IUGJEPS
Vol 28, No 5, 2020, pp 872 -908

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2019-07-18)، تاريخ قبول النشر (2019-09-02)

برنامج تدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام

اسم الباحث الأول: د. عبد الله بن علي آل كاسي

اسم الباحث الثاني: د. عاصم محمد إبراهيم

اسم الباحث الثالث : د. محمود رمضان عزام

[1] اسم الجامعة والبلد: قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك خالد ، السعودية

[2] اسم الجامعة والبلد: قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية، جامعة سوهاج، مصر

[3] اسم الجامعة والبلد: قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية، جامعة المنيا، مصر

* البريد الالكتروني للباحث المرسل: alkasi1429@gmail.com

E-mail address: asemomar76@gmail.com

azammahmoud@yahoo.com

الملخص:

هدف البحث إلى إعداد برنامج تدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد البرنامج التدريبي وتكوّن من: دليل المدرب، وأوراق عمل الطلاب المتدربين، كما تم إعداد ثلاث أدوات لقياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات، تمثلت في: اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، وبطاقة ملاحظة مهارات التقويم القائم على الكفايات، ومقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات. وتم استخدام المنهج شبه التجريبي تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي. وتم تطبيق تجربة البحث على (34) معلمًا ومعلمةً للعلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية خلال التدريب الصيفي طوال شهر ذي القعدة 1439هـ، بمقر جامعة الملك خالد. وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، ومربع إيتا ($\eta 2$). وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات بأبعادها الثلاثة (المعرفة والمهارات والاتجاهات) لدى مجموعة البحث.

كلمات مفتاحية: برنامج تدريبي، ثقافة التقويم، الكفايات لمعلم العلوم، مراحل التعليم العام.

A Training Program for Developing Competency-Based Assessment Literacy Among Science Teachers in General Education Stages

Abstract:

This research aimed at preparing a training program for developing competency-based assessment literacy among science teachers in general education stages in Saudi Arabia. To achieve this objective, the training program was prepared which consisted of the trainer's manual and trainees' worksheets. Three measuring tools were developed also to measure the competency-based assessment literacy which included: the knowledge test of competency-based assessment, observation checklist of competency-based assessment skills, and scale of attitudes toward competency-based assessment. The quasi-experimental method with pre-posttest of one group design was used. The research experiment was implemented upon a group of (34) male and female science teachers in general education stages in the Kingdom of Saudi Arabia during the summer training for the month of Dhu al-Qi'dah 1439 AH at King Khalid University. Data was analyzed using the paired samples T test, and the ETA square (η^2). The results of this research revealed the effectiveness of the training program in developing competency-based assessment literacy with Its three dimensions of research group.

Keywords: Training Program, Literacy of Assessment, Competencies of Science Teachers, General Education stages.

المقدمة:

يُعد التقويم أحد عناصر المنهج المهمة التي ترتبط بجميع عناصر المنهج الأخرى، ومن خلاله يتم الحكم على مدى جودة هذه العناصر، وتحديد مواطن القوة والضعف فيها، وتعزيز نواحي القوة، وعلاج نواحي الضعف، واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة التي تحول دون وقوع نواحي الضعف في المستقبل، ومن ثم اتخاذ القرارات التربوية المناسبة لإصلاح المنظومة التعليمية؛ مما يؤدي إلى تجويدها، وخاصة في ظل مستحدثات هذا العصر وتطوراته الهائلة.

وتشغل قضية التقويم – عالميًا – مساحة واسعة في خريطة الإصلاح التربوي، وقد نالت اهتمامًا متناميًا أدى إلى تغييرات جوهرية في مجال التقويم التربوي؛ حيث طالت هذه التغييرات كلاً من الأنموذج النظري والممارسة الصفية، ويوصف هذا التغير بأنه تحول من ثقافة الاختبار إلى ثقافة التقويم. ولقد رفض كثير من الإصلاحيين الصيغ التقليدية للتقويم، ومنها الاختبارات بصورتها التقليدية، ونادى هؤلاء بضرورة تطوير نماذج بديلة للتقويم تتسق مع ما يشهده مجتمع المعرفة من تطور وتحول هائل، وتتفق مع ما يفرضه اقتصاد المعرفة من تعقيدات في طبيعة العمل (الإمام، 2005، 97).

ولقد بُذلت جهود كبيرة في تطوير مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية سواءً من حيث الشكل والمضمون؛ فمن حيث الشكل، تتميز جميع كتب العلوم – بمختلف المراحل التعليمية – بمواصفات جيدة من حيث الإخراج والطباعة، كما يتوافر لكل مقرر دراسي دليل للمعلم وكتاب للطالب وكتاب للنشاط. ومن حيث المضمون فإن جميع المناهج الدراسية بنيت على أسس تربوية تواكب المعايير العالمية لتعليم العلوم، كما أنها ارتقت بدور المعلم ليصبح مخططًا ومصممًا ومراقبًا وميسرًا وموجهًا ومرشدًا ومقومًا لتعلم طلابه، بالإضافة إلى تضمينها جوانب تطبيقية يتم من خلالها ربط العلم بالتقنية وبالممارسة اليومية للمتعلم؛ الأمر الذي يضفي متعة على تعلم العلوم. مما يفرض ضرورة وحاجة ملحة لتطوير أداء معلمي العلوم بما يتماشى مع هذه التطورات، لكي يتمكنوا من تنفيذ هذه المناهج وتقويم تعلم الطلاب بكفاءة.

ويرى سلوم والمطلق ويوسف (2014، 70) أن الاستثمار في الارتقاء بجودة أداء المعلم وتحسين ظروف عمله يقود إلى أن يكون حجر الأساس ليس في العملية التربوية فحسب بل في التحول المجتمعي الشامل. ويتطلب ذلك زيادة فعاليته في أداء مهامه، والحَكَم والفيصل في ذلك هو مدى التزامه بمعايير جودة الأداء التدريسي. ولذلك ينبغي تطوير البرامج التدريبية لتنمية مهارات التقويم كإحدى مهارات التدريس لدى المعلمين بمراحل التعليم المختلفة.

فالمعلم أحد أهم عناصر العملية التعليمية نظرًا لتأثيره المباشر على مخرجات تعلم الطلاب واكتسابهم المعارف والمهارات التخصصية والعامة في المواد التي يدرسها، ولما يضطلع به من دور تربوي يركّز على التطور بعيد الأمد لدى طلابه وتكوين مسؤولية ذاتية عن تعلمهم (المركز الوطني للقياس والتقويم، 2012، 7).

ونظرًا لهذا الدور، فقد تضمنت وثيقة المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية التي أعدها المركز الوطني للقياس والتقويم (2012) لصالح مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم العام اثنا عشر (12) معيارًا لتطوير أداء المعلم، وقد ارتبط المعيار السابع فيها بتطوير أداء المعلم فيما يتعلق بتقويم تعلم الطلاب وتزويدهم بتغذية راجعة بناءة. ويصف هذا المعيار كيفية استخدام المعلم للعديد من طرق التقويم المتوائمة مع المنهج والتدريس، والتي تعزّز تعلمًا عالي المستوى للمحتوى التعليمي، وتطبيقه لاستراتيجيات وأساليب تقويم متنوعة لجمع شواهد وأدلة على تحسن الطلاب، وإصدار أحكام منسجمة ومبنية على معايير طُوِّرتْ استنادًا إلى غايات المنهج وأهدافه، كما يراقب مدى تحسن الطلاب باستمرار، ويزوّدهم بالتغذية الراجعة الفعالة في الوقت المناسب، وكذلك يستخدم نتائج التقويم لمراجعة برامج التعليم وتقويم نجاحها ثم لتقويم أدائه، واعتماد ذلك أساسًا لإجراء التعديلات وتوجيه التخطيط المستقبلي.

وتُعد تنمية ثقافة التقويم التربوي بوجه عام لدى معلمي العلوم هدفًا رئيسًا للبرامج التدريبية للمعلمين بمختلف المراحل التعليمية، كما تُعد تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى هؤلاء المعلمين أمرًا أكثر أهمية في الوقت الحالي؛ فقد اعتمدت وزارة التعليم في

الوقت الحالي نظام التعليم القائم على الكفايات في تدريس المناهج التعليمية وتقويمها بما في ذلك مناهج العلوم؛ لضمان اكتساب الطلاب للمعارف والمهارات والأخلاقيات العلمية. وعلى الرغم من هذه الجهود التي بذلت في تطوير مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية وتبني نظام التعليم القائم على الكفايات في التدريس والتقويم؛ إلا إن نجاح هذه المناهج في تحقيق أهدافها رهن بتطوير قدرات معلم العلوم الذي يقع على كاهله أمانة تنفيذ ومتابعة هذه المناهج والتأكد من تحقيق أهدافها من خلال التقويم القائم على الكفايات.

ولقد بدأ الاهتمام العالمي والعربي بالمعلم والكفايات التي يحتاج أن يمتلكها عندما تمت دراسة الكفايات التدريسية كاتجاه تربوي سائد من خلال برامج إعداد المعلمين، وقد عُرف هذا الاتجاه بتربية المعلمين القائمة على الكفايات (Competency Based Teacher Education (CBTE)) وذلك أواخر القرن الماضي. ونتيجة لذلك فقد أُجريت العديد من الدراسات والأبحاث الميدانية لتعرف أهم الكفايات التدريسية والتعليمية الواجب توافرها لدى المعلم. وأصبحت تلك الكفايات مقياسًا يقاس به نجاح المعلم وقدرته على أداء مهامه ودوره كعنصر أساسي في العملية التعليمية، فهي تمنحه القدرة على جعل موضوع الدرس أكثر حيوية وتقبل لدى الطلاب، وتحقق الأهداف التربوية تحقيقًا فاعلاً (فتيحة، 2011، 285).

وظهر مصطلح تربية المعلمين القائم على الكفايات في موسوعة البحوث التربوية في طبعتها عام 1969م، غير أن جذور هذا المصطلح تعود إلى سنة 1967م عندما أصدر مكتبا البحث والتربية الأمريكيان طلبًا بتطوير اقتراحات تتعلق بالتجديد الشامل لبرنامج متكامل لإعداد المعلمين الجامعيين والمعلمين الذين هم على رأس الخدمة. وقد استجابت المؤسسات التعليمية لهذه المطالب، فقام مكتب الولايات المتحدة الأمريكية للتعليم في 1967م بتطبيق عشرة نماذج جديدة لبرامج إعداد وتدريب معلمي التعليم الابتدائي، حيث كان لتطبيقها أثر كبير في إعادة النظر في كافة برامج إعداد وتدريب المعلمين، وفي تقديم أداة جيدة لاكتشاف أساليب ومفاهيم تكاملية جديدة في مجال التعليم، وأصبح تطبيق هذه البرامج العشرة بمثابة الخطوة الأولى لما عرف فيما بعد بحركة تربية المعلمين القائمة على الكفايات. ولقد ازداد الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين القائمة على الكفايات حيث بدأ استخدامها على مدى واسع في معظم البرامج المستخدمة في الدول المتقدمة، كما وضعت منظمة اليونسكو عديدا من برامج التدريب في الدول النامية على أساس المبادئ التي قامت عليها تربية المعلمين القائمة على الكفايات. وتقوم هذه الحركة على مسلمة رئيسة مؤداها أن العملية التدريسية يمكن تحليلها إلى مجموعة من الكفايات وتدريب المعلمين عليها، وأن ذلك يضمن إعداد معلمين على مستوى عال من الكفاءة (فتيحة، 2011، 286).

ويعد التقويم القائم على الكفايات أحد الآليات الحديثة نسبيًا لتطبيق فلسفة التقويم مرجعي المحك (Criterion–Referenced Assessment) حيث يتم خلال هذا النوع من التقويم قياس ما يعرفه الطلاب وما يستطيعون أداءه في ضوء محك (Criterion) محدد ومعتبر، والهدف منه تقرير أي من الكفايات أتقنها الطالب. وأهم ما يميز التقويم القائم على الكفايات استناده إلى معايير وأهداف واضحة ومحددة، وقابلة للملاحظة والقياس، ومترابطة ومتسلسلة (عمر، 2017، 49).

وتشمل الكفايات كلاً من المهارات والمعارف والسلوك والاتجاهات التي تساعد الطلاب ليكونوا متعلمين ناجحين وأفرادًا مبدعين وواثقين ومواطنين نشطين وذوي معرفة (مركز التميز في التعلم والتعليم، 2018، 3). وأشار قسم التربية بالولايات المتحدة الأمريكية إلى أن التعليم القائم على الكفايات يعد نظامًا أو بنيةً تتميز بالمرونة، وتسمح للطلاب بالتقدم وفقًا لما يظهرونه من إتقان للمحتوى الأكاديمي (الدراسي)، بغض النظر عن زمان، أو مكان، أو سرعة التعلم (Henri, Johnson, & Nepal, 2017, 609). وتستهدف مبادرات التعليم القائم على الكفايات ضمان تعلم الطلاب للمعارف وإتقانهم للمهارات، وإكسابهم قدرات خاصة تتناسب مع إمكانياتهم واستعداداتهم ومستوى نموهم. ويتطلب استخدام الكفايات تطوير ثلاثة مكونات متداخلة ومتفاعلة، هذه المكونات هي: توصيف الكفايات، والوسائل المطلوبة لقياس وتقويم الكفايات، والمعيار الذي يمكن من خلاله الحكم على امتلاك الشخص للكفاية (Barman, & Konwar, 2011, 12).

وأوضح الزائر (2009، 152) أن الكفاية اندماج لمجموعة من الأهداف التعليمية والتعلمية، يتمكن من خلالها المتعلم من حشد مكتسباته لبناء معارف جديدة. ويسهل هذا التوجه عملية التوافق البناء في المواقف التعلمية، حيث يكون التلميذ سيد موقفه، ويقتحم أغوار المعرفة ليمتلك ناصيتها. ويحرك التعليم القائم على الكفايات ذهن المتعلم، ويوجهه الوجهة الملائمة، ويجعله يشارك في العملية التعلمية بتفاؤل نشيط، يدفعه إلى الوثوب الحيوي في أثناء حل المشكلات، ويثري زاده المعرفي، ويكون أكثر طلاقةً تعبيريةً وأكثر مرونةً فكريةً. كما ينمي التعليم القائم على الكفايات دافعية المتعلم، سواءً أكانت دافعيته للإنجاز أم دافعيته للانضمام للجماعة.

وأشار السائح (2016، 245) إلى أن مدخل الكفايات يعد من أبرز الاتجاهات السائدة في برامج إعداد المعلمين في الدول المتطورة؛ لأنه يعكس أهدافًا تربوية محددة فرضها عاملان رئيسان، هما: الالتزام والمسئولية لتحقيق الأهداف، وتأكيد ملاءمة البرامج لحاجات المتعلمين. وتعد برامج إعداد وتدريب المعلمين القائمة على الكفايات باختلاف أنواعها وفلسفاتها في غاية الأهمية؛ وذلك لتزويدها المعلم بخبرات ومهارات التعليم والتعلم التي بدورها تؤهله لأن يكون قادرًا على أداء المهام الموكلة إليه، بالإضافة إلى أنها تزوده بمهارات النمو المهني والحركي والشخصي، كما تهتم برفع كفايته لأعلى المستويات من خلال ما تقدمه من معارف ومعلومات ومهارات واتجاهات وقيم.

ومن خلال التقويم القائم على الكفايات يتم تعريف الطلاب بنواتج التعلم قبل التقويم بوقت كافٍ، وقياس مستوى التعلم لديهم في ضوء مدى التقدم في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، وتوفير التغذية الراجعة التي تساعد الطلاب في معرفة ما يجب عليهم فعله لتحسين عملية التعلم وتحقيق نواتج التعلم، ويتاح لكل طالب التقدم إلى المستوى التالي بمجرد تقديم دليل أو شواهد على مستوى التعلم الذي يوضح كفاءته (Sturgis, & Casey, 2018, 23).

ونظرًا لأهمية ممارسات التقويم في تحقيق أهداف التعليم والتعلم بوجه عام؛ فقد اهتمت عديد من الدراسات السابقة بتنمية هذه الممارسات لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة، ومن هذه الدراسات: دراسة عمر (2017)، ودراسة عبد الله (Abd Alla, 2017)، ودراسة أبو خليفة (2017)، ودراستا الشلبي (2016؛ 2017)، ودراسة المزيني (2015)، ودراسة الطباخ (2014)، ودراسة بدوي (2014)، ودراسة الحسين وفرج (2012)، ودراسة خليل وجاهين والصباغ (2012)، ودراسة الحوراني (2012)، ودراسة العباسي والشرقاوي وحسن (2011)، ودراسة أحمد (2010)، ودراسة الرشيد (2010).

ومن خلال الاطلاع على هذه الدراسات السابقة، اتضح أنه على الرغم كثرتها إلا إنه – في حدود علم الباحثين– لا توجد سوى دراستين فقط اهتمتا بتنمية ممارسات التقويم بوجه عام لدى معلمي العلوم على وجه التحديد، وهما دراسة عمر (2017)، ودراسة خليل وجاهين والصباغ (2012). كما تبين أنه لا توجد سوى دراسة عبد الله (Abd Alla, 2017) التي اهتمت بتنمية ثقافة التقويم بوجه عام لدى معلمي اللغة الإنجليزية من خلال برنامج مقترح قائم على مدخل المهام. كما ظهر أنه لا توجد أية دراسات استهدفت تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات بالتحديد لدى المعلمين بمختلف التخصصات بجميع المراحل التعليمية بالوطن العربي بوجه عام والمملكة العربية السعودية على وجه التحديد.

مما سبق اتضحت أهمية امتلاك معلمي العلوم لثقافة التقويم القائم على الكفايات، وندرة الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية ممارسات التقويم بوجه عام لدى معلمي العلوم، وعدم وجود أية دراسات – في حدود علم الباحثين – استهدفت تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات التخصصات المختلفة بمراحل التعليم العام؛ وعلى ذلك فإن هناك حاجة ماسة لإجراء البحث للكشف عن مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة البحث وتحديدها:

أكدت عديد من الدراسات السابقة وجود قصور في أبعاد ثقافة التقويم بوجه عام لدى معلمي العلوم؛ فهناك دراسات أظهرت نتائجها ضعف البعد المعرفي للتقويم، ومن هذه الدراسات: دراسة التركي والشمراني (2017) التي أكدت نتائجها وجود ضعف في

معرفة معلمات العلوم للتقويم البديل وسلم التقدير كمصطلحين. وفي دراسة خليل وجاهين والصباغ (2012) أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن تدني مستوى معلمي العلوم في معرفتهم بمهارات التقويم الشامل والمستمر. وأظهرت نتائج دراسة العتيبي (Al Otaibi, 2011) وجود التباس في فهم التقويم المستمر لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بالرياض، وأن المعلمين يستخدمون التقويم المستمر كتقويم نهائي (تجميعي) وليس كتقويم بنائي (تكويني).

ومن ناحيةٍ أخرى فقد أشارت نتائج دراسات أخرى إلى وجود ضعف في ممارسات ومهارات التقويم بوجه عام (البعد المهاري لثقافة التقويم) لدى معلمي العلوم؛ فبعض هذه الدراسات أكدت نتائجها ضعف مستوى ممارسات التقويم البديل لدى معلمي العلوم (معشي والمقحم، 2017؛ إبراهيم، 2017؛ الخالدي، 2014). وكشفت نتائج دراسة بني حمد (2016) عن أن ممارسات التقويم البنائي لدى معلمي الفيزياء كانت متدنية. وأشارت نتائج دراسة العصيمي (2015) إلى أن المعدل العام لتوافر متطلبات استخدام التقويم الأصيل كانت بدرجة ضعيفة لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية.

وتوصلت دراسة عابد (2014) إلى تركيز الممارسات التقويمية والأسئلة الصفية والنقاش أثناء الحصة لمعلمي العلوم للصف الثامن الأساسي في مجملها على مهارات التفكير الدنيا، وتدني التركيز على توظيف مستويات عليا من مهارات التفكير. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أدوات التقويم المستخدمة حالياً في المدارس، وإدخال أدوات التقويم البديل كالاختبارات اللاصفية والواجبات الاستقصائية والمشاريع المتنوعة لتتناول مهارات التفكير العليا، وكذلك ضرورة تدريب المعلمين على توظيف مهارات التفكير العليا في الممارسات التعليمية.

وأسفرت نتائج دراسة الرويثي والروساء (2013) عن ضعف مهارات التقويم لدى معلمات العلوم بالصف الأول المتوسط؛ حيث بلغ المتوسط العام لنسب تحقق المعايير المقترحة لتقويم مستوى أداء المعلمات في تقويم دروس العلوم للصف الأول المتوسط (43.07%). وأرجعت الدراسة هذا الضعف إلى قصور برامج تدريب المعلمات في مجال التقويم. وأوصت بضرورة تدريب معلمي العلوم على الأساليب الحديثة في تقويم مناهج العلوم المطورة في ضوء المعايير التي ترتكز عليها.

ومن ناحيةٍ أخرى أكدت نتائج دراسات أخرى على أن مستوى ممارسات التقويم لدى معلمي العلوم كان متوسطًا ولم يصل إلى المستوى المقبول تربويًا المحدد بـ (75%)، مثل: دراسة الصلوي (2017)، ودراسة العنزي (2017)، ودراسة المومني (2017)، ودراسة الحراحشة (2016)، ودراسة الجعافرة (2016)، ودراسة اللزام والقحطاني (2012)، ودراسة الشهري (2012)، ودراسة الأصقة (2012).

وفيما يتعلق بالبعد الوجداني لثقافة التقويم؛ فقد أسفرت نتائج دراسة خليفات (2011) عن تدني اتجاهات معلمي الفيزياء نحو استراتيجيات التقويم، وكذلك تدني درجة استخدامهم لها في تدريس العلوم داخل الصف.

وقد اهتمت دراستان فقط – في حدود علم الباحثين – بتقييم ثقافة التقويم بوجه عام، وهاتان الدراستان هما: دراسة اليعربى (2012) التي خلصت إلى أن تقديرات عينة الدراسة (مديري المدارس ومساعديهم والمعلمين الأوائل) حول كل من: فاعلية نظام تطوير الأداء المدرسي في غرس ثقافة التقويم الذاتي، وواقع التقويم الذاتي، وصعوبات التقويم الذاتي في مدارس سلطنة عمان كانت متوسطة، ودراسة منسي وإبراهيم (2011) التي هدفت إلى التعرف على واقع ثقافة التقويم لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعتي الإسكندرية والملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وتحديد أهم جوانب ثقافة التقويم كما يراها أعضاء هيئة التدريس، والكشف عن الاختلافات في جوانب ثقافة التقويم لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية عنها في جامعة الملك سعود.

وفيما يتعلق بتقييم ثقافة التقويم القائم على الكفايات (مجال البحث الحالي) على وجه التحديد؛ فقد أجرى آل كاسي وعمر وعزام (2019) دراسة استهدفت تقييم ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين والمعلمات بمراحل التعليم العام ومن بينهم معلمي العلوم بالمملكة العربية السعودية، وقد بلغت عينة البحث (225) معلمًا ومعلمةً، وكشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود قصور واضح

في ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى عينة البحث؛ حيث إن مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات ببعديها المعرفي والوجداني بلغ (57.14%)، وهذا المستوى أقل بشكل دال إحصائيًا من مستوى كفاية الأداء المحدد تربويًا بـ (80%). كما كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق في مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل لدى المعلمين (عينة البحث) وفقًا للتخصص (الأدبي مقابل العلمي) أو الجنس (الذكور مقابل الإناث) أو المؤهل (تربوي مقابل غير تربوي) أو عدد الدورات التدريبية.

في ضوء ما سبق فقد تحددت مشكلة البحث في ضعف مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية؛ ولذلك فإن هناك حاجة إلى إعداد برنامج تدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى هؤلاء المعلمين، وتزداد هذه الحاجة مع تبني وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية لنظام التعليم القائم على الكفايات في تدريس المناهج التعليمية وتقويم تعلم الطلاب لها.

أسئلة البحث: حاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما فاعلية البرنامج التدريبي في رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟
2- ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟
3- ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟
4- ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل لدى مجموعة البحث؟

أهداف البحث: هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي في:

1- رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث.
2- تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث.
3- تنمية الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث.
4- تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل لدى مجموعة البحث.

فروض البحث: حاول البحث اختبار صحة الفروض الآتية:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي.
4- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدوات قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث: تمثلت أهمية البحث فيما يلي:

1- يلبي حاجة سوق العمل؛ حيث يوفر برنامجًا تدريبيًا لمعلمي العلوم بمراحل التعليم العام لتدريبهم على ممارسات التقويم القائم على الكفايات، وهو ما يتفق مع سياسات وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية التي تبنت نظام التعليم القائم على الكفايات في تدريس المناهج وفي تقويم تعلم الطلاب.
2- يفيد متخذي القرار بجامعة الملك خالد لعقد شراكة مع وزارة التعليم من خلال إنشاء بيت خبرة بالجامعة لتطوير الأداء المهني للمعلمين بوجه عام، بما في ذلك تبني مواد البحث وأدواته لعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم بالوزارة لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لديهم؛ خاصةً في ظل تبني الوزارة لنظام التعليم القائم على الكفايات.

3- يفيد الجمعية السعودية للمعلم "جسم" ومقرها كلية التربية بجامعة الملك خالد في تبني البرنامج التدريبي وأدوات القياس لعقد دورات تدريبية نوعية لتدريب معلمي العلوم بمراحل التعليم العام أو طلاب كلية التربية تخصص "علوم" على ممارسات التقويم القائم على الكفايات.

4- مساعدة معلمي العلوم بمراحل التعليم العام في التعرف على مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات لديهم، ومن ثم تشجيعهم على تطوير هذه الثقافة ذاتيًا باستخدام أساليب التنمية المهنية المناسبة.

5- مساعدة المسئولين عن تقويم المعلمين بوزارة التعليم في تقييم مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم من خلال تزويدهم بأدوات القياس المناسبة.

6- مساعدة المسئولين بوزارة التعليم في الاستفادة من البرنامج التدريبي في البحث لعقد وتنظيم دورات تدريبية لمعلمي العلوم حول ممارسات التقويم القائم على الكفايات لديهم.

7- إثارة انتباه الباحثين لإعداد أدوات قياس وبرامج تدريبية لتقييم وتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات بالتخصصات الأخرى، مثل: العلوم الشرعية، واللغة العربية، والرياضيات، والدراسات الاجتماعية، وغيرها من التخصصات.

حدود البحث: التزم البحث بالحدود الآتية:

1- (34) من معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية الذين التحقوا بالبرنامج التدريبي "التقويم القائم على الكفايات" في الفصل الصيفي بجامعة الملك خالد للعام الجامعي 1439/ 1440هـ.

2- قياس ثلاثة أبعاد لثقافة التقويم القائم على الكفايات، وهي: المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، ومهارات التقويم القائم على الكفايات، والاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات.

3- تم تطبيق الدراسة بمقر جامعة الملك خالد بالمجمع الأكاديمي للطلاب بأبها (مدرج 6).

4- تم تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الصيفي للعام الجامعي 1439/ 1440هـ.

مصطلحات البحث:

- **الثقافة (Litercy):**

تعرف الثقافة – إجرائيًا – بأنها: ذلك القدر من المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة للمعلم للنجاح في القيام بممارسات التقويم القائم على الكفايات في تعليم وتعلم العلوم.

- **التقويم (Assessment):**

يعرف التقويم – إجرائيًا – بأنه: عملية منظمة ومستمرة يقوم بها معلمو العلوم بمراحل التعليم العام لتشخيص أداء طلابهم بالصفوف الدراسية المختلفة؛ بهدف تدعيم نواحي القوة وتحسين نواحي الضعف في الأداء من خلال تقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة للطلاب، ومن ثم الوصول إلى مستويات مرتفعة من الجودة في الأداء.

- **الكفاية (Competency):**

تعرف الكفاية – إجرائيًا – بأنها: الحد الأدنى (المستوى المقبول) من المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن يمتلكها الطلاب والطالبات بالصفوف الدراسية المختلفة؛ لكي ينفذوا المهام والأنشطة العلمية المطلوبة منهم ويحققوا أهداف التعلم بنجاح أثناء تعلمهم للعلوم.

- **التقويم القائم على الكفايات (Competencies Based Assessment):**

يعرف التقويم القائم على الكفايات – إجرائيًا – بأنه: عملية تشخيصية علاجية وقائية؛ حيث يشخص خلالها معلمو ومعلمات العلوم بمراحل التعليم العام عناصر القوة والضعف وأسبابها، ويعالجون عناصر الضعف، ويعززون عناصر القوة، ويتخذون التدابير المناسبة لتلافي العوامل والأسباب التي أدت إلى الضعف في المستقبل؛ وذلك من أجل امتلاك طلابهم الحد الأدنى (المستوى المقبول)

من المعارف أو المهارات أو الاتجاهات اللازمة لنجاحهم في تنفيذ المهام والأنشطة العلمية وتحقيق أهداف تعلم العلوم.

- **ثقافة التقويم القائم على الكفايات (Competency-Based Assessment Literacy):**

تعرف ثقافة التقويم القائم على الكفايات – إجرائيًا – بأنها: مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن يمتلكها معلمو ومعلمات العلوم بمراحل التعليم العام؛ لكي يتمكنوا من تشخيص نواحي القوة والضعف في تعلم طلابهم للعلوم، ومن ثم تعزيز نواحي القوة، وعلاج نواحي الضعف، واتخاذ التدابير المناسبة للوقاية من حدوث الضعف مستقبلاً؛ وذلك من أجل امتلاك طلابهم الحد الأدنى (المستوى المقبول) من المعارف أو المهارات أو الاتجاهات اللازمة لنجاحهم في تنفيذ المهام والأنشطة العلمية وتحقيق أهداف تعلم العلوم.

- **مراحل التعليم العام (General Education Stages):**

تعرف مراحل التعليم العام – إجرائيًا– بأنها: جميع مراحل التعليم قبل الجامعي بالمملكة العربية السعودية، والمتمثلة في: مرحلة رياض الأطفال، والمرحلة الابتدائية، والمرحلة المتوسطة، والمرحلة الثانوية.

الإطار النظري للبحث

تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم

المقصود بثقافة التقويم القائم على الكفايات:

لكي يظهر مفهوم ثقافة التقويم القائم على الكفايات بوضوح، يجب التعرف على المقصود بكل من التقويم، والكفاية، والثقافة. ويعرف التقويم بأنه: "طريقة منهجية للحصول على المعلومات حول شخص ما أو مراجعتها واستخدامها، وذلك لإجراء تحسينات عند الضرورة". وبشكل عام، يعد التقويم عملية تفاعلية مستمرة، يشارك فيها طرفان (مُقيِّم ومُقيَّم). المُقيِّم هو الشخص الذي يقوم بتقويم الأداء على أساس المعايير المحددة، والمُقيَّم هو الشخص الذي يتم تقويمه. وتهدف العملية إلى تحديد فاعلية الأداء العام للجهة التي تم تقويمها ومجالات التحسين. وتتضمن العملية: تحديد الأهداف، وجمع المعلومات (النوعية والكمية) واستخدام المعلومات لزيادة الجودة وتحسين الأداء (Surbhi, 2016).

كما يعرف التقويم بأنه "عملية منهجية تقوم على أسس وإجراءات تستهدف إصدار حكم بدقة وموضوعية على مدخلات وعمليات ومخرجات عملية تعليم وتعلم الطلاب في المواقف التعليمية، ومن ثم تحديد جوانب القوة لتدعيمها وجوانب القصور لعلاجها من أجل تحسين مستوى أداء المتعلمين وتحقيق الأهداف التعليمية" (جابر، 2006، 48).

يتضح من ذلك أن التقويم يتضمن العديد من العمليات، أهمها: التشخيص، وتدعيم نواحي القوة، وعلاج نواحي الضعف، والوقاية. ويتميز بالاستمرارية منذ بداية العملية التعليمية وحتى نهايتها؛ بهدف تحسين الأداء وتطويره.

أما مفهوم الكفاية فقد ارتبط بالعملية التعليمية منذ نشأة حركة المعلمين القائمة على الكفايات، وتمت الإشارة إلى هذا الارتباط بالعديد من المسميات التي لها نفس المعنى، مثل: الكفايات التعليمية، والكفايات التدريسية، والكفايات المهنية، والكفايات التربوية، والتعليم القائم أو المعتمد على الكفايات، وهناك من استخدم كلمة الكفاية أو الكفايات فقط ليشير إلى الكفايات التعليمية أو التعليم المعتمد على الكفايات.

وعُرِّفَتْ الكفاية بأنها: "مختلف أشكال الأداء من اتجاهات ومعارف ومهارات التي تمثّل الحدّ الأدنى لتحقيق الأهداف العقلية والوجدانية والنفس–حركية والتي تظهر في أداء المعلّم" (طعيمة، 2006، 36). كما عُرِّفَتْ بأنها: "الحد الأدنى من المهارات التي يجب أن يكتسبها المعلم نتيجة مروره ببرنامج معين، والتي تنعكس على أدائه داخل الفصل الدراسي، وعندما يصل الفرد إلى هذا الحد، فإن هذا يعني أنه قد وصل إلى حد يساعد على أداء العمل، وهذه الكفايات لا يمكن قياسها إلا بملاحظة أداء المعلم داخل الفصل عن طريق بطاقات ملاحظة أعدت لذلك. وعلى ذلك فالكفاية تعني: "مختلف أشكال الأداء التي تمثل الحد الأدنى الذي يلزم لتحقيق هدف ما" (بوضياف، 2015، 337).

وعُرِّفَتْ الكفاية – أيضًا – بأنها: "امتلاك المعلم للقدرات والمهارات التي تصل به إلى تحقيق الحد الأدنى من الأهداف التعليمية المنشودة" (لفقي والساسي، 2018، 777). كما عُرِّفَتْ بأنها: "مجموعة المعارف والمهارات التدريسية التي تجعل المعلم قادرًا على أداء مهنته ضمن مواصفات مناسبة تستطيع مؤسسات الإعداد تكوينها لدى الطالب". وفي تعريف آخر لها، الكفاية هي: "جميع المعلومات والخبرات والمعارف التي تنعكس على المعلم والمتعلم عند تفاعله مع عناصر وأدوات الموقف التعليمي" (سامي، 2018). وعُرِّفَتْ كذلك بأنها: "المهارات والمعارف والسلوك والاتجاهات التي تساعد الطلبة ليكونوا متعلمين ناجحين وأفرادًا مبدعين وواثقين ومواطنين نشطين وذوي معرفة." (مركز التميز في التعلم والتعليم، 2018، 3).

يتضح من ذلك أن الكفاية تعني القدر المناسب من المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن يمتلكها المعلم للقيام بمهامه ومسؤولياته بنجاح في العملية التعليمية.

أما مفهوم الثقافة فيأتي في اللغة العربية من الفعل ثقّف، وتعني الفهم الحسن والحذق أو الإتقان؛ حيث ورد في لسان العرب أن ثقّف تعني لقن أي الفهم الحسن، كما ورد معني الثقافة: ثقف الشيء ثقفًا وثقافًا وثقوفه، أي: حذقه، ورجل ثقف أي: حاذق فهم (ابن منظور ،1999، 226)، وورد في مختار الصحاح الفعل ثقف الرجل أي صار حاذقًا خفيفًا (الرازي، 1957، 36). أما مفهوم الثقافة في اللغة الإنجليزية فيأتي بمعنى القدرة على القراءة والكتابة أو بمعنى القدرة على المعرفة والتعليم والتربية (Norris, & Phillips, 2003, 224).

وأشار صباريني وجرادات (2011، 174) أن مدلول كلمة "ثقافة" كمصطلح وفقًا لرأي المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة (إليسكو) يمكن اختزاله في أنها: "مجموعة من المعارف والقيم والأعراف والأحكام التي تسود المجتمع، ويتأثر بها أفراده بدرجات متفاوتة، وفق إمكانات كل منهم، وبما ينعكس على سلوكهم وطرق تفكيرهم. والثقافة غالبًا ما تكتسب صفة الخصوصية حيث تنبع من تاريخ الأمة ومعارفها، لتشكل أسلوب حياة خاص". وقد أكدت العديد من الأدبيات على أن للثقافة ثلاثة أبعاد رئيسة، هي: البعد المعرفي، والبعد المهاري، والبعد الوجداني.

في ضوء التعريفات السابقة لكل من التقويم والكفاية والثقافة؛ فقد تم تعريف ثقافة التقويم القائم على الكفايات بأنها: ذلك القدر من المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة للمعلم للنجاح في القيام بعمليات التشخيص والعلاج والوقاية في تعلم طلابه، وبما يضمن نجاح الطلاب في إتقان أهداف التعلم وتنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية بكفاءة.

التقويم القائم على الكفايات وعلاقته بالتقويم مرجعي المحك (Criterion-referenced Assessment):

يقيس التقويم مرجعي المحك أداء الطالب مقابل مجموعة ثابتة من المعايير، والتي تتمثل في معايير التعلم المحددة سلفًا. وهو يتحقق مما يُتوقع من الطلاب معرفته ويكونون قادرين على القيام به في مرحلة محددة من تعليمهم. وبمعنى آخر يتم خلال هذا النوع من التقويم قياس ما يعرفه الطلاب وما يستطيعون أداءه في ضوء محك محدد ومعتبر، وليس في ضوء مستوى أداء مجموعة من الطلاب أدوا الاختبار نفسه. والهدف من هذا النوع من التقويم، هو: تقرير أي من المعايير أو الأهداف أتقنها الطالب. ويقدم هذا النوع من التقويم للمعلمين تغذية راجعة عن مدى تقدم الطلاب الدراسي نحو تحقيق المعايير أو الأهداف التعليمية المعلنة. وفي هذا النوع من التقويم من الممكن أن يحقق كل الطلاب الدرجة القصوى إذا حققوا كل المعايير المطلوبة لهذه الدرجة (Assessment Knowledge Center, n. d.).

في ضوء ذلك فإن التقويم القائم على الكفايات يعد أحد أبرز وأحدث أشكال التقويم التي جاءت لتطبيق الفلسفة التي يرتكز إليها التقويم مرجعي المحك.

أبعاد ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

لقد حدد الباحثون أبعاد ثقافة التقويم القائم على الكفايات في ضوء ما أشارت إليه العديد من الأدبيات حول المكونات الثلاثة الرئيسة للكفاية وهي: المكون المعرفي، والمهاري، والوجداني، وفي ضوء الأبعاد الثلاثة الرئيسة للثقافة، وهي: الأبعاد المعرفية،

والمهارية والوجدانية (بوضياف، 2015، 339؛ المساعيد، 2018، 10-11؛ الكندري، 2018، 356؛ العمري، 2018، 42).

في ضوء ذلك فإن ثقافة التقويم القائم على الكفايات لها ثلاثة أبعاد رئيسة، هي: البعد المعرفي، والبعد المهاري، والبعد الوجداني، وفيما يلي توضيح لكل بعد من هذه الأبعاد:

أولاً: البعد المعرفي

يشمل البعد المعرفي جوانب المعرفة العلمية من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات علمية حول التقويم القائم على الكفايات. ويمكن تحديد بعض الجوانب المعرفية لثقافة التقويم القائم على الكفايات فيما يلي:

1- معرفة المقصود بالكفايات والمصطلحات الأخرى ذات العلاقة بها
2- معرفة أنواع الكفايات، وخصائصها
3- معرفة المقصود بالتقويم القائم على الكفايات، ومزاياه
4- معرفة أهمية التخطيط للدروس في ضوء الكفايات
5- معرفة العلاقة بين الكفايات ومستويات عمق المعرفة العلمية
6- معرفة الأساليب الحديثة في التقويم القائم على الكفايات لجميع جوانب التعلم المختلفة
7- معرفة أساليب تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات، وكيفية قياسها

ثانيًا: البعد المهاري

يشمل البعد المهاري لثقافة التقويم القائم على الكفايات قدرة المعلمين على تطبيق ممارسات التقويم القائم على الكفايات بإتقان وسرعة وسهولة، ويمكن تحديد بعض الجوانب المهارية لهذا البعد فيما يلي:

1- تحليل كفايات تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم العام
2- تخطيط الدروس في ضوء الكفايات
3- تصميم الاختبار التحصيلي القائم على الكفايات
4- قياس الكفايات في ضوء مستويات عمق المعرفة العلمية
5- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة وأسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء كفايات التعلم
6- إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء (Rubrics) لقياس كفايات التعلم
7- تصميم بطاقة ملاحظة المهارات العملية والاجتماعية والأكاديمية والعقلية في ضوء الكفايات

ثالثًا: البعد الوجداني

يشمل البعد الوجداني كل ما يتعلق بالمشاعر والانفعالات من معتقدات وأوجه تقدير واهتمامات وميول واتجاهات وقيم وسلوكيات نحو تطبيق التقويم القائم على الكفايات، ويمكن تحديد بعض هذه الجوانب فيما يأتي:

1- الاقتناع بأهمية التقويم القائم على الكفايات
2- الاهتمام بكل ما يتعلق بالتقويم القائم على الكفايات
3- الحرص على تنفيذ ممارسات التقويم القائم على الكفايات
4- نشر ثقافة التقويم القائم على الكفايات بين الزملاء
5- الاستمتاع بتطبيق التقويم القائم على الكفايات
6- الالتزام بمعايير التقويم القائم على الكفايات وأسسه وأخلاقياته

هدف برامج المعلمين القائمة على الكفايات وخصائصها:

يتمثل الهدف الأساسي لبرامج إعداد المعلم القائمة على الكفايات في تخريج معلم قادر على تعليم طلابه بكفاءة، بحيث يحصل

على مهارات، ومعارف، واتجاهات، وقيم تسهم في تحسين وتطوير العملية التعليمية، وتزوده بالأداءات المطلوبة للتعلم (عسكر، ب. ت، 12).

في ضوء ذلك الهدف فإن برنامج إعداد وتدريب المعّلم القائم على الكفاية يتميز عن غيره من البرامج بالخصائص الآتية (العمري، 2018، 45-46):

1- تحديد الأهداف في كل مجالات الكفاية بشكل سلوكي، ووضعها تحت تصرف المتعلم في مستهلّ البرنامج.
2- تعيين مستويات التمكن المطلوبة وطرق التقويم.
3- تصميم النشاطات التعليمية التي تقوم على المعارف والمهارات لتحقيق أهداف البرنامج.
4- يستند التقدم في البرنامج على تحقيق الكفايات المطلوبة، ويقوم على تنوع معدلات التحصيل.
5- استخدام التعليم والتعلم الذاتي الذي يعمل على تنوع خلفيات المتعلم وقدراته.
6- يستخدم في البرنامج أسلوب التقويم الذاتي والذي يجعل المتعلم مسؤولاً عن تقدمه.
7- يبنى نظام التقويم في البرنامج على إجراء المتابعة من طرف القائمين عليه، وعلى قياس العلاقات القائمة بين أداء المعلم وتحصيل الطلاب.
8- تقوم البرامج على وجود تغذية راجعة؛ ليحصل المتعّلم على معلومات منظمة، ومستمرة من خلال تقدمه في البرنامج، وفي نفس الوقت يقيّم البرنامج إذا كان مناسبًا له أم لا.

كما يتميز التعليم القائم على الكفايات بخصائص مهمة تميزه عن غيره، وتتمثل هذه الخصائص فيما يلي (مركز التميز في التعلم والتعليم، 2018، 4):

1- تقدم الطلاب يكون من خلال إظهارهم الإتقان أو التمكن؛ إذ يُطلب من الطالب أن يثبت أنه تعلم ما كان متوقعًا منه قبل الانتقال إلى المستوى التالي، كما يتطلب تقدمه إثبات قدرته على نقل معارفه إلى سياقات جديدة، وتطبيق المهارات التي اكتسبها على التحديات التي تواجهه وهذا غالبًا ما يعني تطوير عادات التعلم مدى الحياة.
2- التقييم المرن جزء مستمر من دورة التعلم وتجربة إيجابية للطالب، وتشير كلمة مرن إلى توفير أشكال متعددة للتقييم، مما يسمح للطلاب بإثبات الإتقان أو التمكن من خلال مجموعة متنوعة من الطرق بدلاً من طريقة تقييم واحدة فقط، والتي قد تكون الاختبار المكتوب مثلاً.
3- الشفافية حول تحديد المكان الذي يقف فيه الطلبة بالنسبة للكفاية إذ يمكنهم ومعلميهم من تصميم فرص تعليمية أفضل لاحتياجاتهم الفردية. وتقديم الدعم في الوقت المناسب، ما يكون بشكل يومي، والذي غالبًا على أي جزء من المواد المطلوبة.
4- نتائج التعلم تركز على الكفايات التي تشمل تطبيق المعارف بالإضافة إلى تطوير المهارات الأساسية وكذلك تطوير ممارسات محددة، مثل: المثابرة والقدرة على التعلم الذاتي المباشر مما يمنح الطالب المسؤولية وحرية الاختيار.

أهمية التقويم القائم على الكفايات:

أوضح شحاتة ودرويش وجاموس (2014، 267-269) أن هناك أهمية كبيرة للتقويم القائم على المعايير (Standards- Based Assessment) لكل من الطلاب والمعلمين والمؤسسة التعليمية، ويرى الباحثون أن هذه الأهمية تنطبق على التقويم القائم على الكفايات؛ حيث إن هناك تكاملاً بين التقويم القائم على الكفايات، والتقويم القائم على المعايير، فكلاهما وجهان لعملة واحدة؛ فالمعايير ما هي إلا وصف دقيق للكفاية المطلوب تحقيقها. وتتمثل هذه الأهمية فيما يلي:

1- أهمية التقويم القائم على الكفايات للطلاب:

- يتيح للطلاب الرؤية الواضحة والفهم الجيد لما يتعلمونه ولماذا يتعلمونه، ويتيح لهم المعلومات الوفيرة عن المتوقع منهم إنجازه من خلال وصف ماذا يحتاجون أن يعرفوا، وكيف.

– يتيح فرص التقويم الذاتي من قبل الطلاب.
– يوفر التغذية الراجعة للطلاب لمساعدتهم على تحسين تعلمهم.
– يركز على أفضل طرق التقويم التي تشير إلى الأدلة والشواهد على أداء الطلاب ومدى تحقيقهم للكفايات المطلوبة.
– يتيح الفرصة لدمج الطلاب في عمليات التقويم من خلال مشاركات إيجابية منهم.
– ينمي وعي الطلاب بمعايير تقويم الأداء والمحتوى العلمي ونواتج التعلم والمعايير الأكاديمية.
– تستثير مهام التقويم تفكير الطلاب وتتحدى قدراتهم.
– يوجه الطلاب نحو تحقيق معايير الإبداع من خلال مهام تقويم تتضمن مواقف حياتية تقيس مهارات الإبداع.
– تتيح أدوات التقويم ممارسة وقياس مهارات عليا مهمة، مثل: اتخاذ القرارات وحل المشكلات وغيرها من المهارات العامة التي تتطلب وقت وآليات خاصة لتقويمها طوال العام الدراسي.
– يتيح الفرصة لتتبع نمو الطلاب؛ حيث إنه يبدأ منذ أول يوم في العام الدراسي، وتتصف أدواته بالاستمرارية والتغذية الراجعة للطلاب.

2- أهمية التقويم القائم على الكفايات للمعلمين:

– يساعد المعلم على كتابة تقارير دقيقة كمية ونوعية عن أداء الطلاب.
– يشجع العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المعلمين.
– يساعد المعلم على استخدام أدوات تقييم متنوعة ومهام تقويمية غير تقليدية.
– يزيد الوقت الذي يقضيه المعلم مع الطلاب.

3- أهمية التقويم القائم على الكفايات للمؤسسة التعليمية:

– يساعد المؤسسة في تعرف مدى تحقق كفايات التعلم لدى الطلاب، وبالتالي تعرف القدرة التنافسية للمؤسسة مع المؤسسات المناظرة.
– تستفيد المؤسسة من نتائج التقويم في تفعيل المحاسبية؛ حيث إنه يوفر تقارير دقيقة وتفصيلية عن أداء المعلمين من ناحية وأداء عناصر المؤسسة الأخرى الداعمة للتعلم من ناحية أخرى.
– تستفيد المؤسسة من نتائج التقويم في بناء الثقة مع الطلاب وأولياء الأمور؛ حيث تتميز إجراءاته بالعدالة والشفافية والدقة في تتبع نمو الطالب وما يستتبعه هذا من تغذية راجعة مما يستهدف في النهاية تحسين أداء الطلاب.
– اتباع فلسفة التقويم القائم على الكفايات تضمن المؤسسة به ثقة المستفيدين النهائيين من الخريجين؛ حيث إن تلك الكفايات التي يُقَوم في ضوئها الطلاب في الأصل هي ما تم الاتفاق عليه مع أصحاب المصلحة، والتي تضمن لهم الجدارات التي يجب أن يتعلمها الطلاب والمتوقع أن يستخدمها أثناء العمل بعد التخرج.
– تستفيد المؤسسة من نتائج التقويم في اتخاذ القرارات بشأن محتوى علمي ما أو مقرر ما أو برنامج معين وبالتالي ضمان جودة العملية التعليمية.

عوامل نجاح التقويم القائم على الكفايات:

لضمان نجاح التقويم القائم على الكفايات فلابد أن يتم البدء بتشكيل رؤية مشتركة في المدرسة حول دور التقويم في التحكم في مسار التعليم والتأثير على تعلم الطلاب. ولأنه من الصعب عادةً على المعلمين أن يتخيلوا تقويمًا لتعلم الطلاب دون اللجوء إلى درجات، فقد أشار ستيك وفندر إلى عدد من العوامل التي يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند ممارسة التقويم القائم على الكفايات، وهي (مركز التميز في التعلم والتعليم، 2018، 10-11):

1- يجب أن تستخدم الدرجات لتعكس ما تعلمه الطلاب وليس ما تم جمعه من نقاط، وقد تكون من أصعب العقبات التي تواجه أي مدرسة تتحول إلى نظام الكفايات أن تصل إلى ثبات بشأن استخدام الدرجات، إذ يجب ألا تختلف الممارسة من معلم إلى آخر أو من صف إلى آخر.

2- يجب استخدام تقويم تكويني أو مرحلي، وكذلك استخدام تقييم تجميعي أو نهائي، وأن يكون هناك إدراك لدور كلا النوعين. فالتقويم التكويني يكون من أجل التعلم، إذ يعكس مدى تقدم الطالب خلال التعلم ويساعد المعلمين في الحصول على تغذية راجعة بخصوص تدريسهم وتغذية راجعة للطلاب لتحسين تعلمهم. أما التقييم التجميعي فهو قياس شامل لمقدرة الطالب على إظهار إتقانه للمعارف والمهارات والمفاهيم المتضمنة في المقرر، ويكون عادةً في نهاية الوحدة التعليمية، ويقوم به المعلم الذي يقوم بتقييم درجة أو مستوى تعلم الطالب من خلال مقارنة أعماله لمعايير متضمنة في سلالم التقدير.

3- يجب التوقف عن حساب متوسط الدرجات للطالب، فالدرجة الأخيرة التي يحصل عليها الطالب هي التي تمثل ما تعلمه الطالب بشكل أكثر دقة من الدرجات التي حصل عليها في بداية دراسته للمقرر.

4- يجب الفصل بين سلوك الطالب وتعلمه، إذا كان على المعلمين أن يعتمدوا على الدرجات في تمثيل ما تعلمه الطلاب فإن تلك الدرجات يجب ألا تشمل أشياء أخرى غير ما تعلمه الطالب أو أصبح قادرًا على أدائه مثل سلوك الطلاب.

5- يجب السماح للطلاب بإعادة التقييم، في حال عدم إتقان التعلم فإن الطالب يجب أن يُمنح فرصًا أخرى لإعادة تقييم إتقانه، وذلك للتأكد من أن آخر تقييم له سيكون أكثر دقة في عكس ما تعلمه وما أصبح قادرًا على القيام به. كما يجب على المدارس ألا تسمح للطلاب بالرسوب، وأن توفر فرص إعادة التقييم حتى يثبت الطالب مهارته.

6- يجب استخدام سلالم التقدير وليس النسب المئوية، إذ يجب أن يقوم المعلمون بتصميم أداة سلالم تقدير خاصة لكل مهارة أو كفاية، ويتيحونها للطلاب في نفس الوقت الذي يتيحون فيه المهمة حتى يتشكل لديهم ما المتوقع منهم عمله للوصول إلى المهارة المطلوبة.

أساليب تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم:

على الرغم من أهمية امتلاك معلمي العلوم لثقافة التقويم القائم على الكفايات؛ فإن هناك ندرة في الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية ثقافة التقويم بوجه عام لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة؛ حيث أسفرت نتائج دراسة الرشيد (2010) عن فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات أساليب التقويم لدى معلمي العلوم الشرعية بمدينة الرياض. وتوصلت دراسة العباسي (2011) إلى فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني (ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio) لدى المعلمين قبل الخدمة (طلاب كلية التربية). وأوضحت نتائج دراسة الحوراني (2012) فاعلية استخدام ملف الإنجاز في تحسين مهارات التدريس والتقويم وتحقيق التنمية المهنية للمعلمين بالأردن. وأكدت نتائج دراسة خليل والصباغ وجاهين (2012) فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في تنمية مهارات التقويم الشامل لدى معلمي العلوم بالسعودية.

وتوصلت دراسة الطباخ (2014) إلى فاعلية بيئات التدريب الافتراضية القائمة على استراتيجية التعلم التشاركي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني بجانبيها المعرفي والأدائي لدى طلاب الدراسات العليا. وتوصلت دراسة المزيني (2015) إلى فاعلية استخدام أساليب التقويم البديل في تنمية مهارات التقويم بجانبيها المعرفي والمهاري ومهارات التعلم المنظم ذاتياً ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. وكشفت نتائج دراسة عمر (2017) عن فاعلية برنامج تدريبي في التربية العلمية في تنمية مهارات التقييم القائم على المعايير والثقة بالمقدرة على تدريس العلوم لدى الطلاب معلمي العلوم بجامعة الملك خالد.

يتضح من هذه الدراسات السابقة أن أساليب تنمية ثقافة التقويم التربوي بأبعادها الثلاثة (المعرفي والمهاري والوجداني) بوجه عام تمثلت في: البرامج التدريبية المقترحة (الرشيد، 2010؛ عمر، 2017)، وبرامج التعليم والتعلم الإلكتروني المقترحة (العباسي، 2011؛

خليل والصباغ وجاهين، 2012؛ الطباخ، 2014)، وملفات الإنجاز (الحوراني، 2012)، وأساليب التقويم البديل (المزيني، 2015).

في ضوء ذلك استفاد البحث من هذ الأساليب في اختيار الأسلوب المناسب لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات، والذي تمثل في البرامج التدريبية المقترحة؛ حيث إن هذا الأسلوب هو الشائع في معظم الدراسات السابقة، وهو الأنسب لتنمية متغيرات نوعية في مجال التقويم، كما أنه يتفق وطبيعة ثقافة التقويم القائم على الكفايات بأبعادها الثلاثة (المعرفي والمهاري والوجداني).

وقد تمت الاستفادة في هذا البحث من الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية ممارسات التقويم بوجه عام في صياغة مشكلة البحث، وإعداد الإطار النظري، وإعداد مواد البحث وأدواته، واختيار المنهج المناسب للبحث، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة في معالجة البيانات، وفي مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.

وقد اتفق البحث مع الدراسات السابقة في اهتمامها بمجال التقويم، واهتمامها بتنمية أبعاد ثقافة التقويم المعرفية والمهارية والوجدانية لدى معلمي ومعلمات العلوم، ولكن هذا البحث تفرد باهتمامه بتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات من خلال إعداد برنامج تدريبي لهذا الغرض؛ حيث إنه لا توجد دراسة حتى الآن – في حدود علم الباحثين– اهتمت بتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين بوجه عام ولدى معلمي العلوم بوجه خاص.

قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم:

تتنوع أساليب وأدوات قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات؛ نتيجة تنوع الأبعاد المكونة لها. فلكل بعد من الأبعاد الثلاثة لثقافة التقويم القائم على الكفايات طبيعته الخاصة؛ فالبعد المعرفي يمكن قياسه من خلال اختبارات شفوية أو تحريرية أو من خلال المقابلات الشخصية، أما البعد المهاري فيمكن قياسه باستخدام الاختبارات الأدائية وبطاقات تحليل الأداء أو من خلال ملاحظة الأداء وبطاقات الملاحظة، أما البعد الوجداني فيمكن تقويمه من خلال المقابلات الشخصية وبطاقات المقابلة أو من خلال مقاييس التقرير الذاتي أو من خلال اختبارات المواقف أو مقاييس الميول والاتجاهات والقيم.

وفي هذا البحث تم استخدام الاختبار التحريري لقياس البعد المعرفي لثقافة التقويم القائم على الكفايات، وتم استخدام الاختبار الأدائي وبطاقة تحليل الأداء لقياس البعد المهاري، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات؛ حيث تمثل الاتجاهات أحد أبرز وأهم جوانب البعد الوجداني.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

تم استخدام البحث شبه التجريبي تصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة واحدة؛ نظرًا لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيق أهدافه التي سبق عرضها.

إجراءات البحث:

أولاً: إعداد البرنامج التدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات (دليل المدرب وأوراق عمل المتدربين):

تم إعداد البرنامج التدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات وفقًا للإجراءات الآتية:

1- إعداد قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

أ- تحديد الهدف من القائمة:

الهدف من إعداد القائمة هو تحديد عناصر ثقافة التقويم القائم على الكفايات التي يجب تنميتها لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام، والتي يجب تضمينها في البرنامج التدريبي.

ب- مصادر اشتقاق قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

تم اشتقاق قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات من المصادر الآتية:

-الدراسات والبحوث السابقة (الزائر، 2009؛ أندراوس، 2009؛ رحيم، 2011؛ فتيحة، 2011؛ Barman, & Konwar, 2011؛ Bensah, Ahiekpor, & Boateng, 2011؛ Dallosta, 2011 ؛ Gharaibeh, Harb, Salameh, Zoubi, Shamali, 2013؛ Murphy, & Brennan, 2013؛ Nelson, 2013؛ خليفة، 2014؛ بوضياف، 2015؛ Evans, Garcia, Smith, Van Henri, Johnson, & Nepal, 2017؛ Epps, Fosmire, & Matei, 2015؛ May, Wold, & Moore, 2015؛ السائح، 2016؛ جراغ، 2018؛ السهيلي، 2018؛ العشران، 2018؛ الكندري، 2018؛ لفقي والساسي، 2018؛ المساعيد، 2018).

-الكتب المتخصصة في مجال التقويم بوجه عام والتقويم القائم على الكفايات على وجه الخصوص (الفتلاوي، 2003، طعيمة، 2006؛ فرج الله، 2013؛ Sturgis, 2015؛ Torres, Brett, & Cox, 2015؛ مركز التميز في التعلم والتعليم، 2018؛ Casey, 2018؛ Casey, & Sturgis, 2018؛ Griffin, 2018؛ Sturgis & Casey, 2018).

ج- الصورة الأولية لقائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

تضمنت الصورة الأولية للقائمة عشرة مجالات رئيسة و(63) عنصرًا.

د- تحديد احتياجات معلمي العلوم في ضوء قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

لتحديد احتياجات معلمي العلوم في ضوء هذه القائمة؛ تم عرض القائمة الأولية في صورة استطلاع رأي على عينة بلغ عددها (28) معلمًا للعلوم، و(16) معلمةً للعلوم بمدارس التعليم الابتدائي والمتوسط والثانوي بمدينة أبها وخميس مشيط. وتضمن استطلاع الرأي كافة مجالات وعناصر قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات وأمام كل عنصر أربع استجابات لمستوى الاحتياج، وهي: كبير، متوسط، ضعيف، منعدم. وقد أسفرت نتائج تطبيق الاستطلاع عن احتياج المعلمين والمعلمات للتدريب على كافة العناصر التي تضمنتها القائمة الأولية بدرجة كبيرة؛ حيث تراوحت النسب الخاصة بمستوى الاحتياج بدرجة كبيرة بين (87%) إلى (100%).

هـ- تحديد أهمية قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات من وجهة نظر خبراء التربية العلمية وتدريس العلوم:

للتأكد من أهمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لمعلمي العلوم؛ تم عرض القائمة على تسعةٍ من الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1). وأسفرت نتائج استطلاع الرأي عن إجماع السادة المحكمين على أهمية عناصر ثقافة التقويم القائم على الكفايات التي تضمنتها القائمة وضرورة تدريب معلمي العلوم عليها.

و- الصورة النهائية لقائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات:

بعد التأكد من احتياج معلمي العلوم لقائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات، وأهمية هذه القائمة لتدريب المعلمين عليها وفقًا لما أشار إليه السادة المحكمون؛ أصبحت قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات في صورتها النهائية كما هو موضح بملحق (2).

2- تخطيط البرنامج التدريبي وأسس بنائه:

بعد أن تم تحديد قائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات في ضوء احتياجات معلمي العلوم وآراء السادة المحكمين، تم تخطيط البرنامج المقترح وفقاً للإجراءات الآتية:

أ- تحديد الهدف العام للبرنامج:

تحدد الهدف العام للبرنامج التدريبي في: تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام.

ب- صياغة نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج:

رُوعي في صياغة نواتج التعلم المستهدفة للبرنامج التدريبي المقترح أن تكون واضحة المعنى والصياغة، وأن تكون قابلة للملاحظة والقياس، وأن تكون وثيقة الصلة بقائمة ثقافة التقويم القائم على الكفايات، وأن تناسب المستوى الفكري لمعلمي العلوم وأن تلبي احتياجاتهم التدريبية، وأن تحقق الأهداف العامة للبرنامج المقترح، وأن تعبر بوضوح عن محتوى البرنامج، وأن تكون واقعية سهلة التحقيق، وأن تكون وثيقة الصلة باحتياجات معلمي العلوم. في ضوء هذه المعايير السابقة تمت صياغة نواتج التعلم المستهدفة كما هو موضح في البرنامج التدريبي في بداية كل موضوع.

ج- تحديد محتوى البرنامج التدريبي:

تضمن محتوى البرنامج التدريبي عشرة موضوعات تغطي الأهداف العامة والفرعية ونواتج التعلم المستهدفة للبرنامج التدريبي، وتمثلت هذه الموضوعات في: 1- المفاهيم والمبادئ الأساسية للتقويم القائم على الكفايات، 2- كفايات المعلم في ضوء وثيقة المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية، 3- تحليل كفايات تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم العام، 4- تخطيط دروس العلوم في ضوء الكفايات، 5- تصميم الاختبار التحصيلي القائم على الكفايات، 6- قياس الكفايات في ضوء مستويات عمق المعرفة العلمية، 7- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة في ضوء كفايات تعلم العلوم، 8- صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء كفايات تعلم العلوم، 9- إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء (Rubrics) لقياس كفايات تعلم العلوم، 10- تصميم بطاقة ملاحظة المهارات العلمية.

د- تحديد نمط التدريب المناسب لتنفيذ البرنامج التدريبي:

تم استخدام نمط التدريب المتصل بواقع خمس ساعات يوميًا موزعة على جلستين تدريبيتن في كل يوم، ويخصص لكل جلسة ساعتان ونصف يفصل بينهما نصف ساعة للراحة، وذلك لمدة خمسة أيام متتالية.

هـ - تحديد الأدوات والأجهزة والوسائل اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي:

تنوعت المواد والأدوات والأجهزة المستخدمة في التدريب لتشمل: دليل المدرب، وأوراق عمل المتدربين، وجهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، والأجهزة الذكية الشخصية لدى المتدربين، وعروض تقديمية (PowerPoint)، وجهاز العرض الإلكتروني (Data Show)، وشاشة عرض، وسبورة بيضاء، وسبورة أوراق قلاب، وأقلام ملونة؛ وذلك بما يتناسب مع طبيعة المتدربين والإمكانات المتاحة ويسهم في تحقيق هدف البرنامج.

و- تحديد استراتيجيات وطرق التدريب المستخدمة في البرنامج التدريبي:

تنوعت استراتيجيات وطرق التدريب المستخدمة في البرنامج المقترح لتشمل: الحوار والمناقشة، والعصف الذهني، والتعلم التعاوني في مجموعات صغيرة، والتعلم بالنمذجة أو التقليد، والتعلم الذاتي، والاستقصاء عبر الويب، والتعلم المدمج، والفصل المقلوب؛ بما يناسب المتدربين، ويراعي الفروق الفردية بينهم ويحقق أهداف البرنامج.

ز- تحديد الأنشطة المتضمنة في البرنامج التدريبي:

تنوعت الأنشطة التدريبية لتشمل: أنشطة عقلية من خلال الحوار والمناقشة والعصف الذهني والاكتشاف، وأنشطة تعاونية تتم خلال العمل في مجموعات صغيرة، وأنشطة تشاركية من خلال التعلم المدمج والفصل المقلوب، وتصميم وتنفيذ عروض تقديمية، وتصميم وتنفيذ دروس في مجال تعليم العلوم، وأنشطة تسجيل النتائج، ومراجعتها، وإعداد التقارير التفصيلية حول كل موضوع تدريبي، وأنشطة البحث عن الموضوعات من خلال الاستقصاء عبر الويب، واستخدام محركات البحث المختلفة.

ح- تحديد أساليب تقويم البرنامج التدريبي:

تنوعت أشكال التقويم لتشمل ما يلي:

1- التقويم القبلي: للوقوف على المتطلبات السابقة التي يجب توافرها لدى كل متدرب للدخول في موضوع التدريب الجديد، وكذلك للوقوف على مستوى المتدربين قبل تنفيذ البرنامج التدريبي.
2- التقويم البنائي: والذي يصاحب التدريب لتوجيه المتدربين بشكل سليم أثناء التدريب.
3- التقويم النهائي: والذي يتمثل في أسئلة التقويم المصاغة بنهاية كل موضوع؛ للوقوف على مدى تمكن كل متدرب من أهداف التدريب، وكذلك للوقوف على المستوى الذي وصل إليه المتدربون بعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

3- إعداد دليل المدرب:

تكونت الصورة الأولية لدليل المدرب من العناصر الآتية:

أ- مقدمة: تضمنت المقدمة تعريفاً بالتقويم القائم على الكفايات، وجوانبه المختلفة المعرفية والمهارية والوجدانية، وأهمية تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام.

ب- الأهداف العامة للبرنامج. ج- الفئة المستهدفة من التدريب.

د- جدول بموضوعات البرنامج التدريبي والزمن المقترح للتدريب في كل موضوع.

هـ - نمط التدريب المستخدم في تنفيذ البرنامج التدريبي.

و- عرض موضوعات البرنامج التدريبي: وتضمن العرض كل من عنوان الموضوع، نواتج التعلم المستهدفة، أجهزة وأدوات ووسائل التدريب، زمن التدريب، استراتيجيات وطرق التدريب، عرض محتوى التدريب وأنشطته، وتقويم التدريب.

4- إعداد أوراق عمل المتدربين:

تم إعداد أوراق عمل المتدربين (معلمي العلوم بمراحل التعليم العام)؛ لاستخدامها في تنفيذ المهام المطلوبة في البرنامج التدريبي، وتسجيل استجاباتهم وملاحظاتهم واستفساراتهم أثناء التدريب، وتضمنت أوراق عمل المتدربين العناصر الآتية:

أ- مقدمة: تضمنت المقدمة تعريفاً بالتقويم القائم على الكفايات وأهميته في تعليم وتعلم العلوم.

ب- الأهداف العامة للبرنامج التدريبي.

ج- جدول بموضوعات البرنامج التدريبي والزمن المقترح للتدريب في كل موضوع.

د- عرض أوراق العمل: ضُمن عرض أوراق العمل في كل موضوع كل من عنوان الموضوع، ونواتج التعلم المستهدفة، وأنشطة التدريب، وتقويم التدريب.

5- استطلاع آراء السادة المحكمين حول مدى ملاءمة البرنامج التدريبي (دليل المدرب وأوراق عمل المتدربين):

تم عرض الصورة الأولية للبرنامج التدريبي المقترح (دليل المدرب وأوراق عمل المتدربين) على تسعة محكمين من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1)، وقد أجمع السادة المحكمون على ملاءمة البرنامج التدريبي للتطبيق على معلمي العلوم بمراحل التعليم العام.

6- التجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي المقترح:

تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية لجميع موضوعات البرنامج التدريبي على (12) معلمًا ومعلمة من الذين شاركوا في الأسبوع الأول من برنامج التدريب الصيفي بمقر جامعة الملك خالد في الفترة من الأحد الموافق 1439/11/2هـ إلى الخميس الموافق 1439/11/6هـ، بواقع موضوع تدريبي في كل يوم لمدة خمس ساعات على جلستين، كل جلسة مدتها ساعتان ونصف، يتخللهما فترة راحة لمدة نصف ساعة. وظهر خلال التجربة الاستطلاعية اندماج المتدربين في تنفيذ أنشطة التدريب، وعدم وجود مشكلات أثناء التدريب، وكذلك مناسبة الزمن المتوقع للتدريب في كل موضوع؛ مما يشير إلى ملاءمة موضوعات البرنامج التدريبي لمستوى المتدربين من معلمي العلوم بمراحل التعليم العام، وبذلك أصبح البرنامج التدريبي في صورته النهائية مناسبًا للتطبيق على مجموعة البحث النهائية، وتكون البرنامج التدريبي في صورته النهائية من: دليل المدرب (ملحق 3)، وأوراق عمل المتدربين (ملحق 4).

ثانياً: إعداد أدوات البحث:

لقياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام؛ تم إعداد اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، وبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات، ومقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لمعلمي العلوم بمراحل التعليم العام. وفيما يأتي توضيح لخطوات إعداد هذه الأدوات:

1- إعداد اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لمعلمي العلوم

تحدد الهدف من الاختبار في قياس المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. وتم إعداد جدول مواصفات للاختبار؛ لتكون أسئلته ممثلة لمحتوى البرنامج التدريبي كمياً وكيفياً. وتعد هذه الخطوة مهمة للتأكد من صدق الاختبار في قياس ما وضع لقياسه. ويوضح جدول (1) الآتي مواصفات الاختبار:

الجدول (1): مواصفات اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات

الموضوعات	عدد الأهداف	الوزن النسبي وفقًا للأهداف	عدد الساعات	الوزن النسبي وفقًا للزمن	مستويات الأهداف وفق العمق المعرفي			مجموع الدرجات
					مستويات الأهداف	الاستدعاء	تطبيق المفاهيم والمهارات	التفكير الاستراتيجي	
					عدد الأهداف	26	25	12	63
					متوسط الوزن النسبي	41.3	39.7	19.0	100
1- المفاهيم والمبادئ الأساسية للتقويم القائم على الكفايات	7	11.11	5	10	10.56	2	1	-	3
2- كفايات معلم العلوم في ضوء وثيقة المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية	8	12.70	5	10	11.35	2	2	-	4
3- تحليل كفايات تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم العام.	6	9.52	5	10	9.76	1	2	-	3
4- تخطيط دروس العلوم في ضوء الكفايات.	4	6.35	5	10	8.17	1	1	-	2
5- تصميم الاختبار التحصيلي القائم على الكفايات.	9	14.29	5	10	12.14	3	1	-	4
6- الكفايات في ضوء مستويات العمق المعرفي	6	9.52	5	10	9.76	-	-	3	3
7- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة في ضوء الكفايات.	6	9.52	5	10	9.76	-	-	3	3
8- صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء الكفايات.	5	7.94	5	10	8.97	1	2	-	3
9- إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء في ضوء الكفايات	8	12.70	5	10	11.35	2	1	-	3
10- تصميم بطاقة ملاحظة المهارات القائمة على الكفايات	4	6.35	5	10	8.17	-	2	-	2
المجموع	63	100	50	100	100	12	12	6	30

وفي ضوء جدول مواصفات الاختبار تمت صياغة مفردات الاختبار وعددها (26) مفردة منها (24) مفردة من نوع الاختيار من متعدد (أربعة بدائل) تقيس مستوى الاستدعاء ومستوى تطبيق المفاهيم والمهارات، واثنتان من المفردات من نوع أسئلة إنتاج الاستجابة تقيس مستوى التفكير الاستراتيجي. وقد خصص لكل مفردة من نوع الاختيار من متعدد درجة واحدة، وخصص لكل مفردة من نوع إنتاج الاستجابة ثلاث درجات؛ وبهذا يكون المجموع الكلي لدرجات الاختبار (30) درجةً موزعةً على (26) مفردة. وقد تمت صياغة تعليمات الاختبار وروعي في صياغتها الدقة، والوضوح، والإيجاز، وسلامة الصياغة من الناحيتين اللغوية والعلمية، وتم خلالها تعريف المعلمين بالهدف من الاختبار وكيفية الاستجابة عليه.

وتم عرض الاختبار في صورته الأولية على تسعة محكمين من الأساتذة والأساتذة المشاركين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1)؛ للتأكد من صدق الاختبار وملاءمته للتطبيق على معلمي العلوم. وقد أجمع السادة المحكمون على ملاءمة الاختبار للتطبيق على المعلمين بعد إجراء بعض التعديلات البسيطة في صياغة بعض المفردات. وقد تم إجراء جميع التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون. وتم إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار على (12) معلمًا ومعلمةً في يوم الخميس الموافق 1439/11/6هـ، وذلك بعد مشاركتهم في التجريب الاستطلاعي للبرنامج التدريبي المقترح خلال الأسبوع الأول من برنامج التدريب الصيفي بمقر جامعة الملك خالد، والذي تم في الفترة من الأحد الموافق 1439/11/2هـ إلى الخميس الموافق 1439/11/6هـ. وظهر من التطبيق الاستطلاعي للاختبار عدم وجود أي شكوى من المعلمين والمعلمات أثناء تطبيق الاختبار عليهم؛ وبذلك يكون الاختبار مناسباً لهم.

ومن خلال التطبيق الاستطلاعي للاختبار تم حساب الزمن المناسب لتطبيقه عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه (75%) من المعلمين (9 معلمين ومعلمات) في إجابة جميع مفردات الاختبار، وقد بلغ هذا الزمن (45) دقيقة. كما تم حساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لمفردات الاختبار، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (2) التالي:

الجدول (2): معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لمفردات اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات

رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.69	0.61	10	0.63	0.64	19	0.69	0.64
2	0.72	0.49	11	0.34	0.89	20	0.69	0.62
3	0.36	0.87	12	0.57	0.54	21	0.70	0.34
4	0.47	0.76	13	0.48	0.73	22	0.64	0.68
5	0.65	0.67	14	0.38	0.86	23	0.48	0.74
6	0.59	0.51	15	0.58	0.56	24	0.71	0.35
7	0.68	0.52	16	0.67	0.45	25	0.28	0.92
8	0.58	0.52	17	0.72	0.38	26	0.30	0.91
9	0.49	0.71	18	0.71	0.35	–	–	–

يوضح الجدول (2) أن معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار تراوحت ما بين (0.28) و (0.72)، وهذه المعاملات تشير إلى أن جميع مفردات الاختبار ذات مستويات صعوبة مناسبة للمعلمين. كما يوضح الجدول السابق أن معاملات التمييز لمفردات الاختبار تراوحت بين (0.35) و (0.92)، وهذه المعاملات تدل على أن مفردات الاختبار ذات معاملات تمييز مناسبة.

كما تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ للاختبار بأبعاده الثلاثة باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (3) الآتي:

الجدول (3): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لاختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات

أبعاد الاختبار	معامل الثبات	الدلالة
الاستدعاء	0.82	كبير
تطبيق المفاهيم والمهارات	0.81	كبير
التفكير الاستراتيجي	0.79	كبير
الاختبار ككل	0.84	كبير

يتضح من الجدول السابق أن اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات بأبعاده الثلاثة يتمتع بمعامل ثبات مرتفع؛ وهذا يعطي ثقة في نتائج تطبيقه.

بعد ضبط الاختبار إحصائيًا أصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق 5) مكونًا من (26) مفردة (24 مفردة من نوع الاختيار من متعدد ومفردتين من نوع إنتاج الاستجابة) موزعة على موضوعات البرنامج التدريبي والمستويات المختلفة لأهدافه كما هو موضح بجدول مواصفات الاختبار السابق. وبعد الوصول إلى الصورة النهائية للاختبار تم إعداد مفتاح التصحيح الخاص بمفردات الاختيار من متعدد، ومقياس التقدير المتدرج للأداء للمفردتين من نوع إنتاج الاستجابة، وذلك للاسترشاد بهما في تصحيح مفردات الاختبار.

2- إعداد بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم

تحدد الهدف من هذه البطاقة في قياس مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. ولإعداد هذه البطاقة تم إعداد جدول مواصفات لها؛ لكي تكون فقرات البطاقة صادقة وممثلة لمحتوى البرنامج التدريبي كمياً وكيفياً، ويوضح جدول (4) الآتي مواصفات بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم:

الجدول (4): مواصفات بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم

المهارات الرئيسة في البرنامج التدريبي	ساعات التدريس	الوزن النسبي للمهارات	الفقرات بالبطاقة	المجموع
1- تحليل كفايات تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم العام.	2.5	%12.5	5 :1	5
2- تخطيط دروس العلوم في ضوء الكفايات.	2.5	%12.5	10 :6	5
3- تصميم الاختبار التحصيلي القائم على الكفايات.	2.5	%12.5	15 :11	5
4- الكفايات في ضوء مستويات العمق المعرفي	2.5	%12.5	20 :16	5
5- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة في ضوء الكفايات.	2.5	%12.5	25 :20	5
6- صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء الكفايات.	2.5	%12.5	30 :26	5
7- إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء في ضوء الكفايات	2.5	%12.5	35 :31	5
8- تصميم بطاقة ملاحظة المهارات القائمة على الكفايات	2.5	%12.5	40-36	5
المجموع	20	%100	40	40

في ضوء جدول المواصفات السابق تمت صياغة فقرات بطاقة التحقق في صورتها الأولية لتتكون من جزئين، هما:

- **الجزء الأول:** عبارة عن مجموعة من المهام الأدائية ينفذها المتدربون بالورقة والقلم، وشمل هذا الجزء ثمان مهام، تقيس كل منها مهارة رئيسة من مهارات التقويم القائم على الكفايات الموضحة بجدول (4) السابق.
- **الجزء الثاني:** عبارة عن مقياس متدرج ثلاثي يتكون من (40) فقرة للتحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات المتضمنة في المهام الأدائية. وصيغت هذه الفقرات في صورة مهارات بسيطة يمكن ملاحظتها من قبل المدرب وقياسها بسهولة من خلال تحليل أعمال المتدربين بعد تكليفهم بتنفيذ المهام الأدائية المشار إليها في الجزء الأول من البطاقة. وأمام كل مهارة بسيطة ثلاثة بدائل تشير إلى درجة تحقق المهارة، وهي: تحققت تمامًا، وتحققت إلى حد ما، ولم تتحقق. وبلغ عدد الفقرات في كل مهارة رئيسة خمس فقرات كما

هو موضح بجدول (4) السابق.

وتم تخصيص ثلاث درجات لكل مهارة تتحقق تمامًا، ودرجتين لكل مهارة تتحقق إلى حد ما، ودرجة واحدة لكل مهارة لم تتحقق بعد قيام المدرب بتحليل استجابات المتدربين. وبذلك تكون الدرجة النهائية لبطاقة التحقق (120) درجة. وبعد ذلك تمت صياغة تعليمات استخدام البطاقة، ورُوعي في صياغة التعليمات الوضوح، والإيجاز، وسلامة الصياغة من الناحيتين اللغوية والعلمية؛ لكي يتم استخدامها بسهولة وبطريقة صحيحة في تسجيل النتائج.

وتم عرض بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات في صورتها الأولية على تسعة محكمين من الأساتذة والأساتذة المشاركين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1)؛ للتأكد من صدق فقرات البطاقة وملاءمتها للتطبيق على معلمي العلوم، وقد أظهرت آراء السادة المحكمين ملاءمة بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات للتطبيق على معلمي العلوم.

وتم إجراء التطبيق الاستطلاعي للبطاقة على أعمال المعلمين والمعلمات الإثني عشر الذين شاركوا في التجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي. وظهر من التطبيق الاستطلاعي للمقياس عدم وجود شكوى من المعلمين والمعلمات من الناحية اللغوية أو من الناحية العلمية أثناء تنفيذهم للمهام المطلوبة في الجزء الأول من البطاقة؛ وبذلك تكون هذه الأنشطة مناسبةً لهم. كما تم حساب الزمن المناسب لتطبيق هذه المهام عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه (75%) (9 معلمين ومعلمات) في تنفيذ جميع هذه الأنشطة، وقد بلغ ذلك الزمن (120) دقيقة. كما ظهر من التطبيق الاستطلاعي سهولة استخدام فقرات البطاقة في التحقق من مستوى مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين والمعلمات بعد تحليل استجاباتهم على المهام الموجودة بالجزء الأول من البطاقة. ومن خلال نتائج التطبيق الاستطلاعي تم ضبط البطاقة إحصائيًا على النحو الآتي:

1- حساب الاتساق الداخلي للبطاقة:

تم حساب الاتساق الداخلي للبطاقة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (5) الآتي:

الجدول (5): معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها في بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	(**)0.71	9	(**)0.61	17	(**)0.61	25	(**)0.75	33	(**)0.61
2	(**)0.73	10	(**)0.80	18	(**)0.62	26	(**)0.82	34	(**)0.87
3	(**)0.77	11	(**)0.69	19	(**)0.76	27	(**)0.69	35	(**)0.75
4	(**)0.74	12	(**)0.70	20	(**)0.61	28	(**)0.76	36	(**)0.69
5	(**)0.61	13	(**)0.68	21	(**)0.62	29	(**)0.61	37	(**)0.75
6	(**)0.82	14	(**)0.71	22	(**)0.61	30	(**)0.62	38	(**)0.61
7	(**)0.61	15	(**)0.81	23	(**)0.80	31	(**)0.75	39	(**)0.63
8	(**)0.72	16	(**)0.61	24	(**)0.77	32	(**)0.73	40	(**)0.71

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المهارات الرئيسة للبطاقة وبعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية للبطاقة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (6) الآتي:

الجدول (6): معاملات الارتباط بين درجات المهارات الرئيسة وبعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية لبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات

المهارات	المهارة (2)	المهارة (3)	المهارة (4)	المهارة (5)	المهارة (6)	المهارة (7)	المهارة (8)	البطاقة ككل
المهارة (1)	(**)0.68	(**)0.90	(**)0.61	(**)0.62	(**)0.63	(**)0.79	(**)0.78	(**)0.82
المهارة (2)		(**)0.81	(**)0.64	(**)0.67	(**)0.93	(**)0.83	(**)0.84	(**)0.92
المهارة (3)			(**)0.66	(**)0.76	(**)0.79	(**)0.87	(**)0.80	(**)0.93
المهارة (4)				(**)0.80	(**)0.70	(**)0.69	(**)0.63	(**)0.78
المهارة (5)					(**)0.83	(**)0.76	(**)0.61	(**)0.84
المهارة (6)						(**)0.82	(**)0.81	(**)0.92
المهارة (7)							(**)0.75	(**)0.93
المهارة (8)								(**)0.87

يوضح الجدولان (5)، (6) أن معاملات الارتباط تراوحت بين (0.61)، و (0.93) وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، ويؤكد ذلك أن كل فقرة (مهارة بسيطة) في البطاقة تقيس بالفعل نفس الوظيفة التي تقيسها المهارة الرئيسة التي تنتمي إليها، كما أن كل مهارة رئيسة تقيس نفس الوظيفة التي تقيسها البطاقة ككل. وبهذا، فإن بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات تتميز بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي.

2- حساب معامل ثبات البطاقة:

من خلال إعادة تحليل أعمال الطلاب مرة أخرى بعد مرور أسبوعين من التحيل الأول؛ تم حساب ثبات كل مهارة من مهارات التقويم القائم على الكفايات والمهارات ككل من خلال حساب نسبة الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني وفقاً لمعادلة كوبر (Cooper)، وكذلك حساب معامل الارتباط بين درجات التحليلين باستخدام معادلة سبيرمان-براون، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (7) الآتي:

الجدول (7): معاملات ثبات بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم

مهارات التقويم القائم على الكفايات	معامل ثبات نسبة الاتفاق	معامل ثبات الارتباط بين التحليلين
1- تحليل كفايات تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم العام.	0.93	0.94
2- تخطيط دروس العلوم في ضوء الكفايات.	0.91	0.93
3- تصميم الاختبار التحصيلي القائم على الكفايات.	0.92	0.93
4- الكفايات في ضوء مستويات العمق المعرفي	0.89	0.91
5- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة في ضوء الكفايات.	0.94	0.95

مهارات التقويم القائم على الكفايات	معامل ثبات نسبة الاتفاق	معامل ثبات الارتباط بين التحليلين
6- صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء الكفايات.	0.90	0.91
7- إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء في ضوء الكفايات	0.87	0.90
8- تصميم بطاقة ملاحظة المهارات القائمة على الكفايات	0.91	0.91
بطاقة التحقق من المهارات ككل	0.96	0.97

يوضح جدول (7) أن معاملات ثبات كل مهارة من مهارات التقويم القائم على الكفايات وبطاقة التحقق من المهارات ككل قد تراوحت بين (0.87)، و(0.97) وهذه المعاملات تشير إلى أن بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات تتمتع بمعاملات ثبات مرتفعة؛ مما يعطي ثقة كبيرة في نتائج تطبيقها.

بعد ضبط بطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات إحصائيًا أصبحت البطاقة في صورتها النهائية (ملحق 6) مكونة من (40) مهارة موزعة كمياً وكيفياً على المهارات الرئيسة للبرنامج التدريبي.

3- إعداد مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لمعلمي العلوم:

تحدد الهدف من المقياس في قياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. وتكون المقياس من أربعة محاور، هي: إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات، وإدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات، والاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات، وتطبيق التقويم القائم على الكفايات. وتمت صياغة فقرات المقياس بما يتفق مع طريقة "ليكرت"؛ حيث يوجد أمام كل فقرة بالمقياس خمس استجابات متفاوتة هي: "أوافق بشدة"، و"أوافق"، و"متردد"، و"أعارض"، و"أعارض بشدة". وتكون المقياس في صورته الأولية من (35) فقرة موزعة على محاور المقياس الأربعة، وروعي أن تكون هناك فقرات إيجابية وأخرى سلبية؛ لزيادة تركيز الطلاب أثناء الاستجابة عليها. ويوضح الجدول (8) التالي توزيع الفقرات الموجبة والسالبة على المحاور الأربعة للمقياس:

الجدول (8): توزيع الفقرات الموجبة والسالبة على محاور مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات

أبعاد المقياس	الفقرات الموجبة	الفقرات السالبة	المجموع
1- إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات	1: 4	5: 8	8
2- إدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات	9: 20 عدا 16	16	12
3- الاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات	21: 27 عدا 22	22	7
4- تطبيق التقويم القائم على الكفايات	28، 31، 33	29، 30، 32، 34، 35	8
المجموع	24	11	35

وتم تقدير درجات الفقرات الموجبة لتكون خمس درجات للموافق بشدة، وأربع درجات للموافق، وثلاث درجات للمتردد، ودرجتين للمعارض، ودرجة واحدة للمعارض بشدة. وتم تقدير درجات الفقرات السالبة لتكون خمس درجات للمعارض بشدة، وأربع درجات للمعارض، وثلاث درجات للمتردد، ودرجتين للموافق، ودرجة واحدة للموافق بشدة. وبذلك تكون الدرجة النهائية لجميع فقرات المقياس (175) درجة. وتمت صياغة تعليمات استخدام المقياس، ورُوعي في صياغة التعليمات الوضوح، والإيجاز، وسلامة الصياغة من الناحيتين اللغوية والعلمية، وتعريف المعلمين والمعلمات بالهدف من المقياس، وكيفية الاستجابة على فقراته.

وتم عرض المقياس على تسعة محكمين من الأساتذة والأساتذة المشاركين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1)؛ للتأكد من صدق المقياس وملاءمته للتطبيق على المعلمين والمعلمات. وقد أظهرت آراء السادة المحكمين ملاءمة المقياس للتطبيق على هؤلاء المعلمين والمعلمات.

وتم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس على المعلمين والمعلمات الإثني عشر الذين شاركوا في التجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي. وظهر من التطبيق الاستطلاعي للمقياس عدم وجود شكوى منهم أثناء تطبيق المقياس عليهم من الناحية اللغوية أو من

الناحية العلمية. وبذلك يكون المقياس مناسبًا لهم. كما تم حساب الزمن المناسب لتطبيق المقياس عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه (75%) من المعلمين والمعلمات (9 معلمين ومعلمات) في الاستجابة لجميع فقرات المقياس، وقد بلغ ذلك الزمن (30) دقيقة.

ومن خلال نتائج التطبيق الاستطلاعي تم ضبط المقياس إحصائيًا على النحو الآتي:

1- حساب الاتساق الداخلي للمقياس:

تم تحديد الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (9) الآتي:

الجدول (9): معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه في مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	(**)0.51	8	(**)0.49	15	(**)0.51	22	(**)0.65	29	(**)0.47
2	(**)0.63	9	(**)0.70	16	(**)0.48	23	(**)0.75	30	(**)0.81
3	(**)0.67	10	(**)0.49	17	(**)0.65	24	(**)0.49	31	(**)0.74
4	(**)0.54	11	(**)0.51	18	(**)0.47	25	(**)0.73	32	(**)0.59
5	(**)0.51	12	(**)0.59	19	(**)0.52	26	(**)0.47	33	(**)0.71
6	(**)0.72	13	(**)0.61	20	(**)0.53	27	(**)0.54	34	(**)0.48
7	(**)0.47	14	(**)0.71	21	(**)0.75	28	(**)0.70	35	(**)0.53

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المحاور الأربعة للمقياس وبعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية للمقياس، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (10) الآتي:

الجدول (10): معاملات الارتباط بين درجات محاور المقياس وبعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات

محاور المقياس	إدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات	الاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات	تطبيق التقويم القائم على الكفايات	المقياس ككل
إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات	(**)0.91	(**)0.78	(**)0.86	(**)0.89
إدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات		(**)0.87	(**)0.89	(**)0.91
الاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات			(**)0.79	(**)0.94
تطبيق التقويم القائم على الكفايات				(**)0.92

يوضح الجدولان (9)، و(10) أن معاملات الارتباط تراوحت بين (0.47)، و (0.94) وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، ويؤكد ذلك أن كل فقرة في المقياس تقيس بالفعل نفس الوظيفة التي يقيسها المحور الذي تنتمي إليه، كما أن كل محور

في المقياس يقيس نفس الوظيفة التي يقيسها المقياس ككل. وبهذا، فإن مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات يتمتع بدرجة كبيرة من الاتساق الداخلي.

2- حساب معامل ثبات المقياس:

تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ للمقياس ككل باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)؛، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول (11) الآتي:

الجدول (11): معاملات ثبات مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم

محاور المقياس	معامل الثبات
إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات	0.77
إدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات	0.79
الاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات	0.76
تطبيق التقويم القائم على الكفايات	0.78
المقياس ككل	0.81

يوضح جدول (11) أن معاملات ثبات كل محور من محاور مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات والمقياس ككل قد تراوحت بين (0.76)، و(0.81) وهذه المعاملات تشير إلى أن مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات يتمتع بمعاملات ثبات مرتفعة؛ مما يعطي ثقة كبيرة في نتائج تطبيقه.

وبعد ضبط المقياس إحصائياً أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق 7) مكونًا من (35) فقرة، موزعةً على محاور المقياس الأربعة، وبهذا يكون المقياس صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث النهائية من معلمي العلوم.

ثالثاً: تنفيذ تجربة البحث النهائية

1- الإعداد لتجربة البحث النهائية:

تضمن الإعداد لتجربة البحث ما يأتي:

أ- تحديد مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث في جميع معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وتمثلت عينة البحث في أربع مجموعات من معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية الذين التحقوا برغبتهم بالبرنامج التدريبي "التقويم القائم على الكفايات" في الفصل الصيفي بجامعة الملك خالد خلال العام الجامعي 39/ 1440هـ، وعددهم (46) معلمًا ومعلمة. وتم استبعاد المجموعة الأولى منهم وعددهم (12) معلمًا ومعلمةً؛ لأنهم شاركوا في تجربة البحث الاستطلاعية خلال الأسبوع الأول من التدريب الصيفي، وبهذا يكون عدد أفراد مجموعة البحث النهائية (34) معلمًا ومعلمةً وهم الذين التحقوا بالبرنامج التدريبي الصيفي خلال الأسبوع الثاني (12 معلمًا ومعلمةً)، والأسبوع الثالث (12 معلمًا ومعلمةً)، والأسبوع الرابع (10 معلمين ومعلمات).

ب- تحديد التصميم التجريبي للبحث:

تمثل التصميم التجريبي للبحث في تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي؛ حيث يتميز منهج المجموعة الواحدة بأنه سهل الاستخدام في البحوث التربوية، ولا يتطلب هذا التصميم إعادة تنظيم الأفراد وتوزيعهم، ويستخدم نفس الأفراد، ويقارن بين نتائجهم في المرتين، ومن الناحية النظرية لا يوجد ضبط أفضل من استخدام نفس المجموعة في حال أن جميع المتغيرات المستقلة المرتبطة بخصائص أفراد المجموعة والمؤثرة في المتغير التابع قد أحكم ضبطها.

ج- تحديد القائم بالتدريب:

قام الباحث الثاني بتدريب المعلمين والمعلمات بنفسه على موضوعات البرنامج التدريبي.

2- الإجراءات العملية لتنفيذ تجربة البحث النهائية:

تضمن تنفيذ تجربة البحث الإجراءات الآتية:

أ- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

قبل تنفيذ تجربة البحث، تم تطبيق اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، وبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات، ومقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات على أفراد المجموعات الثلاثة.

ب – تنفيذ البرنامج التدريبي في التربية العلمية:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث تم تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد مجموعة البحث على مدار ثلاثة أسابيع وفقاً للخطة الموضحة بملحق (8).

ج- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، تم تطبيق اختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، وبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات، ومقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات على أفراد المجموعات الثلاثة. وبعد ذلك تم تصحيح الاستجابات، ورصد الدرجات تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

رابعًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة نتائج البحث:

تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة (Paired Samples T-Test)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين درجات طلاب مجموعة البحث في أدوات القياس قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده. تم استخدام حجم التأثير من خلال حساب قيمة مربع إيتا (η^2) بالاعتماد على قيمة "ت" (t)، ودرجة الحرية (df)؛ للكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى أفراد مجموعة البحث، وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وإذا بلغت قيمة مربع إيتا (η2) (1%)؛ فإن حجم التأثير يكون ضعيفًا. وإذا بلغت قيمة مربع إيتا (η2) (6%)؛ فإن حجم التأثير يكون متوسطاً. وإذا بلغت قيمة مربع إيتا (η2) (15%)؛ فإن حجم التأثير يكون كبيراً.

نتائج البحث ومناقشتها

لتحديد فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام؛ تمت الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه على النحو الآتي:

إجابة السؤال الأول: ما فاعلية البرنامج التدريبي في رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟

لإجابة هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذي نص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (12) التالي:

الجدول (12): نتائج اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات وقيمة مربع إيتا

مستويات الاختبار	التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
الاستدعاء	البعدي	10.85	34	1.65	0.28	33	6.78	0.00	%58.18
	القبلي	7.85	34	1.65	0.28				
	البعدي	10.44	34	1.60	0.27	33	59.33	0.00	%99.07

مستويات الاختبار	التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
تطبيق المفاهيم والمهارات	القبلي	5.74	34	1.93	0.33				
التفكير الاستراتيجي	البعدي	4.53	34	0.90	0.15	33	22.60	0.00	%93.93
	القبلي	1.06	34	1.79	0.31				
الاختبار ككل	البعدي	25.82	34	2.07	0.35	33	19.87	0.00	%92.29
	القبلي	14.65	34	2.47	0.42				

يوضح جدول (12) أن قيم الاحتمال للاختبار بمستوياته الثلاثة بلغت صفر وهذا يعني وجود فروق بين متوسطات درجات الاختبار بمستوياته الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ حيث إن قيمة المتوسطات في التطبيق البعدي أكبر من قيمة المتوسطات في التطبيق القبلي. كما يوضح جدول (12) أيضًا أن قيمة مربع إيتا (η^2) بلغت في مستوى الاستدعاء، ومستوى تطبيق المفاهيم والمهارات، ومستوى التفكير الاستراتيجي، والاختبار ككل بالترتيب (58.18%، 99.07%، 93.93%، 92.29%)، وهذا يعني أن للبرنامج التدريبي المقترح حجم تأثير كبير في رفع المستويات المختلفة لاختبار المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات والاختبار ككل لدى أفراد مجموعة البحث؛ حيث إن هذه القيم جميعها أكبر من (15%) الذي حدده كوهين لحجم التأثير الكبير. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت نتائجها التأثير الإيجابي للبرامج التدريبية في تنمية المعارف المتعلقة بالتقويم التربوي بوجه عام، ومن هذه الدراسات: (الشلبي، 2016؛ 2017؛ الحسين وفرج، 2012؛ خليل وجاهين والصباغ، 2012؛ العباسي والشرقاوي وحسن، 2011؛ أحمد، 2010). وقد تعود هذه النتيجة إلى ما يلي:

1- ما تضمنته موضوعات البرنامج التدريبي من معلومات حول التقويم القائم على الكفايات، ومناقشة أفراد مجموعة البحث لهذه المعلومات، وتحليلها، ونقدها.
2- قيام أفراد مجموعة البحث بتنفيذ أنشطة استقصائية من خلال مصادر التعلم المختلفة التي تم توفيرها لهم عبر شبكة الإنترنت.
3- ارتباط موضوعات البرنامج التدريبي باحتياجات المعلمين والمعلمات (مجموعة البحث)؛ جعلهم يقبلون على هذه الموضوعات، ومن ثم زيادة مستوى معرفتهم بها.
4- التواصل المستمر مع أفراد مجموعة البحث داخل قاعة التدريب أو خارجها عبر شبكة التواصل الاجتماعي "الواتس اب" والبريد الإلكتروني، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لهم، كان له أثر واضح في رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لديهم.
5- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد مجموعة البحث أثناء التدريب، من خلال تنويع الأنشطة والمهام، وإتاحة الفرصة لكل فرد للتعلم بسرعته الخاصة، وإتاحة الفرصة لهم لاستكمال المهام المطلوبة في المنزل، كان له أثر في رفع مستوى معرفتهم بالتقويم القائم على الكفايات.
6- التقويم المستمر طوال فترة تنفيذ البرنامج التدريبي، وما تضمنته أنشطة التدريب والتقويم من أسئلة تقيس مستويات عمق المعرفة المختلفة، كان له دور كبير في رفع المستويات المختلفة لعمق المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى المتدربين.
7- طول فترة التدريب، ونمط التدريب المتصل؛ حيث استمرت فترة التدريب خمسة أيام متصلة، لمدة (25) ساعة تدريبية، بواقع خمس ساعة لكل يوم، بالإضافة إلى العدد المناسب من المتدربين والذي تراوح بين 10 إلى 12 فردًا في كل مجموعة من المجموعات الثلاثة، كل ذلك كان له أثر واضح في رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات لدى المتدربين.

إجابة السؤال الثاني: ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟

لإجابة هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث، والذي نص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (13) الآتي:

الجدول (13): نتائج اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة التحقق من مهارات التقويم القائم على الكفايات وقيمة مربع إيتا

المهارات	التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
1- تحليل كفايات تعلم العلوم	البعدي	12.53	34	2.15	0.37	33	9.88	0.00	%74.73
	القبلي	8.53	34	2.34	0.40				
2- تخطيط دروس العلوم	البعدي	10.76	34	1.97	0.34	33	14.62	0.00	%86.63
	القبلي	7.59	34	1.84	0.32				
3- تصميم اختبار التحصيل	البعدي	11.56	34	2.35	0.40	33	16.75	0.00	%89.48
	القبلي	8.29	34	2.34	0.40				
4- قياس كفايات عمق المعرفة	البعدي	10.59	34	1.52	0.26	33	13.77	0.00	%85.17
	القبلي	5.91	34	2.39	0.41				
5- صياغة أسئلة اختيار الاستجابة	البعدي	12.26	34	2.38	0.41	33	11.93	0.00	%81.16
	القبلي	8.06	34	1.91	0.33				
6- صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة	البعدي	10.76	34	1.50	0.26	33	15.35	0.00	%87.72
	القبلي	7.32	34	1.51	0.26				
7- إعداد مقاييس التقدير المتدرج	البعدي	10.50	34	1.52	0.26	33	12.78	0.00	%83.19
	القبلي	4.68	34	1.98	0.34				
8- تصميم بطاقة ملاحظة	البعدي	10.59	34	1.52	0.26	33	14.06	0.00	%85.70
	القبلي	4.85	34	2.09	0.36				
مهارات التقويم ككل	البعدي	88.50	34	9.29	1.59	33	40.67	0.00	%98.04
	القبلي	55.24	34	12.91	2.21				

يوضح جدول (13) أن قيم الاحتمال للبطاقة ومهاراتها الثمانية بلغت صفر، وهذا يعني وجود فروق بين متوسطات درجات البطاقة بمهاراتها الثمانية في التطبيقين القبلي والبعدي، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ حيث إن قيمة المتوسطات في التطبيق البعدي أكبر من قيمة المتوسطات في التطبيق القبلي. كما يوضح جدول (13) أيضًا أن قيمة مربع إيتا (η^2) بلغت في في مهارة تحليل كفايات تعلم العلوم، ومهارة تخطيط دروس العلوم في ضوء الكفايات، ومهارة تصميم اختبار التحصيل القائم على الكفايات، ومهارة قياس الكفايات في ضوء مستويات عمق المعرفة، ومهارة صياغة أسئلة اختيار الاستجابة في ضوء الكفايات، ومهارة صياغة أسئلة إنتاج الاستجابة في ضوء الكفايات، ومهارة إعداد مقاييس التقدير المتدرج للأداء في ضوء الكفايات، ومهارة تصميم بطاقة ملاحظة المهارات القائمة على الكفايات، ومهارات التقويم القائم على الكفايات ككل بالترتيب (74.73%، 86.63%، 89.48%، 85.17%، 81.16%، 87.72%، 83.19%، 85.70%، 98.04%)، وهذا يعني أن للبرنامج التدريبي المقترح

حجم تأثير كبير في تنمية كل مهارة من مهارات التقويم القائم على الكفايات والمهارات ككل لدى أفراد مجموعة البحث؛ حيث إن هذه القيم جميعها أكبر من (15%) التي حددها كوهين لحجم التأثير الكبير.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت التأثير الإيجابي للبرامج التدريبية في تنمية مهارات التقويم التربوي بوجه عام، ومن هذه الدراسات: (أبو خليفة، 2017؛ عمر، 2017؛ الشلبي، 2017؛ الشلبي، 2016؛ بدوي، 2014؛ الحسين وفرج، 2012؛ الطباخ، 2014؛ الحوراني، 2012؛ خليل وجاهين والصباغ، 2012؛ العباسي والشرقاوي وحسن، 2011؛ أحمد، 2010؛ الرشيد، 2010). وقد تعود هذه النتيجة إلى ما يلي:

1- ما تضمنه البرنامج التدريبي من أنشطة تدريبية على مهارات التقويم القائم على الكفايات، وتطبيق أفراد مجموعة البحث لهذه المهارات، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لهم طوال فترة التدريب؛ الأمر الذي أسهم بشكل واضح في تنمية هذه المهارات لديهم.

2- المهام التطبيقية التي تم تكليف أفراد مجموعة البحث طوال فترة التدريب، والتي تضمنت تحليل كفايات تعلم العلوم في محتوى مناهج العلوم بمراحل التعليم العام، وتخطيط دروس العلوم في ضوئها، وتصميم أدوات التقييم في ضوء هذه الكفايات، وغيرها من المهام التطبيقية، كان لها تأثير كبير في إتقان أفراد مجموعة البحث لمهارات التقويم القائم على الكفايات.

3- ارتباط موضوعات البرنامج التدريبي في التربية العلمية باحتياجات أفراد مجموعة البحث؛ مما جعلهم يبذلون قصارى جهدهم أثناء التدريب؛ مما أدى إلى تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لديهم.

4- تنوع أساليب التدريب وأنشطته ما بين التدريب بالنمذجة أو التقليد، والتدريب الذاتي، والتدريب في مجموعات، كل ذلك كان له أثر في تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث.

5- التقويم المستمر طوال فترة تنفيذ البرنامج التدريبي، وما تضمنته أسئلة التقويم من أسئلة تقيس مهارات التقويم القائم على الكفايات، وإجابة أفراد مجموعة البحث لهذه الأسئلة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم؛ كان له دور كبير في تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى أفراد مجموعة البحث.

6- طول فترة التدريب ونمط التدريب المتصل أعطى أفراد مجموعة البحث الوقت الكافي للتدريب على مهارات التقويم القائم على الكفايات، ومن ثم تنميتها لديهم.

إجابة السؤال الثالث: ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى مجموعة البحث؟

لإجابة هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث، والذي نص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (14) الآتي:

الجدول (14): نتائج اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات وقيمة مربع إيتا

محاور المقياس	التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
1- إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات	البعدي	32.71	34	4.76	0.82	33	18.65	0.00	%91.33
	القبلي	18.68	34	4.27	0.73				
	البعدي	48.94	34	8.70	1.49	33	55.59	0.00	%98.94

محاور المقياس	التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
2- إدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات	القبلي	36.47	34	9.46	1.62				
3- الاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات	البعدي	28.79	34	4.45	0.76	33	23.90	0.00	%94.54
	القبلي	19.09	34	6.05	1.04				
4- تطبيق التقويم القائم على الكفايات	البعدي	32.15	34	2.85	0.49	33	18.32	0.00	%91.05
	القبلي	19.21	34	2.36	0.40				
مقياس الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات ككل	البعدي	142.59	34	17.26	2.96	33	42.06	0.00	%98.17
	القبلي	93.44	34	16.84	2.89				

يوضح جدول (14) أن قيم الاحتمال للمقياس بمحاوره الأربعة بلغت صفرًا وهذا يعني وجود فروق بين متوسطات درجات المقياس بمحاوره الأربعة في التطبيقين القبلي والبعدي، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ حيث إن قيمة المتوسطات في التطبيق البعدي أكبر من قيمة المتوسطات في التطبيق القبلي. كما يوضح جدول (14) أيضًا أن قيمة مربع إيتا (η^2) بلغت في محاور المقياس (إدراك طبيعة التقويم القائم على الكفايات، وإدراك أهمية التقويم القائم على الكفايات، والاستمتاع بالتقويم القائم على الكفايات، وتطبيق التقويم القائم على الكفايات) والمقياس ككل بالترتيب (91.33%، 98.94%، 94.54%، 91.05%، 98.17%)، وهذا يعني أن للبرنامج التدريبي المقترح حجم تأثير كبير في تنمية الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى أفراد مجموعة البحث؛ حيث إن هذه القيم جميعها أكبر من (15%) التي حددها كوهين لحجم التأثير الكبير. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بدوي (2014) التي أظهرت فاعلية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني في تنمية الاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. وقد تعود هذه النتيجة إلى ما يلي:

1- زيادة مستوى فهم معلمي العلوم (مجموعة البحث) للتقويم القائم على الكفايات ونمو مهارات التقويم القائم على الكفايات لديهم؛ أسهم بشكل كبير في تنمية مستوى إدراكهم لطبيعة التقويم القائم على الكفايات وشعورهم بأهميته في تعليم وتعلم العلوم، الأمر الذي انعكس على تنمية اتجاهاتهم نحو التقويم القائم على الكفايات بشكل واضح.
2- ارتباط موضوعات البرنامج التدريبي باحتياجات معلمي العلوم (مجموعة البحث)، انعكس بشكل واضح على تنمية اتجاهاتهم نحو التقويم القائم على الكفايات.
3- تنوع الأنشطة التدريبية وارتباطها الوثيق بجانب مهم جدًا من جوانب تعليم وتعلم العلوم، وهو التقويم؛ كان له تأثير كبير في زيادة مشاعر معلمي العلوم مجموعة البحث بأهمية التقويم القائم على الكفايات، ومن ثم تنمية اتجاهاتهم نحوه.
4- تركيز البرنامج التدريبي على تدريب معلمي ومعلمات العلوم (مجموعة البحث) على جوانب مهمة وأساسية في مجال تقويم تعليم وتعلم العلوم في ضوء احتياجاتهم، كان له أثر واضح في تنمية اتجاهاتهم نحو التقويم القائم على الكفايات.
5- إحساس أفراد مجموعة البحث بأهمية موضوعات البرنامج التدريبي، واندماجهم في أنشطته المختلفة؛ زاد من مستوى اتجاهاتهم الإيجابية نحو التقويم القائم على الكفايات.

6- استفادة الطلاب من البرنامج التدريبي في اكتساب مهارات التقييم القائم على المعايير وتطبيق هذه المهارات في مجال تدريس العلوم كان له تأثير في تنمية الثقة لديهم بالمقدرة على تدريس العلوم.

7- تنوع أساليب التدريب الجماعية والفردية أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي، والعروض التقديمية أثناء التدريب، وبيئة التعلم الديمقراطية وجو التآلف والتعاون الذي ساد التدريب، وحرية الحوار والمناقشة وتبادل الآراء، قد يكون لذلك تأثير في إحساس مجموعة البحث بأهمية التقويم القائم على الكفايات، واستمتاعهم بتنفيذ ممارساته المختلفة، ومن ثم تنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو تطبيقه.

8- التقويم الشامل والمستمر، والتغذية الراجعة الفورية التي صاحبت التدريب من بدايته إلى نهايته، والتواصل المستمر بين المتدربين بعضهم البعض وبين المدرب من خلال التواصل المباشر داخل قاعة الدراسة وخارجها عبر شبكة التواصل الاجتماعي "الواتس اب"، كل ذلك كان له دور كبير في تنمية اتجاهاتهم نحو التقويم القائم على الكفايات.

9- طول فترة التدريب التي استمرت لمدة (25) ساعة تدريبية بواقع خمس ساعات لمدة خمسة أيام متصلة، بالإضافة إلى وقت الأنشطة والتكليفات المنزلية والتواصل خارج وقت التدريب، كل ذلك وفر الوقت الكافي لتنمية اتجاهات معلمي العلوم (مجموعة البحث) لتنمية اتجاهاتهم نحو التقويم القائم على الكفايات.

إجابة السؤال الرابع: ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل لدى مجموعة البحث؟

لإجابة هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الرابع من فروض البحث، والذي نص على: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدوات قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (15) الآتي:

الجدول (15): نتائج اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد الفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدوات قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل وقيمة مربع إيتا

التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مربع إيتا
البعدي	256.91	34	18.64	3.20	33	61.17	0.00	%99.13
القبلي	163.32	34	19.63	3.37				

يوضح جدول (15) أن قيمة الاحتمال بلغت صفرًا وهذا يعني وجود فروق بين متوسطي درجات أدوات قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات في التطبيقين القبلي والبعدي، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ حيث إن قيمة المتوسط البعدي أكبر من قيمة المتوسط القبلي. كما يوضح جدول (15) أيضًا أن قيمة مربع إيتا (η^2) بلغت (99.13%)؛ وهذا يعني أن للبرنامج التدريبي المقترح حجم تأثير كبير في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات ككل لدى أفراد مجموعة البحث؛ حيث إن هذه القيمة أكبر من (15%) التي حددها كوهين لحجم التأثير الكبير. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة عبد الله (Abd Alla, 2017) التي أثبتت فاعلية برنامج مقترح قائم على مدخل المهام في تنمية ثقافة التقويم بوجه عام لدى معلمي اللغة الإنجليزية للمرحلة الإعدادية أثناء الخدمة. وترجع هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في رفع مستوى المعرفة بالتقويم القائم على الكفايات، وفي تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات، وفي تنمية الاتجاه نحو التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي العلوم (مجموعة البحث). وهذا ما تمت مناقشته وتفسيره عند إجابة الأسئلة الثلاثة الأولى من أسئلة البحث.

التوصيات والمقترحات:

أظهرت نتائج البحث فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات بأبعادها الثلاثة (المعرفة والمهارات والاتجاهات) لدى معلمي العلوم (مجموعة البحث) بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحثون بما يأتي:

1- اعتماد البرنامج التدريبي الحالي ضمن دورات التطوير المهني لمعلمي العلوم بالمملكة العربية السعودية؛ لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لديهم.

2- تطوير وثيقة واضحة بكفايات تعليم وتعلم العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة بالمملكة العربية السعودية، ونشر الوعي بها بين مختلف المستفيدين بالعملية التعليمية خاصةً الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور.

3- تطوير نظم التقويم في مجال تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية لتصبح قائمة على الكفايات بدلاً من المحتوى.

4- عقد المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل برعاية وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؛ لنشر الوعي بثقافة التقويم القائم على الكفايات، وبأهمية تطبيقه.

5- تطوير برامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية ليكون من بين أهدافها الرئيسة تنمية مهارات التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات المستقبل.

6- أن يكون قياس ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين والمعلمات وتنميتها قبل وأثناء الخدمة من المحاور الرئيسة للخطط البحثية التي ترعاها وتمولها وزارة التعليم وكليات التربية والجمعيات التربوية المتخصصة بالمملكة العربية السعودية.

وفي ضوء نتائج البحث يقترح الباحثون إجراء البحوث الآتية:

1- دراسة أثر تدريب معلمي العلوم على البرنامج التدريبي الحالي في تنمية معارف طلابهم ومهاراتهم واتجاهاتهم العلمية.

2- دراسة العلاقة بين مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات العلوم وتحقيق أهداف تعليم وتعلم العلوم لدى الطلاب والطالبات بمراحل التعليم العام.

3- برنامج تدريبي لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين والمعلمات بالتخصصات الأخرى غير العلوم.

4- برنامج تدريبي عبر منصات التعليم الإلكتروني لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات العلوم.

5- برنامج تدريبي باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات العلوم.

6- برنامج تدريبي قائم على التعلم المنتشر لتنمية ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى معلمي ومعلمات العلوم.

شكر وتقدير: هذا البحث تم دعمه من خلال البرنامج البحثي العام بعمادة البحث العلمي جامعة الملك خالد – المملكة العربية السعودية – رقم (17-1440).

المصادر والمراجع

إبراهيم، خالد أحمد عبد العال (2017). درجة استخدام المعلمين لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته: معلمو محافظة سوهاج نموذجًا. *مجلة كلية التربية بالإسكندرية –مصر، 27*(1)، 73–90.

ابن منظور (1999): *لسان العرب*. القاهرة: دار المعارف.

أبو خليفة، ابتسام توفيق (2017). أثر استخدام استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء في اكتساب مهارة بناء الاختبارات التحصيلية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأونروا. *دراسات – العلوم التربوية –الأردن، 44*(1)، 199–209.

أحمد، عبدالهادي عبدالله (2010). برنامج مقترح لتنمية مهارات استخدام استراتيجيات التقويم لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية. *مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 1*(144)، 331–365.

الأصقة، حصة محمد (2012). *استخدام معلمات المرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديلة في تدريس العلوم في منطقة القصيم في المملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان.

آل كاسي، عبد الله بن علي، وعمر، عاصم محمد إبراهيم، وعزام، محمود رمضان (2019). *تقييم مستوى ثقافة التقويم القائم على الكفايات لدى المعلمين والمعلمات بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية*. قيد النشر.

الإمام، يوسف الحسيني (2005). التقويم الفعال: التحول من ثقافة الاختبار إلى ثقافة التقويم. *المؤتمر العلمي الخامس– التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات – مصر*. بنها: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ص ص96 – 103.

أندراوس، تيسير (2009). الكفايات التعليمية. *مجلة التربية: اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، 1*(169)، 142–171.

بدوي، محمد محمد عبدالهادي (2014). فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة – المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب – الأردن، 3*(5)، 146–176.

بني حمد، فاروق محمد حسين (2016). *جودة ممارسات التقييم البنائي في بيئات تعلم الفيزياء وعلاقتها بمعتقدات معلمي الفيزياء حول التعلم والتعليم*. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة اليرموك، اربد.

بوضياف، سميرة (2015). أسلوب إعداد المعلمين القائم على الكفايات. *مجلة العلوم الإنسانية: جامعة منتوري قسنطينة، 1*(43)، 333–345.

التركي، خلود بنت إبراهيم، والشمراني، سعيد بن محمد (2017). تصورات معلمات العلوم في مدينة المجمعة حول التقويم البديل. *مجلة كلية التربية (جامعة بنها) – مصر، 28*(111)، 340–374.

جابر، جابر عبدالحميد (2006). *اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس*. القاهرة: دار الفكر العربي.

جراغ، وفاء حمزة (2018). أثر التدريس باستخدام الكفايات التعليمية على المستوى الأكاديمي بمقرر التربية الفنية لتلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. *العلوم التربوية: جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، 26*(1)، 168–193.

الجعافرة، عبدالسلام يوسف فالح (2016). درجة ممارسة معلمي الحلقة الأساسية الثانية في الأردن لاستراتيجيات التقويم الحقيقي وأدواته في ضوء الاتجاهات الحديثة. *دراسات –الجزائر، 1*(49)، 101–117.

الحراحشة، كوثر عبود (2016). واقع استخدام معلمي العلوم لاستراتيجية التقويم البديل وأدواته في المرحلة الأساسية العليا في الأردن. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات – الأردن، 22*(4)، 335–372.

الحسين، سمية حامد، وفرج، إلهام عبدالحميد (2012). برنامج تدريبي قائم على التقويم البديل لتنمية الأداء المهني لدى معلمي الصف في سورية. *العلوم التربوية –مصر، 20*(3)، 337–366.

الحوراني، محمد عبد الله عبد الفتاح (2012). *تقويم فاعلية استخدام ملف الإنجاز في تحسين مهارات التدريس والتقويم و التنمية المهنية لمعلمي المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم لعمان الثانية*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.

الخالدي، عادي بن كريم عادي (2014). درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل. *مجلة كلية التربية – عين شمس –مصر، 1*(38)، 415-463.

خليفات، سالم محمد (2011). اتجاهات معلمي الفيزياء في الأردن نحو استراتيجيات التدريس والتقويم المتضمنة في مناهج العلوم. *مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية – فلسطين، 25*(3)، 509-542.

خليفة، عبدالسلام الشيباني (2014). الأهداف والكفايات: دراسة مقارنة لمفهوم الأهداف والكفايات في العملية التعليمية. *فكر وإبداع: رابطة الأدب الحديث،85*(1)، 375-404.

خليل، محمد أبو الفتوح حامد محمد، وجاهين، جمال حامد، والصباغ، حمدي عبدالعزيز إمام (2012). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح لتنمية مهارات التقويم الشامل لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، 1*(23)، الجزء 1، 11-45.

الرازي، أبو بكر (1957). *مختار الصحاح*، ط (2)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، القاهرة: دار المعارف.

رحيم، الحبيب (2011). التدريس بالكفايات بين الواقع والنظري. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية: جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، 1*(4)، 689-693.

الرشيد، خالد بن عبد الرحمن بن محمد (2010). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات أساليب التقويم لمعلمي العلوم الشرعية: دراسة تطبيقية على معلمي الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

الرويثي، إيمان بنت محمد، والروساء، تهاني بنت محمد (2013). تقويم أداء معلمات العلوم في تدريس مقرر الصف الأول المتوسط وفق معايير مقترحة للتدريس. *رسالة التربية وعلم النفس – السعودية، 1*(42)، 93-116.

الزائر، عبدالحميد (2009). دراسة حول المقاربة بالكفايات. *مجلة دراسات الطفولة: وزارة المرأة والأسرة والطفولة – المعهد العالي لإطارات الطفولة، 1*(19-20)، 151-179.

سامي، إيمان (2018). *أهداف برنامج التعليم المعتمد على الكفايات*. تم اقتباسه من الرابط: https://www.almrsal.com/post/638819

السائح، صبحية سالم (2016). الكفايات التدريسية للمعلم في ضوء برامج التربية القائمة على الكفايات. *مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى: جامعة المرقب – كلية التربية البدنية، 1*(1)، 242-253.

سلوم، طاهر، والمطلق، فرح، ويوسف، آصف (2014). إعداد المعلم وفق مدخل المعايير. *الورشة الوطنية لمتطلبات المناهج وفق مدخل المعايير*. (ص ص 69-84). دمشق: كلية التربية، جامعة دمشق، في الفترة 14-16 أكتوبر.

السهيلي، ليلى (2018). الأدوار الجديدة للمعلم والكفايات اللازمة ليقوم بها. *مجلة جيل الدراسات الأدبية والفكرية: مركز جيل البحث العلمي، 1*(37)، 105-120.

شحاتة، صفاء، ودرويش، رمضان، وجاموس ياسر (2014). التقويم القائم على المعايير. *الورشة الوطنية لمتطلبات المناهج وفق مدخل المعايير*. (ص ص 252-263). دمشق: كلية التربية، جامعة دمشق، في الفترة 14-16 أكتوبر.

الشلبي، إلهام علي (2016). برنامج تدريسي قائم على الصفوف المقلوبة وفاعليته في تنمية كفايات التقويم وعادات العقل لدى الطالبة/ المعلمة في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس –مصر، 11*(214)، 131-187.

الشلبي، إلهام علي (2017). فاعلية برنامج تدريسي قائم على استراتيجية الصفوف المقلوبة في تنمية كفايات التقويم وعادات العقل لدى الطالبة/ المعلمة في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية –الأردن، 13*(1)، 99-118.

الشهري، عبدالله بن علي بن أحمد (2012). *وعي معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لاستراتيجيات التقويم البديل واتجاهاتهم نحو استخدامها في الغرفة الصفية. رسالة ماجستير غير منشورة*. جامعة اليرموك، إربد.

صباريني، محمد سعيد، وجرادات، موسى (2011). مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة الصف الأول الثانوي وعلاقتهم بتحصيلهم الدراسي في الفيزياء وبمؤشرات الثقافة العلمية لأسرهم ومدارسهم، *مجلة جامعة الخليل للبحوث والدراسات، 6*(1)، 171-186.

الصلوي، محمد علي طاهر (2017). واقع ممارسة معلمي العلوم بمحافظة العارضة لأساليب التقويم البديل. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، 1*(88)، 403-422.

الطباخ، حسناء عبد العاطي إسماعيل (2014). أثر اختلاف أنماط الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية القائمة على إستراتيجية التعلم التشاركي على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، 1*(46)، الجزء4، 83-145.

طعيمة، رشدي أحمد (2006). *المعلم: كفاياته، إعداده، وتدريبه*. ط2. القاهرة: دار الفكر العربي.

عابد، شيماء محمد عادل (2014). *دراسة وصفية لدور أدوات التقويم في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية الدراسات العليا. جامعة بيرزيت، فلسطين.

العباسي، محمد أحمد محمد، والشرقاوي، جمال مصطفى، وحسن، إسماعيل محمد إسماعيل (2011). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة –مصر، 1*(75)، 436-463.

عبدالسلام، عبدالسلام مصطفى (2001). *اتجاهات حديثة في تدريس العلوم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

عسكر، علاء صاحب (ب. ت). *الكفايات التعليمية ودورها في تطوير أداء معلمي المستقبل*. تم اقتباسه من الرابط: https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=43655

العشران، حنين أحمد (2018). *درجة توافر الكفايات التعليمية لدى معلمي اللغة العربية في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير*. جامعة الشرق الأوسط، عمان.

العصيمي، خالد حمود محمد (2015). مطالب استخدام التقويم الأصيل لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية (جامعة بنها) – مصر، 26*(103)، 1-105.

عمر، عاصم محمد إبراهيم (2017). برنامج تدريبي مقترح في التربية العلمية لتنمية مهارات التقييم القائم على المعايير والثقة بالمقدرة على تدريس العلوم لدى طلاب كلية التربية. *المجلة التربوية، 1*(47)، 47-112.

العمري، خالد صالح سعيد (2018). أثر استخدام بعض تطبيقات الجيل الثاني للويب في تنمية الكفايات التعليمية لمعلمي الصفوف الأساسية. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، 1*(10)، 12 – 100.

العنزي، ناير بن حجاج (2017). درجة استخدام معلمي المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر لأساليب التقويم التربوي البديل. *مجلة البحث العلمي في التربية – مصر، 1*(18)، 421-454.

الفتلاوي، سهيلة أحمد (2003). *كفايات التدريس: المفهوم التدريب الأداء*. عمان: دار الشروق.

فتيحة، مهدي بلعسلة (2011). تكوين المعلمين بالكفايات: ماذا عن البرامج التدريبية؟ *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية: جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، 1*(4)، 284-301.

فرج الله، وليد محمد خليفة (2013). *دليل التقييم القائم على المعايير في العلوم الاجتماعية*. سوهاج: كلية التربية، جامعة سوهاج.

الكندري، خالد عبدالرحيم (2018). درجة توافر الكفايات المهنية والتدريسية لدى معلمي التربية البدنية والرياضية في مدارس المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر الموجهين الفنيين ومديري المدارس. *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 69*(1)، 343-383.

اللزام، إبراهيم بن محمد بن سليمان، والقحطاني، عايض بن جابر بن راشد (2012). تقويم مهارات الأسئلة الصفية لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمحافظة القويعية في ضوء التقويم الأصيل. *الثقافة والتنمية –مصر، 1*(61)، 2-42.

لفقي، جليلة، والساسي، الشايب محمد (2018). تقويم الكفايات التدريسية لأساتذة التعليم الابتدائي: دراسة على عينة من أساتذة مقاطعة الرويسبات ورقلة. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية: جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، 1*(33)، 773-784.

محمد، المعتز بالله زين الدين (2011). تقويم الأداء التدريس لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض المعايير الدولية المعاصرة. *مجلة التربية العلمية – مصر، 14*(3)، 213-254.

مركز التميز في التعلم والتعليم (2018). *تجارب دولية في التعليم القائم على الكفايات Competency-Based Education*. جامعة الملك سعود: وكالة الجامعة للشئون التعليمية والأكاديمية. متاح على الرابط: https://celt.ksu.edu.sa/sites/celt.ksu.edu.sa/files/imce_images/tqryr_lkfyt_-_9_bryl.pdf

المركز الوطني للقياس والتقويم (2012). *المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية*. المملكة العربية السعودية: مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم

المزيني، تهاني بنت عبد الرحمن بن علي (2015). فاعلية استخدام أساليب التقويم البديل في تنمية الجانبين المعرفي والمهاري وإكساب مهارات التعلم المنظم ذاتياً وتحسين التفكير التأملي لدى طالبات اللغة الإنجليزية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *مجلة العلوم التربوية – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – السعودية، 1*(3)، 67-130.

المساعيد، رهام غصاب حسين (2018). *الكفايات التدريسية اللازمة لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين أنفسهم ومدراء المدارس*. رسالة ماجستير. جامعة آل البيت، المفرق.

معشي، خالد بن محمد، والمقحم، إبراهيم بن مقحم بن عبدالله (2017). تقييم واقع استخدام معلمي العلوم التقويم البديل في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – السعودية، 1*(10)، 235-369.

منسي، محمود عبدالحليم، وإبراهيم، محمد أنور (2011). ثقافة التقويم لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير الجودة: دراسة مقارنة بين جامعتي الإسكندرية والملك سعود. *مجلة كلية التربية بالإسكندرية –مصر، 21*(2)، 183- 265.

المومني، محمد أحمد (2017). مدى فعالية استخدام أدوات التقويم الأصيل في المرحلة الأساسية في الأردن من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات – فلسطين، 1*(41)، 29-42.

اليعربى، سلطان بن سيف بن حمود (2012). *فاعلية نظام تطوير الأداء المدرسي في غرس ثقافة التقويم الذاتي في مدارس سلطنة عمان*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة، الكرك.

Abd Alla, H. M. (2017). Promoting Assessment Literacy for EFL In-service Teachers through a Proposed Task Based Learning Program. *Studies in Curricula and Teaching Methods, Egypt, 1*(46), 21-85.

Al Otaibi, K. A. A. (2011). *Investigating Questioning Strategies and Assessment Practices in Primary School Science Classes: The Response to The Assessment Reforms in Saudi Arabi.* A thesis submitted for the fulfillment for doctoral philosophy of Education. La Trobe University, Faculty of Education. Panadura, Victoria, Australia.

Assessment Knowledge Center (n. d). *What are the types of assessment?* Retrieved from: https://www.onlineassessmenttool.com/knowledge-center/assessment-knowledge-center/what-are-the-types-of-assessment/item10637

Barman, A., & Konwar, J. (2011). Competency Based Curriculum in Higher Education: A Necessity Grounded by Globalization, Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, Year 3, No. 6, April, pp :7-15.

Bensah, E. C., Ahiekpor, J. C., & Boateng, C. D. (2011). Migrating from subject-based to competency-based training in Higher National Diploma Chemical Engineering: The case of Kumasi Polytechnic. Education for Chemical Engineers, 6(3), 71–82.

Casey, K. (2018). *Moving toward mastery: Growing, developing and sustaining educators for competency-based education*. Vienna, VA: iNACOL.

Casey, K., & Sturgis, C. (2018). *Levers and Logic Models: A Framework to Guide Research and Design of High-Quality Competency-Based Education Systems*. Vienna, VA: iNACOL.

Dallosta, P. M. (2011). *Developing competency-based engineering curriculum and certifications*. Paper presented at the Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), 2011 Proceedings-Annual, Lake Buena Vista, FL.

Evans, J. J., Garcia, E., Smith, M., Van Epps, A., Fosmire, M., & Matei, S. (2015). A*n assessment architecture for competency-based learning: Version 1.0*. Paper presented at the Frontiers in Education Conference (FIE), El Paso, TX 2015. 32614 2015. IEEE.

Gharaibeh, K., Harb, B., Salameh, H. B., Zoubi, A., Shamali, A., Murphy, N., & Brennan, C. (2013). Review and redesign of the curriculum of a Master's programme in telecommunications engineering – Towards an outcome-based approach. *European Journal of Engineering Education, 38*(e), 194–210.

Griffin, P. (2018). *Assessment for Teaching*, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press

Henri, M., Johnson, M. D., & Nepal, B. (2017). A Review of Competency-Based Learning: Tools, Assessments, and Recommendations. *Journal of Engineering Education, 106*(4), 607–638.

May, D., Wold, K., & Moore, S. (2015). Using interactive online role-playing simulations to develop global competency and to prepare engineering students for a globalized world. *European Journal of Engineering Education, 40*(5), 522–545.

Nelson, B. (2013). Using a competency-based instructional approach in thermodynamics. Paper presented at the Frontiers in Education Conference, 2013 IEEE, Oklahoma City, OK.

Norris, S., & Philips, L. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education, 87*(1), 221-229.

Sturgis, C. & Casey, K. (2018). *Quality principles for competency-based education*. Vienna, VA: iNACOL.

Sturgis, C. (2015). *Implementing Competency Education from Local Leaders in K-12 Systems: Insights from Local Leaders*. Vienna, VA: iNACOL & CompetencyWorks.

Surbhi, S. (2016). *Difference Between Assessment and Evaluation*. Retrieved from: https://keydifferences.com/difference-between-assessment-and-evaluation.html

Torres, A. S., Brett, J., & Cox, J. (2015). *Competency-Based Learning: Definitions, Policies, and Implementation*. Education Development Center, Inc.