

## Teacher competencies necessary for teaching chemistry in the context of Twenty-first century skills

Mr. Ahmad Mohammed Alamry\*<sup>1</sup>, Co-Prof. Manal Hassan Bin Ibrahim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> College of Education | University of Jeddah | KSA

Received:  
06/06/2023

Revised:  
16/06/2023

Accepted:  
24/06/2023

Published:  
30/08/2023

\* Corresponding author:  
[a.h.alamry122@gmail.com](mailto:a.h.alamry122@gmail.com)

Citation: Alamry, A. M., & Ibrahim, M. H. (2023). Teacher competencies necessary for teaching chemistry in the context of Twenty-first century skills. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology*, 2(10), 80 – 93.  
<https://doi.org/10.26389/AJSRP.R060623>

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• Open Access



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

**Abstract:** The study aimed to identify the degree of possession of chemistry teachers in the Wadi Al-Dawasir Education Department for teaching competencies in the light of the twenty-first century skills, and to identify the differences in teaching competencies that are due to the variables of experience and academic qualification. (33) teachers, and the researcher relied on the descriptive approach (survey study) as it is appropriate for this research and answers his questions. The questionnaire was used as a tool for the study, and the study concluded that the teaching competencies in the light of the skills of the twenty-first century included three competencies: (competencies of planning, implementation). It also found that the degree of chemistry teachers' possession of teaching competencies in the light of the twenty-first century skills was very high in the total score. It was significant in the areas of planning, implementation, evaluation. The study recommended several recommendations, the most important of which is directing leaders and those responsible for education to pay attention to technological competencies, imparting them to teachers, and monitoring their use of them during teaching.

**Keywords:** teaching competencies, chemistry teachers, twenty-first century skills.

### درجة امتلاك الكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم امتلاكها لمعلمي الكيمياء في المملكة العربية السعودية

أ. أحمد محمد العمري\*<sup>1</sup>، أ.م.د. منال حسن بن إبراهيم<sup>1</sup>

<sup>1</sup> كلية التربية | جامعة جدة | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تقصي درجة امتلاك معلمي الكيمياء بإدارة تعليم وادي الدواسر للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وتحديد مدى وجود فروق دالة إحصائية في تلك الكفايات تعزي لمتغيري الخبرة والمؤهل العلمي، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بإدارة تعليم وادي الدواسر والبالغ عددهم (33) معلماً، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي (دراسة مسحية) ويجب عن تساؤلاتها، وذلك باستخدام الاستبانة كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن الكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين تمثلت في ثلاث كفايات هي: (كفايات التخطيط، والتنفيذ، والتقييم)، كما توصلت إلى أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين جاءت بدرجة كبيرة جداً في الدرجة الكلية، في مجالات التخطيط، والتنفيذ، والتقييم. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها توجيه القادة والمسؤولين عن التعليم إلى الاهتمام بالكفايات التكنولوجية، وإكسابها للمعلمين، ومتابعة استخدامهم لها أثناء التدريس.

الكلمات المفتاحية: درجة الامتلاك، الكفايات التدريسية، معلمي الكيمياء، مهارات القرن الحادي والعشرين.

## المقدمة.

يشهد العالم تغييرًا ثقافيًا ضخمًا، وتقدمًا علميًا هائلًا، يتسارع كل يوم ويترك أثرًا إيجابيًا ملموسًا في تحقيق رفاهية الإنسان، ويغطي جميع جوانب ومجالات الحياة، الأمر الذي يتطلب تجاريًا وأفكارًا ومهارات جديدة لتحقيق الاستجابة بنجاح. وهذه التغييرات تلقي بظلالها على بنية نظام التعليم، لذلك برزت الحاجة إلى تعليم غير تقليدي، يستثير فاعلية الطلاب ونشاطهم. ومن الأهمية بمكان التأكيد على أن الأسلوب والممارسات التي يتبعها المعلم لتوصيل معلوماته هي الأساس. ومن هنا فإن إعداد معلمٍ يمكنه التعامل مع كل هذه التغييرات يحتاج إلى تطوير نظام التعليم من حيث المفهوم والمحتوى والأسلوب.

ويعد التدريس أحد الطرق التي تسهم في تحقيق التواصل الحضاري للبشر عن طريق تواتر الخبرات والمهارات والأفكار إلى الأجيال القادمة. ونقلًا عن الزويني (2015) يصف شاندر (Chandler) مهنة التدريس أنها المهنة التي تسبق سائر المهن وتعد ضرورية لها، وهي المصدر الأساس الذي يمهّد للمهن الأخرى، وتمتد كل مجال من مجالات الحياة بما يحتاجه من العناصر البشرية المدربة والمؤهلة. ومهنة التدريس فضلًا عن أنها عملية تربوية فهي لها دور كبير كذلك في بناء وتأسيس الأجيال المتعاقبة وفي ضوء ذلك يعتبر المعلم هو الركيزة الأساسية في جودة التعليم وتطويره.

إن دور المعلم كبير وحيوي في العملية التعليمية والتربوية، إذ يقوم بتهيئة الخبرات والمهارات لطلبته ويسعى إلى ترجمة أهداف المنهج إلى مواقف تعليمية، ويجب أن يتعد عن طرق التدريس الاعتيادية الإلقائية، وألا يكون ناقلًا للمعلومات فقط. فدوره الأساس في العصر الحالي يكمن في التخطيط لمساعدة الطلاب على اكتشاف حقائق العلم، وموجهًا لهم عند الحاجة. ويشير (أبو سمور، 2015) أنه لتحقيق دور فعال للمعلم في تحقيق الأهداف التعليمية يجب أن يكون ملتزمًا بمتطلبات مهنة التدريس، وعلى درجة كبيرة من المرونة والتنوع في طرائق التدريس لكي يكتسب المهارات المختلفة التي يحتاجها في ممارسته لمهنة التدريس، ويؤدي كل ذلك إلى إنتاج تعليم منظم وهادف، ولن يكون ذلك إلا بامتلاك مجموعة من الكفايات التدريسية.

وقد أولى كثير من التربويين مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين اهتمامًا كبيرًا كأحد أهم الاتجاهات التربوية الحديثة بهدف وصول الطلاب للنجاح في الجوانب المعرفية أثناء دراستهم، واكتساب المهارات اللازمة بعد التخرج في العمل والحياة العامة. وقد عرفت مؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (Partnership for 21st Century Skills/p21,2015) مهارات القرن الحادي والعشرين بأنها "مجموعة كبيرة وواسعة من المعارف والمهارات وعادات العمل، والسمات الشخصية التي يعتقد التربويون وقادة السياسات التعليمية، وأساتذة الجامعات والكليات، والموظفون وغيرهم من فئات المجتمع، أنها أشياء مهمة للنجاح في الأيام الحالية والمستقبلية، خاصة في الأعمال الجماعية، والمهن المعاصرة، وأماكن العمل (خليل والعمري، 2019).

وعن أهمية مهارات القرن الحادي والعشرون يرى الباحثون أن هذه المهارات متى ما كانت متكاملة ومدخلة في مناهج التعليم بشكل مقصود ومنهجي يُمكن التربويين من تحقيق أهداف لم يحققوها في سنين طويلة، ويبررون ذلك بأن هذه المهارات تتيح للطلاب التعلم والانجاز في المواد الدراسية وتعدهم للابتكار والقيادة في القرن الحادي والعشرين، كما إنها تمثل إطاراً للتنمية المهنية للمعلمين (key, 2010).

## مشكلة الدراسة:

ازدادت أهمية العلوم في السنوات الأخيرة في أنشطة ومجالات حياتنا كافة، هذه الأهمية جعلت أهداف التربية العلمية تؤكد على اعداد متعلم قادر على مواكبة هذه التطورات وجعله مساهمًا في هذه الثورة العلمية، لأن المعلم هو العنصر الأساس في التربية العلمية القادر على تحقيق أهدافها، وبحكم عمل الباحث واستنادًا على ورش العمل والدورات التي تقام للمعلمين في الميدان التي تركز على تطوير مهارات المعلمين تولد لدى الباحث الشعور بمشكلة الدراسة وإن مثل هذه المهارات كان ينبغي التركيز عليها في إعداد المعلم لذا فإن على المعلم أن يعد اعدادا متميزاً ويكتسب الكفايات التدريسية اللازمة لتمكينه من ممارسة تدريس العلوم بفاعلية ليستطيع تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلبة.

واتفقت دراسة كل من (بلجون، 2011؛ الجيلي، 2016؛ الطائي، 2019) أنه: رغم التطورات الهائلة إلا أن معلم العلوم ما زال يعاني من مشكلات منها ضعف برامج التدريب قبل الخدمة التي تركز على المعرفة النظرية وتهمل الجوانب العملية والتطبيقية، وأن أول خطوات التطوير هي رفع مستوى المعلم وتمكينه من الكفايات التدريسية، وأن أزمة التطوير الأكاديمي لمهارات وكفايات المعلمين بصفة عامة ومعلمي العلوم بصفة خاصة تعزى إلى محاولات تطويرية لا تراعي حقيقة الواقع التربوي. وعزت الجيلي (2016) تدني درجات التحصيل الدراسي للطلاب إلى عدم امتلاك معلمي الكيمياء لمهارات التدريس، كما توصلت نتائج دراسة بابكر (2016) أن أحد أسباب تدني درجات الطلاب في امتحانات الشهادة الثانوية في مادة الكيمياء يعود إلى عدم امتلاك المعلمين الذين يدرسون الكيمياء للكفايات التدريسية اللازمة.

ومن خلال الاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت مهارات القرن الحادي والعشرين كدراسة (Brathwaite, 2011) التي أكدت أن التطوير المهني للمعلم يجب أن يكون في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين بشكل مقصود حتى تسهم في تطوير العملية التعليمية بكافة مكوناتها.

تأسيساً على ما سبق؛ ومن خلال الملاحظة في الميدان التربوي وجود تدرج في درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، ولأن المناهج والمقررات والبرامج والأنشطة المدرسية لن تحقق أهدافها التدريسية والتربوية المنشودة ما لم يكن معلم الكيمياء ذو كفاية عالية في التدريس وممارسا لمهنته كما يجب. ونظرا لما يشهده العالم في هذا القرن من ثورة تقنية في شتى المجالات أصبح لزاماً على المؤسسات التعليمية إعادة النظر في تطوير أداء معلم الكيمياء ورفع مستواه المهني وإكسابه العديد من الكفايات التي تتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين. لذا جاءت فكرة الدراسة الحالية لتقصي درجة امتلاك معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية في محافظة وادي الدواسر للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

#### أسئلة الدراسة:

بناء على ما سبق؛ تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما الكفايات التدريسية اللازم توفرها لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟
2. ما درجة امتلاك معلمي الكيمياء لكفايات التخطيط في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟
3. ما درجة امتلاك معلمي الكيمياء لكفايات التنفيذ في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟
4. ما درجة امتلاك معلمي الكيمياء لكفايات التقويم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

#### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة- بشكل رئيس- إلى:

التعرف على درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

ويتطلب ذلك تحقيق الهدفين الفرعيين الآتيين:

1. بناء قائمة الكفايات التدريسية اللازم توفرها لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
2. التعرف على درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

#### أهمية الدراسة:

##### • الأهمية العلمية:

تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة في تحديد الكفايات التدريسية لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لإعطاء صورة واضحة للقائمين على العملية التعليمية عن هذه الاتجاهات، مما يساعد في اتخاذ الإجراءات التي تعمل على دعم العملية التدريسية، كما تتوافق هذه الدراسة مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي من ضمن أهدافها تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين وتطوير المعلمين من أجل تعليم أفضل.

##### • الأهمية التطبيقية (العملية):

من المؤمل أن تثرى نتائج وتوصيات الدراسة مجال البحث في حقل الكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وتفتح آفاقاً بحثية للباحثين في هذا المجال.

#### حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: "الكفايات اللازمة لمعلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وتشمل كفايات (التخطيط، التنفيذ، التقويم) ومهارات القرن الحادي والعشرين اللازم تنميتها لدى الطلبة وهي (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات التفكير الإبداعي، مهارات الإنتاجية العالية)
- الحدود المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة في إدارة تعليم وادي الدواسر التابعة لمنطقة الرياض، بحكم عمل الباحث في المنطقة.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة الدراسة الميدانية في الفصل الثاني من العام الدراسي 1444 هـ/ 2023 م.

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري:

## 2-1-1-1-الكفايات التدريسية:

يعد المعلم هو العنصر البشري الفعال الذي يتحمل العبء الأكبر في العملية التعليمية، وذلك بما يتوفر لديه من مهارات وقدرات تمكنه من تصميم وتطوير واستخدام وتقييم وإدارة مصادر التعلم. ويتوقف نجاح العملية التعليمية على وجود المعلم الذي يتقن مهاراته وكفاياته التدريسية التي تساعد على استخدام المنهج وتوظيفه بما يتلاءم مع طبيعة البيئة التي يعمل بها، وطبيعة لطلبة والفروق الفردية بينهم (علي، 2015).

## 1- مفهوم الكفايات التدريسية

وقد وردت عديد من التعريفات لمفهوم الكفايات التدريسية والتي تختلف مسمياتها فمنها الكفايات التربوية والكفايات التعليمية، والكفايات التدريسية، الكفايات المهنية كذلك مهارات التدريس الفعال ومهارات التدريس (بن موسى وبن زعموه، 2017)، ويمكن القول إن الكفايات التدريسية هي مجموع قدرات المعلم التي يستخدمها في التفاعل التعليمي، تحقيقاً لأهداف التربية، سواء داخل الصف أو خارجه، وتدل على مدى قدرته على إحداث تغيير مرغوب في طرق تفكير الطلاب وسلوكياتهم (الرواحي، 2013، 521).

وتعرف إجرائياً بأنها مجموع المعارف والمهارات والاتجاهات التي يحتاجها معلم الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ويوظفها داخل الصف الدراسي للقيام بالمهام التدريسية.

## 2- مكونات الكفايات التدريسية.

تتكون الكفايات التدريسية من ثلاثة عناصر رئيسية مترابطة وقد ذكرتها المساعيد (2018، 10) واتفق معها حنتاوي (2015، 17) في النقاط الآتية:

- المعارف: وتشمل الحقائق والمعلومات والمهارات الفكرية والعمليات المعرفية التي تمكن المعلم من أداء دوره في بيئة التعليم بدرجة عالية من الفاعلية والكفاءة.
  - المهارات: وتعني القدرة على أداء مهمة محددة قابلة للتقويم والقياس من خلال معايير محددة، وينبثق هذا النوع من الكفايات من تحليل المهام وتحليل تفاعل المعلم والمتعلم.
  - الاتجاهات: وهي مرتبطة بالميول والاتجاهات والقيم والمبادئ الأخلاقية والاستعدادات والمواقف الإيجابية التي ترتبط بمنظومة التعليم ومهامها، ويؤدي تبنيها وممارستها في إطار العمل إلى الالتزام المهني.
- وتساعد هذه المكونات على نجاح المعلم في أداء دوره على الوجه الأمثل، مما يساعد في تبنيه اتجاهًا إيجابيًا نحو مهنة التدريس، مما يعتبر خطوة في طريق تحقيق الميزة التنافسية للتعليم.

## 3- تصنيف الكفايات التدريسية

أورد المطيري (2022، 7) تصنيفاً للكفايات التدريسية تم فيه تصنيف الكفايات التدريسية إلى:

- الكفايات الأكاديمية: وتشمل الجانب المعرفي والقدرة على النقد والتحليل والربط والاستنباط والقدرة على اكساب المتعلمين الاتجاهات الإيجابية نحو مواد تخصصه.
- الكفايات المهنية: وتتعلق بأداء المهنة كالإعداد والتنفيذ والتقويم.
- الكفايات الاجتماعية: كالتواصل الفعال مع المتعلمين والزلاء، والمشاركة الفاعلة في الأنشطة غير الصفية داخل المدرسة، والقدرة على حل المشكلات الاجتماعية والمساهمة في تحقيق مطالب المجتمع.
- الكفايات التكنولوجية: والإلمام بعلوم الحاسوب، ومهارات استخدامه، والإلمام بمصادر المعلومات الإلكترونية واستخدام شبكة الانترنت في العملية التعليمية.

## 2-1-2-مهارات القرن الحادي والعشرين

## 1. مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين.

يعد مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين من المفاهيم الحديثة التي شاع استخدامها وتم دمجها في التعليم لمساعدة المعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية والعمل على إعداد جيل متمكن قادر على مواجهة احتياجات العصر ومتطلباته، فمن خلال

تمكن المعلمين من تلك المهارات وتضمينها في المناهج الدراسية وتدريبهم عليها وتمكنهم منها فإن ذلك ينعكس بشكل كامل على الطلاب إذ أن من أهداف دمج هذه المهارات إكسابها للطلاب (الرفايعة، 2022).

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموعة المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم الكيمياء بالمرحلة الثانوية وتظهر فيها كفاياته التدريسية لتحقيق أهداف التعليم في إعداد متعلم يمكنه التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين.

## 2. تصنيفات مهارات القرن الحادي والعشرين.

قام الاتحاد الأوروبي بدراسة عن مهارات التعليم مدى الحياة، وأجرى بحثاً ميدانياً بعدد من البلدان لقياس تلك المهارات، ومنها، الوعي بعملية التعلم والاحتياجات وتحديد الفرص المتاحة، والقدرة على التغلب على العقبات من أجل التعلم بنجاح، واكتساب ومعالجة المعرفة الجديدة واستيعابها، وكذلك السعي والاستفادة من التوجيه، ومشاركة المتعلمين على بناء التعلم من أجل استخدام وتطبيق المعارف والمهارات في السياقات المختلفة (البحراوي، 2015).

وقد أشار العطيوي (2017) إلى أنه يمكن تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن ثلاث مجموعات من المهارات المطلوبة التي يجب أن تكون من ضمن محتوى المقررات باختلاف التخصصات، وتشمل هذه المهارات:

- مهارات التعلم والابتكار.
  - ومهارات تقنية المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها بالتعلم الإلكتروني.
  - المهارات المطلوبة في العمل.
- وقد صنف ترلينج وفادل (2013) مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن ثلاث مستويات من المهارات:
- مهارات التعلم والإبداع وتشمل التفكير الناقد وحل المشكلات، والابتكار والإبداع والقدرة التخيلية.
  - مهارات المعلومات والإعلام والتقنية وتشمل الثقافة المعلوماتية التي تعمل على الوصول للمعلومات ونقدها وتقويمها وتوظيفها على أكمل وجه، والثقافة الإعلامية التي تعمل على تحليل الرسائل الإعلامية وابتكار منتجات إعلامية، والثقافة التقنية التي تعمل على الاستخدام الفعال للتقنية بمختلف مجالاتها وأنواعها.
  - مهارات الحياة والمهنة وتشمل القدرة على التكيف وتقبل التغيير بمرونة عالية.
- ويمكن توضيح هذه المهارات في الشكل رقم (1).



الشكل (1) معارف ومهارات القرن الحادي والعشرين

المصدر: (ترلينج وفادل، 2013)

## ثانياً- الدراسات السابقة:

- دراسة ابن عوف (2010) هدفت الدراسة بصورة رئيسة الى تقويم الأداء التدريسي لمعلمي مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمدينة شرق النيل وذلك من خلال تطبيق كفايات تدريسية حددها هذا البحث. كما هدفت إلى التعرف على قدرة معلمي مادة الكيمياء بمدينة شرق النيل على القيام بتقويم ذاتي لأدائهم داخل الصف، وإلى التعرف على تأثير بعض المتغيرات (الجنس - سنوات الخبرة) على مستوى هذا الأداء، وعلى التعرف أيضاً على درجة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء بمدينة شرق النيل. وقد تكون مجتمع البحث من معلمي مادة الكيمياء بمدينة شرق النيل للعام الدراسي (2008 - 2009)، وقد مثل مجتمع البحث الكلي والمكون من (71) معلماً ومعلمة عينة قصدية للدراسة. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في إجراء هذا البحث. وقد توصل البحث الى عدد من النتائج من أهمها: مستوى الأداء التدريسي لمعلمي مادة الكيمياء بمدينة شرق النيل هو مستوى مقبول فقط، معلم مادة الكيمياء بمدينة شرق النيل لا يمارس ولا يمتلك مفهوم التقويم الذاتي لممارساته التدريسية. لا وجود لاختلاف في مستوى الأداء

على الكفايات التي حددها هذا البحث بسبب متغير سنوات الخبرة، لا وجود لاختلاف في مستوى الأداء على كفايات الأداء اللازمة في تدريس مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية بسبب متغير الجنس، يحتاج معلمي الكيمياء بمحلية شرق النيل للتدريب بدرجة كبيرة على اغلب الكفايات التدريسية محل البحث.

- دراسة الجيلي (2016) هدفت الدراسة على التعرف مدى امتلاك الكفايات اللازمة لتدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية واستخدمت الباحثة في هذا البحث المنهج الوصفي القائم على التحليل للملاءمة هذه الدراسة ويمثل مجتمع البحث موجبي مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ولاية الخرطوم والبالغ عددهم (26) موجهاً وموجهة. واستخدمت الباحثة أداة الاستبانة، وكانت عينة البحث عينة قصدية وتشمل كل المجتمع وعددهم (26) موجهاً وموجهة؛ وقد تمكنت الباحثة من الحصول على رد من (20) موجهاً وموجهة من العينة. وقد توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج من أهمها: امتلاك معلم مادة الكيمياء لكفاية مهارة التخطيط بدرجة متوسطة، امتلاك معلم مادة الكيمياء لكفاية مهارة التنفيذ بدرجة متوسطة، امتلاك معلم مادة الكيمياء لكفاية مهارة التقويم بدرجة عالية.
- دراسة عريشي (2018) هدفت الدراسة إلى عرض مجموعة من الكفايات اللازمة التي يجب الأخذ بها في إعداد معلم العلوم في ظل الثورة المعرفية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وأظهرت نتائج البحث ضرورة الأخذ بالكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم والتي ينبغي أن يمتلكها في ضوء التحديات المتعددة التي تعيشها النظم التربوية.
- دراسة إسماعيل (2018) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في ضوء مهارات التفكير الإبداعي واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة وقسمت البطاقة إلى محورين (كفايات أدائية، وكفايات شخصية)، وتكونت عينة البحث من 33 معلماً ومعلمة من 3 مدارس في مدينة اللاذقية، وأظهرت النتائج توافر كفايات (طرح الأسئلة الصفية، والمظاهر الشخصية، والتعامل مع التلاميذ) بدرجة عالية جداً، تليها كفايات (تخطيط الدرس، وإدارة الصف والانفتاح على المجتمع المحلي، وتقويم الدرس، وتنفيذ الدرس، وتعزيز التعلم) بدرجة عالية أما كفايات (تصميم الأنشطة التعليمية، استخدام الوسائل التعليمية، طرائق التدريس) فكانت متوافرة بدرجة متوسطة. ولم تظهر النتائج وجود فروق تعزى لمتغير النوع والمؤهل العلمي، بينما وجدت فروق تعزى لمتغير الصف ومتغير سنوات الخبرة.
- دراسة باشاة (2020). هدفت الدراسة التعرف إلى مدى توافر الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي للطلاب في الجمهورية اليمنية واستخدم الباحث المنهج الوصفي لتحديد الكفايات التدريسية لعينة البحث، وتكونت عينة البحث من 77 معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات في التعليم الأساسي لمحافظة عدن ما يمثل 11% من مجتمع البحث تم اختيارهم بشكل عشوائي. ولغرض جمع البيانات والمعلومات للإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد قائمة بالكفايات اللازمة لمعلمي الرياضيات ومن ثم تحويلها إلى استبانة. ومن أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة تتوفر الكفايات التالية (التخطيط للتدريس، تنفيذ الدرس، إلمام المعلم بمجاله العلمي، إدارة الصف الدراسي، السمات الشخصية للمعلم، والتطوير المهني للمعلم، والعلاقات الإنسانية، والتقويم) لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي، كما توجد علاقة بين هذه الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات والتحصيل الدراسي للطلاب.
- دراسة (الحسن، عثمان، 2021) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مدى امتلاك وممارسة معلمي الصف الدراسي بجامعة السودان إلى الكفايات التدريسية (المعرفية، المهارية، التكنولوجية)، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع البحث من 120 معلم و6 مشرفين، واستخدم الباحثان أداتان لجمع المعلومات هما الاستبانة المغلقة واستمارة الملاحظة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة امتلاك معلمي الصف بجامعة السودان للكفايات المعرفية والمهارية جاءت بدرجة عالية، فيما جاءت درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التكنولوجية بدرجة متوسطة، وجاءت نتائج ممارسة معلمي الصف للكفايات التدريسية بدرجة عالية.

#### التعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ أن الدراسات السابقة اقتصرت على الكفايات التدريسية ومدى امتلاكها وممارستها بشكل عام، باستثناء دراسة زينة إسماعيل التي هدفت إلى التعرف على الكفايات التدريسية في ضوء أحد مهارات القرن الحادي والعشرين (التفكير الإبداعي)، في حين أن الدراسة الحالية هدفت لتحديد الكفايات التدريسية ومعرفة درجة امتلاكها في ضوء مهارات متعددة من مهارات القرن الحادي والعشرين لتنميتها لدى الطلاب، واستفاد الباحث من هذه الدراسات في إثراء الإطار النظري، والإجراءات المنهجية، وصياغة أسئلة الدراسة وتطوير أداؤها.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها جاءت لتقصي الكفايات التدريسية ومعرفة درجة امتلاكها في ضوء مهارات متعددة من مهارات القرن الحادي والعشرين لتنميتها لدى الطلاب، كما تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها قد

تكون امتداد لدراسات السابقة تناولت الموضوع بشكل عام، ولكن من زاوية أخرى، وفي اختلاف هذه الدراسة في الحدود الزمانية والمكانية والبشرية، مما يميزها عن غيرها من الدراسات السابقة.

### 3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

#### منهج الدراسة

- اعتمد منهج الدراسة على المنهج الوصفي (دراسة مسحية) كونه ملائم لهذا البحث ويجب عن تساؤلاته. ويتطلب هذا المنهج وصف الوضع القائم للظاهرة بشكل تفصيلي ودقيق ويطبق عادة على نطاق جغرافي كبير أو صغير وقد يكون مسحا شاملا أو بطريقة العينة، وفي أغلب الأحيان تستخدم فيه عينات كبيرة من أجل مساعدة الباحث في الحصول على نتائج دقيقة وبنسب خطأ قليلة وبالتالي تمكنه من تعميم النتائج على مجتمع الدراسة (عليان وغنيم، 2000).
- ويسعى الباحث لجمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج لتحديد درجة امتلاك معلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بإدارة تعليم وادي الدواسر للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

#### مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية في مدارس التعليم الحكومي والأهلي للإدارة العامة للتعليم بمحافظة وادي الدواسر بحكم عمل الباحث في المنطقة، والبالغ عددهم (33) معلماً.

#### عينة الدراسة:

نظراً لمحدودية مجتمع الدراسة قام الباحث بالتطبيق على كامل مجتمع الدراسة ومن ثم فالعينة قصدية، تشمل جميع معلمي الكيمياء بإدارة تعليم وادي الدواسر المسجلين للعام الدراسي 1444.

جدول (1) توزيع عينة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية

المتغيرات	عدد العينة	النسبة المئوية
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	42.42 %
	من 5- 10 سنوات	51.52 %
	10 سنوات فأكثر	6.06
المؤهل	بكالوريوس	15.15 %
	بكالوريوس مع دبلوم تربوي	81.82 %
	ماجستير	3.03 %
المجموع	33	100 %

يتضح من الجدول (1) أن عينة الدراسة موزعة توزيعاً عشوائياً بحسب المتغيرات الديموغرافية (سنوات الخدمة، المؤهل).

#### أداة الدراسة:

رغم تعدد الأدوات التي تسهم في جمع البيانات والمعلومات بدقة وكفاءة، فقد رأى الباحث أن أداة الاستبانة هي المناسبة لبعثه لكونها من أكثر الأدوات شيوعاً واستعمالاً في الدراسات الوصفية، وبناءً على منهج الدراسة المتبع استخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة بهدف معرفة درجة امتلاك عينة البحث للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وقام الباحث بإعداد الاستبانة وفقاً للخطوات التالية:

- 1- تحديد الهدف العام من الاستبانة: هدفت هذه الاستبانة إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب.
- 2- وصف الاستبانة: تم بناء الاستبانة بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والتقارير والندوات والمؤتمرات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

- 3- إعداد الصورة الأولى للاستبانة: تضمنت الاستبانة بصورتها الأولى (7) كفايات رئيسة و(63) كفاية فرعية، أمام كل كفاية فرعية خمس بدائل لمعرفة درجة امتلاك الكفايات التدريسية لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- 4- صياغة عبارات المقياس: تم استخدام مقياس ليكرث الخماسي (Likert) ويوصف بأنه خماسي التدرج وقد قام الباحث بتصنيف الاستجابات للكفايات وفقاً لما يلي: (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) وهو يفيد في أغلب الأحوال عند قياس الاتجاهات وشدة شعور المستجيبين.
- 5- صدق المقياس: تم عرض الاستبانة في صورتها الأولى على مجموعة من المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم من أجل إبداء رأيهم وملاحظاتهم على الاستبانة ومدى توافقها مع الهدف الذي صممت لأجله.
- 6- التجريب الاستطلاعي: بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية غير عينة البحث لحساب صدق وثبات الاستبانة.
- 7- إخراج الاستبانة بصورتها النهائية.

#### ثبات الاستبانة:

لاختبار مدى توافر الثبات، والاتساق الداخلي بين الإجابات عن الأسئلة تم احتساب معامل المصدقية ألفا كرونباخ (alpha-Cronbach) وتعتبر القيمة المقبولة إحصائياً لمعامل ألفا كرونباخ (60%) ويقصد بثبات أداة البحث مدى التوافق أو الاتساق في نتائج الاستبانة إذا طبقت الأداة لأكثر من مرة في ظروف مماثلة، وهناك العديد من الاختبارات، والمقاييس الإحصائية التي يمكن أن تستخدم في ذلك، ولعل أكثرها استخداماً هو معامل ألفا كرونباخ، والذي يقوم على أن أصغر قيمة مقبولة عندما تكون بين (0.7، 0.9).

جدول (2) ثبات الاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ ن = (30)

م	المحاور	معامل الثبات
الأول	التخطيط	0.84
الثاني	التنفيذ	0.91
الثالث	التقويم	0.92
	الدرجة الكلية للاستبانة	0.89

يتضح أن معامل ثبات المحاور زاد عن (0.84)، كما أن ثبات الدرجة الكلية زاد عن (0.80) أيضاً، وهو معامل ثبات مرتفع يدعو إلى الثقة في نتائج الاستبانة.

#### تطبيق الاستبانة:

تم توزيع الاستبانة على عينة الدراسة المكونة من معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية في محافظة وادي الدواسر والبالغ عددهم (33) معلماً، وتم جمعها بنسبة (100%).

#### الوزن النسبي المعياري:

تم استخدام الوزن النسبي وفقاً لمقياس ليكرث الخماسي، حيث تم منح الإجابات الدرجات (5-4-3-2-1)، ولتحديد الوزن النسبي تم حساب المدى (5-1 = 4)، وتقسيمه على مستويات المقياس، بمعنى (4/5 = 0.80)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي (1)، وهكذا أصبح التقييم بناء على متوسط الوزن النسبي، كما يبينها الجدول (3) التالي:

جدول (3) التقييم بناء على متوسط الوزن النسبي

الرقم	درجة الامتلاك	عند إدخال البيانات	القيمة المعطاة لمستويات التقييم
1	ضعيفة جداً	1	من (1) إلى (1.80)
2	ضعيفة	2	من (1.81) إلى (2.60)
3	متوسطة	3	من (2.61) إلى (3.40)
4	كبيرة	4	من (3.41) إلى (4.20)
5	كبيرة جداً	5	من (4.21) إلى (5)



## الأساليب الإحصائية للبحث:

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

1. المتوسطات لتوضيح استجابات أفراد مجتمع البحث.
2. التكرارات لتوضيح خصائص أفراد مجتمع البحث.
3. النسب المئوية لتوضيح استجابات أفراد مجتمع البحث.
4. معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الاتساق الداخلي.
5. معامل ألفا كرو نباخ لحساب الثبات.

## 4- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما الكفايات التدريسية اللازم توفرها لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟"

وللإجابة عن هذا السؤال حدد الباحث الكفايات التدريسية اللازم توفرها لدى معلمي الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، من خلال الإطار النظري للدراسة، والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وأهداف تدريس مقررا الكيمياء للمرحلة الثانوية، والأدبيات المتعلقة بكفايات التدريس بصفة عامة، وبكفايات تدريس الكيمياء بصفة خاصة، وتم وضع هذه الكفايات في قائمة، وتم عرضها في شكل استبانة على مجموعة من المحكمين، وتم تعديلها في ضوء آرائهم وملاحظاتهم وصولاً إليها إلى صورتها النهائية.

وقد اعتمدت الدراسة ثلاث كفايات هي:

1. التخطيط (8 عبارات).
2. التنفيذ (12 فقرة).
3. التقويم (10 عبارات).

- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟"

وللإجابة عن هذا التساؤل والتعرف إلى درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة التوافر لاستجابات أفراد العينة، والتي يوضحها الجدول التالي:

جدول (3) المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الامتلاك لاستجابات أفراد العينة حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء

## للکفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

م	الأبعاد	المتوسطات	الانحرافات	الرتبة	درجة الامتلاك
2	المحور الثاني: التنفيذ	4.14	0.94	3	كبيرة
1	المحور الأول: التخطيط	4.18	0.89	1	كبيرة
3	المحور الثالث: التقويم	4.15	0.92	2	كبيرة
	الدرجة الكلية للاستبانة	4.15	0.92	-	كبيرة جداً

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين جاءت بدرجة كبيرة جداً في الدرجة الكلية بمتوسط حسابي (4.15)، وانحراف معياري (0.92)، وتراوحت المحاور ما بين (كبيرة جداً، وكبيرة)، حيث جاء محور التخطيط في الرتبة الأولى، بمتوسط (4.18)، وانحراف (0.885)، وجاء محور التقويم في الرتبة الثانية، بمتوسط (4.148)، وانحراف (0.920)، وجاء محور التنفيذ في الرتبة الثالثة والأخيرة، بمتوسط (4.144)، وانحراف (0.941).

## المحور الأول: التخطيط:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الامتلاك لاستجابات أفراد العينة، حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في بعد التخطيط، والتي يوضحها الجدول التالي:

جدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الأهمية لاستجابات أفراد العينة حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التخطيط

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الرتبة	الامتلاك
6	أخطط لتدريس دروس الكيمياء باستخدام التقنية الحديثة.	4.54	0.86	1	كبيرة جدًا
2	أخطط لتوزيع الموضوعات الكيميائية على العام الدراسي بالتعاون مع الزملاء.	4.33	0.64	2	كبيرة جدًا
5	أضع في خطة الدرس أهدافاً سلوكية تتعلق بتنمية المهارات التعاونية بين الطلاب.	4.21	0.81	3	كبيرة جدًا
1	أخطط لمواجهة المواقف الطارئة بطريقة ابتكارية.	4.12	0.85	4	كبيرة
7	أخطط لتدريس الكيمياء باستخدام النماذج الإلكترونية.	4.12	0.99	5	كبيرة
4	أضع في خطة الدرس أهدافاً سلوكية تتعلق بتنمية مهارات التفكير الناقد.	4.09	0.94	6	كبيرة
8	أحلل الوحدات الدراسية عند بناء الخطة الدراسية تحليلاً ناقداً.	4.03	0.98	7	كبيرة
3	أضع في خطة الدرس أهدافاً سلوكية تتعلق بتنمية مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة والمرونة والأصالة).	4	0.96	8	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور الأول	4.18	0.88	الأول	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التخطيط جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (4.18)، وانحراف معياري (0.88)، وتراوح المتوسطات الحسابية ما بين (4.54-4)، وجاءت العبارة "أخطط لتدريس دروس الكيمياء باستخدام التقنية الحديثة" في الرتبة الأولى، بدرجة امتلاك كبيرة جدًا، بمتوسط حسابي (4.54)، وجاءت بعدها العبارة "أخطط لتوزيع الموضوعات الكيميائية على العام الدراسي بالتعاون مع الزملاء" بدرجة امتلاك كبيرة جدًا أيضاً، وبتوسط حسابي (4.33)، وجاءت العبارة "أضع في خطة الدرس أهدافاً سلوكية تتعلق بتنمية مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة والمرونة والأصالة)" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (4)، وانحراف معياري (0.96)، وبدرجة امتلاك كبيرة.

أشارت نتائج جدول (4) إلى أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التخطيط جاءت بدرجة كبيرة، وأن العبارات تراوحت ما بين كبيرة، وكبيرة جدًا، وقد يرجع ذلك إلى أن معلمي الكيمياء يخططون لتدريس دروس الكيمياء باستخدام التقنية الحديثة، حيث يخططون لدمج التقنية الحديثة في التدريس، كما أنهم يخططون لتوزيع الموضوعات الكيميائية على العام الدراسي، ويخططون لتنمية المهارات التعاونية بين الطلاب، كما يخططون لتنمية مهارات التفكير المتعددة لدى طلابهم، منها مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الإبداعي، والتفكير التحليلي، والاستدلالي، والاستنباطي، ويهتمون بتحليل الوحدات الدراسية عند إعداد خطط الدروس.

وقد اكتسب معلمو الكيمياء مهارة التخطيط من خلال الإعداد المهني في كليات إعداد المعلمين، قبل الانضمام إلى العمل، ثم نمت تلك الكفايات لديهم من خلال ما يحصلون عليه من دورات وورش عمل أثناء المهنة، وكذلك من المتابعة المستمرة سواء من مدرّهم، أو من الإشراف التربوي.

كما أن إشراف القادة للمعلمين في عمليات التخطيط على مستوى المدرسة، ربما أكسبهم القدرة على التخطيط على مستوى تدريس المادة الدراسية التي يقومون بتدريسها، وكذلك هم يكسبونها لطلابهم، حيث إن نجاح المعلم في أداء مهنته يعتمد في قدرته على التخطيط، كما أن التخطيط يجعل المعلم يستثمر الوقت، ويجعله يرتب الأولويات، ويساعده على التعلم الفعال، ويساعده على إكساب طلابه مهارات القرن الحادي والعشرين.

البعد الثاني: التنفيذ:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الامتلاك لاستجابات أفراد العينة، حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في بعد التنفيذ، والتي يوضحها الجدول التالي:

الجدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الأهمية لاستجابات أفراد العينة حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التنفيذ

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الرتبة	الامتلاك
11	أشجع الطلاب على ممارسة التفكير الناقد في الربط بين معارفهم الطلاب وما أقدمه لهم من معلومات جديدة في الكيمياء.	4.54	0.66	1	كبيرة جدًا

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الرتبة	الامتلاك
12	أعلم الطلاب الموضوعات الكيميائية بشكل مرن.	4.45	0.93	2	كبيرة جدًا
1	أحرص على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب عند تدريس موضوعات الكيمياء.	4.30	0.80	3	كبيرة جدًا
3	أطرح أسئلة كيميائية في بداية الحصص على الطلاب تنمي لديهم مهارات التفكير الناقد.	4.24	0.86	4	كبيرة جدًا
13	أوظف الأنشطة الكيميائية التي تحت الطلاب على التفكير الناقد والعصف الذهني.	4.21	0.73	5	كبيرة جدًا
5	استخدم استراتيجيات حديثة أثناء تدريس دروس الكيمياء تنمي قدرة الطلاب على حل المشكلات.	4.15	0.93	6	كبيرة
2	استخدم تطبيقات صفية تنمي قدرة المهارات التعاونية لدى الطلاب عند تدريس الكيمياء.	4.06	0.86	7	كبيرة
8	أشجع الطلاب على التعلم التعاوني والتعلم في مجموعات أثناء تدريس الكيمياء.	4.06	0.89	8	كبيرة
4	استخدم التقويم الدوري أثناء تدريس الكيمياء بطريقة تنمي لديهم مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة).	4.06	0.96	9	كبيرة
10	أستخدم النماذج الإلكترونية لإثارة دافعية الطلاب نحو تعلم الكيمياء.	4	1.11	10	كبيرة
6	أربط بين أهداف مقرر الكيمياء وأهداف المواد الدراسية الأخرى لتنمية قدرة الطلاب على حب الاستطلاع.	4	1.14	11	كبيرة
9	أستخدم الأجهزة التكنولوجية في تلخيص الأفكار في نهاية كل حصة.	3.96	1.13	12	كبيرة
7	أحرص على إدارة الصف وضبطه بشكل إبداعي أثناء تنفيذ دروس الكيمياء.	3.81	1.15	13	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور الثاني	4.144	0.94	الثالث	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التنفيذ جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (4.14)، وانحراف معياري (0.94)، وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (4.54-3.81)، وجاءت العبارة " أشجع الطلاب على ممارسة التفكير الناقد في الربط بين معارفهم الطلاب وما أقدمه لهم من معلومات جديدة في الكيمياء" في الرتبة الأولى، بدرجة امتلاك كبيرة جدًا، بمتوسط حسابي (4.54)، وجاءت بعدها العبارة " أعلم الطلاب الموضوعات الكيميائية بشكل مرن" بدرجة امتلاك كبيرة جدًا أيضًا، وبتوسط حسابي (4.45)، وجاءت العبارة " أحرص على إدارة الصف وضبطه بشكل إبداعي أثناء تنفيذ دروس الكيمياء" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (3.81)، وانحراف معياري (1.15)، وبدرجة امتلاك كبيرة.

ولعل معلمي الكيمياء اكتسبوا تلك الكفايات الخاصة بتنفيذ دروس الكيمياء من خلال الدورات المتعاقبة التي تعقدتها الوزارة، والخاصة بالنمو المهني للمعلمين عمومًا، ومعلمي الكيمياء على وجه الخصوص، وكذلك من خلال ما تفرضه إدارة المدرسة على المعلمين من ضرورة التعاون والتشارك وتبادل الخبرات مع المعلمين ذوي التخصصات المختلفة، وكذلك مع ذوي التخصص الواحد داخل وخارج المدرسة، ومن خلال ما يقوم به المعلمون من المشاركة في الأعمال الإدارية بالمدرسة.

كما أن إلمام معلمي الكيمياء بمادة التخصص، وتمكهم منها، ومتابعة كل ما هو جديد في التخصص، والإلمام بالمواد التربوية اللازمة لعملية التدريس، وباستراتيجيات التدريس الحديثة، وأساليبها الفعالة، والقدرة على اختيار الأسلوب المناسب لتنفيذ الدرس، بحيث يثير دافعية الطلاب، وإجادة الإلقاء، ووضوح الصوت، مع سلامة اللغة، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين كل ذلك له أثر فعال في تنفيذ الدرس بفعالية، وله انعكاس على قدرة المعلم على تنفيذ الدرس بطلاقة، وإيجابية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أظهرته دراسة إسماعيل (2018) من توافر كفايات تنفيذ الدرس بدرجة عالية لدى معلمي العلوم، ودراسة باشاة (2020) والتي أشارت إلى توافر كفايات تنفيذ الدرس لدى معلمي الرياضيات بدرجة مرتفعة، وتختلف عن نتيجة دراسة الجيلي (2016) والتي أظهرت امتلاك معلمي مادة الكيمياء لكفاية مهارة التنفيذ بدرجة متوسطة.

البعد الثالث: التقويم:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الامتلاك لاستجابات أفراد العينة. حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في بعد التقويم، والتي يوضحها الجدول التالي:

جدول (6) المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الأهمية لاستجابات أفراد العينة حول درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التقويم

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الرتبة	الامتلاك
4	أحرص على مشاركة جميع الطلاب في التقويم الصفّي بما يتوافق مع مهارات التعلم التعاوني.	4.39	0.74	1	كبيرة جدًا
7	أحرص على توجيه أسئلة صفيّة متنوعة للطلاب أثناء الشرح تنشيط لديهم مهارة العصف الذهني.	4.39	0.70	1	كبيرة جدًا
10	أنوع من الواجبات المدرسية لتنمية مهارة المرونة لدى الطلاب.	4.33	0.73	2	كبيرة جدًا
1	استخدم أساليب تقويم متنوعة في الكيمياء تنمي التفكير الناقد لدى الطلاب.	4.30	0.91	3	كبيرة جدًا
2	استخدم أسئلة متعددة مثيرة لعمليات التفكير لدى الطلاب.	4.18	0.91	4	كبيرة
6	استخدم الأجهزة التكنولوجية الحديثة في تقويم تعلم الطلاب للكيمياء.	4.09	0.94	5	كبيرة
8	أستفيد من نتائج التقويم في تقديم التغذية الراجعة للطلاب بطريقة إبداعية.	4	1.06	6	كبيرة
3	استخدم وسائل تقويم قائمة على حل المشكلات تناسب كمًا وكيفًا مع مستويات الطلاب المتنوعة في الكيمياء.	3.96	0.91	7	كبيرة
5	أوجه الطلاب لإجراء بعض الأنشطة الكيميائية بطريقة إلكترونية.	3.93	1.11	8	كبيرة
9	استخدم التقويم المستمر القائم على حل المشكلات (بدائي، دوري، ختامي) في تعلم الكيمياء.	3.87	1.13	9	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور الثالث	4.148	0.92	الثاني	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك معلمي الكيمياء للكفايات التدريسية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في بعد التقويم جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (4.148)، وانحراف معياري (0.92)، وتراوح المتوسطات الحسابية ما بين (4.39-3.87)، وجاءت العبارتان " أحرص على مشاركة جميع الطلاب في التقويم الصفّي بما يتوافق مع مهارات التعلم التعاوني، أحرص على توجيه أسئلة صفيّة متنوعة للطلاب أثناء الشرح تنشيط لديهم مهارة العصف الذهني" في الرتبة الأولى، بدرجة امتلاك كبيرة جدًا، بمتوسط حسابي (4.39)، وجاءت بعدهما العبارة " أنوع من الواجبات المدرسية لتنمية مهارة المرونة لدى الطلاب" بدرجة امتلاك كبيرة جدًا أيضًا، ومتوسط حسابي (4.33)، وجاءت العبارة " استخدم التقويم المستمر القائم على حل المشكلات (بدائي، دوري، ختامي) في تعلم الكيمياء" في المرتبة الثالثة، بمتوسط (3.87)، وانحراف معياري (1.13)، وبدرجة امتلاك كبيرة. نظرًا لطبيعة المرحلة الثانوية، وما تتطلبه من إلمام معلمهم بكفايات ومهارات خاصة، فإنه بالفعل يحرص معلمي هؤلاء الطلاب على التعرف على كل ما هو جديد في مجال التقويم، وكيفية تنفيذه، وتوظيف نتائجه في علاج نواحي الضعف، وتدعيم نواحي القوة.

ويرجع اتصاف المعلمين بدرجات مرتفعة من كفايات التقويم إلى الاهتمام بإعداد المعلمين، وخصوصًا في الفترة الأخيرة، حيث أصبح إعداد المعلمين من أبرز الاتجاهات الحديثة التي سادت برامج إعداد المعلمين وتدريبهم خلال العقود الثلاثة الماضية، فقد اعتمد كثير من التربويين الكفاية بدلًا من المعرفة في برامج تربية المعلمين، وقد كان محور التقويم أحد المحاور الرئيسة التي تم الاعتماد عليها في إعداد المعلم، وتتفق هذه النظرة مع ما أشار إليه (الهولي وجوهر والغلاف، 2007) من أن إعداد المعلمين على أساس الكفايات، أحد الاتجاهات الحديثة. وتقوم هذه الفكرة على أساس أن المعلم الكفاء هو الذي يمتلك مجموعة من الكفايات أهمها التقويم والتي تجعله قادرًا على القيام بالمهام المرتبطة بأدواره المختلفة، ويؤديها بمستوى معين من التمكن في الأداء. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الجيلي (2016) وإسماعيل (2018) والتي أظهرت أن درجة الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في مجال تقويم الدرس جاءت بدرجة عالية. وتختلف هذه النتيجة عن نتيجة دراسة ابن عوف (2008) والتي أظهرت أن معلمي مادة الكيمياء بمحلية شرق النيل لا يمارسون ولا يمتلكون مفهوم التقويم الذاتي لممارستهم التدريسية.

### التوصيات والمقترحات.

بناءً على ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج يوصي الباحثان ويقترحان الآتي:

1. توجيه القادة والمسؤولين عن التعليم إلى الاهتمام بالكفايات التكنولوجية، وإكسابها للمعلمين، ومتابعة استخدامهم لها أثناء التدريس.
2. الاستمرار في تقديم الدورات التدريبية للمعلمين الخاصة بالتنمية المهنية، وزيادتها، ومتابعة نتائجها، والتحقق من تحقيق أهدافها.
3. تشجيع التعاون والإبداع والتغيير، والعمل بروح الفريق، داخل المؤسسات التعليمية.
4. توفير أدوات اتصال واضحة ومعلومة لدى الجميع داخل المدارس، مع الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في ذلك، وتدريب المعلمين والمدراء على استخدامها.
5. كما يقترح اللبائحات إجراء البحوث التالية في المستقبل:
  - درجة توافر الكفايات التكنولوجية لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية.
  - درجة ممارسة الكفايات التدريسية في الفيزياء لدى معلمي المرحلة الثانوية.
  - إجراء دراسة مماثلة من وجهة نظر المشرفين ومدراء المدارس
  - الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
  - تحليل محتوى مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

## قائمة المراجع

### أولاً- المراجع بالعربية

- ابن عوف، إخلاص محمد عبد العي. (2010). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التدريسية اللازمة بولاية الخرطوم محلية شرق النيل (دكتوراه). جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. كلية التربية، السودان. تم استرجاعه من [search.shamaa.org](http://search.shamaa.org).
- إسماعيل، زينة سليمان (2017). الكفايات التدريسية لمعلمي العلوم في ضوء مهارات التفكير الإبداعي: دراسة تقويمية في مدارس الحلقة الأولى في مدينة اللاذقية (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة تشرين، كلية التربية، الجمهورية العربية السورية.
- بابكر، معزة السعيد حامد. (2016). أسباب تدني درجات الطلاب في امتحانات الشهادة السودانية في مادة الكيمياء. مجلة كلية التنمية البشرية، (3)، 249-290. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/928936>
- باشاه، أديب علي. (2020). توافر الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ في الجمهورية اليمنية محافظة عدن أنموذجاً. دراسة ماجستير، كلية التربية، جامعة أفريقيا العالمية.
- البحراوي، فتحى مبروك (2015). معايير الأداء المهني اللازمة للطلاب المعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (63)، يوليو، 435-484.
- بلجون، كوثر جميل سالم. (2011). الكفاءة التدريسية لدى معلمي العلوم في ضوء معايير المدرسة الفعالة. المجلة المصرية للتربية العلمية، (4)، 111-139. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/114892>
- بن موسى، يمينة؛ وبن زعموش، نادية بوضياف. (2017). الكفايات التدريسية لمعلمي التربية الخاصة: دراسة ميدانية لدى عينة من معلمي التربية الخاصة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية (31)، 629-640.
- ترلينج، بيرني؛ فادل، تشارلز (2013). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زماننا، (بدرين عبد الله الصالح، مترجم)، النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود، (العمل الأصلي نشر 2009).
- الحسن، عصام إدريس كمتور؛ وعثمان، حسن جعفر محمد. (2021). درجة امتلاك وممارسة معلمي الصف الدارسين بجامعة السودان المفتوحة للكفايات التدريسية المعرفية والمهارية والتكنولوجية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، (18)، 51-78.
- حنتاوي، سعيد محمد سعيد (2015). الكفايات التدريسية اللازمة لمعلمي مادة التاريخ في الأردن من وجهة نظر المعلمين ومدراء المدارس، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- خليل، إبراهيم بن الحسين؛ والعمرى، ناعم بن محمد. (2019). أثر وحدة دراسية مطورة قائمة على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التحصيل الدراسي وتقدير الذات الرياضي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، مجلة العلوم التربوية، (2)، 209-231.
- الرواحي، ناصر بن ياسر بن عبيد (2013). الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضة المدرسية بسلطنة عمان وعلاقتها بأسباب اختيار مهنة التدريس، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد (14)، العدد (1)، 513-538. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/999481>

- الزويني، ابتسام صاحب. (2015). أساليب التدريس قديمها وحديثها. عمان. الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
- الطائي، عائد خضير. (2019). تصميم برنامج لتدريب معلمي العلوم على الكفايات المهنية في ضوء احتياجاتهم. مجلة دراسات تربوية، (45). كانون الثاني. 175-193.
- عريثي، & زهور محمد عبد الله. (2018). الكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم في القرن الحادي والعشرين. مجلة البحث العلمي في التربية، 19(الجزء السادس عشر)، 175-190.
- العطوي، صالح بن محمد (2017). واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من وجهة نظر خريجي المرحلة الثانوية باعتباره أحد مهارات القرن الحادي والعشرين، مجلة العلوم التربوية، جامعة الملك سعود، العدد (10)، 357-414.
- السنوسي، عبد السلام علي (2015). الكفايات التدريسية وعلاقتها بالقيم الشخصية لمعلمي التربية البدنية بليبيا. مجلة بحوث التربية الرياضية، 53(99)، 52-77. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1173334>
- عليان، ربحي مصطفى، وغنيم، عثمان محمد، (2000) مناهج وأساليب البحث العلمي النظرية والتطبيق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- عمر، فاطمة حامد الجيلي بابكر، & خالدة محمد أحمد. (2016). الكفايات اللازمة لمعلمي مقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية . أطروحة دكتوراه. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).
- المساعيد، رهام غصاب حسين (2018). الكفايات التدريسية اللازمة لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين أنفسهم ومدراء المدارس (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية.
- المطيري، منى شباب (2022). تقييم الكفايات التدريسية لدى معلمات العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض في ضوء التنمية المهنية المستدامة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 6(14)، 1-30.
- الهولي، عيبر عبد الله؛ وجوهر، سلوى باقر. (2007). الكفايات الشخصية والأدائية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء الأسلوب المطور. رسالة الخليج العربي، 28(105)، 59-121. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/20956>

#### ثانياً- المراجع بالإنجليزية

- Brathwaite, A. D. (2011). Impact of leadership on professional development programs on districts' and schools' implementation of 21<sup>st</sup> century skills. University of Southern California.
- Kay, K. (2010). 21<sup>st</sup> century skills: Why they matter, what they are, and how we get there. 21st century skills: Rethinking how students learn.