

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب
الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت في ضوء
التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجميع 2015

إعداد

د/ أحمد جاسم الهلال

الأستاذ المشارك في قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية - جامعة الكويت

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للسف الرابع الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

د/ أحمد جاسم الهلال*

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تعرف مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للسف الرابع الابتدائي في دولة الكويت، في ضوء التقرير الاستعراضي للتعليم للجمع سنة ٢٠١٥ الصادر من مركز تطوير التعليم التابع لوزارة التربية. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن بطاقة تحليل محتوى، تكونت من خمسة محاور للبطاقة ممثلة لخمسة مهارات رئيسة، ويندرج تحت كل مهارة (٢٦) مؤشر. تكون مجتمع البحث وعينته من جزئي كتاب الرياضيات للسف الرابع الابتدائي في دولة الكويت الطبعة الرابعة (١٤٤٣هـ/٢٠٢٢). أظهرت نتائج البحث ما يلي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة تضمين متوسطة (٤٩.١٦%)، مهارات التفكير الإبداعي بنسبة تضمين ضعيفة (١٣.٠٣%)، مهارات التواصل بنسبة تضمين ضعيفة جدا (١٨.٤٤%)، مهارة التعلم الذاتي بنسبة تضمين ضعيفة جدا (١١.١٨%)، وأخيرا مهارات التعاون والمشاركة المجتمعية بنسبة تضمين ضعيفة جدا (٣.٦٧%). كما وجهت أسئلة مفتوحة لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت موزعين على محافظات الكويت الستة وعددهم (٨٢)، عن مدى تطبيقهم في عملية التدريس للمهارات الخمسة: مهارات التفكير الناقد وكانت نسبة إجابتهم بنعم (٨٠%)، التفكير الإبداعي وكانت نسبة إجابتهم بنعم (٧٨.٧٥%)، التواصل وكانت نسبة إجابتهم بنعم (٦٥%)، التعلم الذاتي وكانت نسبة إجابتهم بنعم (٦٨.٧٥%)، وأخيرا التعاون والمشاركة المجتمعية وكانت نسبة إجابتهم بنعم (٥٣.٧٥%).

الكلمات الدلالية: مهارات القرن الحادي والعشرين، كتاب الرياضيات للسف الرابع الابتدائي.

* د/ أحمد جاسم الهلال: الأستاذ المشارك في قسم المناهج وطرق التدريس-كلية التربية-جامعة الكويت.

Abstract

The study aimed to identify the level of inclusion of twenty-first century skills in the content of the mathematics textbook for the fourth grade of primary school in the State of Kuwait, in light of the 2015 Education for All review report issued by the Education Development Center of the Ministry of Education. The researcher used the descriptive analytical method, and the study tool was a content analysis card, which consisted of five card axes representing five main skills, and under each skill there were (26) indicators. The research population and its sample consisted of both parts of the mathematics textbook for the fourth grade of primary school in the State of Kuwait, fourth edition (1443 AH / 2022). The research results showed the following: critical thinking and problem solving skills with a moderate inclusion rate (49.16%), creative thinking skills with a weak inclusion rate (13.03%), communication skills with a very weak inclusion rate (18.44%), and self-learning skills. With a very weak inclusion rate (11.18%), and finally, cooperation and community participation skills with a very weak inclusion rate (3.67%). I also asked open questions to mathematics teachers in the State of Kuwait, distributed among the six governorates of Kuwait, numbering (82). About the extent to which they apply the five skills in the teaching process: critical thinking skills, the percentage of their answers was yes (80%), creative thinking, the percentage of their answers was yes (78.75%), communication, the percentage of their answers was yes (65%), and self-learning, the percentage of their answers was yes. (68.75%), and finally cooperation and community participation, and their answer rate was yes (53.75%).

Keywords: 21st century skills, mathematics book for the fourth grade of primary school.

مقدمة:

إن مجال التعليم والتربية دائم التغيير والتطور مواكبا في ذلك التطور العالمي على كافة الأصعدة حتى أصبحت الحياة التقليدية بجميع جوانبها المادية والمعنوية غير متوفرة في معظم المجالات. فالاستمرار على النمط التقليدي في التعليم والاكتفاء باكتساب المتعلمين للمعلومات والمفاهيم والمهارات وعدم الذهاب إلى ما هو أعمق وأبعد من عملية التطبيق، بلا شك سيجعلنا في مؤخرة السباق التعليمي والتربوي والذي يؤثر بشكل مباشر في تأخر التنمية والتطوير في دولة الكويت.

القفز إلى الأمام في التعليم سيتبعه قفزات في جميع المجالات في دولة الكويت كما حدث عبر التاريخ البشري العريض سابقا ومعاصرا. لذلك التركيز على نقل المنظومة التعليمية في البلد إلى مستويات رائدة ومتقدمة في المجال التعليمي-التربوي ومن ثم في المجالات الأخرى التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية وغيرها، أصبحت ضرورة ملحة وحاجة ماسة. كما أن تقدم الأمم مترام مع التقدم في مجال التعليم والتربية، كذلك تراجعها وتقهرها يبدأ بإهمال التعليم والتربية وعدم إعطائه صفة الأولوية الوطنية. فمواكبنا للدول المتطورة في التعليم ومنافستها، هو السبيل الضامن لبقائنا ونمونا في مضمار المنافسة العالمية في التربية والتعليم وفي جميع المجالات الريفية.

لقد ظهرت في القرن الحادي والعشرين مهارات حديثة يتوجه العالم التعليمي والمهني المتطور لإكسابها للمتعلمين والعاملين في المجالات الأكاديمية والمهنية من خلال تضمينها في محتويات كتبهم وخبراتهم وأنشطتهم التعليمية من أجل ضمان نجاح المتعلمين والعاملين في الحياة الواقعية-اليومية والوظيفة المستقبلية. وقد أطلقوا على تلك المهارات بمهارات القرن الحادي والعشرين. فكسب المعرفة وإتقان المهارة من قبل المتعلم في المؤسسات التعليمية ثم دعمها بالمنظومة المعيارية والتقييمية بطريقة ممنهجة وتحسين البيئة التعليمية في المؤسسات التعليمية بتلك المعرفة، سوف نجد المتعلم قد انشغل بالعملية التعليمية وأصبح مميزا بفاعليته فيها بالإضافة إلى تخرجه من المؤسسات التعليمية وقد تسلح بمعرفة ومهارة التكنولوجيا المعاصرة وأصبح عنصرا صالحا ومشاركا بفاعلية ومكيفا مع العالم المحيط به (٢٠١٦ Partnership for 21st Century Learning,

نتيجة لكل ماسبق ذكره، شرعت الكثير من المؤسسات التعليمية في بداية القرن الحادي والعشرين إلى إعادة النظر في توجهاتها وخططها لإصلاح النظام التعليمي وجميع عناصره لكي يتوافق مع متغيرات ومتطلبات هذا العصر، وتحقيق تناغما إيجابيا معه من خلال التركيز

على المهارات التي ترقى بالمتعلمين للمشاركة في بناء مجتمع متطور قادر على مواجهة تحديات هذا العصر المتسارع بالعلم والمعرفة والابتكار (الشهراني وآل محفوظ، ٢٠٢٠). كشفت التقارير الدولية أن القصور في الاختبارات الدولية يشير إلى وقوع الطلاب في أخطاء ناتجة عن قصور في أوعية المناهج الدراسية وخلوها من بعض الموضوعات والمفاهيم والمهارات، أو قصور في طرائق التدريس التي يستخدمها المعلمون وتركيزها على جوانب معرفية محددة لا ترتقي إلى المستويات العقلية العليا، التي تزخر بها أسئلة الاختبارات الدولية والتي يشكل مستوى التطبيق ومستوى الاستدلال فيها (٦٥%) مما يتطلب امتلاك المتعلم لمهارات القرن الحادي والعشرين (العوضي وآخرون، ٢٠١١).

أن خريطة مهارات القرن ٢١ تم إعدادها من قبل مؤسسة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين والتي توضح كيفية دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية ومن ضمنها مناهج الرياضيات (الهويش، ٢٠١٨). كما أن أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين ودمجها في المناهج تكمن في أنها لا تدور حول تعليم استراتيجية أو أداة بعينها، وإنما حول مشاركة المعلمين تلاميذهم في نماذجهم العقلية، وتأملاتهم وعادات تفكيرهم الخاصة (البلوي، ٢٠١٩) وهو جوهر العملية التعليمية من أجل الارتقاء بمستوى تفكير المتعلمين.

إحتواء أحد أوعية المنهج لهذه المهارات وهو الكتاب الدراسي حتما سينعكس ذلك إيجابا على مخرجات التعليم في الكويت ونتائج أداءهم في الاختبارات الدولية. إن المشاركة في تنمية التعلم في القرن الحادي والعشرين تتطلب وضع هيكلية شاملة تهدف إلى دمج هذه المهارات وإدخالها في المنهج، لأن منهج القرن الحادي والعشرين يجب أن يشمل على خليط من مهارات المعرفة، والتفكير، والتجديد، والإصلاح، والمعلومات، والاتصال، والتكنولوجيا، مع خبرة الحياة في سياق أكاديمي في الالفية الثالثة مثل: التفكير الناقد وحل المشكلات، والتعلم التشاركي، وفي هذه الطريقة سيتم تسليح التلاميذ بالمعرفة الضرورية والمهارات الحياتية التي تساعدهم في النجاح في حياتهم (الحريري، ٢٠٢٠).

حسب خريطة مهارات القرن ٢١ والتي تم إعدادها من قبل مؤسسة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين فقد قسمت هذه المهارات غالبا إلى ثلاثة مجالات: ١- مهارات التعلم والإبداع، ٢- مهارات الثقافة المعلوماتية والإعلامية والتقنية، و ٣- مهارات الحياة والمهنة ومن ثم تراوحت المهارات الرئيسية حسب هذه المجالات بين ٦-١١ مهارة ومن ثم تم تقسيم المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية ومؤشرات.

ختاماً، لضمان تطوير تفكير المتعلمين ومن ثم العملية التعليمية بأسرها، على واضعو المناهج الدراسية أن يضمنوا مناهج الرياضيات المعاصرة بمهارات القرن الحادي والعشرين حتى تكون خطواتهم ثابتة اتجاه التطور في التعليم وأداء طلبتهم في الاختبارات الدولية "TIMSS" كما هي الدول المتطورة في التعليم والتربية.

مشكلة الدراسة:

من الضروري الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين وتضمينها في المحتوى التعليمي، للارتقاء بمستوى المتعلمين، ورفع إنتاجيتهم وتوسيع خبراتهم في اكتساب المعارف والمهارات المتنوعة (الشهراني وآل محفوظ، ٢٠٢٠). كما أن أهمية هذه المهارات أزدادت في الفترة الأخيرة على نطاق واسع، حيث تم فرضها كناتج للتعلم مع مرور الوقت ليتمكن الطالب من التكيف مع العالم المتغير من حوله (الحري، ٢٠١٩).

ولقد تم التطرق في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع بحلول ٢٠١٥ في دولة الكويت الى ضرورة إصلاح التعليم من خلال تحويل الاهتمام إلى المخرجات بدلاً من المدخلات ومن هذا المنطلق لأبد من تسليط الضوء على أهمية صياغة مخرجات التعليم المرجوة من نظام التعليم العام (المركز الوطني لتطوير التعليم "NCED"، ٢٠١٣). ومن جانب آخر من التقرير، تم تحديد المهارات التي يجب تضمينها في مناهج دولة الكويت وعلى وجه الخصوص في مناهج الرياضيات والعلوم. ذكر التقرير أن الكفايات اللزوم إكسابها للمتعلمين للانخراط في سلك العمل أو في المهارات المعرفية المطلوبة في اقتصاد المعرفة هي:

- مهارات التفكير الإبداعي والابتكار.
- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.
- مهارات الاتصال والعمل التعاوني.

تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيس لها وهو "مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجميع 2015؟" وسوف يتم التركيز على المهارات الخمسة (مهارة التفكير الناقد- حل المشكلات ومهارة التفكير الإبداعي ومهارة التواصل ومهارة التعلم الذاتي ومهارة المشاركة المجتمعية) ومدى تضمينها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي من خلال تحديد النسبة المئوية لتضمين المهارات الفرعية التابعة لكل مهارة من تلك المهارات الخمسة.

أسئلة الدراسة:

- سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الرئيسة التالية:
- ١- ما مهارات القرن الحادي والعشرين المتطلب تضمينها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في ضوء نتائج التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ في دولة الكويت؟
 - ٢- ما مستوى ودرجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين المذكورة في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ بالإضافة إلى مهارة التعلم الذاتي في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت؟
 - ٣- ما مدى تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين (التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التواصل، التعلم الذاتي، وكذلك المشاركة المجتمعية) في عملية التعليم ومحتوى كتاب الصف الرابع الابتدائي للرياضيات، حسب وجهة نظر معلمو الرياضيات في دولة الكويت؟

أهداف الدراسة:

- ١- بناء على قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين المذكورة من ضمن توصيات التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥، يستكمل الباحث في هذه الدراسة التحقق من تضمين تلك المهارات في منهج رياضيات الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت.
- ٢- تحديد النسبة المئوية لتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين الفرعية التابعة للمهارات الرئيسة والمذكورة في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ مضافاً لها مهارة التعلم الذاتي في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت؟
- ٣- تعزيز وتمكين المتعلم من المهارات الموصى بها في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥، من خلال إتقان المتعلم لمهارة التعلم الذاتي والمستمر إلى ما بعد اليوم الدراسي في المدرسة حتى ينعكس ذلك إيجاباً على أداء المتعلم في الاختبار الدولي للرياضيات "TIMSS".
- ٤- الارتقاء بمستوى محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت بما يضمن ارتقاء مستوى أداء متعلمو دولة الكويت في الاختبار الدولي TIMSS.

٥- تزويد القائمين على إدارة المركز الوطني لتطوير التعليم ومسؤولي وزارة التربية بنتائج الدراسة وذلك للاستفادة منها في العملية الاصلاحية والتطويرية للمناهج.

أهمية الدراسة:

- تكتسب الدراسة أهميتها من أهمية مشكلة الدراسة والخاصة بتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.
- تتسق الدراسة مع التوجهات العالمية ووزارة التربية واهتمامها في تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج الرياضيات لدولة الكويت والارتقاء بمستوى أداء طلبتها في الاختبارات الدولية "TIMSS".
- تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين في مادة الرياضيات يساهم في إدراك المتعلم لمفاهيم ومبادئ وقوانين الرياضيات وتطبيقها في الحياة العامة والبعد عن حفظها آلياً دون إدراك معناها.
- توحيد مستوى مخرجات الرياضيات في التعليم العام في دولة الكويت مع المخرجات العالمية المتقدمة في أدائها لإختبار TIMSS.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الحدود الموضوعية:

- تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بدولة الكويت (الفصلين: الأول والثاني) للعام الدراسي ٢٠٢٣ بغرض الوصول إلى مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين وتحديد مهارات التعلم والإبداع وتشمل مهارة الإبداع والابتكار ومهارة التفكير الناقد وحل المشكلات ومهارات الاتصال والتعاون ومنها مهارة التعاون ومهارة المشاركة المجتمعية والتواصل، ومهارات العمل والحياة ومنها مهارة التعلم الذاتي.
- توجيه أسئلة مفتوحة إلى معلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت لإبداء آرائهم حول مدى تطبيقهم لمهارات القرن الحادي والعشرين الخمسة وهي على النحو التالي:
 - أ- مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات.
 - ب- مهارة التفكير الإبداعي. ت- مهارة التواصل. ث- مهارة التعلم الذاتي.
 - ج- مهارة المشاركة المجتمعية والاتصال.

الحدود الزمنية للدراسة:

- طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣ على كتاب رياضيات الصف الرابع الابتدائي الطبعة الحديثة ٢٠٢٢/٢٠٢٣.

مصطلحات الدراسة:

مهارات القرن الحادي والعشرين: هي مجموعة المهارات التي يحتاجها المتعلمين للنجاح في حياتهم خلال عصر المعلومات، وتشمل التفكير الناقد، وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتواصل، والتعاون، والامام بالتقنية. وتعرف كذلك بأنها مجموعة من مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين، وهي: التفكير الناقد وحل المشكلات، والابتكار والإبداع، والتعاون والعمل في الفريق والقيادة، وثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال والمهنة والتعليم المعتمد على الذات، وفهم الثقافات المتعددة.

(Warner & Kaur, 2017)

تعريف مهارات القرن الحادي والعشرين إجرائياً بأنها: هي مجموعة المهارات الموصى بها في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ (مهارة الإبداع والابتكار ومهارة التفكير الناقد وحل المشكلات ومهارة الاتصال والتعاون والشراكة المجتمعية) بالإضافة إلى مهارة التعلم الذاتي وهي من ضمن مهارات العمل والحياة.

هناك عدة أبعاد للمنهج يجب وضعها في الاعتبار في حال القيام بتقويم أو تطوير المناهج. تتلخص هذه الأبعاد الثلاثة بالآتي: ١- أولويات المنهج ٢- غرس القيم ٣- تنمية المهارات. ما نحن بصدد دراسته هو البعد الثالث وهو المهارات حيث تشكل المهارات من مجموعة قدرات ذهنية وعاطفية وحركية والتي تهيب المتعلمين للحياة بكل تفاصيلها وخاصة الوطنية والوظيفية، للتعامل البناء مع التحولات الاقتصادية والتقنية والمعرفية التي يشهدها العالم بأسره. وتؤكد معايير مناهج التعليم على اتقان المتعلم المهارات اللازمة ومنها مهارات القرن الحادي والعشرين (٢١)، التي تمكن المتعلم من التعلم المستمر والإبداع والابتكار والإنتاج، وتجعله قادراً على المشاركة الفعالة في تحقيق رؤية وطنه والمساهمة في برامجها ومستهدفاتها، وتعدّه لوظائف المستقبل وآفاقه المعرفية والتقنية وتحدياته، من خلال خبرات تعلم نوعية موجّهة تتكامل مع البيئة المعرفية لكل مجال تعلم (الحربي، محمد والحربي ناصر، ٢٠٢١).

ذكرت مؤسسة شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين ومنظمة التقويم والتدريس تلك المهارات والتي منها إمتلاك المتعلم لمهارات التعلم والإبداع، وتتمثل في الإبتكار والإبداع وقدرة الطالب على التفكير الناقد وحل المشكلات والتواصل والتعاون، كذلك إمتلاك المتعلم لمهارات التعامل مع التقنية والوسائط والمعلومات من خلال قدرة المتعلم على إكتساب الثقافة المعلوماتية والثقافية الإعلامية والثقافية المرتبطة بتقنية المعلومات والاتصالات، كذلك

المهارات المهنية والحياتية، وتتمثل في قدرة المتعلم على التكيف والمبادرة والتوجيه الذاتي، والقدرة على الإنتاج والقيادة وتحمل المسؤولية (السعيد، ٢٠١٨).

لقد أوصى المركز الوطني لتطوير التعليم في دولة الكويت وزارة التربية والتعليم العالي والجهات التنفيذية فيها في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع (٢٠١٥)، ضرورة التركيز على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين وكفايات الاقتصاد القائم على المعرفة. إن أعمال المعرفة في القرن ٢١ يمكن تعريفهم بأنهم أولئك الذين يؤدون وظائف زاخرة بالمعرفة، والقدرة على إنتاج المعلومات واستخدامها بشكل فعال تعتبر مصدرا حيويا للمهارات لجميع الشباب اليوم. كما ان الشباب لا بد لهم من الحصول على الكفايات اللازمة للانخراط في سلك العمل أو المهارات المعرفية المطلوبة في اقتصاد المعرفة: ١- التفكير الإبداعي والابتكار ٢- مهارات حل المشكلات ٣- مهارات العمل الجماعي ٤- مهارات الاتصال.

بناء على ما ذكر سابقا وتوصية المركز الوطني لتطوير التعليم المقدمة لوزارة التربية في دولة الكويت، التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع بحلول عام ٢٠١٥، يتضح لنا جليا أهمية تضمين محتوى مناهج الكويت مهارات القرن الحادي والعشرين والتي منها:

١- **مهارات التعلم والإبداع:** وهي مهارة الإبداع والابتكار ومهارة التفكير الناقد وحل المشكلات ومهارة الاتصال والتعاون (التعاون-المشاركة المجتمعية والتواصل).

٢- **مهارات العمل والحياة:** وهي مهارة التعلم الذاتي والتي تثري المهارات سابقة الذكر وربما تعززها وتمكن المتعلمين من اكتسابها. كما إن التعلم الذاتي للمتعم يرتقي بمستوى إنجازه للأعمال. لذلك تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى المتعلم سوف ترقى بمستوى الإبداع وحل المشكلات وتميزه في مشاركته للأعمال الجماعية ووسائل وأساليب الاتصال والتواصل مع أفراد مجتمعه. أكدت العبيكان (٢٠٢٢) على أهمية التعلم الذاتي كمهارة يجب إكسابها للمتعم حيث تحرص الجامعات الرائدة على تميز طلابها وتطوير مهاراتهم الدراسية من أجل تحقيق مخرجات عالية الجودة، ويعتمد تميز الطلبة الجامعيين في أدائهم لمتطلبات مقرراتهم الدراسية على عدة عوامل منها مدى تمكنهم من مهارات التعلم الذاتي اللازمة لإنجاز هذه المتطلبات.

١- **مهارات التعلم والإبداع:**

أ- **مهارة الإبداع والابتكار:**

لأن العلم بطبيعته مسعى بشري خلاق ينتج عنه الابتكارات العلمية والتكنولوجيا من خلال عمليات علمية قائمة على معرفة علمية مسبقة، ومن خلال تطبيق النظريات في مواقف العالم الحقيقي، ولأن المشكلات والتحديات التي تواجهها المجتمعات الحديثة تتطلب مداخل

علمية وتكنولوجية جديدة مبدعة كما تتطلب أيضا مهارات التفكير والعمل عبر التخصصات، فإن دمج مهارات التعلم والابتكار في مناهج التربية العلمية يصبح ضرورة حتمية لإعداد الطلاب للمستقبل (شلبي، 2014).

الإبداع هو قدرة ذهنية تدفع الفرد إلى السعي والبحث عن كل ما هو جديد، سواء أكان في مجال عمله، أم حياته، أو حتى في علاقاته وشخصيته وإدراكه لهذا الجديد بصورة صحيحة. (الصرن، ٢٠٢٠) وفي تعريف آخر للإبداع بأنه عملية تنمية وتطبيق لأفكار جديدة في المنظمة، وكلمة تنمية هي كلمة شاملة وواسعة النطاق فهي تغطي كل شي بداية من الاختراع الأصلي لفكرة جديدة إلى أن تطبق. ويعرف كذلك على انه عملية ذات مراحل مختلفة تبدأ من خلق الفكرة إلى تنفيذها ثم تبدأ هذه الفكرة في الانتشار إلى أماكن ومواضيع أخرى. (إسماعيل، ٢٠١٩) وأضاف (Rhodes، ١٩٦١) في تعريف آخر للإبداع بعبارات تعني القدرة على التخيل والأصالة والقدرة كما إن الإبداع مهارة مكتسبة بإمكان الفرد أن ينيها ويطورها، لذا الشخص المبدع هو ذلك الذي أضاف للأفراد والمجتمع ما يحقق لهم المنفعة والفائدة.

فالإبداع والابتكار ليس شيئا بعيدا عن متناول الأفراد، فالفرق بين المبتكرين أو المبدعين والأفراد والأشخاص الآخرين، هو إن ابتكاراتهم وإبداعاتهم كانت في مجالات وموضوعات لها الأثر الكبير في حياة الأفراد والناس، وبذلك فإن هناك لهم انتظاما أكثر من الآخرين (الصرن، ٢٠٢٠).

بما أن مهارة الإبداع أو الابتكار ممكن إكتسابها وتنميتها، إذا فهما مهارتان مكتسبتان لإولاد أن يكون للبيئة المحيطة بالمتعلم دور حيوي في تنميتها. يتفق علماء النفس في الوقت الحاضر على أن الإبداع والابتكار إنما هما عبارة عن محصلة التفاعل بين الاستعدادات الفطرية والمؤثرات البيئية المحيطة بالفرد (العطوشي، عفاف وابونعام، انتصار، ٢٠١٣).

بالنسبة الى مكونات العمل الإبداعي أو ما يعرف بعناصره هي تلك التي لا بد من توافرها فيه حتى نطلق على العمل والإنتاج بالإبداع والمنتج لهذا العمل يسمى بالابتكار. العناصر هي: الأصالة والمرونة والطلاقة. حيث يقصد بالأصالة أن تكون الفكرة نابعة من الشخص ذاته الذي يتميز بالإبداع، والفاعلية والانفتاح. كما عرفته المكناسي (٢٠١٧) فالأصالة بالإنتاج غير المؤلف الذي لم يسبق إليه أحد. أما المرونة فلا بد أن تكون الأفكار سهلة الاستدعاء والتنظيم، ويتوافر بها الشمولية لكل الجوانب التي طرحت بسببها. لذا المرونة تعني النظر إلى الأشياء بمنظور جديد غير ما اعتاد عليه الناس وللمرونة دور كبير في

الاختراعات التي نلمسها ونراها. فالمرونة تعتبر مصدر النتاج الغزير للأفكار، والذي يأتي نتيجة ربط عدة أفكار ومعلومات مع بعضها بترتيب تسلسلي قد يكون من الجزء إلى الكل أو كلمات بالتضاد الخاص بها. فهي القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار الجديدة (المكناسي، ٢٠١٧).

مهارة الابتكار دائما ما تكون مقترنه بالإبداع وقد يفسرها كثير من الباحثين بأنها تعكس ذات المعنى للإبداع. فهناك بعض الباحثين يستخدمون كلمة الإبداع بينما البعض الآخر يستخدمون كلمة الابتكار (مخن، سامية & الشايب، محمد، ٢٠١٥)

لا بد أن ندرك الفرق بين الإبداع والابتكار فكلاهما وجهان لعملة واحدة. كلا المهارتان مرتبطتان بالتفكير العقلي. فالإبداع هو فكرة أصيلة ودائما تسبق الابتكار أما الابتكار فهو فكرة جديدة وليست أصيلة كما أنه يعرف إجرائيا بالأساليب الجديدة لعمل أو تطوير أشياء أو أفكار وغالبا يتبعه تنفيذ لهذه الأشياء أو الافكار الجديدة. كما أن كلا المهارتان بالإمكان اكتسابهما من خلال تهيئة البيئة المادية والنفسية المحيطة بالفرد. الابتكار من منظور إجرائي، فهو يحول الافكار أو المنتجات الإبداعية إلى سلعة أو خدمة سوقية. بمعنى آخر فالعملية الابتكارية هي المادة للأفكار الإبداعية (Fadaee, A. & Abd Alzahrah, H. O., 2014). فالإبداع يتقدم ويهيئ للمنتج الابتكاري. فالعلاقة بينهما تتمثل ابتداء في استيعاب العملية والافكار الإبداعية حتى يكون الفرد قادرا على تعميم افكاره الجديدة والتي تقوده إلى المنتج المبتكر (da Silva) Marinho et al., al (2016).

من الناحية الفكرية والعقلية فالإبداع هو خلق الفرد لأفكار أصيلة لم يسبق أن فكر بها أحد وأما الابتكار فهو أفكار جديدة مستخلصة ومستتبطة من عدة تصاميم وأفكار قد تفاعل معها الفرد. فالابتكار يبدأ من الافكار المبتكرة إلى عملية التطبيق الناجح لتلك الافكار قد يكون ذلك من قبل فرد من الافراد أو فريق عمل متكون من عدة أفراد. فهو قدرة عقلية يحاول فيها الفرد أن يطور (فكرة، وسيلة، أداة، طريقة،...) موجوده وقام الفرد بتطوير رئيسي لها دون تقليد بما يحقق نفعاً للمجتمع. أما الإبداع فهو استكشاف فكرة أصيلة ومميزة (قسم علوم التسير، ٢٠٢١).

من أبرز مهارات القرن الحادي العشرين الإبداع والابتكار وهذا يتوافق تماما مع تصنيف بلوم الحديث للمجال المعرفي حيث أكد أهميتها وضرورة تنميتها لدى المتعلمين. ذكر الباحث محمد (٢٠٢١) ما قام به بلوم من خلال تصنيفه الحديث للأهداف التعليمية في المجال المعرفي، بتقسيم هذا المجال إلى ستة مستويات متفاوتة في سهولتها وصعوبتها:

١. مستوى التذكر أو الحفظ أو المعرفة.
٢. مستوى الفهم أو الاستيعاب.

٣. مستوى التطبيق.

٤. مستوى التحليل.

٥. مستوى التقويم.

٦. مستوى الإبداع والابتكار.

إضافة مهارة الإبداع والابتكار إلى المجال المعرفي في تصنيف بلوم الحديث، دليل على أهميتها وتمشياً ونكيفا وارتقاء لتفكير المتعلم مع التطور المتسارع في الفترة المعاصرة والتي يتخللها التطور التكنولوجي والذكاء الاصطناعي في معظم نواحيه وجوانبه.

ب- مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات:

إن التعلم الفعال لا يتم بالتلقين والحرفية، إنما يتم بتفعيل مهارات التفكير لدى المتعلمين وحثهم على استخدامها وتدريبهم عليها والأهم من ذلك هو إعطائهم الفرصة ليمارسوها وإعداد المواقف الملائمة لذلك، حيث إن مهارات التفكير يمكن أن تنمو مع الممارسة والتدريب. (عبد المنعم، ثروت، إسماعيل، عصام، & حمزة، هدير، ٢٠١٦).

تعتبر مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات من أبرز مهارات القرن الحادي والعشرين والتي تندرج تحت مهارات التعلم والإبداع. فالتفكير الناقد يعتبر سلوك أو عادة في التفكير بحيث تجعل الشخص دائماً قابل للاستجابة المحفزة (Fikriyati, Agustini, and Suyatno, 2021). جون ديوي العالم والباحث الأمريكي (Jon Dewey) خلال الفترة ١٩١٠-١٩٣٩ كان من أوائل من تطرق لهذا النوع من التفكير وربطه بالتفكير التأملي والذي يحتاج فيه المتعلم إلى التحليل والاستنتاج بغرض الوصول إلى النتائج الصحيحة والمنطقية. فالتفكير الناقد والتأملي من أرقى أنواع التفكير فهناك التفكير التباعدي وفوق المعرفي وغيرها.

الغرض من التفكير الناقد أو التأملي، أن المتعلم يقاد إلى أن يصل إلى الحل لجميع المشكلات المعروضة عليه من خلال عدة خطوات وإجراءات علمية ابتداء من جمع البيانات حول هذه المشكلات ثم تحليلها وانتهاء بالوصول إلى حلول لها. أكدت هيئة خبراء الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) سنة ١٩٩٠-١٩٩٢ أن الوظيفة الأساسية للتفكير الناقد إصدار الأحكام من خلال جمع الأدلة وتحليلها استناداً على معايير معينة. إذا هي عملية عقلية تهتم بجمع الأدلة حول موضوع أو رأي معين وتتناوله بالتحليل والتفسير والاستنتاج من أجل إصدار حكم ما أو حل مشكلة أو اتخاذ قرار (الشمري، عفاف وآل رشيد، هياء، ٢٠٢١). أضاف العامري (٢٠١٩) في تعريف التفكير الناقد بأنه التفكير الذي يتطلب استخدام المستويات المعرفية العليا في تصنيف بلوم، وهي التحليل والتركيب والتقويم والذي يعتمد على استخدام مهارات وعمليات التفكير المنطقي واستخلاص النتائج والتفسيرات في معاني خاصة وهو يمثل أرقى صور التفكير الإنساني. في توضيح آخر للتفكير الناقد، بأنه الاستقصاء في

القضايا التي لا يوجد لها إجابات محددة بوضوح، عن طريق استكشاف الحلول المختلفة لهذه الأسئلة، والتفكير الناقد يساعد على تقييم الافكار وبضيف إليها قيمة عن طريق تحديدها وتعريفها بشكل أكثر معقولة من خلال مهارات التفكير الناقد وهي الاستدلال، التحليل، صنع القرار، حل المشكلات، والتقويم (النفيسة، صالح والندير، محمد، ٢٠٢٠).

أما بالنسبة لمعايير التفكير الناقد الدولية والتي تعكس معناه بكل وضوح فهي كما ذكرها بول وايلدر (٢٠٢١) في كتابهما "التفكير الناقد المفاهيم والأدوات": الوضوح والدقة والتحديد والصلة بالموضوع والعمق والاتساع والمنطق وأخيرا الانصاف.

كما إن التفكير الناقد يتخلله مهارات عدة وهي التفسير والتحليل والتقييم والاستنتاج والشرح وتنظيم الذات. فمهارة التفسير تعني بالتعبير عن الفهم والمعنى أو الدلالة المستندة الى خبرة واسعة من التجارب والمواقف والمعطيات والقوانين والإجراءات والمعايير. أما مهارة التحليل فهي تحديد العلاقات الاستدلالية المقصودة والعقلية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات أو الصيغ الأخرى للتعبير. والمقصود بالتقييم هو قياس العبارات أو أية تعبيرات أخرى تصف فهم وإدراك الشخص. بالنسبة لمهارة الاستنتاج فهي تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة أو الفعلية من بين العبارات أو الصفات أو الأسئلة، أو أي شكل آخر للتعبير. كما أن المقصود بمهارة الشرح يشير تعريف مؤتمر هيئة الخبراء لمهارة الشرح بأن يكون الفرد قادرا على اعلان نتائج تفكيره المنطقي، ومن ثم تبرير ذلك التفكير في ضوء الاعتبارات المتعلقة بالأدلة والمفاهيم، وطرق واساليب المنطق، والمقاييس والسياق. وأخيرا مهارة تنظيم الذات يعنى بها يطبق الفرد التفكير الناقد على نفسه. وعرفت هيئة الخبراء هذه المهارة بأنها مراقبة الفرد لنشاطاته المعرفية بشكل واعى (العامري، ٢٠١٩).

ج- مهارات الاتصال والتعاون:

من أهم الفوائد والمكتسبات في العملية التعليمية هي تنمية وبناء جوانب مهمة في شخصية المتعلم كالتواصل والتعاون، بحيث يستطيع أن يتكيف ويتميز في البيئات التعليمية بسرعة من خلال تواصله وتفاعله وتعاونه مع كل ما يحيط به وخاصة أقرانه. فالتواصل يعتبر مصدر مهم للمتعلم يكتسب منه كثيرا خبرات الحياة والتي لا يمكن إكتسابها الا في الحياة العامة خارج أسوار المدرسة. لذلك توفر مهارة التواصل والتعاون بين المتعلمين أنفسهم في مناهجنا الحديثة أصبحت ضرورة ملحة.

لقد اهتمت المؤسسات التربوية في هذا العصر ببناء جوانب شخصية في الطلبة تؤهلهم للتكيف والاستجابة بمرونة مع المتغيرات المتسارعة، وما نتج عن الانفجار المعرفي وثورة

الاتصالات مع مظاهر اجتماعية جيدة، لذلك ظهرت توجهات وآراء تربوية تدعو إلى الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين، والاهتمام بمهارات التفكير العليا كحل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي، كما ظهرت اتجاهات حديثة تدعو إلى ربط المعرفة بالحياة، من خلال تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تشارك المعرفة، ومهارات التواصل الاجتماعي التي تتيح مشاركة الآخرين في المعارف والخبرات (الشهري والخالدة، 2020).

أ- مهارة التواصل

لقد تزايد الاهتمام بالتواصل الاجتماعي في هذا العصر، فهو وسيلة تحقق الحاجات النفسية والاجتماعية التي يصعب الاستغناء عنها، كالحاجة إلى تحقيق الذات والانتماء، والتقدير، كما إن التواصل الاجتماعي يحقق التوازن بين حاجات الفرد ومتطلبات الجماعة، وبدون التواصل الاجتماعي يعيش الانسان في غربة عن هذا العالم الذي أصبح قرية صغيرة، كما أن المتعلمين بحاجة إلى مهارة التواصل الاجتماعي، لأنها تمنحهم الثقة بالنفس والقدرة على التأثير في الآخرين، وتزيد من مستوى الانضباط الداخلي لديهم. (عمر، ٢٠١٨)

يعرف التواصل الاجتماعي بقدرة المتعلم على التفاعل الاجتماعي المقبول والناجح مع الآخرين دون الإحساس بالخجل أو الخوف أو توقع الفشل وقدرته على التأثير في الآخرين وتقبله لهم ومشاركته لهم في المواقف الاجتماعية (أبوتالب وحمد وريان ومجاهد، ٢٠١٧). أما تعريف المهارة إجرائياً فهو مجموعة السلوكيات اللفظية وغير اللفظية التي يتم من خلالها تبادل الأفكار والمعلومات بين المتعلمين (الشهري والخالدة، ٢٠٢٠).

ب- مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية

نقل الصورة المجتمعية الى المدرسة من خلال المناهج الحديثة وتفعيل دور المتعلم فيها وذلك لأنه عنصر اجتماعي يمارس مهاراته المجتمعية في البيئة التعليمية-الصفية بالتعاون مع زملاءه، بلا شك سيسهم في تنمية مهارات المتعلم الاجتماعية وتكوين شخصيته ويعزز انتماءه لوطنه وغيرها من الفوائد. لذلك تعتبر المدارس هي المرأة التي تعكس المجتمع الخارجي مما يتطلب منها تفعيل المتعلم ليكون مساهماً في دراسة مشكلات مجتمعه ومعالجتها. فالدور المطلوب من المدارس في الفترة المعاصرة هو أن تصنع جيل المستقبل وأي إخفاقات أو أزمات تنعكس سلباً على الأداء، وإذا استمرت تلك الازمات نتج عنها ضعف في المخرجات وانشغال بغير المهم عما هو أهم منه (العبلان، ٢٠٢١).

المقصود بالشراكة المجتمعية بين المجتمع الحقيقي والمؤسسات التعليمية هي العلاقة المتبادلة بين طرفين أو أكثر، ولديهم أهداف مشتركة متفقون على إنجازها، لذا فهي تعتمد

على التعاون وتبادل المنفعة، خصوصا إذا لم يكن بمقدور أحد منهما تحقيق هذه الأهداف بمفرده (الشهري، عبدالرحمن وعابد، مهند، ٢٠٢٠).

بالنسبة لأهداف تنمية مهارة الشراكة المجتمعية في المؤسسات التعليمية فهي متعددة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر التالي:

١. توثيق العلاقة التعاونية والتكاملية بين المدرسة والأسرة والمجتمع عمليا والتي كثيرا ما تنظر دون تنفيذ في الميدان التربوي
٢. الرفع من جودة الأداء التعليمي الذي يحتاج كثيرا إلى تطوير آليات المتابعة والتحسين من مخرجات التعليم التي تتعدّد معها المشكلات لأسباب متعددة، من كثرة الطلاب وتنوع المواد والتخصصات وكثرة المتطلبات لها.
٣. تعزيز الانتماء والمواطنة للفرد من كلا الطرفين، المدرسة والمجتمع للقيام بمهامهم على أكمل وجه.
٤. الرفع من المسؤولية المجتمعية بين منسوبي المدرسة وأفراد المجتمع الذي ينتظر الكثير من التعليم دون ان يفكر، ماهي واجباته تجاه المدرسة التي يجب أن يقوم بها؟ تنمية القيم ومهارات الحياة لدى المتعلمين.
٥. مشاركة المجتمع في معالجة الأزمات والصعوبات التي تواجه المدرسة (العبان، ٢٠٢١).

٢- مهارات العمل والحياة:

أ- مهارة التعلم الذاتي:

صناعة المتعلم-الباحث يعتبر توجه حديث في المجال التربوي والتعليمي ويعنى به أن التعلم لا يقتصر ولا يتوقف عند حجرة الدراسة والمدرسة وإنما يتعداه إلى ما بعد ساعات الدراسة المدرسية بغرض تمكين وتطوير المتعلم لمهاراتة التعليمية. التقدم السريع في العالم المعاصر يدفع التربويون إلى التركيز على تنمية مهارة التعلم الذاتي وصناعة المتعلم الباحث حتى يواكب ويوازي سرعة عجلة التنمية والتطور العالمي. فالتعلم الذاتي يؤصل مبدأ تعليم الطالب كيف يتعلم. أي تدريب الفرد على متابعة تعليمه. ولتحقيق ذلك يتعين على المعلمين تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين. ليمكنوا من متابعة دراستهم الذاتية المستقبلية (العنبي، ٢٠١٩).

المقصود بالتعلم الذاتي هو تعلم مستقل بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، اعتمادا على مداخل تعليمية مختلفة، تتماشى مع حاجات المتعلمين المتباينة، دون الاعتماد الكلي على المعلم، وهو ما دعت إليه المناهج التربوية الحديثة والتي تأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفردية، كهدف أول وأساسي وهو الوصول إلى الاستقلالية الذهنية والعاطفية، والاجتماعية عند

المتعلم، والتخلي عن كل أشكال التبعية، وهذا التوجه يجعل من " المتعلم شريكا وفعالا في مسار التعلم، يتساوى مع المعلم في البحث عن المعرفة" (علاوة واللاوي، ٢٠٢١).

منهجية الدراسة وإجراءاتها: - منهجية الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل المحتوى والذي عرفه بيرلسون: "عبارة عن طريقة بحث يتم تطبيقها من أجل الوصول إلى وصف كمي هادف ومنظم لمحتوى أسلوب الاتصال" (العساف، ٢٠١٠، ص ٢١٧)، كما أن: "تحليل المحتوى يعتمد على الرصد التكراري المنظم لوحدة التحليل المختارة، سواء كانت كلمة أم موضوع، أم مفردة، أم شخصية، أم وحدة قياس أم زمن" (العساف، ٢٠١٠، ص ٢١٧).

- مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة وعينته من كتاب الطالب لرياضيات الصف الرابع الابتدائي للفصلين: (الأول والثاني) بدولة الكويت، طبعة (٢٠٢٢/٢٠٢٣).

أداة الدراسة: صدقها وثباتها:

لتحقيق أهداف الدراسة، والإجابة على أسئلته، قام الباحث باستخدام بطاقة تحليل محتوى قد تم بنائها واختبار صدقها من قبل الباحثان الحربي، محمد وناصر (٢٠٢١) على ١٥ محكما متقويتين في خبراتهم العلمية والعملية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين التي وردت في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ مضافا لها مهارة التعلم الذاتي لاعتقاد الباحث أن توفرها في منهج رياضيات الصف الرابع الابتدائي سيعزز تمكين المتعلم للمهارات سابقة الذكر في التقرير، كما تبنى الباحث تحليل المحتوى بناء على الفكرة في المحتوى والتي تعكس معنى تلك المهارات.

الثبات للأداة:

بالنسبة لثبات الأداة، قام الباحث بإعادة تحليل الوحدة الأولى في الجزء الأول (الأعداد الكلية إلى العدد ١٠٠٠٠٠٠٠) لمقرر الرياضيات للصف الرابع بعد ثلاثة أشهر (الثبات عبر الزمن) معادلة هولستي، فكان معامل الثبات يتراوح بين (٠.٩٤-٠.٨٠) حيث قام الباحث بتحليل الوحدة، مما يدل على ثبات محتوى بطاقة التحليل. عند حساب متوسط عامل الثبات لجميع محاورالأداة أتضح جليا أن هناك ارتباط وثيق جدا تحت تأثير الفترة الزمنية "ثلاثة أشهر" وهو (٠.٨٨) كما تم توجيه خمسة أسئلة مفتوحة الى (٨٠) معلم ومعلمة بعد تنقيحها من قبل ثلاثة أساتذة في كلية التربية-جامعة الكويت بتخصصات مختلفة في المناهج وطرق

التدريس حيث تم التركيز على مهارات الدراسة الخمسة الرئيسية وتتلخص في جدول رقم (١) وهي كالتالي:

- ١- التفكير الناقد وحل المشكلات. ٢- التفكير الإبداعي.
٣- التواصل. ٤- التعلم الذاتي. ٥- المشاركة المجتمعية.

جدول (١) حساب ثبات تحليل المحتوى بطريقة إعادة التحليل عبر الزمن

م	المحور	معامل الثبات للمحاور
١	مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات	٠.٩٤
٢	مهارات التفكير الإبداعي	٠.٨٠
٣	مهارات التواصل	٠.٩٠
٤	مهارات التعلم الذاتي	٠.٨٩
٥	مهارات التعاون والمشاركة المجتمعية	٠.٩٠
المجموع	ثبات البطاقة كاملة	٠.٨٨

ضوابط التحليل:

- تم التحليل وفقا لعدد من الضوابط المحددة، وهي كالتالي:
١. تم التحليل في إطار المحتوى العلمي لكتاب الطالب، مع استبعاد الغلاف ومقدمة الكتاب والفهرست.
 ٢. وحدة التحليل: تم اختيار الفكرة كوحدة للتحليل، لملائمتها طبيعة الدراسة.
 ٣. الاستعانة ببطاقة تحليل المحتوى المحكمة من قبل مجموعة من المتخصصين في تعليم الرياضيات وإعداد المناهج وهم على مستويات متفاوتة في الخبرات التعليمية والاكاديمية. ولقد تم تطبيق بطاقة تحليل المحتوى ذاتها على كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء الأبعاد المشتركة لهيئة تقويم التعليم والتدريب في السابق من قبل الباحثان الحربي محمد، صنت وناصر، سليمان (٢٠٢٠). ولقد تم الانتقاء منها ما يتوافق مع حاجات المتعلم الكويتي وفقا لتقرير أوصى به المركز الوطني لتطوير التعليم في دولة الكويت-وزارة التربية والجهات التنفيذية فيها يسمى "التقرير الاستراتيجي الوطني للتعليم للجميع بحلول عام ٢٠١٥" والتركيز على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين وكفايات الاقتصاد القائم على المعرفة وهي مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي والابتكار، والعمل الجماعي "التعاون والشراكة المجتمعية" والاتصال. كما أن الباحث قد اضاف مهارة التعلم الذاتي لأنها تعزز من تمكين المتعلم للمهارات سالفة الذكر. لذلك أصبحت بطاقة تحليل المحتوى بصورتها النهائية فيها خمسة مهارات رئيسية وهي محاور البطاقة وستة وعشرون مؤشرا تحت تلك المحاور جدول رقم (٢) موزعة كالتالي:

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٥٦
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

جدول (٢) المهارات وعدد مؤشراتها

المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس
مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات	مهارة التفكير الإبداعي والابتكار	مهارة الاتصال والتواصل	التعلم الذاتي	التعاون والمشاركة المجتمعية
٩ مؤشرات	٤ مؤشرات	٥ مؤشرات	٣ مؤشرات	٥ مؤشرات

جدول (٣) المهارات وعدد مؤشراتها وعدد الأفكار التي تظهر فيها كل مهارة

م	المهارات	عدد المؤشرات	عدد الأفكار لكل مهارة في الجزء الأول	عدد الأفكار لكل مهارة في الجزء الثاني	المجموع للجزئين
١	التفكير الناقد وحل المشكلات	٩	٦٤١	٨٠٣	١٤٤٤
٢	التفكير الإبداعي	٤	١٨١	٢٤٥	٤٢٦
٣	التواصل	٥	٢٤٨	٢٥٧	٥٠٥
٤	التعلم الذاتي	٣	١٤٨	١٧٢	٣٢٠
٥	التعاون والمشاركة المجتمعية	٥	٣٤	١٥٤	١٨٨
	المجموع	٢٦	١٢٥٢	١٦٣١	٢٨٨٣

جدول (٤) ضوابط الحكم على مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين

النسبة المئوية من - إلى	مستوى درجة التضمين
٠% - ٣٣%	منخفضة
٣٤% - ٦٧%	متوسطة
٦٨% - ١٠٠%	مرتفعة

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحث عددا من الأساليب الإحصائية المناسبة لبيانات البحث، وتتلخص في التكرارات والنسب والمئوية والمتوسطات الحسابية لتحديد مستوى تضمين محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين وذلك للإجابة على سؤال الدراسة الثاني، ومعادلة هولستي لمعرفة معامل الثبات عبر الزمن ومدى اتقاق الملاحظات لبطاقة تحليل المحتوى.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها:

- الإجابة على السؤال الأول للدراسة:

السؤال الأول: ما مهارات القرن الحادي والعشرين المتطلب تضمينها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في ضوء نتائج التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ في دولة الكويت؟ فقد أثبت تقرير المركز الوطني لتطوير التعليم

في دولة الكويت-وزارة التربية والجهات التنفيذية فيها بعد دراسة مستفيضة لنتائج طلبة الكويت في اختبار "TIMSS" سنة ٢٠١٥ أن المتعلم في دولة الكويت بحاجة إلى اكتساب وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين وعلى وجه الخصوص مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي والابتكار، والعمل الجماعي "التعاون والشراكة المجتمعية" والاتصال. وقد أضاف لها الباحث إكتساب مهارة التعلم الذاتي من أجل إتقان وتعزيز المهارات سابقة الذكر. ان التعلم الذاتي يؤصل مبدأ تعليم الطالب كيف يتعلم. أي تدريب الفرد على متابعة تعليمه. ولتحقيق ذلك يتعين على المعلمين تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين ليتمكنوا من متابعة دراستهم الذاتية المستقبلية (العتيبي، ٢٠١٩).

لقد احتوت أداة الدراسة وهي عبارة عن بطاقة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت على المهارات الخمسة كمحاور رئيسة في البطاقة، كما تضمنت تلك المهارات ستة وعشرون مؤشرا تعكس معناها موضحة في جدول (٥) كما يلي:

الرياضيات للصف الثامن المتوسط ومؤشراتها

م	المحور الأول: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات (٩ مؤشرات)
١	يشجع المحتوى المتعلم على جمع المعلومات والأفكار الرياضية من مصادر متعددة.
٢	يدعم المحتوى التحقق من المعلومات وتقييم دقتها.
٣	يدعم المحتوى اكتشاف العلاقات بين الأفكار الرياضية
٤	يدعم المحتوى على تفسير الأفكار وتوضيحها.
٥	يحث المحتوى المتعلم على تطبيق الحقائق والأدلة والبراهين في مواقف جديدة.
٦	يعزز المحتوى الاستدلال الرياضي للتحقق من صحة الفروض.
٧	يشجع المحتوى على تبرير النتائج والإجراءات والأفكار الرياضية.
٨	ينضمّن المحتوى مواقف لتنمية مهارات اتخاذ القرار.
٩	يعزز المحتوى التأمل لإصدار الاحكام المنطقية.
*	المحور الثاني: مهارة التفكير الإبداعي (٤ مؤشرات)
١٠	يشجع المحتوى المتعلم على توليد البدائل أو الحلول المتنوعة لحل المشكلة الرياضية.
١١	يوفر المحتوى مسائل رياضية مفتوحة وغير روتينية تحل بأكثر من طريقة.
١٢	يدعم المحتوى مرونة التفكير والاستفادة من تنوع المعلومات والأفكار الرياضية المطروحة
١٣	يشجع المحتوى المتعلم على اكتشاف النقص وتحديد المشكلة في مسائل الرياضيات والتخطيط لحلها.
*	المحور الثالث: التواصل (٥ مؤشرات)
١٤	يتيح المحتوى فرصا للتحدث وتبادل الأفكار الرياضية بلغة سليمة.
١٥	يتيح المحتوى فرصا للاستماع وتبادل الأفكار الرياضية بلغة سليمة.
١٦	يشجع المحتوى التعبير الكتابي عن الأفكار الرياضية بلغة سليمة.
١٧	يشجع المحتوى المتعلم على استخدام الحوار الفعال لمناقشة المسائل والأفكار الرياضية.

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٥٨
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

١٨	يعزز المحتوى الاحتلام بين أطراف الحوار، والتقارب بين المجتمعات، وتأكيد القيم الإنسانية المشتركة النبيلة.
*	المحور الرابع: مهارة التعلم الذاتي (٣ مؤشرات)
١٩	يشجع المحتوى المتعلم على تصويب أخطاء ومراقبة تعلمه.
٢٠	يقدم المحتوى أنشطة رياضية تناسب أنماط التعلم المختلفة.
٢١	يشجع المحتوى استخدام أدوات ومصادر تعليمية متنوعة تدعم التعلم الذاتي.
*	المحور الخامس: مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية (٥ مؤشرات)
٢٢	يقدم المحتوى أنشطة ومشروعات رياضية تتطلب العمل التعاوني.
٢٣	يشجع المحتوى العمل في مجموعات مختلفة في القدرات والميول للتعلم والعمل معا.
٢٤	يشجع المحتوى المتعلم على المشاركة في وضع استراتيجيات العمل مع الآخرين، والتعلم منهم وافادتهم، والحرص على مصلحتهم.
٢٥	يشجع المحتوى المتعلم على المشاركة المجتمعية مع اتباع القواعد واللوائح التنظيمية للعمل.
٢٦	يشجع المحتوى توظيف الرياضيات في حل بعض المشكلات المجتمعية.

الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة:

السؤال الثاني: ما مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين المذكورة في التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجمع بحلول عام ٢٠١٥ بالإضافة الى مهارة التعلم الذاتي في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت؟

للإجابة على هذا السؤال تم تحليل جزئي محتوى كتاب الرياضيات الرابع الابتدائي في دولة الكويت باستخدام بطاقة تحليل المحتوى المعدة سلفا لهذه الدراسة، وتم حساب التكرارات والنسب المئوية لتحقيق مؤشرات كل مهارة والمهارات الكلية جدول (٦-٧-٨-٩-١٠):

جدول (٦) نتائج التحليل لمجال مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات

النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول + الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	إجمالي عدد الأفكار المتضمنة في الكتاب بشكل عام			المحاور والمؤشرات المحور الأول: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	
			٢٨٨٣	١٦٣١	١٢٥٢	
النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول + الفصل الدراسي الثاني) ٢٠.١٠	٢.٦٩	١.٥٢	٦٣	٤٤	١٩	المؤشرات ١. يشجع المتعلم على جمع المعلومات الرياضية من مصادر متعددة.

٣.٩٤	٣.٩٨	٣.٩١	١١٤	٦٥	٤٩	2- يدعم المحتوى التحقق من المعلومات وتقييم دقتها.
٦.٤١	٦.١٣	٦.٧٠	١٨٤	١٠٠	٨٤	3- يدعم المحتوى اكتشاف العلاقات بين الافكار الرياضية.
٧.٦٩	٧.٤٨	٧.٩٠	٢٢١	١٢٢	٩٩	4- يحث المحتوى المتعلم على تفسير الافكار وتوضيحها.
٨.٣٣	٦.٦٨	٩.٩٨	٢٣٤	١٠٩	١٢٥	5- يحث المحتوى المتعلم على تطبيق الحقائق والادلة والبراهين في مواقف جديدة.
٧.٢٤	٦.٤٣	٨.٠٦	٢٠٦	١٠٥	١٠١	6- يعزز المحتوى الاستدلال الرياضي للتحقق من صحة الفروض.
٥.٢٦	٥.٣٣	٥.١٩	١٥٢	٨٧	٦٥	7- يشجع المحتوى على تبرير النتائج والاجراءات والافكار الرياضية.
٣.٢١	٢.٧٥	٣.٦٧	٩١	٤٥	٤٦	8- يتضمن المحتوى مواقف لتنمية مهارات اتخاذ القرار.
٤.٩٣	٥.٦٤	٤.٢٣	١٤٥	٩٢	٥٣	9- يعزز المحتوى التأمل لإصدار الاحكام المنطقية.
٤٩.١٦	٤٧.١٤	٥١.١٩	١٤١٠	٧٦٩	٦٤١	المجموع

يتضح من خلال جدول (٦) لتحليل محتوى كتاب الصف الرابع الابتدائي للرياضيات في دولة الكويت على مدى فصلين دراسيين متتاليين، أن تضمين مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات في جزئي كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي جاء بنسبة (٤٩.١٦%) وهي نسبة متوسطة ما بين (٣٤%-٦٧%) ففي الفصل الدراسي الأول كانت نسبة تضمين المهارة (٥١.١٩%) أما في الفصل الدراسي الثاني فهي (٤٧.١٤%)، هذه النسبة المتوسطة في تضمين مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات تؤكد توصية التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع ٢٠١٥ حيث ذكر التقرير أن طلبة الكويت بحاجة ماسة إلى تطوير هذه المهارة والتمكن منها بعد تحليل نتائج الطلبة في اختبار "TIMSS" حيث ذكر التقرير أن الكفايات اللازم إكسابها للمتعلمين للانخراط في سلك العمل أو في المهارات المعرفية المطلوبة في اقتصاد المعرفة هي:

- مهارات التفكير الإبداعي والابتكار.

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٦٠
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.
- مهارات الاتصال والعمل التعاوني.

بالإضافة إلى ذلك، فقد ذكر الباحث العوضي وآخرون (٢٠١١) فيما يتعلق بمهارات التفكير الناقد وتضمينها في مناهج الرياضيات، أن وقوع الطلاب في أخطاء ناتجة عن قصور المناهج الدراسية وخلوها من بعض الموضوعات والمفاهيم والمهارات، أو قصور في طرائق التدريس التي يستخدمها المعلمون وتركيزها على جوانب معرفية محددة لا ترتقي إلى المستويات العقلية العليا، التي تزرع بها أسئلة الاختبارات الدولية والتي يشكل مستوى التطبيق ومستوى الاستدلال فيها (٦٥%) مما يتطلب امتلاك المتعلم لمهارات القرن الحادي والعشرين وفي مقدمتها مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.

ولقد جاء المؤشر (رقم ٥) في المرتبة الأولى من بين المؤشرات التسعة الخاصة في مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات وهو "يحث المحتوى المتعلم على تطبيق الحقائق والادلة والبراهين في مواقف جديدة" بالرغم من انخفاض نسبة تضمينه في جزئي الكتاب إلى (٨.٣٣%) وفي المرتبة الأخيرة جاء مؤشر (رقم ١) وهو "يشجع المحتوى المتعلم على جمع المعلومات والافكار الرياضية من مصادر متعددة" حيث كانت نسبة تضمينه (٢٠.١٠%).

جدول (٧) نتائج التحليل لمجال مهارة التفكير الإبداعي

النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول +الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	إجمالي عدد الافكار المتضمنة في الكتاب بشكل عام			المحاور والمؤشرات المحور الثاني: مهارة التفكير الإبداعي
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	
			٢٨٨٣	١٦٣١	١٢٥٢	
النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول +الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	المجموع	عدد مرات التحقق لفصل الدراسي الثاني	عدد مرات التحقق للفصل الدراسي الأول	المؤشرات
١.٩٢	٢.٢٦	١.٥٩	٥٧	٣٧	٢٠	10- يشجع المحتوى المتعلم على توليد البدائل أو الحلول المتنوعة لحل المشكلة الرياضية.
٢.٦٣	٢.٨٨	٢.٣٩	٧٧	٤٧	٣٠	11- يوفر المحتوى مسائل رياضية مفتوحة وغير روتينية تحل بأكثر من طريقة.

٥.٢٥	٤.٨٤	٥.٦٧	١٥٠	٧٩	٧١	12- يدعم المحتوى مرونة التفكير والاستفادة من تنوع المعلومات والأفكار الرياضية المطروحة.
٥.٣٥	٥.٧٦	٤.٩٥	١٥٦	٩٤	٦٢	13- يشجع المحتوى المتعلم على اكتشاف النقص وتحديد المشكلة في مسائل الرياضيات والتخطيط لحلها.
١٣.٠٣	١١.٤٦	١٤.٦١	٣٧٠	١٨٧	١٨٣	المجموع

يتضح من خلال جدول رقم (٧) الخاص بتحليل محور مهارة التفكير الإبداعي في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي أن نسبة تضمين المهارة في الكتاب ضعيفة (١٣.٠٣%) وبدرجة توافر ضعيفة، بحيث توافرت في الفصل الدراسي الأول بنسبة (١٤.٦١%) أما في الفصل الدراسي الثاني (١١.٤٦%) كما كان المؤشر ذو المرتبة الأولى (رقم ١٣) وهو "يشجع المحتوى المتعلم على اكتشاف النقص وتحديد المشكلة في مسائل الرياضيات والتخطيط لحلها" بنسبة تضمين في الفصلين الدراسيين (٥.٣٥%) والمؤشر (رقم ١٠) في المرتبة الأخيرة بنسبة تضمين للفصلين الدراسيين الأول والثاني (١.٩٢%) وينص على "يشجع المحتوى التعلم على توليد البدائل أو الحلول المتنوعة لحل المشكلة الرياضية" وتعكس هذه النتائج ما يتوافق مع توصية التقرير الاستعراضي الوطني للتعليم للجميع بحلول عام ٢٠١٥. حيث حث على ضرورة تنمية وتمكين المتعلمين في الكويت على مهارة التفكير الإبداعي بعد دراسة مستفيضة لنتائج المتعلمين الكويتيين المتدنية في اختبار "TIMSS".

جدول (٨) نتائج التحليل المجال مهارة التواصل

النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول + الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	إجمالي عدد الأفكار المتضمنة في الكتاب بشكل عام			المحاور والمؤشرات المحور الثالث: مهارة التواصل
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	
			٢٨٨٣	١٦٣١	١٢٥٢	
النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول + الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	المجموع	عدد مرات التحقق لفصل الدراسي الثاني	عدد مرات التحقق للفصل الدراسي الأول	المؤشرات
٢.٨١	٢.٧٥	٢.٨٧	٨١	٤٥	٣٦	14- يتيح المحتوى فرصا للتحدث وتبادل الأفكار الرياضية بلغة سليمة.
١.٥٠	١.١٠	١.٩١	٤٢	١٨	٢٤	15- يتيح المحتوى فرصا للاستماع وتبادل الأفكار الرياضية بلغة سليمة.

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٦٢
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجميع 2015

١٢.٢٤	١٠.٣٦	١٤.١٣	٣٤٦	١٦٩	١٧٧	16- يشجع المحتوى التعبير الكتابي عن الافكار الرياضية بلغة سليمة.
١.٣٠	١.١٠	١.٥١	٣٧	١٨	١٩	17- يشجع المحتوى المتعلم على استخدام الحوار الفعال لمناقشة المسائل والافكار الرياضية.
٠.٥٢	٠.٤٢	٠.٦٣	١٥	٧	٨	18- يعزز المحتوى الاحترام بين أطراف الحوار، والتقارب بين المجتمعات، وتأكيد القيم الانسانية المشتركة النبيلة.
١٨.٤٤	١٥.٨١	٢١.٠٨	٥٢٢	٢٥٨	٢٦٤	المجموع

جدول رقم (٨) الخاص بتحليل نتائج مهارة التواصل وتضمينها في كتاب الرياضيات الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت يظهر جليا أن نسبة التضمين ضعيفة (١٨.٤٤%) وبدرجة توافر ضعيفة كذلك، كما أن المؤشر ذو المرتبة الأولى التابع لمهارة التواصل (رقم ١٦) بنسبة (١٢.٢٤%) وهو "يشجع المحتوى التعبير الكتابي عن الافكار الرياضية بلغة سليمة" أما المؤشر ذو المرتبة الاخيرة (رقم ١٨) بنسبة (٠.٥٢%) وينص على " يعزز المحتوى الاحترام بين أطراف الحوار، والتقارب بين المجتمعات، وتأكيد القيم الانسانية المشتركة النبيلة".

جدول (٩) نتائج التحليل لمجال مهارة التعلم الذاتي

النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول +الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	إجمالي عدد الافكار المتضمنة في الكتاب بشكل عام			المحاور والمؤشرات المحور الرابع: مهارة التعلم الذاتي
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	
			٢٨٨٣	١٦٣١	١٢٥٢	
النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول +الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	المجموع	عدد مرات التحقق لفصل الدراسي الثاني	عدد مرات التحقق للفصل الدراسي الأول	المؤشرات
٣.٨٢	٣.٤٩	٤.١٥	١٠٩	٥٧	٥٢	19- يشجع المحتوى المتعلم على تصويب أخطائه ومراقبة تعلمه.
٥.٦٢	٥.٠٢	٦.٢٣	١٦٠	٨٢	٧٨	20- يقدم المحتوى أنشطة رياضية تناسب أنماط التعلم المختلفة.
١.٧٢	٢.٠٢	١.٤٣	٥١	٣٣	١٨	21- يشجع المحتوى استخدام أدوات ومصادر تعليمية متنوعة تدعم التعلم الذاتي.
١١.١٨	١٠.٥٤	١١.٨٢	٣٢٠	١٧٢	١٤٨	المجموع

في الجدول (٩) أعلاه والخاص بتحليل نتائج تضمين مهارة التعلم الذاتي في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بجزئيه الأول والثاني، يتضح أن نسبة تضمين المهارة في محتوى الكتاب ضعيف جدا (١١.١٨%) كما هي درجة التوافر لها، أما المؤشر الذي أحتل المرتبة الأولى للمهارة فهو (رقم ٢٠) بنسبة (٥.٦٢%) وينص على أن "يقدم المحتوى أنشطة رياضية تتناسب أنماط التعلم المختلفة" أما المؤشر الذي كانت رتبته الاخيرة فهو (رقم ٢١) بنسبة تضمين (١.٧٢%) حيث ينص على "يشجع المحتوى استخدام أدوات ومصادر تعليمية متنوعة تدعم التعلم الذاتي". لقد وضح الباحث العنبي (٢٠١٩) معنى هذه المهارة وضرورة تميمتها لدى المتعلم فهي الضمانة لاستمرار تطوير تعلم المتعلم ذاتيا. فالتعلم الذاتي يؤصل مبدأ تعليم الطالب كيف يتعلم. أي تدريب الفرد على متابعة تعليمه. ولتحقيق ذلك يتعين على المعلمين تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين. ليتمكنوا من متابعة دراستهم الذاتية المستقبلية (العنبي، ٢٠١٩). استمرار المتعلم في عملية التعلم من خلال الاندفاع الذاتي، قد يضمن تحسن بل وتطور أداءه في الاختبارات الدولية مثل اختبار TIMSS.

جدول (١٠) نتائج التحليل لمجال مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية

النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول+الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	إجمالي عدد الافكار المتضمنة في الكتاب بشكل عام			المحاور والمؤشرات المحور الخامس: مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	
			٢٨٨٣	١٦٣١	١٢٥٢	
النسبة المئوية لتضمين كل مهارة فرعية في الكتاب (الفصل الدراسي الأول+الفصل الدراسي الثاني)	النسبة المئوية للفصل الدراسي الثاني	النسبة المئوية للفصل الدراسي الأول	المجموع	عدد مرات التحقق لفصل الدراسي الثاني	عدد مرات التحقق للفصل الدراسي الأول	المؤشرات
0.57	٠.٦٧	٠.٤٧	17	11	6	22-يقدم المحتوى أنشطة ومشروعات رياضية تتطلب العمل التعاوني.
1.16	0.61	0.55	17	10	7	23-يشجع المحتوى العمل في مجموعات مختلفة في القدرات والميول للتعلم والعمل معا.
1.16	0.61	0.55	17	10	7	24-يشجع المحتوى المتعلم على المشاركة في وضع استراتيجيات العمل مع الآخرين، والتعلم منهم وإفادتهم، والحرص على مصلحتهم.

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٦٤
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

0.98	1.41	0.55	30	23	7	25-يشجع المحتوى المتعلم على المشاركة المجتمعية مع اتباع القواعد واللوائح التنظيمية للعمل.
1.12	1.77	0.47	29	23	6	26-يشجع المحتوى توظيف الرياضيات في حل بعض المشكلات المجتمعية.
3.67	4.72	2.63	110	77	33	المجموع

يتضح من خلال جدول رقم (١٠) الخاص بنتائج تضمين مهارة التعاون والمشاركة المجتمعية بمؤشراتها الخمسة، أن تضمينها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ضعيف جدا وذلك لما تعكسه نسبة تضمينها (3.67%) كما أن درجة توافرها كذلك ضعيفة جدا. والمؤشر الذي احتل المرتبة الأولى تحت هذه المهارة هو (رقم ٢٣ و 24) بنسبة تضمين (1.16%) متمثلا في العبارات "يشجع المحتوى العمل في مجموعات مختلفة في القدرات والميول للتعلم والعمل معا" و"يشجع المحتوى المتعلم على المشاركة في وضع استراتيجيات العمل مع الآخرين، والتعلم منهم وإفادتهم، والحرص على مصلحتهم".

أما المؤشر الذي كان في المرتبة الأخيرة بالنسبة للتضمين فهو (رقم ٢٢) بنسبة (٥٧.٠%) متمثلا في العبارة التالية " يقدم المحتوى أنشطة ومشروعات رياضية تتطلب العمل التعاوني". فالعمل التعاوني بين المتعلمين داخل المدرسة وممارسة مهاراتهم كأفراد في ذلك المجتمع المصغر، لاشك أنه يقوي ويطور مهارات المتعلمين الاجتماعية والفنية والأكاديمية في بيئة تعليمية-مجتمعية مفيدة. فالدور المطلوب من المدارس في الفترة المعاصرة هو أن تصنع جيل المستقبل وأي إخفاقات أو أزمات تتعكس سلبا على الأداء، وإذا استمرت تلك الازمات نتج عنها ضعف في المخرجات وانشغال بغير المهم عما هو أهم منه (العبان، ٢٠٢١).

الإجابة عن السؤال الثالث في الدراسة:

السؤال الثالث للدراسة: ما مدى تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين، التفكير الناقد وحل المشكلات، التفكير الإبداعي، التواصل، التعلم الذاتي، وكذلك المشاركة المجتمعية، حسب وجهة نظر معلمو الرياضيات في دولة الكويت؟ قام الباحث بتوجيه خمسة أسئلة مفتوحة لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت بمختلف المحافظات التعليمية للإجابة على الأسئلة المتعلقة بمهارات القرن الحادي والعشرين.

السؤال الأول المفتوح والموجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت والمتعلق بالتفكير الناقد وحل المشكلات: هل تعطي الطلبة مساحة من الحرية في التفكير للتحقق من صحة الافكار وربطها معا من اجل إدراك الفكرة العامة للدرس ومن ثم التوصل الى حلول للمشكلات بأنفسهم وتبرير ما توصلوا له من حلول؟

كانت إجابة ٦٤ معلم ومعلمة "نعم" بما يعادل ٨٠% بالإضافة للشرح التفصيلي لبعضها و١٦ معلم ومعلمة كانت إجاباتهم إما "أحيانا" أو "لا" وهو ما يعادل ٢٠% من عدد المشاركين في الإجابة على الاسئلة المفتوحة، وفي مقارنة نسبة المعلمين والمعلمات الذين أجابوا بنعم وهي نسبة عالية جدًا حسب ضوابط الحكم على مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في الدراسة مع نسبة تضمين مهارة التفكير الناقد في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع 49.16% وهي نسبة متوسطة مما قد يدل على أن المعلم/ المعلمة لديهم مساحة من الحرية وعدم التقيد في تطبيق مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات بما هو موجود ومتوفر في محتوى الكتاب فقط وانما يذهبون إلى أبعد مما هو موجود في محتوى الكتاب بما يكفل إكساب المتعلم تلك المهارة وتتميتها.

السؤال الثاني المفتوح والموجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت والمتعلق في التفكير الإبداعي: هل تشجع الطلبة على حل المسائل الرياضية بطريقتهم الخاصة والتوصل إلى حلول غير تقليدية؟

كانت إجابة ٦٣ معلم ومعلمة "نعم" بما يعادل 78.75% بالإضافة الى الشرح التفصيلي لبعضها و١٧ معلم ومعلمة كانت إجابتهم إما "أحيانا" أو "لا" وهو ما يعادل ٢١% من عدد المشاركين في الإجابة على الاسئلة المفتوحة، وفي مقارنة نسبة المعلمين والمعلمات الذين أجابوا "نعم" وهي نسبة عالية حسب ضوابط الحكم على مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في الدراسة مع نسبة تضمين مهارات الإبداع في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي وهي 13.03% وهي نسبة ضعيفة، مما قد يدل أن المعلمين والمعلمات قد يطبقوا أمثلة تنمي التفكير الإبداعي لدى المتعلم خارج إطار محتوى الكتاب المدرسي. لكن نتائج الطلبة في اختبار "TIMSS" تعكس خلاف ذلك وهو أن أداء الطلبة في هذه المهارة متدني. لذلك قد تكون إجابة المعلمين والمعلمات مبالغ فيها لأنها لا تتوافق نسبة تطبيق المهارة من قبل المعلمين والمعلمات (78.75%) مع مستوى أدائهم المتدني في اختبار "TIMSS" والتي على ضوءها قامت وزارة التربية بتقديم توصية في التقرير الاستعراضي التعليم للجميع بحلول عام ٢٠١٥م بضرورة التركيز على المهارات الخمسة وعلى رأسها مهارة التفكير الإبداعي.

السؤال الثالث المفتوح والموجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت والمتعلق
بمهارة التواصل "هل تعطي الطلبة وقتا كافيا لمناقشة الافكار المطروحة والتوصل الى حلول
مقنعة؟ نرجو تزويدنا بالتفصيل ان أمكن.

كانت إجابة ٥٢ معلم ومعلمة "نعم" بما يعادل ٦٥% بالإضافة الى الشرح التفصيلي
لبعضها و٢٨ معلم ومعلمة كانت إجابتهن إما "أحيانا" أو "لا" وهو ما يعادل ٣٥% من عدد
المشاركين في الإجابة على الاسئلة المفتوحة، وفي مقارنة نسبة المعلمين والمعلمات الذين
اجابوا "نعم" وهي نسبة متوسطة حسب ضوابط الحكم على مستوى تضمين مهارات القرن
الحادي والعشرين في الدراسة مع نسبة تضمين مهارات التواصل في محتوى كتاب الرياضيات
للصف الرابع الابتدائي 18.44% وهي نسبة ضعيفة جدا. هناك فارق كبير بين النسبتين قد
تكون إجابة المعلمين والمعلمات مبالغ فيها نوعا ما وذلك لتوافق ضعف النسبة بتضمين
المهارة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي مع أداء الطلبة في اختبار
"TIMSS" والتي على إثرها تم تقديم توصية وزارة التربية في التقرير الاستعراضي التعلم
للجميع بحلول عام ٢٠١٥م وذلك من خلال التركيز على تلك المهارة وتتميتها لدى المتعلمين.

السؤال الرابع المفتوح والموجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت والمتعلق
بمهارة التعلم الذاتي " هل تشجع الطلبة على التعلم الذاتي من خلال الاطلاع على مصادر
متعددة للوصول لحلول للمشكلات المعروضة عليهم؟ نرجوا تزويدنا بالتفصيل إن أمكن"

كانت إجابة ٥٥ معلم ومعلمة "نعم" بما يعادل 68.75% بالإضافة الى الشرح
التفصيلي لبعضها و٢٥ معلم ومعلمة كانت إجابتهن إما "أحيانا" أو "لا" وهو ما يعادل
31.25% من عدد المشاركين في الإجابة على الاسئلة المفتوحة، وفي مقارنة نسبة المعلمين
والمعلمات الذين أجابوا "نعم" وهي نسبة مرتفعة حسب ضوابط الحكم على مستوى تضمين
مهارات القرن الحادي والعشرين في الدراسة مع نسبة تضمين مهارات التعلم في محتوى كتاب
الرياضيات للصف الرابع الابتدائي وهي 11.18% وهي نسبة ضعيفة جدا. نجد أن الفارق
كبير بين النسبتين مما يدل على أن إجابة المعلمين والمعلمات مبالغ فيها وذلك لان مهارة
التعلم الذاتي كفيلا بتمية مهارات القرن الحادي والعشرين السابق واللاحق ذكرها. وبما أن أداء
طلبتنا في اختبار "TIMSS" ضعيفا نوعا ما بالمقارنة أداء طلبة دول مجلس التعاون
الخليجي، والاختبار قائم على تلك المهارات، فالنتيجة الحتمية أن طلبتنا بحاجة ماسة لتقوية
تلك المهارات بالتزامن مع تنمية وتقوية مهارة التعلم الذاتي.

السؤال الخامس المفتوح والموجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الكويت حول المشاركة المجتمعية من خلال المساهمة في حل المشكلات الحياتية. كان السؤال كالتالي "هل تعرض على الطلبة مشكلات حياتية وتطلب منهم المساهمة في إيجاد حلول لها أو التطرق لأمثلة مجتمعية لابد أن يبدي المتعلم رأيه حول تلك المشكلات بصورة رياضية؟

كانت إجابة ٤٣ معلم ومعلمة "نعم" بما يعادل 53.75% بالإضافة الى الشرح التفصيلي لبعضها و ٢٧ معلم ومعلمة كانت إجابتهن إما "أحيانا" أو "لا" وهو ما يعادل ٣٣% من عدد المشاركين في الإجابة على الاسئلة المفتوحة، وفي مقارنة نسبة المعلمين والمعلمات الذين أجابوا "نعم" وهي نسبة متوسطة حسب ضوابط الحكم على مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في الدراسة مع نسبة تضمين مهارات المشاركة المجتمعية والاتصال في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي وهي 3.67% وهي نسبة ضعيفة جدا. هناك فارق كبير بين النسبتين قد تكون إجابة المعلمين والمعلمات مبالغ فيها نوعا ما وذلك لتوافق ضعف النسبة بتضمين المهارة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي وأداء الطلبة في اختبار "TIMSS" والتي دفعت وزارة التربية لتقديم توصيتها في التقرير الاستعراضي التعلم للجميع بحلول عام ٢٠١٥م.

توصيات الدراسة:

- ١- ضرورة الاستفادة من نتائج البحث من خلال إعادة تقييم محتويات الكتب الدراسية بما يتوافق مع مهارات القرن الحادي والعشرين ومتغيرات العصر والتوجهات الحديثة في تعليم وتعلم الرياضيات.
- ٢- على وزارة التربية في دولة الكويت، استكمال النقص في محتويات كتب الرياضيات وبالأخص المستويات التعليمية مثل الصف الرابع الابتدائي والثامن المتوسط من ناحية مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك لتمكين المتعلمين من تلك المهارات فهما وتطبيقا مما سيكون لذلك الأثر الإيجابي حتما على أدائهم في الاختبارات الدولية مثل اختبار "TIMSS".
- ٣- تعزيز مهارة التعلم الذاتي والتي بدورها ستدفع المتعلم ذاتيا للتمكن من المهارات الأخرى الموصى بها في تقرير الاستعراض الوطني للتعليم للجميع ٢٠١٥.
- ٤- نشر ثقافة مهارات القرن الحادي والعشرين في الميدان التربوي وتشجيع المعلمين على اكتسابها وتطبيقها من خلال الدعم المادي والفني والمعنوي من قبل وزارة التربية وأجهزتها وذلك لإكسابها للمتعلمين والتمكن منها مستقبلا.

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٦٨
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجميع 2015

٥- تزويد معلمي ومشرفي الرياضيات بقائمة مهارات القرن الحادي والعشرين، ليستفيدوا منها في تنفيذ الدروس والأنشطة التعليمية.

مقترحات الدراسة:

- تشكيل فرق عمل للقيام بدراسات تقييمية دورية لكتب الرياضيات وبالأخص رياضيات الصف الرابع الابتدائي والثامن المتوسط.
- عمل دراسة مماثلة لهذه الدراسة لكتاب الصف الرابع الثامن المتوسط لما لهذا المستوى التعليمي من علاقة وثيقة مع الاختبارات الدولية مثل TIMSS.
- عمل برنامج تدريبي ودورات تثقيفية لتنمية وتمكين المعلمين من تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين.

المراجع

- أبوطالب، إيمان وحمد، وريان، فكري ومجاهد، فايزة (٢٠١٧)، استخدام المدخل الإنساني في تدريس التاريخ لتنمية قيم الانتماء الوطني والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة البحث العلمي في التربية، ١٨(٦)، ٣١١-٣٣٣.
- إسماعيل، زواوي. (٢٠١٩)، الإبداع والابتكار في تعليم اللغة العربية في اندونيسيا في القرن الحادي والعشرين، Pfsiding Konferensi Nasional Bahasa Arab V, Malang 5 October.
- البلوي، عواطف فالح والبلوي عائشة محمد (٢٠١٩)، تصور لبرنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASE)، مارس (١٠٧)، ٣٨٦-٤٣٣.
- الحري، إبراهيم بن سليم (٢٠١٩). مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٨٣)، ج١).
- الحري، محمد بن صنت والحري، ناصر بن سليمان (٢٠٢١)، مستوى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء الأبعاد المشتركة لهيئة تقويم التعليم والتدريب، المجلة التربوية للبحوث في العلوم التربوية، ٤ (١)، ٤٤٧-٤٩٥.
- الحري، رافدة (٢٠٢٠)، مهارات القرن الحادي والعشرين. المجلة الدولية للابتكارات التربوية، ٨ (١)، ٧٠-٩١.
- السعيد، رضا مسعد (٢٠١٨): STEM: مدخل تكاملي حديث متعدد التخصصات للتميز الدراسي ومهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، جمهورية مصر العربية، ٢١ (٢)، صفحة ٦-٤٢.
- الشهراني، بدرية محمد، آل محفوظ، محمد زيدان (٢٠٢٠). تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، المجلة التربوية، (٢٧)، ٤١٧-٤٦٨.
- الشهري، أشواق علي والخوالدة، ناصر أحمد (٢٠٢٠)، أثر برنامج تعليمي مستند إلى المهارات الاجتماعية في اكتساب مهارات التواصل الاجتماعي لدى طالبات الصف

مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ٤٧٠
الابتدائي في دولة الكويت في ضوء التقرير الوطني الاستعراضي للتعليم للجمع 2015

- العاشر الأساسي في مبحث التربية الوطنية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٦(١١)، ١٤٢-١٧٨.
- الشهري، عبد الرحمن وعابد، مهند (٢٠٢٠)، معوقات بناء الشراكة المجتمعية بمراكز الموهوبين بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر مديريها، المجلة العربية للنشر العلمي AJSP، العدد (٢٦)، ٢ كانون الأول، ISSN:2663-5798.
- الشمري، عفاف سعد & آل رشيد، هياء معجب (٢٠٢١). التفكير الناقد، المجلة العربية للنشر العلمي (AJSP)، العدد (٢٩)، ٢-آذار، ISSN:2663-5798.
- الصرن، رعد (٢٠٢٠). إدارة الإبداع والابتكار، الجامعة الافتراضية السورية، المشاع المبدع، حظر الاشتقاق (CC-BY-ND-4.0)، ١-٢٧٨.
- العبيكان، ريم عبدالمحسن (٢٠٢٢). بناء مقياس لمهارات التعلم الذاتي للطلبة الجامعيين، جامعة المنصورة-كلية التربية، مجلة كلية التربية، العدد (١١٧)، يناير.
- العوضي، هدى محمد والشايح، صالح سليمان والمرشد، عبد الرحمن عبد العزيز والدميخي، عبد الله إبراهيم (٢٠٢٢). الدليل الإرشادي في الاختبارات الدولية TIMSS. مكتب التربية لدول الخليج.
- العامري، ماهر محمد (٢٠١٩). التفكير الناقد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-الدراسات العليا- الجامعة المستنصرية.
- العبان، عبدالله بن حسن (٢٠٢١)، تفعيل دور الشراكة المجتمعية في إدارة الازمات لدى قادة المدارس بمحافظة الخرج، مجلة جامعة حلوان للدراسات التربوية والاجتماعية، كلية التربية-جامعة حلوان، ٢٧(٥/ج٢)، ١١٧-١٨٥.
- العتيبي، هلال بن هادي (٢٠١٩)، تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التعلم المعتمد على الذات، مجلة كلية التربية بالمنصورة، DOI: 10.21608/maed.2019.134105، ١٠٦(٣)، ٤٧١-٥٠١.
- العطوشي، عفاف السنوسي وأبونعام، انتصار سالم (٢٠١٣). الإبداع والابتكار وعلاقته بالبيئة الاجتماعية المحيطة، المؤتمر العلمي "آفاق ما بعد ثورات الربيع"، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية.
- العساف، صالح حمد (٢٠١٠)، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. دار الزهراء.

الهويش، يوسف محمد (٢٠١٨). التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس-كلية التربية، مج ٤٢، ع ١، صفحة ٢٤٦-٢٨٢.

المركز الوطني لتطوير التعليم "NCED" (٢٠١٣)، الدراسة التشخيصية للوقوف على واقع حال التعليم في الكويت.

المكناسي، سارة (٢٠١٧). دور الإبداع في تحقيق التنمية الإدارية، دراسة ميدانية بمؤسسة مطاحن سيدي ارغيس-أم البواقي، جامعة العربي بن مهيدي، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية- قسم العلوم الاجتماعية.

النفيسة، صالح والندير، محمد (٢٠٢٠) قيادة التدريس الاحترافي دليل عملي. العبيكان، المملكة العربية السعودية-الرياض، طريق الملك فهد-مقابل برج المملكة.

بول، ريتشارد & إيلدر، ليندا (٢٠٢١). الدليل المصغر للتفكير الناقد "المفاهيم والأدوات"، مؤسسة التفكير الناقد، <https://www.criticalthinking.org> Foundation For Critical Thinking

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

عبد المنعم، ثروت محمد، إسماعيل، عصام الدسوقي، & حمزة، هدير رفعت (٢٠١٦). مهارات التفكير الناقد لدى أطفال الروضة وعلاقتها بالمستوى التعليمي للوالدين، المجلة العلمية، جامعة دمياط، العدد (٧٠).

علاوة، عائشة والاوي، مريم عبد (٢٠٢١)، التعلم الذاتي ودوره في تنمية المهارات لدى التلاميذ، رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف-المسيلة، كلية الآداب واللغات-قسم اللغة والادب العربي، الجزائر.

عمر، سحر (٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية الوعي بأساليب استخدام شبكات التواصل

الاجتماعي الالكتروني. مجلة كلية التربية جامعة الازهر، ٢(١٧٨): ١٠٣-١٥٤.

قسم علوم التيسير (٢٠٢١). محاضرات في مقياس إدارة الإبداع ولابتكار، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محند أو الحاج-البويرة، الجزائر.

مخن، سامية & الشايب، محمد (٢٠١٥). القدرة على التفكير الابتكاري-قراءة مفاهيمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد ٢١، ديسمبر.

محمد، كرم مسعد (٢٠٢١). تنمية مهارات التفكير الابتكاري في ضوء ادارة الازمات في تدريس أشغال المعادن عن بعد، بحوث في التربية الفنية والفنون، المجلد ٢١ (٢)، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

وزارة التربية دولة الكويت، المركز الوطني لتطوير التعليم في الكويت (٢٠١٥)، تقرير الاستعراض الوطني للتعليم للجميع بحلول عام (٢٠١٥).

De Silva Marinho, E., Gonzalez., M. O. A., Galvao, M. S., de Araujo, A.C.C. Rosa, M. C., & Pereira, J. R. (2016). Relationship between creativity and product innovation: literature review.

Fadaee, A. & Abd Alzahrah, H. O. (2014). Explaining the Relationship between Creativity, Innovation and Entrepreneurship. International Journal of Economy, Management, and Social Science, 3(12), 1-4.

Fikriyati, A., Agustini, R, & Suyatno, S. (2021). Pre-service Science Teachers' Critical Thinking Dispositions and Critical Thinking Skills. Advance in Social Science, Education and Humanities Research, volume 627, Proceeding of the Eighth Southeast Asia Design Research (SEA-DR)& the Second Science, Technology, Education, Art, Culture, and Humanity (STEACH) International Conference (SEADR-Steach 2021)

Partnership for 21st Century Learning, 2016, One Massachusetts Avenue NW, Suite 700, Washington, DC 20001-202-312-6429

ResearchGate, (August). <https://doi.org/10.4322/pmd.2016.007>.

Warner, Steve and Kaur, Abtar (2017) The Perception of Teachers and Students on 21st Century Mathematics Instructional Model, International Electronic Journal of Mathematics Education, e-ISSN: 1306-3030, 12(2), 193-215.