

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

## تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

### إعداد

محمد بن فهم بن ثواب الغامدي  
معلم في وزارة التعليم

خالد بن محمد بن ناصر الخزيم  
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد بجامعة الإمام  
محمد بن سعود الإسلامية

قدم للنشر ٢٩/٥/١٤٣٧ هـ - وقبل ١٦/٨/١٤٣٧ هـ

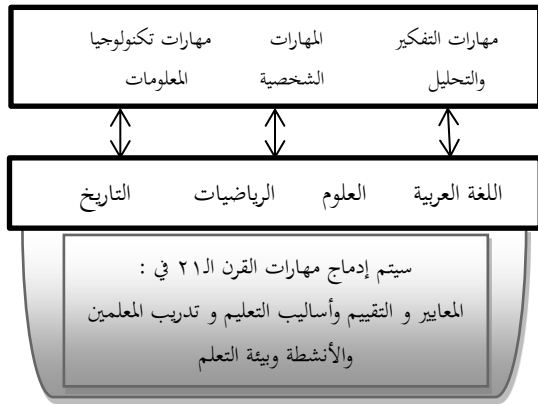
**المستخلص:** هدف البحث إلى التعرف على درجة توافر مهارات القرن ٢١ في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، متمثلاً بأسلوب تحليل المحتوى، إذ تم تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، وأعد الباحث لهذا الغرض أداة تحليل المحتوى، التي تم بناؤها في ضوء مهارات القرن ٢١ المحكمة، والتي بلغ عددها (٥٣) مهارة توزعت على سبعة مجالات رئيسة، وقد توصل البحث إلى النتائج الآتية:

- اتسقت نتائج تحليل المحتوى بصورة عامة بين كتب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن ٢١ في المحتوى لكل مجال من مجالات المهارات الرئيسة.
  - بلغ متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن ٢١ في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ٤١% وتوفر بدرجة متوسطة، وتوزع بنسب متفاوتة على سبعة مجالات رئيسة، هي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٧٨,٣%، ومهارات المهنة والتعلم الذاتي بنسبة بلغت ٥٨,٦%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت ٥٧,٨%، ومهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت ٣٦,٥%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت ٣٢,٣%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت ١٩,٤%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت ٤,٣%.
- وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بتقديم محتوى يساهم في تحقيق مهارات القرن ٢١، وتضمين موضوعات المحتوى والأنشطة المهارات الإعلامية والاجتماعية اللازمة، واستخدام التقنيات في معالجة المعلومات والبيانات وعرضها.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل المحتوى، كتب الرياضيات، مهارات القرن ٢١.

## مقدمة الدراسة:

الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، والمهنة والتعلم المعتمد على الذات. ( ترلينج وفادل، ٢٠١٣: ١٧٧).  
كما أكد برنامج لإعداد الشباب العربي لسوق العمل بعنوان "استراتيجية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم العربي" الذي ترعاه مؤسسة إنجاز العرب (٢٠١٤م) بالتعاون مع الألكسو والبنك العربي، إلى إدماج مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم العام وفق الشكل ١.



الشكل ١: نموذج دمج مهارات القرن ٢١ في التعليم العام

كل هذا دفع بالعديد من دول العالم إلى الاهتمام بمنظومة المناهج وتطويرها بما يخدم الإنسان ويسر حياته وفق تطوراتها، ومن هذا المنطلق اهتمت المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم العام إذ جاء من أهداف وسياسات خطة التنمية العاشرة ١٤٣٦/١٤٤٠هـ في الهدف الحادي عشر (ص ١١) تنمية الموارد البشرية، ورفع إنتاجيتها، وتوسيع خياراتها في اكتساب المعارف والمهارات والخبرات، وذلك من خلال تطوير البيئة التعليمية، لتصبح أكثر جاذبية وتشويقاً للنشء، ودافعة لهم للتعلم الذاتي والقراءة الناقدة، واكتساب المعارف والمهارات المختلفة، وكذلك الارتقاء في مناهج العلوم، والرياضيات، والهندسة، والتقنية. (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠١٥م).

ولعل هذه الجهود تتضح في شركة تطوير التعليمية (٢٠١٥م) ومشاريعها لتطوير التعليم العام، ومن ذلك مشروع تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين ومهارات الحياة

برزت في بداية هذا القرن تطورات سريعة ومتتابعة بسبب تغيرات متعددة في قطاع الاتصالات والتقنية في أغلب جوانب الحياة حتى أصبحت عصبها الرئيس، مما حمل التربية عبئاً من المسؤولية العظمى في إعداد الإنسان الناجح والقادر على مواجهة تحديات هذا العصر.

وأضحى أمر مواكبة هذه التغيرات وتحقيق تناغم إيجابي معها يستدعي مزيداً من الجهود المنظمة والمركزة، وهو ما يستدعي المؤسسات التربوية والتعليمية التي تتطلع إلى مواكبة التغير وقيادته أن تسعى لتزويد المتعلمين وتمكينهم من المهارات التي ترقى بهم ليعيشوا بصحة وإيجابية في هذا المجتمع مع المشاركة البناءة والمؤثرة فيه، إذ تتأكد أهمية ربط ازدهار الأمة العربية بالكيفية التي ستعد بها أبنائها تربوياً وتعليمياً، مما جعل تطوير الأنظمة التعليمية ضرورة حتمية، ومن ذلك المناهج التعليمية.

فقد أشار تقرير اليونسكو المعنون بمعايير كفاءة المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مؤتمر "تفعيل عقول النشء" بلندن عام ٢٠٠٨ م إلى الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين والتفكير بما تفكيراً شاملاً يتجاوز بكثير ميادين التربية والتعليم بتنوع السياسة التربوية وضرورة إثراء التعليم وتعميمه وأن يكون مدى الحياة بالاستناد على أربعة دعائم أساسية: التعلم للمعرفة، والتعلم للعمل، والتعلم للعيش مع الآخرين، وتعلم المرء ليكون، ليشمل أهم مهارات القرن الحادي والعشرين، وهي إنتاج المعرفة الجديدة، وقابلية التعاون، والاتصال، والإبداع، والابتكار، والتفكير الناقد، وغيرها.

كما حددت منظمات شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين سبع مهارات للتعلم في القرن الحادي والعشرين وهي: التفكير الناقد وحل المشكلة، والابتكار والإبداع، والتعاون والعمل في فريق والقيادة، وفهم الثقافات المتعددة، وثقافة الاتصالات و المعلومات والإعلام، وثقافة

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

جعل من الضروري تطوير الأنظمة التعليمية لتتوافق مع التحول الملحوظ في الطبيعة البشرية، إذ أشار المنتدى الأكاديمي في القرن الحادي والعشرين (٢٠١٤م) المنعقد على هامش مؤتمر التحديات والفرص في تعلم اللغات والتعليم في القرن الحادي والعشرين في مركز المعرفة بدبي في ١٣-١٥ نوفمبر ٢٠١٤ إلى: "أنه لم يعد بالإمكان الاستمرار في توفير المتعلمين بنهج تعليمي أحادي البعد يعتمد على منحى تخصصي واحد، وإن التعليم في عصر العولمة يحتاج لأن يتوافق مع الحياة في القرن الحادي والعشرين ، ولذا يجب تطوير المهارات اللازمة للازدهار في هذا التحول العالمي الجديد، إذ يجب إضافة مكونات في صلب المناهج التعليمية والممارسات التربوية لمساعدة الطلاب على تطوير بيئات العمل المستقبلية، كمهارات التعاون والتواصل وحل المشكلات ونشر المعلومات".

ولذا وبناءً على ما ورد في خطة التنمية (وزارة الاقتصاد والتخطيط ، ٢٠١٥ : ٣٧٥-٣٧٦) من أهداف تدعو إلى الاستمرار في تقويم أنظمة التعليم العام، وبناء مناهج تعليمية متطورة تسعى إلى تحقيق النمو الشامل للمتعلم القادر على النجاح في مجتمعه وحل مشكلاته، وأيضاً ما أشارت إليه الدراسات والبحوث التي تناولت الاهتمام بالمناهج وبنائها وتخطيطها في القرن الحادي والعشرين من ضرورة السير مع متطلبات هذا القرن ومهاراته.

وتأسيساً على ما سبق، واستجابةً لتوجهات وزارة التعليم من خلال مشاريعها التطويرية تتضح ضرورة دراسة محتوى مناهج التعليم العام ومنها مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للتعرف على مدى تضمينها لمهارات القرن الحادي والعشرين، خصوصاً أنه لا توجد دراسات تتناول تقويم مناهج المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين - على حد علم الباحث - حتى الآن.

وسوق العمل الذي يهدف إلى تحسين استعدادات الطلاب والطالبات لتهيئتهم للتعليم العالي والانتقال من التعليم المدرسي إلى الحياة المهنية من خلال توفير خدمات تعليمية وتدريبية في إطار تفاعلي نشط، يدعم نمو شخصيتهم وميولهم، ويعزز مفهوم المواطنة الصالحة والمسؤولية الاجتماعية، ويؤهلهم أكاديمياً ومهنياً بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل في القرن الحادي والعشرين.

ويتضح الاهتمام بتطوير مناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودية بإبرازها لمناهج الرياضيات كونها ذات طابع خاص في تنمية مهارات المتعلم، بإعداده لمواجهة المشكلات والتحديات المحلية والإقليمية والعالمية مع التأكيد على إعداده للنجاح في ظروف المستقبل المختلفة، وقد أشار روفائيل ويوسف (٢٠٠١م) على أن الاهتمام بمحتوى الرياضيات وطرق تدريسها ضرورة مهمة لمواجهة هذه التحديات في الوطن العربي، ومنها: ثورة التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات والعولمة بانفتاح الثقافات والاقتصاد، وكذلك التغيرات الاجتماعية المتسارعة وتحدي العنف والتطرف والإرهاب، وزيادة حدة بعض المشكلات العالمية كالتلوث والانفجار السكاني وغيرها.

وفي مجال الدراسات والبحوث التربوية، فقد ظهر الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين في العديد من الدراسات، ومن ذلك (غنيم، ٢٠٠٠م؛ جراح، ٢٠٠٥م؛ أبو حمدان، ٢٠٠٩م؛ Sukor , N, et ؛ Soh, T, et al, 2010؛ الكشم، ٢٠١٣م؛ العنزي، ٢٠١٤م) إذ أشارت مجتمعةً إلى ضرورة الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين وتضمينها في محتوى مناهج التعليم العام، وتقديم تصورات مقترحة لذلك.

### مشكلة الدراسة:

إن تطورات الحياة وظروفها المتسارعة والمختلفة في القرن الحادي والعشرين عمّا كانت عليه في القرن الماضي،

### أهمية الدراسة وأسباب اختيارها:

يمكن إبراز الأهمية بالآتي:

- ١- ندرة الدراسات المحلية والعالمية التي تناولت مدى تضمين مناهج الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين-على حد علم الباحث-، مما قد يفتح المجال لدراسات أخرى.
- ٢- بناء قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية يمكن الاستفادة منها لمواجهة المتطلبات الجديدة للنجاح في مجتمع القرن الحادي والعشرين.
- ٣- قد تسهم الدراسة الحالية بالاهتمام بمحتوى مناهج الرياضيات بوصفها كتلة معرفية متماسكة، لها دورها المهم في التطبيقات العلمية والعملية والحياتية، و ذلك بتقديم رؤية حديثة لمناهج الرياضيات تناسب تطلعات القرن الحادي والعشرين.
- ٤- قد تفيد مصممي مناهج الرياضيات والباحثين في التعرف على جوانب القصور في المناهج الحالية والعمل على تلافيتها وكذلك تدعيم نقاط القوة، بإعادة تنظيم محتوى الرياضيات وتضمينه مهارات القرن الحادي والعشرين.

### حدود الدراسة:

تحدد نتائج هذه الدراسة بالحدود الآتية:  
الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة على كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية طبعة عام ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ (٢٠١٤م).

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الموضوعية الآتية:

- اقتصرت هذه الدراسة على تحليل محتوى كتب الرياضيات (الطالب والتمارين) المقررة على طلاب المرحلة الابتدائية للصفوف العليا (الرابع، والخامس، والسادس) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ.

لهذا بدت الحاجة ضرورية للكشف عن مدى تضمن محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية لأبعاد مهارات القرن الحادي والعشرين، وما يترتب على ذلك من ضمان وجود القدر المناسب منها في المحتوى الرياضي.

### أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: "ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية؟"

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

- ١- ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية؟
- ٢- ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في المملكة العربية السعودية؟
- ٣- ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية؟
- ٤- ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية؟

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية.

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية... .

تأثيراً في العصر الحديث إذ زالت معها الحواجز الثقافية والجغرافية، متجهة نحو تشكيل نظام عالمي اجتماعي مرن، واقتصاد فكري ثقافي مفتوح يعتمد على المنافسة والمراهنة على بقاء الأقوى.

ولكن هذا التحول من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعرفي المعلوماتي القائم على تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإعلام يتطلب مجموعات مختلفة من المتطلبات والمهارات والكفاءات، التي يجب على الأفراد اكتسابها من خلال نظم التعليم التي يجب أن تواكب هذه التطورات والتحديات، فلا بد من إعادة صياغة نظم التعليم ضمن هذا الوضع وذلك لتتمكن من إكساب الطلاب مهارات القرن الحادي والعشرين، والتي لا تمكنهم من اكتساب المعرفة فقط، بل تمنحهم القدرة على إنتاج المعرفة وتطبيقها في نواحي الحياة المختلفة.

**توجهات المناهج ومدرسة المستقبل للقرن الحادي والعشرين:**

برزت بعض السمات العالمية لمناهج مدرسة المستقبل والقرن الحادي والعشرين، وهي نتاجات لتوجهات الإصلاح التربوي المعاصر لما ينبغي عليه أن تكون مناهج القرن الحادي والعشرين التي أكدت على أن يضم المنهج عوامل عدة لتتناسب مع معطيات هذا القرن ومنها كما أشار لها الحامد (١٩٩٩م: ٢٧) وعبيد وإبراهيم (١٩٩٩م: ٢٢٣-٢٢٤) وآل عبداللطيف (٢٠٠١م: ١٨٧) وشواهين (٢٠١٥م: ٩) ما يأتي:

- ضرورة توضيح المفهوم الشامل للمناهج التربوية، وعدم اقتصرها على المحتوى العلمي للمواد الدراسية ومفرداتها.

- أن يتبع الفهم باستمرار: وذلك بإحلال الفهم والتحليل محل الحفظ والتلقين، وتشجيع الطلاب على التفكير المستقل والمشاركة الفعالة بتقليل الاتساع الأفقي والاهتمام بالعمق في معالجة الموضوعات الدراسية.

- قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين التي يتم تحليل كتب الرياضيات (الطالب والتمارين) على ضوءها.

**مصطلحات الدراسة:**

**تحليل محتوى كتب الرياضيات: يعرفه الباحث إجرائياً** بأنه التحليل الوصفي الكمي لمحتويات كتب الرياضيات (الطالب والتمارين) المقررة على طلاب المرحلة الابتدائية للصفوف العليا (الرابع، والخامس، والسادس) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة، باستخدام وحدة الفكرة وحدةً للتحليل.

**مهارات القرن الحادي والعشرين:** هي المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين، مثل مهارات التفكير بأنماطها المتعددة وتحمل المسؤولية والقدرة على حل المشكلات والتكيف مع المتغيرات ومهارات تنمية القيم والاتجاهات وأوجه التقدير .. ونحو ذلك. (روفائيل ويوسف ، ٢٠٠١م).

**ويعرفها الباحث إجرائياً** بأنها مجموعة مهارات التعلم الناجح في القرن الحادي والعشرين وهي: التفكير الناقد وحل المشكلة، والابتكار والإبداع، والتعاون والعمل في فريق والقيادة، وفهم الثقافات المتعددة، وثقافة الاتصالات و المعلومات والإعلام، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، والمهنة والتعلم المعتمد على الذات، المحددة من منظمات شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين، والتي يمكن تنميتها من خلال منهج الرياضيات الذي يعد أحد المناهج التعليمية التي تلي حاجات المتعلم ومتطلباته.

**الإطار النظري والدراسات السابقة**

إذا كانت الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر غيرت العالم؛ لأنها من أقوى التحولات التي أثرت في حياة الأفراد والمجتمعات في ذلك الوقت، فإن الثورة المعلوماتية أكثر

وقدراته، في بيئة مدرسية دائمة التعلم لكي تواكب تزايد المعرفة.

ويرى الباحث أن هذه التوجهات المعاصرة في المناهج قادرة إلى حد ما على تلبية حاجات متعلم القرن الحادي والعشرين بحيث يصل إلى قدرة عالية وخبرة واسعة تساعده على الإنتاجية العالية والمميزة، في عصر يقاس التقدم بمقدار الإنتاجية والابتكار.

### دور مناهج الرياضيات وأهدافها في مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين:

إن الهدف من تعليم وتعلم الرياضيات ليس فقط تنمية مهارة العمليات الحسابية، وحل مسائل مجردة لا تمت للواقع بصلة، كما هي دائماً النظرة التقليدية لها، بل الهدف من تعليمها يتعدى ذلك بتنمية أساليب التفكير لدى المتعلمين، بما يضمن قدراتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصحيحة في المجتمع والبيئة.

ويمكن توضيح أهم أهداف وأدوار تعليم وتعلم الرياضيات المعاصرة لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين بما ذكره روفائيل ويوسف (٢٠٠١م: ٣٥-٤١) ومحمود (٢٠١٥م: ٨٠ - ٩١) في الآتي:

- مساندة العصر وفهم تطوراتها العلمية والتكنولوجية ومعايشة الواقع العلمي المتطور علمياً واقتصادياً واجتماعياً، وذلك عن طريق دراسة لغة العصر بما فيها من مصطلحات ورموز ومفاهيم وممارستها بوصفها أداة اتصال علمية.

- استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح ميدان الرياضيات، وربط فروعها ببعضها ببعض بصورة متكاملة لفهم الرياضيات ذاتها من جهة، وفهم العلوم المختلفة والحياة الإنسانية من جهة أخرى.

- تشجيع وتعليم أنواع التفكير المختلفة بالمنطقي والناقد والتأملي، وتنمية القدرة على اكتشاف الأنماط وابتكارها، وتشجيع الطلاب على الإبداع والابتكار.

- انتخاب المحتوى المعرفي بدقة: بحيث يتصدى المنهج لسوء الفهم، ويربط بين الموضوعات، والنضج العقلي وقدرة المتعلم، ويعلم الطلاب كيفية التعلم.

- التعليم من أجل المستقبل: بأن يتضمن المنهج المعرفة التي يتوقع أن تتغير وتستشرف المستقبل في ضوء اهتمامات الحاضر، مع التخفيف مما هو سائد في المناهج الحالية من معلومات تاريخية أو معلومات آيلة للسقوط بسبب عدم فاعليتها في ذكاء الفرد أو تنمية المعرفة.

- التأكيد على أن يدعم الأساليب والأنشطة التربوية التعليمية النظامية وغير النظامية التي تعمل على تذوق وتمييز العلوم الجديدة والتهيئة للعمل بحيث تحقق تنمية المواطنة الفاعلة الواعية ضد الاغتراب عن التطور ومتطلبات المستقبل.

- التأكيد على التخيل والمهارات الإبداعية: بحيث يوجه المنهج لخدمة الفرد بصفته متعلماً ومفكراً، ويؤكد على تحفيز وتنمية الجوانب التفكيرية مثل الإبداع والابتكار والتصميم والترميز ونحو ذلك .

- التعلم المستمر مدى الحياة: يجب أن يبرز المنهج أهمية التعلم مدى الحياة في مجتمع متسارع التغير، و يتحمل مسؤولية تعليم نفسه.

- التكنولوجيا: بأن يعود المنهج الطلاب على استخدام التكنولوجيا، أي تعليم الطلاب كيف يتعلمون من خلال ما أعد من برمجيات تكنولوجيا التعليم.

- التنمية الشخصية: وذلك حتى يتيح للفرد التعرف على نقاط القوة والضعف لديه، مع التعبير عن مواهبه من خلال المحادثات والحوار والمنافسة والخطابة والرسم.

- التنمية الاجتماعية: بحيث أن يتعلم الفرد كيف يكون منتجاً في مواقف متنوعة بالحياة تحتاج لمهارات اتخاذ القرار.

- المعلم والمدرسة: المعلم المتعلم هو مفتاح مدرسة المستقبل، فلا بد أن يكون المعلم متعلماً لتنمية نفسه

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

### الإطار العام لمهارات القرن الحادي والعشرين:

كانت المهارات المطلوبة والأساسية للقرن الماضي التي ينبغي للأفراد اكتسابها هي مهارات القراءة والكتابة والحساب، وهو ما يطلق عليه 3Rs وما زالت هي المهارات الضرورية لنجاح الفرد في الوقت الحالي، ولكن في ظل معطيات القرن الحادي والعشرين توسعت هذه المهارات، وقد أشار تقرير مكتب العمل الدولي (٢٠١٢م: ٤٢-٤٤) إلى تنوع وتطور وسائل المعرفة والمعلومات الذي جعلها متاحة للجميع في أي زمان ومكان، ومن ثم أصبح تعريف الأمية لا يقتصر على معرفة القراءة والكتابة والحساب، ولكن يشمل معارف ومهارات تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإعلام، التي تحدد ملامح النجاح في المستقبل والتأكيد على أن تنمية هذه المهارات والمعارف ليصبح الفرد متعلماً مدى الحياة، لن يأتي إلا بوجود نظام تعليمي وتدريب يريده أن يطور وينمي مجتمعه من خلال تحديد احتياجاته المستقبلية من هذه المهارات، وذلك بإجراء دراسات وبحوث استشرافية لاحتياجات المجتمع وسمات المهن، والتحول لنظم المعلومات وسوق العمل وخدمات التوظيف وتحليل الأداء مع ضرورة الترابط بحوار مجتمعي شامل.

وفيما يأتي استعراض لعدد من التصنيفات لهذه المهارات للعديد من المنظمات:

### ١- المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي

(NCREL,2003):

صنف المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي (NCREL,2003) "مهارات القرن الحادي والعشرين" في أربع فئات رئيسة هي:

- مهارات العصر الرقمي (Digital Age Literacy): يقصد بها المقدرة على استخدام التقنية الرقمية وأدوات الاتصال، والشبكات للوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقومها وإنتاجها للعمل في مجتمع المعرفة، وتشمل مهارات الثقافة الأساسية

- تعليم البرهان الرياضي والتركيز على أهميته في ميدان العلوم الأخرى.

- استخدام التكنولوجيا في تعليم وتعلم الرياضيات وإبراز دورها.

- تنمية قدرات الطلاب على التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات، واستخدام النمذجة الرياضية بتحسين المعارف الرياضية مع غيرها حتى يفهم ويختبر المتعلم العلاقة الطبيعية بين الرياضيات والعالم الواقعي.

- الاقتصاد في الجهد والوقت اللازم لنمو الأفكار والمفاهيم الرياضية العامة عن طريق تحسين أساليب اكتساب التلاميذ لتلك المفاهيم والمبادئ العامة، ولمّا كانت مدة التعلم في المدرسة محدودة ووقت المدرس محدود وقدرات التلاميذ محدودة، فإن البديل الوحيد هو التركيز على أساليب تقديم المفاهيم والمبادئ بصورة عامة ومتكاملة مع الاقتصاد في الجهد والوقت.

- ربط الرياضيات بمشروعات واقعية من بيئة المتعلم من خلال تدريس مبادئ الإحصاء والاحتمال.

- تدريب الطلاب على جمع المعلومات وتوظيفها في دراسة الرياضيات وربطها بما سبقها وتوليد المعرفة الجديدة.

- الاهتمام بالتعلم الذاتي وفي المجموعات والتعلم بالأقران.

- تدريب الطلاب على مهارات التواصل والحوار وعدم التسلط والنقد وتقبل الرأي المغاير.

- تنمية الفروق الثقافية بتوضيح دور علماء العالم والمسلمين والعرب في تطور الرياضيات.

- تدريس بعض المهارات الرياضية التي تعتمد عليها بعض المهن.

- الاهتمام ببعض القيم الاجتماعية والإنسانية والوجدانية التي تساعد على مواجهة ظاهرة العولمة وآثارها.

- الاهتمام بتنمية مهارات وعادات تقدير قيمة الوقت، والتنظيم، والتخطيط السليم وتحمل المسؤولية، والاعتماد على الذات.

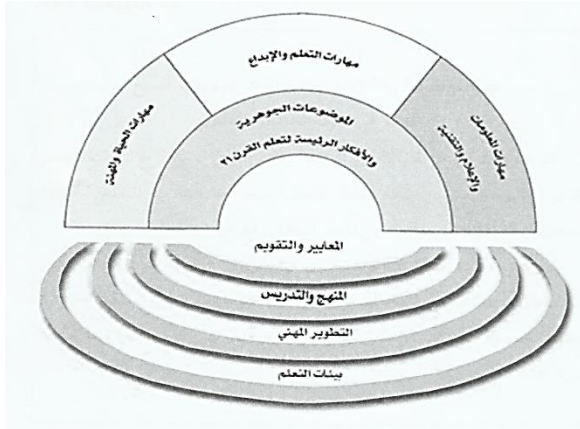
- مهارات المواطنة الرقمية، وذلك بفهم القضايا الإنسانية والثقافية والمجتمعية المتعلقة بالتكنولوجيا وممارسة السلوك القانوني والأخلاقي المتعلق بها.

- مهارات عمليات ومفاهيم التكنولوجيا، وذلك بالفهم السليم للتكنولوجيا، ونظمها، وعملياتها . (ISTE,2013).

(Suto, I,2013,pp4-7).

### ٣- شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين:

هي شراكة واسعة وكبيرة غير ربحية تضم ما يقارب الأربعين منظمة- من ضمنها شركة ماجروهيل- ، وعدد من وزارات التربية والتعليم، ومئات الأعضاء من منظمات التطوير المهني والبحث التي تقوم بدراسة ما ينبغي أن يكون عليه مستقبل التعليم، وبعد مقابلات ومؤتمرات ودراسات عدة، تم طرح إطار للتعليم يناسب متطلبات القرن الحادي والعشرين، أطلق عليه "إطار التعلم للقرن الحادي والعشرين" كما في الشكل ٢، ويمثل دليلاً لحركة مهارات القرن الحادي والعشرين، وحرارة لطريق التعلم، مما يجعل المخرجات المتوقعة من تطبيق هذا الإطار أكثر دقة وفاعلية، وأكثر علاقة بالواقع من مخرجات الماضي. ( ترلينج و فادل، ٢٠١٣ : ١٧١-١٧٣).



الشكل ٢: إطار التعلم للقرن الحادي والعشرين

وهذا الإطار يعمق التعليم ويجعله أكثر ملاءمة للقرن الحادي والعشرين، إذ يشمل الموضوعات التقليدية الجوهرية التي تدرس في أغلب مدارس اليوم وهي القراءة والكتابة واللغة

والعلمية والاقتصادية والتقنية والبصرية والمعلوماتية و فهم الثقافات المتعددة والوعي الكوني.

- مهارات التفكير الإبداعي (Inventive Thinking): يقصد بها مهارات التكيف والتوجيه الذاتي والابتكار ومهارات التفكير العليا.

- مهارات الاتصال الفعال (Effective Communication): تشمل مهارات العمل في فريق والمهارات الشخصية والاجتماعية والاتصال التفاعلي.

- مهارات الإنتاجية العالية (High Productivity): تشمل مهارات التخطيط والإدارة والتنظيم والاستخدام الفعال للأدوات التقنية في العالم الواقعي.

### ٢- مهارات الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE, 2013):

حددت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE,2013) مجموعة من المهارات ترى ضرورة تضمينها في المناهج التعليمية، لبناء المتعلم فكرياً واجتماعياً وثقافياً مع الاستفادة الكاملة من الأدوات الرقمية المتاحة، وهذه المهارات هي:

- مهارات الإبداع والابتكار، وذلك لتنمية مهارات التفكير الإبداعي بما يضمن بناء المعرفة وإنتاجها، وتطوير المنتجات والعمليات باستخدام وسائل التكنولوجيا.

- مهارات التواصل والتعاون، وذلك باستخدام مختلف وسائل الاتصالات والإعلام الرقمية للتواصل والعمل والتعلم التعاوني.

- مهارات البحوث وتدقيق المعلومات، وذلك بتطبيق واستخدام أدوات التكنولوجيا لجمع وتقييم واستخدام المعلومات.

- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات، وذلك باستخدام مهارات التفكير الناقد لتخطيط وإجراء البحوث، وإدارة المشاريع، وحل المشكلات، واتخاذ قرارات ناجحة باستخدام الأدوات والموارد الرقمية المناسبة.



خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية... .

- تحليل أنواع مختلفة من المشكلات غير المألوفة بطرق تقليدية ومبتكرة.
- تحديد وطرح أسئلة توضح وجهات النظر المتنوعة، وتؤدي إلى أفضل الحلول.

● مهارات الاتصال والتشارك: لم تعد مهارات الاتصال الأساسية مثل التحدث والقراءة والكتابة تفي بمتطلبات القرن الحادي والعشرين وأدواته الرقمية، بل تحتاج مخزون من مهارات الاتصال والتشارك أكثر عمقاً واتساعاً لتشجيع وتسهيل التعلم، ويمكن تعلمها اجتماعياً من خلال الاتصال والتعاون المباشر مع الآخرين بشكل ملموس أو افتراضياً من خلال التقنية، ومشروعات التعلم في الفرق التي تضمن الاتصال والتعاون خلال تنفيذها هي طرق ممتازة لتنمية هذه المهارات، وذلك بالآتي:

- التعبير عن التفكير والأفكار بفاعلية باستخدام مهارات الاتصال الشفهي والمكتوب، وغير اللفظي في صيغ سياقات متنوعة.
- الإصغاء بفاعلية للمعنى الغامض بما في ذلك المعرفة والقيم والاتجاهات والمقاصد.
- استخدام وسائل الاتصال لتحقيق أهداف متنوعة.
- استخدام وسائل وتقنيات إعلامية متعددة، وتقومها.
- إثبات القدرة على العمل بفاعلية واحترام مع فرق متنوعة.
- ممارسة الرضا والمرونة لأجل التعاون في الوصول إلى حلول ضرورية لتحقيق هدف مشترك.
- تحمل المسؤولية في العمل التعاوني، مع إعطاء قيمة للمساهمات الفردية لكل عضو في الفريق.
- مهارات الابتكار والإبداع: إن تركيز التعليم التقليدي على الحقائق والحفظ والمهارات الأساسية والاختبارات لم يكن جيداً لتنمية الابتكار والإبداع، وهذا الوضع أخذ بالتغير في مطلع القرن الحادي والعشرين إذ بدأت نظم التعليم من

وآدابها والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية والفنون وغيرها، ثم تأتي موضوعات القرن الحادي والعشرين مثل الثقافة المالية والصحية والبيئية والمدنية والوعي العالمي، ويحيط بها ثلاث مجموعات من المهارات المطلوبة بإلحاح في القرن الحادي والعشرين، وهي:

- 1- مهارات التعلم والإبداع.
- 2- مهارات المعلومات والإعلام والتقنية والثقافة الرقمية.
- 3- مهارات الحياة والمهنة.

ولأن الباحث سيتبنى ما طرحته شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين، نظراً لشمولها وتنظيمها ووضوحها وحدائتها واتفاق الكثير عليها وقابليتها للتطبيق، فسيتم عرض هذه المهارات بشيء من التفصيل فيما يأتي:

- 1- **مهارات التعلم والإبداع:** وتشمل الآتي:
  - مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات: إن التقنيات الحديثة والقوية المتوفرة اليوم تتطلب مهارات التفكير للوصول للمعلومات وتحليلها وتخزينها وإنتاجها والتواصل بشأنها لدعم التفكير الناقد وحل المشكلات، ويمكن تعلم هذه المهارات من خلال أنشطة وبرامج متنوعة من الاستقصاء وحل المشكلات، ويمكن إبرازها في الآتي:
    - استخدام أنواع مختلفة من الاستنباط (الاستقراء، والاستدلال... إلخ) بما يناسب الموقف التعليمي.
    - تحليل تفاعلات أجزاء الكل مع بعضها بعضاً لإنتاج مخرجات نهائية في نظم معقدة.
    - التحليل والتقييم بفاعلية الدليل والحجم والادعاءات والاعتقادات.
    - تحليل وتقييم البدائل ووجهات النظر المختلفة.
    - الجمع والربط بين المعلومات والحجم.
    - تفسير المعلومات وبناء الاستنتاجات على أفضل طرق التحليل.
    - تأمل ونقد خبرات وعمليات التعلم.

- فلندا إلى سنغافورة في إعطاء الابتكار والإبداع أولوية قصوى في المخرجات المرغوب بها، ويمكن رعاية هذه المهارات من خلال بيئات تشجع إثارة التساؤلات والانفتاح للأفكار الجديدة، ومستويات عالية من الثقة والتعلم من الأخطاء والفشل، كما يمكن تنمية الابتكار والإبداع من خلال الممارسات المستمرة والتخيل وتصميم مشاريع تتطلب من الطلاب اختراع حلول لمشكلات واقعية، وذلك بالآتي:
- استخدام أنواع متعددة من أساليب ابتكار الأفكار.
  - ابتكار أفكار جديدة وقيمة على نحو تدريجي أو جزئي.
  - توسيع وتنقيح الأفكار الخاصة، وتحليلها وتقويمها.
  - تطوير أفكار جديدة وتنفيذها، وتفسيرها بفاعلية.
  - الانفتاح والاستجابة لوجهات النظر الجديدة والمتنوعة .
  - البرهنة على الإبداع والأصالة في العمل، وفهم حدود العالم الواقعي عند تبين الأفكار الجديدة.
  - النظر للفشل على أنه فرصة جديدة للتعلم، وأن الإبداع والابتكار عملية دائرية طويلة الأمد تتكون من نجاحات صغيرة وأخطاء متكررة.
  - تحويل الأفكار الابتكارية إلى مساهمات ملموسة ومفيدة لمجال تطبيق الابتكار. (ترلينج وفادل، ٢٠١٣: ٤٥-٦٠)، (شواهن، ٢٠١٥: ٦٦-٧٢)، (Suto, I, 2013, pp4-7)، (Trilling, B, pp1-8).
- ٢- **مهارات الثقافة الرقمية:** وتشمل الآتي:
- مهارات الثقافة المعلوماتية: يتميز القرن الحادي والعشرين بكم هائل من المعلومات العامة والحكومية والاجتماعية والطبية، التي تتطلب المراجعة والمقارنة والتحليل والتلخيص ونحو ذلك مما يمكن الفرد من الاستفادة منها، وكل هذا يتطلب مهارات محددة مثل كيفية الوصول لها بفاعلية وكفاءة، وتقويمها، واستخدامها بدقة وإبداع، ويمكن عرضها في الآتي:
  - الوصول للمعلومات بكفاءة الوقت وفاعلية المصادر.
  - تقويم المعلومات تقويماً نقدياً وتمكناً.
- استخدام المعلومات بدقة وإبداع في التقنية أو المشكلة المطروحة.
- إدارة تدفق المعلومات من المصادر الواسعة المتنوعة.
- تطبيق الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية القانونية المرتبطة بالوصول للمعلومات واستخدامها.
- مهارات الثقافة الإعلامية: يحتاج طلاب القرن الحادي والعشرين إلى فهمٍ كافٍ لكيفية التعامل مع التطبيقات المرتبطة بمصادر ووسائل التعلم المختلفة، وكذلك استخدام الوسائل والمصادر لابتكار منتجات اتصال مقنعة وفعالة، مثل: الفيديوها، والملفات الصوتية ومواقع الشبكة العنكبوتية، ومن ذلك ما يأتي:
- فهم كيفية بناء الرسائل الإعلامية، وأسباب بنائها وأهدافها.
- فحص كيفية تفسير الرسائل الإعلامية بوجهات نظر مختلفة.
- فهم وتفسير كيفية تضمين القيم ووجهات النظر في الرسائل الإعلامية، وتأثيرها على المعتقدات والسلوكيات.
- تطبيق الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية القانونية المرتبطة بالوصول للرسائل الإعلامية واستخدامها.
- فهم واستخدام الأدوات والخصائص والتقاليد الأكثر ملاءمة للإنتاج الإعلامي.
- فهم واستخدام التعبيرات والتفسيرات الأكثر ملاءمة في بيئات متنوعة ومتعددة الثقافات.
- مهارات ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال: إن تقنيات المعلومات والاتصال ICT هي الأدوات الجوهرية لمتطلبات القرن الحادي والعشرين، إذ تسعى العديد من المؤسسات والمنظمات إلى توفير إرشاد وتوجيه لإغلاق فجوات التعلم في العالم الرقمي، ومن ذلك تطوير معايير للاستخدام التربوي للتقنية للطلاب والمعلمين من قبل: الجمعية الدولية للتقنية في التعليم ISTE، واليونسكو، وغيرها، ومن هذه المهارات ما يأتي:

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية... .

ويمكن تنمية ذلك من خلال توفير أنشطة تتضح فيها الحرية من خلال المسرح ولعب الأدوار و التمهين (التدريب على مهنة معينة) وممارسة العمل الميداني، ومشاريع خدمة المجتمع، ويتضح هذا فيما يأتي:

- يضع المتعلمون أهدافاً بمعايير ملموسة وغير ملموسة.  
- يحقق المتعلمون التوازن بين الأهداف قصيرة المدى والأهداف طويلة المدى.

- استخدام الوقت وإدارة عبء العمل بفاعلية.  
- مراقبة المهام، وتحديد ووضع الأولويات مع إنجازها دون إشراف مباشر.

- ممارسة التوجيه الذاتي قدر الإمكان.  
- مجاوزة إتقان المهارات الأساسية أو متطلبات المنهج إلى استكشاف وتوسيع التعلم الشخصي، واستغلال الفرص لاكتساب الخبرة.

- الالتزام بالتعلم كعملية مستمرة مدى الحياة.  
- التأمل بطريقة ناقدة للخبرات الماضية، للاستفادة منها في التوجيه للمستقبل.

● مهارات التفاعل الاجتماعي والتفاعل متعدد الثقافات: إن البحث حول أهمية الذكاءات المتعددة -خاصة العاطفي والاجتماعي- أدى إلى ظهور برامج ومواد تعلم متنوعة وواسعة تدعم المهارات الاجتماعية والمسؤولية الاجتماعية، مثل مواد التعلم المهادفة التي تصمم بيئات تعلم مترابطة ومحترمة، كفرق العمل على الإنترنت، إذ يمكن تنمية العديد من المهارات، مثل:

- معرفة الوقت الملائم للتحدث أو الإصغاء.  
- مواجهة سلوك الآخرين بأسلوب مهني ومحترم .  
- احترام الثقافات المختلفة والعمل بفاعلية مع آخرين من خلفيات اجتماعية وثقافية واسعة.  
- الاستجابة بعقلية متفتحة لأفكار وقيم مختلفة .  
- تفعيل الاختلافات الاجتماعية والثقافية لابتكار أفكار جديدة ، ولزيادة الإبداع والعمل.

- استخدام التقنية أداة للبحث والتنظيم والتقييم.

- استخدام التقنيات الرقمية (الحاسب الآلي، والمساعدات الرقمية، والجي بي أس GPS ... إلخ) وأدوات الاتصال والإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي بشكل ملائم للوصول للمعلومات وإدارتها ودمجها وتقييمها وإنتاجها، بهدف العمل والمشاركة في اقتصاد المعرفة.

- تطبيق الفهم الجوهرى للقضايا الأخلاقية القانونية المرتبطة بالوصول لتقنيات المعلومات واستخدامها. (ترلينج وفادل، ٢٠١٣: ٦١-٧٢)، (شواهي، ٢٠١٥: ٦٢-٦٣)، (Suto, 2013, pp4-7), (Trilling, B, pp1-8).

٣- مهارات الحياة والمهنة: وتشمل الآتي:

● مهارات المرونة والتكيف: إن سرعة التغيرات والتطورات التقنية وغيرها في بداية القرن الحادي والعشرين تتطلب قدراً كبيراً من مهارات التكيف والمرونة بسرعة هذه التغيرات لمواجهة المتطلبات الجديدة للاتصال والتعلم والعمل والحياة، ويمكن تنمية هذه المهارات بالعمل على مشاريع تزداد تعقيداً بالتدرج، مع تحدي فرق العمل لتغيير الطريقة عندما تظهر المعوقات، والتكيف مع التطورات الجديدة، ودمج أعضاء جدد في الفريق في المشاريع الحالية والجديدة، ومن ذلك ما يأتي:

- التكيف مع أدوار ومسؤوليات وجداول وسياسات متنوعة.

- العمل بفاعلية في جو من الغموض وتغيير الأولويات.

- استثمار التغذية الراجعة بفاعلية.

- التعامل بإيجابية مع الشناء والمعوقات والنقد.

- فهم وجهات النظر والاعتقادات المختلفة، والتفاوض بشأنها، وتقييمها للوصول إلى حلول عملية مقنعة في بيئات متعددة الثقافات.

● مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي: في ظل سرعة ومحدودية الوقت في القرن الحادي والعشرين، يجب أن يصل المتعلم للحافز الذاتي للتعلم الذي يجعله يعرف ما يريد ولماذا يريد،

- مهارات الإنتاجية والمساءلة: مع اتساع نطاق العمل المعرفي، زادت أهمية الأدوات اللازمة لتعزيز الإنتاجية، إذ إن كفاءة وفاعلية التعلم أخذت في الازدياد، ولكن في وجود التقنية التي تعمل على تيسير عبء المساءلة المتعلقة بمتابعة التعلم والمشاركة فيه والدروس المستفادة، ويمكن تحديد ذلك في الآتي:
- يصنع المتعلمون الأهداف، ويحققونها في حالة العقبات والضغط.
- تحديد أولويات العمل والتعلم وتخطيطه وإدارته لتحقيق النتائج المرجوة.
- العمل بإيجابية وأخلاق.
- إدارة الوقت والمشاريع بفاعلية.
- تنفيذ المهام المتعددة.
- المشاركة بنشاط ودقة وثقة في التعلم.
- المشاركة والتعاون بفاعلية مع أعضاء الفريق.
- احترام وتقدير تنوع الفريق.
- تحمل مسؤولية النتائج.
- مهارات القيادة والمسؤولية: هي مهارات مهمة لكل فرد في المجتمع، ليكون مسؤولاً عن الجزء الذي ينبغي عليه إنجازه، إذ تتكامل هذه المهارات مع مهارات التعاون والاتصالات وفهم الثقافات المتعددة، ويمكن إبرازها في الآتي:
- استخدام مهارات الاتصال الشخصية وحل المشكلات للتأثير بالغير وتوجيههم للهدف.
- استثمار نقاط القوة في الآخرين لتحقيق أهداف مشتركة.
- البرهنة على السلوك المستقيم والأخلاقي في استخدام قوة التأثير.
- التصرف بمسؤولية نحو اهتمامات المجتمع الأكبر ومصالحه. (ترلينج وفادل، ٢٠١٣: ٧٣-٨٧)، (شواهين، ٢٠١٥: ٦٣-٦٥)، (Suto, I, 2013, pp4-7)، (Trilling, B, pp1-8).
- معادلة شراكة القرن الحادي والعشرين للتعلم الناجح :**
- خلصت شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين كما يوردها ترلينج وفادل (٢٠١٣: ١٧٥-١٧٧) إلى اختصار المهارات الإحدى عشرة السابقة في سبع مهارات رئيسة تبدأ كل منها بحرف "C" لتكون سهلة للتذكر، انظر الجدول ١.

#### جدول ١

#### شراكة القرن الحادي والعشرين والمهارات السبع

| مهارات شراكة القرن الحادي والعشرين         | المهارات السبع                                   |
|--|--|
| مهارات التعلم والإبداع:                    |  |
| ● التفكير الناقد وحل المشكلات.             | ١. التفكير الناقد وحل المشكلات.                  |
| ● الاتصالات والتعاون.                      | ٢. ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام.          |
| ● الابتكار والإبداع.                       | ٣. التعاون والعمل في فريق والقيادة.              |
|  | ٤. الابتكار والإبداع.                            |
| مهارات الثقافة الرقمية:                    |  |
| ● الثقافة المعلوماتية.                     | (متضمنة في ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام.) |
| ● الثقافة الإعلامية.                       | (متضمنة في ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام.) |
| ● ثقافة تقنية المعلومات والاتصال.          | ٥. ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال.      |
| مهارات الحياة والمهنة:                     |  |
| ● المرونة والتكيف.                         | ٦. المهنة والتعلم المعتمد على الذات.             |
| ● المبادرة والتوجيه الذاتي.                | (متضمنة في المهنة والتعلم المعتمد على الذات.)    |
| ● التفاعل الاجتماعي والتفاعل عبر الثقافات. | ٧. فهم الثقافات المتعددة.                        |

| المهارات السبع                                | مهارات شراكة القرن الحادي والعشرين |
|---|------------------------------------|
| (متضمنة في المهنة والتعلم المعتمد على الذات.) | • الإنتاجية والمساءلة.             |
| (متضمنة في التعاون والعمل في فريق والقيادة.)  | • القيادة والمسؤولية.              |

في حين حاولت دراسة جراح (٢٠٠٥م) التعرف على مدى تناول كتب الرياضيات في المرحلة الثانوية في الأردن لبعض متطلبات مواكبة العولمة، وقامت الباحثة بإعداد استبانة تناولت بعض المفاهيم التي ينبغي أن يتعلمها الطالب لتساعده في مواجهة بعض قضايا العولمة، ولمعرفة مدى مناسبة هذه المعايير وأهميتها تعلمها في مواجهة العولمة، قامت بعرض الاستبانة على عينة من طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية ومجموعة من موجهي ومعلمي الرياضيات بالإضافة إلى مجموعة من الخبراء في مجال الرياضيات والتربية، ثم قامت بتحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة على طلبة المرحلة الثانوية بصفيها الأول والثاني للقسم العلمي، وأشارت النتائج الخاصة بتحليل المحتوى إلى قصور محتوى الكتب عن توظيف الرياضيات في توعية المتعلمين ببعض قضايا العولمة أو متطلبات مواجهتها وكذلك في حل مشكلات المتعلمين التي تواجههم سواء كانت مشكلات حياتية أو فكرية، وأوصت الدراسة بضرورة تشكيل لجان لتطوير المناهج في ضوء المخاطر والتحديات التي تواجه الفرد أو المجتمع وسبل مواجهتها في الجانب الرياضي والحياتي.

في حين هدفت دراسة أبي حمدان (٢٠٠٩م) إلى تقويم الكتب المدرسية الجديدة ومدى تطبيق المدارس لها ضمن مشروع تطوير التعليم بالأردن نحو اقتصاد المعرفة من خلال عينة تكونت من الكتب الجديدة لمبحث الرياضيات والمباحث الأخرى، ومن عينة من المعلمين بلغ عددهم (٢٨٧) معلمًا ومعلمة درسوا الكتب الجديدة، وتكونت أداة الدراسة من نموذج تحليل الكتاب المدرسي، ونموذج تحليل دليل المعلم، ونموذج تحليل المحتوى الإلكتروني، وصحيفة الملاحظة الصفية، واستبانة رأي الطالب في الكتب الجديدة،

يظهر من الجدول ١ أعلاه سبع مهارات أساسية للتعلم في القرن ٢١، وبأخذها مع المهارات الأساسية السابقة الثلاث من القرن العشرين (القراءة والكتابة والرياضيات)، نحصل على معادلة للتعلم الناجح في القرن ٢١، ويمكن تمثيلها في الآتي: (3Rs X 7Cs)

المهارات الأساسية الثلاث × المهارات السبع = التعلم الناجح في القرن الحادي والعشرين.

وفي هذا الإطار، أتجهت بعض الدراسات العربية والأجنبية إلى البحث في مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لنجاح الفرد في مختلف مناحي الحياة.

فقد حاولت دراسة غنيم (٢٠٠٠م) تحديد متطلبات التربية العلمية في علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين اللازمة لطلبات المرحلة الثانوية، ومعرفة مدى ما تحققه أهداف منهج الأحياء لهذه المتطلبات، ومعرفة مدى تضمين المحتوى العلمي لمنهج الأحياء لهذه المتطلبات، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، إذ تم استخدام أكثر من أداة تمثلت في ثلاث استبانات طبق من خلالها أسلوب دلفاي في ثلاث دورات على عينة من مختلف فئات المجتمع تكونت من ٢٥٠ فردًا إضافة لاستطلاعين للرأي، ومعيار لتقويم الأهداف الحالية للمنهج، وأداة لتحليل المحتوى، وتوصلت الدراسة إلى أن منهج علم الأحياء يعد قاصرًا عن تحقيق متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين، لأن القضايا والموضوعات البسيطة التي حققها لتلك المتطلبات كانت بنسبة ٢٥,٨٧% من حجم المقرر فقط، إضافة إلى كونها معلومات بعيدة عن المجالات التطبيقية لوظيفة المنهج المطلوبة.

كيودر رتشاردسون، وأظهرت النتائج أن الطلاب من الحالة الاقتصادية والاجتماعية العالية حققوا مستوى أعلى مقارنة بزملائهم من المستوى الاقتصادي والاجتماعي المنخفض، وفي النهاية تقدم الدراسة بعض المقترحات العلمية لتحسين مهارات القرن الحادي والعشرين للطلاب لا سيما في سياق تعلم وتعليم الكيمياء.

كما هدفت دراسة الكلثم (٢٠١٣م) إلى تحديد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين الواجب مراعاتها في محتوى كتاب الفقه (١) المقرر على طلاب التعليم الثانوي، ثم تحليل محتوى كتاب الفقه (١) في ضوء هذه المهارات، واستخدم الباحث المنهج الوصفي متمثلاً في تحليل المحتوى من خلال بطاقة تحليل ضمت المهارات الآتية: التفكير الابتكاري، التفكير الناقد، وحل المشكلات، الاتصال، التعاونية، الثقافة المعلوماتية، الثقافة الإعلامية، الثقافة التكنولوجية، المرونة والتكيف، المبادرة والتوجيه الذاتي، الإنتاجية والمساءلة، والقيادة والمسؤولية، وأشارت النتائج إلى تقارب وضعف معالجة عناصر محتوى كتاب الفقه (١) لمهارات القرن الحادي والعشرين، إذ بلغت نسبة معالجة الأنشطة لمهارات القرن الحادي والعشرين ١٣,٨٧% والمحتوى ٦,٧٧% والتقييم ٣,٢٣% وأخيراً الأهداف ٠,٦٩%، أي إن مستوى معالجة عناصر محتوى كتاب الفقه (١) لمهارات القرن الحادي والعشرين ضعيف لم يتعدَّ ٢٠%، وأوصت الدراسة بتطوير منهج التربية الإسلامية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وهدف دراسة العنزي (٢٠١٤م) إلى معرفة درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي في كتب رياضيات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي متمثلاً بتحليل محتوى عينة الدراسة، وهي كتابا الرياضيات للصف الثالث متوسط الطالب والتمارين بفصليه الدراسيين وكذلك دليل المعلم، من خلال أداة تحليل المحتوى بتصنيف مهارات

وصحيفة مقابلة الطالب، وقد بينت النتائج المتعلقة بتحليل كتب الرياضيات بأن التركيز كان على الجانب المهاري أكثر من الجانب المعرفي وبشكل ملموس مع إغفال شبه تام لجانب الاتجاهات، وبالنسبة لأسلوب عرض المحتوى بينت النتائج أن الأساليب المستخدمة كانت متنوعة كالسرد أو استدعاء خبرات سابقة أو الإشارة إلى مواقع إلكترونية، وحول التقييم أشارت النتائج بتعدد أساليبه كالاختبارات أو أسئلة نهاية الوحدة أو الأنشطة، كما تبين أن معظم أدوات التقييم ركزت على الجانب المفاهيمي على حساب المهارات العملية، أما بخصوص مهاري التفكير الناقد والإبداعي فقد كان التركيز عليها بشكل قليل.

كما هدفت دراسة سوه وآخرين (Soh, T, et al., ٢٠١٠م) تحديد العلاقة بين مهارات القرن الحادي والعشرين واتجاهات وتصورات الطلاب تجاه مادة الفيزياء، وتكونت عينة الدراسة من ٧٦٠ طالباً من طلاب المرحلة الثانوية في ولاية سيلانجور Selangor، كما تم تكييف أدوات الدراسة المستخدمة من مهارات القرن الحادي والعشرين والتي تم تحديدها وتعريفها من قبل شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين en Gauge 21st Century skills، وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلاب نحو الفيزياء كانت على مستوى عالٍ، ولكن تصورات الطلاب عن تعليم وتعلم الفيزياء كانت على مستوى محدود، إذ أظهر تحليل معامل ارتباط بيرسون أن هناك علاقة إيجابية كبيرة وقوية بين مهارات القرن الحادي والعشرين واتجاهات الطلاب نحو الفيزياء.

وهدف دراسة سوكر وآخرين (Sukor, N, et al., ٢٠١٠م) بقياس مهارات القرن الحادي والعشرين في الكيمياء ومقارنة مستوى الطلاب وفقاً للحالة الاقتصادية والاجتماعية، واختبار مهارات القرن الحادي والعشرين في الكيمياء بماليزيا يتضمن خمسة مجالات هي: محو الأمية الرقمية- التفكير الابتكاري- الاتصال الفعال- الإنتاجية العالية- القيم الروحية، وتم التأكد من ثبات الأداة باستخدام

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية... .

أم موضوعاً أم مفردة أم شخصية أم وحدة قياس أم زمناً، وبهذا يتضح مناسبة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى لأسئلة الدراسة وأهدافها.

#### ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

يُمثل مجتمع الدراسة الحالية جميع كتب الرياضيات المقررة على طلاب المرحلة الابتدائية للصفوف العليا "الرابع، والخامس، والسادس" بجزأئها الفصل الدراسي الأول والثاني لكتابي (الطالب والتمارين) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ (٢٠١٤م)، والبالغ عددها ١٢ كتاباً، وقد تكونت عينة الدراسة بكامل مجتمعها.

#### ثالثاً: أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى، والتي تم بناؤها في ضوء مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين ومؤشراتها Partnership for 21st Century Skills بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد تبني الباحث مهارات هذه المؤسسة كونها شراكة واسعة وكبيرة تضم ما يقارب الأربعين منظمة، وعدد من وزارات التربية والتعليم، ومئات الأعضاء من منظمات التطوير المهني والبحث، وتميز بالشمول والحداثة والوضوح وقابلية التطبيق، وقد وضعت إطاراً للتعليم يناسب متطلبات القرن الحادي والعشرين، أطلق عليه "إطار التعلم للقرن الحادي والعشرين"، ويمثل دليلاً لحركة مهارات القرن الحادي والعشرين، وخارطة لطريق التعلم، مما يجعل المخرجات المتوقعة من تطبيق هذا الإطار أكثر دقة وفاعلية، وأكثر علاقة بالواقع من مخرجات الماضي.

وفي ضوء ذلك قام الباحث بتحويل مهارات القرن الحادي والعشرين كما طرحتها المؤسسة إلى أداة تحليل محتوى، وذلك بتحديد سبعة مجالات رئيسة لمهارات القرن الحادي والعشرين، يندرج تحت كل مجال ما يحتويه من المؤشرات الفرعية التي سيتم التحليل في ضوءها، إذ تضمنت

الاقتصاد المعرفي والتي بلغ عددها ٥٦ مهارة على سبعة مجالات رئيسة هي: المعرفي، التكنولوجيا، الاتصال، النمو العقلي، الاجتماعي، الاقتصاد العالمي والمحلي، التقويم، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود قصور وتدني في تغطية جوانب المجالات التكنولوجية، والاجتماعية، والاقتصاد العالمي والمحلي، في حين جاءت أربعة مجالات بنسب مرتفعة نوعاً ما وترتبت تنازلياً على هذا النحو: مجال الاتصال ثم التقويم ثم المعرفي ثم العقلي، كما اتسقت نتائج التحليل بصورة عامة بين كتاب الطالب ودليل المعلم من حيث تقارب متوسطات تقدير توافر مهارات الاقتصاد المعرفي، في حين أشارت معظم النتائج لتناقص واضح في توافر تلك المهارات في كتاب التمارين مقارنة بكتاب الطالب ودليل المعلم، مما يعكس أن كتاب التمارين كان هو الحلقة الأضعف بين الكتب الثلاثة من حيث احتوائه على مهارات الاقتصاد المعرفي وحاجته للتطوير في ضوء تلك المهارات.

ونلاحظ من أهداف الدراسات الأجنبية والعربية اهتماماً بمهارات القرن ٢١، ومحاولات جادة لدراسة ملامحها ومتطلباتها، ومدى تضمينها في المناهج التعليمية، وابتكار أدوات لقياسها بما يناسب إطار التعلم والتعليم في القرن ٢١، ورغم أهمية هذه الجهود، فإن الطريق ما زال مفتوحاً أمام الباحثين والمهتمين بمزيد من البحث والتحليل وابتكار الطرق والأدوات المناسبة لقياس مهارات القرن ٢١ في المناهج التعليمية، ووضع أطر تتفق مع خصائص المجتمع المسلم العربي، وطبيعة الظروف المحيطة.

#### منهج الدراسة وإجراءاتها:

##### أولاً: منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، متمثلاً ذلك بأسلوب تحليل المحتوى، وهو من أساليب البحث العلمي المندرجة تحت منهج البحث الوصفي، الذي يتبع الرصد التكراري المنظم لوحدة التحليل المختارة سواء أ كلمة كانت

لاستخدام أداة تحليل المحتوى، مما يجعلها على درجة من الثقة لتحقيق أهداف الدراسة.

#### رابعاً: ضوابط التحليل:

بعد تحقق الباحث من صدق وثبات أداة تحليل

المحتوى كما ذكر سابقاً، تم استخدام الأداة وفق الآتي:

● هدف التحليل: تهدف عملية التحليل إلى تحديد مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية.

● عينة التحليل: تمثلت عينة التحليل بجميع الموضوعات الواردة في جميع كتب مناهج الرياضيات المقررة على طلاب المرحلة الابتدائية للصفوف العليا "الرابع، والخامس، والسادس" بجزأيتها الفصل الدراسي الأول والثاني لكتابي (الطالب والتمارين) مع مراعاة الآتي:

- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي للكتب، مع استبعاد الغلاف ومقدمة الكتاب والفهارس.

- تم التحليل في ضوء قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين ومؤشراتها المحكمة.

- اشتمل التحليل على أسئلة اختبار الفصل الواردة في منتصف ونهاية فصول الكتاب والاختبارات التراكمية وجميع الرسومات والأشكال والصور والأنشطة الواردة في المحتوى.

- تم اعتبار السؤال أو التمرين أو النشاط الرئيس وما يحتويه من بنود فرعية تكراراً واحداً، إذ إنه في الغالب يحتوي فكرة واحدة.

● فئات التحليل، وتم تحديدها كما يأتي:

فئات التحليل الرئيسة: تمثلت بمجالات المهارات السبع الرئيسة الخاصة بإطار التعلم للقرن الحادي والعشرين.

فئات التحليل الجزئية: تمثلت بالمؤشرات الخاصة الواردة بمجالات المهارات السبع الخاصة بإطار التعلم للقرن الحادي والعشرين.

الأداة في صورتها الأولية (٨٢) مؤشراً، توزعت على سبعة مجالات رئيسة.

وتم التحقق من الأداة وفق الآتي:

١- صدق أداة الدراسة: تعتمد معظم طرق تقدير أساليب حساب الصدق على الأحكام التقييمية لخبراء المواد الدراسية أو المهتمين بتنمية المهارات والكفايات التعليمية، وعلى هذا الأساس قام الباحث بعرض أداة تحليل المحتوى في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المختصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات وعلم النفس والتربية، وذلك بغرض معرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم من حيث أهمية الفقرات، ومدى مناسبتها للمرحلة وسلامة صياغتها اللغوية ودقتها.

وفي ضوء ذلك قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة من حذف لبعض الفقرات، إما لعدم مناسبتها للمرحلة أو لارتباطها بالتدريس أكثر من المحتوى، كما تم تعديل الصياغة اللغوية لمعظم الفقرات، وبذلك تكون الأداة قد أخذت صورتها النهائية ب (٥٣) مؤشراً، توزعت على سبعة مجالات رئيسة.

٢- ثبات أداة الدراسة: اتبعت الدراسة طريقة ثبات تحليل الأفراد لقياس ثبات الأداة، إذ يلتقي باحثان في بداية التحليل للاتفاق على أسسه وإجراءاته، ثم ينفرد كل منهما للقيام بتحليل المادة موضوع الدراسة ثم يلتقيان في نهاية التحليل لبيان العلاقة بين النتائج التي توصل كل منهما إليها، وتُطبق هذه الطريقة على عينة من المادة موضوع الدراسة قبل البدء في التحليل الموسع للعينة التي يدرسها الباحث، وعلى هذا اتفق الباحث مع محلل آخر على تحليل محتوى ثلاثة من الكتب - تم اختيار أكثر من كتاب لتعميق الثبات - قبل الشروع في عملية التحليل بشكل موسع، تم اختيارها بطريقة عشوائية.

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩)، وهو معامل ثبات عالٍ يطمئن الباحث به



خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

| درجة التوافر           | النسبة المئوية |      |
|------------------------|----------------|------|
|                        | من             | إلى  |
| متوفر بدرجة متوسطة     | أكبر من ٤٠%    | ٦٠%  |
| متوفر بدرجة عالية      | أكبر من ٦٠%    | ٨٠%  |
| متوفر بدرجة عالية جداً | أكبر من ٨٠%    | ١٠٠% |

● وحدة التحليل: تم اختيار وحدة الفكرة وحدةً للتحليل، لملاءمتها طبيعة الدراسة الحالية وأهدافها.

● وحدة التسجيل: تم اعتماد الشواهد وحدةً لتسجيل.

#### خامساً: المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث عددًا من الأساليب الإحصائية لمعالجة وتحليل البيانات بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة، وذلك بالطرق الإحصائية الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية.
- معادلة هولستي لحساب ثبات أداة الدراسة من خلال معامل الاتفاق بين المحللين.
- معيار الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في عينة الدراسة، والذي تم بناؤه في ضوء أدبيات تحليل المحتوى ثم تحكيمه، ظهر وفق الآتي:

| درجة التوافر            | النسبة المئوية |     |
|-------------------------|----------------|-----|
|                         | من             | إلى |
| متوفر بدرجة منخفضة جداً | ٠%             | ٢٠% |
| متوفر بدرجة منخفضة      | ٢٠%            | ٤٠% |

#### جدول ٢

نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

| م | بمجال المهارات                   | إجمالي الأفكار المتوفرة في الكتاب بشكل عام |                     |                      | النسبة المئوية | النسبة المئوية المتوفرة لتوافر مهارات كل مجال في الكتب معاً | درجة التوافر       |
|---|----------------------------------|--|---------------------|----------------------|----------------|---|--------------------|
|   |                                  | الكتاب                                     | الفصل الدراسي الأول | الفصل الدراسي الثاني |                |   |                    |
|   |                                  | الطالب                                     | ٧٦١                 | ٨٢٨                  | ١٥٨٩           | ١٩٠٨  |                    |
|   |                                  | التمارين                                   | ١٥٦                 | ١٦٣                  | ٣١٩            |   |                    |
|   |                                  | التكرارات                                  |                     |                      |                | التكرارات   |                    |
| ١ | التفكير الناقد وحل المشكلات.     | الطالب                                     | ٦٢٦                 | ٦٦٩                  | ١٢٩٥           | ١٤٧٦  | متوفر بدرجة عالية  |
|   |                                  | التمارين                                   | ٨٦                  | ٩٥                   | ١٨١            |   |                    |
| ٢ | الابتكار والإبداع.               | الطالب                                     | ٤٢٣                 | ٤٥١                  | ٨٧٤            | ١٠١٨  | متوفر بدرجة متوسطة |
|   |                                  | التمارين                                   | ٦٧                  | ٧٧                   | ١٤٤            |   |                    |
| ٣ | التعاون والعمل في فريق والقيادة. | الطالب                                     | ٢٥٢                 | ٣١٨                  | ٥٧٠            | ٦٦٩   | متوفر بدرجة منخفضة |
|   |                                  | التمارين                                   | ٤٨                  | ٥١                   | ٩٩             |   |                    |
| ٤ | ثقافة الاتصالات                  | الطالب                                     | ٣١٤                 | ٣٣٢                  | ٦٤٦            | ٧٤٤   | متوفر بدرجة منخفضة |

|                      |  |    |    |     |       |
|----------------------|--|----|----|-----|-------|
| والمعلومات والإعلام. | التمارين   | ٤٤ | ٥٤ | ٩٨  | ٣٠,٧% |
| ٥                    | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال.   | ٤  | ٢  | ٦   | ١,٩%  |
| ٦                    | المهنة والتعلم المعتمد على الذات.  | ٥٢ | ٥٧ | ١٠٩ | ٣٤,٢% |
| ٧                    | فهم الثقافات المتعددة.   | ٣٠ | ٣١ | ٦١  | ١٩,١% |
|                      | متوسط نسبة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي |    |    |     | ٤١,٢% |

وجدت ضعف الاهتمام بمهارتي التفكير الناقد والإبداعي، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف مجتمع وعينة الدراسة. كما حصلت بقية مجالات المهارات على درجة توافر منخفضة ومنخفضة جداً، ويمكن ترتيبها تنازلياً على النحو الآتي: مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت ٣٩,٠%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت ٣٥,١%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت ٢٠,٥%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت ٣,٢%.

ونلاحظ اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من: غنيم (٢٠٠٠م) وجراح (٢٠٠٥م) والكلثم (٢٠١٣م) والعنزى (٢٠١٤م) على تدني تضمين هذه المهارات في المحتوى.

كما يتضح من الجدول ٢ أعلاه أن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات لطالب الصف الرابع الابتدائي تراوحت بين ٨١,٥% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و ٣,٥% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، كما إن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للتمارين للصف الرابع الابتدائي تراوحت بين ٥٦,٧% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و ١,٩% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال.

يتضح من الجدول ٢ أعلاه أن متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بلغ ٤١,٢% وتوفر بدرجة متوسطة، وأن مجالات المهارات السبع قد تضمنها محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بنسب متفاوتة.

فجاءت في المرتبة الأولى مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٧٧,٤% وبدرجة توافر عالية، في حين حلت مهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت ٣,٢% وبدرجة توافر منخفضة جداً.

وحصلت ثلاثة مجالات من المهارات على درجة توافر عالية ومتوسطة، ويمكن ترتيبها تنازلياً على النحو الآتي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٧٧,٤%، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات بنسبة بلغت ٦٠,١%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت ٥٣,٤%.

ونلاحظ اختلاف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الكلثم (٢٠١٣م) إذ كان مستوى معالجة عناصر محتوى كتاب الفقه (١) لمهارات القرن الحادي والعشرين بشكل عام ضعيفاً (٢٠%)، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المحتوى، إذ إن محتوى الرياضيات مجال خصب لهذه المهارات، كما اختلفت مع نتائج دراسة أبي حمدان (٢٠٠٩م) فقد

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

التعاون والعمل في فريق والقيادة، ومهارات فهم الثقافات المتعددة، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، فيعود السبب لضعف اهتمام المحتوى بالوسائل الإعلامية، والتقنية وتطبيقاتها، وعدم إبرازه لأنشطة تشجع على تبادل الخبرات والعمل التعاوني والثقافات المختلفة بصورة واضحة.

الإجابة عن السؤال الثاني: "ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في المملكة العربية السعودية؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لظهور شواهد كل مؤشر بكل مجال في كل محتوى كتب الصف الخامس الابتدائي، ويمكن عرض نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين على النحو الآتي:

- عرض ومناقشة نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

كما يظهر اتساق نتائج التحليل بصورة عامة بين كتابي الطالب والتمارين من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، وهذا يختلف مع دراسة العنزي (٢٠١٤م) ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المرحلة الدراسية، والاختلاف في بعض مجالات المهارات التي كانت موضع الدراسة.

ويعزو الباحث ارتفاع توافر مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات، ومهارات الابتكار والإبداع في محتوى كتب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، لطبيعة السلسلة الجديدة لمنهج الرياضيات وقدرتها على تفعيل أكبر قدر ممكن من العمليات العقلية والحواس والتخيل بإثارة المتعلمين وتشويقهم، إذ برزت مهارة حل المسألة في المحتوى بأشكالها المتنوعة، وتفسير المعلومات والبيانات لدعم التفكير الناقد والتكيف لأدوار ومسؤوليات مختلفة، وأما بالنسبة لتدني توافر مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، ومهارات

### جدول ٣

نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

| م | مجال المهارات                        | إجمالي الأفكار المتوفرة في الكتاب بشكل عام |                      |                          | النسبة المئوية لتوافر مهارات كل مجال في الكتب | النسبة المئوية لكل كتاب على حدة | النسبة المئوية للأفكار في التكرارات |
|---|--------------------------------------|--|----------------------|--------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|
|   |                                      | الفصل الدراسي الأول                        | الفصل الدراسي الثاني | مجموع الأفكار في كل كتاب |   |                                 |                                     |
| ١ | التفكير الناقد وحل المشكلات.         | الطالب                                     | ٨٤٤                  | ٧٨٤                      | ١٦٢٨  | ٨٨,٥%                           | ١٧٩٤                                |
|   |                                      | التمارين                                   | ٨٠                   | ٨٦                       | ١٦٦   | ٥٣,٠%                           |                                     |
| ٢ | الابتكار والإبداع.                   | الطالب                                     | ٥٧١                  | ٥١٥                      | ١٠٨٦  | ٥٩,٠%                           | ١٢٢٣                                |
|   |                                      | التمارين                                   | ٦٥                   | ٧٢                       | ١٣٧   | ٤٣,٨%                           |                                     |
| ٣ | التعاون والعمل في فريق والقيادة.     | الطالب                                     | ٣٦٠                  | ٢٩٥                      | ٦٥٥   | ٣٥,٦%                           | ٧٤٥                                 |
|   |                                      | التمارين                                   | ٤٣                   | ٤٧                       | ٩٠  | ٢٨,٨%                           |                                     |
| ٤ | ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام. | الطالب                                     | ٣٨٠                  | ٣٢٨                      | ٧٠٨   | ٣٨,٥%                           | ٨٠٢                                 |
|   |                                      | التمارين                                   | ٤٤                   | ٥٠                       | ٩٤  | ٣٠,٠%                           |                                     |

| رقم  | مستوى                             | الطالب | التمارين | المتوسط | الرياضيات | النسبة المئوية |
|--|-----------------------------------|--------|----------|---------|-----------|----------------|
| ٥  | متوفر بدرجة منخفضة جداً           | ٣٥     | ٣٣       | ٦٨      | ٣٧,٧%     | ٧٦             |
|  |                                   | ٣      | ٥        | ٨       | ٢,٦%      | ٣,٥%           |
| ٦  | المهنة والتعلم المعتمد على الذات. | ٦٥٧    | ٥٥٦      | ١٢١٣    | ٦٥,٩%     | ١٣٢٢           |
|  |                                   | ٤٩     | ٦٠       | ١٠٩     | ٣٤,٨%     | ٦١,٤%          |
| ٧  | فهم الثقافات المتعددة.            | ١٦٥    | ١٥٦      | ٣٢١     | ١٧,٤%     | ٣٩١            |
|  |                                   | ٣٤     | ٣٦       | ٧٠      | ٢٢,٤%     | ١٨,٢%          |
| متوسط نسبة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي |                                   |        |          |         |           |                |
|  | متوفر بدرجة متوسطة جداً           |        |          |         |           | ٤٢,٢%          |

كما حصلت بقية مجالات المهارات على درجة توافر منخفضة ومنخفضة جداً، ويمكن ترتيبها تنازلياً على النحو الآتي: مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت ٣٧,٣%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت ٣٤,٦%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت ١٨,٢%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت ٣,٥%.

ونلاحظ اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من: غنيم (٢٠٠٠م) وجراح (٢٠٠٥م) والكلثم (٢٠١٣م) والعنزي (٢٠١٤م) على تدني تضمين هذه المهارات في المحتوى.

كما يتضح من الجدول ٣ أعلاه أن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات لطالب الصف الخامس الابتدائي تراوحت بين ٨٨,٥% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و ٣,٧% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، كما إن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للتمارين للصف الخامس الابتدائي تراوحت بين ٥٣,٠% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و ٢,٦% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال.

كما يظهر اتساق نتائج التحليل بصورة عامة بين كتابي الطالب والتمارين من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي، وهذا يختلف مع دراسة

يتضح من الجدول ٣ أعلاه أن متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بلغ ٤٢,٢% وتوفر بدرجة متوسطة، وأن مجالات المهارات السبع قد تضمنها محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بنسب متفاوتة.

فجاءت في المرتبة الأولى مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٨٣,٣% وبدرجة توافر عالية جداً، في حين حلت مهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت ٣,٥% وبدرجة توافر منخفضة جداً.

وحصلت ثلاثة مجالات من المهارات على درجة توافر عالية جداً وعالية ومتوسطة، ويمكن ترتيبها تنازلياً على النحو الآتي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٨٣,٣%، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات بنسبة بلغت ٦١,٤%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت ٥٦,٨%.

ونلاحظ اختلاف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الكلثم (٢٠١٣م) إذ كان مستوى معالجة عناصر محتوى كتاب الفقه (١) لمهارات القرن الحادي والعشرين بشكل عام ضعيفاً (٢٠%)، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المحتوى، إذ إن محتوى الرياضيات مجال خصص لهذه المهارات، كما اختلفت مع نتائج دراسة أبي حمدان (٢٠٠٩م) فقد وجدت ضعف الاهتمام بمهارتي التفكير الناقد والإبداعي، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف مجتمع وعينة الدراسة.

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

وتقنية المعلومات والاتصال، فيعود السبب لضعف اهتمام المحتوى بالوسائل الإعلامية، والتقنية وتطبيقاتها، وعدم إبرازها لأنشطة تشجع على تبادل الخبرات والعمل التعاوني والثقافات المختلفة بصورة واضحة.

**الإجابة عن السؤال الثالث:** "ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية؟"  
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لظهور شواهد كل مؤشر بكل مجال في كل محتوى كتب الصف السادس الابتدائي، ويمكن عرض نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين على النحو الآتي:

- عرض ومناقشة نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

العنزي (٢٠١٤م) ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المرحلة الدراسية، والاختلاف في بعض مجالات المهارات التي كانت موضع الدراسة.

ويعزو الباحث ارتفاع توافر مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات، ومهارات الابتكار والإبداع في محتوى كتب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي، للمحتوى المعرفي الضخم الذي تميز به، ولطبيعة السلسلة الجديدة لمنهج الرياضيات وقدرتها على تفعيل أكبر قدر ممكن من العمليات العقلية والحواس والتخيل بإثارة المتعلمين وتشويقهم، من خلال مهارات حل المسألة والأمثلة الحسية والأنشطة الاستكشافية، وتفسير المعلومات والبيانات وتحليلها لدعم التفكير الناقد والتكيف لأدوار ومسؤوليات مختلفة، وأما بالنسبة لتدني توافر مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة، ومهارات فهم الثقافات المتعددة، ومهارات ثقافة الحوسبة

#### جدول ٤

نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

| م | مجال المهارات                            | إجمالي الأفكار المتوفرة في الكتاب بشكل عام |                      |               | النسبة المئوية | مجموع الأفكار في الكتب معاً | النسبة المئوية لكل كتاب | درجة التوافر |
|---|--|--|----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|
|   |  | الفصل الدراسي الأول                        | الفصل الدراسي الثاني | مجموع         |                |                             |                         |              |
|   |  | الطالب                                     | الطالب               | كل مجال       | ١٦٤١           | على حدة                     | كل مجال                 |              |
|   |  | التمارين                                   | التمارين             | في الكتب معاً | ١٦٤١           | التكرارات                   | في الكتب معاً           |              |
| ١ | التفكير الناقد وحل المشكلات.             | ٤٦٩  | ١٠١                  | ١٠١٣          | ٧٥,٥%          | ١٢١٨                        | متوفر بدرجة عالية       |              |
| ٢ | الابتكار والإبداع.                       | ٤١٤  | ٧٥                   | ٨٨١           | ٦٥,٧%          | ١٠٣٧                        | متوفر بدرجة عالية       |              |
| ٣ | التعاون والعمل في فريق والقيادة.         | ١٧٥  | ٤٢                   | ٣٦٧           | ٢٧,٤%          | ٤٤٨                         | متوفر بدرجة منخفضة      |              |
| ٤ | ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام.     | ٢٢٠  | ٤٢                   | ٤٥٦           | ٣٤,٠%          | ٥٤٤                         | متوفر بدرجة منخفضة      |              |
| ٥ | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال. | ٤٧   | ٢                    | ٩٣            | ٦,٩%           | ١٠١                         | متوفر بدرجة منخفضة جداً |              |

|   |  |          |     |     |     |       |     |       |                         |
|---|--|----------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-------------------------|
| ٦ | المهنة والتعلم المعتمد على الذات.  | الطالب   | ٣٧٥ | ٣٩٩ | ٧٧٤ | ٥٧,٧% | ٨٩٢ | ٥٤,٤% | متوفر بدرجة متوسطة      |
|   |  | التمارين | ٦١  | ٥٧  | ١١٨ | ٣٩,٣% |     |       |                         |
| ٧ | فهم الثقافات المتعددة.   | الطالب   | ١٢٦ | ١٣٤ | ٢٦٠ | ١٩,٤% | ٣١٨ | ١٩,٤% | متوفر بدرجة منخفضة جداً |
|   |  | التمارين | ٢٩  | ٢٩  | ٥٨  | ١٩,٣% |     |       |                         |
|   | متوسط نسبة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي |          |     |     |     |       |     | ٣٩,٧% | متوفر بدرجة منخفضة      |

النحو الآتي: مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت ٣٣,٢%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت ٢٧,٣%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت ١٩,٤%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت ٦,٢%.

ونلاحظ اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من: غنيم (٢٠٠٠م) وجراح (٢٠٠٥م) والكلثم (٢٠١٣م) والعنزي (٢٠١٤م) على تدني تضمين هذه المهارات في المحتوى.

كما يتضح من الجدول ٤ أعلاه أن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات لطالب الصف السادس الابتدائي تراوحت بين ٧٥,٥% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و٦,٩% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، كما إن النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للتمارين للصف السادس الابتدائي تراوحت بين ٦٨,٣% لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، و٢,٧% لمهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال.

كما يظهر اتساق نتائج التحليل بصورة عامة بين كتابي الطالب والتمارين من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، وهذا يختلف مع دراسة العنزي (٢٠١٤م) ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المرحلة الدراسية، والاختلاف في بعض مجالات المهارات التي كانت موضع الدراسة.

يتضح من الجدول ٤ أعلاه أن متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بلغ ٣٩,٧% وتوفر بدرجة منخفضة، وأن مجالات المهارات السبع قد تضمنها محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بنسب متفاوتة.

فجاءت في المرتبة الأولى مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٧٤,٢% وبدرجة توافر عالية، في حين حلت مهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت ٦,٢% وبدرجة توافر منخفضة جداً.

وحصلت ثلاثة مجالات من المهارات على درجة توافر عالية ومتوسطة، ويمكن ترتيبها تنازلياً على النحو الآتي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت ٧٤,٢%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت ٦٣,٢%، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات بنسبة بلغت ٥٤,٤%.

ونلاحظ اختلاف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الكلثم (٢٠١٣م) إذ كان مستوى معالجة عناصر محتوى كتاب الفقه (١) لمهارات القرن الحادي والعشرين بشكل عام ضعيفاً (٢٠%)، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف المحتوى، إذ إن محتوى الرياضيات مجال خصص لهذه المهارات، كما اختلفت مع نتائج دراسة أبي حمدان (٢٠٠٩م) فقد وجدت ضعف الاهتمام بمهارتي التفكير الناقد والإبداعي، ويعزو الباحث ذلك لاختلاف مجتمع وعينة الدراسة.

كما حصلت بقية مجالات المهارات على درجة توافر منخفضة ومنخفضة جداً، ويمكن ترتيبها تنازلياً على

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

على تبادل الخبرات والعمل التعاوني ومراعاة مشاعر الآخرين والثقافات المختلفة بصورة واضحة.

**الإجابة عن السؤال الرابع:** " ما مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لظهور شواهد كل مؤشر بكل مجال في كل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، ويمكن عرض نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين على النحو الآتي:

- عرض نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

ويعزو الباحث ارتفاع توافر مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارات الابتكار والإبداع، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، لطبيعة السلسلة الجديدة لمنهج الرياضيات وقدرتها على تفعيل أكبر قدر ممكن من العمليات العقلية والتخيل بإثارة المتعلمين وتشويقهم، من خلال مهارات حل المسألة والأنشطة الاستكشافية والاهتمام بربط المعلومات والبيانات بالحياة، وتفسيرها وتحليلها لدعم التفكير الناقد والتكيف لأدوار ومسؤوليات مختلفة، وأما بالنسبة لتدني توافر مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة، ومهارات فهم الثقافات المتعددة، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، فيعود السبب لضعف اهتمام المحتوى بالوسائل الإعلامية، والتقنية وتطبيقاتها، وعدم إبرازها لأنشطة تشجع

#### جدول ٥

نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

| م | مجال المهارات                            | النسبة المئوية             | النسبة المئوية             | متوسط النسبة المئوية       | درجة التوافر            |
|---|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
|   |  | لكتب الصف الرابع الابتدائي | لكتب الصف الخامس الابتدائي | لكتب الصف السادس الابتدائي |                         |
| ١ | التفكير الناقد وحل المشكلات.             | ٧٧,٤%                      | ٨٣,٣%                      | ٧٤,٢%                      | متوفر بدرجة عالية       |
| ٢ | الابتكار والإبداع.                       | ٥٣,٤%                      | ٥٦,٨%                      | ٦٣,٢%                      | متوفر بدرجة متوسطة      |
| ٣ | التعاون والعمل في فريق والقيادة.         | ٣٥,١%                      | ٣٤,٦%                      | ٢٧,٣%                      | متوفر بدرجة منخفضة      |
| ٤ | ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام.     | ٣٩,٠%                      | ٣٧,٣%                      | ٣٣,٢%                      | متوفر بدرجة منخفضة      |
| ٥ | ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال. | ٣,٢%                       | ٣,٥%                       | ٦,٢%                       | متوفر بدرجة منخفضة جداً |

|   |  |       |       |       |       |                         |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------------------------|
| ٦ | المهنة والتعلم المعتمد على الذات.                  | ٦٠,١% | ٦١,٤% | ٥٤,٤% | ٥٨,٦% | متوفر بدرجة متوسطة      |
| ٧ | فهم الثقافات المتعددة.                             | ٢٠,٥% | ١٨,٢% | ١٩,٤% | ١٩,٤% | متوفر بدرجة منخفضة جداً |
|   | متوسط النسبة المئوية                               |       |       |       |       |                         |
|   | المهارات القرن ٢١ في كتب للصفوف العليا بالابتدائية | ٤١,٢% | ٤٢,٢% | ٣٩,٧% | ٤١,٠% | متوفر بدرجة متوسطة      |

والتطبيقات التي تنمي الاستنتاج والاستقصاء والتحليل والموازنة والترتيب والتصنيف واتخاذ القرارات.

- وجاءت مهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات في المرتبة الثانية بنسبة مئوية بلغت ٥٨,٦% وتوفرت بدرجة متوسطة، إذ تنوعت المواقف والأنشطة التي تعزز تكيف المتعلم لأدوار ومسؤوليات متنوعة في الحياة اليومية، وإكسابه اتجاهات إيجابية نحو الحياة والعمل مثل الدقة والنظام والاعتماد على النفس والثقة.

- وجاءت مهارات الابتكار والإبداع في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت ٥٧,٨% وتوفرت بدرجة متوسطة، وقد جاءت هذه النتيجة موافقة لطبيعة الرياضيات الإبداعية إذ تنوع طرق حل المسألة الرياضية، وبناء الأنماط وتوسيعها، وإضافة أفكار جديدة، وإيجاد حلول متنوعة بطرق مختلفة وغير عادية ومميزة.

- وجاءت مهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية بلغت ٣٦,٥% وتوفرت بدرجة منخفضة، وظهرت مهارات الاتصال الشفهي والمكتوب بشكل واضح، خاصة في فقرات (تحدث، واكتب)، وحث المحتوى على استخدام المعلومات بشكل دقيق في حين أغفل الاهتمام بالثقافة الإعلامية ووسائلها ومهارات التواصل والتفاعل مع الآخرين بشكل عام.

- وجاءت مهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية بلغت ٣٢,٣% وتوفرت بدرجة منخفضة، ويرجع سبب ذلك لضعف اهتمام المحتوى بمواقف

يتضح من الجدول ٥ أعلاه اتساق نتائج تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بصورة عامة من حيث تقارب النسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في المحتوى لكل مجال من مجالات مهارات القرن الحادي والعشرين بين كل صف من الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، ويعود سبب هذا الاتساق للتنظيم الحزوني الذي تتمتع به سلاسل الرياضيات الحالية، في حين بلغ متوسط النسبة المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ٤١% وتوفرت بدرجة متوسطة، توزع بنسب متفاوتة على سبعة مجالات رئيسية، جاءت مرتبة تنازلياً وفق نسبة توافرها في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، على النحو الآتي: (التفكير الناقد وحل المشكلات، المهنة والتعلم المعتمد على الذات، الابتكار والإبداع، ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، التعاون والعمل في فريق والقيادة، فهم الثقافات المتعددة، ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال).

ويمكن مناقشة هذه النتائج على النحو الآتي:

- جاءت مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات في المرتبة الأولى بنسبة مئوية بلغت ٧٨,٣% وتوفرت بدرجة عالية، وقد جاءت هذه النتيجة محققة لأهم أهداف تعليم وتعلم الرياضيات بتنمية القدرة على حل المشكلات، واستخدام أساليب سليمة للتفكير، من خلال طرح المواقف والأنشطة



خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

- الاطلاع على وسائل إعلامية مختلفة (كبرنامج إذاعي أو قناة إعلامية - كقناة دروس أو You Tube - أو موقع إلكتروني للرياضيات)، مع مناقشة ما يعرض من خلالها.
- مواقف تشجع العمل التعاوني لمساعدة الآخرين على اكتساب المعرفة وتوظيفها، وتقويم ونقد المهام الموكلة لكل فرد.
- مهارات التعاون والتواصل والتفاعل بين المتعلمين بعضهم ببعض، وبين المتعلمين والمعلم.

- استخدام التقنيات في جمع المعلومات وتخزينها، ومعالجة البيانات وعرضها، وتبادل ونقل الأفكار الرياضية بين المتعلمين بعضهم لبعض، وبين المتعلمين والمعلم.
- مواقف لتنمية المهارات الاجتماعية عبر الثقافات المختلفة، وتبادل وتقبل وجهات النظر المختلفة.

#### مقترحات الدراسة:

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج وتوصيات، يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

- 1- تقويم وتطوير مناهج الرياضيات خاصة، وبقية المناهج عامة، بمراحل التعليم العام في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- 2- دراسات مقارنة وتحليل بين محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية والدول المتقدمة بنتائج TIMSS في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- 3- تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بمراحل التعليم العام في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- 4- دراسات قياس فاعلية برامج مقترحة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلاب التعليم العام.

#### المراجع:

أبو حمدان، جمال عبد الجليل. (٢٠٠٩م). تقويم الكتب المدرسية الجديدة ومدى تطبيق المدارس لها ضمن مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد

أو أنشطة تدعم مهارات القيادة والتعاون كالألعاب الرياضية والمشروعات الجماعية.

- وجاءت مهارات فهم الثقافات المتعددة في المرتبة السادسة بنسبة مئوية بلغت ١٩,٤% وتوفرت بدرجة منخفضة جداً، على الرغم من وجود فرصة لتعزيزها في محتوى الرياضيات، من خلال تقديم مواقف وأنشطة رياضية تشتمل على أبرز ما يميز ثقافات العالم المختلفة، والسلوكيات الاجتماعية المحلية والعالمية المرغوب بها.

- في حين جاءت مهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في المرتبة السابعة والأخيرة بنسبة مئوية بلغت ٤,٣% وتوفرت بدرجة منخفضة جداً، على الرغم من أهمية الحوسبة والتقنية ومهاراتها في التعليم كما أثبتتها الأبحاث والدراسات، فإنَّ المحتوى لم يتضمن القدر الكافي منها، وقد يعزى ذلك لمراعاة مصممي المناهج للمرحلة العمرية للمتعلم وقدراته، وعدم وعي المجتمع العام بأهمية التقنية في التعليم، إلى جانب أن الحاسب والتقنية لم يدرج ضمن المقررات الدراسية في المرحلة الابتدائية حتى إعداد هذه الدراسة.

#### التوصيات والمقترحات:

##### توصيات الدراسة:

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، يوصي الباحث بما يأتي:
- 1- استفادة خبراء التربية ومطوري المناهج من نتائج الدراسة الحالية بتقديم محتوى يساهم في تحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج الرياضيات خاصة، وبقية المناهج عامة، بوصفها إطاراً للتعليم الناجح في القرن الحادي والعشرين.
  - 2- أن تتضمن موضوعات المحتوى والأنشطة التعليمية الآتي:

مكتب العمل الدولي (٢٠١٢). أزمة عمالة الشباب: حان وقت العمل، مؤتمر العمل الدولي (الدورة ١٠١، ٢٠١٢م، التقرير الخامس) المنتدى الأكاديمي في القرن ٢١. (٢٠١٤م). المنعقد على هامش مؤتمر التحديات والفرص في تعلم اللغات والتعليم في القرن الحادي والعشرين في مركز المعرفة بدبي في ١٣-١٥ نوفمبر ٢٠١٤ <http://www.21caf.org> (استرجع بتاريخ ١٢/٠٢/١٤٣٦هـ).

مؤسسة إنجاز العرب (١١-١٢ مارس ٢٠١٤م). "استراتيجية إقليمية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم العربي" ورقة مقدمة في فعاليات "الملتقى الثاني للتربويين العرب"، عمان.

وزارة الاقتصاد والتخطيط، الأهداف والسياسات لخطوة التنمية العاشرة ١٤٣٧/٣٦ - ١٤٤١/٤٠ هـ (٢٠١٥-٢٠١٩) <http://www.mep.gov.sa> (استرجع بتاريخ ١٢/٠٢/١٤٣٦هـ).

اليونسكو (٢٠٠٨م). "معايير كفاءة المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال" ورقة مقدمة لمؤتمر "تفعيل عقول النشء"، لندن <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002206/220681a.pdf> (استرجع بتاريخ ١٢/٠٢/١٤٣٦هـ).

Abou Himdan, Gamal Abdul Jalil. (2009 AD). The evaluation of new school textbooks and the extent of schools application within the development of education plan towards a knowledge economy , *the National Center for Human Resources Development, the Center publications series, No. 152, Amman, Jordan.*

Academic Forum in the 21st century (2014 AD) . Held on in the margins of *the conference of challenges and opportunities in language learning and education in the 21st century in the Knowledge Center in Dubai* from 13 to 15 November 2014 AD <http://www.21caf.org> (retrieved on 12/02/1436 H).

Al Abdul Latif Saud Bin Rashid (2001 AD) .The outcomes of the basic features seminar of School Foundation in the 21st century. *Proceedings of the Workshop School of the Future (May 7 to 10, 2000 DA), an applied model - Saudi Arabia .185 to 194.*

Al Anzi, Nawal Swed. (2014 AD). *The degree of availability of knowledge-based economy skills in the textbooks of Mathematics of the middle school in the Kingdom of Saudi Arabia.* Unpublished master's degree . Curricula and Teaching Methods Department, Faculty of Social Sciences, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Al Hamid, Mohammed (1999 AD). Exploring the future of public education in the Kingdom of Saudi Arabia, *the Saudi Society for Educational and Psychological Sciences, the eighth annual meeting, 1999 AD.*

المعرفة، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، سلسلة منشورات المركز، العدد ١٥٢، عمان، الأردن.

آل عبداللطيف، سعود بن راشد (٢٠٠١م). نواتج ندوة المعالم الأساسية للمؤسسة المدرسية في القرن الحادي والعشرين. وقائع ورشة عمل مدرسة المستقبل (٧-١٠ مايو ٢٠٠٠م)، نموذج تطبيقي- السعودية، ١٨٥ - ١٩٤.

ترلينج، ب، وفادل، ت (٢٠١٣م). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا، (ترجمة بدر عبدالله الصالح). الرياض: جامعة الملك سعود، النشر العلمي و المطابع. ( العمل الأصلي نشر في عام ٢٠٠٩م).

جراح، ضياء (٢٠٠٥م). تطوير محتوى كتب الرياضيات الأردنية في ضوء متطلبات مواكبة العولمة. دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد ١٠٢.

الحامد، محمد (١٩٩٩م). استشراف مستقبل التعليم العام في المملكة العربية السعودية، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، اللقاء السنوي الثامن، ١٩٩٩م.

روفائيل، عصام وصفي و يوسف، محمد أحمد (٢٠٠١م). تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

شركة تطوير التعليمية، (٢٠١٥م). برامج تطوير

. <http://www.tatweer.edu.sa/tatprojects> (استرجع بتاريخ ١٢/٠٢/١٤٣٦هـ).

شواهين، خير سليمان (٢٠١٥م). التعليم المبني على المهارات والمناهج الدراسية. الأردن: عالم الكتب.

عبيد، وليم وابراهيم، مجدي عزيز (١٩٩٩م). *تنظيمات معاصرة للمناهج: رؤى تربوية للقرن الحادي والعشرين، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.*

العنزي، نوال سويد. (٢٠١٤م). درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

غنيم، صفيان علي حسن (٢٠٠٠م). *تقوم منهج علم الأحياء بالمرحلة الثانوية للبنات في ضوء متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين.* رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية.

الكثم، حمد بن مرضي (٢٠١٣م). تحليل محتوى كتاب الفقه "١" للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة التربية ( جامعة الأزهر) - مصر، ع ١٥٤، ج ١، (٢٠١٣)، ٢٢٤ - ٢٤٣ .

محمود، ميرفت (٢٠١٥م). مصادر تطوير تعليم الرياضيات. مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان: الأردن.

خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهم الغامدي: تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية....

- Educational visions for the 21st century*, Cairo: Egyptian Anglo library.
- Raphael, Essam Wasfi and Yusuf, Muhammed Ahmed (2001 AD). *Teaching and learning of Mathematics in 21th century*. Cairo: Egyptian Anglo library.
- Shoahen, Khair Suliman (2015 AD). *Education based on the skills and curricula* . Jordan: the world of books.
- Soh . T.M.t and Arsad N.M and Osman , K . (2010) the relationship between 21 st century Skills on students ,attitude and perception Towards physic international conference on learner Diversity 2010 **procedia social and behavioral sciences** vol . 7 (C) pp. 546-554
- Sukor N.M and Osman k. and Abdullah (2010) students achievement of Malaysian 21 st century Skills in chemistry , WALTA 2010. *Procedia social and behavioral sciences* vol . 9 . pp 1256-1260 .
- Suto, Irenka: *21st Century Skills: Ancient, Ubiquitous, Enigmatic*, Cambridge, Cambridge Assessment Publication. 2013, <http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/130437-21st-century-skills-ancient-ubiquitous-enigmatic-.pdf> Retrieved : (29/3/1436)
- The completion of the Arab Foundation (March 11 to 12, 2014 AD) . "A regional strategy for the inclusion of entrepreneurship and the 21st century skills in the Arab education sector," *a paper presented in the activities of the "second forum for Arab educators"*, Amman.
- Trilling, Bernie: *Toward Learning Societies and the Global Challenges for Learning-With-ICT*, Oracle Education Foundation , Toward Learning Societies, California, 2005 , [http://education-2020.wikispaces.com/file/view/Toward\\_Learning\\_Societies.pdf](http://education-2020.wikispaces.com/file/view/Toward_Learning_Societies.pdf) Retrieved : (28/03/1436)
- Trlinj, B, and Vadl, T. (2013 AD). *The 21st century Skills: Learning for life in our time*, (translated by Bader Abdul Allah Saleh). Riyadh: King Saud University, scientific publishing and printing presses. (Original work published in 2009 AD).
- UNESCO (2008 AD). "Teachers efficiency standards in the field of information and communication technology," *a paper presented to the conference of "activating the minds of young people"*, London <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002206/220681a.pdf> (retrieved on 02/12/1436 H.)
- Educational Development Corporation*, (2015 AD). Development programs. <http://www.tatweer.edu.sa/tatprojects>. (retrieved on 02/12/1436 H).
- Garah, Diaa (2005 AD). The development of Jordanian Mathematics textbooks content in the light of keeping up with the requirements of globalization. Studies in the curricula and teaching methods, **the Egyptian Association for Curricula and teaching methods**, No. 102.
- Ghoneim, Sfinaz Ali Hassan (2000 AD). *The evaluation of Biology curriculum of the secondary school for female students in the light of scientific education requirements in the field of Biology of the 21st century* . Unpublished PhD dissertation, Umm Al Qura University, College of Education.
- International Labour Office (2012 AD). Youth employment crisis: Time for Action, **the International Labour Conference** (session 101.2012 AD, the fifth report)
- ISTE, (2013), *International Society for Technology in Education, ISTE Standards Students* , [http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-S\\_PDF.pdf](http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-S_PDF.pdf) Retrieved : (29/03/1436)
- Kaltham, Hamad bin Mourdi (2013 AD) . The analysis of Fiqh textbook content "1" of the secondary level in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of the 21st century skills . *Education Magazine (Al-Azhar University)* - Egypt, P 154, C 1, (2013 AD) .224 - 243.
- Mahmoud, Mervat (2015 AD). *Sources of the development of Mathematics education*. De Bono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan .
- Ministry of Economy & Planning , *the objectives and policies for the tenth development plan* 36/1437 H -40 / 1441 H (2015-2019 AD) <http://www.mep.gov.sa> (retrieved on 12/02/1436 H).
- NCREL, *North Central Regional Educational Laboratory.(2003). 21st Century Skills.* (<http://www.cfw.tufts.edu/?/category/education-learning/3/topic/multicultural-education/62/site/north-central-regional-educational-laboratory-%28mc%29/264/>) .Retrieved:28/03/1436
- Obaid, William rahim ,Magdy Aziz (1999 AD). *Contemporary regulations of the curricula:*

## The analysis of the content of mathematics textbook of the upper grades of the primary school in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of the 21st century skills .

*Prepared by*

**Khalid bin Mohamed bin Nasser AlKhozim**  
*Assistant Professor of curriculum and methods of teaching at  
Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University*

**Mohamed bin Fahm bin Thawab AlGhamdy**  
*Teacher at Ministry of Education*

**Submitted 09-02-2016 and Accepted on 23-05-2016**

**Abstract:** The purpose of this research was to explore the degree of availability of the 21st century skills in the content of Mathematics textbook for the upper grades of primary school, and to achieve the research objectives , the researcher applied the analytical descriptive method represented in the technique of content analysis, where the content of Mathematics textbook for the upper grades of primary school was analyzed. The researcher prepared for this purpose a tool of the content analysis, which has been established in the light of the 21st century valid skills, totaling (53) skills distributed on seven main areas, the researcher found out the following findings :

-The findings of the content analysis were generally consistent between the upper grades of the primary school in terms of the convergence of the percentages of the availability of the 21st century skills in the content for each of the major areas of skills.

-The average percentage of the availability of the 21st century skills in the content of Mathematics textbooks of the upper grades of the primary level, was 41% with a medium degree , and distributed to varying degrees on seven main areas: the skills of critical thinking and problem-solving at a rate of 78.3%, the skills of profession and self-learning at a rate of 58.6% , the skills of innovation and creativity at a rate of 57.8%, the skills of media ,communications and information culture at a rate of 36.5%, the skills of cooperation, teamwork and leadership at a rate of 32.3%,the skills of understanding the multiple cultures at a rate of 19.4%, and the skills of computing , information technology and communication culture at a rate of 4.3%.

In the light of the research findings , the researcher recommends providing a content that contributes to achieve the 21st century skills, include content themes , activities, social and media skills, and the use of technologies in processing ,presenting data and information.

**Keywords:** content analysis, Mathematics textbooks, 21st century skills