مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

تقوَّيمُ المُحتوَى التَّعليميّ لمادةِ الكيمياءِ وفق مَعاييّر جودةُ التَّعليم الرقمي لكتابِ الصف الرَّابع الإعداديّ

المشرف الدكتورة رفيف الصّلح
الباحث أحمد سعد حميد
جامعة الجنان/ كلية التربية - قسم المناهج وطرق التدريس

الملخصّ
هدف هذا البحث إلى تقويم المحتوى التعليمي لكتاب الكيمياء وفق معايير جودة التعليم الرقمي لكتاب الصف الرابع الإعدادي. اعتمد الباحث خلال هذه الدراسة المنهج الوصفي، واستخرج العينة من مجتمع الدراسة المكوّن من ٨٣٥ مدرس ومدرّسة والتي اختيرت العينة عشوائيًا وأصبحت تعدّ ٢٥٠ فردًا أي بنسبة ٣٠% . أما آداة الدراسة فكانت الاستبانة المحضّرة من قبل الباحث والتي تتضمن أربعة مجالات. وبعد العمليات الإحصائية تبين من خلال النتائج إنَّ المحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع العلمي يحقق معايير جودة التعليم الرقمي من وجهة نظر المدرسين. ودرجة امتلاك مدرّسي مادة الكيمياء للمهارات الرقمية لتعليم المادة وفقًا لمعايير الجودة في التعليم الرقمي مرتفعة. أوصت الدراسة من خلال النتائج بضرورة إجراء مثل هذه الدراسة على عينة مختلفة من المدرّسين في مواد تعليمية مختلفة في العراق للحصول على صورة اوضح في مجال جودة المحتوى التعليمي الرقمي. إجراء المزيد من الدراسات في مجال التعليم الرقمي كدراسات مثل استراتيجيات التعليم الرقمي و أساليب التقويم الرقمي. كما اقترح الباحث بضرورة بناء برامج تدريبية وتعليمية لتنمية المهارات في المباحث الدراسية المختلفة في ضوء احتياجات المدرّسين للمهارات الرقمية ، وواقع المجتمع ومتطلبات وتحديات العصر.

Abstract
The aim of this research is to evaluate the educational content of the chemistry textbook according to the standards of digital education quality for the book of fourth grade.
During this study, the researcher adopted the descriptive approach and extracted the sample from the study population consisting of ٨٣٥ male and female teachers. The sample is ٢٥٠ individuals, or ٣٠٪, chosen randomly.
The tool of the study was the questionnaire prepared by the researcher, which included four domains. After statistical operations, the results show that the educational content of chemistry for the fourth grade of science achieves the quality standards of digital education from the teachers' point of view. The degree of chemistry teachers' possession of digital skills to teach the subject in accordance with quality standards in digital education is high.

ISSN–2536–0027

The study recommended through the results that such a study should be conducted on a different sample of teachers in different educational subjects in Iraq to obtain a clearer picture in the field of digital educational content quality. In addition to conducting more studies in the field of digital education, such as studies of digital education strategies and digital evaluation methods.

The researcher also suggested the need to build training and educational programs to develop skills in various academic subjects considering teachers' needs for digital skills, the reality of society, and the requirements and challenges of the times.

المُقدمة:

حظي التحول الرقمي (Digital Transformation) باهتمام التربويين والفاعلين أجمعين في التعليم حاليًا، هذا التحول الذي جاء نتيجة التَّطور المعلوماتي والتقدم التكنولوجي والتدفق المعرفي في كافة المجالات له تأثيره الكبير على ميدان التربية والتعليم، مما دفع إلى إعادة تقويم المناهج الدراسية وطرائق وتقنيات التعليم ووآليات التقويم. فقد حازت التربية بشكل عام والتعليم بشكل خاص في هذا العصر الرقمي مساحة واسعة في ميدان الأبحاث التربوية، والتي لازالت بعض الدول في وطننا العربي ومنها العراق يحاول بجهد أنْ يواكب هذا التحول ويسعى إلى توظيفه في التعليم.

ولأننا ندرّس مادة الكيمياء لذا فإن عملية تعليمها في العراق ما زالت قائمة على ما يفرضه المنهج التقليدي أي اعتماد المعلم على الكتاب لإيصال المعلومة أو المحتوى. بحيث تنعدم فعالية هذه الممارسة في خضم التعليم الرقمي، لأن المهارات التي يحتاجها هذا العصر مختلفة كامل الاختلاف عن العصر الحالي، فالطلبة بحاجة إلى مهارات تساعدهم في التعامل مع الحركة الرقمية، وهذا يتم من خلال احداث التغيرات على النظم التربوية ومواءمة المناهج التعليمية بكل عناصرها مع متطلبات التعليم الرقمي. فلا بدّ لعناصر هذا التعلّم أن تتواجد بمضمون المواد المختلفة سواء كان نصاً مسموعًا أو مرئيا أو مجموعة صور ثابتة أو مقطع فيديو أو غيره، أضف إلى ذلك نوع النشاط الذي يقوم به الطالب للوصول إلى الفهم والتدرّب، فضلاً عن توضيح المكونات والاهداف من التعلم، بالإضافة الى التقويم.

إنَّ مادة الكيمياء تحديداً تتطلب عناصر تعلم رقمية للمحاكاة لشرح تجربة كيميائية وشرح موقف تعليمي يصعب تنفيذه، هذه العناصر تحاكي الواقع بشكل رقمي (عامر،٢٠١٧ :٤) وتنمي المهارات العقلية ونوعية التفكير عند الطلبة إذ أن تنمية هذه مهارات التفكير بمستوياتها العليا هي من الضرورات ليتمكن من ممارسة التعلم الرقمي. فالطلبة اليوم لا يحتاجون فقط مهارات رقمية ، بل يحتاجون ان يتمكنوا من ممارسة قدرات عقلية كالتحليل والتواصل والنقد والبحث الذاتي....وغيره. هذه القدرات التفكيرية العقلية والتي جاءت كأهداف (عامة ووسطى وخاصة) لمادة الكيمياء في المنهج التعليمي العراقي، وهي ايضاً من خصائص التعليم الرقمي بأي مادة تعليمية، وقد ذكرت (شاكر،٢٠٢٠) التعليم يعتمد على مهارات كثيرة ومنها التي تخصّ مهارات التفكير العليا، التعليم لتشجيع المشاركة والتفاعل الحيوي للطالب مساندة عملية بناء الطالب، وتوفير سبل التواصل والتفاعل والإتصال المتبادل (أسماء شاكر ،٢٠٢٠: ٣).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

وكذلك اشار (حدادة،٢٠١٩) في دراسته إلى تحوّل المعلم من ناقل للمعلومات إلى وسيط ومساعد ومرشد للطلبة، وتعدد مصادر ووسائل التعلم من خلال شبكات المعلومات وتصميم مناهج دراسية بطريقة الوحدات الدراسية ووضعها على موقع الانترنت بالإضافة إلى وضع انشطة واسئلة مصاحبة للمنهج لنشر الثقافة الحاسوبية بين الطلاب (حدادة،٢٠١٩ : ٤-٧).

انطلاقاً ممّا تم طرحه جاءت هذه الدراسة لتبين تقويما لمحتوى كتاب الكيمياء المعد حالياً لطلبة الصف الرابع الاعدادي (العلمي) وفقا لمعايير الجودة في التعليم الرقمي، اذ سيتبين ان كان محتوى هذا الكتاب بمضمونه ونشاطاته واسئلته والنصوص الكيميائية يلبي هذه المعايير وقابل لأن يتم اعتماده ،ام أنَّ المحتوى بصورته الحالية يتطلب تغييراً جذرياً .

إشكالية الدراسة وتساؤلاتها:

التعليم الرقمي لم يعد مسألة أو ظاهرة تحتلّ مكانًا في بلد معيّن أو اقليم معيّن ، بل هو مسالة عالمية تأخذ حيّزًا من اهتمام الدول المتقدمة والنامية ؛لما لها دور في تعزيز العملية التعليمية-التعلّمية وتفعيل التعليم وتطويره ، فاستخدام الرقمنة وتقنياتها في المجال التربوي والتعليمي بات ضرورة لتؤدّي عملية التعليم دورها بما يتناسب وازدهار حركة التطوّر السريع والتغيُّر التكنولوجي، لذا فمكونات العملية التعليمية مرتكزة بشكل أساسي على التكنولوجيا، وهذا يستلزم أنْ يكون توظيفها مبدأ أساسيًا في خطة برنامج إعداد المعلم ، بحيث يصير تطبيق تكنولوجيا "تعلم-تعليم" الرقمي سلوكًا يمارسُه المتعلم في الدراسة وبعد التخرج (ليلى،٢٠١٩:٣).

وإنّنا في العالم العربي ما زلنا بعيدين بشكلٍ عام عن التطبيقات الرقمية في المنظومات التعليمية ،ولا ننسى ما فرضته جائحة كورونا حتى بعد انتهائها من ارتباطات تقنية ضرورية في استخداماتنا اليومية، وكذلك في القطاعات المتنوعة ،ما يلزم تغير طريقة تفكيرنا وعملنا وتواصلنا وتفاعلنا وعيشنا، وتبرز أهمية هذه التطبيقات في مجال التعليم لما يظهر من تنوّع في المفاهيم والمعلومات التي يراد فيها الفهم والاستيعاب الدقيق مع ضرورة ابتكار أساليب تقديم وعرض مختلفة ،تسهم في خلق تفاعل إيجابي في صفوف الطلبة وتستخدم فيه الحلول التقنية لمعالجة المشكلات المتجذرة في المنظومة التعليمية ودمجها في كلّ مكوناتها ،وكذلك تدريب المعلّمين على تدريس المناهج التعليمية المصمّمة بطريقة مبتكرة لتحقيق الهدف المزدوج من هذا التعليم وهو الفائدة من ناحية والترفيه من ناحية أخرى وفي الوقت ذاته وتحقق التواصل الفعال بين الطلاب والمعلمين واولياء الامور (علي،٢٠٢٠:٣).

ولا شكَّ أنَّ واحدة من أهم المسائل لتطبيق التعليم الرقمي هي بناء محتوى تعليمي رقمي يرتكز على معايير ذات جودة عالية، إذ يذكر(الطويط،٢٠٢٢) في دراسته أنْ تصميم المحتوى التعليمي الرقمي ليس مجرد عملية لتحويل المقرر الورقي إلى مقرر رقمي فحسب، بل هو عبارة عن اعطاء قيمة مضافة للتعليم والتعلم عبر استثمار التكنولوجيا من خلال تسهيل نقل المعرفة واكتساب المهارات مع الحفاظ على موقف تعليمي جيد (الطويط، ٢٠٢٢:٣)، فالمحتوى الرقمي يحتاج معاييرًا لا بدّ من تواجدها لتحقيق الجودة عند تقديمه ومن هذه المعايير:

_مراجعة المواد التعليمية بشكلٍ دوري للتأكد من تحقيقها لمعايير البرنامج.

_تصميم المواد التعليمية بحيث تسمح بتنمية المهارات العقلية العليا عند الطلاب.

_ارشادات تبين الحدود الدُّنيا من المتطلبات والمعايير اللازمة لتطوير المحتوى الدراسي من حيث التصميم ، وطرق العرض مع بيان طبيعة التكنولوجيا المستخدمة(جاد، ٢٠١٤:٤).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

بالإضافة إلى معايير تتعلق بجودة المحتوى وتصميمه وتنظيمه واختيار ما يجب تدريسه من موضوعات واقعية للطلبة ترتبط بواقعهم المعاش في العراق، وكذلك التمرينات والتطبيقات والتجارب التي لا مفر من القيام بها، و معايير تتعلق بالمقرر ومصادر المعلم والتقنيات والتشغيل البيئي وامكانية توفرها للطلاب مجتمعين وبشكل عادل،هذا كلّه لن يبدو سهل التحقيق في مدارس العراق ان لم تُبنَ ثقافة تعليمية جديدة لا يعيقها أي مقاومة للتغيير، واذا لم تتوافر لها المهارات وكذلك التقنيات والخبرات المناسبة لأن الوضع سيبدو صعب التحقيق.

وفي مادة تعليمية كالكيمياء التي لا زالت حتى اليوم تُعلّم في بيئة تعليم تقليدية يعتمد فيها الطلبة على المدرس بشكلٍ أساسي للحصول على المعلومات من الكتاب المدرسي حصرًا، ومدارس تفتقر إلى وجود مختبرات تعليمية لتطبيق تجارب عملية كيميائية، فاعتماد التكنولوجيا في العملية التعليمية ما زال خجولا، وكذلك فإنّ كلّ ما يتعلق بالرقمنة لا يكاد يظهر في أقله داخل الصفوف، ولم يأخذ مكانًا جدي له وهذا ما اكدت عليه وقائع المؤتمر الأول الذي انعقد في الجامعة العراقية في بغداد وهو بعنوان التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا "وإنْ كانَ العراق قد قام بعدة اصلاحات تعليمية في هذا القطاع وخاصة البحث العلمي وفي قطاعات أخرى عديدة. يبقى تقويم وعملية إعادة النظر في المناهج المعتمدة لكافة المراحل التعليمية والمواد بما يتلاءم ويتماشى مع التكنولوجيا الحديثة وما يرتبط بها. (المؤتمر الدولي الأول بالعراق،٢٠٢٠:١٣).

إنَّ تعليم الكيمياء رقميًا في مدارس العراق يستلزم تطويرًا للبيئة التعليمية في المدارس عبر تزويدها بالتقنيات التكنولوجية الملائمة وشبكات الانترنت، وتدريب القوى البشرية المؤثرة بشكل مباشركالمعلّم والطالب على كيفية التعامل مع المفاهيم الكيميائية في النظام الرقمي الذي يحتاج أيضًا أصحاب الكفاءات وخبرات مؤهلة لتحويل هذا المحتوى الدراسي المكتوب إلى محتوى رقمي يسهل استخدامه، عن طريق منصات المعلومات ووسائل التواصل، فتعليم الكيمياء رقميا يفتقد الى بيئة حاضنة في العراق مناسبة لإنجاحه وتحقيق الجودة بتعليمه،عدا عن أنْ ما ينقص العراق هو قصور عمليات التجريب للمناهج الرقمية بصورة واقعية فالتجربة عنصر أساسي يكشف عن نقاط القوة والضعف (مظهر،٢٠٢١:٣).

انطلاقًا ممّا تقدّم ولأهمية هذا الموضوع الذي لم يُطرق بعد في حدود علم الباحث ،جاءت هذه الدراسة كمحاولة لتقويم محتوى كتاب الكيمياء بوضعه الحالي والكشف من خلال هذا التقويم إذا ما كان يحوي معايير الجودة بمضمونه التي تساعد في تحويله الى كتاب رقمي يدرّس لطلبة الصف الرابع العلمي

وينبثق عن اشكالية الدراسة التساؤل الرئيس التالي:

هل يحقق المحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع الاعدادي معايير جودة التعليم الرقمي؟

الأسئلة الفرعية:

١- هل تتوافر المعايير التربوية (الأهداف) ، لجودة محتوى التعليم الرقمي في كتاب الكيمياء للصف الرابع الإعدادي ؟

٢-هل يحقق المحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع الإعدادي معايير جودة المحتوى الرقمي(انشطة-صور-محتوى قصير-تجارب) ؟

٣- هل تتوافر المعايير الفنية لتحقيق جودة التعليم الرقمي للمحتوى التعليمي لمادّة الكيمياء للصّف الرابع الاعدادي؟

٤-هل تتوافر عند مدرّسي مادّة الكيمياء المهارات الرقمية لتعليم محتوى مادة الكيمياء للصف الرابع الاعدادي وفقا لمعايير الجودة في التعليم الرقمي؟

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسة: لا يحقق المحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع الاعدادي معايير جودة التعليم الرقمي.

الفرضيات الفرعية :

١-تتوافر المعايير التربوية (الأهداف)لجودة محتوى التعليم الرقمي في كتاب الكيمياء للصف الرابع الإعدادي بدرجة منخفضة.

٢-لا يحقق المحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع الإعدادي معايير جودة المحتوى الرقمي(انشطة-صور-محتوى قصير-تجارب)

٣-تتوافر المعايير الفنية لتحقيق جودة التعليم الرقمي للمحتوى التعليمي لمادة الكيمياء للصف الرابع الإعدادي بدرجة منخفضة.

٤- تتوافر عند مدرّسي مادة الكيمياء المهارات الرقمية لتعليم محتوى مادة الكيمياء للصف الرابع الإعدادي وفقًا لمعايير الجودة في التعليم الرقمي بدرجة منخفضة.

أهدافُ الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

_دراسة مضمون كتاب مادة الكيمياء وتقويمه بما يتلاءم مع معايير الجودة لتحديد امكانية تعليمه رقميًا من وجهة نظر المدرّسين.

_الكشف عن مدى وجود معاييرًا للجودة في التعليم الرقمي في كتاب مادة الكيمياء للصّف الرابع الاعدادي (العلمي) لجهة الالتزام بالمعايير التربوية والمعايير المحتوى والمعايير التقنية.

_التعرف مدى توافر مهارات التعليم الرقمية لدى مدرسي مادة الكيمياء للصف الرابع الإعدادي - الفرع العلمي.

أهميةُ الدراسة:

نرى اهمية هذه الدراسة من عدّة نواحي وهي كالآتي :

الناحية النظرية تكمن أهمية الدراسة نظريًا بأنَّها تعرض قاعدة نظرية حول أهمية تعليم مادة الكيمياء ضمن معايير جودة التعليم الرقمي، اذ أنّنا سنسلّط الضوء على منهج هذه المادة بضوء التحولات للتعليم الرقمي الذي فرض حاجة ملحة لإعادة النظر في المناهج التعليمية بشكلٍ عام ،ومحتوى منهج الكيمياء للصف الرابع الإعدادي (العلمي) بشكلٍ خاص. فضلاً عن أنَّه سنبرز نظرياً بعض القضايا وهي القضايا المتعلقة بالمهارات الرقمية المطلوبة من مدرّسي الكيمياء، ليتمكنوا من تعليم المادة وعرضها للطلبة، كذلك سيتم التطرق الى معايير الجودة المختلفة التي يجب أنْ يبُنى عليها منهج الكيمياء، ويُصمّم محتواه ليتلائم مع التعليم الرقمي ومتطلباته.

النَّاحيةُ التَّطبيقيةُ:

ستتجلى أهمية هذه الدراسة تطبيقاً من خلال إعداد استبيان يوضح قائمة لمعايير جودة تعليم مادة الكيمياء رقمياً وتقديم تقويم لكتاب الكيمياء للصف الرَّابع الإعدادي (العلمي) في ضوء معايير التعليم الرقمي. لفت انظار القائمين الرسميين التربويين ومصممي منهاج مادة الكيمياء لتحديث المحتوى وفقاً للتعليم الرقمي.

الدراساتُ السابقةُ:

ISSN–2536–0027

ارتكازًا على قراءاتنا المسهبة حول هذا الموضوع نعرض أهم الدراسات التي تقاطعت مع دراستنا، إن كان من ناحية الموضوع أو المنهج أو المتغيرات، لنبني عليها مجموعة مقارنات من ناحيه الشبه أو الاختلاف وتمايز دراستنا:

أولًا- الدراسات المحليَّة :

١- دراسة (نداء عبد الأمير جاسم، ٢٠٢٠)

العنوان: جودة تقنية التعليم الرقمي في التعليم الثانوي في العراق.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع إستخدام شبكة المعلومات العالمية الإنترنت في التعليم الثانوي في بعض مدارس كربلاء في العراق ، وذلك للتعرف على واقع استخدامهم لها في التعليم الثانوي والبحث العلمي، والتعرف على المعوقات في إستخدامها، والاطلاع على أهم المقترحات لتجاوز تلك المعوقات، كما بينت الدراسة الآليات المناسبة التي تحقق الاتصال الفوري بين الطلاب والأساتذة في المدرسة ، بما يحقق مناخ فعال لتكنولوجيا المعلومات بحيث يسمح لجميع الأطراف أن يعملوا عن طريق تكنولوجيا المواقع الإلكتروني على الإنترنت ، وذلك لتحسين المعلومات وتبادل المعرفة وقد تكونت هيئة الدراسة من جميع معلّمي لبعض المدارس الإعدادية للفصل الدراسي الأول من العام ٢٠٢٠ والبالغ ١٠٠ عضواً من الذكور والإناث، واعتمدت الاستمارة كالأداة لجمع البيانات إلى جانب أداة المقابلة في نطاق ضيق وجاءت النتائج الآتية:

معظم المدرسين لا يستخدمون الإنترنت ولا التعليم الرقمي الإلكتروني في التعليم حيث بلغت نسبة الذين يستخدمون الإنترنت ٢٠% ،والمدرسين الذين يستخدمون الإنترنت للاطّلاع على بعض المواضيع التي تخص المنهج الدراسي والمستجدات في مجال تخصصهم نسبتهم ٤٠% .

لا يوجد أي دورات تدريبية لاستعمال الإنترنت وتوظيفها في التعليم وعدم اقتناع الهيئات التعليمية بالتعليم الالكتروني.

لا يتواصل المعلمين مع الطلبة لتبادل الخبرات عن طريق E-mail إلا بنسبة ١٠% فقط.

ثانيًا- الدراسات العربيَّة:

١- دراسة (عائشة السابح واسماعيل سيبوكر ،٢٠٢١)

التعليم الرقمي وعوائق تطبيقه.

أدى التطوير التكنولوجي الحاصل إلى قفزة ايجابية في التعليم، وذلك من خلال اعتماد تقنية التعليم الرقمي الذي وجد بسبب التطور التكنولوجي، نظرًا لأهمية التعليم الرقمي الحيوية في عصر المعلومات والتواصل التقني. ويمثل هذا التعليم أسلوب من أهم الاساليب في مواجهة الازمات كأزمة كورونا وغيرها. ومن منطلق اهمية هذا النوع التعليمي سعى البحث هذا الى التعريف به من حيث مفهومة، وأنواعه، واهدافه، ومتطلباته وفوائده، ومعيقات تطبيقه .

٢- دراسة (لارا سعد،٢٠٢١).

مدى امتلاك المعلمين لمهارات التعلّم الرقمي ونوع اتجاهاتهم نحو اعتماده في ظل جائحة كورونا في المدارس الرسمية.

رمت هذه الدراسة إلى التحقق من مدى امتلاك المعلمين للمهارات الخاصة بالتعليم الرقمي ونظرتهم الشخصية نحو اعتمادها في الصفوف خلال جائحة كورونا. المنهج المختلط كان المنهج المختار لهذه الدراسة بسبب ملاءمته لطبيعة هذا البحث. تم بناء وتطوير استبيان مكوّن من ٤٢ تعبير موزّعة على مجالين؛ الأوّل يدرس نسبة امتلاك المعلمين للمهارات ٢٧ تعبير ونظرتهم لاستعمالها في الصفوف خلال

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

كورونا ١٥ تعبير. أما الآداة الثانية فكانت عبارة عن مقابلات ممن لديهم الرغبة من عينة الدراسة، حيث تم التأكد من صدق وثبات الأداتين . وتألفت العينة من ٣١٠ فردًا من معلمي المدارس التابعة لوزارة التربية في العاصمة عمان - لواء وادي السير- خلال الجزء الثاني من العام ٢٠٢٠/٢٠٢١، وتطبيق العمليات الإحصائية على البيانات كالمتوسطات الحسابية وغيرها أظهرت أظهرت أن المعلمون يمتلكون مهارات التعلّم المهارات المتعلّقة بالتعليم الرقمي خلال جائحة كورونا بمستوى مرتفع، كما أظهرت درجة متوسطة من اتجاهاتهم نحو اعتماد هذه المهارات، كما أظهرت بأن متغير الجنس والدورات التدريبية لم تؤثر في كمية المهارات واتجاهات المعلمين.

ثالثًا- الدراسات الاجنبية

١- دراسة (مايكل سيلر وفيشر موربوك،٢٠٢١)

التعلم الرقمي في المدارس: ما الذي يتطلبه الامر بخلاف التكنولوجيا الرقمية؟

حسب الباحثان في هذا البحث التكرارات أي المرات التي يطبق فيها المعلمون التعليم التكنولوجي الرقمي في الصفوف والأنشطة داخل الصف، وقاما بتحليل العوامل المتعلقة باستخدام التكنولوجيا. افاد ٤١٠ معلماً في العينة ممثلين عن ولاية بافاريا في المانيا انهم يقضون كثيرا من الوقت في استخدام التقنيات الرقمية في درس نموذجي. واشارت النتائج الى ان المهارات الرقمية الاساسية للمعلمين ومهارات التدريس ذات الصلة بالتكنولوجيا امر بالغ الاهمية ،وعلى الرغم من أنَّ التكنولوجية الرقمية ضرورية في المدارس إلا أنَّ نتائج الدراسة اشارت الى التركيز على مهارات المعلمين باستعمال هذه التقنيات بفعالية أكبر.

٢- دراسة (مارين وآخرون، ٢٠٢٠)

عنوان: دراسة مقارنة بن البنية الرقمية التحتية البنية الوطنية للمصادر التعليمية المقترحة في التعليم الجامعي.

تمت في هذه الدراسة مقارنة بين حالة الوسائط التعليمية الرقمية التي اتت في إطار التحول الرقمي لعشرة أنظمة مختلفة للتعليم العالي (أستراليا، كندا، الصين، ألمانيا، اليابان، جنوب إفريقيا، كوريا الجنوبية، إسبانيا، تركيا والولايات المتحدة) واستخدمت الباحثة منهج دراسة الحالة المقارنة، وقامت بالتدقيق بالقضايا المتعلقة بوجود اساسيات وآليات ضمان الجودة وتدابير تعزيز التغير في دعم تمكين القاعدة التحتية في المستوى الجامعي الوطني في بلاد مختلفة، وسلطت نتائج هذا البحث الوثائقي الضوء على الاختلافات والتشابهات بشكل أساسي، وأرجعته إلى الاختلاف في تنظيم بنية هذه البلاد السياسية إلى حدّ كبير وأشارت إلى أهمية فهم سياق كلّ بلد وثقافته لفهم الاختلافات فيما بينهم فضلاً إلى التحديات التي يواجهونها.

أطرُ الدراسة :

نحدد لاحقًا الأطر الخاصة بدراستنا من حيث المكان والموضوع والزمان والمجتمع الدراسي، لهذا يأتي ما يلي عرض الأطر:

مكانيًا:

ينحصر ميدان الدراسة في بعض إعداديات محافظة الأنبار وتحديدًا في قضاء الرمادي، حيث يبلغ عدد الاعداديات في القضاء (١٠٣) إعدادية من اصل .(٦٣٦) حسب النشرة الصادرة من مديرية تربية الأنبار، وسيبيّن الباحث الإعداديات اثناء العمل الميداني.

موضوعيًا:

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

محتوى منهج مادة الكيمياء في الصف الرابع الإعدادي(العلمي) المنبثق من وزارة التربية في مديرية المناهج، طبعة ١١.

زمانًا:

سيتم تطبيق الدراسة واداتها في الفصل الدراسي الاول لعام ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

بشريًا:

تحليل منهج مادة الكيمياء في ضوء متطلبات التعليم الرقمي من خلال الأخذ برأي مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء المشمولين بالدراسة للصّف الرابع الاعدادي (العلمي).

مُصَطلحاتُ الدراسةُ:

١-تعريفُ التَّقويم:

التَّعريف الاصطلاحي:

تقوم هذه الآلية لإصدار الحكم على نظام تعليمي أو عنصر من عناصره أو مكوّن من مكوّناته كالمنهج أوالكتاب أو الطريقة...، من أجل تحسينه أو تعديله ليصبح أفضل. وتتصف هذه الآلية بالتنظيم والدقة (داوود،٢٠١٤:٣٦٥).

التعريفُ الإجرائيُّ:

يعرفه الباحث إجرائيا بأنّهُ عملية تشخيص من أجل الكشف عن مدى التطابق لمحتوى كتاب مادة الكيمياء للصف الرَّابع العلمي من أجل تطويره مع معايير جودة التعليم الرقمي .

٢-تعريفُ المُحتوَى التَّعليمي:

التعريفُ الاصطَلاحيُّ:

نقصد به كلّ ما تضمنته دفّتا كتاب من معلومات وحقائق وأفكار ومفاهيم، تحملها رموز لغوية، ويحكمها نظام معيّن من أجل تحقيق هدف ما، كأن يكون هذا الهدف تزويد الآخرين بالجديد في موضوع معيّن، أو تغيير بعض ما يعرفونه في هذا الموضوع، أو مساعدتهم على إدراك أهمية أفكار معينة، أو التعاطف مع مواقف محددة، أو المشاركة بين المؤلف وبينهم على مستوى الأفكار والحقائق، أو القيم والاتجاهات، أو المشاعر والأحاسيس(طعيمة،٢٠٠٤:١٥).

التعَّريفُ الاجرائيُّ:

يعرف الباحث إجرائيا المحتوى التعليمي بأنَّهُ كلّ ما يحتويه كتاب مادة الكيمياء التدريسي للصف الرابع الإعدادي الفرع العلمي من حقائق ومعارف ومبادئ وقوانين ونظريات وانشطة ومهارات، لتقويمها وفق المعايير التابعة للجودة التعليم الرقمي وتحديد إن كان هذا المحتوى يتوافق مع المعايير أم يحتاج الى تعديل أو تغيير ليتم تعليمه وفقا لهذه المعايير.

٣-تعريفُ مادةُ الكيمياء:

التعريفُ الاصطلاحيُّ:

يعرفها غياضة (٢٠١٦) : بأنها المادة التي تعنى بدراسة العناصر المكونة للبيئة وتفصيل المادة من حيث خصائصها وتفاعلاتها وطريقة سلوكها، فضلًا مكوناتها وتركيباتها وبنائها وتحوّلاتها (غياضة،٢٠١٦:٣٤).

التعريفُ الإجرائيُّ:

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

يقصد بها المستند المرجع لمادّة الكيمياء الصادر عن وزارة التربية والتعليم والذي يستعمله طلبة الصف الرابع الإعدادي العلمي في العراق للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ بكافة ما يحتويه من أنشطة وتمرينات وأسئلة ومعلومات ومعارف التي سيتحقق الباحث من ملاءمتها للمعايير الرقمية.

٤-تعريفُ المعاييرُ:

التعريفُ الاصطلاحيُّ:

مقياس ثابت المدى أو الكمية أو النوع أو الحجم ، كما أنّه يعني نوعا أو انموذجًا أو مثالًا للمقارنة أو محكًا للتميّز (العيسى،٢٠٢١ : ١).

التعريفُ الاجرائيُّ:

يعرّفه الباحث اجرائيا بأنّه مجموعة من الأحكام أو الموجهات أو النصوص الارشادية التي يضعها خبراء التربية بهدف إظهار المستوى النوعي الذي يجب ان يتم الوصول إليه في المؤسسات التعليمية العراقية وهي متنوعة بين معايير أداء ومعايير تعلم ومعايير مناهج ومباني وأساليب تقويم واستراتيجيات تعلم، ما يهم هنا في الدراسة هو معايير الجودة للتعليم الرقمي لتقويم محتوى كتاب الكيمياء.

٥-تعريف الجودة:

التعريف الاصطلاحي:

الجودة هي لائحة تتضمن مجموعة معايير وإجراءات مثالية يُستند إليها في مجال التربية، بهدف تحسين التعليم وتطويره وذلك لتحسين عناصره مجتمعة. فضلًا عن أن هذه اللائحة تذكر مجموعة المواصفات والخصائص التي يُتوقّع أن تتحقق بالتزامن مع توفير الأدوات والأساليب المتكاملة، التي تدفع بالمراكز التعليمية إلى الوصول إلى النتائج الأفضل (سليم،٢٠١٥: ٢).

التعريفُ الإجرائيُّ:

يعرفها الباحث اجرائيا بأنها لائحة مفصّلة من المقاييس النموذجية التي تستعمل من أجل تقويم محتوى كتاب مادة الكيمياء في الصف الرابع الإعدادي (الفرع العلمي) والحكم من خلالها على تتطابق المحتوى مع هذه معايير الجودة.

٦-التعليم الرقميُّ:

التعريف الاصطلاحي

يعرفه محمد صالح واخرون (٢٠٢٢) بأنه التعليم الذي يعمل على تأمين بيئة تساعد على البحث من خلال التطبيقات الموجودة على الانترنت باستعمال الحاسوب أو أي آلة إلكترونية، بحيث تسمح للطالب بالوصول إلى المعلومات وممارسة التعلّم في أي مكان أو زمان يريده.

التعريف الاجرائي

أمّا التعريف الاجرائي لمفهوم التعليم الرقمي فيعرفه الباحث بأنُّه تعلم الكيمياء مصحوبًا بممارسة تعليمية تستخدم التكنولوجيا ،وتوظيف التقنية الرقمية بتعليم هذه المادة للصف الرابع الإعدادي العلمي حيث يتعلم الطلبة مادة الكيمياء باستخدام الانترنت عبر برامج وتطبيقات مختلفة.

منهجُ الدَّراسةُ:

يعتمد الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي الذييقوم على جمع المعلومات من أرض الواقع وتحويلها إلى بيانات قابلة للعرض والتفسير والتحليل والمناقشة، كما تكون مرمّزة قابلة لدراسة مدى الارتباط بين المتغيرات بحيث تمكن الباحث من التعبير عنها بشكل كمّي ونوعي. تستخدم هذه البيانات المنظّمة والمرتبّة لعرض الواقع ودراسة مدى تأثير المتغيرات في بعضها البعض(درويش،٢٠١٨:١١٨). لهذا يعتد الباحث

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

أن هذا المنهج يلائم دراسته من حيث طبيعتها، حيث سيطبق أدوات الدراسة من خلال استبيان لجمع المعلومات وتحليلها والإجابة عن تساؤلات والتحقق من فرضيات هذه الدراسة.

مجتمعُ الدراسةُ:

حصل الباحث على البيانات من المديرية العامة للتربية في محافظة الأنبار ومن قسم الإحصاء بالتحديد، وتحديد المجتمع الذي ستقوم عليه الدراسة من ثانويات وإعداديات هذه المحافظة وبالتحديد الصفالرابع علمي. وحصد المجتمع ٦٣٦ إعدادية توزعت على ٢٩٠ للذكور و٢٥٢ للإناث و ٩٤ للمختلطة. والأفراد المستهدفة هم معلمو ومعلمات هذه الصفوف حيث بلغ عددهم ٨٣٥ معلم ومعلّمة لمادة الكيمياء.

عينةُ الدراسةُ:

هي كمية يختارها من الأفراد الذين تقوم عليهم الدراسة من المجتمع الاصلي لها (الحريري واخرون،١٩١: ٢٠١٧) بحيث أعتمد الباحث نسبة ٣٠% من المجتمع الكلي، أي (٢٥٠) مدرسًا ومدرسة في إعداديات قضاء الرمادي في محافظة الانبار_العراق بصورة عشوائية ،لأخذ آرائهم بتقويم كتاب مادة الكيمياء وفق المعايير المحددة في لائحة الجودة في التعليم الرقمي للصّف الرابع الإعدادي.

أداةُ الدراسةُ:

تأتي خطوة جمع البيانات التي سيعمل عليها الباحث كخطوة أساسية لإجراء الدراسة.ولكي ولكي يقوم بلك بشكل علمي ومنظّم، عليه أن يختار الآداة الملائمة أو بناء أداته الخاصة والمناسبة لنوع دراسته، من ناحية المشكلة والأهداف والمنهجية التي سيتبعها. ومن خلال هذه الآدات سيتمكن أن التحقق من فرضياته وتفسيرها وتحليلها (الزهيري،٢٠١٧ :١٩٦).

لذا فإن طبيعة بحثنا والاشكالية المعروضة مع التساؤلات والفرضيات توجب علينا اختيار أداة بحثية تتناسب مع طبيعة الدراسة، وإنّنا سنختار الاستبيان الذي سنعدّه مع المشرفة بالعودة إلى الدراسات السابقة للاستفادة منها بكيفية بناء الإداة، وكذلك لمراجع منهجية البحث العلمي، لبناء الاستبيان الذي سيشمل بنوداً تتناول كل ما يساعد في تقديم إجابات على التساؤلات والتحقق من الفرضيات وبالتالي تحقيق أهداف الدراسة.

المبحث الأول: الكيمياء

أولاً: عِلم الكيمياء لغة وإصطلاحاً وتاريخ تطورّه

في اللغة العربية تعود كلمة كيمياء إلى لفظة (كميّ) ومعناها ستر و خفي، حيث أنها تحوّل المواد إلى مركّبات جديدة أي تخفي الأصل وتظهر شيئًا جديدًا، فتبدو المواد الأولية كما لو كانت إختفت. وتعني الكيمياء في اللغة العربية الحيلة والحذق، ومرادها عند الشعوب البدائية تحويل المواد إلى أغراض للاستعمال ومنها المعادن، فقد ذكر في معجم المعاني أن علم الكيمياء يدرس والعناصر والتركيبات وخصائص المواد التي تقوم عليها التفاعلات فيما بينها، وبخاصة عملية الاتحاد فيما بينها (البيضائي، ٢٠٢١ :١٨)

ويعرّف إبن خلدون علم الكيمياء بأنه علم تحويل المواد الذهب والفضّة. وقد تأثر علم الكيمياء في الحضاة الاسلامية بالكيمياء ليونانية والسريانية وخاصة بكتب دوسيوس وجالينوس وغيرهم، وتطوّر هذا العلم عبر التاريخ (كوب، ٢٠١٢ : ١٠٥). إن تاريخ تحول علم الكيمياء إلى علم غير معروف بدقة، فتاريخه مجهول بالنسبة لنا ولا ندرك منه سوى نتائجه العملية؛ كصناعة الزجاج والتخطيط وصباغة الأقمشة كمثل، من دون معرفة طريقة صناعتها. فقد تعرفنا عليها بعد دراسة وتحليل المصنوعات التاريخية. وكانت الصين، كما يرى البعض المنبع الرئيسي للصناعات لأن الصينيون عملوا على ابتكار أدوية لإطالة العمر وإدخال

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

السعادة إلى قلوب البشر، وتحويل بعض المعادن البخسة إلى معادن غالية الثمن، وبعدها امتد هذا العلم إلى مدينة اسكندريا ومنه استفاد السكان الإسكندريون بصناعة الأشياء (فروخ، ١٩٨٠ : ٨٠)

بدأ علم الكيمياء بالإزدهار في أيام الإمام جعفر الصادق، حيث أن طلبته والذي من بينهم جابر بن حيّان قد أولوه الاهتمام الملفت، فقد ألفوا كتباً عديدة، وتوصّلوا من خلال القيام بالتجارب وعمليات البحث والملاحظة إلى مجموعة حقائق وقوانين لا تخلو من الأهمية، لأنها أصبحت لاحقًا الأساس الذي قام عليه علم الكيمياء الحديث، والذي يرتكزبالدرجة الأولى على التجربة العملية لمعرفة أسرار الطبيعة (نصر، ١٩٧٠ :١٩ بتصرف).

حديثا يعرّف علي (٢٠١٨) الكيمياء على أنه علم يدرس المادة وتحولاتها وخصائصها وكيفية تركيبتها وسلوكها، وقدرتها على التفاعل بحيث نال هذا العلم أهمية لا تخلو العظمة كونها تشكل الحجر الأساسا للصناعة والطب والحياة المنزلية والعسكرية وغيرها (علي، ٢٠١٨ :٢). ويستنتج الباحث ممّا سبق بأن علم الكيمياء قد تطور تاريخياً كعلم قائم على بعض الصناعات الأولية والمعادن لينتقل إلى علم قائم على التجربة والتطبيق فيدخل بعدها في انماط حياتنا، فعلم الكيمياء يدخل في الطب والزراعة والصناعات الغذائية وصناعة العقاقير وكذلك في القضايا البيئية فضلاً عن إستخدامها في صناعة الأسلحة النووية في معظم الدول المتقدمة ولأنَّ الجانب الذي يعني هذه الدراسة من الكيمياء هو الجانب التعليمي لذا تم التطرق الى أهمية تدريس مادة الكيمياء في المدارس بشكل عام ،و منهج مادة الكيمياء وأهدافه في مدارس العراق والمرحلة الإعدادية (الصف الرابع الإعدادي الفرع العلمي بشكل أساسي).

ثانياً: الكيمياء كمادّة تعليمية وأهميتها

إنَّ مادة الكيمياء تعدّ مادّة علميّة تعلمية أساسيّة في المناهج التعليمية في العالم ومنها المنهج العراقي ، لذا فإن المؤسسات التربوية المدرسيّة منها والجامعيّة تُعنى بتدريسها في المدارس وكتخصص جامعي، نظراً لأهمية الكيمياء في شتى مجالات التطور التي يشهدها العالم.

يذكر أسامة (٢٠١٥) أننا نمارس العمليات الكيميائية كل يوم دون أن ندري، فالكيمياء هي ذلك العلم المركزي، تُظهرها الإكتشافات الجديدة في عدة حقول مثل علم الوراثة والطب ، وعلم المواد والتقانة إلى الحاسبات وما يشاكلها إلى أغلب الاختراعات والابتكارات فكلّهم مدفوعون بقوة وشمولية الكيمياء. فالكيمياء تحيط بجميع الجزئيات من حولنا.

إنَّ قيام العالم أو الباحث أو الطالب بتجربة علمية تسمح لنا بتعلّم كيف أن الأشياء التي حولنا تتصرّف بالطريقة التي عليها، غير أن المعرفة السليمة في علم الكيمياء تتطلب كذلك أن تكون مطّلعاً على باقي حقول العلم، ولهذا السبب نجد أن دراسة الكيمياء تتقاطع مع الكثير من التخصصات الجامعية (أسامة بوربيع، ٢٠١٥ :٢)

المبحث الثَّاني: التَّعليم الرقميُّ:

أولاً: التَّعليم الرقمي

للتعليم الرقمي تعاريف كثيرة من بينها أنَّه الطريقة التي تعمل على توصيل المعارف بأقل جهج من ممكن للمعلم وأقصر وقت ممكن للمتعلمم. وهو تقنية تكنولوجية تعتمد على أليات الانترنت ووسائل الاتصال الحالية من خلال الكمبيوتر وشبكات الاتصال ووسائطهم المتنوّعة. وهذه الوسائط يمكن أن تكون سمعية (مسجّل) وبصرية (صور) ويمكن أن تكون الأثنين معا (مقطع فيديو)، ومراكز بحث كالمكتبات الاكترونية من خلال البوابات والتطبيقات داخل الصف أو عن بعد. ويتم لك من خلال الاستناد على التقنيات الحالية (بن السائح، سيبوكر، ٢٠٢١: ٢٧٠)

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

ويعرف التعليم الرقمي بأنَّهُ طريقة تعليمية مبتكرة للأدوات والتقنيات الرقمية خلال العمل الصفي. وتسمى هذه الطريقة "التعلم المعزز بالتكنولوجيا" Technology Enhanced Learning TEL أو التعليم الذي يحقق التواصل الفوري بين الطلاب والمعلمين إلكترونياً عبر الإنترنت بحيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة متصلة بالشبكة. ويوفر التعلم الرقمي فرصة لإستكشاف التقنيات الرقمية وفرصة لتصميم أساليب جذابة في الدورات العلمية (موسوعة إقرأ، ٢٠٢٢ :٢)

يمكن للباحث أن يستنتج أنَّ التعليم الرقمي تعليم متنوّع حوّل التعليم بالأنماط التقليدية في الصفوف إلى تعليم قائم على إدخال التكنزلوجيا في صلب عملية التعليم. وذلك من خلال استعمال الانترنت، حيث يتحول ويتغير دور المعلم والطالب على حدّ سواء إذ يفرض التعليم الرقمي مشاركة الطلبة في العملية التعليمية وحثهم على التفكير والإكتشاف والإبتكار، فهذا التعليم يتماشى مع التطورات ا السريعة ويشجّع على استعمال التقنيات المعاصرة المتنوعة في التعليم من قبل المعلم والطالب ولا شك أنه يفرض على المدرسة توفير بنية تحتية تسهّل إستخدام الشبكة الإلكترونية وتطوير إمكانتها التكنولوجية.

ثانياً: أهميةُ التَّعليم الرقميُّ:

نتيجة للتطور السريع والكبير في تكنولوجيا التعليم في العقدين الماضيين قد ظهر عنه إنتاج وسائط حديثة للتواصل الإجتماعي، عملت على تغير أنماط حياة الأفراد اليومية، وعلاقاتهم الإجتماعية، وطرق تفاعلهم مع المعرفة، وطالت أيضاً جوانب حياتهم السياسية والنفسية والإقتصادية والتربوية والصحية، كما عملت في الوقت نفسه على تغيير واضح في طبيعة أنماط الإتصال التقليدية التي تعودوا عليها في المجتمع، وعلى الرغم من أن الإنترنت يُعد أبرز ما أسفر عنه توظيف تكنولوجيا التعليم في خدمة البشرية، إلاّ أن ظهور التكنولوجيا الرقمية الحديثة أو ما يعرف بالتعليم الرقمي تعدّ بحق الثمرة الأهم. (خصاف، ٢٠٢١: ٣٧٤).

المبحث الثَّالث : معايير جودة التَّعليم الرقميُّ:

أولاً: مفهوم الجودة

الجودة : وهي التي تعني عملية التوظيف الجيد والمتكامل والمتزن ما بين العمليات الإدارية كالتخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة بشكلٍ صحيح حتى يمكن في النهاية من الحصول على سلعة أو منتج أو خدمة جيدة تلبي حاجات المستهلك ورغباته، وذلك بعد عرضها للمستهلك بأفضل طريقة ،وعملية المتابعة ما بعد البيع والحصول على أفضل الآداء للسلعة أو المنتج أو الخدمة من قبل المستهلك (يخلف، ٢٠١٩ : ١٦٨).

اتضح إذاً أنَّ مفهوم الجودة يرتبط هنا بالإنتاج والمردود ولكنَّهُ انتقل إلى التعليم على إعتبار أنَّ المؤسسات التعليمية على اختلافها أيضاً معنية بإنتاج الكفاءات والخبرات القادرة على الإبتكار؛ لذا فإن الجودة كما عرّفها سليم (٢٠١٥) أنه عبارة عن نظام يحدد مجموعة من القيم والشروط بالارتكاز على معلومات وبيانات تخص العاملين في المؤسسات من أجل استثمار خبراتهم وقدراتهم الفكرية على مستويات تنظيم مختلفة بشكل مبدع لتحقيق التقدم المستمر لها.

وتُدرج الجودة مجموعة من المعايير والإجراءات التي تختص بالقطاع التربوي، سعيًا إلى تطبيقها للحفاظ على التطوير الدائم والمستمر، كما تذكر الجودة مجموعة من المواصفات والخصائص التي تحدد نوعية المنتوج التعليمي المتوقع الحصول عليه، وذلك من خلال العمليات والأنشطة التي تتحقق من خلالها تلك المواصفات مع توفر أدوات وأساليب متكاملة تساعد المؤسسات التعليمية على تحقيق نتائج مرضية (سليم، ٢٠١٩ :٢)

وبقصد تحسين المنتوج التعليمي وُجد مفهوم الجودة وهو عبارة عن نظام كامل وشامل يتناول جوانب النظام التعليمي المختلفة من المدخلات والعمليات والمخرجات (قزادري، ٢٠١٩ :١٣٢).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

فقد أعطى بعض الباحثين التربويين وصفًا للجودة على أنَّها قدرة النظام على الوصول إلى تحقيق الأهداف التي تتبنىاها المؤسسة التعليمية وتسعى لتحقيقها بشكل جيد. رغمًا أنَّ تحقيق الأهداف على عوامل كثيرة ومختلفة أهمها جودة المدخلات سواء كانت مادية أو بشرية ، ومجموعة الطرائق والتقنيات المعتمدة في إستثمار هذه المدخلات، إضافة إلى ضرورة تأمين حاجيات المجتمع التكنولوجي والإقتصادي من قبل النظام، فجودة النظام تتحدد من خلال قدرته على ضمان التوازن بين الكم والكيف (قزادري، ٢٠١٩ :١٣٣)

ومع إنتشار التعلّم الرقمي وتعدد استخداماته ومع إزدياد الحاجة إلى تحقيق تحسينات جوهرية في القطاع التعليمية، وفي المقررات والمحتوى التدريسي الرقمي ولتحقيق الجودة في هذه العملية الرقمية وفاعليتها، ولتأمين مواد متعددة الوسائط يمكن الوصول إليها كان لا بدَ من محكاة ومعايير لتحقيق هذه الجودة ولتحقيق الأهداف التعليمية ولتوفير محتوى تعليمي يتناسب مع التعليم الرقمي.

ثانيًا: مفهومُ المعاييِّر:

ونقصد بالمعيار : وهو مقياس ثابت للمدى أو الكمية أو النوع أو الحجم، كما أنَّهُ يعني نوعاً أو نموذجاً أو مثالاً للمقارنة أو محكّاً للتميز، وقد لاقى موضوع المعايير إهتماماً عالمياً واسعاً، فقد عرفت المعايير بأنَّها مجموعة المواصفات والشروط والخصائص التي تحدّد ما يجب أن يتضمّنه الأداء في مرحلتي التمكين والإنطلاق (العيس، ٢٠٢١ :٢)

تشير كلمة معيار إلى حدّ أدنى من المواصفات التي يجب تحقيقها لتنمية وتطوير نظام تعليمي إلكتروني، ويعتبر هذا الحدّ هو القاعدة الأدنى التي يرتكز عليها النظام الالكتروني التعليمي كي يكون نقطة انطلاق له نحو المستويات الأعلى، ولكي يؤدّي دوره في العملية التعليمية–التعلمية، كما تحدّد معايير المخرجات المرغوبة تتمثل بالإجراءات التي يجب أن يقوم بها النظام الإلكتروني (قزادري، ٢٠١٩ :١٣٥).

الحكم على الجودة لا تتوقف بل هي عملية مرتبطة بالإبتكارات والإبداعات الآتية من الأفراد والهيئات، فقد وضعت هيئة ISO مواصفات ومعايير تخص القطاع التعليمي، وأصبح المعيار مثالًا يحقق الجودة والكفاية والمشاركة ، ويمكن أن يكون اتفاق على طريقة عمل شيء ما، أو طريقة تنفيذه، للوصول إلى النتيجة نفسها المتوقعة من تنفيذه (الحلفاوي، ٢٠١١ :٩٤).

يجد الباحث أن المعيار هو بند من مجموعة بنود تحدّد عملية تصميم مقررات التعلم الرقمي وإنتاجها بما يضمن جودتها وهي الإجراءات والأسس التي يُبنى عليها نظام التعليم الرقمي، لكي يضمن تناسب النواتج مع المتطلبات التقنية التي تحتاجها، والشكل الذي يجب أن تكون عليه عملية التعليم الرقمي، ولا شكَّ أن تحقيق جودة التعليم بشكل عام صار من إهتمام المسؤولين على كافة المستويات.

المبحث الرَّابع : معاييّر جودة تصميم المحتَوى:

أولًا: تعريف المحتوى التعليمي

لم يسبق أنْ وضع أحدًا من الناس تعريفاً واضحاً أو خاصاً للمحتوى التعليمي الرقمي ، ربما لأنَّهُ يشرح نفسه بنفسه، أو لعلّ السبب في ذلك يرجع إلى تنوّع أساليبه وفروعه بشكلٍ كبير. ولكن من الممكن أيضاً إيضاح هذا المفهوم وتعريفه بأنَّهُ عبارة عن مجموع الأفكار التي يعمد المدرسون أو العلماء أو الأدباء أو المؤثرين أجتماعياً إلى إيصالها لطلابهم أو متابعيهم وجمهورهم مع إختلاف أسلوب وطريقة كلّ منهم في إيصال هذه الأفكار والمعلومات سواء عن طريق النصوص أو الرسوم التوضيحية أو أي شكل آخر من قنوات الاتصال، وعندما نقول رقمياً؛ أي أنَّ التكنولوجيا دخلت إلى جميع هذه الأساليب وأصبحت جزءاً منها، فأصبح إنشاء هذا النوع من المحتوى علماً كاملاً وفناً إبداعيا يحتاج إلى الكثير من الخبرة ، وهو الآن

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

يعبّر عن مختلف النصوص المكتوبة في الصور أو الرسومات أو الخطوط البيانية إضافة إلى الفيديوهات والتسجيلات الصوتية والمقالات والمنشورات في المواقع ووسائل التواصل الإجتماعي (إسكلة،٢٠١٨: ٢)
إذا إنّ المحتوى التعليمي هو كل ما يتم اكسابه للطلبة من حقائق ومهارات ومعلومات ونظريات ومبادئ ومواقف وسلوك في العملية التعليمية-التعلمية ليتم تحقيق الأهداف المرجوة، وهو المحتوى الذي يتقدّم داخل الصف .

ويعرّف أيضاً بأنهّ المساق الرقمي أو المقرر القائم على التكامل بين المادة التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تصميمه وإنشائه وتطبيقه وتقويمه، ويدرس الطالب المحتوى تكنولوجيا وتفاعليًا مع عضو هيئة التدريس في أي وقتٍ وفي أي مكان يريده. ويميز أي مقرر رقمي ابتعاده عن النمط التقليدي للمحتوى الورقي، ودفع المتعلم إلى العمل على المادة العملية وليس مجرد حفظها (المطيعي، ٢٠١٩: ٥٤).

ويعرّف المحتوى الرقمي أيضاً بأنه الإختزان والتطويع والبث والتقديم الرقمي للمعلومات، على أن تُنظّم في شكل وثيقة ذات بناء محدّد، لإمكانية طباعته كنسخة ورقية، كما يمكن عرضه على أية شاشة عرض إلكترونية ممكن أن تشتمل هذه الوثائق على معلومات نصية وصور ورسوم ومواد صوتية ومواد مرئية Video يتم إنتاجها ومعالجتها بواسطة الحاسب الآلي (مطيعي، ٢٠١٩ : ٥٠٧)

أمّا الطويط (٢٠٢٢) فقد عرّفه بأنَّهُ المحتوى الذي يُصمّم وفق أنشطة ومواد تعليمية بأشكال مختلفة و يعتمد على شبكة الأنترنت ويُستخدم فيه نظام إدارة التعلم الإلكتروني (الطويط، ٢٠٢٢: ٤١٤).

يرى الباحث من وجهة نظره أنَّ المحتوى التعليمي الرقمي يمثّل عن كل المعلومات والمعارف التي نبغى إيصالها للطلبة ، وهي قد تكون معلومات أو مواد نصية أو مسموعة أو قد تكون فيديوهات ومواد مرئية أو برامج، تكون جميعاً متوافرة على شبكة الإنترنت، وهذا المحتوى التعليمي يسمح للطالب أنْ يتفاعل مع المحتوى التعليمي الذي يتم تلخيصه في بيانات رقمية ويتم تداولها ،وطالما انه تم تعريف المحتوى التعليمي الرقمي سيعرض الباحث لاحقًا المحتوى التعليمي التقليدي ويوضح الفرق بينهما.

يشير المحتوى التابع للمنهج التقليدي إلى احتوائه على المقررات والمواد والمواضيع التي يطرحها المعلم داخل الصفّ والمتعلّم يتلقاها. بحيث يمكن القول أن المحتوى هو كل المعارف والمعلومات التي يُعمل عليها للوصول إلى الغيات المنشودة وتعدّ جزء مهم في التدريس حيث أنه بدونها لا يتم التعليم (المسعودي، ٢٠١٩: ٤١٥) .

وبعد مراجعة دقيقة للدراسات وللأدبيات التي كتبت بالمحتوى الرقمي لاحظ الباحث أنَّ هناك الكثير من الأكاديميين والباحثين والتربويين يستخدمون تسمية "المحتوى الإلكتروني" مع تسمية" المحتوى الرقمي".

إذ يذكر (يوسف وآخرون، ٢٠١٧) في دراستهم التالي : ولندقق في أصل وصحة التسمية، فالملاحظ حينها لمسمّى المحتوى الإلكتروني يجد أرتباطاً وثيقاً بين النشر كموضوع أو عملية وبين طرق إنشائه وتصميم بنائه وأدوات معالجته ، تلك المراحل التي تتمّ بصورة رقمية Digital من قبل الحاسب الآلي.

وجميعُنا يتفق على أنّ إنتاج المحتوى أيّ كان شكله وحجمه تتمّ رقمياً اعتماداً على لغة ونظام المعالجة، وهو النظام الرقمي المكون من الرقمين (٠,١) ، واللذان يطلقان عليهما بالإنجليزية Digitals من هذا المنطلق لا نميل إلى إستخدام مصطلح المحتوى الإلكتروني E-content ، لأنَّهُ لو صح ذلك، لسلّمنا صمتاً بأنّ هذه التسمية ترجع فقط إلى الإرشادات الإلكترونية Electronic Signals والتي تسير عبرها البيانات على الجهاز الإلكتروني وتنتقل من جهاز إلى آخر ومن شبكة إلى أخرى.

ويُعرّف المحتوى الإلكتروني بأنَّهُ المصادر العلمية الإلكترونية التي تمّ إعدادها وصياغتها، وإنتاجها ونشرها لممارسة الطالب مهارات البحث والحصول على المعلومات بأساليب إبداعية وتعاونية في بيئات

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

التعلم الإلكتروني، ولتحقيق هذا التعلّم لا بدّ من اكتساب التغييرات المهاراتية المناسبة للأهداف التعلمية (خليفة، ٢٠٢٠: ٤٤٢)

إلا أنَّ الباحث استخدم مصطلح المحتوى الرقمي اعتماداً على الصيغة الرقمية للمحتوى وإن معظم الدراسات التي استند الباحث عليها في بناء الشق النظري لدراسته قد خلطت بين المقصودين علماً أنها حملت في عناوينها مسمّى المحتوى الرقمي.

ثانيًا: معايير جودة تصميم المحتوى التعليمي الرقمي

وإنَّ لمعرفة معايير تصميم المقررات الرقمية والمحتوى التعليمي الرقمي أهمية بالغة تتمثل في الإصلاح التربوي، ومنها تحدّد المواصفات والإمتيازات التي تمثل اساساً للأفراد والمؤسسات كما يتم تحديد البرامج التعليمية التي تستحق الإعتماد عليها، وتكفل إستمراريتها بجودة عالية من ناحية التطبيق والمخرجات، فتكون مرجعًا لصانعي القرار وواضعي السياسات التربوية بداية مرورًا بالإدارات وصولًا إلى المعلمين، للاستفادة منها في الإرتقاء بالبرامج التعليمية والتحقق من مقدار ما أنجز منها، والقيام بالجهود اللازمة من أجل تطوير المناهج وتطبيقها وتقويمها لعقود قادمة تزيد من قدرات المتعلمين (عبد العاطي، ٢٠١٣: ١) وتم توضيح المعايير الوطنية للمقررات الرئيسية التي صدرت في أكتوبر ٢٠١١ بحسب الطبعة الثانية من المعايير الوطنية للمقررات الرقمية INACOL.

أوّلاً: منهج الدراسة:

اعتمد الباحث المنهج المنهج الوصفي التحليلي الذي يركز على وصف الظواهر من خلال جمع البيانات عنها ومحاولة تفسيرها وتحديد العلاقة بين عناصرها، أو الظواهر الأخرى، بعد جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها، والتوصل الى استنتاجات تخصّها، يتم التعبير عنها بأرقام كميّة، ليوضح درجة الظاهرة او حجمها ومدى ارتباطها مع الظواهر الأخرى (درويش،٢٠١٨:١١٨) ، لذا فإن هذا المنهج يتلاءم مع طبيعة الدراسة الحالية ومع الأداة المعتمدة التي تؤمن الإجابة عن التساؤلات والتحقق من الفرضيات، أي تحقيق أهداف هذه الدراسة.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتألف مجتمع الدراسة مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء مجتمعين الذين يدرسون الصف الرابع الإعدادي الفرع العلمي البالغ عددهم (٨٣٥) مدرساً ومدرّسة يتوزّعون على (٦٣٦) مدرسة إعدادية (٢٩٠ اعدادية للبنين) و(٢٥٢ اعدادية للبنات)، و (٩٤ مختلطة) في محافظة الانبار- العراق، وحسب معطيات قسم الاحصاء التابع لمديرية العامة لتربية الانبار، خلال العام ٢٠٢٢-٢٠٢٣

ثالثاً: العينة الاستطلاعية للدراسة

طبق الباحث الاستبيان على مجموعة من المعلمين يعدّون ٢٠ معلم ومعلّمة من خارج العينة للتأكد من صدقها وثباتها وهذه المجموعة شكّلت العينة الإستطلاعية من أجل التأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة. وهذه العينة الاستطلاعية تدرّس الصف الرابع علمي في المرحلة الإعدادية التابعة لقضاء الرمادي في محافظة الأنبار- العراق.

رابعاً: عينة الدراسة الميدانية

تضمنت العينية للعمل الميداني معلمي مادة الكيمياء الذين يدرسون الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية التابعة لقضاء الرمادي في محافظة الأنبار- العراق، وقد اخترنا نسبة ٣٠% من العينة أي ٢٥٠ معلّمة ومعلّمة من أصل ٨٣٥.

خامساً: أدوات الدراسة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

استعمل الباحث من أجل تحقيق أهدافه الاستبيان كأداة معتمدة لجمع آراء المعلمين بمحتوى كتاب الكيمياء. حيث وُزعت الأداة على المعلمين في مرحلة الإعدادي للصف الرابع- الفرع العلمي التابعة لقضاء الرمادي في محافظة الأنبار- العراق، وذلك للتحقق من درجة احتواء كتاب الكيمياء لمعايير الجودة في المحتوى التعليمي الرقمي والمعايير الفنية المعينة لتحقيق جودة تعليم الكيمياء رقميًا، وكذلك لمعرفة درجة توافر المهارات الرقمية عند مدرسي مادة الكيمياء لتعليم المادة وفقا لمعايير الجودة في التعليم الرقمي.

التوصيات:

نوصي من خلال النتائج الصادرة عن هذه الدراسة بالآتي:

١-قيام دراسات منوعة في مجال التعليم الرقمي مثلًا واقع استراتيجيات التعليم الرقمي و مدى استخدام أساليب التقويم الرقمي .

٢-اجراء مثل هذه الدراسة مدرسين في مواد تعليمية مختلفة في العراق للحصول على صورة أوضح فيما يخص هذا المجال.

٣-عقد المزيد من المؤتمرات والندوات للنهوض بالتعليم الرقمي في العراق.

عمل وزارة التربية والتعليم في العراق بشكل جاد على تفعيل منصات تعليمية بمعايير عالمية بعد توقيف العمل بمنصة نيوتن.

المقترحات:

ندلي ببعض الاقتراحات انطلاقًا من نتائج هذه الدراسة وما لاحظناه على أرض الواقع لكي يتمكن الباحثون من متابعة هذه المسيرة والبناء عليها وهذه الاقتراحات هي:

- عقد دورات تدريبية لمدرسي المواد المختلفة في العراق لتنمية وتطوير كفاياتهم التعليمية الرقمية .
- نشر الثقافة الرقمية بين الطلاب من أجل الوصول إلى أكبر مستوى من التفاعل معها.
- التأكيد على ضرورة تدريب المعلمين قيد الإعداد في الجامعات على كل ما يتعلق بالتعليم الرقمي.

المصادر والمراجع

أ. اللغة العربية

١. ابكر، ل، و سيف، ا .(٢٨ ٣ ,٢٠٢١) .مدى تضمين مهارات القرن ٢١ في مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية في السودان . *مجلة كلية الآداب*.١٨١ -١٥٦ ,(١٧)

٢. اعبابو، ع، وآخرون .(٤ ٧ ,٢٠١٩) .الديداكتيك الرقمي:الوظائف البيداغوجية للكتاب المدرسي الإلكتروني التفاعلي في المواد الاجتماعية بالمغرب .*العربية للتربية النوعية*.٢١٦-٢٠٢ .pp

٣. بلطية، ح، و متولي، ع .(٢٠٠٠) .تطوير التدريبات والأنشطة المصاحبة لمقررات الرياضات بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء مهارات التفكير العليا .*الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات مجلة تربويات الرياضيات*.(١)٢ .

٤. احمد، ه .(٢٠١٦) .*التصميم الرقمي لتكنلوجيا الواقع الافتراضي على ضوء معايير جودة التعليم الالكتروني* .جامعة بيشا المملكة العربية السعودية.

٥. البداح،ع .(٢٠٢٠) .*معايير تقويم جودة المقررات الرقمية* .from ١, ١ ٢٠٢٣, Retrieved . تعلم مصغر https://Albda٧.wordpress.com :

٦. البلوي، ع .(٢٠٢٠) .*التعليم الرقمي* .

ISSN–2536–0027

٧. الجمعان، ص، و سناء, ٢٠١٩) .يناير .(معوقات التعليم الرقمي لدى معلمي التربية الخاصة من وجهة نظرهم .*مجلة العربية لعلوم الاعاقة والموهبة*.١٣٤-١١٣, ٦ .

٨. الحربي، ع. ا، و الجبر، ج, ٢٠١٦) .ايار ٥ .(وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في محافظة الرس بمهارات المتعلمين للقرن الحادي والعشرين .*المجلة التربوية الدولية المتخصصة* .pp. ٢٤-٣٨.

٩. الحريري، ر، واخرون .(٢٠١٧) .*اساسيات ومهارات البحث التربوي والاجرائي* .(١ ed.). عمان الاردن: دار امجد للنشر والتوزيع.

١٠. الحسن، أ .(٢٠٢٢) .*تقييم المناهج التعليمية الرقمية من وجهة نظر كلية التربية جامعة حماة* . سوريا.

٢.

باللغة الاجنبية

١. Bellou, I., Papachristos, N., & Mikropoulos, T. (٢٠١٨, March). Digital Learning Technologies in Chemistry Education: A Review. *researchgate*. https://doi.org/DOI: ١٠.١٠٠٧/٩٧٨-٣-٣١٩-٧٣٤١٧-٠_٤

٢. Birch, D., & Burnett, B. (٢٠٠٩, ٢ ١٩). Bringing academics on board: Encouraging institution-wide diffusion of e-learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology,* ٢٥(١). https://doi.org/ https://doi.org/١٠.١٤٧٤٢/ajet.١١٨٤

٣. Diederen, J., Gruppen, H., Hartog , R., & Vorage, A. (٢٠٠٦, october). Design and Evaluation of Digital Assignments on Research Experiments within Food Chemistry. *Journal of Science Education and Technology,* ١٥(٣/٤), ٢٢٧-٢٤٦. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/٤٠١٨٦٧٥٦

٤. Kasowitz, A., Bennett , B., & David Lankes, R. (٢٠٠٠). Quality Standards for Digital Reference Consortia. *Reference & User Services Quarterly,* ٣٩(٤), ٣٥٥–٣٦٣. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/٢٠٨٦٣٨٤١

٥. Roblyer, M., & Aaron, H. (٢٠٠٩). *Integrating Educational Technology into Teaching* (٥ ed.). Retrieved ١٩٧٩

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السابع والعشرون– تشرين الثاني ٢٠٢٣–ربيع الاخر ١٤٤٥
ISSN–2536–0027