مجلة جامعة شبوة

للعلوم الإنسانية والتطبيقية

(دوريّة علميّة مُحكّمة نصف سنويّة)

المجلد الأول، العدد الثاني، ديسمبر 2023م

فاعلية حقيبة تدريبية في ضوء التقويم البديل لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية

سالم حيدر محسن الحامد

باحث، قسم الرياضيات – كلية التربية عتق – جامعة شبوة

ملخص

هدفت الدارسة إلى معرفة فاعلية حقيبة تدريبية في ضوء التقويم البديل لتطوير أداء معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية، ومعرفة ما إذا كان هناك فروقٌ دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\propto$=0.05) بين درجات أداء المعلمين قبل التدريب وبعده على الحقيبة. واستخدم الباحث في الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة للمعلمين، وتكونت أداة الدراسة من الحقيبة التدريبية المصمَّمة، وبطاقة ملاحظة لتحديد مستوى أداء المعلمين قبل التدريب وبعده على الحقيبة، حيث تضمنت (51) أداءًا، موزَّعةً على (5) مجالات رئيسة. وتم تطبيق أداة الدراسة بعد عرضها على محكّمين، وأخذ ملاحظتهم، والتأكد من صدقها وثباتها في الفصل الأول للعام الدراسي 2020 – 2021م، على عينة مكونة من (8) معلمين ومعلمات بالمرحلة الثانوية بمحافظة شبوة. وللإجابة عن فرضيات الدراسة عولجت البيانات باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، واستخدمَ الباحث أساليب إحصائية متعددة، منها: المتوسط الحسابي، وحساب التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي الموزون؛ وذلك لوصف أفراد عينة الدراسة، وللتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يأتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\propto$=0.05) بين متوسط درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للحقيبة التدريبية.
- تتسم الحقيبة التدريبة المصممة بفاعلية في تطوير أداء معلمي الرياضيات.

معلومات البحث

تاريخ الاستلام: 2023/08/08

تاريخ القبول: 2023/10/07

الكلمات المفتاحية

التقويم البديل، الأداء التدريسي، معلمو الرياضيات

©2023 SHABWAH UNIVERSITY JOURNAL

مقدمـة:

يعتمد التقدم العلمي والتكنولوجي على الرياضـيات اعتمادًا مباشرًا، حيث يمكن إدراك الأثر الفعال والمباشر الذي حققته وماتزال؛ من أجل تحقيق الرفاهية والرخاء للبشـرية. ويضـيف علي (2011، 78) في هذا الصـدد أن الرياضـيات تعد أحد مجالات المعرفة الرئيسـة في إبراز التطور العلمي. من خلال هذه الأهمية للرياضـيات تنبثق أهمية الاهتمام بها وتعلمها لفئات المجتمع كافة، بشـكل يتناسـب مع سـرعة التطورات الحادثة في مجالات الحياة كافة.

ونظرًا لأن الرياضـــيات من أكثر المواد ارتباطًا بحياة المتعلمين، لذا ركز القائمون على العملية التعليمية على الاهتمام بمناهجها وطرائق تدريسها، بحيث تقوم على عوامل ومرتكزات، تتضمن التأكيد على الدور الإيجابي للطالب، وتنمية قدرته على التفكير والإبداع والابتكار، وأخيرًا اســـتخدام الأســـاليب والطرق التي تلبّي حاجة المتعلّمين، وتحسن تحصيلهم.

ويرى حمادة (2002، 174) "أن العملية التعليمية عملية معقَّدة، يتوقَّف نجاحُها على عددٍ من العوامل المتمثلة في: المناهج الدراسـية، والإمكانات، والوسـائل المادية، والظروف الاجتماعية المحيطة بالمتعلمين، إلا أن المعلم يعتبر مفتاح هذه العملية، والمحرك الاساسـي لها. لذلك تعتبر قضـية تطوير أدائه من أحد القضـايا المهمة التي تشـــغل المهتمين بشـــؤون التعليم في معظم دول العالم باعتباره حجر الزاوية للعملية التعلمية وأحد المتغيرات الهامة في تحقيق الاهداف المنشودة".

ويعد المعلم الكفء مفتاحًا رئيسًا لنجاح العملية التربوية، حيث يرى الحلية (2007، 27) أن أفضل الكتب والمقررات الدراسية والوسائل التعليمية والأنشطة والمباني المدرسية على الرغم من أهميتها أنها لن تحقق الأهداف التربوية المنشودة إلا إذا كان هناك معلم ذو كفايات تعليمية، وسمات شخصية متميزة، يستطيع بها إكساب طلبته الخبرات المتنوعة.

ويؤكد الأحمد (2005،15) أن تطوير التعليم في الوطن العربي، مشـــروط بالارتقاء وتطوير أداء المعلم والنهوض بمهنة التعليم، ومع تقدم العلوم النفسـية والتربوية والانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي السـريع، لم يعد يكفي أن يتقن المعلم المادة العلمية التي يدرســـها، ولم يعد مجرد ملقن للمعرفة، بل توجب عليه أن يكون موجّهًا ومنسّقًا ومشجّعًا لتعليم المتعلمين.

ويعتبر التقويم التربوي واحدًا من عناصـــر العملية التعليمية في إطار الســـعي لتطوير التعليم وتحســـين مخرجاته. بما يفي بمتطلبات التنمية بمختلف جوانبها، وهذا الأمر يتطلب اهتمامًا خاصًـــا من الجهات المســـؤولة عن التعليم.

تؤكد الاتجاهات التربوية المعاصـــرة على أهمية التعليم المعتمد على نشـــاط المتعلم وإيجابيته، بأن يتعلم بنفســـه، ويكتســـب المفاهيم، ويتقن المهارات، من خلال البيئة المادية الغنية بالمثيرات والأنشـــطة المختلفة، التي تشـــجع على الحوار والتفاعل بين المتعلم والمعلم، ويكون الدور الرئيس للمعلم هو توجيه الطلاب وإرشـــادهم ومســـاعدتهم على اكتســـاب الخبرات ونمو مهارات التفكير المختلفة، وهذا الاتجاه يهدف إلى التقليل الحالي من الوقت الذي يعطى للعروض التي يقدمها المعلم في الطرق التقليدية، ونزيد من الوقت الذي نخصـــصـــه لأنشـــطة

التعلم الجمعي وخبراته، التي تساعد في أن يصير المتعلم أكثر مشاركة وإيجابية في التعلم معظم الوقت.(علي، 2010، 113)

وأمام هذه التحديات تتزايد أهمية دور المعلم في بناء شخصية الطلاب، واعتمادهم على أنفسهم في البحث والاستقصاء ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي، ولن يتحقق للمعلم أن يقوم بهذه الأدوار دون إعداد جيد وتدريب مستمر يحقق التنمية المهنية المستمرة، ويرفع من مستوى أدائهم، وبالتالي لم يعد الإعداد الذي يحصل عليه في مؤسسات إعداد المعلم كافيًا للقيام بهذه الأدوار.

وقد حظي موضوع إعداد المعلمين وتدريبهم أثناء الخدمة بالمزيد من اهتمام المسؤولين في مختلف الدول، وذلك على أساس افتراض مهم، هو أن المتعلم طرف إيجابي في العملية التعليمية، يشارك بفاعلية وحيوية إلى جانب المتعلم إذا أحسن المعلم إتاحة الفرص المناسبة لتعليمه، واتبع أسلوبًا يساعد المتعلم على فهم المعلومات والخبرات وتنظيمها واستيعابها. (مداح، 43،2009)

إن "مفهوم الحقائب التدريبية تطور خلال السنوات الأخيرة؛ لينتقل من مجرد الحديث عن المادة التدريبية التي يحضرها المدرب لتقدم للمتدربين إلى مفهوم أكثر شمولية، يضم كل التجهيزات والأدوات والمواد والاستراتيجيات والتكتيكات التدريبية المصممة بتكامل للتأثير على معارف ومهارات وسلوك المتدرب؛ لتحقيق الاحتياج المطلوب أو جزء منه" (ابوشرخ ،2013، 4)

وقد أشار متولي (2013، 15) نقلًا عن (Heinrich&Bhattacharya&Rayudu) إلى "أن الحقائب التدريبية ذات التصميم الجيد بخصائصها ومكوناتها، توفر كافة شروط التعليم؛ من أجل الإتقان، وتستوعب النظام الجديد في التعليم، وتساهم في إنجاحه، بل وأصبحت وسائل مستخدمة داخل التعليم في جميع أنحاء العالم، فهي وسائل تساعد على التعليم، وتنمي مهارات التفكير لدى الطلاب".

وتشير نتائج الأدبيات التربوية إلى أن الحقائب التدريبية والتعليمية أثبتت فاعليتها في التعليم أكثر من الطريقة التقليدية؛ بوصفها تهيئ للمتعلمين خبرات تعليمية مختلفة عن طريق التفاعل والممارسة والمشاركة والاتصال بمعطيات البيئة المحيطة من خلال تنوع مصادر المعرفة. من هذه الدراسات دراسة (فرج،2001) التي هدفت الى التعرف على أثر استخدام الحقائب التعليمية ومحتواها في التحصيل والأداء العلمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنوفية في مصر. ودراسة (الحسين، 2007) التي هدفت إلى إعداد برنامج لتدريب معلمي المواد الاجتماعية في ضوء أسس المنهج التكاملي باستخدام اسلوب الحقيبة التعليمية في جامعة الإمام محمد بن سعود بالسعودية.

ومما لا شك فيه أن الوسائل التعليمية تتسم بدور رئيس في عمليتَي التعليم والتعلم؛ إذ تؤدي دورًا جوهريًا في إثراء العملية التعليمية، وبعد القراءات المتعددة التي قام بها الباحث حول تطوير أداء المعلم، فضّل الباحث استخدام الحقيبة لتدريب المعلمين للارتقاء بمستوى أدائهم وتطويره، سعيًا منه لإحداث نقلة نوعية في نظام تقويم تعلم الطلاب، وتبني نظامٍ جديدٍ، يتسم بالتنوع والاستمرارية والشمول، يقوم على أساس استخدام طرق وأدوات تقويمية متنوعة.

وقد اشـتملت الحقيبة التدريبية التي قام الباحث بتصـميمها على خمسـة مجالات، تتضـمن اسـتراتيجيات متعددة للتقويم البديل، وأساليب وأدوات تتخطى حدود الأساليب والأدوات التقليدية، التي تعتمد اعتمادًا أساسيًا على الاختبارات التقليدية المتعارف عليها، هذه المجالات كالآتي:

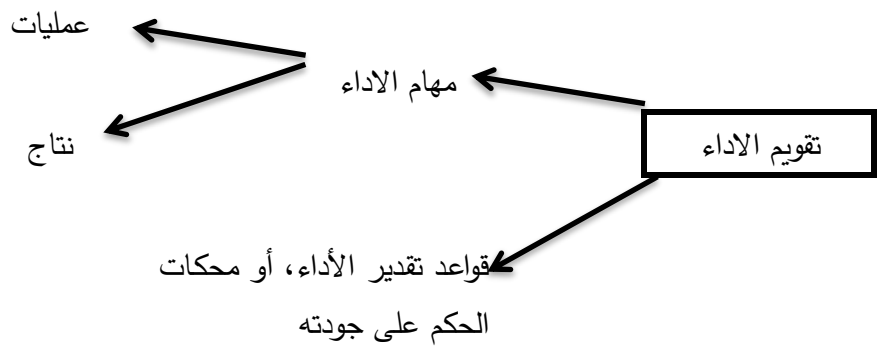
1. التقويم المعتمد على الأداء.
2. المعايير والمحكات.
3. التقويم الذاتي.
4. تقويم الأقران.
5. ملف الانجاز (البورتفوليو)

ويمكن أن نتناول مجالات الحقيبة التدريبية وما تتضمنه من أساليب ومهارات واستراتيجيات، والدور الذي يقع على عاتق المعلم لتنميتها من خلال عرض مبسط لهذه المجالات في النحو الآتي:

أولًا: التقويم المعتمد على الأداء

يعود اسـتخدام الإنسـان للتقويم الأدائي بمفهومه الحديث إلى بدايات العقد الثامن من القرن الميلادي المـاضـي، عنـدمـا طُبِّق أول برنـامج تقويم أدائي في المملكـة المتحـدة، وسُـمِّي بوحـدة تقويم الأداء (the Assessment of Performance Unit (APU، وقد أدى نجاح البرنامج إلى اتسـاع انتشـار التقويم الأدائي، وخاصـة في الولايات المتحدة، فأصـبح في مقدمة الجهود الهادفة للإصـلاح والتطوير التربوي في مختلف دول العالم. ويتخذ استخدام التقويم الأدائي صـورًا متعددة، يركز بعضـها على العمليات والأداء، وبعضـها الآخر على المنتج النهائي، وعمومًا يسـتخدم التقويم الأدائي لتقويم قدرة الطالب على التفكير، واسـتخدام مهارات التفكير النقدي، وعرض استراتيجيات الحل، وتقديم تفسيرات (تبريرات) لدعم الإجابة (Prke , 2001 ,201-225) ، فهو يكسب الطالب مهارات البحث عن الحل، وإظهار قدراته على التحليل والتركيب والنقد، ويزوِّد المعلم بمعلومات عن طرق تفكير الطالب وقدراته، ويمكن أن يقدم التقويم الأدائي من جهة أخرى للمعلم معلومات تتعلق بفعالية طريقته في التدريس أكثر من تلك التي يمكن الحصـول عليها من التقويم التقليدي؛ إذ يحصـل على صـورة مكتملة عن مسـتوى فهم الطالب وقدراته ومسـتوى تفكيره، مما يسـاعده على اتخاذ قرارات دقيقة لمعالجة الأخطاء أو الصـعوبات التي يواجهها، فكلما كانت المعلومات شـاملة ودقيقة كان للمعلم فرصـة كبيرة في تعديل طريقة التدريس وتطويرها، ومسـاعدة الطلاب على تجاوز الصـعوبات التي تحول دون تحقيق المسـتويات المتوقعة من الأداء. ويسـتخدم تقويم الأداء في أغراض متعددة مختلفة تتراوح بين مراقبة تقدم الطلبة على المسـتوى المحلى، والمسـاءلة التربويـة للمعلمين والمـدارس عن مـدى تحقق النواتج التعليميـة على مسـتوى المـديريـات التعليميـة أو مسـتوى المحافظات.

وعلى الرغم من تباين أغراض تقويم الأداء، فإن الهدف الأسـاسـي هو الطلبة اسـتنادًا إلى مسـتويات تربوية واضـحة ومحددة، وبدون ذلك يصـعب إحداث تكامل بين عمليتي التقويم والتعليم، ولا يسـتطيع المعلمون تحديد نوعية التغيرات التعليمية التي يسـهم التقويم في إحداثها. ويشـتمل تقويم الأداء على مكونتين رئيسـتين، يوضـحهما الشكل التخطيطي (1) الآتي:



شكل (1) يوضح مكونتي تقويم الأداء

وقد تتعدد أساليب تقويم الأداء، ومنها:

- الملاحظة.
- المهام الأدائية: وقد تكون مهام قصيرة وضعت لتقييم معرفة محددة نسبيًا، أو مهارات بعينها. وقد تكون مهام مركبة طويلة، صمّمت لتقويم نواتج التعلم، ومنها:
- مهام التقويم القصيرة: كثيرًا ما تستخدم هذه المهمة لتحديد مدى إجادة المتعلمين وإتقانهم لمفاهيم وإجراءات وعلاقات أساسية ولمهارات تفكير جوهرية في مجال محتوى معين. وهذه المهام بصفة عامة تستغرق دقائق معدودة لإكمالها. ومن أمثلة هذه المهام: المهام مفتوحة النهاية، وأسئلة الاختيار من متعدد المطورة، وأسئلة المقال القصيرة.
- مهام مفتوحة النهاية: وكثيرًا ما تكون القدرة على تنظيم الأفكار، والتعبير عنها من النواتج المرغوب فيها. لذا تعد هذه المهام مدخلًا جيدًا لتقويم نواتج التعلم، ويعرض المعلم على المتعلمين هذه المهام بشكل مثير، ثم يطلب منهم أن يعبروا عن استجابات أصيلة له، وقد تكون الاستجابة إجابة تحريرية قصيرة، أو حلًا رياضيًا، أو رسمًا تخطيطيًا أو بيانيًا.
- مهام الوقائع: تصمم هذه المهام لتقييم مهارات عريضة، مثل طلاقة الأسلوب، ومهارات القراءة والكتابة الإبداعية، وتصمم لا لتكشف عما يعرفه المتعلمون فحسب، بل وأيضًا عن مدى إجادتهم استخدام معرفتهم، وتتطلب هذه المهام بعض الوقت لإتمامها.

ويتمثل دور المعلم في التقويم المعتمد على الأداء في:

- تحديد نتاجات التعلم (العامة والخاصة)، التي يجب أن يُظهرها المتعلم.
- إعداد قائمة بالمهارات المطلوب إظهارها، وإعلام المتعلم بها.
- تحديد فيما إذا كان الأداء فرديًا أو جماعيًا.
- مشاركة المتعلمين في بناء معايير التقويم.
- التعبير عن الأداء بأنواع من السلوك يمكن مشاهدتها.
- وضع جدول زمني للإعداد والأداء.
- الاطلاع على خطط المتعلمين حول الأداء المراد تطبيقه.
- مساعدة المتعلمين في الحصول على المواد والتجهيزات.

- مراقبة المتعلمين في مراحل مختلفة أثناء أداء المهمات.
- تزويد المتعلمين بتغذية راجعة، واقتراحات حول تطورهم بعد تقديمهم الأداء.

كما يتمثل دور المتعلم في التقويم المعتمد على الأداء في:

- المشاركة الإيجابية في وضع معايير الأداء.
- المشاركة الإيجابية في وضع مستويات الأداء.
- إظهار الجدّية في التعامل مع اقتراحات المعلم وملاحظاته.
- تحمل مسؤولية إظهار التعلم ومدى التقدم.
- جمع الأدلة والمعلومات والبيانات المتعلقة بالمهمة.
- المشاركة في تقويم الآخرين بتسجيل الملاحظات.
- التواصل مع الزملاء واحترام الرأي والرأي الآخر.
- التعاون مع الزملاء في محاولات البحث عن المعلومات والبيانات. (الفريق الوطني للتقويم 2004، 39)

ثانيًا: المعايير والمحكات

إن المحكَّات كما عرفها المركز الوطني للبحث والتقويم والمعايير واختبارات الطلاب هي: "دليل، وقواعد، وخصائص أو أبعاد تستخدم للحكم على جودة أداء الطالب" (Even, 2004). لذلك فإن بناء محكات تستخدم لتصميم موازين التقدير أو قواعد التصحيح يهدف أساسًا إلى تركيز الانتباه والجهد على أداء الطالب القابل للملاحظة والقياس.

ويجب أن تشتمل أي مهمة تقويم أداء على محكات، وذلك لسببين، هما:

أولًا: تعريف الطلاب بالأداء المرغوب فيه والمستويات المتوقعة،

ثانيًا: السماح لكلٍ من المعلم والطالب في حد سواء بتقويم أدائهم. حيث إن أداء الطلاب يتحسن إذا عرفوا الأهداف التعليمية المقصودة، وزُوِّدوا بمثال توضيحي لمقارنة أعمالهم بالمعايير المطلوبة للأداء.

وتعد مؤشرات الأداء الإطار المرجعي الذي يقارن في ضوئه أداء كل مكونة من مكونات النظام المدرسي، وتوضح في عبارات وصفية مختلف مستويات هذا الأداء، وتركز انتباه أخصائي التقويم وهيئة المدرسة على عناصر أساسية لجوانب الأداء المتوقع. كما أن هذه المؤشرات تجعل تقويم الأنشطة المعقدة التي تتطلب حكمًا كيفيًا أكثر اتساقًا، وتسهم في اقتراح تساؤلات ينبغي طرحها خلال البحث عن الأدلة، لذلك فإن مؤشرات الأداء تكون ذات طبيعة بنائية؛ وذلك لأنها تلقى مزيدًا من الضوء على جوانب القوة، والمجالات التي تتطلب التطوير، وتحدد الأولويات التي ينبغي الاهتمام بها، والعمل على تفعيلها.

خطوات بناء مهام الأداء:

1- تحديد الغرض من التقويم.
2- تحديد أهداف الدرس.
3- تحديد المحتوى المعرفي والمهارى للمهمة.
4- صياغة المهمة.
5- إعداد قواعد التصحيح.
6- وصف مهمة التقويم.

خصائص مهام الأداء:

ـ الوضوح.	ـ التكامل.	ـ الموثوقية.
ـ الواقعية.	ـ الثراء.	ـ الجدوى.
ـ تحفيز المشاركة.	ـ الانفتاح.	ـ العدالة.

لذلك يفضل تحديد المجالات الرئيسة المتعلقة بتقويم كل مكونة من مكونات النظام المدرسي، وتجميع عدد من العناصر الأساسية التي يشتمل عليها كل مجال منها، لتكون بمثابة مؤشرات الأداء لهذا المجال. وينبغي صياغة العناصر في عبارات وصفية (إنشائية) متباينة من حيث جوانب القوة والضعف في الأداء. وبذلك يمكن تقسيم هذه العناصر إلى أربع مجموعات يعطى تقدير مختلف لكل مجموعة منها، كالآتي:

التقدير (٤): يشير إلى جوانب قوة رئيسة (أداء متميز).

التقدير (٣): يشير إلى جوانب قوة تفوق الضعف (أداء يحتاج إلى بعض التحسن).

التقدير (٢): يشير إلى جوانب ضعف تفوق القوة (أداء يحتاج إلى تحسن كبير).

التقدير (١): يشير إلى جوانب ضعف (أداء غير مُرضٍ). (علام ،2009، 330-331)

ثالثًا: التقويم الذاتي

لقد أصبح التقويم الذاتي أحد العناصر الأساسية في العملية التعليمية، فالطلاب يحتاجون إلى فرصة لمراقبة تقدمهم الدراسي، وتنظيم جهودهم، وتقدير جودة أعمالهم، وقد أكدت عدد من الدراسات والتطبيقات التربوية النتائج الإيجابية لتقويم الطلاب لأعمالهم؛ إذ لم يعد عمليةً عرضية بل حتمية، يجب تدريب الطلاب على استخدامه. فبممارسة التقويم الذاتي يقوم الطلاب بتطوير مهارات عقلية عُليا، كما يصبحون أكثر مسؤوليه عن أعمالهم، ومن ثم يعملون على تحسين أدائهم تحسينًا مستمرًا (Luongo , 2000) . إضافة إلى ذلك يمكن المعلم من الحصول على معلومات مهمة عن أداء طلابه مما يساعده على تحسينه وتطوير طريقة تدريسه.

ويمكن تعريف التقويم الذاتي بأنه: عملية يُقوَّض خلالها المتعلم بالتقييم أو الحكم الدقيق على مستوى تحصيله، أو مدى التقدم الذي أحرزه صوب تحقيق أهداف تعليمية محددة (Lee & Gavine ،2003). ويرى ما كملين وهيرن (McMillan & Hear ،2008) أن التقويم الذاتي أكثر من مجرد تقويم الطالب لأعماله؛ لأنه يتناول بالإضافة إلى الجوانب المعرفية والمهارية جوانب شخصية واجتماعية.

ولذلك فإن التقويم الذاتي يعد مدخلًا تدريسيًا، يركز على النظرية (البنائية الاجتماعية)، ولكونه يهتم بماذا وكيف يتعلم الطلاب؟ ويعتمد على استخدام مهارات التقويم الذاتي المنظم، المصحوب بالتغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية من خلال التفاعل بين المعلم والطالب.

ويقتصر دور المعلم في التقويم الذاتي على إبداء تعليقاته، التي تعزّز عمل الطالب وتقويمه الذي يقوم به بنفسه، ويُوضح الخطوات التالية في التقويم، ويحُث الطالب على إعادة النظر في تقويمه، والأساليب التي استخدمها في ذلك، دون أن يوجه إليه اللوم أو يُبدي اعتراضه على تعليقاته. وبذلك يكون المعلم مُيَسِّرًا لتعلم طلبته، وموجهًا لهم في استخدامهم أسلوب التقويم الذاتي بطريقة هادفة.

رابعاً: تقويم الأقران

يرتبط تقويم الأقران ارتباطًا وثيقًا بالتقويم الذاتي، حيث يتضمن قيام كل طالب بتقويم أعمال أقرانه؛ إذ يمكن لطالبين مثلًا أن يتبادلا التعيينات أو المهام أو الأعمال التي أداها كل منهما، ويقوِّم كل منهما جودة، أو دقة، أو ملاءمة عمل الآخر. غير أن هذا يتطلب تنظيمًا وإعدادًا لكي يكون تقويم الأقران متسقًا، والأحكام الناتجة عنه صائبة.

إن تقويم الاقران يمكن الإفادة منه في عملية التعلم؛ فهو يشجع الطلبة على التفكير، ويزيد ثقتهم بأنفسهم، ويحثهم على تحمل مسؤولية تعلمهم كما في التقويم الذاتي. وكذلك يساعدهم في التعرف خصائص الأعمال الجيدة التي يقومون بتقويمها، وفهم المادة الدراسية فهمًا أفضل.

ويتأثر تقويم الأقران أيضًا بالسياق الذي يُجرَى فيه التقويم. فإذا كان الطلبة يعملون في مواقف تنافسية، فإنه يُحتمَل أن تكون تقديراتهم لأقرانهم منخفضة أو غير عادلة. وكذلك ربما تكون تقديراتهم غير مُعبِّرة عن أداء بعض أقرانهم الذين يعملون في مواقف جماعية تعاونية. لذلك ينبغي الحيطة عند استخدام هذا النمط من التقويم؛ نظرًا لأنه يتضمن عمليات إضافية، ومشاعر متباينة، ليست موجودة في التقويم الذاتي.

ومن الجدير بالذكر أن تقويم الأقران يُستخدم في غالبية الأحيان في التقويم البنائي Formative Assessment الذي يُقدم تغذيةً راجعة للطالب، وذلك لتلافي الآثار السلبية التي أشرنا إليها. (علام ،2009، 238)

أساليب تقويم الأقران:

- طرح التساؤلات.
- الاجتماعات والمقابلات.
- المناقشات الصفية.
- استطلاعات الرأي والاستبانات.
- اجتماعات الأقران. (قاسم وحسن، 2015، 274)

خامسًا: ملف الإنجاز (البورتفوليو)

يُعرَّف ملف الأعمال بأنه تجميعٌ مركَّزٌ وهادفٌ لأعمال الطالب، يبيّن جهودَه وتقدُّمَه وتحصيلَه في مجال أو مجالات دراسية معينة، ويجب أن تشتمل هذه الأعمال على مشاركته في انتقاء محتوى الملف، ومراشد هذا الانتقاء ومحكات الحكم على نوعية الأعمال وأدلة على انعكاسات الطالب أو تأملاته الذاتية لهذه الأعمال. (علام ،193، 2009-194)

ويمكن اعتبار مفهوم البورتفوليو مفهومًا عامًا، يشتمل على نطاق واسع من المحتويات، التي تتخذ أشكالًا متعددة مكتوبة، أو مرئية، أو سمعية، أو أي عروض متعددة الوسائط. ومثال ذلك: عينات من كتابات الطالب، قوائم الكتب التي قرأها، وصف قصائد الشعر التي يفضلها، تقرير حول تجربة أجراها في مختبر الكيمياء أو أي مختبر علمي، تسجيلات لقاءات أو مقابلات ومشاركات جماعية، حل مسائل رياضية، دراسة حالات خبرات حياتية، أدلة من مصادر تعلم متنوعة تتعلق بنواتج تعليمية مرجوَّة وغير ذلك.

كما يستخدم البورتفوليو في أغراض متنوعة، مثل: مراقبة التقدم الدراسي للطلبة، وتقدير درجاتهم في المجالات الدراسية، والقبول في الكليات المختلفة، وتقويم البرامج التربوية والمساءلة التربوية. ويمكن أن يقتصر

البورتفوليو على مجال دراسي واحد، أو يتسع بحيث يشمل مجالات دراسية متعددة الأنظمة، كما يمكن أن يستخدم في جميع المراحل التعليمية من الحضانة إلى الجامعة. (قاسم، وحسن، 2015، 315)

ويمثل ملف الإنجاز مصدرًا كاشفًا عن شخصية الطالبة وعن مستوى أدائها الدراسي، فيزيد التواصل بين المؤسسة التعليمية، بالإضافة إلى أنه يساعد على تكريس أدوار المعلم وولي الامر على إبراز مواطن القوة والضعف لدى الطالبة من خلال توثيق أدلة مادية عن أعمالها، كما أن ملفات الإنجاز هي جمع نسقي أو نظامي لأعمال الطالبة خلال فترة من الزمن. (العشماوي، 2010، 41)

ومن خلال ما سبق فإن هناك دراسات تربوية أُجرِيَت في التقويم البديل، أو أجزاء منه؛ لتنمية أداء المعلمين، وزيادة تحصيل طلبتهم؛ وذلك لتحسين عملية التعليم والتعلم، وسوف نعرض بعضًا من هذه الدراسات:

دراسة القيسي (مصر، 2015):

هدفت الدراسة: إلى معرفة أثر تدريب معلمي الرياضيات في استخدام نموذج مقترح في التعلم الفعال في إكسابهم بعض مهارات التدريس وفي تحصيل طلابهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات، وتم إعداد نموذج في التعليم الفعال متضمنًا استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني وحل المشكلات.

منهج الدراسة: وقد طبقت الدراسة على عينتين: العينة الأولى من معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية بمديرية التربية والتعليم بمحتفظة الطفيلة، بلغ عددهم (20) معلمًا، والعينة الأخرى هم طلاب الصف السابع الأساسي، وقد بلغ عددهم (221) طالبًا، وتم قياس أدائهم بواسطة اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعديًا، واستخدم اختبار "ت".

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي أداء معلمي الرياضيات على مقياس الأداء لمهارات التدريس الفعال لصالح المجموعة التجريبية، متوسطي درجات الطلاب الصف السابع الأساسي في الأداء البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة رصرص (فلسطين، 2013):

الهدف من الدراسة: تقويم أداء معلمي الرياضيات بغزة في ضوء المعايير المهنية العالمية ومن ثم وضع تصور مقترح لتطوير أداء معلمي الرياضيات.

إجراءات الدراسة: لتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، حيث تضمنت البطاقة (13) معيارًا رئيسًا، و(65) مؤشرًا يمكن ملاحظتها في أداء معلم الرياضيات، قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة على (60) معلمًا ومعلمة من مديرية تعليم رفح.

أهم النتائج: توصلت الدراسة إلى أن نسبة الموافقة على مؤشرات المعايير المهنية لأداء معلمي الرياضيات ما بين العينة بنسبة 22.9 – 90%. وقام الباحث بناءً على توافر المؤشرات الضعيفة والمتوسطة بوضع التصور المقترح لتطوير أداء معلمي الرياضيات بغزة.

دراسة البشير وبرهم (الأردن، 2012):

هدفت الدراسة: إلى استقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الأردن.

منهجية الدراسة: تم بناء استبانة لقياس درجة الاستخدام، وزعت على عينة الدراسة المكونة من ٨٦ معلمًا ومعلمة، كما تم إجراء مقابلات شخصية مع ٢٠ معلمًا ومعلمة من كلا التخصصين.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج أن درجة استخدام المعلمين مرتفعة لاستراتيجية التقويم المعتمد على الورقة والقلم، ومتوسطة لاستخدامهم استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، واستراتيجية الملاحظة واستراتيجية التواصل. في حين كانت درجة استخدامهم قليلة لاستراتيجية مراجعة الذات وأدوات التقويم البديل. كما دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر التخصص، في حين أظهرت الدراسة فروقًا تعزى لعدد سنوات الخبرة، ولأثر الدورات التدريبية وفي ضوء نتائج الدراسة خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات.

دراسة Camerino: (كاليفورنيا، 2005):

هدفت الدراسة: إلى تحديد أثر الطريقة المتبعة في تقويم أداء المعلمين في ولاية كاليفورنيا على تحسين ممارساتهم.

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج النوعي ولمعرفة أثر عملية التقييم في ممارسة المعلمين، وتم إجراء التالي: استعراض واسع النطاق للوثائق على مستوى المدرسة والمقاطعة والولاية المتصلة بالمعلمين، وإجراء دراسات استقصائية (دراسة حالة) للمعلمين، وإجراء مقابلات مع المدرسين والإداريين في المدرسة، وإجراء ملاحظة للمعلمين داخل قاعات الدروس وخارجها.

نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة أن عملية تقويم المعلمين المتبعة تنحو بهم لعدم الاشتراك في عمليات التعليم، وفي المقابل وجدت الدراسة أن المعلمين يكونون مشاركين نشطين مع عمليات التقويم البديل. وبينت الدراسة أيضًا أن التقييم الذاتي للمعلم هو من أهم العوامل التي تؤثر إيجابيًا في ممارسة المعلم.

دراسة ريز، وآخرون (أستراليا، 2001) Ruiz , and others

هدفت الدراسة: إلى استخدام حقيبة تدريبية قائمة على استخدام الوسائط المتعددة، وتطبيقات الكمبيوتر في تلبية الاحتياجات التدريبية المختلفة، أي إنه يتم معرفة المستوى الحالي وقياسه، ثم تقويم ذلك الوضع وتحديد الاحتياجات والمتطلبات المستقبلية لتحسين الأداء.

منهج الدراسة: أمكن حدوث ذلك التقويم في مكان العمل أو في بيئة عمل شبيهة وقد تم تطبيق هذه التجربة على طلاب معاهد التعليم الفني والمستقبلي (TAFE) في أستراليا، حيث قاموا باجتياز ٤ اختبارات، هي: دراسة حالة، وتحديد مستوى جزئي صناعي، واجتياز بعض التدريبات، وتدريب مؤسسي جزئي لكل التقويمات.

ويرى الباحثون بعد اجتياز هذه التجربة أن مزج الاختبارات الأربعة في اختبار واحد أوقع وأكثر نجاحًا، ثم يكون على الطلبة بعد ذلك دراسة الحقيبة أو جزء منها طبقًا لاحتياجاتهم المختلفة، وهناك نموذج عمل تقويمي بعد كل جزء في الحقيبة يحدد مدى نجاح الشخص في استيعاب تلك الجزئية.

وقد أثبتت الحقيبة فاعليتها في تحقيق أهدافها، وتوفير الاحتياجات التدريبية المتنوعة لكل فرد من أفراد العينة.

ومن خلال ما تقدم في الدراسات السابقة والمجالات التي تناولتها، يمكن للباحث القول بأنها أفادته كثيرًا، وأظهرت بشكل قاطع محور الدراسة الحالية، والتي لم تتناولها تلك الدراسات السابقة، وإذا كان هناك أي تقارب بينها وبين الدراسات السابقة، وقد عاد الباحث إلى الدراسات السابقة في هذا المجال في اليمن ولم يجد دراسة تناولت هذا الموضوع بالتحديد، ومن هنا ظهرت فكرة هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة:

الرياضيات هي إحدى المواد الدراسية التي يواجه المعلم من خلالها صعوبة في تعليم الطلبة، ويعود ذلك إلى الطرق والأساليب التقليدية التي يتم من خلالها تعليم موضوعاتها، وعدم إتاحة الفرصة للطلاب لتعليمها في نحو ذي معنى، وحتى يتم تجاوز هذه المشكلة كان من الواجب تطوير أداء المعلمين في تدريس مناهج الرياضيات.

حيث تلقى مادة الرياضيات وما يتصل بها من تحصيل اهتمامًا عظيمًا من المربّين وأولياء الأمور، وقد يكون أهم دواعي هذا الاهتمام اعتقاد الناس عامة بالعلاقة الوطيدة التي تربط التحصيل في الرياضيات بالقدرة على التفكير وحل المشكلات، فالرياضيات تعد ضربًا من ضروب التفكير المجرَّد، الذي يعتمد الرموز بدلًا من المحسوسات، وهي كذلك تدريب على طرائق حل المشكلات؛ لأن المسائل الرياضية الحديثة والاختصاصين في طرائق تدريسها وأساليبها يؤكدون أن الرياضيات أسلوب في التفكير أساسه الفهم وإدراك العلاقات، والاستدلال الذي يعتمد أسلوب الاكتشاف والمناقشة للوصول إلى الحل. (علاونة، 2002، 88)

إن التقارير والاختبارات المختلفة في وزارة التربية والتعليم ذكرت تدني مستوى الطلبة وضعفهم في الرياضيات، وتظهر مشكلة ضعف التحصيل في الرياضيات في اليمن بوضوح من خلال عدد من الدراسات، كدراسة عبد الحميد (1994)، ودراسة الشامي (2000) بشكل عام، وهذا ما لمسه الباحث من شكاوى أولياء الأمور والطلاب أنفسهم، وما أشارت إليه دراسة $(TIMSS)$[1] بوجود تدنٍ في مستوى تحصيل الطلاب في محافظة شبوة.

"وبالرغم من أهمية المعلم في العملية التعليمية إلا أن هناك قصور في متابعة وتدريب المعلمين أثناء الخدمة، ترتب على ذلك وجود أوجه نقد وجهت إلى معلمي الرياضيات باليمن حول أدائهم التدريسي". (لحمر ، 2002 ، 8)

ونظرًا لكل هذه المتغيرات كان لابد أن يتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى مسهل لعملية التعليم، فهو يصمم بيئة التعلم، ويشخص مستوى طلابه، ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية، ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المطلوبة. (شمى، وإسماعيل، 2008، 221)

ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة، وبرزت الحاجة الى تصميم حقيبة تدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لتطوير الأداء التدريسي لديهم.

في ضوء ذلك تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية الحقيبة التدريبية في ضــوء التقويم البديل لتطوير الأداء التدريســي لمعلمي الرياضــيات للمرحلة الثانوية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى بحث فاعلية الحقيبة التدريبية في ضوء التقويم البديل لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية الحقائب التدريبية لمعلمي الرياضيات، والتي تعد من أهم السبل لتطوير أدائهم؛ ليصلوا الى درجة عالية من الإتقان في أداء واجباتهم وأدوارهم.

وتكمن أهمية الدراسة في أنها قد تسهم في الآتي:

1- تقديم حقيبة متكاملة لتطوير أداء المعلمين وتطوير تدريس الرياضــيات، الذي قد يفيد في بناء برامج وحقائب تدريبية لمعلمي الرياضيات عمومًا ومعلمي المرحلة الثانوية خصوصًا.

2- يتوقع أن يسهم التدريس وفق هذه الحقيبة في رفع مستوى تحصيل الطلاب لموضوع الدراسة.

3- توجيه المعلمين لتعديل ممارســتهم التدريســية نحو تدريس قائم على التقويم البديل من أجل تعزيز تعلم وتعليم الرياضيات.

فرضيات الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم المعتمد على الأداء.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال المعايير والمحكات.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم الذاتي.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال تقويم الأقران.

5- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال ملف الإنجاز.

6- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل.

حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على:

1- عينه من معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بمحافظة شبوة خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2020 - 2021م.

2- حقيبة تدريبية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في ضوء التقويم البديل.

مصطلحات الدراسة:

الحقيبة التدريبية: تعرَّف الحقيبة التدريبية بأنها:

"برنامج تدريبي يهدف الى تنمية فهم استراتيجية تقديم التغذية الراجعة في الصف الدراسي لدى الطالبة المعلمة بكليات التربية، وتشمل الحقيبة التدريبية على كل ما يخص التدريب الفردي من: تعليمات، وأهداف محددة، ومواد مكتوبة، وأنشطة، ومواقف تعليمية متنوعة، وتغذية راجعة (ياركندي، 2011، 186)

ويعرّفها الباحث إجرائيًا بأنها: خطة تعليمية منظمة ومخططة ومقترحة، تم تصميمها في مجالات التقويم البديل، المتمثلة في التقويم المعتمد على الأداء والمعايير والمحكات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران وملف الإنجاز (البرتفوليو)، والتي تقدم لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية؛ بغرض تطوير أداء المعلمين وتحسينه، ورفع مستوى تحصيل طلبتهم.

التقويم البديل: يعرَّف التقويم البديل بأنه:

"التقويم الذي يتطلب من المتعلم القيام بأنشطة تبين تمكنه من ممارسة مهارات أدائية معينة، أو قدرته على ابتكار نتاجات تحقق مستويات معينة، وهذا يتطلب ملاحظته أثناء أدائه، وفحص نتاجاته، وتقييم مستوى كفاءته" (Stiggins,2001,146)

ويعرِّفه الباحث إجرائيًا بأنه: مجموعة من الأساليب والأدوات التي يستخدمها معلم الرياضيات، وتشتمل على مهام أدائية أصيلة أو واقعية، ومحكات ومعايير، وتقويم ذاتي، وتقويم الأقران، وملفات إنجاز (بروتفوليو)، وذلك لتطوير أدائه التدريسي وتنميته وفق الاساليب الحديثة.

الأداء التدريسي للمعلم: يعرَّف الأداء التدريسي للمعلم بأنه:

"تحديد مستوى الأداء التدريسي للأستاذ من خلال الحكم على ما يقوم به من أنشطة لفظية أو حركية أو إيماءات متعلقة بالتدريس أثناء الموقف التعليمي اعتمادًا على كفاءته وعلى البيئة التي يعمل بها، سواء أكان في غرفة الفصل أو في المخبر وعلى قدراته في توظيف ما لديه من مهارات في أي موقف من مواقف التدريس". (يوسف، 2009، 13)

"Teacher performance سلوك معلم رياضيات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية داخل حجرة الدراسة، ويتمثل في جميع الأداءات المرتبطة مباشرة بتعليم التلاميذ فيما يتعلق بالمهارات التدريسية النوعية ابتدأ من التخطيط حتى التقويم". (لحمر، 2002، 15)

ويعرّفه الباحث إجرائيًا: بأنه ما ينجزه معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية من مهام، وما يقوم به من ممارسات وسلوك أثناء مواقف التدريس القابلة للملاحظة التي تنعكس آثارها على تحصيل طلابه وعلى عمليات التعليم والتعلم.

تطوير أداء معلم:

يعرفه الباحث إجرائيًا: بأنها عملية منهجية، تتضمن قياسًا وتقييمًا وتقويمًا، ومن ثم إصدار الأحكام على أداء معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية، وتقديم العلاج من خلال الحقيبة التدريبية المصمَّمة، والتي تمَّ وضعُها بهدف التطوير والتحسين لأدائه.

المرحلة الثانوية:

"هي المرحلة التي تتيح للتلاميذ الذين حصلوا على شهادة المرحلة الأساسية متابعة تنمية معارفهم ومهاراتهم العلمية والأدبية، وتستغرق المرحلة الثانوية بقسميها العلمي والأدبي ثلاث سنوات". (وزارة الشؤون القانونية باليمن، 1992م ،7)

منهجية وإجراءات الدراسة:

منهجية الدراسة: استخدم الباحث في الدراسة الحالية نوعًا من مناهج البحث العلمي، وهو المنهج التجريبي، ذو المجموعة الواحدة للمعلمين عينة الدراسة؛ لأنه الأنسب للدراسة، الذي لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها، بل يتضمن التحليل والتفسير لتلك البيانات وصولًا إلى تحقيق أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرِّسون مقرَّر الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بمحافظة شبوة للعام الدراسي 2020 ــ 2021م، والبالغ عددهم (106) معلمين ومعلمات، منهم (85) معلمًا و(21) معلمة. وقد تم تحديد مجتمع الدراسة بالحصول على قائمة بالمدارس الثانوية الحكومية التي ينتمي إليها هؤلاء المعلمون من مكتب التربية والتعليم بالمحافظة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من مجتمعها الأصلي بمديرية عتق، حيث بلغ العدد الكلي للعينة (8) معلمين ومعلمات، منهم (4) معلمين، و(4) معلمات تم اختيارهم من مدرستين للذكور، ومدرستين للإناث، وعليه فقد شكلت عينة الدراسة نسبة (8%) من مجتمع الدراسة الأصلي.

أدوات الدراسية:

قام الباحث بإعداد أداتين للدراسة الحالية، وهي:

- حقيبة تدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء التقويم البديل.
- بطاقة ملاحظة لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية.

وفيما يأتي توضيح للإجراءات التي تم اتباعها في بناء كل أداة من الأدوات السابقة:

أولًا: تصميم الحقيبة التدريبية:

- الهدف من الحقيبة التدريبية:

تهدف الحقيبة التدريبية إلى تطوير أداء معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية، وذلك عن طريق استخدام الطرق والوسائل والأساليب والأنشطة الحديثة للتدريس في ضوء التقويم البديل والتي قد تساعد على تحقيق ذلك، وتوظيف ذلك في تدريس الرياضيات، بما ينعكس على تحصيل طلابهم في المادة.

ـ إعداد محتوى الحقيبة التدريبية:

بعد تحديد الأهداف العامة للحقيبة التدريبية وتحديد احتياجات المعلمين، يتم من خلال ذلك تحديد محتوى الحقيبة التدريبية. حيث اشتمل على المعلومات والمعارف التي سيتم تقديمها للمتدربين، والمهارات والطرق الأساليب والأداءات في ضوء التقويم البديل والتي يمكن استخدامها لتحسين الأداء وتطويره، بالإضافة إلى أنماط السلوك والاتجاهات التي يؤمل تنميتها.

ومن العناصر التي يجب مراعاتها عند إعداد محتوى الحقيبة التدريبية ما يأتي:

أ- المستوى العلمي والخبرات السابقة للمتدربين.

ب- احتياجات المتدربين أو كفايتهم التدريبية المطلوبة.

ج- التتابع والتدرج في عرض محتوى الحقيبة.

د- الرجوع لأكثر من مصدر للمعلومة التي يتم تقديمها.

هـ- تعدد أساليب التدريب.

ومن خلال ما سبق قام الباحث بإعداد محتوى الحقيبة التدريبية، والجدول (1) يوضح عدد المجالات التدريبية والزمن الذي استغرقه تنفيذها.

اليوم	الفترة	الزمن	الموضوع	المجال
الأول	الأولى	ساعتان	مدخل إلى التقويم وأساليبه	الأول
	الثانية	ساعتان	التقويم المعتمد على الأداء	الأول
الثاني	الأولى	ساعتان	الجلسة الأولى: المعايير والمحكات (1)	الثاني
	الثانية	ساعتان	الجلسة الثانية: المعايير والمحكات (2)	الثاني
الثالث	الأولى	ساعتان	الجلسة الأولى: التقويم الذاتي	الثالث
	الثانية	ساعتان	الجلسة الثانية: تقويم الأقران	الرابع
الرابع	الأولى	ساعة ونصف	الجلسة الأولى: ملف انجاز الطالب (البورتفوليو)	الخامس
	الثانية	ساعة ونصف	الجلسة الثانية: ملف انجاز الطالب (البورتفوليو)	الخامس

تحديد استراتيجيات التدريب وأنشطته ووسائله:

أ . تحديد الأساليب والاستراتيجيات التدريبية:

تضمنت الحقيبة التدريبية المصممة عددًا من الأساليب والاستراتيجيات التدريبية، التي تساعد على تحقيق أهداف الحقيبة وتقديم مجالاتها التدريبية، وانقسمت هذه الاستراتيجيات بحسب نوع التدريب إلى نوعين؛ هما:

- التدريب النظري: ويشمل المحاضرات القصيرة، والعصف الذهبي، النقاش والحوار، لعب الأدوار، العروض التوضيحية، العروض التقديمية.
- التدريب العملي: ويشمل البيان العملي، تطبيقات فردية وتعاونية، ألعاب تدريبية، مهمات أدائية.

ب . تحديد الأساليب والأنشطة التدريبية:

قام الباحث بتحديد الأنشطة التدريبية التي تم استخدامها خلال تنفيذ الحقيبة التدريبية المصمَّمة، ومنها:

- أنشطة تمارس خلال التدريب: كمشاركة معلمي الرياضيات في تنفيذ أوراق العمل، وتقديم اقتراحاتهم حول مجالات التقويم والأساليب والأنشطة التي تحسّن الأداء التدريسي.
- أنشطة تمارس خارج التدريب: كتكليف معلمي الرياضيات بعمل ملخَّصات لأساليب التقويم واستراتيجياته، التي يمكن استخدامها لتحسين أدائهم، وتحضير درس في الرياضيات في ضوء مجالات الحقيبة المصمَّمة.

ـ تحديد أساليب التقويم:

استُخدم في الحقيبة التدريبية المصمَّمة ثلاثة أنواع من أساليب التقويم، هي:

- التقويم القبلي: وهو التقويم الذي يقيس مدى ما يمتلكه معلمو الرياضيات (عينة لدراسة) من مجالات الحقيبة التدريبية، وقد استخدم لذلك بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي (الملاحظة القبلية) .
- التقويم التكويني: وهو عبارة عن المناقشات أو الأسئلة التي تعقب كل لقاء من لقاءت الحقيبة، وهذا التقويم يهدف الى معرفة مدى تحقيق الأهداف التي يتضمنها اللقاء، ومدى إلمام المتدربين بمحتوى كل لقاء.
- التقويم النهائي: وهو التقويم الذي يقيس مدى تحقيق الحقيبة التدريبية للهدف العام، وقد استخدم لذلك بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات عينة لدراسة (الملاحظة البعدية).

ـ تحكيم الحقيبة التدريبية:

للتحقق من صدق الحقيبة التدريبية المصمَّمة تم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس من أساتذة كلية التربية بجامعة عدن، وجامعة حضرموت، وأبدى المحكمون آراءهم، ولاعتبار اتفاق المحكمين إذ يعد نوعًا من الصدق الظاهري فقد تم إثبات أن الحقيبة صالحة لما أعدت لأجله، وبناء على ذلك تم إخراج الحقيبة التدريبية في الصورة النهائية.

ثانيًا: بطاقة الملاحظة:

عند إعداد أداة الدراسة (بطاقة الملاحظة) الخاصة بهذه الدراسة، اتبع الباحث الخطوات الآتية:

ـ الهدف من بطاقة الملاحظة:

تمثل الهدف من بطاقة الملاحظة قياس الأداءات التدريسية التي يظهرها معلمو الرياضيات (عينة الدراسة) داخل الصف أثناء التدريس قبل تدريبهم بالحقيبة التدريبية وبعده؛ بهدف رصد ممارسات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) لمجالات الحقيبة التدريبية المصممة؛ وذلك للكشف عن مدى تحسين أدائهم التدريسي في ضوء الحقيبة المصمَّمة، من خلال ملاحظة المؤشرات الموجودة في تلك المجالات الرئيسة للحقيبة على عينة الدراسة من معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية.

ـ إعداد بطاقة الملاحظة:

لتحديد عبارات بطاقة الملاحظة وصياغتها قام الباحث بالإجراءات الآتية:

- الاطلاع على الكتب والمراجع التي اعتمد عليها الباحث في تصميم الحقيبة التدريبية.
- اعتماد الباحث على الحقيبة التدريبية المصممة في إعداد بطاقة الملاحظة، حيث تم تصنيف بطاقة الملاحظة إلى خمسة محاور رئيسة، هي موضوعات الحقيبة الأساسية نفسها، والاستفادة من المادة التعليمية للحقيبة في بناء مؤشرات بطاقة الملاحظة.
- الاطلاع على الكتب المتعلقة بالأداء التدريسي والتقويم المعتمد على الأداء وملف إنجاز الطالب (البورتفوليو).
- الاطلاع على الكتب المتعلقة بمناهج تدريس الرياضيات وطرقه.
- مراجعة الإطار النظري للدراسة والموضوعات المشتملة عليها، والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة.

- الاستفادة من آراء الخبراء والمتخصصين وأساتذة الجامعات في مجال تدريس الرياضيات.

ـ تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة:

بناء على ما سبق تم بناء أداءات بطاقة الملاحظة وصياغتها وفقًا لما يأتي:

- صياغة المفردات بدقة ووضوح، بحيث تكون واضحة ومفهومة ومناسبة.
- عدم استخدام أداة النفي.
- مراعاة أن يكون لكل أداء سلوك محدد يقيس أداءً محددًا.
- أن تكون الأداءات صادقة في قياسها للمحاور التي وضعت لقياسها.
- مراعاة أن تخدم أداءات البطاقة الأهداف المطلوب تحقيقها. والتي تعمل على تحقيق أهداف الدراسة.

حيث اشـتملت بطاقة الملاحظة على (53) أداءً، توزَّعت على خمسـة مجالات رئيسـة، يمكن ملاحظتها في أداء معلمي الرياضـيات داخل الصـف الدراسـي، وفيما يأتي توزيع الأداءات على المحاور الرئيسـة لبطاقة الملاحظة:

جدول رقم (2) الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة

الرقم	المجالات الرئيسة	عدد الأداءات
1	المعايير والمحكات	9
2	التقويم المعتمد على الأداء	12
3	التقويم الذاتي	11
4	تقويم الأقران	10
5	ملف الإنجاز (البورتفوليو)	11
	الإجمـالـي الكلي للأداءات	53

- صدق بطاقة الملاحظة:

أ- حاول الباحث تلافي عيوب بطاقة الملاحظة، والتقليل من مهدّدات صـدق النتائج المعتمدة عليها، من خلال الإجراءات الآتية:

1- قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة بنفسه على المعلمين (عينة الدراسة).
2- الاطلاع والتخطيط المسبق لما ستتم ملاحظته في ضوء أهداف الدراسة.
3- تسجيل الأداء المراد قياسه عند حدوثه مباشرة.
4- تمت عملية التسجيل وتلتها مباشرة عملية التفريغ.
5- تمت الملاحظة خلال حصة دراسية كاملة.

ب- صدق المحتوى أو الصدق الظاهري:

تمّ عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين والمختصـين في المناهج وطرق التدريس والمختصـين في التدريب، وإعداد الحقائب التدريبية، وباستخدام استمارة التحكيم المعدة لذلك أبدى المحكمون آراءهم عن الآتي:

- مدى انتماء كل أداء إلى المجال الرئيس المدرج تحته.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية للعبارة التي تصف الأداء.
- مدى مناسبة التقدير الكيفي لقياس كل أداء من الأداءات.

- إضافة أية مقترحات أو تعديلات مناسبة.

وبناءً على ما أبداه السـادة المحكمون من ملاحظات واقتراحات قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة، وتم حذف أداءين، أحدهما من مجال التقويم المعتمد على الأداء، والآخر من مجال تقويم الأقران. وبذلك أمكن التأكد من أن بطاقة الملاحظة صالحة لقياس ما وضعت له.

ثم أعدت بطاقة الملاحظة في صـورتها النهائية، حيث اشـتملت على (51) أداءً، توزعت على خمسـة مجالات رئيسة، وفيما يأتي توزيع الأداءات في صورتها النهائية على مجالات بطاقة الملاحظة الرئيسة:

جدول (3) الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

الرقم	المجالات الرئيسة	عدد الأداءات
1	التقويم المعتمد على الأداء	11
2	المعايير والمحكات	9
3	التقويم الذاتي	11
4	تقويم الأقران	9
5	ملف الإنجاز (البورتفوليو)	11
	الإجمـالـي الكلي للأداءات	51

جـ – صدق الاتساق الداخلي للبطاقة :

تم التحقق من صـدق الاتسـاق الداخلي لبطاقة الملاحظة بعد الانتهاء من تطبيقها على عينة الدراسـة، وذلك بحسـاب معامل ارتباط بيرسـون (Pearson Correlation) لدرجات كل مجال رئيس مع إجمالي درجات المجالات الرئيسة للأداة، ويتضح الاتساق الداخلي للأداة من خلال الجدول الآتي:

جدول (4) يوضح الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة

المجالات الرئيسة	عدد الأداءات	اتساق المجال مع إجمالي الأداة	
		قيمة معامل بيرسون	مستوى الدلالة
التقويم المعتمد على الأداء	9	0.818	0.000 **
المعايير والمحكات	11	0.596	0.000 **
التقويم الذاتي	11	0.718	0.000 **
تقويم الأقران	9	0.604	0.000 **
ملف الإنجاز (البورتفوليو)	11	0.674	0.000 **

*دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول أن معامل الارتباط بين درجة المجال الرئيسة والدرجة الكلية للبطاقة مرتفع ودال إحصائيًا، وهذا يؤكد تمتع بطاقة الملاحظة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي ويشير إلى صدقها.

دـ ثبات بطاقة الملاحظة:

للتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة، تم تطبيقها على عينة اسـتطلاعية مكونة من (4) من المعلمين، الذين يمارسـون تدريس مقرر الرياضـيات للمرحلة الثانوية من خارج عينة الدراسـة، ثم تم حسـاب معامل ثبات البطاقة باسـتخدام معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach). وقد بلغ الثبات الكلي لبطاقة الملاحظة (79%)، وهو

مستوى مناسب من الثبات، ويشير إلى أنه من الممكن تطبيق بطاقة الملاحظة لتمتعها بقدر كاف من الثبات، والاعتماد عليها في قياس مدى توافر الأداءات لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية أثناء التدريس.

هـ ـ موضوعية بطاقة الملاحظة:

قام الباحث بتدريب أحد الزملاء على استخدام بطاقة الملاحظة، وتم التأكد من موضوعيتها عن طريق استخدام أسلوب اتفاق الملاحظين، حيث قام الباحث مع ملاحظ آخر بملاحظة أداء (4) معلمين من غير أفراد عينة الدراسة (كعينة استطلاعية)، فسجل كل ملاحظ مستوى توافر كل أداء لديهم لأداءات البطاقة، وتم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبرا (Coopera)، وهي كالآتي:

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

والجدول (5) يوضح نسب الاتفاق لكل مجال رئيس في بطاقة الملاحظة

الرقم	المجال الرئيس	نسبة الاتفاق %
1	المعايير والمحكات	%74
2	التقويم المعتمد على الأداء	% 82
3	التقويم الذاتي	%73
4	تقويم الأقران	%80
5	ملف الإنجاز (البورتفوليو)	%71
	متوسط نسب اتفاق الأداءات	%76

ـ مكونات بطاقة الملاحظة:

اشتملت بطاقة الملاحظة على جزأين رئيسين:

الجزء الأول: لتحديد البيانات الأولية (اسم المديرية، اسم المدرسة، الصف، الموضوع، أسم المعلم، النوع الاجتماعي، المؤهل الدراسي، التخصص، عدد سنوات الخبرة، تاريخ الملاحظة).

أما الجزء الثاني: فقد اشتمل على الأداءات المراد قياسها من خلال بطاقة الملاحظة في ضوء مقياس رباعي متدرج، يقابل درجة تحقق مستوى الأداء لدى المعلم (مرتفع، متوسط، منخفض، لم يحدث).

وتم وضع خانة خامسة (لا ينطبق) يتم وضع علامة (√) إذا كان الموقف غير مطلوب من المعلم أن يؤديه حتى لا يحسب على المعلم تقدير ذلك الأداء .

ـ تحديد درجة توافر الأداء:

استخدم الباحث أسلوب التقدير الكمي بالدرجات بما يلائم الأداءات المستخدمة في بطاقة الملاحظة المصاغة في صورة إجرائية، والتي قد يؤديها معلم الرياضيات أثناء عملية التدريس داخل الفصل بمستوى مرتفع أو متوسط أو منخفض أو لم يحدث أو قد لا يكون الموقف مطلوبًا من المعلم أن يؤديه (لا ينطبق).

فقد تم وضع خمس خانات (مرتفع ـ متوسط ـ منخفض ـ لم يحدث ـ لا ينطبق)

وتوضع علامة (√) في الخانة التي تصف مستوى الأداء حيث تحسب للمعلم عند توافر الأداء بمستوى مرتفع (أربع درجات) ، متوسط (ثلاث درجات) ، منخفض (درجتان)، لم يحدث (درجة)، لا ينطبق (عدم تسجيل أي درجة).

حيث تم تصنيف قيم المتوسطات الحسابية الموزونة لكل أداء، ولكل مجال رئيس، بناءً على طول الفئة والجدول (6) الآتي يوضح الدرجات المقابلة لمستويات الأداء المعتمدة للحكم على توافر الأداءات التدريسية لمجالات بطاقة الملاحظة في أداء معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية:

جدول (6) يوضح الدرجات المقابلة لمستوى أداء المعلمين وفقاً لطول الفئة

مستوى الأداء	المتوسط الحسابي الموزون	
	إلى	من
مرتفع	4	3.26
متوسط	3.25	2.51
منخفض	2.50	1.76
لم يحدث	1.75	1

إجراءات تطبيق الدراسة: تم تطبيق الدراسة وفقاً للخطوات الآتية:

بعد أن حصل الباحث على الخطابات المتعلقة بتسهيل مهمته البحثية قام بتطبيق أدوات الدراسة وفق الخطوات الآتية:

1- قام الباحث بتطبيق الدراسة الاستطلاعية على عدد من المعلمين خارج عينة الدراسة وذلك للتأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة.

2- تم وضع الضوابط الآتية لملاحظة أداء المعلم:

- الاطلاع بشكل كامل على جميع العبارات المتضمنة في بطاقة الملاحظة، وفهمها قبل التوجه إلى المدرسة لتطبيق الأداة فيها.
- الالتزام بالحضور من بداية الحصة حتى نهايتها.
- تعبئة البطاقة أثناء الملاحظة وتحديد درجة توافر الأداء فور حدوثه.
- عدم إخبار عينة الدراسة عن محتوى بطاقة الملاحظة.
- عدم التدخل أو الإشارة أو التنويه لأي ملاحظة أثناء سير الحصة.
- إخبار عينة الدراسة بأن الهدف من الملاحظة هو هدف بحثي.
- أن تتم ملاحظة أداء المعلم لحصتين دراسيتين في الأقل.

3- قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة بطاقة الملاحظة (التطبيق القبلي) على العينة المحددة وقد تم ملاحظة المعلمين خلال الفصل الدراسي الأول للعام 2020 ـ 2021م، وقد قام الباحث بنفسه بالملاحظة حيث استغرق تطبيق الملاحظة أسبوع.

4- تم تدريب العينة المحددة على الحقيبة حيث استغرق الوقت للتدريب اربعة ايام.

5- تطبيق أداة الدراسة بطاقة الملاحظة (التطبيق البعدي) على معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) الذين تلقوا التدريب على الحقيبة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

قام الباحث باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج الفرضية الأولى وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم المعتمد على الأداء.

للتحقق من صحة هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمجال التقويم المعتمد على الأداء تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (7) يوضح هذه النتائج:

جدول (7) قيمة أختبار (ويلكوكسون) لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة لمجال التقويم المعتمد على الأداء

مجموعة الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة أختبار (ويلكوكسون)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية (القرار)
الملاحظة القبلية	23.87	4.88	4.660	7	0.002	دال إحصائيًا
الملاحظة البعدية	26.62	6.19				

من الجدول (7) نلاحظ أن: الدلالة الإحصائية تساوي (0.002) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم المعتمد على الأداء.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تدريب المعلمين في الحقيبة التدريبية للتقويم المعتمد على الأداء، وبهذا يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم المعتمد على الأداء لصالح التطبيق البعدي.

نتائج الفرضية الثانية وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال المعايير والمحكات.

للتحقق من صحة هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمجال المعايير والمحكات تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (8) يوضح هذه النتائج:

جدول (8) قيمة أختبار (ويلكوكسون) لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة لمجال المعايير والمحكات

مجموعة الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ويلكوكسن)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية (القرار)
الملاحظة القبلية	20.62	2.83	3.334	7	0.013	دال إحصائياً
الملاحظة البعدية	22.87	4.54				

من الجدول (8) نلاحظ أن: الدلالة الإحصائية تساوي (0.013) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (∝=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات للتطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال المعايير والمحكات.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تدريب المعلمين في الحقيبة التدريبية للمعايير والمحكات، وبهذا يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال المعايير والمحكات لصالح التطبيق البعدي.

نتائج الفرضية الثالثة وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝=0.05) الدلالة بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم الذاتي.

للتحقق من هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمجال التقويم الذاتي تم استخدام اختبار ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (9) يوضح هذه النتائج:

جدول (9) قيمة اختبار (ويلكوكسون) لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة لمجال التقويم الذاتي

مجموعة الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ويلكوكسن)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية (القرار)
الملاحظة القبلية	22.88	3.36	2.195	7	0.064	غير دال إحصائياً
الملاحظة البعدية	24.75	4.77				

من الجدول (9) نلاحظ أن: الدلالة الإحصائية تساوي (0.064) وهي ليست دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (∝=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال التقويم الذاتي.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن المعلمين في المدارس يستخدمون هذا النوع من التقويم ولكن بدرجة منخفضة، وبهذا يتم قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة.

نتائج الفرضية الرابعة وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال تقويم الأقران؟

للتحقق من هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمجال تقويم الأقران تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (4 – 16) يوضح هذه النتائج :

جدول (10) قيمة اختبار (ويلكوكسون) لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة لمجال تقويم الأقران

مجموعة الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة أختبار (ويلكوكسن)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية (القرار)
الملاحظة القبلية	18.75	3.05	3.211	7	0.015	دال إحصائيًا
الملاحظة البعدية	21	4.72				

من الجدول (10) نلاحظ أن: الدلالة الإحصائية تساوي (0.015) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (∝=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال تقويم الأقران.

ويعزي الباحث هذه النتيجة الى تدريب المعلمين في الحقيبة التدريبية لتقويم الأقران، وبهذا يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال تقويم الأقران لصالح التطبيق البعدي.

نتائج الفرضية الخامسة وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال ملف الإنجاز (البورتفوليو).

للتحقق من هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسط درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمجال ملف الإنجاز (البروتفوليو) تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (11) يوضح هذه النتائج:

جدول (11) قيمة اختبار (ويلكوكسون) لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة لمجال ملف الإنجاز البروتفوليو

مجموعة الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ويلكوكسن)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية (القرار)
قبلي	14	2.73	3.036	7	0.019	دال إحصائيًا
بعدي	16.62	4.65				

من الجدول (11) نلاحظ أن: الدلالة الإحصائية تساوي (0.019) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (∝=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال ملف الإنجاز (البورتفوليو).

ويعزو الباحث هذه النتيجة الى تدريب المعلمين في الحقيبة التدريبية لملف الإنجاز البورتفوليو، وبهذا يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجال ملف الإنجاز(البورتفوليو). لصالح التطبيق البعدي.

نتائج الفرضية السادسة ككل وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل.

للتحقق من هذا الفرضية، والكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل تم استخدام اختبار (ويلكوكسون) للمجموعات المرتبطة والجدول (12) يوضح هذه النتائج:

جدول (12) قيمة اختبار ويلكوكسون لتحليل نتائج بطاقة الملاحظة ككل لمعلمي الرياضيات

مجموعة الدراسة	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**قيمة (t) المحسوبة**	**درجة الحرية**	**الدلالة الإحصائية**	**الدلالة الإحصائية (القرار)**	**قيمة إيتا**
قبلي	100.12	15.55	3.398	7	0.011	دال إحصائيًا	0.622
بعدي	111.86	24.11					

من الجدول (12) نلاحظ أن: الدالة الإحصائية تساوي (0.011) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05) ودرجة حرية (7) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل.

وبالرجوع إلى الجدول يتبين أن حجم التأثير بين القياس البعدي والقياس القبلي يمكن من معرفته من قيمة إيتا = (0.622)، وهي قيمة مرتفعة وهذا يعني أن للحقيبة التدريبية فاعلية في تحسين أداء معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية.

ويعزو الباحث هذه النتيجة الى تدريب المعلمين في الحقيبة التدريبية لمجالاتها الخمسة الرئيسة، وبهذا يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل لصالح التطبيق البعدي.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

- إعداد برامج لتدريب معلمي الرياضيات على المجالات الرئيسة للتقويم البديل التي تناولتها الدراسة الحالية.
- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية تكسبهم القدرة على استخدام أساليب التقويم البديل والاساليب الحديثة والوسائل التكنولوجية والتقنية في التعليم، حتى يستطيعوا الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات.
- تضمين مساقات أساليب التدريس في كليات التربية بمجالات التقويم البديل، والعمل على تدريب الطلبة المعلمين على تطبيق هذه المجالات أثناء التدريس لتحسين أدائهم التدريسي.
- إعداد دليل توجيهي لمعلمي الرياضيات يتضمن نماذج تطبيقية لمجالات التقويم البديل لتي تناولتها الدراسة الحالية.
- ضرورة تعميم الحقيبة التدريبية لتطوير أداء معلمي الرياضيات لاختيار ما يصلح تطبيقه في المدارس والفصول الدراسية من أساليب التقويم البديل.

مقترحات الدراسة:

يقترح الباحث بما يأتي:

- إجراء دراسات بإعداد برامج تدريبية لكل مجال من مجالات الحقيبة التدريبية، ومعرفة فاعليتها في تطوير عملية التقويم وأثرها في تحصيل الطلبة.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية، ومعرفة أثرها في تنمية التفكير والاتجاهات والقدرة على الاحتفاظ بالتعلم في الرياضيات.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية مختلفة، مثلًا مرحلة رياض الأطفال، أو مراحل التعليم الابتدائي، ومراحل التعليم المتوسط الأساسي.
- أجراء دراسات لتصورات مقترحة لمعايير تدريس الرياضيات، والتعرف على فاعليتها في تطوير أداء المعلمين في ضوء التقويم البديل.
- إجراء دراسات أخرى عن معوقات تطبيق المعلمين لأساليب التقويم البديل في تقويم تعلم الطلبة في مادة الرياضيات.

المراجع:

أبو شرخ، محمد (2013): **برنامج إعداد الحقائب التدريبية، الشبكة الدولية للمدربين المحترفين بريطانيا**، دار الفكر العربي، مصر.

الأحمد، خالد طه (2005): ***تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب***، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.

البشير، أكرم عادل وبرهم، أريج عصام (2012): استخدام استراتيجيات التقويم وأدواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الأردن، ***مجلة كلية التربية***، الأردن.

الحسين، أحمد محمد (2007) برنامج مقترح لتدريب معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية في ضوء أسس المنهج التكاملي، **رسالة دكتوراه**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، السعودية.

الحلية، محمد محمود (2007): **مهارات التدريس الصفي**، ط2، دار المسيرة، عمان، الأردن.

حمادة، محمد محمود (2002): فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة الرياضيات وفي انتقاء وبقاء أثر تعلمها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية _ جامعة حلوان، العدد (83)، دار المنظومة متاح على النت:
https://sesrch.mandumah.com/Record/40856

رصرص، حسن رشاد (2013): تصور مقترح لتطوير أداء معلمي الرياضيات بمدارس غزة في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، **مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثالث، يوليو.

الشامي، صالح (2000): تقويم منهج الرياضيات للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية، **رسالة دكتوراه**، جامعة بغداد، العراق.

شمى، نادر وإسماعيل، سامح (2008): **مقدمة في تقنيات التعليم**، ط 1، دار الفكر، عمان، الأردن.

عبد الحميد، ازدهار (1994): ***الأخطاء الشائعة في إجراء العمليات الحسابية لتلاميذ المدرسة الموحدة في اليمن***، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، العراق.

العشماوي، سحر منصور (2010): فاعليه برنامج تقويمي قائم على ملف الإنجاز (البورتفوليو) في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الاقتصاد المنزلي لدى طالبات المرحلة الإعدادية ، ***رسالة ماجستير***، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية ، مصر..

علام، صلاح الدين محمود (2009): ***التقويم التربوي البديل، أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية***، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

علاونة، شفيق (2002): تدريب طليبة الصف السادس على بعض استراتيجيات حل المشكلة وأثره في حلهم للمسائل الرياضية اللفظية، ***مجلة أتحاد الجامعات العربية***، المجلد الأول، جمعية كليات ومعاهد التربية، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

علي، أشرف راشد (2010): أثر التدريس التبادلي في تدريس الهندسة على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الهندسة لدى طلاب المرحلة الإعدادية وبقاء أثر تعلمهم، دار المنظومة، متاح على الموقع:

https://sesrch.mandumah.com/Record/40169

علي، ميرفت (2011): وحدة مقترحة في هندسة الفراكتال Fractal Geometry معدة في ضوء المدخل البصري المكاني لتلاميذ الصف الثامن الابتدائي الصم وضعاف السمع. ***مجلة كلية التربية بالإسماعيلية***، العدد (19)، مصر.

فرج، يسيرية عبد الحميد (2001): أثر استخدام الحقائب التعليمية على تنمية مهارات تشغيل وصيانة أجهزة العرض التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية، مصر.

الفريق الوطني للتقويم (2004): ***استراتيجيات التقويم وأدواته***، وزارة التربية والتعليم، مصر.

قاسم، مجدي عبد الوهاب وحسن، أحلام الباز (2015) ***التقويم مدخل لجودة خريج مؤسسات التعليم قبل الجامعي***، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.

القيسي، تيسير خليل (2015): أثر تدريب معلمي الرياضيات على استخدام نموذج مقترح في التعليم الفعال في اكتسابهم بعض مهارات التدريس وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات، ***المجلة الدولية التربوية المتخصصة***، المجلد (4)، العدد (3)، جامعة الطفيلة التقنية، كلية العلوم التربوية، الأردن.

لحمر، صالح أحمد (2002): تقويم أداء معلمي الرياضيات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية، ***رسالة ماجستير***، جامعة عين شمس، مصر.

متولي، أحمد (2013): فاعلية حقيبة تعليمية إلكترونية في تنمية التفكير المستقبلي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، ***المؤتمر الثالث لتعليم الرياضيات***، المنعقدة في الرياض للفترة 13 – 15 مايو، جامعة الملك سعود، السعودية بحث منشور:
ttps://sams.ksu.edu.sa/sites/sams.ksu.sa/files/imceimages/bookofconf3.pdf

مداح، سامية (2009): أثر استخدام التعليم النشط في تحصيل بعض المفاهيم الهندسية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس، ***مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي***، المجلد الأول، العدد الأول.

وزارة الشؤون القانونية اليمنية (1992): ***الجريدة الرسمية القانون العام للتربية والتعليم***، العدد 24، صنعاء، اليمن.

ياركندي، آسيا حامد (2011): تصميم حقيبة تدريبية وقياس فاعليتها في تنمية فهم استراتيجية –تقديم التغذية الراجعة في الصف الدراسي لدى الطالبة المعلمة بكليات التربية، ***مجلة العلوم التربوية والنفسية***، المجلد (12) العدد (2).

يوسف، حديد (2009): تقويم الأداء التدريسي لأساتذة الرياضيات في التعليم الثانوي في ضوء أسلوب الكفايات الوظيفية ـ دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم الثانوية لولاية جيجل، ***رسالة دكتوراه***، جامعة منتوري، الجزائر.

Camerino , C . (2005) **: Teacher evaluation and its impact on teacher practice** , Edo, university of southern California , p (151) , A available at : http://proguest.Umi.Com/pqdweb?Index .

Even, R. (2004). Using Assessment to Inform Instructional Decisions: How Hard Could It Be? Paper Presented at the Paper Presented at Topic Study Group 27 on " ***Research and Development in assessment andTtesting in Mathematics Education*** " at the 10 th international Congress on Mathematical Education (ICME-10), Copenhagen, Denmark.

Lee, D., & Gavine, D . (2003) . Goal –Setting and SeIf –Assessment in Year 7 Students. ***Educational Research***, 45(1), 49-59

Luongo , k . (2000). ***Authentic Assessment : Designing Performance –Based Tasks***: Stenhouse Publishers .

McMillan, J ., & Heam, J . (2008). Student Self-Assessment : The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement. ***(ERIC Document Reproduction Service No. EJ 815370).***

Parke, C. S. (2001). An Approach That Examines Sources of Misfit to Improve Performance Assessment Items and Rubrics. ***Educational Assessment***, 7(3), 201-225.

Ruiz, Santi ; Earl, Richard; Ruiz, Julie& Van Den Broeke,Pam. (2001): IT Training Package and The Workplace Context – How?, Australia

Stiggins, R. (2001) . Student – Involved Classroom Assessment. (3 rd Ed), New Jersey: Upper Saddle River.

SHU Journal for Humanities and Applied Sciences
Volume 1, Issue 2, December 2023, pp. 225-253
https://shu.edu.ye

مجلة جامعة شبوة للعلوم الإنسانية والتطبيقية
المجلد الأول، العدد الثاني، ديسمبر 2023م، ص 225-253

The Effectiveness of a Training Portfolio in Light of the Alternative Evaluation to Develop the Teaching Performance of Mathematics Teachers for the Secondary School

Salem Haidar Mohsen Al-Hamed
PhD researcher
Department of Mathematics, Faculty of Education
Ataq, Shabwa University

Abstract
The study aimed to know the effectiveness of a training portfolio in light of the alternative evaluation to develop the performance of mathematics teachers for secondary school. Moreover, and to see if there are statistically significant differences at the level of significance ($0.05=\propto$) between teachers' performance scores before and after portfolio training. In the study, the researcher used the one-set experimental curriculum for teachers and the study tool consisted of the designed training portfolio. Furthermore, a note card is used to determine the level of performance of teachers' pre-post training on the portfolio, which included 51 performances distributed in 5 official fields. The study tool was applied after presenting it to arbitrators and taking their observation and verifying its sincerity and stability in the first semester of the academic year 2020-2021 to a sample of 8 secondary teachers in Shabwah Governorate. To answer the study's hypotheses, the data was treated using the statistical packages of the social sciences SPSS. The researcher used several statistical methods, including: average, the calculation of repetitions, the percentage and the weighted arithmetic average, in order to describe the members of the study sample and to identify the significance of the differences between the average scores of mathematics teachers for the pre- and post-application of the observation card, the researcher used the Wiloxen test.

The most important findings of the study is as bellow:

1. *Statistically significant differences exist at the significance level ……. Among the average scores of mathematics teachers are members of the experimental group in the tribal and post-application of the observation card of the training portfolio.*
2. *The designed training portfolio is effective in developing the performance of math teachers.*

Paper Information
Date received: 08/08/2023
Date accepted: 07/10/2023

Keywords
Alternative evaluation, teaching performance, mathematics teachers