



## تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لطلاب مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية

د. يحيى بن مزهر الزهراني

أستاذ مشارك بجامعة أم القرى – مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: ymz\_11@hotmail.com, Ymzahrani@uqu.edu.sa

### الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط لطلاب مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوى كتاب الرياضيات من خلا أداة دراسة تحليل محتوى منهج رياضيات تم تعديلها لتوافق كتاب رياضيات 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 بجزائه في الفصل الدراسي الأول والثاني (2020/2019). 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 توافرا 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 مستقبلا.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل المحتوى؛ كتاب الرياضيات؛ مهارات القرن الحادي والعشرين.



# Analyzing The Content of Mathematics Textbook of The Third Intermediate Grade in The Light of 21<sup>st</sup> Century Skills for Students of General Education Schools in The Kingdom of Saudi Arabia

**Dr. Yahya Mizher Alzahrani**

Associate Professor at Umm Al-Qura University - KSA

Email: Ymzahrani@uqu.edu.sa - ymz\_11@hotmail.com

## ABSTRACT

This study aimed to find out the degree of availability of twenty-first century skills in the mathematics textbook of the third intermediate grade for students of public education schools in the Kingdom of Saudi Arabia. The researcher used the descriptive and analytical approach to analyze the content of the mathematics book. The study tool was content analysis of a mathematics curriculum that was modified to conform to the intermediate school mathematics book. The analysis tool focused on seven areas with a number of sub-skills. Also, the study tool acquired a high validity and reliability factor that contributed to raising the researcher's confidence in its application. The study sample was a mathematics book for the third intermediate grade, with two parts in the first and second semesters (2019/2020). In order to analyze the study data, the researcher used percentages, frequencies, and arithmetic means. The results of the study indicated that the degree of availability of twenty-first century skills in the third intermediate grade mathematics textbook was very low, amounting to 13.2%. While the availability of the skill of critical thinking and problem solving reached the highest rate of 43.5%, which is an intermediate degree due to the nature of mathematics and its main role in achieving this goal, while the skill of understanding multiculturalism was the least available skills by 3.6%. The researcher recommended reviewing the content of the mathematics book, reviewing it and make sure of availability of twenty-first century skills to help learners solve their problems and provide them with the skills needed for workplaces and to face the demands of life in the future.

**Keywords:** Content Analysis, Mathematics Book, 21<sup>st</sup> Centurey Skills.



## المقدمة

مما لا شك فيه أن العصر الحديث شهد العديد من التطورات الهائلة. حيث حفل بداية القرن الحادي والعشرين بالكثير من المتغيرات المطردة والمتتابعة وقد أثرت هذه التطورات في جميع جوانب الحياة سواء اجتماعيا أو اقتصاديا أو سياسيا وحتى تعليميا كان هناك انعكاس كبير لهذا التطور على العملية التعليمية بما تحتويه من ركائز رئيسية وعلى رأس أولوياتها كانت المناهج الدراسية المقدمة للمتعلمين والتي كان لزاما أن تواكب هذه التطورات والمتغيرات من خلال احتوائها لمهارات القرن الحادي والعشرين ومحاولة إكساب المتعلمين مهارات الحياة التي يحتاجونها من خلال الاعداد الجيد لهم الذي يصقل مهاراتهم ويعزز من قدراتهم للانخراط في الحياة بكفاءة عالية. وبالرغم من وجود اختلاف حول مسماها كما ذكر (جيان وآخرون ، 2013) حيث قد تسمى مهارات القرن الحادي والعشرين، كفاءات القرن الواحد والعشرين، القدرات العامة، أو المهارات العامة إلا أن الاطار المقترح من الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (Partnership for 21<sup>st</sup> century skills, 2015) أكد على أن مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين يضم مجموعة من المهارات والمعارف والسمات الشخصية وعادات العمل التي يرى التربويون وصانعو السياسات التعليمية وأساتذة الجامعات والكليات والعديد من شرائح المجتمع بأنها مهارات مهمة في الحياة لمواجهة الحاضر وتوظيفها في المستقبل لتناسب المهن المختلفة وتمارس بكفاءة في بيئات العمل.

ونظرا لأهمية مهارات القرن الحادي والعشرين يهتم التربويون بضرورة إدراجها في المناهج التعليمية من أجل مساعدة المعلمين والمتعلمين في إكتساب المهارات التي تمكنهم من العمل في الحياة ومواجهة الظروف المتنوعة بامتلاك مهارات عالية تؤدي إلى جودة الانتاج وفاعلية الانسان في بيئة عمله مما يتعكس على إيجابيته في مجتمعه (شليبي، 2014). وتعد مناهج الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة ركيزة أساسية في إكساب المتعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين إذا ما سعت لتضمينها في محتوياتها والتركيز عليها من أجل تعليم أنماط التفكير المختلفة ومساعدة المتعلمين على حل المشكلات وطرق التفكير الناقد والابداعي لمواجهة الحياة بكل متغيراتها.

الجدير بالذكر أن هناك عدد من دول العالم المتقدمة سبقت غيرها في توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهجها العلمية وفي مقدمتها مناهج الرياضيات كما فعلت ذلك فلندا عندما أخذت على عاتقها توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين عن التخطيط لنصع بيئات تعلم مواكبة للعصر ودمج هذه المهارات في مواقف التعلم المختلفة (Valli, Perkila, & Valli, 2014) كما اهتمت الولايات المتحدة الأمريكية بمهارات القرن الحادي والعشرين حيث دعمت هذا التوجه الرابطة الأمريكية لكليات إعداد المعلم بالتعاون مع المجلس الاستراتيجي للشراكة من أجل مهارات القرن الواحد والعشرين وأكدت على مجموعة من المبادئ الأساسية لإدراجها في مناهج التعليم وبرامج إعداد المعلم مما يسهم في نقل تلك المهارات إلى المتعلمين من خلال محورين رئيسيين هما المعلم والمناهج الدراسية وبالتالي تسهم في تشكيل شخصية المتعلمين بكفاءة عالية. (American Association of Colleges for Teacher Education [ATTCTE] and The partnership for 21<sup>st</sup> Centurey Skills, 2010). وتعد مناهج الرياضيات على وجه خاص من أهم المناهج العلمية التي تقدم للمتعلمين وتساعد على إكسابهم مهارات القرن الحادي والعشرين كما أشار إلى ذلك (Gravemeijer, 2017) Stephen, Julie, Lai Iin & Ohtan, 2017 بوصفها أنها المناهج الأنسب لتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لاسيما عندما يتم تدريب المتعلمين على تطبيق الرياضيات في مجالات الحياة المختلفة لذلك يجب أن يتم التركيز على مهارات القرن الحادي والعشرين في كأحد الأهداف الاستراتيجية عند تعليم الرياضيات مستقبلا. وإذا ما حاولنا تفسير ذلك فإننا نجد أنه يرجع إلى ماهية الرياضيات وماتحتويه من مهارات تفكير كال تصنيف والتفسير والاستنتاج والتحليل والتركيب والتقويم وإيجاد الأنماط المختلفة لمجموعة العلاقات والتي لها القدرة الفائقة في حل المشكلات واتخاذ القرارات المهمة ذات الارتباط بمناحي الحياة المختلفة وتوظيف مهارات التفكير الناقد والابداعي في بيئات العمل المختلفة. (فرج الله، 2014 ؛ Hoe, 2015).

وبناء عليه فقد أكدت معايير الولايات الأساسية المشتركة للرياضيات Common Core State Standars for Mathematics (CCSSM) التي تم إصدارها في عام 2010 على وجوب الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين وضرورة العمل على دمجها في مناهج الرياضيات من أجل مزيدا من الممارسات ودخولها في عمليات التقييم للمتعلمين (Alismail & McGuire, 2015; Partnership for 21<sup>st</sup> century skills, 2011). لذلك يشير العديد من التربويين ومنهم محمد (2015) إلى أن مناهج الرياضيات لها القدرة على القيام



بأدوار متعددة تستطيع من خلالها مواجهة التحديات التي تملأ القرن المعاصر ومن هذه الأدوار: العمل على تنميمة أنماط التفكير للمتعلمين، القدرة على توظيف ودمج التقنية في تعليم الرياضيات مما يساعد على فعاليتها وإثارة إبداع المتعلمين، تدريب الطلاب على حل المشكلات ومساعدتهم على اتخاذ القرارات الصحيحة واستخدام مهارات التواصل المختلفة.

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات غنيم (2000) وشلبي (2012) والحربي (2013) وغانم (2014) على وجوب العناية بمهارات القرن الحادي والعشرين من خلال إدراجها في محتويات المناهج العلمية كالعلوم والرياضيات بما يسهم في تطوير العملية التعليمية وصقل شخصيات المتعلمين عند اكتسابهم مثل هذه المهارات وتوظيفها في حياتهم العملية مستقبلاً. ومن أجل تحقيق هذا الهدف يحتاج صانعو المناهج ومطورها والباحثون في مجال التربية والتعليم فحص هذه المناهج والتأكد من مدى احتوائها لمهارات القرن الواحد والعشرين. ومن هنا نبعت فكرة هذه الدراسة التي تركز على تحليل محتوى كتاب الرياضيات بالصف الثالث المتوسط وفقاً لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى توافرها فيه حيث تعد من الدراسات التي يحتاجها الميدان التعليمي للكشف عن أهمية توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في أحد مناهج الرياضيات في نهاية المرحلة المتوسطة من مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية وهي فكرة بحثية لم يسبق بحثها من قبل على حد علم الباحث وتهدف للوقوف على الواقع الفعلي من أجل التحسين والتطوير في العملية التعليمية.

#### تحديد المشكلة

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في "ضعف توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية" وللإجابة عن هذه المشكلة حاول الباحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية

- 1- ما مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية؟
- 2- ما درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين ( التفكير الناقد وحل المشكلات – الابتكار والابداع – التعاون والعمل في فريق – القيادة – فهم الثقافات المتعددة – ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام – ثقافة وتقنية المعلومات والاتصال – المهنة والتعلم المعتمد على الذات ) في محتوى كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

#### أهداف الدراسة

يمكن إيجاز أهداف الدراسة الحالية فيما يلي

- 1- معرفة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية.
- 2- معرفة درجة توافر مهارات القرن الواحد والعشرين في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

#### أهمية الدراسة

للدراسة الحالية أهمية تتمثل في النقاط التالية:

- 1- يمثل تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط أحد الممارسات التي تساهم في عملية تطوير العملية التعليمية من خلال الوقوف على الواقع الحالي والاستفادة من النتائج والبناء مستقبلاً وفق نتائج وتوصيات الدراسة.
- 2- إفادة مخططي المناهج في وزارة التعليم بمهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب إدراجها بمناهج رياضيات المرحلة المتوسطة كأحد مراحل التعليم العام والمهمة.



- 3- الانخراط في سياق التوجهات العالمية التي تنادي بإدراج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج العلمية وعلى رأسها مناهج الرياضيات التي تدرس للمتعلمين بمراحل التعليم العام.
- 4- إضافة علمية مفيدة لسد الفراغ العلمي تجاه ندرة الدراسات التي تبحث في مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب إدراجها بمناهج الرياضيات.
- 5- إفادة المعلمين والمتعلمين على حد سواء من خلال إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين وتوظيفها من أجل أماكن العمل والحياة العملية مستقبلاً.

### حدود الدراسة

- اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:
- 1- تطبيق الدراسة على كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمرحلة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية نسخة عام (2019-2020).
  - 2- تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط للبنين (الكتاب الرئيسي وكراسة التمارين) بمرحلة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية نسخة عام (2019-2020).
  - 3- إعداد قائمة تتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها بكتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط للبنين (الكتاب الرئيسي وكراسة التمارين) بمرحلة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

### مصطلحات الدراسة

حدد الباحث مصطلحات الدراسة كما يلي:

#### 1- مهارات القرن الحادي والعشرين 21<sup>st</sup> Century Skills

عرفها (Germaine, Richards, Koller, & Schubert, 2016) بأنها عبارة عن مجموعة المعارف والمهارات التي تمثل محورا رئيسيا لنجاح العمل في بيئة العمل مستقبلاً. بحيث يستطيع الأفراد استخدام هذه المهارات في القرن الحادي والعشرين مما يمكنهم من النجاح ويساعدهم على الإنتاج والابداع في أعمالهم. ويعرف الباحث مهارات القرن الواحد والعشرين إجرائياً: بأنها مجموعة من مهارات القرن الحادي والعشرين والمتفق عليها مسبقاً من قبل منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين والتي يمكن لإثراء مناهج الرياضيات بها وتقديمها للمتعلمين بحيث تشمل المهارات التالية: (التفكير الناقد وحل المشكلات – الابتكار والابداع – التعاون والعمل في فريق "القيادة" فهم الثقافات المتعددة – ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام – ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال – المهنة والتعلم المعتمد على الذات).

#### 2- تحليل المحتوى Content Analysis

يعرف تحليل المحتوى على أنه أحد الأساليب الشهيرة التي تستخدم في عملية تقييم المنهج بهدف تطويرها بناء على تحديد أهداف للتحليل وتحديد وحدة التحليل من أجل الوصول إلى فكرة أو تحديد مدى انتشار ظاهرة معينة، ويرجى من نتائج هذا الأسلوب المتبع مع أساليب أخرى الاسهام في عملية تطوير المنهج في المستقبل. ويعرف الباحث تحليل المحتوى إجرائياً بأنه: تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط للبنين الذي يدرس بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية بحيث يكون ذلك التحليل خاضعاً لمعايير وخطوات علمية تم بناءها سابقاً وتكون نتائجه مبوبة من خلال معلومات كمية وذلك بهدف التعرف على درجة توافر مهارات القرن الواحد والعشرين التي تم حصرها في الدراسة الحالية.

#### 3- كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط 9<sup>th</sup> Grade Mathematics Book

أحد كتب الرياضيات والتي تعد ضمن السلسلة التعليمية المقدمة من قبل شركة ماك جروهل الأمريكية McGraw Hill Education، بحيث تقدم مناهج الرياضيات التعليمية مشاركة مع شركة العبيكان بعد أن يتم ترجمتها والتأكد من مناسبتها للبيئة السعودية وتشمل هذه المناهج مجموعة كتب وأنشطة وخبرات وأدلة معلمين وطرق تدريس وأساليب تقييم محددة (السعيد، 2013).

### الاطار النظري للدراسة

يتناول الاطار النظري للدراسة الحالية محورين رئيسيين هما: مهارات القرن الحادي والعشرين بالإضافة إلى أسلوب تحليل المحتوى ويمكن عرضهما كما يلي:



**المحور الأول: مهارات القرن الحادي والعشرين**

ويتناول هذا المحور الاطار العام لمهارات القرن الحادي والعشرين، مدى الحاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين، تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين، تطوير المناهج ومنظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، مبادئ دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى المناهج.

**الاطار العام لمهارات القرن الحادي والعشرين**

يتفق الكثير من التربويين والمعلمين وصانعي السياسات حول العالم على أهمية التعليم وأنه يعتبر الركيزة الأساسية في الاستثمار للشعوب من خلال قدرة الأفراد المتعلمين على زيادة الانتاجية في مجتمعاتها. ونظرا للتغيرات والتطورات المتلاحقة صار هناك حاجة لتحديد أهم المهارات التي يجب أن يكتسبها المتعلمون لتحقيق نتائج مبهرة من تعليمهم.

ومع بداية القرن الحادي والعشرين كان للكيانات الاقتصادية والعديد من المنظمات عدة أسئلة تتنمركز حول " ماهي مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب على المتعلمين اكتسابها لتلبية لسوق العمل ومتطلبات الحياة؟". ومن أجل إجابة هذا السؤال سعت الكثير من المنظمات والمجتمعات الاقتصادية لعمل أطر عديدة يتم فيها تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين وقدمت مصطاحات متعددة تساعد على تحقيق الأهداف المرسومة والتي يمكن إيجازها في الجدول التالي:

**جدول 1****جدول المصطلحات المختلفة التي استخدمتها المنظمات والكيانات الاقتصادية**

| م | اسم المنظمة أو الكيان الاقتصادي   | المصطلح                          |
|---|---|----------------------------------|
| 1 | منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الواحد والعشرين بالولايات المتحدة (Partnership 21 <sup>st</sup> Century Skills of US) | مهارات القرن الحادي والعشرين     |
| 2 | منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، سنغافورة.   | كفاءات القرن الحادي والعشرين     |
| 3 | الاتحاد الأوروبي  | الكفاءة الأساسية                 |
| 4 | القدرات العامة  | أستراليا                         |
| 5 | القدرات العامة  | هونج كونج، الصين                 |
| 6 | الكفاءات الرئيسية   | تاوان الصينية، البر الرئيس للصين |

(المصدر : جيان وآخرون، 2015م، ص 8)

وفي الدراسة الحالية استخدم الباحث مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين لأن مصطلح الكفاءات يعد مصطلحا واسعا يشمل المهارات والقيم والاتجاهات والمعارف بخلاف مصطلح المهارات التي ترتبط بالقدرة على الانجاز في أقل وقت وأقل جهد ممكن وهي ماتحتاجة أماكن العمل وبيئات التعلم ضمن متطلبات القرن الحادي والعشرين كما سنوضح ذلك في الفقرة التالية:

**مدى الحاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين**

هناك حاجة ماسة دعت إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين وضرورة التأكيد عليها وتضمينها في المناهج التعليمية والاهتمام باكتساب المتعلمين هذه المهارات وقد ذكر (Trilling & Fadel, 2009) وشواهين (2015) مجموعة من المبررات التي تؤكد الحاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين والاهتمام بها في منظومة العملية التعليمية تتلخص فيما يلي:

- الحاجة إلى مجموعة من المتعلمين القادرين على انتقاء وممارسة أنماط متنوعة من التفكير الابداعي مما يساعدهم على العمل بايجابية والتعاون من أقرانهم في أماكن العمل.
- ظهور مؤشرات تدل على ضعف المخرجات التعليمية في الدول العربية مقارنة بالمخرجات التعليمية في الدول الغربية المتقدمة وفقا للمنتدى الاقتصادي العالمي الذي عقد عام (2015م) والذي أكد على أهمية إعداد القادة لسوق العمل مع ضرورة تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي يتطلبها الأفراد في بيئات العمل والحياة.



- الحاجة إلى عدد من الخريجين الذين يمتلكون مهارات القرن الحادي والعشرين مع وجود كثير من المتغيرات والتطورات السريعة مما يتطلب تحيد هذا المهارات بدقة والعمل على تزويدهم بها بأسرع ما يمكن.
- يوجد هناك بعض الملاحظات من الهيئات والمنظمات وشركات العمل في المجتمع والتي تشكو من عدم امتلاك خريجي التعليم العام أو خريجي الجامعات للمهارات التي تؤهلهم للعمل بكفاءة في سوق العمل.
- التطور الهائل التكنولوجي السريع الذي فرض على المتعلمين ضرورة الإلمام بالمهارات التقنية لمواكبة سوق العمل والقدرة على مسيرة المتغيرات.

#### تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين

صنفت العديد من المنظمات وكذلك التربويون مهارات القرن الحادي والعشرين إلى تصنيفات متعددة وكثيرة ولعل أبرز هذه التصنيفات وأشهرها هو تصنيف منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين والتي صنفت هذه المهارات إلى ثلاث مجموعات رئيسية تمكن المتعلمين من اكتساب المهارات الأساسية للعمل ومواجهة الحياة كما أشار إلى ذلك (شليبي، 2014) (Trilling & Fadel, 2013) وهذه المهارات هي:

#### المجموعة الأولى مهارات التعلم والابداع Learning and Innovation Skills

وهي مجموعة المهارات التي تركز على التفكير والابتكار والابداع والتعاون والتواصل ودمجها في المناهج التعليمية بعد ضرورة لإعداد المتعلمين للحياة والانخراط في المستقبل حيث أصبحت الحياة في عصرنا الحالي تتطلب استخدام المقومات التكنولوجية القائمة على الذكاء والابتكار والابداع. وتضم هذه المجموعة ما يسمى (4Cs) والتي تحتوي على المهارات التالية:

#### أ) التفكير الناقد وحل المشكلات Critical Thinking and Problem Solving

حيث يعتبر التفكير الناقد وحل المشكلات من أحد السمات الميزة للتفكير العلمي وغالبا ما تكون المشكلات الكبيرة هي نشأة ونقطة انطلاق البحوث العلمية كما يستطيع المتعلمين نقد المشكلات والقضايا التي تواجههم في حياتهم والعمل على حلها من خلال التحليل العلمي والمنطقي لمعطيات تلك المشكلة ومن ثم البناء المتسلسل في خطوات من أجل إيجاد حلول علمية لها.

#### ب) الابتكار والابداع Creativity and Innovation

عرف بيرز (Beers, 2006) الابتكار والابداع بأنه عبارة عن توظيف الفهم العلمي والمعرفة من أجل إيجاد طرق جديدة للتفكير والتي من خلالها يمكن إيجاد حلول جديدة أيضا لمشكلات جديدة. ويضم التفكير الابتكاري والابداعي عدة مهارات: التفكير بشكل أصيل، العمل الابتكاري مع الآخرين في بيئة العمل أو خارجها، وتنفيذ الابتكارات بحيث تصبح واقعا ملموسا.

#### ج) التواصل والتعاون Communication and Collaboration

التواصل والتعاون من أهم سمات نجاح فريق العمل حيث أن العمل بهما ينمي عدة قيم من احترام وجهات النظر من قبل الآخرين وإتاحة فرصة المشاركة في ظل حياة عصرية تتطلب مشاركة الآخرين مالمالدي المتعلم من معلومات ومعارف وأيضاً مشاركة الآخرين مالمديهم حتى يحث تمازج للأفكار والجهود مما يساعد على إنتاجية أعلى في بيئات العمل. وللتواصل والتعاون مهارات فرعية تتمثل في: مهارة التواصل بوضوح وفيها يتم التركيز على إيصال مالمديك من فكرة بوضوح ولغة عالية تسمح للآخرين بفهمك وحدث التفاعل بين المتعلمين خلال عملية التواصل، كذلك يوجد مهارة التشارك والتعاون مع الآخرين وفي هذه المهارة تبرز قدرة المتعلم على مشاركة الآخرين واحترام مالمديهم وإظهار مرونة عالية في تقبل الحلول والوصول إلى تشاركية تعمل على تحقيق الأهداف المرجوة بحيث يصبح لكل عضو في الفريق المشارك قيمة مساهمة في الانتاج.

#### المجموعة الثانية مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاعلام والثقافة الرقمية

#### Digital Literacy Information Media and Techonology Skills

وتركز هذه المهارة على التعامل مع المعلومات والاعلام والتقنية بفعالية لاسيما وأن اللمتعلمين في القرن الواحد والعشرين يعيشون في عصر الانفجار التكنولوجي حيث تلعب دورا رئيسيا في تعلم الأفراد وتطور مهاراتهم ويمكن تقسيم هذه المجموعة إلى عدة مهارات:

#### أ) الثقافة المعلوماتية Information Literacy

#### ب) ثقافة وسائل الاعلام Media Literacy

#### ت) ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information and Communications Techonology (ICT) Literacy



## المجموعة الثالثة مهارات الحياة والمهنة Life and Career Skills

وهي كما تعرفها بيرز (Beers,2006) بأنها تلك المهارات التي تجعل من الفرد متعلما ذو استقلالية تامة ولدية القدرة على مواجهة الحياة وبالتالي لدية روح القيادة والمسؤولية تجاه الآخرين ويستطيع إدارتهم وتوجيههم إذا ما تطلب الأمر ذلك وتشمل هذه المجموعة عدة مهارات فرعية:

- (أ) المرونة والتكيف Flexibility and Adptibility  
(ب) المبادرة والتوجيه الذاتي Initiative and self Direction  
(ت) مهارات اجتماعية ومهارات عبر الثقافات Social and Across Culutures Skills  
(ث) الانتاجية والمساءلة Productivity and Accounatability  
(ج) القيادة والمسؤولية Leadership and Responsibility

## معادلة منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين للتعليم الناجح

ذكر ترلينج وفادل (2013، ص177) أن منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين خلصت إلى اختصار مهارات القرن الحادي والعشرين إلى سبع مهارات أساسية كما هو في الجدول التالي:

## جدول 2 معادلة منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الواحد والعشرين للتعليم الناجح

| م | المهارات السبع                                      | مهارات شراكة القرن الحادي والعشرين      |
|---|---|---|
|   | مهارات التعلم والإبداع                              |   |
| 1 | التفكير الناقد وحل المشكلات                         | التفكير الناقد وحل المشكلات             |
| 2 | ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام                 | الاتصال والتعاون                        |
| 3 | التعاون والعمل في فريق العمل                        | الابتكار والابداع                       |
| 4 | الابتكار والابداع                                   |   |
|   | مهارات الثقافة الرقمية                              |   |
| 5 | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال             | الثقافة المعلوماتية                     |
|   | (متضمنة في الاتصالات والمعلومات والاعلام)           | الثقافة الاعلامية                       |
|   | (متضمنة في الاتصالات والمعلومات والاعلام)           | ثقافة تقنية المعلومات والاتصال          |
|   | مهارات الحياة والمهنة                               |   |
| 6 | المهنة والتعلم المعتمد على الذات                    | المرونة والتكيف                         |
|   | (متضمنة في مهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات) | المبادرة والتوجيه الذاتي                |
| 7 | فهم الثقافات المتعدد                                | التفاعل الاجتماعي والتفاعل عبر الثقافات |
|   | (متضمنة في مهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات) | الانتاجية والمساءلة                     |
|   | (متضمنة في مهارة التعاون والعمل في فريق والقيادة)   | القيادة والمسؤولية                      |

(المصدر: ترلينج وفادل، 2013، ص 177)

يوضح الجدول 2 أنه يتضمن سبع مهارات أساسية للتعلم في القرن الحادي والعشرين وإضا ما أضافها للمهارات الثلاثة الأساسية في القرن العشرين: القراءة، الكتابة، والرياضيات وبالتالي نستطيع من خلالها الحصول على معادلة التعلم الناجح خلال القرن الحادي والعشرين كما يلي:

3RsX7Cs

## تطوير المناهج ومنظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين.

وضعت منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين عدد من التوصيات من أجل تطوير المناهج لتنمية مهارات المتعلمين ومواجهة الحياة وقد لخص الباز (2013) هذه التوصيات فيما يلي:





- التأكيد على أهمية تصميم المناهج وفقا للفهم الواسع ومدى التطبيق الفعلي لمهارات القرن الحادي والعشرين.
- ضرورة تحديد المفاهيم الرئيسية ومهارات القرن الحادي والعشرين المتضمنة بها بحيث تكون موضحة نماذج الوحدات وأدلة المناهج وفق أهداف التعلم.
- أهمية إشراك المعلمين في جميع المستويات والعمل على خلق اتفاق في الآراء والأفكار والأسئلة التي تتفق مع مهارات القرن الحادي والعشرين.
- العمل على تصميم وتنفيذ المنهج الدمجي مع استخدام التقويم القائم على الأداء المتوافق مع نظام المساءلة.
- العمل على الربط بين عمليات التأمل والمراجعة للمناهج ومناهج القرن الحادي والعشرين من أجل التحسين والتطوير الذي يخدم المتعلمين.
- أهمية وجود شراكات بين المعلمين ومطوري المحتوى، ومطوري المناهج والمهنة من أجل تحقيق مخرجات جيدة تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين.
- مبادئ دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى المناهج.
- حددت شلبي (2014) ثلاثة مبادئ أساسية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

- التوجه نحو بناء الروابط.
- التأكيد على التطبيق.
- الحث على المشاركة.

- وحتى يمكن تحقيق هذه المبادئ بكفاءة عالية يجب مراعاة عدة أسس عند محاولة دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج وهذه الأسس هي:
- ربط مايتعلمه المتعلمون من محتويات معرفية بحياتهم التطبيقية في الواقع من خلال إيجاد المشكلات الواقعية ومواجهتها والقدرة على التعامل معها وحلها بحيث يصبح المحتوى المعرفي ذو قيمة وأهمية عملية تساعد في صقل مهارات المتعلمين.
- التنبه على ضرورة الفهم العميق للمحتوى وذلك من خلال جعل المتعلمين يركزون على مشروعاتهم من خلال اتباع طرق مبتكرة وأصيلة لتوسيع فهمهم عند التعامل مع الآخرين.
- القيام بمساعدة الطلاب على تعلم وفهم عمليات التفكير المختلفة وتوظيف الأنشطة المعرفية التي تعمل على تطبيق استراتيجيات التفكير المستخدمة.
- توظيف التكنولوجيا في مساعدة المتعلمين من أجل الوصول للمعلومات وتحليلها والعمل على تنظيمها ومشاركتها مع الأفراد الآخرين في بيئة العمل وخارجه.
- تهيئة المتعلمين لانتاج المعرفة من خلال إيجاد فرص وتحويل ثقافة الاستهلاك إلى ثقافة معرفية منتجة لصالح الفرد والمجتمع.
- جعل المتعلمين يقومون بحل المشكلات بأنفسهم من خلال استخدام مهارات التفكير العليا وتطبيق جميع ما تعلموه في مواقف عملية من واقع حياتهم.
- توفير فرص متنوعة للمتعلمين للعمل متعاونين في عدة مجالات بشكل تعاوني من خلال جمع المعلومات المختلفة وحل المشكلات ومشاركة الأفكار ومناقشتها.
- خلق فرص متعددة للمتعلمين كي يتعلمون ذاتيا ويعتمدون على أنفسهم ويتحملون كافة المسؤولية المنوطة بهم لمواجهة الحياة والانخراط في مجتمعاتهم.
- القدرة على جعل المتعلمين أصحاب قدرة على ربط المواد الدراسية المختلفة وإظهار أفكارهم أمام الآخرين مما يمكنهم من تبادل هذه الأفكار داخل الفصل مع أقرانهم وخارجه مع أفراد المجتمع.

#### المحور الأول: أسلوب تحليل المحتوى

يعد أسلوب تحليل المحتوى أحد أهم الأساليب التي يستخدمها التربويون والباحثون ومخططي المناهج الدراسية وذلك بهدف تطوير تلك المناهج حيث أنها عملية تبنى على تحليل الكتب الدراسية كما وصفها سعيد وعمار (1996) بأنها عملية تشخيصية علاجية تتم من خلال تحليل الكتب المدرسية ويتوقع من النتائج حدوث عملية تطوير وتحسين لمحتويات الكتب التي تم تحليلها لاسيما وأنا في عصر متغير ومتسارع الأحداث والتطورات يوجد به الكثير من الابتكارات التي تتطلب مراجعة الكتب الدراسية وتحليلها من فترة إلى أخرى حتى تكون موكبة لمتغيرات العصر.



كما عرف حسين (1996، ص19) أسلوب تحليل المحتوى بأنه " أحد الأساليب البحثية التي تستخدم في تحليل المواد الاعلامية بهدف التوصل إلى استدلالات واستنتاجات صحيحة ومطابقة في حالة إعادة البحث أو التحليل".

### خصائص تحليل المحتوى

- حدد طعيمة (2004، 93-110) مجموعة من الخصائص لتحليل المحتوى كما يلي:
- 1- الوصف: يعتبر وصف المحتوى أحد الأهداف الرئيسية من عملية التحليل وذلك من خلا استخراج السمات العامة للمحتوى والعمل على تفسيرها بطريقة موضوعية لمعناها.
- 2- التنظيم: بحيث تحدث عملية التحليل وفق خطة منظمة يتم فيها فرض الفروض وتحديد الفئات حيث أن العمل في تحليل المحتوى وفق خطة محكمة يؤدي إلى الوضوح والوصول إلى نتائج دقيقة وصحيحة.
- 3- الموضوعية: مما يسلم التعامل مع عملية تحليل المحتوى بموضوعية دون التأثير بالعوامل الذاتية التي قد تؤثر في نتائج التحليل ويمكن تحقيق الموضوعية من خلال التأكيد على توفر شرطين رئيسيين :  
- الصدق: بحيث تكون أداة التحليل صادقة في قياس ما أعدت من أجل قياسه تماما.  
- الثبات: بحيث نحصل على نفس النتائج إذا طبقت أداة التحليل نفسها من قبل الباحث نفسه أو بواسطة باحثين آخرين.
- 4- يتعامل مع الشكل والمضمون: حيث يستطيع فيه الباحث الالمام بالجانبين، الشكل الذي يوجد بداخله النص وما يحتويه النص ذاته من معارف وأفكار ومعلومات.
- 5- أسلوب علمي: يعد أسلوب تحليل المحتوى أحد أساليب البحث العلمي وتطبق فيه نفس المعايير والاشتراطات للبحث العلمي من خلال إخضاعه للدراسة العلمية والتجربة الميدانية.
- 6- أسلوب كمي: وفيه يقوم الباحث بتحويل البيانات إلى أرقام كمية يمكن تقديرها والحكم على عليها من خلال استخدام التكرارات والنسب المئوية والتوصل إلى نتائج منطقية.

### خطوات تحليل المحتوى

عند تحليل محتوى لأي كتاب لابد من اتباع عدد من الخطوات العلمية وهي كما عددها فتح الله (2006، 229) في النقاط التالية:

- 1- تحديد الهدف من أداة التحليل: لابد لأداة التحليل أن تكون هادفة منذ بناءها حيث أنها مرتبطة بمجموعة من عوامل الدراسة كمشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأيضاً نوعا المحتوى الذي يراد تحليله.
- 2- تحديد فئات التحليل: وهي عبارة عن مجموعة من التصنيفات التي تم وضعها بحيث تكون ملائمة لطبيعة المحتوى، والهدف من التحليل، وتعد هذه الخطوة من أهم خطوات تحليل المحتوى لأنها تؤثر في سهولة عملية التحليل وموضوعيته أيضاً.
- 3- تحديد وحدات التحليل: ويقصد بها وحدات المحتوى التي تم إعدادها بحيث تكون خاضعة للقياس والعد بسهولة، حيث أن ظهورها وتكرارها يقدم دلالات لها القدرة على تفسير النتائج الكمية.
- 4- إعداد دليل التحليل: ويعطي القواعد والضوابط التي يجب على المحلل مراعاتها عند تطبيق أداة التحليل المصممة لهذا الغرض ويوضح عدة تعريفات إجرائية لجميع فئات التحليل سواء كانت فئات رئيسية أو فرعية.
- 5- ضبط أداة التحليل: ويتم ذلك من قبل الباحث بحساب صدق الأداة ومدى ثباتها بحيث تعطي مصداقية عالية في نتائجها وكذلك ثبات عال حتى يمكن الوثوق بها وتطبيقها من قبل الباحث وبالتالي الثقة العالية في النتائج المستخلصة منها.
- 6- وضع الصورة النهائية لأداة التحليل: بعد تأكد الباحث من حساب الصدق والثبات لأداة التحليل وأن المعامل في ذلك لا يقل عن (0.75) يمكنه بعد ذلك الاطمئنان أن أداة التحليل مناسبة للتطبيق في تحليل المحتوى الذي يرغب بتحليله وبإمكانه السير في ذلك بخطوات واثقة تماماً.
- 7- تفرغ النتائج ومالعجتها إحصائياً: بعدما ينتهي الباحث من تحليل الأداة المستخدمة يتم تفرغ النتائج في مجموعة من الجداول الاحصائية التي تحتوي على بيانات كمية بها مجموعة من الأرقام ومن ثم القيام باستخدام بعض البرامج الاحصائية من خلال إدخالها للحاسب الآلي واستنتاج النتائج التي يعقبها عمليات العرض والتفسير.



وجميع الخطوات السابقة تم الاستفادة منها من قبل الباحث في هذه الدراسة واتباعها خطوة بخطوة حتى يكون تحليل المحتوى لكتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط مبنياً وفق معايير مقننة وخطوات علمية تؤدي إلى الحصول على نتائج بحثية صادقة يستطيع الباحث من خلالها الحكم عليها وإصدار القرارات في ضوءها. حيث أن عملية تحليل المحتوى ذات طابع علمي ومنهجي يختار من قبل الباحثين حتى يصلوا من خلالها إلى وصف واقع ما ومن ثم البناء عليه وإحداث عمليات التطوير والتغيير المناسب وتحسين المخرجات التعليمية الذي يسهم في تحسين العملية التعليمية بشكل عام لأن عملية تطوير ومراجعة المناهج أحد الركائز التي يجب أن تتم من فترة لأخرى بهدف التنقيح والمواكبة للمتغيرات وإحداث عمليات التطوير والتحسين.

### الدراسات السابقة

يعرض الباحث مجموعة من الدراسات التي تناولت تحليل محتويات الكتب الدراسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وفقاً لحدثة الدراسات وصلتها بالدراسة الحالية كما يلي:

دراسة المنصور (2018) والتي هدفت إلى الكشف عن درجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسية بمملكة الأردن. وقام الباحث فيها باستخدام المنهج الوصفي القائم على تحليل المحتوى لكتب العلوم بالصفوف الأساسية الخامس، السادس والسابع. وقد استخدم الباحث أداة دراسة عبارة عن مجموعة من مهارات القرن الحادي والعشرين التي اقترح تضمينها في كتب العلوم. كما طبق الباحث أدواته التي احتوت على (43) مؤشراً تم تقسيمها على ثلاثة فروع أساسية: التعلم والابتكار، الثقافة الرقمية، والحياة المهنية. حيث خلصت نتائج الدراسة إلى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بالأردن كان متوفراً بدرجة متوسطة. وقد أوصى الباحث بعدد من التوصيات بناء على نتائج الدراسة كان من أهمها مراجعة محتوى كتب العلوم بمرحلة التعليم الأساسي بالأردن والعمل على تطويره في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة للمتعلمين.

دراسة حجة (2018) والتي ركزت على استقصاء مدى تضمن كتب العلوم في المرحلة الأساسية العليا للصفوف (السابع، الثامن، والتاسع) في دولة فلسطين لمهارات القرن الحادي والعشرين بشقيها (المهارات الرئيسة والفرعية). وقد طبق الباحث المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك باستخدام قائمة التحليل التي تحتوي على مهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسة والفرعية وتقصي المهارات الموجودة من خلال فحص الأهداف ومضمون المحتوى بالإضافة إلى الأنشطة العلمية ومجموعة من أسئلة التقويم الدالة على وجود هذه المهارات بشكل دقيق. وقد كشفت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى منخفض لتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب العلوم وأيضاً عدم توفر مهارات أخرى مثل المبادرة والتوجيه الذاتي، استخدام التكنولوجيا، والقيادة والمسؤولية وبناء على نتائج الدراسة أوصى الباحث بضرورة مراجعة محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية العليا للصفوف (السابع، الثامن، والتاسع) وأهمية تطويره في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسة والفرعية.

دراسة سبحي (2017) الهادفة إلى التعرف على مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، وقد طبقت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وذلك باستخدام استمارة تحليل خاصة قامت الباحثة بتعديلها وفق البيئة السعودية والمرحلة التعليمية التي تم إجراء الدراسة عليها. حيث تضمنت أداة الدراسة للباحثة على (52) مؤشراً قامت بتوزيعها على (7) مجالات تشمل على التفكير الناقد وحل المشكلات، الابتكار والابداع، فهم الثقافات المتعددة، ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام، المهنة والتعلم المعتمد على الذات، ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، التعاون والعمل في فريق القيادة. وكانت عينة الدراسة عبارة عن مجموعة مقررات العلوم المطورة للصف الأول المتوسط والبالغ عددها (6) مقررات. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقررات العلوم المطورة بالمملكة العربية السعودية كان بدرجة منخفضة ونسبة (22.86%) بالإضافة إلى عدم توفر مهارات الحياة إطلاقاً حيث بلغت نسبة تضمينها في مقررات العلوم (0%) وبناء على نتائج الدراسة أوصت الباحثة بأهمية مراجعة مقررات العلوم المطورة في المرحلة المتوسطة وضرورة تضمين مهارات الحياة بشكل رئيس مما يساعد المتعلمين على توظيف هذه المهارات في أماكن العمل واستخدامها في بيئاتهم المحلية بفعالية وكفاءة أكبر.



دراسة حسن (2015) والتي ركزت على اقتراح تصور من أجل تطوير منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. وكانت المنهج الوصفي التحليل هو المنهج المطبق في الدراسة بالإضافة إلى المنهج شبه التجريبي. أعدت الباحثة مجموعة من المعايير اللازم توفرها في منهج رياضيات الصف السادس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين كما قامت باعداد قائمة مكونة من عدد من مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم تنميتها لطلاب الصف السادس الابتدائي وذلك بواسطة استخدام منهج الرياضيات زبطاقة ملاحظة للمهارات مع استخدام اختبارات مهارات القرن الحادي والعشرين وبلغت عينة الدراسة (80) طالبا كعدد يمثل الصف السادس الابتدائي في بدايتهم واستخدام مجموعة أخرى من طلاب الصف السادس الابتدائي كنهاية لطلاب الصف السادس الابتدائي. وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية التصور المقترح من قبل الباحث في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لطلاب المرحلة الابتدائية وأوصت باستخدامه.

دراسة الغامدي (2015) التي هدفت إلى معرفة درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توفرها في محتوى كتب رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية. حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وقام باعداد أداة الدراسة التي اشتملت على سبعة مجالات تركز على مهارات مختلفة في الحياة. أشارت نتائج الدراسة إلى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين بنسبة بلغت 41% كانت أعلاها توافرا من حيث النسبة مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات بينما كانت أدنى هذه المهارات توافرا هي مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال وقد علل الباحث ذلك وجود التنظيم الحزوني الذي تنعنه مناهج الرياضيات في تنظيم محتوياتها وتسلسلها.

دراسة شلبي (2014) والتي أجريت على مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في جمهورية مصر وهدفت إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي قد يتمكن مستقبلا من دمجها في مناهج العلوم كما هدفت إلى تقييم محتوى كتب العلوم المطبقة في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ثم محاولة تقديم كيفية دمج تلك المهارات في مناهج العلوم. وكان المنهج الوصفي التحليلي هو المنهج المطبق في الدراسة من أجل استخلاص قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة. أيضا استخدمت الباحثة أسلوب دلفاي وهو أحد الأساليب المستخدم في الدراسات المستقبلية وذلك عن طريق القيام بثلاث جولات مع (15) خبيرا في هذا المجال. وقد استخدم الباحث أسلوب تحليل المحتوى لتحليل (6) كتب دراسية من كتب العلوم في التعليم الأساسي. وقد خلصت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح يتضمن ثلاث مجموعات من المهارات وتحتوي على مهارات رئيسة وفرعية. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تدني ملحوظ في تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب العلوم بالتعليم الأساسي مما جعل الباحث يقدم مصفوفتين يوضح فيها مدى وتتابع مهارات القرن الحادي والعشرين في المرحلتين الابتدائية والاعدادية من التعليم الأساسي بمصر وبناء عليه فقد أوصت الباحثة بدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في جميع المكونات والعناصر للمنهج لتخدم المتعلمين في إكسابهم تلك المهارات واستخدامها مستقبلا.

دراسة فونك وسيدهو وينفوك (Fong & Sidhu & YuenFook, 2014) والتي سعت إلى تحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين بين جامعة خاصة بماليزيا وطلاب الدراسات العليا من الجمهور. حيث تكون عينة الدراسة من (4) محاضرين من إحدى الجامعات الخاصة بماليزيا و(59) طالبا من طلاب الدراسات العليا. وكانت أدوات الدراسة الخاصة بجمع البيانات مكونة من استبيات ومقابلة شبه منظمة. وكان أهم نتائج الدراسة وجود أوجه قصور بين طلبة الدراسات العليا في امتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين وعدم اتساعهم بها في أماكن العمل رغم الجهود التي بذلت من الحكومة ومؤسسات التعليم العالي لايجاد جيل يتسم بتلك المهارات لتساعد على النجاح.

دراسة الباز (2013) التي سعت إلى تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي بمصر في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وقد طبقت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي عن طريق استخدام قائمة بها مجموعة من المعايير في منهج العلوم معدة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين على عينة من طلاب الصف الثالث





الإعدادي بلغ عدد (21) طالبا من طلاب الصف الثاني كيداية للصف الثالث الإعدادي. وقد توصلت الباحثة إلى تقديم تصور مقترح لتطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. وكان من نتائج الدراسة أيضا اخفاق طلاب الصف الثاني والثالث الإعدادي في الوصول إلى مستوى الكفاية المحدد بنسبة (80%) لمهارات القرن الحادي والعشرين.

دراسة فوجت وروبيلين (Vooget & Roblin, 2012) التي هدفت إلى القيام بتحليل ثمانية أطر مختلفة تصف مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث قامت الباحثان بمقارنة أطر المناهج الدولية ومدى تطبيقها لمهارات القرن الحادي والعشرين من خلال مجموعة المعايير: الأهداف السياسية وتعريفها للمهارات، الاستراتيجيات المقترحة في تنفيذ وتقويم مهارات القرن الحادي والعشرين، الأسس المنطقية. كما أجرى الباحثان فحصا لثلاث دراسات دولية ركزت على تحليل كيفية تعامل بعض دول الاتحاد الأوروبي ودول منظمة التعاون الاقتصادي والمدراس مع مهارات القرن الحادي والعشرين بالإضافة إلى أن الدراسة تناولت مدى تأثير سياسات المناهج الوطنية عند تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين عليها. وخلصت نتائج الدراسة إلى أن هناك اتساق كبير بين أطر المناهج الدولية حول مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين بينما في الوقت نفسه هناك اختلاف شاسع في الممارسات والتطبيق الفعلي لأنها بعيدة كل البعد عن التنفيذ الحقيقي.

دراسة كالرو وآخرون (Claro, et al, 2012) التي ركزت على تقييم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) باعتبارها أحد مهارات القرن الحادي والعشرين الهامة. حيث أجريت الدراسة على طلاب في أعمار (15) سنة في تشيلي عن طريق استخدام أداة مصممة لقياس هذه المهارات وكان التقييم وفق الأداء في بيئة افتراضية. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن 75% من الطلاب أظهروا القدرة على حل المهام التي تتطلب استخدام المعلومات والبحث عنها بينما 50% من الطلاب كان لديهم القدرة على إدارة المعلومات الرقمية و30% من الطلاب كانت لديهم القدرة على النجاح في المهام والوظائف باستخدام المعلومات كمنتجات حيث أظهروا قدرتهم على عرض أفكارهم الخاصة وتطويرها أثناء البيئة الرقمية بينما كان هناك 20% من الطلاب لديهم القدرة على صقل المهارات الرقمية أو العمل على تمثيل في البيئة الرقمية. وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تنفيذ استراتيجيات موحدة وواضحة للتغلب على هذا التفاوت وذلك عبر تحديد واضح ودقيق لمهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب أن تضمن بوضوح تام في المناهج الدراسية.

#### التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد فحص الدراسات السابقة التي تم عرضها نجد أن هناك مجموعة من الدراسات هدفت إلى تحليل مناهج العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ومنها دراسة المنصور (2018) هدفت إلى الكشف عن درجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسية بمملكة الأردن. دراسة حجة (2018) والتي ركزت على استقصاء مدى تضمن كتب العلوم في المرحلة الأساسية العليا للصفوف (السابع، الثامن، والتاسع) في دولة فلسطين لمهارات القرن الحادي والعشرين. دراسة سبجي (2017) الهادفة إلى التعرف على مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية،

دراسة الغامدي (2015) والتي خلصت إلى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في متب رياضيات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بنسبة بلغت 41%. دراسة شلبي (2014) والتي أجريت على مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في جمهورية مصر وهدفت إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي قد يتمكن مستقبلا من دمجها في مناهج العلوم كما هدفت إلى تقويم محتوى كتب العلوم المطبقة في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. دراسة الباز (2013) التي سعت إلى تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي بمصر في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وقد طبقت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي عن طريق استخدام قائمة بها مجموعة من المعايير في منهج العلوم معدة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. وقد كشفت جميع نتائج الدراسات السابقة تدنى مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم في عدة دول وأوصت بضرورة مراجعتها والتأكيد على إعادة النظر فيها وتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين وفق متطلبات العصر والحياة. بينما كانت هناك دراسات ركزت على اقتراح تصور مقترح لمناهج





الرياضيات أو عمل مقارنة لأطر مناهج دولية مختلفة أو تقييم مهارات تكنولوجيا المعلومات مثل دراسة حسن (2015) والتي ركزت على اقتراح تصور من أجل تطوير منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. دراسة فوجت وروبيلين (Vooget & Roblin, 2012) التي هدفت إلى القيام بتحليل ثمانية أطر مختلفة تصف مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث قامت الباحثة بمقارنة أطر المناهج الدولية ومدى تطبيقها لمهارات القرن الحادي والعشرين دراسة كالرو وآخرون (Claro, et al, 2012) التي ركزت على تقييم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) باعتبارها أحد مهارات القرن الحادي والعشرين الهامة. حيث أجريت الدراسة على طلاب في أعمار (15) سنة في تشيلي عن طريق استخدام أداة مصممة لقياس هذه المهارات. هذا وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات جميعاً كما يلي:

- أفادت نتائج الدراسات السابقة بوجود مستوى متدني في تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين بمناهج العلوم والرياضيات مما شجع الباحث بإجراء هذه الدراسة لاسيما بأن معظم الدراسات ركزت على تحليل مناهج العلوم وكان هناك قصور في تحليل مناهج الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة.
- استفاد الباحث من أداة دراسة الغامدي (2015) والتي ركزت على تحليل محتوى الرياضيات وفق سبعة مجالات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- إفادة الباحث من خلال الاطلاع على الأدبيات السابقة المشابهة في كيفية تحليل مناهج العلوم والرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- الاستفادة من منهجية البحث في الدراسات السابقة والأساليب الإحصائية لتحليل البيانات وبناء أداة تحليل المحتوى وفق معايير مقننة.
- الاستفادة من توصيات الدراسات السابقة والتي توصي بتحليل مناهج علمية كالرياضيات لمراحل دراسية مختلفة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- تحديد واختيار مهارات القرن الواحد والعشرين اللازمة في عملية تحليل المحتوى بهذه الدراسة في ضوء الدراسات السابقة وذلك بعيداً عن تعدد المهارات وكثرتها وتداخلها من خلال التصنيفات المختلفة لها.

#### إجراءات الدراسة

##### منهج الدراسة

قام الباحث بتطبيق المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتويات كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط وذلك لمناسبة لتحقيق الهدف الرئيس من الدراسة.

##### مجتمع وعينة الدراسة

##### - مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من كتاب رياضيات المرحلة المتوسطة بجزأيهما في الفصل الدراسي الأول والثاني طبعة العام الدراسي (2019-2020) في مدارس التعليم العام الحكومية التابعة لوزارة التعليم.

##### - عينة الدراسة

ركزت عينة الدراسة على كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بجزأيهما في الفصل الدراسي الأول والثاني طبعة العام الدراسي (2019-2020).

##### أداة الدراسة

تم تبني أداة تحليل المحتوى في دراسة الغامدي (2015) مع عمل بعض التعديلات عليها من قبل الباحث لاختلاف مرحلة التعليم وتطبيقها على كتاب رياضيات الثالث المتوسط. حيث تكونت الأداة من 43 معياراً وتتضمن سبعة مجالات كما سيتضح في عرض تحليل النتائج لهذه الدراسة.

##### صدق أداة الدراسة

بعد ما قام الباحث بعمل بعض التعديلات على أداة البحث قام بعرضها على عدد من الأساتذة المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات من ذوي الخبرة العلمية والرتبة العلمية "أستاذ، أستاذ مشارك" وذلك بهدف الاستفادة منهم عن مدى مناسبة الأداة وعباراتها من حيث ارتباط المهارات بالمحور الذي تندرج تحته وكذلك الوضوح والسلامة اللغوية للعبارات حتى خرجت الصورة النهائية للأداة والتي تضم 37 مؤشراً تم تقسيمها على سبعة مجالات مختلفة.



## ثبات أداة الدراسة

قام زميل آخر في نفس التخصص وله نفس الرتبة العلمية بتحليل محتوى وحدة عشوائية من كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط لحساب معامل الثبات والتأكد من ذلك وبعد حساب نتيجة التحليل احصائيا كانت قيمة معامل الثبات مساوية 0.89 وهذه القيمة هي قيمة عالية وموثوق بها ويمكن للباحث تطبيق الأداة والوثوق في نتيجة التحليل.

جدول 3 مجالات المهارات السبعة للقرن الحادي والعشرين

| م | مجال المهارة                            | عدد المهارات الفرعية |
|---|---|----------------------|
| 1 | مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات       | 7                    |
| 2 | مهارة الابتكار والابداع                 | 4                    |
| 3 | التعاون والعمل في فريق القيادة          | 6                    |
| 4 | ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام     | 7                    |
| 5 | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال | 4                    |
| 6 | المهنة والتعلم المعتمد على الذات        | 5                    |
| 7 | فهم الثقافات المتعددة                   | 4                    |
|   | المجموع                                 | 37                   |

## معايير التحليل للمحتوى

- تم وضع بعض المعايير لتحليل المحتوى من قبل الباحث وفق اطلاعه على الدراسات الأدبية السابقة وبناء على بعض الآراء التي أبداه الزملاء المختصين من المحكمين:
- تم التحليل وفق المحتوى المعرفي والعلمي للكتاب فقط حيث تم اقضاء مقدمة الكتاب والفهارس والمراجع بالإضافة إلى غلاف الكتاب وخاتمته.
  - ضم تحليل المحتوى اختبار كل وحدة بداخل الكتاب بالإضافة إلى الأنشطة النظرية والعملية المضمنة في محتوى الكتاب.
  - تم تحديد فئة التحليل بحيث تكون وحدة الفكرة أو الموضوع هي وحدة التحليل الرئيسة وذلك لمناسبتها لأهداف الدراسة الحالية وطبيعة الكتاب الذي يراد تحليله.

جدول 4 معايير الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين

| م | درجة توافر المهارة          | النسبة المئوية |
|---|-----------------------------|----------------|
| 1 | متوفرة المهارة بدرجة متدنية | 0% - 30%       |
| 2 | متوفرة المهارة بدرجة متوسطة | 30% - 70%      |
| 3 | متوفرة المهارة بدرجة مرتفعة | 70% - 100%     |

## عرض وتحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

يتم عرض وتحليل نتائج الدراسة وتفسيرها وفقاً لأسئلة الدراسة كما يلي:

## أولاً: الإجابة عن السؤال الأول للدراسة والذي ينص على:

- 1- ما مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدراس التعليم العام في المملكة العربية السعودية؟
- وإجابة هذا السؤال هي عبارة عن تحديد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بمدراس التعليم العام في المملكة العربية السعودية والتي تضمنتها أداة التحليل في هذه الدراسة كما يلي:



## جدول 5 مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط.

| م | المهارات السبعة                         | المهارات الفرعية   |
|---|---|--|
| 1 | التفكير الناقد وحل المشكلات             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوجه محتوى كتاب الرياضيات المتعلم لتفسير الأفكار.</li> <li>- يحتوي مواقف تساعد على تنمية اتخاذ القرار.</li> <li>- يحتوي بدائل وجهات النظر.</li> <li>- يعمل على تفسير المعلومات والأرقام والأحداث.</li> <li>- يوفر فرصا لحل المشاكل بشكل ذاتي.</li> <li>- يوفر فرصة للحكم على الاجابات المتنوعة.</li> <li>- به أنواعا من المشكلات ومواقف غير مألوفة.</li> </ul>                |
| 2 | الابتكار والابداع                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتضمن عدة طرق مختلفة بها إبداع للأفكار.</li> <li>- يسعى المحتوى لبناء أفكار جديدة وتنميتها.</li> <li>- يعمل المحتوى على تقديم إضافة تفاصيل جديدة.</li> <li>- يحتوي تفسيرات للبيانات والأشكال الغير مألوفة.</li> </ul>   |
| 3 | التعاون والعمل في فريق والقيادة         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعزز المحتوى الاتجاهات الايجابية للعمل التعاوني.</li> <li>- يحتوي مواقف تعليمية بالمشروعات الجماعية.</li> <li>- يتعامل مع قضايا المجتمع ومشكلاته.</li> <li>- يتمتع بمواقف تشجع على المبادرة والتأدب.</li> <li>- يوجه ويقوم السلوك الانساني.</li> <li>- ينمي التعاون والمشاركة بكفاءة.</li> </ul>  |
| م | المهارات السبعة                         | المهارات الفرعية   |
| 4 | ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحتوي المحتوى مهارات تنمية الاتصال الشفوي.</li> <li>- يحتوي مواقف لتنمية مهارات الاتصال الكتابي.</li> <li>- يساعد على الوصول للمعلومات من عدة مصادر.</li> <li>- يحتوي مواقف لجمع المعلومات من مصادرها.</li> <li>- يوجه لاستخدام المعلومات بدقة عالية.</li> <li>- يعمل على تقويم المعلومات بطريقة نقدية.</li> <li>- توجيه المحتوى لما ينشر في الاعلام والاهتمام به.</li> </ul> |
| 5 | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعزز محتوى الرياضيات الاتجاهات الايجابية للتقنية.</li> <li>- يتطلب المحتوى مواقف لاستخدام التقنية الحديثة.</li> <li>- يتطلب مواقف لاستخدام التقنيات الرقمية للمعلومات.</li> <li>- بحث على اصدار الأحكام على نوعية مصادر المعلومات.</li> </ul>   |
| 6 | المهنة والتعلم المعتمد على الذات        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يهتم المحتوى بايضاح الأهداف للمتعلمين.</li> <li>- يوجه محتوى الرياضيات لإدارة المشاريع بكفاءة.</li> <li>- محتوى الرياضيات يشجع على التعلم الذاتي.</li> <li>- يقدم فرص لتجاوز المتطلبات نحو التعلم الشخصي.</li> <li>- ينمي الشعور بالمسؤولية وتحمل النتائج.</li> </ul>   |
| 7 | فهم الثقافات المتعددة                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعزز المحتوى الاتجاهات الايجابية للثقافات الأخرى.</li> <li>- يحتوي مواقف لتنمية مواقف التفاعل مع الآخرين.</li> <li>- يعزز الاستجابة نحو القيم المجتمعية المختلفة.</li> <li>- يتمتع بمواقف تشجع على المبادرة والتأدب.</li> <li>- يوجه ويقوم السلوك الانساني.</li> <li>- في المحتوى إشارة للتمييز بين ثقافات البلدان.</li> </ul>  |



**ثانيا: الاجابة عن السؤال الثاني للدراسة والذي ينص على:**  
2- ما درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين ( التفكير الناقد وحل المشكلات – الابتكار والابداع – التعاون والعمل في فريق والقيادة – فهم الثقافات المتعددة – ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام – ثقافة وتقنية المعلومات والاتصال – المهنة والتعلم المعتمد على الذات ) في محتوى كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

وللاجابة عن السؤال الثاني تم تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بجزئية في الفصل الدراسي الأول والثاني في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين (المجالات السبعة) وكانت نتائج التحليل كما يلي:

**جدول 6 نتائج تحليل كتب رياضيات الصف الثالث المتوسط**

| م | كتاب الرياضيات عينة التحليل (الفصل) | عدد الأفكار | النسبة المئوية |
|---|-------------------------------------|-------------|----------------|
| 1 | الفصل الدراسي الأول                 | 237         | 51.75%         |
| 2 | الفصل الدراسي الثاني                | 221         | 48.25%         |
|   | المجموع                             | 458         | 100%           |

من الجدول رقم 6 نلاحظ عند تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف المتوسط (عينة الدراسة) احتوى على عدد من الأفكار بلغ عددها في الفصل الدراسي الأول (237) ونسبة مئوية بلغت 51.75% بينما كان عدد الأفكار لنفس الكتاب في الفصل الدراسي الثاني (221) ونسبة مئوية بلغت 48.25% حيث كان هناك تقارب وتوازن بين محتويات الفصلين لعدد الأفكار وبمقاييس بسيطة لصالح محتويات الفصل الدراسي الأول من كتاب الصف الثالث المتوسط.

**جدول 7 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات**

| م | المهارات الفرعية                                  | الفصل          | الفصل   | المجموع |
|---|---|----------------|---------|---------|
|   | الدراسي الأول                                     | الدراسي الثاني | الدراسي |         |
| 1 | يوجه محتوى كتاب الرياضيات المتعلم لتفسير الأفكار. | 20             | 14      | 34      |
| 2 | يحتوي مواقف تساعد على تنمية اتخاذ القرار.         | 61             | 75      | 136     |
| 3 | يحتوي بدائل وجهات النظر.                          | 10             | 18      | 28      |
| 4 | يعمل على تفسير المعلومات والأرقام والأحداث.       | 12             | 5       | 17      |
| 5 | يوفر فرصا لحل المشاكل بشكل ذاتي.                  | 51             | 67      | 120     |
| 6 | يوفر فرصة للحكم على الاجابات المتنوعة.            | 11             | 7       | 19      |
| 7 | به أنواعا من المشكلات ومواقف غير مألوفة.          | 35             | 12      | 47      |
|   | المجموع   | 200            | 198     | 398     |
|   | النسبة المئوية                                    | 43.5%          | 43.7%   | 43.3%   |

يوضح الجدول 7 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متوسطة حيث بلغت النسبة 43.5% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 43.7% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 43.3% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متوسطة في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أن مهارة يحتوي الكتاب على مواقف تساعد على تنمية اتخاذ القرار حصلت على أكبر تكرار (136) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ويفسر الباحث ذلك إلى طبيعة مادة الرياضيات ودورها الرئيس الذي يساعد المتعلمين على اتخاذ القرارات متى ما توافرت المواقف اللازمة لذلك والتي تساعد المتعلمين على الثقة بأنفسهم ومحاكاة الحياة الواقعية وتطبيق ما تعلموه وبالتالي يسهل عليهم الوصول إلى قرارات واتخاذها.



جدول 8 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال مهارات التفكير والابداع

| م | المهارات الفرعية                              |                | الفصل | الفصل | المجموع |
|---|---|----------------|-------|-------|---------|
|   | الدراسي الأول                                 | الدراسي الثاني |       |       |         |
| 1 | يتضمن عدة طرق مختلفة بها إبداع للأفكار.       |                | 7     | 7     | 14      |
| 2 | يسعى المحتوى لبناء أفكار جديدة وتنميتها.      |                | 19    | 16    | 35      |
| 3 | يعمل المحتوى على تقديم إضافة تفاصيل جديدة.    |                | 12    | 8     | 20      |
| 4 | يحتوي تفسيرات للبيانات والأشكال الغير مألوفة. |                | 14    | 29    | 43      |
|   | المجموع                                       |                | 52    | 60    | 112     |
|   | النسبة المئوية                                |                | 12.3% | 11.5% | 13.1%   |

يوضح الجدول 8 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات التفكير والابداع متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية حيث بلغت النسبة 12.3% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 11.5% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 13.1% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يحتوي الكتاب على تفسير للبيانات والأشكال الغير حصلت على أكبر تكرار (43) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات بينما حصلت مهارة يتضمن المحتوى عدة طرق مختلفة بها إبداع وابتكار على أدنى تكرار (14) بين بقية المهارات وهذا يعكس ضعف مجال توافر مهارات التفكير والابداع في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بشكل عام.

جدول 9 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال مهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة

| م | المهارات الفرعية                                 |                | الفصل | الفصل | المجموع |
|---|--|----------------|-------|-------|---------|
|   | الدراسي الأول                                    | الدراسي الثاني |       |       |         |
| 1 | يعزز المحتوى الاتجاهات الايجابية للعمل التعاوني. |                | 9     | 18    | 27      |
| 2 | يحتوي مواقف تعليمية بالمشروعات الجماعية.         |                | 4     | 6     | 10      |
| 3 | يتعامل مع قضايا المجتمع ومشكلاته.                |                | 4     | 7     | 11      |
| 4 | يتمتع بمواقف تشجع على المبادرة والتأدب           |                | 8     | 5     | 13      |
| 5 | يوجه ويقوم السلوك الانساني.                      |                | 5     | 3     | 8       |
| 6 | ينمي التعاون والمشاركة بكفاءة.                   |                | 7     | 3     | 10      |
|   | المجموع  |                | 37    | 42    | 79      |
|   | النسبة المئوية                                   |                | 8.7%  | 8.1%  | 9.2%    |

يوضح الجدول 9 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية حيث بلغت النسبة 8.7% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 8.1% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 9.2% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يعزز المحتوى الاتجاهات الايجابية للعمل التعاوني حصلت على أكبر تكرار (27) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ولعل السبب يعود في ذلك إلى احتواء كتاب الرياضيات العديد من الأنشطة التي تحتاج العمل التعاوني والجماعي من قبل الطلاب ولا يمكن تنفيذها بشكل فردي بل أن أهداف الدرس تتحقق فيها من خلال العمل الجماعي معا بينما حصلت مهارة يوجه ويقوم السلوك الانساني على أدنى تكرار (8) بين جميع المهارات لهذا المجال مما يعني أن كتاب الرياضيات مهتما بالأفكار والجوانب الرياضية بعيدا عن جوانب تقويم السلوك الذي حصل على درجة منخفضة.





## جدول 10 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام

| م | المهارات الفرعية                                |                | الفصل | الفصل المجموع |
|---|---|----------------|-------|---------------|
|   | الدراسي الأول                                   | الدراسي الثاني |       |               |
| 1 | يحتوي المحتوى مهارات تنمية الاتصال الشفوي.      | 5              | 3     | 8             |
| 2 | يحتوي مواقف لتنمية مهارات الاتصال الكتابي.      | 7              | 9     | 16            |
| 3 | يساعد على الوصول للمعلومات من عدة مصادر.        | 5              | 8     | 13            |
| 4 | يحتوي مواقف لجمع المعلومات من مصادرها.          | 4              | 6     | 10            |
| 5 | يوجه لاستخدام المعلومات بدقة عالية.             | 12             | 11    | 23            |
| 6 | يعمل على تقويم المعلومات بطريقة نقدية.          | 3              | 2     | 5             |
| 7 | توجيه المحتوى لما ينشر في الاعلام والاهتمام به. | 8              | 7     | 15            |
|   | المجموع   | 44             | 46    | 90            |
|   | النسبة المئوية                                  | 9.8%           | 9.6%  | 10%           |

يوضح الجدول 10 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية حيث بلغت النسبة 9.8% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 9.6% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 10% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يعزز يوجه لاستخدام المعلومات بدقة عالية حصلت على أكبر تكرار (23) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ولعل السبب يعود في ذلك إلى طبيعة مادة الرياضيات الذي يحتوي العديد من الأرقام والمسائل التي تتصف بالدقة بينما حصلت مهارة يعمل على تقويم المعلومات بطريقة نقدية على أدنى تكرار (5) بين جميع المهارات لهذا المجال مما يعني احتياج تدعيم كتاب الرياضيات إلى احتوائه على تقويم المعلومات بطريقة نقدية.

## جدول 11 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال

| م | المهارات الفرعية                                  |                | الفصل | الفصل المجموع |
|---|---|----------------|-------|---------------|
|   | الدراسي الأول                                     | الدراسي الثاني |       |               |
| 1 | يعزز محتوى الرياضيات الاتجاهات الايجابية للتقنية. | 8              | 11    | 19            |
| 2 | يتطلب المحتوى مواقف لاستخدام التقنية الحديثة.     | 9              | 7     | 16            |
| 3 | يتطلب مواقف لاستخدام التقنيات الرقمية للمعلومات.  | 6              | 5     | 11            |
| 4 | يحث على اصدار الأحكام على نوعية مصادر المعلومات.  | 2              | 1     | 3             |
|   | المجموع   | 25             | 24    | 49            |
|   | النسبة المئوية                                    | 5.4%           | 5.5%  | 5.2%          |

يوضح الجدول 11 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية حيث بلغت النسبة 5.4% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 5.5% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 5.2% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يعزز محتوى الرياضيات الاتجاهات الايجابية للتقنية حصلت على أكبر تكرار (19) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ولعل السبب يعود في ذلك التوجه الايجابي لدمج التقنية في موضوعات الرياضيات بنسب أعلى كضرورة حتمية من ضرورات العصر ومتطلباته بينما حصلت مهارة يحث على اصدار الأحكام على نوعية مصادر المعلومات على أدنى تكرار (3) بين جميع المهارات لهذا المجال مما ينبغي الاهتمام بهذه المهارة وتدعيمها مستقبلا في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.



## جدول 12 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال مهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات

| م | المهارات الفرعية                             |                | الفصل | الفصل المجموع |
|---|--|----------------|-------|---------------|
|   | الدراسي الأول                                | الدراسي الثاني |       |               |
| 1 | يهتم المحتوى بإيضاح الأهداف للمتعلمين.       | 13             | 17    | 30            |
| 2 | يوجه محتوى الرياضيات لإدارة المشاريع بكفاءة. | 10             | 8     | 18            |
| 3 | محتوى الرياضيات يشجع على التعلم الذاتي.      | 8              | 5     | 13            |
| 4 | يقدم فرص لتجاوز المتطلبات نحو التعلم الشخصي. | 4              | 1     | 5             |
| 5 | ينمي الشعور بالمسؤولية وتحمل النتائج.        | 9              | 7     | 16            |
|   | المجموع                                      | 44             | 38    | 82            |
|   | النسبة المئوية                               | 8.9%           | 9.6%  | 8.3%          |

يوضح الجدول 12 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية حيث بلغت النسبة 8.9% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 9.6% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 8.3% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يهتم المحتوى بإيضاح الأهداف للمتعلمين. حصلت على أكبر تكرار (30) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ولعل السبب يعود في ذلك التوجه الإيجابي إلى إيضاح الأهداف التعليمية للمتعلمين كونها ركيزة أساسية في اهتمام المتعلم وجذب انتباهه للمحتوى الذي سيقدم من قبل المعلم بينما حصلت مهارة يقدم فرص لتجاوز المتطلبات نحو التعلم الشخصي على أدنى تكرار (5) بين جميع المهارات لهذا المجال مما يفرض الاهتمام بهذه المهارة والانتباه لا عطاؤها مساحة مستقبلا في تضمينها بكتاب الرياضيات.

## جدول 13 نتائج تحليل المحتوى وفقا لمجال مهارات فهم الثقافات المتعددة

| م | المهارات الفرعية                                  |                | الفصل | الفصل المجموع |
|---|---|----------------|-------|---------------|
|   | الدراسي الأول                                     | الدراسي الثاني |       |               |
| 1 | يعزز المحتوى الاتجاهات الإيجابية للثقافات الأخرى. | 6              | 5     | 11            |
| 2 | يحتوي مواقف لتنمية مواقف التفاعل مع الآخرين.      | 2              | 1     | 3             |
| 3 | يعزز الاستجابة نحو القيم المجتمعية المختلفة.      | 4              | 3     | 7             |
| 4 | يتمتع بمواقف تشجع على المبادرة والتأدب.           | 3              | 2     | 5             |
| 5 | يوجه ويقوم السلوك الانساني.                       | 2              | 4     | 6             |
| 6 | في المحتوى إشارة للتمييز بين ثقافات البلدان.      | 1              | 0     | 1             |
|   | المجموع   | 18             | 15    | 33            |
|   | النسبة المئوية                                    | 3.6%           | 3.9%  | 3.3%          |

يوضح الجدول 13 أن تحليل نتائج المحتوى وفقا لمجال مهارات فهم الثقافات المتعددة متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بدرجة متدنية جدا حيث بلغت النسبة 3.6% وهي عبارة عن متوسط المجموع للنسبة في كتاب الفصل الدراسي الأول البالغة 3.9% والنسبة في كتاب الفصل الدراسي الثاني 3.3% وذلك يدل أيضا على توفر المهارات لهذا المجال بنسبة متدنية في الكتابين. ونلاحظ من الجدول أيضا أن مهارة يعزز المحتوى الاتجاهات الإيجابية للثقافات الأخرى حصلت على أكبر تكرار (11) لتوافرها في الكتابين مقارنة مع بقية المهارات ولعل السبب يعود في ذلك إلى الانفتاح العالمي نحو الثقافات الأخرى من خلال الاطلاع على هذه الثقافات وتبني الملائم منها في المناهج بما يفيد المتعلمين بينما حصلت مهارة في المحتوى إشارة للتمييز بين ثقافات البلدان على أدنى تكرار (1) بين جميع المهارات لهذا المجال نظرا للتقارب الكبير في ثقافات المناهج من خلال عدد من البلدان التي تعتمد على الدراسات العلمية في بناء مناهجها.



## التعليق ومناقشة نتائج الدراسة

من خلال استعراض ملخص نتائج جداول المهارات الفرعية السبعة التي تم عرضها يمكن لنا تلخيص بياناتها في الجدول التالي:

جدول 14 النسب المئوية لمجالات مهارات الحياة السبعة

| م | مجال المهارات السبعة                           | النسبة المئوية | مدى توافرها |
|---|--|----------------|-------------|
| 1 | مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات.             | 43.5%          | متوسطة      |
| 2 | مهارة الابتكار والابداع.                       | 12.3%          | متدنية      |
| 3 | مهارة التعاون والعمل في فريق والقيادة.         | 8.7%           | متدنية      |
| 4 | مهارة ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام.     | 9.8%           | متدنية      |
| 5 | مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال. | 5.4%           | متدنية      |
| 6 | مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات.        | 8.9%           | متدنية      |
| 7 | مهارة فهم الثقافات المتعددة                    | 3.6%           | متدنية      |
|   | النسبة المئوية                                 | 13.2%          | متدنية      |

من الجدول 14 يتضح أن مدى توافر مهارات الحياة السبعة التي تم اختبارها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط كان إجمالاً بنسب متدنية حيث بلغت نسبة توافر مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات 43.5% وكان توافرها بنسبة متوسطة وفقاً لمعايير الحكم على مدى توافر المهارات ولعل هذه النسبة لمهارة هذا المجال كانت أعلى مهارات المجال المقاسة ويمكن تفسير ذلك بأنه أمر طبيعي ويرجع إلى طبيعة مادة الرياضيات والهدف الرئيس من تدريسها للمتعلمين والمتمركز حول تنمية التفكير الناقد وحل المشكلات. أما مهارة الابتكار والابداع فكانت متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بنسبة 12.3% وهي نسبة متدنية مما ينبغي على مصممي المناهج إعادة النظر في تضمين هذه المهارة لتكون متوفرة بنسبة أعلى توافق متطلبات مهارات الحياة. مهارة التعاون والعمل في فريق والقيادة فكانت متوفرة في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بنسبة 8.7% وهي أيضاً نسبة متدنية وينبغي العمل على زيادتها وإعادة النظر في تضمين هذه المهارة بنسب أعلى. مهارة ثقافة الاتصالات والمعلومات والاعلام كانت بنسبة 9.8% وهي نسبة متدنية.

وجاء توافر مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة 5.4% وهي نسبة متدنية جداً. وبلغ توافر مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات نسبة مقدارها 8.9% وهي نسبة متدنية ينبغي العمل على رفعها مستقبلاً. أما مهارة فهم الثقافات المتعددة فقد بلغت نسبة توافرها 3.6% وهي أقل نسبة بين جميع النسب المئوية للمهارات السبعة مما يدل على ضعف توافرها في كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط ويجب الاهتمام بها والعمل على توافرها بشكل أكبر مستقبلاً. ويفسر الباحث تدني نسب توافر مهارات التقنية والتواصل والاعلام والثقافات المتعددة إلى خلو كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط من الموضوعات والأنشطة التي تهتم بهذه المهارات بشكل مباشر حيث لايزال المحتوى يركز على المحتويات المعرفية المتضمنة للتجريد ومعلومات التعامل مع مفاهيم جبرية وحل بعض المسائل بعيداً عن توظيف مهارات الحياة السبعة التي تم استعراضها في هذه الدراسة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات المنصور (2018) وحجة (2018) وسبحي (2017) وحسن (2015) والغامدي (2015) وشلبي (2014) والتي أكدت جميعها على عدم توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم والرياضيات ووجود مستوى متدني في نسب تواجدها بمناهج العلوم والرياضيات في مناهج الدول العربية التي تم إجراء هذه الدراسات بها ولم يتم تغطية هذه المهارات في أنشطة مناهج العلوم والرياضيات إلا بشكل ضعيف رغم العمل والجهود الجبارة في تطوير هذه المناهج في السنوات الأخيرة. ولعل الباحث يرجع السبب في ذلك إلى أن بناء مناهج الرياضيات يتم بعيداً عن الأخذ بهذه المهارات وتوظيفها منذ



البداية كأساس يجب اعتباره عن بناء المناهج أو تطويرها كما ينبغي. أيضا ربما يرجع الباحث استمرار وجود قصور في توافر مهارات القرن الحادي والعشرين بمناهج الرياضيات إلى عدم رجوع مصممي ومطوري المناهج إلى نتائج الأبحاث العلمية والاطلاع عليها وتوظيف توصياتها عند بنائهم للمنهج حيث أن الأخذ بنتائج الدراسات العلمية في مجال تعليم الرياضيات وتطويرها ضرورة من الضرورات العلمية وأداة هامة للتطوير من أجل التحسين والتطوير ورفع معايير الجودة. كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية بشكل خاص مع نتائج دراسة الغامدي (2015) حيث جاء أعلى مهارة للدراسيتين هي مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات وهذا أمر طبيعي يمكن تفسير بطبيعة الرياضيات التي تركز على هذا الهدف.

### توصيات ومقترحات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحث بعدد من التوصيات كما يلي:

- 1- مراجعة وإعادة النظر في محتوى كتاب رياضيات الصف الثالث المتوسط بما يضمن توافر مهارات القرن الحادي والعشرين من أجل مساعدة المتعلمين على مواجهة الحياة وتوظيف ماتعلموه من مهارات في أماكن عملهم.
- 2- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية ونتائج الدراسات المشابهة التي تؤكد على ضعف توافر مهارات القرن الحادي والعشرين بمناهج التعليم والعمل على رفع نسبة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين بالنسب التي يتم الرضا عنها وفق معيار علمي.
- 3- الاطلاع على مناهج رياضيات الدول المتقدمة والتي عملت على توافر مهارات القرن الحادي والعشرين والاستفادة منها في تضمين هذه المهارات بمناهجنا.
- 4- مراجعة مناهج علمية أخرى كالفيزياء والكيمياء في مراحل تعليمية وإعادة النظر فيها للعمل على توافر مهارات القرن الحادي والعشرين بما يحقق النسب العالمية المطلوب تضمينها ويساعد المتعلمين على حل مشكلاتهم ومواجهة الحياة.
- 5- نشر ثقافة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج مراحل التعليم المختلفة وتبني مطوروها وصانعو المناهج لهذه المهارات والايان بأهميتها للمتعلمين وحياتهم المستقبلية.

### المراجع

1. الباز، مروة محمد محمد. (2013). تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين. مجلة التربية العلمية، 16 (6)، 191-231.
2. ترلينج، ب؛ فادل، ت (2013). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا. (ترجمة بدر عبدالله الصالح). الرياض: مطابع جامعة الملك سعود.
3. جيان، ليو. روي، وي؛ تشنغ، ليو؛ مان، سي؛ بينيان، زو؛ تان، كريس؛ خيا، ليو (2013). التعليم من أجل المستقبل: التجربة العالمية لتطوير مهارات وكفاءات القرن الحادي والعشرين. تقرير مقدم إلى مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم (وايز). مؤسسة قطر للتربية والعلوم.
4. جيان، ليو. روي، وي؛ تشنغ، ليو؛ مان، سي؛ بينيان، زو؛ تان، كريس؛ خيا، ليو (2015). التعليم من أجل المستقبل: التجربة العالمية لتطوير مهارات وكفاءات القرن الحادي والعشرين. ورقة مقدمة إلى مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم. مؤسسة قطر للتربية والعلوم.
5. حجة، حكم. (2018). مدى تضمن كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا لمهارات القرن الحادي والعشرين. دراسات العلوم التربوية، 45 (3)، 163-178.
6. الحربي، علي سعد (2013). دراسة تشخيصية لمهارات معلمي القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين والمُدرِّسين بالمملكة العربية السعودية، مجلة جامعة شقراء، عدد 1، نوفمبر.
7. الحربي، محمد (2013). مدى اسهام مقررات مقررات الرياضيات المطورة في تنمية أنماط التفكير لدى طلاب المرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
8. حسن، شيما (2015). تطوير منهج الرياضيات للصف السادس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة كلية التربية ببورسعيد، (18)، 297-345.



# مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانية والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

www.jalhss.com

Volume (68) June 2021

العدد (68) يونيو 2021



9. سبجي، نسرين. (2017). مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية، 1(1)، 44-9.
10. السعيد، سعيد محمد ؛ الماضي، عبدالرحمن إبراهيم (2013) ز مشكلات تدريس مناهج العلوم المطورة والتحصيل الدراسي، مجلة دراسات العلوم التربوية، مجلد 26 ، العدد 1.
11. سعيد، محمود شاكر. ؛ عمار، محمود اسماعيل (1996). معايير تحليل الكتب المدرسية، الرياض، دار المعراج.
12. شلبي، نوال (2014). اطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مجلد 3، عدد 10، الأردن.
13. طعيمة، رشدي. (2004). تحليل المحتوى في العلوم الانسانية، القاهرة، دار الفكر العربي.
14. الغامدي، محمد بن فهم (2015). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية.
15. غانم، تفيدة سيد أحمد (2014) فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات القرن الواحد والعشرين، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، مصر.
16. غنيم، صفيان علي حسن (2000). تقويم منهج علم الأحياء بالمرحلة الثانوية للبنات في ضوء متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين، رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
17. فرج الله، عبدالكريم (2014). أساليب تدريس الرياضيات. عمان: دار اليازوي للنشر والتوزيع.
18. محمد، ميرفت (2015). مصادر تطوير تعليم الرياضيات. عمان: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
19. المنصور، عرين سليمان. (2018). درجة تضمين كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في الأردن لمهارات القرن الحادي والعشري (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، الأردن.
20. Alismail, H.; McGuire, P. (2015). Curriculum: Current Research and Practice. Journal of Education and Practice, 6(6), 150-154.
21. American Association of Colleges for Teacher Education [AACTE] & Partnership for 21<sup>st</sup> Century skills (2010). 21<sup>st</sup> century knowledge and skills in educator preparation. Retrieved from: [http://www.p21.org/storage/documents/aacte\\_p21\\_whitepaper2010.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/aacte_p21_whitepaper2010.pdf)
22. Claro, M., Preiss, D. D., San Martin, E., Jara, L, Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., et al. (2012). Assesment of 21<sup>st</sup> century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students computers & Education, 59 (3), 1042-1053.
23. Fong, L.L., Sidhu, Gk., Fook, C.Y. (2014), Exploring 21<sup>st</sup> century skills among postgraduates in Malaysia Procedia Social and Behavioral Sciences, (123), 130-138.
24. Germaine, R., Richards, J., Koeller, M., & Schubert-Irastorza, C. (2016). Purposeful use of 21<sup>st</sup> century skills in higher education. Journal of Research in Innovative Teaching, 9(1), 19-29.
25. Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C., Lin, F., & Ohtan, M. (2017) "What Mathematics Education May Prepare Students for the Society of the future?", international journal of science and math education, 15 (1), 105-123.
26. Hoe, L. (2015). 21<sup>st</sup> Century Competencies & Singapore Mathematics Curriculum. Paoer presented to AME-SMS Conference. Mathematics and Mathematics Education / National Institute of Education, Singapore. Learning. Retrieved on 11/2/2017, from: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.



**مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيا والاجتماع**

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences

[www.jalhss.com](http://www.jalhss.com)

Volume (68) June 2021

العدد (68) يونيو 2021



27. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21<sup>st</sup> century skills: Learning for our life in our times. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
28. Valli, P., Perkila, P., & Valli, R. (2014). Adult pre-service teachers applying 21<sup>st</sup> century skills in the practice. Athens Journal of Education, 1(2) 115-129. Retrieved from: <http://www.atiner.gr/journals/education/2014-1-2-2-Valli.pdf>
29. Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21<sup>st</sup> century competence Implications for national curriculum policies. Journal of Curriculum Studies, 44(3), 299-321.