IUG Journal of Educational and Psychological Sciences
Peer-reviewed Journal of Islamic University-Gaza

E-ISSN: 2410-3152
P-ISSN: 2410-2946

IUGJEPS
Vol 30, No 5, 2022, pp 150 -173

Received on (22-12-2021) Accepted on (03-04-2022)

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.30.6/2022/7

A training Program in Light of The Twenty-First Century Teacher Skills and Its Effectiveness in Developing the Teaching Performance of Science Teachers

Bilal M. Abu Tair[*1], Salah A. Naqa[*2], Ibrahim H. Al-Astal[*3]
Ministry of Education – Gaza[*1], Islamic University of Gaza-Palestine[*2,3]
[*]Corresponding Author: Belal.tair@hotmail.com

Abstract:
The aim of the study is to investigate the effectiveness of a proposed training program in the light of twenty-first century skills in developing the teaching performance of Science Teachers. The study sample consisted of (32) teachers, they are science teachers in the Directorate of Education east of Khan Yunis. It consisted of (5) main fields: formulation of aims, creating safe and supportive learning environments, employing technology and learning methods, enhancing communication and communication skills and evaluating student learning. The study found the effectiveness of the proposed training program in developing the teaching performance of science teachers.
In light of the results of the study, it is recommended to apply the training program within the professional development programs for science teachers, in order to develop their teaching performance.
Keywords: Training Program - Twenty-First Century Skills -Teaching Performance- Science Teaching

برنامج تدريبي في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين وفاعليته في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم

بلال محمود أبو طير[1]، أ.د. صلاح أحمد الناقة[2] ، أ.د. إبراهيم حامد الأسطل[3]
وزارة التربية والتعليم-غزة[1] ، الجامعة الإسلامية-غزة [2,3]

الملخص:
هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مقترح في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم، وقد تكونت عينة الدراسة من (32) معلماً، هم معلمو العلوم في مديرية التربية والتعليم شرق خانيونس، ولقد استخدم الباحثون بطاقة ملاحظة لقياس الأداء التدريسي والتي تكونت من (5) محاور رئيسة هي: صياغة الأهداف، تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة، توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم، تعزيز مهارات الاتصال والتواصل، تقويم تعلم الطلبة. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم.
وفي ضوء نتائج الدراسة يوصى بتطبيق البرنامج التدريبي ضمن برامج التطوير المهني لمعلمي العلوم وذلك من أجل تنمية الأداء التدريسي لديهم.
كلمات مفتاحية: برنامج تدريبي – مهارات القرن الحادي والعشرين– الأداء التدريسي– تدريس العلوم.

المقدمة:

نعيش اليوم في عالم يتصف بالتسارع الكبير في مجالات المعرفة والعلوم، والتطورات الهائلة في مجالات التكنولوجيا والاقتصاد، والاتجاهات الجديدة في مجال العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، لذلك مع هذا التطور الكبير في مجالات العلوم المختلفة، أصبح على الأفراد والجماعات جهوداً كبيرة من أجل مواكبة هذا التطور الكبير وإعداد أنفسهم الإعداد المناسب لهذه الحياة، وتطوير قدراتهم لتناسب هذه التغيرات الجمة في مناحي الحياة المختلفة.

وفي ظل هذا السياق فإن التربية تقع في قلب هذا التغيير وعليها أن تعد إنساناً يستطيع أن يتكيف مع متطلبات القرن الجديد، والمعلم هو الموجه والمنفذ لأهداف التربية في ظل هذا التغيير، والذي يقع على كاهله الكثير من عملية التخطيط والتنفيذ والتقويم لعملية مواكبة التطور في هذا العصر التي يتصف بالانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي.

والمعلم باعتباره الركيزة الأساسية في نجاح أي جهود عملية تربوية لتشكيل اتجاهات الأفراد ونظرتهم الى الحياة، يأتي في مقدمة اهتمام منظومة العناصر المتفاعلة في عملية التربية؛ نظراً لأنه محور العمل التربوي، و المسئول عن تحقيق أهداف العملية التعليمية (محمد، 2018م)

وتؤكد التوجهات العالمية المعاصرة في مجال إعداد المعلم على أهمية تقويم الأداء التدريسي، والكشف عن مدى ممارسة المعلمين مهارات التدريس الفعال داخل الفصول الدراسية، وتطويرها. ومع ظهور مفهوم معايير الجودة وتطوير أداء المعلم التي تهدف للانتقال من ثقافة الحد الأدنى لممارسة الأداء إلى ثقافة الإتقان والتميز (عبد الرؤف،2017م)

ويرى المهتمون ببرامج إعداد وتدريب المعلمين أن تطور أي نظام تعليمي والارتقاء به نحو تحقيق أهدافه يتوقف بالدرجة الأولى على كفاءة المعلم المدرب وجودة أدائه التدريسي داخل الفصل المدرسي، وإدراكه لمهامه وأدواره في ظل التغيرات التي أصابت مختلف مجالات الحياة، وفرضها مواصفات جديدة للمعلم وللمتعلم (العمرو،2014م)

ومعلم العلوم المتميز في أدائه التدريسي يستطيع الاستجابة للتغيرات المعرفية والتكنولوجية الحادثة في المجتمع، ويلبي ما يستجد من اتجاهات معاصرة لتحقيق الجودة في معارفه ومهاراته، كما أن من أهم أدوار معلم العلوم في ضوء متطلبات العصر؛ أن يكون مهتماً بكل ما هو جديد ومدركاً لأهمية البحث والابتكار والتجريب، ومتبنياً لكل الأفكار والممارسات الجديدة، ومتأملاً ومراجعاً لتدريبه بصفة مستمرة، ولديه اتجاه إيجابي للارتقاء بمستواه العلمي والمهني وتطوير أدائه التدريسي (محمد،2011م)

وهناك مجموعة جديدة من المهارات تميز القرن الحادي والعشرين بطبيعته الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية المتغيرة، وبذلك يقع على التعليم عاتق تقليل الفجوة بين إمكانات الفرد المعرفية والمهارية المتاحة وغيرها من المهارات، ومن هنا يجب أن يكون المعلم متمكناً من مهارات القرن الواحد والعشرين وملماً بها، إذ لم تعد مسئوليته نقل المعرفة إلى طلابه فحسب، بل تغير دوره إلى معلم مبدع ومبتكر، يسهم في تشكيل اتجاهات طلابه، والعناية بالإمكانيات العقلية لديهم لمواجهة المشكلات المحيطة بهم. (Eggen & Kauckak , 1992 ,54)

وقد دعت مؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين المجتمع التربوي الى الاستفادة من المهارات التي اقترحتها ودمجها في النظم التعليمية. وفي استجابة لهذه الدعوة، الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم (The National Science Teacher Association)وعبرت عن دعمها لمهارات القرن الحادي والعشرين، وعن الحاجة إلى تضمينها في سياق التربية العلمية في التعليم قبل الجامعي، ودعت أيضاً إلى دعم هذه المهارات بما يتفق مع أفضل الممارسات عبر نظام التعليم بما في ذلك المناهج الدراسية، وطرق التدريس، وإعداد معلم العلوم، والتنمية المهنية للمعلم ومن وجهه نظرهم فان جودة التربية العلمية ومهارات القرن الحادي والعشرين يدعم كلٌ منهما الآخر(The National ,2013)

كما أوصى مؤتمر " الدراسات المستقبلية بين الأهمية والضرورة " بضرورة تضمين مناهج التعليم في الجامعات الدراسات المستقبلية (المؤتمر الأول للرابطة العربية للدراسات المستقبلية , 2012)، كما هناك العديد من الأيام الدراسية التي تناولت إعداد

المعلم في ضوء استشراف المستقبل مثل (إعداد معلم المرحلة الأساسية في ضوء المستجدات العلمية والتكنولوجية) في الجامعة الإسلامية بتاريخ 18 إبريل 2016.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

بلا شك أن المعلم المتميز الذي نتطلع إليه في هذا العصر يجب أن يستجيب للتغيرات المعرفية والتكنولوجية الحادثة في المجتمع، ويلبي ما يستجد من اتجاهات معاصرة لتحقيق غاية التعليم وهدفه الأسمى للوصول الى متعلم يتسم بالجودة في معارفه ومهاراته، كما أنّ من أهم أدوار معلم العلوم في ضوء متطلبات العصر؛ أن يكون مهتماً بكل ما هو جديد ومدركاً لأهمية البحث والابتكار والتجريب، ومتبيناً لكل الأفكار والممارسات الجديدة، ومتأملاً ومراجعاً لتدريبه بصفة مستمرة، ولديه اتجاه إيجابي للارتقاء بمستواه العلمي والمهني وتطوير أدائه التدريسي في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة، في ضوء ما سبق برزت الحاجة لتدريب المعلمين على مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الأداء التدريسي، حيث عقدت الكثير من المؤتمرات التي تناولت الارتقاء بالأداء التدريسي في زمن التكنولوجيا مثل المؤتمر الدولي الأول: توجهات إستراتيجية في التعليم، وتحديات المستقبل في جامعة عين شمس، والمؤتمر التربوي: الطالب الفلسطيني في عالم معرفي ورقمي متغير الذي عقد في وزارة التربية والتعليم في رام الله عام 2016م، وفي ضوء ما سبق برزت فكرة الدراسة، في إعداد برنامج تدريبي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وفاعليته في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لمعلم العلوم في فلسطين؟
2- ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم؟

فرضيات الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم بمجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.
2- لا يحقق البرنامج المقترح مستوى الفاعلية المقبول في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

أهداف الدراسة:

1- تحديد مهارات معلمي العلوم في القرن الحادي والعشرين في فلسطين.
2- بناء برنامج تدريبي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الأداء التدريسي.
3- الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تحسين الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم.

أهمية الدراسة:

1- تقديم مجموعة من المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم العلوم في القرن الحادي والعشرين.
2- تقديم برنامج تدريبي يمكن الاستفادة منه في تنمية الأداء التدريسي لدى المعلمين.
3- قد يوجه الجهات المعنية في الوزارة نحو تطوير خطة تدريب معلمي العلوم وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على معلمي العلوم في مديرية شرق خان يونس خلال العام الدراسي 2021-2022م

مصطلحات الدراسة:

- **البرنامج التدريبي:**

مجموعة من اللقاءات التدريبية المخطط لها ومحددة الأهداف، التي تحتوي على مجموعة من الأنشطة والفعاليات التي تزود معلمي العلوم بمهارات القرن الحادي والعشرين، والتي تعمل على تنمية أدائهم التدريسي.

- **مهارات معلم القرن الحادي والعشرين:**

مجموعة المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم العلوم حتى يواكب التطورات المعاصرة في المجالات الثقافة الرقمية ووسائلها، والعلاقات الشخصية والعلاقة بالذات وتشمل: الإبداع والابتكار، التفكير الناقد وحل المشكلات، التعاون والتواصل، الثقافة المعلوماتية والثقافة الإعلامية، المرونة والقدرة على التكيف، المبادرة والتوجيه الذاتي، الإنتاجية والمساءلة، القيادة والمسئولية، احترام تعدد الثقافات.

- **الأداء التدريسي:**

مجموع الممارسات والأفعال والسلوكيات التربوية والتعليمية التي تصدر عن معلم العلوم داخل الغرفة الصفية والمختبر المدرسي لتحقيق أهداف تدريس العلوم والمرتبطة بمهارات معلم القرن الحادي والعشرين والتي يمكن قياسها ببطاقة الملاحظة.

الدراسات السابقة التي تناولت مهارات معلم القرن الحادي والعشرين

ازداد اهتمام برامج إعداد المعلمين بالتغيرات التي تحدث في مجالات الحياة المختلفة وبدأت تركز على مهارات القرن الحادي والعشرين ومن الدراسة التي اهتمت بهذه المهارات دراسة **(عبد الحميد،2019م)** هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح في ضوء مهارات القرن (21) في تنمية الأداء التدريسي للطالب معلم العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في إعداد البرنامج، والمنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي لمتغيراتها، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن بطاقة ملاحظة للأداء التدريسي و اختبار تحصيل في مستويات بلوم، وكانت عينة الدراسة مجموعة من طلاب كلية التربية (جامعة بني وليد) بليبيا تخصص (كيمياء، فيزياء، أحياء) ، وقد توصلت نتائج الدراسة أن البرنامج المقترح له تأثير كبير في تنمية الأداء التدريسي من خلال مقارنة نتائج التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، أوصت الدراسة بأهمية دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في برامج إعداد المعلم في كليات التربية

دراسة **(الزهراني، 2019م)** التي هدفت إلى وضع تصور مقترح لتطوير الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، ولتحقيق ذلك أتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وصمم الباحث استبانة في ضوء تلك المهارات لتشخيص واقع الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، طبقت الدراسة على جميع مشرفي ومشرفات الرياضيات بمدينتي مكة المكرمة وجدة، توصلت الدراسة إلى أن الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين كانت بشكل عام بدرجة متوسطة، وتميل بعض الممارسات إلى أن تكون بدرجة ضعيفة، وكشفت الدراسة عن مجموعة من متطلبات تفعيل تلك المهارات في التدريس ومن أبرزها تطوير برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وتصميم بيئة محفزة، ثم تطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة.

بينما هدفت دراسة**(محمد،2018م)** لتقديم برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء التدريسي، وكانت عينة الدراسة عبارة عن عينة عشوائية من معلمي الفيزياء في محافظة قنا، توصلت الدراسة إلى إعداد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة توفرها في معلم الفيزياء بالمرحلة الثانوية وتقديم تصور مقترح لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لمعلمي الفيزياء. أوصت الدراسة بتدريب معلمي العلوم عامة والفيزياء خاصة على مهارات القرن الحادي والعشرين وضرورة وضع معايير عالمية تتعلق بمهارات القرن الحادي والعشرين، يلتزم بها جميع المعلمين على مختلف تخصصاتهم الدراسية.

كذلك هدفت دراسة**(غانم،2016م)** إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح في كفايات معلم القرن الحادي و العشرين قائم على الاحتياجات التدريبية المعاصرة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية و أثره في تنمية بعض الكفايات المعرفية لديهم، و لتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في إعداد البرنامج، والمنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي، ولتحقيق ذلك كانت أدوات الدراسة عبارة عن استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية و اختبار الكفايات المعرفية، وطبقت الدراسة على (22) معلماً في العام الدراسي (2015–2016) في القاهرة. توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في الكفايات المعرفية، كما أكدت النتائج أن حجم تأثير البرنامج كبيراً، واتضح أثر البرنامج في اكتساب الكفايات المعرفية لمعلم القرن الحادي والعشرين، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية على دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج وأنشطة التدريس والتقويم.

دراسات سابقة تناولت الأداء التدريسي لمعلمي العلوم

هدفت دراسة**(سيد،2020م)** إلى تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء استخدامهم لمهارات التفكير الناقد بمنطقة جازان، و التعرف إلى الحلول المقترحة لتفعيلها من وجهة نظر مشرفي العلوم، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وقد استخدم بطاقة ملاحظة أداة لقياس الأداء التدريسي للمعلمين، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المقترحات التطويرية من وجهة نظر المشرفين، تكونت عينة الدراسة من (36) معلماً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من إدارة التعليم بمحافظة جازان، وتم اختيار (12) مشرفاً من مشرفي العلوم بمنطقة جازان. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، في ضوء مهارات التفكير الناقد، جاءت بدرجة ضعيفة من الأداء، أوصت الدراسة بضرورة الأخذ بدرجة كبيرة بالمقترحات التطويرية لتفعيل مهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المشرفين.

بينما هدفت دراسة **(عبد الرؤف،2017م)** إلى تصور مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء معايير توجه STEM، ولتحقيق هدف الدراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في بطاقة الملاحظة لقياس الأداء التدريسي، وكانت عينة الدراسة مجموعة من معلمي العلوم في محافظة كفر الشيخ. توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق في الأداء التدريسي بين المعلمين المؤهلين وغير المؤهلين تربوياً في نتائج بطاقة الملاحظة وكذلك لا توجد فروق في الأداء التدريسي يعود لسنوات الخبرة، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج ومقررات كلية التربية في ضوء معايير توجه STEM.

كذلك هدفت دراسة **(إسماعيل،2016م)** إلى بناء برنامج مقترح للتنمية المهنية لمعلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة لتنمية الأداء التدريسي، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، كانت عينة الدراسة (30) معلماً من معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في محافظة الجيزة، وكانت أداة القياس في الدراسة اختبار لقياس الأداء التدريسي. توصلت الدراسة إلى قائمة الأداءات التدريسية، وتصور مقترح للتنمية المهنية في ضوء الاتجاهات العالمية، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برنامج تدريب معلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة وأثره في الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني

في حين هدفت دراسة **(راشد، 2014م)** إلى الكشف عن العلاقة بين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم للتلاميذ المعاقين عقلياً واتجاهاتهم نحو التدريس لهم، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن مقياس اتجاهات معلمات ذوي الإعاقة الذهنية نحو التدريس، وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي الإعاقة الذهنية، وكانت عينة الدراسة عبارة عن (36) من معلمات الإعاقة الذهنية بمحافظة الفيوم. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الاتجاه نحو ذوي الإعاقة العقلية والأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات التربية الخاصة ذوي الإعاقة العقلية، وأوصت الدراسة بضرورة العناية بتكوين اتجاهات إيجابية نحو التلاميذ المعاقين عقلياً لضمان التدريس الجيد.

في ضوء ما سبق من عرض لمهارات القرن الحادي والعشرين فقد استفاد الباحثون من الدراسات السابقة في تحديد معالم هذه المهارات وتتميز الدراسة أنها أول دراسة تتناول تدريب المعلمين على مهارات القرن الحادي والعشرين في فلسطين – في حدود علم الباحثين، وكذلك تم الاستفادة في تحديد مهارات الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

خلفية نظرية:

أصبحت أهم الغايات الأساسية للنظم التعليمية على اختلاف مراحلها استيعاب متطلبات المستقبل، وجعلها من المرونة، بحيث لا تقتصر على مواجهة التحديات ومواكبة التغيرات فقط، بل أيضاً لتكون أداة فاعلة في إعداد الإنسان القادر على الإسهام الفاعل في تغيير وتشكيل المستقبل بالصورة المنشودة، من خلال إعداد المعلم مع هذا التغيير ومواكبة هذه التطورات، لإكسابه أقصى درجات المرونة، وسرعة التفكير.

كما تبرز أهمية التغيرات المعاصرة والتطوير كأحد محددات تعريف الاحتياجات التدريبية حيث يعرف الطعاني (2002م) الاحتياجات التدريبية بأنها: معلومات ومهارات واتجاهات وقدرات فنية وسلوكية يراد إحداثها أو تغييرها أو تعديلها أو تنميتها لدى المتدرب لتواكب تغييرات معاصرة أو نواحي تطويرية. وتحدد الاحتياجات التدريبية على أنها أوجه النقص التي يمكن إصلاحها بالتدريب في تعريف الشريف (2006م) والذي عرفها بأنها: الفرق أو النقص أو الفجوة بين الأداء الواقعي للأفراد وبين الأداء المأمول أو المتوقع الذي يمكن معالجته من خلال التدريب المنظم المخطط له.

وقد أشارت مجموعة من الدراسات إلى تعريف تدريب المعلمين أثناء الخدمة

التدريب مجموعة من الأنشطة التي يتم تعميمها من قبل خبراء التربية، وتحتاج إليها العملية التعليمية الفاعلة، وتساهم في إكساب المعلم القيم والاتجاهات الإيجابية عن مهنة التعليم، الأمر الذي يحدث تغيراً إيجابياً في أدائه لطلابه، وبالتالي تحسين العملية مع التعليمية بكل عناصرها (أبو عطوان، 2008م).

إن التدريب عملية منظمة ومخطط لها بعناية، وتهدف إلى تطوير أداء المعلم في جميع جوانبه النظرية، والعملية، والفنية، وتسهم في إكساب المعلم القيم، والاتجاهات الإيجابية، الأمر الذي يحدث تغيراً إيجابياً في أدائه مع طلابه، وبالتالي تحسين العملية التعليمية بكل عناصرها (داود، 2014م).

أهداف التدريب أثناء الخدمة:

هناك أنواع عديدة من أهداف التدريب أثناء الخدمة وهي: (المالكي، 2009م)

1. **الأهداف المعرفية:**

وهي الأهداف التي تتعلق بالمعلومات والحقائق التي يكتسبها المتدربون ومنها:

أ- تجديد معارف المعلمين وتعميقها.

ب- تزويد المعلمين بالجديد من المعارف في مجال علم النفس وطرق التدريس والتخطيط.

ت- تزويد المعلمين بالجديد في مجال التقويم التربوي.

ث- توعية المعلم بالأهداف التعليمية وتوجيهه توجيها سليماً نحو تحقيقها.

ج- تبصر المعلمين بمشكلات النظام التعليمي، ووسائل حلها، وتعريفهم بدورهم ومسؤولياتهم في ذلك.

2. **الأهداف المهارية:**

وهي الأهداف التي تتعلق بأداء المتدربين العملي من أجل الوصول إلى مستويات أداء مرغوبة لمختلف الأعمال والمهام التربوية ومنها:

أ- تنمية قدرة المعلمين على تحديد الأهداف الخاصة للدروس بشكل سلوكي.

ب- تنمية قدرة المعلمين على تخطيط النشاطات التعليمية الصفية.

ت- تنمية قدرة المعلمين على مهارات التواصل والاتصال.

ث- مساعدة المعلمين على اكتساب خبرات ومهارات جديدة.

ج- تنمية قدرة المعلمين على اكتساب مهارات البحث لمعالجة بعض المشاكل المدرسية.

ح- تمكين المعلمين من تعلم المهارات الحاسوبية والمعلوماتية وتوظيفها في العملية التعليمية.

3. الأهداف المهنية:

وهي الأهداف التي تعكس مستوى النمو المهني في مختلف الجوانب ومنها:

أ- تطوير قدرات وكفاءات المعلمين من أجل الرقي الوظيفي.

ب- مساعدة المعلمين على الانخراط في الأنشطة المهنية المختلفة.

4. الأهداف الإنتاجية:

وهي الأهداف التي تقاس بشكل مخرجات نهائية للنظام التدريبي: مثل نتائج المعلمين، مستوياتهم المهارية.

5. الأهداف الوجدانية:

كل الأهداف السابقة لابد أن توضع في خدمة وتحقيق القيم والمواقف والاتجاهات التالية لدى المتدربين:

أ- فلسفة التربية ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ب- شرف المهنة التي يمارسها المعلم وقدسيتها واخلاقياتها.

مهارات القرن الحادي والعشرين وبرامج التدريب للمعلمين (Partnership for 21,2009)

لتحقق مهارات القرن الحادي والعشرين أهدافها؛ سعت شراكة مهارات القرن 21 لتقديم برامج للتنمية المهنية للمعلم؛ ولكي تكون تلك البرامج فعالة يجب أن تتميز ببعض السمات الرئيسية ومنها:

- حث المعلمين على اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، ودمجها في عمليات التدريس اليومية.
- تيسير التعاون بين المعلمين والمديرين والمدربين وغيرهم.
- تدعيم المعلم؛ باعتباره ميسراً لعملية التعلم، وليس ملقناً للتلاميذ.
- تتيح إمكانية الاستعانة بالأدوات التكنولوجية اللازمة.

ولقد أوصت شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين بمجموعة من الإرشادات اللازمة لإعداد وتنمية المعلم وتتثمل في: (Partnership for 21, st Century skills,2009)

- إنشاء برامج مكثفة للتنمية المهنية للمعلم، بحيث تركز على تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين.
- إحداث تكامل بين مهارات القرن الحادي والعشرين وعملية إعداد المعلم، ومنحه رخصة مزاولة المهنة.
- التعاون مع الإداريين والمعلمين في سبيل دعم التعليم المهني القائم على علاقات تعاونية بشكل مباشر، أو من خلال شبكة الإنترنت، بحيث تنمي قدرتهم على تفعيل مهارات القرن الحادي والعشرين.
- إنشاء فرق عمل قيادي؛ لمتابعة الجهود المبذولة في سبيل تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم.
- إشراك كليات إعداد المعلم في برامج تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

مهارات القرن الحادي والعشرين

عرفت مؤسسة الشراكة العالمية مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين بأنها تلك المهارات التي يحتاج المعلمون إلى إتقانها وتنميتها لتحقيق النجاح والتواصل في مجتمع القرن الحادي والعشرين وتشمل مهارات التعلم والابتكار ومهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية ومهارات الحياة والعمل.(Partnership,2009a,21)

ويعرفها الباحثون إجرائياً: بأنها مجموعة المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم العلوم حتى يواكب التطورات المعاصرة في مجالات الثقافة الرقمية ووسائلها، والعلاقات الشخصية والعلاقة بالذات وتشمل: الإبداع والابتكار، التفكير الناقد وحل المشكلات، الثقافة المعلوماتية والثقافة الإعلامية، التعاون والتواصل، والقدرة على إدارة الأهداف والوقت، المبادرة والتوجيه الذاتي، القيادة والمسئولية، احترام تعدد الثقافات.

تصنيف مهارات القرن الحادي والعشرين:

أشارت (الحريري،2020م) إلى التصنيفات الأساسية التي تعتبر ضرورية لإعداد المعلمين للتفاعل مع زيادة تعقيد الحياة وبيئة العمل في القرن الحادي والعشرين، وتصنف مهارات القرن الحادي والعشرين إلى ثلاث فئات رئيسة هي:

1. **مهارات التعلمLearning skills** : وتتضمن أربع تصنيفات يطلق عليها (4CS) أي الأحرف المفتاحية للمهارات الأربع الخاصة بهذه الفئة يبدأ بحرف C وهذه المهارات الأربع هي:

أ. التفكير الناقد Critical Thinking ويتعلق بإيجاد حلول للمشكلات.

ب. الإبداع Creativity ويعني تعليم التلاميذ على توليد أفكار جديدة غير مألوفة.

ج. الاتصال والتواصل Communication تعليم التلاميذ كيفية التحدث مع الآخرين والإصغاء لهم.

د. التشارك Collaboration أي تعليم التلاميذ كيفية العمل مع الآخرين

2. **مهارات القراءة والكتابة Literacy skills**: ويطلق عليها أيضا المهارات الفنية أو الرقمية (IMI) وكل مهارة من هذه المهارات تتعلق بعنصر مختلف في الإدراك الرقمي، ومن هذه المهارات:

أ. الإلمام بالمعلومات Information Literacy: وتشتمل على فهم الحقائق، والأشكال، والإحصائيات.

ب. المعرفة الإعلامية Media Literacy: فهم الطرق والوسائل التي تنشر بواسطة المعلومات.

ت. المعرفة التكنولوجية Technology Literacy: فهم الآليات التي تجعل أطوار المعلومات محتملة، أي تعليم التلاميذ حول الآليات التي يتضمنها عصر المعلومات مثل الحاسوب والهواتف الذكية.

3. **المهارات الحياتية Life skills**: تتضمن هذه الفئة مجموعة من المهارات تتمثل في الآتي:

أ. المرونة Flexibility: التلاميذ وفق هذه المهارة متعلمون يتميزون بالمرونة والتكيف والانفتاح العقلي، وقوة الإرادة في المجازفة لمواجهة المخاطر.

ب. القيادة Leadership :تحفيز فرقة العمل لتحقيق هدف ما، فالتلاميذ كقادة مسؤولين عن تقديم الفائدة للآخرين من خلال محادثاتهم وعرض وتشجيع المهارات الثقافية المختلفة لإلهام الآخرين وتوجيههم نحو العدالة والتسامح، وقبول الانفتاح على الثقافات المختلفة.

ج. المبادرة Initiative :البدء بالمشاريع والإستراتيجيات، والخطط التي يطرحها الفرد. التلاميذ وفق هذه المهارة يتميزون بالسعي إلى التعلم مدى الحياة، وبالدافعية في وضع أهدافهم الخاصة، ويتأملون في تقدمهم ويسعون إلى تحسين قدراتهم.

د. الإنتاجية Productivity :وتعني الحفاظ على الكفاءة في زمن اللهو والانشغال. التلاميذ منتجون ومسؤولون عن محاسبة أنفسهم وتحمل المسؤولية حول تعلمهم بواسطة العمل الفاعل من أجل زيادة المعرفة الثقافية، فهم يضعون الأهداف ويحققونها على مستوى عال لإنتاج أعمال ذات جودة عالية.

هـ. المهارات الاجتماعية Social skills: ويقصد بها العمل مع الآخرين من أجل تحقيق الفوائد المتبادلة، والمهارات الاجتماعية هي براعة التلاميذ في اللغة كمتعلمين وفهمهم للثقافات المختلفة واختلاف وجهات النظر واستخدامهم لمهارات لغوية اجتماعية تتناسب مع السياقات اللغوية المطلوبة.

في ضوء ما سبق يتضح للباحثين أهمية المعايير للحكم على جودة العملية التعليمية في القرن الحادي والعشرين، وكذلك إدماجها في برامج إعداد المعلمين من خلال التركيز على مشكلات العالم الواقعي التي تشجع التعلم في موضوعات مختلفة باستخدام أفكار القرن الحادي والعشرين.

الأداء التدريسي

يقصد بالأداء لغة الإنجاز أو الإكمال، قام بأداء واجبه أي بإنجازه، بإكماله (معجم المعاني الجامع)، وفي اللغة الإنجليزية يقصد بالأداء Performance تنفيذ أو إنجاز العمل أو الأعمال.

وفي مجال التربية يقصد بالأداء التدريسي كما ورد في معجم المصطلحات التربوية أنه يشير إلى سلوك المعلم أثناء مواقف التدريس سواء داخل الفصل أو خارجه، ويلاحظ أن هذا الأداء هو الترجمة الإجرائية لما يقوم به المعلم من أفعال أو إستراتيجية في التدريس، أو في إدارته للفصل، أو مساهمته في الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال أو الأفعال، التي ممكن أن تسهم في تحقيق تقدم في تعلم الطلاب". (شحاتة والنجار،2011م)

و**يعرفه الباحثون إجرائياً** بأنه: مجموع الممارسات والأفعال والسلوكيات التربوية والتعليمية التي تصدر عن معلم العلوم داخل الغرفة الصفية والمختبر المدرسي لتحقيق أهداف تدريس العلوم والمرتبطة بمهارات معلم القرن الحادي والعشرين والتي يمكن قياسها من خلال بطاقة الملاحظة.

خصائص الأداء التدريسي الجيد

يمتاز الأداء التدريسي بعدد من الخصائص التي يجب أن يكون المعلم على درجة من الوعي بطبيعتها وخصائصها، وتتحدد هذه الخصائص فيما يلي: (محمد، 2011م؛ الحطاب، 2004م)

- **العمومية:** تمتاز مهارات العمل داخل حجرة الدراسة بالعمومية، ويرجع ذلك إلى أن وظائف المعلم تكاد تكون واحدة في كل المراحل التعليمية وفي كل المواد التدريسية، وطبيعة التدريس فيها متشابهة.
- **عدم الثبات:** مهارات التدريس غير ثابتة بل تتأثر بعوامل التطور في أهداف المواد الدراسية، وكذلك في المفاهيم السائدة في المجتمع عن عمليات التعليم والتعلم.
- **التداخل:** إن السلوك التدريسي الذي يعبر عن المهارات المختلفة هو سلوك معقد ومركب، وبالتالي لا يمكن عزل أنماط السلوك المعبرة عن كل مهارة بسبب التداخل الحاصل فيما بينها.
- **أنماط الاستجابة:** لكل معلم شخصيته المميزة، وسلوكه الخاص وطريقة إدارته للمواقف التعليمية.
- **التعلم:** تكتسب مهارات التدريس خلال برامج الإعداد المهني، ولاسيما في برنامج التربية العلمية، وبرامج التدريب، ويرتبط اكتساب المعلم للمهارات التدريسية بتوافر السمات والقدرات العقلية لديه.

وقد استفاد الباحثون من عرض خصائص الأداء التدريسي بحيث تم وضع هذه الخصائص في الاعتبار عند تقويم هذه الأداءات التدريسية عند إجراء تجربة الدراسة

مهارات الأداء التدريسي:

ويشير الأغا (2004م) إلى بعض المهارات الأساسية اللازمة للمعلم، ومن ضمن هذه المهارات:

- **المهارات المعرفية:** وترتبط بالمعلومات التي تلقاها المعلم قبل وأثناء الخدمة، منها ما يتعلق بالمدرسة من خصائص ووسائل الاتصال وطبيعة العمل وتطويره.
- **المهارات الانسانية:** وتشمل طبيعة علاقاته داخل المدرسة مع زملائه ومديريه وأولياء الأمور، وداخل الفصل مع طلابه، ودوره في تنمية علاقات صحية مع الطلاب ومع أنفسهم.

- **المهارات الفنية:** وترتبط بالخبرات والقدرات والامكانات المرتبطة بمادة التخصص، وإعداد الخطة، والوسيلة التعليمية، والأنشطة الصفية واللاصفية، ووسائل إعداد الاختبارات والتقويم.

الأداء التدريسي لمعلم العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

من أبرز أدوار المعلم في هذا الصدد تلك التي طرحها (الحريري، 2020م) والتي تتمثل في الآتي:

تعميق شعور التلاميذ بمجتمعهم: لكي يتمكن المعلم من تعميق شعور تلاميذه بمجتمعهم عليه أن يوضح الجيد من الرديء مما يبث عبر وسائل الإعلام والأجهزة الإلكترونية المختلفة، وهذا يتطلب من المعلم أن يكون ملماً بالثقافة العالية ليتمكن من تحقيق هدفين أساسيين مع تلاميذه هما: دعم الهوية الثقافية للمجتمع، وشرح الخطط الوطنية والقومية وتعزيز الأفكار والقيم الإيجابية السائدة في المجتمع.

1- تحقيق التربية المستدامة: يتم تحقيق التربية المستدامة من خلال مراعاة ثلاثة جوانب هي:

أ. التعلم للمعرفة: يتضمن البحث عن مصادر المعلومات والاستفادة من فرص التعلم مدى الحياة.

ب. التعلم للعمل: يتضمن اكتساب المتعلم الكفايات التي تؤهله بشكل عام لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة، وانتقاء مهارات العمل.

ج. التعلم للتعايش مع الآخرين: يشتمل على اكتساب المتعلم لمهارات فهم الذات والآخرين، وإدراك أوجه التكافل فيما بينهم، والاستعداد لحل النزاع، وإزالة الصراع، وتسوية الخلافات.

2- اتباع نموذج واضح وأسلوب تفكير عقلاني منظم: وهذا يساعد على استشراف آفاق المستقبل واستشعار نتائج عملية التغيير، فأصبح القائد، ومدير المشروع والناقد والموجه والميسر لعملية التعلم.

3- تنمية قدرات المتعلمين في الوصول إلى المعرفة: تنمية قدرات تلاميذه في الحصول على المعرفة من خلال البحث عن الطرق الفاعلة التي توصلهم إلى المعرفة والاستمرار في البحث والاستكشاف.

4- تميز المعلم بالثقافة الواسعة والقدرات الكبيرة. وبالاستقلالية في اتخاذ القرار، والحرية في الاختيار، والمعرفة الواسعة بالشيء، والاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، والتحول إلى المصمم المحترف لبيئة التعلم وأدواتها، وإشراك تلاميذه في وضع القوانين الصفية واختيار النشاطات المناسبة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة المنهج شبه التجريبي:

بحسب طبيعة الدراسة الحالية فقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي وهو "المنهج الذي يتم فيه التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحثون بتطويعه وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة". وقد أخضع الباحثون الاختبار في هذه الدراسة على معلمي العلوم. حيث إن المنهج شبه التجريبي هو الأكثر ملائمة للموضوع قيد الدراسة.

مواد الدراسة: البرنامج التدريبي المقترح

بناء البرنامج التدريبي المقترح:

اتبع الباحثون الخطوات التي سيتم توضيحها لإعداد البرنامج التدريبي، حيث تم بناء البرنامج التدريبي لمعلمي العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وفق الخطوات التالية:

1. إعداد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين

من أهداف هذه الدراسة تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لمعلم العلوم، ما يتطلب إعداد قائمة لمهارات القرن الحادي والعشرين الأساسية والفرعية، وفي ضوء ذلك تم إعداد قائمة المهارات من قبل الباحثين بعد ورشة نقاش مع مختصين وباحثين وتم تحديد أهم المهارات وكذلك تحديد الوزن النسبي لكل مهارة، كما يوضح ذلك جدول (1).

جدول (1): قائمة المهارات الأساسية والفرعية لمهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين

المجال	المهارات الأساسية	المهارات الفرعية	الوزن النسبي
مهارات التعلم والابتكار	الإبداع والابتكار	التفكير الابتكاري	%5
		العمل بإبداع مع الآخرين	%5
		تنفيذ الابتكارات والمشاريع	%5
	التفكير الناقد وحل المشكلات	التفكير بشكل فعال	%5
		استخدام التفكير المنظومي	%5
		حل المشكلات وإصدار الاحكام	%5
مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية	الثقافة المعلوماتية والإعلامية	الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة	%5
		استخدام المعلومات بدقة وإبداع	%5
		ابتكار منتجات إعلامية	%10
	ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال (ICT)	استخدام التقنية بفاعلية	%5
		توظيف وسائل التواصل الإلكتروني	%5
مهارات المهنة والحياة	المبادرة والتوجيه الذاتي	إدارة الأهداف والوقت	%10
		تنفيذ المبادرات	%10
	القيادة والمسئولية	قيادة وتوجيه الآخرين	%10
		تحمل المسئولية تجاه الآخرين	%10

2. تحديد المحاور التدريبية للبرنامج التدريبي

من خلال ما سبق تم تحديد محاور البرنامج التدريبي بالاعتماد على هذه المهارات الرئيسية والفرعية، ومن خلال فعاليات وأنشطة تحقق هذه المهارات مع الأخذ بعين الاعتبار الأوزان النسبية لكل مهارة من المهارات كما ورد في الجدول السابق.

3. الفكرة العامة للبرنامج التدريبي المقترح

تقوم فكرة البرنامج التدريبي على تدريب المعلمين على مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتنمية الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم.

4. مبررات البرنامج التدريبي

يرتكز بناء البرنامج التدريبي إلى المبررات منها مواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة في ظل التطورات العالمية المتسارعة وتوسع المعرفة وطرق اكتسابها، تبني عدد من المراكز العالمية والمحلية تطوير مهارات المعلمين المهنية، وأيضاً تبني وزارة التربية والتعليم الفلسطينية في كانون الثاني عام 2012 مجموعة من المعايير المهنية التي تطور الأداء التدريسي للمعلم بما يتناسب مع متطلبات هذا العصر,.نتائج الدراسات التربوية التي تناولت مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين وأظهرت وجود العديد من المشكلات المتعلقة بامتلاك المعلم لهذه المهارات.

5. أسس بناء البرنامج التدريبي

تقوم أسس البرنامج التدريبي على تدريب المعلمين على مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لتعزيز الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم.

6. الأهداف العامة للبرنامج

امتلاك مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين التي تؤهله لمواكبة تطورات هذا العصر، تطوير مهارات وعمليات التفكير لديه؛ وتوظيفها من قبله في أدائه التدريسي، فهم المهارات الحياتية وتوظيف مهارات التعلم والابتكار في الأداء التدريسي من خلال الأنشطة والممارسات، واستخدام الوسائط التكنولوجية ويمتلك عناصر الاتصال والتواصل مع الآخرين.

7. محتويات البرنامج التدريبي

يتضمن البرنامج جوانب الخبرة المتوقع من المعلمين اكتسابها، وهو عبارة عن سلسلة من الأنشطة والفعاليات التي تهدف إلى تنمية الأداء التدريسي لديهم والجدول التالي يوضح توزيع محتوى البرنامج التدريبي على أيام التدريب:

جدول (2) يوضح توزيع محتوى البرنامج التدريبي على أيام التدريب

اليوم التدريبي	رقم النشاط	عنوان النشاط	المدة بالدقيقة
اليوم الأول	(1,1)	كسر الجمود	20 د
	(2,1)	مفهوم التفكير وخصائصه	30 د
	(3,1)	كلمات حاسمة في عملية التفكير	30 د
	(4,1)	أهمية تعليم التفكير	20 د
	(5,1)	أنماط التفكير	20 د
	(6,1)	التفكير الابتكاري (الإبداعي) وأسسه	20 د
	(7,1)	مهارات التفكير الابتكاري (الإبداعي)	20 د
	(8,1)	أسباب توظيف التفكير الابتكاري	10 د
	(9,1)	طرق توظيف التفكير الابتكاري في حياتنا	10 د
اليوم الثاني	(1, 2)	أهمية العمل في فريق الابداع	15 د
	(2,2)	الإبداع الجماعي	20 د
	(2,3)	كلمات تقتل الإبداع	15 د
	(2,4)	صناعة بيئة الإبداع	15 د
	(2,5)	بناء فريق الإبداع	15 د
	(6, 2)	جذور التعلم بالمشاريع	15 د
	(7, 2)	مفهوم التعلم القائم على المشاريع	15 د
	(8, 2)	خصائص التعلم القائم على المشاريع	15 د
	(9, 2)	شروط ومعايير التعلم القائم على المشاريع	15 د
	(2,10)	أنواع المشاريع	10 د
	(11, 2)	خطوات التعلم القائم على المشاريع	10 د
	(12, 2)	تخطيط درس بالتعلم القائم على المشاريع	20 د
اليوم الثالث	(1, 3)	التفكير بشكل فَعّال	15 د
	(2, 3)	معايير عالمية للتفكير الفعّال	15 د
	(3,3)	التفكير الناقد	15 د

	(4, 3)	خصائص التفكير الناقد	15 د
	(5, 3)	مهارات التفكير الناقد	15 د
	(6, 3)	متطلبات تعليم التفكير الناقد	15 د
	(7, 3)	معوقات التفكير الناقد	10 د
	(3,8)	مهارة حل المشكلات	15 د
	(3,9)	خطوات حل المشكلات	15 د
	(10, 3)	توظيف حل المشكلات في التدريس	20 د
	(3,11)	اتخاذ القرارات	15 د
	(3,12)	خطوات اتخاذ القرار	15 د
اليوم الرابع	(1, 4)	الثقافة التكنولوجية والهوية	15 د
	(2, 4)	أدب استخدام الحاسوب	15 د
	(3, 4)	سوء استخدام الإنترنت	15 د
	(4, 4)	أهمية مصادر المعلومات	15 د
	(4,5)	التربية الإعلامية	15 د
	(6, 4)	أهمية التربية الإعلامية	15 د
	(4,7)	تصميم إنفوجرفيك	30 د
	(4,8)	تصميم خرائط العقل	30 د
	(4,9)	إنشاء فيديو تعليمي	30 د
اليوم الخامس	(1, 5)	إنشاء موقع تعليمي	30 د
	(2,5)	إنشاء قناة يوتيوب	30 د
	(5,3)	سحابة جوجل درايف	30 د
	(5,4)	نماذج جوجل	30 د
	(5,5)	الصفوف الافتراضية	30 د
	(5,6)	السبورة الذكية	30 د
اليوم السادس	(1, 6)	التواصل الإلكتروني	20 د
	(2, 6)	فوائد وسلبيات وسائل التواصل الإلكتروني	20 د
	(6,3)	الفيس بوك	20 د
	(6,4)	الواتس اب	20 د
	(6,5)	التيليجرام	20 د
	(6,6)	البريد الإلكتروني	20 د
	(6,7)	جوجل ميت	20 د
	(6,8)	برنامج الزووم	20 د
	(9, 6)	منصات التعلم الإلكتروني	20 د
اليوم السابع	(1, 7)	مفهوم إدارة الوقت	20 د
	(2,7)	الوقت والزمن	20 د
	(7,3)	تخطيط الوقت	20 د

	(4, 7)	فوائد الإدارة الجيدة للوقت	20 د
	(5, 7)	لماذا يُضيع الناس أوقاتهم؟	20 د
	(7,6)	خطة إدارة الوقت	20 د
	(7, 7)	مهارة تحديد الأولويات	20 د
	(7,8)	تنظيم الوقت	15 د
	(7,9)	مبادئ إدارة الوقت	15 د
	(10, 7)	عوامل تسهم في توفير الوقت	10 د
اليوم الثامن	(1, 8)	مفهوم المبادرة الشخصية	20 د
	(2, 8)	أهمية المبادرة الشخصية	20 د
	(3, 8)	أهداف المبادرة الشخصية	20 د
	(8,4)	صفات الشخص المبادر	15 د
	(5, 8)	خطوات تساعدك أن تكون مبادراً	20 د
	(6, 8)	أسس المبادرة الناجحة	20 د
	(8,7)	محفزات المبادرة	15 د
	(8, 8)	مراحل تصميم المبادرة	20 د
	(9, 8)	تصميم مبادرة (تطبيق عملي)	30 د
اليوم التاسع	(1, 9)	مفهوم القيادة	20 د
	(2,9)	القيادة والإدارة	30 د
	(3, 9)	الأنماط الإدارية والقيادية	20 د
	(9,4)	مهارات القائد	20 د
	(9,5)	صفات القائد الناجح	20 د
	(6, 9)	عناصر القيادة	20 د
	(7, 9)	المهارات الاجتماعية وخصائصها	20 د
	(9, 9)	تنمية المهارات الاجتماعية	20 د
اليوم العاشر	(1, 10)	مفهوم التحفيز	15 د
	(2, 10)	أنواع التحفيز	15 د
	(3, 10)	وسائل زيادة التحفيز	20 د
	(4, 10)	مفهوم الاتصال والتواصل	20 د
	(10,5)	عناصر الاتصال	20 د
	(6, 10)	مفهوم الاتصال اللفظي وصوره	20 د
	(7, 10)	مفهوم الاتصال غير اللفظي وصوره	20 د
	(10,8)	التأثير في الآخرين	20 د
	(9, 10)	صفات الشخص المؤثر في الآخرين	20 د

8. طرق وأساليب تدريب البرنامج:

المحاضرة وإلقاء، المناقشة والحوار، والعصف الذهني، التعلم التعاوني، المشروعات والمهام، إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك).

9. مصادر ووسائل التدريب:

جهاز العرض التفاعلي Interactive Projector، اللوح القلاب، البطاقات وأوراق "بوستر", الأقلام الملونة والمقصات واللواصق، ماسح الضوئي QR Code، برامج وتطبيقات الإنترنت مثل: Facebook, WhatsApp, Google, YouTube, Gmail Zoom

10. التقويم في البرنامج التدريبي المقترح

تم التنويع في أساليب التقويم وذلك بما يتلاءم مع الأنشطة والتدريبات التي تمت في اللقاءات التدريبي التقويم التكويني من خلال أوراق العمل الجماعي والفردي، ملاحظة مدى مشاركة المشاركين، تسليم المهام البيتية، وتنفيذ زيارات ميدانية التقويم الختامي من خلال رصد الأداء بواسطة بطاقة الملاحظة.

11. **عرض البرنامج على المحكمين:** تم عرض البرنامج المقترح على مجموعة من السادة المحكمين، وبعد أخذ آراء وتوجيهات السادة المحكمين وإجراء التعديلات المناسبة، تم التوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج التدريبي المقترح.

أداة الدراسة: (بطاقة الملاحظة للأداء التدريسي لمعلمي العلوم)

أعد الباحثون بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، وذلك بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة واستطلاع رأي عينة من أساتذة الجامعات الفلسطينية، بنى الباحثون بطاقة الملاحظة وفق الخطوات الآتية:

1. تحديد هدف البطاقة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

2. تحديد مؤشرات الأداء التدريسي:

في ضوء هدف بطاقة الملاحظة حدد الباحثون مؤشرات الأداء التدريسي من خلال الاطلاع على الادبيات التربوية والدراسات السابقة وأيضا من خلال عقد ورشة عمل للمشرفين التربويين في محافظة خانيونس ومن خلال خبرة الباحثون في الميدان التربوي، تم التوصل إلى هذه المؤشرات في خمسة محاور أساسية هي: صياغة الأهداف، تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة، توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم، تعزيز مهارات الاتصال والتواصل، تقويم تعلم الطلبة.

3. صياغة فقرات البطاقة:

تم صياغة فقرات البطاقة وفق مؤشرات الأداء التدريسي لمعلمي العلوم، حيث أعد الباحثون فقرات بطاقة الملاحظة في خمسة محاور هي: صياغة الأهداف، تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة، توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم، تعزيز مهارات الاتصال والتواصل، تقويم تعلم الطلبة، وذلك لقياس مستوى الأداء التدريسي لمعلمي العلوم، ولقد راعي الباحثون أثناء الصياغة الأمور التالية: سلامة الصياغة اللغوية للفقرات، انتماء الفقرات للمحاور والمجالات المراد قياسها، صحة ودقة مؤشرات الأداء.

4. تحديد نظام الملاحظة ووضع نظام التقدير:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي، ومناقشة الخبراء في المقياس المناسب لبطاقة الملاحظة، فإن الباحثين اعتمدوا تقدير درجة ظهور الأداء من خلال تقدير ثلاثي على النحو التالي: يحصل بدرجة قليلة (1)، يحصل بدرجة متوسطة (2)، يحصل بدرجة كبيرة (3).

5. الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

في ضوء ما سبق تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية والتي تكونت من (56) فقرة موزعة على (12) محور هي: صياغة الاهداف بواقع (5) فقرات، المحتوى التعليمي بواقع (3) فقرات، التخطيط للدروس بواقع (6) فقرات، تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة بواقع (7) فقرات، تيسير عملية التعلم. بواقع (5) فقرات، توظيف طرائق التعلم ومصادرها بواقع (4) فقرات، توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بواقع (5) فقرات، عرض الدرس بواقع (3) فقرات، تعزيز مهارات الاتصال والتواصل في العملية التعليمية

بواقع (5) فقرات، إدارة الوقت بفاعلية بواقع (3) فقرات، تهيئة مواقف تعليمية تسهم في تعليم التفكير بواقع (4) فقرات، تقويم تعلم الطلبة بواقع (6) فقرات.

6. صدق بطاقة الملاحظة:

يتحقق صدق الأداة عندما تكون قد وضعت لتقيس الهدف الذي بنيت من أجله، وهو الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

أ- صدق المحكمين

ولتحقيق ذلك نظم الباحثون ورشة عمل مع مجموعة من المشرفيين التربويين في محافظة خانيونس وخبراء تربويين وأساتذة جامعات، وبعد ذلك عرض الباحثون بطاقة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين، ثم تم مناقشة هذه التعديلات والمقترحات معهم، وتم مناقشة بطاقة الملاحظة وإجراء التعديلات اللازمة عليها، حيث تم دمج بعض المحاور المتقاربة، وحذف أو دمج بعض الفقرات وتعديل صياغة بعض الفقرات الأخرى، وبذلك تم الوصول إلى الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة، والتي تكونت من (30) فقرة موزعة على (5) محاور رئيسة: صياغة الأهداف بواقع (5) فقرات، تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة بواقع (7) فقرات، توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم بواقع (8) فقرات، تعزيز مهارات الاتصال والتواصل بواقع (5) فقرات، تقويم تعلم الطلبة بواقع (5) فقرات.

ب- صدق الاتساق الداخلي

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم، من خارج أفراد عينة الدراسة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة والمجال التي تنتمي إليه باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدول (3) يوضّح ذلك:

جدول (3) يوضح معامل ارتباط بين كل محور والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (ن = 40):

م	المحور	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	صياغة الأهداف	** 0.72	دالة عند مستوى 0.01
2	تهيئة بيئات التعلم آمنة وداعمة	** 0.62	دالة عند مستوى 0.01
3	توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم	** 0.84	دالة عند مستوى 0.01
4	تعزيز مهارات الاتصال والتواصل	** 0.78	دالة عند مستوى 0.01
5	تقويم تعلم الطلبة	** 0.82	دالة عند مستوى 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (30-2) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.49

يتضح أن جميع المحاور دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01، وهذا يؤكد صدق الاتساق الداخلي بين كل محور من محاور البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة ككل، ولذلك أبقى الباحثون على جميع المحاور.

كذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية والجدول (4) يوضّح ذلك:

جدول (4): معامل ارتباط كل فقرة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة

م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
صياغة الأهداف			توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم			تقويم تعلم الطلبة		
1	**0.56**	0.01	13	**0.66**	0.01	26	**0.66**	0.01
2	**0.75**	0.01	14	**0.74**	0.01	27	**0.65**	0.01
3	**0.87**	0.01	15	**0.57**	0.01	28	**0.87**	0.01
4	**0.79**	0.01	16	**0.79**	0.01	29	**0.75**	0.01

م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م.	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
5	**0.66**	0.01	17	**0.66**	0.01	30	**0.65**	0.01
تهيئة بيئات التعلم آمنة وداعمة			18	**0.85**	0.01			
6	**0.75**	0.01	19	**0.79**	0.01			
7	**0.66**	0.01	20	**0.66**	0.01			
8	**0.75**	0.01	تعزيز مهارات الاتصال والتواصل					
9	**0.86**	0.01	21	**0.87**	0.01			
10	**0.75**	0.01	22	**0.79**	0.01			
11	**0.66**	0.01	23	**0.66**	0.01			
12	**0.75**	0.01	24	**0.86**	0.01			
			25	**0.77**	0.01			

يتضح من الجداول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل (0.05)، وهذا ما أكد صلاحية جميع فقرات بطاقة الملاحظة.

7. ثبات بطاقة الملاحظة:

بعد عرض بطاقة الملاحظة على المحكمين وإجراء التعديلات المناسبة عليها، اختار الباحثون – عينة استطلاعية من معلمي العلوم في مديرية التربية والتعليم – خانيونس، والبالغ عددهم (5) معلمين، حيث قدم الباحثون توضيح حول محاور وفقرات البطاقة للملاحظين، إضافة إلى توضيح الهدف من إجرائها بشكل متزامن، وآلية استخدامها وتم الاتفاق على ما يلي:

- الجلوس في مكان مناسب يتيح للملاحظين رؤية الأداء التدريسي للمعلم من بداية الحصة حتى نهايتها.
- استخدام الملاحظين لنفس البطاقة، على أن يقوم كل منهما بتعبئة البطاقة بشكل مستقل ودون تدخل من الملاحظ الآخر.

ولقد تم جمع بطاقات الملاحظة وحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين من خلال معادلة كوبر والتي تنص على ما يلي (قاسم، 2008م):

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100\%$$

جدول (5) نسبة الاتفاق بين الملاحظين للأداء التدريسي لأفراد العينة الاستطلاعية من معلمي العلوم

رقم المعلم	صياغة الأهداف	تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة	توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم	تعزيز مهارات الاتصال والتواصل	تقويم تعلم الطلبة	بطاقة الملاحظة ككل
1	%92	%84	%90	%100	%88	%90
2	%86	%81	%80	%94	%92	%85.5
3	%90	%88	%78	%88	%84	%85
4	%87	%93	%86	%90	%88	%89
5	%83	%96	%84	%94	%90	%89
مجموع الكل	%87.5	%88.5	%83.5	%93	%88.5	%87.7

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات المحور الأول (87.5%)، ومعامل ثبات المحور الثاني (88.5%)، ومعامل ثبات المحور الثالث (83.5%)، ومعامل ثبات المحور الرابع (93%)، ومعامل ثبات المحور الخامس (88.5%) ومعامل ثبات بطاقة الملاحظة ككل (87.7%)، وتعتبر النسب السابقة نسب ثبات قوية وهذا يؤكد ثبات بطاقة الملاحظة، وبذلك يمكن الاطمئنان لكفاءة بطاقة الملاحظة في الدراسة الحالية.

8. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

من خلال ما سبق فإن الباحثين تأكدوا من صدق وثبات بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي العلوم، حيث أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية كما في الجدول التالي:

جدول (6) يوضح الدرجات العظمى والصغرى لمحاور وفقرات بطاقة الملاحظة

البيان	عدد الفقرات	الدرجة العظمى	الدرجة الصغرى
صياغة الأهداف	5	15	5
تهيئة بيئات تعلم آمنة وداعمة	7	21	7
توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم	8	24	8
تعزيز مهارات الاتصال والتواصل	5	15	5
تقويم تعلم الطلبة	5	15	5
البطاقة ككل	30	90	30

9. رصد السلوك في بطاقة الملاحظة

لضبط عملية رصد السلوك في بطاقة الملاحظة حرص الباحثون على ضبط عملية رصد السلوك من خلال مجموعة من المؤشرات وتصنيف كل الفقرات، وذلك بعد أخذ آراء خبراء ومختصين في المناهج وطرق التدريس ومشرفين تربويين، مع الاتفاق على تكرار السلوك في كل فقرة وقيمة المؤشر التي يأخذها الملاحظ.

جدول (7) يوضح كيفية رصد السلوك في بطاقة الملاحظة

رقم الفقرات	عدد التكرار	قيمة مؤشر الأداء في البطاقة
1,2,6,7	مرة واحدة فأكثر	(3) يحصل بدرجة كبيرة
باقي فقرات بطاقة الملاحظة	3 مرات فأقل	(1) يحصل بدرجة قليلة
	4-6 مرات	(2) يحصل بدرجة متوسطة
	6 مرات فأكثر	(3) يحصل بدرجة كبيرة

10. متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي الذي تم بناؤه في ضوء مهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين.

المتغيرات التابعة: الأداء التدريسي لمعلمي العلوم، والتي تم قياس درجة توافرها من خلال بطاقة الملاحظة.

11. الأسلوب الإحصائي:

قام الباحثون باستخدام اختبار T لعينتين مرتبطتين، لبحث دلالة الفروق بين متوسطي تقدير الأداء التدريسي قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، معامل ارتباط بيرسون للتحقق من صدق الاتساق الداخلي (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: ما مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لمعلم العلوم في فلسطين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ومن ثم إعداد قائمة لمهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في معلم العلوم، وعقدوا ورشة عمل لمجموعة من الخبراء والتربويين لتحديد مهارات القرن الحادي والعشرين، كما تم عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والتربويين وذوي الاختصاص، ومن ثم تم التوصل إلى قائمة لمهارات القرن الحادي والعشرين والموضحة في الجدول التالي:

جدول (8) يوضح مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لمعلم العلوم في فلسطين

المجال	المهارات الأساسية	المهارات الفرعية
مهارات التعلم والابتكار	الإبداع والابتكار	التفكير الابتكاري
		العمل بإبداع مع الآخرين
		تنفيذ الابتكارات والمشاريع
	التفكير الناقد وحل المشكلات	التفكير بشكل فعال
		استخدام التفكير المنظومي
		حل المشكلات وإصدار الاحكام
مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية	الثقافة المعلوماتية والإعلامية	الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة
		استخدام المعلومات بدقة وإبداع
		ابتكار منتجات إعلامية
	ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال (ICT)	استخدام التقنية بفاعلية
		توظيف وسائل التواصل الإلكتروني
مهارات المهنة والحياة	المبادرة والتوجيه الذاتي	إدارة الأهداف والوقت
		تنفيذ المبادرات
	القيادة والمسئولية	قيادة وتوجيه الآخرين
		تحمل المسئولية تجاه الآخرين

من خلال عرض مهارات القرن الحادي والعشرين التي تم التوصل إليها نجد أنها تتفق مع دراسة (عبد الحميد،2019م) ودراسة (السردية،2020م) ودراسة (الحريري،2020م) ودراسة (زيد،2021م) وأيضاً منسجمة مع توجهات وزارة التربية والتعليم الفلسطينية من حيث التركيز على التفكير الإبداعي والمبادرات التعليمية وكذلك التعلم بالمشاريع.

نتائج السؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على: ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم؟

وللإجابة على هذا السؤال اختبار الباحثون الفرضية الصفرية التالية: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات معلمي العلوم بمجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة".

للتحقق من صحة هذا الفرض الصفري تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين (Paired Sample T-Test) لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين وذلك لمعرفة الفروق بين متوسطي درجات معلمي العلوم بمجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة جدول رقم (9):

جدول (9) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات متوسطي درجات معلمي العلوم بمجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة في التطبيق القبلي والبعدي

المهارات	التطبيق	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم ت المحسوبة	مستوى الدلالة
صياغة الأهداف	قبلي	32	1.36	0.282	15.2	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.59	0.361		
تهيئة بيئات التعلم آمنة وداعمة	قبلي	32	1.29	0.31	17.6	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.65	0.31		
توظيف التكنولوجيا وطرائق التعلم	قبلي	32	1.21	0.25	21.7	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.59	0.26		
تعزيز مهارات الاتصال والتواصل	قبلي	32	1.2	0.28	18.9	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.67	0.34		
تقويم تعلم الطلبة	قبلي	32	1.23	0.32	14.16	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.53	0.41		
الدرجة الكلية بطاقة الملاحظة	قبلي	32	1.25	0.19	24.16	0.00 دالة إحصائياً
	بعدي	32	2.61	0.26		

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (32، 1) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.70

يتضح من الجدول رقم (9) أن قيمة " ت" المحسوبة (24.16) أكبر من قيمة ت الجدولية وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات معلمي العلوم بمجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

كذلك تم التحقُّق من معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المُعدّل، وذلك وفقًا للمعادلة التالية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث إن:

س: متوسط درجات أفراد العينة في القياس القبلي. **ص:** متوسط درجات أفراد العينة في القياس البعدي.

د: الدرجة النهائية في الأداة المُستخدمة.

يوضّح الجدول (10) نسبة الكسب المُعدّل لبلاك في تنمية بطاقة الملاحظة الأداء في التدريسي لمعلمي العلوم.

جدول (10): نسبة الكسب المُعدّل لبلاك في بطاقة الملاحظة

المجموعة	الدرجة النهائية	متوسط درجات الاختبار البعدي	متوسط درجات الاختبار القبلي	نسبة الكسب المُعدّل لبلاك
المجموعة التجريبية	3	2.61	1.25	1.22

* مدى بلاك (Black) المُقترح للكسب المُعدّل يتراوح بين (1.2) و(2.0)

من خلال ما سبق يتبين أن نسبة الكسب المحسوبة لبلاك أكبر من نسبة بلاك المُحددة والمقبولة، إذ بلغت في المجموعة التجريبية (1.22)، ويدل ذلك على أن البرنامج المقترح يحقق مستوى الفاعلية المقبول في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم حسب معدل الكسب (1.2) لبلاك.

ويرى الباحثون أن فاعلية البرنامج المقترح في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين يمكن أن تعزى إلى الأسباب التالية:

- الفكرة التي قام عليها البرنامج، وهي بناؤه حسب مهارات القرن الحادي والعشري، مما خلق دافعية قوية نحو المشاركة في البرنامج، والتفاعل مع أنشطته، الأمر الذي أدى إلى تحقيق فاعلية البرنامج، وثبوت تأثيره.
- أكدت أهداف البرنامج بشكل أساسي على تنمية مهارات المعلم في توظيف التفكير والابداع وأثناء الأنشطة التي يقومون بها داخل الغرفة الصفية، وتحسين الأداءات التدريسية المستندة إلى التعلم القائم على المشروع، وتعزيز المبادرات وتوظيف الوسائط التكنولوجيا والإعلامية.
- احتواء البرنامج على العديد من الأنشطة التي تعمل على رفع مستوى الأداء التدريسي لدى المعلمين من خلال الجانبين المعرفي المتمثل في المعرفة المهنية، والمهاري والمتمثل في الممارسة المهنية.

وتنفق نتائج بطاقة الملاحظة للأداء التدريسي مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التالية:

دراسة (عبد الحميد،2019م) التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح في ضوء مهارات القرن 21 في تنمية الأداء التدريسي للطالب معلم العلوم. ودراسة (بركة، 2018م): التي أوضحت فاعلية برنامج تدريسي قائم على الكفايات التدريسية في ضوء المعايير العالمية لتنمية التفكير المستقبلي والأداء التدريسي للطالب معلم المرحلة الأساسية. ودراسة (إسماعيل، 2016م): التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح لتنمية المهنية لمعلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة لتنمية الأداء التدريسي

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

- إدراج مهارات القرن الواحد والعشرين ضمن مقررات إعداد المعلم بكليات التربية.
- بناء أنشطة لتنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لدى المعلمين في جميع التخصصات.
- إعداد دورات تدريبية وورشات عمل لمشرفي ومعلمي العلوم تتضمن تدريبهم على استخدام مهارات القرن الواحد والعشرين.
- تدريب معلمي العلوم على الطرق والاختبارات التي تقيس مهارات القرن الواحد والعشرين.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو عطوان، مصطفى. (2008). *معوقات تدريب المعلمين أثناء الخدمة وسبل التغلب عليها بمحافظات غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة. فلسطين.

إسماعيل، مجدي. (2016). برنامج مقترح للتنمية المهنية لمعلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة لتنمية الأداء التدريسي، *مجلة العلوم التربوية جامعة القاهرة، مجلد 24*، عدد3.

الأغا، عبد المعطي. (2004). *الاتجاهات المعاصرة في تقويم أداء المعلم* (ورقة عمل). المؤتمر السادس عشر، "تكوين المعلم"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج *(1)*، ص194، الفترة من 21 – 22/ 7، جامعة عين شمس، مصر.

بركة، سناء. (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*، عدد 19 , جزء (6).

الحريري، رافده. (2020). مهارات القرن الحادي والعشرين*International Journal of Pedagogical Innovations* . الصفحات 75 – 96.

الحطاب، ناديا. (2004). أثر برنامج تعليمي للتربية العملية في أداء الطالب المدرسي للمهارات التدريسية واتجاهه نحو مهنة التدريس". الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، *المؤتمر العلمي السادس عشر (تكوين المعلم)، المجلد 2*. جامعة عين شمس، يوليو، ص 605

داود، أمان. (2014). *مستوى الفاعلية التربوية لبرنامج تأهيل معلمي المرحلة الأساسية الدنيا أثناء الخدمة من وجهة نظرهم وعلاقته باتجاهاتهم نحو مهنة التدريس* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

راشد، طاهرة. (2014). العلاقة بين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم للتلاميذ المعاقين عقليا واتجاهاتهم نحو التدريس لهم، *مجلة التربية*، جامعة الأزهر، عدد 161، جزء (1)، 216- 265.

الزهراني، عبد العزيز. (2019). تصور مقترح لتطوير الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، مجلد 11*، عدد 1، 1-47.

زيد، منيرة.(2021). مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 5* ، العدد22 .

السردية، هيا. (2020). متطلبات القرن الحادي والعشرين لمعلمي التربية الخاصة في ضوء رؤية المملكة 2030. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 3*، عدد 1 ،387- 421.

سيد، فهد. (2020). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمنطقة جازان في ضوء مهارات التفكير الناقد والحلول المقترحة لتفعيلها. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مجلد 36*، عدد1.

شحاته، حسن والنجار، زينب. (2011). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*، الدار المصرية اللبنانية: القاهرة، الطبعة الثانية.

الشريف، محمد. (2006). الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*. (117)،191-223.

الطعاني، حسن. (2002). *التدريب مفهومه وفعالية بناء البرامج التدريبية وتقويمها* . عمان: دار الشروق.

عبد الحميد، وفاء. (2019). *فاعلية برنامج مقترح في ضوء مهارات القرن 21 في تنمية الأداء التدريسي للطالب معلم العلوم*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة عين شمس، القاهرة.

عبد الرؤف، مصطفى. (2017). تصور مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء معايير توجه STEM. *المجلة المصرية للتربية العلمية. مجلد 20*، عدد 7، 137-190.

العمرو، عبد العزيز. (2014). جودة الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس في برنامج الدبلوم العام في التربية بجامعة حائل من وجهة نظر المتعلمين أنفسهم (دراسة تقييمية). *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد 50 , يونيو , 54-83.

العنزي، وفاء. (2020). الممارسات التدريسية لمعلمات الفيزياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة العلمية بكلية التربية جامعة أسيوط، المجلد 36*، العدد4.

غانم، تفيدة. (2016). برنامج تدريبي مقترح في كفايات معلم القرن الحادي والعشرين قائم على الاحتياجات التدريبية المعاصرة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأثره في تنمية بعض الكفايات المعرفية لديهم، *المؤتمر الدولي الاول: توجهات استراتيجية في التعليم – تحديات المستقبل، جامعة عين شمس، القاهرة، مجلد 2*، 175- 306.

قاسم، ناجي.(2008). *الفروق الفردي و القياس النفسي التربوي*، ط1 . الإسكندرية : مركز الإسكندرية للكتاب.

المالكي، عبد الملك. (2009). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات* (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى. كلية التربية، السعودية.

محمد، المعتز بالله. (2011). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض المعايير الدولية المعاصرة، *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد 14*، العدد 3، يوليو، 213–254.

محمد، كريمة. (2018). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد 21*، عدد 8.

قائمة المراجع المرومنة:

Abdel Hamid, W. (2019) .The Effectiveness of a Suggested Program in the Light of the 21st Century Skills in Developing the Teaching Performance of the Student Science Teacher (In Arabic). (Unpublished Ph.D. thesis), Ain Shams University, Cairo.

Abdel-Raouf, M. (2017) .A proposed vision for developing the teaching performance of science teachers in the preparatory stage in the light of STEM orientation standards (In Arabic). *The Egyptian Journal of Scientific Education, Vol 20*, No. 7, 137-190.

Abu Atwan, M. (2008). Obstacles to in-service teacher training and ways to overcome them in the governorates of Gaza (In Arabic). (Unpublished master's thesis), *the Islamic University*, Gaza, Palestine.

Al-Agha, A. (2004). Contemporary trends in evaluating teacher performance (In Arabic). (Working paper). The Sixteenth Conference, "Teacher Formation", *The Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Vol. 1*, p. 194, from 21 - 22/7, Ain Shams University, Egypt.

Al-Anazi, W. (2020). Teaching practices of physics teachers in the light of twenty-first-century skills (In Arabic). *Scientific Journal Faculty of Education Assiut University. Vol 36*, Issue 4.

Al-Hattab, N. (2004). The impact of an educational program for practical education on the school student's performance of teaching skills and his attitude towards the teaching profession (In Arabic). *The Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods*, Sixteenth Scientific Conference (Teacher Formation), *Vol 2*, Guest House, Ain Shams University, July, p. 605.

Al-Maliki, A. (2009). The effectiveness of a proposed training program on providing mathematics teachers with some active learning skills and on the achievement and attitudes of their students towards mathematics (In Arabic). (Unpublished doctoral thesis). Umm Al-Qura University. College of Education, Kingdom of Saudi Arabia.

Al-Sharif, M. (2006). Training Needs for Faculty Members at Taif University (In Arabic). *Studies in curricula and teaching methods*. *117*,191-223.

Al-Taani, H. (2002). The concept of training and the effectiveness of building and evaluating training programs (In Arabic). Amman: Dar El-Shorouk.

Al-Zahrani, A. (2019). A proposed vision for developing the teaching practices of mathematics teachers in the light of the skills of the twenty-first century (In Arabic). *Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences, Vol 11*, No 1, 1-47.

Assardia, H. (2020). Requirements of the twenty-first century for special education teachers in light of the Kingdom's vision 2030(In Arabic). *The International Journal of Research in Educational Sciences*, vol.3, No. 1, 387-421.

Baraka, S. (2018). The effectiveness of a training program based on teaching competencies in the light of international standards for developing the future thinking of the student-teacher of the basic stage in the Gaza Strip (In Arabic), *Journal of Scientific Research in Education*, Ain Shams University, *No. 19*, Part 6.

Daoud, A. (2014). The level of the educational effectiveness of the program for qualifying teachers of the lower basic stage during service from their point of view and its relationship to their attitudes towards the teaching profession (In Arabic). (Unpublished master's thesis). An-Najah National University, Palestine.

Ghanem, T. (2016). A proposed training program in the competencies of the twenty-first-century teacher based on the contemporary training needs of science teachers in the primary stage and its impact on developing some of their cognitive competencies (In Arabic), *the First International Conference: Strategic Directions in Education - Future Challenges*, Ain Shams University, Cairo, *vol. 2*, 175-306.

Hariri, R. (2020). Twenty-first-century skills (In Arabic). *International Journal of Pedagogical Innovations*, pp. 75 - 96.

Ismail, M. (2016). A proposed program for the professional development of science teachers in Egypt in the light of contemporary global trends for the development of teaching performance (In Arabic), *Journal of Educational Sciences*, Cairo University, *Vo 24*, No. 3.

Mohamed, K. (2018). A proposed training program for developing the teaching performance skills of high school physicists in the light of the skills of the twenty-first century (In Arabic), *The Egyptian Journal of Scientific Education*, *Vol 21*, No. 8.

Muhammad, A. (2011). Evaluating the teaching performance of science teachers in the preparatory stage in some international tables (In Arabic), *Journal of Scientific Education*, The Egyptian Society for Scientific Education, *Vol 14*, Issue 3, July, 213-254.

Qassem, N. (2008). Individual Differences and Educational Psychometrics (In Arabic), 1st Edition, Alexandria: Alexandria Book Center.

Rashid, T. (2014). The relationship between the teaching performance of science teachers for mentally handicapped students and their attitudes towards teaching them (In Arabic*), Journal of Education, Al-Azhar University*, *No. 161*, part 1, 216-265.

Sayed, F. (2020). Evaluating the teaching performance of science teachers at the intermediate stage in the Jazan region in the light of critical thinking skills and suggested solutions to activate them (In Arabic), *Journal of the College of Education, Assiut University*, *Vol 36, No. 1.*

Shehata, H and Al-Najjar, Z. (2011). A Dictionary of Educational and Psychological Terms (In Arabic), Egyptian Lebanese House, Cairo, second edition.

Zaid, M. (2021). Twenty-first-century skills among female students of the College of Education at Princess Noura University (In Arabic), *The Arab Journal of Educational and Psychological Sciences*, *Vol 5*, Issue 22

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Eggen, P.D. & Kauchar, D . (1992). *Educational Psychology Classroom Connections*, New York: Macmillan.

National Research Council, (NRC), (1996). *National Science Education Standards*. Washington.

Partnership for 21st Century Skills (2009a): "*Curriculum and Instruction: A 21st Century Skills Implementation Guide*". http:// www.p.21.org

The National Science Teachers Association (2013). Quality Science Education and 12st Century Skills. aspen

Partnership for 21st Century Skills (2009a). "Curriculum and Instruction: A 21st Century Skills Implementation Guide". HTTP:// www.p.21.org

Scott, Cynthia Luna (2015). *The Futures of Learning2: What Kind of Learning for the 21st Century?* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_eng

Bellanca, J. & Brandt, R (2010). *21 Century Skills: Rethinking How Students Learn* (Leading Edge), Solution Tree.