراء العمليات الحسابية عليها؛ خاصة وأنها تنقل الطالب من الخوارزمية الرياضية بخطواتها المتسلسلة والمحفوظة؛ إلى توظيف النسبة المئوية في مواقف وإجراءات عملية، وإن السبب في ضعف التطبيقات على إيجاد مساحة الأشكال الهندسية وتحويل الكسور إلى أعداد كسرية، هو عدم ارتباط هذه المعايير بواقع الحياة الاقتصادية والاجتماعية في فلسطين وذلك لعدم احتواء الكتب على موضوعات وظيفية وغياب الربط ذي المعنى والحقيقي مع الحياة اليومية.

وتتشابه نتيجة هذا السؤال مع نتيجة دراسة جودة وحرب (2018)، بتوافر معايير الجودة في الكتاب الأول ضعيفة وفي الكتاب الثاني كانت متوسطة، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر معايير جودة الكتاب تعزى إلى متغير المؤسسة (حكومة ووكالة) لصالح معلمي الحكومة. واختلفت مع دراسة "مكدوفي وآخرون" (Mcduffie et al. 2017) التي أشارت إلى تركيز كتب الرياضيات من (6-8) على المشكلات الرياضية المعقدة دون النظر للعمليات الحسابية البسيطة.

مناقشة نتيجة السؤال الخامس:

يتضح من نتائج السؤال الخامس أن نسبة توافر المعايير الأمريكية في كتابي الرياضيات للصف السابع هي (65.00%) وهي نسبة بدرجة متوسطة، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء تدني توافر بعض المعايير التي من أبرزها: أن كتابي الرياضيات للصف السابع تظهر أهميتها في محاكاة وتنمية التفكير الرياضي من خلال تمثيل وتطبيق وتحليل العلاقات الكمية بين المتغيرات المستقلة والتابعة، وحل المسائل الرياضية من واقع الحياة، الذي يشير إلى الربط المتوسط مع المواقف الحياتية الذي يدفع الطالب إلى التحليل وإيجاد العلاقات بين الكميات، وأن هناك تدني واضح في تناول المشكلات الرياضية خلال التطبيقات الحياتية باعتبار أن تضمين هذه المعايير في كتابي الرياضيات للصف السابع يمثل صعوبة مقارنة بالمرحلة العمرية في هذا الصف، وأن صعوبة المسائل الهندسية وإيجاد المساحات والحجوم تدفع الطلبة للتفكير في ماهية المشكلة وإيجاد الحلول الواقعية والممكنة لها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مع دراسة الغامدي، التميمي (2018) التي أشارت إلى مستوى تركيز محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا (1-3) في ضوء المعايير الأمريكية جاءت بدرجة متوسطة. وأن مدى تماسكها بالمعايير الأمريكية جاءت بدرجة منخفض.

مناقشة نتيجة السؤال السادس:

يتضح من الجدول السابق أن درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة (CCSSM) في كتابي الرياضيات للصف الثامن هي (84.15%) وهي نسبة مرتفعة، وهذا يدل على التوافر الجيد للمعايير الأمريكية في موضوعات هذا الصف، ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء مراعاة كتابي الصف الثامن لمجموعة من المعايير الأمريكية التي من أبرزها: أن كتابي الرياضيات للصف الثامن دفعت الطلبة إلى الاعتماد على النفس من خلال إثبات النظريات وحل المشكلات الرياضية المعقدة التي تحتاج إلى استدعاء العلاقات والنظريات الرياضية عالية التجريد، بينما وجد انخفاض واضح في مدى تطبيق التحويلات الهندسية والعلاقات والمعادلات الخطية من خلال حل المسائل الرياضية وحساب الحجوم وصولاً لإثبات وبرهنة النظريات الرياضية، وذلك لعدم ارتباط هذه المعايير بواقع الحياة وارتفاع مستوى هذه المعايير مقارنة بالمستوى العلمي للطلبة، وغياب التسلسل المنطقي بين المعلومات السابقة وهذه المعايير.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ساندت (sandt, 2018) أن هناك صعوبة في دمج المعايير الأمريكية بمعايير المحتوى والممارسات الرياضية بالمدارس الثانوية التي يجب على الطلبة إتقانها. ومع دراسة الخزيم (2015) التي أشارت إلى تحقق المعايير الأمريكية في كتاب الرياضيات المطور بمجالاته الأربعة (التعلم والنمو، التقييم، تخطيط المهام وتدريبه، بيئات التعلم) بدرجة مرتفعة، وقد تحققت مؤشرات معيار إدراك الذات وتقييم البرمجة والقيادة في كتاب الرياضيات بدرجة كافية.

مناقشة نتيجة السؤال السابع:

يتضح من نتائج السؤال السابع أن درجة توافر المعايير الأمريكية في كتابي الرياضيات للصف التاسع هي (86.61%) وهي نسبة مرتفعة، ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء مراعاة كتابي الصف التاسع لمجموعة من المعايير الأمريكية التي من أبرزها: أن كتابي الرياضيات للصف التاسع باعتبار أنها مقدمة وأساس للمرحلة الثانوية حيث يتناول موضوعات حل المعادلات والمتباينات الرياضية والدوال اللوغاريتمية والعلاقة الهندسية؛ وهي موضوعات تم تناولها على نحو مسبق في الصفين السابع والثامن ولكن بتدرج من خلال حل المعادلات بطريقة إكمال المربع وحل المعادلات الخطية والتربيعية، أما الموضوعات التي تم تناولها على نحو منخفض فهي مساحة القطاع والقطعة الدائرية وإجراء العمليات الحسابية على كثيرات الحدود والدوال والعلاقات وتوظيف الوحدات متعددة الخطوات؛ يشير إلى أن وظيفية وتوسعة موضوعات الرياضيات بدأ مبكراً في أمريكا مقارنةً بالمنهج الفلسطيني؛ لا سيما حدثت التجربة الفلسطينية في تصميم المناهج، وتوسعة وربط موضوعات الرياضيات بالشكل الحلزوني.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة فرج الله (2018) التي أشارت إلى أن متطلبات تنمية الإبداع المتضمنة في المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي كانت متوفرة بدرجة كبيرة ومتفاوتة، وأن هذا الكتاب لم يصل إلى الحد المطلوب في مراعاة التوازن والتدرج الهندسي، ولم يراعي العادات والقيم التربوية بالشكل المناسب.

مناقشة نتيجة السؤال الثامن:

يتضح من نتائج السؤال الثامن أن درجة توافر المعايير الأمريكية في كتابي الرياضيات للصف العاشر هي (82.78%) وهي نسبة مرتفعة، ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء مراعاة كتابي الصف العاشر لمجموعة من المعايير الأمريكية التي من أبرزها: أن موضوع الإنشاءات الهندسية

بأنواعها المختلفة وتطبيق المفاهيم الهندسية في حالات النمذجة ومفهوم الاقترانات بمثابة العمليات الحسية والتطبيقية للأدوات الهندسية وربطها بالواقع الذي يعيشه الطالب، أما الموضوعات التي تم تناولها على نحو منخفض وقليل فهي تفسير وتمثيل الاقترانات والعلاقات بأنواعها والتحويلات الهندسية وتفسيرها وارتباطها بواقع الحياة؛ خاصة وأن هذه الموضوعات تعطى في الصفوف المرحلة الثانوية وفقاً للمناهج الفلسطينية، وإن وظيفية الموضوعات المجردة وتطبيقها في الحياة العملية هو الذي أبعد تواجد هذه المعايير في كتابي الرياضيات للصف العاشر.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مكدوفي وآخرون" (Mcduffie et al. 2017) التي أشارت إلى أن نسبة تركيز كتب الرياضيات من (6-8) على المشكلات الرياضية المعقدة دون النظر للعمليات الحسابية البسيطة، وقد تحسن اتجاهات معظم المعلمين عند استخدام المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM). وقد تحسن مستوى المعلمين في التخطيط لدروس الرياضيات من خلال استخدام المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحث بما يلي:

- تطوير كتب الصفين السادس والسابع وتضمينها ببعض الموضوعات العالمية التي من أبرزها: الأعداد الكسرية وعلاقتها بالأشكال الهندسية، وتوظيف المقادير الجبرية في حل المسائل الرياضية من واقع الحياة وبناء المجسمات الهندسية.
- إثراء كتابي الرياضيات للصف الخامس بالمستوى الديكارتي وربط المسائل الرياضية بواقع الحياة.
- إثراء كتابي الرياضيات للصف الثامن بالنظريات الهندسية وإيجاد الحجوم للمجسمات المختلفة.
- إثراء كتابي الرياضيات للصف التاسع بمساحة القطاع والقطعة الدائرية وإجراء العمليات على كثيرات الحدود.
- إثراء كتابي الرياضيات للصف العاشر بتمثيل الاقترانات المثلثية والأسية من خلال التحويلات الهندسية وربطها بالمواقف الحياتية.
- تضمين كتب الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسية العليا بمواقف ومشكلات حياتية، وزيادة النشاطات الوظيفية والمهارات الرياضية.
- دراسة درجة توافر المعايير الأمريكية (CCSSM) في كتب المرحلتين الأساسية الدنيا والثانوية.

المصادر والمراجع

- أبو دقة، س. (2018). قراءة سابرة في نتائج دراسات التقويم الوطني (دراسة حالة في الرياضيات والعلوم)، اليوم الدراسي: اضاءات حول دراسات التقويم الوطني: الرياضيات والعلوم نموذجاً، الجامعة الإسلامية.
- بدر، ب. (2014). تقييم واقع كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للمعاقين عقلياً في المملكة العربية السعودية في ضوء حاجاتهم الحياتية. جامعة الأزهر كلية التربية، مجلة التربية، 2(160)، 606-666.
- جراج، ض. (2005). تقويم محتوى كتب الرياضيات الأردنية في المرحلة الثانوية في ضوء متطلبات مواكبة العولمة. دراسات في المناهج وطرق التدريس، 102(1)، 90-117.
- جودة، م.، وحرب، س. (2018). تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الأساسي من المنهاج الفلسطيني الجديد في ضوء معايير الجودة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 8(24)، 94-109.
- الخير، م. (2015). تقويم كتاب الرياضيات المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير NAGC. مجلة تربويات الرياضيات، 18(1)، 6-37.
- الخليفة، ح. (2014). المنهج المدرسي المعاصر: مفهومة، أسسه، مكوناته، تنظيماته، تقويمه، تطويره. (ط14). الرياض: مكتبة الرشد.
- الدسوقي، ع. (2008). تقويم المقررات الدراسية في المدرسة الإعدادية. القاهرة: المكتبة العصرية.
- الشعبي، ع.، والمحروقي، م. (2012). دراسة تحليلية لكتب الفيزياء في سلطنة عمان في ضوء المعايير القومية للتربية العملية. مجلة العلوم التربوية، 13(3)، 99-133.
- الظفيري، ن. (2016). تقويم منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمي الرياضيات وطلابها. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 40(3)، 223-253.
- العبيدان، ع. (2019). درجة توافر معايير الجودة في كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى في المملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(1)، 42-85.
- عليمات، إ.، والدويري، أ. (2015). تحليل محتوى الهندسة في كتاب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن في ضوء معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، 21(2)، 345-376.
- العززي، ع. (2014). تحليل كتب الرياضيات في المرحلة المتوسطة بالكويت في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في أمريكا. عالم التربية، 15(45)، 209-261.

- العززي، عبد الهادي والحسين، أحمد (2017). مدى تضمن كتب الرياضيات لمهارات التفكير الإبداعي، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، كلية التربية، (2)23*، 502-465.
- الغامدي، س.، والتميمي، خ. (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بالملكة السعودية في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، *رسالة التربية وعلم النفس، جامعة الملك سعود، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، (62)*، 1-28.
- فرج الله، ع. (2018). تقويم المحتوى الهندسي في كتاب الرياضيات المطور للصف التاسع الأساسي في ضوء متطلبات تنمية الإبداع. *مجلة تربويات الرياضيات، (6)21*، 58-36.
- نور الدين، و. (2017). تقويم محتوى منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية 1-4 في ضوء المعايير الوطنية الأمريكية للتربية العلمية: دراسة تحليلية. *المجلة المصرية للتربية العملية، (4)20*، 186-143.
- الودعاني، ل.، ومحمد، ت. (2018). تقويم محتوى منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء أهداف التربية البيئية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (94)*، 254-209.
- وزارة التربية والتعليم. (2020). *الكتاب الإحصائي التربوي السنوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي، دائرة الدراسات والمعلومات، قسم الإحصاء، رام الله، فلسطين.*

References

- Akkus, M. (2016). The common core state standards for mathematics. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 49-54.
- Buishaw, B., Ayalew, A. (2014). An Evaluation of Grades 9 and 10 Mathematics Textbooks Vis-À-Vis Fostering Problem Solving Skills, *Ethiop. J. Educ. & Sc., Bahir Dar University*, 10(1), 39-51.
- Common Core State Standards Initiative: CCSS. (2010). *Common Core State Standards for Mathematics*. Washington, DC: National Governors Association Center for Best Practices and the Council of Chief State School Officers.
- Galindo, E., & Newton, J., (Eds.). (2017). Proceedings of the 39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. In *Hoosier Association of Mathematics Teacher Educators*, Indianapolis.
- Julia, A., & Sarah, C. (2018). Changes in Math Instruction and Student Outcomes since the Implementation of Common Core State Standards in Chicago. *UCHICAGO consortium on School Research, University of Chicago*.
- Koray, O. (2019). Pre-Service Preschool Teachers Opinions about the Formative Assessment. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 18(1), 77-87.
- Lancaster, P. (2006). Canadian Mathematics and Society. In *the Canadian Encyclopedia online*.
- Lee, O., Quinn, H., & Valdés, G. (2013). Science and language for English language learners in relation to Next Generation Science Standards and with implications for Common Core State Standards for English language arts and mathematics. *Educational Researcher*, 42, 223-233.
- McDuffie, A. R., Choppin, J., Drake, C., Davis, J., Brown, J., & Borys, Z. (2017). Middle School Mathematics Teachers' Use of CCSSM and Curriculum Resources in Planning Lessons. *North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Mendoza, C. (2019). Language Development Policies and Practices Impacting the College and Career Readiness of Long-Term English Learners (LTELs) in Secondary Schools. *Educational Leadership and Administration: Teaching and Program Development*, 30, 14-34.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.
- National Governors Association Center for Best Practices & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for Mathematics*. Washington DC: Authors.
- Peeters, M., Beltyukova, S., & Martin, B. (2013). Educational Testing and Validity of Conclusions in the Scholarship of Teaching and Learning. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(9), 1-38.
- Sandt, S. (2018). Teachers Confidence in their own and their Students abilities in deaf-Hard of Hearing High School Mathematics Classrooms. *Teacher Attributes Journal*, 1(5), 1-15.

- Sandt, S. (2018). Teachers confidence in their own and their student's abilities in Deaf/hard of hearing high school Mathematics Classrooms. (*IUMPST*) *Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation of School Teachers*, 5, 1-15.
- Winn, K.M., Choi, K.M., & Hand, B. (2016). Cognitive language and content standards: Language inventory of the common core state standards in mathematics and the next generation science standards. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(4), 319-339.
- Wu, H. (2014). Potential impact of the Common Core Mathematics State Standards on the American curriculum. In *Li & Lappan* (eds.), *Mathematics Curriculum in School Education*, 119-142.