الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"دراسة مقارنة كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعوجية ودولة الإمارات العربية المتحدة"

اعداد الباحث:

خالد بن سعد آل ناله القرني

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة القصيم

431114044

العام الدراسي 1443هـ

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأسئلتها

المقدمة:

إن العصر الحالي يشهد تطورًا كبيرًا في العلوم والتكنولوجيا، والرياضيات تسهم بشكل كبير في الوصول إلى هذا التطور، حيث معظم تطورات العصر التقني تعتمد على الرياضيات، كونها تمتلك الكثير من التطبيقات في كافة مجالات الحياة الاقتصادية والصناعية وإدارة الأعمال، وأعمالها أيضًا في الكيمياء والعلوم الحياتية والاجتماعية والإنسانية والطب والصيدلة وغيرها، ومن ثم بات واجبًا على كل انسان أن يدعم ذاته وعلمه لمستوى من الوعي بالرياضيات؛ كي يجاري تطورات العصر التقني.

وتعد الرياضيات من الميادين التي أولتها الكثير من الدول المتقدمة والهيئات الدولية في كل من بريطانيا والولايات المتحدة واليابان عنايةً بارزةً من حيث تطوير تعليمها؛ لأجل الوصول للتقدم التقني والتنمية في كافة الميادين، ومن أبرز هذه الهيئات الدولية ما تعرف بالهيئة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) (IEA) التي تهتم بالدراسات المقارنة بين الدول؛ إذ عملت على دراسة التوجهات الدولية في كل من الرياضيات والعلوم ما يعرف باختبارات (TIMSS) التي يتم اجراؤها كل أربع سنوات وتستهدف الطلاب في الصفين الرابع والثامن (الثاني المتوسط)، وترنو إلى تحسين وتجويد تعليم الرياضيات والعلوم وتحديثها من أجل تطوير المناهج الدراسية (الغنام، 2020، ص397). وإن أغلبية الدول كالمملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة سعت للمشاركة في اختبارات التيمز (TIMSS) إذ أضحت من الدول المشاركة في تطبيق الاصلاح التعليمي للمناهج؛ وغايتها تطوير كتب الرياضيات، والتوجه لاجراء اصلاحات في مناهجها.

ولاقى تطوير كتاب الرياضيات اهتمامًا كبيراً وعميقًا من حيث محتوى الرياضيات وما يتضمنه من مفاهيم رياضية وأساليب وطرق تدريس، كما يحظى بأهمية خاصة عن بقية الكتب المدرسية في مدى اتصاله بالإنسان فيعمل على تنظيم حياة الفرد داخل المجتمعات وتأهيلهم لحياة الحاضر والمستقبل؛ لذا بات تطوير كتاب الرياضيات من العوامل المهمة في إزدهار المجتمعات وتقدمها لارتباطها في المهارات العلمية في المعلومات والاتصالات المتقدمة، وبناءً على ذلك فإن غاية الرياضيات التطبيقية هي تدريب الطلاب على توظيف معارفهم ومعلوماتهم ومفاهيمهم الرياضية في مواقف تطبيقية من أجل حل مشكلاتهم (المغاصبة، 2020، ص1).

وفي ظل تطورات العصر التقني في تعلم وتعليم كتاب الرياضيات بشكل عام، وكتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بشكل خاص، وضرورة أن يجاري الطلاب الفكر العالمي المتجدد لزيادة حجم المعرفة كان من الضروري التوجه لإعادة النظر في كتاب الرياضيات ومحتواه وبنيته والمفاهيم الرياضية الذي يتضمنها المقرر، والعمل على تطويره للتصدي للصعوبات العالمية والمحلية ولأن كتاب الرياضيات مكون نشط وفعال فيما يجرى في الوقت الحاضر وما سيكون علية في المستقبل من تطورات علمية وتكنولوجية فينبغي أن يكون مقرر مرن يتجاوب مع معطيات التطور ويسهم في مساعدة الطلاب في ربط الرياضيات بعالمهم الواقعي والحياة اليومية (الشاذلي، 2018، ص332).

وفي ضوء ذلك حرصت كل من المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة على تطوير كتاب الرياضيات بما يتلائم وتطورات العصر والاتجاهات العالمية المعاصرة حيث شهدت كل منهما في السنوات الآخيرة تطوراً كبيراً في مجال تطوير الكتب المدرسية، كي تتوافق مع العصر الرقمي والتقني العالمي، ومن أجل أن تتمكن كل دولة من ايجاد مكانًا ملائمًا لها بين الدول المتقدمة؛ **وبناءً على ذلك تسعى الدراسة الحالية لعمل مقارنة بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وتوضيح أوجه الاختلاف بينهما.**

مشكلة الدراسة:

تنبثق مشكلة الدراسة الحالية نتيجة التطورات التقنية والتكنولوجية الهائلة وظهور الحركات التربوية المعاصرة، التي تتطلب من الدول المتقدمة والنامية التوجه إلى تطوير كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي وبيان أوجه الاختلاف ومدى تضمينه للمفاهيم الرياضية من خلال عمل المقارنة بين الدول (المملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة)؛ التي تجعل من الطالب أن يكون باحثًا ومستكشفًا لدعم عملية التطوير نحو الأفضل.

ولأن كتاب الرياضيات من الكتب المدرسية التي تحتاج إلى تطوير دائم وخاصة ما يتعلق بالمفاهيم الرياضية التي يتضمن عليها؛ والذي جعل منها مادة تعليمية لها دور في تطوير المناهج وهذا ما أكدت عليه دراسة (Gravemeijer & Rampal, 2016).

وقد تطرقت دراسة الزهراني(2021) إلى ضرورة التوجه لتطوير كتاب الرياضيات وفق المفاهيم الرياضية الناجم عن الاعتقاد بصعوبة الرياضيات وضعف ملائمتها لطلاب المرحلة الابتدائية كمادة دراسية، وضعف التأهيل التربوي الضروري لمعلمي الرياضيات. كما بينت دراسة عبد الوهاب وخليفة ومنصور (2016) إلى أن من أبرز التوجهات لتطوير كتاب الرياضيات هو عدم امكانية الطلاب على توظيف المفاهيم الرياضية الدلالية (الحسية والمجردة) والوصفية والهندسية والجبرية والقياس والإحصائية في العديد من المواقف الحياتية.

علاوة على ذلك، فقط أشارت نتائج دراسة دويكات(2016) إلى وجود ضعف في التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الابتدائية الناجم عن حاجة المعلمين للتمكن من تدريس المفاهيم الرياضية.

وأكدت دراسة الغنام (2020) إلى أهمية تطوير كتاب الرياضيات والاطلاع على خطط مستقبلية وتجارب دول رائدة في التطوير لضمان مرونة الكتاب وشموليته وربطه بكل ما هو معاصر ومتعلق بالمفاهيم الرياضية، وبينت دراسة العاصي (2018) بأن كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية مازال ينقصها الشمول والرؤية الواضحة ولا تستند على فلسفة واضحة المعالم، بالاضافة إلى تدني المستوى التعليمي للطلاب مقارنة مع الدول المتقدمة. كما وتشير نتائج (Saosing & Noparit, 2014) أن كتاب الرياضيات يحتاج إلى تطوير دائم لدعم تعلم طلبة الصف السادس الابتدائي ليصبحو أكثر فهماً واكسابهم للمفاهيم الرياضية المجردة والمحسوسة والدلالية التي تتلائم وخصائصهم العقلية والإنفعالية والاجتماعية وهذا ما يفتقر له الطلاب.

وفي ضوء ما سبق فقد اهتمت الدراسة الحالية بالكشف عن المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة في الفصل الأول الدراسي لعام 2022م، انبثاقًا من اعتبار أن محتوى كتاب الرياضيات أحد أبرز الأطر التي تتم عن طريقها عملية التعلم، ولاعتباره أيضًا من أهم المتغيرات التي تؤثر في انجاز الطلاب واكسابهم للمفاهيم الرياضية، وهذا يتطلب إلى اجراء دراسة المقارنة كونه أمر في غاية الأهمية من أجل التعرف على نقاط الضعف في الكتاب وأوجه الاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة؛ **وعليه فإن الدراسة الحالية تجيب عن السؤال الرئيسي وهو: ما أوجه الاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة؟**

أسئلة الدراسة:

ستجيب الدراسة عن الأسئلة التالية:

1. ما المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس بالمملكة العربية السعودية؟.
2. ما المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس بدولة الامارات العربية المتحدة ؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرف على أوجه الاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.
2. التعرف على المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية.
3. التعرف على المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بدولة الامارات العربية المتحدة.

أهمية الدراسة:

وتتحدد في الجانبين الآتيين:

- **الأهمية العلمية (النظرية):** تتجلى أهمية الدراسة النظرية في إلقاء الضوء على أوجه الاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، وإفادة المتخصصين في كل من المملكة العربية السعودية والإمارات بتطوير مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي للعام 2022 وتقديم

مؤشرات للجهات المسؤولة عن تطوير المناهج التعليمية في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة واصلاحها والتصدي لتحديات التربية ومواكبة التطور المعرفي والتقني في ضوء معطيات رؤية المملكة 2030.

- **الأهمية العملية (التطبيقية):** يأمل الباحث أن تكون نتائج هذه الدراسة ذات فائدة كبرى للمؤسسات التربوية المختلفة خاصة الكشف عن نواحي الضعف إن وجدت في مقرر الرياضيات للصف السادس في كل من المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، والتعرف على مواطن القوة وإبرازها؛ كما وقد تفيد الباحثين الآخرين في إجراء المزيد من الدراسات المقارنة في بين مقررات الرياضيات.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على تناول موضوع " دراسة مقارنة كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة"؛ حيث سيتم تناول كتاب الرياضيات للصف السادس الفصل الدراسي الأول في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.
- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة الحالية في المملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة.
- **الحدود الزمانية:** طبقت الدراسة الحالية في العام الدراسي 2022م.

مصطلحات الدراسة:

1. دراسة مقارنة:

اصطلاحًا: "الدراسة المنظمة لثقافات الدول المختلفة بصفة عامة ولأنظمة التربية بصفة خاصة، وما يتضح فيها من أوجه التشابه والاختلاف، والقوى والعوامل التي وراءها، وذلك بهدف إصلاح النظم التعليمية القومية وتطويرها"(العامري، 2018، ص17).

إجرائيًا: هي علم يقوم على دراسة جوانب التشابه والاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، بهدف تطويره وطرح الحلول المستقبلية للتحديات والصعوبات التي تواجه تدريس المفاهيم الرياضية.

2. المفاهيم الرياضية:

اصطلاحًا: وهي: " وضع تصورًا أو رمزًا أو الاثنين معًا لمجموعة من الأشياء المدركة بالحواس بحيث تتميز هذه الأشياء بمعنى رياضي" (عبد الوهاب وآخرون، 2016، ص263).

اجرائيًا: مدى تضمين كتابي الرياضيات في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة للمفاهيم الرياضية المتنوعة والمشتركة ببعض الصفات المميزة للمفهوم، بتوظيف اللغة الرمزية، وتتمثل في: المفاهيم الرياضية الدلالية (الحسية والمجردة) والوصفية والهندسية والجبرية والقياس والإحصائية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

تعتبر مادة الرياضيات من المواد العلمية الهامة التي ترتبط بحياة الأفراد إلى حد كبير، حيث أنها تساعدهم في التعامل مع الأحداث والمواقف خلال حياتهم اليومية، من خلال تعريفهم بمشكلاتهم ومشكلات البيئة التي يعيشون بها، والإسهام في إيصالهم إلى حلول للتغلب عليها عبر تنمية مختلف أنواع التفكير لدى الطلاب، لذا تعد من العلوم التي يقوم عليه تقدم المجتمع ونموه من الناحية الحضارية والفكرية (الحربي والحربي، 2021، ص454).

وتسهم الرياضيات بدور بارز في تنمية مهارات وقدرات الطالب بشكل عام وقدرات التفكير بشكل خاص، ذلك أنها من المواد العلمية التي لا تتضمن محتوى منهجي فحسب، وإنما هي من المواد التي تشتمل على أنماط وطرائق مختلفة تحفز التفكير لدى الطالب، لذا يكمن الهدف الرئيسي من تدريس الرياضيات في كافة المراحل الدراسية تنمية قدرات الطلاب على التفكير لأهميته في التوصل إلى حلول لمختلف المشكلات التي تواجههم في حياتهم اليومية (أحمد، 2020، ص139).

وتتسم الرياضيات بالترابط في بناءها المعرفي لما تتضمنه من مفاهيم رياضية عديدة تعتبر الحجر الأساس الذي تقوم عليه المعرفة الرياضية التي يتم وفقها بناء التعميمات والمسائل الرياضية والخوارزميات، لذا فإن المفاهيم الرياضية واكتسابها يشكل ضرورة كبيرة من ضروريات العلم والمعرفة العلمية (سنبل، 2021، ص52).

ويشير كل من صنعة وأبو لوم (2020، ص764) حول المفاهيم الرياضية إلى أنها تعد أحد أهم المكونات الأساسية التي تستند عليها المعرفة الرياضية، انطلاقًا من دور هذه المفاهيم في عملية تعلم الطلاب وتنمية قدراتهم ومهاراتهم للتصدي للمواقف الحياتية والعلمية التي يواجهونها.

وتأكيدًا لأهمية المفاهيم الرياضية في مساعدة الطالب في فهم محتوى مادة الرياضيات والمواضيع الرياضية، فإن هذا الأمر يزيد من ضرورة الاهتمام بأسلوب تدريسها بشكل فعّال بهدف إيصالها إلى ذهن الطالب بصورة واضحة ومفهومة، هذا عدا عن أن المفاهيم الرياضية بدورها تحتل أهمية كبيرة في اكتساب الطالب للمهارات والمبادئ والتعميمات الرياضية، فبقدر استيعابه للمفهوم الرياضية يكون أكثر قدرة على اكتساب هذه المهارات والمبادئ الرياضية (الزهراني، 2020، ص132).

ومما سبق يتضح أن المفاهيم الرياضية تعتبر المحور الأساس الذي ترتكز عليها مادة الرياضيات في مختلف المراحل الدراسية، ذلك أن كافة عناصر المعرفة الرياضية تستند في فهمها بدورها على استيعاب المفاهيم الرياضية، الأمر الذي يعزز من ضرورة الاهتمام بمدى استيعاب وإدارك الطلاب للمفاهيم الرياضية في ظل بيئة تعليمية مليئة بالحماس والتشويق بهدف تطوير معرفتهم الرياضية والنهوض بها بما يساعدهم في التصدي للمشكلات العلمية والمواقف الحياتية اليومية التي تواجههم.

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

مفهوم المفاهيم الرياضية

قبل الحديث عن مفهوم المفاهيم الرياضية لابد من تعريف الرياضيات أولاً، لكونه من المفاهيم التي حظيت بالعديد من التعريفات المتباينة من حيث الوصف والدقة، حيث يعرفه كل من النفيعي والوجعان (2020، ص287) بأنها: "علم يتميز بمعرفة منظمة ذات بنية محكمة لها أصولها وتسلسلها فهي تبدأ بالمسلمات والبديهيات والمفاهيم غير المعرفة وتنتهي بالنظريات والقوانين والعلاقات وترتيب وتسلسل في الأفكار".

ويعرف أيضًا: "طريقة ونمط في التفكير، تعنى بدراسة الأنماط أي التسلسل والتتابع في أعداد وأشكال ورموز، وتعد لغة تواصل عالمي تستخدم رموزًا وتعبيرًا محددة وواضحة"(فرج الله، 2019، ص5).

وعليه يمكن تعريف الرياضيات بأنه: من المواد العلمية التي تُعنى بشكل أساسي بالأفكار وأنماط التفكير، على اعتبار أنه طريقة للتفكير تتضمن عدد من العمليات العقلية التي تتميز بالتأثير على قدرة الطالب على الفهم والتحليل والتطبيق مما يجعلها قائمة على النظريات والقوانين والحقائق والمفاهيم الرياضية.

أما عن مفهوم المفاهيم الرياضية فيعرفها عيسى (2015، ص5) بأنها: "هي الأفكار والعلاقات التي يعتمد عليها النظام الرياضي وتشتق منها كل التطبيقات التي تساعد الطالب في فهم الرياضيات".

ويعرفها الصلاحي(2019، ص182) بأنها:"تصور ذهني ناتج عن مجموعة مركبة من العمليات العقلية كالتحليل والتصنيف والتنظيم لجملة الأحداث أو الأشياء الرياضية المحسوسة أو المجردة يستطيع الطالب بناءً عليها تحديد الخصائص المشتركة بينها والدلالة عليها بإسم أو رمز والحكم كونها أمثلة أو ليست أمثلة ضمن مجموعة ذلك المفهوم".

أما الخطيب (2018، ص116) فيعرفها بأنها: "مجموعة من الرموز الحسية التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على أساس مجموعة من الخصائص المشتركة والمميزة ويمكن الإشارة إليها بإسم أو برمز".

وبناءً على التعريفات السابقة يستخلص الباحث مفهومًا للمفاهيم الرياضية فيعرفها بأنها: مجموعة من الافكار المترابطة التي تتولد عنها التصورات الذهنية لدى الطالب نتيجة تعميم خصائص وسمات استنتجها من التطبيقات المتشابهة ضمن ذلك المفهوم، ويمكن الإشارة إليها برمز أو اسم.

أهمية المفاهيم الرياضية

تؤدي المفاهيم الرياضية دورًا بارزًا في تعلم الطلاب، لذا تكمن أهمية اكتساب الطلاب لهذه المفاهيم في عدد من الأمور أشار إليها دويكات (2016، ص19) فيما يلي:

1- تسهم المفاهيم الرياضية في تسهيل الاتصال بين الطلاب.

2- تساعد الطالب في مواجهة المشكلات باستخدامه للمفهوم الرياضي تبعًا للموقف الذي يواجهه.

3- تسهم المفاهيم الرياضية في إثراء البناء المعرفي للطالب.

4- تسهم في تنمية المهارات العقلية لدى الطالب مثل الربط والتمييز والتنظيم والتحليل.

5- تساعد الطالب على القيام بعمليات التجميع والتصنيف للحقائق بما يسهل عليه فهمها واستيعابها.

6- تسهم بشكل فعّال قي انتقال أثر التعلم، حيث أن تعلم المفهوم الرياضي واكتسابه يساعد الطالب في تفسير الموقف الذي يواجهه سواء كان مألوف أو جديد بالنسبة إليه، بحيث انها تساعده على التفسير والتطبيق.

تصنيفات المفاهيم الرياضية

تصنف المفاهيم الرياضية إلى عدد من التصنيفات الرئيسة أشارت إليها درويش (2016، ص22) على النحو التالي:

أولاً: المفاهيم الدلالية: تشير المفاهيم الدلالية إلى تلك التي يتم استخدامها بهدف الدلالة على أمر محدد، كمفهوم الأعداد الزوجية، أو الأعداد الأولية، ويطلق عليها مجموعة المرجع أو مجموعة الإسناد للمفهوم. وتصنف المفاهيم الدلالية بدورها إلى عدد من التصنيفات من أهمها:

- المفاهيم الحسية والمفاهيم المجردة: حيث تشير المفاهيم الحسية إلى تلك المفاهيم التي تكون عناصر إسناده أشياء مادية بمعنى يمكن ملاحظتها، أما المجردة تكون غير حسية فمن غير الممكن ملاحظة عناصر مجموعة الإسناد للمفهوم، كالعدد النسبي والاقتران.
- المفاهيم المفردة والمفاهيم العامة: حيث تشير المفردة إلى تلك المفاهيم التي تكون مجموعة إسنادها أحادية، كالنسبة التقريبية، ونقطة الأصل، بينما المفاهيم العامة هي تلك التي تحوي مجموعة إسناد كل منها أكثر من مجموعة كمفهوم العدد الطبيعي، والعدد المركب، والاقتران التربيعي.
- المفاهيم البسيطة والمفاهيم المركبة: فالمفهوم البسيط من أبرز الأمثلة عليه الأعداد الصحيحة، والعلاقة مفهوم بسيط، والمفهوم المركب من أبرز الأمثلة عليه الأعداد النسبية حيث أنها تتشكل أو تعتمد على أكثر من مفهوم بسيط.

ثانيًا: المفاهيم الوصفية: تشير المفاهيم الوصفية أو كما تعرف بالمميزة إلى المفاهيم التي تحدد سمات محددة تتسم بها سلسلة من الأشياء، ومن الأمثلة عليها مفهوم الاتصال، أو مفهوم التآلف في النظام الرياضي، فالمفهوم الوصفي هو عبارة عن مفهوم غير دلالي، إلا أنه يجدر ملاحظة أنه عندما يكون مفهوم الصدق مفهوم وصفي، ففي المقابل يكون مفهوم عبارة صائبة مفهوم دلالي. والجدير بالذكر أنه لا وجود لمجموعة الإسناد للمفهوم الوصفي، حيث تكون مجموعة الإسناد هي بذاتها المجموعة الخالية.

التعليم في المملكة العربية السعودية

تعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة في التعليم منذ القدم، فكان نظام التعليم قديمًا يقوم على الكتاتيب التي كانت تدرس القرآن الكريم والإملاء والحساب خلال فترة زمنية لا تتجاوز الست سنوات، ومع ازدياد إقبال السعوديين على التعليم مع التقدم في

الزمن قامت المملكة العربية السعودية بإنشاء المدارس فبلغ عددها حوالي 30,625 مدرسة ما بين حكومية وخاصة، وسعت المملكة إلى من خلال إنشاء المدارس إلى تطوير المنظومة التعليم عبر جعل التعليم متاحًا لكافة الأفراد دون أن يقتصر على فئة محددة أو جنس، حيث قامت وزارة التعليم بإجراء تعديلات جذرية بهدف إعادة هيكلة عملية التعليم والتعلم على الشكل الذي يلبي المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع، إضافة إلى حاجات العصر بشكل عام ومتطلبات الفرد السعودي بشكل خاص. ومر تطور التعليم في المملكة العربية السعودية بعدد من المراحل إلى أن وصل إلى ما هو عليه في الوقت الحالي، حيث عرفت المرحلة الأولى بالمرحلة التقليدية التي كان الاعتماد الأكبر فيها على الكتاتيب التي كانت منتشرة بكثرة آنذاك، تلتها المرحلة الثانية التي تميزت بانتشار التعليم في مدن الحجاز ومكة المكرمة، والمرحلة الثالثة التي تعد بمثابة نقلة نوعية للتعليم في المملكة فقد تم إجراء تغييرات جذرية في المناهج التعليمية والعملية التعليمية (باسعيد، 2019، ص13).

وفي ضوء ما شهدته المملكة العربية السعودية من تطورات تكنولوجية وعلمية فقد حرصت وزارة التعليم على تركيز اهتمامها بتطوير التعليم بهدف الوصول إلى التميز في التعليم، ذلك من خلال تحسين المخرجات التعليمية ورفع كفاءتهم، وهو ما بدوره يعتمد على مدى اكتسابهم للمهارات والقدرات والخبرات التي تساعدهم التفاعل مع البيئة المحيطة بهم بنشاط وحيوية والاسهام في النهوض بمجتمعهم السعودي، والمساعدة في اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، ليصبحوا أفراد منتجين يملكون القدرة على مواكبة التطورات الحياتية بإيجابية (أمين، 2020، ص2). ففي عام 2009م تم إنشاء مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام"، الذي تم اعتماده بهدف ترجمة ومواءمة السلاسل العالمية ومنها سلسلة ماجروهل McGraw Hill، للوصول بعملية التعليم إلى مستويات عليا بشكل متدرج، لتنمية مهارات الطلاب (العتيبي والبرصان وعبد والشايع، 2018، ص140).

وبحلول عام 2013م قامت المملكة العربية السعودية بإنشاء استراتيجية تطوير التعليم العام في المملكة كان الهدف الرئيسي منها تطوير المناهج الدراسية وعمليات التدريس والتقويم بهدف تحسيت عملية تعلم الطلاب (وزارة التربية والتعليم، 2013، ص38). وفي إبريل 2016م ظهرت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي يعود الفضل في إنشائها إلى ولي العهد صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود، حيث هدف من خلالها النهوض بنظام التعليم في المملكة من خلال تطوير المناهج الدراسية واستبدال الطرق التدريسية التقليدية التي تعتمد على التلقين والحفظ بطرق حديثة لتنمية قدرات ومهارات الطلاب (المملكة العربية السعودية، 2016).

ووصولاً إلى عام 2020م وضعت وزارة التعليم السعودية في رؤية المملكة 2030 في مقدمة غاياتها تحسين وتطوير المناهج الدراسية للتأثير إيجابًا على العملية التعليمية ككل، عن طريق المواءمة بين المناهج الدراسية تبعًا للمعايير العالمية (المملكة العربية السعودية، 2020، ص33).

وقد أظهرت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء ما شهدته خلال الآونة الأخيرة من تحولات وتطورات طالت آثارها العملية التعليمية بكافة عناصرها وأبعادها اهتمامًا واسعًا بالمناهج الدراسية ومن أهمها مناهج الرياضيات لمدى ارتباطها بالحياة والمجتمع، حيث انبثق عن هذه التحولات العديد من التساؤلات حول مدى فعالية وملائمة منهج الرياضيات لمستويات الطلاب في المملكة العربية السعودية في جميع المراحل الدراسية، فسعت المملكة العربية السعودية في ضوء ذلك إلى إجراء محاولات عديدة لتطوير منهج الرياضيات بما يجاري التطورات التي شهدها المجتمع السعودي (كفافي ونتو، 2021، ص111).

فقد قامت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية بالعديد من المشاريع والبرامج الهادفة إلى تطوير المناهج في المملكة العربية السعودية في ضوء التجارب العالمية للاستفادة منها في تحسين العملية التعليمية بشكل عام، وتطوير مناهج الرياضيات بشكل خاص (العتيبي، 2021، ص355)، ذلك أن مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية من الملاحظ أنها تعاني من ضعف وتراجع واضح نتيجة لعدم مجاراتها للتطورات التي رافقت العصر التكنولوجي والمعلوماتي (منصور، 2020، ص181).

ويشير العتيبي والرويس (2020، ص259) في هذا الصدد أن المملكة العربية السعودية أولت اهتمامًا كبيرًا بمناهج المرحلة الابتدائية، حيث أن تطوير مناهج الرياضيات لهذه المرحلة يعتبر من الأمور الضرورية الواجب القيام بها باستمرار خصوصًا في ظل ما تشهده عملية التعليم من اصلاحات وتوجهات التربوية الحديثة مستمرة، ومن أهم الإصلاحات التي قامت بها المملكة خلال الفصل الحالي و هو العمل بتقويم دراسي جديد بما يشتمل على ثلاثة فصول بدلاً من فصلين وذلك من أجل الاستجابة لمتطلبات التنمية وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030(وزارة التعليم، 2022).

ويعد كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي من الكتب التي تؤدي دورًا فعّالاً في تعليم الطالب بأساليب جديدة لحل المسائل الرياضية، وفي فهم لغة الرياضيات، واستخدام أدواتها وتنمية قدراته الذهنية، وتفكيره الرياضي، حيث يتضمن كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول ثلاثة فصول رئيسية، تناول الفصل الأول منها: الجبر، الأنماط العددية والدوال، والفصل الثاني: الإحصاء والتمثيلات البيانية، والفصل الثالث: العمليات على الكسور العشرية. (وزارة التعليم، 2021، ص6).

أهداف كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية

تسعى مادة الرياضيات إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المعرفية الدنيا والتي من أهمها الفهم والتطبيق والتذكر، إضافة إلى أهداف معرفية عليا وهي التحليل والتركيب والتقويم، تأكيدًا على ضرورة انتقال الطالب من مرحلة التعلم الحسية وشبه الحسية إلى مرحلة التعلم المجرد، وهو ما بدوره يشير إلى أهمية إتباع استراتيجيات تدريس تفاعلية لتحقيق ذلك بكفاءة وفاعلية، وعليه فإن مادة الرياضيات من المواد العلمية التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وتكوين الفهم الصحيح نحو الرياضيات لديهم (الهاجري، 2020، ص190).

ويهدف كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية إلى تحقيق عدد من الأهداف الرئيسية التي يمكن إيجازها فيما يلي (وزارة التعليم، 2021، ص5):

- تعزيز قدرة الطالب على الربط بين محتوى الرياضيات وبين المواقف والمشكلات الحياتية.
- التنوع في أساليب عرض محتوى كتاب الرياضيات بشكل جذاب ومشوق لتحفيز الطلاب على تعلم الرياضيات.
- إبراز دور الطالب في العملية التعليمية التعلمية.
- تركيز الاهتمام بالمهارات الرياضية التي تعمل على تماسك المحتوى الرياضي وتجعل كلا منه كلا متكاملاً، والتي من أبرزها مهارات التواصل الرياضي، والحس الرياضي، وجمع المعلومات وتنظيمها وتفسيرها، ومهارات التفكير العليا.

- الاهتمام بتطبيق خطوات حل المشكلات وتوظيف استراتيجياته المتنوعة في كيفية التفكير في المسائل الرياضية والحياتية وإيجاد حلول لها.
- توظيف التقنيات الحديثة في المواقف الرياضية المتنوعة.
- توظيف طرائق مختلفة في تقويم الطلاب بما يتلأم مع الفوارق الفردية بينهم.

فلسفة كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية

تنطلق فلسفة كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول في المملكة العربية السعودية من كون مادة الرياضيات تعتبر من المواد العلمية الرئيسة التي تسهم في إتاحة المجال أمام الطالب لاكتساب مستويات عليا من الكفايات التعليمية، بما يسمح له تطوير قدراته على التفكير وحل المشكلات، ومساعدته على التعامل مع مختلف الأحداث الحياتية وتلبية حاجاتها، وعليه تؤكد فلسفة كتاب الرياضيات على أهمية هذا الكتاب في تحقيق التنمية الشاملة، لذا وتأكيدًا على ذلك توجهت وزارة التعليم في المملكة نحو تطوير مناهج الرياضيات بدءًا من المراحل الدراسية الأولى، بهدف النهوض بمخرجات العملية التعليمية، ومجاراة هذه المخرجات للدول المتقدمة (وزارة التعليم، 2021، ص5).

كما تقوم فلسفة كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي على إكساب الطلبة لمهارات مختلفة وتنميتها لديهم، مثل مهارات اتخاذ القرار، ومهارة الاستقصاء، والدمج بين العملية التعليمية والمواقف الحياتية، وذلك من خلال قيام المملكة العربية السعودية بإنشاء مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام"، كان الهدف منه ترجمة ومواءمة السلاسل العالمية والتي من أهمها سلسلة ماجروهل McGraw Hill، بغية الوصول بعملية تدريس المناهج والمقررات الدراسية وأدلة للمعلمين بشكل متدرج إلى مستويات مرتفعة (العتيبي والبرصان وعبد والشايع، 2018، ص140).

وقد سعت وزارة التعليم السعودية من خلال سلسلة ماجروهل إلى الموائمة بين الأدوات التعليمية بما يتفق مع نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، بالاستناد إلى عدد من المعايير الدولية: معايير القدرات المعرفية، ومعايير التركيز على النقاط المحورية في تعليم الرياضيات، والدمج بين قضايا المجتمع والمحتوى والأهداف والتدريس (القحطاني، 2020، ص175).

التعليم في الامارات العربية المتحدة

حظي التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة منذ بداية نشأتها باهتمام خاص بالتعليم، حيث قام الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان "رحمه الله" بوضع العديد من الخطط والسياسات الهادفة إلى الارتقاء بالنظام التعليمي إلى مستويات عليا، انسجامًا مع رؤية سموه أن تسلح الفرد بالعلم والمعرفة يعد بحد ذاته مكاسب فعلية وأساسًا يرتكز عليه تقدم المجتمعات ونموها.

وقد مر نظام التعليم في الإمارات العربية المتحدة بثلاث مراحل يمكن إيجازها فيما يلي (الأحمدي، 2018، ص451):

أولاً: المرحلة الأولى (1903–1952م): كانت تعرف هذه المرحلة بمرحلة التعليم الديني أو الأهلي أو ما قبل التعليم النظامي، فقد تشابهت عملية التعليم في هذه الفترة بشكل كبير مع الدول المجاورة لها، وعرف نظام التعليم فيها بنظام المطاوعة الذي يعبر عن التعليم الديني القائم على قيام المطوع بإنشاء الكتاب في منزله ويقوم بتعليم القرآن الكريم واللغة العربية والحساب.

ثانيًا: المرحلة الثانية (1953–1971م): عرفت هذه المرحلة بمرحلة التعليم النظامي، حيث تعد بداية إنشاء المدارس النظامية في دولة الإمارات العربية المتحدة بشكل فعلي، فقد تم إنشاء في إمارة الشارقة مدرسة القاسمية التي تعد أول مدرسة أنشئت مع وصول البعثة التعليمية من الكويت تلبية لمطالب حكام الشارقة، كما أنشئت مدرسة الأحمدية في عام 1955م في دبي، تلاها إنشاء مدرسة في عجمان 1958م، وأم القوين 1959م، وفي الفجيرة وعاتم 1961م.

ثالثًا: المرحلة الثالثة (1979– وحتى يومنا هذا): جاءت هذه المرحلة مع بداية نهوض اتجاه دولة الإمارات العربية المتحدة، الذي رافقه توسع في النواحي الكيفية والكمية لنظام التعليم، لاسيما مع الطفرة البترولية، التي رافقها العديد من التحولات الاقتصادية والاجتماعية، وفي 1994–1995م قامت وزارة التربية والتعليم بتسلم كافة المؤسسات التعليمية لتحسين نوعية التعليم.

وقامت وزارة التربية والتعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة بتنفيذ برامج ومناهج مطورة تعتمد على معايير عالمية في التدريس في كافة المراحل الدراسية في مدارس الدولة، بحيث تشتمل هذه البرامج والمناهج على محاور ومعايير معينة مطلوب من الطالب اكتسابها خلال فترة دراسته (بابكر، 2015، ص223).

وفي هذا المجال قامت حكومة الإمارات خلال الأعوام 2015–2017م بإتخاذ عدد من القرارات المرتبطة بنظام التعليم بإعتبارها نقطة أساسية للتحول من الاقتصاد المعتمد على النفط ومشتقاته إلى اقتصاد المعرفة المعتمد على العلم والمعرفة وتوظيفها، بحيث عملت على الدمج بين كل من وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي ضمن وزارة واحدة تحت إشراف إدارة ثلاث وزراء يقومون بتولي مهام تخطيط التعليم وإدراته من مرحلة الطفولة ووصولاً إلى مرحلة التعليم العالي، بهدف توحيد كافة السياسات والجهود وترشيد الموارد البشرية والمالية، كما قامت بتطوير نموذج وطني شامل للمدارس يتميز بمعايير قياسية عالمية لإجراء تحولات جذرية في التعليم ومخرجاته بجميع عناصره الأكاديمية وغير الأكاديمية(وزارة التربية والتعليم، الأمارات العربية المتحدة، 2018، ص9).

كما لا يمكن الإغفال عن الإجراءات التي قامت دولة الإمارات العربية المتحدة لتطوير التعليم والتي تتعلق بتطوير المناهج الدراسية والنهوض بأساليب التدريس واستخدام الوسائل الحديثة وتفعيل استراتيجيات تعلم معاصرة، لا سيما في تعليم الرياضيات للمرحلة الابتدائية، ودعم المعرفة الرياضية لدى الطلاب، وتنمية مهارات التفكير المختلفة لديهم، إضافة إلى الاهتمام بتنمية القوة الرياضية لدى هؤلاء الطلاب بما يضمن تعزيز ثقتهم بذواتهم وبمادة الرياضيات (الزعابي، 2019، ص804).

ففي كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في الامارات العربية المتحدة يلاحظ أنه يتضمن عدد من الفصول التي تحوي بدورها عدد من الوحدات الدراسية الهادفة إلى مساعدة الطالب على تعلم الرياضيات، وتتمثل هذه الفصول فيما يلي: الفصل الأول النسب وعلاقات التناسب ويتضمن وحدة النسب والمعدلات والوحدة الثانية الكسور والأعداد العشرية والنسب المئوية، والفصل الثاني نظام الأعداد ويضم وحدة إجراء عمليات حسابية على الأعداد متعددة الأرقام، ووحدة ضرب الكسور وقسمتها، ووحدة الأعداد الصحيحة والمستوى الإحداثي، والفصل الثالث التعابير والمعادلات ويضم وحدة التعابير ووحدة المعادلات ووحدة الدوال والمتباينات، والفصل الرابع الهندسة

ويشتمل على وحدة المساحة ووحدة الحجم ومساحة السطح، والفصل الخامس الإحصاء والاحتمال ويضم وحدة مقاييس إحصائية ووحدة العروض الإحصائية(وزارة التربية والتعليم، الامارات العربية المتحدة، 2022، ص8).

أهداف كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في الامارات العربية المتحدة

ويقوم كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في الامارات العربية المتحدة على هدف رئيسي وهو إكساب الطلبة للممارسات الرياضية لاستخدامها في حياتهم اليومية التفاعلية والنجاح في حل المشكلات التي تواجههم، ويندرج ضمن الممارسات الرياضية عدد من الأهداف الفرعية من تدريس الرياضيات بحيث تتمثل هذه الأهداف فيما يلي(وزارة التربية والتعليم، الامارات العربية المتحدة، 2022،ص5):

- تنمية فهم الطالب لطبيعة المسائل الرياضية ودفعه نحو المثابرة في حلها.
- تنمية أنماط التفكير المختلفة لدى الطالب ومن أهمها التفكير التجريدي والتفكير بأسلوب كميّ.
- تنمية قدرة الطالب على بناء الفرضيات العلمية، إضافة إلى قدرته على نقد استنتاجات الآخرين.
- النهوض بقدرة الطالب على استخدام النماذج الرياضية.
- تنمية إمكانات الطالب على استعمال أدوات الرياضيات المناسبة بأسلوب استراتيجي.
- مراعاة الدقة.
- الاستفادة من البنية واستخدامها.
- إيجاد نمط منتظم في الاستنتاجات المتكررة وتنمية قدرة الطالب على التعبير عنها.

فلسفة كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في الامارات العربية المتحدة

تقوم فلسفة التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة على ضرورة مواكبة النظام التعليمي لمتطلبات التغيرات استنادًا إلى سلسلة ماجروهل McGraw Hill العالمية للنهوض بالعملية التعليمية وتنمية قدرات ومهارات الطلاب بما يتلأم مع التحولات والتغيرات التي تشهدها دولة الإمارات، ذلك من من خلال تركيز هذه السلسلة على الممارسات الرياضية باعتبارها الأساس الذي يتمكن من خلاله الطالب من فهم محتوى كتاب الرياضيات، وبالتالي النجاح في حل المشكلات واتخاذ القرارات الملائمة بشأنها، إضافة إلى امتلاك القدرة على استخدام الرياضيات في حياته اليومية بشكل صحيح، فعلى سبيل المثال من خلال النسب يستطيع الطالب استيعاب مفاهيم النسبة وبالتالي القدرة على استخدامها أثناء التفكير خلال مواجهة للمشكلات، ومن خلال الهندسة يستطيع حل المسائل الحياتية والرياضية التي ترتبط بالمساحة والحجم(وزارة التربية والتعليم، الامارات العربية المتحدة، 2022).

ثانيًا: الدراسات السابقة

قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة، من أجل إعطاء خلفية وافية لموضوع هذه الدراسة، والتي عرضها وفقًا لتسلساها الزمني من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو التالي:

الدراسات المتعلقة بكتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية:

دراسة الزهراني (2021) بعنوان: "تحليل محتوى كتاب الرياضيات الصف الثالث المتوسط في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لطلاب مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية". هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط لطلاب مدراس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل المرحلة المتوسطة حيث ركزت أداة التحليل على سبعة مجالات بها عدد من المهارات الفرعية. حازت أداة الدراسة على معامل صدق وثبات عالي ساهمت في رفع ثقة الباحث لتطبيقها. وكانت عينة الدراسة عبارة عن كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بجزئيه في الفصل الدراسي الأول والثاني (2019/2020). ومن أجل تحليل بيانات الدراسة استخدم الباحث النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط كان بنسبة متدنية جدا بلغت 13.2%. فيما بلغت توافر مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات أعلى نسبة مقدارها 43.5% وهي درجة متوسطة يعود تفسيرها إلى طبيعة الرياضيات ودورها الرئيس لتحقيق هذا الهدف، بينما كانت مهارة فهم الثقافات المتعددة أقل المهارات توافر بنسبة 3.6% وقد أوصى الباحث بإعادة النظر في محتوى كتاب الرياضيات ومراجعته والعمل على توافر مهارات القرن الحادي والعشرين لمساعدة المتعلمين على حل مشكلاتهم وتزويدهم بالمهارات اللازمة لأماكن العمل ومواجهة متطلبات الحياة مستقبلاً.

دراسة الخزيم والغامدي (2017) بعنوان: "تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين". هدف البحث إلى التعرف على درجة توافر مهارات القرن 21 في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، متمثلاً بأسلوب تحليل المحتوى، إذ تم تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، وأعد الباحث لهذا الغرض أداة تحليل المحتوى، التي تم بناؤها في ضوء مهارات القرن 21 المحكمة، والتي بلغ عددها (53) مهارة توزعت على سبعة مجالات رئيسة، وقد توصل البحث إلى النتائج الآتية: بلغ متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن 21 في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية 41% وتوفر بدرجة متوسطة، وتوزع بنسب متفاوتة على سبعة مجالات رئيسة، هي: اتسقت نتائج تحليل المحتوى بصورة عامة بين كتب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن 21 في المحتوى لكل مجال من مجالات المهارات الرئيسة. مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت 78.3%، ومهارات المهنة والتعلم الذاتي بنسبة بلغت 58.6%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت 57.8%، ومهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت 36.5%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت 32.3%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت 19.4%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت 4.3%.

دراسة الزعبي والعبيدان (2014) بعنوان: " تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NCTM".

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء مدى تضمين كتاب الرياضيات للصف الرابع بالمملكة العربية السعودية لمعايير المجلس القومي الامريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) وتكون مجتمع الدراسة وعينتها من كتاب الرياضيات الذي يدرس للصف الرابع في المملكة العربية السعودية منذ العام 2009 ،وقد تم بناء أداة للتحليل، ثم التأكد من صدقها وثباتها، وبعد القيام بعملية التحليل أظهرت نتائج الدراسة أن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع يتضمن النسب الآتية: مظاهر العدد والعمليات بنسبة مئوية تراوحت بين (57.14% –03.2 ،(ومظاهر الهندسة (58.13% – 42.6)، ومظاهر تحليل البيانات والاحتمالات (–% 5.17والبرهان المنطقي التفكير ومظاهر)، 9.41 % – 28.24 %) المشكلات حل ومظاهر)، 6.98% –52.1515.12 % (% ،)ومظاهر الاتصال (% 81.25 % – 30.4 . وقد أوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول موضوع لهذه لما لها من أهمية، مع مراعاة متغيراتِ معايير المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات ومدى مراعاة الكتب المعايير أخرى مثل كتب المرحلتين الإعدادية والثانوية.

الدراسات المتعلقة بكتاب الرياضيات في الإمارات العربية المتحدة:

دراسة الغنام (2020) بعنوان: "دراسة تحليلية مقارنة بين محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الإبتدائى في مصر، والإمارات؛ فى ضوء معايير اختبارات الأداء الدولية TIMSS (2019)". هدف البحث الحاضر إلى تعرف مدى تضمين معايير TIMSS 2019 في محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الاساسي في مصر والإمارات وكذلك المقارنة بينهما ولتحقيق هذا الهدف ؛ روجعت الكتابات التربوية والدراسات ذات الصلة، وأُستخدم المنهج التحليلى المقارن؛ حيثُ صممت استمارة تحليل محتوى منهج الرياضيات بالصف الرابع الأساسى؛ فى ضوء معايير TIMSS 2019 ، وتم الاعتماد عليها بعد حساب صدقها، وثباتها؛ باستخدام معادلة "هولستى Holisit، "وتم حساب التكرارات، والنسب المئوية لتكرار مجالات المحتوى، والعمليات المعرفية؛ وفق معايير 2019 TIMSS، وتوصلت نتائج البحث إلى ما يأتى:

– حقق محتوى منهج الرياضيات المصرى بعض مجالات المحتوى؛ وهما مجال: الأعداد، والقياس والهندسة، على حين لم يحقق مجال البيانات، كما حقق – أيضا – أحد مجالات العمليات المعرفية؛ وهو مجال المعرفة، ولم يحقق مجالى: التطبيق، والاستدلال.

– حقق محتوى منهج الرياضيات الإماراتي بعض مجالات المحتوى؛ وهو: مجال الأعداد، على حين لم يحقق مجالى: القياس والهندسة، والبيانات، كما حقق – أيضًا – بعض مجالات العمليات المعرفية؛ وهما مجال: المعرفة، والتطبيق، ولم يحقق مجال الاستدلال.

–عناية محتوى كلا المنهجين: المصرى، الإماراتى بمجال الأعداد، مما يؤكد ضرورة إعادة التوزيع النسبى لوحدات محتوى المنهج المصرى، والإماراتى؛ لتوجيه عناية أكثر بمجالي: القياس والهندسة، والبيانات؛ حتى تتطبق النسب مع النسب المقترحة فى2019 TIMSS –

– ضعف عناية المنهج المصرى بمجال التطبيق؛ بل غلبة مستوى المعرفة عليه؛ ومن ثم يتوجب إعادة النظر فى محتوى المنهج المصرى، والاستفادة مما جاء فى المنهج الإماراتى من المواقف الحياتية التى تربط الرياضيات بالحياة اليومية، ومواقف حل المسائل الرياضية، وكذا الدروس المخصصة بالكامل لتدريب الطالب على استراتيجيات حل المشكلات.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضًا للطريقة والإجراءات التي اتبعتها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم عرض منهجية الدراسة، وعينتها، ووصف لأداة لدراسة واجراءات التأكد من صدقها وثباتها ومن ثم اجراءات تنفيذها، كما يتضمن الفصل الأسلوب الإحصائي الذي استخدم لمعالجة وتحليل البيانات الإحصائية.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لأهدافها، لما يحققه من وصف منظم وموضوعي ودقيق، بإعطاء تصنيف كمي ونوعي لدراسة مقارنة كتابي الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة للعلوم للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول، الصّادر عن وزارة التّعليم في العام الدّراسي (2020–2021م).

أداة الدراسة: تكونت أداة الدراسة من بطاقة تحليل محتوى أعدها الباحث للمقارنة بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة للعلوم للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول . **وتم استخدام المفاهيم التالية لبناء الأداة :**

- **المفاهيم الهندسية.**
- **المفاهيم الجبرية.**
- **المفاهيم الدلالية.**
- **مفاهيم القياس.**
- **المفاهيم الاحصائية**

وتم اختيار الثلاث وحدات الأولى من مقرر الرياضيات للطلاب الصف السادس، والتي يتم تدريسها خلال الفصل الدراسي الأول، اضافة الى اختيار اربع وحدات من مقرر الرياضيات في دولة الإمارات للصف السادس للفصل الدراسي الأول.

صدق الأداة: تم عرضُ أداة الدراسة على المشرف التربوي، وبعد الاطلاع عليها تم الأخذ بتوصياته وتعليقاته فيما يتعلق بدقة الفئات ووضوحها، وانتمائها للمجال، ومراعاتها للفئة العمرية، وبعد الحذف والإضافة والتعديل حصلت على نسبة اتفاق جيدة، وقد خرجت الأداة بصورتها النهائية كما هو موضح في الملحق رقم (1).

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ثبات الأداة: للتأكد من ثبات الأداة تم مقارنة تحليل وحدةٍ واحدةٍ من الفصل الأول من كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة للعلوم للصف السادس الابتدائي من قبل الباحث والمشرف التربوي، حيث تم الاتفاق على كيفية التحليل، ومن ثم التحليل في ضوء فئات التحليل.

أشارت نتائج التحليل إلى وجود نسبة اتفاق مقبولة بين المحللين، حيث تم استخراج معامل الثبات وفق معادلة هولستي التالية:

$$CR=2*M/N1+N2$$

$$CR=2*33/33+37=0.942$$

وقد بلغ معامل الثبات 0.942 وهذا يجعله مقبولا لأغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة

- الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية والأدب التربوي ذات الصلة بالدراسة الحالية.
- صياغة أسئلة الدراسة بحيث تمثل هذه الأسئلة أهداف الدراسة ومشكلتها.
- إعداد أداة الدراسة وهي بطاقة تحليل المحتوى، بالاعتماد على المفاهيم الرياضية.
- تجهيز قائمة بالمفاهيم الرياضية.

المعالجة الإحصائية

- التكرارات والنسب المئوية، للتعرف على أوجه الاختلاف بين كتابي الرياضيات للصف السادس في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.
- معادلة هولستي للثبات، لحساب معامل الثبات لأداة الدراسة.

الفصل الرابع

تحليل النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لتحليل نتائج الدراسة، والإجابة عن كل سؤال باستخدام الطرق الإحصائية التي اعتُمدت في منهجية الدراسة من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية، فيما يلي عرض لهذه النتائج.

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

عرض نتائج الدراسة:

- **درجة تضمين المفاهيم الرياضية في كتاب الرياضيات للصف السادس بالمملكة العربية السعودية ودولة الامارات المتحدة العربية.**

جدول (1): المفاهيم الهندسية

الرقم	المفهوم	الدولة				المجموع الكلي	
		المملكة العربية السعودية		الامارات العربية المتحدة			
		ك	%	ك	%	ك	%
1	متوازي المستطيلات	0	%0	0	%0	0	%0
2	الدائرة	0	%0	0	%0	0	%0
3	المعين	0	%0	0	%0	0	%0
4	المثلث	0	%0	0	%0	0	%0
5	متوازي الاضلاع	0	%0	0	%0	0	%0
6	الاشكال الرباعية	0	%0	0	%0	0	%0
7	القياس	0	%0	1	%100	1	%100
8	الزاوية	0	%0	0	%0	0	%0
9	المستقيم	0	%0	0	%0	0	%0
10	المساحة	0	%0	0	%0	0	%0
	المجموع الكلي	0	%0	1	%100	1	%100

يظهر من الجدول (1) ان جميع المفاهيم التابعة للمفاهيم الهندسية في المملكة العربية السعودية لم يتم التطرق اليها في كتاب الرياضيات، اما فيما يتعلق بدولة الامارات العربية فقد تم التطرق الى مفهوم القياس فقط بـ(1) تكرار اي بنسبة (100%) في كتاب الرياضيات للصف السادس، بينما جاءت جميع المفاهيم الأخرى (متوازي مستطيلات، الدائرة، المعين، المثلث، متوازي الاضلاع، الاشكال الرباعية، الزاوية، المستقيم، المساحة) بمجموع تكراري (0) أي بنسبة (0%) لذات الكتاب في دولة الامارات العربية.

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (2): المفاهيم الجبرية

الرقم	المفهوم	الدولة				المجموع الكلي	
		المملكة العربية السعودية		الامارات العربية المتحدة			
		ك	%	ك	%	ك	%
1	الأنماط العددية	4	%10.26	2	%5.13	6	%15.38
2	التمثيل البياني	3	%7.69	2	%5.13	5	%12.82
3	العامل	1	%2.56	1	%2.56	2	%5.13
4	العدد الاولي	0	%0	3	%7.69	3	%7.69
5	العدد غير الاولي	0	%0	3	%7.69	3	%7.69
6	الأساس	1	%2.56	1	%2.56	2	%5.13
7	الأس	1	%2.56	1	%2.56	2	%5.13
8	القوة	1	%2.56	1	%2.56	2	%5.13
9	الجبر	5	%12.82	0	%0	5	%12.82
10	الدالة	3	%7.69	0	%0	3	%7.69
11	المتغير	3	%7.69	3	%7.69	6	%15.38
	المجموع الكلي	22	%56.41	17	%43.59	39	%100

يظهر من الجدول (2) ان المجموع الكلي لتضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الجبرية في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب المملكة العربية السعودية والتي حصلت على (22) تكرار أي بنسبة (56.41%) من مجموع التكرار الكلي البالغ (39) تكرار بينما تضمن كتاب دولة الامارات العربية (17) تكرار أي بنسبة (43.59%) من المجموع الكلي.

يظهر من الجدول (2) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الجبرية في مادة الرياضيات للمفاهيم (الأنماط العددية، التمثيل البياني، الجبر، الدالة) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب المملكة العربية السعودية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في دولة الامارات العربية.

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

يظهر من الجدول (2) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الجبرية في مادة الرياضيات للمفاهيم (العامل، الأساس، الأس، القوة، المتغير) جاءت بنسبة تضمين متساوية في كتاب المملكة العربية السعودية وكتاب دولة الامارات العربية حيث حصلت هذه المفاهيم على تكرار متساو في كتاب الرياضيات لكلا الدولتين.

يظهر من الجدول (2) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الجبرية في مادة الرياضيات للمفاهيم (العدد الاولي، العدد غير الاولي) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

جدول (3): المفاهيم الإحصائية

الرقم	المفهوم	الدولة				المجموع الكلي	
		المملكة العربية السعودية		الامارات العربية المتحدة			
		ك	%	ك	%	ك	%
1	التمثيل البياني	5	%9.09	2	%3.64	7	%12.72
2	التمثيل بالأعمدة	5	%9.09	3	%5.45	8	%14.55
3	المحور الافقي	1	%1.82	3	%5.45	4	%7.27
4	التمثيل بالخطوط	3	%5.45	3	%5.45	6	%10.90
5	التمثيل بالنقاط	2	%3.64	3	%5.45	5	%9.09
6	المتوسط الحسابي	5	%9.09	0	%0	5	%9.09
7	المعدل	5	%9.09	0	%0	5	%9.09
8	الوسيط	5	%9.09	0	%0	5	%9.09
9	المنوال	5	%9.09	0	%0	5	%9.09
10	المدى	5	%9.09	0	%0	5	%9.09
	المجموع الكلي	41	%74.5	14	%25.5	55	%100

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

يظهر من الجدول (3) ان المجموع الكلي لتضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الاحصائية في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب المملكة العربية السعودية والتي حصلت على (41) تكرار أي بنسبة (74.5%) من مجموع التكرار الكلي البالغ (55) تكرار بينما تضمن كتاب دولة الامارات العربية (14) تكرار أي بنسبة (25.5%) من المجموع الكلي.

يظهر من الجدول (3) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الاحصائية في مادة الرياضيات للمفاهيم (التمثيل البياني، التمثيل بالأعمدة، المتوسط الحسابي، المعدل، الوسيط، المنوال، المدى) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب المملكة العربية السعودية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في دولة الامارات العربية .

يظهر من الجدول (3) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الاحصائية في مادة الرياضيات للمفاهيم (التمثيل بالخطوط) جاءت بنسبة تضمين متساوية في كتاب المملكة العربية السعودية وكتاب دولة الامارات العربية حيث حصل هذا المفهوم على تكرار متساو في كتاب الرياضيات لكلا الدولتين.

يظهر من الجدول (3) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الاحصائية في مادة الرياضيات للمفاهيم (المحور الافقي، التمثيل بالنقاط) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

جدول (4): المفاهيم الدلالية

الرقم	المفهوم	الدولة				المجموع الكلي	
		المملكة العربية السعودية		الامارات العربية المتحدة			
		ك	%	ك	%	ك	%
1	الكسر العشوائي	15	%21.13	27	%38.03	42	%59.15
2	جمع الكسور العشرية	4	%5.63	2	%2.82	6	%8.45
3	طرح الكسور العشرية	2	%2.82	2	%2.82	4	%5.63
4	ضرب الكسور العشرية	7	%9.86	3	%4.23	10	%14.08
5	قسمة الكسور العشرية	4	%5.63	5	%7.04	9	%12.68
6	القاسم المشترك الأكبر	0	%0	0	%0	0	%0
7	الكسور المكافئة	0	%0	0	%0	0	%0

8	المضاعف المشترك الأصغر	0	%0	0	%0	0	%0
9	الكسر الفعلي	0	%0	0	%0	0	%0
10	الكسر غير الفعلي	0	%0	0	%0	0	%0
	المجموع الكلي	32	%45.07	39	%54.93	71	%100

يظهر من الجدول (4) ان المجموع الكلي لتضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على (39) تكرار أي بنسبة (54.93%) من مجموع التكرار الكلي البالغ (71) تكرار بينما تضمن كتاب المملكة العربية السعودية (32) تكرار أي بنسبة (45.07%) من المجموع الكلي.

يظهر من الجدول (4) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات للمفاهيم (جمع الكسور العشرية، ضرب الكسور العشرية) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب المملكة العربية السعودية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في دولة الامارات العربية

يظهر من الجدول (4) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات للمفاهيم (طرح الكسور العشرية، القاسم المشترك الأكبر، الكسور المكافئة، المضاعف المشترك الأصغر, الكسر الفعلي، الكسر غير الفعلي) جاءت بنسبة تضمين متساوية في كتاب المملكة العربية السعودية وكتاب دولة الامارات العربية حيث حصل هذا المفهوم على تكرار متساو في كتاب الرياضيات لكلا الدولتين.

يظهر من الجدول (4) ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات للمفاهيم (الكسر العشوائي، قسمة الكسور العشرية) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

جدول (5): مفاهيم القياس

الرقم	المفهوم	الدولة				المجموع الكلي	
		المملكة العربية السعودية		الامارات العربية المتحدة			
		ك	%	ك	%	ك	%
1	الكتلة	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
2	السعة	0	%0	1	%3.03	1	%3.03

3	ملليمتر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
4	سنتيمتر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
5	المتر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
6	كيلو متر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
7	المليجرام	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
8	الجرام	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
9	الكيلو جرام	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
10	المليلتر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
11	اللتر	0	%0	1	%3.03	1	%3.03
	المجموع الكلي	0	%0	11	%100	11	%100

يظهر من الجدول (5) ان المجموع الكلي لتضمين كتاب الصف السادس لمفاهيم القياس في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على (11) تكرار أي بنسبة (100%) من مجموع التكرار الكلي البالغ (11) تكرار بينما تضمن كتاب المملكة العربية السعودية (0) تكرار أي بنسبة (0%) من المجموع الكلي.

يظهر من الجدول (5) ان تضمين كتاب الصف السادس لمفاهيم القياس في مادة الرياضيات لجميع للمفاهيم (الكتلة، السعة، ملليمتر، سنتيمتر، المتر، كيلو متر، المليجرام، الجرام، الكيلو جرام، المليلتر، اللتر) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها، والتوصيات التي انبثقت من تلك النتائج، وفيما يلي عرضاً لذلك:

الإصدار السادس – العدد سبعة وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – تموز – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أولاً: مناقشة النتائج

- **ما درجة تضمين المفاهيم الرياضية في كتاب الرياضيات للصف السادس بالمملكة العربية السعودية ودولة الامارات المتحدة العربية؟**

1 . المفاهيم الهندسية

أظهرت نتائج الدراسة أن مفهوم (القياس) التابع للمفاهيم الهندسية في كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية جاء بتكرار (0) مرات، ويرجع ذلك إلى أن المملكة العربية السعودية تجد بأنه ليس من الضروري تعريف الطلاب بالصف السادس الابتدائي في الفصل الدراسي الأول بمادة القياس وأهميتها من حيث القياس والطول والكتلة، فهم ينظرون كذلك الى أن عمليات القياس لا تساعد الطلبة في الصف السادس الابتدائي في تعيين مقدار الأشياء أو الظواهر كالطول والوقت فهي مهارات لا تحتاجها الطلاب في هذا الوقت على أساس أنه سيتم ذكرها في فصول قادمة ، وليس من الضروري ادراجها في بداية الكتاب بحيث يكونوا قادرين على استخدام المسطرة لأجل قياس الطول وحل المسائل التي تشتمل على الطول والكتلة والسعة والوقت وحساب المساحة والمحيط واستخدام المكعبات لتحديد الحجم، مما يدل ذلك على عدم أهمية القياس في بناء الرياضيات الأساسية في بداية كتاب الرياضيات للفصل الدراسي الأول للطلاب في المملكة العربية السعودية.

أما دولة الإمارات العربية المتحدة فقد ورد مفهوم (القياس) بتكرار (1) مرة واحدة، مما يدل ذلك كذلك على افتقار كتاب الصف السادس الابتدائي لمفهوم القياس، ويرجع السبب في ذلك لوجود موضوعات خاصة بالهندسة كوحدة المساحة ووحدة الحجم ومساحة السطح والعروض الاحصائية، وهذا يدل إلى عدم الاهتمام بوحدة القياس في هذا الصف على أساس أن هذه الوحدات سيتم ذكرها في الصفوف العليا، كما أن واضعي المناهج في دولة الإمارات يروا بان توظيف المفاهيم الهندسية (القياس) في هذه المرحلة لا يناسب القدرات العقلية لهذه الفئة العمرية.

أما مفاهيم (متوازي مستطيلات، الدائرة، المعين، المثلث، متوازي الاضلاع، الاشكال الرباعية، الزاوية، المستقيم، المساحة) لم يتطرق لها كلا الكتابين في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، ويعود عدم تضمينها او توافرها في الكتابين لأن كلا الدولتين ترى بان هذه المفاهيم تم تناولها في صفوف سابقة وأن على طلاب (الصف السادس الابتدائي) تعلم مفاهيم جديدة في القياس في هذه المرحلة.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الزعبي والعبيدان (2014) والتي جداء في نتائجها أن مستوى تضمين أن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع يتضمن النسب الآتية: مظاهر العدد والعمليات بنسبة مئوية تراوحت بين (57.14% – 30.2%) ،ومظاهر الهندسة (58.13% – 42.6%)، وهذا يدل على شمولية كتاب الرياضيات للمرحلة الابتدائية ومرونته يوافق متطلبات القرن الحادي والعشرين.

كما اتفقت مع دراسة الغنام (2020) التي توصلت إلى أن محتوى منهج الرياضيات الإماراتي حقق بعض مجالات المحتوى؛ وهو: مجال الأعداد، على حين لم يحقق مجالى: القياس والهندسة، والبيانات.

2. المفاهيم الجبرية

أظهرت نتائج الدراسة أن المفاهيم الجبرية في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية جاءت بتكرار (22) مرة، وأعلى من دولة الإمارات العربية المتحدة، ويرجع ذلك إلى أن المملكة العربية السعودية اهتمت بالمفاهيم الجبرية في كتاب الرياضيات وأفردت لها الفصل الأول: الجبر ، الأنماط العددية ، التمثيل البياني ،العامل، الدالة ، العدد الاولي، العدد غير الاولي، مما يدل ذلك على اهتمام واضعي المنهج بمجال المفاهيم الجبرية في هذا الكتاب لما له من أهمية في هذه المرحلة التأسيسية.

أما دولة الإمارات العربية فقد تضمن كتاب الرياضيات على المفاهيم الجبرية بتكرار (17) مرة، وعلى الرغم من ذلك فلم يتفرد الكتاب بفصل خاص بالجبر بل تم ذكر المفاهيم الجبرية ضمن أسئلة الكتاب والمسائل الرياضية التي وردت عن استخدام عملية الضرب والقسمة، مما يدل ذلك على اهتمام واضعي المناهج بدولة الامارات بالمفاهيم الجبرية في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي على الرغم من أهميته لهذه المرحلة.

3. المفاهيم الإحصائية

أظهرت نتائج الدراسة أن المفاهيم الاحصائية في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية جاءت بتكرار (41) مرة أعلى من دولة الإمارات العربية المتحدة التي حصلت على تكرار (14) مرة، ويعود ذلك إلى أن المملكة العربية السعودية ترى أهمية تضمين الاحصاء في المرحلة الابتدائية لمدى أهميتها في حياة الطلاب اليومية، بالإضافة إلى إفراد فصل بالإحصاء والتمثيلات البيانية لمفاهيم (التمثيل البياني، التمثيل بالأعمدة، المتوسط الحسابي، المعدل، الوسيط، المنوال، المدى) مما يدل ذلك على اهتمام واضعي المناهج وادراكهم لمدى أهمية الإحصاء في حياة الطلاب وأهمية تعليمها في المرحلة الابتدائية.

أما في دولة الامارات العربية التحدة فقد تضمن كتاب الرياضيات على المفاهيم الاحصائية بتكرار (14) فهذا يدل على افتقار الكتاب للمفاهيم الاحصائية على الرغم من تضمين الكتاب لفصل الإحصاء والاحتمال إلا أنها ركزت بشكل أكبر على تعليم هذه الفئة كيفية اجراء العمليات الحسابية على الأعداد والضرب والقسمة، ويرجع ذلك إلى صعوبة مادة الإحصاء التي تتناول الجانب العملي والكمي لكافة الظواهر سواء الاقتصادية أو السكانية أو الاجتماعية أو التربوية أو الجغرافية وبقية علوم الحياة حيث يرى واضعي المناهج في دولة الإمارات بأن التوسع بالاحصاء والاحتمال لا يتناسب مع القدرات العقلية لهذه الفئة العمرية (طلاب الصف السادس الابتدائي). واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الغنام (2020) التي توصلت إلى محتوى كتاب الرياضيات الاماراتي حقق بعض مجالات العمليات المعرفية؛ وهما مجال: المعرفة، والتطبيق، ولم يحقق مجال الاستدلال.

4. المفاهيم الدلالية:

أظهرت نتائج الدراسة أن لتضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية المتحدة والتي حصلت على (39) تكرار من مجموع التكرار الكلي البالغ (71) تكرار بينما تضمن كتاب المملكة العربية السعودية (32) تكرار ، ويمكن أن يعود ذلك إلى اهتمام دولة الامارات العربية المتحدة بتضمين المفاهيم الدلالية في كتاب الرياضيات للصف السادس، وذلك لاعتباره من الأساسيات التي لابد من التركيز عليها خلال إعداد الطالب في مادة الرياضيات في المراحل القادمة.

أما حصول كتاب المملكة العربية السعودية على نسبة أقل من التكرار في المفاهيم الدلالية، فيمكن أن يعود ذلك إلى اهتمامهم بالتنويع في المفاهيم التي يتم تضمينها في كتاب الرياضيات، لذلك لم يتبين أن هناك تركيز كبير وواضح حول تضمين المفاهيم الدلالية في كتاب الرياضيات للصف السادس، وما يؤكد ذلك ان تضمين كتاب الصف السادس للمفاهيم الدلالية في مادة الرياضيات للمفاهيم (الكسر العشوائي، قسمة الكسور العشرية) جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية والتي حصلت على تكرارات اعلى لهذه المفاهيم من كتاب الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

5. مفاهيم القياس:

أظهرت نتائج الدراسة أن لتضمين كتاب الصف السادس لمفاهيم القياس في مادة الرياضيات جاءت بنسبة تضمين اعلى في كتاب دولة الامارات العربية المتحدة والتي حصلت على (11) تكرار من مجموع التكرار الكلي البالغ (11) تكرار بينما تضمن كتاب المملكة العربية السعودية (0) تكرار من المجموع الكلي، ويمكن أن يعود ذلك إلى عدم اهتمام المملكة العربية السعودية بضرورة تأهيل الطالب بشكل جيد في مفاهيم القياس كونها من الأساسيات التي لا يبنى عليها العديد من العمليات الحسابية والمفاهيم الرياضية وسيتطرق لها الطالب في مراحل قادمة.

أما حصول كتاب دولة الإمارات العربية على نسبة تكرار أعلى في مفاهيم القياس يمكن أن يعود إلى اهمية القياس من وجهة نظر مصممي مناهج الرياضيات والذي يؤدي إلى تمكين الطالب من فهم وإدراك مفاهيم القياس من خلال حل المسائل الرياضية واهميتها في ترسيخ المعلومة وربطها بالعمليات الحسابية بشكل أفضل.

ثانيًا: التوصيات والمقترحات:

التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. تضمين المفاهيم الهندسية في محتوى كتابي الرياضيات في المملكة العربية السعودية والامارات في المرحلة الابتدائية لما توفره هذه المفاهيم من أسس واضحة لبناء المنهج السليم الذي يسهم في التقدم بالطلاب في المجتمع بشكل ايجابي.
2. تضمين كتابي الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية والامارات للمفاهيم الرياضية (المفاهيم الهندسة، المفاهيم الدلالية، المفاهيم الجبرية، المفاهيم الاحصائية) بشكل أوسع لمدى حاجتهما في ربط المعرفة بالحياة.
3. ضرورة إعادة النظر في أماكن الضعف في كتابي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة ودعم أماكن القوة من قبل الجهات المختصة بتطوير المناهج.

المقترحات

1. استخدام برامج تقنية برابط الكتروني متضمنه الكتاب المدرسي يحتوي على أمثلة حية لربط الدروس بالحياة وذلك لنقل الطالب من المجرد للمحسوس في الدروس المجردة.
2. الاهتمام بالتنمية المهنية المتجددة حول تدريس الرياضيات والمتطورة بشكل مستمر لربط المعلمين بالمقررات المطورة.
3. ضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات فيما يتعلق بالمفاهيم الرياضية التي يجب تضمينها في كتب الرياضيات في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة على عينات من الكتب والمناهج الخاصة بمراحل مختلفة للتعرف على المقترحات المستقبليّة.

المراجع:

المراجع العربية:

أحمد، بيداء محمد. (2020). التفكير الإبداعي وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات. مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 59(1)، 138-161.

الأحمدي، فؤاد بن لافي. (2018). نظام التعليم في فنلندا والإمارات العربية المتحدة دراسة تحليلية مقارنة. المجلة العلمية لكلية التربية- جامعة اسيوط، 34(8)، 437-463.

أمين، محمد عمر.(2020). التعليم ومهارات القرن الحادي والعشرين. متاح على الرابط التالي https://www.researchgate.net/publication/345393688

بابكر، محمد المجذوب. (2015). أهمية وجود كتاب الطالب في تحقيق الأهداف التربوية لمنهج تقنية المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر معلمي ومعلمات تقنية المعلومات. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 4(1)، 221-237.

باسعيد، ابتسام. (2019). استقلالية الجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية : دراسة استشرافية. [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الملك سعود.

الحربي، محمد؛ والحربي، ناصر.ة (2021). مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء الأبعاد المشتركة لهيئة تقويم التعليم والتدريب. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4(1)، 447-495.

الخزيم، خالد؛ والغامدي، محمد. (2017). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. متاح على الرابط: https://academia-arabia.com/ar/reader/2/94344

الخطيب، محمد أحمد. (2018). أثر استخدام الدراما التعليمية في اكتساب المفاهيم الرياضية والعلمية لدى أطفال الروضة في الأردن. مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس، 12(1)، 112-129.

درويش، إسراء جواد. (2016). أثر توظيف المسرحة في تنمية المفاهيم في الرياضيات والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

دويكات، لؤي نمر. (2016). مدى فهم معلمي المرحلة الأساسية الدنيا للمفاهيم الرياضية في محافظة نابلس. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

الزعابي، محمد خلفان. (2019). أثر التدريس باستخدام التطبيقات التعليمية للحاسوب اللوحي في التحصيل لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الرياضيات بإمارة أبو ظبي. دراسات العلوم التربوية، 46(1)، 803-819.

الزعبي، علي؛ والعبيدان، عبدالله. (2014). تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NCTM. مجلة دراسات، العلوم التربوية، 41(1)، 317-332.

الزهراني، يحيى مزهر. (2020). فاعلية استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل طلاب الرياضيات المعلمين بجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية– جامعة الإمارات العربية المتحدة، 44(1)، 130-152.

الزهراني، يحيى. (2021). تحليل محتوى كتاب الرياضيات الصف الثالث المتوسط في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لطلاب مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة الفنون والاداب وعلوم الانسانيات والاجتماع. 1(68)، 210-232.

سنبل، أمين محمد. (2021). إدماج التكنولوجيا في تعليم وتعلم الرياضيات وأثرها على اكتساب المفاهيم الرياضية المتضمنة بموضوع المشتقات وتنمية الدافعية نحو تعلم المادة (الجيوجبرا نموذجًا). [اطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة محمد الخامس بالرباط، المغرب.

الشاذلي، ربيع حمد. (2018). تطوير منهج الرياضيات في ضوء التجارب العالمية وأثر ذلك في تنمية القوة الرياضياتية لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية. بحث منشور متاح على الربط التالي http://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGBahtht/BahthtNo19P10Y2018/bahtht_2018-n19-p10_330-359.pdf

الصلاحي، محمد بن عيسى. (2019). ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية الداعمة لاستيعاب المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية. مجلة تربويات الرياضيات، 22(9)، 173-197.

صنعة، محمد؛ وأبو لوم، خالد. (2020). أثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدي لتدريس الدوال الرياضية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طلبة كلية التربية في جامعة صنعاء. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 28(2)، 763-785.

العاصي، اسلام. (2018). مدى تضمين كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM. [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، غزة.

العامري، محمد عامر. (2018). مدخل إلى التربية المقارنة. عمان، الاردن، دار المعتز للنشر والتوزيع.

عبد الوهاب، هاني؛ وخليفة، خليفة؛ ومنصور، فايز. (2016). فاعلية التعلم الالكتروني في تدريس الرياضيات لاكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع(6)، 247-289.

العتيبي، خالد؛ والبرصان؛ إسماعيل؛ وعبد، إيمان؛ والشايع، فهد. (2018). نوعية تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة في مادة العلوم وفق مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، 13(2)، 135-150.

العتيبي، فهد؛ والرويس، عبد العزيز. (2020). تقويم محتوى كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع(125)، 255-278.

العتيبي، هيفاء سعد. (2021). طبيعة حل المشكلات الرياضية اللفظية في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية وسنغافورة وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. مجلة تربويات الرياضيات، 24(4)، 353-383.

عيسى، موسى شفيق. (2015). استراتيجيات تدريس المفاهيم الرياضية لدى معلمي الصف الخامس (أساس). [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

الغامدي، حنان سالم. (2019). فاعلية السبورة التفاعلية في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والإتجاه نحوها لدى طالبات الصف الأول متوسط. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط، 35(8)، 318-357.

الغنام، سحر. (2020). دراسة تحليلية مقارنة بين محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الإبتدائي في مصر والإمارات في ضوء معايير اختبارات الأداء الدولية (TIMSS 2019). مجلة البحث العلمي في التربية، ع(21)، 396-463.

فرج الله، عبد الكريم موسى. (2019). أساليب تدريس الرياضيات. الاردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.

القحطاني، عثمان بن علي. (2020). تصور مقترح لتضمين مفاهيم تقنية النانو في مناهج الرياضيات المطورة بمراحل التعليم العام. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 28(2)، 174-201.

كفافي، وفاء؛ ونتو، راندة. (2021). تطوير منهج الرياضيات لطالبات المرحلة المتوسطة بالسعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون وفاعليته في تنمية بعض المهارات. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجيةIJCTE ، ع(2)، 108-154.

المغاصبة، مؤيد. (2020). فاعلية برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحواس المتعددة في معالجة صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة غرف المصادر في لواء الأغوار الجنوبية. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة مؤتة.

المملكة العربية السعودية. (2016). رؤية المملكة العربية السعودية 2030. متاح على الرابط التالي: https://ajsrp.com/wp-content/uploads/2020/06/%D8%AA%D8%AD%D9%85%D9%8A%D9%84_%D8%B1%D8%A4%D9%8A%D8%A9_2030_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D9%84%D9%83%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%8

8%D8%AF%D9%8A%D8%A9_%D9%84%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A9-1.pdf

المملكة العربية السعودية. (2020). مشروع الاستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم العام. متاح على الرابط التالي: https://www.moe.gov.sa/en/aboutus/aboutministry/Documents/StrategyArciveGE001.pdf

منصور، عثمان ناصر. (2020). تقويم كتاب الرياضيات المطور للصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمي الرياضيات في حائل بالمملكة العربية السعودية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية، 21(1)، 181-205.

النفيعي، ضواي، والوجعان، خالد. (2020). الترابط الرأسي والأفقي بين مقرر الرياضيات مع العلوم بالمرحلة المتوسطة. المجلة العلمية لكلية التربية– جامعة اسيوط، 36(11)، 283-302.

الهاجري، محمد عبد الله. (2020). دراسة وعي معلمي مادة الرياضيات باستراتيجيات تعلم الرياضيات الحديثة. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع(12)، 188-206.

وزارة التربية والتعليم. (2013). استراتيجية تطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية. تطوير مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام. متاح على الرابط التالي: http://data.gaserc.com:8080/GASERC/bitstream/123456789/116/2/%D8%A5%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A9%20%D8%AA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%20%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A%D8%A9.pdf

وزارة التربية والتعليم، الإمارات العربية المتحدة. (2018). الإطار العام لسياسات التعليم في لادولة الإمارات العربية المتحدة. متاح على الرابط التالي: https://www.moe.gov.ae/Ar/AboutTheMinistry/Documents/FinalG.pdf

وزارة التربية والتعليم، الإمارات العربية المتحدة. (2022). الرياضيات، نسخة الإمارات العربية المتحدة، المدرسة الإماراتية. متاح على الرابط التالي: https://drive.google.com/file/d/1TAEOw2GQf3yZzhiz7XEs_2ga0xATusp8/view

وزارة التعليم. (2021). الرياضيات للصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول. متاح على الرابط التالي: file:///C:/Users/Only%203/Downloads/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8%20%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA%20%D8%B5%D9%816%20%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A%D8%A9.pdf

وزارة التعليم (2022) الفصول الثلاثة وسيلة تمكين لتطوير المنهاج والخطط الدراسية استجابة لمتطلبات التنمية ورؤية2030.

المراجع الأجنبية:

Gravemeijer, K., & Rampal, A. (2016). Mathematics Curriculum Development. Available at: https://www.researchgate.net/publication/299823070

Saosing, S.,& Noparit, T. (2014). Development of Mathematics Curriculum to Promote Learning and Innovation Skills of the 21st Century through the Application of Lesson Study. International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE), 5(2), 1686-1693.