أثر برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء

إعداد

أ/ جميله بنت علي الشهري

باحثة دكتوراه، مناهج وطرق تدريس العلوم، قسم المناهج، كلية التربية. جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

أ.د/ سوزان بنت الحاج عمر

أستاذ المناهج وتعليم العلوم، قسم المناهج، كلية التربية. جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد الخامس عشر- العدد الرابع – الجزء الرابع (د) لسنة 2023

أثر برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء

أ/ جميله بنت علي الشهري

أ.د/ سوزان بنت الحاج عمر

البريد الإلكتروني للباحث الرئيس:438203924 @student.ksu.edu.sa

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء. ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثتان باستخدام المنهج المختلط ذو التصميم المتزامن، وتكّونت عينة الدراسة من عينة قصدية مكونة من (28) معلمة كيمياء شاركن في البرنامج بإدارة التدريب التربوي بمحافظة الخرج، خلال الفصل الثالث من العام الدراسي 1444هـ. وصمم الباحثتان أداتا الدراسة: استبيان الكفاءة الذاتية، تضمنت ثلاثة محاور هي الكفاءة المعرفية (15) عبارة، والكفاءة الانفعالية (15) عبارة، والكفاءة التدريسية (15) عبارة. وبطاقة مقابلة مجموعات التركيز. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) بين متوسطات استجابات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في استبيان الكفاءة الذاتية لصالح التطبيق البعدي. ووجود أثر للبرنامج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى المعلمات في جميع المجالات، كما جاءت البيانات النوعيّة متوافقة مع البيانات الكميّة. وأخيرا قدمت الباحثتان توصيات ومقترحات لدراسات مستقبلية.

الكلمات المفتاحية: تطوير مهني، التعلم المدمج ، الكفاءة الذاتية.

The Effect of a Professional Development Program Based on Blended Learning on Self-efficacy of Female Chemistry Teachers.

Jamila bint Ali Al-Shehri
PhD researcher, King Saud University.
Prof. Dr. Suzan AlHajj Omar
Professor of Curriculum and Science Education, King Saud University.
Email: **438203924@student.ksu.edu.sa**

Abstract:

The aim of this study is to explore the impact of Professional Development Program Based on Blended Learning on Self-efficacy of Female Chemistry Teachers. . In order to achieve the study objectives, the researchers used a mixed method approach with a concurrent design The study sample consisted of a purposive sample of 28 chemistry teachers who participated in the program at the Educational Training Department in Al-Kharj Governorate during the third semester of the academic year 1444 AH.

The researchers designed the study tool: : a self-efficacy questionnaire, which included three axes: cognitive competence15, emotional competence15, and teaching competence15 and a focus group interview card.

The study reached several results: there were statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0,05$) between the average teacher responses in the pre-application and the post-application of the self-efficacy questionnaire in favor of the post-application. The program had an impact on developing the self-efficacy of teachers in all fields, and the qualitative data was consistent with the quantitative data.

Finally, the researcher presented recommendations and proposals for future studies.

Keywords: Professional Development, Blended Learning, Self-efficacy.

المقدمة:

يتسم العصر الحالي بالتقدم الكبير في جميع جوانب النشاط الإنساني، مما ساهم في تزايد المعرفة وتراكمها وأثر على تطوير حياة الفرد والمجتمع. وأصبحت النظم التعليمية بحاجة إلى مواكبة هذا التراكم المعرفي باستمرار؛ ولن يتسنى ذلك ويتم إلا بتطوير المناهج التعليمية وكذلك تأهيل المعلمين إلى درجة عالية من الاحتراف والتمهين. وتأخذ مناهج العلوم الطبيعية وتعليمه حيزًا كبيرًا من اهتمام النظم التعليمية، وتعرض لتحسينات وتطورات متعاقبة عبر العديد من البرامج وحركات الإصلاح اعترافًا بقيمة العلوم الطبيعية في تحقيق التقدم العلمي والاقتصادي والتقني وتحقيق التنافسية بين الدول.

وتعتبر الكفاءة الذاتية للمعلم Self–Efficacy من المتغيرات ذات الصلة بتنمية المعرفة المهنية لدى المعلمين، وهي من الموضوعات ذات الأهمية في المجال التربوي، حيث من الضرورة وعي المعلم بنقاط القوة والضعف والكفاءة الذاتية لديه لتحقيق التأثير الفعلي على تعلم المتعلمين (ALdoulat et al., 2018)، وذلك لأنها تؤثر بشكل إيجابي في قدراته على أداء المهام وتصميم الأنشطة التعليمية، وفي صنع قراراته التدريسية، وفي المرونة التي يتغلب بها على التحديات والصعوبات (رزق، 2009)، كما أنها تؤثر على طريقة تفكيره وشعوره وثقته بأدائه (Blonder et al., 2014). وكشفت دراسة ماريانا (Mariana, 2019) عن وجود علاقة إيجابية بين مستوى الكفاءة الذاتية للمعلمين ومدى جاهزيتهم لتعزيز تعلم المتعلمين وتدريس المفاهيم الكيميائية. وذكر باندورا (Bandura, 1994) أن المعلمين الذين يمتلكون كفاءة ذاتية عالية هم أكثر قدرة على تحقيق أداء عالٍ مقارنة بغيرهم، وحدد للكفاءة الذاتية عدة مصادر هي: إنجازات الأداء، والتجارب المتنوعة، والإقناع اللفظي، والتوجيه العاطفي.

ويمكن تحسين الكفاءة الذاتية لمعلم العلوم الطبيعية من خلال برامج التطوير المهني وهو ما أشارت له عدة دراسات، حيث أظهرت دراسة بالمر (Palmer, 2011) وجود علاقة بين التحاق معلمي العلوم في برنامج التطوير المهني وتحسين كفاءتهم الذاتية وتطوير ممارساتهم في تدريس العلوم، ويتفق الدراسة الحالي مع دراسة بالمر بالتركيز على الكفاءة الذاتية، وتتميز عنها بالتركيز على المعرفة العلمية، كما دعت دراسة لاكشمان وآخرون

(Lakshmanan et al., 2010) إلى التركيز على الكفاءة الذاتية في برامج التطوير المهني ليتمكنوا من تطبيق الممارسات التعليمية التي اكتسبوها خلال البرامج.

ولتحقيق التطوير المهني للمعلمين تم تطوير العديد من الأنماط التدريبية استجابة للتوجهات الدولية، ويعتبر توظيف التعلم المدمج Blended Learning أحد هذه الأنماط، حيث يلاحظ التوسع الكبير في البرامج التدريبية المدمجة (Redmond, 2011). ورغم حداثة استخدامه في التعليم والتدريب؛ إلا أن دراسة هيليارد الاستقصائية كشفت أنه يتوسع على الصعيد العالمي إلى معدل 46% وأعلى في السنة (Hilliard, 2015)، مما يؤكد على أنه الاتجاه الواعد لبرامج التطوير المهني التدريبية (Means et al., 2013; Mouzakis et al., 2012).

وغالبًا يرجع سبب الاهتمام بالتعلم المدمج إلى طبيعته في تفعيل التعلم المتمركز حول المتعلم، وتكامل مزاياه التي تجمع بيئات التعلم المباشر والتعلم الإلكتروني، لتحقيق الأهداف المنشودة بفاعلية عالية (خليل، 2017). ويتميز التعلم المدمج عن غيره من الأنماط بأنه يتلاءم مع جداول المعلمين المزدحمة، كما تُتاح لهم إمكانية تطبيق الأساليب التي اكتسبوها في حصصهم الدراسية (Owston et al., 2008). وأكدت بعض الدراسات فاعليته في تحقيق التطوير المهني للمعلمين (Belland et al., 2015; Evans et al., 2019; Mirriahi et al., 2015).

وقد يكون خيار التعليم الأمثل في ظل رؤية المملكة 2030 التي دعت إلى الاستفادة من المستحدثات التقنية في العملية التعليمية، وتعزيزًا لما أكدته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) من أن التعلم المدمج يساهم في تحقيق هدف التنمية المستدامة الرابع المعروف باسم التعليم حتى عام 2030 (الموسى، 2020). وقد أثبتت جائحة فيروس كورونا (كوفيد 19) الحاجة إلى تفعيل التعليم الإلكتروني، مما دعا وزارة التعليم إلى وضع تصور للتعليم ما بعد الجائحة وبادرت إلى توظيف التعلم المدمج كأحد أشكال التعلم الإلكتروني وإقامة العديد من الورش للتعريف به وكيفية تطبيقه (وزارة التعليم ومجموعة البنك الدولي، 2021).

ومن خلال ما سبق، يتضح أن برامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج قد تكون أحد الحلول الفعّالة لتنمية الكفاءة الذاتية لمعلمات الكيمياء.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها وزارة التعليم في التطوير المهني للمعلمين من خلال البرامج المتنوعة، غالبًا ما تحدث برامج التطوير المهني بالطريقة المباشرة فقط في خطط قصيرة الأجل، تلغي سياق احتياجات المعلمين المهنية، فيقتصر إعدادها على الجهات العليا أو إدارات التدريب بالمناطق دون مشاركة المعلم في تخطيطها؛ حسب خبرة الباحثة من خلال عملها، كما أكدت على ذلك دراسة الشهري (2019)، وقد أصدرت هيئة تقويم التعليم والتدريب (2018) تقريرًا عن مشاركة المملكة في المسح الدولي للتعليم والتعلم (TALIS)، وذكرت فيه أن من معوقات التطوير المهني عدم وجود برامج وأنشطة ذات صلة؛ الأمر الذي يشكل عائقًا أمام المعلمين بنسبة (64%)، وعليه أشار الفجّام وآخرون (2017) إلى ضرورة إعادة النظر في البرامج الموجهة لمعلمي العلوم وتطويرها وفق المستجدات الحديثة.

كما أوصت الدراسة التقويمية لمشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 1436هـ) بتمديد فترة برامج التطوير المهني لتكون خططًا طويلة الأجل، وتوظيف الآليات التقنية الحديثة فيها؛ لضمان نجاحها وزيادة فاعليتها ولتحقيق التنمية المهنية المستدامة وفقًا لنوعية التخصص وطبيعة احتياجات كل مرحلة تعليمية، وللتمكن من تطبيق المعرفة بصورة إجرائية. وهو ما توصلت له العديد من الدراسات (أبو زهير، 2019؛ خواجي، 2019؛ الرفيدي، 2016؛ العبدالكريم والأحمد، 2015).

ومع ظهور جائحة كورونا (كوفيد 19)، تم التحول إلى التدريب الإلكتروني لضمان استمرار التطوير المهني للمعلمين، وبينت دراسة السبيعي والخثلان (1442هـ) واقع برامج التطوير المهني الإلكترونية المنفذة وأبرز المعوقات لها؛ وأهمها عدم تلبيتها للاحتياجات التدريبية للمعلمين وعدم وجود تفاعل مباشر مع الأقران وردود الفعل المحدودة، ولذلك برزت الحاجة لمنهجيات جديدة لبرامج التطوير المهني كالتعلم المدمج.

ويعتبر التعلم المدمج أحد التوجهات التي تجمع بين مزايا التعلم المباشر وجهًا لوجه والذي يتميز بالتفاعل القوي والمباشر، وبين التعلم الإلكتروني والذي يُخلِّص من قيود المكان والزمان. حيث دعت لتبنيه عدد من المؤتمرات واللقاءات منها: المؤتمر الدولي للتعليم المدمج International Association for Blended Learning, IABL(IABL, 2021)، ومؤتمر تحفيز الابتكار في التعلم الافتراضي Learning Innovation Catalyst, LINC (LINC, 2021)، والملتقى الافتراضي بجامعة الملك خالد (2021)، ومنتدى الخليج العربي السادس للمعلمين الافتراضي (2020)، كما أقيمت له العديد من الورش التعريفية في وزارة التعليم (وزارة التعليم ومجموعة البنك الدولي، 2021). إضافة إلى ما أوصت به بعض الدراسات (السبوع، 2019؛ المقدم، 2019؛ Belland, 2015) مما يؤكد أهمية توظيفه والاستفادة منه كنموذج لبناء برامج التطوير المهنية.

وتعتبر الكفاءة الذاتية من السمات الهامة التي يجب التأكيد عليها في تعليم العلوم، فهي ترتبط بقدرة المعلم على فهم واستيعاب المفاهيم العلمية والمحتوى العلمي، ومن ثم نقل هذه المعرفة العميقة للمتعلمين (أبو جحجوح، 2009). وتمثل الكفاءة الذاتية بناء معرفي يتوسط بين المعرفة والأداء. وحددها باندورا (Bandura, 1994) في ثلاثة مكونات هي: الكفاءة السلوكية والكفاءة المعرفية والكفاءة الانفعالية. ومن هذا المنطلق اهتم الباحثون بالتعرف على مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم كدراسة منيون وسادلر (Menon & Sadler, 2016)، حيث كشفت عن العلاقة الإيجابية بين الكفاءة الذاتية لدى معلم العلوم وفهمه المفاهيم العلمية. وأظهرت دراسة رزق (2009) أنه يمكن تنميتها وتطويرها من خلال طرق عدة ذكر منها التدريب في الفصول الافتراضية.

وتأسيسًا على ما سبق، تتضح أهمية تصميم برامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج لمعلمات الكيمياء قائم على المعرفة التخصصية، بما ينمي لديهن الكفاءة الذاتية في التدريس؛ بناءً على ما اقترحته دراسة مونقال وآخرون (Mongcal et al., 2017) بقياس أثر برامج التطوير المهني للمعلمين على كفاءتهم الذاتية في تدريس الكيمياء، وما أكدت عليه دراسة راغب

(2020) عن دور البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي العلوم في زيادة الكفاءة الذاتية، كما أن هذه الزيادة استمرت بعد عشرة أشهر من حضور البرامج التدريبية.

وفي ضوء ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في البحث حول أثر برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء.

- **أسئلة الدراسة:**

ما أثر برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمات الكيمياء؟

فروض الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في استبيان الكفاءة الذاتية في تدريس الكيمياء.

أهمية الدراسة:

1. يمكن أن تفيد الدراسة معلمات الكيمياء من خلال تقديم برنامج لتنمية كفاءتهم الذاتية في التدريس.
2. لفت أنظار مخططي برامج التطوير المهني حول توظيف التعلم المدمج في برامج التطوير المهني للمعلمين.
3. يمكن أن تفيد الدراسة مشرفي التدريب بتزويدهم بنموذج إجرائي لتطبيق التعلم المدمج عند تصميم برامج التطوير المهني.

أهداف الدراسة:

1. بناء برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج لتنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء.
2. الكشف عن أثر برنامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمات الكيمياء.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على معلمات الكيمياء في محافظة الخرج، وتم تطبيقها خلال الفصل الثالث للعام الدراسي 1444هـ.

مصطلحات الدراسة:

برنـامج التطـوير المهنـي Professional Development Program: تعّرفـه الباحثتـان **إجرائيًـا** بأنـه أنشطة تدريبية ضمن جلسات مصممة وفق التعلم المدمج قائم على المعرفة التي ينبغي على معلمة الكيمياء فهمها من المعارف الواردة في وثيقة المعايير المهنية التخصصية وتم التركيز على (19) مؤشرًا تندرج تحت سبعة معايير؛ وتتضمن المؤشرات: المعرفة بطبيعة علم الكيمياء ومكونات البنية الأساسية لـه، والمنهج العلمي ومتغيراته وأدوات جمع البيانات وأدوات القياس ومصادر المعرفة العلمية المتخصصة وأخلاقيات الدراسة المعملية، وإجراءات السلامة في المختبر ومخاطر المواد والاسعافات الأولية داخل المختبر وأهم المذيبات والكواشف وطرق آمنه في التعامل مع الأدوات، وتمثيل البيانات ووحدات القياس ومهارات التدوين العلمي، والتغييرات النووية والمواد المشعة، وكيمياء المجموعات الوظيفية، وكيمياء النفط والبيئة والحياة، ويستهدف تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمات الكيمياء.

الـتعلم المـدمج Blended Learning: تعّرفه الباحثتان **إجرائيًا** بأنه التعلم المباشر (وجهًا لوجه) المدعم Supplemented Face to Face Model ويمتزج فيه أساليب التدريب المباشر في القاعة التدريبية وأساليب التدريب الإلكتروني المتزامن عبر منصة الزووم (ZOOM)؛ في الأهداف والأنشطة والمحتوى والمهام والمصادر، وذلك بتحويل واستبدال جزء يمثل (30%) من وقت التدريب المباشر بالتدريب الإلكتروني وسيتم تصميمه في ضوء نموذج التصميم التعليمي (Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation, ADDIE). الذي سيبنى وفقه برنامج التطوير المهني الذي يستهدف معلمات الكيمياء، ويقاس أثره من خلال استجابتهم على أدوات الكفاءة الذاتية.

الكفـاءة الذاتيـة Self-efficacy: وتعّرفها الباحثتان **إجرائيًـا** بأنها: اعتقاد المعلمة بمقدرتها على تحقيق أهداف تدريس الكيمياء، وتقاس من خلال استجابتها على محاور استبيان الكفاءة الذاتية وهي: الكفاءة المعرفية والكفاءة الانفعالية والكفاءة التدريسية، والمقابلات لمجموعات التركيز.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: التعلم المدمج Blended Learning:

يعتبر التعلم المدمج مدخلًا تعليميًا يدمج بين أساليب التعلم المباشر وأساليب التعلم الإلكتروني، وذلك وفق متطلبات الموقف التعليمي بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة. وله أهمية كبيرة حيث إنه يساعد في أن يحصل المعلمون والمتعلمون على مزيد من الوقت في الفصل الدراسي لممارسة الإبداع، والتعاون، كما يستفيد المعلم من مميزات التعلم الإلكتروني والتعلم المباشر دون فقدان عنصر التفاعل الاجتماعي للتدريس المباشر، كما أنه يجعل المتعلم أكثر تطورًا في استخدام التقنية ويكسبه طلاقة رقمية (Lalima & Lata Dangwal, 2017). وأجرت دراسة مينز وآخرون (Means et al., 2013) تحليلًا بعديًا على (45) دراسة لتقارن نتائج التعلم عبر الإنترنت بالكامل أو التعلم المدمج أو التعلم المباشر، وخلُصت إلى أن التعلم المدمج يسهم في الاستفادة من الوصول لأكبر عدد من المتعلمين ويوفر التكلفة ويتخلص من قيود الزمان والمكان من خلال التعلم الإلكتروني كما أنه يستفيد من التعلم المباشر في التخلص من مشكلات التعلم الإلكتروني المنفرد.

وقد حظي مجال التطوير المهني في ضوء التعلم المدمج باهتمام الباحثين؛ فهدفت دراسة بيلاند وآخرون (Belland et al., 2015) الكشف عن فاعلية برنامج تطوير مهني قائم على التعلم المدمج في مساعدة المعلمين في تقديم سقالات مباشرة وتمثلت العينة في ثلاثة معلمي علوم للمرحلة المتوسطة واستخدمت الدراسة الملاحظات الصفية بعد المشاركة في البرنامج وتوصلت النتائج أن البرنامج ساهم في تطوير قدرات المعلمين وأوصت بتعزيز استخدام التعلم المدمج في برامج التطوير المهني للمعلمين.

كما توصلت دراسة المقدم (2019) إلى فاعلية برنامج تدريبي مدمج في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو مهنة التدريس لدى معلمي الكيمياء، واستخدمت في ذلك المنهج التجريبي بمجموعتين ضابطة وتجريبية بعينة قصدية مكونة من (80) معلمًا ومعلمة، وتمثلت الأداة في مقياس للاتجاهات، وأظهرت النتيجة وجود فروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

المحور الثاني: الكفاءة الذاتية Self-efficacy:

يعتمد نجاح الممارسات التدريسية إلى حد كبير على إدراك المعلمين لأنفسهم وثقتهم في قدرتهم المهنية على مواجهة التغييرات التي تطرأ على التعلم، ويلعب هذا الإدراك الذاتي، المسمى بالكفاءة الذاتية، دورًا رئيسيًا في كيفية اختيار المعلمين للمهام والأنشطة، وتشكيل جهودهم ومثابرتهم عند مواجهة تحديات معينة، وحتى في استجابتهم العاطفية للمواقف الصعبة. والمعلمين الذين يتمتعون بمستويات عالية من الكفاءة الذاتية يكونون أكثر انفتاحًا على الأفكار الجديدة، ويظهرون استعدادًا أكبر لتجربة طرق تدريس جديدة، وتصميم وتنظيم فصولهم بشكل أفضل، كما أنهم أكثر حماسًا وراضين عن تعليمهم، وتؤثر معتقدات الكفاءة الذاتية على ممارسة التدريس والمواقف التعليمية المختلفة وبالتالي جودة التعليم والتعلم (Achurra & Villardon, 2012).

ومن جانب الاهتمام بالكفاءة الذاتية أجرى كل من الحكمي والأحمد دراسة (2019) هدفت الى الكشف عن مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات العلوم وتكونت العينة من (126) معلمة علوم للمرحلة المتوسطة، واستخدم في الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبيان أداة للدراسة، وأظهرت النتائج أن معلمات العلوم يتمتعون بكفاءة عالية.

كما سعت دراسة ماريانا (Mariana, 2019) إلى التعرف على الكفاءة الذاتية لمعلمي الكيمياء واحتياجاتهم في التطوير المهني واستخدمت المنهج الوصفي من خلال تطبيق أداتين استبيان ومقابلة، على عينة من (111) معلمًا وتوصلت النتائج الى وجود علاقة ترابطية إيجابية بين مستوى الكفاءة وجاهزيتهم لتدريس الكيمياء، كما أوصت أن تسهم البرامج التدريبية في إكساب المعلمين فهم عميق للأفكار والممارسات العلمية حتى يتمكنوا من اختيار التعليم المناسب ومساعدة طلابهم للوصول لفهم علمي عميق.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثتان المنهج المختلط وفق التصميم المتقارب المتوازي (Convergent parallel design)؛ حيث يجمع الباحث البيانات الكمية والنوعية بشكل متزامن، ويفسرهما بشكل

منفصل، ثم يدمج بينهما لتفسير النتائج من أجل فهم مشكلة البحث بشكل أفضل. واستُخدم في الجانب الكمي التصميم ذو المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

مجتمع الدراسة وعينته:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمات الكيمياء في المدارس الثانوية بمحافظة الخرج وعددهن (60) معلمة وفق إحصائية الإدارة العامة للتعليم لعام 1443هـ. وتم اختيار عينة الدراسة قصدياً وتكونت من (28) معلمة من الكيمياء شاركن في البرنامج بإدارة التدريب بمحافظة الخرج.

ويوضح الجدول (1) وصف العينة من حيث حسب المؤهل، والبرامج التدريبية التي حصلت عليها في التخصص، وعدد سنوات الخبرة في التدريس.

المؤهل	العدد	النسبة	البرامج التدريبية	العدد	النسبة	الخبرة في التدريس	العدد	النسبة
بكالوريوس	25	89.29	لايوجد دورات	14	50	أقل من 5	1	3.57
ماجستير	3	10.71	من 1 إلى 3	8	28.57	من 5 – 10	9	32.14
دكتوراه	–	–	من 4 إلى 6	3	10.71	من 6 – 15	12	42.86
			أكثر من 6 دورات	3	10.71	أكثر من 15	6	21.43
المجموع	28	%100	المجموع	28	%100	المجموع	28	%100

أدوات الدراسة:

استبيان الكفاءة الذاتية: وتم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة مجالات وهي: الكفاءة المعرفية (15) عبارة، والكفاءة الانفعالية(15) عبارة، والكفاءة التدريسية (15) عبارة. وسيكون التصنيف لسلم التقدير ثلاثي التدرج (عالية، متوسطة، منخفضة). وبتقدير كمي (3، 2، 1) على التوالي.

صدق الأداة:

عرضت أداة الدراسة على (7) من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس؛ للتأكد من دقة الصياغة اللغوية، ومدى وضوح العبارات وملائمتها للمجالات، وفي ضوء ملاحظاتهم تم تعديل بعض العبارات. وقامت الباحثتان بالتطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (40) معلمة من معلمات الكيمياء(من غير العينة الأصلية)، بهدف حساب الاتساق الداخلي، من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون، كما يوضح جدول (2):

جدول (2) معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة من عبارات الاستبيان بالدرجة الكلية

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.474**	10	0.602**	19	0.670**	28	0.609**	37	0.752**
2	0.464**	11	0.415*	20	0.325*	29	0.548**	38	0.535**
3	0.418*	12	0.319*	21	0.563**	30	0.462**	39	0.599**
4	0.544**	13	0.470*	22	0.480**	31	0.603**	40	0.642**
5	0.467**	14	0.696**	23	0.480**	32	0.319*	41	0.665**
6	0.705**	15	0.384*	24	0.510**	33	0.551**	42	0.704**
7	0.624**	16	0.692**	25	0.638**	34	0.587**	43	0.562**
8	0.542**	17	0.595**	26	0.496**	35	0.340*	44	0.388*
9	0.509**	18	0.496**	27	0.715**	36	0.534**	45	0.701**

**دال عند 0.01 وأقل، *دال عند 0.05 وأقل

اتضح من الجدول (2) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات بالدرجة الكلية للاستبيان موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,01$) ومستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$)؛ تتمتع بدرجة اتساق داخلي مقبولة إحصائياً وصالحة للتطبيق الميداني.

ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات الأدوات، استخدمت الباحثتان معامل ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمة معامل ثبات الاستبيان(0.940) وهي قيمة عالية ومقبولة تربوياً؛ وتشير إلى صلاحية الأداة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية.

بطاقة مقابلات مجموعة التركيز: وتكوّنت البطاقة من ثلاثة مجالات؛ شمل المجال الأول الكفاءة المعرفية وبلغ عدد أسئلتها (3) أسئلة، وشمل المجال الثاني الكفاءة الانفعالية وبلغ عدد أسئلتها (4) أسئلة، أما المجال الأخير فقد شمل الكفاءة التدريسية وبلغ عدد أسئلتها (3) أسئلة. وحُكّمت بطاقة المقابلة من قبل مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين، للحكم على مدى وضوح ومناسبة الأسئلة. وتم تنفيذها بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج. وتم إجراء ثلاث مقابلات جماعية بعدد أربع معلمات في كل مجموعة، بواقع إجمالي (12) معلمة من عينة البحث.

موثوقية الأداة:

تم تحقيق الموثوقية من خلال الأساليب والإجراءات المتبعة في جمع البيانات النوعية وتحليلها، والالتزام بمعاييرها منها: المصداقية، والتطابقية.

1. **المصداقية:** تم تعزيز المصداقية من خلال الإجراءات التالية:

- عرض النسخ المكتوبة للمقابلات المفرغة على عينة البحث لمراجعتها.
- عرض الأدوات على المحكمين.
- إبراز الحالات السالبة وتحليلها، التي لا تتفق مع التفسيرات الممكنة؛ مما يسهم في صدق النتائج.

2. **التطابقية:** وتم تعزيزها من خلال كتابة الإجابات كما هي لضمان الحيادية، والاستشهاد ببعض النصوص المختلفة عند عرض النتائج وإبرازها.

إجراءات الدراسة:

تمثلت إجراءات الدراسة في خطوتين رئيستين كما يلي:

أولاً: بناء وتصميم البرنامج التدريبي:

اطلعت الباحثتان على الأدبيات والمراجع التربوية في تصميم البرامج التدريبية، ثم تصميم وبناء البرنامج التدريبي، وذلك وفق ثلاث مراحل كما يلي:

أ- مخطط البرنامج التدريبي: وتضمنت هذه المرحلة إعداد دليل البرنامج واشتمل على:

1)الهدف العام للبرنامج التدريبي.
2) الاهداف الإجرائية التفصيلية للبرنامج التدريبي.
3) الموضوعات التي يتناولها البرنامج التدريبي.
4) أساليب التدريب المستخدمة في البرنامج التدريبي.
5)أدوات التقويم التكويني.
6)مدة البرنامج التدريبي.
7)مستلزمات تنفيذ البرنامج التدريبي.
8) الجلسات التدريبية موزعة وفق التوزيع الزمني.
9) إرشادات المشاركات.

ب-إعداد البرنامج التدريبي ومحتواه: وتضمنت هذه المرحلة بناء المحتوى العلمي وأهدافه في ضوء المعارف الواردة في وثيقة المعايير المهنية التخصصية وتتضمن: المعرفة بطبيعة علم الكيمياء ومكونات البنية الأساسية له، والمنهج العلمي ومتغيراته وأدوات جمع البيانات وأدوات القياس ومصادر المعرفة العلمية المتخصصة وأخلاقيات الدراسة المعملية، وإجراءات السلامة في المختبر ومخاطر المواد والاسعافات الأولية داخل المختبر وأهم المذيبات والكواشف وطرق آمنه في التعامل مع الأدوات، وتمثيل البيانات ووحدات القياس ومهارات التدوين العلمي، والتغييرات النووية والمواد المشعة، وكيمياء المجموعات الوظيفية، وكيمياء النفط والبيئة والحياة، وبناء أوراق العمل والأنشطة التدريبية، وتصميم العروض التقديمية للجلسات التدريبية، وبناء أدوات التقويم التكويني، وكتابة المراجع العلمية.

ت-تحكيم البرنامج التدريبي: عُرض البرنامج التدريبي على (7) من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس؛ للتأكد من استيفاءه لشروط عناصر البرنامج التدريبي وصلاحيته للتطبيق، ومناسبة بناء الأنشطة التدريبية للأهداف الإجرائية، وفي ضوء ملاحظاتهم تم التعديل والتوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج التدريبي.

ثانيا: تنفيذ البرنامج التدريبي:

انقسمت عملية تنفيذ البرنامج التدريبي إلى أربع مراحل على النحو التالي:

1)التطبيق القبلي: قامت الباحثتان بتطبيق استبيان الكفاءة الذاتية على عينة الدراسة قبل بدء عملية التدريب وتم رصد النتائج.

2)تدريب عينة الدراسة: قامت أحد الباحثتان بتدريب عينة الدراسة، وقد استغرق التدريب ثمانية أيام، خلال الفترة من 1444/11/1هـ إلى 1444/11/10هـ. بمعدل (32) ساعة تدريبية؛ بواقع (4) ساعات في اليوم الواحد، بإجمالي ويتضمن تدريب مباشر في القاعة التدريبية لمدة خمس أيام بإجمالي (20) ساعة تدريبية، وتدريب إلكتروني متزامن عبر تطبيق زووم (zoom)، لمدة ثلاثة أيام بإجمالي (12) ساعة تدريبية. ضمن خطة محددة بهدف تبادل الخبرات والتجارب والأفكار والنقاش وتقديم الدعم وإتاحة مصادر متعددة للتطوير والتعلم للمعلمات في مجال التخصص.

3)التطبيق البعدي: قامت الباحثتان بتطبيق استبيان الكفاءة الذاتية على عينة الدراسة بعد الانتهاء من عملية التدريب مباشرةً وتم رصد النتائج.

4)تطبيق أداة البحث النوعية؛ مقابلات مجموعات التركيز مع (3) مجموعات في نهاية البرنامج وتدوين النتائج.

الأساليب الاحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1.المتوسطات والانحرافات المعيارية لحساب استجابات عينة الدراسة على استبيان الكفاءة الذاتية.

2.معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي للاستبيان.

3.معادلة ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاستبيان.

4.اختبار (ت) لعينتين مترابطتين (t–test) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي، لكل من: استبيان الكفاءة الذاتية.

5.معادلة كوهين د (Cohen *d*) لمعرفة حجم أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج ومناقشة سؤال الدراسة:

نص السؤال الأول على: ما أثر برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمات الكيمياء؟

للإجابة عن السؤال تمت صياغة الفرض الصفري: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطات استجابات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في استبيان الكفاءة الذاتية.

للتحقق من صحة الفرض الصفري تم تطبيق اختبار "ت" للعينتين المترابطتين (Paired Samples t–test)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطين الحسابيين في التطبيقين القبلي والبعدي على استبيان الكفاءة الذاتية، بالإضافة إلى حساب معامل كوهين د للتعرف على أثر

برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمات الكيمياء، كما يوضح الجدول رقم (3):

جدول (3) نتائج اختبار "ت" للعينات المترابطة لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات المعلمات على استبيان الكفاءة الذاتية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي

مجالات الاستبيان	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة الدلال	معامل كوهين د	حجم الأثر
الكفاءة المعرفية	القبلي	28	36.21	6.52	3.99	0.000	دال إحصائيًا	1.54	كبير
	البعدي		41.39	5.34					
الكفاءة الانفعالية	القبلي	28	38.36	6.97	3.23	0.003	دال إحصائيًا	1.24	كبير
	البعدي		42.25	4.44					
الكفاءة التدريسية	القبلي	28	38.14	7.26	3.25	0.003	دال إحصائيًا	1.25	كبير
	البعدي		42.25	4.58					
الدرجة الكلية	القبلي	28	112.71	20.23	3.63	0.001	دال إحصائيًا	1.4	كبير
	البعدي		125.89	14.15					

دال عند 0.05 وأقل

يوضح الجدول (3) أن المتوسط الحسابي لاستجابات المعلمات على استبيان الكفاءة الذاتية في التطبيق البعدي بلغ (125.89) وهو أعلى من المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي، والذي بلغ (112.71)، وبمستوى دلالة إحصائية (0.001)؛ مما يعني وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات المعلمات لصالح التطبيق البعدي. وأدت هذه النتيجة إلى رفض الفرض الصفري، كما توضح النتائج أن حجم الأثر بلغ (1.4)، وهو حجم أثر كبير يدل على أن برنامج التطوير المهني المدمج ساهم في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات الكيمياء.

وأسفرت نتائج تحليل استجابات مجموعات التركيز لمعلمات الكيمياء؛ ظهور عدد من السمات التي تشكل رؤى المجموعات حول تجربة تدريبهن من خلال برنامج التطوير المهني المدمج، ومدى تأثر مكونات الكفاءة الذاتية لهن من فرصة النمو المهني من خلال البرنامج، وهذه السمات كما يأتي:

أ.**الكفاءة المعرفية:** حيث أشارت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي أسهم بشكل فعّال في تنمية المعرفة الكيميائية التخصصية للمشاركات سواء على مستوى المعارف الأساسية في فلسفة العلم، أو المعارف الأساسية أو التطبيقية في الكيمياء؛ مما يكون له الأثر في تنمية كفاءاتهن المعرفية. وحددن عدة صعوبات تواجههن في فهم بعض المعارف الكيميائية مثل: الصعوبات المعرفية، والصعوبات التطبيقية، والصعوبات التقنية. كما حددن المعارف والمهارات الكيميائية التي يحتجن للمزيد من التدريب عليها في: المعارف النظرية، والمهارات التجريبية، والمهارات التحليلية والتطبيقية.

ب.**الكفاءة الانفعالية:** حيث أظهرت النتائج دور البرنامج في ثقة المعلمات في قدراتهن على التدريس بشكل فعّال، وتعزيز الشعور بالكفاءة، وفي قدراتهن على مواجهة المواقف التدريسية الطارئة.

ج.**الكفاءة التدريسية:** أشارت الاستجابات إلى أن البرنامج التدريبي قد أسهم بشكل إيجابي في تطوير ممارسات المشاركات التدريسية الملائمة لتدريس الكيمياء؛ فقد أسهم البرنامج في تحسين معرفة المعلمات بالمفاهيم والمهارات الكيميائية، ودور البرنامج في مساعدة المعلمات على ممارسة طالباتهن للنشاط في المعمل، وفي توظيف التعلم المدمج في التدريس.

بناءً على ما سبق من النتائج الكمية (الاستبيان) والنوعية (مقابلات مجموعات التركيز)، يتضح أثر برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى المعلمات المشاركات.

وبهذا تتفق نتائج البحث مع نتائج عدد من الدراسات كدراسة آل مداوي والشهري (٢٠22)، والمصري (2021)، والرويثي (2020)، والسبوع (2019) التي تبرز دور البرامج التدريبية القائمة على التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم، كما تتفق مع عدد من نتائج الدراسات التي استخدمت البرامج التدريبية القائمة على منصات التدريب الإلكتروني وفاعليتها في تحسين الكفاءة الذاتية كدراسة العزب (2021)، ودراسة عز الدين (2020).

بالإضافة إلى ذلك عززت نتائج البحث ما توصلت إليه الدراسات السابقة ذات الصلة التي تبنت فاعلية البرامج التدريبية التخصصية في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم كدراسة كل من: الأشقر والخطيب (2021)، وراغب (2020) والعبوس وآخرون (2019)، ومحمد (2018). كما تدعم نتائج البحث ما أظهرته دراسة بالمر (Palmer, 2011) عن وجود علاقة بين التحاق معلمي العلوم في برنامج التطوير المهني وتحسين كفاءتهم الذاتية. وما أوصت به دراسة ماريانا (Mariana, 2019) بالتركيز على احتياجات معلمي الكيمياء في برامج التطوير المهني حيث أثبتت الدراسة وجود علاقة إيجابية بين مستوى كفاءتهم وجاهزيتهم لتدريس الكيمياء.

كما أن نتائج البحث تؤكد ما أشارت إليه دراسة أوزاك وآخرون (Usak et al., 2011) عن تأثير المعرفة العلمية لمعلم العلوم على معتقداته حول العملية التدريسية، وكذلك ما توصلت إليه دراسة حكمي والأحمد (2019) من تمتع معلمات العلوم بالكفاءة العالية. وبالمقابل تختلف نتائج البحث عما توصلت له دراسة مونقال وآخرون (Mongcal et al., 2017) من انخفاض مستوى الكفاءة الذاتية للمعلمين في تدريس منهج الكيمياء.

وتعزو الباحثتان هذه النتيجة:

- إلى أن التعلم المدمج المستخدم في التدريب الذي يعد أحد المداخل الحديثة التي تستخدم استراتيجيات التعلم النشط واستراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم؛ فهو أحد الطرق التي تجمع بين بيئة التعلم التقليدية بأشكالها المختلفة، وبيئة التعلم الإلكتروني. والتخطيط المسبق في دمج العناصر المستخدمة في التدريب كان لها الأثر الكبير في فاعلية ونجاح استخدام التعلم المدمج.
- قدرة التعلم المدمج المستخدم في التدريب على التعامل مع مختلف أساليب التعلم، ومراعاة القدرات الفردية، ومساعدة المعلمات على تطبيق مهارات جديدة بشكل أسرع؛ فمن خلاله تصبح المعلمة أكثر مرونة للاستفادة من التعلم الإلكتروني مع الاحتفاظ بإمكانية التفاعل في بيئة التعلم المباشر وجهًا لوجه.
- المنهجية والتصميم التعليمي للتعلم المدمج التي طبقت أثناء تصميم برنامج التطوير المهني، إضافة إلى بعض الميزات؛ مثل توفر المحتوى التدريبي ليسهل مراجعته بشكل دائم

ومستمر في أي وقت وأي مكان، وإمكانية التدرب المستمر على أداء الأنشطة والاختبارات المرتبطة بالجانب النظري للمحتوى التدريبي، كما أن بيئة التعلم المدمج وفرت بيئة خصبة للمشاركة والتفاوض، وتشجع على التعلم التعاوني، والحوار والنقاش بين جميع المعلمات، وكذلك بين المعلمات والمدربة، وما يقدمه البرنامج من تغذية راجعة للمعلمات، ومراجعة الأقران وكل هذا انعكس على جودة التدريب وفاعليته.

- طريقة إعداد برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج من حيث: تنوع الخبرات المقدمة، وتسلسل المحتوى، وتنوع الأنشطة، ووضوح الأهداف الخاصة، وطريقة العرض.
- حرصت المعلمات على تنفيذ جميع مهام أنشطة التعلم المرتبطة بموضوعات البرنامج؛ الأمر الذي انعكس إيجابًا على تنمية الكفاءة الذاتية.
- تفاعل المعلمة وإيجابيتها في التعلم المدمج يجعلها راغبة في استخدام هذا النمط مستقبلًا في تدريسها كما ظهر في مقابلات مجموعات التركيز.

التوصيات والمقترحات:

تأسيساً على النتائج التي توصلت لها الدراسة توصي الباحثتان بما يلي:

1. الاهتمام بتدريب معلمي ومعلمات الكيمياء في أثناء الخدمة على تنمية معارفهم الكيميائية التخصصية والتي تؤدي إلى رفع مستوى كفاءتهم الذاتية سواء المعرفية والانفعالية والتدريسية.
2. العمل على تطوير برامج تدريبية تعزز المعرفة التخصصية والمعرفة البيداغوجية لمعلمي ومعلمات الكيمياء في أثناء الخدمة.
3. تقديم برامج تطوير مهني وفق التعلم المدمج لمعلمات من جميع التخصصات.
4. توفير بيئة تعلم تقنية في مراكز التدريب وتوفير الأدوات اللازمة لتطبيق البرامج المدمجة.

واستكمالاً للدراسة تقترح الباحثتان إجراء الدراسات التالية:

1. دراسة أثر برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى لدى معلمات الكيمياء.

2.مقارنة أثر برنامج التطوير المهني وفق التعلم المدمج في تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات تخصصات العلوم المختلفة.

3.إجراء دراسة لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الكيمياء في جميع المراحل لتطوير محتوى البرامج التدريبية.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

أبو جججوح، يحيى (2009). تقويم برنامج إعداد معلم العلوم في كلية التربية بجامعة الأقصى. *رسالة التربية وعلم النفس.32*، 198–228.

أبو زهير، زهور (4–5 ديسمبر، 2019). *تحديات التطوير المهني للمعلمين بالمملكة العربية السعودية* [بحث مقدم]. مؤتمر الجمعية السعودية العلمية الأول (جسم)" المعلم: متطلبات التنمية وطموح المستقبل"، جامعة الملك خالد، 498–518.

الأشقر، سماح والخطيب، منى (2021). برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التدريس الإبداعي والكفاءة الذاتية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 4*(15)، 784 - 853 .

آل مداوي، سارة علي سعيد، و الشهري، محمد صالح (2022). برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات التعليم الإلكتروني لتنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة وأثره على تنمية الاستيعاب المفاهيمي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طالباتهن. *مجلة التربية، 2(193)*، 107 - 166 .

حكمي، أحلام والأحمد، نضال (2019). مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات العلوم. *مجلة كلية التربية*، (25) 807–821.

خواجي، أيمن (4–5 ديسمبر، 2019). *استراتيجية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء رؤية المملكة 2030* [بحث مقدم]. مؤتمر الجمعية السعودية العلمية الأول (جسم)" المعلم: متطلبات التنمية وطموح المستقبل"، جامعة الملك خالد، 178–214.

راغب، رانيا (2020). برنامج تدريبي قائم على مدخل الارشاد لتحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي لمعلمي العلوم المتمرسين وتقديرهم لمجتمع التعلم المهني. *الجمعية المصرية للتربية العلمية، 23*(1)، 21–88.

رزق، فاطمة (2009). أثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة. *مجلة القراءة والمعرفة بجامعة عين شمس*، (90)، 212-257.

الرفيدي، أمل (2016). *التطور المهني في تدريس الكيمياء احتياجات تدريبية*. دار المجدلاوي.

السبوع، ماجدة (2019). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج بتوظيف الواقع المعزز في تنمية الكفاءة الذاتية الإلكترونية المدركة والمعرفة البيداغوجية لدى معلمي العلوم في محافظة الكرك* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الاسلامية.

السبيعي، خالد والخثلان، ياسمين (18-19 شعبان، 1442). *واقع التدريب الإلكتروني لمنسوبي الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض وسبل تطويرها في ظل جائحة كورونا* [بحث مقدم]. مؤتمر الاتجاهات الحديثة في العلوم التربوية الأول كلية التربية، جامعة حائل، 1012-1038.

الرويثى، إيمان (2020). أثر نموذج مقترح قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات الإبداع وفعالية الذات في تصميم التعليم لدى طالبات الدراسات العليا. *المجلة التربوية، 79* ، 1557 - 1626 .

الشهري، راجح (2019). تقييم دورات المركز الوطني للتطوير المهني والتعليمي ومدى فاعليتها في تطوير أداء المعلمين والمعلمات من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 11*(1).

العبدالكريم، إيمان والأحمد، نضال (2015). مقارنة التطوير المهني لمعلمات العلوم في مدينة الرياض بمعايير التطوير المهني لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة. *مجلة العلوم التربوية بجامعة الملك سعود، 27*(2)، 299 - 321.

العبوس، تهاني وخوالدة، محمد ورواشدة، سميره (2019). أثر برنامج تدريبي مستند الى معايير الجيل القادم NGSS في تنمية الممارسات العلمية والهندسية والكفاءة الذاتية لمعلمي العلوم في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*، (46)، 187-203.

عز الدين، سحر (2020). برنامج تدريبي عبر الويب لتنمية الاتجاهات المهنية ومعتقدات الكفاءة الذاتية والتنور حول مدخل التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. *مجلة البحث العلمي في التربية، 7*(21)، 335 - 385 .

العزب، إيمان (2021). برنامج تدريبي قائم على المنصات التعليمية عن بعد لتنمية ممارسات التدريس التأملي والكفاءة لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة وأثره على التفكير التأملي لدى تلميذاتهن في ظل جائحة كورونا " Covid ".19 *المجلة المصرية للتربية العلمية، 24*(4)، 162 - 203 .

الفجام، حسن والمنصوري، مشعل والدويلة، عبدالرحمن (2017). واقع النمو المهني لمعلمي العلوم والرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية بجامعة الازهر، 176*(1)، 584-615.

محمد، منى (2018). فاعلية برنامج تدريبي مقترح للتدريس التأملي في تنمية الكفاءة الذاتية والتفكير التأملي والاتجاهات نحو المهنة لدى معلمي العلوم قبل الخدمة. *المجلة المصرية للتربية العلمية، 21*(9)، 75-106.

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات (1436). *تقرير المرحلة الثالثة في الدراسة التقويمية لمشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم بالمملكة العربية السعودية – التقرير الثالث تقويم تنفيذ المشروع في الميدان*. مسترجع من ecsme.ksu.edu.sa/sites/ecsme.ksu.edu.sa/files/imce_images/3_2.pdf

المصري، تامر (2021) .أثر استخدام نمطي التعليم المدمج وعن بعد في تنمية بعض الجدارات المهنية والاتجاه نحو المهنة لدى الطالب المعلم تخصص علوم زراعية تربوي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية،15*(14)، 201 - 280.

المقدم، شيماء (2019). فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم المدمج لتنمية الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي الكيمياء. *الجمعية المصرية للتربية العلمية، 22* (5) 125-163.

الملتقى الافتراضي للتعلم المدمج (22-23 أغسطس، 2021). *التعلم المدمج تحديات جديدة وممارسات مبتكرة*. مسترجع من https://eld-blended-learning.vercel.app

منتدى الخليج العربي السادس للمعلمين (24–25 أغسطس، 2020). *التعليم الهجين توجه جديد في التعليم*. مسترجع من www.facebook.com/MinistryOfEducationUAE/photos/a.619504988069675/3319585114728302/?type=3

الموسى، عبدالله (5 يونيو، 2020). التعليم ما بعد كورونا سيناريوهات متوقعة. *جريدة الجزيرة*. مسترجع من https://www.al-jazirah.com/2020/20200605/en1.htm

هيئة تقويم التعليم والتدريب (2018). *المسح الدولي للتعليم والتعلم TALIS*. مسترجع من edp.etec.gov.sa/TALSReport2018.html

وزارة التعليم ومجموعة البنك الدولي (24 مايو، 2021). *ورشة عمل تصميم التعلم المدمج* [عرض تقديمي]. ورشة عمل عن بعد مقدمة من وزارة التعليم ومجموعة البنك الدولي. مسترجع من https://wetransfer.com/downloads/648bc30f1aac4672f3b1cff133afa40d20210520170147/2bc7b27620f13dd05eebbf491b853cff20210520170205/daf31c

المراجع الأجنبية:

Achurra, C., & Villardon, L. (2012). Teacher self-efficacy and student learning. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*, *2*(2), 366-383. https://doi.org/10.15405/futureacademy/ejsbs(2301-2218).2012.2.17

ALdoulat, A., AlTobi, A., & Al-Fawair, A. (2018). The Level of Performance of Science Teachers in the Sultanate of Oman in Light of NSTA Standards from their Point of View. *Modern Applied Science*, *12*(10), 58-70. https://doi.org/10.5539/mas.v12n10p58

Bandura, A. (1994). Self- efficacy. In: V. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*. (1st ed., Vol.4, PP. 71-81). Academic press.

Belland, B., Burdo, R., & Gu, J. (2015). A Blended Professional Development Program to Help a Teacher Learn to Provide One-to-One Scaffolding. *Journal of Science Teacher Education*, *26*(3), 263-289. https://doi.org/10.1007/s10972-015-9419-2

Blonder R., Benny N., & Jones M. (2014) Teaching Self-Efficacy of Science Teachers. In: R. Evans, J. Luft, C. Czerniak, & C. Pea. (Eds.), *The Role of Science Teachers' Beliefs in International Classroom*. (pp.3-15). Sense Publishers.

Evans, J., Yip, H., Chan, K., Armatas, C., & Tse, A. (2019). Blended learning in higher education: professional development in a Hong Kong university. *Higher Education Research & Development, 39*(4), 643-656. https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1685943

Hilliard, A. (2015). Global Blended Learning Practices for Teaching and Learning, Leadership, And Professional Development. *Journal of International Education Research (JIER), 11*(3), 179-188. https://doi.org/10.19030/jier.v11i3.9369

IABL. (2021). *6th World Conference on Blended Learning (2021)*. IABL: International Association for Blended Learning Retrieved from https://iabl.org/WCBL2021.

Lakshmanan, A., Heath, B., Perlmutter, A., & Elder, M. (2010). The impact of science content and professional learning communities on science teaching efficacy and standards-based instruction. *Journal of Research in Science Teaching, 48*(5), 534-551. https://doi.org/10.1002/tea.20404

Lalima, D., & Lata Dangwal, K. (2017). Blended Learning: An Innovative Approach. *Universal Journal of Educational Research, 5*(1), 129-136. https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050116

LINC. (2021). *LINC stream Spring 2021 LINC: The Learning Innovation Catalyst*. LINC: The Learning Innovation Catalyst. Retrieved from linclearning.com/lincstream-spring-2021/.

Mariana, P. (2019). *Chemistry Teachers Preparation, Self-efficacy and Professional Development Needs in Uruguay* [Unpublished doctoral dissertation]. North Carolina State University.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record, 115*(3), 1-47.

Menon, D., & Sadler, T. (2016). Preservice elementary teacher's science self-efficacy beliefs and science content knowledge. *Journal of Science Teacher Education, 27*, 649-67.

Mirriahi, N., Alonzo, D., & Fox, B. (2015). A blended learning framework for curriculum design and professional development. *Research in Learning Technology*, *23*, 1-14. https://doi.org/10.3402/rlt.v23.28451

Mongcal, Y., Lee-Chua, Q., & Armando Jr, M. (2017). Assessing In-service Teachers' Chemistry Content Knowledge and Self-efficacy in Teaching the K to 12 Science Curriculum. *KIMIKA*, *28*(2), 13-21. https://doi.org/10.26534/kimika.v28i2.13-21

Mouzakis, C., Tsaknakis, H., & Tziortzioti, C. (2012). Theoretical Rationale for Designing a Blended Learning Teachers' Professional Development Program. In: P. Anastasiades. (Ed.), *Blended Learning Environments for Adults: Evaluations and Frameworks.* (pp. 274-289). IGI Global.

Owston, R., Sinclair, M. & Wideman, H. (2008). Blended Learning for Professional Development: An Evaluation of a Program for Middle School Mathematics and Science Teachers. *Teachers College Record*, *110*(5), 1033-1064.

Palmer, D. (2011). Sources of efficacy information in an inservice program for elementary teachers. *Science Education*, *95*(4), 577-600. https://doi.org/10.1002/sce.20434

Redmond, P. (2011). From face-to-face teaching to online teaching: Pedagogical transitions. In B. Williams, G. Statham, P. Brown, & N. Cleland (Eds.), *Changing Demands, Changing Directions. Proceedings ascilite Hobart 2011* (pp. 1050–1060). http://eprints.usq.edu.au/id/eprint/20400

Usak, M., Ozden, M., & Eilks, I. (2011). A case study of beginning science teachers' subject matter (SMK) and pedagogical content knowledge (PCK) of teaching chemical reaction in Turkey. *European Journal of Teacher Education*, *34*(4), 407-429. https://doi.org/10.1080/02619768.2011.592977