International Journal for Research in Education

Volume 46
Issue 5 *Vol.(46), issue(5), October 2022*

Article 9

2022

The Level of Including Common Skills in Mathematics Textbooks for Third Intermediate Grade in Saudi Arabia

Ghadeer Abdullah Alolaiwy
Ministry of Education, Saudi Arabia, ghadeer.alolaiwy@gmail.com

Khaled Abdullah Almatham Prof.
Qassim University, Saudi Arabia

Follow this and additional works at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

Part of the Curriculum and Instruction Commons, Curriculum and Social Inquiry Commons, International and Comparative Education Commons, and the Science and Mathematics Education Commons

Recommended Citation

Alolaiwy, G. A., & Almatham, K. A. (2022). The level of including common skills in mathematics textbooks for third intermediate grade in Saudi Arabia. International Journal for Research in Education, 46(5), 276-311. https://doi.org/10.36771/ijre.46.5.22-pp276-311

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

UAEU كلية التربية College of Education
جامعة الإمارات العربية المتحدة United Arab Emirates University
IJRE

المجلة الدولية للأبحاث التربوية
International Journal for Research in Education

Vol. (46), issue (5) Oct 2022 - المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

Manuscript No.: 1889

The Level of Including Common Skills in Mathematics Textbooks for Third Intermediate Grade in Saudi Arabia

This article is extracted from an unpublished master's thesis by the first author

مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية

هذا البحث مستل من رسالة ماجستير غير منشورة للباحثة الأولى

Received الاستلام	Jun 2021 يونيه 2021	Accepted القبول	Dec 2021 ديسمبر 2021	Published النشر	Oct 2022 أكتوبر 2022

DOI : http://doi.org/10.36771/ijre.46.5.22-pp276-311

Ghadeer Abdullah Alolaiwy
Ministry of Education
Saudi Arabia
ghadeer.alolaiwy@gmail.com

أ./ غدير عبد الله العليوي
وزارة التعليم
المملكة العربية السعودية

Khaled Abdullah Almatham, Prof.
Qassim University
Saudi Arabia

أ.د./ خالد عبدالله المعثم
جامعة القصيم
المملكة العربية السعودية

حقوق النشر محفوظة للمجلة الدولية للأبحاث التربوية
ISSN : 2519-6146 (Print) - ISSN : 2519-6154 (Online)

The Level of Including Common Skills in Mathematics Textbooks for Third Intermediate Grade in Saudi Arabia

Abstract

The study aimed to identify the level of including the common skills approved by Education and Training Evaluation Commission (ETEC) as a part of a set of standards followed by the general education curricula in mathematics books for the third intermediate grade in Saudi Arabia. This study adopted an analytical survey approach. The population and sample of the current study comprised all the mathematics package books assigned to grade 9 students in the country for the academic year 2019-2020. The package was 18 books, containing students' book, workbook, teacher's manual, evaluation manual, teachers' resources for curricula activities. The researchers used an analysis card in light of common skills matrix approved by ETEC. The level of including the common skills in the books has been analyzed as per two aspects: the degree and the quality of inclusion. The study revealed that the extent of including common skills in these books was low (16.9%). Moreover, the quality of inclusion was also low (M= 1.2). The level and the quality of sixth common skills inclusion were as follows ; "critical skills and problems solving" level was moderate (41.9%), and the quality was also moderate (M=1.9), "creative thinking skill" level was low (12.4%) and the quality was moderate (M=1.8), "communication skill" level was low (27.5%), and the quality was also low (M=1.5), "technology use" skill level was low (6.8%), and the quality was also low (M=0.73), "self-learning" level was low (9.7%), and the quality was also low (M=0.74), and finally the level of "community cooperation and participation" was low (3.4%), and the quality was also low (M=0.41). In light of these findings, the study provides several recommendations. Of these notable ones are making use of the findings of the current studies by curricula developers and including the common skills in mathematics books.

Keywords: Common Skills; national standards; Mathematics Textbooks.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تضمين المهارات المشتركة المعتمدة من هيئة تقويم التعليم والتدريب ضمن بنية معاييرها لمناهج التعليم العام في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. واعتمدت على المنهج الوصفي "التحليلي". وتكون مجتمعها وعينتها من جميع كتب الرياضيات المقررة على طلبة الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1441/1440هـ (الطالب، والتمارين، ودليل المعلم، ودليل التقويم، ومصادر المعلم للأنشطة الصفية) للفصلين الدراسين الأول والثاني، وعددها (18) كتابًا. واستخدمت الدراسة بطاقة تحليل أُعدت في ضوء مصفوفة المهارات المشتركة المعتمدة من هيئة تقويم التعليم والتدريب، وحُللت كتب الرياضيات وفقًا لجانبين، هما: مدى التضمين، وجودته بعد التأكد من صدقها وثباتها. وتوصلت الدراسة إلى أن مدى تضمين المهارات المشتركة في الكتب ظهر بدرجة منخفضة، نسبتها (16,9٪)، وجودة تضمين منخفضة، متوسطها (1,2). كما جاء مدى تضمين كل مهارة وجودتها كالآتي: مدى تضمين مهارة "التفكير الناقد وحل المشكلات" متوسطًا نسبته (41,9٪)، وجودة تضمينها متوسطة، متوسطها (1,9). ومدى تضمين مهارة "التفكير الإبداعي" منخفض، نسبته (12,4٪)، وجودة تضمينها متوسطة، متوسطها (1,8)، ومدى تضمين مهارة "التواصل" منخفض، نسبته (27,5٪)، وجودة تضمينه منخفضة، متوسطها (1,5). ومدى تضمين مهارة "استخدام التقنية" منخفض، نسبته (6,8٪)، وجودة تضمينها منخفضة، متوسطها (0,7). كما كان مدى تضمين مهارة "التعلم الذاتي" منخفض، نسبته (9,7٪)، وجودة تضمينها منخفضة، متوسطها (0,8). بينما كان مدى تضمين مهارة "التعاون والمشاركة المجتمعية" منخفض نسبته (3,4٪)، وجودة تضمينها منخفضة، متوسطها (0,4). وفي ضوء هذه النتائج، قدّمت الدراسة عددًا من التوصيات، أبرزها: استفادة مطوري المناهج من نتائج الدراسة الحالية، والعمل على تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: المهارات المشتركة، المعايير الوطنية، كتب الرياضيات.

مُقدمة

يمثِّل التعليم الركيزةَ الأساسية التي يجب أن تُجاري التغيُّر الكبير والمتلاحق الذي يطرأ على العالم في كافة المجالات، وذلك بتطوير أنظمة تعليمية تهدف لإعداد أفراد قادرين على مواكبة هذه التغيُّرات ومواجهتها بكفاءة وثقة، مُمْتَلِكِينَ مهاراتٍ تُمكّنهم من الحياة والعمل والمنافسة المحلية والعالمية، والمساهمة في تقدم ورقي مجتمعاتهم خلال الألفية الجديدة.

ونتيجة لذلك، دعت المنظمات إلى تزويد المتعلمين بـِ"مهارات القرن الـ21" اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم، مثل: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(Organization for Economic Co-operation and Development [OECD])، ومنظمة اليونسكو(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO])، ومنظمة الشراكة لأجل التعلم في القرن الـ21([Partnership for 21st Century Skills [P21]) ، والمجلس الوطني الأمريكي للبحوث([National Research Council [NRC])، ومنظمة اليونيسف (The United Nations Children's Fund[UNICEF])، والاتحاد الأوروبي European Union).

وقد عُرِّفت هذه المهارات بأنها (OECD,2005): كفاءات تنمي قدرة الفرد على تلبية مجموعة من المطالب، من خلال الاستفادة من كافة الموارد الشخصية والاجتماعية، التي تتمثل بمهارات تستخدم وفق سياق معين، كالقدرة على التواصل بمن حوله بفعالية تعكس كفاءته في المعرفة اللغوية ومهاراته التقنية، والقدرة على تكوين اتجاهات إيجابية مع أولئك الذين يتواصل معهم.

كما سعت المنظمات إلى تصنيف تلك المهارات، وتسميتها بطرق مختلفة تعكس احتياجات تلك المنظمات وتوجهاتها. فكما تعرف بـِ"مهارات القرن الـ21"، يطلق عليها أحيانًا "الكفايات"، و"المهارات الحياتية"، و"المهارات الناعمة"، و"القدرات العامة"، وغيرها من المسميات التي تتفق في الدلالة وإن اختلفت في اللفظ. وقد يعود سبب هذا الاختلاف إلى الخلفيات اللغوية والتاريخية للدول من جانب، وإلى أهداف وغايات صانعي السياسات من جانب آخر (المزروع والزغيبي،2020).

واهتمت تلك المنظمات بطرح عدد من الأساليب التي يمكن من خلالها تضمين هذه المهارات في المناهج الدراسية، ومنها: إضافة المهارات إلى المناهج الموجودة باعتبارها مواضيع جديدة ضمن الموضوعات التقليدية، أو من خلال تكاملها مع موضوعات المناهج في مجالات التعلم الأساسية، أو بجعل المهارات جزءًا من منهج جديد يتم فيه تغيير البنية التقليدية للمواد المدرسية (Voogt & Roblin, 2010).

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

كما قُدّمت أطرٌ مقترحة لكيفية تضمين مهارات القرن الـ21 في المناهج الدراسية، ومن أشهرها إطار OCED الذي تظهر فيه العلاقة المترابطة والمتفاعلة بين المعارف والمهارات والقيم، ويوضحه الشكل الآتي:

شكل 1

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCED, 2018, p.4)

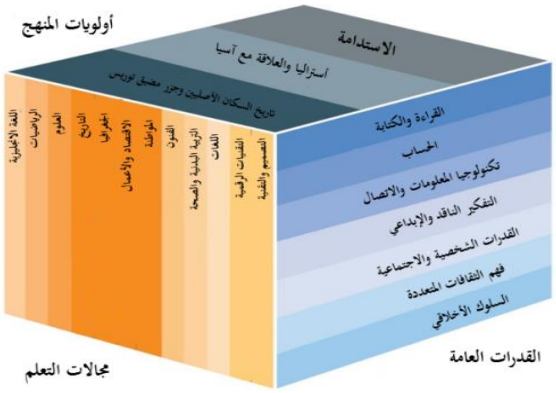
واستجابة لتحقيق ما دعت إليه تلك الأطر؛ سارعت الأنظمة التعليمية إلى تبني هذه المهارات في بنية مناهجها، وتطويرها بما يتناسب ومتطلبات العصر، ويوضح الشكل الآتي مثالان على تلك المناهج:

شكل 2

المنهج البريطاني (British Curriculum, 2016)

شكل 3

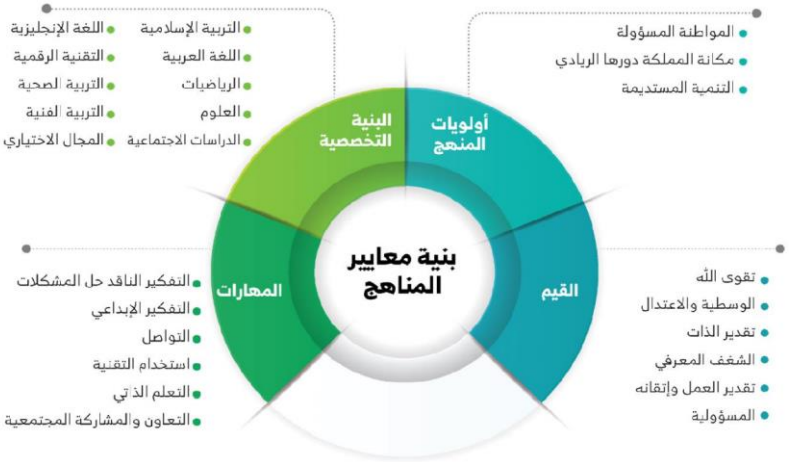
المنهج الأسترالي (Lucas, 2018)



ولم تكن المملكة العربية السعودية بعيدة عن هذا الاهتمام، حيث أعدت هيئة تقويم التعليم والتدريب معايير مناهج التعليم العام، مستندةً على مضامين رؤية المملكة 2030 ومستهدفاتها، وبمشاركة بيوت خبرة دولية ومحلية متميزة، وتم اعتمادها عام 2018م، وتكونت بنيتها من أربعةَ محاورَ رئيسةً تنطلق من البنية التخصصية لكل مجال، إضافة إلى "الأولويات، والقيم، والمهارات"، التي تسمى الأبعاد المشتركة؛ كما يوضحها الشكل (4)، وهي أبعاد عامة تعالج عبر جميع مجالات التعلم، ويتم التعامل معها حسب طبيعة كل مجال، من أجل تحقيق رؤية التعليم المتمثلة بإعداد متعلم معتزٍ بدينه ولغته، مسهمٍ في تنمية وطنه، ذي شخصية بناءة ومعتدلة مبدعة ومنتجة، (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2018أ).

شكل 4

بنية معايير مناهج التعليم العام



المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

فالمهارات المشتركة البعد الثالث من الأبعاد المستهدفة في المعايير الوطنية، وتُعرّف بأنها: مجموعة القدرات الذهنية، والعاطفية، والحركية التي تهيئ الطلاب للحياة بكل تفاصيلها، وتعدهم للتعامل البناء مع التحولات الاقتصادية والتقنية والمعرفية التي تشهدها المملكة والعالم (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2018أ، ص. 30). وحُددت بست مهارات مستهدفة في القرن الـ21، هي: التفكير الناقد وحلّ المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتواصل، واستخدام التقنية، والتعلم الذاتي، والتعاون والمشاركة المجتمعية.

وقد حَظِيَتْ هذه المهارات باهتمام دولي، حيث أكّدت منظمة الشراكة لأجل التعلم في القرن الـ21 على ضرورة تضمينها في المناهج الدراسية بما فيها الرياضيات، من خلال تعاونها مع المجالس التربوية المتخصصة في إعداد خرائط المهارات في التخصصات المختلفة (الباز، 2013).

كما سعت الدول إلى تضمينها في مناهجها الدراسية، حيث حددت استراليا المهارات المطلوبة للمواطن في عصر المعلومات، ونادى المنهج الإنجليزي في إنجلترا بتنمية مهارات القرن الـ21 اللازمة لمساعدة الطالب على التعلم والعمل والحياة، ويُنظر في تايوان إلى أن هذه المهارات من أهم مكوّنات إصلاح المناهج، وأكدت المناهج في إيرلندا على تنمية المهارات لأجل التعلم مدى الحياة والمساهمة الفعالة في المجتمع، في حين سعت سنغافورة إلى تضمين مهارات القرن الـ21 بشكل صريح أثناء محاولاتها لتطوير التعليم (المزروع والزغيبي،2020).

أمَّا على النطاق العربي، فقد أكَّد برنامج "إعداد الشباب العربي لسوق العمل" على دمج مهارات القرن الـ21 في التعليم العام (الغامدي، 2015ب). واهتم مركز اليونسكو الإقليمي للجودة والتميّز في التعليم بالمهارات، وطرحها ضمن مشروعات برنامجه لدعم الدراسات والبحوث عام 2020م. وأقامت هيئة تقويم التعليم والتدريب مؤتمرًا دوليًا عام 2018م تحت شعار "مهارات المستقبل تنميتها وتقويتها"، بهدف إبراز هذه المهارات، وكيفية تنميتها لتحقيق رؤية المملكة 2030م، وجاء في توصياته "التأكيد على دمج المهارات في المناهج الدراسية للتعليم العام والجامعي للنجاح في الحياة والمسابقات التعليمية العالمية والمحلية، والاستجابة لمتطلبات مهن المستقبل ووظائفه" (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2018ب).

ويؤكد اليساميل وماكغير (Alismail & Mcguire, 2015) أن هناك أدوارًا يجب أن تراعيها المناهج الدراسية، من أبرزها: التركيز على تعليم مهارات القرن الـ21 من خلال الموضوعات الأساسية لكل التخصصات، وتطوير فرص لتطبيق تلك المهارات مع التركيز على كفاءة التعلم، وابتكار أساليب تعلم من خلال دمج استخدام التقنية الداعمة، والتعلم القائم على المشروعات، ومهارات التفكير، والتشجيع على دمج المشكلات المجتمعية الظاهرة في البيئة المحيطة بالطالب.

ويرى المتخصصون، أنَّ تكامل مهارات القرن الـ21 بشكل مقصود ومنهجي في مناهج التعليم للمراحل المختلفة سوف يُمكّن التربويين من إنجاز العديد من الأهداف التي لم يتمَكَّنوا من تحقيقها لسنوات طويلة مضت، فهذه المهارات تمكّن الطلاب من التعلم والإنجاز في المواد الدراسية المحورية لمستويات عُلْيا، وتوفِّر إطارًا منظَّمًا يضمن انخراط المتعلّمين في عملية التعلُّم، وتعدهم للابتكار، وتساعدهم على بناء الثقة، والقيادة في القرن الـ21، كما أنها تمثِّل إطارًا للتنمية المهنية للمعلمين (شلبي، 2014).

ولأن المناهج في دول العالم تعتمد على تبَنِّي الكتب المدرسية، فلابدّ أن تُقدَّم الكتب بأفضل صورة في ضوء استراتيجيات واضحة (الحربي، 2018). فالكتاب المدرسي أحد المصادر الأساسية التي يُعتمد عليها في التعليم، فهو أهم مصادر التعلُّم، ووسيلة تسهم في تنمية قدرات المتعلم، وتنمِّية مهاراته ومعارفه (الجيلاني وفوزي، 2014). وقد اهتمت وزارة التعليم في المملكة بكتب الرياضيات على وجه الخصوص، حيث سعت إلى تطويرها بشكل مستمر من خلال مشروعات متعددة، كان من آخرها ترجمة ومواءمة سلسلة ماجروهل (McGraw-Hill) ضمن مشروع "تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية".

وتؤكد عدد من الدراسات على أهمية بناء مناهج الرياضيات في ضوء المهارات اللازمة للقرن الـ21، مثل: دراسة (الغامدي، 2015ب)، و(الزايدي، 2016)، و(الشهري، 2018). وأشارت دراسة رآيت ولي (wright & lee, 2014) إلى أهمية التركيز على تنمية مهارات القرن الـ21 في المناهج بجانب المهارات المعرفية، وهو ما يدعو إلى أهمية النظر في مناهج الرياضيات المطبقة حاليًا؛ للتعرف على مستوى تضمينها تلك المهارات، ومدى قدرتها على تنميتها لدى المتعلمين.

ومن هنا فقد أصبحت عملية تقويم كتب الرياضيات المدرسية أمرًا مهمًا، خاصة عندما تسعى المؤسسات القائمة على هذه الكتب إلى تطويرها، باعتبار أن عملية تحليل الكتب المدرسية وتقويمها عملية تشخيصية وعلاجية في آن واحد تقود إلى تطوير المناهج وتحسين مستوى الكتب المدرسية، من خلال الحذف، أو الإضافة، أو التعديل، حيث تفيد عملية التحليل في فهم محتوى الكتب، وتوضيح ما فيها من وسائل وأنشطة، مما يزيد من فاعلية استخدامها في عملية التدريس (الزعبي والعبيدان، 2014).

واهتمت عدد من الدراسات السابقة بتحليل كتب الرياضيات بالمملكة في ضوء مهارات القرن الـ21، كدراسة (الغامدي، 2015أ) التي استهدفت كتب الرياضيات في المرحلة المتوسطة، ودراسة (الغامدي، 2015ب) التي اهتمت بكتب الرياضيات لصفوف المرحلة الابتدائية العليا، ودراسة (الزايدي، 2016) التي تناولت كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، ودراسة (الشهري، 2018) التي شملت جميع كتب المرحلة المتوسطة بما فيها الرياضيات، ودراسة (الشعلان، 2018) التي

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

اهتمت بكتب الرياضيات في الصفوف الأولية. إلا أن تلك الدراسات تبنّت تصنيفًا لهذه المهارات وفق أطر مختلفة عن الإطار الذي اعتمدته هيئة تقويم التعليم والتدريب، مما يدعو إلى إعادة تحليل كتب الرياضيات وفق هذا الإطار الجديد.

مشكلة الدراسة

في عام 2018م، أعدت هيئة تقويم التعليم والتدريب معايير مناهج التعليم العام بالتنسيق مع وزارة التعليم، مما يعني الانتقال إلى خطوة ترجمة تلك المعايير إلى مواد تعليمية بكافة أشكالها، ومن أهمها تصميم الكتب المدرسية؛ بوصفها أداة تترجم معايير المنهج، ومرجع منظم للمعرفة، ووسيلة لتنمية المهارات (السعدوي والشمراني، 2016).

وقد سعت وزارة التعليم في المملكة قبل عقد من الزمن إلى تطوير مناهج الرياضيات، من خلال مواءمة سلاسل عالمية في جميع مراحل التعليم العام، وكان من أهم مخرجاته: تصميم كتب مدرسية، امتازت بمواصفات تربوية وفنية؛ تمثل نقلة نوعية في مجال تعليم الرياضيات وتصميم الكتاب المدرسي (المعثم، 2020)؛ ولذلك ظهرت الحاجة إلى تحليل محتوى تلك الكتب للكشف عن مستوى تضمينها المهارات المشتركة؛ لأهمية تلك المهارات، واستجابة لتوصيات الدراسات السابقة التي دعت إلى تحليل مناهج الرياضيات في ضوء مهارات القرن الـ21، مثل: (حسن، 2015)، و(الغامدي، 2015ب)، و(الزايدي، 2016)، و(خليل، 2019).

وتأسيسًا على ما سبق، فقد تحددت مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. وتم اختيار نهاية المرحلة المتوسطة؛ لكونها مرحلة انتقالية ذات أهمية كبيرة في حياة الطالب الدراسية، فهي الأساس الذي تبنى عليه مراحل التعليم اللاحقة التي تبرز مهارات المتعلم في مجالات الحياة المختلفة، وتحدِّد مستقبله العلمي والمهني (الغامدي،2010)؛ ولذلك تستهدف دراسة (Program International for Students Assessment [PISA]) قياس درجة استعداد الطلبة في نهاية هذه المرحلة (سن 15 سنة) للانخراط في الحياة ومواجهة تحديات مجتمعاتهم اليومية.

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى تضمين مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟
2. ما مستوى تضمين مهارة التفكير الإبداعي في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟
3. ما مستوى تضمين مهارة التواصل في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟
4. ما مستوى تضمين مهارة استخدام التقنية في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟
5. ما مستوى تضمين مهارة التعلم الذاتي في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟
6. ما مستوى تضمين مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط، وذلك من خلال التعرف على مستوى تضمين كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط لكل مهارة من المهارات الست المستهدفة، وهي: مهارة التفكير الناقد وحلّ المشكلات، ومهارة التفكير الإبداعي، ومهارة التواصل، ومهارة استخدام التقنية، ومهارة التعلم الذاتي، ومهارة التعاون والمشاركة المجتمعية.

أهمية الدراسة

تنبع الأهمية العلمية للدراسة الحالية في كونها الدراسة الأولى -وفقًا لقواعد البيانات المتاحة- التي تناولت دراسة المهارات المشتركة المستهدفة في وثيقة معايير مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، كما تستمد أهميتها التطبيقية من كونها قد تفيد الفئات التربوية الآتية:

1- العاملين في هيئة تقويم التعليم والتدريب، من خلال تزودهم بتطبيقات وشواهد واقعية لتضمين عينة من كتب مناهج التعليم العام (كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط) للمهارات المشتركة التي تمثّل بعدًا من أبعاد المناهج المستهدفة في معايير مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

2- مصممي المناهج في وزارة التعليم، من خلال تعريفهم بصورة واقعية عن كتب الرياضيات المدرسية الحالية؛ للعمل على تلافي جوانب قصورها، وتعزيز جوانب قوتها، من خلال تطوير محتوى كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في ضوء المهارات المشتركة.

3- المعلمين في الميدان التربوي، فتقديم صورة لهم حول تضمين كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط للمهارات التي تبنتها الهيئة المندرجة ضمن المعايير الوطنية، يمكن أن يساعدهم في اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين ممارساتهم التدريسية بما يساعد في تنمية هذه المهارات.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

4- الباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس، إذ يُؤمل أن تفتح الدراسة أبوابًا جديدة أمام الباحثين في مجال تحليل مناهج التعليم العام في ضوء الأبعاد المشتركة التي استهدفتها المعايير الوطنية.

حدود الدراسة

اقتصرت نتائج الدراسة على الحدود الآتية:

- تحليل جميع كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط الصادرة عن وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، بأنواعها (طالب، وتمارين، ودليل معلم، ومصادر المعلم للأنشطة الصفية، ودليل تقويم).
- تطبيق الدراسة على كتب الرياضيات المقررة على طلاب الصف الثالث المتوسط عام 1441/1440هـ.
- تحليل هذه الكتب في ضوء المهارات المشتركة التي استهدفتها المعايير الوطنية في المملكة، وهي: مهارة التفكير الناقد وحلّ المشكلات، ومهارة التفكير الإبداعي، ومهارة التواصل، ومهارة استخدام التقنية، ومهارة التعلم الذاتي، ومهارة التعاون والمشاركة المجتمعية.

مصطلحات الدراسة

مستوى التضمين (Level of Inclusion)

يعرف "التضمين" لغَة على أنه جعل الشيء في باطن شيء آخر، وإيداعه إياه (ابن منظور، 1998، 1126). ويقال "ضمّن الموضوع عدة أفكار" إذا اشتمل عليها أو احتواها، و"تضمن كلامه كذا" إذا أفاد بطريق الإشارة أو الاستنباط (عمر، 2008، 1370). وأما اصطلاحًا، فإنّ له مفاهيم متعددة تأتي تبعًا لتنوع العلوم التي استخدمت هذا المصطلح (الحسن، 2018، 7). وتُعرَّفه الدراسة إجرائيًا بأنه: تحديد مستوى دمج المهارات المشتركة (التي حددتها هيئة تقويم التعليم والتدريب) في كتب الرياضيات للصف الثالث متوسط، من جانبين هما: (1) مدى تضمينها، والذي يقاس بالنسبة المئوية لتكرار مواضع ظهورها في تلك الكتب. (2) وجودة تضمينها في تلك المواضع، والتي تقاس بالمتوسط الحسابي الذي يحسب وفقًا لثلاثة محكات، هي: أسلوب التضمين (صريح وضمني)، وشكل التضمين (كلي وجزئي)، واستهداف التضمين (مستهدف، وغير مستهدف).

المهارات المشتركة (Common Skills)

تُعرَّفها الدراسة إجرائيًا بأنها: مجموعة من المهارات التي أقرتها هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية ضمن بنية معايير مناهج التعليم العام، التي اشتقتها من مهارات القرن الـ21، والتي تمكّن المتعلم من التفاعل مع التطورات الحياتية ومواجهة التحديات

والتكيّف مع المتغيرات، والمحددة بستة مهارات هي: التفكير الناقد وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتواصل، واستخدام التقنية، والتعلم الذاتي، والتعاون والشراكة المجتمعية، والتي يمكن تضمينها في المناهج الدراسية عامة ومناهج الرياضيات على وجه الخصوص.

منهجية الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى.

مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع وعينة الدراسة الحالية من جميع كتب الرياضيات بأنواعها الخمسة (كتاب الطالب، التمارين، ودليل المعلم، ودليل التقويم، ومصادر المعلم للأنشطة الصفية) المقررة على طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1441/1440هـ (2019م) للفصلين الدراسين الأول والثاني والبالغ عددها (18) كتابًا، بواقع كتابين لكل نوع ماعدا مصادر المعلم للأنشطة الصفية يحوي 10 كتيبات، مما يعني أنَّه تمَّ الاعتماد على أسلوب الحصر الشامل (Census) في جمع بيانات الدراسة الحالية (زيتون، 2006).

أداة الدراسة

لجمع البيانات، استخدمت الدراسة بطاقة لتحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة على طلاب الصف الثالث المتوسط؛ واتبعت الدراسة في إعدادها لهذه البطاقة الخطوات الآتية:

أولًا: بناء بطاقة التحليل

تم إعداد بطاقة التحليل وفقًا للخطوات العلمية المتعارف عليها في إعداد بطاقة تحليل المحتوى (طعيمه، 2004، 223؛ العساف، 2006)، وهي:

1. **تحديد الهدف من التحليل.** وهو معرفة مستوى تضمين المهارات المشتركة المعتمدة ضمن بنية معايير مناهج التعليم العام في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.
2. **تصنيف محتويات التحليل، وتحديد محاور الأداة.** تم تصنيف محتويات التحليل، وتحديد محاور الأداة، في ضوء مصفوفة المهارات المشتركة التي اعتمدتها هيئة تقويم التعليم والتدريب في إطار الأبعاد المشتركة ضمن بنية معايير مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2018ب).
3. **تحديد وحدة التحليل.** تم اختيار الموضوع أو الفكرة (Theme) كوحدة للتحليل؛ وتم تحديدها إجرائيًا: بجملة أو فكرة تدور حول قضية محددة (عبيدات وعدس وعبد الحق، 2004).

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

4. **تحديد فئة التحليل.** تم الاعتماد في تحديد فئات التحليل على مؤشرات الأداء للمهارات المستهدفة في مصفوفة الأبعاد المشتركة التي حددتها هيئة تقويم التعليم والتدريب لمرحلة التوسع (الصفوف 7-9)، حيث تضمنت المصفوفة ست مهارات رئيسية، ويندرج تحت كل مهارة منها مجموعة من مؤشرات التحقق، كما يندرج تحت كل مؤشر تحققٍ منها مؤشرات أداء لكل مرحلة. حيث تضمنت الأداة في صورتها الأولية (26) مؤشرًا، توزعت على المهارات الستة.
5. **تحديد مستوى التحليل (التضمين).** اتفقت معظم الدراسات السابقة على استخدام أسلوب التحليل الكمي فقط في تحديد مستوى تضمين المهارات، من خلال الرصد التكراري لمواضع تضمين المهارات في الكتب، مثل: دراسات الغامدي (2015أ)، والغامدي (2015ب)، والزايدي (2016)، والشعلان (2018). وقد اختلفت هذه الدراسات في طريقة قياس مستوى تضمين المهارات في الكتب على وجهين: (1) حساب نسبة ظهور المهارة إلى عدد مواضع التضمين الكلي، ويُشكِل على هذه الطريقة أنها تقيس نسبة ظهور المهارة إلى بقية المهارات، لا نسبتها في الكتاب المستهدف، مما يقلل من صدق نتائجها في تحقيق أهدافها، (2) حساب نسبة ظهور المهارة إلى العدد الكلي لأفكار الكتاب. وإن كانت هذه الطريقة أدق وأصدق من الأولى؛ إلا أنه يُشكِل عليها أنها تستلزم أن يتم تضمين جميع المهارات في جميع أفكار الكتاب، ولا يمكن القول بذلك، بل لا يمكن تحقيقه عمليًّا. وحيث إنّ هاتين الطريقتين لا يخلوان من إشكال؛ فقد اعتمدت الدراسة الحالية في حساب مستوى التضمين الكمي للمهارات المستهدفة على حساب نسبة تضمين المهارة في دروس الكتاب، لا في أفكاره، بناء على افتراض أهمية تضمين تلك المهارات في كل درس، ولو مرة واحدة على الأقلّ.

وقد اقتصرت جميع الدراسات السابقة على الأسلوب الكمي (الرصد التكراري لمواضع تضمين المهارات ومؤشراتها)، دون الحكم على جودة تضمينها في تلك المواضع، وهذا الأسلوب في قياس مستوى تضمين المهارات لا يقدّم صورة مكتملة عن تضمينها في الكتب؛ بسبب اعتماده على الجانب الكمي فقط أثناء التحليل، والذي لا يكفي وحده في استظهار الأبعاد المختلفة للظاهرة محل الدراسة، إنما يكون الأمر أكثر فائدة علمية عند استعمال التحليلين الكمي والكيفي معًا في تحليل الظواهر، حيث يمكّن ذلك كلًا من الباحث والقارئ من التفسير بتكامل ودقة (يوسف، 2019). وتشير بعض أدبيات مناهج البحث إلى صعوبة التفريق بين التحليلين الكمي والكيفي، وأهمية تلاحمهما معًا في أسلوب التحليل، وأنّه ما لم يعتمد التحليل على أسلوب كيفي يسهل معالجته كميًّا قد يكون مشكوكًا في صدقه وثباته، وأننا بحاجة في تحليل المحتوى إلى أكثر من مجرد حساب عدد مرات التكرار، كأن نلجأ إلى نقد المحتوى في ضوء بعض المعايير أو المحكات المحددة سلفًا، والتي تعدّ من قبيل التحليل الكيفي الذي يتلاءم في الوقت نفسه مع التحليل الكمي، مما يجعلنا نطمئن إلى معالجته بشكل إحصائي يثبت مدى صدقه وثباته، ولذلك يؤكد بعض الباحثين على ضرورة إجراء التحليلين الكمي والكيفي معًا دون إهمال أحدهما (أحمد والحمادي، 1987).

لأجل ذلك؛ فقد اعتمدت الدراسة الحالية على التحليلين الكمي والكيفي في آن واحد، التي تستند إلى رصد السمات بالتحليل الكمي، ثم الغوص في أعماقها واستنطاقها بالتحليل الكيفي، من أجل التعمّق في رؤية ما هو كامن خلف هذه السمات (الهاشمي وعطية، 2014). حيث سعت الدراسة إلى تحليل مدى تضمين المهارات المشتركة في دروس الكتاب كميًّا، ثمّ البحث عن محكات مناسبة للحكم على جودة تضمينها من خلال التحليل الكيفي، وخلصت إلى اختيار ثلاث محكات تناسب موضوع التحليل المستهدف، هي:

- **هل تم تضمين المهارة بأسلوب صريح أم ضمني؟** وهو من المحكات التي فرضتها طبيعة الموضوع المستهدف في الدراسة الحالية (المهارات المشتركة)، والذي يصنّف في مكونات المعرفة ضمن "المهارات"، وأيّ مهارة تتطلب ممارسات يقوم بها الطالب لتنمو لديه هذه المهارة، لا أن يقتصر تضمينها على التعريف النظري بها فقط.
- **هل تم تضمين المهارة بشكل كلي أو جزئي؟** وهو من المحكات التي فرضتها طبيعة مؤشرات التحليل المعتمدة في الدراسة الحالية، إذ ظهرت مؤشرات الأداء في مصفوفة الأبعاد التي اعتمدتها هيئة تقويم التعليم والتدريب بصورة مركّبة، وتم اعتمادها في بطاقة التحليل بهذه الصورة للبحث عن ظهورها بمعناها الكامل دون تجزئتها لمؤشرات فرعية.
- **هل تم استهداف المهارة في موضع التضمين أم كان تضمينها عَرَضًا دون استهداف؟** ويعدّ هذا المحك مهم جدًا في الحكم على الكتب، إذ لا يمكن المساواة بين كتاب استهدف المهارات في بنيته، وأضافها إلى الأهداف التي يسعى لتنميتها لدى المتعلم، وآخر لم يعتبرها من أولوياته. ولأجل ذلك تركّز السلاسل العالمية لمناهج الرياضيات حاليا على هذا الأمر، وتشير إليه في مواصفاتها التربوية، كما تهتم بإبراز مواضع استهدافها للتوجهات الحديثة في كل من "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" على حدّ سواء.

وبناءً على ما سبق، فقد اعتمدت الدراسة الحالية في الحكم على مستوى تضمين المهارات في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط على جانبين، هما:

- **مدى التضمين.** النسبة المئوية لتكرار تضمين المهارات المشتركة في دروس الكتاب، والتي تحسب كما يلي:

$$\text{نسبة تضمين المهارة في كتب الرياضيات} = \frac{\text{عدد الدروس التي ضُمنت فيها المهارة}}{\text{عدد دروس كتب الرياضيات واختباراته}} \times 100$$

- **جودة التضمين:** والذي يقاس وفقًا لثلاثة محكات، هي:
  - ***أسلوب التضمين.*** صريح وضمني، حيث يكون التضمين

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

- صريحًا: إذا كان الموضع يتضمن ممارسة الطالب لمؤشر المهارة.
- ضمنيًا: إذا كان الموضع يعرض على الطالب ما يشير للمؤشر دون ممارسة.

▪ ***شكل التضمين.*** كلي وجزئي، حيث يكون التضمين

- كليًا: إذا تحقق المؤشر بجميع تفاصيله (نواتجه).
- جزئيًا: إذا لم يتحقق شيء من تفاصيل المؤشر (نواتجه).

▪ ***استهداف التضمين.*** مستهدف، وغير مستهدف، حيث يكون التضمين

- مستهدف: إذا كانت الفقرة وضعت أساسا من أجل تنمية المهارة أو أحد مؤشراتها.
- غير مستهدف: إذا كانت الفقرة لم تستهدف تنمية المهارة أو أحد مؤشراتها بشكل مباشر.

وبعد ذلك يتم الحكم على كل موضع من مواضع التضمين وفقًا لمقياس التقدير الآتي:

جدول 1

مقياس تقدير جودة تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات

جودة التضمين	منخفض (1)	متوسط (2)	مرتفع (3)
التقدير	إذا تحقق واحد من ثلاثة فقط (صريح أو وكلي أو ومستهدف)	إذا تحقق اثنين فقط من (صريح وكلي، أو مستهدف وكلي، وصريح ومستهدف)	إذا كان التضمين: صريحًا، وكليًا، ومستهدف

1- تصميم أداة الدراسة في صورتها الأولية. وذلك وفقًا لما تم وصفه في الفقرات السابقة.

ثانيًا: صدق أداة التحليل.

تم عرض أداة التحليل على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، بالإضافة إلى عدد من المعلمات والمعلمين ومنسوبات هيئة تقويم التعليم والتدريب؛ وذلك من أجل التحقق من مدى صدق الاداة في قياس ما وضعت لقياسه، وإبداء أي ملاحظات أو تعديلات عليها.

وبناء على ذلك تم إجراء بعض التعديلات التي أشار إليها المحكمون، تضمنت:

- حذف بعض المؤشرات لصعوبة دراسة ظهورها في المحتوى.
- الاكتفاء بجزء من المؤشر وعدم أخذ المؤشر بشكل كامل بما يتناسب مع دراسته في المحتوى.

ثالثًا: ثبات أداة التحليل.

لقياس الثبات هناك عدة طرق، استخدمت الدراسة قياس الثبات عبر الزمن (طعيمه، 2004م، 225)، حيث تم إعادة عملية التحليل الوحدة الأولى بعد عملية التحليل الأول بـِ (15)

يوم، ومن ثم حساب معامل الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي (Holisty) التي تحسب معامل الثبات بعد تحديد نقاط الاتفاق والاختلاف بين التحليلين، على النحو التالي:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{نقاط الاتفاق في التحليلين} \times 2}{\text{تكرارات التحليل الأول + تكرارات التحليل الثاني}}$$

ولحساب معامل الثبات، تم حساب مواضع الاتفاق الاختلاف بين التحليل الأول والتحليل الثاني وفقاً لما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول 2

نتائج حساب ثبات تحليل المحتوى بين التحليلين

م	المهارة	التكرارات في التحليل 1	التكرارات في التحليل 2	مواضع الاتفاق
1	مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات	146	141	135
2	مهارة التفكير الإبداعي	11	8	7
3	مهارة التواصل	54	52	50
4	مهارة استخدام التقنية	1	1	1
5	مهارة التعلم الذاتي	1	1	1
6	مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية	1	1	1
	المجموع	214	204	195

وبعد تطبيق معادلة هولستي، بلغت قيمة معامل الثبات (0.93) وهو معامل ثبات مرتفع، كما ذكر في سلم تقدير الثبات (طعيمة،2004).

رابعًا: بطاقة التحليل في صورتها النهائية.

بعد الإجراءات السابقة، خلصت الدراسة إلى بطاقة تحليل "مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط" في صورتها النهائية؛ حيث تكونت من (24) مؤشرًا، توزعت على ست مهارات رئيسة، هي: التفكير الناقد وحل المشكلات (8 مؤشرات)، التفكير الإبداعي (3 مؤشرات)، التواصل (3 مؤشرات)، استخدام التقنية (4 مؤشرات)، التعلم الذاتي (3 مؤشرات)، التعاون والمشاركة المجتمعية (3 مؤشرات).

خامسًا: ضوابط التحليل.

تم التحليل وفق عدد من الضوابط، أبرزها:

- التحليل في إطار المحتوى العلمي مع استبعاد الغلاف والمقدمة والتوجيهات والفهارس لكل الكتب، مع التركيز فقط على ما يختص بالطالب في دليل المعلم.
- تحليل دروس الاستكشاف والتوسع إضافة إلى الدروس العامة، واعتبارها ضمن الدرس التابع لها.
- تحليل: فقرات المراجعة التراكمية، أسئلة الاختبارات، الرسومات، الأشكال، الصور، الهوامش.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

- اعتبار السؤال وما يحتويه من بنود فرعية موضعًا واحدًا، إذا كان يحمل فكرة واحدة.
- اعتبار الهامش المرتبط بمثال من واقع الحياة موضعًا واحدًا، ويتم الحكم عليه بناء على ذلك.
- اعتبار كل مثال من واقع الحياة أو مشكلة حياتية مؤشرًا من مؤشرات التفكير الناقد، حيث يتضمن تطبيق الحقائق والأدلة والبراهين في مواقف جديدة، بالإضافة الى أي مهارة أخرى إن وجدت.
- أثناء الحكم على استهداف التضمين، يتم الاعتماد على ما أشارت إليه المواصفات التربوية لكتب الرياضيات التي شرحها دليل المعلم أو تناولتها كتيبات التعريف التي قدمتها شركة ماجروهل.
- معاملة الاختبارات (الصفحة الاستهلالية والتهيئة، واختبار منتصف الفصل، واختبار الفصل، والاختبار التراكمي) معاملة الدروس أثناء إيجاد نسبة التضمين في "كتاب الطالب، ودليل المعلم".
- عند التحليل الكمي للتوصل لمدى تضمين المهارات المشتركة في الكتب، تم استخراج النسب المئوية بالنسبة لعدد الدروس والاختبارات لجميع الكتب، ماعدا "دليل التقويم"، حيث تم استخراج النسب عن طريق عدد النماذج لكل وحدة، والبالغ عددها (12) نموذجًا.
- عندما يكون التضمين (غير مستهدف، وضمني، وجزئي) فإنه يتم تجاوزه باعتباره غير موجود؛ لأنه شبيه بعدم التضمين.

سادسًا: تطبيق بطاقة التحليل.

استخدمت الدراسة المقياس المتدرج الثلاثي (مرتفع، متوسط، منخفض)؛ لقياس مدى التضمين وفقًا للنسب المئوية، كما استخدمت المقياس المتدرج الثلاثي (مرتفع، متوسط، منخفض)؛ لقياس جودة التضمين وفقًا للمتوسطات، كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول 3

معيار الحكم على مدى وجودة التضمين.

مدى التضمين	منخفض	متوسط	مرتفع
النسبة المئوية	0 - أقل من 33,34٪	33,34٪ - أقل من 66,67٪	66,67٪ - 100٪
جودة التضمين	منخفض	متوسط	مرتفع
المتوسط	1 - أقل من 1,67	1,67 - أقل من 2,34	2,34 – 3

إجراءات الدراسة

سارت الدراسة وفق الإجراءات الآتية:

1. تحديد أسئلة الدراسة وأهدافها.
2. مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة.

3. الاطلاع والقراءة المتأنية لمحتوى كتب الرياضيات المقررة على الصف الثالث المتوسط.
4. تحويل مصفوفة المهارات المعتمدة من هيئة تقويم التعليم والتدريب إلى مؤشرات في الأداة.
5. عرض الأداة على مجموعة من المحكمين المختصين، وتعديلها في ضوء آرائهم واقتراحاتهم للتأكد من صدقها، ثم قياس ثباتها.
6. تحليل محتوى الكتب المقررة موضع الدراسة باستخدام أداة الدراسة.
7. جمع البيانات، وتنظيمها، وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة على عمليات التحليل.
8. تحليل النتائج وتفسيرها، ومناقشتها في ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها.
9. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائية التي تتناسب وأهداف الدراسة وطبيعة متغيراتها؛ لمعالجة بياناتها وتحليلها، بهدف الإجابة عن أسئلتها، وهي: المتوسطات؛ لحساب جودة التضمين، والنسب المئوية؛ لحساب مدى التضمين، ومعادلة هولستي؛ لحساب ثبات التحليل من خلال معامل الاتفاق بين التحليلين.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولًا: إجابة السؤال الرئيس

ما مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات بشكل عام:

جدول 4

مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي		المواضع	الرتبة
المهارات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة		
التفكير الناقد وحل المشكلات	٪55,2	2,3	٪36,6	1.7	٪47	2.4	٪41,5	1.8	٪29,3	1,5	٪41,9	1,9	2513	1
التفكير الإبداعي	٪30,3	3	0	0	٪18,6	2,8	%11	2	٪1,9	1,5	٪12,4	1,8	148	3
التواصل	٪35,5	1,7	٪19,7	1	٪41,4	2,8	٪26,8	1	٪13,9	1	٪27,5	1,5	740	2
استخدام التقنية	٪4,3	1,2	٪0,4	0,3	٪27,2	1,9	٪0,2	0.1	٪1,7	0,2	٪6,8	0,7	103	4
التعلم الذاتي	٪ 6	1,7	0	0	٪42,5	2	0	0	0	0	٪9,7	0,8	98	5
التعاون والمشاركة المجتمعية	٪1,4	0.9	٪0,7	0.2	٪14,7	1	0	0	0	0	٪3,4	0,4	42	6
الإجمالي	٪22,1	1,8	٪9,6	0,5	٪31,9	2,2	٪13,2	0,8	٪7,8	0,7	٪16,9	1,2		
المواضع	1790		293		809		414		338				3644	
الرتبة	1		5		2		3		4					

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

يتضح من الجدول (4) أنّ: مدى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات ظهر بدرجة منخفضة نسبتها (16,9٪)، ولعل ذلك يعود إلى أنّ المؤشرات التي تضمنتها مصفوفة المهارات عامة أُعدت لجميع مجالات التعلم، وليست خاصة بمجال الرياضيات، وتختلف هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016).

وظهرت جودة تضمينها بدرجة منخفضة أيضًا، متوسطها (1,2)، ولعلّ هذا الانخفاض يعود إلى صرامة محكات جودة التضمين في الدراسة الحالية. كما يتبيّن من الجدول (4) أيضًا ما يلي:

- أن مدى تضمين المهارات المشتركة في جميع الكتب ظهر بدرجة منخفضة، وجودة تضمينها منخفضة أيضًا، عدا كتابي "دليل المعلم" و"الطالب"، حيث كانت جودة التضمين فيهما متوسطة، متوسطيهما (2,2 و1,8) على الترتيب، ولعلّ ذلك يعود إلى أن معظم مؤشرات المهارات أُستهدفت في هذين الكتابين فقط.
- كان "كتاب الطالب" أعلى كتب الرياضيات تضمينًا للمهارات، يليه "دليل المعلم"، بينما كان كتاب "التمارين" أقلّها تضمينًا. ولعل ذلك يعود إلى أن "كتاب الطالب" يعتبر المصدر الرئيس للطالب، و"دليل المعلم" المصدر الرئيس للمعلم، وباقي الكتب أوعية مساعدة لهما في هذا المجال.
- ظهرت جميع المهارات الست في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم"، بينما لم تظهر مهارتي "التفكير الإبداعي، والتعلم الذاتي" في "كتاب التمارين"، ومهارتي "التعلم الذاتي، والتعاون والمشاركة المجتمعية" في كتابي "مصادر المعلم للأنشطة الصفية" و"دليل التقويم". ولعلّ ذلك يعود لكون الأهداف التي وضعت من أجلها هذه الأوعية لا يتناسب مع طبيعة هذه المهارات.
- كان "التفكير الناقد وحل المشكلات" أعلى المهارات تضمينًا، حيث ظهر مدى تضمينها بدرجة متوسطة نسبتها (41,9٪)، ولعل ذلك يعود إلى طبيعة الرياضيات التي تتناسب مع هذه المهارة، فالرياضيات بناء استدلالي يبدأ من مقدمات مسلّم بصدقها، وتشتق منها النتائج باستخدام قواعد المنطق، فهو أساس التفكير الناقد. كما أن محتواها يتميز بالمنطق والموضوعية وغني بالمشكلات؛ مما يجعلها وسطًا جيدًا لتنمية هذه المهارة (محمد، 2008). وتتسق هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016) والشهري، 2018).

وظهرت جودة تضمين هذه المهارة في المرتبة الأولى أيضًا، حيث جاءت بدرجة متوسطة، متوسطها (1,9)، وهو ما يشير إلى اهتمام كتب الرياضيات بهذه المهارة. ولعلّ الانخفاض قليلًا في جودة تضمينها؛ يعود إلى عمومية مؤشراتها في مصفوفة الأبعاد المشتركة، وعدم اختصاصها بمجال الرياضيات؛ مما أدى إلى ظهور تضمينها بشكل جزئي (غالبًا). مع التأكيد على استهداف "كتاب

الطالب" للمهارة في عدد من فقراته، مثل: فقرة "لماذا؟"، و"مثال من واقع الحياة"، و"الهوامش" المرتبطة به، و"مسائل مهارات التفكير العليا".

- جاء مدى تضمين "التواصل" في المرتبة الثانية، بدرجة منخفضة نسبتها (27,5٪)، بالرغم من اهتمام كتب الرياضيات بمهارات التواصل الرياضي كما في فقرتي "اكتب" و"المطويات"، ولعل هذا الانخفاض يعود إلى ضعف اتساق مؤشرات هذه المهارة في مصفوفة الأبعاد المشتركة مع مهارات التواصل الرياضي، إضافة إلى تركيز كتب الرياضيات على استهداف مؤشر واحد في هذه المهارة، وتتسق هذه النتيجة مع كل من: دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الشهري، 2018) و(الزايدي، 2016).

وظهرت جودة تضمينها بدرجة منخفضة، متوسطها (1,5). ولعلّ ذلك يعود إلى ضعف تحقق مؤشراتها في كتب الرياضيات، حيث ظهر التضمين لمؤشر واحد فقط في جميع الكتب، بينما اقتصر ظهور المؤشرين الآخرين على كتب دون أخرى.

- وجاء مدى تضمين "التفكير الإبداعي" في المرتبة الثالثة، بدرجة منخفضة نسبتها (12,4٪)، ولعل انخفاض مدى تضمينها يعود لاقتصار تضمينها في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط، وتختلف هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016).

وظهرت جودة تضمينها في المرتبة الثانية، بدرجة متوسطة، متوسطها (1,8). ولعلّ ذلك يعود إلى ظهور مؤشراتها في الكتب بشكل كلي، وصريح، ومُستهدف.

- وجاء مدى تضمين "استخدام التقنية" في المرتبة الرابعة، بدرجة منخفضة نسبتها (6,8٪)، على الرغم من تبني كتب الرياضيات لمبدأ "الأدوات الرياضية والتقنية" ضمن فلسفتها، ولعل هذا الانخفاض يعود إلى انحصار استخدام التقنية فيها على "الآلة الحاسبة البيانية"، وخاصة في بعض دروس "التوسع" الخاصة بمعمل الحاسبة البيانية. وتتسق هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016) و(الشهري، 2018).

وظهرت جودة تضمينها بدرجة منخفضة، متوسطها (0,7). ولعلّ ذلك يعود إلى اقتصار ظهور مؤشراتها في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط، بالإضافة إلى ضعف أسلوب تضمينها، حيث ظهر (غالبًا) بصورة ضمنية.

- وجاء مدى تضمين "التعلم الذاتي" في المرتبة الخامسة، بدرجة منخفضة نسبتها (9,7٪)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016).

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

وظهرت جودة تضمينها بدرجة منخفضة، متوسطها (0,8). ولعلّ ذلك يعود لضعف تحقق مؤشراتها في كتب الرياضيات، حيث اقتصر ظهورها على "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط.

- كان "التعاون والمشاركة المجتمعية" أقلّ المهارات تضمينًا، وبدرجة منخفضة نسبتها (3,4٪)، ولعل ذلك يعود إلى ضعف اهتمام محتوى كتب الرياضيات بأنشطة تدعم المشاركة والتعاون بين الطلاب، أو بينهم وأسرهم أو المؤسسات بما يتناسب مع طبيعة المادة، وتتسق هذه النتيجة مع دراسات (الغامدي، 2015ب) و(الزايدي، 2016) و(الشهري، 2018).

وظهرت جودة تضمينها بدرجة منخفضة، متوسطها (0,4). ولعل ذلك يعود إلى اقتصار ظهور مؤشراتها على "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط، بالإضافة إلى تضمين مؤشراتها (غالبًا) بشكل ضمني وجزئي وغير مُستهدف.

ثانيًا: إجابة السؤال الأول

ما مستوى تضمين مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول5

مستوى تضمين مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي			
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المواضع	الرتبة
1-جمع المعلومات من مصادر متعددة، وتقييم دقتها، واستخلاص المعاني منها للفهم بشكل أشمل.	٪14,6	1,2	٪5,2	0,5	٪23	1,6	٪6,9	0,5	٪5,9	0,5	٪11,1	0,8	84	6
2-اكتشاف علاقات جديدة بين العناصر والأفكار بناء على خصائصها والمعلومات المتوافرة عنها.	٪81,7	2,3	٪66,5	2,4	٪71	2,7	٪81,7	2,81	٪55	2,8	٪71,2	2,6	492	3
3-صياغة استنتاجات من التعميمات، وتطبيق الحقائق والأدلة والبراهين في مواقف جديدة.	٪97,9	2,2	٪92,6	2,2	٪95,2	2,2	٪100	2,2	٪55,9	2	٪88,3	2,1	772	1
4-صياغة واختبار فرضيات مناسبة عبر استقراء الأدلة والشواهد والبراهين؛ للتوصل لمعرفة جديدة أو تفسير موضوع لا تتوافر معلومات كافيه حوله.	٪24,3	1,9	0	0	٪10,9	2	0	0	0	0	٪ 7	0,8	37	7
5-طرح أسئلة لتحليل الحجج الى عناصرها الرئيسية وتحديد الارتباطات بين الأسباب والنتائج واكتشاف المغالطات أو الادعاءات في الأدلة والبراهين.	٪17,9	2.2	0	0	٪6,3	2	0	0	0	0	٪4,8	0,8	21	8

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي			
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المواضع	الرتبة
6-إصدار حكم أو رأي أو اتخاذ موقف وفق قواعد استدلال (عقلية – نقلية – تجريبية) مع التبرير المنطقي.	٪89,3	2,5	٪20,4	2,7	٪55,4	2,6	٪34,1	2,6	٪35	2,2	٪46,8	2,5	342	4
7-التأمل في المعلومات والأدلة والأسباب المنطقية لقبول الموقف والاحكام أو رفضها.	٪24,7	3	٪26,4	3	٪34	3	٪23,8	3	٪2,5	1,5	٪22,3	2,7	102	5
8-توليد البدائل أو الحلول المتنوعة بهدف حل المشكلة أو اتخاذ قرار حول الأنسب منها في ضوء المعلومات المتوافرة.	٪91,4	3	٪81,4	3	٪79,7	3	٪85,7	3	٪79,2	3	٪83,6	3	663	2
إجمالي الإجمالي	٪55,2	2,3	٪36,6	1,7	٪47	2,4	٪41,5	1,8	٪29,3	1,5	41,9	1,9		
المواضع	1289		228		429		287		280				2513	
الرتبة	1		5		2		3		4					

يتضح من الجدول (5) ما يلي:

- أن مدى تضمين "التفكير الناقد وحل المشكلات" ظهر بدرجة متوسطة في جميع الكتب، عدا "دليل التقويم"، فقد ظهر فيه بدرجة منخفضة، نسبتها (29,3٪)، ولعل ذلك يعود إلى طبيعة محتوى الكتاب، الذي يتكون من نماذج اختبارات تقيس المهارات الأساسية.
- ظهرت جودة تضمين "التفكير الناقد وحل المشكلات" في جميع الكتب بدرجة متوسطة إلى مرتفعة، مما يشير إلى اهتمام كتب الرياضيات بجودة تضمين مؤشرات المهارة (شكلًا، وأسلوبًا واستهدافًا)، إضافة إلى اهتمامها بمدى تضمينها.
- كان "كتاب الطالب" أعلى الكتب تضمينا لمهارة التفكير الناقد وحل المشكلات، يليه "دليل المعلم"، فـ"مصادر المعلم للأنشطة الصفية"، ثم "دليل التقويم"، وأخيرًا "كتاب التمارين".
- ظهرت جميع مؤشرات "التفكير الناقد وحل المشكلات" في كل كتب الرياضيات ما عدا المؤشرين "4 و5"، حيث تم تضمينهما فقط في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم"، وقد يعود ذلك لارتباطه بالممارسات التدريسية التي تظهر غالبًا في "دليل المعلم"، وقد يشير إليها "كتاب الطالب" أحيانًا.
- كان المؤشر "3" أعلى المؤشرات تضمينًا، وظهر بدرجة مرتفعة نسبتها (88,3٪)، وجودة متوسطة، متوسطها (2,1)، ولعل ذلك يعود إلى كون هذا المؤشر يظهر (غالبًا) في كتب الرياضيات بشكل جزئي، وذلك لقلة صياغة الاستنتاجات من التعميمات، وتطبيق الحقائق والأدلة والبراهين في المواقف الجديدة التي كثر تضمينها في كتب الرياضيات، كما يتضح في فقرتي "لماذا؟" و"مثال من واقع الحياة".
- جاء مدى تضمين المؤشر "8" في المرتبة الثانية، بدرجة مرتفعة نسبتها (83,6٪)، وجودة مرتفعة، متوسطها (3)، حيث تضمنت كتب الرياضيات جميع تفاصيل المؤشر (بشكل كلي).

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

- كان المؤشران "4 و5" أقلّ المؤشرات تضمينًا، وظهرا بدرجة منخفضة، نسبتيهما (7٪ و4,8٪) على الترتيب، وجودة تضمينهما منخفضة، متوسطهما (0,8). ولعل ذلك يعود إلى اقتصار ظهورهما في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط، حيث لا تتناسب طبيعة محتوى بقية الكتب مع هذين المؤشرين، اللذين يختصان بموضوعات التعلم الجديد.

ثالثًا: إجابة السؤال الثاني

ما مستوى تضمين مهارة التفكير الإبداعي في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول6

مستوى تضمين مهارة التفكير الإبداعي

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي		المواضع	الرتبة
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	لجودة	المدى	الجودة		
1-إنتاج أفكار وحلول متنوعة للمشكلات والمواقف بالربط بين المعلومات والأفكار وتطبيق أساليب مبتكرة لحلها.	٪48,7	3	0	0	٪26,6	3	٪19,8	3	٪2,5	1,5	٪19,5	2,1	81	1
2-شرح أفكار الاخرين والإفادة بشكل إيجابي من تنوع وجهات النظر، والتحول من مسار فكري الى آخر بمرونة.	٪24,3	3	0	0	٪11,5	2,7	0	0	0	0	٪7,2	1,1	27	3
3-اكتشاف أوجه الخلل (نقص فجوات، تغيرات محتمله) في المعلومات، والمشكلات، والأفكار والمواقف.	٪18,1	3	0	0	٪17,8	2.6	٪13,2	3	٪3,3	3	٪10,5	2,3	40	2
الإجمالي	٪30,3	3	0	0	٪18,6	2,8	٪11	2	٪1.9	1,5	٪12,4	1,8		
المواضع	90		0		32		19		7				148	
الرتبة	1		5		2		3		4					

يتضح من الجدول (6) ما يلي:

- ظهر مدى تضمين "التفكير الإبداعي" بدرجة منخفضة في جميع الكتب؛ بالرغم من طبيعة الرياضيات التي تساعد على تنمية مهاراته، فهي من مجالات التعلم التي يمكن اتخاذها كوسيط جيد لتنميته، وحيث تدعو طبيعة الرياضيات إلى إطلاق أفكار المتعلمين وتحدي قدراتهم الابداعية، وإثارة دافعيتهم نحو التجديد والابتكار (العنزي والحسين، 2017)، ولعل هذا الانخفاض يعود إلى ندرة توظيف كتب الرياضيات للتدريبات الإثرائية، حيث اختزلت النسخة العربية عددًا من المصادر التي قدمتها سلسلة ماجروهل الأم، فتضمن "كتاب الطالب" (4) دروس فقط للتوسع، وظهرت التدريبات الإثرائية في "مصادر المعلم للأنشطة الصفية" فقط.
- ظهرت جودة تضمين "التفكير الإبداعي" في جميع الكتب بدرجة متوسطة إلى مرتفعة، مما يشير إلى اهتمام كتب الرياضيات بجودة تضمين مؤشراتها، على الرغم من القصور في تضمينها كميًّا.

- كان "كتاب الطالب" أعلى الكتب تضمينا للتفكير الإبداعي، يليه "دليل المعلم"، فـ"مصادر المعلم للأنشطة الصفية"، ثم "دليل التقويم"، وأخيرًا "كتاب التمارين" الذي لم تظهر فيه المهارة.
- ظهرت جميع مؤشرات "التفكير الإبداعي" في "كتاب الطالب " و"دليل المعلم"، ولعل ذلك يعود لاهتمام "كتاب الطالب" بمسائل مهارات التفكير العليا في نهاية كل درس، التي تتطلب تفكيرًا إبداعيًا. واحتواء "دليل المعلم" على إرشادات تساعد المعلم على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلابه، كما في فقرة "تنويع التعليم" التي جاءت من أجل الوصول إلى جميع الطلاب بكافة مستوياتهم، وأنماط تعلمهم.
- كان المؤشر "1" أعلى المؤشرات تضمينًا، إلا أنه بدرجة منخفضة نسبتها (19,5٪)، وجودة تضمين متوسطة، متوسطها (2,1)، ولعل ذلك يعود إلى كونه يتضمن مهارتي "الطلاقة والأصالة" اللتان تظهران أحيانًا في بعض "مسائل مهارات التفكير العليا"، مثل: "اكتب" و"مسألة مفتوحة".
- جاء مدى تضمين المؤشر "3" في المرتبة الثانية، بدرجة منخفضة نسبتها (10,5٪)، بينما كانت جودة تضمينه متوسطة، متوسطها (2,3).
- كان المؤشر "2" أقلّ المؤشرات تضمينًا، وظهر بدرجة منخفضة نسبتها (7,2٪)، وجودة منخفضة متوسطها (1,1). ولعل ذلك يعود إلى اقتصار ظهوره على "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط.

رابعًا: إجابة السؤال الثالث

ما مستوى تضمين مهارة التواصل في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول 7

مستوى تضمين مهارة التواصل

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي			
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المواضع	الرتبة
1-التعبير الكتابي عن أفكاره ومعلوماته، بشكل متميز من حيث الصحة، والوضوح والترتيب والايجاز، وتكييف أسلوبه وفق غرض الكتابة.	٪89,7	3	٪59,3	3	٪91,2	3	٪80,5	3	٪41,7	3	٪72,5	3	702	1
2-تحديد كافة أفكار الحوار ومعلوماته الموثوقة والصحيحة، مع التركيز في أهدافه والاستدلال بالشواهد لبرهنة وجهة نظره.	٪17	2,1	0	0	٪14	2,4	0	0	0	0	٪6,2	0,9	25	2

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي		المواضع	الرتبة
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة		
3-تقريب وجهات النظر من خلال اظهار مواطن الاتفاق واتباع الضوابط العلمية في الاختلاف في أثناء التحاور.	0	0	0	0	٪ 19	3	0	0	0	0	٪3,8	0,6	13	3
الإجمالي	٪35,6	1,7	٪19,7	1	٪41,4	2,8	٪26,8	1	٪13,9	1	٪27,5	1,5		
المواضع	368		63		156		103		50				740	
الرتبة	1		4		2		3		5					

يتضح من الجدول (7) ما يلي:

- أن مدى تضمين "التواصل" ظهر بدرجة متوسطة في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم"، بينما ظهر بدرجة منخفضة في بقية الكتب.
- ظهرت جودة تضمين "التواصل" في "دليل المعلم" بدرجة مرتفعة، متوسطها (2,8)، بينما كانت جودتها متوسطة في "كتاب الطالب"، ومنخفضة في بقية الكتب، مما يشير إلى اهتمام دليل المعلم بجودة تضمين المهارة (شكلًا، وأسلوبًا واستهدافًا) إضافة إلى اهتمامه بتضمينها كميًّا.
- كان "كتاب الطالب" أعلى الكتب تضمينا للتواصل، يليه "دليل المعلم"، فـ"مصادر المعلم للأنشطة الصفية"، ثم "كتاب التمارين"، وأخيرًا "دليل التقويم". ولعل قلة تضمين هذه المهارة في بعض الكتب يعود إلى اقتصارها على تضمين المؤشر الخاص بالتعبير الكتابي فقط، إضافة إلى قلة اتساق مؤشرات هذه المهارة المحددة في مصفوفة الأبعاد المشتركة مع مهارات التواصل الرياضي.
- ظهرت جميع مؤشرات "التواصل" في "دليل المعلم"، بينما خلت بقية الكتب من مؤشر أو أكثر.
- كان المؤشر "1" أعلى المؤشرات تضمينًا، وظهر بدرجة مرتفعة نسبتها (72,5٪)، وجودة مرتفعة متوسطها (3)، ولعل ذلك يعود إلى ارتباطه بمهارة الكتابة الرياضية التي اهتمت بها كتب الرياضيات، كما في "المطويات"، وفقرة "اكتب"، وسؤال "التمثيلات المتعددة".
- تلاه المؤشران "2" و"3" على الترتيب، حيث ظهر مدى تضمينهما وجودته بدرجة منخفضة، ولعل ذلك يعود إلى ارتباطهما بمهارة الحوار التي تظهر في الممارسات التدريسية أكثر منها في المحتوى.

خامسًا: إجابة السؤال الرابع

ما مستوى تضمين مهارة استخدام التقنية في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول 8

مستوى تضمين مهارة استخدام التقنية

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي		المواضع	الرتبة
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة		
1-الاستخدام الرشيد لبعض وسائط التقنية وأشكالها لدعم التعلم والبحث والتواصل، وتوظيفها في جميع مجالات الحياة اليومية.	٪9,5	1,6	٪1,7	1	٪65,3	2	٪0.9	0,5	٪6,9	0.9	٪16,9	1,2	67	1
2-انتاج منتج رقمي لتمثيل فكرة معينة وبمراعاة ضوابط حقوق الملكية الفكرية الرقمية.	٪1,1	0,5	0	0	٪22,4	2,6	0	0	0	0	٪4,7	0,6	15	2
3-تقييم سلامة مواد التقنية الرقمية والوسائط الإعلامية ومصداقيتها ودقتها في ضوء معايير محددة قبل استخدامها أو الاستعانة بها.	٪5,4	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	٪1,1	0,3	7	4
4-الممارسة الآمنة والايجابية والقانونية لوسائط التقنية والوسائط الإعلامية.	٪1,1	1	0	0	٪21,1	2,8	0	0	0	0	٪4,4	0,8	14	3
الإجمالي	٪4,3	1,2	٪0,4	0,3	٪27,2	1,9	٪0,2	0,1	٪1,7	0,2	٪6,8	0,7		
المواضع	22		1		74		5		1				103	
الرتبة	2		4		1		3		4					

يتضح من الجدول (8) ما يلي:

- أن مدى تضمين "استخدام التقنية" ظهر بدرجة منخفضة في جميع الكتب.
- ظهرت جودة تضمين "استخدام التقنية" في جميع الكتب بدرجة منخفضة، حيث كان ظهورها (غالبًا) بشكل ضمني دون ممارسة. عدا "دليل المعلم"، الذي كانت جودة تضمينه للمهارة بدرجة متوسطة، متوسطها (1,9)، مما يشير إلى اهتمامه بالمهارة، خاصة في فقرة "التعليم باستخدام التقنيات".
- كان "دليل المعلم" أعلى كتب الرياضيات تضمينا لاستخدام التقنية، يليه "كتاب الطالب"، فـ"مصادر المعلم للأنشطة الصفية"، ثم "كتاب التمارين" و "دليل التقويم" اللذين كانا أقلّها تضميناً. ولعل قلة تضمينها في بعض الكتب يعود إلى عمومية مؤشراتها المحددة في مصفوفة الأبعاد المشتركة.
- ظهرت جميع مؤشرات "استخدام التقنية" في كتاب الطالب فقط، بينما خلت بقية الكتب من مؤشر أو أكثر.
- كان المؤشر "1" أعلى المؤشرات تضمينًا، إلا أنه ظهر بدرجة منخفضة نسبتها (16,9٪)، وجودة منخفضة متوسطها (1,2)، حيث يشير إلى استخدام التقنية في عملية التعلم والبحث، والذي لم يظهر في كتب الرياضيات إلا عند استخدام الحاسبة البيانية، إضافة إلى تحقق المؤشر بشكل جزئي.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

- تلاه تضمين المؤشرين "2 و4" على الترتيب، حيث ظهر مدى تضمينهما وجودته بدرجة منخفضة، إلا أن جودة تضمينهما كانت مرتفعة في "دليل المعلم" (شكلًا، وأسلوبًا واستهدافًا).
- كان المؤشر "3" أقلّ المؤشرات تضمينًا، وظهر بدرجة منخفضة نسبتها (1,1٪)، وجودة منخفضة متوسطها (0,3). ولعل ذلك يعود إلى عمومية محتواه بما لا تتناسب مع دمج التقنية المستهدف غالبا في كتب الرياضيات.

سادسًا: إجابة السؤال الخامس

ما مستوى تضمين مهارة التعلم الذاتي في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول 9

مستوى تضمين مهارة التعلم الذاتي

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي			
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المواضع	الرتبة
1-مراقبة تعلمه وتقييمه وتحسينه والإفادة من الآخرين في تعزيز تعلمه.	0	0	0	0	٪40,8	2,4	0	0	0	0	٪8,2	0,5	25	3
2-توظيف استراتيجيات مناسبة في تعلمه واستذكاره، وتطوير مهاراته في القراءة وتدوين الملحوظات واكتساب عادات المذاكرة المنظمة وإدارة الوقت.	٪10,7	3	0	0	٪46,9	1,8	0	0	0	0	٪11,5	1	39	1
3-اختيار مصادر وأدوات متنوعة للتعلم مع تطبيق أدوات التقنية في البحث عن المعلومات وتنظيمها ومعالجتها بشكل مستقل.	٪7,4	2	0	0	٪39,8	1,9	0	0	0	0	٪9,4	0,8	34	2
الإجمالي	٪6	1,7	0	0	٪42,5	2	0	0	0	0	٪9,7	0,8		
المواضع	17		0		81		0		0				98	
الرتبة	2		0		1		0		0					

يتضح من الجدول (9) ما يلي:

- أن مدى تضمين "التعلم الذاتي" ظهر بدرجة منخفضة في كتاب "الطالب"، وبدرجة متوسطة في "دليل المعلم"، بينما لم تظهر هذه المهارة في بقية الكتب.
- ظهرت جودة تضمين "التعلم الذاتي" في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" بدرجة متوسطة، مما يشير إلى اهتمامها بجودة تضمين بعض مؤشرات هذه المهارة إلى حدٍّ ما.
- اقتصر تضمين "التعلم الذاتي" على "دليل المعلم" أولًا، ثم "كتاب الطالب"، حيث استهداف بشكل واضح في فقرة "تنويع التعليم" الواردة في "دليل المعلم".
- ظهرت جميع مؤشرات "التعلم الذاتي" في دليل المعلم، وذلك لتميّزه بتضمين المؤشر "1"، الذي ظهر في عدة فقرات اهتمت بتنمية مراقبة المتعلم لتعلمه وتحسينه والإفادة من الآخرين في تعزيز تعلمه.

- كان المؤشر "2" أعلى المؤشرات تضمينًا، وظهر بدرجة منخفضة نسبتها (11,5٪)، وجودة منخفضة متوسطها (1)، وذلك لاحتواء كلٍّ من "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" على عدد من الفقرات التي تنمي لدى المتعلم توظيف استراتيجيات مناسبة في تعلمه واستذكاره، وتطوير مهاراته في القراءة وتدوين الملحوظات، مثل: "المطويات"، و"تنويع التعليم" و"التعليم باستعمال التقنيات" و" مهارة الدراسة".
- جاء مدى تضمين المؤشر "3" في المرتبة الثانية، بدرجة منخفضة نسبتها (9,4٪)، وجودة منخفضة متوسطها (0,8)، بينما ظهر مدى وجودة تضمينه بدرجة متوسطة في كل من: "دليل المعلم"؛ لاهتمامه في فقرة "تنويع التعلم" باختيار مصادر وأدوات متنوعة للتعلم، و"كتاب الطالب"؛ لتضمينه في "دروس الاستكشاف".
- كان المؤشر "1" أقلّ المؤشرات تضمينًا في كتب الرياضيات، وظهر بدرجة منخفضة نسبتها (8,2٪)، وجودة منخفضة متوسطها (0,5)، بينما ظهر مدى تضمينه متوسطًا في "دليل المعلم"، وجودة تضمينه مرتفعة، ولعل ذلك يعود إلى تضمينه بصورة واضحة في فقرتي "المطويات"، و"نموذج المفردات".

سابعًا: إجابة السؤال السادس

ما مستوى تضمين مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

يوضح الجدول الآتي مستوى تضمين هذه المهارة في كتب الرياضيات:

جدول 10

مستوى تضمين مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية

نوع الكتاب	الطالب		التمارين		دليل المعلم		مصادر المعلم		دليل التقويم		الإجمالي		المواضع	الرتبة
المؤشرات	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة	المدى	الجودة		
1-المشاركة ضمن بيئات مختلفة ومنصات تقنية مع مختلف الأفراد والمجموعات وفي إطار قواعد عمل متفق عليها، مع تقدير وجهات النظر المختلفة وأثرها في إيجاد التنوع واثراء العمل.	٪1	1	٪2	0,5	0	0	0	0	0	0	٪0,6	0,3	2	3
2-التشارك في وضع استراتيجيات العمل مع الاخرين، والتعلم منهم وافادتهم. والحرص على مصلحتهم.	٪1,1	1	0	0	٪44	2,8	0	0	0	0	٪9	0,8	37	1
3-المشاركة المنتظمة في الاعمال التطوعية الفردية والجماعية مع اتباع القواعد واللوائح التنظيمية للعمل.	٪2,2	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	٪0,4	0,2	3	2
الإجمالي	٪1,4	0.9	٪0,7	0,2	٪14,7	1	0	0	0	0	٪3,4	0,4		
المواضع	5		1		36		0		0				42	
الرتبة	2		3		1		0		0					

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

يتضح من الجدول (10) ما يلي:

- أن مدى تضمين مهارة "التعاون والمشاركة المجتمعية" ظهر بدرجة منخفضة في جميع الكتب، بالرغم من توظيف كتب الرياضيات لاستراتيجية "التعلم التعاوني" (Edwards, 2009, 25)، ولعل ذلك يعود إلى عدم اقتصار المهارة على التعاون فقط، بل تضمنت المشاركة المجتمعية.
- ظهرت جودة تضمين "التعاون والمشاركة المجتمعية" في جميع الكتب بدرجة منخفضة، ولعل ذلك يعود إلى ظهورها في هذه الكتب بشكل ضمني وجزئي.
- كان "دليل المعلم" أعلى الكتب تضمينا للتعاون والمشاركة المجتمعية، ولعل ذلك يعود إلى تعدد أنشطة التعلم التعاوني في فقرة "تنويع التعليم". يليه "كتاب الطالب"، ثم "كتاب التمارين" الذي كان أقلّها تضمينًا. بينما لم تظهر هذه المهارة في كتابي "مصادر المعلم للأنشطة الصفية" و"دليل التقويم".
- ظهرت جميع مؤشرات "التعاون والمشاركة المجتمعية" في "كتاب الطالب" فقط، بمدى وجودة تضمين منخفضة.
- كان المؤشر "2" أعلى المؤشرات تضمينًا، وظهر في "كتاب الطالب" و"دليل المعلم" فقط، بمدى تضمين منخفض نسبته (9٪)، وجودة تضمينه منخفضة متوسطها (0,8). بينما كانت جودته مرتفعة في "دليل المعلم"، ولعل ذلك يعود إلى توظيفه لاستراتيجية التعلم التعاوني كما في: فقرة "تنويع التعليم"، و"مشروع الفصل"، و"العمل في مجموعات تعاونية".
- جاء تضمين المؤشر "3" في المرتبة الثانية، بدرجة منخفضة نسبتها (0,4٪)، وجودة تضمين منخفضة متوسطها (0,2)، وتم تضمينه في "كتاب الطالب" فقط، في ثلاثة مواضع منه بصورة ضمنية وجزئية.
- كان المؤشر "1" أقلّ مؤشرات المهارة تضمينًا، حيث تم تضمينه في "كتابي الطالب والتمارين"، بدرجة منخفضة نسبتها (0,8٪)، وجودة منخفضة متوسطها (0,3)، ولعل ذلك يعود إلى عمومية محتوى هذا المؤشر، بما لا تتناسب مع طبيعة محتوى كتب الرياضيات.

توصيات الدراسة

وفقًا لما خلصت إليه النتائج، توصي الدراسة كلًا من:

- **هيئة تقويم التعليم والتدريب بِـ:**

1- التقويم المستمر لمصفوفة المهارات المشتركة التي اعتمدتها الهيئة في إطار الأبعاد المشتركة.

2- تقديم مقترحات إجرائية لكيفية تضمين الأبعاد المشتركة في مناهج التعليم العام، وكيفية تقويمها في ضوء تلك الأبعاد.

- **وزارة التعليم بِـ:**

1. تقديم برامج مهنية للمعلمين، للتعريف بالمهارات المشتركة التي تضمنتها بنية معايير مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وكيفية تنميتها لدى الطلاب.
2. تشجيع معلمي الرياضيات على الاستفادة من "دليل المعلم" في تنمية المهارات المشتركة لدى الطلاب.

- **مصممي المناهج بِـ:**

1. تطوير كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط من أجل تضمين المهارات المشتركة بشكل أفضل.
2. الاستفادة من الدراسات التي تناولت تقويم كتب الرياضيات في ضوء مهارات القرن الـ21.

مقترحات الدراسة

تقترح الدراسة إجراء دراسات تهدف إلى:

1- تقويم مناهج الرياضيات خاصة، ومناهج التعليم عامة، في ضوء الأبعاد المشتركة.

2- تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في ضوء المهارات التدريسية اللازمة لتنمية المهارات.

3- تقديم إطار مقترح لكيفية تضمين المهارات المشتركة في محتوى كتب الرياضيات.

4- قياس فاعلية برامج إثرائية مقترحة لتنمية المهارات المشتركة لدى الطلاب في مختلف مراحل التعليم.

5- مقارنة كتب الرياضيات المدرسية في المملكة بنظائرها في دول أخرى تبنت مهارات القرن الـ21 في بنية معاييرها، مثل: استراليا، وسنغافورة.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (46) العدد (5) أكتوبر 2022

المراجع

ابن منظور، محمد. (1998). *لسان العرب*. مصر: دار المعارف.

أحمد، شكري؛ والحمادي، عبد الله. (1987). *منهجية أسلوب " تحليل المضمون " وتطبيقاته في التربية*. الدوحة: مركز البحوث التربوية- جامعة قطر.

الباز، مروة. (2013). تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين. *الجمعية المصرية للتربية العملية، مصر، 16*(6)،191 -231.

الجيلاني، حسان؛ وفوزي، لوحيدي. (2014). أهمية الكتاب المدرسي في العملية التربوية. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*، الجزائر، (9)، 194 -210.

الحربي، عبد الله. (2018). مدى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي نظام المقررات في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، جامعة الملك سعود، الرياض،*30*(1)، 77-100.

حسن، شيماء. (2015). تقديم تصور مقترح لتطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات ـالقرن الحادي والعشرين. *مجلة كلية التربية جامعة بورسعيد*، مصر، (18)، 297-342.

الحسن، محمد. (2018). *أسلوب التضمين بين النحويين والبلاغيين*. سوريا: وزارة الثقافة السورية.

خليل، إبراهيم. (2019). *فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على نموذج التكامل بين البراعة الرياضية ومهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع*. رسالة دكتوراه، جامعة الملك سعود، الرياض.

الزايدي، وائل. (2016). *تحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين*. رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

زيتون، محمد. (2006). *أساسيات الإحصاء الوصفي*. عمان: دار عمان للنشر والتوزيع

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

الشعلان، دلال. (2018). *تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف الأولية في ضوء مهارات الحياتية اللازمة لطالبات المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

شلبي، نوال. (2014). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، 3(10)،1-33.

الشهري، عبد الرحمن. (2018). *مهارات القرن الحادي والعشرين في الكتب المدرسية بالمرحلة المتوسطة*. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.

طعيمه، رشدي. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الانسانية (مفهومه .أسسه .استخداماته)*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبيدات، ذوقان؛ وعدس، عبد الرحمن؛ وعبد الحق، كايد. (2004). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. (ط8)، الاردن: دار الفكر.

العساف، صالح. (2006). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. ط4. الرياض: مكتبة العبيكان.

العليوي، غدير. (2020). *مستوى تضمين المهارات المشتركة في كتب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير، جامعة القصيم، القصيم.

عمر، أحمد. (2008). *معجم اللغة العربية المعاصرة*. مصر: عالم الكتب.

العنزي، عبد الهادي؛ والحسين، أحمد. (2017). مدى تضمن كتب الرياضيات لمهارات التفكير الإبداعي. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، 33*(2)، 465-502.

الغامدي، إبراهيم. (2015أ). واقع تضمين المهارات الحياتية في مقررات الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية بجامعة الأزهر*، 164(2)، 711 - 766.

الغامدي، حمدان. (2010). *تطوير نظام التعليم في المملكة العربية السعودية*، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الغامدي، محمد. (2015ب). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، السعودية، (53)، 207-268.

محمد، خليل. (2008). العلاقة بين التحصيل الدراسي والتفكير الناقد وحل المشكلات في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، جامعة قناة السويس، 12، 139-188.

المزروع، هيا؛ والزغيبي، محمد. (2020). *المهارات الحياتية عبر السياسات والمناهج التعليمية*. الرياض: مكتب التربية العربي.

المعثم، خالد. (2020). مستوى اتساق محتوى مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية مع المعايير الوطنية لمجال الرياضيات. *مجلة العلوم التربوية بجامعة القاهرة، 2*(2) أبريل 2020، 151-206.

الهاشمي، عبد الرحمن؛ وعطية، محسن. (2014). تحليل مضمون المناهج المدرسية. عمان، دار صفاء.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2018أ). *الإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودية*. الرياض: إدارة معايير المناهج والبرامج الدولية.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2018ب). *توصيات المؤتمر الدولي لتقويم التعليم المقام في مدينة الرياض بتاريخ 4 ديسمبر*، تم الاسترجاع 3 يناير 2019 من: https://www.alriyadh.com/1723914.

يوسف، تمار (2019). كيف يمكن ان نتجاوز إشكالية الكمي والكيفي في تحليل المضمون. *مجلة المواقف للبحوث والدراسات في المجتمع*، (2)، 109-123.

Ahmed, S. & Hammadi, A. (1987). *Methodology of the "content analysis" method and its applications in education*. Doha: Educational Research Center - Qatar University.

Al Hassan, M. (2018). *The method of inclusion between grammarians and rhetorics*. Syria: Syrian Ministry of Culture.

Al-Anzi, A. & Al-Hussein, A. (2017). The extent to which math books include creative thinking skills. *Journal of the Faculty of Education at Assiut University*, *33* (2), 465-502

Al-Ghamdi, H. (2010). *Development of the education system in the Kingdom of Saudi Arabia*, Riyadh, Arab Bureau of Education for the Gulf States.

Al-Ghamdi, I. (2015a). The reality of including life skills in mathematics courses developed in middle school in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Education at Al-Azhar University*, *2* (164), 711-766.

Al-Ghamdi, M. (2015b). Analyzing the content of mathematics books for the upper grades of elementary school in light of twenty-first century skills. *Journal of the Saudi Society for Educational and Psychological Sciences*, Saudi Arabia, (53), 207-268.

Al-Gilani, H. & Fawzi, L. (2014). The importance of the textbook in the educational process. *Journal of Social Studies and Research, Algeria*, (9), 194 -210.

Al-Harbi, A. (2018). The extent to which self-learning skills are included in the chemistry textbook for the third year of secondary school curriculum system in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Educational Sciences*, King Saud University, Riyadh, *30* (1), 77-100.

Al-Hashemi, A. & Attia, Mohsen. (2014). *Analyzing the content of school curricula*. Amman, Dar Safa.

Alismail, H. & McGuire, P. (2015). 21st century standards and curriculum: Current research and practice. *Journal of Education and Practice*, *6*(6), 150-154.

Al-Mazroua, H. & Al-Zughaibi, M. (2020). *Life skills across educational policies and curricula*. Riyadh: Arab Education Office.

Al-Mutham, K. (2020). The level of consistency of the content of mathematics curricula in the Kingdom of Saudi Arabia with the national standards in the field of mathematics. *Research accepted for publication in the Journal of Educational Sciences, Cairo University*, April 2020, Egypt.

Al-olaiwy, G. (2020). *The level of common skills inclusion in mathematics textbooks for third intermediate grade in Saudi Arabia.* Master Thesis, Qassim University, Qassim.

Al-Saadawi, A. & Al-Shamrani, S. (2016*). Standards-based education: theoretical foundations and concepts.* Riyadh: Arab Bureau of Education for the Gulf States.

Al-Shaalan, D. (2018*). Analyzing the content of mathematics books for elementary grades in light of the life skills needed for primary school students in the Kingdom of Saudi Arabia*. Master Thesis, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyad.

Al-Shehri, A. (2018). 21st century skills in middle school textbooks. Master Thesis, King Saud University, Riyad.

Al-Zaydi, W. (2016). *Analyzing the content of mathematics books for the secondary level in light of twenty-first century skills*. Master Thesis, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Assaf, S. (2006). *Introduction to research in the behavioral sciences*. I 4. Riyadh: Obeikan Library.

Britishi Columbia BC's Curriculum. (2016). *Education for the 21st Century*. Retrieved from: https://curriculum.gov.bc.ca/curriculum/overview#21-century in 3/7/ 2020.

Education and Training Evaluation Authority. (2018a). *The National Framework for Curriculum Standards for General Education in the Kingdom of Saudi Arabia*. Riyadh: Department of International Curriculum and Program Standards.

Education and Training Evaluation Authority. (2018b). *Recommendations of the International Conference on Evaluation of Education held in Riyadh on December 4*, retrieved from: https://www.alriyadh.com/1723914 in 3/1/ 2019.

Edwards, L. (2009). *Pre-development research The Research Base for preK-12 Mathematics*. McGraw-Hill Companies.

El-Baz, M. (2013). Developing the science curriculum for the third year of middle school in light of the skills of the twenty-first century. *Egyptian Society for Practical Education*, Egypt, *6* (6), 191 -231.

Hassan, S. (2015). Presenting a proposed vision for developing mathematics curricula at the primary stage in light of the skills of the twenty-first century. *Journal of the Faculty of Education*, Port Said University, Egypt, (18), 297-342.

Ibn Manzur, M. (1998). *Lisan Al-Arab*. Egypt: Dar Al Maaref.

Kay, K. (2010). 21st Century Skills: Why They Matter, What They Are, and How We Get There? Retrieved from: http://www.innovationlabs.com/plsd/resources/kenkay.pdf in14/9/2019.

Khalil, I. (2019). *The effectiveness of a proposed educational unit based on the model of integration between mathematical prowess and twenty-first century skills in developing academic achievement and learning retention among fourth-grade students*. PhD Thesis, King Saud University, Riyadh.

Lucas, B. (2018). *International perspectives on how education offers solutions to tackle skills mismatches and shortages*. In 5th International Conference on Employer Engagement & Training. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/326032010 in 6/7/2020.

Mohammed, K. (2008). The relationship between academic achievement and critical thinking and problem solving in mathematics for first grade general secondary students. *Ismailia College of Education Journal*, Suez Canal University, *12*, 139-188.

Obaidat, T. Adas, A & Abdul Haq, K. (2004). *Scientific research, concept, tools and methods*. (I 8), Jordan: Dar Al-Fikr.

Omar, A. (2008). *Dictionary of Contemporary Arabic Language*. Egypt: The World of Books.

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], D. (2005). *Definition and Selection of Key Competencies-Executive Summary.* Retrieved from: https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/02.html in 26/6/2019.

Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Retrieved from: http://www.oecd.org/education/2030/oecd-education-2030-position-paper.pdf in 5/5/2020

Shalabi, N. (2014). A proposed framework for integrating twenty-first century skills in science curricula with basic education in Egypt. *Specialized Educational International Journal*, *3* (10), 1-33.

Taima, R. (2004). *Content analysis in the humane science (its concept - foundations - uses)*. Cairo: The Arab Thought House.

Voogt, J. & Roblin, N. (2010). *21st century skills discussion paper*. University of Twente. Retrieved from: https://www.voced.edu.au/content/ngv:56611 in 5/6/2020.

Wright, E., & Lee, M. (2014). Developing skills for youth in the 21st century: The role of elite International Baccalaureate Diploma Programmed schools in China. *International Review of Education*, *60*(2), 199-216.

Yousif, T. (2019). How can we overcome the problem of quantitative and qualitative content analysis? *Journal of Al-Mawaqif for Research and Studies in Society*, (2), 109-123.

Zaitoun, M. (2006). *Basics of Descriptive Statistics*. Amman: Amman House for Publishing and Distribution.