

---

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي  
لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

The Effectiveness of a Proposed Training Program Based on Sustainable  
Development Dimensions to Enhance Chemistry Teachers' Teaching Performance at  
Secondary Schools in the Kingdom of Saudi Arabia.

الأستاذ محمد إبراهيم جعدان الحسني  
مشرف تربوي بإدارة التربية والتعليم بمدينة القنفذة، منطقة مكة المكرمة  
المملكة العربية السعودية  
[mmss0110@hotmail.com](mailto:mmss0110@hotmail.com)

أ.د. أميمة محمد عفيفي أحمد

أستاذ المناهج وطرق التدريس  
كلية الدراسات العليا للتربية  
جامعة القاهرة

أ.د. أماني محمد سعد الدين الموجي

أستاذ المناهج وطرق التدريس  
كلية الدراسات العليا للتربية  
جامعة القاهرة

---

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية  
بالمملكة العربية السعودية  
أ. محمد إبراهيم جعدان الحسني      أ.د. أماني محمد سعد الدين الموجي      أ.د. أميمة محمد عفيفي أحمد

## " فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة

لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية"

الأستاذ محمد إبراهيم جعدان الحسني

مشرف تربوي بإدارة التربية والتعليم بمدينة القنفذة، منطقة مكة المكرمة

المملكة العربية السعودية

[mmss0110@hotmail.com](mailto:mmss0110@hotmail.com)

### مستخلص البحث:

هدف هذا البحث إلى تحديد فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، واتبع البحث المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي، واستخدم تصميم المجموعة الواحدة مع التطبيق (قبلي - بعدي) لأداة البحث ، حيث بلغت مجموعة البحث (30) معلمًا من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة ، وقام الباحث ببناء البرنامج التدريبي القائم على أبعاد التنمية المستدامة ، وتم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، وقد تم التحقق من صدق وثبات أداة البحث. وقد أظهرت نتائج البحث أن هناك فاعلية للبرنامج التدريبي في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمعدل كسب لبلبيك (1.23)، ويوصى البحث بتدريب معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بصورة مستدامة لتحسين أدائهم التدريسي باستمرار.

الكلمات الدالة: برنامج تدريبي لمعلمي الكيمياء - أبعاد التنمية المستدامة - الأداء التدريسي - معلم الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

"The Effectiveness of a Proposed Training Program Based on Sustainable Development Dimensions to Enhance Chemistry Teachers' Teaching Performance at Secondary Schools in the Kingdom of Saudi Arabia."

Mohammed Ibrahim Jaadan Al-hasani  
Educational Supervisor at the Administration of Education  
in Al-Qunfudhah City, Makkah Region, Saudi Arabia  
[mmss0110@hotmail.com](mailto:mmss0110@hotmail.com)

**Abstract:**

This study aimed to evaluate the effectiveness of a proposed training program focused on the principles of sustainable development in improving the teaching performance of secondary school chemistry teachers in the Kingdom of Saudi Arabia. The research utilized a quasi-experimental design with a single-group model that involved pre- and post-intervention assessments. The sample for the study consisted of 30 secondary school chemistry teachers from Al-Qunfudhah Province.

The researcher developed a training program that aligns with the principles of sustainable development and created a checklist for observing teaching performance. The validity and reliability of the research tool were thoroughly assessed. The findings indicated that the training program significantly enhanced the teachers' teaching performance, resulting in a Blake gain ratio of 1.23.

The study highlights the need for ongoing and effective training for secondary school chemistry teachers to promote consistent enhancements in their teaching performance.

**Keywords:** A training program for chemistry teachers - dimensions of sustainable development - teaching performance - chemistry teacher in the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia.

## فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة

### لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

#### مقدمة

يتسم هذا العصر بسرعة وتلاحق التغيرات الحادثة فيه تحت وطأة الظروف والتطورات العالمية، فلا يكاد ينجو من آثارها ونتائجها إلا القليل من المجتمعات الإنسانية، وهو ما يفرض التوجه نحو مساعدة الأفراد على إحداث التغيير بدلاً من انتظار حدوثه أو مجرد التفكير في كيفية الاستجابة له، أي الانتقال من موقف رد الفعل إلى موقف المبادرة والفعل لتحقيق الاندماج السليم والصحيح مع الحياة بكافة أوجهها.

فالمعلم هو الركن الأساس من أركان العملية التربوية والتعليمية؛ لأن مواكبة التطورات والتطلعات تكمن في تأهيله، وتدريبه، وتزوده بالمهارات، وتطويره بصورة مستمرة للارتقاء بالمستوي التعليمي، وتلبية حاجات المجتمع، ويسهم في تحقيق التطلعات والطموحات، فيرى مهدي عسيري (2017، 152)؛ أن ما يشهده العالم في هذا القرن من تطور متسارع في الجانب الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والتقني؛ الأمر الذي أدى إلى استحداث نظم تعليمية جديدة معززة بالتكنولوجيا الحديثة؛ وبذلك ازداد واتسع دور المعلم؛ مما يستدعي الحاجة إلى التطوير والنمو الدائم؛ لمسايرة ما يحدث في العالم من حوله من تطورات وتجديدات، وفي الصدد ذاته؛ قد بين راشد الروقي (1018، 68) أنه لا يمكن إحداث أي تغييرات أو تطورات في العملية التعليمية إلا بتطوير المعلم؛ فتطويره يُعد الخطوة الأولى للتقدم في شتى مجالات الحياة المختلفة. مما يحتم تنوع البرامج التدريبية ما بين: برامج التدريب للتأهيل التربوي، وبرامج تدريب المعلمين الجدد، والبرامج التجديدية.

وتركز رؤية المملكة العربية السعودية (2030) على العنصر البشري بشكل واضح؛ حيث إن المعلم يعتبر محوراً أساسياً من محاور الإصلاح والتطوير التعليمي؛ فقد أشارت عديد من الدراسات والمؤتمرات المتعلقة بإعداد المعلم في الوطن العربي عامة، والمملكة العربية السعودية خاصة، كدراسة فواز السليمي (2016)، إبراهيم الحميدان (2016)، خالد الفهيد (2018)، محمد المحيا (2021) إلى أهمية تطوير إعداد المعلم وتطوير أدائه

أثناء الخدمة في ضوء الاتجاهات المعاصرة؛ لمواكبة المتغيرات العالمية والمتطلبات التربوية؛ ولضمان خبرات مستدامة ومنظمة لمعلم المستقبل.

ويُعتبر الأداء التدريسي للمعلم عن جميع أنواع السلوك التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التدريس، لتحقيق

الأهداف التعليمية المنشودة، كما يتضمن مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المعلم مع طلابه؛ لإنجاز مهام

معينة، ولتحقيق أهداف سبق تحديدها (محمود طه، ٢٠١٠، ٣٥١)، بينما يرى (إبراهيم الحميدان 2016، ١٦)

أن الأداء التدريسي يشير إلى قدرة المعلم على التدريس بكفاءة عالية، والإسهام في تطوير سلوك الطالب معرفيًا

ومهارياً ووجدانياً، ويشير (رافده الحريري، ٢٠٠٨، ٢١١) إلى أن تلك العملية تتضمن تشخيص وعلاج وتهدف إلى

تطوير النمو المهني للمعلم، إضافة إلى تهيئة فرص وظروف تعلم جديدة للمتعلمين.

ويؤكد جينيف أجلازور (Genevieve Aglazor, 2017, 13) على أن الممارسات التدريسية التي يتبناها

المعلمون ذات تأثير رئيس في عملية تعلم الطلبة وفي النتائج المطلوب تحقيقها؛ لذا فإن تنمية الأداء التدريسي

لمعلم العلوم أصبح غاية ملحة.

وفي هذا الصدد أشار كمال الدين هاشم وحسن الخليفة (2017، 39) إلى أنه لتقويم الأداء التدريسي أهداف

متنوعة تتمثل في: قياس وتقدير كفاءة التدريس ومدى ملاءمته لتحقيق الأهداف التربوية، وتحديد مدى إسهام

المعلم في تحقيق أهداف المدرسة، وكذلك تحسين الأداء من خلال تحديد نقاط القوة، ونقاط الضعف به لتعزيز

نقاط القوة وتدعيمها وعلاج نقاط الضعف وذلك بتقديم التغذية الراجعة أو باستخدام برامج التنمية المهنية، وتحقيق

التنمية المهنية للمعلم في جميع النواحي العلمية والمهنية والذاتية والاجتماعية، بالإضافة إلى توفير إرشادات

لممارسات وبرامج التنمية، فضلاً عن الارتقاء بمستوى التدريس من خلال تحديد أساليب تطوير نظم وظروف

وسلوكيات التدريس، وتحليل واقع استخدام المعلم لطرق وأساليب التدريس واستراتيجياته، ودورها في تنمية مهارات

الإبداع والتفكير لديه، وتحليل مدى امتلاك المعلم لمهارات التدريس الخاصة بجوانب عملية التعليم وفق

مستحدثات ومستجدات العصر وبخاصة التقنية والنظريات التربوية الحديثة، وكذلك تحديد درجة امتلاك المعلم

للكفايات الأساسية الواجب توافرها لديه لقيامه بمهام التدريس على الوجه الأكمل والتي تتضمن كفايات جوانب

التعليم الثلاثة التخطيط والتنفيذ والتقويم وما يرتبط بها من قدرات ومهارات، وتوفير معلومات دقيقة تسهم في

تحسين وتطوير كل من برامج إعداد المعلم وبرامج التنمية المهنية له.

بالرغم من أهمية تنمية الأداء التدريسي للمعلم عامة ولمعلم العلوم والكيمياء خاصة إلا أن العديد من البحوث والدراسات قد أشارت إلى وجود ضعف في الأداء التدريسي لمعلم الكيمياء؛ مما جعل البعض يُقَوِّم الوضع الحالي من أجل النهوض بالأداء التدريسي لكل من معلم العلوم ومعلم الكيمياء على حد سواء ومن هذه الدراسات: دراسة شاهين والخيال (2014)، ودراسة الجهني (2015)، ودراسة الزهراني (٢٠٢١)، ودراسة الحارثي والحربي (٢٠٢١). وأوصت هذه الدراسات جميعها بضرورة تنمية الأداء التدريسي لمعلم الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

وأوصت العديد من المؤتمرات العلمية المحلية التي أقيمت في المملكة العربية السعودية بضرورة الاهتمام بإعداد وتدريب المعلمين في أثناء الخدمة تدريباً مستمراً من خلال البرامج والدورات التدريبية، لاسيما معلمي الكيمياء أثناء الخدمة، ومن هذه المؤتمرات:

- المؤتمر الدولي الذي عقدته كلية التربية بجامعة الملك سعود بالرياض، بعنوان معلم المستقبل: إعداده وتطويره في الفترة من 22-24/12/1436هـ، الموافق 5- أكتوبر-2015.
- المؤتمر الدولي الذي عقدته كلية التربية بجامعة الملك خالد بأبها بعنوان المعلم وعصر المعرفة: الفرص والتحديات، تحت شعار معلم متجدد لعالم متغير، في الفترة من 29 صفر 1438هـ الموافق 29 نوفمبر 2016م حتى 1 ربيع الأول 1438هـ الموافق 30 نوفمبر 2016م.
- المؤتمر الدولي الأول للجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) "المعلم متطلبات التنمية وطموح المستقبل" المنعقد بجامعة الملك خالد أبها في الفترة من 7-8 / 4 / 1441هـ، الموافق 4-5/12/2019م.
- مؤتمر تطوير المناهج وطرق التدريس المنعقد في المملكة العربية السعودية (جدة) في الفترة من 27-29 ربيع أول 1442هـ، الموافق 31 أكتوبر - 2 نوفمبر / 2023م.
- المؤتمر الدولي الثاني للجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) "المعلم والتعليم الجيد" المنعقد بجامعة الملك خالد بأبها في الفترة من 20-21 / 10 / 1444هـ، الموافق 10-11 مايو 2023م.

ومع تنامي احتياجات الإنسان؛ اتجه العالم في الآونة الأخيرة نحو التنمية المستدامة التي تسعى إلى تحسين نوعية حياة الإنسان والمحيط الخاص به وتحقيق التقدم والرخاء من دون تدمير نظم حفظ الحياة التي يعتمد عليها الجيل الحالي والأجيال القادمة (عبد المسيح سمعان، 2017، 33).

لذلك تُعد التنمية المستدامة بأبعادها المتنوعة (البيئية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية) هي السبيل لضمان الحصول على مقومات الحياة في الحاضر والمستقبل، ولكي يتحقق هذا الهدف ينبغي لأي مجتمع ربط التنمية المستدامة بالتعليم، فالتعليم هو المدخل الحقيقي للتنمية المستدامة (Kioupi, Voulvoulis, 2019,2).  
وتماشياً مع المستجدات العالمية والعلمية والبيئية اهتمت المملكة العربية السعودية بالتنمية المستدامة؛ حيث وضعت في رؤيتها (2030) استراتيجية واضحة الأهداف، تقوم على ثلاثة محاور أساسية هي: مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح، تحتوي على عدد من الأهداف التي تتوافق مع الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة (وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية 2030).

وتُعد المملكة العربية السعودية من الدول التي اهتمت بتضمين أبعاد ومبادئ ومفاهيم التنمية المستدامة ضمن رؤيتها (2030)، فقامت رؤية المملكة على ثلاثة محاور أساسية هي:

- المجتمع الحيوي. - الاقتصاد المزدهر. - الوطن الطموح.

وتتكامل هذه المحاور وتتسق فيما بينها؛ لتعظيم الاستفادة من مرتكزات هذه الرؤية، كما تهدف هذه الرؤية إلى الارتقاء بالمملكة بشكل متوازن لكي تحقق أهدافها، وذلك من خلال تركيزها على التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة (المملكة العربية السعودية، 2016، 3)، وقد أشار هيثم الطوخي وآخرون (2016) إلى الأهمية القصوى لتوظيف العنصر البشري المتمثل في المعلم ورفع قدراته لتحقيق التنمية المستدامة بتنميته مهنيًا وتأهيله من خلال توفير ما يجعله راضيًا عن عمله مؤديًا له بقدراته القصوى.

وانطلاقًا من أن التعليم يعد المدخل الرئيس لتحقيق التنمية المستدامة؛ فقد أدركت الدول ووزارات التعليم الأهمية الكبرى لتطوير وتنمية المعلمين باعتبارهم الأكثر تأثيرًا على المتعلمين داخل البيئة التعليمية وخارجها، حيث يعتبر المعلم الركيزة الأساسية للعملية التعليمية، الأمر الذي يعني أن تطوير التعليم يقوم بالمقام الأول على إعداد المعلم وتطويره بشكل مستمر ومستدام وقد يكون التطوير ناتجًا عن تحفيز من القائد أو عن رغبة شخصية من المعلم ذاته (هدى الزهراني، 2021، 420).

ولمسايرة التطورات الحديثة في مجال التربية ينبغي لمعلم الكيمياء أثناء الخدمة الإلمام بكل ما هو جديد وحديث سواء في مجال التخصص الأكاديمي أو في المجال المهني ومن المستجدات الحديثة في مجال التربية الأخذ بمفهوم التنمية المستدامة، والذي راعته المملكة في رؤية (2030) وقد تناولت البحوث والدراسات العديدة تطوير وتقويم المناهج في ضوء هذا المفهوم؛ إلا أن برامج التنمية المهنية والبرامج التدريبية لمعلم الكيمياء أثناء الخدمة لازالت تعاني قصوراً في تناولها لهذا المفهوم.

بالإطلاع على البرامج التدريبية المعدة لمعلم الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسعودية؛ وجد الباحث أن هذه البرامج تقتصر إلى تناول مفهوم التنمية المستدامة وتدريب معلم الكيمياء على أساس هذا المفهوم وأبعاده وأهميته.

### الإحساس بمشكلة البحث

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

#### 1- خبرة الباحث العملية

حيث عمل الباحث معلماً لمادة الكيمياء لمدة ثلاثة عشر عاماً، ثم أصبح مديراً ومشرفاً تربوياً على عدد من المدارس في إدارة التعليم بمحافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة لمدة عشرة أعوام، ومن واقع خبرته لاحظ الباحث وجود ضعف في الأداء التدريسي لدى معظم معلمي الكيمياء بمنطقته التعليمية، الأمر الذي أدى إلى ظهور الحاجة إلى إعداد برامج تدريبية لمعلمي الكيمياء لتنمية الأداء التدريسي لديهم.

#### 2- الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث

- الدراسات التي أوصت بضرورة تنمية الأداء التدريسي لدى معلم العلوم بصفة عامة ولا سيما معلم الكيمياء بصفة خاصة مثل دراسة: الرحيلي (2016)، والعضيلة (2020)، والحارثي (2021).  
من عرض الدراسات السابقة الواردة سلفاً يتضح ضرورة وأهمية تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمملكة العربية السعودية للنهوض بالعملية التعليمية بما يحقق رؤية المملكة 2030.

#### 3- الدراسة الاستكشافية



حيث قام الباحث بعمل مقابلة مفتوحة على عدد (30) معلماً من معلمي الكيمياء بإدارة التعليم بمحافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة، وعدد (5) مشرفين لاستطلاع آرائهم حول البرامج التدريبية لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء، وأشارت نتائجها إلى:

- اتفقت معظم آراء المجموعة على أن البرامج التدريبية الحالية تتم بطريقة تقليدية ولا علاقة لها بالتخصص وأن تأثيرها ضعيف ورأى بعضهم أنها مضيعة للوقت.
- اجمعت آراء معلمي الكيمياء على أن البرامج التدريبية التي خضعوا لها منذ خمس سنوات لم تتناول مفهوم التنمية المستدامة ولا أبعادها ولا أهميتها.
- أشارت مجموعة كبيرة من معلمي الكيمياء إلى أنهم في حاجة إلى برامج تدريبية لتنمية أدائهم التدريسي بما يساير التوجهات العالمية الحديثة، ولوجود ضعف في العلاقة بين ما تم دراسته في المرحلة الجامعية من مقررات وبين المناهج الحديثة المطبقة حالياً.

#### مشكلة البحث

تتحدد مشكلة هذا البحث في ضعف الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، مما دعا إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على إبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لديهم، لذا سعى هذا البحث للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما أبعاد التنمية المستدامة التي تُعد أساساً لبناء برنامج تدريبي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟
2. ما الأداءات التدريسية التي ينبغي تميمتها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟
3. ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟
4. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

## أهداف البحث

هدف هذا البحث إلى تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من خلال:

- 1- تحديد الأداءات التدريسية التي ينبغي تنميتها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- 2- بناء برنامج تدريبي قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- 3- دراسة فاعلية برنامج تدريبي قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

## أهمية البحث

يفيد هذا البحث كل من:

- 1- معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من خلال: تنمية الأداء التدريسي لديهم من خلال تدريبهم باستخدام البرنامج التدريبي القائم على أبعاد التنمية المستدامة.
- 2- مُعدي البرامج التدريبية لمعلمي العلوم والكيمياء بالمملكة العربية السعودية: إمكانية الاستفادة منه عند تطوير البرامج التدريبية لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- 3- القائمين على إعداد مناهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية بتقديم قائمة بأبعاد التنمية المستدامة التي يمكن تضمينها في مناهج الكيمياء.

## حدود البحث

اقتصر البحث على ما يلي:

- 1- الحدود البشرية: مجموعة من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بإدارة التعليم بمحافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة.

2- الحدود المكانية: محافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة.

3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول 1446 / 1447 هـ - (2024-2025م).

### متغيرات البحث

شملت متغيرات البحث:

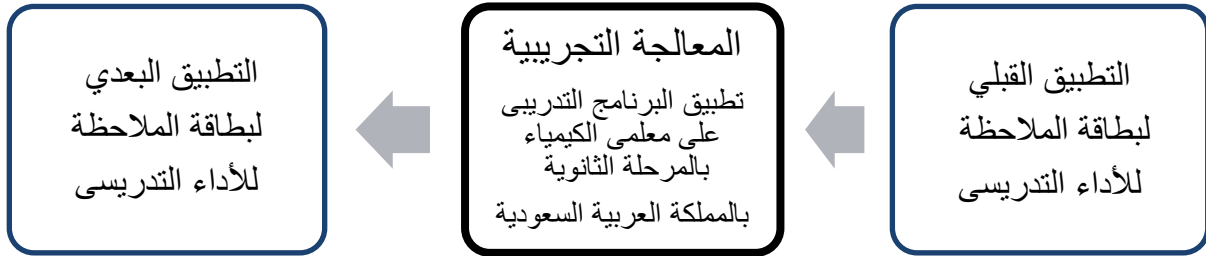
- المتغير المستقل: البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة.

- المتغير التابع: الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

### أدوات البحث

قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة لقياس الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية..

### التصميم التجريبي للبحث



شكل (1) رسم تخطيطي يوضح التصميم التجريبي للبحث

### فرض البحث

بناءً على ما سبق وللإجابة عن أسئلة البحث قام الباحث بصياغة الفرض التالي:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات المعلمين "مجموعة البحث" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لصالح التطبيق البعدي.

### إجراءات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث إتبع الباحث الإجراءات التالية:

1. الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث ومتغيراته.

2. تحديد أبعاد التنمية المستدامة التي يستند إليها البرنامج التدريبي المقترح لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
3. تحديد الأداءات التدريسية اللازم تنميتها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
4. تحديد قائمة بالاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء متغيرات البحث.
5. تحديد أسس بناء البرنامج المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
6. بناء البرنامج المقترح وعرضه على السادة المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
7. إعداد دليل لكل من المدرب والمتدرب للبرنامج المقترح وعرضهما على المحكمين وتعديلهما في ضوء آرائهم.
8. بناء أداة البحث والتمثلة في: (من إعداد الباحث)
  - إعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي والتأكد من صدقها وثباتها.
- اختيار مجموعة البحث من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة.
9. التطبيق القبلي لأداة البحث.
10. التطبيق الميداني لتجربة البحث.
11. التطبيق البعدي لأداة البحث.
12. استخلاص النتائج ومعالجتها إحصائياً.
13. تفسير ومناقشة النتائج.
14. تقديم التوصيات والمقترحات.

#### مصطلحات البحث

تمثلت مصطلحات البحث فيما يلي:

**البرنامج التدريبي**

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: نظام متكامل العناصر من الخبرات التعليمية والتدريبية المنظمة المخطط لها والقائم على أبعاد التنمية المستدامة، وتهدف إلى تنمية معارف ومهارات واتجاهات معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من خلال التعليم المدمج؛ بهدف تنمية أداءهم التدريسي.

**التنمية المستدامة**

يعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: عملية تنموية منظمة تقوم على أربعة أبعاد للتنمية المستدامة (البعد الاجتماعي، البعد الاقتصادي، البعد التكنولوجي، البعد البيئي). وتهدف إلى الاستمرارية في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

**الأداء التدريسي**

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: جميع ما يقوم به معلم الكيمياء بالمرحلة الثانوية من إجراءات أو سلوكيات داخل قاعة الصف أو المختبر المدرسي من أجل تحقيق الأهداف التدريسية المحددة مسبقًا.

**الإطار النظري للبحث**

ينقسم الإطار النظري إلى أربع محاور: (التدريب والبرامج التدريبية أثناء الخدمة لمعلمي الكيمياء)، (التنمية المستدامة)، (الأداء التدريسي)، (معلم الكيمياء بالمملكة العربية السعودية).

**⊙ المحور الأول: التدريب والبرامج التدريبية أثناء الخدمة لمعلمي الكيمياء**

يُعد المعلم أساسًا في العملية التعليمية والتربوية، ويقتضي دور المعلم في العملية التعليمية والتربوية أن يكون دوره فاعلاً، وإيجابياً، وأن يكون على قدر كبير من الإلمام بالمستجدات التربوية في مجال استراتيجيات التدريس، والتقييم، ورعاية الطلاب، وتوجيههم، والتعرف على ميولهم، وقدراتهم، وإتاحة الفرصة؛ لتمكينهم من المشاركة في عملية التعلم وتقييم أنفسهم.

وعليه فإن تدريب معلمي العلوم ولا سيما معلم الكيمياء في أثناء الخدمة من الأساليب التي تعمل على

تحسين وتطوير الأداء التعليمي، بحيث تصمم البرامج التدريبية، لهدف تطوير أداء المعلم مهنيًا، وتربويًا،

وأكاديميًا، وفق أسس علمية، وهذا ما أكدت عليه الأدبيات، والدراسات (بوقس 2002؛ عبيدات 2007؛ صلاح

معمار، 2010؛ Denisi؛ Griffin، 2001). بأن هذه البرامج التدريبية لها دور في تنمية كفايات المعلم التعليمية

والمهنية، وبالتالي تعمل على زيادة الثقة بالنفس وتقوى الجانب العلمي والتربوي في مجال تخصصه، وتزيد من ادائه التعليمي، مما ينعكس بالإيجاب على سلوك المتعلمين.

وأشار العديد من خبراء التربية العلمية والتدريب التربوي للمعلمين إلى أن عملية التدريب تعد من الدعائم الأساسية أثناء الخدمة لرفع كفاءة أداء معلمي الكيمياء وزيادة قدرتهم على ممارسات التدريس الإلكتروني (منى بنت محمد، 2016، 118).

ويعتبر تدريب المعلمين أثناء الخدمة أحد الحلول الممكنة للتغلب على المعوقات المرتبطة بالتنمية والتطوير المهني، مما يوفر للمدرسين متابعة عملية التدريب، مما ينعكس على الأداء العام للمعلمين في المؤسسات التعليمية، فيظهر ارتباطه بالكفاءة الإنتاجية والتنظيم وسد العجز، فيحقق التدريب تطويراً لمهارات المعلمين وقدراتهم بشكل إيجابي (هناء عبد الرحمن، 2019، 215).

ويشير محمد الرشيد (1419، 65-72) إلى اهتمام المملكة بتدريب المعلم: "انطلاقاً من ضرورة الارتقاء بدوره لمواكبة المستجدات في المجالات التخصصية، وكذا في المجالات التربوية والنفسية.

ومن أبرز الأهداف التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة ما ورد في دليل التدريب التربوي والابتعاث (٢٣٤ هـ):

- 1- تحسين أداء المعلم، وتطوير قدراته، مما يجعله راضياً عن عمله، وساعد ذلك في رفع الروح المعنوية لديه.
- 2- تنمية بعض الاتجاهات الإيجابية نحو مهنة التدريس، والعلاقات الإنسانية بين المعلمين.
- 3- تزويد المعلمين بالمعلومات، والمستحدثات العلمية، والتقنية، التي تجعلهم أكثر قدرة على مواكبة هذه التغيرات.
- 4- تعريف المعلمين بكيفية القيام بواجبات، ووظائف مهنتهم.
- 5- مساعدة المعلمين كيفية تطبيق الأفكار، والحلول النابعة من الدراسات لسد الفجوة بين المنظرين والممارسين.
- 6- زيادة قدرة المعلمين على التفكير المبدع بما يمكنهم من التكيف مع أعمالهم ومواجهة مشكلاتهم، والتغلب عليها.
- 7- الإقلال من الأخطاء في أداء أعمالهم، وعدم ضياع الوقت، والجهد، والنفقات.
- 8- إكساب المعلمين أساليب التعليم المستمر من خلال تمكينهم من مهارات التعلم الذاتي المستمر (دليل التدريب التربوي، 1423هـ، 42).

والهدف الرئيسي من تدريب معلمي الكيمياء أثناء الخدمة بالإضافة إلى ما سبق هو إعداد معلم يمتلك قدرًا من المعارف ومزود بمجموعة كبيرة من المهارات الفنية والمهنية حتى يصبح قادرًا على التعامل مع المتعلمين وإحداث تغيير إيجابي في سلوكهم وهذا من خلال ما ذكره عبد الحميد حجازي (2017، 210)؛ أوزجينيل ومطر (Ozgenel & Metr, 2019, 23).

### أساليب التدريب في أثناء الخدمة

الأساليب التدريبية تتنوع تبعًا لنوعية البرنامج التدريبي، ويجب أن تكون الأساليب ملائمة مع عدد المعلمين والأهداف المراد تحقيقها، والوقت والزمن المحددين للتدريب، بالإضافة إلى المستوى الثقافي ونوع الخبرة العملية السابقة للمعلم المتدرب التي تميز بيناتهم وقد صنفت الدراسات السابقة والأدب التربوي أساليب البرامج التدريبية إلى عدة تصنيفات منها (أفراح محمد، 2009، 24):

1- الأساليب الشائعة لتدريب المعلمين في أثناء الخدمة: وتشمل (المحاضرات، حلقات المناقشة، تمثيل الأدوار، المؤتمرات، الندوات، الزيارات الميدانية ورش العمل، البحث الإجرائي دراسة الحالة تبادل الزيارات العصف الذهني، أسلوب دلفي، العرض العملي، الورش التدريبية، المسرحية التربوية، المؤتمرات التدريبية، العصف الذهني، التدريس المصغر، الزيارات الميدانية).

2- الأساليب الحديثة لتدريب المعلمين في أثناء الخدمة وتشمل:

أ- أساليب التدريب عن بعد تتمثل في: (التعليم الإلكتروني المتزامن، التعليم الإلكتروني غير المتزامن)  
ب- أساليب التدريب الذاتي تتمثل في: (الموديولات التعليمية، الحقائق التعليمية، التعليم بمساعدة الحاسوب، الفيديو التفاعلي، أسلوب التعليم الشخصي).

ج- التعليم والتدريب المدمج: وهو يجمع بين الأسلوب التقليدي في التدريب، والتعليم والتدريب الإلكتروني مما سبق نجد أن هذه الأساليب المتعددة للبرامج التدريبية ما هي إلا وسائل وطرق تساعد المعلمين المتدربين على زيادة قدرتهم على القيام بأدوار تتعلق بأدائهم المهني وكل ماله علاقة بعملية التدريس، حيث إن تنوع أساليب التنمية المهنية المتنوعة تتيح الفرص أمامهم لاختيار ما يناسبهم منها حسب حاجاتهم وقدراتهم وحسب طبيعة البرامج ومحتواه وأهدافه، وقد تم اختيار التعليم المدمج في البرنامج التدريبي المقترح.

## البرامج التدريبية

تُعرف البرامج التدريبية بأنها: نشاط مخطط له بغية إحداث تغييرات عند المعلمين في معارفهم، وسلوكياتهم، واتجاهاتهم، وأدائهم بفعالية وكفاءة وإنتاجية عالية (بشرى قاسم، عبد الكريم الفصيل، 2013، 7).

ويقصد أحمد اللقاني وعلي الجمل (2013، 71) بالبرنامج التدريبي: نشاط مخطط له، ويسعى إلى إيجاد تغيير في المعلم معرفياً، ومهارياً، ووجدانياً.

وتشير ماجدة حبشي (2005، 284) إلى البرامج التدريبية بأنها: خطط تعليمية منظمة لإيجاد تحسن مرغوب في المتدرب في النواحي القنينة والمهنية والشخصية والثقافية.

وعرفته المنظمة العربية للتربية والعلوم على أنه: نشاط مخطط له، بهدف إحداث تغييرات في الأفراد والجماعات التي تخضع للتدريب بحيث تشمل معلوماتهم، وأدائهم، وسلوكهم، واتجاهاتهم، مما يجعلهم مؤهلين لشغل وظائفهم بكفاءة وإنتاجية عالية (سهيلة الفتلاوي، 2003، 21).

ويُعرف الباحث البرامج التدريبية بأنها: نظام متكامل العناصر من الخبرات التعليمية والتدريبية المنظمة المخطط لها والقائمة على أبعاد التنمية المستدامة، وتهدف إلى تنمية معارف ومهارات واتجاهات معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من خلال التعليم المدمج؛ بهدف تنمية أداءهم التدريسي.  
أنواع برامج التدريب التي تقدم للمعلم في أثناء الخدمة:

يشير محمد الحامد وآخرون (1428هـ) إلى أن هناك تعاون بين وزارة التعليم وكليات التربية بجامعة المملكة في تقديم البرامج التدريبية للمعلمين في مختلف المراحل، ويتخذ تدريب المعلمين أشكالاً مختلفة تبعاً؛ للأغراض المراد تحقيقها، ومن أوضح صور التدريب المتبعة ما يلي:

- **التدريب على رأس العمل:** وهو التدريب الذي يتم للمعلمين في نطاق المدرسة أو الإدارة التعليمية التي يتبعوها، وفي هذا النوع من التدريب يُعتمد البرنامج التدريبي من القيادات التعليمية بغرض صقل المهارات التدريسية للمعلمين، وتنمية الوعي والفهم بأبعادها العلمية التعليمية.



- **التدريب التجديدي:** وهو التدريب الذي يستهدف تجديد إعداد المعلم وإعادة تأهيله لمواكبة المستجدات في مجال المناهج وطرائق التدريس وتقنيات التعليم، وغالباً ما يتم تنظيم هذا التدريب بالتنسيق بين وزارة التعليم وكليات التربية وكليات المعلمين.
- **التدريب التأهيلي:** ويتم بالنسبة للمعلمين من غير خريجي كليات التربية حتى يستكملوا تأهيلهم المهني والثقافي، وينتظم هذا التدريب في شكل دورات تأهيلية تتخلل العام الدراسي أو في أشهر الصيف، ويندرج تحت هذا النوع من التدريب ما تقدمه كليات التربية من تدريب مسائي لمدة عام يحصل بعده المعلم على درجة "الدبلوم العام في التربية".
- ويشير محمد مرسي (1989، 2)، ومحمد الدخيل (1434، 3)، مروى إسماعيل (2016، 32) وتايلور وجونز (66) (Taylor, & Jones) إلى أن برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة تتنوع ومن أهمها:
- **البرامج القصيرة:** وتحتوي على برامج تدريبية وتنشيطية وتحويلية وقيادية، وتنظمها كليات التربية، ومنظمات المعلمين مثل الاتحاد القومي للمعلمين، وتختلف البرامج في مدتها، وبعضها على هيئة اجتماعات مسائية أسبوعية تمتد لعدة شهور وربما لعام كامل.
- **البرامج الطويلة:** وتحتوي على برامج تكميلية، والتعليم المفتوح، والدراسات العليا، وهي مفتوحة لكل المعلمين، ويعتمد اختيار المتدربين على قدراتهم واستعداداتهم للاستمرار في الدراسة، فان الوزارة تنشر معلومات عن كل برنامج، ومحتوياته، أو توقيته ومكانه؛ مما يتيح الاختيار أمام الدارسين؛ لاختيار ما يناسبهم.
- **البرامج التجديدية:** ومعظم البرامج القصيرة برامج تجديدية، وهي تهدف الى تجديد الجوانب المهنية للفرد بتزويده بإحدث الاتجاهات، والمفاهيم، والخبرات المتعلقة بميدان عمله.
- **البرامج المبنية على العمل المدرسي:** وتهدف هذه البرامج الى تلبية الاحتياجات التدريبية الخاصة بهيئة التدريس بالمدرسة حتى يتحقق رفع كفاءتهم المهنية.
- **برامج مراكز المعلمين:** وهي خليط بين النظرية، والتطبيق ففي الجانب النظري يتم الاهتمام بالدراسات المهنية مع التأكيد على المهارات الاساسية، ويتم التركيز في الجانب التطبيقي على اعداد الوسائل التعليمية من الخامات المحلية للاستفادة منها داخل الفصول.

- **برامج تحويلية:** وهي برامج قصيرة تُعد للمعلمين عند النقل من مرحلة تعليمية لأخرى، أو نوع من البرامج التي تُعد المعلمين لتدريس مواد أخرى غير مواد التخصص.
  - **برامج الترقية:** وتعد هذه البرامج للمعلمين عند الترقية من وظيفة لأخرى وهي ما تسمى احتياجات التحول الراسي حيث أن عناء الوظيفة الجديدة تتطلب من المعلم الإلمام ببعض المعارف والخبرات الجديدة.
  - **برامج التعليم المفتوح:** وقد أخذ هذا النوع من البرامج في النمو منذ إنشاء الجامعات المفتوحة التي تقدم برامج التدريب أثناء الخدمة للمعلمين.
  - **البرامج التكميلية:** وتُعد هذه البرامج للمعلمين الذين يحملون مؤهلات عامة؛ لإتاحة الفرصة لهم للحصول على الإعداد التربوي عن طريق برنامج تكميلي مدته عام دراسي حيث يتفرغ المعلمون للدراسة بمعاهد التربية تفرغاً كاملاً مدفوع الأجر لمدة عام عادة، أو تفرغاً لبعض الوقت لمدة سنتين، أو ثلاث سنوات للحصول على مؤهل دراسي.
  - **برامج الدراسات العليا:** وهي من أمثلة البرامج الطويلة، ومدتها عام دراسي، وتهتم بالدراسات المتقدمة في ميادين التربية، وعلم النفس، والتدريب العملي بالمدارس، وتهدف هذه البرامج الى توفير فئة ممتازة من المعلمين.
  - **برامج الماجستير والدكتوراه في التربية:** قدمت الجامعات في إنجلترا برامج تؤهل المعلمين للحصول على الماجستير والدكتوراه في التربية وهذه الدرجة يحصل عليها الدارسون عن طريق تقديم رسالة أو حضور برامج يؤدون في نهايتها امتحانات.
- ومن خلال استعراض أنواع البرامج التدريبية التي تقدم للمعلم أثناء الخدمة، فإن الباحث أخذ بنمط برامج التدريب التأهيلي، ونمط برامج التدريب التجديدية لما لها من أهمية لتطوير أداء معلم الكيمياء أثناء ممارسته لمهنة التدريس مما يسهم في تنمية الأداء التدريسي لديهم.

### الدراسات السابقة التي تناولت التدريب والبرامج التدريبية في أثناء الخدمة:

هدفت دراسة أناجرية (2011) إلى معرفة درجة توافر التقنيات التعليمية في المدارس الثانوية والتي يمكن استخدامها في تدريس مادة الكيمياء، وتعرف مستوى ممارسة المعلمات للتعليم المدمج، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي من خلال إعداد استبانة لقياس درجة توافر التقنيات التعليمية في المدارس الثانوية، ومستوى ممارسة

المعلمات للتعليم المدمج، والصعوبات التي تحول دون تلك الممارسة، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز وعي معلمات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة بأهمية ممارسة التعليم المدمج في عملية التدريس. وكذلك دراسة الفهيد (2014) هدفت إلى معرفة واقع استخدام التعليم المدمج من قبل معلمي العلوم (أحياء، كيمياء، فيزياء) في المرحلة الثانوية ودرجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيقه، واستخدم الباحث في الاستبانة أداة لجمع البيانات. وأظهرت نتائج الدراسة أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية، كما بينت أن درجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيق التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية جاءت بصورة متوسطة لدى المعلمين ومنخفضة لدى المشرفين، وأوصى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى العمل على تطوير مناهج العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية حتى تتناسب متطلبات التعليم المدمج بالإضافة إلى عمل برامج تدريبية لمعلمي العلوم (أحياء، كيمياء، فيزياء) على استخدام الحاسب الآلي والإنترنت.

وأشارت دراسة خاتم (2021) إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بمحافظة صنعاء من وجهة نظر المعلمين والموجهين، وطبق الباحث استبانة على عينة البحث التي قوامها (53) معلماً وموجهاً، وتوصل البحث إلى أن الاحتياجات التدريبية تعتبر ماسة لمعلمي الكيمياء من وجهة نظر العينة، وأن أعلى نسبة احتياج كان في مجال توظيف التكنولوجيا، وأظهرت الدراسة وجود فرق غير دال بين استجابات المعلمين والموجهين، لصالح المعلمين، وأوصت الدراسة: بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة وبشكل منتظم وفقاً للاحتياجات التدريبية وفي مختلف التخصصات، وكذلك بناء برامج التنمية المهنية في ضوء احتياجات المعلمين التدريبية، وأن يشترك المعلمون المستهدفون في التخطيط لها.

وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة التي تم عرضها في ضرورة التعرف على الاحتياجات التدريبية الفعلية اللازمة للمعلمين وبصفة خاصة معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية. وما يحتاجه الميدان بالفعل وليس ما يعرض عليه من برامج تدريبية جاهزة، كذلك ضرورة وضع تصور مقترح بهدف تعريف معلمي الكيمياء بما يجب أن يلموا به في ضوء احتياجاتهم.

## ◎ المحور الثاني: التنمية المُستدامة:

تعتبر التنمية المستدامة محورا أساسياً لمستقبل البشرية، ومفهوم أخذ في الاتساع والانتشار في السنوات الأخيرة وتبنته الأمم المتحدة من خلال منظماتها المتخصصة وتجاربها في بعض الدول.

ويرجع مفهوم التنمية المستدامة إلى وثيقة الاستراتيجية العالمية لصون الطبيعة عام ١٩٨٠ وثيقة مستقبلنا المشترك (تقرير) لجنة الأمم المتحدة للبيئة والتنمية عام (١٩٨٧م) مفهوم التنمية المتواصلة كواحدة من الأسس الرئيسية للمستقبل، فالتنمية المستدامة هي التي تحقق التوازن بين تفاعلات المنظومات الثلاث (الاقتصادي والاجتماعي والبيئي)، وتحافظ على صحة النظم البيئية وحسن أدائها (محمد القصاص، 2000، 99).  
ويُعرفها حجازي حجازي وآخرون (2017، 199) بأنها: عملية تنموية شاملة وكاملة تقوم على تحقيق التوازن بين التنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية بشكل يعزز من الوفاء باحتياجات الإنسان في الحاضر والمستقبل وتطلعاته لتحسين ممارسات المتعلمين في استهلاك الموارد الطبيعية واستخدام مهارات التفكير العليا لحل ومواجهة المشكلات.

كما عرفتُها هناء عبد العزيز (2019، 13) بأنها: تلك التنمية التي تفي بمتطلبات الأجيال الحالية دون إلحاق أي ضرر يقلل من كفاءة أو قدرة البيئة على تلبية احتياجات الأجيال المُقبلة.

وقد أخذ الباحث بتعريف حجازي وآخرون وكذلك تعريف الأمم المتحدة في تعريفه للتنمية المستدامة.

يُعرف الباحث التنمية المستدامة إجرائياً: عملية شاملة ومستمرة، للمحافظة بشكل قوي على حقوق الأجيال المقبلة، دون المساس بحقوق الأجيال الحالية، من خلال أبعاد التنمية المستدامة (البيئة، الاجتماعية، لاقتصادية، التكنولوجية) بهدف تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

### أهداف التنمية المستدامة

تم تحديد اهداف التنمية المستدامة من قبل الأمم المتحدة ضمن خطة التنمية المستدامة لعام (2030م) في سبتمبر (الجمعية العامة، الأمم المتحدة، 2015) إلى سبعة عشر هدف وهي:

1. القضاء على الفقر بجميع صورهِ في كل مكان.

2. القضاء على الجوع، وتوفير الأمن الغذائي التغذية، وتعزيز الزراعة المستدامة.
3. ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.
4. ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
5. تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات.
6. ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع.
7. ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.
8. تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة المنتجة، وتوفير العمل للجميع.
9. إقامة بُنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار.
10. الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.
11. جعل المدن والمستوطنات البشرية للجميع آمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
12. ضمان وجود انماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
13. اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدى لتغير المناخ وآثاره.
14. حفظ البحار والمحيطات والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
15. حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام.
16. التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة من أجل تحقيق التنمية المستدامة والوصول للعدالة.
17. تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.

#### أبعاد التنمية المستدامة:

وللتنمية المُستدامة أبعاد متعددة، وهذه الأبعاد تتداخل فيما بينها، وذكر عبد المؤمن حسيني (2014، 123)

عدد من الأبعاد كالتالي:

**أولاً: الأبعاد الاقتصادية وتشمل:** وحدة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية، إيقاف تبديد الموارد الطبيعية،

مسئولية البلدان المتقدمة عن التلوث ومعالجتها، تقليص تبعية البلدان النامية، التنمية المُستدامة لدى البلدان

الفقيرة، المساواة في توزيع الموارد، الحد من التفاوت في الدخول، تقليص الإنفاق العسكري.

**ثانياً: الأبعاد البشرية (الاجتماعية) ومنها:** تثبيت النمو الديموجرافي، مكانة الحجم النهائي للسكان، أهمية توزيع

السكان، الاستخدام الكامل للموارد البشرية، الصحة والتعليم، أهمية دور المرأة، الأسلوب الديمقراطي الاشتراكي في الحكم.

ثالثاً: الأبعاد البيئية ومنها: إتلاف التربة، استعمال المبيدات، تدمير الغطاء النباتي والمصايد، حماية الموارد الطبيعية، التنوع البيولوجي، صيانة المياه، حماية المناخ من الاحتباس الحراري.

رابعاً: الأبعاد التكنولوجية ومنها: استخدام تكنولوجيا نظيفة، الأخذ بالتطبيقات التكنولوجية المحسنة.

وأضافت دراسة أحمد (2018) البعد الأخلاقي للأبعاد التالية (الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية،

التكنولوجية، ويشمل البعد الأخلاقي (العدل والمساواة بين الأفراد)، وحددت شيليبي (2019، 87) أبعاد التنمية المستدامة في: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، البعد التكنولوجي، البعد السياسي.

#### دور معلم الكيمياء في تحقيق التنمية المستدامة:

يشير السيد شهده (2017) على أن هناك دوراً هاماً لمعلم الكيمياء لتحقيق التنمية المستدامة تتمثل في:

- 1- ينبغي على معلم الكيمياء دراسة موضوع التنمية المستدامة، والالتحاق بالدورات التدريبية لتنمية مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، والتمكن من وسائل دمج أبعاد التنمية المستدامة في منهج الكيمياء.
- 2- دراسة أهداف وأهمية التنمية المستدامة للمجتمع، وذلك بتنمية والاتجاهات والمهارات لتنمية وحماية البيئة.
- 3- متابعة التطورات العلمية المتلاحقة، وخاصة في مجال الكيمياء؛ لتحقيق التعلم من أجل التنمية المستدامة.
- 4- توعية الطلاب بالمخاطر للتغيرات المناخية على البيئة بما تضمنه من أنظمة اقتصادية واجتماعية.
- 5- طرح العديد من القضايا والمشكلات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية بالتنمية المستدامة لدى الطلاب.
- 6- نقل تجارب الدول المختلفة لتحقيق التنمية والاستفادة في تحقيقها في مجتمعنا، وذلك لبيان أهمية التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

#### التنمية المستدامة والتعليم في المملكة العربية السعودية ضمن رؤية 2030

تهتم المملكة العربية السعودية بقضايا البيئة والمحافظة عليها، فقد أنشأت إدارة خاصة باسم إدارة التنمية المستدامة تابعة للرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، وأصبحت مهمتها عمل الدراسات والأبحاث ورفع التوصيات للأجهزة الحكومية المختلفة فيما له علاقة بالتنمية المستدامة، وحرصت حكومة المملكة العربية

السعودية على تحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز العمل بالجهات الحكومية حتى يتم تحقيق الاستدامة البشرية والاجتماعية، والاستدامة الاقتصادية والاستدامة البيئية (عبد الرحيم الحربي، 2021، 95).

وتلتزم المملكة العربية السعودية بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وتكون في مقدمة أولوياتها بما يتفق مع خصوصياتها وثوابتها، وصدر أمر سام بتكليف وزير الاقتصاد والتخطيط بمتابعة أهداف التنمية المستدامة، التي تتلاءم مع رؤية المملكة العربية السعودية، والتي تبلغ سبعة عشر هدفاً هي: (الجمعية العامة، 2015، 18-19) وتسعى وزارة التعليم (2020) إلى تنفيذ رؤية المملكة العربية السعودية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال:

- 1- تحقيق التعليم العادل ذو جودة ونوعية عالية من أجل بناء رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة.
- 2- تشجيع التعليم المستمر وتوفير فرص التعلم مدى الحياة.
- 3- الاستمرارية في مبدأ تكافؤ الفرص والمساواة بين الجنسين في التعلم والتعليم.
- 4- إيجاد بنية تحتية متمكنة في قطاع التعليم العام والعالي للمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- 5- رفع مستوى الإنتاج الفكري والعلمي، من أجل تحقيق التوازن مع الاستهلاك للموارد الطبيعية.
- 6- المحافظة على البيئة بما يضمن استمرارها للأجيال القادمة، ويشمل ذلك معالجة التغيرات المناخية.

ويتضح مما سبق أن أهداف التنمية المستدامة شاملة بحيث تشمل أهداف بيئية تعمل لحماية النظام البيئي من خلال نظم مؤسسية قوية يكون العدل مبدأ وهدف لها، وكذلك أهداف اقتصادية تسعى لتحسين الإنتاج نوعاً وكماً، وإتاحة فرص العمل، وزيادة مستوى المعيشة، وأهداف اجتماعية، تهدف للقضاء على الفقر، والجوع، والمرض، وتعمل على تحقيق العدل والمساواة بين الجنسين، وتوفير التعليم الجيد بحيث يشمل: تأمين فرص للحصول على تعليم تقني ومهني، وإيجاد المهارات المناسبة لجميع الفئات لشغل وظائف لائقة، العمل على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص بين الجنسين، وبين الأصحاء وذوي الإعاقة (مجموعة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، 2015).

وفي هذا السياق؛ يأتي البحث الحالي لتنظيم وإعداد برنامج تدريبي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية

بالمملكة العربية السعودية قائم على أبعاد التنمية المستدامة.

### الدراسات التي اهتمت بالتنمية المستدامة

تطرق العديد من البحوث والدراسات السابقة للتنمية المستدامة والكيمياء مثل دراسة هامبرج (2013)

Hammarberg التي هدفت إلى الجمع بين الكيمياء الخضراء والتنمية المستدامة، وإيجاد طرق لتدريس الكيمياء الخضراء في معامل الكيمياء في المرحلتين الثانوية والجامعية بالسويد، وأسفرت النتائج من خلال إجابات الطلاب على أسئلة الاستبيان والمقابلة فاعلية تعليم الكيمياء الخضراء والتنمية المستدامة عن طريق المعمل، وبمقارنة النتائج قبل وبعد العمل بمعمل مصمم وفقاً لنموذج تعليمي بيئي، وأشارت النتائج إلى أن معامل الكيمياء هي وسيلة لتدريس الكيمياء الخضراء والتنمية المستدامة.

هدفت دراسة الخيال (2023): إلى إعداد تصور مقترح قائم على مبادئ الكيمياء المستدامة لتطوير مناهج العلوم بمرحلة التعليم قبل الجامعي؛ وتحقيقاً لذلك أعدت الباحثة قائمة بمبادئ الكيمياء المستدامة الملائمة لكل مرحلة من مراحل التعليم قبل الجامعي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج؛ أهمها: ضعف مستوى تناول مناهج العلوم بمرحلة التعليم قبل الجامعي مبادئ الكيمياء المستدامة، كما قدمت تصوراً مقترحاً لمناهج العلوم بمرحلة التعليم قبل الجامعي في ضوء المعايير، والمؤشرات القائمة على مبادئ الكيمياء المستدامة متضمناً الأسس، والأهداف العامة، ونواتج التعلم، والمحتوى، واستراتيجيات التعليم والتعلم، والأنشطة العلمية والتعليمية، وأساليب التقويم.

#### الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولت التنمية المستدامة:

- 1- معظم الدراسات تناولت إعداد برامج للتنمية المستدامة والاستدامة الخضراء لطلاب المرحلة الثانوية.
- 2- برامج التنمية المستدامة التي أعدت للطلاب معلم الكيمياء تناولت الكيمياء الخضراء.
- 3- لم يجد الباحث على حد إطلاعه برامج تدريبية أثناء الخدمة قائمة على أبعاد التنمية المستدامة لمعلم الكيمياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، كذلك لاحظ عدم تضمين هذه البرامج لموضوع الكيمياء الخضراء، وهو ما يشير إلى الحاجة لهذا البحث.

#### ◎ المحور الثالث: الأداء التدريسي

ظهرت أهمية الأداء التدريسي وضرورته في العديد من الجوانب؛ إذ إن إتقان المعلم لهذا الأداء يُسهّل تحقيق أهداف العملية التعليمية، ويُسهّل تنفيذ ما تطلبه من أعمال ومهام، كما أن إتقان هذا الأداء يعمّق عملية التعلم



والتعليم، مع زيادة في الوعي، والمعرفة لدى المعلم، والخبرة النظرية الأساسية له، وبالتالي تصبح ممارسة العملية التعليمية أمرًا في غاية السهولة واليسر، وبالتالي يمكن إحداث أهم الإنجازات فيها من قبل المعلم والطالب. ويرى كمال زيتون (2008، 15) إن نجاح تدريس العلوم بشكل عام والكيمياء بشكل خاص يتوقف بشكل أساسي، على وجود معلم جيد الإعداد والتكوين، مُعدّ إعدادًا جيدًا ومؤهلًا علميًا ومهنيًا وثقافيًا، يوجه العملية التعليمية ويقودها بشكل صحيح.

ويعرفه مصطفى عبد الرؤف (2017، 159) الممارسات التدريسية والسلوكية التي تصدر من معلم العلوم أثناء تنفيذ عملية التدريس داخل الفصل الدراسي أو معمل العلوم، بغرض تحقيق أهداف تدريس العلوم ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها معلم العلوم في بطاقة الملاحظة.

وتعرفه سناء بركة (2018، 45) مجموعة من السلوكيات اللفظية، أو المعرفية العقلية، أو المهارية، أو الوجدانية التي يقوم بها المعلم بدقة وسرعة تتناسب مع الموقف التعليمي، بما يحقق الأهداف المنشودة.

### مجالات مهارات الأداء التدريسي

تبين من قول بعض التربويين أن الأداء التدريسي يتضمن مهارات محددة، وهذه المهارات أساسية وأخرى فرعية، فقد أشار كلاً من كمال زيتون (2008، 235)، عبدالله السهلي (2012، 13)، عبد العزيز الزبيدي (2014، 30)، ويحي حمدي (2017) أنه يوجد ثلاثة مهارات أساسية أجمع عليه الكثير من التربويين، وتتضمن مهارة التخطيط، ومهارة التنفيذ، ومهارة التقويم، وتحت هذه المهارات العديد من المهارات الفرعية التي يجب من المعلم امتلاكها والقيام بها وهي:

**أولاً: مهارة التخطيط للتدريس:** تُعد أول خطوة يقوم بها المعلم لوضع المخطط العام، والذي يشمل الأهداف، والأنشطة، والأساليب، والوسائل، وتحليل المحتوى والتقويم، وتحليل خصائص المتعلم، بالإضافة إلى إنه يضمن مهارة التخضير الكتابي، والذهني معًا.

**ثانياً: مهارة التنفيذ للتدريس:** وهي المرحلة الذي يحقق فيها المعلم ما خطط له في المرحلة السابقة، وهذه المرحلة تعتبر غنية بالمهارات مثل: مهارة التهيئة الحافزة، ومهارة طرح الأسئلة الصفية، ومهارات عرض الدرس، ومهارات التفكير، وذلك من خلال تنفيذ الاستراتيجيات التدريسية وطرقها، وتنفيذ الأنشطة التعليمية، وتوظيف الوسائط التعليمية.

**ثالثاً: مهارة تقويم التدريس:** يُعد التقويم ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية، ويأتي التقويم من منظومة التدريس يعد مرحلتين التخطيط، والتنفيذ، ويتكون من عدة مراحل (التقويم المبدئي (القبلي)، التقويم التكويني (أثناء الدرس)، التقويم الختامي (في نهاية الدرس) و(الوحدة التعليمية)، فهو الوسيلة التي يمكن من خلالها معرفة مدى ما تم تحقيقه من أهداف.

### تنمية الأداء التدريسي

تتمثل الأنظمة الثلاثة للتنمية المهنية للأداء التدريسي (عزة عبد الله، 2012، 300) في:

- 1- المعرفة من أجل الممارسة: وتشمل المعرفة الرسمية التي يصل إليها المعلمون من خلال الجامعات.
- 2- المعرفة أثناء الممارسة: وتشمل المعرفة الإجرائية عن التدريس التي تكتسب أثناء الممارسة.
- 3- المعرفة من الممارسة: وتشمل المعرفة التي يكتسبها المعلمون عندما تكون لديهم الفرصة لتأمل ممارساتهم.

### قياس الأداء التدريسي

يُعتبر قياس الأداء التدريسي أمر ضروري للوقوف على مدى نجاح البرامج التدريبية للمعلم، وأساليب قياس الأداء التدريسي تتحدث عن الوسائل التي يمكن من خلالها إصدار الحكم على مدى فاعلية المعلم في الموقف التعليمي، ويقصد به تقويم أداء المعلم داخل الفصل الدراسي، وما يصدر عنه من أداءات في التدريس، واستخدام استراتيجيات، وأساليب تدريس، وأنشطة تعليمية، واستخدام الوسائط التعليمية، وأساليب التقويم المختلفة. وقد ذكر عبد العزيز الزبيدي (2014، 37)؛ ومصطفى عبد الرؤوف (2017، 149) أن أساليب قياس الأداء التدريسي تتضمن ما يلي:

- 1 - تحليل العمل: يتم فيه تحليل عمل المعلم كاملاً خلال عملية التدريس، للحكم على ما يقوم به.
- 2 - تحليل التفاعل: ويركز على تحليل التفاعل اللفظي، وغير اللفظي للمعلم داخل حجرة الدراسة.
- 3 - ملاحظة المعلم: وهو من أهم أساليب تقويم المعلم، وتتم الملاحظة المنظمة للمعلم أثناء تدريسه من خلال بطاقات أو قوائم ملاحظة لتقدير أداءات المعلم في تخطيط، وتنفيذ وتقويم عملية التدريس، وقد تتم ملاحظة بشكل غير منتظم، ودون الاعتماد على بطاقات ملاحظة، أو قوائم تقدير، مثلما يفعل المشرف التربوي عندما يجلس مع المعلم أثناء التدريس، وقد يكون الحكم غير دقيق، ما لم يكون الشخص القائم بالملاحظة يملك قدر

كبير من الخبرة. وقام الباحث بقياس الأداء التدريسي لمعلم الكيمياء من خلال بطاقة الملاحظة أثناء تدريسه داخل الحجرة الدراسية لتقدير أداءات معلم الكيمياء في تخطيطه وتنفيذه وتقييمه.

### الدراسات التي تناولت الأداء التدريسي لدى المعلمين:

هدفت بعض الدراسات الأجنبية مثل دراسة تابو وزوهار وسو ( So & taipo, 2005 ; Zohar, 2005 )

إلى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم ليعود بالنفع على تنمية التفكير لديهم، أثناء الخدمة وقبلها من خلال استراتيجيات التعلم الإلكتروني، وتنمية أداءات تدريسية، كالتخطيط، والتنفيذ، وطرائق التعليم والتعلم، واستخدام الأنشطة، والتقييم، بحيث تعمل على إثارة التفكير للمعلمين قبل وأثناء الخدمة، وأوصت بضرورة تنمية أداء المعلمين عليها قبل وأثناء الخدمة، وتنمية مهارات التأمل، والتخطيط، والتنفيذ المتميز لدروس العلوم. ودراسة سليمان (٢٠٠٥) والتي هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية لإعداد واستخدام بعض أساليب التقييم الأصيل وملف الإنجاز. وأوصت الدراسة بضرورة التنمية المهنية للمعلم من خلال ملف الإنجاز وتحديد مواصفات معيارية لكيفية تقييم ملفات الإنجاز وكيفية تطبيقها داخل حجرة الدراسة.

وأشارت دراسة الزنطاحي (٢٠٠٩) إلى التعرف على برنامج قائم على التقييم الحقيقي لتحسين الأداء التدريسي وفعالية التدريس لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية، واستخدمت الباحثة المنهج المختلط الكمي والكيفي، وتم اختيار تنمية أدوات التدريس الفعال، والتخطيط للدرس، والتنفيذ، والتقييم، وتوصلت الدراسة إلى تنمية الأداء التدريسي في ضوء نموذج لتوظيف مجتمعات التعلم المهنية المدرسية.

وسعت دراسة العبري (٢٠٠٩) إلى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء مهنيًا من خلال برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي في ضوء احتياجاتهم المهنية، بالإضافة إلى تحديد أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء في أثناء الخدمة. وأوضحت الدراسة الأداءات التدريسية الواجب تمييزها لدى المعلم وتشمل: مهارات التدريس الفعال، وطرق التدريس، والوسائط التعليمية والتقييم، وتوصلت الدراسة لنتائج من أهمها: تقديم قائمة بأهم الاحتياجات المهنية لمعلمي الكيمياء بسلطنة عمان، وتنمية الأداء التدريسي لهم في الجانبين.

وأصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في البرامج التدريبية وبرامج التنمية المهنية المقدمة للمعلمين، وضرورة مراعاة احتياجات المعلمين في تخطيط وتنفيذ هذه البرامج، الاهتمام ببرامج التنمية المهنية للمعلمين في كافة

التخصصات والتخطيط الجيد لبرامج التنمية المهنية، بحيث في تخطيطها جميع المعنيين بالعملية التربوية ومن ضمنهم المعلمين، وتقديم برامج مهنية بأساليب متنوعة.

وذكرت دراسة الموجي، ومختار (2011) والتي تضم بطاقة ملاحظة للأداء التدريسي على أربعة مجالات وهي (مهارات التدريس الفعال، استراتيجيات التدريس، الوسائل التعليمية، التقويم).

ودراسة عبد القهار (٢٠١٥) التي احتوت بطاقة الملاحظة فيها على المجالات التالية (التخطيط لتدريس الفيزياء، مهارات التدريس الفعال، طرائق تعليم الفيزياء وتعلمها، تقويم معلم الفيزياء للطلبة، التقنيات والتكنولوجيا الحديثة وتطبيقها).

ودراسة الوكيل (٢٠١٦) والتي تضم خمسة مجالات في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي (توظيف استراتيجيات وطرق التعليم والتعلم، توظيف الأنشطة التعليمية في الموقف التعليمي، وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، وتوظيف أساليب تقويم متنوعة، وإدارة بيئة التعليم والتعلم بكفاءة).

وهدف دراسة أبو ننتين (2018) إلى تحليل المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية، وتُعرف مدى توفر هذه المعايير في أداء معلم العلوم بمحافظة ضرية من وجهة نظرهم، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن نسبة تحقق الاستبانة ككل كانت بنسبه متوسطة، وجاءت المجالات على التوالي: المجال الأول "القيم والمسؤوليات المهنية وتحقق بنسبه متوسطة، المجال الثاني "المعرفة المهنية للمعلمين" وتحقق بنسبه متوسطة، والمجال الثالث الممارسة المهنية للمعلمين" وتحقق بنسبه متوسطة. وأوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة التقويم على أساس المعايير، وعمل دورات تدريبية للتعريف بالمعايير المهنية للمعلمين، والترخيص الدوري لمزولة مهنة التدريس وفق المعايير المهنية للمعلمين، بالإضافة إلى نشر ثقافة التقويم الذاتي بين المعلمين.

وسعت دراسة سيد (2020) إلى تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمنطقة جازان في المملكة العربية السعودية في ضوء استخدامهم لمهارات التفكير الناقد، والتعرف على الحلول المقترحة لتفعيلها من وجهة نظر مشرفي العلوم، استخدم الباحث المنهج الوصفي، واستخدمت بطاقة الملاحظة أداة لقياس الأداء التدريسي للمعلمين، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، في ضوء مهارات التفكير الناقد على محاور: (الاستنتاج، ومعرفة الافتراضات، وتقويم الحجج) جاءت بدرجة ضعيفة

من الأداء، أما النتائج المتعلقة بالمقترحات التطويرية لتفعيل مهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المشرفين - انها جاءت بدرجة كبيره جدا من الأداء. وأوصت الدراسة بالاهتمام بتطبيق مهارات التفكير الناقد في مقرر العلوم للمرحلة المتوسطة، وضرورة الارتقاء بتطبيق استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة.

كما هدفت دراسة ويكس ولوفير وسور ينسن ورونك (Weeks, Lower, Sorensen, 2020) للكشف عن مدى امتلاك المعلمين لمهارات القرن الواحد والعشرين في فصول التعليم الزراعي في المدارس الأمريكية وما هي وجهة نظر المعلمين من مهارات القرن الواحد والعشرين من حيث الأهمية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن، وأظهرت نتائج الدراسة إن المهارات القيادية قد حصلت على أعلى درجة من حيث الأهمية حسب معرفه المعلمين بها. وكانت إجابة المجموعة الثانية انهم قادرين على تعلم واكتساب المهارات القيادية والتي حصلت على أعلى درجة ايضاً، وكذلك أظهرت نتائج الدراسة أنهم يمتلكون مهارات التفكير الناقد الى حد ما، ومن ضمن النتائج أيضاً أنه عند المقارنة بين معرفة المعلمين وقدرتهم على تدريس مهارات القرن الواحد والعشرين وأهميتها أن هناك تناقض كبير خاصة في مجالات التفكير الناقد ومهارات محو الأمية التكنولوجية.

### وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات والبحوث السابقة في التالي:

- 1- إعداد الخلفية النظرية للبحث.
- 2- إعداد البرنامج التدريبي المقترح.
- 3- إعداد مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي).

### ⊙ المحور الرابع: معلم الكيمياء بالمملكة العربية السعودية

انعقدت المؤتمرات التربوية الخاصة بإعداد المعلم في المملكة العربية السعودية، منها المؤتمر الدولي الذي أقيم بجامعة الملك سعود (2015م)، تحت عنوان "معلم المستقبل إعداداه وتطويره"، ومؤتمر إعداد المعلم بكلية التربية جامعة أم القرى (2016م)، بعنوان "إعداد وتدريب المعلم في ضوء مطالب التنمية ومستجدات العصر، المؤتمر الدولي الأول للجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم)" "المعلم ومتطلبات التنمية وطموح المستقبل" المنعقد بجامعة الملك خالد أبها في الفترة من 7-8 / 4 / 1441 هـ ، والمؤتمر الدولي الثاني للجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) "المعلم والتعليم الجيد" المنعقد بجامعة الملك خالد أبها في الفترة من 20-21 / 10 / 1444 هـ ، وأوصت بضرورة إعداد المعلم بصورة مستمرة على مستجدات ومتطلبات العصر ليصبح التعليم تعليماً جيداً.

### واقع التدريب أثناء الخدمة للمعلم في المملكة العربية السعودية:

- أعطيت المملكة العربية السعودية اهتمامًا للتنمية للمعلم واتخذت الكثير من التدابير والإجراءات لضمان استمرارية التطور والارتقاء المهني للمعلم، ومن أهم مظاهر التنمية للمعلم ما يلي:
- 1- تضمنت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 أهدافًا استراتيجية لرعاية المعلم في جانبي الإعداد والتدريب في أثناء الخدمة، وتحسين جودة إداء المعلمين والتأكد من امتلاكهم الكفاية المطلوبة والالتزام لممارسة مهنة التعليم (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 1439).
  - 2- مشروع التطوير المهني للمعلمين الذي صمم وفق منهجية التعلم المتمازج (الأول يكون مباشر من خلال دورات مع مدربين مؤهلين، لهذه المهمة، والثاني من خلال نظام التعلم عن بعد) لدعم المعلم حتى يتمكن من القيام بدوره، ولتحقق مفهوم النمو المهني المستمر (مشاعل العمر، 2014).
  - 3- أقر مجلس هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية مشروع الرخصة المهنية لشاغلي الوظائف التعليمية بتاريخ 1440/11/14هـ، واعتمدت التعديلات عليه بقرار من اللجنة التنفيذية لمجلس الإدارة بناءً إلى تفويض المجلس لها بذلك بتاريخ 1441/11/18هـ، وتُعد الرخصة المهنية وثيقة تصدرها هيئة تقويم التعليم وفق معايير محددة، يكون الحاصل عليها مؤهلاً لممارسة مهنة التعليم، وهي إحدى شروط الحصول على الرتبة المهنية الصادرة من وزارة التعليم (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 1439).
  - 4- تكونت المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية من ثلاثة مجالات رئيسية مترابطة ومتداخلة، تتمثل في القيم والمسؤوليات المهنية، والمعرفة المهنية، والممارسة المهنية بالإضافة إلى المعايير المهنية التخصصية التي اعتمدها هيئة تقويم التعليم والتدريب وأقرت لها وثيقة مستقلة صدرت لجميع التخصصات والمسارات المهنية عام 2020م.
- أما فيما يتعلق بمعلمي الكيمياء بالمملكة العربية السعودية، فقد تكونت المعايير التخصصية من شقين هما:
- المعايير العامة المشتركة: وهي التي يشترك فيها معلم الكيمياء مع معلمي التخصصات الأخرى.

- **المعايير التخصصية:** وهي المعايير التي تشمل بنية تخصص الكيمياء وطرق تدريسه، وتكونت من (17) معيارًا تخصيصًا منها خمسة عشر معيارًا تخصيصًا منها خمسة عشر معيارًا متخصص بعلم الكيمياء، ومعياران متعلقان بتدريس علم الكيمياء، تضمنت (91) مؤشرًا تدرج تحتها، تضبط هذه المؤشرات الحدود المعرفية والمهارية لكل معيارًا (الأخشمي، 2014؛ الدغيم، 2017، هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020)، ويوضح الجدول (1) المعايير المهنية لمعلمي الكيمياء.

### جدول (1) المعايير المهنية لمعلمي الكيمياء

العدد	المعايير المهنية للتخصص	المجال
5	1- معرفة طبيعة علم الكيمياء وتاريخ تطوره	العلمي
6	2- الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الكيمياء	
4	3- إجراء التجارب العملية مع مراعاة قواعد الأمن والأمان في المختبر	
4	4- الإلمام بالمهارات الرياضية الأساسية وتمثيل البيانات	
4	5- الإلمام بطبيعة المادة وخواصها والتركيب الذرية	
4	6- معرفة الجدول الدوري للعناصر	
5	7- الإلمام بالحسابات والمعادلات الكيميائية وقوانين الغازات	
5	8- الإلمام بكيمياء المحاليل وحساباتها	
5	9- معرفة الكيمياء الحركية والحرارة والإتزان الكيميائي	
6	10- الإلمام بكيمياء الأحماض والقواعد	
6	11- الإلمام بالكيمياء الكهربائية	
7	12- معرفة الكيمياء العضوية والهيدروكربونات	
7	13- الإلمام بكيمياء المجموعات الوظيفية في المركبات العضوية	
6	14- الإلمام بكيمياء النفط والبيئة والحياة	
5	15- معرفة العلاقة بين علم الكيمياء والعلوم الأخرى	
7	16- الإلمام بالمهارات الأساسية العامة في تدريس الكيمياء والتوجهات الحديثة في التربية العلمية	التربوي
5	17- الإلمام بطرق وإستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الخاصة بالكيمياء	

وقد شمل التطوير المهني للمعلمين بالمملكة العربية السعودية الرتب التالية:



➤ **المعلم الممارس:** هو معلم متمكن من المعرفة والمهارات الأساسية في مجال التدريس والممارسات التربوية، وذو اتجاهات إيجابية نحو التدريس. ويطبق المعرفة والمهارة في المواقف التعليمية لتحسين تعلم الطلاب، ومشاركاً في مجتمعات التعلم، وملتزم بتطوير معرفته ومهاراته واتجاهاته تحت إشراف ودعم الخبراء.

➤ **المعلم المتقدم:** هو معلم ذو معرفة واسعة في مجال التدريس والممارسات التربوية، يوظف بفعالية للمعرفة والمهارة في بيئة التعلم لتحقيق النمو الشامل للطلاب، ومؤسس لعلاقات مهنية بين الزملاء، ومطور وناشر الأساليب التدريسية الجديدة وداعم لزملائه، ومعزز للاتجاهات الإيجابية نحو التدريس، وملتزم بتقويم معرفته ومهاراته واتجاهاته وتطويرها ذاتياً.

➤ **المعلم الخبير:** هو معلم متميز لديه معرفة شاملة وعميقة وخبرة تربوية عالية في مجال التدريس ويحمل قيماً تربوية أصيلة. وله القدرة على إجراء البحوث الإجرائية، لإنتاج المعرفة وتوظيفها بإبداع في بيئة التعلم لتحقيق النمو الشامل للطالب. ويقود مبادرات تطويرية على مستوى البيئة المدرسية والمجتمع المحلي لتحسين البرامج التعليمية وتصميمها، داعم ومحفز ومقوم زملاءه؛ لقيادتهم نحو الإبداع التدريسي. (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 1439، 60).

بالرغم من كل الإيجابيات والجهود المبذولة إلا أن هناك بعض جوانب القصور (السلبيات) دعت لإجراء هذا البحث، وهذا ما أكدته دراسة السلامة والشهري (2016)، ودراسة اللزام (2018)، ودراسة أبو ثنتين (2018) ودراسة خواجي (2019)، ودراسة البرناوي (2019)، ودراسة النعيمي (2020)، ودراسة وتتمثل جوانب القصور في الآتي:

- ضعف مستوى كفاءة وجودة البرامج التدريبية المتقدمة.
- ضعف في الكفايات الإبداعية للعديد من الخريجين من الجامعات، وهذا ينعكس على التعليم بشكل عام.
- احتياج المعلم للتدريب على أساليب تدريس المناهج المطورة.
- حاجة المعلم للتدريب أثناء الخدمة؛ لمسايرة التطورات في المستحدثات العلمية والتكنولوجية.
- تدني مستوى التنمية المهنية للمعلم، بسبب تدني الدعم المادي والمعنوي، وقلة التدريب.
- عدم التنوع في أساليب التدريب وشموليته للجوانب النظرية والعملية.



- البرامج التدريبية التي يخضع لها المعلم لا تحقق الهدف بسبب ضعف محتواها.
- البرامج التدريبية لا تتلاءم مع الاحتياجات التدريبية الحقيقية للمعلم أثناء الخدمة.
- تحسين استقطاب المعلمين وإعدادهم وتأهيلهم وتطويرهم تحقيقاً لرؤية المملكة العربية السعودية.
- الحاجة إلى تقديم برامج تدريبية خاصة بالمعايير المهنية للمعلمين أثناء الخدمة.

### إجراءات البحث

اتبع الباحث الإجراءات التالية:

أولاً: إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة التي تُعد أساساً لبناء برنامج تدريبي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة

الثانوية بالمملكة العربية السعودية

مرت هذه الخطوة بعدة مراحل وهي:

أ. **تحديد الهدف من القائمة:** تحديد أبعاد التنمية المستدامة والأهداف العلمية المرتبطة بها التي ينبغي توافرها في البرنامج التدريبي المقترح على أن تتوافق مع طبيعة مادة الكيمياء.

ب. **مصادر اشتقاق القائمة:** لاشتقاق قائمة أبعاد التنمية المستدامة للبرنامج التدريبي المقترح فقد تم:

- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات الخاصة بأبعاد التنمية المستدامة في مجال العلوم بشكل عام، وفي مجال الكيمياء بشكل خاص.
- مراعاة طبيعة منهج الكيمياء الذي يقوم بتدريسه معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

ج. **إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة ذات الصلة بمادة الكيمياء**

1. **الصورة الأولية:** تم عرضها على المحكمين لإبداء آرائهم في مناسبة وصحة مفردات القائمة.

2. **الصورة النهائية:** بعد تنفيذ التعديلات أصبحت القائمة في صورتها النهائية ملحق (1).

وفي ضوء ما سبق تكون قائمة أبعاد التنمية المستدامة قد أصبحت في صورتها النهائية، وبذلك يكون الباحث قد

أجاب عن السؤال البحثي الأول ونصه: " ما أبعاد التنمية المستدامة التي تُعد أساساً لبناء برنامج تدريبي

لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟"

## ثانياً - إعداد قائمة بالأداءات التدريسية التي ينبغي تنميتها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

مرت هذه الخطوة بعدة مراحل وهي:

أ. **تحديد الهدف من القائمة:** تحديد أبعاد الأداء التدريسي والأهداف العلمية المرتبطة به التي ينبغي توافرها في البرنامج التدريبي المقترح وتنميتها لدى معلمي الكيمياء على أن تتوافق مع طبيعة مادة الكيمياء.

ب. **مصادر اشتقاق القائمة:** لاشتقاق قائمة الأداءات التدريسية للبرنامج التدريبي المقترح تم:

- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات الخاصة بالأداءات التدريسية في مجال العلوم بشكل عام، وفي مجال الكيمياء بشكل خاص
- مراعاة طبيعة منهج الكيمياء الذي يقوم بتدريسه معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

## ج. إعداد قائمة بالأداءات التدريسية المناسبة لمادة الكيمياء

1. الصورة الأولية: تم عرضها على المحكمين لإبداء آرائهم في مناسبة وصحة مفردات القائمة.

2. الصورة النهائية: بعد تنفيذ التعديلات أصبحت القائمة في صورتها النهائية ملحق (2).

وفي ضوء ما سبق تكون قائمة الأداءات التدريسية قد أصبحت في صورتها النهائية، وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال البحثي الثاني ونصه: "ما الأداءات التدريسية التي ينبغي تنميتها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟"

## ثالثاً - تحديد أسس بناء البرنامج التدريبي المقترح

مرت هذه الخطوة بعدة مراحل وهي

1. **تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء:** باتباع الخطوات التالية لإعداد قائمة الاحتياجات التدريبية:

- أ. استطلاعات الرأي لمعلمي الكيمياء حول احتياجاتهم التدريبية.
- ب. الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات التربوية.
- ج. إعداد قائمة الاحتياجات التدريبية

• الصورة الأولية: تم عرضها على المحكمين لإبداء آرائهم فيما جاء بها قائمة الاحتياجات التدريبية.

• الصورة النهائية: بعد تنفيذ التعديلات أصبحت قائمة الاحتياجات التدريبية فى صورتها النهائية ملحق (3).

2. أبعاد التنمية المستدامة.

3. مراعاة خصائص وأسس هذا النوع (التعليم المدمج) من برامج التنمية المهنية.

4. مراعاة طبيعة وخصائص مجموعة البحث معلمى الكيمياء.

5. مراعاة طبيعة مادة الكيمياء فى المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

وفى ضوء ما سبق يكون الأسس التي تم بناء البرنامج التدريبي المقترح عليها القائمة على أبعاد التنمية المستدامة قد أصبحت فى صورتها النهائية، وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال البحثي الثالث ونصه: " ما أسس بناء البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

رابعاً- تحديد عناصر البرنامج التدريبي المقترح

وفىما يلي عرض تفصيلي لإجراءات اعداد البرنامج وفقاً للخطوات التالية:

أ. تحديد الهدف العام للبرنامج: " يهدف البرنامج التدريبي الحالي إلى تنمية الأداء التدريسي لدى معلمى الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية".

ب. تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج المقترح

فى ضوء الهدف العام للبرنامج التدريبي للمقترح تم تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي المقترح.

ج. محتوى البرنامج التدريبي:

اعتمد الباحث على عدة مصادر لاختيار محتوى البرنامج ومن أهمها ما يلي:

1. الأدبيات والأبحاث والدراسات وثيقة الصلة بموضوع البرنامج.

2. قائمة الاحتياجات التدريبية للمعلمين التى سبق إعدادها.

د. الخبرات التعليمية المتضمنة فى البرنامج التدريبي

قام الباحث بإعداد مجموعة من الأنشطة التي تمثل الخبرات التعليمية والتدريبية لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي المقترح، والمراد إكسابها لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بما يتوافق مع خصائصهم وطبيعة مادة الكيمياء، وأبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي، وقد تمثلت في:

1. **الأنشطة الصفية:** وتشمل أنشطة متنوعة منها: الأنشطة التمهيديّة التي تهدف إلى إثارة دافعية المتدربين (المعلمين) وجذب انتباههم وأنشطة بنائية فردية وجماعية وأنشطة تقييمية خلال جلسات البرنامج، مثل: ورش العمل، إجراء التجارب، التدريس المصغر تحت إشراف المدرب.

2. **الأنشطة اللاصفية الإلكترونية:** وفيها يوجه المدرب المتدرب لتنفيذ الأنشطة اللاصفية المرتبطة بمحتوى البرنامج التدريبي المقترح من خلال المنصات الإلكترونية مثل *Teams* أو *Webex*.

#### هـ. طرائق التعليم والتعلم المتضمنة في البرنامج التدريبي

يستهدف البرنامج التدريبي المقترح تدريب المعلمين على مجموعة من طرائق التعليم والتعلم الحديثة التي تركز على المتدرب، وتهدف إلى تعزيز ثقته بنفسه واعتماده على ذاته لتحقيق التعلم الفعال، ويبقى دور المعلم في مسار التوجيه والتيسير والمساعدة، كل ذلك من خلال التعلم المدمج، فهناك محاضرات مباشرة تتم وجهاً لوجه مع المتدربين، ورش للعمل، ومناقشات فردية وجماعية والعروض العملية، بالإضافة إلى التعلم الإلكتروني المتزامن/ غير المتزامن - المناقشة والحوار - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني.

#### و. الوسائط التعليمية المتضمنة في البرنامج التدريبي

ساعد تطور تكنولوجيا التعليم الحديثة على توفر خيارات أكبر للمدرب تساعده على إيصال المعلومة بسهولة ويسر للمتدرب مضافاً إليها قيمة المتعة والترفيه، مما يساعد على إثارة دافعية المتدرب نحو التعلم وتشويقه للمثابرة على إنهاء المهمات المنوطة به بحب وبهجة، ومن هذه الوسائط التي استهدفها البرنامج ما يلي:

1. **الوسائط المستخدمة في التدريب وجهاً لوجه مثل:** السبورة التفاعلية- العروض التقديمية

التفاعلية(البوربوينت) - مقاطع الفيديو التعليمي- المطبوعات- الشرائح.

2. **الوسائط المستخدمة في التدريب الإلكتروني (متزامن/ غير متزامن) مثل:** مقاطع الفيديو على اليوتيوب-

العروض التقديمية التفاعلية(البوربوينت).

## ز. أساليب التقويم المتبعة في البرنامج

يتم التقويم في البرنامج بطريقة مرحلية تهدف لقياس فاعليته ومدى تحقيقه لأهداف التدريب من خلال:

1. **التقويم القبلي:** للتعرف على المستوى القبلي للمتدربين في الأداء التدريسي قبل تنفيذ البرنامج بتطبيق

بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي على مجموعة البحث.

2. **التقويم البنائي:** لتقديم تغذية راجعة وتعديل مسار البرنامج وتعزيز نقاط القوة ومعالجة مواطن الضعف.

3. **التقويم النهائي:** من خلال التطبيق البعدي لأداة البحث وهي بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي.

وفي ضوء ما سبق يكون البرنامج قد أصبح في صورته النهائية صالحاً للتطبيق الميداني على مجموعة البحث،

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال البحثي الرابع ونصه: " ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد

التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

خامساً: إعداد المواد التعليمية للبرنامج وتشمل ما يلي (دليل المدرب - دليل المتدرب)

أ. إعداد دليل المدرب: تم إعداد دليل المدرب وفق الخطوات التالية:

1. بناء دليل المدرب في صورته الأولية والذي يشمل ثلاثة أجزاء

• **الجزء الأول:** ويشمل (عنوان البرنامج، مقدمة، فلسفة البرنامج، الأهداف العامة للبرنامج، الأهداف الإجرائية

للبرنامج، المحتوى العلمي للبرنامج، الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس جلسات تدريبية للبرنامج، مصادر

التعليم والتعلم المستخدمة في تدريس جلسات البرنامج، الوسائط التعليمية المستخدمة في تدريس جلسات

البرنامج، أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج، إرشادات للمدرب حول استخدام الدليل، الخطة الزمنية

لتدريس البرنامج)

• **الجزء الثاني:** ويشمل الجلسات التدريبية (من الجلسة الأولى وحتى الجلسة الحادية عشرة)، وهو يوضح

الجلسات التي ستتم وجهاً لوجه، وما كان إلكترونيًا (متزامنًا، وغير متزامنًا)، بالإضافة إلى أنشطة التقويم

البنائي وهو التقويم المصاحب للبرنامج التدريبي المقترح في أثناء تنفيذه لتقويم أداء المعلمين أثناء البرنامج

وتقديم التغذية الراجعة اللازمة لهم والتي تمكنهم من تصحيح المسار لتحقيق الأهداف المحددة للبرنامج

التدريبي المقترح من خلال التعليم الإلكتروني (متزامنًا، وغير متزامنًا).

- **الجزء الثالث:** ويشمل تطبيق الأداءات التدريسية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة على درس (قصة مادتين).
- 2. **صدق المحكمين:** عرض الباحث دليل المدرب على السادة المحكمين لأخذ آرائهم وإضافة ما يروونه مناسباً.
- 3. **الصورة النهائية:** تم إجراء تعديلات المحكمين، وأصبح الدليل في صورته النهائية ملحق<sup>(3)</sup>.
- ب. **إعداد دليل المتدرب:** تم إعداد دليل المتدرب وفق الخطوات التالية
- 1. **بناء دليل المتدرب في صورته الأولية والذي يشمل ثلاثة أجزاء**
- **الجزء الأول:** ويشمل (عنوان البرنامج، مقدمة، البيانات الأساسية للمتدرب، فلسفة البرنامج، الأهداف العامة للبرنامج، الأهداف الإجرائية للبرنامج، المحتوى العلمي للبرنامج).
- **الجزء الثاني:** ويشمل الجلسات التدريبية (من الجلسة الأولى وحتى الجلسة الحادية عشرة)، وهو يوضح الجلسات التي ستتم وجهاً لوجه، وما سيكون إلكتروني (متزامناً، وغير متزامناً)، بالإضافة إلى أنشطة التقويم البنائي الذي سيكون بعضها متزامناً والبعض الآخر غير متزامناً من خلال التعليم الإلكتروني.
- **الجزء الثالث:** ويشمل تطبيق الأداءات التدريسية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة على درس (قصة مادتين).
- 2. **صدق المحكمين:** عرض الباحث دليل المدرب على السادة المحكمين لأخذ آرائهم وإضافة ما يروونه مناسباً.
- 3. **الصورة النهائية:** تم إجراء تعديلات المحكمين، وأصبح الدليل في صورته النهائية ملحق<sup>(4)</sup>.

#### سابعاً- إعداد أداة البحث

لتحقيق أهداف البحث أعد الباحث بطاقة الملاحظة لقياس فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية، وتم بناء بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

#### ❖ تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة

تهدف البطاقة إلى قياس الأداء التدريسي للمتدربين داخل وخارج الصف من خلال بطاقة الملاحظة.

#### ❖ تحديد محتوى بطاقة الملاحظة

قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة بعد الاطلاع على مجموعة من الأدبيات والدراسات الحديثة دراسة (عبد الحميد، 2017)، ودراسة (عبد الرؤوف، 2017)، ودراسة (الدغيم، 2017)، ودراسة (الشهراني، 2022)، تكونت

بطاقة الملاحظة من ثلاثة أبعاد رئيسية هي (مهارات تخطيط الدرس، مهارات تنفيذ الدرس، مهارات تقويم الدرس) فأصبحت عدد مفرداتها في صورتها الأولية (25 مفردة).

### ❖ صدق المحكمين لبطاقة الملاحظة

قام الباحث بالتأكد من صدق بطاقة الملاحظة باستخدام صدق المحكمين، وتم عرض بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين وذلك لإبداء آرائهم وتقديم مقترحاتهم حول بطاقة الملاحظة، وحذف أو اضافة عبارات أخرى أو ما يروونه مناسباً، والجدول (2) يوضح تعديلات المحكمين.

### جدول (2)

#### تعديلات السادة المحكمين على بطاقة الملاحظة للأداء التدريسي

م	الأداء قبل التعديل	الأداء بعد التعديل
1	الأداء رقم ( 3 ) : يخطط الدرس بصورة متكاملة	الأداء رقم ( 3 ) : يراعي جميع عناصر تخطيط دروس الكيمياء بصورة متكاملة.
2	الأداء رقم (5): يصيغ الأهداف السلوكية صياغة سليمة قابلة للملاحظة والقياس.	الأداء رقم (5) : يصيغ الأهداف التعليمية صياغة سليمة قابلة للملاحظة والقياس
3	الأداء رقم ( 12 ) يلتزم دقة الضبط وحسن الأداء أثناء تنفيذ الدرس..	الأداء رقم (12) : يضبط الصف بدقة متبعاً المداخل التدريسية المناسبة لتنفيذ الدرس.
4	الأداء رقم ( 24 ) : يستخدم نتائج التقويم لتحسين مهارات التدريس الفعال بمناقشة الأخطاء، وتصويبها وتقديم بدائل أفضل.	الأداء رقم (24): يستخدم نتائج التقويم لتحسين الاداء التدريسي لديه.

وتم الأخذ بتعديلات السادة المحكمين، فأصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (25) أداء موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسية.

### ❖ تقدير الدرجات لبطاقة الملاحظة

تم تقدير الدرجات وفق مقياس ثنائي وهي (أدائها أو لم يؤديها)، ومن ثم وضع قيمة رقمية لسلم تدرج المقياس على النحو التالي: (أدائها = 1 درجة)، (لم يؤديها = صفر) وأصبحت عبارات بطاقة الملاحظة 25 أداء، والدرجة الكلية = 25 درجة.

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية  
بالمملكة العربية السعودية  
أ. محمد إبراهيم جعدان الحسني أ.د. أماني محمد سعد الدين الموجي أ.د. أميمة محمد عفيفي أحمد

### ❖ الدراسة الاستطلاعية لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعة من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة بمنطقة مكة المكرمة، بلغ عددهم (35) معلماً، (من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بإدارة التعليم بمحافظة القنفذة - مدارس مكتب الإشراف التربوي) خلال الفترة من الأحد إلى الخميس الموافق (14-18/2/1446هـ، 18-8-2024م) خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1446-1447هـ، وذلك بهدف حساب:

#### • ثبات بطاقة الملاحظة

تم حساب معامل الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة كما هو موضح بالجدول (3).

#### جدول (3) معامل الاتساق الداخلي بين درجات أداءات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

الأداء	معامل الارتباط	الأداء	معامل الارتباط
1	0.786	14	0.825
2	0.501	15	0.766
3	0.552	16	0.339
4	0.902	17	0.785
5	0.837	18	0.592
6	0.633	19	0.475
7	0.671	20	0.405
8	0.831	21	0.612
9	0.653	22	0.840
10	0.732	23	0.389
11	0.370	24	0.687
12	0.646	25	0.479
13	0.742		

يتضح من جدول (3) أن معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة كانت جميعها دالة احصائياً وهي ذات معامل ارتباط مرتفع والذي يتراوح بين (0.389، 0.840)؛ مما يدل على الثقة في بطاقة الملاحظة، ويجعله صالحاً للتطبيق، كما قام الباحث بحساب الثبات باستخدام طريقة "ألفا كرونباخ" باستخدام برنامج SPSS(version25)، ويوضح جدول (4) معامل ثبات الفا كرونباخ لبطاقة الملاحظة:



## جدول (4)

معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لكل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة وللبطاقة ككل

م	الأبعاد	الأداء	ثبات ألفا كرونباخ
1	تخطيط الدرس	8	0.901
2	تنفيذ الدرس	9	0.846
3	تقويم الدرس	8	0.784
	بطاقة الملاحظة ككل	25	0.944

يتضح من جدول (4) أن معامل الثبات بطاقة الملاحظة يصل إلى (0.944)، وثبات الأبعاد (0.901) - (0.846 - 0.784) وهي قيم مرتفعة تدل على أن بطاقة الملاحظة لها درجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني ملحق (5).

## خامساً: التطبيق الميداني للبرنامج التدريبي وأدواته

قام الباحث بإجراء التجربة الأساسية للبحث الحالي، وذلك على النحو التالي:

## 1- اختيار مجموعة البحث

تم اختيار مجموعة البحث حيث تكونت عينة البحث من (30) معلماً من معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية، المجموعة الأولى (قطاع القوز) المجموعة الثانية (قطاع حلي) بإدارة التعليم بمحافظة القنفذة بالمملكة العربية السعودية، وتم جمع المجموعتين أثناء تطبيق البرنامج التدريبي.

## 2- التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

قام الباحث بالتطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على مجموعة البحث في الفصول الدراسية مع المعلم وذلك خلال الفترة 1446/2/14هـ

## 3- وقت تطبيق البرنامج التدريبي

تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفصل الدراسي الأول 1446هـ والتي بدأ في 1446/2/21هـ وانتهى في 1446/3/9هـ بواقع (11) جلسة تدريبية، لمدة ثلاثة أسابيع، بواقع ساعتان لكل جلسة تدريبية.

## 4- التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

بعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي، قام الباحث بالتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء التدريسي لمعلم الكيمياء في الفصول الدراسية مع الطلاب خلال الفترة (12/3/1446هـ إلى 23/3/1446هـ) بواقع (3) حصص لمدة (10) أيام، حيث تم ملاحظة أداء المعلم داخل الصف الدراسي.

### ملاحظات الباحث على التجربة الميدانية للبحث

#### ❖ الإيجابيات

- تفاعل معلمي الكيمياء مع البرنامج التدريبي بالحضور والمشاركة طيلة أيام التدريب.
- حصول المتدرب على ساعات تدريبية معتمدة من قسم التدريب والابتعاث تسهم في التطوير المهني للمعلم كونه تخدمه في التخصص وكذلك في الرخصة المهنية للمعلم.
- رغبة معلمي الكيمياء ببرامج مماثلة لهذا البرنامج كونه أول برنامج يخدم مادة الكيمياء وضمن احتياجاتهم التدريبية وفق الدراسة الاستطلاعية التي أجريت.
- رغبة معلمي الكيمياء بعد انتهاء البرنامج بإعادة هذا البرنامج كل عام بهدف دعم وتشجيع ونشر مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها والكيمياء الخضراء.
- توجيه رئيس قسم العلوم بالإدارة ومشرفي العلوم بمكاتب التعليم بإعادة إقامة هذا البرنامج لمشرفي الكيمياء وكذلك المعلمين المكلفين بتعليم الكيمياء والمنقولين الى إدارة التعليم بمحافظة القنفذة من إدارات تعليمية أخرى.
- تحفيز المعلمين المتميزين والمشاركين في إعداد الدروس في أبعاد التنمية المستدامة وعرضها أمام زملائهم المتدربين كتغذية راجعة وذلك بالإشادة بهم بخطابات شكر وتقدير لهم من قبل إدارة التعليم وقسم التدريب والابتعاث والإشادة بهم على مستوى المدارس والإدارة ومكاتب التعليم.
- المطالبة من قبل قسم التدريب والابتعاث بإعادة تقديم هذا البرنامج لمعلمات الكيمياء اسوة بزملائهم المعلمين وبما ينعكس إيجاباً على طالبات المرحلة الثانوية.

■ حرص ادارة التعليم بمحافظة القنفذة على ضرورة تقديم مثل هذه البرامج التدريبية النوعية؛ التي تتضمن التنمية المستدامة وأبعادها، والكيمياء الخضراء، لمعلمي ومعلمات الكيمياء والمشرفين والمشرفات لمادة الكيمياء حتى ينتسى للمعلم توظيفها في دروس لكيمياء والمواقف التعليمية والأنشطة التعليمية، وكذلك متابعة ذلك من قبل المشرف التربوي لمادة الكيمياء عند زيارة المعلم.

#### ❖ السليبات

◆ عزوف بعض معلمى الكيمياء عن حضور البرامج التدريبية الموجه لهم بحجة بعد المسافة بين المدرسة ومراكز التدريب والتي قد تصل إلى أكثر من 100 كيلومتر، وعدم وجود حوافز مادية ومعنوية تسهم في إقبالهم على البرامج التدريبية.

◆ تضجر بعض مدراء المدارس من ترشيح معلمى الكيمياء لحضور البرامج التدريبية، بحجة عدم وجود معلم بنفس التخصص يسد العجز وتدریس المادة وخاصة في مدارس الضم (متوسط وثانوي) في نفس المدرسة وكذلك عدد ايام التدريب في الأسبوع والتي قد تصل إلى ثلاثة أيام.

#### ❖ معالجة السليبات:

- تم مخاطبة مكاتب التعليم والمدرسة التي يعمل بها المعلم لتفريغ المعلم خلال أيام التدريب تفريغ كامل وعدم تكليفه بحصص دراسية وفق جدول البرنامج التدريبي.
- تقليص أيام التدريب في الأسبوع إلى يومين لتصبح مدة التدريب ثلاثة أسابيع إلى أن يستوفى مدة تنفيذ البرنامج.
- تحفيز المعلمين المكلفين بالحضور بعد انتهاء البرنامج التدريبي باحتساب ساعات التدريب بشهادة معتمدة من قسم التدريب والابتعاث يستفيد منها المعلم ضمن ساعات التدريب للنمو المهني وكذلك للرخصة المهنية كونها تخدم التخصص (الكيمياء) بواقع 30 ساعة تدريبية كحد أقصى.

#### المعالجة الإحصائية للنتائج

قام الباحث بتحليل النتائج إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري.

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية  
بالمملكة العربية السعودية  
أ. محمد إبراهيم جعدان الحسني أ.د. أماني محمد سعد الدين الموجي أ.د. أميمة محمد عفيفي أحمد

- اختبار "ت" t-test لبيان الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأداة البحث (بطاقة الملاحظة).
- حجم التأثير (Effect Size) (ES) مربع ايتا<sup>2</sup>  $\eta^2$  تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة) على المتغير التابع (تنمية الاداء التدريسي).
- الكسب المعدل لبلاك (Modified Black's Ratio) لقياس مدى فاعلية البرنامج التدريبي.

#### 5- تفسير النتائج ومناقشتها

بناءً على نتائج التحليل الإحصائي وقياس فاعلية البرنامج التدريبي المقترح، وحساب حجم التأثير  $\eta^2$  ، قام الباحث بتفسير ومناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة، ثم قام بتقديم التوصيات والمقترحات.

#### نتائج البحث

##### نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي

▪ التحقق من صحة فرض للبحث:

نص فرض البحث على أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\geq 0.05$  بين متوسطي درجات المعلمين "مجموعة البحث" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لصالح التطبيق البعدي". وللتأكد من صحة هذا الفرض، قام الباحث برصد درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة بأبعدها (تخطيط الدرس - تنفيذ الدرس - تقويم الدرس)، والاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS (version 25) في حساب قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، ويوضح جدول (5) هذه النتائج.

#### جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت"

لدرجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة حيث ن=30

الأبعاد	النهاية العظمى		التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
	ع	م	ع	م	ع	م
قيمة "ت"						

14.19	0.63	7.13	0.97	3.77	8	تخطيط الدرس
16.48	0.60	8.10	1.15	4.20	9	تنفيذ الدرس
16.35	0.66	6.97	1.03	3.40	8	تقويم الدرس
23.29	0.84	22.20	2.17	11.37	25	البطاقة ككل

يتضح من جدول (5) ما يلي:

#### (أ) بالنسبة لبُعد تخطيط الدرس

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات المعلمين مجموعة البحث التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة وذلك فى التطبيقين القبلي (3.77)، والبعدي (7.13) لبطاقة الملاحظة عند بعد تخطيط الدرس لصالح التطبيق البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (14.19) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.76) عند مستوى دلالة (0.05) أى أنها دالة إحصائياً. ويمكن عزو النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي التي نم بناءه على أساس احتياجاتهم التدريبية ، والرغبة والدافعية في معرفة أبعاد التنمية المستدامة وربطها بمادة الكيمياء ، بالإضافة إلى المادة العلمية التي سعت إلى تزويد المعلمين بالمهارات والأدوات اللازمة لتخطيط الدروس وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة، من خلال التطبيقات العملية لتحضير دروس الكيمياء أثناء البرنامج التدريبي وفق أنشطة تدريبية متنوعة بواسطة التعليم المدمج، واستراتيجيات مناسبة ، ووسائل تعليمية وأساليب تقويم مختلفة أثناء البرنامج التدريبي ؛ مما أدى إلى تحسن كبير في أداء معلم الكيمياء داخل الصف الدراسي، وأنعكس ذلك إيجابياً على تفاعل ومشاركة المتعلمين.

#### (ب) بالنسبة لبُعد تنفيذ الدرس

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات المعلمين مجموعة البحث وذلك فى التطبيق القبلي (4.20)، والتطبيق البعدي (8.10) لبطاقة الملاحظة عند بعد تنفيذ الدرس لصالح التطبيق البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (16.48) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.76) عند مستوى دلالة (0.05) أى أنها دالة إحصائياً.

ويمكن عزو النتيجة السابقة إلى قدرة البرنامج التدريبي على تمكين المعلمين من تحضير الدروس لمادة الكيمياء بشكل أكثر فعالية، نظراً لاكتساب المعلمين معرفة علمية عن أبعاد التنمية المستدامة وكيفية توظيفها بمادة الكيمياء، من خلال المحتوى الذي قدم للمعلمين والأنشطة والتطبيقات العملية المتنوعة، وكذلك ورش العمل والحوارات ، وتبادل الخبرات بين المعلمين ، واستخدام أساليب تقويم متنوعة، وتقديم التغذية الراجعة في

الوقت المناسب ، وكل ذلك له الأثر الإيجابي على تنمية الأداء التدريسي للمعلمين ، مما يسهم في تحفيز المتعلمين على التفاعل مع أبعاد التنمية المستدامة وفهمها بشكل أعمق.

### (ج) بالنسبة لُبعد تقويم الدرس

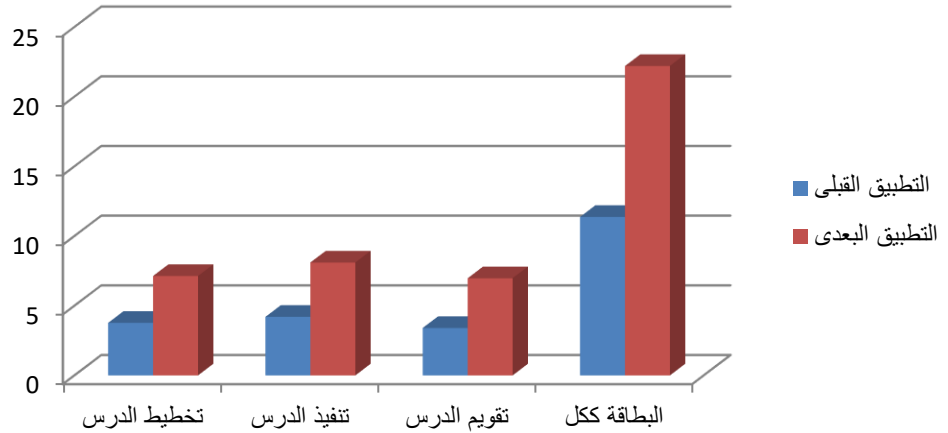
يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات المعلمين مجموعة البحث وذلك فى التطبيق القبلي (3.40)، والتطبيق البعدي (6.97) لبطاقة الملاحظة عند بعد تقويم الدرس لصالح التطبيق البعدي حيث أن قيمة(ت) المحسوبة بلغت (16.35) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.76) عند مستوى دلالة (0.05) أى أنها دالة إحصائياً.

وتشير النتيجة السابقة إلى قدرة البرنامج التدريبي على تحفيز المعلمين على تطوير مهاراتهم في استخدام أساليب تقويم متنوعة (قبلي، بنائي، ختامي)؛ سواء كانت أثناء التدريب المباشر أو أثناء استخدام التعليم المدمج، من خلال أنشطة وتطبيقات عملية، واستراتيجيات مناسبة ووسائل ووسائط تعليمية تتناسب مع محتوى البرنامج؛ وهذا بدوره يزيد من الأداء التدريسي للمعلمين، وهذا يمكّنهم من تحفيز المتعلمين على التفاعل والمشاركة بطريقة إيجابية.

### بالنسبة لبطاقة الملاحظة ككل

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات المعلمين مجموعة البحث التى طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة وذلك فى التطبيق القبلي (11.37)، والتطبيق البعدي (22.20) لبطاقة الملاحظة وذلك بالنسبة لأبعاد ككل لصالح التطبيق البعدي حيث إن قيمة(ت) المحسوبة بلغت (23.29) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.76) عند مستوى دلالة (0.05) أى أنها دالة إحصائياً.

وتشير النتائج السابقة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات معلمين مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل، وأيضاً على أبعادها (تخطيط الدرس -تنفيذ الدرس- تقويم الدرس) لصالح التطبيق البعدي، وبذلك يقبل فرض البحث، والشكل (2) يوضح فروق متوسطات درجات المعلمين مجموعة البحث فى التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة.



الشكل (2) فروق متوسطات درجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين (القبلي والبعدي)

### لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي

#### □ حجم تأثير البرنامج التدريبي في تنمية الأداء التدريسي

قام الباحث بحساب حجم التأثير (Effect Size) (ES) (مصطفى هريدي، 2017، 273) بدلالة قيم (ت) للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة باستخدام معادلة كوهين (Eta –square)  $\eta^2$  لتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة) على المتغير التابع (تنمية الأداء التدريسي) وتحويلها إلى قيمة "d" المقابلة لها، وبعد ايجاد مربع إيتا  $\eta^2$  تم تحويلها إلى قيمة (d) لتحديد مستوى حجم التأثير ومقارنتها بالجدول المرجعي المقترح جدول (6) :

#### جدول (6)

#### الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم تأثير صغير	حجم تأثير متوسط	حجم تأثير كبير
$\eta^2$	0.01	0.06	0.14
d	0.2	0.5	0.8

تم حساب حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي كما هو موضح بالجدول (7)

## جدول (7)

قيمة  $\eta^2$  وقيمة d المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح في الأداء التدريسي

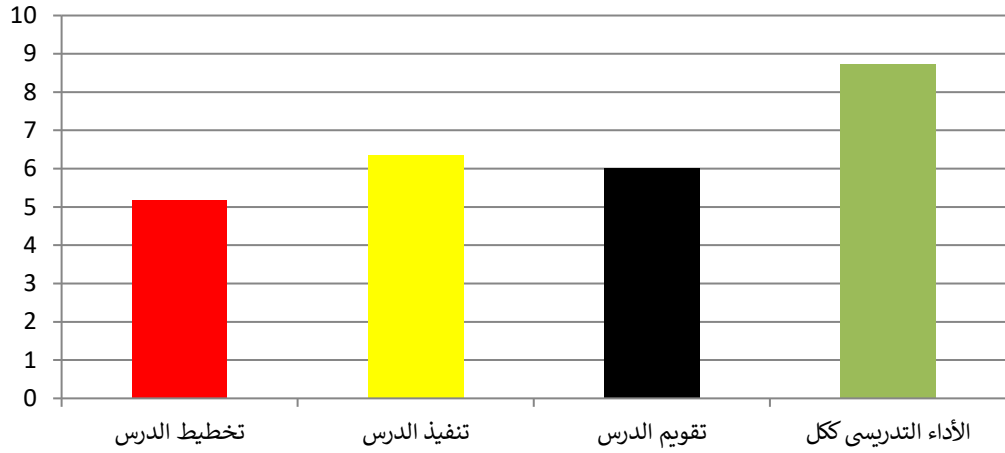
الأبعاد	قيمة "ت"	قيمة ت2	قيمة $\eta^2$	قيمة d	حجم التأثير
تخطيط الدرس	14.19	201.35	0.87	5.17	كبير
تنفيذ الدرس	16.48	271.59	0.91	6.35	كبير
تقويم الدرس	16.35	267.32	0.90	6.00	كبير
الأداءات التدريسية ككل	23.29	542.42	0.95	8.71	كبير

يتضح من جدول (7) أن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح القائم بأبعاد التنمية المستدامة في تنمية الأداء التدريسي كبير حيث بلغت قيمة "d" في بُعد تخطيط الدرس (5.17)، قيمة "d" في بُعد تنفيذ الدرس (6.35)، قيمة "d" في بُعد تقويم الدرس (6.00)، قيمة "d" في أبعاد الأداء التدريسي ككل (8.71) وهي قيم حجم تأثير مرتفعة.

والشكل (3) يوضح حجم التأثير للبرنامج المقترح في تنمية أبعاد الأداء التدريسي، وبالنظر إلى حجم التأثير في جميع أبعاد الأداء التدريسي وفي الأداء التدريسي ككل نجد أن حجم التأثير أكبر من (0.8)؛ مما يدل أن حجم تأثير البرنامج في تنمية أبعاد الأداء التدريسي كبير، كما يدل أن توظيف البرنامج القائم على أبعاد التنمية المستدامة أثر بشكل ايجابي على تنمية الأداء التدريسي لمجموعة البحث.



## قيمة d



## شكل (3) حجم تأثير البرنامج في تنمية الأداءات التدريسية

ويمكن تفسير النتيجة نفسها على أساس أن:

- 87% من التباين الكلي لبعده تخطيط الدرس يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة).
- 91% من التباين الكلي لبعده تنفيذ الدرس يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة).
- 90% من التباين الكلي لبعده تقويم الدرس يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة).
- 95% من التباين الكلي لأبعاد الأداء التدريسي ككل يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة).
- ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح تم بناؤه على أساس الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية واستخدام التعليم المدمج بجانب التدريب وجهاً لوجه، بجانب التعلم الإلكتروني وكذلك تنوع الأنشطة التطبيقية لتوظيف أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الأداءات التدريسية لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية واستخدام الوسائل والوسائط التعليمية المتنوعة وأساليب التقويم المستمرة والمتنوعة مما انعكس إيجابياً على تنمية الأداءات التدريسية لدى المعلمين.

## ☐ فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي

لتعرف فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة في مادة الكيمياء لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، قام الباحث بحساب نسبة الكسب المعدل لبليك Black وذلك بعد حساب المتوسطين الحسابيين لدرجات التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة على مجموعة البحث.

### جدول (8)

متوسطى درجات المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي  
لبطاقة الملاحظة ونسبة الكسب المعدل لبليك

الأبعاد	المتوسط القبلي في التطبيق القبلي	المتوسط البعدي في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل لبليك	مدى الفاعلية
تخطيط الدرس	3.77	7.13	8	1.21	فعال
تنفيذ الدرس	4.20	8.10	9	1.24	فعال
تقويم الدرس	3.40	6.97	8	1.22	فعال
الأداء التدريسي ككل	11.37	22.20	25	1.23	فعال

يتضح من جدول (8) أن نسبة الكسب المعدل للأبعاد التدريسي ككل (1.23) أكبر من الحد الفاصل الذي حدده بليك Black والذي قيمته (1.2) وكذلك بالنسبة الكسب المعدل لبليك لجميع أبعاد الأداء التدريسي (تخطيط الدرس، تنفيذ الدرس، تقويم الدرس) كانت أكبر من (1.2) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

وبعد التحقق من صحة فرض البحث وتحديد فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في الكيمياء القائم على أبعاد التنمية المستدامة يكون الباحث قد أجاب على السؤال البحثي الذي نص على "ما فاعلية البرنامج التدريبي

القائم على أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟"

### تفسير النتائج

تمثلت نتائج تطبيق بطاقة الملاحظة للأداء التدريسي في الآتي:

1- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطى درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل، ولكل بُعد من أبعاد (تخطيط الدرس - تنفيذ الدرس - تقييم الدرس) لصالح التطبيق البعدي.

2- وجود حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (البرنامج المقترح) في الاداء التدريسي لدى مجموعة البحث.

3- وجود فاعلية للمتغير المستقل (البرنامج المقترح) كبيرة في تنمية الاداء التدريسي لدى مجموعة البحث.

ويمكن تفسير نتائج البحث فيما يلي:

- المشاركة في البرنامج التدريبي المقترح القائم على أبعاد التنمية المستدامة أسفرت عن تحسينات ملحوظة في ممارسات المعلمين في لأبعاد التنمية المستدامة.

- يُعزى هذا التحسن بشكل أساسي إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي كمتغير مستقل، حيث ساهم بشكل كبير في تطوير أبعاد التنمية المستدامة لدى مجموعة البحث.

- تنوع وتعدد الأنشطة في البرنامج التدريبي المقترح وتقدمها في صورة مواقف ومشكلات حياتية ذات نهاية مفتوحة تتناسب مع خصائص المعلمين؛ مما شجع المعلمين على استدعاء خبراتهم السابقة وربطها بالخبرات الجديدة وتوظيفها، مما أسهم في تنمية الأداء التدريسي لديهم.

- تنوع الاستراتيجيات والوسائل والوسائط التعليمية والأنشطة المختلفة في البرنامج التدريبي المقترح ساهمت في جعل المعلم هو محور التدريب، كما أتاحت الفرصة لهم بالمشاركة الإيجابية النشطة في عملية التعلم، مما جعلهم يشعرون بالمسؤولية تجاه القضايا المتعلقة بعملية التدريس؛ مما أسهم في تنمية الأداء التدريسي لديهم.

- التدريبات والأنشطة التي تتطلب البحث والتقصي في مصادر المعرفة المختلفة؛ كان لها أثر كبير في زيادة تفاعل ومشاركة المعلمين، ونقل الخبرات فيما بينهم، مما أسهم في تنمية الأداء التدريسي لديهم.

- تأثير هذا البرنامج يمكن أن يُعزى إلى جودة التدريب المقدم، وتنوع الأساليب والأنشطة التعليمية، من خلال التعليم المدمج، والتركيز على الجوانب العملية والتطبيقية، وتوفير التوجيه والدعم المستمر للمعلمين خلال عملية التعلم والتطوير.

### مناقشة النتائج

- 1- يمكن إرجاع نتائج البحث إلى أن البرنامج التدريبي القائم على أبعاد التنمية المستدامة قد تم فيه تحديد الأهداف بحيث كانت واضحة ومحددة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والتي تم ملاحظتهم فيها من خلال بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي.
- 2- تضمن البرنامج معلومات نظرية عُرضت بتسلسل منطقي وأنشطة تطبيقية لتوظيف أبعاد التنمية المستدامة في الأداء التدريسي وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم.
- 3- تم اختيار موضوعات من مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية التي يدرسونها؛ وذلك لاستخراج أبعاد التنمية المستدامة، وهذا يعني ربط الجانب النظري بالجانب العملي التطبيقي.
- 4- كان لاختيار أسلوب التدريب باستخدام التعلم المدمج، الأثر الإيجابي الكبير في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء؛ حيث كان هناك محاضرات مباشرة تتم وجهاً لوجه مع المتدربين، ورش للعمل، ومناقشات فردية وجماعية والعروض العملية، بالإضافة إلى التعلم الإلكتروني المتزامن/ غير المتزامن - المناقشة والحوار - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني، والتوظيف الفعال للأنشطة التدريبية المتنوعة مع التنوع في الوسائل التعليمية وأساليب التقويم المستمرة مما انعكس إيجابياً على أدائهم وساعد في تحقق الأهداف ومكنهم من تطوير أدائهم التدريسي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.
- 5- أتاح البرنامج التدريبي المقترح الفرصة للمعلمين للتواصل والتفاعل المستمر في مجموعات التعلم التعاونية وتبادل الآراء والأفكار فيما بينهما أثناء مناقشة القضايا والمشكلات التدريسية المطروحة سواء من خلال التدريب المباشر أو التعليم المدمج؛ مما أسهم في تنمية الأداء التدريسي لديهم.
- 5- كما أن البرنامج التدريبي المقترح قد تم على أساس الاحتياجات التدريبية للمعلمين وهو ما دفعهم إلى الاهتمام بالتدريب بهذا البرنامج.

6- واتفقت نتائج البحث الحالي مع الدراسات التي اهتمت بتنمية الأداء التدريسي ومنها: دراسة تابو وزوهار وسو ( So & taipo, 2005 ; Zohar, 2005 )، ودراسة الزنطاحي (٢٠٠٩)، ودراسة العبري (٢٠٠٩) ، ودراسة الموجي ، مختار(2011)، ودراسة عبد القهار (٢٠١٥)، 2016، ودراسة الوكيل (٢٠١٦) والتي تلبي احتياجات أساسية لدى المعلمين تنمى أدائهم التدريسي والتي ركزت على تخطيط الدرس ، وتنفيذ الدرس، وتقويم الدرس واختلفت نتائج البحث مع الدراسات مثل: دراسة أبو ثنتين (2018) التي هدفت إلى معرفة مدى توافر المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية، ودراسة سيد (2020) التي سعت إلى تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء استخدامهم لمهارات التفكير الناقد، ودراسة هان وسيريسان اسدي (Srisawasdi & Hang,2021) التي كشفت عن مدى امتلاك المعلمين لمهارات القرن الواحد والعشرين في فصول التعليم الزراعي في المدارس الأمريكية.

#### توصيات البحث

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يوصى بما يلي

- 1- تعميم تطبيق البرنامج التدريبي في البحث الحالي على معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية.
- 2- الاهتمام بتضمين أبعاد التنمية المستدامة في برامج إعداد معلمي الكيمياء المرحلة الثانوية.
- 3- تدريب معلمي العلوم في كافة المراحل التعليمية المختلفة على مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها.
- 4- إعداد وتصميم برامج تدريبية لمعلمي العلوم بصفة عامة ومعلمي الكيمياء بصفة خاصة بالمرحلة الثانوية بما يفي باحتياجاتهم التدريبية، ويساعدهم على تنفيذ مناهج العلوم والكيمياء المطورة.
- 5- الاهتمام بتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- 6- إعداد شبكات الكترونية متخصصة في التنمية المستدامة بين معلمي الكيمياء لتبادل الخبرات.
- 7- إعادة النظر في مناهج الكيمياء بحيث تتضمن أبعاد التنمية المستدامة ليوطنها معلم الكيمياء في المواقف التعليمية.

#### مقترحات البحث

- 1- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الوعي التدريسي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية  
بالمملكة العربية السعودية  
أ. محمد إبراهيم جعدان الحسني      أ.د. أماني محمد سعد الدين الموجي      أ.د. أميمة محمد عفيفي أحمد

---

2- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة فى تنمية مهارات الحل الإبداعى لدى معلمى الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

3- دراسة مدى توافر مفاهيم التنمية المستدامة وأبعادها فى برامج إعداد معلمى الكيمياء بالمملكة العربية السعودية.

4- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على أهداف التنمية المستدامة والأقتصاد الأخضر فى تنمية التفكير المستدام لدى معلمى الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

5- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على الكيمياء الخضراء فى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

## المراجع

## أولاً- المراجع العربية

- أماني محمد سعد الموجي؛ وهبة الله عدلي أحمد مختار (2011). فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم الذاتي لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في تنمية أدائهم التدريسية وأثره في مهارات تفكير طلابهم. مجلة كلية التربية - جامعة الإسكندرية. مج 21، ع 6، 123-227.
- عبد العزيز سليمان العبري (2009). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- عصام محمد عبد القادر (2019) سلسلة التنمية المهنية للمعلم - سيناريو التنفيذ: الحقيبة التدريبية الخامسة - الجزء الثاني، دار التعليم الجامعي، القاهرة.
- فهد علي سيد (2020). "تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمنطقه جازان في ضوء مهارات التفكير الناقد، والحلول المقترحة لتفعيلها". المجلة العلمية لكلية التربية-جامعة أسيوط، 16(1)، 597 - 611.
- ماجدة حبشي محمد سليمان (2005). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية على إعداد واستخدام بعض أساليب التقييم الأصيل. المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية. مج 1، ع 1، 279-297.
- نواف أبو ثنتين (2018). "تقويم أداء معلم العلوم للمرحلة المتوسطة بمحافظة ضربة في ضوء المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلم". مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 3(26)، 344-375.
- وفاء ماهر المنوفي الزنطاحي (2009). برنامج تدريبي قائم على التقويم الحقيقي لتحسين الأداء التدريسي وفعالية الذات لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا.
- <http://search.mandumah.com/Record/1008377>
- <https://www.vision2030.gov.sa>.

- ابتهاج بنت عبدالله محمد أناجرية (2011). مستوى ممارسة المعلمات للتعلم المدمج وصعوباته التي تواجههن في تدريس مادة الكيمياء بالمدارس الثانوية للبنات بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير. المناهج والوسائل التعليمية. جامعة أم القرى. كلية التربية.
- إبراهيم بن عبد الله الحميدان (٢٠١٦). "معايير جودة الأداء التدريسي في ضوء مطالب اقتصاد المعرفة ودرجة امتلاك معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية لها"، المؤتمر التربوي الدولي الأول: معلم متجدد لعالم متغير، جامعة الملك خالد بابها، (29- 30 نوفمبر)، 1 (١)، 1-30
- أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، عالم الكتب.
- إيمان الشحات سيد أحمد (2018). "تطوير مناهج البيولوجي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وأثره على التفكير المستقبلي والوعي بالقضايا المعاصرة لدى طلبة المرحلة الثانوية"، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- تركي بن فيصل الفهيد (2014). واقع استخدام التعليم في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم. رسالة ماجستير. جامعة أم القرى.
- الجمعية العامة (2015). تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030، مؤتمر قمة الأمم المتحدة لإعتماد خطة التنمية لما بعد عام 2015، الدورة السبعون، الأمم المتحدة.
- حجازي عبد الحميد حجازي، تهاني محمد سليمان، وإيمان الشحات سيد أحمد (2017)، تقويم مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد وقضايا التنمية المستدامة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة، يوليو، 193-224.
- خالد عبد الرحمن الفهيد (٢٠١٨). "تطوير الممارسات التدريسية الفاعلة لدى الطلاب المعلمين في تخصص العلم الشرعية في الجامعات السعودية في ضوء المتطلبات التربوية المتجددة"، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، 2(179)، 340-406
- دليل التدريب التربوي، وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتدريب التربوي والابتعاث، الرياض، ص76، (2005م).



- راشد محمد الروقي (2018). برنامج تدريبي مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ضوء رؤية المملكة 2030، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. مج 9، ع 2، 63-107.
- رافده الحريري (2008). **التقويم التربوي**، دار المناهج للنشر والتوزيع
- رباب محمد أبو الوفا (2017): برنامج تدريبي عبر الويب في الكيمياء الرياضية قائم على التعلم المتمركز حول المشكلة وفاعليته في تنمية مفاهيم كيمياء الكم ومهارات حل المشكلة الكيميائية والأداء التدريسي لدى معلمى الكيمياء أثناء الخدمة. **المجلة المصرية للتربية العلمية**، مج 20، ع 3، 73-115.
- رؤية مستقبلية للتربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، محمد بن أحمد الرشيد، **بحوث مؤتمر المملكة العربية**
- زيتون، عايش (2008م). "أساليب تدريس العلوم". ط6. عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعود رشان العضييلة (2020). "برنامج تدريبي مقترح قائم على معايير الجيل القادم للعلوم (NGSS) لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي العلوم وأثره في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك خالد
- سناء بركة (2018). "فاعلية برنامج تدريبي قائم على الكفايات التدريسية في ضوء المعايير العالمية لتنمية التفكير المستقبلي للطالب معلم المرحلة الأساسية بقطاع غزة". **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس، 19 (6)، 61.
- سهيل أحمد عبيدات (2007). **أعداد المعلمين وتنميتهم**. عمان: عالم الكتب الحديثة.
- سهيلة كاظم الفتلاوي (2003). **الكفايات التدريسية المفهوم، التدريب، الأداء**. عمان: دار الشروق للنشر.
- السيد علي السيد شهده (2017). "مناهج العلوم وتحقيق اهداف التنمية المستدامة" **المؤتمر العلمي التاسع عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية، التربية العلمية والتنمية المستدامة**، دار الضيافة، جامعة عين شمس، القاهرة، 23-24 يوليو، ص ص 121-135.
- صلاح صالح معمار (2010). **التدريب الأسس والمبادئ**. عمان: دبيونو للنشر.

- 
- عبد الرحيم نويج جابر الحربي (2021). تحليل محتوى منهج الدراسات الاجتماعية والمواطنة في ضوء قضايا التنمية المستدامة في رؤية المملكة العربية السعودية 2030، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 189(3)، 95-145.
- عبد العزيز سليمان الزبيدي (2014). مقارنة الأداء التدريسي لمعلمي التربية الإسلامية الملتحقين بالدورات الشرعية وغير الملتحقين في محافظة عنيزة. رسالة ماجستير، مكة المكرمة، جامعة أم القرى: كلية التربية.
- عبد الله منيف السهلي (2012). مستوى الأداء التدريسي لمعلمي التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت في ضوء معايير ضمان الجودة من وجهة نظر المديرين والمدرسين الأوائل. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط: كلية العلوم التربوية تربية.
- عبد المسيح سمعان عبد المسيح (2017): "التنمية المستدامة"، المؤتمر العلمي التاسع عشر، التربية العلمية والتنمية المستدامة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، يوليو، 33-88.
- عبد المؤمن مجدوب حسيني (2014). "أبعاد التنمية المستدامة وعلاقتها بالتنمية المحلية". دراسة حالة بلدية الحجيرة، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة. مسترجع من
- عبدالله سلمي الرحيلي (2016). "تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طيبة.
- عبير بنت علي الحارثي، وصالح بن رجاء الحربي (٢٠٢١). "مستوى الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات التفكير الإبداعي"، مجلة عالم التربية، (٧٢)، ج٣، ٣٦-١٠٨.
- عزة شديد محمد عبد الله (2012). تقويم أداء الطلاب معلمي العلوم بكلية التربية في ضوء معايير أداء الطالب المعلم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 42، (4)، 255-305، 300.
- عزة شديد محمد عبدالله (2022). برنامج تدريبي لتوظيف بعض التقنيات الرقمية في تنمية الأداءات التدريسية لدى الطلاب معلمي العلوم بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها.
- فواز صالح السليمي (٢٠١٦). "برنامج إعداد معلم اللغة العربية في الجامعات السعودية بين قيود التقليد وآفاق التجديد"، المؤتمر الخامس لإعداد المعلم، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ٨٥-119

- كمال الدين محمد هاشم، وحسن جعفر الخليفة (2017). التقويم التربوي: مفهومه، أساليبه، مجالاته، توجهاته الحديثة، مكتبة الرشد- الرياض، ص6.
- ماجدة حبشي (2005). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية على إعداد واستخدام بعض أساليب التقييم الأصيل. المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية، مج 1، الاسماعلية.
- ماجدة حبشي سليمان (٢٠٠٠) "فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية على إعداد واستخدام بعض أساليب التقييم الأصيل. الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر التاسع، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول ١، ص٢٩٧-٢٧٩.
- محمد بن علي المحيا (٢٠٢١). "درجة مراعاة توقعات الأداء في الممارسات التدريسية عن بعد المعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الزلفي"، المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول الرياض، إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، يناير
- محمد حسين أحمد خاتم (2021). الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بمحافظة صنعاء من وجهة نظر المعلمين والموجهين. مجلة الآداب للدراسات النفسية. ع.12، ديسمبر 2021.
- محمد سبيل الجهني (2015). "تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة الشاملة". رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة طيبة.
- محمد سويلم البسيوني، وإبراهيم رفعت محمد، وشيماء محمد حسن، ومنال مسعد زعلول (2021). فاعلية برنامج قائم على التنمية المستدامة ومهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الأداءات التدريسية لدى معلمي الرياضيات. مجلة كلية التربية- جامعة بورسعيد، العدد (36)، 380-428.
- محمد عبد الفتاح القصاص (٢٠٠٠). "الإنسان والبيئة والتنمية"، المؤتمر القومي الثاني للدراسات والبحوث البيئية، القاهرة.

- محمد معجب الحامد، مصطفى عبد القادر زياد، بدر بن جويعد العتيبي، نبيل عبد الخالق متولي (2007).  
التعليم في المملكة العربية السعودية رؤية الحاضر واستشراف المستقبل.، مكتبة الراشد- الرياض، ط4، ص  
260.
- محمود إبراهيم طه (2010). المدخل إلى التدريس: رؤية القرن الجديد. حائل، دار الأندلس للنشر والتوزيع.
- مصطفى عبد الرؤف (2017). "تصور مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في  
ضوء معايير توجه STEM". المجلة المصرية للتربية العلمية، 20 (7)، 137-190
- المملكة العربية السعودية (2016). رؤية المملكة العربية السعودية 2030، 13.
- منى بنت محمد الحوشاني (2016). "تصور مقترح لتفعيل الدور الثقافي للمعلمة في ضوء اتجاهات التعليم  
من أجل التنمية المستدامة: دراسة ميدانية. رسالة ماجستير، جامعة القصيم، كلية التربية.
- مهدي مانع عسيري (2017). أساليب التنمية المهنية للمعلم ومعوقات تنفيذها. مجلة البحث العلمي في  
التربية، مجلد (7)، العدد (18)، 151-168.
- نجاة حسن شاهين، ونيفين حلمي الخيال (2014). "برنامج مقترح لتنمية فهم معلمي العلوم لطبيعة علم  
الكيمياء وأدائهم التدريسي". دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 2 (52) 365-428
- نجاة عبدالله بوقس (2002). نموذج لبرنامج تدريبي في تنمية مهارات تدريس المفاهيم العلمية بكليات  
التربية. جدة.
- نيفين حلمي عبد الحميد الخيال (2023). "تصور مقترح قائم على مبادئ الكيمياء المستدامة لتطوير  
مناهج العلوم بمرحلة التعليم ما قبل الجامعي". مجلة كلية التربية- جامعة الإسكندرية. المجلد الثالث والثلاثون  
(العدد الأول) لسنة 2023.
- هدى عبدالله الزهراني (2021). "بحوث المعلمين والتنمية المهنية المستدامة في السعودية"، تعليم  
جديد <https://2u.pw/dyWh7>
- هناء تركي عبد الرحمن (2019). "فاعلية التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم المقررات  
الإلكترونية".

- هناء شديد عبد العزيز (2019). "برنامج مقترح في التنمية المستدامة قائم على الرحلات المعرفية (الويب كويست) لتنمية التحصيل المعرفي والمسؤولية البيئية لدى الطلاب معلمي العلوم بالتعليم الأساسي بكلية التربية". *المجلة المصرية للتربية العلمية*، مج22، ع97، 12-159.
- هيثم محمد الطوخي، وحماد دغيم الحربي، وإبراهيم الدسوقي عوض الله (2016). "التنمية المهنية للقيادات التربوية بالمملكة العربية السعودية وعلاقتها بالرضا الوظيفي من وجهة نظرهم"، *مجلة العلوم التربوية*، 24(3)، 406-441.
- وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية 2030 (2016). متاح على الرابط <http://search.mandumah.com/Record/1008377>
- <https://www.vision2030.gov.sa>.
- يحي عامر حمدي (2017). برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. جامعة الأزهر: كلية العلوم التربوية 2(172) 547-609.
- ثانياً: المراجع الأجنبية
- So, W.; talpo, w.d (2005) from beginning teacher education to professional teaching." A study of the thinking of hang kong primary science teacher. *Teaching and teacher education*, 21. (5), 525-541.
- Genevieve Aglazor, (2017). The Role of Teaching Practice in Teacher Education Programmes : Designing Framework for Best Practice, *Global Journal of Educational Research*, 16(2), 101-110.
- Laborationsdesign for gymnasium och hogskola". Kungliga Tekniska Hogskolan. Stockholms Universitet.Sweden.
- Ozgenel, M. & Metr, P. (2019). "The Role of Teacher Performance in School Effectiveness". *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 4 (10),417-434
- Vasiliki Kioupi & Nikolaos Voulvoulis (2019). Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes, *Sustainability Journal*, 11(21), 1-18