

تحليل كتابي العلوم (وحدتي الكيمياء) للصفين الاول والثاني المتوسط على وفق مهارات القرن الحادي والعشرين

اعداد

الباحثة : فردوس خالد احمد

ا. م. د. سوزان دريد احمد

مستخلص البحث

هدفت الدراسة الحالية الى تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة وكالاتي كتابي العلوم (وحدتي الكيمياء) للصفوف (الاول والثاني متوسط) وفقاً لمهارات القرن الحادي والعشرين للعام الدراسي (2020-2021)م، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي (التحليلي) لملائمته لطبيعة الهدف وتم بناء قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين الواجب تضمينها في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بعد الاطلاع على مجموعة من الادبيات والدراسات السابقة، وتم بناء اداة مهارات القرن الحادي والعشرين بمهاراتها الرئيسة والفرعية وعُرضت على مجموعة من المحكمين مجال المناهج وطرائق التدريس، لغرض معرفة مدى ملائمتها لهدف البحث، وشمل التحليل (111) صفحة من كتابي العلوم للصفوف الاول والثاني متوسط واعتمدت الفكرة الصريحة والضمنية كوحدة للتسجيل والتكرار، وتم التأكد من صدق التحليل عن طريق عرض عينة عشوائية من التحليل على مجموعة من المحكمين والخبراء، وقد اجمعوا على صلاح التحليل، ومن ثم ايجاد الثبات بالاتفاق مع محللين خارجيين ومع الباحثة نفسها باستعمال معادلة Holiste ومن اهم النتائج التي توصلت اليه الباحثتان ان كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الاول المتوسط حصل على المرتبة الاولى بواقع (466 تكرار بنسبة (30.77%) اما كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الثاني المتوسط فقد حصل على المرتبة الثانية بواقع (390) تكرار بنسبة (25.75%).

الكلمات المفتاحية: تحليل كتب العلوم , المرحلة المتوسطة , مهارات القرن الحادي والعشرين.

Analysis of the science books (chemistry units) for the first and second grades on the skills of the 21st century

by

Susan Duraid Ahmed

Firdous Khalid Ahmed

Assistant Professor Dr

Abstract

The current study aimed to analyze the content of science books for the middle stage and agencies of the science books (chemistry units) for the second and first intermediate classes according to the skills of the 21st century for the academic year (2020-2021), to achieve this goal, the researchers used the descriptive (analytical) method to suit the nature of the goal and a list of 21st-century skills to be included in the science books for the middle stage after reviewing a range of literature, research, and previous studies. The 21st-century skills tool was built with its main and sub-skills and presented to a group of specialists and arbitrators in the field of curriculum and teaching methods, to know its suitability for research, and included analysis (111) pages and adopted the explicit and implicit idea as a unit for recording and repetition, and was confirmed the validity of the analysis by presenting a random sample of the analysis to a group of arbitrators and experts, and they agreed on the analysis of Salah, and then found consistency with the agreement with external analysts and with the researcher itself using the equation Holistic, which reached the most important conclusions and the most important results. The researchers told him that the science book (two chemistry units) for the first middle class got first place with (466) repetitions (30.77%) The science book (two chemistry units) for the second year average dispositioned with (390) repetitions (25.75%).

Keywords: Analysis of science books, middle school, skills of the 21st century.

تهدف عمليات الإصلاح لمناهج الكيمياء التي بدأت منذ منتصف القرن الحادي العشرين الى تطويرها, بما يتناسب مع التقدم العلمي والتقني الهائل الذي يشهده العالم , من خلال تنمية المهارات المناسبة لمُتغيرات القرن الحادي والعشرين وبما يساعدهم على حل مشكلاتهم العلمية والحياتية , وبعد إجراء عدة تغييرات على مناهج العلوم لمرات عديدة من اجل مواكبة التطور العلمي والتقني لها, ومراعاة الجوانب التطبيقية والوظيفية للمنهج , والتركيز على ربط العلم بالحياة, في انحاء تعد الباب الذي يؤدي الى عصر العلم والمعلومات وتمثل القاعدة العلمية للمتعلمين, اذ ترى الباحثتان من خلال الاطلاع على محتوى المقررات الدراسية لكتابي العلوم للصفين (الاول والثاني) متوسط وخبرة الباحثتان في التدريس بالإضافة الى اجراء عدد من المقابلات وتقديم استبانة استطلاعية الى مجموعة من المدرسين والمدرسات ممن لديهم خبرة في مجال التدريس تضمنت الاسئلة الآتية:

- هل يتضمن محتوى كتب الكيمياء والعلوم للمرحلة المتوسطة مهارات القرن الحادي والعشرين ؟

- هل يمتلك مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء معرفة بمهارات القرن الحادي والعشرون ؟

ودلت نتائج الاستبانة الى ان:

- اتفق 90% من مدرسين ومدرسات مادة العلوم على عدم تضمين هذه المهارات في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة.

- اتفق 90% من مدرسين ومدرسات مادة العلوم بان ليس لديهم معرفة حول مهارات القرن الحادي والعشرون. علما ان الباحثتان الحقت تعريف لكل مهارة رئيسة من مهارات القرن الحادي والعشرين ,اذ يتضح من نتائج الاستبانة الاستطلاعية لمدرسي مادة الكيمياء(الذين تم استطلاع آراءهم ومناقشتهم)على اتفاقهم بعدم تضمين مناهج العلوم لهذه المهارات , وانما تُركز على تقديم المعرفة للمتعلم والاعتماد على الحفظ والاسترجاع, ولا سيما انه لا توجد دراسة سابقة (على حد علم الباحثتان)تناولت ذلك في العراق, ونتج عنه السؤال الآتي :

- ماهي مهارات القرن الحادي والعشرين المتضمنة في كتابي العلوم (وحدتي الكيمياء)للمرحلة المتوسطة؟.

اهمية البحث Importance of the Research

ان التسارع المذهل في المجال العلمي والتقني الذي يشهده العالم بداية العصر الحالي والتطورات السريعة والتغيرات المُتتابعة في مُختلف مجالات الحياة قد القت بضلالها على العملية التربوية و استدعى ذلك اجراء التطورات على جميع عناصر العملية التعليمية (خليل وناعم, 2019: 21) اذ يحتاج هذا القرن بما فيه من تقدم تكنولوجيا وشبكات الكترونية الى متعلمين يمتازون بمهارات متنوعة ومتجددة, فقد اصبحت المهارات العملية والمعرفية ومهارات القراءة والكتابة ذات اثر هامشي مقارنة بمهارات التفكير الابتكاري, والتحليلي, والناقد, ومهارات القيادة, والعمل التعاوني, واصبح الفهم الواسع للتكنولوجيا قاعدة متينة لنشاطات المجتمع ورسم طريق المستقبل للمتعلمين, (القاسم ومُحمد, 2016: 216) اذ ان جوهر مهارات القرن الحادي والعشرين هو التكامل بين انواع

المعرفة والاحتوى ,وتطبيقها بشكل خلاق في المواقف الجديدة, عن طريق القدرة على التفكير النقدي, وحل المشكلات, والمهام التحليلية, بحيث يمكننا من خلالها مساعدة المتعلمين على صقل هذه القدرة, والتوصل إلى فهم أن التعلم الناجح هو الكثير عن العملية كما هي عن الحقائق والأرقام(Marilyn&0ther,2010: 12)
ولأهمية مواكبة المناهج للتطورات العلمية المتسارعة قامت لذلك عدة مؤتمرات من اجل العمل على تضمين المناهج لمهارات القرن الحادي والعشرين منها:

■ والمؤتمر العلمي الدولي الثاني (2014) للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس(تطوير المناهج) الذي اكد على ضرورة تطوير المناهج على اسس راسخة وتقديم اطار نظري تطبيقي لعملية تطوير المناهج وما يرتبط بها من رؤى وتوجهات(كلية التربية ,جامعة عين شمس,2014).

■ المؤتمر الدولي السابع (2017) برئاسة دانيلا كريتيو جامعة "لوسيان بلاغا" في سيبو ، رومانيا ، الذي هدف الى تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لمعلمي المستقبل الذي اشار الى اهمية تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلبة كليات التربية . (Edu World 2017 7th International Conference)

ان جميع المؤتمرات السابقة تؤكد على اهمية تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى المناهج الدراسية لذا فإن تبني منهج القرن الحادي والعشرين ينبغي أن يمزج المعرفة والتفكير والابتكار ، ووسائل الإعلام ، ومحو الأمية, في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ,من أجل تحقيق التعلم المطلوب في القرن الحادي والعشرين وتشجيع المتعلمين على الانخراط في بيئة التعلم بشكل فعال ,اذ تهدف التربية الى توليد الوعي لدى المتعلمين ليتمكنوا من تغيير بيئتهم وواقعهم وتطويره والعمل على بناءها واتخاذ موقف ايجابي منها (عبيدات وسهيلة ,2013: 317) التربية تبدو في هذا العصر, وكأنها قد بنيت على مجموعة من الاهداف الشمولية , التي يؤدي السعي لتحقيقها لاستيعاب أفضل الجهود من اجل تغيير المناهج والكتب المدرسية وطرائق التدريس بشكل يمكن المتعلمين من الاستيعاب, واكتساب المهارات التي يحتاجونها للعيش في بيئات متعددة الثقافات, (القاسم ومُجد, 2016: 256), لذا فان المنهج التعليمي هو اكثر عناصر العملية التعليمية تأثيراً , وتأثراً بجملة من التحديات والتغيرات المحيطة به ,اذ غدت هذه المناهج ركيزة رئيسة يُعتمد عليها في تنمية القوى البشرية, لتحقيق التنمية الشاملة في سبيل مواجهة هذه التغيرات والتحديات, (الشهراني 2020:240), كما ان المنهج بعد هذه الثورة اصبح يُركز على تطبيق التعلم عن طريق العمل ,وزيادة مشاركة المتعلمين النوعية والكمية في عملية التعلم, مما يسمح لجميع المتعلمين, بالعمل على جميع الانشطة الموكلة اليهم في ضوء قدرتهم وامكانياتهم الخاصة,(مُجد, 2013 : 39), لذا اصبح الهدف من تدريس العلوم هو إكساب المتعلمين المهارات الكافية للعمل والحياة ,كما جاء في المناهج التربوية الحديثة مثل مشروع تحسين العلوم (SCIS) ومشروع (2061), ومشروع منظمة الشراكة المتمثل بمهارات القرن الحادي والعشرين التي اشتملت عدة مهارات منها (مهارة حل المشكلات ,والقيادة, والتوجيه الذاتي ومهارات الحياة والمهنة) والتي تؤكد على ان التركيز على حفظ التعريفات والحقائق العلمية امراً قد مضى عليه الزمن, واصبح يتناقض مع التربية العلمية الحديثة وطبيعة العلم, (مهناوي,2013: 163).وبالنظر لأهمية علم الكيمياء اصبح الاهتمام بتدريسه من اولويات التربية وضرورة لاستمرار التطور العلمي والتكنولوجي واثارة مهارات المتعلمين من القدرة على الابداع وحل المشكلات والابتكار لما لها من اهمية في دراسة خواص المواد والتغيرات التي تطرأ عليها وطرق تفاعلها وواجه الاستفادة من المعرفة والتكنولوجيا الكيميائية في تطور المجتمع (عبدالله , 2000: 6), ونظرا لأهمية الكتاب في

عملية التعلم والتعليم لذا كان امرا المتابعة له والقيام بعملية التحليل في غاية الاهمية اذ ان تحليله يُعد وسيلة مهمة في الوصول الى نتائج ايجابية تُسهم في الكشف عن مدى قُدرته في خدمة الناحية العلمية للصف الدراسي الذي وضع له, (البوهي وآخرون, 2019: 75) لذا كان لابد من التركيز على التعليم في المرحلة المتوسطة بتعليم المتعلمين المهارات الاساسية اللازمة للتعامل مع مصادر المعرفة والعمل في مختلف المجالات ,ان هذه المهارات هي وسائل او ادوات يحتاج اليها كل مُتعلم حتى نصل الى نجاح العلاقة بين مستوى التعليم ومضمونه واهدافه وواقع الحياة اليومية,(اللقاني, 1995: 153), اذ تنبع اهمية تحليل المحتوى للوقوف على مدى قدرتها على مواكبة التطورات الحديثة , بمفاهيمها وقيمتها, وعلى ما يتضمنه محتوى المناهج من المفاهيم المرتبطة بها, وكذلك تقصي القيم التي ينتجها النظام التعليمي من حيث مواكبتها للحياة المعاصرة ومدى تعايشها او صراعها مع الآخرين وهنا تكون بداية اصدار القرارات التعليمية بشأن ما يجب ان يقع فعل التطوير والتجديد فان صناعة المناهج كبيرة ومكانتها بالغة تفوق اهميتها اي جانب من الجوانب الحياتية (الشديفات, 2007, 7).

ان اهم ما يتجلى به البحث يكمن في ما يلي :

1- تعد منطلق للعديد من الابحاث والدراسات في العراق وامكانية الافادة من نتائجها على المستوى النظري بأثرها المكتبة التربوية بجملة من التوصيات يقوم على اساسها الباحثين الجدد.

2- يعد البحث الحالي استجابة للاتجاهات العالمية والتوصيات الخاصة بالمؤتمرات التي توصي بتحليل مناهج العلوم بصورة خاصة والمناهج الدراسية بصورة عامة لمعرفة مدى تضمينها لمهارات القرن الحادي والعشرين.

3- قد تفيد طلبة المرحلة المتوسطة في التعرف على مهارات القرن الحادي والعشر وتنبأهم بأهم المهارات اللازمة للنجاح والعمل في الحياة و تنميتهم من خلال الابداع والابتكار والتفكير الناقد والتواصل وحل المشكلات والثقافة واستخدام التكنولوجيا والاتصالات في التعليم.

ثالثا:-هدف البحث Aim Of The Research

يهدف البحث الحالي الى:

- تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة التي تشمل(كتابي العلوم (وحدتي الكيمياء) للصفين الاول والثاني متوسط) على وفق مهارات القرن الحادي والعشرين للعام الدراسي (2020-2021).

رابعا:-حدود البحث Research Limitations

يقتصر البحث الحالي على ما يأتي :-

1- كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) المتمثلة بأربع فصول من المقرر الدراسي لطلبة الصف الثاني متوسط/الطبعة الثانية 2018/المعدة من قبل وزارة التربية العراقية.

2-كتاب العلوم(وحدتي الكيمياء) المتمثلة بأربع فصول من المقرر الدراسي لطلبة الصف الاول متوسط /الطبعة الثالثة 2018/المعدة من قبل وزارة التربية العراقية. وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.

خامساً:-تحديد المصطلحات Determination Of Terms

اولاً: تحليل المحتوى عرفه كل من :

1- (الزويني واخرون, 2013):"مجموعة الاساليب والاجراءات الفنية التي صممت لتفسير وتصنيف المادة العلمية بما فيها من النصوص المكتوبة والصور والرسومات والافكار المتضمنة في الكتاب " (الزويني واخرون, 2013: 106).

2- (حسين, 2013):"مجموعة المعاني التي تظهر من خلال الرموز المستخدمة في عملية الاتصال بحيث يمكن للمحللين اخرين ان يطبقوها على نفس المضمون ويعطوا النتائج نفسها "(حسين, 2013: 100).

ثانياً:- الكتاب المدرسي عرفه كل من:

1-(ابراهيم, 2011): "المواد التعليمية وتشمل مختلف الكتب والادوات المصاحبة التي يتلقى الطالب منها المعرفة والتي يوظفها المدرس في البرنامج التعليمي مثل شرائط التسجيل المطبوعات وكتاب دليل تقويم الطالب ويمكن اعتباره دليل المعلم ضمن حدود الكتاب المدرسي " (ابراهيم, 2011 : 171) .

2- (اللقاني, 2013):"هو الوعاء الذي يتضمن محتوى المادة الدراسية المطلوب تدريسها للطلاب وقد يتسع مفهوم الكتاب ليشمل مختلف الكتب والمواد المصاحبة التي يتلقى منها الطالب والمعرفة مثل شرائط التسجيل والوسائل التعليمية وكراس التدريبات ودليل تقويم الطالب وقد يشمل مرشد المعلم" (اللقاني , 2013 : 37) .

ثالثاً:-مهارات القرن الحادي والعشرون عرفها كل من :

1 - (روفائيل ويوسف, 2001):- "هي المهارات التي تمكن الطالب من التعلم 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 ووجه التقدير ونحو ذلك (روفائيل ويوسف. 2001: 43)

2-تعرفها منظمة الشراكة(2009) من اجل مهارات القرن الحادي والعشرين : " بأنها المهارات اللازمة للنجاح في العمل , الدراسة , الحياة تشمل المحتوى المعرفي والمهارات الخاصة والخبرة والثقافات المختلفة ,اي مدى واسع من المعرفة والقدرات وعادات العمل مثل التفكير الابداعي , الناقد , حل المشكلات , مهارات التجدد والابداع , التواصل التعاون , مهارات الانتاجية والقيادة والمسؤولية". (1: 2009, Partnershipfor 21st century skills)

الفصل الثاني (خلفية نظرية ودراسات سابقة)

تحليل المحتوى Content Analysis

● معايير اختيار المحتوى :

ان لعملية انتقاء المحتوى عدة معايير ينبغي ان تؤخذ بنظر الاعتبار وقد بينها صلاح الدين عرفة محمود نقلا عن (عبدالله, 2000) كما يلي:

- ان يكون مرتبط بالأهداف ان يمثل المحتوى ترجمة صادقة للأهداف من اجل تحقيقها.
- التوازن بين خبرات المحتوى أي بين العمق والشمول ومدى تضمينه للمادة التعليمية.
- الاتساق مع واقع المجتمع والبيئة تنمية المعرفة لدى الطلاب ومساعدتهم على فهم الظواهر والازمات التي تحيط بهم وكيفية معالجتها.

(عبدالله, 2000: 302)

• شروط اعداد الكتاب المدرسي

اشار كل من (التميمي, 2011) و(دعمس, 2015) الى عدد من الشروط الواجب توافرها في الكتاب المدرسي , كالآتي.

- يتضمن الاهداف التربوية المنشودة بجميع مستوياتها
- يحتوي على الأنشطة والرسوم التوضيحية.
- (التميمي, 2011: 273)
- ان تناسب المادة بأسلوبها وطريقه عرضها مع مرحلة نضج المتعلم .
- ان تكون المادة متدرجة وتمثل حلقة وصل بين ما سبقها وما يتلوها. (دعمس, 2015: 102)

• مهارات القرن الحادي والعشرين الحاجة الى مهارات القرن الحادي والعشرين

وتعد الحاجة الى المهارات قضية ملحة, عبر اطرار العمل المختلفة, وترتبط مع تَغَيُّرات المجتمع اذ يتغير المجتمع من خلال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات من المجتمع الصناعي الى مُجْتَمَع المعرفة والمعلومات اذ يعمل على تطوير معارف ما وراء المعرفة والمعرفة المفاهيمية . اذ تعود الحاجة الى مهارات القرن الحادي والعشرين لأسباب عدة منها:

1- المنافسة والصراع وتغير متطلبات الحياة من اجل البقاء والتنمية اختلاف المؤسسات التعليمية من ناحية الشكل والمضمون وتعدد مصادر المعرفة بظهور انواع جديدة من التعلم كالتعلم عن بعد والتعلم الافتراضي والالكتروني. (العتي, 2020: 12)

2- ضرورة للتقدم والتطور التعليمي, بسبب البيئة المتغيرة إلى جانب العولمة ، وترابط تكنولوجيا المعلومات اي ان هناك حاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين لتطبيق مبادئ التعلم على التعليم ، وخاصة على المستوى الجامعي.

العمل على نقل المعرفة المكتسبة من خلال العملية والتغيير والتفسير وكذلك التفكير الذاتي يمكنها أن تلبي احتياجات المتعلمين تحت التغيير وتنمية خصائص المتعلم في تعلم مهارات أخرى من أجل تطبيق المعرفة المكتسبة بشكل أكثر فعالية في بيئة ديناميكية. (Busarin, 2017,22)

• تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً للمنظمات :

اولاً: دعائم التعلم الاربعة لمنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)

تُشير منظمة اليونسكو الى ان التعليم في القرن الحادي والعشرين يركز على اربع دعائم رئيسية

1- التعلم للمعرفة: يقصد بها توفير الادوات المعرفية والجمع بين الثقافة العامة وبين امكانية البحث المتعمق والافادة من جميع الفرص التي تُهيئها التربية للمتعلمين .

2- التعلم للعمل : يقصد بها توفير المهارات التي يتمكن من خلالها المتعلمين من المشاركة في المجتمع والاقتصاد والعمل الجماعي.

3- التعلم للعيش مع الآخرين: ويقصد بها توجيه المتعلمين نحو القيم التي تتمثل بالتفاهم والاحترام بين الثقافات والمبادئ والديمقراطية والسلام بين جميع مستويات المجتمع.

4- التعلم لأثبات الذات: ويقصد بها اتاحة القدرة على التحليل الذاتي وتوفير المهارات الاجتماعية لتمكين الافراد من تنمية اقصى ما لديهم من الناحية المادية, النفسية, والعاطفية, ليصبح غرداً متكاملأً من جميع النواحي. (Suto,2013: 7)

ثانياً:- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (اليسو 2014)

تقسم مهارات القرن الحادي والعشرين الى ثلاث مجالات رئيسية كما يلي :-

- مهارات التفكير المتقدمة: حل المشكلات , الذكاء اللغوي , التفكير النقدي , التفكير التحليلي.

- المهارات الشخصية :التواصل ,التعاون ,اتخاذ القرار , التكيف الادارة الذاتية, تقدير الاخلاق في بيئة العمل.

- مجال تكنولوجيا المعلومات: محو الامية ,الطباعة ,استخدام الانترنت , مايكرو سوفت اوفس ,محو امية ورسائل الاعلام.

(اليسو ,2014: 67)

ثالثاً:- اطار منظمة الشراكة من أجل التعلم في القرن الحادي والعشرين (P21)

تشمل ثلاث مهارات رئيسية نتجت عن شراكة واسعة من عدة منظمات اي ما يقارب اربعين منظمة -من ضمنها

شركة ماجر وهيل , ومئات الاعضاء ,من منظمات التطوير المهني, وعدد من وزارات التربية وهي كما يلي :-

- مهارات المهنة والحياة : المبادرة والتوجيه الذاتي, المرونة والتكيف ,الانتاجية والمسائلة , المهارات الاجتماعية وفهم الثقافات المتعددة القيادة والمسئولية .

- مهارات الثقافة الرقمية : ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال ,مهارة الثقافة المعلوماتية ,الثقافة الاعلامية.

- مهارات التعلم والابتكار: التفكير الخبير ,الاتصال المعقد ,الخيال التطبيقي والاختراع .

(Stephen lamb,2017.13)

• دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم :

تركز الشراكة على غرس مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية الحالية من المدارس. اذ تم تصميم إطار العمل ليشمل الموضوعات الأساسية ، للقرن الحادي والعشرين والمحتوى والتعلم ومهارات التفكير وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ، معرفة القراءة والكتابة ومهارات الحياة. المكان المتوقع للتكامل لجميع هذه العوامل هو في المدارس ، بدءاً من المرحلة الابتدائية الى المرحلة الثانوية , (Partnership for 21st Century Skills, 2006).

• نشأة الشراكة من اجل مهارات القرن الحادي والعشرين

لقد طور إطار العمل بالتنسيق مع ما يقرب من (40) منظمة عضوية بما في ذلك جمعية التربية الوطنية وأعضائها البالغ عددهم 3.2 مليون عضو أخذ إطار العمل في جولات على الطريق ، والتواصل, من صانعي السياسات , والمعلمين , والمنظمات المجتمعية والآباء الاستماع الى آراءهم وتعزيزها بالمواضيع ومجموعات المهارات و باستطلاع آراء رجال الأعمال وأولياء الأمور ، الذين يتفقون بشدة على أن مهارات القرن الحادي والعشرين ضرورية للنجاح والعمل, يقدم الإطار نظرة شاملة للتعليم والتعلم في القرن الحادي والعشرين تجمع بين التركيز المنفصل على نتائج طلاب القرن الحادي والعشرين (مزيج من مهارات محددة ومعرفة المحتوى والخبرة ومعرفة القراءة والكتابة) مع أنظمة دعم مبتكرة لمساعدة الطلاب على إتقان القدرات متعددة الأبعاد المطلوبة منهم في القرن الحادي والعشرين (James ,2010: 26)

• التحديات التي تواجه التعليم في القرن الحادي والعشرين :

1- التطورات في سوق العمل والطفرة في تقنية المعرفة والاتصال والنمط التقليدي للتعليم.

2- التربية المستدامة التي تمتاز بالمرونة وسهولة الحصول على المعلومات من اماكن متعددة وفي اوقات مختلفة وتمثل مفتاح النجاح في القرن الحادي والعشرين.

3- عصر الحداثة والتحديات الثقافية والفكرية وتزايد المعلومات والمعرفة مما يؤدي الى تمزق المجتمع وفقدان هويته وتششت الانتماء. (غندورة ,2018: 380)

• مجالات مهارات القرن الحادي والعشرين المجموعات التالية :-

المجموعة الاولى :-مهاره التعلم والابداع

ويضم ثلاث مهارات فرعية هم .

1-التفكير الناقد وحل المشكلات **Critical Thinking and Problem Solving**: -يعرف مفهوم التفكير

الناقد ب"تفكير تأملي محكوم بقواعد التحليل وهو ناتج لمظاهر معرفية متعددة كالتفسير والاستنتاج والتقييم ويستخدم اساسيات الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات كما يعتبر عملية عقلية مركبة من مهارات وميول" (العتوم واخرون , 2009:67)

2-التواصل والتعاون (الاتصال المعقد) **Communication and Collaboration**: يشمل الاتصال القدرة

على التعبير عن الأفكار بوضوح ومقنع على حد سواء شفهيًا وفي الكتابة ، والتعبير عن الآراء ، وتحفيز الآخرين من خلالها، ومهارات الاتصال متضمنة أيضًا في الإعلام وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يذكر أن مهارات الاتصال تحظى بتقدير كبير في مكان العمل والحياة العامة. (Chris& other ,2019: 12)

3-الابداع والابتكار **Creativity and Innovation** :- فإن القدرة على "فتح آفاق جديدة" وتطبيق طرق التفكير

الأصلية ، واقتراح أفكار وحلول جديدة ، وطرح أسئلة غير معروفة والوصول إلى إجابات غير متوقعة تساهم في الابتكار والإبداع إن الأفراد الذين يتمتعون بالمهارات الإبداعية لابتكار استراتيجيات لجعل العالم مكانًا أفضل للجميع هم من يزدهرون.

(Partnership of 21st century skills ,2007: 14)

المجموعة الثانية:-**الثقافة الرقمية Digital culture**:- تتطلب الثقافة الرقمية وفرة المعلومات التي تسببها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مهارات للبحث عن المعلومات وتقييمها وتنظيمها في البيئات الرقمية (زيتون, 2010 : 184)

1-ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال: **The culture of information and communication technologies**

يعد احد المصطلحات التي تم تداولها في العصر الحالي نتيجة لتعدد البيئة المعلوماتية الناتج عن التنوع الكبير في اشكال المعلومات ومصادرها اذ فرض ذلك تحديات جديدة تمثلت في ضرورة الالمام بمهارات متنوعة واسلوب تقديمها ومصادقتها. (شلي,2016: 10)

2-الثقافة المعلوماتية: **Informational culture** : تركز ثقافة المعلومات والاتصالات على استخدام القدرات المعرفية

العليا تدريجيًا لفهم المعلومات والوسائط تتمثل بكيفية الوصول الى المعلومات بكفاءة الوقت وفاعلية المصدر واستخدامها بشكل اخلاقي (Trilling ,et 2009: 66).

4- الثقافة الاعلامية :- **Media Culture** :-توفر الثقافة الإعلامية إطارًا للوصول إلى الرسائل وتحليلها وتقييمها

وإنشاءها بأشكال متنوعة ، وبناء فهم لدور الإعلام في المجتمع ، فضلاً عن ذلك تقوم بتطوير المهارات الأساسية من الاستفسار والتعبير عن الذات ومحو الأمية الإعلامية. (Bernie Trilling,2009:68)

المجموعة الثالثة :-مهارات المهنة والحياة Career and Life Skills

تعرف بأنها تنمية مهارات الشخص ليكون موجه ذاتيا مستقل ومتعلم وقوى عاملة قادرة على التكيف مع التغيير وتحمل المسؤولية وإدارة المشروعات والقيادة والوصول الى نتائج حقيقية تشمل المهارات التالية:

1-**المرونة والقدرة على التكيف:-**ينها (Herring, 2012) نقلا عن (suto,2015) أن إحدى المهارات الرئيسية الثلاث التي تحتاجها القوى العاملة في القرن الحادي والعشرين هي القدرة على التكيف والتي تُفهم على أنها "القدرة على التغيير في مواجهة الظروف المتغيرة في الاقتصاد وفي عالم العمل وإتقان كفاءات جديدة بسرعة . (suto,2015: 7)

2 -**المبادرة والتوجيه الذاتي:-**تعتمد طبيعة العلم على طرح التساؤلات حول الظواهر الطبيعية المحيطة بنا , لمحاولة فهمها وتفسيرها، تلك التساؤلات هي التي توجه المتعلم وتحنه على إجراء ملاحظات دقيقة ومحاولة البحث عن إجابة لهذه التساؤلات , هذه العمليات تنمي لدى المتعلمين المبادرة والتوجيه الذاتي, وتشجع التعلم مدى الحياة, اذ انه يمثل القدرة على وضع أهداف تتعلق بعملية التعلم، والتخطيط لتحقيق تلك الاهداف و ادارة الوقت والجهد وتقييم جودة التعلم بشكل مستقل.

(الحجة ,2018: 168)

3-**المهارات الاجتماعية وفهم الثقافات المتعددة:-**تعد امتلاك مهارات اجتماعية ومتعددة الثقافات أمراً ضرورياً ليمكن المتعلمين من العمل بشكل جيد في كل من البيئة المدرسية والحياة, تسمح هذه المهارات للمتعلم بالتفاعل بفعالية مع الآخرين ، والعمل بفعالية في فرق متنوعة . (suto,2015: 7)

4-**الانتاجية والمساءلة Productivity and Accountability:**التنوع هو الشيء الوحيد الذي نشترك فيه جميعاً، أصبحت فرق العمل المتنوعة ، المنتشرة في جميع أنحاء العالم والمتصلة بالتكنولوجيا ، هي المعيار لعمل القرن الحادي والعشرين.

(Trilling,2009: 80)

اما المساءلة تعني ادارة فعالة للوقت وتحمل المسؤولية والمراقبة الذاتية لتلبية مطالب الانتاج اذ ان الانتاجية والمساءلة تعكس قدرة الطلاب على اكتساب التعلم الجديد وتطبيق عمليات وادوات مناسبة لتسهيل الوصول الى المنتج تعزز المعايير الاخلاقية.

(شليبي,2014: 14)

5-**القيادة والمسؤولية :-**تُشير إلى قدرة المتعلم على العمل والاهتمام بالمجتمع وتشجيع الآخرين وتقييم نقاط القوة لدى الآخرين من أجل تحقيق الأهداف , (Trilling,2009: 85).

الفصل الثالث

اولاً: **منهج البحث Research Methodology** :اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ,واستعملت الباحثة طريقة تحليل المحتوى, باعتبارها احدى الاساليب المسحية, لما لها من اهمية في الكشف عن مدى الاهتمام بالمحتوى.

(العساف ,2006:

- إجراءات البحث: شملت الإجراءات تحديد الاتي:

- مجتمع البحث **Research community**: يقصد به مجموعة من, الاشخاص او ,الكتب او ,الوثائق المحددة تحديدا واضحا ويهتم الباحث بدراستها و تعميم نتائج البحث وفي ضوء ذلك فأن المجتمع يتحدد بطبيعة البحث واغراضه.

(الزهيري, 2017: 139)

- عينة البحث **The research sample**: العينة تمثل جزء من مجتمع الدراسة, وتمثل عدد الحالات التي تؤخذ من المجتمع وتجمع البيانات منها بقصد دراسة خصائص المجتمع اي انها تمثل مجموعة جزئية من المجتمع يتم اختيارها بطريقة علمية من اجل الحصول على معلومات تتعلق بالمجتمع اي تقدير قيم معينة في المجتمع . (ابو سمرة ومُجد, 2019: 48)

شمل البحث كتب العلوم للمرحلة المتوسطة والمقدرة للعام الدراسي (2020-2021) التي تشمل كتابي العلوم (وحدتي الكيمياء (للصف (الاول والثاني المتوسط) جميعها عينه لغرض البحث .

جدول (١)

النسب المئوية للمجتمع والعينة لوحدي الكيمياء الصف الاول المتوسط

ت	موضوع الفصل	المجتمع		العينة	
		عدد الصفحات	النسبة	عدد الصفحات	العينة
الاول	خواص المادة	22	32,91	17	23,94
الثاني	الذرات والعناصر والمركبات	25	26,08	18	25,35
الثالث	ترتيب العناصر واصنافها	22	32,91	16	22,53
الرابع	التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها	24	26,08	20	28,16
المجموع		92	%100	71	%100

جدول (2)

النسب المئوية للمجتمع والعينة لوحدي الكيمياء للصف الثاني المتوسط

ت	موضوع الفصل	المجتمع		العينة	
		عدد الصفحات	النسبة	عدد الصفحات	النسبة
الاول	العناصر والترابط الكيميائي	15	%28	12	%30
الثاني	المركبات الكيميائية	12	%23	8	%20
الثالث	الصيغ والتفاعلات الكيميائية	14	%26	10	%25
الرابع	المحاليل	12	%23	10	%20
المجموع		53	%100	40	%100

- اداة البحث (اداة التحليل) **Re Search tool**:

وهي الاداة التي يقوم الباحث من خلالها بجمع المعلومات الخاصة بمشكلة بحثه ليستطيع حلها وتعد من اهم العوامل التي تعتمد عليها دقة النتائج في البحوث العلمية, وقد قامت الباحثتان (الد ويدي, 2002 : 305) بأعداد قائمة بمهارات القرن

الحادي والعشرين وقد استخدمت الباحثة أسلوب تحليل المحتوى (content analisys) وتم صوغ مؤشرات لهذه المهارات بعد دراسة المهارات الرئيسة وترجمتها مع العديد من المصادر والمراجع الاجنبية والعربية ذات الصلة والدراسات الخاصة بتحليل المحتوى التي ينبغي توافرها في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة, وفي ضوء ذلك اعدت الباحثان قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين تكونت من (3) مجموعات رئيسة و(11) مهارة فرعية مخطط(1)



مخطط (١) المهارات الفرعية والرئيسة لمهارات القرن الحادي والعشرين

وفي ضوء ما سبق وضعت الباحثتان استبياناً اولياً يضم مهارات القرن الحادي والعشرين وتم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرائق تدريس الكيمياء وعلم النفس والقياس والتقويم وطلب منهم تحديد مدى صلاحية هذه المهارات لطلبة المرحلة المتوسطة.

ثانياً: صدق التحليل: للتأكد من التحليل تم عرض عينة عشوائية من المادة المحللة على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس وقد اجمعوا على صدق التحليل.

ثالثاً: ثبات التحليل : يذكر المتخصصون ان الثبات في بحوث تحليل المحتوى يعتمد على نوعين من الاتفاق هما:-

1- الثبات عبر الزمن : اي حصول المحلل على النتائج نفسها عند تطبيق فئات التحليل نفسها على المحتوى نفسه في مدة زمنية متفاوتة ,وبلغ معامل الثبات (0.95%) وهو معامل ثبات جيد, اذ ان الثبات الذي نسبته اكثر من (70%) يعد جيداً.

2- الاتفاق او الثبات بين محللين : استعانت الباحثة بمحللتين خارجيتين من ذوي الخبرة* بعد ان تم تدريبهما على كيفية التحليل باستخدام قواعد واجراءات التحليل نفسها وتم استخدام معادلة هولستي لإيجاد معامل الثبات بين الباحث والمحلل الاول (86%) ومعامل الثبات بين الباحث والمحلل الثاني (85%) .

حساب النوعين من الثبات تم اختيار عينة من المادة المحللة تمثل (20%) من المحتوى الكلي البالغ (111) اي (55 صفحة) لذا تم اختيار كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الاول المتوسط (ابو النصر, 2018: 168) .

*م. م مي جودة كريم/طالبة دكتوراه / الخدمة 15 سنة / مدرسة المقدسي الاساسية

*سحر محمد كريم / طالبة ماجستير/ الخدمة 15سنة / ثانوية ذي الفقار للبنين

الاتفاق عبر الزمن	بين الباحثة ونفسها بعد مرور ثلاث اسابيع	0,95%
الاتفاق بين المحللين	بين الباحثة والمحلل الاول	0.86%
	بين الباحثة والمحلل الثاني	0.85%
	بين المحلل الاول والمحلل الثاني	0.86%

جدول (9) معاملات ثبات التحليل

• الوسائل الاحصائية Statistical Means

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية :-الوسيلتان الحسابتان (التكرارات , والنسبة المئوية) . (عدس , 2013 :16)

–معادلة Holsti: لاستخراج الثبات بين الباحث والمحلل الاول والباحث والمحلل الثاني. (Holsti,1969: 140)

الفصل الرابع :- عرض النتائج وتفسيرها

يتناول الفصل الاتي عرضا لاهم النتائج التي تم التوصل اليها وتفسيرها ومناقشتها مع ذكر اهم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات الخاصة بتلك النتائج

اولاً: عرض نتائج تحليل كتاب العلوم(وحدتي الكيمياء) للصف الاول متوسط

1-المهارات الرئيسية

بينت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب العلوم للصف الاول المتوسط (وحدتي الكيمياء) البالغة (81) صفحة ان مهارات القرن الحادي والعشرين قد توافرت في كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الاول متوسط بنسب متفاوتة اذ يتضح ان التوافر الاعلى لمجال مهارات التعلم والابداع المرتبة الاولى ب(388) تكرار بنسبة مئوية (83.26 %) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (466) اما التوافر الاقل فقد جاءت لمهارات الثقافة الرقمية في المرتبة الثالثة بواقع (21) تكرار بنسبة (4.51 %) من مجموع التكرارات البالغ عددها(466) في حين حصلت مهارات المهنة والحياة المرتبة الثانية ب(57) تكرار بنسبة مئوية (12.23 %) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (466) وكما هو مبين في الجدول)

جدول (10)

النسب المئوية لمهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم للصف الاول متوسط

ت	المهارات	التكرار	النسبة المئوية
1	مهارات التعلم والابداع	388	83.26%
2	مهارات الثقافة الرقمية	21	4.51%

3	مهارات المهنة والحياة	57	12.23%
المجموع		466	100%

مما سبق يتبين عدم توازن نسبة مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى المقرر المدرسي للصف الاول المتوسط اذ تركز الاهتمام على مهارات التعلم والابداع بالمرتبة الاولى وتلتها مهارات المهنة والحياة بالمرتبة الثانية وتلتها مهارات الثقافة الرقمية التي كانت نسبتها قليلة مقارنة بأهمية هذه المهارة , نلاحظ ان هناك نسبة من العشوائية في التكرارات المتضمنة اذ انما لم تتبع تسلسل او ترتيب معين , يرجع الى عدم تضمين المهارات في مصفوفة مناهج العلوم لذا يفضل اعادة النظر في محتوى المناهج الدراسية واعادة تضمينها بشكل متوازن في المقررات الدراسية .

ثانياً: -نتائج تحليل كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الثاني المتوسط

1-المهارات الرئيسة :

بينت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الثاني متوسط البالغة (60) صفحة ان مهارات القرن الحادي والعشرين قد توافرت في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط اذ مثلت مهارات التعلم والابداع المرتبة الاولى ب(305) تكرار بنسبة (78.20%) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة(390) في حين ظهرت مهارة المهنة والحياة بالمرتبة الثانية ب(48) تكرار بنسبة (12.30%) من المجموع الكلي للتكرارات البالغ عددها(390) في حين ظهرت مهارات الثقافة الرقمية بالمرتبة الثالثة بواقع (37) تكرار بنسبة (9.48%) من مجموع التكرارات البالغ عددها (390) تكرار

النسب المئوية لمهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

المرتبة	النسب المئوية	التكرارات	المهارات
الاولى	78.20%	305	مهارات التعلم والابداع
الثالثة	9.48%	37	مهارات الثقافة الرقمية
الثانية	12.30%	48	مهارات المهنة والحياة
المجموع	100%	390	

من خلال استقراء الجداول والنتائج السابقة نلاحظ ان هناك انعدام في عدد كبير من المؤشرات ذات القسيمة والنفع للمتعلمين في هذه المرحلة العمرية التي ينبغي فيها ان تساهم المناهج الدراسية في بناء الشخصية المتكاملة وان العصر الحالي يفيض بالقضايا المتنوعة التي ينبغي فيها توجيه انتباه المتعلمين لضمان السلامة العلمية والفكرية للفرد والمجتمع (سعادة وعبدالله. 2008: 300)

توصلت الباحثان من خلال نتائج البحث الى الاستنتاجات الآتية :

1- ان كتابي العلوم للصفوف (الاول والثاني متوسط) لم يكونا بمستوى جيد مقارنة بالنسب المحكية التي اعتمدتها الباحثة استنادا الى رأي الخبراء والمحكمين اذ يعود ذلك الى عدم وعي القائمين على المناهج بمهارات القرن الحادي والعشرين.

2- ان كتاب العلوم لصف الاول المتوسط ركز على مهارات التعلم والابداع بالدرجة الاولى تلتها مهارات المهنة والحياة بالدرجة الثانية اما مهارات الثقافة الرقمية فقد كانت نسبتها اقل من بقية المهارات دلالة على ضعف الاهتمام بمهاراتها المتمثلة (الثقافة المعلوماتية , ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال , الثقافة الاعلامية).

3- ان كتاب العلوم للصف الثاني متوسط ركز على مهارات التعلم والابداع وخاصة مهارات الاتصال والتشارك بالدرجة الاولى واهمال مهارات الثقافة الرقمية وخاصة الثقافة المعلوماتية والقيادة والمسؤولية والمهارات الاجتماعية وفهم الثقافات المتعددة.

• التوصيات

1- ضرورة عمل دورات وورش عمل تثقيفية للمعلمين من اجل زيادة وعيهم بما هي مهارات القرن الحادي والعشرين ودورها في تنمية شخصية المتعلمين .

2- التوازن في نسب تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط وكتابي العلوم (وحدتي الكيمياء) للصف الثاني والاول المتوسط .

• المقترحات

في ضوء النتائج التي اسفر عنها البحث , تقترح الباحثة بما يلي :

1 -دراسة حول معوقات تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين في وضع الحلول المقترحة لها.

2-اجراء دراسة تحليلية لكتب المواد الاخرى مثل الفيزياء والاحياء والرياضيات على وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.

- ابراهيم, فاضل خليل (2011): اساسيات في المناهج الدراسية , ط1, دار ابن الاثير للطباعة والنشر, الموصل .
- ابو النصر, مدحت مُجَد (2017): مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية , ط1, المجموعة العربية للتدريب والنشر, القاهرة.
- ابو سمرة, محمود احمد ومُجَد عبد الاله الطيبي, (2019) : مناهج البحث العلمي من التبيين الى التمكين , دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع, عمان .
- ألكسو, (2014م). إعداد الشباب العربي لسوق العمل: استراتيجية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم العربي, مطابع PWC تونس.
- البوهي, رأفت عبد العزيز وابراهيم جابر المصري ومُجَد احمد ماجد ومنى احمد عبد الرحيم, (2019): الجودة الشاملة في التعليم, دار العلم والايمان للنشر والتوزيع, كفر الشيخ - مصر .
- التميمي, عواد جاسم, (2011): المنهج وتحليل الكتب , ط2, دار حوراء , بغداد.
- حجة , حكم رمضان حسين (2018): مدى تضمين كتب العلوم للمرحلة الاساسية العليا لمهارات القرن الحادي والعشرين , دراسات - العلوم التربوية, الجامعة الاردنية عمادة البحث العلمي, مجلد (45) ع (3) ص (163-178).
- حسين , عبد المنعم خيرى, (2013) القياس والتقويم في الفن والتربية الفنية , ط1 مركز الكتاب الاكاديمي, عمان. خليل, ابراهيم بن الحسن وناعم بن مُجَد العمري (2019): اثر وحدة دراسية مطورة قائمة على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التحصيل الدراسي وتقدير الذات الرياضي لدى طلاب الصف السادس ابتدائي, مجلة العلوم التربوية, ع (2) ص (209-231), الرياض.
- دعمس, مصطفى عمر (2015): الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم عامة, ط1, دار غيداء للنشر والتوزيع, عمان.
- روفائيل, عصام وصفي .يوسف محمد احمد (2001): تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرون , مكتبة الانجلو المصرية, القاهرة.
- الزهيري, حيدر عبد الكريم (2017) : مناهج البحث التربوي . ط1, مركز دبيونو لتعليم التفكير , دبي - الامارات .
- الزويني , ابتسام صاحب وضياء العرنوسي وحيدر حاتم (2013) : المناهج وتحليل الكتب, ط1, دار صفاء . عمان
- زيتون , عايش محمود (2010): الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها ط1, الشروق للنشر والتوزيع, عمان.
- سعادة ,جودت احمد وعبد الله احمد ابراهيم (2014) : المنهج المدرسي المعاصر , ط7, دار الفكر , عمان.
- الشديقات, بنات صالح محمد (2007): تحليل كتب الكيمياء المقررة للصفين التاسع والعاشر الاساسيين, (رسالة غير منشورة), جامعة ال البيت ,كلية العلوم التربوية , عمان.
- شلي, نوال مُجَد (2016) : اطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرون في مناهج العلوم بالتعليم الاساسي في مصر , المجلة الدولية التربية المتخصصة, م (3) ع (10) ص (1-33).
- الشهراني, بدرية محمد سعد ال غواء (2020): تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين , جامعة سوهاج - كلية التربية, المجلة التربوية , م/ع ج (72), ص 417-468
- عبد الله , محمد الطيب محمد, (2000): تحليل محتوى كتب الكيمياء للصف الثاني الثانوي وتقويمه "رسالة غير منشورة , كلية التربية جامعة ام درمان, السودان.

- عبيدات وذوقان, سهيلة ابو السميد(2013): استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين, ط3, مركز ديونو لتعليم التفكير, عمان .
- العتيبي, ريم حمود(2020): مهارات القرن الحادي والعشرون في التعليم, بحث منشور, كلية التربية قسم اصول التربية, جامعة الامام محمد بن سعود, الرياض.
- العتوم, عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح وموفق بشارة : (2009), تنمية مهارات التفكير , ط2, دار المسيرة, عمان.
- العساف, صالح بن حمد, (2006): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية, ط4, مكتبة العبيكان, الرياض.
- القاسم, وجيه بن القاسم ومحمد بن مفرح عسيري (2016): المناهج الدراسية في ضوء المناخات العالمية المعاصرة , ط1, شركة روابط للنشر وتقنية المعلومات, القاهرة •
- اللقاني, احمد حسين , (2013): لمنهج بين النظرية والتطبيق , ط4, دار عالم الكتب, القاهرة
- اللقاني احمد حسين , (1995) : تطوير مناهج التعليم , ط1, عالم الكتب, القاهرة.
- محمد, رفعت محمود بمجت , (2013): المناهج الدراسية التحديات المعاصرة وفرص النجاح, ط1, عالم الكتب, القاهرة.
- مهنوي. احمد غنيمي (2013): دراسة تحليلية لاهم الاتجاهات الحديثة في الاصلاح التربوي المدرسة المتعلمة نموذجا , (رسالة ماجستير منشورة), كلية التربية جامعة بنها.

المصادر الاحنبية

- Chris Joynes, Serena Rossignoli, Esi Fenyiwa(2019)" **21st Century Skills: evidence of issues in definition, demand, and delivery for development contexts**"DFID – Crown copyright, University of Manchester.
- James Bellanca (2010): **21st-century skills Rethinking How Students Learn**Solution Tree Press All rights reserved, including the right of reproduction of this book in whole or in part in any form, 555 North Morton Street.
- Marilyn Binkley, Ola Erstad, Joan Herman,other(2010) :**Draft White Paper 1 Defining 21st century skills** Atcs, (www.atc21s.org).
- P21. (2007a). **The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework**. Washington DC, Partnership for 21st Century Skills.
- Partnership for 21st-century skills (2009) c: "**learning Environments: A 21st century skills implantation guide**". [http:// www. p21st org](http://www.p21st.org)
- Suto Irenka Research Division Cambridge Assessment,(2013): **21st Century skills:** Ancient, ubiquitous, enigmatic, Paper published in January 2013 in Research Division Cambridge Assessment. .

- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). **21st Century Skills: Learning for Life in Our Times.** Jossey-Bass •
- .