

مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية مع دليل المعلم لسلسلة ماجروهيل الأمريكية

د. هيا محمد العمراني (*)

منيرة عبدالعزيز المقبل¹، أ.د. عبدالعزيز بن محمد الرويس¹، أ.د. فهد بن سليمان الشايع²، أ.د. نوال بنت محمد عبدالرحمن الراجح³

(قدم للنشر في 1438/04/07 هـ، وقبل للنشر في 1438/08/11 هـ)

ملخص الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية مع الكتاب المناظر له في النسخة الأصلية في سلسلة ماجروهيل الأمريكية الذي تمت ترجمته ومواءمته للبيئة السعودية. ولهذا الغرض تم تعديل وتطوير قائمة لتحديد مستوى اتساق المواصفات التربوية، وقد تضمنت كل مواصفة عدداً من المؤشرات والشواهد التي تحققها. وبعد التأكد من صدق وثبات الأداة، تم تدريب فرق متخصصة من التربويين على تحليل دليل المعلم باستخدام تلك الأداة. وأظهرت النتائج أن مستوى اتساق المواصفات التربوية مع الدليل في السلسلة الأصل جاء بدرجة تحقق متوسطة. وفي ضوء نتائج الدراسة تم تقديم العديد من التوصيات والمقترحات لتطوير الدليل.

كلمات مفتاحية: تقييم دليل المعلم، تقييم الاتساق، اتساق المنهج، المواصفات التربوية، المواصفات.

Compatibility of the Educational Specifications of the Sixth Grade Math Teacher's Guide in Saudi Arabia with that of McGraw-Hill's

Haya M. Alomrani (*)

Monearah A. Almoqbel, Abdulaziz M. Alrwais¹, Fahad S. Alshaya², Nawal M. Alrajh³

(Received 06/01/2017, accepted 07/05/2017)

Abstract: This study aims to evaluate consistency level of educational specifications of a mathematics teacher's manual of sixth grade in Saudi Arabia with a similar manual of McGraw-Hill in America, which has been translated and customized in alignment with Saudi environment. In this regard, a list was developed and adjusted to identify consistency level of educational specifications, with several indicators and evidences for each specification. After ensuring the tool's validity and reliability, specialized teams of educators were trained on how to analyze teacher's manual using this tool. Findings showed that consistency level of educational specifications with McGraw-Hill manual was achieved. In the light of the study's findings, several recommendations and suggestions were put forward to improve the manual.

Keywords: Teacher's manual evaluation, Consistency, Curriculum consistency, Educational specifications, Specifications.

(*) Corresponding Author:

PhD in Education, Manager of Curricula and Educational Program Standards, Education Evaluation and Training Authority, P.O. Box: 93655, Code:11683, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

e-mail: Haya.omrani@eec.gov.sa.



DOI:10.12816/0052312

- 1- Professor of Curriculum and Math Instruction, King Saud Univ.
- 2- Professor of Curriculum and Science Instruction, King Saud Univ.
- 3- Professor of Curriculum and Math Instruction, Princess Nora bint AbdulRahman Univ.

(*) للمراسلة:

دكتوراه في التربية ومدير عام معايير المناهج والبرامج التربوية، هيئة تقويم التعليم والتدريب، ص ب: 93655، رمز بريدي: 11683، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- 1 - استاذ تعليم الرياضيات، جامعة الملك سعود.
- 2 - استاذ المناهج وتعليم العلوم، جامعة الملك سعود
- 3 - استاذ المناهج وتعليم الرياضيات، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

مقدمة:

وينفرد هذا المشروع بكونه يُعنى بنقل المعرفة في حقل العلوم التجريبية وفقاً لمعايير عالمية معتمدة (مشروع تطوير تعليم الرياضيات والعلوم الطبيعية، 2009م). حيث يعدّ من المشروعات التربوية والإستراتيجية الرائدة والذي يهدف إلى التطوير الشامل لتعليم الرياضيات والعلوم من خلال تطوير المناهج والمواد التعليمية والتقويم والتعلم الإلكتروني والتطوير المهني، وذلك بالاعتماد على ترجمة ومواءمة مواد تعليمية عالمية أثبتت فاعليتها في تحسين التعليم (الرويس وعبدالحמיד والشلهوب، 2011م).

وبالتركيز على تطوير المواد التعليمية؛ فلا يخفى على أحد دور الكتاب المدرسي في عمليات التعلم والتعليم المدرسي، إذ يحدد هذا الكتاب ما سيدرسه الطالب من معلومات ومفاهيم وحقائق واتجاهات ومهارات وقيم، كما تنبع أهميته من كونه الوسيلة الرئيسة التي تترجم المنهج إلى واقع ملموس، ومن أنه ذو تأثير كبير في أسلوب المعلم في التعليم والتعلم الذاتي لدى الطالب، إضافة إلى كونه عاملاً رئيساً يجعل الطلبة أكثر استعداداً للتعلم (مرعي والحيلة، 2004م). ولذا فقد أصبحت عملية تقويم المناهج والكتب المدرسية، ومنها كتب الرياضيات، أمراً ضرورياً خاصة عندما تقوم المؤسسات المعنية بهذه المناهج والكتب على تطويرها باستمرار. ويكون ذلك من خلال ملاحظة ومتابعة المنهج

لعل ما نعيشه الآن في عصر التقدم العلمي والتكنولوجي وعصر الانفجار المعرفي، والذي من سماته التغيير السريع في جوانب الحياة مما كان له دور أساسي في تطوير المناهج، وذلك لأن المعرفة تمثل ركناً مهماً من أركان المنهج (الوكيل والمفتي، 2005). فضلاً عن أن هذه المناهج تمثل طريقاً فعالاً في سبيل تنمية تفكير الأفراد، لمواكبة ومعايشة ما يحيط بهم من تغيرات مجتمعية.

تعد الرياضيات مادة التعلم المختصة بعمليات التفكير، كونها كما يذكر المنوفي (2002م) الباب الرئيس لكثير من المجالات الدراسية المتقدمة، ولما لها من مكانة بارزة بين المناهج في معظم الأنظمة التعليمية الحديثة، ويشير زهران وعبدالقادر (2003م) إلى أن الرياضيات تشكل (20٪) تقريباً من أي برنامج تربوي تعليمي بالنسبة للمواد الأخرى. لهذه المكانة التي تختص بها الرياضيات من جهة، وإيماناً بالأهمية التي يحظى بها تطوير التعليم من جهة أخرى؛ جاء مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية، الذي يعدّ من المشاريع الوطنية التربوية المتميزة ويتمثل في إعداد مناهج الرياضيات والعلوم من خلال تهيئة ومواءمة سلسلة عالمية متميزة في هذه المناهج وهي سلسلة ماجروهيل الأمريكية McGraw-Hill، وذلك لجميع مراحل التعليم العام (الابتدائي والمتوسط والثانوي).

محتوى هذه الكتب بالمعايير العالمية وبالكتب الجديدة، ومن ذلك دراسة (حسانين والشهري، 2013) التي هدفت إلى استقصاء مدى توافق محتوى كتب الرياضيات في الصفوف (3 - 5) بالمملكة العربية السعودية مع معايير (NCTM) في مجالات العدد والعمليات والجبر والهندسة والقياس وتحليل البيانات والاحتمالات. وأظهرت نتائجها التوافق بنسبة 93.7%، كما جاء ضمن توصياتها استكمال مؤشرات المعايير غير المتحققة في تلك الكتب، واقترحت إجراء دراسات تقييم ومقارنة مماثلة. وكذلك دراسة (الشعلان، 2013م) التي هدفت إلى تحديد مستوى المواءمة التي اعتمدها كتب الرياضيات في المملكة مقارنة بكتاب ماجروهيل (McGraw-Hill) للرياضيات المعتمد دراسته في المملكة العربية السعودية للصف الخامس الابتدائي، وتمت مقارنة الكتابين، وأظهرت نتائجها أن الكتاب المواءم راعى الخصائص الفنية في طباعته، بينما تفاوتت نسب تمثيل بقية المواصفات التربوية (بنية الكتاب وبنية المحتوى والخصائص التربوية) في الكتابين، وأوصت الدراسة بتدعيم بعض الجوانب في بنية الكتاب. كما أجرى مكتب التربية العربي لدول الخليج (ABEGS, 2012) دراسة هدفت إلى تقييم كتب الرياضيات والعلوم المواءمة لكافة الصفوف الدراسية، والمطبقة في المملكة العربية السعودية ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم

والكتاب المدرسي أثناء تطبيقه، أو من خلال تحليل مطبوعات المناهج والكتب المدرسية وأدلة المعلمين التابعة لهذه الكتب وفقاً لأسس معينة (أبوزينة، 2003م). حيث يمكن اعتبار عملية تحليل وتقييم الكتب المدرسية عملية تشخيصية وعلاجية في آن واحد تقود إلى تطوير المنهاج وتحسين مستوى الكتب المدرسية، إما من خلال الحذف أو الإضافة أو التعديل. كما قد تفيد عملية التحليل في فهم محتوى الكتب، وتوضيح ما فيها من وسائل وأنشطة، مما يزيد من فاعلية استخدامها في عملية التدريس (الدويري، 2005م وأبوزينة، 2010م).

وفي ظل وجود معايير عالمية للتعليم والتعلم، يصبح التحليل المقارن عمليةً مجدية في هذه الحالة، من شأنها الرفع من مستوى جودة المادة موضع التحليل والمقارنة، حيث أصبح المعيار الذي نقارن به ونحلل في ضوءه معياراً عالمياً أثبت فعاليته في المجال التربوي. وتعدّ معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) مثلاً متميزاً للمعايير العالمية المتعلقة بتعليم الرياضيات وتعلمها.

وانطلاقاً من هذه الجودة العالمية لمعايير (NCTM)، وإيماناً بتلك الأهمية لعمليات فحص وتحليل كتب الرياضيات في تجديدها وتطويرها؛ فقد تناولت العديد من الدراسات تحليل ومقارنة

الطبيعية، وتكونت أداة الدراسة من خمسة معايير رئيسية، وأظهرت نتائجها بأن كتب الرياضيات للصفوف (1-6) لم تتم مواءمة نصوصها مع فلسفة الكتب الأصلية بشكل تام، وأظهرت وجود اختلاف في الأنشطة بسبب غياب العديد من الأقسام المهمة في الكتب المواءمة، فيما ظهرت مناسبة مواءمة لغة النصوص المترجمة للمستويات التعليمية للطلاب بشكل مرضي، أما مناسبة مواءمة التعريب في الكتب المترجمة لخدمة المفاهيم الرياضية والعلمية، فكانت نتائجه مرضية لثلاث مؤشرات (الرسوم التوضيحية، المحتوى، الأنشطة)، وضعيفة لمؤشرات (التمارين، التدريبات لأجل التقويم، المهارات)، كما أظهرت النتائج مناسبة مواءمة الكتب للخصوصية الثقافية للدول الأعضاء في مكتب التربية العربي لدول الخليج. وأجرى هوك وآخرون (Hook et al, 2007) دراسة هدفت إلى تقويم مناهج وكتب الرياضيات المدرسية وتحليل نتائج الاختبارات للمدارس الابتدائية التي نُقلت عام 1998م من مصادرها الأجنبية في آسيا وأوروبا إلى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية ومقارنتها بالدول الست المتقدمة والرائدة في الرياضيات (سنغافورة - كوريا - اليابان - هونج كونج - بلغاريا - جمهورية التشيك)، وأظهرت النتائج أن عدد الموضوعات لكل مرحلة في الولايات المتحدة الأمريكية كثير جدًا وخاصة في المراحل

الطبيعية، وتكونت أداة الدراسة من خمسة معايير رئيسية، وأظهرت نتائجها بأن كتب الرياضيات للصفوف (1-6) لم تتم مواءمة نصوصها مع فلسفة الكتب الأصلية بشكل تام، وأظهرت وجود اختلاف في الأنشطة بسبب غياب العديد من الأقسام المهمة في الكتب المواءمة، فيما ظهرت مناسبة مواءمة لغة النصوص المترجمة للمستويات التعليمية للطلاب بشكل مرضي، أما مناسبة مواءمة التعريب في الكتب المترجمة لخدمة المفاهيم الرياضية والعلمية، فكانت نتائجه مرضية لثلاث مؤشرات (الرسوم التوضيحية، المحتوى، الأنشطة)، وضعيفة لمؤشرات (التمارين، التدريبات لأجل التقويم، المهارات)، كما أظهرت النتائج مناسبة مواءمة الكتب للخصوصية الثقافية للدول الأعضاء في مكتب التربية العربي لدول الخليج. وأجرى هوك وآخرون (Hook et al, 2007) دراسة هدفت إلى تقويم مناهج وكتب الرياضيات المدرسية وتحليل نتائج الاختبارات للمدارس الابتدائية التي نُقلت عام 1998م من مصادرها الأجنبية في آسيا وأوروبا إلى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية ومقارنتها بالدول الست المتقدمة والرائدة في الرياضيات (سنغافورة - كوريا - اليابان - هونج كونج - بلغاريا - جمهورية التشيك)، وأظهرت النتائج أن عدد الموضوعات لكل مرحلة في الولايات المتحدة الأمريكية كثير جدًا وخاصة في المراحل

المدرسية مع معايير الإحصاء الواردة ضمن معايير مناهج الرياضيات الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك من خلال تحليل محتوى الإحصاء الوارد في كتب الرياضيات في سلطنة عمان للمراحل الدراسية المختلفة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن محتوى الإحصاء في تلك الكتب لم يتأثر كثيراً بمعايير (NCTM)، والتي تمثل في وقتنا الراهن عماداً لمناهج الرياضيات المدرسية وقاعدة صلبة تقوم عليها هذه المناهج. وكذلك دراسة سيبكا (Siekpa, 1999) التي هدفت إلى تحليل كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة قبل وبعد تطويرها في ضوء معيار الربط الرياضي، وأشارت نتائجها إلى أن الروابط لمواقف الحياة الحقيقية كانت أهم الروابط التي وجدت في مسائل وأمثلة الكتب، كما ظهر ترابط أكثر في مسائل الكتب المطورة. وأخيراً دراسة ديفيد (David, 1996) التي هدفت إلى تقويم التغييرات التي حدثت في منهج الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية في ضوء ما توصل إليه المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في الفترة الواقعة بين (1989-1995م)، وتوصلت إلى ضرورة الاهتمام بالمعايير التالية في تطوير مناهج الرياضيات: معيار حل المشكلة، التواصل، التعليل والبرهنة، ثقافة الرياضيات، بالإضافة إلى الاهتمام بالمستجدات والتقنيات التربوية الحديثة، كالحاسوب،

نتائج متفاوتة سوف نذكر منها - بإيجاز - ما يرتبط بالموصفات التربوية في دليل المعلم، ففيما يتعلق بالمحتوى أظهرت النتائج بأن النص به تمثيل واسع للثقافات، كما يشمل دليل المعلم متابعة للتدريبات في كل فصل، إضافة إلى اقتراح بأساليب تدريس مختلفة واهتمام بمستويات القدرات والذكاء، إلا أنه محدود الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة، كما امتاز بتنوع أساليب التقويم واستمراريته، وتكامل أنشطته مع التقنية، وتزويدها بالتعليقات اللازمة لكيفية استعمال هذه الأدوات التقنية، واحتوت الكتب على عنوان لموقع الويب والتنوع في أشكال الميديا المضمنة (كالأقراص المدججة CD، الفيديو، برامج الكمبيوتر) إلا أن الأدوات التكنولوجية لم تضمن ضمن الرزمة وإنما تشتري بشكل منفصل عنها، كما أنه من مساوئها الحاجة إلى الاتصال بالإنترنت مما يتطلب وقتاً للتحميل وتشغيل البرامج. أما مصادر المواد فقد نسقت بشكل ميسر وسهل للمعلم وأشارت إلى مواد ومراجع إضافية يرجع إليها عند الحاجة إلى دعم عملية التعلم، وأيضاً يوفر الدليل: الأهداف، والخلفية الرياضية، وتنبه لأخطاء التلاميذ الشائعة، ويقدم الاقتراحات لتنفيذ الدرس، ويعنى بربط الرياضيات بأمثلة واقعية من الحياة. كما أجرى عابد (2001م) دراسة هدفت إلى الكشف عن مدى اتساق مادة الإحصاء الواردة في محتوى كتب الرياضيات

قبلياً لجودة أداء المعلم، ومن هنا أيضاً كانت هذه الدراسة، من أجل البحث في مدى اتساق المواصفات التربوية في دليل معلم الرياضيات للصف السادس في نسخته السعودية- كأحد منتجات المشروع - مع دليل المعلم في النسخة الأصلية من شركة ماجروهيل، على اعتبار تلك النسخة الأصلية نموذجاً لمنهج رياضيات قائم على المعايير العالمية (NCTM).

وجدير بالذكر أن الدراسة الحالية تمثل جزءاً من دراسةٍ لمركز التميز البحثي في تطوير العلوم والرياضيات، تمت على ثلاث مراحل، وهدفت إلى تقويم تطبيق مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وذلك عن طريق تقويم منتجات الكتب ومدى اتساق مواصفاتها التربوية والفنية مع السلسلة الأصل، ومدى توافق وملاءمة السلسلة مع الخطط الدراسية المحلية من حيث تحقق المعايير والمهارات المطلوبة في مراحل ومجالات التعليم العام، وجودة تطبيقات مدخلات ومخرجات المشروع في الميدان. وتكونت عينة الدراسة من منتجات المشروع (كتب الطالب والتمارين وأدلة المعلم)، والخطط الدراسية، والوثائق والمعايير التي بنيت عليها السلسلة الأصل والمعايير المحلية ومصنوفة المدى والتتابع. وكانت مراحلها على النحو التالي: المرحلة الأولى: تقويم الحلقة الأولى وتستهدف

والبرمجيات، والآلات الحاسبة، والإنترنت في الاتصال، ومعالجة البيانات والنمذجة الرياضية، والاهتمام بالتطبيقات الرياضية والاختبارات ذات الأسئلة المفتوحة، والأساليب الكيفية التي تقيس الجوانب الوجدانية في الرياضيات.

من هذه الدراسات ومثيلاتها يتضح أن تقويم كتب الرياضيات في ضوء معايير (NCTM) يمثل ركيزة مهمة في تطوير تعليم وتعلم الرياضيات، وخاصة بالمرحلة الابتدائية لأنها تعدّ أهم المراحل التعليمية التي يمر بها الطالب في السلم التعليمي، ففيها تشكل شخصية الطالب ويتفتح عقله لاستقبال كم من المعلومات لم يعهدها من قبل، وهي تمهد له الطريق إلى المعرفة والاندماج مع المجتمع الذي يعيش فيه (حسانين والشهري، 2013م).

ولكن عملية تقويم الكتب والمناهج، تسبقها عمليات تخطيطها وتطويرها كذلك؛ لا يمكن أن تتحول إلى واقع تربوي إلا من خلال مواقف تعلم مخططة داخل المدرسة وفي بيئات تعلم يقوم المعلم فيها بتحويل الخطط النظرية إلى سلوكيات صافية، وممارسات تعليمية (الحارثي، 2004م)، فالمعلم كما تشير إليه دراسة براون (Brown, 2003) منوط به تحقيق هذه الخطط مستخدماً في ذلك دليل المعلم، ومن هنا كانت جودة ذلك الدليل ومدى ملاءمته للمواصفات والمعايير العالمية؛ عاملاً مساعداً ومطلباً ضرورياً ومؤشراً

التربوي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال بيئة تعلم وتعليم فعالة، يوفر لها مناهج وكتب تواكب المستجدات، وتعطي فرصة أكبر للطلاب؛ لتعلم الرياضيات بطرق تجعلهم أعضاء فاعلين ومنتجين في المستقبل، كلاً حسب رغبته واستعداداته وقدراته، مع التركيز على موضوعات جديدة، تحاكي الحياة الواقعية والعملية للطالب.

ولكون دليل المعلم أحد منتجات تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية ليكون مرجعاً لدعم المعلم وتمكينه من المادة العلمية المضمّنة في كتب الطالب، وأهداف تدريسها، ومن التخطيط الملائم لتقديمها، حيث يمثل دليل المعلم المرجع الذي يعود إليه المعلم لأغراض الإحاطة بالمادة التعليمية التي يحتوي عليها الكتاب المدرسي وأهداف تدريسها، ووضع الخطط المقترحة لتقديمها والأنشطة اللازمة لزيادة فاعلية التعلم (الهاشمي وعطية، 2011م). لذا فإنه من المهم إجراء تقييم لأدلة المعلم، وإجراء مقارنة للمترجم والمواءم منها، ضماناً لتوفر الجودة المطلوبة بها، وتأكيداً لاتساقها مع المواصفات في الأدلة الأصل، وذلك للتحقق من إسهامها في تحقيق الأهداف المتوقعة منها. وعليه تأتي هذه الدراسة للكشف عن مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية مع المواصفات التربوية كما تظهر في نظيره من منتجات سلسلة

الصفوف الأول والرابع والسابع؛ خلال الفترة الزمنية: من 4-1432هـ إلى 12-1433هـ.

المرحلة الثانية: تقييم الحلقة الثانية وتستهدف الصفوف الثاني والخامس والعاشر؛ خلال الفترة الزمنية: من 1-1434هـ إلى 12-1434هـ.

المرحلة الثالثة: تقييم الحلقة الثالثة وتستهدف الصفوف الثالث والسادس والتاسع والحادي عشر والثاني عشر؛ خلال الفترة الزمنية: من 1-1435هـ إلى 12-1435هـ.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن مستوى اتساق كتاب الطالب ودليل المعلم مع السلسلة الأصل لجميع الصفوف المستهدفة كان بدرجة متوسطة، وذلك لمواصفات الأسس التربوية والنظرية ومكونات الكتاب، في حين كان بدرجة مرتفعة للمواصفات الفنية باستثناء كتاب الصف الثاني الابتدائي الذي تحقق بدرجة متوسطة (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 1433هـ؛ مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 1434هـ؛ مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 1435هـ).

مشكلة الدراسة:

قصدت وزارة التعليم من تطوير المناهج والكتب المدرسية إحداث تغيير نوعي في واقع التعلم والتعليم السائد في المدارس؛ انطلاقاً من قناعتها بأن التغيير النوعي المستهدف في الواقع

ماجروهيل للصف السادس.

وبالتالي تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة كما تظهر في دليل المعلم المناظر له في سلسلة ماجروهيل؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

1. ما المواصفات التربوية التي اعتمدها دليل معلم الرياضيات للصف السادس لسلسلة ماجروهيل؟

2. ما مستوى تحقق المواصفات التربوية في دليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى اتساق دليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية مع المواصفات التربوية كما تظهر في النسخة الأصلية لسلسلة ماجروهيل.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من كون تقويم كتب الرياضيات المدرسية يمثل متطلباً متجدداً، كخطوة أولى لمواكبة التحديثات والتطورات العالمية، في مجال مناهج الرياضيات، كما أنها قد تسهم في تقديم تغذية راجعة للقائمين على مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية حول

مدى التزام دليل معلم الرياضيات بالمواصفات التربوية للسلسلة التي تمت مواءمتها (ماجروهيل). مما يساعد على تقديم مقترحات لتجويد منتجات المشروع، من خلال تحديد جوانب القوة وجوانب القصور- إن وجدت- المتعلقة بمنتجاته. وتسهم الدراسة كذلك في بناء أدوات تقويم، لتكون مرجعاً علمياً للدراسات التقييمية المستقبلية.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: دليل معلم الرياضيات للصف السادس، الطبعة 1434هـ - 2013م، والمطبق في المملكة العربية السعودية، والنسخة الأصلية للدليل المناظر له من منتجات سلسلة ماجروهيل نسخة 2009م.

الحدود الإجرائية: اقتصرت عمليات التحليل والمطابقة خمس مواصفات من أصل عشر مواصفات تربوية تم استخلاصها من سلسلة ماجروهيل، كما ستظهر لاحقاً.

مصطلحات الدراسة:

- الاتساق Alignment: مدى التزام دليل المعلم بالمواصفات التربوية التي تظهر في سلسلة «ماجروهيل» (بناءً على ما توصلت إليه هذه الدراسة).
- المواصفات التربوية Educational specifications: هي مجموعة الشروط العلمية التي تحدد ما يجب أن يكون عليه المنتج التعليمي من الناحية التربوية

للفصول من K-12، من منتجات السلسلة الأصل من ماجروهيل الطبعة 2009 م، والنسخ السعودية المقابلة لها، الطبعة 1434 هـ - 2013 م. وتمثلت العينة لهذه الدراسة في دليل معلم الرياضيات للصف السادس، في منتجات السلسلة الأصل والمطبق في المملكة العربية السعودية (وزارة التربية والتعليم، 1434 هـ).

أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل المحتوى، والتي بنيت في ضوء المواصفات التربوية، وفق الخطوات التالية:

أولاً: التوصل إلى محددات للمواصفات التربوية: تم الاتفاق على مجموعة من المحددات للمواصفات التربوية المتضمنة في هذه الأدوات من قبل أعضاء الفريق البحثي بعد دراستها ومناقشتها، وهي تلك المحددات التي تم التوصل إليها في دراسة المرحلة الأولى (تقرير الجزء الأول (1-1)، 1433 هـ)، وتم تطويرها في دراسة المرحلة الثانية (تقرير الجزء الأول (1-2)، 1434 هـ). وتمثلت هذه المحددات فيما يلي:

التكرار: حيث تظهر هذه المواصفات في أدلة السلسلة الأصل بصفة مستمرة في محتواها.

الثبات: تتخذ هذه المواصفات نمطاً محدداً متسقاً مهماً اختلفت موضوعات الدروس.

العمومية: لا تتصل بموضوع معرّف معين فيكون ظهورها مرتبطاً به، بل تصدق على جميع الموضوعات المتضمنة في كتب الرياضيات.

التعليمية لكافة عناصر المحتوى، وهي تلك المواصفات المتحققة في منتجات سلسلة ماجروهيل لدليل معلم الرياضيات.

العرض:

منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وفق أسلوب تحليل المحتوى (Content analysis) من خلال التحليل الكمي لحساب عدد التكرارات والنسب المئوية لتوفر الشواهد من حيث وجودها في دليل المعلم، في ضوء وجودها في السلسلة الأصل، أما التحليل الكيفي فتم استخدامه للحصول على بيانات وصفية لتحديد مستوى تحقق المؤشرات والمواصفات ونوع التحقق ومناسبة ذلك وفقاً لطبيعة كل شاهد من جهة ومتطلباته في المواد التعليمية بحسب النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية، والشواهد والمؤشرات التي لم تتحقق ودرجة تأثيرها في جودة هذا الدليل. وبالتالي تعدّ هذه الدراسة؛ دراسة وصفية، اعتمدت أسلوب تحليل المحتوى الكمي والنوعي، المتمثل في تحليل مضمون محتوى كتب المشروع في الرياضيات، واستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية؛ للإجابة عن أسئلة الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تمثل مجتمع الدراسة أدلة معلمي الرياضيات

(Glencoe/McGraw-Hill, High school mathematics,2011).

ثانياً: تحديد مصادر المواصفات:

ومعايير بعض المنظمات مثل : (NCTM,2000).

- المواصفات التربوية لسلسلة ماجروهيل التي تمت ترجمتها ومواءمتها من قبل شركة العبيكان للتعليم (2013م).
- مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية التي اعتمدها سلسلة ماجروهيل والتي تمت ترجمتها ومواءمتها من قبل شركة العبيكان للتعليم (2013م).

- أدوات الدراسة التقييمية التي تم إعدادها في دراسة المرحلة الأولى كما ظهرت في التقرير الأول (1-1) لعام 1433 هـ، والتي استهدفت الصفوف: الأول الابتدائي، والرابع الابتدائي، والأول المتوسط.
- أدوات الدراسة التقييمية التي تم إعدادها في دراسة المرحلة الثانية كما ظهرت في التقرير الثاني (1-2) لعام 1434 هـ، والتي استهدفت الصفوف: الثاني الابتدائي، والخامس الابتدائي، والثاني المتوسط، والأول الثانوي.

ثالثاً: تطوير قوائم المواصفات:

بعد أن تم تحديد مصادر المواصفات تمت دراسة ومراجعة هذه المصادر لاستخلاص المواصفات التربوية وفق المحددات المذكورة أعلاه لدليل السلسلة الأصل للصف السادس. رابعاً: التحقق من صدق وثبات قوائم

تم تحديد مصادر المواصفات التربوية لمنتجات السلسلة الأصل للصف السادس، ومراجعة قوائم المعايير ومواطن استهدافها بعد مسح الأدب التربوي مجال الدراسة، وانتقاء بعض الدراسات التي من الممكن الاستفادة منها في بناء الأدوات والعمل على تحليلها ومناقشتها بين أعضاء الفريق البحثي، وقد اعتمد على المصادر التالية:

- ما نُصّ عليه في مقدمات كتب الطالب وأدلة المعلم والأنشطة بشكل واضح وصريح في منتجات سلسلة ماجروهيل الأصل.
- الفحص المتعمق للوحدات والفصول وعناصر الدروس لمنتجات السلسلة الأصل للوقوف على المواصفات من خلال تجسيدها في المنتج التعليمي.
- مراجعة الأدب التربوي (بشكل خاص الدراسات المتعلقة بمنتجات ماجروهيل التعليمية للرياضيات) للمساعدة في ملاحظة المواصفات وتسهيل استخراجها وصياغتها ومنها الدراسات:

(Apthorp *et al*, 2001), (NCTM,2006), (Clements, 2007), (Mauch, 2007), (Glencoe, Mathematics,2010), (Glencoe, McGraw-Hill 2010), (Glencoe, Mathematics, 2011),

حيث تولى كل باحث رئيس ومساعد باحث بناء ومراجعة القائمة، وتم حساب الثبات باستخدام معامل الاتفاق بين المحللين باستخدام معادلة هولستي (Holsti). وقد بلغ معامل الثبات للمواصفات التربوية (0.89)، مما يشير إلى أن معامل الاتفاق مرتفع، حيث أورد أبو هاشم (2004م) أن معامل الثبات يعد مرتفعاً إذا بلغ (0.80) فأكثر من وجهة نظر علماء التربية.

التطبيق الاستطلاعي:

تم تطبيق هذه القوائم استطلاعياً على الكتب المستهدفة من قبل مساعدي الباحثين لمقابلة النسخة الأولية من المواصفات بالأدلة؛ للتأكد من انطباقها وتمثيلها فيها، وعدم وجود مواصفات مفقودة، أو مواصفات افتراضية قد لا ترتبط بالمنتجات.

خامساً: إعداد بطاقات التحليل:

بعد التحقق من صدق وثبات قائمة المواصفات التربوية لدليل المعلم؛ تم تبويبها في بطاقة لتحليل دليل المعلم للرياضيات للصف السادس، وتتخذ هذه البطاقة أسلوب ليكرت Likert Scale الرباعي من حيث مستوى التحقق ((3) مرتفع، (2) متوسط، (1) منخفض، (0) منخفض جداً). ويبين الجدول (1) هذه المواصفات وعدد مؤشرات كل مواصفة، كما يلي:

المواصفات التربوية:

للتحقق من الخصائص السيكومترية لقائمة المواصفات التربوية التي تم التوصل إليها من قبل الفريق البحثي، وفق الإجراءات المذكورة أعلاه، تم حساب الصدق والثبات لهذه القائمة كما يلي:

أ- الصدق Validity

للتحقق من صدق قائمة المواصفات التربوية تم إجراء التحكيم الداخلي لهذه القائمة من قبل الفريق البحثي والذي يعرف بصدق المحكمين (Trustees validity)، ومن ثم التعديل في ضوء نتائج هذا التحكيم. ثم استخدم التحكيم الخارجي بعد إقرار التعديلات في ضوء نتائج التحكيم الداخلي لهذه القوائم من قبل رئيس الفريق البحثي وأعضاء الفريق؛ حيث تم عرضها على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص في الجامعات السعودية، وتم قبول المفردات التي حصلت على نسبة اتفاق (80٪ فما فوق) وإجراء التعديلات التي اتفق المحكمون على تعديلها، كما عدلت صياغة بعض المفردات وحذف بعضها لكونها لا تنتمي إلى المحاور أو لعدم وضوحها وتكرارها.

ب- الثبات Reliability

ولحساب ثبات البناء لقائمة المواصفات التربوية؛ تم استخدام معامل الاتفاق بين المحللين، وهم الفريق البحثي في هذه المرحلة،

الجدول (1)

المواصفات التربوية لدليل المعلم وعدد مؤشرات كل مواصفة

م	المواصفات التربوية	عدد المؤشرات
1	يقدم المحتوى دعماً للمعلم للوصول إلى جميع الطلاب.	3
2	يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن.	4
3	يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل.	3
4	يقدم المحتوى دعماً للمعلم للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل.	5
5	يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية.	2
المجموع		17

وتم إعداد دليل لتطبيق هذه الأداة، تضمن: مقدمة الدليل، والهدف من الدراسة، والنواتج المتوقعة بعد تطبيق الأدوات، والتعريف بطاقة التحليل ومحاورها ووحداتها وتعريف أبرز المصطلحات الواردة فيها، وشرح مستويات التحقق وكيفية اتخاذ القرارات الموضوعية بشأنها، وإجراءات التحليل وكيفية تعبئة الأداة. وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الفرعي الأول لهذه الدراسة (ما المواصفات التربوية التي اعتمدها دليل معلم الرياضيات للصف السادس لسلسلة ماجروهيل؟). ولدواعي الاختصار؛ فقد تم الاقتصار أثناء عرض نتائج التحليل على الخمس مواصفات الأولى من المواصفات التربوية العشر الواردة بالجدول أعلاه.

إجراءات التحليل:

لتطبيق أداة الدراسة اتبعت إجراءات المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى وفق الإجراءات التي اقترحها كارلي كما جاءت عند ديفي (Devi, 2009). وهي كما يلي:

1. تحديد المادة المراد تحليلها: وهي عينة الدراسة السابق ذكرها.
2. تحديد فئات التحليل (ترميز الفئات (Coding): وتم تحديد فئات التحليل لهذه الدراسة بالشواهد التي يتم تتبعها في الدليل.
3. تحديد وحدة التحليل (ترميز المادة المراد تحليلها): وتم تحديد وحدات التحليل في ضوء الشواهد ونطاق استهدافها في الدليل، فقد تكون وحدة التحليل كامل

تحقق الشاهد في الدليل ÷ عدد مرات
تحقق الشاهد في الدليل النسخة الأصل
(للفصول المترجمة). ويتم كتابة المبرر
لهذا القرار في المكان المخصص لذلك،
ومستويات التحقق تأخذ الوزن (3)
متحقق بدرجة مرتفعة عند النسب المئوية
ما بين (75٪ - 100٪)، (2) متحقق بدرجة
متوسطة عند النسب المئوية ما بين (50٪
- أقل من 75٪)، (1) متحقق بدرجة
منخفضة عند النسب المئوية ما بين (25٪
- أقل من 50٪)، و(0) متحقق بدرجة
منخفضة جداً عند النسب المئوية (أقل
من 25٪)، ليتم التعامل معها بالطرق
الإحصائية.

5. تطبيق بطاقة التحليل، وتولى ذلك أربعة
محللين.

النتائج والمناقشة:

السؤال الرئيس: ما مستوى اتساق المواصفات
التربوية لدليل معلم الرياضيات للصف السادس
في المملكة كما تظهر في دليل المعلم المناظر له في
سلسلة ماجروهيل؟

يتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المواصفات التربوية التي اعتمدها
دليل معلم الرياضيات للصف السادس
لسلسلة ماجروهيل؟
2. ما مستوى تحقق المواصفات التربوية في

الدليل، أو قد تكون الوحدة، أو الفصل،
أو الدرس، أو الغلاف، أو الشكل، أو
المقدمات، أو الملاحق..... إلخ، وهي
محددة بالتفصيل أمام كل شاهد في دليل
التطبيق لبطاقة التحليل.

4. اتخاذ القرار يكون بالحكم على مستوى
تحقق الشواهد وفق خطوات منهجية
تم شرحها في دليل التطبيق لكل مجال،
وتبدأ بالقراءة المتأنية للمنتج المستهدف
بالتحليل، وتحديد مستوى تحقق الشواهد
يكون في ضوء مقارنة محتوى دليل المعلم
بما هو موجود في السلسلة الأصل من
حيث الوجود والتكرار، حيث يعد
وجود هذه الشواهد في السلسلة الأصل
وتكرارها بمثابة العلامات المرجعية
(Benchmarks) لاتخاذ القرار وذلك في
بطاقة التحليل الأولية للمحلل لكل أداة.
كما تم توجيه المحللين إلى تتبع الشواهد
غير المتحققة إذا لم يتوفر ما يقابل الشاهد
في منتجات المشروع مقارنة بما هو موجود
في السلسلة الأصل وتدوين ذلك في عمود
مستقل أمام كل شاهد. ويكون المحك
لإصدار الحكم كيفية استهداف الشاهد
في منتجات السلسلة الأصل وعدد مرات
التكرار باستعمال المعادلة التالية: النسبة
التي تمثل درجة التحقق = عدد مرات

هيا العمراني، منيرة المقبل، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

دليل معلم الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية؟
يوضح الجدول (2) التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه التكرارات، والنسب المئوية لمستوى تحقق شواهد ومؤشرات المواصفة الأولى في دليل المعلم للصف السادس، وهي كما يلي:
للموصول إلى جميع الطلاب.

جدول (2)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية لشواهد ومؤشرات المواصفة الأولى
«يقدم المحتوى دعماً للمعلم للوصول إلى جميع الطلاب»

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق			
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً
المؤشر الأول: يقدم دعماً يلي حاجات الطلاب (الموهوبين، سريع التعلم، العاديين، بطيئي التعلم، المتأخرين دراسياً).						
1-1	يوجه المعلم في صفحة Differentiated instruction في مقدمات الدليل في فقرة الوصول إلى جميع الطلاب Reaching all learners إلى استعمال مصادر متعددة مطبوعة وإلكترونية وفق حاجاتهم.	ت ن	4 100%			0.00 2.00
2-1	يوجه المعلم في صفحة Differentiated instruction في مقدمات الدليل لكيفية تلبية حاجات الطلاب من خلال فقرة Meeting students needs والتي تقدم صوراً متعددة لتدريبات في كتاب الطالب وكيفية توظيفها وفق حاجاتهم.	ت	1	3		0.43 1.25
3-1	يقدم في فقرة خيارات تنوع التعليم Options for differentiated instruction مهام وإرشادات للمعلم لدعم تعلم الموهوبين، والمتفوقين دراسياً، وسريعي التعلم، والعاديين، بطيئي التعلم، المتأخرين دراسياً في مخطط كل درس.	ت ن	4 100%			0.00 3.00
4-1	يوجه المعلم إلى بدائل تقنية وروابط إلكترونية في بداية كل وحدة، وكل فصل وكل درس على شبكة الإنترنت في فقرة Math online بتوفر فيها محتوى رياضي متنوع (مثل Extra examples، Personal tutor، Self-check quiz) وفي فقرة Teacher tech tools للاستفادة منها في تنوع التعليم وفق حاجات الطلاب.	ت ن	1 25%	3 75%		0.43 1.25
5-1	يقدم كتيب Student handbook في ملحق الكتاب يتوفر فيه تدريبات إضافية مثل (Extra Concept، Mixed problem solving، practice and skills) لدعم التعلم وفق حاجات الطلاب.	ت ن		4 100%		0.00 0.00

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق			
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً
6-1	يوجه المعلم في مخطط الفصل Chapter planner إلى روابط إلكترونية في صفحة Technology solutions تتضمن إرشادات ونصائح للوصول إلى جميع الطلاب من خلال مخططات تظهر في كل فصل تحت مسمى Teacher resources، و Student tools، و Internet resources.	ت ن			1 25%	3 75%
1.01	1.29	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الأول:				
	43%	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الأول:				
المؤشر الثاني: يقدم دعماً لمراعاة مستويات الإنجاز الفردية للطلاب (فوق المتوسط، ضمن المتوسط، دون المتوسط) لضمان وصولهم إلى النواتج المتوقعة.						
1-2	يوجه المعلم في صفحة Differentiated instruction في مقدمات الدليل لكيفية الوصول إلى جميع الطلاب Reaching all learners وفق مستويات الإنجاز المختلفة باستعمال مصادر متعددة مطبوعة وإلكترونية.	ت ن		3 75%	1 25%	
2-2	يوجه المعلم إلى بدائل تقنية وروابط إلكترونية في بداية كل وحدة، وكل فصل وكل درس على شبكة الإنترنت في فقرة Math online يتوفر فيها محتوى رياضي متنوع مثل (Extra examples, Personal tutor, Self-check quiz) تنويع التعليم وفق مستويات الإنجاز.	ت ن			1 25%	3 75%
3-2	يشير جدول تنويع الواجبات في مخطط الفصل إلى نوع الواجبات المنزلية التي يكلف بها الطلاب وفق مستويات الإنجاز.	ت ن		3 75%	1 25%	
4-2	يوجه المعلم إلى مصادر متنوعة في صفحة Leveled lesson resources، الإثرائي Enrichment و Lesson reading و Guide word، Study guide and intervention و problem practice وللاستفادة منها في تنويع التعليم وفق مستويات الإنجاز (فوق المتوسط، ضمن المتوسط، دون المتوسط).	ت ن			1 25%	3 75%
5-2	يؤكد على المعلم توجيه طلابه إلى حل المسائل الفردية أو العكس في كل درس في فقرة «تدرب وحل المسائل» Practice & problem solving وفي حالة عدم إتقانهم يرجع إلى التدريبات الزوجية لدعم التعلم.	ت ن	4 100%			

هيا العمراني، منيرة المقبل ، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايع، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
6-2	يوجه المعلم إلى محتوى على قرص مرن يتضمن Teacher works إرشادات تساعد المعلم في تحديد التدريبات المناسبة لجميع مستويات الطلاب ويوفر جدولاً توضيحياً لتلك المستويات ومتطلباتها.	ت				4	0.00	0.00
		ن				100%		
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الثاني: 1.22 1.75								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الثاني: 58.3%								
المؤشر الثالث: يدعم تنوع التعليم وفق تنوع أنماط التعلم (حركية، بصرية، سمعية، اجتماعية، منطقية، فردية، ...).								
1-3	يقدم في فقرة خيارات تنوع التعليم Options for differentiated instruction مهام وإرشادات لدعم المعلم لتنوع التعليم وفق أنماط التعلم.	ت				4	0.00	3.00
		ن				100%		
2-3	توجه فقرة RTI response to intervention إلى تدريبات وأدوات التقويم المناسبة لجميع المستويات المختلفة للطلاب بتنوع أنماط تعلمهم.	ت				4	0.00	0.00
		ن				100%		
3-3	يوجه المعلم إلى مشروعات في بداية كل وحدة Real-world unit project تساعد المعلم في تنوع التعليم وفق أنماط التعلم.	ت		1		3	0.43	0.25
		ن		25%		75%		
4-3	تشجع فقرة تنوع التعليم Differentiated instruction المعلم على تنوع التعليم داخل الصف وفق أنماط التعلم.	ت				4	0.00	3.00
		ن				100%		
5-3	تتضمن صفحة القراءة والكتابة Reading and writing في مخطط الفصل العديد من المهام التي تراعي تنوع أنماط التعلم لدى الطلاب.	ت				4	0.00	0.00
		ن				100%		
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الثالث: 1.43 1.25								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الثالث: 43.3%								
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الأولى: 0.23 1.43								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المواصفة الأولى: 47.7%								

ويقع هذا المتوسط في المدى ما بين (0.75 - أقل من 1.5)، وبذلك تكون درجة تحقق هذه المواصفة منخفضة، ونسبة تحققها (47.7%). وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمؤشرات

يتضح من الجدول (2) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الأولى «يقدم المحتوى دعماً للمعلم للوصول إلى جميع الطلاب» تساوي (1.43)، وانحراف معياري (0.23)،

إلى بدائل تقنية وروابط إلكترونية في بداية كل فصل مثال ص: 11، وكل درس مثال ص: 12، على شبكة الإنترنت التي تتوفر فيها محتوى رياضي متنوع (مثل Extra examples personal Tutor, Self-check quiz) يساعد في تنويع التعليم وفق مستويات الإنجاز.

كما لا يتم توجيه المعلم إلى محتوى على قرص مرن يتضمن Teacher works إرشادات تساعد المعلم في تحديد التدريبات المناسبة لجميع مستويات الطلاب ولا تتوفر جدول توضيحي لتلك المستويات ومتطلباتها.

ولا يوجه المعلم أيضاً إلى مشروعات في بداية كل وحدة Real-world unit project (حيث لم يتم تنظيم الكتاب في وحدات) والتي تساعد المعلم في تنويع التعليم وفق أنماط التعلم.

ولتحقيق مؤشرات هذه المواصفة يتطلب تنويع التعليم واستيعاب جميع الاختلافات والفروق بين الطلاب وأنماط تعلمهم لمساعدتهم على التعلم، كما أنه يتطلب توفير المواد وإتاحة الدعم لجميع الفصول الدراسية، وجميع الطلاب، وهذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات والمنظمات، وعلى رأسها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، والذي عدّه مبدأً من مبادئ الرياضيات المدرسية في وثيقة معايير الرياضيات المدرسية لعام 2000م (NCTM, 2000)، ومن الدراسات التربوية: دراسة كل من ولاية كنتاكي، (Kentucky, 2002)

هذه المواصفة ما بين (1.25-1.75)، وجاء المؤشر الثاني في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قيمته (1.75)، يليه المؤشر الأول بمتوسط حسابي قيمته (1.29)، وفي المرتبة الأخيرة يأتي المؤشر الثالث بمتوسط حسابي قيمته (1.25).

وتعزى هذه النتيجة إلى تحقق الشواهد (1-3)، و(3-2)، و(4-2)، و(5-2)، و(1-3)، و(4-3) بدرجة مرتفعة مما يدل على توفر المفردات التي تحقق هذه الشواهد في الدليل من منتجات المشروع، وتحقيق الشاهدان (1-1) و(2-1) بدرجة متوسطة.

وجاء الشاهدان في المستوى المنخفض (1-1) و(2) و(4-1) في حين جاءت الشواهد الأخرى في المستوى المنخفض جداً؛ نتيجة لخلو الدليل من مصادر عدة تحقق هذه الشواهد مثلاً: لا يوجد كتيب Student handbook في ملحق الكتاب الذي تتوفر فيه تدريبات إضافية مثل: (Extra practice، Mixed problem solving، Concept and skills) لدعم التعلم وفق حاجات الطلاب.

كما لا توجد صفحة Technology solutions التي تتضمن إرشادات ونصائح للوصول إلى جميع الطلاب من خلال مخططات تظهر في كل فصل تحت مسمى Student و Teacher resources و Internet resources و Tools، ولا توجد صفحة القراءة والكتابة في مخطط الفصل، وتغيب أيضاً فقرة RTI response to intervention.

ويغيب أيضاً في نسخة المشروع توجيه المعلم

إدوارد

هيا العمراني، منيرة المقبل، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

وإدوارد (Edwards, 2009) و (Glencoe Math- ematics, 2011)، وغيرها. وتجدر الإشارة إلى أن دراسة الشعلان (2013م) أظهرت أن مواصفة تحقيق المساواة لجميع التلاميذ تمثلت بنسب متقاربة في الكتابين الأصل والمواءم. كما أن دراسة كنتاكي (Kentucky, 2002)، والتي فحصت منتجات ماجروهيل، أقرت بمراجعتها لمستويات وأنماط الطلاب المختلفة، الأمر الذي يتفق مع ما أظهرته نتيجة هذه المواصفة، في المؤشر الخاص بخيارات تنويع التعليم. المواصفة الثانية: يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن. يوضح الجدول (3) التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه التكرارات، والنسب المئوية لمستوى تحقق شواهد ومؤشرات المواصفة الثانية في دليل المعلم للصف السادس، وهي كما يلي:

جدول (3)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية لشواهد ومؤشرات المواصفة الثانية

«يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن»

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق			
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً
المؤشر الرابع: يدعم المعلم في استهداف معايير الرياضيات المدرسية وفق NCTM ¹ .						
1-4	يزود المعلم بكتيب مرجعي Teacher reference handbook مرفق في دليل المعلم يبين فيه تتابع المفاهيم للمحتوى الرياضي لجميع الصفوف يعكس نقاط التركيز في كل صف، ويوضح نوع هذه المفاهيم من حيث كونها تقديماً Introduce، أو تطويراً (تنمية) Develop، أو تعزيزاً Reinforce، أو تأكيداً أو تطبيقاً Maintain and apply، أو متطلبات سابقة للمهارات Prerequisite skills.	ت			4	0.00
		ن			100%	0.00

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
2-4	يقدم اختبارات معيارية-Standardized tests تستهدف التدريب على معايير NCTM بشكل معلن في ملاحق الكتاب، مزود بنماذج للإجابات والمعايير المرتبطة بها وإرشادات لتطبيقها.	ت ن				4 100%	0.00 0.00	
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الرابع:								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الرابع: 0.0%								
المؤشر الخامس: يركز المحتوى الرياضي على النقاط المحورية NCTM Focal Points للصف.								
1-5	يقدم النقاط المحورية NCTM focal points للصف معلنة في مقدمات الدليل ويشير إلى المحتوى الذي يرتبط بها في صفحات الكتاب مزودة بجدول يوضح نقاط التركيز المستهدفة لكل صف والفصول المرتبطة بها من كتاب الطالب.	ت ن	4 100%				0.00 3.00	
2-5	يوجه المعلم إلى رابط النقاط المحورية على موقع الإنترنت لـ NCTM يتوفر فيه محتوى يغطي النقاط المحورية للصف والنقاط المرتبطة بها وكيفية استهدافها مع أمثلة داعمة.	ت ن		3 75%	1 25%		0.43 1.75	
3-5	يوجه المعلم إلى مواضع النقاط المحورية للصف السادس بشكل واضح يظهر في الفهارس، وفي مخطط الفصل، وفي مخطط الدرس بوضع رموز هذه النقاط عند كل محتوى يحققها.	ت ن			4 100%		0.00 1.00	
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الخامس: 0.38								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الخامس: 46%								
المؤشر السادس: يراعي التوازن بين العمق والانتساع في المهارات والمعرفة الرياضية.								

هيا العمراني، منيرة المقبل ، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
1-6	يوجه المعلم إلى التوازن بين العمق والانتساع عند تقديم المعرفة الرياضية المتضمنة في كتاب الطالب بشكل صريح في مقدمات دليل المعلم في صفحة فلسفة السلسلة للتوازن Program philosophy مدعمة بصور من الكتاب.	ت ن	1 25%	3 75%		0.43	2.25	
2-6	يوجه المعلم إلى تدعيم البرامج الرياضية في السلسلة للتوازن بين المفاهيم والمهارات وحل المشكلات في صفحة Welcome to math connects مدعمة بالصور في مقدمات الدليل.	ت ن	4 100%			0.00	3.00	
3-6	تُقدّم نصائح للمعلم في كل درس في فقرة التركيز Focus تشير إلى نوع وعمق المعرفة التي يجب التركيز عليها في الدرس.	ت ن	4 100%			0.00	3.00	
4-6	يوجه المعلم بشكل صريح من خلال صفحة Blending your instruction في مقدمات الدليل إلى التوازن في استعمال المصادر المتعددة لدعم التوازن في التعليم بين كتاب الطالب والمصادر الأخرى مدعمة بصورة الكتب في وضع التوازن.	ت ن		1 25%	3 75%	0.43	1.25	
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر السادس:								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر السادس:								
79.3%								
المؤشر السابع: يدعم عمليات الاستقصاء العلمي Scientific Inquiry للمعرفة الرياضية.								
1-7	تُقدّم أسئلة الاستقصاء الموجه في فقرة «أسئلة البناء» Scaffold-ing questions ويوجه المعلم إلى كيفية استخدامها داخل الصف في مرحلة التعليم Teach.	ت ن	4 100%			0.00	3.00	

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً			
2-7	يوجه المعلم من خلال درس الاستكشاف Explore إلى تشجيع الطالب على البحث واكتشاف المفاهيم والمهارات الرياضية.	ت	4				0.00	3.00	
		ن	100%						
3-7	يوجه المعلم لتشجيع الطلاب على حل أسئلة الاستكشاف في فقرة المختبر الصغير Mini lab لاستكشاف المفاهيم الرياضية الجديدة في الدرس.	ت	4				0.00	3.00	
		ن	100%						
4-7	تشجع المهام المتضمنة في دروس استقصاء حل المشكلات Problem solving investigation الطالب على اختيار وتطبيق الإستراتيجية المناسبة للحل.	ت	4				0.00	3.00	
		ن	100%						
		المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر السابع:						0.00	3.00
		النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر السابع:						100%	
		المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الثانية:						1.13	1.69
		النسبة المئوية لمستوى تحقق المواصفة الثانية:						56.3%	

هذه المواصفة ما بين (0.00-3.00)، وجاء المؤشر السابع في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قيمته تساوي (3.00)، يليه في المرتبة الثانية المؤشر السادس بمتوسط حسابي قيمته (2.38)، يليه المؤشر الخامس في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قيمته (1.38)، ويأتي المؤشر الرابع في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قيمته (0). وتعزى هذه النتيجة إلى تحقق الشواهد

يتضح من الجدول (3) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الثانية «يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن» تساوي (1.69)، وانحراف معياري (1.13)، ويقع هذا المتوسط في المدى ما بين (1.50- أقل من 2.25)، وبذلك تكون درجة تحقق هذه المواصفة متوسطة، ونسبة تحققها (56.3%). وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمؤشرات

(1-5)، (1-6)، (2-6)، (3-6)، (1-7)، (7-)
(2)، (3-7) و(4-7) بدرجة مرتفعة، مما يدل على توفر تلك الفقرات التي تحققها في الدليل من المشروع، وجاء الشاهد (2-5) في المستوى المتوسط، بينما جاء الشاهدان (3-5) و(4-6) في المستوى المنخفض لغياب العديد من الفقرات التي تحقق هذه الشواهد. أما الشاهدان (1-4) و(2-4) فقد جاء في المستوى المنخفض جداً، وذلك نتيجة لغياب العديد من الفقرات التي تحقق هذه الشواهد من الدليل من منتجات المشروع، مثل: في نسخة المشروع لم يزود المعلم بكتيب مرجعي مرفق في دليل المعلم يبين فيه تتابع المفاهيم للمحتوى الرياضي لجميع الصفوف يعكس نقاط التركيز في كل صف، ويوضح نوع هذه المفاهيم من حيث كونها تقديمياً، أو تطويراً (تنمية)، أو تعزيزاً، أو تأكيداً أو تطبيقاً أو متطلبات سابقة للمهارات.

ويقدم اختبارات معيارية في نسخة الأصل Standardized tests تستهدف التدريب على معايير NCTM بشكل معلن في ملاحق الكتاب ص: 718-735، مزودة بنماذج للإجابات والمعايير المرتبطة بها وإرشادات لتطبيقها، بينما لا توجد في كتب المشروع.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة المرحلة الأولى للدراسة التقييمية (تقرير المرحلة الأولى (1-1)، 1433 هـ) للصف الرابع

الابتدائي، ودراسة المرحلة الثانية للدراسة التقييمية (تقرير المرحلة الثانية (1-2)، 1434 هـ). كما أن ما كشفت عنه الدراسة الحالية من حيث كون المعايير غير معلنة، وذلك بالرغم من تأكيد فلسفة كتب الرياضيات لشركة ماجروهيل على ضرورة أن تكون المعايير معلنة وموجهة لعملية التعلم في جميع الصفوف، حيث أكدت على ذلك معايير NCTM والتي تقوم عليها السلسلة؛ هذا الأمر يعني التوافق مع ما أكدته دراسة النذير (2005م) عندما أظهرت نتائجها عدم توفر معايير (NCTM) على وثيقة منهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية في المرحلة المتوسطة في مجالي الهندسة والقياس. بينما يتعارض مع نتيجة دراسة حسانين والشهري (2013م)، والتي أظهرت توافق محتوى الرياضيات المطورة بالصفوف (3-5) بالمملكة العربية السعودية مع معايير (NCTM) بنسبة 93.7%.

المواصفة الثالثة: يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل.

يوضح الجدول (4) التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه التكرارات، والنسب المئوية لمستوى تحقق مؤشرات المواصفة الثالثة في دليل المعلم للصف السادس، وهي كما يلي:

جدول (4)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية لشواهد ومؤشرات المواصفة الثالثة
«يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل»

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً			
المؤشر الثامن: يقدم المعرفة الرياضية بشكل مترابط رأسياً عبر الوحدات والفصول والدروس.									
1-8	يشير إلى المعرفة الرياضية المترابطة بشكل صريح على غلاف الكتاب تحت مسمى Math connects.	ت		1	3		1.25	0.43	
		ن		25%	75%				
2-8	يوجه المعلم إلى الترابط الرأسي لأجزاء السلسلة وللبرامج الرياضية Vertical alignment: في صفحة أهلا بك Welcome to math connects في مقدمات الدليل.	ت	4				3.00	0.00	
		ن	100%						
3-8	يوجه المعلم في صفحة Professional development إلى الترابط الرأسي للمعرفة الرياضية عبر الصفوف في مخطط الفصل Vertical alignment وفي فقرة Backmapping and vertical alignment.	ت		1	3		2.25	0.43	
		ن		25%	75%				
4-8	توجه فقرة التركيز Focus المعلم في مخطط كل درس إلى الترابط الرأسي بين الدروس.	ت	4				3.00	0.00	
		ن	100%						
5-8	يوجه المعلم إلى الترابط من خلال فقرة المراجعة التراكمية Spiral review وكيف ترتبط بالدروس داخل الوحدة.	ت			4		0.00	0.00	
		ن			100%				
6-8	يوجه المعلم في فقرة «استعد للدرس اللاحق» Get ready for the next lesson إلى الترابط الرأسي للمفاهيم الحالية، والمهارات المستقبلية لدروس لاحقة، وكيف يستهدفها لدى الطلاب.	ت		1	3		1.25	0.43	
		ن		25%	75%				
7-8	يوجه المعلم من خلال دروس فصل «تعلم لاحق» Looking ahead إلى تدريب الطلاب على مهارات رياضية لمعايير محددة في الصف تهيئهم لتعلم مهارات في صفوف لاحقة.	ت		1	3		1.25	0.43	
		ن		25%	75%				
1.01	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الثامن:							1.71	
	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الثامن:							57%	

هيا العمراني، منيرة المقبل ، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
المؤشر التاسع: يقدم تطبيقات ومواقف رياضية تحقق التكامل بين الرياضيات وواقع الحياة Life Relevant .								
1-9	تتوفر صور في مقدمة الوحدة والفصل تربط المحتوى الرياضي للوحدة والفصل بواقع الطلاب.	ت ن	1 25%	3 75%			0.43	2.25
2-9	توجه فقرة الرياضيات في حياتنا What is math got to do with it المعلم إلى التأكيد للطلاب على أهمية الرياضيات في واقع الحياة للطلاب.	ت ن			4 100%		0.00	0.00
3-9	يقدم مشروع في كل وحدة Unit project real-world يربط المعرفة الرياضية المتضمنة في الوحدة بواقع الطلاب.	ت ن			4 100%		0.00	0.00
4-9	يوجه المعلم من خلال فقرة «الربط مع الحياة» Real-world link إلى تطبيقات المعرفة الرياضية للفصل في حياة الطالب.	ت ن	3 75%	1 25%			0.43	2.75
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر التاسع: 1.26								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر التاسع: 41.7%								
المؤشر العاشر: يبرز التكامل بين الرياضيات والعلوم والمواد الأخرى.								
1-10	توجه فقرة علاقة الرياضيات بالمواد الأخرى More cross-curricular connections -في كل وحدة- المعلم المشاركة مع معلمي المواد الأخرى لتطبيق المفاهيم الرياضية في سياقات أخرى.	ت ن			4 100%		0.00	0.00
2-10	يقدم مشاريع متنوعة في بداية كل وحدة تحت مسمى Unit project تربط المعرفة الرياضية بسياقات متعددة.	ت ن			4 100%		0.00	0.00
3-10	توجه فقرة فريق المعلمين Team teacher في افتتاحية الوحدة المعلم لتكوين فرق تعليمية من تخصصات مختلفة لتثبيت العلاقة بين الرياضيات والمواد الأخرى.	ت ن			4 100%		0.00	0.00
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر العاشر: 0.00								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر العاشر: 0.0%								
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الثالثة: 0.72								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المواصفة الثالثة: 53%								

do with it في نسخة المشروع، التي توجه إلى التأكيد على أهمية الرياضيات في واقع الحياة للطالب. لا يوجد في نسخة المشروع؛ مشروع في كل وحدة Unit project real-world يربط المعرفة الرياضية المتضمنة في الوحدة بواقع الطلاب. يتحقق هذا الشاهد في نسخة الأصل مثال ص: 415، بينما لا توجد في نسخة المشروع فقرة علاقة الرياضيات بالمواد الأخرى - More cross-curricular connections في كل وحدة (حيث لا توجد وحدات) التي توجه المعلم للمشاركة مع معلمي المواد الأخرى لتطبيق المفاهيم الرياضية في سياقات أخرى، ولم يتم تقديم مشاريع متنوعة في نسخة المشروع في بداية كل وحدة (حيث لا توجد وحدات) تحت مسمى Unit project تربط المعرفة الرياضية بسياقات متعددة.

كما لا يوجد في نسخة المشروع فقرة توجه فريق المعلمين Team teacher في افتتاحية الوحدة - كما في نسخة الأصل - لتكوين فرق تعليمية من تخصصات مختلفة لتثبيت العلاقة بين الرياضيات والمواد الأخرى.

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة المرحلة الثانية (تقرير المرحلة الثانية (1-2)، 1434هـ) للصف الثاني الثانوي، وتختلف عما توصلت إليه الدراسة التقييمية في المرحلة الأولى (تقرير المرحلة الأولى (1-1)، 1433هـ) للصفوف المستهدفة والتي جاءت نتائج هذه الموصفة فيها

يتضح من الجدول (4) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى تحقق الموصفة الثالثة «يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل»، تساوي (1.59)، وبانحراف معياري (0.72)، مما يشير إلى أن درجة تحقق هذه الموصفة متوسطة؛ حيث وقع هذا المتوسط في المدى بين (1.50 - أقل من 2.25)، ونسبة تحقق هذه الموصفة تساوي (53%).

وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية للمؤشرات ما بين (0-1.71)، حيث جاء المؤشر الثامن في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته (1.71)، يليه المؤشر التاسع بمتوسط حسابي قيمته (1.25)، ثم المؤشر العاشر بمتوسط حسابي قيمته (0)، واحتل بذلك المرتبة الأخيرة.

وتعزى هذه النتيجة إلى تحقق الشواهد (2-8)، (3-8)، (4-8)، (1-9) و(4-9) بدرجة مرتفعة مما يدل على توفر تلك الفقرات التي تحققها في الدليل من المشروع، في حين تحققت الشواهد (1-8)، (6-8) و(7-8) بدرجة منخفضة وذلك لغياب العديد من الفقرات التي تحقق هذه الشواهد، أما الشواهد الأخرى فتحققت بدرجة منخفضة جداً؛ نتيجة لغياب العديد من الفقرات التي تحقق هذه الشواهد من الدليل من منتجات المشروع، مثال ذلك في نسخة المشروع لا توجد فقرة المراجعة التراكمية Spiral review، ولا توجد فقرة الرياضيات في حياتنا What is math got to

هيا العمراني، منيرة المقبل، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايع، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

في المستوى المتوسط، كما تختلف مع نتائج دراسة مكتب التربية العربي لدول الخليج (ABEGS) (2012) للصفوف المستهدفة في هذا المجال، والتي أظهرت أن هناك انخفاضاً في مجال الربط بالواقع والتكامل مع السياقات الأخرى. بينما توافقت ما كشفت عنه دراسة القسم التعليمي بولاية كنتاكي (Kentucky, 2002)، والتي قامت بفحص كتب شركة ماجروهيل وغيرها، من حيث أن دليل المعلم يعنى بربط الرياضيات بأمثلة واقعية من الحياة. المواصفة الرابعة: يقدم المحتوى دعماً للمعلم للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل. يوضح الجدول (5) التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه التكرارات، والنسب المئوية لمستوى تحقق شواهد ومؤشرات المواصفة الرابعة في دليل المعلم للصف السادس، وهي كما يلي:

جدول (5)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية لشواهد ومؤشرات المواصفة الرابعة
«يقدم المحتوى دعماً للمعلم للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل»

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق			
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً
المؤشر الحادي عشر: يشجع التعلم التعاوني Cooperative Learning.						
1-11	يوجه المعلم إلى تطبيق التعلم التعاوني بتكوين مجموعات في فقرة «أسئلة البناء» Scaffolding questions وفقرة تنوع التعليم Differentiated instruction في مخطط الدرس.	ت ن	4 100%			0.00 3.00
2-11	يوجه المعلم إلى تطبيق التعلم التعاوني بشكل صريح في فقرة في إطار حل المشكلة + P.S.I team في دروس حل المشكلات.	ت ن		2 25%	2 25%	0.50 0.50
3-11	يوجه المعلم في دروس الاستكشاف Explore إلى تكوين مجموعات لاكتشاف المفاهيم والمهارات الرياضية.	ت ن	4 100%			0.00 3.00
4-11	يقدم خطوات تفعيل التعلم التعاوني في الصف. ضمن فقرة إستراتيجية التعلم التعاوني Cooperative group strategies ، ونصيحة خبير في صفحة Classroom solutions في الكتيب المرفق مع دليل المعلم.	ت ن		1 25%	3 75%	0.43 1.25
						1.10 1.94
						64.7%

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
المؤشر الثاني عشر: يراعي التوازن بين التعلم الضمني والتعلم الصريح Balancing Implicit and Explicit Learning في تقديم المعرفة والمهارات الرياضية.								
1-12	يوجه المعلم من خلال فقرة «أسئلة البناء» Scaffolding questions إلى الاستقصاء الموجه ليتمكن الطالب من ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الحالية واكتشافها.	ت	4				3.00	0.00
		ن	100%					
2-12	يوفر توجيهات للمعلم لتقديم المعرفة الرياضية المشار إليها في كتاب الطالب سواء كانت ضمنياً أو بشكل صريح.	ت	4				3.00	0.00
		ن	100%					
3-12	يوجه المعلم إلى تدريب الطلاب على إستراتيجيات محددة بشكل صريح في دروس حل المشكلة Problem-solving investigation يعقبها تدريب على إستراتيجيات أخرى ضمنياً في سياقات متنوعة تتطلب اختيار الخطة المناسبة للحل.	ت	4				3.00	0.00
		ن	100%					
0.00	3.00	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الثاني عشر:						
100%	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الثاني عشر:							
المؤشر الثالث عشر: يدعم تنفيذ مشروعات Projects لتطبيق المعرفة الرياضية.								
1-13	يوجه المعلم إلى الطرق المناسبة لتدريب الطلاب على البحث والاكتشاف من خلال Real-world unit project مشروع الوحدة	ت		1	3		0.25	0.43
		ن		25%	75%			
2-13	يوجه المعلم في فصل Problem-solving projects إلى تنفيذ مشروعات في نهاية العام لحل المشكلات تشجع الطالب على تطبيق المعرفة والمهارات الرياضية المكتسبة في واقع الحياة ويستغرق تنفيذ كل واحد منها 5 أيام تقريباً.	ت		1	3		0.25	0.43
		ن		25%	75%			
3-13	يقدم للمعلم في صفحة Reading and writing في مخطط الفصل فقرة مهارات الدراسة Study skill تتضمن أفكاراً متنوعة لتنفيذ مشروعات صغيرة تحت عنوان مشروع CRISS project.	ت		4			1.00	0.00
		ن		100%				
4-13	يوجه المعلم إلى روابط إلكترونية من خلال فقرة Math online تتضمن مشروعات متنوعة.	ت		1	3		0.25	0.43
		ن		25%	25%			
0.32	0.44	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الثالث عشر:						

هيا العمراني، منيرة المقبل ، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق				النسبة التكرار	المؤشرات والشواهد	م-ش
		منخفض جداً	منخفض	متوسط	مرتفع			
	14.7%	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الثالث عشر						
المؤشر الرابع عشر: يشجع استخدام المنظمات المتقدمة Advance tracker organizations وخرائط المفاهيم Concept maps								
0.00	3.00				4	ت	يزود المعلم بإرشادات لاستخدام مخططات وتمثيلات متعددة للمعرفة الرياضية في فقرة تنويع التعليم Differentiated instruction .	1-14
					100%	ن		
0.43	2.75			1	3	ت	يوجه المعلم إلى استخدام خرائط معرفية ومخططات ضمن فقرة مهارات الدراسة Reading and writing Study skill في صفحة الفصل.	2-14
				25%	75%	ن		
0.00	3.00				4	ت	يوجه المعلم في كل درس إلى متابعة المطوية في فقرة المطويات «منظمات الدراسة» Foldables study organizer التي تؤكد على تشجيع الطلاب على تدوين ما فهموه من الدرس في مطوية الفصل.	3-14
					100%	ن		
0.43	0.25	3	1			ت	يزود المعلم في فقرة تنشيط المعرفة السابقة Activate prior knowledge بمنظمات بصرية مثل جداول التعلم في صفحة Reading strategies ضمن محتويات الكتيب المرفق مع دليل المعلم.	4-14
		75%	25%			ن		
1.16	2.25	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الرابع عشر:						
	75%	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الرابع عشر:						
المؤشر الخامس عشر: يستهدف تنمية مهارات التفكير بأنواعه لدى الطلاب.								
0.43	2.75			1	3	ت	يوجه المعلم إلى تنبيه طلابه للهدف العام من دراسة هذا المحتوى وهو أن يتعلموا كيف يفكرون منطقياً، من خلال فقرة ذكر الطلاب To the student Reminder to students .	1-15
				25%	75%	ن		
0.00	3.00				4	ت	يوجه المعلم إلى تنمية التفكير لدى الطلاب بشكل صريح من خلال فقرة Think about it في درس الاستكشاف.	2-15
					100%	ن		
0.00	3.00				4	ت	يوجه المعلم بشكل صريح في كل درس إلى تنمية التفكير لدى الطلاب ويؤكد على فهم المفاهيم الرياضية المتضمنة من خلال فقرة Check your progress تحقق من مدى تقدمك وفقرة «تحقق من فهمك» Check your understanding.	3-15
					100%	ن		

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً			
4-15	يوجه المعلم إلى التأمل في تفكير الطلاب من خلال فقرة Assess لكل مرحلة.	ت	4				3.00	0.00	
		ن	100%						
5-15	يزود المعلم بإرشادات حول مهارات التفكير العليا للاستفادة منها في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب.	ت	4				3.00	0.00	
		ن	100%						
	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر الخامس عشر:							2.95	0.10
	النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر الخامس عشر:							98.3%	
	المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الرابعة:							2.12	0.93
	النسبة المئوية لمستوى تحقق المواصفة الرابعة:							70.7%	

قيمته (2.95)، يليه المؤشر الرابع عشر بمتوسط حسابي قيمته (2.25)، ثم المؤشر الحادي عشر بمتوسط حسابي قيمته (1.94)، وجاء في المرتبة الأخيرة المؤشر الثالث عشر بدرجة منخفضة بمتوسط حسابي قيمته (0.44).

وتعزى هذه النتيجة إلى تحقق الشواهد (11-3) و (1-11)، (3-11)، (1-14)، (2-14) و (3-14) بالإضافة إلى جميع شواهد المؤشر الثاني عشر والخامس عشر بدرجة مرتفعة مما يدل على توفر تلك الفقرات التي تحققها هذه الشواهد في الدليل من منتجات المشروع، وجاء الشاهدان (11-4)، (13-3) في المستوى المتوسط نتيجة لاختزال بعض الفقرات التي تحققها هذه

يتضح من الجدول (5) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى تحقق مؤشرات المواصفة الرابعة «يقدم المحتوى دعماً للمعلم للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل» تساوي (2.12)، وانحراف معياري (0.93)، مما يشير إلى أن درجة تحقق هذه المواصفة متوسطة؛ حيث وقع هذا المتوسط في المدى ما بين (1.50 - أقل من 2.25)، ونسبة تحقق هذه المواصفة تساوي (70.7%).

وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية للمؤشرات ما بين (0.44 - 3)، وجاء المؤشر الثاني عشر في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته (3)، يليه المؤشر الخامس عشر بمتوسط حسابي

المرحلة الأولى (1-1)، (1433 هـ) لهذه الصفوف، حيث جاءت نتائجها في المستوى المتوسط، وكذلك تتفق مع نتائج الدراسة التقييمية للمرحلة الثانية (تقرير المرحلة الثانية (2-1) 1434 هـ) للصفوف: الثاني والخامس الابتدائي، والثاني المتوسط. إلا أنها تختلف مع نتائج دراسة مكتب التربية العربي لدول الخليج (ABEGS, 2012) للصفوف المستهدفة والتي أظهرت أن هناك انخفاضاً في هذا المجال. وفي هذا الشأن؛ يذكر إدواردز (Edwards, 2009) أن سلسلة ماجروهيل تعتمد ست إستراتيجيات تدريسية، هي: الأسئلة والتبريرات، والتعلم التعاوني، وتدوين الملاحظات، وتحديد التشابهات والاختلافات، والتدريبات، والتغذية الراجعة، التي تشجع التعلم الذاتي، والتي يجب أن تحافظ هذه الكتب عليها.

المواصفة الخامسة: يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية . يوضح الجدول (6) التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه التكرارات والنسب المئوية لمستوى تحقق شواهد ومؤشرات المواصفة الخامسة في دليل المعلم للصف السادس، وهي كما يلي:

الشواهد في الدليل من المشروع مثل: المهام المتضمنة في دروس استقصاء حل المشكلات Problem solving investigation وتتضمن اختيار وتطبيق الإستراتيجية المناسبة للحل، حيث وردت في جميع الفصول للدليل الأصل مثال ص: 206، بينما تم اختزالها في (3) فصول في الدليل من المشروع ضمن الفصلين الدراسيين الأول والثاني كما في ص: 128، بينما جاءت الشواهد (2-11)، (1-13)، (2-13)، (4-13) و(4-14) بدرجة منخفضة جداً؛ وذلك لغياب العديد من الفقرات التي تحقق هذه الشواهد من الدليل من منتجات المشروع مثل: لا يتحقق تطبيق التعلم التعاوني بشكل صريح في فقرة في إطار حل المشكلة P.S.I team+ في نسخة المشروع في دروس حل المشكلات كما في ص: 17، ولا يوجه المعلم إلى الطرق المناسبة لتدريب الطلاب على البحث والاستكشاف من خلال مشروع الوحدة Real-world unit project، ولا يوجد فصل Problem-solving projects في كل من نسختي الأصل والمشروع للصف السادس، ولا يتم توجيه المعلم في نسخة المشروع إلى روابط إلكترونية من خلال فقرة Math online تتضمن مشروعات متنوعة، ولا يوجد كتيب مرفق مع دليل المعلم. وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه الدراسة التقييمية للمرحلة الأولى (تقرير

جدول (6)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية لشواهد ومؤشرات المواصفة الخامسة
«يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليُجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية»

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً	
Learning independent							
1-16	يوجه المعلم في مخطط كل درس من خلال فقرة مهام المعلم Teacher works إلى مصادر إلكترونية في صفحة Technology solutions تتضمن مهام متعددة تدعم التعلم الذاتي والمستقل.	ت ن			3 75%	1 25%	0.43 0.25
2-16	يوجه المعلم لتشجيع الطلاب على حل التساؤلات الذاتية في بداية كل فصل من خلال فقرة Get ready for chapter وفي كل مرحلة من مراحل الدرس مثل فقرة «هل أنت مستعد للتعلم» Get ready to learn في بداية كل درس، و«تحقق من تعلمك» Check your progress و«تحقق من فهمك» Check your understanding.	ت ن	4 100%				0.00 3.00
3-16	يوجه المعلم لتشجيع الطلاب على حل التساؤلات الذاتية في درس الاستكشاف المتضمنة في فقرة Activity بشكل صريح.	ت ن	4 100%				0.00 3.00
4-16	يوجه المعلم لتنفيذ مهام تشجع التعلم الذاتي لدى الطلاب في فقرة «التدريبات الإضافية» Extra practice المتضمنة في كتيب Student handbook في ملحق الكتاب.	ت ن			4 100%		0.00 0.00
5-16	يوجه المعلم لتشجيع الطلاب على الاستفادة من فقرة بنك المفاهيم والمهارات Concepts and skills bank المتضمنة في كتيب Student handbook في ملحق الكتاب للتعلم الذاتي والمستقل.	ت ن			4 100%		0.00 0.00
6-16	يقدم محتوى إلكتروني في فقرة Reading Math in the content area على رابط online يشجع التعلم المستقل.	ت ن			4 100%		0.00 0.00

هيا العمراني، منيرة المقبل، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايح، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

م-ش	المؤشرات والشواهد	النسبة التكرار	مستوى التحقق				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
			مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جداً		
7-16	يقدم في صفحة حلول صفية Classroom solutions ضمن فقرة Reading strategies مقترحات حول التعلم الذاتي في الكتيب المرفق مع دليل المعلم.	ت				4	0.00	
		ن				100		
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر السادس عشر: 1.34 0.89								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر السادس عشر: 29.7%								
المؤشر السابع عشر: يشجع تنشيط الخبرة السابقة للطلاب وبناء الفهم العميق للمهارات والمعرفة الرياضية المراد تعلمها.								
1-17	يؤكد على ضرورة حل الطلاب لصفحة التهيئة في بداية كل فصل Get ready for chapter ... لمراجعة الخبرة السابقة قبل البدء بعملية التعلم من خلال تدريبات في الكتاب وعلى روابط إلكترونية لاختبارات قصيرة مماثلة.	ت	4				3.00	
		ن	100					
2-17	يقدم مقترحات متنوعة في فقرة «أسئلة البناء» Scaffolding questions في كل درس تؤكد على ربط الخبرة السابقة في مرحلة Teach بالمهارات والمفاهيم المراد تعلمها.	ت	4				3.00	
		ن	100					
3-17	يوجه المعلم إلى أهمية تقديم الأنشطة الاستهلالية للدرس في ربط الخبرة السابقة من خلال فقرة Get ready to learn وفقرة المختبر الصغير Mini lab بالمهارات والمفاهيم المراد تعلمها.	ت	4				3.00	
		ن	100					
4-17	يوجه المعلم إلى أهمية تقديم فصل البداية الذكية Start smart بشكل صريح لمراجعة المعلومات والمكتسبات السابقة التي يحتاجها المتعلمون لدراسة محتوى الكتاب وكيفية تنفيذها.	ت				4	0.00	
		ن				100		
5-17	يقدم نشاط استهلالي Pre-AP activity يمكن المعلم من تنشيط الخبرة السابقة لدى الطلاب قبل البدء بحل تدريبات محددة لتوضيح مفهوم ما.	ت	4				3.00	
		ن	100					
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المؤشر السابع عشر: 1.2 2.4								
النسبة المئوية لمستوى تحقق المؤشر السابع عشر: 80%								
المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الخامسة: 0.76 1.65								

يتضح من الجدول (6) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى تحقق المواصفة الخامسة «يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية» تساوي (1.65) وانحراف

معياري (0.76)، مما يشير إلى أن درجة تحقق هذه المواصفة متوسطة؛ حيث يقع هذا المتوسط في المدى ما بين (1.5 - أقل من 2.25)، ونسبة تحقق هذه المواصفة تساوي (55%).

وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمؤشرات هذه المواصفة ما بين (0.89-2.4)، وجاء المؤشر السابع عشر في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته (2.4)، يليه المؤشر السادس عشر بمتوسط حسابي قيمته (0.89).

وتعزى هذه النتيجة إلى تحقق الشواهد (2-16)، (3-16)، (1-17)، (2-17)، (3-17) و(5-17) بدرجة مرتفعة مما يدل على توفر تلك الفقرات التي تحققها هذه الشواهد في الدليل من منتجات المشروع، بينما جاءت الشواهد الأخرى في المستوى المنخفض جداً نتيجة لغياب العديد من الفقرات والمصادر التي تحقق هذه الشواهد في الدليل من منتجات المشروع مثل: مصادر إلكترونية في صفحة Technology solutions تتضمن مهام متعددة تدعم التعلم الذاتي والمستقل في فقرة مهام المعلم Teacher works في مخطط كل درس، ولا يوجد كتيب Student handbook الذي يتضمن تدريبات إضافية Extra practice في ملحق الكتاب في نسخة المشروع، ولا كتيب Student handbook الذي يتضمن فقرة بنك المفاهيم والمهارات Concepts and skills bank في ملحق الكتاب في نسخة المشروع، ولا توجد فقرة

Reading in the content area في نسخة المشروع على رابط Math online الذي يشجع التعلم المستقل، لا يوجد كتيب مرفق مع دليل المعلم في نسخة المشروع والذي يقدم في صفحة حلول صفية Classroom solutions ضمن فقرة Reading strategies مقترحات حول التعلم الذاتي، كما لا يوجد فصل البداية الذكية Start smart في نسخة المشروع.

وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة الدراسة التقييمية للمرحلة الأولى (تقرير المرحلة الأولى (1-1)، 1433هـ) للصفين الأول الابتدائي، والرابع الابتدائي، ونتائج دراسة المرحلة الثانية للدراسة التقييمية (تقرير المرحلة الثانية (2-1)، 1434هـ)، إلا أنها تختلف مع نتيجة الصف الأول المتوسط للدراسة التقييمية الأولى، وتختلف كذلك مع ما توصلت إليه دراسة مكتب التربية العربي لدول الخليج (ABEGS, 2012)، التي أظهرت نتائجها انخفاض هذه المواصفة في كتب المشروع المستهدفة.

خاتمة:

بعد عرض نتائج كل مواصفة من المواصفات التربوية السابق ذكرها وتحليلها، وبالبالغ عددها (5) مواصفات تضمنت (17) مؤشراً، من أصل (10) مواصفات تضمنت (42) مؤشراً، يتم عرض تلك النتائج في ضوء المتوسط الحسابي الموزون لهذه المواصفات، والنسب المئوية لمستوى تحققها، وترتيبها، ويوضح الجدول (7) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لهذه المواصفات مرتبة كما يلي:

الجدول (7)

المتوسطات والنسب المئوية للمواصفات التربوية لدليل المعلم للصف السادس

الترتيب	مستوى التحقق	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المواصفات	رقم المواصفة
5	منخفض	47.7%	0.23	1.43	يقدم المحتوى دعماً للمعلم للوصول إلى جميع الطلاب.	1.
2	متوسط	56.3%	1.13	1.69	يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن.	2.
4	متوسط	53%	0.72	1.59	يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل.	3.
1	متوسط	70.7%	0.93	2.12	يقدم المحتوى دعماً للمعلم للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل.	4.
3	متوسط	55%	0.76	1.65	يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية.	5.
	متوسط	56.54%	0.75	1.69	مستوى تحقق المواصفات الكلي:	

للاتجاه نحو التعلم النوعي متعدد المداخل» في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته (2.12)، تليها المواصفة الثانية «يتسم المحتوى بالشمول والعمق والتوازن» بمتوسط حسابي قيمته (1.69)، ثم المواصفة الخامسة «يقدم المحتوى دعماً للمعلم ليجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية» بمتوسط حسابي قيمته (1.65)، ثم المواصفة الثالثة «يتسم المحتوى بالترابط المنطقي والتكامل» بمتوسط حسابي قيمته (1.59). بينما جاءت مواصفة واحدة في المستوى المنخفض، هي المواصفة الأولى «يقدم المحتوى دعماً للمعلم للوصول إلى جميع الطلاب» بمتوسط حسابي قيمته (1.42).

يتضح من الجدول (7) أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي للمواصفات التربوية الكلي يساوي (1.69)، وانحراف معياري (0.75)، وبذلك تكون درجة التزام دليل المعلم للصف السادس (من منتجات المشروع) بالمواصفات التربوية كما تظهر في دليل المعلم للصف السادس (من منتجات السلسلة الأصل) متوسطة؛ حيث جاء هذا المتوسط في المدى بين (1.5) - أقل من (2.25)، ونسبة التحقق تساوي (56.54%). وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمستوى تحقق المواصفات بين (1.43 - 2.12)، حيث تحققت أربع مواصفات بدرجة متوسطة، فجاءت المواصفة الرابعة «يقدم المحتوى دعماً للمعلم

توصيات:

ودروس القراءة لحل المشكلة Reading to solve problems، والإرشادات والمشايخ المصاحبة لها لدليل المعلم، كما هي في المواضيع المشابهة لكتب السلسلة الأصل، والاهتمام بحل المشكلات من خلال توفير تدريبات متنوعة تغطي المحتوى الرياضي لكل درس مثل (Real world problem solving graphic novels, Word problem solving).

• إضافة مصادر التطوير المهني والتعريف بها، مثل: أقراص ورش عمل DVD workshops، وروابط البرامج التدريبية على الإنترنت Online courses، وبرامج التطوير المهني حسب حاجة كل معلم- Personalized professional development في مقدمات الدليل، وفقرة التطوير المهني Professional development التي تظهر في مخطط كل فصل تتضمن روابط المكتبة الإلكترونية التابعة للشركة، والتي تعرض دروساً نموذجية ودروساً تطبيقية لإستراتيجيات تدريسية محددة، على غرار دليل السلسلة الأصل، والتي تشير إليها المقدمات، ومخطط الفصل في أدلة المعلم للسلسلة الأصل.

• إضافة صفحات روابط لقاعدة البحوث The research base التي تغطي البرامج الرياضية، وكيف تساعد البحوث المستمرة

• إضافة دروس فصل البداية الذكية Start smart للصف السادس.

• الإشارة إلى أهمية مشروع الفصل والوحدة في دليل المعلم Unit project -real-world، والتي توجه المعلم إلى ربط المعرفة الرياضية المضمنة في الوحدة بواقع الطلاب، كما أنها توجه المعلم إلى الطرق المناسبة لتدريب الطلاب على البحث والاستكشاف، وتطبيق الرياضيات في سياقات أخرى.

• إضافة فقرة مصادر إضافية للدرس Additional lesson resources، ومصادر لتهيئة البيئة الصفية التي تتضمن الشفافية Transparencies، وفقرة تهيئة بيئة تعليمية ناجحة توجه المعلم إلى كيفية تهيئة الفصول التفاعلية Interactive classroom، والاستفادة من القرص المرن الذي يحتوي عروضاً حاسوبية لتدريبات فصلية ومطبوعات أخرى Other print products، والأدوات التقنية للمعلم Teacher tech tools، والأدوات التقنية للطلاب Student tech tools ومخططات الدروس والفصول.

• إضافة دروس مسائل العلوم Problem solving in science، ومسائل الدراسات الاجتماعية Problem solving in social studies، ومسائل في الصحة Problem solving in health.

- مع الطلاب والمعلمين والأكاديميين والخبراء في بناء جميع برامج الرياضيات من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثاني عشر على أسس قوية متينة في مقدمات الدليل، وتوفير المحتوى الإلكتروني الذي يحققها لتلك الصفوف.
- إضافة فقرة علاقة الرياضيات بالمواد الأخرى More cross-curricular connections في مقدمات كل وحدة أو فصل، والتي توجه المعلم إلى المشاركة مع معلمي المواد الأخرى لتطبيق المفاهيم الرياضية في سياقات أخرى.
- إضافة فقرة حقائق أكثر متعة More funfacts في مقدمات الوحدات أو الفصول، والتي تزود المعلم بمعلومات ثقافية ترفيحية متنوعة توجه المعلم لربط أهداف الفصل أو الوحدة بواقع حياة الطالب.
- إثراء دليل المعلم للصف المستهدف بالملاحق المتوفرة في كتب الطالب والمتمثلة في: كتيب الطالب Student handbook، بنك المفاهيم والمهارات Concepts and skills bank، التدريب على الاختبارات المعيارية Preparing for standardized test، قاموس المصطلحات Glossary، أوراق العمل WorkMat، لدعم التعلم الذاتي والتعليم وفق حاجات الطلاب وأنماط تعلمهم، والإرشادات المصاحبة لها، وإتاحتها على الموقع، وتزويد المعلم بـ CDs تتضمن هذه الفقرات.
- إضافة فصل مشاريع حل المشكلات Problem-solving projects، وفصل التعلم اللاحق Looking ahead، في ملحق دليل المعلم والإرشادات التي توجه المعلم لكيفية تنفيذ هذه المشروعات في نهاية العام.
- إضافة الكتيب المرفق مع دليل المعلم على أن يتضمن الفقرات التالية: مصفوفة المدى والتتابع بعد مواءمتها مع محتوى الكتب، فقرة تنشيط المعرفة السابقة Ac-tivate prior knowledge، وجداول التعلم في صفحة Reading strategies، وفقرة ذكر الطلاب Reminder to students في صفحة To the student التي توجه المعلم إلى تنبيه طلابه إلى الهدف العام من دراسة هذا المحتوى، وفقرة مهام المعلم Teach-er works في صفحة Technology solutions، وفقرة «إستراتيجية التعلم التعاوني» Cooperative group strategies، وفقرة «نصيحة خبير»، والتلخيص- summarizing للصف السادس.
- إضافة صور للكتب المرتبطة مع كتاب الرياضيات للصف السادس ضمن فقرة

الأردن.
الدويري، أحمد محمد والقضاه، خالد (2006). دراسة تحليلية مقارنة بين كتابي الرياضيات في المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية في موضوع الأسس واللوغاريتمات في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات 2000, NCTM. مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأردن، 47، 89 – 126 .
الرويس، عبدالعزيز محمد؛ عبد الحميد، عبدالناصر محمد والشلهوب، سمر عبدالعزيز (2011م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية، بين الواقع والمأمول. المؤتمر الحادي عشر لجمعية تربويات الرياضيات، واقع تعليم وتعلم الرياضيات، مشكلات وحلول ورؤى مستقبلية، دار الضيافة، جامعة عين شمس، 19 يوليو، 87 – 107 .

زهران، العزب وعبد القادر، محمد (2003م). تصور مقترح لمناهج الرياضيات بالمدسة الابتدائية. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد السادس، أكتوبر 2003م، 77 – 119 .

شركة العبيكان للأبحاث والتطوير (2009م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية: الخطة الإعلامية. الرياض: شركة العبيكان.

الشعلان، سهام حمد سليمان (2013م). مقارنة بين كتابي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وفق سلسلة ماجروهيل (McGraw-Hill) والكتاب المواءم. رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض، جامعة الملك سعود.

عابد، عدنان سليم (2001م). مدى اتساق محتوى الإحصاء في كتب الرياضيات المدرسية بسلطنة عمان مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة الزقازيق، بنها، مجلد 4 (11): 12 – 45 .

مرعي، توفيق والحيلة، محمد (2004م). المناهج التربوية الحديثة، مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها. ط 4. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

البرامج المستخدمة للرسم والتمثيل ومصادر الصور Three horizontally aligned programs في مقدمات الدليل.
• إبراز حلول التدريبات في دليل المعلم بخط أحمر غامق على غرار وضوحها في الدليل الأصل، ووضعها في المكان المناسب عند التدريبات على صورة كتاب الطالب المتضمن في الدليل أو في الهوامش بتسلسل منطقي منظم.

المراجع

المراجع العربية:

أبو زينة، فريد (2003م). مناهج الرياضيات المدرسية وطرق تدريسها. ط 2، الكويت: مكتبة الفلاح.
أبو زينة، فريد (2010م). تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها. ط 1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
أبو هاشم، السيد. (2004م). الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام SPSS. ط 1. الرياض: مكتبة الرشد.
الحارثي، إبراهيم أحمد (2004م). تخطيط المناهج وتطويرها من منظور واقعي. الرياض: مكتبة الشقري.
حسانين، حسن شوقي علي و الشهري، محمد علي (2013م). تقويم محتوى كتب الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير NCTM. مجلة تربويات الرياضيات، المجلد السادس عشر، أبريل 2013، الجزء الأول.
الدويري، أحمد (2005م). تحليل كتب الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية في الأردن في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000). رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان،

- مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. (1433هـ). الدراسة التقييمية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية المرحلة الأولى، الجزء الأول. دراسة غير منشورة ممولة من وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. الرياض: مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود.
- مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. (1434هـ). الدراسة التقييمية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية-المرحلة الثانية، الجزء الأول. دراسة غير منشورة ممولة من وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. الرياض: مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود.
- مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. (1435هـ). الدراسة التقييمية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية-المرحلة الثالثة، الجزء الأول. دراسة غير منشورة ممولة من وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. الرياض: مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود.
- المنوفي، سعيد جابر (2002م). برنامج مقترح لتنمية الإبداع الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. المؤتمر العلمي الثاني: البحث في تربويات الرياضيات، جامعة عين شمس، أغسطس 2002، 104-152.
- النذير، محمد بن عبدالله (2005م). مطابقة معايير (NCTM) على وثيقة منهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية للمرحلة المتوسطة في مجال الهندسة والقياس، والمواءمة بينهما. المؤتمر العلمي السابع عشر، مناهج التعليم والمستويات المعيارية، مصر، (3)، 854 - 552.
- الهاشمي، عبدالرحمن وعطية، محسن (2011م). تحليل مضمون المناهج المدرسية. ط1. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- وزارة التربية والتعليم (1434هـ). دليل المعلم للرياضيات
- الصف السادس الفصل الدراسي الأول، والثاني. المملكة العربية السعودية: شركة العبيكان.
- الوكيل، حلمي والمفتي، محمد (2005م). أسس بناء المناهج وتنظيماتها. ط1. عمان: دار المسيرة.
- المراجع العربية المترجمة والأجنبية:
- Alroais, A., Abdul-Hamid, A. M. and Al-Shalhoob, S. (2011). Improving mathematics and natural science curricula in the Kingdom of Saudi Arabia: Hope and reality (in Arabic), *Mathematics education reality: Problems, solutions, and future insights*. Eleventh Conference of Mathematics Education Association: Ain Shams University, 87-107.
- Abed A. S. (2001). Consistency level related to statistical content of mathematics textbooks in Oman with NCTM standards for mathematics Teachers (in Arabic). *Mathematics Education Journal*, 4(11), 12-45.
- Abu-Hashim, A. (2004). *Statistical manual for data analysis using SPSS (in Arabic)*. Riyadh: Al-Rushd Bookstore.
- Abu-Zainah, F. (2003). *School mathematics curriculum and teaching methods (in Arabic)*. Kuwait: Al-Falah Library.
- Abu-Zainah, F. (2010). *Developing and teaching school mathematics (in Arabic)*. Amman: Al-Masirah Library for Publication and Distribution.
- Al Doiri, A. (2000). *Analyzing mathematics textbooks for primary and high school in light of NCTM standards in Jordan (in Arabic)*. (Unpublished doctoral dissertation), Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.
- Al Doiri A. M. and Al-Qdah K. (2006). A comparative analytical study on mathematics textbooks in the Hashemite Kingdom of Jordan and the Kingdom of Saudi Arabia: Considering foundations and logarithms in light of international standards for mathematics curricula, NCTM 2000 (in Arabic). *Journal of the Association of Arab Universities*, 47, 89-126.
- Al Harthi, A. (2004). *Developing and planning curriculum from a realistic prospective (in Arabic)*. Riyadh: Al-Shukri Library.
- Alhashmi, A. and Atiah, M. (2011). *Analyzing school curricula content (in Arabic)*. Amman: Safaa Library for Publication and Distribution.
- Almanofi, S. J. (2002). A proposal program for improving mathematic creativity among 6th grade students (in Arabic). *The 2nd Scientific Conference: Studying Mathematics Education*, Ain-Shams University: Egyptian Association for Mathematics Education, 104-152.

- Alnader, M. (2005). Applying NCTM Standards on Mathematics Curriculum Document of Elementary School in Geometry and Measurement in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). *The 17th scientific conference: Education, curricula and standard levels*. (3), 854-552.
- Alshalan, S. H. (2013). *A Comparison between two textbooks of mathematics for the fifth grade in accordance with McGraw-Hill and adoptive curricula*. (Unpublished master's thesis) King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.
- Alwakel, H. and Almofti, M. (2005). *Foundations and regulations of curriculum development (in Arabic)*. Amman: Almasirah Library.
- American National Standards Institute (ANSI). (2014): Available on American National Standards Institute Website, Retrieved at May 5th, 2014 from: <http://www.ansi.org>.
- Apthorp, H.S., Bodrova, E., Dean, C.B., and Florian, J.E. (2001). *Noteworthy perspectives: Teaching to the core—Reading, writing, and mathematics*. Aurora, CO: Mid-continent Research, for Education and Learning (McREL). Available at (10/2011) from <http://www.mcrel.org/topics/products/59>.
- Arab Bureau of Education for the Gulf States-ABEGS. (2012). *Evaluation of Gulf States math and science textbook*; Final report. Riyadh: ABEGS.
- Brown, P. (2003). *Painting a portrait of mathematics: A case study of secondary students assessment portfolios*. New Zealand: Science and Mathematics Center.
- Clements, D. H. (2007). Curriculum research: Toward framework for research based curricula. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(1), 35-70.
- Common Core State Standards [CCSS] (2010). *Common core state standards*. Retrieved, May 15, 2014, from: <http://www.corestandards.org/>
- David, C. K. (1996). The truth about global competition, *Development Cooperation*, 3, May-June, 4-5.
- Devi, N. (2009). Understanding the qualitative and quantitative methods in the context of content analysis. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries, International Conference*, Chania Crete Greece.
- Edwards, L. (2009). *Pre-development research: The research base for preK-12 mathematics*. USA: Macmillan/McGraw-Hill and Glencoe.
- Glencoe Mathematics. (2011). *Research-based strategies used to develop mathematics with understanding the NCTM Principles and standards for school mathematics*. Glencoe White Paper. (U.S.A).
- Glencoe McGraw-Hill. (2010). *Pathway to success: Glencoe mathematics 1-8 scope and sequence*. USA: McGraw-Hill Education.
- Hassanien H. S. and Alshehri M. A. (2013). Evaluating an upgraded mathematics textbook's content of primary school in Saudi Arabia in light of NCTM standards (in Arabic). *Mathematics Education Journal*. 16.
- Hook, W., Bishop, W. and Hook, J. (2007). Equality math curriculum in support of effective teaching for elementary schools. *Educational Studies in Mathematics*, (65), 125-148.
- Kentucky Department of Education. Program Description/Textbook or Print Instructional Material (2002). [Available on Line] Retrieved October 7, 2011 from: <http://education.ky.gov/curriculum/books/Documents/ForPPHForestandForesty.pdf>
- Mauch, E., & McDermott, M. (2007). Can elementary mathematics textbooks be improved to facilitate student understanding of mathematics? *Mathematics and Computer Education*; 41(2), 127-135.
- McGraw-Hill Education (2009). *Math connects, Grade 6. Teacher Edition*, Volume 1,2. U.S.A: McGraw-Hill.
- Ministry of Education (2013). *Teachers' manual for mathematics in the sixth grade, first and second semester (in Arabic)*; Kingdom of Saudi Arabia: Obeikan Company.
- Murei, T. and Al-hilah, M. (2004). *Modern educational curriculum: Concepts, elements, foundations and processes (in Arabic)*. Amman: Almaisarah Library for Publication and Distribution.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2005). *Curriculum focal points for pre-kindergarten through grade 8 mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2006). *Curriculum focal points for pre-kindergarten through grade 8 mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM Report Information from ProQuest (2011) Available at (12/2012) from <http://search.proquest.com/docview/231155360?accountid=44936>
- Obeikan Research & Development. (2009). *Project of improving math and natural sciences: Media plan (in Arabic)*. Riyadh: Obeikan Research & Development.
- Siepkha, A. B. (1999). Mathematical connections in pre-standards and post-standards textbooks, *D. A. I.*, 38(8), 837.
- The Center of Excellence in Math & Science Education (2012). *Evaluation study of improving math and natural science education: The first phase (in Arabic)*, Unpublished study funded by Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia, Riyadh, Excellence Center of Science and Mathematics Education, King Saud University.
- The Center of Excellence in Math & Science Education (2013). *Evaluation study of improving math and natural science education: The second phase (in Arabic)*, Unpublished study funded by the Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia, Riyadh, Excellence Center of Science and Mathematics Education, King Saud University.

هيا العمراني، منيرة المقبل ، عبدالعزيز الرويس، فهد الشايع، نوال الراجح : مستوى اتساق المواصفات التربوية لدليل معلم الرياضيات.....

The Center of Excellence in Math & Science Education (2014). *Evaluation study of improving math and natural science education: The third phase (in Arabic)*, Unpublished study funded by the Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia, Riyadh, Excellence

Center of Science and Mathematics Education, King Saud University.
Zaharan, A. and Abdul Qader, M. (2003). A proposal of mathematics curricula in primary school (*in Arabic*). *Mathematics Education Journal*, 6, 77-119.