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

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

IUGJEPS
Vol 33, No 5, 2025, pp 70 - 96

Received on (26-05-2025) Accepted on (25-11-2025)

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.33.5/2025/4

The Effectiveness of a Training Program Based on Assessment for Learning (AfL) in Developing Self-Reflection Skills Among Physics Teachers in Gaza Governorates

Aaed abdelatteef alrabai[*1], Prof. Sana'a Ibrahim Abu Daqqa[*2], Prof. Ibrahim Hamed Al-Astal[*3]
Ministry of education- Palestine[*1], The Islamic University of Gaza[*2,3] ,
[*]Corresponding Author: aa6659893@gmail.com , dr.ahmed426@gmail.com

Abstract:

This study aimed to design and implement a training program grounded in Assessment for Learning (AfL) and to examine its effectiveness in enhancing the self-reflection skills of physics teachers. The research focused on two core components: AfL strategies and the self-reflection skills of physics teachers. A single-group quasi-experimental design with pre- and post-tests was employed. The study sample consisted of (21) physics teachers. A specialized scale was used to assess the self-reflection skills of the physics teachers in the Gaza governorates.

Quantitative data were analyzed using the SPSS software, and the most significant findings revealed:

- There were statistically significant differences significance ($\alpha = 0.01$) in the mean scores of teachers on the self-reflection skills scale, favoring the post-test application.
- The training program demonstrated a large effect size (0.69), calculated by MacGugian's coefficient) in developing the teachers' self-reflection skills.

The results confirmed the important role of the training program, particularly through the distinctive tools it provided that significantly address the social and personal aspects of teachers, in developing their self-reflection skills. The study's most important recommendation is to utilize and integrate the AfL-based training program into both pre-service and in-service teacher training programs to improve self-reflection skills.

Keywords: Effectiveness – Training Program – Assessment for Learning (AfL) – Self-Reflection Skills.

فاعلية برنامج تدريبي قائم على التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء في محافظات غزة

عائد عبد اللطيف الربعي [1]، أ.د. سناء إبراهيم أبو دقة [2]، أ.د. إبراهيم حامد الأسطل [3]
وزارة التربية والتعليم العالي-فلسطين [1]، الجامعة الإسلامية - غزة [2,3]

الملخص:

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي قائم على التقويم من أجل التعلم وبيان فاعليته في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء، وارتكزت الدراسة على مكونين أساسيين هما: استراتيجيات التقويم من أجل التعلم؛ مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء. وتم اتباع التصميم شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة لقياس فاعلية البرنامج التدريبي المقترح، ولتحقيق ذلك، اختيرت عينه مكونة من (21) من معلمي الفيزياء في محافظات غزة وشملت أدوات الدراسة بطاقة التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء وحُللت البيانات الكمية بالأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة باستخدام برنامج (SPSS)، وكشفت الدراسة مجموعة من النتائج؛ أهمها وجود:

- **فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α = 0.01) في متوسطات درجات معلمي الفيزياء على بطاقة (التأمل الذاتي) لصالح التطبيق البعدي.**
- **تأثير كبير للبرنامج التدريبي حيث كان حجم الأثر المحسوب (0.69) حسب معامل ماك جوجيان في تنمية مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء مهارات المعلمين.**

كما أكدت على الدور الهام للبرنامج التدريبي بما يوفره من أدوات مميزة تلائم الجوانب الاجتماعية أو الشخصية للمعلمين بشكل كبير، في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين مما انعكس على أدائهم في الميدان، ومن أهم توصيات الدراسة الاستفادة من البرنامج التدريبي القائم على التقويم من أجل التعلم في النهوض بمهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء وذلك من خلال تضمينها في برامج تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة.

كلمات مفتاحية: الفاعلية – البرنامج التدريبي - التقويم من أجل التعلم – مهارات التأمل الذات.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة من التقدم يتطور فيه العلم، وتنمو فيه الحضارة وتتغير بسرعة مذهلة، وتتضاعف فيه المعرفة بشكل سريع، وهذا التغير الذي تتميز به الحضارة المعاصرة ما هو إلا ثمرة من ثمرات الثورة العلمية والتكنولوجية وثورة الاتصال والمعلومات، إذ لم تعرف الإنسانية في تاريخها الطويل تفجراً في المعرفة العلمية كالذي شهدته في النصف الثاني من القرن العشرين.

وتتنافس الدول المتقدمة للأخذ بزمام هذا التقدم لإحراز السبق في هذا المجال، فالقرن الحادي والعشرين هو قرن العلم، ومن ثم فالقاعدة العلمية مطلب أساسي في هذا القرن، وتحدياته تعتمد على العلم والمعرفة.

لقد كان التركيز سابقا في عمليتي التعليم والتعلم على تقويم التعلمlearning of Assessment لقياس الناتج من هذه العملية كتقويم ختامي Summative assessment ولكن التقويم الفعال يقيس الإجراءات والعمليات بالإضافة إلى النواتج وهو ما أطلق عليه مسمى التقويم للتعلم أو التقويم من أجل التعلم (Assessment for learning).

ويعد التقويم من أجل التعلم ذو أهمية خاصة في تعليم العلوم، وفقاً لطبيعتها وكونه جزءاً لا يتجزأ من تعليمها، فقد أوضح كلٍ من بلاك وهاريسون (Black & Harrison, 2006) في كتابهما العلم داخل الصندوق الأسود (Science Inside Black Box) أن طبيعة العلوم الخاصة تجعل التقييم من أجل التعلم فاعلاً في تحسين أداء الطلبة فيها.

ويشير بعض الباحثين والمربين إلى أهمية البرامج التدريبية الخاصة بتطوير الأساليب التقويمية التي تحدث أثناء التدريس والمسماة بالتقويم من أجل التعلم مثل دراسة (Zlabkova, I., et.al. 2024) ، دراسة (Berisha, F., et.al. 2024)، دراسة (Nieminen, P., et.al. 2024)، دراسة (Hung, C. S., et.al. 2024)، دراسة (Al-Kahlan, T. B. S., et.al. 2024) ، دراسة (Li, Z., et.al. 2023)، وتكمن هذه الأهمية المتزايدة في عصرنا إلى عوامل خاصة تتمثل في تطور الأنظمة التربوية في المجتمعات الحديثة والمعاصرة، والاهتمام باقتصاديات التعليم وتنمية نتائجه في المجال التربوي، وتقدم تقنيات القياس وأساليب التقويم الكمي للظواهر التربوية.

ومما سبق يرى فريق البحث أن تعزيز أساليب التقويم من أجل التعلم سيساهم بشكل كبير في تنمية مهارات المعلمين التدريسية، والتي ستنعكس على خبراتهم التعليمية، بالاستفادة من الأبعاد المعروفة له ومنها إشراك الطلبة في وضع أهداف التعلم، وتحديد معايير النجاح، وطرح الأسئلة الفعالة، وتقديم التغذية الراجعة الفعالة، وتقويم الأقران والتقويم الذاتي.

وتعد عملية التأمل الذاتي استقصاء واع ومنظم، من خلال فهم الموقف بشكل مغاير للمألوف، من خلال فحص وتحليل وتقييم ذلك الموقف مما يؤدي إلى تعميق الفهم للحصول على أفكار جديدة لتحسين الممارسات في المستقبل (ريان، 2013).

إن استخدام التأمل الذاتي في تنمية المعلمين أثناء الخدمة ينطلق من مسلمة مفادها أن ممارسات المعلمين المهنية قد تدور في فلك الممارسات الخاطئة، أو الناقصة دون استشعار لذلك، فالممارسة التأملية تدور حول الذات وتجعل منها محوراً لعملية التغيير والتطوير (المالكي، 2017).

ويرى فريق البحث أن تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلم تعد مدخلاً موجهاً نحو تطويره المهني الذاتي، فتساهم في بناء الأفكار الإبداعية، والوصول إلى مستويات التفكير العليا، من خلال المهارات والممارسات والمراحل التي يمر بها المعلم المتأمل. لذلك أصبحت هذه المهارة ضرورية لأننا نعيش في زمن التنمية الذاتية والوعي، وهو ما يتطلب من المعلم التدريب المستمر ليفيد المدرسة أو المؤسسة التعليمية.

ولمواكبة التوجهات التربوية المعاصرة في تعزيز وصقل مهارات التأمل الذاتي في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وأثنائها؛ قام فريق البحث خلال هذه الدراسة ببناء برنامج تدريبي في التقويم من أجل التعلم بهدف تطوير مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء.

مشكلة الدراسة:

بمراجعة مقررات وبرامج إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة، ومعلم العلوم والفيزياء بصفة خاصة، وجد فريق البحث أن عديداً منها تركز على تقويم التعلم بتناولها موضوعات مثل: الاختبارات وأنواعها، وشروط صياغة مفرداتها... إلخ، وبرغم أهمية هذه الموضوعات في إعداد المعلم ولا سيما معلم الفيزياء؛ فإنه وفي ضوء الدراسات، والتوجهات الحديثة يجب أن يلقى التقويم من أجل التعلم نفس القدر من العناية، كما لاحظ فريق البحث من خلال ممارسة العمل في مجال القياس والتقويم أن المعلمين لا يستخدمون التقويم من أجل التعلم، ولا يعدلون تدريسهم استجابة لاحتياجات الطلبة، ولا يقدمون تغذية راجعة كافية لهم.

وقد أكدت وثيقة الإطار المرجعي للمنهاج الفلسطيني على أهمية عملية التقويم حيث نصت في تعريفها للتقويم المعتمد على الأداء بأنه "التقويم الذي يوضح به الطالب ما تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتية حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية" (وزارة التربية والتعليم، 2016، ص28).

ومن هنا يشكل التقويم من أجل التعلم وما يمارسه المعلم على أرض الواقع وجهاً آخراً لمشكلة هذه الدراسة، ففي ظل التوجه الوطني والعالمي نحو الاهتمام بإكساب المعلمين للممارسات الحديثة في مجال التقويم نجد أن الواقع لا زال يركز على الجانب المعرفي ومقدار المعلومات التي اكتسبها الطالب، وبالتالي فهو ينحى باتجاه أساليب التقويم النمطية التي تعتمد على الورقة والقلم، وهذا النوع من التقويم لا يمكن توظيفه في تحسين قدرات الطلبة المرجوة.

لذا فإن هناك حاجة ضرورية وملحة لإعداد برامج وأطر تدريبية تتعلق بالجوانب التقويمية لمعلمي الفيزياء في فلسطين. وهذا ما يزيد من أهمية تصميم برنامج تدريبي في التقويم من أجل التعلم ودراسة فاعليته دراسة علمية متأنية، على تنمية مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء.

أسئلة الدراسة:

استناداً الى ما سبق، فإن الدراسة الحالية تسعى الى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء في محافظات غزة؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة البحثية التالية:

1. ما مهارات التأمل الذاتي اللازمة لتطوير الأداء التأملي لمعلمي الفيزياء في محافظات غزة؟
2. ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على التقويم من أجل التعلم لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء في محافظات غزة؟
3. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التقويم من أجل التعلم لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء في محافظات غزة؟

فروض الدراسة:

- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطي درجات معلمي الفيزياء على بطاقة الملاحظة (التأمل الذاتي) قبل تطبيق البرنامج التدريبي القائم على التقويم من أجل التعلم وبعده.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية الى معالجة الضعف في أداء معلمي الفيزياء فيما يتعلق بمهارات التأمل الذاتي وذلك من خلال تحديد اهم مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء، وبناء برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التقويم من أجل التعلم لتنمية مهارات التأمل الذاتي لديهم.

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من جانبين رئيسين هما:

الأهمية النظرية (الأكاديمية):

تأتي أهمية الدراسة الحالية – على المستوى النظري – في أنها توفر للباحثين والمهتمين التربويين إطاراً نظرياً وفلسفياً في التقويم من أجل التعلم، كما وتوفر المعرفة اللازمة لمعلمي العلوم والفيزياء والمدربين لاستخدام برنامجاً متكاملاً قائماً على التقويم من أجل التعلم يشتمل إطاراً عاماً ودليلاً للمدرب وكراسة للأنشطة التدريبية، كما ويبرز البرنامج مهارات التأمل الذاتي كأداة أساسية وقيمة مبتكرة مضافة تواكب تطبيق استراتيجيات التقويم من أجل التعلم.

الأهمية التطبيقية:

تتحدد أهمية الدراسة – الجانب التطبيقي– في أنها تقدم للمهتمين بالتنمية المهنية للمعلمين وخاصة معلمي العلوم والفيزياء برنامجاً تدريبياً قائماً على التقويم من أجل التعلم يرتكز على منهجية علمية مرنة ويستند إلى أسس نظرية مدعومة بالبحث العلمي، كما وتقدم مقياساً مقنناً لتقويم مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء مستندة إلى المعايير العلمية؛ حيث يمكن الاستفادة منها في دراسات أخرى تستخدم متغيرات مستقلة مختلفة.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على:

1- وضع برنامج تدريب قائم على التقويم من أجل التعلم لمعلمي الفيزياء للصفوف من العاشر حتى الثاني عشر في محافظات غزة بفلسطين.
2- معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية في مديرية غرب غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية.
3- الفترة الزمنية للدراسة تمتد خلال العام الدراسي 2023/2022م.

مصطلحات الدراسة:

تناولت الدراسة الحالية المصطلحات التالية:-

البرنامج التدريبي Training program:

هو إطار عام مخطط ومنظم ومحدد الأهداف يتضمن الخبرات التربوية المتعلقة بالتقويم من أجل التعلم اللازمة لمعلمي الفيزياء، ويشتمل على الأهداف والمحتوى وأساليب واستراتيجيات التدريب وتكنولوجيا التدريب وأساليب تقويم المتدربين، ويهدف إلى تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء.

الفاعلية Effectiveness:

قدرة البرنامج التدريبي القائم على التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات المعلمين في مهارات التأمل الذاتي، ويستدل على درجة الفاعلية بدلالة الفروق؛ ومستويات حجم الأثر.

التقويم من أجل التعلم (AFL) Assessment for learning:

يعّرف التقويم من أجل التعلم اصطلاحياً بأنه: جمع أدلة حول فهم الطالب للتعرف إلى الفجوة في تعلمه، ومن ثم محاولة تقليص الفجوة بتقديم تغذية راجعة، أو بإحداث تغييرات في استراتيجيات التدريس؛ تساعد الطلبة على تعديل المفاهيم كالمهارات العلمية؛ أي تحسين أداء الطلبة وتحسين التدريس (Black & Wiliam, 2010).

ويّعرف التقويم من أجل التعلم إجرائياً بأنه: نمط من أنماط التقويم التربوي الذي يساهم في تحسين التعلم لدى الطلاب من خلال بناء وتراكم المعرفة لديهم، مما يؤدي لقياس الإجراءات والعمليات بالإضافة إلى النواتج طوال فترة التعليم، ويستخدم لدعم التقدم المستقبلي، ويتضمن مكونات رئيسة هي: إشراك الطلبة في وضع نوايا التعلم، وتحديد معايير النجاح، وطرح الأسئلة الفعالة، وتقديم التغذية الراجعة الفعالة، وتقويم الأقران والتقويم الذاتي.

مهارات التأمل الذاتي Self-reflection Skills:

التأمل هو نشاط بشري مهم يستعيد فيه المعلمون خبرتهم، يفكرون فيها مليًا ثم يقيمونها. وهو إحدى الطرق التي يتعلمها المعلمون من خلال الخبرة من أجل فهم وتطوير ممارساتهم، وتعتمد على أن يتعلم الفرد من خلال التفكير في الأشياء التي حدثت له ورؤيتها بطريقة مختلفة، وتمكنه من اتخاذ نوع العمل المناسب.

حيث يعرف (Jasper et.al, 2013, 46) التأمل الذاتي بأنه "تفكير نشط في خبراتنا لكي نفهمها ونتعلم منها".

وتعّرف مهارات التأمل الذاتي إجرائياً بأنها: العمليات التي يقوم بها معلم الفيزياء لتقييم تقدمه وفقاً لمعايير محددة يتعرف من خلالها إلى مواطن الضعف والقوة في أدائه، وبالتالي يُحسن ممارساته ويضع الخطط المناسبة لعلاج قصوره وينفذها لتحقيق الأهداف المنشودة ويتضمن ذلك القدرة على التأمل والملاحظة، ومهارة الكشف عن المغالطات، والقدرة على وضع الخطط، ووضع حلول مقترحة بخطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة ضمن سلسلة من عمليات التأمل، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم على بطاقة مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء.

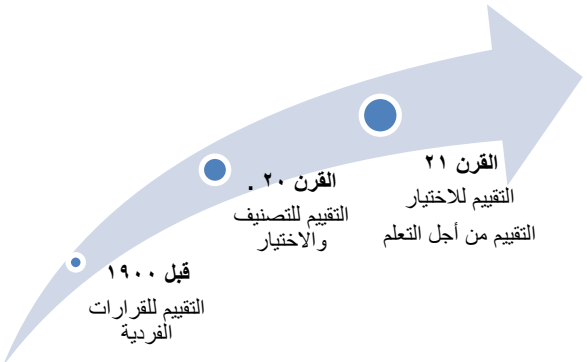
الإطار النظري للدراسة

يتضمن الإطار النظري محورين رئيسين هما محور التقويم من أجل التعلم ومحور مهارات التأمل الذاتي كالتالي:

المحور الأول: التقويم من أجل التعلم Assessment For Learning (AFL)

تطور العالم خلال السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً وشهد تحولاً كبيراً في الفكر التربوي، وقد جاءت تلك التطورات لتتماشى مع متطلبات التسارع المعرفي والتكنولوجي في المجتمعات لبناء الفرد بناءً شاملاً، ولقد شهد الميدان التربوي تحولاً من التركيز على العوامل الخارجية التي تؤثر على التعلم إلى التركيز على العوامل الداخلية التي تؤثر عليه. ونتيجة لهذا التحول ظهرت العديد من النظريات التربوية التي تهتم بما يحدث داخل عقل الطالب كمعرفته السابقة وأنماط تفكيره وكيفية بنائه للمعرفة وكل ما يجعل التعلم ذو معنى بالنسبة له كان من أهمها النظرية البنائية.

ولقد مر التقويم بعدة مراحل تنوعت من خلالها أغراضه، بدأ باستخدامه لصنع القرارات الفردية، ثم في القرن العشرين ركز على استخدامه في التصنيف، ثم زاد استخدامه للاختيار في القرن 21. ومؤخرا ظهر استخدام التقويم من أجل التعلم. ويوضح الشكل (1) هذا التغيير (درندري، 2014، ص 4).



شكل (1) تطور مفهوم التقويم

وواكب هذا التطور تغيراً في الافتراضات حول طبيعة المعرفة، وطبيعة تعلمها، حتمت ضرورة استخدام أنماطاً جديدة من التقويم تتفق مع التقدم في كل المجالات وخاصة التربوية وتتلاءم معه، ومن ثم كان التوجه إلى التفكير في نظام تقويم يسمح للطلاب بالانشغال بأنشطة غنية تشمل مهاماً ذات معنى تطور الفهم، وتنمي التفكير، وأن ينتقل التقويم من كونه حدثاً منفصلاً في نهاية التدريس فحسب إلى سلسلة متصلة من الأحداث المرتبطة ببعضها، والتي تعكس التغيرات في تعلم الطلاب عبر الزمن

(Stiggins, 2007, P.3) وفي ضوء أبحاث كلٍ من بالاجاس وداكاني وديازون (Balagtas, Dacanay, Diazon, 2010) ، ظهرت أنماطاً حديثة للتقويم؛ أهمها:

1- تقويم التعلم Assessment Of Learning (AOL):

ويركز على قياس التعلم بعد حدوثه، باستخدام المعلومات عن أداء الطلبة ووضع تقارير للآخرين عنها. وهو ذو بعد واحد، وتجميعي، ويستخدم للتأكيد على ما يعرفه الطلبة، وما إذا كانوا قد حققوا نواتج المنهج. كما يساعد على تحديد مكانتهم مقارنة بغيرهم.

2- التقويم كتعلم Assessment As Learning (AAL) :

ويركز في جوهره على التعلم الفردي، ويتضمن تطوير، ودعم العمليات ما بعد المعرفية Meta-Cognition للطلاب، ويركز على دور الطلاب في ربط التعلم بالتقويم.

3- التقويم الموجه للتعلم Assessment oriented learning (AOrL):

وهو اتجاه دمج بين التقويم من أجل التعلم والتقويم كتعلم.

4- التقويم من أجل التعلم Assessment For Learning (AFL) :

والذي يركز في جوهره على عمليات التعلم أكثر من تركيزه على مخرجاته، كما يركز على آليات التقدم، وطرق التحسين المنشودة. (الخيال، 2019)

ومن ثم يعد التقويم من أجل التعلم (AFL) أحد أهم توجهات التقويم التي أقرتها جهود حركة الإصلاح التربوي حديثاً.

نشأة فكرة التقويم من أجل التعلم وجذوره النظرية:

هناك عدة أبحاث حول تحسين تعلم الطلبة باستخدام التقويم من أجل التعلم حيث بدأ العديد من المعلمين والباحثين في الدعوة إلى التقويم باعتباره مفيدًا من الناحية التعليمية وركزوا على أهمية وقيمة التقويم الذي يقوم به المعلمون كل يوم في الفصول الدراسية كعنصر حاسم في مساعدة الطلاب على التعلم، ولقد شكلت الدراسات البحثية التي قام بها بول بلاك وديلان ويليام (Paul Black and Dylan Wiliam) التوجه الحديث في التقويم من أجل التعلم. ففي دراستهم عام 1998 " داخل الصندوق الأسود" (Inside the Black) قاما بمراجعة 250 بحثا عن التقويم في 160 مجلة مختلفة توصلا من خلالها إلى أن دور إعطاء الدرجات كان كبيرا على حساب إعطاء أدلة على التعلم والتركيز على وظيفته التعليمية. واستخدمت بكثرة طرق التقويم المعتمدة على مقارنة الطالب بغيره مما جعل الطلبة يفسرونها على أنها عملية تنافسية وليست مسألة للتحسين الذاتي. وترتب على ذلك أن هذه التغذية الراجعة من هذه الطرق أدت إلى أن يفهم الطلبة منخفضي التحصيل أنهم لا يستطيعون التعلم. لذا ركز بلاك ووليام على التقويم من أجل التعلم. (درندري، 2014، ص 9).

مفهوم التقويم من أجل التعلم:

عرَفه بلاك وويليام (Blanck & Wiliam, 1998) بأنه جزء من عمليات التعليم والتعلم، وأنه يتضمن استخدام الأدلة لتعديل التدريس؛ وذلك لمقابلة احتياجات الطلبة، وتحسين التعلم، ويعطي الطلبة دوراً فاعلاً في عمليات التقويم؛ حيث يعمل الطلبة مع المعلم لتحديد ما ينبغي تعلمه، ومعرفة الخطوة اللاحقة لذلك، ثم يستخدم الطرفان التغذية الراجعة (feedback) والتي تتضمن معلومات عن كيفية تعلم الطلبة، وتقدمهم، وطبيعة فهمهم، والصعوبات التي يواجهونها؛ لتحسين عملية تعلمهم.

وفي تعريف متقدم نشره (Council of Chiet State School Officers, 2018) عرف التقويم من أجل التعلم بأنه: عملية مخططة، ومستمرة يستخدمها جميع الطلاب والمعلمين أثناء عمليتي التعليم والتعلم؛ لاستنباط أدلة عن تعلم الطلاب، واستخدامها؛ لتحسين فهم الطلاب لنتائج التعلم المستهدفة، ودعم الطلاب ليصبحوا متعلمين ذاتياً.

وفي ضوء ما سبق يمكن لفريق البحث أن يُعرّفوا التقويم من أجل التعلم بأنه: عملية مخططة ومستمرة تهدف لدعم تعلم الطلبة عن طريق جمع وتفسير الأدلة حول تعلم الطلاب بغرض تحديد مكان الطلاب في تعلمهم، والمكان الذي يريدون الذهاب إليه، وأفضل طريقة للوصول إلى هناك، ومحاولة تقليص الفجوة؛ من خلال استراتيجيات إشراك الطالب في نوايا التعلم ومعايير النجاح، وطرح التساؤلات الفعالة، وتقديم التغذية الراجعة والتقويم الذاتي وتقويم الأقران.

الأسس النظرية للتقويم من أجل التعلم:

لقد كانت معظم المناهج وطرق التعليم والتعلم وأساليب التقييم في العالم العربي تتبع النظريات التقليدية. وشهدت سنوات أواخر القرن الماضي وبدايات القرن الحالي تحولاً من الإطار المنهجي والسلوكي Methodological and Behaviorist Framework للتعلم والقائم على المحتوى والمحاضرة Content and Lecture–Based والذي يشجع التدريس، أو الإطار المفاهيمي القائم على المعلم Teacher –Centered إلى إطار مفاهيمي جديد، معرفي وبنيوي Cognitivist and Constructivist Framework ، يشجع التعلم، ويقوم على النشاط Activity–Based ويسعى لتحسين التعلم عن طريق إعادة تعريف بيئة التعلم، وقواعد المحاضرة، وقواعد المعلم، والعلاقة بينهما. وهو تغيير في الغرض لإنتاج تعلم لكل طالب وجعل التعلم شمولياً. وقد ظهر بنهاية القرن العشرين، البنائيون Constructivists الذين قامت نظرياتهم على أن المعرفة الجديدة تتطور وتبنى من المعرفة القديمة، وركزوا على المتعلم، وأن المعرفة تُبنى، وأن الأفراد ينظمون معلوماتهم بطرائقهم الخاصة مما يقدم للأفراد طرقاً جديدة من التفكير (درندري،2014، ص6).

لقد جاءت النقلة النوعية من التركيز على التوجه السلوكي Behaviorism الذي يفترض أن المعرفة تُجمع من أجزاء يمكن تعلمها بصورة منفصلة، ومستقلة عن السياق، والقائم على المعلم والمحتوى والإلقاء إلى إطار فكري جديد يركز على التوجه المعرفي البنائي Cognitivism & Constructivism، الذي يرفض تجزئة المعرفة ويشجع التعلم المرتبط بالسياق ونشاط المتعلم في معالجة المعلومات، وتحويلها إلى شكل ملائم يُمكنَه من تكوين بنى عقلية جديدة (الخيال، 2019) وتتضمن البنائية الأفكار التالية:

1. التركيز على التعلم لا التعليم، وتنظر إلى التعلم باعتباره عملية.
2. تشجع الطلاب على المشاركة والانشغال في الحوار والمناقشة مع أقرانهم، وتدعم التعلم التعاوني.
3. تشجع وتقبل استقلالية وذاتية الطالب ومبادراته، كما تشجعه على الاستقصاء والتحري.
4. تؤكد الأداء والفهم عند تقييم التعلم.

وتؤكد النظرية البنائية على الدور النشط للطالب في بناء معرفته بنفسه من خلال خبرته السابقة، والتفاوض الاجتماعي مع الأقران في وجود المعلم الميسر والوسيط لبناء المعنى.

عمليات واستراتيجيات التقويم من أجل التعلم:

قام بلاك وويليام (Black & Wiliam, 2009, P. 5) بتوضيح هذه الاستراتيجيات في ضوء إطار يبين العمليات (إلى أين يتجه المتعلم، وأين المتعلم الآن، وكيف يصل إلى هناك) وكذا العوامل (المعلم، الأقران، الطلبة) في التقويم من أجل التعلم، والجدول (1) يوضح ذلك:

جدول (1): الاستراتيجيات الرئيسة للتقويم من أجل التعلم في ضوء إطار العمليات والعوامل

	إلى أين يتجه المتعلم	أين المتعلم الآن	كيف يصل إلى هناك
المعلم	1.توضيح نوايا التعلم ومعايير النجاح	2. هندسة المناقشات الصفية والأسئلة الفعالة ومهام التعلم الأخرى	3. تقديم التغذية الراجعة التي تحرك المتعلمين إلى الأمام

		التي تستخرج الدليل على فهم الطلاب.	
الأقران	فهم نوايا التعلم ومعايير النجاح	4. تفعيل الطلاب (الأقران) كموارد تعليمية لبعضهم البعض	
المتعلم	فهم نوايا التعلم ومعايير النجاح	5. تفعيل الطلاب ليكونوا أصحاب التعلم الخاص بهم	

[Source: Black & Wiliam, 2009: 5]

وعليه فإن هناك اتفاقاً على الاستراتيجيات الأساسية للتقويم من أجل التعلم وهي:

- **مشاركة نوايا التعلم ومعايير النجاح:** فنوايا التعلم هي التي توضح للطلبة ما سيقومون بتعلمه، ولماذا، ويصاحبها معايير النجاح وهي الخطوات او المكونات الرئيسة المتصلة بالتعلم الجديد، حيث يناقش المعلم والطلبة هذه المعايير قبل أن يبدأ التعلم، وبحيث تكون هي المعايير الوحيدة التي يقاس بها تعلم الطلبة.
- **هندسة المناقشات الصفية وطرح الأسئلة الفعالة:** وتقدم بطريقة تزود بالمعلومات الأساسية التي يمكن استخدامها لتحديد مستوى التعلم الحالي، وكيفية تطوير التعلم، والتخطيط للتعلم المستقبلي. وهي تتضمن تشجيع الطلبة على تقديم التساؤلات.
- **التغذية الراجعة التكوينية:** تزود الطلبة بالمعلومات حول المجالات التي نجحوا فيها، وادائهم التعلمي ومجالات التحسين. وينبغي أن تعتمد على محكات النجاح.
- **التقويم الذاتي وتقويم الأقران:** ولا تنحصر فقط فيما تعلموه بالفعل بل تشمل الطرق الأفضل لتعلمهم.

ويعتبر التأمل الذاتي عنصراً أساسيا في إعطاء التغذية الراجعة، وجميع العمليات، حيث يتعلم الطلبة كيف ينتقدون وكيف يستفيدون بشكل بناء من النقد، وتقديم أحكام مرجعية. وهو يساعد على زيادة المعرفة العميقة واستبقاءها، ويزيد الابداع والدافعية. (درندري، 2014).

أدوات التقويم من أجل التعلم:

تم استخدام العديد من الأدوات منذ ان انطلق مفهوم التقويم من أجل التعلم وتم إجمالها في قائمة تحتوي على (70) أداة من أدوات التقويم من أجل التعلم تضمنت (الطلبة يطرحون أسئلة، التصحيح المحصور بالتعليق، الإشارة الضوئية، أخبر جارك، أجل التعلم، مناقشة خاطئة، انتظر واستخلص، نجمتان وأمنية....) وهناك شرح واف لكل أداة من الأدوات في الرابط التالي: https://www.slideshare.net/caldiesschool/tl-assessment-for-learning-tools وعلى المعلم عند استخدام استراتيجيات التقويم من أجل التعلم الإلمام بكيفية تفعيل هذه الأدوات لمساعدته على تنفيذ دروسه.

أهداف تدريب معلمي الفيزياء أثناء الخدمة:

يهدف التدريب أثناء الخدمة إلى تحقيق النمو الشامل لشاغلي الوظائف التعليمية، ورفع مستوى أدائهم في العملية التعليمية التعلمية، وزيادة الطاقة الإنتاجية لديهم، ويمكن تلخيص أهداف التدريب اثناء الخدمة فيما يلي (الشهراني، 2013، ص50):

1- جعل المعلم في موقف المخطط للتدريب وليس المستقبل فقط، وذلك من خلال قيام المعلم بتحديد احتياجاته التدريبية في حالة التدريب المبني على حاجات المعلم.
2- جعل التدريب عملية ذاتية ترتبط بالإحساس الشخصي والحاجة للنمو.
3- جعل المعلمين يفكرون في الموقف التدريسي أكثر مما يفكرون في غيره من الواجبات الأخرى كالإدارة وضبط النظام.
4- وقوف المعلمين على الحديث من طرق التدريس، والوسائل التعليمية، وتقنيات التعليم، وكيفية تطبيق تلك الطرق، وهذه الوسائل بالفعل في المدارس.

5- تنمية المعلمين في كافة الجوانب: أكاديمياً ومهنياً، وشخصياً، وتثقيفياً.

أهمية تدريب المعلمين اثناء الخدمة:

لا شك أن هناك احتياجاً حقيقياً إلى تدريب أولي عالي الجودة وتدريب متماسك ومستمر أثناء الخدمة من أجل تدريب المعلمين على الكفاءات التي لا غنى عنها لأدوارهم الجديدة. ويجب أن يمنح نظام التدريب أثناء الخدمة الفرصة لتحقيق ذلك.

وعليه فإنه إذا أردنا تحسين التعليم، فيجب أن نولي اهتمامًا أساسيًا للتدريب قبل الخدمة وأثناء الخدمة وذلك لتحسين جودة المعلم. فالتدريب هو من مدخلات المعلم، ومن المتوقع علاقة عملية بين هذه المدخلات ومخرجات التعليم وأداء الطلاب.

ولقد أشار بلاك ووليام (Black, P., & Wiliam, D. (1998) في مقالهما "داخل الصندوق الأسود" إلى أن الممارسة الروتينية لتقييم الفصل الدراسي مليئة بأوجه القصور والعديد من المشاكل. وبما أن المعلم هو العامل الأكثر أهمية في تعلم الطلاب، فإن المعلم الذي يريد ممارسة التقييم التكويني ضروري لإعادة بناء عقود التدريس الخاصة به وكذلك الانغماس في الأنشطة لتحسين مهارات التقويم الخاصة بهم للاستخدام التكويني.

شدد شنايدر وراندل (Schneider & Randel, 2009) على أن التطوير المهني التشغيلي يجب أن يتمحور حول احتياجات كل معلم، والمهارات المطلوبة من أجل التمكن من بناء تعليمهم حول متطلبات التعلم المتنوعة لطلابهم أثناء تنفيذ ممارسات التقييم الصفية بشكل مناسب. يواجه البحث عن التطوير المهني في الحفاظ على التقويم التكويني للمعلمين وفهمهم وممارستهم التحدي المتمثل في تحديد فعالية تنفيذها (Schneider & Randel, 2009) لا سيما فيما يتعلق بإرشادات التميز وتعلم الطلاب (Roeber ,2014).

ولقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية التقويم من أجل التعلم والبرامج التدريبية القائمة عليه منها دراسة ساكي (Saky, S. et al. 2025) هدفت هذه الدراسة إلى التعمق في بحث المشهد المتطور للتقويم التكويني في التعليم الابتدائي والثانوي من خلال التحليل الببليومتري، مع التركيز على الأسس النظرية والتكامل التكنولوجي والتطبيقات العالمية، ودراسة زالبكوفا (Zlabkova, I., et.al. 2024) التي تبحث في تطوير منظور المعلمين حول تقويم الأقران التكويني عندما يتم إدخاله حديثا في تدريسهم. ودراسة بريشا (Berisha, F., et.al. 2024): التي تقدم تقريرا عن فعالية وتحديات برنامج التطوير المهني للتقويم التكويني المصمم لمعالجة التحديات التي يواجهها معلمو كوسوفو. ودراسة نيمنين (Nieminen, P., et.al. 2024): هدفت الدراسة إلى التعرف أشكال ووظائف محادثات التقويم التكويني أثناء التنقل في دروس الاستقصاء في الفيزياء، ولقد اعتمدت هذه الدراسة دراسة الحالة منهجاً لفحص محادثات التقويم التكويني للمعلمين أثناء التنقل، أي كيف يجمع المعلمون المعلومات عن تفكير الطلاب ويستخدمون تلك المعلومات لدعم تعلمهم أثناء تفاعلات المعلم والطالب. ودراسة الكحلان (Al-Kahlan, T. B. S., et.al. 2024): التي هدفت إلى التعرف إلى فعالية برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفاءة لدى معلمي المرحلة الإعدادية بمنطقة عسير. ودراسة لي (Li, Z., et.al. 2023): التي تقدم تقريراً عن تأثير برنامج التطوير المهني في تحسين محو الأمية في التقويم التكويني لمعلمي المرحلة الابتدائية أثناء الخدمة في هونغ كونغ. حيث تم التحقيق من فعالية البرنامج في تطوير محو الأمية في التقويم التكويني للمعلمين وإلى أي مدى ساعدهم البرنامج في مواجهة التحديات التي واجهوها عند تنفيذ التقويم التكويني في الفصول الدراسية. مع تصميم مختلط الطريقة.

حيث تشابهت الكثير من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث تناولها برنامج تدريبي مقترح قائم ومستند على التقويم من أجل التعلم (AFL) وتباينت فيما بينها من حيث الهدف، وتميزت الدراسة الحالية في هدفها حيث أنها هدفت لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين.

المحور الثاني: مهارات التأمل الذاتي Self–Reflection Skills (SFS)

يُعد التأمل الذاتي من المكونات الضرورية للنمو المهني للمعلم، ذلك أن الاستقصاء والتفكير الناقد يمكنهما مساعدة المعلم على الانتقال من مرحلة يعتمد فيها إلى حدٍ كبير على المثيرات والحدس والتدريس على وتيرة واحدة إلى مرحلة يعتمد فيها على فحص الخبرة السابقة كأساس لعملية التقويم واتخاذ القرار والتخطيط والتنفيذ (سليم وعودة، 2017).

ويشير المالكي (2017) إلى أن التدريب القائم على التأمل الذاتي يُعد مدخلاً ضرورياً لتطوير المعلمين مهنياً، وأحد متطلبات الإبداع والنجاح؛ لأنه يزيد من وعي المعلمين بالتدريس الصفي والعوامل التي تحسن من فاعليته، كما يساعدهم في فهم مشكلات التعلم، ونوعية الخبرة التي يجب إكسابها للطلاب، وهو ما يساهم في تنمية خبراتهم وتحسين قدراته طلابهم.

ويُعد التأمل الذاتي من المداخل الفاعلة في تدريب معلمي الفيزياء، إذ أكدت نتائج دراسات (المالكي، 2017؛ صميلي، 2018) على التأثير الإيجابي للتأمل الذاتي في تحسين المهارات والممارسات التدريسية للمعلمين، وهو ما يمكن معه توظيفه في إكسابهم القدرة على إيصال المفاهيم الفيزيائية، خاصة وأن طبيعته القائمة على الاستقصاء وإعادة التفكير والتحليل والفحص والتقييم، تتناسب مع مهارات تحليل المفاهيم الفيزيائية.

مفهوم التأمل الذاتي:

يرى (صميلي، 2018، ص23) أن التأمل الذاتي الذي يمارسه المعلمون هو: نشاط عقلي يقوم على عمليات الاستقصاء والتحليل والفحص والتقييم لمعتقدات المعلم وممارساته الصفية بهدف تحسينها مستقبلاً.

عرف (المالكي، 2017،ص481) التأمل الذاتي بأنه "نشاط فكري استنتاجي مقصور ينطلق من رغبة واعية من المعلم لتحليل الموقف التدريسي وإدراك أبعاده ومتغيراته، ومراجعة ذلك الموقف، وتحديد النقاط الإيجابية والسلبية فيه، ووضع الخطط والحلول الصحيحة والمناسبة لتعزيز وتحسين الممارسات التدريسية وفق متغيرات البيئة التعليمية ومكوناتها وأهداف التعلم.

وعليه يمكن لفريق البحث أن يعرف التأمل الذاتي بأنه: نشاط عقلي يقوم على عمليات الاستقصاء والتحليل والفحص والتقييم لمعتقدات معلم الفيزياء وممارساته الصفية في سياقها المحيط بهدف تحسينها.

خصائص المعلم المتأمل:

يحمل المعلم المتأمل ثلاث خصائص مميزة أشار إليها ديوي، وتتمثل في:

1- الانفتاح الذهني على الأفكار الجديدة وأخ الآراء البديلة بعين الاعتبار.
2- تحمل المسئولية بالتفكير في عواقب أي خطة مقترحة والأخذ في الحسبان الآثار قصيرة المدى وطويلة المدى للسلوكيات المقترحة.
3- الإخلاص في محاولة التغلب على المخاوف والتردد نحو تقييم ممارساتهم بشكل نقدي من أجل إحداث تغيير ذي معنى. (Farrell,2008).

ويشير (الخطيب، 2015، ص77) أن التأمل الذاتي يزيد من وعي المعلم بأساليب التدريس، ويمكنه من إعادة التفكير في طرق التدريس وتجديدها، وتحديد أولوياته واحتياجاته .

مهارات التأمل الذاتي:

تُعد مهارات التأمل الذاتي من المداخل المهمة في تحسين أداء المعلمين، إذ أكدت نتائج دراسات (المالكي، 2017؛ صميلي، 2018) على التأثير الإيجابي لامتلاك مهارات التأمل الذاتي في تحسين الممارسات التدريسية للمعلمين، وهو ما يمكن معه توظيفه في إكسابهم القدرة على إيصال المفاهيم، خاصة وأن طبيعة التأمل القائمة على الملاحظة والكشف عن المغالطات، والاستقصاء ووضع الحلول، تتناسب مع مهارات تحليل المفاهيم وخاصة المفاهيم الفيزيائية.

ولقد أشار (عفانة، واللولو، 2002) إلى أن ممارسة التأمل الذاتي تتطلب العديد من المهارات منها:

- القدرة على التأمل والملاحظة.
- الكشف عن المغالطات.
- الوصول إلى استنتاجات للمشكلة.
- القدرة على وضع الخطط والمقترحات الواقعية والمبنية على المعلومات والمعرفة الصحيحة لحل المشكلة القائمة من خلال التصورات الدماغية للمشكلة الموجودة.
- وضع حلول مقترحة بخطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة.

ويرى فريق البحث أن تلك المهارات تقوم على تصورات ذهنية متوقعة لحل المشكلة المطروحة وأن أهم المهارات التي يجب أن يمتلكها المعلم وتؤهله للتأمل الذاتي في ممارساته التدريسية والتقويمية هي: القدرة على التأمل والملاحظة، ومهارة الكشف عن المغالطات، والقدرة على وضع الخطط، ووضع حلول مقترحة بخطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وممكن للمهارات الأربع أن تمثل المؤشرات الرئيسة للتأمل الذاتي.

العلاقة بين التأمل الذاتي والتقويم من أجل التعلم:

يكشف المعلمون دائمًا عن الخصائص المحددة في الأعمال الأساسية لجون ديوي، حيث كان ديوي يميل إلى اعتبار التأمل الذاتي على أنه "مفاهيم الانفتاح الذهني والمسؤولية والإخلاص" (Tompkins, 2009, p. 224)، ولقد بينت دراسة بانغ (Pang, 2021) علاقة جوهرية بين ممارسات التأمل الذاتي وتحسين ممارسة استراتيجيات التقويم من أجل التعلم، وأثر ذلك في تحسين الأداء التدريسي للمعلمين، حيث بينت أن التقويم من أجل التعلم هو صلة بين التعلم والتعليم مع التقويم. وهو طريقة لتضييق "الفجوة" بين تعلم الطلاب والهدف المنشود. وعندما يمارس المعلمون التقويم من أجل التعلم، يعرف الطلاب ما يتوقع منهم تعلمه. طوال عملية التدريس، حيث يعمل المعلمون والطلاب معًا لتقويم تعلم الطلاب وتحقيق تحسين التعلم في نهاية المطاف حيث يتم إبلاغ الطلاب بأدائهم التعليمي. في هذه الحالة، يُحث التقويم البنائي التأملي، وسيحدث التقويم من أجل التعلم في مراحل مختلفة من عملية التعلم (Pang, 2021,473).

ويرى فريق البحث أن مزايا التقويم من أجل التعلم يمكن أن تساعد في تعزيز نجاح الطلاب عندما يتم استخدام الأدلة أو التعليقات على نطاق واسع لدعم تكييف التدريس والتعلم لتلبية احتياجات الطلاب. وبالتالي، فإن ممارسة مهارات التأمل الذاتي مفيد للطرفين للمعلمين والطلاب.

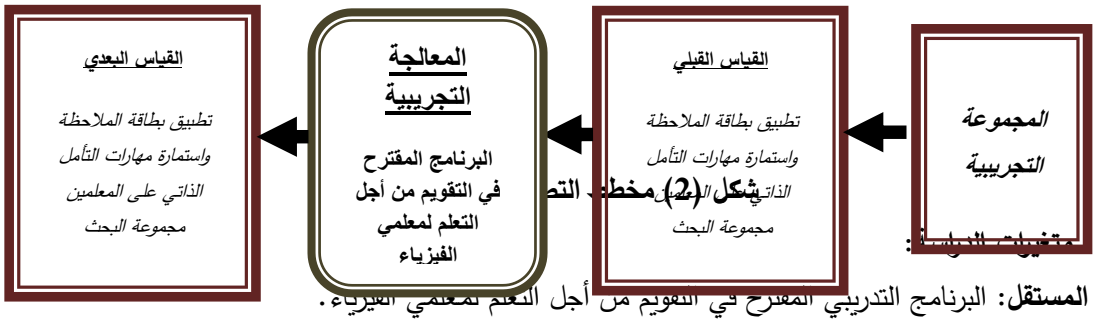
ولقد أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية مهارات التأمل الذاتي، ومنها دراسة بيرننج (Berning. 2025): التي هدفت إلى دراسة العلاقة بين التأمل الذاتي وأبعاد الوعي المستقبلي ومفاهيم التفكير النقدي والفعالية الذاتية العامة لدى الطالبات الهولنديات، ودراسة وولف (Wulff, P., et.al. 2023): التي هدفت إلى التعرف إلى إمكانات التعلم الآلي (ML) بالاشتراك مع معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في التعرف إلى التأملات الكتابية المتعلقة بالتقويم التكويني للأفكار الكتابية لمعلمي الفيزياء وغير الفيزياء قبل الخدمة. ودراسة كليبي (2022): التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على ممارسات البحث الإجرائي التشاركي في تنمية الكفايات التخصصية والممارسات المهنية والتأملية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، ودراسة اليافعي والنذير (2022): التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تطوير مهني قائم على بحث الدرس في تطوير الممارسات التأملية لدى المعلمين، ودراسة ديلون (De Leon–Pineda & Prudente, 2022): التي هدفت إلى التعرف إلى تأثير مقالات التأمل عبر الإنترنت على مستوى تأمل معلمي الرياضيات قبل الخدمة وعلى خبراتهم.

حيث تشابهت الدراسات السابقة من حيث تناولها ممارسات التأمل الذاتي وتميزت الدراسة الحالية في هدفها حيث أنها هدفت لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين من خلال برنامج قائم على التقويم من أجل التعلم.

الطريقة والإجراءات:

أولاً: منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة التصميم شبه التجريبي (Quasi *Experimental Designs*) ذو الضبط الجزئي "المعتمد على المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي" والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (2) مخطط التصميم شبه التجريبي

أ. **متغيرات الدراسة:**

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي المقترح في التقويم من أجل التعلم لمعلمي الفيزياء.

المتغير التابع: – مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء (مجموعة البحث).

ب. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مبحث الفيزياء لطلبة الصفوف من العاشر وحتى الثاني عشر في المدارس التابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظات غزة.

ت. عينة الدراسة:

اختار فريق البحث عينة الدراسة والبالغة (21) من المعلمين من مجتمع الدراسة، حيث قام فريق البحث بطرح اعلان لمن يرغب من المعلمين بالالتحاق بالبرنامج التدريبي وذلك من خلال الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي بوزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، ولقد أبدى (35) معلماً ومعلمة استعدادهم للانضمام للبرنامج ومن المتقدمين تم اختيار عدد (21) معلماً ومعلمة من معلمي الفيزياء للمرحلة الثانوية بطريقة العينة البسيطة لتطبيق البرنامج التدريبي عليهم.

ثانياً: مواد وأدوات البحث:

يتضمن هذا الجزء عرضاً للعناصر الآتية:

- البرنامج التدريبي في التقويم من أجل التعلم، واستمارة مهارات التأمل الذاتي

وفيما يلي عرضاً مفصلاً لكل عنصر:

1-البرنامج التدريبي المقترح في التقويم من أجل التعلم:

قام فريق البحث بإعداد برنامج تدريبي في التقويم من أجل التعلم كمكون أساسي في الدراسة الحالية، وقد تم اتباع الخطوات التالية في بناء البرنامج:

-إعداد الإطار العام للبرنامج التدريبي المقترح:

ويتضمن الإطار العام للبرنامج ما يلي:

أ) تعريف البرنامج التدريبي المقترح:

يُعّرف فريق البحث البرنامج التدريبي في التقويم من أجل التعلم بأنه: النشاطات التدريبية والطرائق التي تؤدي إلى تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء، وتنظم بتسلسل منطقي في غضون فترة زمنية محددة.

ب) تحديد الفكرة العامة للبرنامج التدريبي المقترح:

تقوم فكرة البرنامج التدريبي على تعزيز ثقافة التقويم من أجل التعلم، وتعميق فهم المعلمين لفلسفة التقويم من أجل التعلم، وتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء.

ويجسد البرنامج فكرة التعلم القائم على التقويم من أجل التعلم، ويركز على تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2): الاستراتيجيات الرئيسة للتقويم من أجل التعلم في ضوء إطار العمليات والعوامل وموقع التأمل الذاتي في التدريس من قبل المعلم

	إلى أين يتجه المتعلم	أين المتعلم هو الآن	كيف يصل إلى هناك	التأمل الذاتي في التدريس من قبل المعلم
المعلم	1. توضيح أهداف التعلم (نوايا التعلم)	2. هندسة مناقشات الغرفة الصفية والأسئلة الفعالة، ومهام التعلم	3. تقديم التغذية الراجعة التي تحرك المتعلمين إلى الأمام	
الأقران	1. فهم ومشاركة نوايا التعلم	4. تفعيل الطلاب (الأقران) كموارد تعليمية لبعضهم		
المتعلم	1. فهم نوايا التعلم ومعايير	5. تفعيل الطلاب ليكونوا أصحاب التعلم الخاص بهم		

ت) تحديد مبررات بناء البرنامج:

يرتكز بناء البرنامج التدريبي إلى المبررات التالية:

- مواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة في ظل التطورات العالمية المتسارعة وتوسع المعرفة وطرق اكتسابها، مما يستوجب تفعيل نظام تقويم يتماشى مع تلك المستجدات والتطورات.
- تبني وازرة التربية والتعليم للتقويم الواقعي والتقويم من أجل التعلم في خطتها الاستراتيجية التطويرية 2017-2022م، وفي الإطار المرجعي لتطوير المناهج الفلسطينية الصادر في العام 2016م.
- نتائج الدراسات التربوية التي تناولت التقويم من أجل التعلم وأظهرت وجود العديد من المشكلات المتعلقة بهذا النظام، وأهمها الدراسة الموسعة التي أجرتها وزارة التربية والتعليم العالي (الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي في العام 2018م بعنوان (تقييم تجربة وزارة التربية والتعليم العالي في تطبيق نظام التقويم المستمر في المرحلة من 1-4)، والتي أظهرت العديد من الملاحظات حول نظام التقويم التكويني المستمر، منها ما يتعلق ببنية النظام، ومنها ما يرتبط بضعف كفاية برامج تدريب المعلمين في التقويم التكويني المستمر، حيث لم تنعكس بشكل إيجابي على فهمهم لفلسفة التقويم من أجل التعلم وفهم استراتيجياته وأدواته.

ث) تحديد فلسفة وأسس بناء البرنامج التدريبي:

فلسفة البرنامج:

انطلق البرنامج من فلسفة تربوية تعتمد على النظرية البنائية، والتعلم النشط، واستدامة تعلم المعلم، فالمعلم ينبغي أن يتأسس انطلاقاً من رؤى حديثة مبنية على التوجهات المعاصرة؛ وينبغي أن يرتكز أداؤه على فهم عميق، ومطور للتقويم، وما يرتبط به، ولقد تأسس البرنامج على مجموعة من الأسس؛ يمكن إيجازها فيما يلي:

- طبيعة الفيزياء وتعليمها، وتعلمها تحتم دعم مهارات جديدة لدى المعلمين باستمرار، ومن ثم يتطلب الأمر معلماً ذا مواصفات خاصة قادراً على التجديد، والتطوير في معرفته، ورؤاه ولديه رغبة في التنمية المستمرة؛ لتحسين أداؤه.

- النظرية البنائية التي تؤكد على أن المعلم مشرف ومسهل لعملية التعلم، من خلال تصميمه بيئة مثيرة للتعلم تلبي حاجات الطلبة وميولهم، وتراعي قدراتهم، مع بذل أقصى الجهود لتحفيزهم، ودعم مهارات الاستقصاء.
- تنمية التقويم من أجل التعلم لدى معلمي الفيزياء؛ من الاتجاهات الحديثة المهمة لإعداد المعلم أثناء الخدمة، والتي نادت بها العديد من الدراسات، حتى تؤول المخرجات إلى النحو الذي نرغبه، لتفي بأهداف تعليم الفيزياء وتعلمها.

أسس بناء البرنامج التدريبي:

يرتكز البرنامج التدريبي إلى الأسس التالية:

- تعزيز فكرة التقويم من أجل التعلم الذي يقدم أنشطة التقويم في سياق منظم؛ مع مراعاة تقديم التغذية الراجعة اللازمة لإتقان التعلم.
- ابراز دور التأمل الذاتي في تحسين عملية التعلم، وتوضيح طرق ترسيخه كممارسات يمارسها المعلم في أنشطة التدريس، وكذا المتعلم.
- اعتماد أسلوب التقويم من أجل التعلم والذي يقوم على منظومة الخبرات والكفايات التي تساعد المعلم على القيام بأدواره؛ ويكون التدريب فيه مبنياً على تنمية الممارسة.
- التدرج في معالجة المفاهيم الخاطئة وغير المكتملة حول التقويم من أجل التعلم، وإحلال قناعات ومفاهيم إيجابية وواقعية تعزز قدرة المعلم على تنفيذ تقويم واقعي ناجح وفعال في الغرفة الصفية.
- التطبيق في السياق الميداني، فينفذ المعلم الأنشطة المختلفة أثناء تعليمه للطلبة، مما يتيح له العمل على أرض الواقع المهني الفعلي؛ الذي قد يتوقع أن يكون له أثر أكبر.
- الاستفادة من مصادر المعلومات الالكترونية المتاحة حول التقويم من أجل التعلم، وتفعيلها خلال التدريب، والإشارة إليها في متن المادة التدريبية من خلال تقنية ماسح الشريط الضوئيQR Code .

ج) تحديد الأهداف العامة للبرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي؛ يتوقع أن يصبح المشاركون قادرين على:

- فهم التقويم في إطار فلسفة "التقويم من اجل التعلم."
- تصميم خطة فصلية واقعية ومرنة لتنفيذ التقويم من أجل التعلم في السياق الصفي.
- صياغة نوايا التعلم ومعايير النجاح الرئيسة وتحليلها إلى معايير فرعية لمبحث الفيزياء في المرحلة الثانوية.
- توظيف استراتيجيات التقويم من أجل التعلم وهي (توضيح أهداف "نوايا" التعلم ومعايير النجاح والتأكد من فهم الطلبة لها، هندسة المناقشات الصفية والأسئلة الفعالة، تقديم التغذية الراجعة التي تحرك المتعلمين إلى الأمام، تفعيل الطلاب كموارد تعليمية لبعضهم البعض، تفعيل الطلاب ليكونوا أصحاب التعلم الخاص بهم "التقويم الذاتي") والتأمل الذاتي في التدريس والتعلم.
- توظيف نتائج التقويم من أجل التعلم في تحسين العملية التعليمية التعلمية من خلال تنمية التأمل الذاتي في البيئة الصفية توظيفاً سليماً؛ في إطار فلسفة "التقويم من أجل التعلم"..

-تحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح:

في ضوء إطلاع فريق البحث على التجارب البحثية المتعلقة بمكونات البرامج التدريبية؛ تم تحديد المكونات التالية للبرنامج التدريبي:

أ- محتوى البرنامج التدريبي:

يتضمن البرنامج جوانب الخبرة المتوقع من المعلمين اكتسابها بعد الانتهاء من التدريب، وقد تم إعداده بما ينسجم مع طبيعة الأهداف المطلوب تحقيقها، كما يتصف البرنامج بالتكامل والشمولية لجميع جوانب الخبرة والمهارة المطلوب تنميتها لدى المعلمين مهنياً وأكاديميا، كما يراعي الفروق الفردية بين المشاركين.

ويتكون البرنامج التدريبي من (32) ساعة تدريبية موزعة على (8) أيام تدريب بواقع (4) ساعات لكل يوم تدريبي، ويتوزع التدريب في كل يوم تدريبي على النحو التالي:

جدول (2): محتوى البرنامج التدريبي وأنشطته موزعة حسب أيام التدريب

رقم اللقاء	عدد الأنشطة	مضمون الأنشطة	عدد الساعات التدريبية
اليوم الأول	7	اللقاء التمهيدي والمفاهيم الرئيسة المرتبطة بالتقويم من أجل التعلم	4
اليوم الثاني	6	النظرية التي يستند إليه التقويم من أجل التعلم	4
اليوم الثالث	5	اشراك الطلبة في نوايا التعلم ومعايير النجاح.	4
اليوم الرابع	5	هندسة مناقشات الغرفة الصفية والأسئلة الفعالة، ومهام التعلم	4
اليوم الخامس	7	تقديم التغذية الراجعة الفعالة التي تحرك المتعلمين إلى الأمام.	4
اليوم السادس	6	تقويم الأقران والتقويم الذاتي	4
اليوم السابع	5	التأمل الذاتي في التدريس والتعلم	4
اليوم الثامن	6	تنفيذ التقويم من أجل التعلم في دروس الفيزياء	4
الإجمالي	47		32

ب- طرق التدريب وأساليبه:

تشكل طرق التدريب وأساليبه؛ الكيفية التي يتبعها المدرب في تنفيذ التدريب بما ينسجم مع طبيعة النتاج المراد تحقيقه وطبيعة المحتوى التدريبي وخصائص المشاركين وحاجاتهم، ويعتمد البرنامج أساليب مختلفة تتفق مع التوجهات والمعايير الحديثة لجودة التدريب، يمكن إجمالها فيما يلي: (المحاضرة والإلقاء، المجموعات التعاونية والتشاركية، المشروعات والمهمات، المناقشة والحوار والعصف الذهني، العروض التقديمية، استراتيجية (فكر، زاوج، شارك)، دارسة الحالة، التواصل الإلكتروني).

ت- مصادر ووسائل التدريب:

تعتمد عملية التدريب على توظيف مجموعة من المصادر والوسائل التي تعين المدرب على تحقيق اهداف التدريب بكفاءة وبأقل وقت وجهد ممكنين، ومن هذه المصادر والوسائل: (النسخ الالكترونية والورقية من المادة التدريبية للمدرب والمتدرب، جهاز العرض التفاعليInteractive Projector ، جهاز الحاسوب وجهاز العرض LCD ، اللوح القلاب، البطاقات وأوراق "بوستر" بمقاسات مختلفة، الأقلام الملونة والمقصات واللواصق، ماسح الشريط الضوئي QR Code من خلال توفير رمز QR في كل ورقة متدرب، برامج وتطبيقات الانترنت مثل Google, YouTube :وبعض منصات التدريب عن بُعد، تطبيقات الهاتف الذكي مثل: Facebook, WhatsApp, Zoom.

ث- أساليب التقويم:

نظرا لخصوصية البرنامج لكونه يتناول التقويم من أجل التعلم كمحتوى أساسي في بنية البرنامج التدريبي؛ فقد اعتمد البرنامج أساليب تقويم مختلفة تتفق مع الاتجاهات الحديثة في التقويم، وتركز على قياس وتقويم النتاجات المراد تحقيقها لدى المشاركين، وبالتالي تبنى البرنامج الأساليب التالية في التقويم:

- **التقويم القبلي:** ويبدأ مع بداية اليوم الأول للتدريب، ويتضمن:
  - عقد حلقة نقاش مع المشاركين لتهيئتهم وتحديد استعداهم للتدريب.
  - التطبيق القبلي لمقياس مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين للتعرف على مستوياتهم الحقيقة في مهارات التأمل الذاتي.

- **التقويم التكويني:** ويتناول التأكد من بناء المفاهيم والمهارات لدى المشاركين أثناء التدريب، ويتضمن ما يلي:
  - جلسات التقويم والمراجعة للمفاهيم والمهارات التي تضمنها اليوم التدريبي السابق، وتعقد هذه الجلسات في بداية كل يوم تدريبي وقبل البدء بالموضوعات الجديدة.
  - جلسة التأمل الذاتي في نهاية كل يوم تدريبي، والتي يطلب فيها المدرب من المشاركين تأمل ما تم تناوله في اليوم التدريبي، وتحديد ما تم اكتسابه من مهارات، بالإضافة لجوانب الضعف وكيفية معالجتها.
  - المهمات التدريبية النظرية البيتية التي يتم تكليف المشاركين بها خلال جلسات التدريب، ويقوم المشاركين برفعها على المجموعة المخصصة ليتم مناقشتها من الجميع وتقديم التغذية الراجعة اللازمة.
  - المهمات العملية التي يتم تكليف المشاركين بها، ويقوم المدرب بتنفيذ زيارات ميدانية لمدارسهم للاطلاع على أدائهم أثناء تنفيذ المهمات وتقديم التغذية الراجعة اللازمة، وقد تشمل زيارة المدرب حضور حصص صفية وإجراء مقابلات مع المشارك ومدير المدرسة والمشرف التربوي.
  - العروض التقديمية التي يقدمها المشاركين أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي، حيث يتم تكليف المشاركين بعرض نتاج أعمالهم او أعمال المجموعات التي ينتمون إليها، وخلال ذلك يتم تقويم أداء المشارك وتقديم التغذية الراجعة اللازمة.
  - التفاعل والمشاركة خلال التدريب، حيث يتم متابعة تفاعل المشاركين وتسجيل مشاركاتهم، وحث غير المشاركين الخجولين وغير المتفاعلين على المشاركة والتفاعل أثناء أنشطة التدريب.
- **التقويم الختامي:** ويتم في نهاية البرنامج التدريبي، ويتضمن ما يلي:
  - التطبيق البعدي لمقياس مهارات التأمل الذاتي للتعرف على مستوى التحسن في مهارات المشاركين.
  - التقرير الختامي للتدريب والذي يلخص جوانب القوة والضعف في البرنامج التدريبي، ويتضمن مؤشرات هامة عن اداء كل مشارك والتحسن الحاصل في مهاراته وأدائه.

– تحديد فعاليات الأنشطة التدريبية:

في ضوء العناصر والمحددات السابقة للبرنامج التدريبي؛ قام فريق البحث بإعداد كراسة أنشطة المتدرب والدليل الإرشادي للمدرب، وفيما يلي توضيحاً لكل منهما:

- **الدليل الإرشادي للمدرب:**

قام الباحث بإعداد دليل إرشادي للمدرب، ويتضمن الدليل مجموعة من العناصر التي ترشد المدرب لآليات تنفيذ أنشطة التدريب، ويشمل الدليل العناصر التالية لكل نشاط: بيانات النشاط؛ أهدافه؛ أساليب التدريب؛ احتياجات التنفيذ؛ إجراءات التنفيذ؛ المهمات المتعلقة بالنشاط؛ توجيهات للمدرب.

- **فعاليات الأنشطة التدريبية (كراسة الأنشطة):**

وتشمل: بيانات النشاط (رقم النشاط، عنوان النشاط، زمن التنفيذ)؛ محتوى النشاط؛ رمز QR Code لإرشاد المتدرب نحو بعض المصادر التي تعزز النشاط؛ توجيهات للمتدرب.

–ضبط البرنامج التدريبي:

قام فريق البحث بضبط البرنامج التدريبي بعد وضعه بصورته الأولية من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين وطلب منهم إبداء الرأي حول مدى ملاءمة البرنامج التدريبي من حيث إطاره العام، ومكوناته، والدليل الإرشادي للمدرب؛ وكراسة أنشطة المتدرب، وقام فريق البحث بتجميع آراء المحكمين ومقابلة البعض منهم للنقاش حول آرائهم ووجهات نظرهم حول بعض النقاط التي طرحوها؛ والاستماع إلى وجهة نظر الباحثين، ثم أجرى التعديلات اللازمة على البرنامج التدريبي حتى أصبح البرنامج في صورته النهائية.

2- استمارة مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء:

قام فريق البحث بإعداد استمارة لقياس مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء لتتناسب مع اهداف الدراسة وثم بناء الاستمارة من خلال الخطوات الاتية:

- **الهدف من الاستمارة:** تهدف الاستمارة إلى قياس مهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء.
- **تحديد أبعاد الاستمارة:** قام فريق البحث بمراجعة عدد كبير من الدراسات التي تناولت مهارات التأمل الذاتي وطرق قياسها ومنها دراسة (التركي، النصيان (2021)، (Sun-Keung Pang, 2020)، الرشيدي (2018)، (عبيدات، 2017)، (Sammaknejad,2016)، بينما جاء بعضها بدراسة أثر برنامج قائم على التأمل الذاتي مثل دراسة (صميلي ،2019)، (الحفناوي، وآخرون، 2015) وفي ضوء ذلك تم اقتراح المحاور الأربع التالية لقياس مهارات التأمل الذاتي، ولقد استشار مجموعة من المختصين، حيث تم اعتماد مهارات التأمل الذاتي كأبعاد للاستمارة وهي:
  - البعد الأول: مهارة القدرة على التأمل والملاحظة
  - البعد الثاني: مهارة الكشف عن المغالطات
  - البعد الثالث: مهارة القدرة على وضع الخطط
  - البعد الرابع: مهارة وضع حلول مقترحة
  - وقام فريق البحث بكتابة المؤشرات الخاصة بكل محور من المحاور السابقة، حيث بلغ إجمالي عدد المؤشرات في الصورة الأولية للمقياس (15) مؤشراً.

جدول (3): توزيع مؤشرات استمارة التأمل الذاتي على محاورها

البعد/المهارة	عدد المؤشرات
القدرة على التأمل والملاحظة	4
الكشف عن المغالطات	3
القدرة على وضع الخطط	4
وضع حلول مقترحة	4
المجموع	15

- **صياغة فقرات استمارة التأمل الذاتي:** اعتمد فريق البحث في صياغة فقرات الاستمارة على قائمة التأمل الذاتي، وقد راعى فريق البحث عند صياغة فقرات الاستمارة ما يلي:
  - أن تستخدم عبارات واضحة وسهلة ومنتمية للبعد.
  - أن تصاغ الفقرة بعبارات واضحة ومحددة.
  - أن تحتوي كل فقرة على فكرة واحدة فقط يراد قياسها.
- **التقدير الكمي لاستجابة المعلمين على فقرات استمارة التأمل الذاتي:** بعد صياغة فقرات الاستمارة حدد فريق البحث كل فقرة من فقرات الاستمارة أربعة مستويات من الدرجات، وتكون التقدير من تدرج رباعي (3، 2، 1، 0) ويقابلها على الترتيب ("إجراء متأصل في ممارستي، إجراء ما زال في مرحلة التطور ضمن ممارستي، إجراء يطبق لكن ليس بكفاءة عالية، إجراء لم يصبح جزءاً من ممارستي بعد") ومن ثم تكون الدرجة للاستمارة (45) درجة والدرجة الدنيا (0).
- **ضبط استمارة التأمل الذاتي:** بعد تصميم الاستمارة في صورتها الأولية، تم ضبطها من خلال:
  - **صدق الاستمارة:**

قام فريق البحث بالتحقق من صدق الاستمارة وذلك من خلال:

1. صدق المحكمين:

تم عرض الاستمارة على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال الفيزياء والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف التأكد من صحة صياغة الفقرات علمياً ولغوياً، وقد قام فريق البحث بإجراء التعديلات المطلوبة حتى وصلت الاستمارة في صورتها النهائية إلى (15) فقرة. وجدول رقم (4) يوضح ذلك:

جدول (4): أبعاد استمارة التأمل الذاتي في صورتها النهائية

البعد/المهارة	الفقرات	عدد الفقرات
القدرة على التأمل والملاحظة	11، 12، 13،14	4
الكشف عن المغالطات	3، 4، 5	3
القدرة على وضع الخطط	1، 2، 6، 9	4
وضع حلول مقترحة	7، 8، 10، 15	4
المجموع		15

2-صدق الاتساق الداخلي:

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستمارة بتطبيق الاستمارة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلماً، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستمارة والدرجة الكلية للاستمارة الذي تنتمي إليه وكذلك للبعد، والجدول (5) يوضح ذلك:

جدول (5): معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاستمارة والدرجة الكلية لاستمارة وكذلك للبعد

البعد	رقم الفقرة	الارتباط مع البعد		الارتباط مع الاستمارة		البعد	رقم الفقرة	الارتباط مع البعد		الارتباط مع الاستمارة	
		معامل	قيمة	معامل	قيمة			معامل	قيمة	معامل	قيمة
البعد الأول: القدرة على التأمل والملاحظة	11	.776**	0.000	.850**	0.000	البعد الثاني: الكشف عن المغالطات	3	.720**	0.000	.522**	0.003
	12	.692**	0.000	.667**	0.000		4	.703**	0.000	.545**	0.002
	13	.824**	0.000	.843**	0.000		5	.546**	0.002	.604**	0.000
	14	.699**	0.000	.747**	0.000						
البعد الثالث: القدرة على وضع الخطط	1	.773**	0.000	.710**	0.000	البعد الرابع: وضع حلول مقترحة	7	.511**	0.004	.766**	0.000
	2	.827**	0.000	.763**	0.000		8	.576**	0.001	.554**	0.001
	6	.531**	0.003	.642**	0.000		10	.453*	0.012	.711**	0.000
	9	.624**	0.000	.818**	0.000		15	.803**	0.000	.864**	0.000

**ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وبذلك تعتبر فقرات الاستمارة صادقة لما وضعت لقياسه.

وللتأكد من الصدق البنائي لأبعاد الاستمارة تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستمارة كما هو موضح في جدول رقم (6):

جدول (6): معاملات ارتباط درجات أبعاد الاستمارة بالدرجة الكلية للاستمارة

البعد/المهارة	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
البعد الأول: القدرة على التأمل والملاحظة	.941**	**0.000**
البعد الثاني: الكشف عن المغالطات	.949**	**0.000**
البعد الثالث: القدرة على وضع الخطط	.847**	**0.000**
البعد الرابع: وضع حلول مقترحة	.914**	**0.000**

**ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يتضح من جدول (6) أن معاملات ارتباط أبعاد الاستمارة بالدرجة الكلية للاستمارة دالة احصائياً على مستوى الدلالة (0.01) وبذلك تعتبر أبعاد الاستمارة صادقة وتقيس ما وضعت لقياسه.

ثبات الاستمارة:

استخدم فريق البحث طريقة ألفا كرونباخ لإيجاد معامل ثبات الاستمارة، ولقد تم الحصول عل قيمة معامل ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد الاستمارة وكذا معامل ألفا للاستمارة ككل وجدول رقم (8) يوضح ذلك:

جدول (8): معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للاستمارة ككل

البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
البعد الأول: القدرة على التأمل والملاحظة	**4**	**0.786**
البعد الثاني: الكشف عن المغالطات	**3**	**0.889**
البعد الثالث: القدرة على وضع الخطط	**4**	**0.915**
البعد الرابع: وضع حلول مقترحة	**4**	**0.894**
الدرجة الكلية	**15**	**0.908**

يتضح من جدول رقم (8) أن معامل الثبات الكلي (0.908)، وهذا يدل على أن الاستمارة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن فريق البحث إلى تطبيقه على عينة الدراسة

وبذلك يكون فريق البحث قد تأكدا من صدق الأداة وثباتها، وأصبحت صالحة للاستخدام في صورتها النهائية.

المعالجات الإحصائية للبيانات الكمية:

تم الاستعانة ببرنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss :

1- حيث تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية للتأكد من صدق وثبات أداتي الدراسة:

أ- معامل الارتباط بيرسون: لقياس صدق الاتساق الداخلي للاختبار.

ب- معامل الفا كرونباخ: للتأكد من ثبات أداة الدراسة.

2- واستخدام المعالجات الإحصائية التالية لتحليل نتائج الدراسة بعد التطبيق الميداني:

أ- اختبار ويلكوكسون اللابارمتري Wilcoxon,T للعينات المرتبطة للكشف عن الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي.

ب- معامل الكسب لماك جويجان (Mc Guigan's) لحساب الفاعلية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج سؤال الدراسة الأول:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي نص على: ما مهارات التأمل الذاتي اللازمة لمعلمي الفيزياء؟

وتمت الإجابة عن السؤال من خلال مراجعة الأدب التربوي المتعلق بمهارات التأمل الذاتي لمعلمي الفيزياء، بالإضافة إلى نتائج ورشة العمل التي حضرها عدد من الخبراء والتربويين لمناقشة المعايير والمؤشرات الخاصة بالتأمل الذاتي، وعملية التحكيم التي تمت للقائمة بعد إعدادها بصورتها شبه النهائية. وتضمنت قائمة التأمل الذاتي اللازمة لمعلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية مهارتين رئيستين شكلت المعايير الأساسية للأداة انبثق عنها (15) مهارة فرعية وتوزعت المهارات على النحو التالي:

- مهارة القدرة على التأمل والملاحظة وتضمنت (4) مهارات فرعية.
- مهارة الكشف عن المغالطات وتضمنت (3) مهارات فرعية.
- مهارة القدرة على وضع الخطط وتضمنت (4) مهارات فرعية.
- مهارة وضع حلول مقترحة وتضمنت (4) مهارات فرعية.

والملحق (1) من هذه الدراسة يتضمن مهارات التأمل الذاتي الرئيسة والفرعية المتضمنة في قائمة التأمل الذاتي اللازمة لمعلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية.

نتائج سؤال الدراسة الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي نص على: ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على التقويم من أجل التعلم لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال فيما إجراءات الدراسة حيث تم عرض تفاصيل البرنامج التدريبي من حيث تعريفه؛ فكرته العامة؛ مبرراته؛ أسس بنائه؛ أهدافه العامة والخاصة؛ محتواه؛ طرق التدريب؛ المصادر والوسائل؛ وأساليب التقويم، كما تم عرض عملية ضبط البرنامج من خلال عرضه على المحكمين إلى أن أصبح البرنامج في صورته النهائية.

وقد تضمن البرنامج دليلاً للمدرب يتناول عناوين الأنشطة التدريبية؛ أهداف النشاط؛ زمن تنفيذه؛ أساليب التدريب؛ احتياجات التدريب؛ إجراءات التنفيذ؛ بالإضافة إلى بعض الإرشادات الخاصة بالمدرب وردت في الدليل الإرشادي للمدرب، كما تضمن البرنامج التدريبي كراسة الأنشطة الخاصة بالمتدرب والتي تضمنت عنوان النشاط؛ وزمن تنفيذه؛ محتوى النشاط؛ ورمز QR الذي يوجه المتدرب نحو بعض المواد المرجعية المرتبطة بالنشاط.

نتائج سؤال الدراسة الثالث:

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة والذي نص على: ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التقويم من أجل التعلم لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرض الصفري التالي:

لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات معلمي الفيزياء على بطاقة (مهارات التأمل الذاتي) قبل تطبيق البرنامج التدريبي في التقويم من أجل التعلم وبعده.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام فريق البحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتم استخدام اختبار ويلكوكسون اللابارمتري لعينتين مرتبطتين Wilcoxon signed Ranks Test للكشف عن الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة وجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق في التطبيق القبلي والبعدي لمهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء

مهارات التأمل الذاتي	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	توزيع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
البعد الأول: القدرة على التأمل والملاحظة	قبلي	6.952	3.943	السالبة	1	1.500	1.500	3.333	0.000
	بعدي	10.667	1.354	الموجبة	14	8.464	118.500		
				التساوي	6				
البعد الثاني: الكشف عن المغالطات	قبلي	4.905	2.234	السالبة	0	0.000	0.000	3.346	0.000
	بعدي	7.714	1.309	الموجبة	14	7.500	105.000		
				التساوي	7				
البعد الثالث: القدرة على وضع الخطط	قبلي	6.810	2.482	السالبة	0	0.000	0.000	3.644	0.000
	بعدي	10.429	1.248	الموجبة	17	9.000	153.000		
				التساوي	4				
البعد الرابع: وضع حلول مقترحة	قبلي	6.429	2.336	السالبة	0	0.000	0.000	3.848	0.000
	بعدي	10.048	1.244	الموجبة	19	10.000	190.000		
				التساوي	2				
الدرجة الكلية	قبلي	25.095	6.300	السالبة	0	0.000	0.000	4.017	0.000
	بعدي	38.857	2.816	الموجبة	21	11.000	231.000		
				التساوي					

يتضح من جدول (9) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للدرجات التي حصلت عليها المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، وكانت وقيمة"Z" بين القياسين على التوالي (3.333)، (3.346)، (3.644)، (3.848)، (4.017)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) لصالح التطبيق البعدي.

وللكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء، تم حساب الفاعلية من خلال نسبة كسب ماك جوجيان (Mc Guigan's)، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) قيمة الكسب لماك جوجيان (Mc Guigan's) لفاعلية البرنامج المقترح في التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء

مهارات التأمل الذاتي	القياس القبلي	القياس البعدي	الدرجة الكلية	قيمة الكسب Mc Guigan's
البعد الأول: القدرة على التأمل والملاحظة	6.952	10.667	**12**	**0.74**
البعد الثاني: الكشف عن المغالطات	4.905	7.714	**9**	**0.69**
البعد الثالث: القدرة على وضع الخطط	6.810	10.429	**12**	**0.70**
البعد الرابع: وضع حلول مقترحة	6.429	10.048	**12**	**0.65**
الدرجة الكلية	25.095	38.857	**45**	**0.69**

يوضح الجدول (10) أن قيمة نسبة الكسب لماك جوجيان لفاعلية **البرنامج المقترح في التقويم من أجل التعلم في تنمية مهارات التأمل الذاتي لدى معلمي الفيزياء** بلغت (0.69) للدرجة الكلية للاستمارة هذه القيم أكبر من (0.6) مما يشير إلى حدوث تحسن في نتائج مهارات التأمل الذاتي بعد تطبيق البرنامج.

ولقد توافقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج بعض الدراسات التي توصلت إلى فاعلية البرامج التدريبية المرتبطة بالتقويم من أجل التعلم منها دراسة (Sun-Keung Pang, 2020) التي أكدت أن البرامج التدريبية المرتبط بالتقويم من أجل التعلم ساهمت في إحداث نقلة نوعية في التنمية المهنية ومهارات التأمل الذاتي حيث أظهرت نتائجها أن ممارسات التأمل الذاتي يمكن أن تولد "دوامة تأملية" من التخطيط، والعمل، والمراقبة، ثم التفكير. وتظهر الدراسة أن الممارسين التأمليين يصبحون خبراء محترفين قادرين على ضمان جودة التدريس من خلال التعزيز الذاتي والتحسين الذاتي، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة صميلي (2019) التي أكدت على فاعلية البرنامج التدريبي في المهارات التأملية والتي انعكست على تنمية المهارات التدريسية لدى المشاركين، و دراسة الخيال (2019) التي توصلت إلى توافر دلائل تشير إلى تطور ثقافة التقويم من أجل التعلم وخاصة ما يتعلق بالتأمل الذاتي؛ لدى أفراد عينة الدراسة من الطلاب معلمي العلوم الذين درسوا البرنامج المقترح، ودراسة (Sammaknejad,2016) التي توصلت إلى أن البرنامج التدريبي في التقويم من أجل التعلم زاد من وعي المعلمين بالتأمل الذاتي في إدارة الفصل الدراسي حيث قدمت المذكرات اليومية نظرة ثاقبة عن مشاعر المعلمين وخبراتهم وممارساتهم المتعلقة بالتأمل الذاتي للمعلمين في إدارة الفصل الدراسي، وكذا دراسة الحفناوي، وآخرون (2015) والتي توصلت إلى تحسن مهارات التأمل الذاتي لدى المشاركين في البرنامج التدريبي مقابل المجموعة الضابطة، كما تتوافق مع دراسة (عبيدات، 2017) التي أوصت بضرورة توجيه جميع المعلمين نحو توظيف التدريس التأملي، وتطوير قدراتهم على الممارسة.

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

توصيات الدراسة :

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها؛ يوصي فريق البحث بما يلي:

- تبني وزارة التربية والتعليم للبرنامج التدريبي الحالي في التقويم من أجل التعلم لمعلمي المرحلة الثانوية (10-12) لدوره في توجيه المعلمين نحو تحسين ممارساتهم المتعلقة بالتأمل الذاتي.

- تبني وزارة التربية والتعليم لأدوات الدراسة؛ حيث يمكن استخدامها المشرفين التربويين ومديري المدارس والمعلمين لتقييم مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين.
- تشجيع المعلمين على تطبيق استراتيجيات وأدوات التقويم من أجل التعلم في البيئة الصفية بشكل تدريجي.
- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى المعلمين لأهميتها في تعزيز عملية التعليم والتعلم.

مقترحات الدراسة :

في ضوء النتائج السابقة؛ يقترح فريق البحث إجراء دراسات أخرى تتناول:

- تطوير أدلة المعلمين لمبحث الفيزياء للصفوف (0-12) بما ينسجم مع توجهات التقويم من أجل التعلم الواردة في البرنامج التدريبي الحالي.
- إثراء المناهج والكتب المدرسية بمهمات يمكن تنفيذها وقياسها باستخدام استراتيجيات وأدوات التقويم من أجل التعلم.
- إثراء المناهج والكتب المدرسية وأدلة المعلمين بمهارات التأمل الذاتي للمعلمين.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

التركي، عبد الله منصور؛ النصيان، عبد الرحمن محمد. (2021). الممارسات التأملية وأثرها على دافعية الإنجاز لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في منطقة القصيم، *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث مجلة العلوم التربوية والنفسية ـ المجلد الخامس* ـ العدد الثامن عشر ـ مايو 2021م.

الحفناوي، عطية السيد عطية، وآخرون. (2015). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التدريس المصغر في تنمية مهارات التدريس التأملي لدى الطالب المعلمين بكليات التربية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، عدد (186).

الخيال، نيفين حلمي. (2019). برنامج مقترح لتطوير ثقافة التقويم من أجل التعلم لدى الطلاب معلمي العلوم بكليات التربية، *المجلة المصرية للتربية العلمية، (7) 22*، 153-212.

درندري، إقبال زين العابدين. (2014). نحو تقييم موجه للتعلم: أفضل الممارسات وأهم التحديات. *مركز الأبحاث بكلية التربية*، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الرشيدي، فاطمة. (2018). تقدير درجة استخدام الممارسات التأملية لدى معلمي المرحلة الثانوية في محافظة بريده من وجهة نظرهم، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية* / جامعة بابل نيسان/ 2018م، العدد/38.

ريان، عادل عطية. (2013). درجة الممارسة التأملية لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها بفاعلية الذات التدريسية، *مجلة المنارة للبحوث والدراسات، 2(1)*، 141-170.

سليم، خيري عبد الله، وعودة، ميشيل عبد المسيح. (2017). *الأسس النفسية والاجتماعية للتدريس التأملي*، دار الكتاب الجامعي. القاهرة.

الشهراني، فهد يحيي. (2013). *برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء متطلبات التكامل بين العلوم والرياضيات والتقنية* (رسالة ماجستير غير منشورة)، أبها، جامعة الملك خالد كلية التربية–قسم المناهج وطرق التدريس، المملكة العربية السعودية.

صميلي، علي بن يحيى بن حسين. (2019). بَرْنَامَج قَائِمٌ عَلَى التَّأَمُّلِ الذَّاتِيِّ لتنمية المَهَارَاتِ التدريسِيَّةِ لَدَى معلمي الرِّيَاضِيَّاتِ بِالمَرْحَلَةِ المُتَوَسِّطَة، *مجلة تربويات الرياضيات، المجلد 22*، العدد 2، ص 237-254 .

عبيدات، لمياء. (2017). واقع الممارسات التأملية وأثرها على دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الأساسية العليا في محافظة اربد، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث، (العلوم الإنسانية) المجلد 31*، (12)، 2017.

عفانة، عزو؛ اللولو، فتحية. (2002). مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية، *مجلة التربية العلمية، 5*، (2)، جامعة عين شمس، مصر.

كليبي، رشا عبد الله محمد. (2022). *فاعلية برنامج قائم على ممارسات البحث الإجرائي التشاركي في تنمية الكفايات التخصصية والممارسات المهنية والتأملية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية* (رسالة دكتوراه منشورة). جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

المالكي، عوض صالح. (2017). فاعلية برنامج مقترح قائم على التأمل الذاتي في إكساب الطلاب المعلمين بتخصص الرياضيات مهارات تحفيز التفكير الإبداعي. *كتاب المؤتمر الخامس لتعليم وتعلم الرياضيات، الجمعية السعودية للعلوم الرياضية*. جامعة الملك سعود، 473–507.

مطر، محمود أمين. (2020). *فاعلية برنامج تدريبي في التقويم الواقعي في تنمية مهارات قياس نتاجات تعلم الرياضيات لدى معلمي المرحلة الأساسية والمهارات الحياتية لدى تلاميذهم* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية الجامعة الإسلامية.

وزارة التربية والتعليم. (2016). *وثيقة الإطار المرجعي للمنهاج الفلسطيني*. مركز المناهج، فلسطين.

اليافعي، علي طاهر عثمان، والنذير، محمد عبد الله عثمان. (2022). فاعلية برنامج تطوير مهني قائم على بحث الدرس في تطوير الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، *(10)*، 41 – 61.

ثانياً: قائمة المراجع الأجنبية والمرومنة:

المراجع الأجنبية

Al-Kahlan, T. B. S., & Khasawneh, M. A. S. (2024). A Training Program to Develop the Culture of Competency-Based Assessment among Preparatory Stage Teachers in the Asir Region. *Migration Letters*, *21*(S2), 442-460.

Balagtas, M. U., Dacanay, A. G., Dizon, M. A. & Duque, R. E. (2010). Literacy level on educational assessment of students in a premiere teacher education institution: Basis for a capability building program. *The Assessment Handbook, 4(1),* 1-19.

Berisha, F., Vula, E., Gisewhite, R., & McDuffie, H. (2024). The effectiveness and challenges implementing a formative assessment professional development program. *Teacher Development, 28(1),* 19-43.

Berning, Babet M. H. (2025). *The Relationship between Self-Reflection and Dimensions of Futures Consciousness, Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences*, University of Twente BSc Thesis – Positive Clinical Psychology and Technology.

Black, P. & Wiliam, D. (2009) Developing the theory of formative assessment. Educational Assessment, *Evaluation and Accountability, 21(1),* 5-31.

Black, P. J., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, *Policy and Practice, 5(1),* 7-74.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. Assessment in Education. *Assessment in Education, 5*, 7-74. http://dx.doi.org/10.1080/0969595980050102

Black, Paul; Harrison, Chris. (2006). *Science Inside the Black Box*. Paperback.

Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2018). *Revising the Definition of Formative Assessment.* Retrieved from https://ccsso.org/sites/default/files/201806/Revising%20the%20Definition%20of%20Formative%20As sessment.pdf

De Leon-Pineda, J. L., & Prudente, M. (2022). Using online journals to improve the teaching of reflection among preservice math teachers. *Reflective Practice, 23(3),* .381-369 https://doi.org/10.1080/14623943.2022.2029737

Farrell, T. S. (2008). *Reflective practice in the professional development of teachers of adult English language learners*. CAELA Network Brief. Center for adult English language acquisition.

Gheshon, Mayk. (2009), Assessment for learning tools, published by, https://www.slideshare.net/caldiesschool/tl-assessment-for-learning-tools

Hung, C. S., & Wu, H. K. (2024). High school science teachers' assessment literacy for inquiry-based science instruction. *International Journal of Science Education*, *46*(7), 621-642

Jasper.M & Rosser.M & Mooney.G. (2013*). Professional Development, Reflection and decision-making in nursing and health care*.(2nd), Chichester, West Sussex, U.K. : Wiley-Blackwell.

Li, Z., Yan, Z., Chan, K. K. Y., Zhan, Y., & Guo, W. Y. (2023). The role of a professional development program in improving primary teachers' formative assessment literacy. *Teacher Development*, *27*(4), 447-467.

Nieminen, P., Hähkiöniemi, M., & Viiri, J. (2024*). Forms and functions of on-the-fly formative assessment conversations in physics inquiry lessons*. In Developing Formative Assessment in STEM Classrooms (pp. 18-40). Routledge.

Saky, S., Inayati, N., & Islam, M. (2025). Research Patterns in Formative Assessment: A Bibliometric Review of Primary and Secondary School Studies. Prisma Sains : *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram, 13(1),* 107-122. doi:https://doi.org/10.33394/j1ps.v13i1.14219

https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/prismasains/article/view/14219

Sammaknejad , Ameneh & Marzban, Amir. (2016). An Analysis of Teachers' Self-reflection on Classroom Management, *Theory and Practice in Language Studies, Vol. 6*, No. 1, pp. 84-89, January 2016.

Stiggins, R. J. (2007). Assessment for learning: A key to student motivation and learning. *Phi Delta Kappa EDGE, 2 (2),* 19.

Tompkins, E. K. (2009). A reflective teaching journal: An instructional improvement tool for academic librarians. *College & Undergraduate Libraries, 16(4),* 221–238

Wulff, P., Westphal, A., Mientus, L., Nowak, A., & Borowski, A. (2023). Enhancing writing analytics in science education research with machine learning and natural language processing—Formative assessment of science and non-science preservice teachers' written reflections. In *Frontiers in Education*(*Vol. 7)*, p. 1061461. Frontiers Media SA.

المراجع المرومنة

Afanah, Ezzou; Lulu, Fathia. (2002). The level of reflective thinking skills regarding field training problems among students of the Faculty of Education at the Islamic University, *Journal of Scientific Education, 5, (2),* Ain Shams University, Egypt.

Al-Hafnawi, Attia Al-Sayed Attia, et al. (2015). The Effectiveness of a Proposed Training Program Based on Microteaching in Developing Reflective Teaching Skills among Student Teachers in Colleges of Education, *Journal of Arab Studies in Education and Psychology, Arab Educators Association, Issue (186).*

Al-Khayal, Nevin Helmy. (2019). A Proposed Program to Develop a Culture of Assessment for Learning among Student Science Teachers in Colleges of Education, *Egyptian Journal of Scientific Education, (7) 22, 153-212.*

Al-Maliki, Awad Saleh. (2017). The Effectiveness of a Proposed Program Based on Self-Reflection in Empowering Student Teachers Specializing in Mathematics to Stimulate Creative Thinking Skills. Proceedings of the Fifth Conference on Teaching and Learning Mathematics, *Saudi Mathematical Sciences Society, King Saud University, pp. 473-507.*

Al-Rashidi, Fatima. (2018). Assessing the Degree of Use of Reflective Practices among Secondary School Teachers in Buraidah Governorate from Their Perspectives, *Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, University of Babylon, April 2018, Issue 38.*

Al-Shahrani, Fahd Yahya. (2013). A Proposed Training Program to Develop the Teaching Performance Skills of Secondary School Physics Teachers in Light of the Requirements of Integration between Science, Mathematics, and Technology (Unpublished Master's Thesis). *Abha, King Khalid University, College of Education, Department of Curricula and Teaching Methods, Kingdom of Saudi Arabia.*

Al-Turki, Abdullah Mansour; Al-Nasyan, Abdul Rahman Muhammad. (2021). Reflective Practices and Their Impact on Achievement Motivation among Primary School Mathematics Teachers in the Qassim Region, *Arab Journal of Science and Research Publishing - Journal of Educational and Psychological Sciences - Volume Five - Issue Eighteen - May 2021.*

Al-Yafei, Ali Taher Othman, and Al-Nadheer, Muhammad Abdullah Othman. (2022). The effectiveness of a professional development program based on lesson research in developing reflective practices among primary school mathematics teachers. *Saudi Journal of Educational Sciences, (10), 41-61.*

Darandari, Iqbal Zain Al-Abidin. (2014). Towards Learning-Oriented Assessment: Best Practices and Key Challenges. *Research Center, College of Education, King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.*

Klebi, Rasha Abdullah Muhammad. (2022). The Effectiveness of a Program Based on Participatory Action Research Practices in Developing Specialized Competencies, Professional Practices, and Reflection among Elementary School Science Teachers (Published PhD Thesis). *Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.*

Matar, Mahmoud Amin. (2020). The Effectiveness of a Training Program in Authentic Assessment in Developing Skills to Measure Mathematics Learning Outcomes among Elementary School Teachers and the Life Skills of Their Students (Unpublished PhD Thesis*). College of Education, Islamic University*.

Ministry of Education. (2016). The Reference Framework Document for the Palestinian Curriculum. *Curriculum Center, Palestine*.

Obeidat, Lamia. (2017). The reality of reflective practices and their impact on achievement motivation among upper primary school teachers in Irbid Governorate, *An-Najah University Journal for Research, (Humanities), Volume 31, (12), 2017.*

Rayan, Adel Attia. (2013). The Degree of Reflective Practice among Mathematics Teachers and Its Relationship to Teaching Self-Efficacy, *Al-Manara Journal for Research and Studies, 2(1), 141-170.*

Saleem, Khairy Abdullah, and Awda, Michel Abdel-Masih. (2017). Psychological and Social Foundations of Reflective Teaching, *Dar Al-Kitab Al-Jami'i, Cairo.*

Samili, Ali bin Yahya bin Hussein. (2019). A self-reflection-based program to develop teaching skills among middle school mathematics teachers, *Journal of Mathematics Education, Volume 22, Issue 2, pp. 237-254.*