Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية لمناهج الرياضيات

إعداد

د. فاطمة علي السبيل

Fatimah Ali Al-Subayel

دكتوراه في المناهج وطرق التدريس

وزارة التعليم

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع معايير المملكة العربية السعودية الوطنية لمناهج الرياضيات. ولهذا الغرض أعدت بطاقة لتحليل محتوى كتاب الرياضيات، تضمنت البطاقة قائمة بنو اتج التعلم المكوّنة لمعايير منهج الرياضيات في الصف الخامس الابتدائي. وبعد التأكد من صدق وثبات الأداة، تم تحليل كتاب الطالب بفصليه الدراسيين الأول والثاني. وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ معايير الصف الخامس قد تحققت بدرجة منخفضة؛ حيث تحققت معايير فرعي "الأعداد والعمليات عليها" و "الجبر

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

والتحليل" بدرجة منخفضة، وتحققت معايير فرعي "الهندسة والقياس" و "الإحصاء والاحتمالات" بدرجة متوسطة. وفي ضوء تلك النتائج، خلصت الدراسة إلى تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات لسد الفجوة بين كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات في هذا المستوى.

كلمات مفتاحية: كتاب الرياضيات، اتساق المنهج، معايير منهج الرياضيات، الأعداد والعمليات، الجبر والتحليل، الهندسة والقياس، الإحصاء والاحتمالات.

This study aimed to determine the degree of alignment between the fifth-grade mathematics textbook and the national standards for mathematics curricula in the Kingdom of Saudi Arabia. To this end, a creative analysis tool was developed to analyze the content of the mathematics textbook, along with a list of learning outcomes comprising the primary-grade mathematics curriculum standards. After the necessary fact-finding and validation of the tool were established, the student textbook, specifically the first science chapter, was analyzed. The results showed that the fifth-grade standards were met to a low degree; the standards for the "Experimental Numbers" and "Algebra and Analysis" sub-sections demonstrated low compliance, while the standards for the "Geometry and Measurement" and "Statistics and Probability" sub-sections were met at a moderate level. Based on these findings, the study concluded by offering a set of recommendations and suggestions to improve the alignment between the fifth-grade mathematics textbook and the national standards for mathematics curricula at this level.

Abstract

Key words: Mathematics Textbooks, Curriculum Alignment, Mathematics Curriculum Standards, Numbers and Operations, Algebra and Analysis, Geometry and Measurement, Statistics and Probability.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مقدمة الدراسة

تستند المناهج التعليمية بشكل عام، ومناهج المدرسة الابتدائية على نحو خاص إلى اهتمامات المجتمع وآماله، وآلامه، ومشكلاته، وتطلعاته، وأهدافه، وفلسفته؛ ذلك لأن المؤسسات التعليمية هي مؤسسات مجتمعية تسعى إلى إعداد أفراد المجتمع وتنميتهم وتوجيههم وفق التطلعات والرؤى المستقبلية، ناشدة العمل المتميز الذي يضمن لمخرجاتها الجودة النوعية العالية (مطاوع والحصان، 2014).

وتعمل المملكة العربية السعودية على تطوير نظمها وبرامجها التربوية في ظل المحافظة على الثوابت الدينية وقيمها الاجتماعية بما يكفل لها تطوير مكتسباتها التربوية، وفقًا لأحدث التوجهات العالمية في العملية التربوية (الشدوخي وشاهين، 2007). وتأكيدًا لهذا التوجّه؛ سعت وزارة التعليم لتطوير تعليم الرياضيات والعلوم كرافد أساسي من روافد التنمية وأداة من أدوات صناعة المعرفة، وذلك من خلال "مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية" الذي يستند إلى أحدث المعايير العالمية، ويتحدّد في مواءمة واحدة من أحدث السلاسل العالمية في مجال تعليم الرياضيات والعلوم، وهي سلسلة مناهج ماجروهل الأمريكية McGraw–Hill (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 2013). وهو إحدى الخطوات التطويرية الرائدة، التي سيكون لها الأثر الكبير– بمشيئة الله– في إحداث تغييرات جوهرية إيجابية في مستوى مخرجات التعليم ونوعيَّاتها، خاصة ما يتعلق بالمجالات العلمية التي باتت عاملًا مؤثرًا في حياتنا المعاصرة (الأحمدي، 2008). ويسعى المشروع إلى تحقيق أهداف طموحة (مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، 2009ب)، من أهمها: بناء مناهج الرياضيات والمواد التعليمية الداعمة لها: الكتب المدرسية الخاصة بالرياضيات وأدلة المعلم المصاحبة، وكذلك الحصول على أحدث ما توصلت إليه

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مؤسسات ومراكز البحث العلمي من المعايير والبحوث التقويمية في مجال تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية على المستوى الدوليّ. حيث تنطلق السلسلة كما أكَّد الشايع وعبد الحميد (2011، ص125) من معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (National Council of Teacher of Mathematics [NCTM]) وتتشابه معها إلى حدٍّ كبير في المبادئ والمعايير التي تلتزم بها سواء أكانت معايير عمليات أم معايير محتوى. ورؤية تعليم الرياضيات المضمنة في وثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية الصادرة من المجلس طموحة بدرجة كبيرة، يتطلب تحقيقها مناهج رياضية قويّة، ومعلمين على قدر عالٍ من التخصص والمعرفة، لتعكس القواعد الأساسية لتعليم الرياضيات بجودة عالية (NCTM, 2000, p.2-6).

إن حركة الإصلاح التربوي المستندة على المعايير تتجاوز الحدود البسيطة؛ حيث تقوم على توحيد وتوجيه الجهود نحو أهداف محددة وتجوّد مخرجات النظام التربوي. فهي تحدّد العناصر الأكثر أهمية للمتعلمين، وتزوّد المعلمين والمتعلمين بمرجعيات واضحة ودقيقة، وتوجّه طرق التدريس التي تركز على المتعلمين، كما توفر لغة مشتركة للحوار والمناقشة، وتساعد على توفير فرص تربوية عادلة، وتزيد كذلك من فرص المحاسبية، وتغير أنماط التفكير السائدة حول التعليم والتعلم (السعدوي والشمراني، ٢٠١٦). وقد واكبت هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية تلك التّوجّهات؛ فقامت ببناء معايير مناهج التعليم العام في كافة مجالات التعلم، مستندةً إلى مضامين رؤية المملكة 2030 ومستهدفاتها، ووضع

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مضامينها في سياق تربوي تطبيقي يرتكز على تعاليم الدين الإسلامي، والعناية باللغة العربية، ومضامين الهوية والمواطنة المسؤولة، وغرس قيم الولاء والانتماء الوطني وثقافة العمل الجاد.

ولعل وثيقة معايير مجال تعلم الرياضيات إحدى الوثائق التي اعتمدتها، والتي جاءت في أربعة مجالات لبعد المحتوى الرياضي، وهي: الأعداد والعمليات عليها، والجبر والتحليل، والهندسة والقياس، والإحصاء والاحتمالات. وتفرع منها معايير الأداء التي ترتبط بعناصر المحتوى الرياضي التي تندرج ضمن الفكرة الرئيسة، وتعكس مستوى تدرّج الأداء في الصف الواحد، عبر صفوف المستوى جميعها حسب العمق المستهدف للفكرة الرئيسة، ونموها، ومستوى تعقيدها. وتكوّن بعد العمليات من أربع عمليات متكاملة، حيث توظّف مهارات كل عملية بما يعزز العمليات الأخرى ويدعمها؛ وهي: حل المسألة الرياضية، والنمذجة والتطبيقات، والاستدلال الرياضي، والتواصل الرياضي. وتتضمن كل عملية منها عددًا من الممارسات الرياضية المرتبطة بعملية اكتساب المعرفة الرياضية وتطبيقها (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٩).

وعند الاطلاع على قواعد البيانات المتاحة للأبحاث حول اتساق كتب الرياضيات مع المعايير، كانت قد تناولت معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM)، مثل: دراسة العساف (2008) التي توصلت الى تدني درجة اتساق موضوعات "الهندسة والقياس" مع معايير NCTM، ودراسة حسانين والشهري (2013) التي خلصت إلى أن محتوى الكتب في فروع "العدد والعمليات، والجبر، والهندسة، والقياس، وتحليل البيانات والاحتمالات" يتوافق بنسبة (93.3%) مع معايير NCTM، وتوصلت دراسة الزعبي والعبيدان (2014) إلى أن نسبة توافر معيار العدد والعمليات تراوحت بين

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

(2.03% – 14.57%)، وأن نسبة توافر معيار الهندسة تراوحت ما بين (6.42% – 13.58%)، وأن نسبة توافر معيار تحليل البيانات والاحتمالات تراوحت ما بين (6.98% – 15.12%). وكشفت دراسة العطوي وعسيري (٢٠٢٣) عن تباين تضمين كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي لمعايير NCTM؛ حيث جاءت بنسب متفاوتة تراوحت ما بين (٤,٠٩% – ٤٢.٨٧%).

وقد أوصت دراسة عابد (2001) بضرورة إعادة النظر فرع الإحصاء، متمثلا في تحليل البيانات والاحتمالات في محتوى مناهج الرياضيات المدرسية، ومنذ المراحل الدراسية المبكرة، وأوصت دراسة طيطي (2004) بإعادة توزيع المحتوى عبر المراحل والصفوف ليكون مترابطًا مفصليًّا ومنطقيًّا، وأوصت دراسة العنزي (2007) بإجراء مراجعات مستمرة لكتب الرياضيات في ضوء المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، كما نادت دراسة كساب (2008) ببناء منهج الهندسة والقياس وفق معايير NCTM لكل مرحلة تعليمية. بينما أوصت دراسة العساف (2008) بمراجعة محتوى الهندسة والقياس في كتب الرياضيات، وذلك بتناول مسميات الأجسام ثلاثية الأبعاد وبنائها، واستخدام الخبرات الملموسة لحساب المساحة السطحية والحجم لمتوازي المستطيلات، وتضمين المعيار المتعلق بوصف العلاقات المكانية باستخدام الإحداثيات الهندسية، واستخدام الحاسب الآلي في موضوعات الهندسة والقياس، وزيادة الاهتمام بربط المحتوى ببيئة الطالب ومشكلاته الحياتية. وقدمت دراسة روفائيل (2008) مجموعة من التوصيات المهمة كان من أبرزها: ضرورة تطوير مقررات الرياضيات في جميع المراحل التعليمية في ضوء المعايير القومية للتعليم في مصر، حتى يمكن الارتقاء بمستوى تعلم الرياضيات وفهمها واستخدامها في سياقات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

علمية وحياتية متنوعة، وتنمية اتجاهات إيجابية نحوها، كذلك ضرورة الاستفادة من التجارب الناجحة للدول التي استندت على فلسفة المعايير في تطوير مناهج الرياضيات، بالإضافة إلى إجراء مزيد من الدراسات والبحوث الميدانية في مجال المعايير. كما أوصت دراسة العاصي (2018) بإعادة النظر في موطن الضعف في كتب الرياضيات وتعزيز نقاط القوة. واقترحت دراسة العطوي وعسيري (٢٠٢٣) تحليل كتب الرياضيات والعمل على تطويرها.

مشكلة الدراسة

سعت وزارة التعليم لتطوير تعليم الرياضيات والعلوم من خلال "مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية" الذي تمثَّل في مواءمة سلاسل عالمية متميزة لهذه المناهج في جميع مراحل التعليم العام؛ للإفادة من الخبرات العالمية المتقدمة في هذا المجال بما يواكب الدول المتطورة، ولبناء جيل إيجابي قادرٍ على حل مشكلاته ومشكلات مجتمعه ووطنه ويسهم بشكل فاعل في بنائها ورقيها (مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، 2009). وعلى الرغم من استناد "مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية" إلى وثيقة الأهداف العامة للتربية وأهداف المراحل الدراسيّة والأسس العامة للمناهج، وإلى الأهداف العامة لتدريس مادتي الرياضيات والعلوم في الدول الأعضاء (مكتب التربية العربي لدول الخليج، 2004)، إلا هناك حاجة للاعتماد على المعايير؛ فحركة الإصلاح التربوي المستندة إلى المعايير تقوم على توجيه وتوحيد الجهود، وتجويد مخرجات النظام التعليمي، ورفع مستوى المحاسبية، كما تسهم بتحديد العناصر الأكثر

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

أهمية لتعلم التلاميذ، وتزوّد المعلمين والتلاميذ بمرجعيات واضحة ودقيقة، وتساعد على توفير فرص تربوية متساوية، بل إن المعايير تغيّر أنماط التفكير السائدة حول التعليم والتعلم (السعدوي والشمراني، 2016).

وحيث تعمل المملكة العربية السعودية على تطوير نظمها وبرامجها التربوية في ظل المحافظة على الثوابت الدينية وقيمها الاجتماعية بما يكفل لها تطوير مكتسباتها التربوية، وفقًا لأحدث التوجهات العالمية في العملية التربوية (الشدوخي وشاهين، 2007)؛ قامت هيئة تقويم التعليم والتدريب ببناء معايير مناهج التعليم العام بالتنسيق مع وزارة التعليم، مستندة على مضامين رؤية المملكة 2030 ومستهدفاتها، والإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام الذي تم اعتماده من مجلس إدارة الهيئة في 1 مارس 2018م، بوضع مضامينها في سياق تربوي تطبيقي.

ولما كانت الكتب المدرسية أداة مهمة لتمثيل معايير المحتوى وعنصرا من عناصر المنهج التي يعتمد عليها المعلم في تدريسه (السعدوي والشمراني، 2016)، واستجابة لتوصيات الدراسات السابقة حول إجراء دراسات تحليلية لكتب الرياضيات المدرسية من أجل تحديد التعديلات اللازمة أو الإضافات التي من شأنها أن توصلها لأفضل النتائج، وإدراكًا لأهمية دراسة واقع المناهج المطبقة في الميدان التربوي ومدى توافقها مع المعايير الوطنية لمناهج التعليم لتحديد جوانب الاختلاف وحجم الفجوة بينها وكيفية معالجتها وفق أسس علمية؛ يسعى هذا البحث لتحقيق هذا الهدف.

وتأسيسًا على ما سبق، فقد تحددت مشكلة البحث في تعرف مستوى اتساق كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

أسئلة الدراسة

سعى البحث للإجابة عن السؤال الآتي:

- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات)؟

وتفرع منه الأسئلة الآتية:

- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات) في فرع الأعداد والعمليات عليها؟
- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات) في فرع الجبر والتحليل؟
- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات) في فرع الهندسة والقياس؟
- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات) في فرع الإحصاء والاحتمالات؟

أهداف الدراسة

سعى البحث إلى تحقيق الهدف الآتي:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- الكشف عن مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات).

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في أنها:

- ترتبط بمشـــروع المعايير الوطنية لمناهج الرياضـــيات التي أُعدّت حديثًا في المملكة العربية السعودية، وهو أحد المشروعات الرائدة التي تبنتها هيئة تقويم التعليم والتدريب.
- تقدّم صـــورة واقعية لصـــناع القرار والقائمين على تطوير مناهج الرياضـــيات في المملكة العربية السعودية حول مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع المعايير الوطنية.

حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت على تحليل كتاب الرياضيات (كتاب الطالب) للصف الخامس الابتدائي المطبق في المملكة العربية السعودية في عام 1440/1439هـ للفصلين الدراسيين الأول والثاني، كما اقتصرت عملية تحليل كتب الرياضيات على معايير المحتوى والأداء فقط دون معايير العمليات الرياضية المضمنة في المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات.
- الحدود الزمانية: أُجريت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من عام 1440/1439هـ.

منهج البحث: يتبع البحث المنهج الوصفي القائم على تحليل المحتوى، والذي يعتمد على الرصد التكراري المنظم لوحد التحليل المختارة سواء كانت كلمة أو موضوع أو مفردة، وهو لا يجرى بغرض الحصر الكمي لوحدة التحليل فقط، وإنما يتعداه لمحاولة تحقيق هدف معين (العساف، 2012).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي المطبق في المملكة العربية السعودية في عام 1440/1439هـ (الفصلين الدراسيين الأول والثاني)، وعددها كتابين. ويوضِّح الجدول التالي وصفًا لبعض خصائص عينة الدراسة:

جدول رقم (1): كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الذي تم تحليله

الصف	الكتاب	عدد الكتب	عدد الفصول	عدد الدروس	عدد الصفحات
الخامس	الطالب الفصل الأول الطالب الفصل الثاني	2	12	83	210 217

يتضح من الجدول رقم (1) أن عدد كتب الرياضيات التي شملتها عينة الدراسة تضمنت (٤٢٧) صفحة، تمثِّل (١٢) فصلًا و(٨٣) درسًا، موزعةً على كتابي الطالب.

أدوات الدراسة:

استخدمت الدراسة بطاقة لتحليل محتوى كتاب الرياضيات؛ وذلك الكشف عن مستوى اتساقه مع المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات، تبعًا للخطوات الآتية:

أولًا: بناء بطاقة التحليل في صورتها المبدئية:

تم إعداد بطاقة تحليل المحتوى وفق الآتي (طعيمة، 1987؛ العساف، 2012):

- دراسة نظرية للأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- اعتمد البحث في بناء هذه الأداة على وثيقة "المعايير الوطنية لمناهج الرياضـــيات – الإصدار الأول"، حيث تم تصنيف محتويات التحليل، وتحديد محاور الأداة، حيث تم تصـــنفها إلى أربعة محاور وفقًا لفروع محتوى الرياضـــيات التي اعتمدتها المعايير الوطنية لمناهج الرياضـــيات، وهي: (1) الأعداد والعمليات عليها، (2) والجبر والتحليل، (3) والهندســة والقياس، (4) والإحصــاء والاحتمالات. وقد تضــمنت هذه المحاور الأربعة معايير المحتوى والأداء الخاصة بكل فرع.
- اشتقاق نواتج التعلم البسيطة التي تضمنها كل معيار أداء، وإدراجها تحت كل معيار أداء، ومراجعة هذه العملية من قبل اثنين من المحللين.
- اختيار الموضوع أو الفكرة "Theme" كوحدة للتحليل، وتم تحديدها إجرائيًا: بجملة أو فكرة تدور حول قضية محددة (عبيدات وعدس وعبد الحق، 2016).
- تصميم أداة التحليل في صورتها الأولية.

ثانيًا: التحقق من صدق بطاقة التحليل

تم التحقق من صدق أدوات الدراسة من خلال صدق البناء (Construct Validity)، والذي يعرف بمدى ارتباط البناء بالأســـاس النظري له (القحطاني والعامري وآل مذهب

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

والعمر، 1425هـ)، ويعتمد هذا النوع من الصـــدق على أســـاليب منطقية وأخرى تجريبية، وأحد مظاهر الأسلوب المنطقي هو السؤال حول: ما إذا كانت العناصر التي تقيسها الأداة هي العناصـــر التي تكوّن المفهوم البنائي أم لا؟ (آري وجاكبس ورازفيا، 2004). ويتحقق صدق البناء في بطاقات التحليل التي أعدتها الدراسة لارتباط بنائها بوثيقة "المعايير الوطنية لمناهج الرياضـــيات" التي يتوفر فيها جانب كبير من الصـــدق، وذلك لكونها خضـــعت لمراجعات متعددة من قبل عدد كبير من الخبراء والمختصـــين والممارســـين في مجال تعليم الرياضيات.

ثالثا: قياس ثبات بطاقة التحليل

تم قياس ثبات بطاقة التحليل باستخدام طريقة قياس ثبات التحليل باختلاف المحللين؛ حيث قام اثنين من المحللين بتحليل كتاب الرياضيات للصف، بعد الاتفاق على ضوابط التحليل، ومن ثمَّ حساب معامل الثبات بين التحليلين باستعمال معادلة كوبر (Cooper, 1974):

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق}+\text{عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

ويوضح الجدول (2) قيم معامل الثبات الناتجة لأداة الدراسة:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جدول رقم (2): معاملات الثبات لبطاقات تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي

م	الصف	البطاقة	نسبة الاتفاق
2	الخامس	بطاقة تحليل كتاب الصف الخامس	٩٦٪

يشير الجدول (2) إلى أن نسبة الاتفاق لبطاقة التحليل على مستوى عال من الثبات (أحمد والحمادي، 1987؛ وعبد الحميد، 2009)، ويمكن عزو هذا الارتفاع إلى وضوح نواتج التعلم التي تم اشتقاقها من المعايير، والاتفاق على قواعد وإجراءات التحليل.

رابعًا: بطاقة التحليل في صورتها النهائية

بعد الإجراءات السابقة، خلصت الدراسة إلى بطاقة تحليل كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي مع المعايير الوطنية لمناهج في صورتها النهائية. وفيما يلي وصف مختصر لها:

- تكونت بطاقة التحليل من بيانات أساسية، تشمل: الصف الدراسي، ومستواه.
- وتضمنت محتويات البطاقة من معايير المحتوى، ومعايير الأداء التابعة لها في كل صف، ثم نواتج التعلم التي تم اشتقاقها من كل معيار من معايير الأداء.
- كما تضمنت البطاقة بالإضافة إلى ما سبق، تحديد فرع المحتوى الرياضي الذي ترتبط به معايير المحتوى ومعايير الأداء التابعة لها (الأعداد والعمليات عليها، والجبر والتحليل، والهندسة والقياس، والإحصاء والاحتمالات).
- واشتملت بطاقة التحليل على ثلاثة جوانب للتحليل، هي: الصف، ورقم الدرس، وفئات التحليل: وتشمل ثلاث فئات رئيسة يعتمد عليها قياس مستوى التحقق، وهي: أهداف الدرس، والمحتوى المباشر، وأنشطة التقويم.

1- مستوى التحقق: ويعني مستوى تحقق ناتج التعلم، وتم تصنيفها إلى أربعة مستويات تحقق، هي: كلي، ومتوسط، وضعيف، وغير متحقق.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

2- ملاحظات: وتشمل جميع الملاحظات التي تواجه المحلل أثناء عملية التحليل، سواء كانت في عملية البحث عن نواتج التعلم الكتاب، أو في معيار الأداء ونواتج التعلم التي تم اشتقاقها منه.

3- كما تضمنت الأداة جزءًا خاصًا بنواتج التعلم التي تمنها الكتاب، ولم ترد في المعايير؛ وذلك للاستفادة منها.

إجراءات الدراسة:

اتبعت الدراسة بعض الضوابط في عملية التحليل، وهي:

- تم التعامل مع تحليل نواتج التعلم بفهم، لا بشكل حرفي (مع الاتفاق بين المحللين على هذا الفهم).
- يتضمن ناتج التعلم "عملية عقلية، ومحتوى، ومحددات أحيانا" (مثال: ترتيب الأعداد ضمن منزلتين تصاعديا، وتنازليا)، ويعتبر الناتج متحققا إذا استهدف المحتوى بعمليته العقلية المستهدفة أو بما يؤدي معناها، أما ما يتعلق بالمحددات فيحكم عليها من خلال محتوى الدرس إذا لم تنص عليها الفكرة.
- تم تحليل دروس الاستكشاف، ودروس التوسع، بالإضافة إلى الدروس العامة، ولم يشمل التحليل: دروس حل المسألة، أو دروس هيا بنا نلعب.
- تم التركيز في تحليل الكتاب على الدروس، وعليه فلا ينظر إلى الاختبارات بكافة أنواعها (الاختبار التشخيصي "التهيئة"، اختبار منتصف الفصل، اختبار الفصل، الاختبار التراكمي).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مقياس تقدير مستوى التحقق:

للحكم على مستوى تحقق معيار الأداء في كتاب الرياضيات للصف الخامس، تم بناء مقياس تقدير خاص وفقًا للخطوات الآتية:

- تم تدريج مستوى تحقق نواتج التعلم التي يتضمنها معيار الأداء في الكتاب وفقًا لمقياس رباعي التدريج "كلي، متوسط، ضعيف، غير متحقق".
- تم إعطاء الدرجة (3) للتحقق الكلي، و(2) للمتوسط، و(1) للضعيف، والدرجة (0) لغير المتحقق.
- تم حساب المدى لمستويات تقدير درجة التحقق، وفقًا لما يلي:

المدى = أعلى درجة – أدنى درجة= ٣-٠= ٣

- تم تحديد طول الفئة في كل تدريج، وفقًا لما يلي:

طول الفئة = المدى ÷ عدد الفئات= ٣ ÷4 =0.75

تم تحديد فئات مستوى تحقق المعيار في كتب الرياضيات، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (3): مقياس تقدير مستوى تحقق معايير كتاب الرياضيات للصف الخامس

مستوى التحقق	مرتفع	متوسط	منخفض	منخفض جدًا	غير متحقق
قيمة المتوسط	3 - 2.25	1.50 - أقل من 2.25	0.75 - أقل من 1.50	0 - أقل من 0.75	صفر

مصطلحات الدراسة:

المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات: هي معايير مجال الرياضيات المعتمدة في المملكة العربية السعودية، والتي تتألف بنيتها من:

معايير المحتوى: التي ترتبط بالأفكار الرئيسة، وتمتد عبر المستويات، وتركّز على ما ينبغي تعلُّمه في مستوى محدد، ويتفرع منها معايير الأداء التي ترتبط بعناصر المحتوى الرياضي التي تندرج ضمن الفكرة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الرئيسة، وتعكس مستوى تدرّج الأداء في الصف الواحد، عبر صفوف المستوى جميعها حسب العمق المستهدف للفكرة الرئيسة، ونموها، ومستوى تعقيدها.

معايير العمليات الرياضية: التي ترتبط بالممارسات الرياضية التي تندرج ضمن العملية الرياضية، وتمتد عبر المستويات، وتركّز على المهارات العقلية التي تتعلق بعملية اكتساب المعرفة الرياضية وتطبيقها، وتعكس مستوى تدرّج الأداء في المستوى الواحد، عبر جميع المستويات حسب العمق المستهدف للعملية الرياضية، ونموها، ومستوى تعقيدها.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تمت الإجابة باستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية لمستوى تحقق نواتج التعلم التي تم اشتقاقها من معايير الأداء، ثم توظيفها في الحكم على مستوى تحقق معايير الأداء وفقًا لمقياس التقدير الذي أُعدّ لهذا الغرض، كما تم عرض هذا النتائج وتفسيرها، ومناقشتها في ضوء نتائج الدراسات السابقة، من حيث مدى الاتفاق في الارتفاع أو الانخفاض، لا في قيمة التكرار أو النسبة.

إجابة السؤال الأول:

- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات)؟

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جدول (٤): مستوى تحقق معايير الأداء للصف الخامس الابتدائي

الصف	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غيرمتحقق		
الصف الخامس	278	129	6	**3**	**140**	**1.45**	منخفض

كما يتضح من الجدول (4) أيضًا ما يلي أنّ معايير الصف الخامس قد تحققت في كتاب الرياضيات بدرجة منخفضة، ومتوسط حسابي (1.45)، ولعلّ ذلك يعود إلى تركيز المعايير على موضوعات لم يتناولها كتاب الرياضيات، مثل: التوسع في استخدام خصائص العمليات على الأعداد ضمن عشر منازل، وتقريبها، والتوسع في إجراء العمليات الأربع على الأعداد الكلية، واستخدام بعض استراتيجيات الحساب الذهني حول الكسور العشرية، واستكشاف الأنماط العددية والهندسية، وإجراء المقارنة بين التمثيلات البيانية، وتحديد التمثيل الأنسب. وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة قاسم والعبودي (2014) حيث توافرت معظم مجالات معايير NCTM في كتاب الصف الخامس في العراق بنسب مرتفعة.

ولمزيد من النتائج التفصيلية للسؤال الأول، فقد تفرع منه الأسئلة الأربعة الآتية:

- ما مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الخامس مع المعايير الوطنية في المملكة العربية السعودية (مجال الرياضيات) في فرع الأعداد والعمليات عليها؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تحقق معايير فرع الأداء "الأعداد والعمليات عليها" في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جدول (٥): مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الأعداد والعمليات عليها" في كتاب الرياضيات للصف الخامس

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
معيار المحتوى: 3. 2. 1. 1 التوسع في فهم القيمة المنزلية لتشمل الأعداد الكلية متعددة المنازل، وتوظيفها في تمثيل الأعداد، وقراءتها، وكتابتها، والمقارنة بينها، وترتيبها، وتقريبها.								
1. تمييز القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن عشر منازل، وتمثيل الأعداد باستخدام النماذج، وخط الأعداد.	3	1	0	0	2	1.00	منخفض	خامس
2. قراءة الأعداد ضمن عشر منازل، وكتابتها في الصور القياسية واللفظية والتحليلية.	4	4	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
3. المقارنة بين الأعداد ضمن عشر منازل باستخدام الرموز (<، >، =)، وترتيبها تصاعديًّا، وتنازليًا.	3	1	0	0	2	1.00	منخفض	خامس
4. تقريب الأعداد ضمن عشر منازل إلى أقرب منزلة معطاة.	1	0	0	0	1	0	غير متحقق	
تحقق معيار المحتوى	11	6	0	0	5	1.64	متوسط	
معيار المحتوى: 3. 2. 1. 2 استيعاب مفاهيم الكسور الاعتيادية، والأعداد الكسرية، والكسور غير الفعلية، وتمثيلها، وقراءتها، وكتابتها، وتقريبها، والمقارنة بينها، وترتيبها.								
1. إيجاد الكسور المكافئة لكسر، وكتابة كسر في أبسط صورة بطلاقة.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
2. تقريب كسر إلى الصفر أو النصف أو الواحد باستخدام خط الأعداد وبدونه.	6	6	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
3. تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري، والعكس.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
4. المقارنة بين الكسور والأعداد الكسرية، وترتيبها، باستخدام النماذج، والرسوم، وخط الأعداد، والمقامات المتشابهة، والكسور المرجعية.	10	1	0	1	8	0.40	منخفض جدًا	خامس
تحقق معيار المحتوى	20	11	0	1	8	1.70	متوسط	
معيار المحتوى: 3. 2. 1. 3 فهم الكسور العشرية، وتمثيلها، وقراءتها، وكتابتها، وتقريبها، والمقارنة بينها، وترتيبها، والتحويل بينها وبين الكسور الاعتيادية.								
1. تمثيل الكسور العشرية حتى الجزء من ألف باستخدام النماذج، والرسوم، وخط الأعداد، وتمييز القيمة المنزلية لرقم في كسر عشري حتى الجزء من ألف.	4	3	0	0	1	2.25	مرتفع	خامس
2. قراءة الكسور العشرية حتى الجزء من ألف، وكتابتها في الصور القياسية، واللفظية، والتحليلية.	4	4	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
3. التحويل بين الكسور الاعتيادية (التي مقاماتها من عوامل 10، 100، 1000) والكسور العشرية.	3	3	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
4. المقارنة بين الكسور العشرية حتى الجزء من ألف، وترتيبها باستخدام النماذج، والرسوم، وخط الأعداد، والقيمة المنزلية.	8	2	3	0	3	1.50	متوسط	خامس
5. تقريب الكسور العشرية إلى أقرب عدد كلي، أو إلى أقرب عُشر، أو إلى أقرب جزء من مئة.	3	2	1	0	0	2.67	مرتفع	خامس

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
تحقق معيار المحتوى	22	14	4	**0**	**4**	**2.27**	**مرتفع**	
معيار المحتوى	**3. 2. 2. 1 التوسع في إجراء العمليات الأربع على الأعداد الكلية متعددة المنازل باستخدام استراتيجيات متنوعة، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية**							
1. جمع الأعداد ضمن عشر منازل وطرحها بطلاقة.	2	0	☐	☐	☐	**0**	**غير متحقق**	
2. ضرب عدد من ثلاث منازل على الأكثر في عدد من منزلتين على الأكثر (دون ومع إعادة التجميع) باستخدام النماذج، والرسوم، والاستراتيجيات المعتمدة على: القيمة المنزلية، وخصائص العمليات.	8	2	1	0	5	**1.00**	**منخفض**	رابع، خامس
3. قسمة عدد من أربع منازل على الأكثر على عدد من منزلتين على الأكثر (بدون باق، وبباق) باستخدام النماذج، والرسوم، والاستراتيجيات المعتمدة على: القيمة المنزلية، وخصائص العمليات، والعلاقة بين الضرب والقسمة.	10	4	☐	☐	☐	**1.20**	**منخفض**	خامس
4. حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع، وتفسير حلها.	2	0	☐	☐	☐	**0**	**غير متحقق**	
تحقق معيار المحتوى	22	6	1	**0**	**15**	**0.91**	**منخفض**	
معيار المحتوى	**3. 2. 2. 2 استيعاب مفاهيم عوامل العدد ومضاعفاته وقوى عدد كلي، و إيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.**							
1. إيجاد عوامل عدد كلي ومضاعفاته بطلاقة.	2	2	☐	☐	☐	**3.00**	**مرتفع**	خامس
2. اختبار قابلية القسمة على الأعداد (2، 3، 5)، واستخدامها في تحليل عدد إلى عوامله الأولية.	6	0	0	0	6	**0**	**غير متحقق**	
3. إيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر باستخدام التحليل إلى عوامل.	4	0	☐	☐	☐	**0**	**غير متحقق**	
4. حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر، وتفسير حلها.	4	4	☐	☐	☐	**3.00**	**مرتفع**	خامس
تحقق معيار المحتوى	16	6	0	**0**	**10**	**1.13**	**منخفض**	
معيار المحتوى	**3. 2. 2. 4 استيعاب مفاهيم العمليات الأربع على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية، وتمثيلها، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.**							
1. جمع الكسور الاعتيادية غير المتشابهة وطرحها باستخدام النماذج، والرسوم، أو بتحويلها إلى كسور متشابهة (توحيد المقامات).	6	4	☐	☐	☐	**2.00**	**متوسط**	خامس
2. جمع الأعداد الكسرية وطرحها باستخدام النماذج، والرسوم، أو بتحويلها إلى كسور غير فعلية.	6	0	0	0	6	**0**	**غير متحقق**	
3. ضرب الكسور الاعتيادية باستخدام النماذج، والرسوم، وضرب البسوط والمقامات وكتابة الناتج في أبسط صورة.	4	0	☐	☐	☐	**0**	**غير متحقق**	
4. ضرب الأعداد الكسرية باستخدام النماذج، والرسوم، وتحويلها إلى كسور غير فعلية.	3	0	☐	☐	☐	**0**	**غير متحقق**	

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
5. قسمة عدد كلي على كسر وحدة والعكس باستخدام النماذج، والرسوم، وبالضرب في مقلوب المقسوم عليه، وكتابة الناتج في أبسط صورة.	8	0	☐	☐	☐	0	غير متحقق	
6. حل مسائل رياضية من خطوتين على الأكثر تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات على الكسور والأعداد الكسرية، وتفسير حلها.	4	2	☐	☐	☐	1.50	متوسط	خامس
تحقق معيار المحتوى	31	6	0	**0**	**25**	**0.58**	منخفض جدًا	
معيار المحتوى	**3.2.2.5 استيعاب مفاهيم العمليات الأربع على الكسور العشرية، وتمثيلها، وتوظيف ذلك في إيجاد النواتج، وحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.**							
1. جمع الكسور العشرية حتى الجزء من ألف وطرحها بطلاقة.	2	2	☐	☐	☐	3.00	مرتفع	خامس
2. ضرب الكسور العشرية حتى الجزء من مئة في عدد كلي من منزلة واحدة، وقسمتها عليه **باستخدام** النماذج، والرسوم، والاستراتيجيات المعتمدة على القيمة المنزلية.	6	2	0	0	4	1.00	منخفض	سادس
3. ضرب الكسور العشرية حتى الجزء من مئة وقسمتها باستخدام النماذج، والرسوم، والاستراتيجيات المعتمدة على القيمة المنزلية.	6	4	0	0	2	2.00	متوسط	سادس
4. حل مسائل رياضية من خطوتين على الأكثر تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع على الكسور العشرية، وتفسير حلها.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
تحقق معيار المحتوى	16	10	0	**0**	**6**	**1.88**	متوسط	
معيار المحتوى	**3.2.2.6 استخدام استراتيجيات الحساب الذهني، والعلاقات بين العمليات، والتقدير التقريبي، وتوظيفها للتحقق من معقولية النواتج وصحتها.**							
1. ضرب عدد من منزلتين في مضاعفات (10، 100، 1000) ذهنيًا.	3	3	☐	☐	☐	3.00	مرتفع	خامس
2. تقدير نواتج ضرب الأعداد الكلية، وقسمتها باستخدام التقريب إلى المنزلة المناسبة، أو إلى الأعداد المتناغمة.	4	4	☐	☐	☐	3.00	مرتفع	خامس
3. ضرب الكسور العشرية حتى الجزء من ألف، وقسمتها في/على (10، 100، 1000) ذهنيًا.	6	☐	☐	☐	6	0	غير متحقق	
4. التحقق من صحة الطرح باستخدام الجمع، والقسمة باستخدام الضرب، والعكس. والتحقق من معقولية نواتجها باستخدام التقدير التقريبي، واستراتيجيات الحساب الذهني.	6	☐	☐	☐	6	0	غير متحقق	
تحقق معيار المحتوى	19	7	0	**0**	**12**	**1.11**	منخفض	
تحقق فرع "الأعداد والعمليات عليها"	157	66	5	**1**	**85**	**1.33**	منخفض	

يتضح من الجدول (٥) أنّ معايير فرع "الأعداد والعمليات عليها" في الصف الخامس الابتدائي قد تحققت في كتب الرياضيات بدرجة منخفضة، ومتوسط حسابي (1.33)، وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

دراسة كل من: درويش ومقاط (2011) التي أظهرت أن معيار الأعداد والعمليات كان مستوى مرتفع نسبيا في الصفوف (3–5)، وحسانين والشهري (2013) حيث خلصت إلى توافر مجال الأعداد والعمليات بنسبة (100%)، وقاسم والعبودي (2014) التي حصل فيها كتاب الصف الخامس في العراق على نسبة (92.3%)، وكذلك دراسة العطوي وعسيري (٢٠٢٣) التي ظهر فيها معيار العمليات والأعداد عليها بنسبة (٤٢,٨٧٪).

كما يتضح من الجدول (٥) أيضًا ما يلي:

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 1. 1) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.64). كما تحقق معياري الأداء (1و3) الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1) لكليهما، وتحقق معيار الأداء (2) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3). بينما لم يتحقق معيار الأداء (4)، حيث بلغ متوسطه الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2 .1. 2) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.70). كما تحققت معايير الأداء (1 و2 و3) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكل منهم، بينما تحقق معيار الأداء (4) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة منخفضة جدًا، وبمتوسط حسابي (0.4).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 1. 3) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (2.27). كما تحققت معايير الأداء (1 و2 و3و5) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسطات حسابية

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تراوحت بين (2.25 – 3)، بينما تحقق معيار الأداء (4) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.50).

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 2. 1) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (0.91). كما تحقق معياري الأداء (2و3) الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة منخفضة، وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (1 – 1.2). بينما لم يتحقق معياري الأداء (1 و4)، حيث بلغ متوسطهما الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 2. 2) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1.13). كما تحقق معياري الأداء (1 و4) الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكليهما، بينما لم يتحقق معياري الأداء (2و3)، حيث بلغ متوسطهما الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2 2. 4) بدرجة منخفضة جدًا، وبمتوسط حسابي (0.58). كما تحقق معياري الأداء (1 و6) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (1.5 –2)، بينما لم تتحقق معايير الأداء (2و3و4و5)، حيث بلغ متوسطها الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2 2. 5) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.88). كما تحقق معياري الأداء (1 و4) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكليهما. بينما تحقق معيار الأداء (2) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1). أما معيار الأداء (3) فقد تحقق بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- تحقق معيار المحتوى (3. 2 2. 6) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1.11). كما تحقق معياري الأداء (1 و2) الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكليهما، بينما لم يتحقق معياري الأداء (3 و4)، حيث بلغ متوسطهما الحسابي (0).

يوضح الجدول الآتي مستوى تحقق معايير الأداء في فرع " الجبر والتحليل " في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي:

جدول (٦): مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الجبر والتحليل" في كتاب الرياضيات للصف الخامس

معايير الأداء		عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
			كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
معيار المحتوى	3. 2. 3. 1 استكشاف العلاقة التي تربط بين مجموعتين من البيانات في جدول المدخلات والمخرجات، والتعبير عنها، وتمثيلها بطرق متنوعة.								
1.	وصف العلاقة بين مجموعتين من البيانات في جدول المدخلات والمخرجات، والتعبير عنها بالكلمات، والرموز، والأزواج المرتبة (قاعدة العلاقة تتضمن عمليتين على الأكثر).	4	3	0	0	1	2.25	مرتفع	خامس
2.	إكمال البيانات في جداول المدخلات والمخرجات وتوسيعها.	2	1	0	0	1	1.50	متوسط	خامس
3.	تكوين جدول المدخلات والمخرجات، وفق قاعدة معطاة تتضمن عمليتين على الأكثر.	1	1	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
	تحقق معيار المحتوى	7	5	0	0	2	2.14	متوسط	
معيار المحتوى	3. 2. 3. 2 التوسع في استكشاف الأنماط العددية وغير العددية، ووصفها، وإكمالها، وتكوينها، وتعميمها، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.								
1.	تمييز أنماط عددية متنامية تتضمن قاعدتها عمليتين حسابيتين على الأكثر، ووصفها بالكلمات، وتوسيعها، وإكمال العناصر المفقودة فيها، وتكوينها، وتعميمها.	6	0	0	0	6	0	غير متحقق	
2.	تمييز أنماط هندسية متنامية (متزايدة أو متناقصة بمقدار غير ثابت)، ووصفها بالكلمات، وتوسيعها، وإكمال العناصر المفقودة فيها، وتكوينها، وتعميمها.	6	0	0	0	6	0	غير متحقق	
3.	حل مسائل رياضية على الأنماط تتضمن تطبيقات حياتية لأنماط عددية وهندسية متنامية، وتفسير حلها.	4	0	0	0	4	0	غير متحقق	
	تحقق معيار المحتوى	16	0	0	0	16	0	غير متحقق	

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء		عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
			كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
معيار المحتوى	3. 2. 4. 1 توظيف خصائص العمليات، والعلاقات بينها، في إجراء العمليات الحسابية.								
1.	استخدام خصائص الإبدال والتجميع والتوزيع؛ لإجراء العمليات الحسابية على الأعداد الكلية ضمن عشر منازل، وعلى الكسور الاعتيادية والعشرية.	9	2	0	**0**	**7**	**0.67**	منخفض جدًا	خامس
2.	استخدام خصائص العمليات والعلاقات بينها؛ للتحقق من صحة نواتج العمليات الحسابية على الأعداد الكلية ضمن عشر منازل، وعلى الكسور الاعتيادية والعشرية.	3	0	0	**0**	**3**	**0**	غير متحقق	
	تحقق معيار المحتوى	12	2	0	**0**	**10**	**0.50**	منخفض جدًا	
معيار المحتوى	3. 2. 4. 2 استخدام العبارات العددية والجبرية للتعبير عن المواقف، وكتابتها بطرق مختلفة، و إيجاد قيمها.								
1.	كتابة عبارة عددية تتضمن ثلاث عمليات على الأكثر مع استخدام الأقواس.	1	1	0	**0**	0	**3.00**	مرتفع	خامس
2.	استخدام الأقواس وترتيب العمليات؛ لإيجاد قيمة عبارة عددية تتضمن ثلاث عمليات على الأكثر بطلاقة.	1	1	0	**0**	0	**3.00**	مرتفع	خامس
3.	وصف العبارة الجبرية، والتعبير عن المتغيرات باستخدام الرموز (الحروف).	2	2	0	**0**	0	**3.00**	مرتفع	خامس
4.	كتابة عبارة جبرية تتضمن عملية واحدة، وإيجاد قيمتها عند قيم محددة للمتغير فيها.	2	2	0	**0**	0	**3.00**	مرتفع	خامس
	تحقق معيار المحتوى	6	6	0	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	
	تحقق فرع "الجبر والتحليل"	41	13	0	**0**	**28**	**0.95**	منخفض	

يتضـــح من الجدول (٦) أنّ معايير فرع "الجبر والتحليل" للصـــف الخامس قد تحققت في كتب الرياضـيات بدرجة منخفضـة، ومتوسـط حسـابي (0,95)، وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسـة كل من: حسانين والشهري (2013) التي حصلت فيها كتب الصفوف (3-5) على نسبة مرتفعة (100%) في مجال الجبر في ضـوء معايير NCTM، وقاسـم والعبودي (2014) التي حصـل فيها كتاب الصـف الخامس في العراق على نسبة (78,5%)، في ضوء معايير NCTM أيضا.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

كما يتضح من الجدول (٦) أيضًا ما يلي:

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 3. 1) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2،14). كما تحقق معياري الأداء (1 و3) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (2،25 –3). بينما تحقق معيار الأداء (2) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1،5).
- لم يتحقق معيار المحتوى (3. 2. 3. 2) في كتب الرياضيات؛ وذلك لعدم تحقق ومعايير الأداء الخاصة به، حيث بلغ متوسطها الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 4. 1) بدرجة منخفضة جدًا، وبمتوسط حسابي (0،50). كما تحقق معيار الأداء (1) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة منخفضة جدًا، وبمتوسط حسابي (0،67). بينما لم يتحقق معيار الأداء (2)، حيث بلغ متوسطه الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 4. 2) بدرجة مرتفعة؛ وبمتوسط حسابي (3). كما تحققت جميع معايير الأداء الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكل منها.

يوضح الجدول الآتي مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الهندسة والقياس" في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي:

جدول (٧): مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الهندسة والقياس" في كتاب الرياضيات للصف الخامس

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
معيار المحتوى 3. 2. 7. 2 تمييز الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وتسميتها، وتصنيفها وفقًا لخصائص عناصرها، ورسمها.								
1. تمييز الشكل الرباعي، وتحديد عناصره وتسميتها، وتصنيف الأشكال الرباعية وفقًا لخصائص أضلاعها وزواياها، ورسمها.	5	3	0	**0**	**2**	1.80	متوسط	خامس

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
2. تصنيف الأشكال الرباعية في تسلسل هرمي وفق خصائصها.	1	0	0	**0**	**1**	**0**	غير متحقق	
3. تمييز المنشور (الثلاثي والرباعي والمكعب)، وتحديد رؤوسه وأحرفه وأوجهه وقواعده، وبناؤه من تفصيلاته.	9	5	0	**0**	**4**	**1.67**	متوسط	خامس، سابع
تحقق معيار المحتوى	15	8	0	0	7	1.6	متوسط	
معيار المحتوى	**3. 2. 8. 1 التوسع في تعيين المواقع على خط الأعداد، واستخدام المستوى الإحداثي (الربع الأول)، لوصف المواقع وتعيينها، وإيجاد المسافات ورسم المضلعات.**							
1. تسمية مواقع الأعداد والكسور الاعتيادية والعشرية على خط الأعداد، وتعيينها.	6	0	**0**	**0**	**6**	**0**	غير متحقق	
2. وصف المستوى الإحداثي، وتسمية عناصره، ورسمه.	3	2	**0**	**1**	**0**	**2.33**	مرتفع	خامس
3. تسمية مواقع نقاط في المستوى الإحداثي باستخدام الأزواج المرتبة، وتعيينها، وتوصيلها لتكوين شكل هندسي.	3	2	**0**	**0**	**1**	**2.00**	متوسط	خامس
تحقق معيار المحتوى	12	4	0	1	7	**1.08**	منخفض	
معيار المحتوى	**3. 2. 8. 2 استيعاب مفهوم التحويل الهندسي، وأنواعه، وإجراء التحويلات الهندسية على أشكال في المستوى الإحداثي (الربع الأول).**							
1. وصف الانسحاب، واستخدامه لرسم صورة شكل في المستوى الإحداثي.	2	2	**0**	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
2. وصف الانعكاس حول محور، واستخدامه لرسم صورة شكل في المستوى الإحداثي.	2	2	**0**	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
3. وصف الدوران حول نقطة، واستخدامه لرسم صورة شكل في المستوى الإحداثي.	2	2	**0**	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
تحقق معيار المحتوى	6	**6**	0	0	0	**3.00**	مرتفع	
معيار المحتوى	**3. 2. 9. 1 استيعاب العلاقات بين وحدات الطول المترية، وبين وحدات الكتلة المترية، وبين وحدات السعة المترية، وبين وحدات الزمن، واستخدامها في التحويلات بينها.**							
1. التحويل بين وحدات قياس الطول (سم، ملم)، (م، سم)، (كلم، م).	3	3	0	**0**	0	**3.00**	مرتفع	خامس
2. التحويل بين وحدات قياس الكتلة (جم، ملجم)، (كجم، جم)، (طن، كجم).	3	3	0	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
3. التحويل بين وحدات قياس السعة (لتر، مللتر).	1	1	0	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
4. التحويل بين وحدات قياس الزمن (الثانية، الدقيقة، الساعة، اليوم، الشهر، السنة).	1	1	0	**0**	**0**	**3.00**	مرتفع	خامس
تحقق معيار المحتوى	8	**8**	0	0	0	**3.00**	مرتفع	
معيار المحتوى	**3. 2. 9. 2 استنتاج صيغ حساب محيط الشكل الهندسي ومساحته، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.**							

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
1. إيجاد محيطي المستطيل والمربع، ومساحتيهما بطلاقة، وحل مسائل رياضية تتضمن إيجاد طول الضلع بمعلومية المحيط أو المساحة.	6	4	0	1	1	2.17	متوسط	خامس
2. استنتاج صيغة مساحة متوازي الأضلاع، واستخدامها في حساب مساحته.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	سادس
3. حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على حساب مساحة متوازي الأضلاع، ومساحات أشكال مركبة بتجزئتها إلى مستطيلات أو مربعات أو متوازيات أضلاع، وتفسير حلها.	4	2	0	0	2	1.50	متوسط	سادس
تحقق معيار المحتوى	12	8	0	1	3	2.08	متوسط	
معيار المحتوى	**3. 2. 9. 3 استيعاب مفهومي الحجم، والمساحة السطحية للأشكال ثلاثية الأبعاد، واستنتاج صيغها، واستخدامها في حساب الحجم والمساحة السطحية وتقديرها، وتوظيف ذلك في حل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية.**							
1. وصف الحجم، وتقديره، وقياسه باستخدام النماذج، وتمييز وحدته المناسبة (الملمتر المكعب، السنتمتر المكعب، المتر المكعب).	4	2	1	0	1	2.00	متوسط	رابع، خامس
2. تمييز العلاقة بين وحدة الحجم (السنتمتر المكعب)، ووحدتي السعة (لتر، مللتر)، واستخدامها في التحويل بينها.	2	0	0	0	2	0	غير متحقق	
3. استنتاج صيغة حجم منشور رباعي قائم باستخدام النماذج، واستخدامها في حساب حجمه.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
4. حساب حجوم مجسمات مركبة من مناشير رباعية قائمة.	1	0	0	0	1	0	غير متحقق	
تحقق معيار المحتوى	9	4	1	0	4	1.56	متوسط	
تحقق فرع "الهندسة والقياس"	62	38	1	2	21	1.90	متوسط	

يتضح من الجدول (٧) أنّ معايير فرع "الهندسة والقياس" في الصف الخامس قد تحققت في كتب الرياضيات بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.90)، وقد تشابهت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كساب (2008) التي خلصت إلى أن درجة توافر معايير NCTM في موضوعات الهندسة والقياس المتضمنة في كتب رياضيات الصفوف (1–6) بفلسطين تتراوح ما بين متوسطة في بعض الأحيان ومتدنية في غالب الأحيان، وأن بعض المعايير لم تجد لها موقعا يظهر، بينما اختلفت مع نتيجة دراسة كل من: العجمي (2007) التي توصلت إلى وجود بعض المعايير الهندسية بشكل واضح في الكتاب، إلا أنها كانت قليلة، و كذلك العساف (2008)، وحسانين والشهري (2013) التي حصلت فيها كتب المرحلة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

(3–5) على نسبة تحقق (100%) في مجال الهندسة، وقاسم والعبودي (2014) حيث حصل كتاب الصف الخامس في العراق على نسبة (82،15%)، وماريان (Mrayyan, 2013) حيث أظهرت أن محتوى الهندسة في المناهج لا يتوافق مع معايير NCTM، وكذلك دراسة العطوي وعسيري (٢٠٢٣) التي ظهر فيها معيار الهندسة بنسبة (١٤،٨٧٪).

كما يتضح من الجدول (٧) أيضًا ما يلي:

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 7. 2) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1،6). كما تحقق معياري الأداء (1و3) الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (1،67 – 1،8). بينما لم يتحقق معيار الأداء (2)، حيث بلغ متوسطه الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 8. 1) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1،08). كما معيار الأداء (2) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (2،33). وتحقق معيار الأداء (3) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2). بينما لم يتحقق معيار الأداء (1)، حيث بلغ متوسطه الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 8. 2) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3). كما تحققت جميع معايير الأداء الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكل منها.
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 9. 1) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3). كما تحققت جميع معايير الأداء الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكل منها.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 9. 2) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2،08)، كما تحقق معياري الأداء (1و3) الواردة ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسطات حسابية تراوحت بين (1،5 – 2،17). بينما تحقق معيار الأداء (2) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 9. 3) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1،9)، كما تحقق معيار الأداء (1) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2). وتحقق معيار الأداء (3) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3). بينما لم يتحقق معياري الأداء (2و4)، حيث بلغ متوسطهما الحسابي (0).

يوضح الجدول الآتي مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الاحصاء والاحتمالات " في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي:

جدول (٨): مستوى تحقق معايير الأداء في فرع "الاحصاء والاحتمالات" في كتاب الرياضيات للصف الخامس

معايير الأداء	عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
		كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
معيار المحتوى 3. 2. 10. 1 جمع البيانات، وتنظيمها في جداول تكرارية، وعرضها باستخدام التمثيلات البيانية المناسبة.								
1. جمع البيانات وتنظيمها في جداول تكرارية، وتمثيلها باستخدام الأعمدة البيانية المزدوجة، والخطوط البيانية المزدوجة.	3	2	0	0	1	2.00	متوسط	رابع، خامس
2. تمثيل البيانات بالأعمدة البيانية المزدوجة، والخطوط البيانية المزدوجة. باستخدام البرامج التقنية المناسبة.	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	3.00	مرتفع	سابع
تحقق معيار المحتوى	5	4	0	**0**	**1**	2.40	مرتفع	
معيار المحتوى 3. 2. 11. 2 قراءة البيانات ووصفها من تمثيلاتها، وتحليلها؛ لاستنتاج معلومات، وتفسيرها.								
1. قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة البيانية المزدوجة، والخطوط البيانية المزدوجة، وتحليلها؛ لاستنتاج معلومات، وتفسيرها.	6	3	0	**0**	**3**	1.50	متوسط	خامس
2. المقارنة بين التمثيلات بالنقاط والأعمدة والخطوط البيانية، وتحديد التمثيل الأنسب لبيانات معطاة.	2	0	0	**0**	**2**	0	غير متحقق	

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

معايير الأداء		عدد النواتج	مستوى تحقق نواتج التعلم				المتوسط	مستوى التحقق	صف التحقق
			كلي	متوسط	منخفض	غير متحقق			
تحقق معيار المحتوى		8	3	0	0	5	1.13	منخفض	
معيار المحتوى	3. 2. 12. 1 تحديد النواتج الممكنة لتجربة عشوائية، وتنظيمها في صور مختلفة، والتعبير عن احتمالات وقوعها بطرق متنوعة.								
1.	تحديد النواتج الممكنة لتجربة عشوائية، وكتابتها باستخدام الجداول، والرسم الشجري.	3	3	0	0	0	3.00	مرتفع	رابع، خامس
2.	التعبير عن احتمال وقوع حادثة باستخدام الكلمات، والكسور في أبسط صورة.	2	2	0	0	0	3.00	مرتفع	خامس
تحقق معيار المحتوى		5	5	0	0	0	3.00	مرتفع	
تحقق فرع "الاحصاء والاحتمالات"		18	12	0	0	6	2.00	متوسط	

يتضح من الجدول (٨) أنّ معايير فرع "الإحصاء والاحتمالات" في الصف الخامس قد تحققت في كتب الرياضيات بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (2)، وقد تشابهت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عابد (2001) التي خلصت إلى وجود قصور في محتوى كتب الرياضيات في سلطنة عمان لمختلف مراحل الدراسة قبل الجامعة، واختلفت مع نتيجة دراسة كل من: طيطي (2004) التي توصلت إلى عدم احتواء كتب الرياضيات للصفوف (1–5) في الأردن على أي مفردة من مفردات الإحصاء أو الاحتمالات ، والوالي (2006) التي خلصت إلى تدني مستوى الجودة في درجة توافر معايير NCTM بموضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية للصفوف (1–10) في فلسطين. وحسانين والشهري (2013) التي حصلت فيها كتب المراحل (3–5) على نسبة (93%)، وقاسم والعبودي (2014) حيث انعدم مجال الإحصاء والاحتمالات في كتاب الصف الخامس في العراق، وعبد (2015) التي أظهرت توافر معايير تحليل البيانات والاحتمالات كانت بدرجة ضعيفة في كتب الرياضيات للصفوف (4–6) مع معايير NCTM. وروفائيل (2008) التي توصلت إلى تدني تحقيق مؤشرات مجال تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال للصفوف من الأول وحتى التاسع في مصر، وكذلك دراسة العطوي وعسيري (٢٠٢٣) التي ظهر فيها معيار تحليل البيانات والاحتمالات بنسبة (١٣،٠١٪).

كما يتضح من الجدول (٨) أيضًا ما يلي:

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 10. 1) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (2.4). كما تحقق معيار الأداء (1) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2). بينما تحقق معيار الأداء (2) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 11. 2) بدرجة منخفضة، وبمتوسط حسابي (1.13). كما تحقق معيار الأداء (1) الوارد ضمن هذا المعيار بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (1.5). بينما لم يتحقق معيار الأداء (2)، حيث بلغ متوسطه الحسابي (0).
- تحقق معيار المحتوى (3. 2. 12. 1) بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3). كما تحقق معياري الأداء الواردين ضمن هذا المعيار بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (3) لكليهما.

في ضوء مناقشة ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج؛ يمكن اقتراح جوانب المعالجة الآتية لكتب الرياضيات في مستوى التعزيز:

- استهداف توظيف البرامج التقنية المناسبة بشكل أكبر، عند تقديم المحتوى الرياضي.
- إعادة تنظيم الموضوعات الرياضية، بحيث تحقق التوازن فيما بين صفوف مستوى التعزيز وفروع مجال الرياضيات، وتتّسق مع تنظيم المعايير الوطنية في هذا المستوى.
- تعزيز محتوى فرع "الجبر والتحليل" في الصف الخامس، خاصةً فيما يتعلق بموضوع الأنماط الرياضية.
- إعادة النظر في محتوى فرع "الأعداد والعمليات عليها" في الصفين الخامس والسادس، وتكثيف ما يلزم من موضوعاته.

توصيات الدراسة:

وفقًا لنتائج الدراسة، فيما يلي بعض التوصيات:

1- يعمل القائمون على تطوير المناهج على معالجة أوجه القصور في كتاب الرياضيات للصف الخامس.
2- عقد ندوات من قبل المختصين تدور حول ما يستجد من معايير للرياضيات المدرسية بشكل دوري.

مقترحات الدراسة:

يقترح الباحثون إجراء الدراسات الآتية:

1- دراسة تهدف إلى تقديم تصور مقترح للموضوعات والأفكار الرئيسة والفرعية لمحتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.
2- إجراء دراسة مشابهة من قبل الباحثين حول اتساق كتاب الرياضيات مع المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات في صفوف أخرى.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المراجع

آري، د؛ وجاكبس، ل؛ ورازافي، أ. (2004). *مقدمة للبحث في التربية*. (ترجمة: سعد الحسيني). العين: دار الكتاب الجامعي. (العمل الأصلي نشر في عام 1972).

حسانين، حسن؛ والشهري، محمد. (2013). تقييم محتوى كتب الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير NCTM. *مجلة تربويات الرياضيات*، مصر، 16(2). 6-29.

درويش، عطا؛ ومقاط، محمد. (2011). مستوى جودة محتوى منهاج الرياضيات الفلسطيني للصفوف الثالث والرابع والخامس الأساسي في ضوء معايير NCTM. *مجلة الزيتونة*، (1)، 72-110.

روفائيل، عصام. (2008). تطوير مقرر الإحصاء والاحتمال في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير القومية للتعليم في مصر، *دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية بجامعة حلوان، مصر، 14(1)، 147-204.

الزعبي، علي محمد؛ والعبيدان، عبد الله محمد. (2014). تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء معاييرNCTM. *مجلة دراسات العلوم التربوية*. الأردن، 41(1)، 317-333.

الشايع، فهد؛ وعبد الحميد، عبد الناصر. (6 سبتمبر، 2011). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية (آمال وتحديات). المؤتمر العلمي الخامس عشر: فكر جديد لواقع جديد. القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلميّة. 113-128.

الشدوخي، عبد اللطيف؛ وشاهين، نجوى. (11 يوليو، 2007). التعليم والتعلم في المملكة العربية السعودية نماذج لبعض البرامج والمشروعات التربوية التطويرية. المؤتمر العلمي الحادي عشر: التربية العلمية إلى أين؟ القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلميّة. 437-449.

السعدوي، عبد الله؛ والشمراني، صالح. (2016). *التعليم المعتمد على المعايير: الأسس والمفاهيم النظرية*. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

طعيمة، رشدي أحمد. (1987). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه أسسه استخداماته*، القاهرة: دار الفكر العربي.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

طيطي، سعيد. (2004). *تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في منهج المدرسة الأردنية وفق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات "NCTM" لعام 2000 وبناء نموذج لتطويرها*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا بجامعة عمان العربية، عمان.

عابد، عدنان. (2001). مدى اتساق محتوى الإحصاء في كتب الرياضيات المدرسية بسلطنة عمان مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات*، ع(4)، 11-46.

العاصي، إسلام مؤمن. (2018). *مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي NCTM*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالجامعة الاسلامية، غزة.

عبد، إيمان. (2015). مدى توافق محتوى تحليل البيانات والاحتمالات في كتب الرياضيات للصفوف الرابع حتى السادس في الأردن مع معايير الرياضيات العالمية NCTM. *مجلة جامعة الخليل للبحوث*، (2) 212،10-233.

عبد الحميد، محمد. (2009). تحليل المحتوى في بحوث الإعلام. جدة: دار الشروق.

عبيدات، ذوقان؛ وعدس، عبد الرحمن؛ وعبد الحق، كايد. (2003). *البحث العلمي: مفهومه أدواته أساليبه*. ط3. الرياض: دار أسامة للنشر.

العساف، رباب محمد. (2008). *تحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مجالي الهندسة والقياس في ضوء بعض معايير المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM)*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

العساف، صالح محمد. (2012). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. ط2. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

العطوي، نورة؛ وعسيري، يحيى. (٢٠٢٣). تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في ضوء معايير NCTM، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ج (٢)، ع (١٤٨)، ٤٣٣-٤٧٠.

قاسم، بشرى؛ والعبودي، أحمد. (2014). تحليل محتوى كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM,2000)، *مجلة العلوم الإنسانية*، 21(1)، 295-308.

القحطاني، سالم؛ والعامري، أحمد؛ وآل مذهب، معدي؛ والعمر، بدران. (2004). *منهج البحث في العلوم السلوكية*. ط2، الرياض.

كساب، سناء. (2008). مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالجامعة الإسلامية، غزة.

مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية. (2009). يبدأ تعميمه على بعض الصفوف مطلع العام الدراسي القادم مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، المعرفة، وزارة التربية والتعليم، العدد (172)، 48-49.

مطاوع، ضياء؛ والحصان، أماني. (2014). مناهج المدرسة الابتدائية بين الحداثة والجودة. الدمام: مكتبة المتنبي.

مكتب التربية العربي لدول الخليج. (2004). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم في الدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019، *الإطار التخصصي لمجال تعلم الرياضيات*، الإصدار الأول، الرياض: هيئة تقويم التعليم والتدريب.

الوالي، مها. (2006). *مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الوكيل، حلمي؛ والمفتي، محمد. (2015). *أسس بناء المناهج وتنظيماتها*. ط8. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- **المراجع الأجنبية:**

Cooper, J. (1974). Measurement and Analysis of Behavioral Teachniques. Columbus, Ohio: Charless E.Merrill.

Mrayyan, S. (2013). Jordanian Elementary Math Curriculum and Geometry Content Along with National Council Teachers of Mathematics (NCTM) Grades (1-6) as Case Study. *Greener Journal of Educational Research, 3*(3), 144-154.

National Council of Teacher of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America: Reston:VA.