فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم

إعداد

د/ فوزية خميس الغامدي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية، جامعة الباحة

أ/ صالحة معيض محمد الغامدي

فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم

فوزية خميس الغامدي[1]، صالحة معيض محمد الغامدي

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الباحة، المملكة العربية السعودية.

[1] البريد الالكتروني للباحث الرئيس: fkalghamdi@bu.edu.sa

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي القائم على وجود مجموعتين: التجريبية والضابطة، فيما تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم بمحافظة المخواة والبالغ عددهن (٦١) معلمة؛ تم اختيار عينة عشوائية منهن (ن= ٢٠) للتطبيق الاستطلاعي لأداتي الدراسة وهما: الاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للبرنامج التدريبي) وبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب الأدائي للبرنامج التدريبي) بغرض التحقق من صدقهما وثباتهما، وتم اختيار عينة الدراسة الأساسية بالطريقة العشوائية لتتكون من (٣٠) معلمة، تم توزيعهن عشوائياً بالتساوي على مجموعتي الدراسة، وهما: المجموعة التجريبية (التي تدربت على التقويم الواقعي بواقع ٣١ جلسة تدريبية)، والمجموعة الضابطة (لم تتلقْ أي تدخل تجريبي)، وبتطبيق أداتي الدراسة (الاختبار وبطاقة الملاحظة) قبلياً وبعدياً، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي: وجود فاعلية للبرنامج التدريبي المقترح قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم، حيث كشفت نتائج الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم تُعزى إلى مجموعة الدراسة التجريبية، وبلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) على الدرجة الكلية (٨٢٪)، وتراوحت ما بين (٤٦٪ – ٧٣٪) لمستويات الاختبار، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم لصالح المجموعة التجريبية، تُعزى إلى مجموعة الدراسة التجريبية، وبلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) على الدرجة الكلية (٩٩٪)، وتراوحت ما بين (٩١٪ – ٩٩٪) لمستويات بطاقة الملاحظة.

الكلمات المفتاحية: التقويم الواقعي، التعلم البنائي، مادة العلوم، معلمات العلوم.

The Effectiveness of a Training Program Based on Constructive Learning Model in Developing Authentic Assessment among Science Female Teachers.

Fawzia Khamis Al Ghamdi[١], Saleha Moaied Mohammed Al-Ghamdi[2].

Curriculum and Istruction Department, Faculty of Education, Al-Baha University.

[١]Corresponding author E-mail: fkalghamdi@bu.edu.sa

Abstract

The study aimed to identify the effectiveness of a training program based on the model of constructive learning in developing the authentic assessment for science female teachers. To achieve this objective, the study followed the experimental method in its semi-experimental design based on two groups: experimental and control groups, thus the study population consisted of all the science female teachers of Al-Makhwa governorate, numbered of (61) female teachers, then a random sample (N = 20) was selected for the pilot application to the two study tools, namely: the achievement test (to measure the cognitive aspect of training program) and the observation card (to measure the performance of training program) in order to verify their validity and reliability, while the study sample was randomly selected to consist of (30) female teachers; they were randomly distributed equally to the two study groups: the experimental group (which was trained on the authentic assessment with 31 training sessions), and the control group (not receiving any experimental intervention). By applying the study tools both in pre & post stage, the study concluded a set of results, which are: There is an effectiveness for the proposed training program based on the model of constructive learning in developing the authentic assessment for sciences female teachers, as the study results showed statistically significant differences at the significance level of ($\alpha \leq 0.05$) between the experimental and control groups in the posttest for achievement test (to measure the cognitive aspect of authentic assessment) for science female teachers which are attributed to the experimental group, the size of effect reached (82%) out of total score and ranged between (46% - 73%) for test levels. There are statistically significant differences at the significance level of ($\alpha \leq 0.05$) between the two mean scores of both groups (experimental and control) in the posttest of observation card (to measure the skill aspect of authentic assessment) for science female teachers in favor of experimental group, which are attributed to the experimental group, and the size of effect reached (99%) out of total score and ranged between (91% - 99%) for observation card levels. Also, the study results showed that there are statistically significant differences at the significance level of ($\alpha \leq 0.05$) between the two mean scores of experimental group in the pre and post measures of achievement tests (to measure the cognitive aspect of authentic assessment) for science female teachers, which are attributed to the post application, and the size of effect reached (90%) out of total score and ranged between (75% - 80%) for the test levels. There are statistically significant differences at the significance level of ($\alpha \leq 0.05$) between the two mean scores of experimental group in the pre and post measures of observation card (to measure the skill aspect of authentic assessment) for science female teachers, which are attributed to the post application, and the size of effect reached (99%) out of total score and ranged between (96% - 99%) for the observation card levels.

Keywords: Authentic Assessment; Constructive Learning; Science Subject., Female Teachers.

مقدمة:

تحتاج عملية التدريس حتى تكون ناجحة إلى عملية تقويم ذات فعالية في الكشف عن حدوث أثر التعلم؛ لذلك لا بد من توافر نظام تقويمي يبين مدى تقدم الطلبة، وقادر على كشف نقاط القوة والضعف، وهذا يتطلب أن يكون المعلم ملماً بأساليب التعليم والتعلم المتنوعة، وبطرائق التقويم ونماذجها المختلفة وأدواتها المتنوعة والتي تجعل الطالب يفكر باستمرار.

ويمكن النظر إلى العملية التعليمية على أنها منظومة مكونة من مجموعة من العناصر التي ترتبط فيما بينها ويؤثر بعضها في بعض، ويُعد التقويم أهم مكونات هذه المنظومة التي تضم أيضًا الأهداف التعليمية والمناهج وطرق التدريس، ومن المقرر أن أي تعديل أو تطوير لأحد مكونات المنظومة التعليمية لابد أن يؤثر ويتأثر بالمكونات الأخرى، فهذه المنظومة التعليمية تأخذ شكلاً حلزونيًا في تطويرها ونموها، والتقويم بوصفه أحد المكونات الأساسية لتلك المنظومة له علاقة كبيرة بمختلف جوانب هذه العملية التعليمية، لما يقدمه من تشخيص وعلاج وتغذية راجعة لتوجيه مسارها، وزيادة فعاليتها وتطويرها لتحقيق النتاجات المرجوة منها (أحمد، ٢٠١٤، ٢٢).

وقد أصبح للتقويم أهداف جديدة ومتنوعة، واقتضى التحول من المدرسة السلوكية التي تؤكد على أن يكون لكل درس أهداف عالية التحديد ومصوغة بسلوك قابل للملاحظة والقياس، إلى المدرسة المعرفية التي تركز على ما يجري بداخل عقل المتعلم من عمليات عقلية تؤثر في سلوكه، والاهتمام بعمليات التفكير، وبشكل خاص عمليات التفكير العليا؛ مثل إصدار الأحكام بدقة واتخاذ القرارات، وحل المشكلات باعتبارها مهارات عقلية تمكّن الإنسان من التعامل بذكاء مع معطيات عصر المعلوماتية والمعرفة، والتقنية المتسارعة التطور(السواط، ٢٠١٤، ٢).

يركّز التقويم التربوي الحديث على التنظيم والتكامل بين عملية التدريس وعملية التعلم وعملية التقويم، لتحقيق أهداف التعليم بالشكل المرجو منه، أمّا التدريس فإنّه يهتم ببناء كفاءة الطلبة وتعزيز تعلمهم، كما يتم التعلم بالتفاعل النشط، وإسهام الطلبة في بناء المعرفة والتوصل إليها، وتتمّ عملية التقويم في سياق مترابط يعتمد على التحليل، والأداء الفعلي للطلبة (شحاته، ٢٠١٠، ٩٦).

ويسمى التقويم الذي يراعي هذه التوجهات الحديثة بالتقويم الواقعي (Authentic Assessment) أو التقويم الحقيقي، أو التقويم البديل، وهو التقويم الذي يعكس إنجازات الطالب ويقيسها في مواقف حقيقية يعيشها لحظة التقويم، ويجعل الطلاب ينغمسون في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهم، فيبدو كنشاطات تعلم وليس كاختبارات سريعة، يمارس فيه الطلاب مهارات التفكير العليا، ويوائمون بين مدى متسع من المعارف، لبلورة الأحكام، أو لاتخاذ القرارات، أو لحل المشكلات الحياتية الحقيقية التي يعيشونها (أبو خليفة وأخرون، ٢٠١١، ٩٨٥).

ويستند التقويم الواقعي إلى إطار فكري يعتبر أن عملية التقويم ليست مقننة حيث تعطى فرصة كافية لتعلم الطالب ونقل تعلمه خارج المدرسة، وذلك من خلال الأسئلة المفتوحة التي يتم اختبار الطالب عليها في مواقف طبيعية مألوفة، حيث يكون سياق التعلم

مماثلاً لسياق التقويم والعمليات الاختبارية، كما يقدم التقويم البديل معلومات كمية وكيفية متنوعة وتفصيلية عن أداء الطلبة، تعطي صورة أكثر واقعية واكتمالاً عن تحصيل الطلبة، وتعرف المهارات والمعارف والاتجاهات التي تطلب مزيداً من الاهتمام في عملية التعليم، وهذا يؤكد التكامل بين عمليتي التقويم والتعليم (عّلام، ٢٠١٤، ١٩).

ويعتمد التقويم الواقعي على مجموعة من الاستراتيجيات، ومنها:

١. استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء: وتتطلب هذه الاستراتيجية من الطالب توضيح تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتية حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، مثل التقويم المعتمد على الأداء، والحديث، والعرض، ولعب الأدوار.

٢. استراتيجية الملاحظة: وهي عملية مشاهدة الطلاب وتسجيل المعلومات لاتخاذ قرار في مرحلة لاحقة من عملية التعليم والتعلم، باستخدام أدوات مثل قائمة الرصد، وسلالم التقدير، والدفاتر...

٣. استراتيجية التواصل: وهو لقاء مبرمج بين المعلم والمتعلم لتقويم التقدم الحاصل لدى الطالب في مشروع معين، ويكون التركيز على مدى التقدم المتحقق إلى تاريخ معين.

٤. استراتيجية مراجعة الذات: وتتضمن كلا من يوميات الطالب، وملف الطالب.

٥. استراتيجية الورقة والقلم: وتمثل الاختبارات الكتابية بكافة أنواعها وأنماطها (Thornburg, 2010, 14-15)

وللتقويم الواقعي العديد من الفوائد المرتبطة بأداء الطلبة؛ وذلك لأنّ توظيف أدوات هذا النوع من التقويم يسهم في زيادة المعرفة، وتعزيز الخبرة والمهارة في جميع المقررات الدراسية (Suurtamma, 2012, 499).

كما أنّ هذا النوع من التقويم يساعد الطلبة على ربط معلوماتهم الجديدة بالعالم الحقيقي من حولهم، وتقديم حلول متنوعة للمشكلات التي تواجههم، ويتيح لهم العمل ضمن مجموعات، وينمي فيهم روح الاستقلالية، إضافة إلى أنّ تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي يسهم في تحسين عمليات التعليم والتعلّم، ويثري خبراتهم وتجاربهم، وينسجم مع أساليب تعلّمهم (Webb, 2010, 904).

كذلك يتميز التقويم الواقعي بقدرته على صقل مهارات الطلبة من خلال إكسابهم القدرة على التحليل والأداء العلمي وتنفيذ المشاريع، ويتضمن عدة استراتيجيات تتمثل في إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، واستراتيجية التقويم بالقلم والورقة، واستراتيجية الملاحظة، واستراتيجية التواصل، وأخيراً إستراتيجية مراجعة الذات (الطوالبة، ٢٠٠٩، ٢٩٥).

ويسعى التقويم الواقعي إلى تشجيع التعلم الحقيقي، باستخدام مهارات التفكير لربط التعلم بالحياة الواقعية، كما يشجع على التفكير التأملي والأنشطة القيادية (Muirhead, 2002, 1537).

ومع ما يتوفر لهذا النوع من التقويم من مزايا عديدة يمكن توظيفها لتحسين عمليات التعليم والتعلم، إلا أن الواقع التربوي يشير إلى وجود بعض المعيقات التي تواجه تطبيق التقويم الواقعي في مدارس التعليم العام، حيث بينت نتائج دراسة أبو شعيرة واشتيوه وغباري (٢٠١٠) أن أكثر المعيقات التي تواجه تطبيق إستراتيجية منظومة التقويم الواقعي هي المعيقات المتعلقة بالإمكانات المادية، ثم تليها معيقات البرامج التدريبية، يليها المرتبطة بالمعلم، وأخيرا المرتبطة بالإدارة المدرسية والمشرف التربوي.

كذلك فإن درجة توظيف معلمي المواد الدراسية المختلفة لهذا النوع من التقويم في تدريسهم لطلابهم تأتي ما بين متوسطة كما في دراسة كاليسكان كاسيكي(Caliskab& kasikci, 2010)، وضعيفة كما في دراسة الهياجنة (٢٠٠٧).

ومن المواد الدراسية ذات الأهمية مادة العلوم؛ والتي تتطلب مقرراتها توظيف أساليب حديثة لتقويم مدى تعلم الطلاب لمحتواها، خاصة في ظل ما يشير إليه عسيلان (٢٠١٠، ٧) من تأكيد الهيئات العالمية كهيئة "المعايير القومية للتربية العلمية" National Sciences Education Standards NSES) على أهمية توظيف إستراتيجيات تقويم حديثة في تعليم وتعلم المناهج الدراسية الخاصة بالعلوم، واعتبار ذلك مجالاً عاماً من مجالات تدريس مناهج العلوم المطورة .

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تشهد الأنظمة التربوية عالمياً ومحلياً تطوراً شاملاً في مجال تقويم تعلم الطلبة، مما يستوجب من القائمين على عملية التعليم من معلمين وصناع قرار وتربويين مواكبة أحدث التطورات في هذا المجال.

ومن خلال عمل الباحثتان في مجال التدريس والإشراف التربوي لمادة العلوم تبين أن عملية التقويم التي تلجأ إليها المعلمات عملية تقويم تقليدية ، بدون توجيه حقيقي لهذه العملية نحو قياس مدى فهم الطالبات للمحتوى العلمي المقدم لهن، أو واقعية استخدامه أو ربطه بالواقع الذي تعيشه الطالبات وفي معظم الاحيان يقوم المعلمات باستخدام التقويم الشفوي او الاختبارات التحريرية دون سواها وبدون معايير تنفيذها بصورة فاعلة او مدروسة لنقص المعرفة والمهارة لتطبيق تقويم حقيقي وواقعي للطلبة يقيس مستواهن الحقيقي ويعطي دلالات على فاعلية عملية التعليم والتعلم .

حيث تؤكده بعض الدراسات كما في: الحربي (٢٠١٤)؛ والزغبي (٢٠١٣)؛ والشرعة (٢٠١١)؛ والتي تشير إلى أن المؤسسات التعليمية تعاني من استمرار الممارسات التقليدية في مجال التقويم الأكاديمي التي تكاد تقتصر على الاختبارات التحريرية والشفوية، والتركيز على معرفة الناجحين والراسبين، مما أسهم في ارتفاع معدلات الرسوب والتسرب، وتدني المستوى العام للطلبة، وافتقارهم للعديد من المهارات والخبرات التطبيقية المهمة.

ولتدارك هذا الأمر أوصت دراسات عديدة كدراسة كل من: السواط (٢٠١٤)؛ وخضر (٢٠١١)؛ والدويك (٢٠٠٩)؛ و(Tungkasamit& Junpeng, 2012) ؛ (Yusof, Amin, Arshad, Dahlan& Mustafa, 2012) بضرورة التركيز على ربط التقويم بالحياة من خلال تبني المؤسسات التعليمية للتقويم الحقيقي الذي يمكن به جمع الشواهد حول تعلّم

الطلبة ونموهم في سياق حقيقي، وتوثيق تلك الشواهد للحكم على مستوى المعارف والمهارات المكتسبة.

ومن جهة أخرى تبين ممارسات المعلمين لاستراتيجيات التقويم الواقعي أن هناك أوجه عديدة للقصور في توظيف هذا النوع من التقويم داخل الفصول الدراسية، حيث أشارت دراسة وارن ونسبت (Warren& Nisbet, 2001) إلى أن ممارسات المعلمين التقويمية كانت مرتبة تصاعدياً- من حيث القصور في استخدامها- كالتالي: الملاحظة، والممارسة العملية، والاستقصاء، والاختبار الشفهي، والمقابلات، والواجبات البيتية، والاختبارات الفترية، والمشاريع، ثم المجلات والمهمات، كما بينت دراسة جوليكيرس وباستياينس وكيرشنير (Gulikers, Bastiaens& Kirschner, 2006) وجود درجة متوسطة من الرضا لدى معلمي العلوم نحو استخدام التقويم الواقعي.

واستناداً إلى ما سبق فإن الدراسة الحالية تسعى إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: **ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم بمحافظة المخواة؟**

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة الأسئلة البحثية التالية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين: القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين: القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم؟

فرضيات الدراسة.

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.

٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية معالجة التدني في مستوى أداء معلمات العلوم لاساليب التقويم لواقعي في دروس العلوم والبرنامج التدريبي حيث ان البرنامج التدريبي ماهو الامادة تدريبيه للمعالجه .

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من جانبين رئيسين، وهما:

الأهمية النظرية: تأتي أهمية الدراسة الحالية- على المستوى النظري- من أهمية الموضوع نفسه، إذ أن التقويم من أهم البرامج التربوية التي تؤثر في تشكيل النموذج التربوي ورفع كفايته وفاعليته.

الأهمية التطبيقية: يمكن تحديد أهمية الدراسة- على المستوى العملي- في الجوانب الآتية:

١. حاجة المدارس إلى تطبيق أساليب حديثة للتقويم التربوي تكون بديلة للأساليب التقليدية التي تكاد تقتصر على الاختبارات التحريرية، ولا تقيس سوى مهارات التفكير الدنيا لدى الطلبة.

٢. من المتوقع أن توفر نتائج الدراسة الحالية للمؤسسات التعليمية الأطر النظرية والفلسفية التي يحتاجها المسؤولون لتبنّي استراتيجيات متقدمة للتقويم الأكاديمي الواقعي المرتكز على تحسين المهارات المتعددة للطلبة.

٣. قد تفيد نتائج الدراسة المختصين في المناهج والتدريب على إعادة النظر حول رفع كفاءة المعلمات في استخدام أساليب التقويم الواقعي، واتخاذ كافة الاجراءات والخطوات اللازمة، لزيادة درجة رضا وقبول المعلمات لمثل هذه الأساليب في التقويم.

مصطلحات الدراسة:

تناولت الدراسة الحالية المصطلحات التالية:

- **نموذج التعليم البنائي:** حاول بعض منظري البنائية تعريفها على أنها "الفلسفة المتعلقة بالمتعلم، والتي تفرض حاجة المتعلمين لبناء فهمهم الخاص على أفكار جديدة أوهي عملية استقبال تتضمن إعادة بناء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم" (شلايل، ٢٠٠٣، ١٦).

ويبين شحاتة والنجار (٢٠٠٣، ٨١) بأن قوام البنائية يرتكز على كون المتعلم نشط في بناء أنماطه التفكيرية نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة.

ويعرفها المعجم الدولي للتربية على أنها "رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشيطاً في بناء أنماط التفكير لدية نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة " (صبح، ٢٠٠٠، ٧٠).

ويعرف اجرائيا نموذج التعلم البنائي هو قيام المتعلم باستقبال المعلومات والمعارف الجديدة ودمجها مع المعارف الموجودة ثم اعادة البناء المعرفي ذهنيا للوصول للصورة المعرفيه الكاملة للمعرفة المستقبلة .

- **التقويم الواقعي:** هو "التقويم الذي يعكس أداء الطالب ويقيسه في مواقف حياتية، بحيث يجعل الطلبة ينغمسون في مهمات ذات معنى بالنسبة لهم فيبدو كنشاطات تعلم وليست كاختبارات" (الزغبي، ٢٠١٣، ١٧١).

ويعرف إجرائياً بأنه إجراءات التقويم التي توظفها معلمة العلوم في تدريسها لجعل الطالبات ينغمسن في مهام وأنشطة ذات معنى وترتبط بحياتهن اليومية والعالم الحقيقي الواقعي الذي يعشن فيه.

- **التدريب لمعلمات العلوم:** ويشمل حصولهن على الجانب المعرفية والجوانب المهارية الكفيلة بتحسين الاداء لديهن حيث ان اكتساب المعرفة يُعرفه أحمد (٢٠١٠، ١٢) بأنه: "مجمل ما يحصل عليه المتعلم من علوم مختلفة خلال دراسته واطلاعه، بحيث يظهر هذا التحصيل في النشاطات التعليمية التي يقوم بها المتعلم أو في الاختبارات المدرسية".

ويعرف إجرائياً بأنه: مجموعة المعارف العلمية والخبرات التي تكتسبها معلمات العلوم نتيجة مرورهن بخبرة التدريب على استراتيجيات التقويم الواقعي ، وذلك كما تُقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة في الاختبار التحصيلي (بمستوياته المعرفية والدرجة الكلية) الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

وتنمية الجانب المهاري وهو "كل ما يتصل بالجانب الأدائي أو العملي مثل: رسم الخرائط والصور والأشكال الهندسية باستخدام بعض الأجهزة، أو كتابة موضوع تعبير وغيرها، ويقاس هذا الجانب باستخدام مهام أو بطاقات الملاحظة، حيث يتم تقويم المهارة بطريقتين هما: تقويم الناتج النهائي للأداء الذى يقوم به المتعلم، وتقويم الخطوات التي يؤديها المتعلم للوصول إلى الناتج النهائي" (حماد وبدر، ٢٠١٤، ٦٢).

الدراسات السابقة.

المحور الأول: دراسات تناولت فاعلية البرامج التدريبية القائمة على نموذج التعلم البنائي.

ومنها دراسة **حسن (٢٠١٣)** والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني قائم على المدخل البنائي في التنمية المهنية لمعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء معايير الجودة، واعتمد البحث على تطبيق بطاقة الملاحظة على (١٥) معلماً ومعلمة، كما تم تطبيق الاستبانة إلكترونياً على (٣٠) معلماً ومعلمة في تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعنى

اللغة العربية للناطقين بغيرها، وتصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على المدخل البنائي للتنمية المهنية لهم والوقوف على مدى فاعليته، وتم اتباع المنهج الوصفي لتحديد الاحتياجات التدريبية، وبناء المستويات المعيارية للتنمية المهنية للمعلمين عبر الإنترنت، والمنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية البرنامج التدريبي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي؛ مما يشير إلى تحقق التنمية المهنية لمعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء معايير الجودة.

كذلك هدفت دراسة **البسيوني (٢٠١٢)** إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنمية مهارات البرمجية الكائنية لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة تم توزيعهم على مجموعتين الأولى ضابطة بواقع (٢٠) والثانية تجريبية بواقع (٢٠)، حيث قام الباحث بتحديد قائمة بالمهارات الخاصة بالتعامل مع مهارات البرمجة الكائنية، وتحديد المتطلبات اللازمة لتصميم بيئة التعلم الالكترونية القائمة على نظريات التعلم البنائية، من خلال تصميم نموذج مقترح لتنمية مهارات البرمجة الكائنية والتعرف على فاعلية هذه البيئة في تعليم مادة البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة (١) لدى هؤلاء الطلاب، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، مما يُشير الى فاعلية البيئة المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي وفي الأداء المهاري لدى الطلاب عينة الدراسة.

أما دراسة **العنزي (٢٠١٣)** فقد هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على النظرية البنائية في اكساب معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية مهارات تنفيذ المقررات المطورة، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٦) معلماً، واستخدم الباحث بطاقة الملاحظة ضمت (٥) كفايات وذلك لتوجيه تدريب المعلمين نحو حاجات التدريس الفعلية، والبرنامج التدريبي لإكساب المعلمين المهارات اللازمة، وقد أشارت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في كل كفاية وعلى المقياس ككل في القياس البعدي، كما كان أثر البرنامج التدريبي كبيراً على مستويات الأداء لكل كفاية وعلى المقياس ككل.

أما دراسة **سعدية عبد الفتاح (٢٠١٠)** فقد هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج في التربية المهنية في ضوء المدخل البنائي في تنمية بعض مهارات الدراسة وعادات العقل لدى الطالبات المعلمات شعبة علم النفس، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج من أهمها: وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات لمهارات الدراسة كما يقيسها مقياس مهارات الدراسة، اختبار مهارات الدراسة وبين درجاتهن لتحصيل محتوى برنامج التربية المهنة المقدم كما يقيسها الاختبار المعد لذلك، وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات لبعض عادات العقل كما يقيسها مقياس بعض عادات العقل، وبين درجاتهن لتحصيل محتوى التربية المهنية المقدم كماي قيسها الاختبار المعد لذلك، كما أن تقديم برنامج التربية المهنية في الذكاء الوجداني باستخدام نموذج التعلم التوليدي لدى طالبات معلمات الفرقة الثانية شعبة علم النفس حقق مستوى مناسباً من الفاعلية في كل من مهارات الراسة، عادات العقل، والتحصيل.

المحور الثاني: دراسات تناولت التقويم الواقعي في عمليتي التعليم والتعلم.

ومنها دراسة **الثوابية والسعودي (٢٠١٦)** والتي هدفت إلى تحديد معوقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة تبعا لنوعهم الاجتماعي، ومؤهلاتهم، وسنوات خبرتهم، وقد تألف مجتمع الدراسة من (١٤٠) معلماً ومعلمةً، استجاب منهم (٤٩) ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير استبانة مكونة من (٢٦) فقرة موزعة على أربعة أبعاد، كما تم التأكد من صدق الأداة وثباتها، وقد أظهرت الدراسة أن المعوقات المتعلقة بظروف التطبيق جاءت بالمرتبة الأولى، تلتها المعوقات المتعلقة بالمعلم، ثم المعوقات المتعلقة بالمقرر الدراسي، وجاءت المعوقات المتعلقة بالطلبة في المرتبة الأخيرة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات مُعيقات التقويم الواقعي تُعزى للنوع الاجتماعي في مجال المعوقات المتعلقة بالطلبة والمعلم والمقرر الدراسي لصالح المعلمات، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات مُعيقات التقويم الواقعي تُعزى إلى المرحلة الدراسية في مجالي الطلبة والمقرر الدراسي، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لبقية المتغيرات أو التفاعلات بينها.

فيما سعت دراسة **بني عودة (٢٠١٥)** إلى الكشف عن أثر استخدام التقويم البديل على تحصيل طلبة الصف التاسع واتجاهاتهم نحو العلوم في مدارس محافظة نابلس، وقد تكون مجتمع الدراسة من (٤٧٨١) طالباً وطالبة، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٢) طالب وطالبة تم اختيارهم بشكل عنقودي من طلبة الصف التاسع من مدارس محافظة نابلس، وتم توزيعهم بطريقة عشوائية على مجموعتين، المجموعة التجريبية والتي تكونت من (٥٢) طالب وطالبة طُبق عليهم أسلوب التقويم البديل، والأخرى الضابطة تكونت من (٥٠) طالب وطالبة طُبق عليهم أسلوب التقويم التقليدي، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد أدوات الدراسة التي تشكلت من اختبار تحصيلي، وسلالم التقدير اللفظية، كما تم تطوير استبانة اتجاهات الطلبة نحو العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل المعرفي يعزى للجنس، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو العلوم بين المجموعة التجريبية والضابطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نجو العلوم للمجموعة التجريبية تُعزى للجنس.

كذلك هدفت دراسة **الشقيرات (٢٠١٤)** إلى الكشف عن فاعلية المعلمين في استخدام التقويم البديل في مدارس مديريات التربية والتعليم لإقليم جنوب الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٥) مشرفاً تربوي، طُبقت عليهم استبانة مكونة من (٧٥) فقرة بعد التأكد من صدقها وثباتها، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المعلمين يعتمدون على استراتيجية التقويم بالقلم والورقة في تقويم أداء الطلبة، ثم جاءت استراتيجية التقويم بالملاحظة، من حيث المتوسطات الحسابية، أما أدنى متوسط فكان لاستراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، التواصل، مراجعة الذات وبالترتيب، وبالنسبة لأدوات التقويم البديل فإن غالبية المعلمين يعتمدون علة أداة التقويم قائمة التقدير العددي من حيث

المتوسطات الحسابية، أما أدنى متوسط فكان لأدوات التقويم: سلم التقدير اللفظي، سجل وصف سير المتعلم (سجل الطالب)، السجل القصصي (سجل المعلم) وبالترتيب، وتبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥) في درجة تقدير أفراد عينة الدراسة من المشرفين تُعزى لمتغير الجنس في استخدام استراتيجيتي الملاحظة والتواصل لصالح الإناث، أما بقية المجالات فلم تبلغ الفروق مستوى الدلالة الإحصائية.

أما دراسة **الخالدي (٢٠١٤)**هدفت هذه الدراسة التعرف على درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل تخطيطاً واستخداماً لأدواته ومتابعة لنتائجه، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وصمم الباحث أداة الدراسة لجمع بيانات الدراسة، واختار عينة عشوائية بسيطة مكونة من (١٩) مشرفاً ومشرفة تربوية تخصص علوم، و (٧٧) مديراً ومديرة مدرسة متوسطة في مكاتب التربية والتعليم بمدينة الطائف (الشرق، الغرب، الحوية)، وتوصلت إلي النتائج التاليه: ضعف درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التخطيط للتقويم البديل، ضعف درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات استخدام أدوات التقويم البديل، ضعف درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لمهارات متابعة نتائج التقويم البديل، لا توجد فروق بين استجابات عينة الدراسة في ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل تبعاً لمتغير العمل،لا توجد فروق بين استجابات عينة الدراسة في ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل تبعاً لمتغير النوع.

كما هدفت دراسة **العمري والعمري (٢٠١٢)** إلى تصميم نموذج لحقيبة للمساهمة في تحسين أداء المعلم في عمليات التقويم الصفي الواقعي، وإلى قياس مستوى فاعلية وأثر هذه الحقيبة في تحقيق الأهداف التي صممت من أجلها، وتم تطبيق هذه الحقيبة على عينة من ٢٥ متطوعاً (معلما ومعلمة) وتم متابعة أداءهم خلال فصل دراسي كامل من الباحثان مباشرة، ثم أجريت عملية تقويم للتجربة في نهاية الفصل وذلك باستجابة المعلم على سلم تقدير ذو تدريج رباعي مكون من عشر فقرات تقيس مستوى فاعلية الحقيبة في تحسين أداء المعلم في تنفيذ استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته، بالإضافة إلى الملاحظات المباشرة التي تم جمعها من الميدان خلال زيارات المتابعة، وقد أشارت النتائج إلى أن المتوسط العام لاستجابات المعلمين على سلم التقدير قد بلغ ٣,٤ (بدرجة كبيرة جدا) مما يشير إلى أن الحقيبة قد كانت فعالة بشكل عام وقد حققت الأهداف التي صممت من أجلها.

كما هدفت دراسة **موتشلر (Mutchler, 2006)** إلى تقصي أهمية التقويم الواقعي كطريقة جيدة لتشجيع الطلبة على ربط ما يتعلمونه بخبرات الحياة الحقيقية، بحيث تكون ذات فائدة لهم خارج نطاق القاعات الدراسية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وطبقت على عينة مكونة من (١٥) معلماً تم تدريبهم على استخدام أساليب التقويم الواقعي، وأشارت النتائج إلى أنّ هذا النوع من التقويم مكن الطلبة من ربط معلوماتهم الجديدة بالعالم الحقيقي من حولهم، وساعدهم على تقديم حلول متنوعة.

وتناولت **الخرابشة (٢٠٠٤)** في دراستها أساليب التقويم الواقعي بهدف معرفة اثر هذه الأساليب في أداء الطلبة في الصف التاسع الأساسي في التعبير الكتابي مقارنة بطريقة الاختبار التقليدية، تكونت عينة الدراسة من(١٢٣) طالباً وطالبة قسموا إلى مجموعتين ضابطة

وتجريبية تم اختيارهما بطريقة قصدية، خضع الطلبة في المجموعتين على اختبار قبلي قبل البدء بتطبيق أساليب التقويم الواقعي، تم تصحيح الاختبار وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة في المتوسطات الحسابية للمجموعتين، بعد ذلك قام طلاب المجموعتين بكتابة المواضيع بعد تطبيق الدراسة، تعرضت المجموعة التجريبية للتقويم الواقعي المتمثل بسلالم التقدير، التقويم الذاتي، تقويم الزميل، الملف التقويمي، أما المجموعة الضابطة فخضعت إلى الطريقة التقليدية في التقويم ممثلة بالاختبار، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت أساليب التقويم الواقعي.

وفي دراسة ماكدونالد وبوند (McDonald& Bound, 2003) حول أثر توظيف بعض استراتيجيات التقويم الواقعي، ومنها التقويم الذاتي على التحصيل في الرياضيات، قام بتدريب مجموعة من معلمي الصف الحادي عشر على كيفية تطوير مهارات التقويم الذاتي لدى الطلبة، وتدريب طلبة المجموعة التجريبية على كيفية استخدام التقويم الذاتي، وأظهرت النتائج أن ٨٥ % من الطلبة ذكروا أن البرنامج مفيد، كما شجع الطلبة على التعرف إلى مميزات التقويم. وبالنسبة للمعلمين ذكر٨٩% منهم أن البرنامج سمح لهم بوقت كافي للتعليم وتعزيز المفاهيم الجديدة ، كما أظهرت الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار تحصيلي في الرياضيات.

فيما أجرت **أمان (٢٠٠١)** دراسة لمعرفة العلاقة بين تطبيق المعلم لأدوات التقويم الواقعي وتحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، وكانت عينتها(٢٠) صفاً دراسياً من صفوف الثالث الابتدائي وبلغ عدد الطلبة(٥٣٧) طالباً وطالبة، و(٢٠) معلماً ومعلمة، كما تم تطبيق اختبار تحصيلي لمادة الرياضيات على أفراد الدراسة وتم جمع وثائق المعلمين على التعلم والتعليم الصفي، وتقييم تحصيل الطلبة وهي عبارة عن عينات من أعمال الطلبة، وسجلات تحصيلهم الدراسي، وعينات من أدوات التقويم الواقعي التي يستخدمها المعلم في تقييم تحصيل الطلبة، ودرجات الطلبة فيها وقد أظهرت نتائج الدراسة أن علاقة تطبيق أدوات التقييم الواقعي المعتمد على الأداء علاقة موجبة وقوية بالتحصيل في الرياضيات.

تعقيب على الدراسات السابقة:

١. استهدفت بعض الدراسات التحقق من فاعلية التقويم الواقعي في مواد دراسية مختلفة، ومنها مادة اللغة العربية (الخرابشة، ٢٠٠٤) أو الرياضيات (أمان، ٢٠٠١)، فيما هدفت بعضها الآخر إلى تدريب المعلمين على استخدام التقويم الواقعي في تدريسهم كما في دراسة العمري والعمري (٢٠١٢)؛ الدراسة الحالية تتفق مع هذا النوع من الدراسات في توظيف التقويم الواقعي في مادة العلوم.

٢. استخدمت بعض الدراسات السابقة استراتيجية محددة من استراتيجيات التقويم الواقعي، كاستراتيجية التعلم النشط (محمود، ٢٠٠٧) أو التقويم الذاتي (McDonald& Bound, 2003)، والدراسة الحالية تسعى إلى تدريب المعلمات على مجموعة مختارة من استراتيجيات التقويم الواقعي وهي (التقويم القائم على الأداء- الملاحظة- التواصل- الورقة والقلم) .

٣. أجريت الدراسات في بيئات عربية كمصر وفلسطين والأردن، والدراسة الحالية تستهدف عينة من معلمات العلوم بالمملكة العربية السعودية.

منهج وإجراءات الدراسة

يتناول هذا الفصل وصفاًلإجراءات الدراسة التي اتبعتها الباحثتان للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، وذلك من حيث تحديد منهجها ووصف لمجتمع الدراسة وعينتها، وعرض أدوات الدراسة وطرق إعدادها والتحقق من صدقها وثباتها واتساقها الداخلي والتصميم التجريبي، وخطوات تطبيق إجراءات الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على استخدام المنهج التجريبي؛ وهو المنهج الأكثر مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، بالتصميم الشبه التجريبي القائم على وجود مجموعتين: تجريبية وضابطة، حيث تلقت المجموعة التجريبية تدريباً خاصاً بالتقويم الواقعي (قائم على نموذج التعلم البنائي)، بينما لم تتلقْ المجموعة الضابطة أي تدخل، مع التطبيق القبلي والبعدي لأداتي الدراسة (الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة) على مجموعتيها.

متغيرات الدراسة:

١) المتغير المستقل: ويتمثل في استخدام طريقة التدريب، القائمة على استخدام النموذج البنائئ

٢) المتغير التابع: ويتمثل في: الجانب المعرفي للتقويم الواقعي والجانب المهاري للتقويم الواقعي.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة والقائمات على رأس العمل بمدارس البنات المتوسطة بمحافظة المخواة، والبالغ عددهن (٦١)معلمة ، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ه، وذلك وفق الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من ادارة التعليم بمحافظة المخواة .

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣٠) معلمة بنسبة ٤٩,١٪ من جملة أفراد مجتمع الدراسة، وقد أمكن توزيعها على النحو التالي:

١. العينة الاستطلاعية: وتكونت من (٢٠) معلمة من معلمات العلوم بالمدارس المتوسطة؛

٢. لتطبيق أداتي الدراسة عليها بغرض التحقق من صدقهما وثباتهما.

٣. عينة الدراسة الأساسية: وتكونت بصورة عشوائية من (٣٠) معلمة؛ وقد تم توزيعهن- عشوائياً- على مجموعتي الدراسة على النحو التالي:

أ. المجموعة التجريبية: وتكونت من (١٥) معلمةً؛ يتلقين تدريباً عن التقويم الواقعي من خلال برنامج قائم على التعلم البنائي.

ب. المجموعة الضابطة: وتكونت من (١٥) معلمة؛ لا يتلقين أي تدخل تجريبي.

أدوات الدراسة:

تحددت أدوات الدراسة الحالية في مجموعة من الأدوات البحثية، وهي: اختبار معرفي لقياس الجانب المعرفي (التحصيلي) للتقويم الواقعي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي للتقويم الواقعي، حيث تم إعداد هذه الأدوات استناداً إلى تحليل محتوى المادة التدريبية في البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي، ، ويمكن عرض خطوات التحليل ثم بناء الأدوات تفصيلاً على النحو التالي:

أولاً: الاختبار المعرفي.

١) **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار بصورة أساسية إلى قياس الجانب المعرفي المتعلق بالتقويم الواقعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

٢) **بناء جدول المواصفات الخاص بالاختبار:** استناداً إلى تحليل محتوى البرنامج التدريبي تم إعداد جدول المواصفات للاختبار الخاص بقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي.

٣) تحديد نوع الاختبار وكتابة الأسئلة:

في ضوء توفر المعارف المستهدفة في البرنامج التدريبي- طبقاً للأهداف السلوكية الخاصة به- تم إعداد (٢٧) سؤالاً اختبارياً جميعها من نوع اختيار من متعدد؛ حيث يتكون السؤال من مقدمة ثم يُطلب من المعلمة اختيار الإجابة الأنسب وفق ما هو ما مطلوب منها، على أن تتضمن الإجابة قياساً لأحد مستويات المعرفة الثلاث (التذكر- الفهم- التطبيق)، وقد تم الاقتصار على هذه المستويات في الاختبار التحصيلي حتى يمكن قياس الجانب الأدائي للمحتوى التدريبي من خلال بطاقة الملاحظة بدون تعارض بين الاختبار وبطاقة الملاحظة أو تكرار للجوانب المقاسة.

٣) **وضع تعليمات الاختبار وإعداد مفتاح الإجابة:**

بعد تحديد عدد أسئلة الاختبار، وصياغتها تم وضع تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة الإجابة عن الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وقد روعي عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:

أ- بيانات خاصة بالمعلمة وهي الاسم. ب- تعليمات خاصة بوصف الاختبار

ج- تعليمات خاصة بكيفية الإجابة عن جميع الأسئلة.

كما تم إعداد مفتاح للإجابة الصحيحة على أسئلة الاختبار، ومن ثمَّ فإن الإجابة على كل سؤال يتم تقييمها إما بصفر وإما بدرجة واحدة، وبالتالي تراوح مدى الدرجات على الاختبارمابين(٠- ٢٧)درجة

٤) **عرض الاختبار على المحكمين (صدق المحتوى):** تم بناء الصورة الأولية للاختبار وعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص من أساتذة الجامعات والمشرفين العاملين بوزارة التعليم من الحاصلين على درجة الدكتوراه؛ بلغ عددهم (٢٣) وتم الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم وإجراء التعديلات اللازمة. ومن ثمَّ أصبح الاختبار في صورته النهائية

(٢٧) سؤالاً، ووفقاً لهذا الإجراء يتبين أن الاختبار الحالي تتوفر له مؤشرات قوية في الدلالة على صدق محتواه أو ما يُطلق عليه (الصدق الظاهري).

٥) حساب الخصائص الإحصائية (السيكومترية) للاختبار:

بعد التحقق من توفر معايير الصدق الظاهري للاختبار؛ والذي كشف عنه الإجراء السابق، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من معلمات العلوم بمحافظة المخواة- من خارج عينة الدراسة الأساسية- بلغ عددهن (٢٠) معلمة، وذلك لحساب ما يلي:

أ- حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار المعرفي:

تم حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار المعرفي، وذلك وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة} \times 100}{\text{مجموع الذين حاولوا الإجابة عن الفقرة}}$$

والجدول (٣) يبين النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق هذه المعادلة على البيانات المجمعة عبر التطبيق الاستطلاعي.

جدول (٣)

معاملات السهولة/ الصعوبة لأسئلة الاختبار المعرفي

م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة
١	٠,٥٥	٨	٠,٧٥	١٥	٠,٧٥	٢٢	٠,٨٠
٢	٠,٥٥	٩	٠,٧٥	١٦	٠,٧٠	٢٣	٠,٦٥
٣	٠,٥٠	١٠	٠,٧٥	١٧	٠,٨٠	٢٤	٠,٨٠
٤	٠,٧٠	١١	٠,٧٠	١٨	٠,٧٥	٢٥	٠,٦٥
٥	٠,٥٠	١٢	٠,٧٥	١٩	٠,٧٥	٢٦	٠,٦٥
٦	٠,٧٥	١٣	٠,٧٥	٢٠	٠,٦٥	٢٧	٠,٥٠
٧	٠,٧٠	١٤	٠,٧٥	٢١	٠,٨٠		

يظهر من الجدول (٣) أن معاملات سهولة أسئلة الاختبار المعرفي قد تراوحت بين (٠,٥٠) و(٠,٨٠) وهي قيم مرتفعة بدرجة كبيرة؛ نظراً لكون عينة الدراسة من المعلمات اللاتي لديهن خبرة عامة بالتقويم، حيث يورد أبو علام (٢٠١٢، ١٧٣) أن هناك اتفاق على أن معاملات السهولة

أو الصعوبة التي تقع في المدى ما بين (٠,٢٠) إلى (٠,٨٠) تناظر درجات معيارية موجبة تحت المنحى الاعتدالي لتوزيع الدرجات تكشف عن مستويات مقبولة من السهولة أو الصعوبة، وهذا ما يدفع نحو الثقة في مستوى صعوبة وسهولة الاختبار المعرفي للتقويم الواقعي المستخدم في الدراسة الحالية.

ب- حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار المعرفي:

تم حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار المعرفي للتقويم الواقعي، وذلك وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا- عدد الإجابات الصحيحة عنها في المجموعة الدنيا} \times ١٠٠}{\text{عدد أفراد إحدى المجموعتين}}$$

والجدول (٤) يبين النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق هذه المعادلة على البيانات المجمعة عبر التطبيق الاستطلاعي .

جدول (٤)

معاملات التمييز لأسئلة الاختبار المعرفي

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
١	٠,٦٧	٨	٠,٦٧	١٥	٠,٥٠	٢٢	٠,٥٠
٢	٠,٦٧	٩	٠,٦٧	١٦	٠,٦٧	٢٣	٠,٦٧
٣	٠,٦٧	١٠	٠,٦٧	١٧	٠,٥٠	٢٤	٠,٦٧
٤	٠,٦٧	١١	٠,٦٧	١٨	٠,٣٣	٢٥	٠,٦٧
٥	٠,٦٧	١٢	٠,٦٧	١٩	٠,٦٧	٢٦	٠,٦٧
٦	٠,٥٠	١٣	٠,٦٧	٢٠	٠,٦٧	٢٧	٠,٦٧
٧	٠,٥٠	١٤	٠,٦٧	٢١	٠,٦٧		

يظهر من الجدول (٤) أن معاملات تمييز أسئلة الاختبار قد تراوحت بين (٠,٣٣) و(٠,٦٧)، وهي معاملات تقع في المدى ما بين (٠,٢٠) إلى (٠,٨٠) المناظر لدرجات معيارية موجبة تحت المنحى الاعتدالي وتكشف عن مستويات مرتفعة من التمييز، وهذا ما يدفع نحو الثقة على القدرة التمييزية لأسئلة الاختبار المعرفي المستخدم في الدراسة الحالية.

ج-حساب صدق الاختبار:

تم حساب الصدق باستخدام صدق البناء الداخلي؛ والذي يعتمد كما يذكر أبو علام (٢٠١٢، ٢٧١) على حساب معاملات الارتباط المتبادلة بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية له، ثم بين كل سؤال والدرجة الكلية للمستوى المعرفي الذي ينتمي له، وأخيراً بين الدرجة الكلية للمستويات المعرفية الثلاث، والدرجة الكلية للاختبار ككل، وهو ما يمكن تفصيله على النحو التالي:

١/ج: حساب معاملات الارتباط المتبادلة بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية له، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الاختبار المعرفي والدرجة الكلية له

م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
١	❖❖٠,٧١	٨	❖❖٠,٧١	١٥	❖❖٠,٥٢	٢٢	❖٠,٥٠
٢	❖❖٠,٧١	٩	❖❖٠,٧٠	١٦	❖٠,٤٤	٢٣	❖❖٠,٦٨
٣	❖❖٠,٦٢	١٠	❖❖٠,٦١	١٧	❖٠,٥٠	٢٤	❖❖٠,٨١
٤	❖❖٠,٦٨	١١	❖٠,٤٨	١٨	❖٠,٤٥	٢٥	❖❖٠,٦٣
٥	❖٠,٥٤	١٢	❖❖٠,٦٩	١٩	❖❖٠,٧٠	٢٦	❖❖٠,٥٨
٦	❖❖٠,٥٦	١٣	❖❖٠,٧١	٢٠	❖٠,٥٢	٢٧	❖٠,٤٨
٧	❖٠,٤٦	١٤	❖❖٠,٥٦	٢١	❖❖٠,٧٠		

(❖) دالة عند مستوى ٠,٠٥ (❖❖) دالة عند مستوى ٠,٠١

قيمة (ر) عند (ن= ٢٠) عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٤٤ عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٥٦

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار المعرفي للتقويم الواقعي، وقد كانت هذه المعاملات في أغلبها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وبعضها دال عند مستوى (٠,٠٥)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشرات صدق البناء الداخلي عند هذا المستوى.

٢/ج: حساب معاملات الارتباط المتبادلة بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للمستوى المعرفي الذي ينتمي له، والجداول (٦، ٧، ٨) تبين نتائج هذا الإجراء.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين أسئلة مستوى (التذكر) والدرجة الكلية للمستوى

م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي
١	٠,٨٨❖❖	٤	٠,٦٣❖❖	٦	٠,٦٧❖❖	٨	٠,٦٤❖❖
٢	٠,٨٩❖❖	٥	٠,٧٧❖❖	٧	٠,٥٦❖❖	٩	٠,٦٠❖❖
٣	٠,٨٤❖❖						

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مستوى التذكر؛ البالغ عددها (٩) أسئلة، والدرجة الكلية لهذا المستوى، وقد كانت هذه المعاملات في أغلبها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشرات صدق الاتساق الداخلي عند هذا المستوى.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين أسئلة مستوى (الفهم) والدرجة الكلية للمستوى

م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي
١	٠,٥٧❖❖	٤	٠,٦٢❖❖	٦	٠,٥٧❖❖	٨	٠,٦٣❖❖
٢	٠,٦٦❖❖	٥	٠,٧١❖❖	٧	٠,٦١❖❖	٩	٠,٦٩❖❖
٣	٠,٦٦❖❖						

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مستوى الفهم؛ البالغ عددها (٩) أسئلة، والدرجة الكلية لهذا المستوى، وقد كانت هذه المعاملات في أغلبها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشرات صدق الاتساق الداخلي عند هذا المستوى.

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين أسئلة مستوى (التطبيق) والدرجة الكلية للمستوى

م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي	م	معامل الارتباط بدرجة المستوى المعرفي
١	٠,٦٤❖❖	٤	٠,٦٨❖❖	٦	٠,٩١❖❖	٨	٠,٧٥❖❖
٢	٠,٨٤❖❖	٥	٠,٦٧❖❖	٧	٠,٧٥❖❖	٩	٠,٦٠❖❖
٣	٠,٧٧❖❖						

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مستوى التطبيق؛ البالغ عددها (٩) أسئلة، والدرجة الكلية لهذا المستوى، وقد كانت هذه المعاملات في أغلبها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشرات صدق الاتساق الداخلي عند هذا المستوى.

وإجمالاً تبين نتائج الجداول (٦، ٧، ٨) أن قيم معاملات الارتباط بين كل سؤال والمستوى المعرفي الذي ينتمي له كانت جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١) بدون استثناء، مما يشير إلى تحقق المرحلة الثانية من مراحل حساب صدق الاتساق الداخلي.

٣/ج: حساب مصفوفة معاملات الارتباط المتبادلة بين كل مهارة من مهارات الاختبار الخمسة، والدرجة الكلية للاختبار ككل، والجدول التالي يبين نتائج هذا الإجراء.

جدول (٩)

مصفوفة معاملات الارتباط بين المستويات المعرفية للاختبار المعرفي وبعضها البعض، ثم بينها وبين الدرجة الكلية للاختبار الكلي

المستوى	التذكر	الفهم	التطبيق	الدرجة الكلية للاختبار
التذكر	-	٠,٦٥❖❖	٠,٦٣❖❖	٠,٨٧❖❖
الفهم		-	٠,٨٢❖❖	٠,٩١❖❖
التطبيق			-	٠,٩١❖❖
الدرجة الكلية للاختبار ككل				-

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين المستويات المعرفية وبعضها البعض، ثم بينها وبين الدرجة الكلية للاختبار، وقد كانت هذه المعاملات في مجملها دالة عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشرات صدق الاتساق الداخلي عند هذا المستوى.

ووفقاً للإجراءات السابقة يتبين أن الاختبار المعرفي تتوفر له مؤشرات صدق اتساق داخلي عالية.

د- **ثبات الاختبار المعرفي:**

للتحقق من ثبات الاختبار، قامت الباحثة باستخدام معادلة ألفا - كرونباخ للثبات؛ والذي يُعد من أقوى معاملات الثبات، وذلك على عينة الدراسة الاستطلاعية (ن= ٢٠)، فجاءت معاملات الثبات سواء للمهارات الفرعية أم للدرجة الكلية للاختبار على النحو التالي:

جدول (١٠)

معاملات "ألفا كرونباخ" لثبات الاختبار المعرفي

المستوى المعرفي	عدد الأسئلة الممثلة	معامل ألفا
التذكر	٩	٠,٨٩
الفهم	٩	٠,٧٨
التطبيق	٩	٠,٨٥
الدرجة الكلية للاختبار ككل	٢٧	٠,٩٣

يتبين من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات كانت قوية، ودالة عند مستوى (٠,٠١) لتجاوزها القيمة (٠,٠٧)، وهذا مؤشر على توفر مستوى مرتفع من الثبات للدرجة الكلية للاختبار المعرفي، ومستوياته المعرفية الثلاث على نحو يدفع نحو مزيد من الثقة في استخدامه في الدراسة الحالية.

ه- **حساب زمن الاختبار المعرفي:**

وللوصول إلى الزمن المناسب لإجراء الاختبار، تم حساب معدل الزمن الكلى بحساب مجموع زمن إجابات أفراد العينة الاستطلاعية (مج ز) مقسوماً على عددها (ن) وكان على النحو التالي:

$$\text{ز} = \frac{\text{مج ز}}{\text{ن}} \quad \text{ز} = \frac{٥٥٩}{٢٠} = ٢٧,٩٥ = ٢٨,٣٥ \text{ دقيقة.}$$

وعليه فإن الزمن المناسب للإجابة على الاختبار هو (٢٨) دقيقة تقريباً.

٦) إعداد الاختبار بشكله النهائي.

وفقاً للخطوات السابقة، تم إعداد الاختبار المعرفي في صورته النهائية للاستخدام في القياس القبلي والبعدي لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة بشكله النهائي (ملحق-٥).

ثانياً: بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

تم إعداد بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

(١) تحديد الهدف من الأداة:

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس درجة تمكن معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة من الجانب الأدائي للتقويم الواقعي.

(٢) إعداد قائمة مهارات التقويم الواقعي:

لما كان أحد أهداف الدراسة هذه الدراسة هو تنمية مهارات توظيف التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، لذا قامت الباحثة بتحليل محتوى البرنامج التدريبي للوصول إلى المهارات المتضمنة، وإعداد قائمة بها، وقد تم تحليل المحتوى التدريبي بإتباع الخطوات التالية:

أ- اختيار كامل المحتوى التدريبي الذي يتم تقديمه خلال (٣١) جلسة تدريبية.

ب- تحديد قائمة بالمهارات المتوقع اكتساب المعلمات لها بعد التدريب، حيث تم تحديد (٦) مهارات رئيسة.

ج- تم تحديد المؤشرات الفرعية التي تتوزع عليها هذه المهارات، والتي تحددت في (٦٤) مؤشراً؛ موزعة على النحو التالي:

- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء)، وتُقاس من خلال (١٠) مؤشرات.
- مهارات استخدام (إستراتيجية التقويم بالورقة والقلم)، وتُقاس من خلال (١٤) مؤشراً.
- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم بالملاحظة)، وتُقاس من خلال (٩) مؤشرات.
- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم بالتواصل)، وتُقاس من خلال (١٢) مؤشراً.
- مهارات استخدام (التخطيط لأعمال الطالبات)، وتُقاس من خلال (١٠) مؤشرات.
- مهارات أعداد واستخدام (مقاييس تقدير الأداء)، وتُقاس من خلال (٩) مؤشرات.

د- التأكد من ثبات التحليل: حيث قامت الباحثة بإعادة التحليل بعد مضي أسبوع من التحليل الأول، ثم قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر التالية:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق} + \text{نقاط الاختلاف}} \times 100$$

جدول (١١)

تحليل المحتوى من قبل الباحثة

مؤشرات مهارات التقويم الواقعي	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
	٦٤	٦٦	٦٤	٢	٪٩٦.٩٧

يتضح من الجدول (١١) أن معامل الثبات بلغ (٩٦.٩٧٪) وهذا يدل على درجة عالية من الثبات وبناءً على نتائج التحليل تم تحديد قائمة مهارات التقويم الواقعي ومؤشراتها المراد تنمية الجانب الأدائي لها لدى المعلمات في المهارات التي تم الاتفاق عليها وهي (٦) مهارات، و(٦٤) مؤشراً.

ج. تحديد مستوى الأداء للمهارة:

تم تحديد خمس مستويات للحكم على كل مهارة، وفق تدرج ليكرت الخماسي (كبيرة جداً- كبيرة- متوسطة- ضعيفة- ضعيفة جداً) على أن يتم تقديرها كمياً وفق الدرجات (٥- ٤- ٣- ٢- ١)مرتبه.

(٣) بناء بطاقة الملاحظة:

وفقاً للإجراءات السابقة في بناء بطاقة الملاحظة، تضمنت (٦) مهارة؛ تتوزع على (٦٤) مؤشراً، بحيث يتم تقييم أداء المعلمة على كل مهارة وفق تدرج خماسي وفق ما سبقت الإشارة إليه.

(٤) التحقق من صدق وثبات بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من صدق وثبات بطاقة الملاحظة وفق الإجراءات التالية:

أ- صدق بطاقة الملاحظة:

تم حساب صدق بطاقة الملاحظة عبر إجراءين وهما:

١/أ- صدق المحكمين:

تم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس ومشرفي العلوم بالمرحلة المتوسطة بوزارة التعليم (ن= ٢٣)، وذلك لاستطلاع آرائهم حول:

- مدى ملائمة بنود بطاقة الملاحظة. - انتماء المؤشر للمهارة.
- وضوح صياغة المهارة. - حذف أو إضافة أي ملاحظات أخرى.

وقد جاءت آراء المحكمين على النحو التالي:

- حذف مؤشرين وهما: المؤشر رقم (٢٠) في المهارة الثانية، والمؤشر رقم (٤٦) في المهارة الخامسة.

- دمج المؤشرين الأخيرين في كل مهارة وهما (تخبر الطالبات بنواحي القوة في أدائهن)، و(تخبر الطالبات بنواحي الضعف في أدائهن) في مؤشر واحد وهو (تعزز استجابات المتعلمات بعد طرحها)، وبذلك تم اختصار (٦) مؤشرات.

- الاتفاق على بقاء باقي المؤشرات مع تعديل صياغة الطالبات إلى المتعلمات في كافة المؤشرات.

ومن ثمَّ أصبحت تحتوي على (٥٦) مؤشراً موزعة على مهاراتها الستة، على النحو التالي:

- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء)، وتُقاس من خلال (٩) مؤشرات.
- مهارات استخدام (إستراتيجية التقويم بالورقة والقلم)، وتُقاس من خلال (١٢) مؤشراً.
- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم بالملاحظة)، وتُقاس من خلال (٨) مؤشرات.
- مهارات استخدام (استراتيجية التقويم بالتواصل)، وتُقاس من خلال (١١) مؤشراً.
- مهارات استخدام (التخطيط لأعمال الطالبات)، وتُقاس من خلال (٨) مؤشرات.
- مهارات أعداد واستخدام (مقاييس تقدير الأداء)، وتُقاس من خلال (٨) مؤشرات.

وبذلك تتوفر لبطاقة الملاحظة مؤشرات الصدق الظاهري

٢/أ- صدق الاتساق (البناء) الداخلي:

تم حساب صدق الاختبار باستخدام طريقة الاتساق (البناء) الداخلي؛ والذي يعتمد كما يذكر أبو علام (٢٠١٢، ٢٧١) على ثلاثة مراحل وهي كالتالي:

المرحلة الأولى: حساب معاملات الارتباط بين كل مهارة من مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة ككل:

والجدول (١٢) يبين نتائج هذا الإجراء.

المرحلة الثانية: حساب معاملات الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي لها.

والجدول (١٢) يبين نتائج هذا الإجراء.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة ككل ثم الدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي لها

م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمهارة الفرعية	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمهارة الفرعية
١	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٨٨	٢٩	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٨١
٢	❖❖٠,٧٤	❖❖٠,٧٠	٣٠	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٧٩
٣	❖٠,٤٩	❖٠,٤٧	٣١	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٧٨
٤	❖٠,٥٤	❖❖٠,٤٨	٣٢	❖❖٠,٦٣	❖❖٠,٧٠
٥	❖٠,٥٥	❖❖٠,٧٩	٣٣	❖❖٠,٧١	❖❖٠,٧٦
٦	❖❖٠,٦١	❖٠,٦٤	٣٤	❖❖٠,٧٠	❖❖٠,٧٩
٧	❖٠,٥٤	❖❖٠,٧٩	٣٥	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٨١
٨	❖❖٠,٦٢	❖٠,٤٧	٣٦	❖❖٠,٦٢	❖❖٠,٧٦
٩	❖٠,٤٨	❖٠,٥١	٣٧	❖٠,٥٣	❖❖٠,٦٦
١٠	❖❖٠,٨٩	❖❖٠,٨٧	٣٨	❖❖٠,٨٩	❖٠,٥٤
١١	❖❖٠,٥٧	❖❖٠,٥٨	٣٩	❖❖٠,٧٧	❖❖٠,٧٥
١٢	❖❖٠,٦٧	❖❖٠,٧٢	٤٠	❖❖٠,٦٨	❖❖٠,٨١
١٣	❖٠,٤٨	❖٠,٤٦	٤١	❖❖٠,٧٧	❖❖٠,٨٠
١٤	❖❖٠,٦٧	❖❖٠,٧٣	٤٢	❖❖٠,٦٨	❖❖٠,٧٤
١٥	❖❖٠,٩٤	❖❖٠,٩١	٤٣	❖❖٠,٨٢	❖٠,٥٤
١٦	❖❖٠,٧٩	❖❖٠,٨٠	٤٤	❖❖٠,٧١	❖❖٠,٧٥

م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمهارة الفرعية	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمهارة الفرعية
١٧	❖٠,٤٩	❖❖٠,٦٦	٤٥	❖❖٠,٨٠	❖٠,٥٥
١٨	❖❖٠,٩١	❖❖٠,٩٢	٤٦	❖❖٠,٧٧	❖❖٠,٥٩
١٩	❖❖٠,٩١	❖❖٠,٧٣	٤٧	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٧٦
٢٠	❖❖٠,٧٨	❖❖٠,٧٩	٤٨	❖❖٠,٧٩	❖❖٠,٧٧
٢١	❖❖٠,٨٠	❖❖٠,٥٨	٤٩	❖❖٠,٦٦	❖❖٠,٩٣
٢٢	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٧٦	٥٠	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٩١
٢٣	❖❖٠,٨٠	❖❖٠,٥٨	٥١	❖❖٠,٦٢	❖❖٠,٦٩
٢٤	❖❖٠,٧٨	❖❖٠,٨٩	٥٢	❖❖٠,٧١	❖❖٠,٩٢
٢٥	❖❖٠,٧٧	❖❖٠,٧٦	٥٣	❖❖٠,٦٠	❖❖٠,٦٦
٢٦	❖❖٠,٦٩	❖❖٠,٧٦	٥٤	❖❖٠,٧٩	❖❖٠,٨٢
٢٧	❖❖٠,٧٦	❖❖٠,٥٩	٥٥	❖❖٠,٨٩	❖❖٠,٥٨
٢٨	❖❖٠,٨٣	❖❖٠,٨٣	٥٦	❖❖٠,٧٨	❖❖٠,٨٤

(❖) دالة عند مستوى ٠,٠٥ (❖❖) دالة عند مستوى ٠,٠١

قيمة (ر) عند (ن= ٢٠) عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٤٤ مستوى ٠,٠١ = ٠,٥٦

يظهر من الجدول السابق دلالة معاملات الارتباط بين كل مؤشر والدرجة الكلية للبطاقة كل، ثم بين المؤشر والدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي لها، وقد جاءت أغلب المعاملات دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) وبعضها دالاً عند مستوى (٠,٠٥)، وهو ما يشير إلى تحقق المرحلة الأولى والثانية من مراحل صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة.

المرحلة الثالثة: حساب معاملات الارتباط بين مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها:

والجدول (١٣) يبين نتائج هذا الإجراء

جدول (١٣)

مصفوفة معاملات الارتباط المتبادلة بين مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها

مهارة (استخدام إستراتيجية.....)	مهارة (١)	مهارة (٢)	مهارة (٣)	مهارة (٤)	مهارة (٥)	مهارة (٦)	الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة
التقويم المعتمد على الأداء	–	❖❖٠,٦٩	❖٠,٥٠	❖❖٠,٧١	❖❖٠,٧٠	❖❖٠,٦٧	❖❖٠,٧٤
التقويم بالورقة والقلم		–	❖٠,٤٤	❖❖٠,٩٢	❖٠,٤٩	❖٠,٥٢	❖❖٠,٩٦
التقويم بالملاحظة			–	❖❖٠,٧٨	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٨٢
التقويم بالتواصل				–	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٦٣	❖❖٠,٩٤
التخطيط لأعمال الطالبات					–	❖٠,٥٠	❖❖٠,٩٤
مقاييس تقدير الأداء						–	❖❖٠,٧٣
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة							–

يظهر من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين مهارات بطاقة الملاحظة وبعضها البعض من جهة، وبينها وبين الدرجة الكلية له من جهة أخرى كانت في أغلبها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، فيما دلت بعض المعاملات عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تحقق المرحلة الثالثة من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة الحالية.

وما تحقق من نتائج عبر هذا الإجراء يشير إلى توفر مؤشرات قوية تشير إلى صدق بطاقة الملاحظة في قياس ما وُضعت لأجله، مما يدفع نحو الثقة في استخدامها عبر الدراسة الحالية.

ب- ثبات درجات المعلمات على بطاقة الملاحظة:

ثم تم حساب ثبات درجات المعلمات على بطاقة الملاحظة باستخدام معادلة كرونباخ- ألفا للثبات، وذلك لاستخراج معامل ألفا للثبات والذي يُعد من أقوى معاملات الثبات.

والجدول (١٤) يبين نتائج هذا الإجراء على النحو التالي:

جدول (١٤)

معاملات الثبات لدرجات المعلمات على بطاقة الملاحظة (الدرجة الكلية والمهارات الفرعية)

المهارة	عدد المؤشرات	معامل ألفا
التقويم المعتمد على الأداء	٩	٠,٧٨
التقويم بالورقة والقلم	١٢	٠,٨٨
التقويم بالملاحظة	٨	٠,٧٥
التقويم بالتواصل	١١	٠,٧٦
التخطيط لأعمال الطالبات	٨	٠,٧٦
مقاييس تقدير الأداء	٨	٠,٧٥
الدرجة الكلية لثبات درجات المعلمات لبطاقة الملاحظة	**٥٦**	**٠,٨٨**

ويتبين من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات، باستخدام معادلة كرونباخ- ألفا كانت قوية، حيث تجاوزت جميع معاملات المهارات الفرعية والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة القيمة (٠,٧٠)، وهذا مؤشر على توفر مستوى مرتفع من الثبات لبطاقة الملاحظة على نحو يدفع نحو مزيد من الثقة في استخدامها في الدراسة الحالية.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

وفقاً للإجراءات السابقة تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية (ملحق- ٦) من (٥٦) مؤشراً تتوزع على (٦) مهارات رئيسة، ويكون مدى الدرجات على البطاقة ما بين (٥٦) إلى (٢٨٠) درجة.

ثالثاً: البرنامج التدريبي.

لتنمية معارف ومهارات المعلمات الأدائية المرتبطة بتوظيف التقويم الواقعي في تقديم محتوى مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، قامت الباحثة ببناء محتوى تدريبي قائم على نموذج التعلم البنائي، وذلك وفق الإجراءات التالية:

١) تحديد أهداف البرنامج التدريبي:

تحددت أهداف البرنامج التدريبي في هدفين رئيسين، وهما:

أ- إثراء معارف وخبرات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمفاهيم وحقائق ونظريات حول التقويم الواقعي.

ب- الارتقاء بأداء معلمات العلوم في ممارستهن التدريسية القائمة على استخدام مهارات التقويم الواقعي.

ووفقين لهذين الهدفين تمت صياغة (٤٧) هدفاً سلوكياً تصف ما يتوقع من المعلمات بعد مرورهن بخبرة البرنامج التدريبي.

٢) محتوى البرنامج التدريبي:

تم بناء البرنامج التجريبي كما يلي:

أ- مقدمة عن التقويم الواقعي.

ب- تحديد أبرز إستراتيجيات وأدوات التقويم الواقعي التي يركز عليها البرنامج التدريبي.

ج- الأهداف الرئيسة والتفصيلية للبرنامج التدريبي.

د- الفئة المستهدفة بالبرنامج التدريبي.

ه- نوع التدريبي وعدد الجلسات أسبوعياً.

و- إرشادات عامة للقائم بالتدريب (الباحثة).

ز- إرشادات عامة للمتدربات.

ح- استراتيجيات وطرق وأساليب التدريب المستخدمة في البرنامج التدريبي.

ط- استراتيجيات وأساليب التقويم المستخدمة في البرنامج التدريبي.

ي- الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التدريبي.

ك- مخطط الجلسات التدريبية.

ل- موضوعات البرنامج التدريبي:

- عنوان الموضوع التدريب - الأهداف الإجرائية للتدريب
- الوسائل والأدوات والأجهزة اللازمة للتدريب
- استراتيجيات وطرق وأساليب التدريب القائمة على النظرية البنائية:
- التهيئة (التمهيد) للتدريب - جدول مخطط اليوم التدريبي وتقسيم الجلسات
- عرض إجراءات التدريب: في صورة جلسات، وتمثلت إجراءات تنفيذ كل جلسة وفقاً لاستراتيجية دورة التعلم في ثلاث مراحل (الاستكشاف، وتقديم المفهوم، وتطبيق المفهوم).
- التقويم. - تقويم التدريب.

على أن يتكون المحتوى التدريبي من (٨) موضوعات رئيسة موزعة على (٥) أسابيع تدريبية، وقد تم عرض هذا الجوانب بشكل تفصيلي في (ملحق- ٣) من ملاحق الدراسة.

٣) التحقق من صدق البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التدريبي، تم عرض كل صورة منه على عينة من المحكمين؛ بلغ عددهم (٢٣) محكمين من المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، والمناهج العامة، للتحقق من مدى مناسبة:

أ- أهداف البرنامج التدريبي. ب- المحتوى التدريبي للفئة المستهدفة.

ج - الجلسات والأنشطة المصاحبة. د - التقويم المتبع في البرنامج.

هذا وقد أبدى المحكمون موافقتهم على أهداف البرنامج التدريبي ومحتواه كاملاً مع اقتراح إجراء بعض التعديلات المتعلقة بصياغة بعض الأهداف التفصيلية وعرض الأنشطة المصاحبة، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون ليصبح البرنامج التدريبي بشكله النهائي كما هو معروض في (ملحق- ٣) من ملاحق الدراسة، وجدير بالذكر أن هذا الإجراء يوفر للبرنامج التدريبي ما يُعرف بالصدق الظاهري.

ووفقاً للإجراءات السابقة تم إعداد أدوات الدراسة كاملة، وأصبحت جاهزة للتطبيق على مجموعتي الدراسة فيما يتعلق بالاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة، والبرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية.

خطوات تطبيق إجراءات الدراسة.

بعد مراجعة أدوات الدراسة، وإجراء التعديلات اللازمة، ووضعها في الصورة النهائية، تم تنفيذ إجراءات التجربة وفقاً لمجموعة من الإجراءات التي يُمكن تصنيفها حسب ترتيب حدوثها إلى إجراءات ما قبل التطبيق، ثم إجراءات التطبيق، وإجراءات ما بعد التطبيق، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات:

(١) إجراءات ما قبل التطبيق، وقد تمثلت فيما يلي:

أ- أخذ الإذن على الدراسة ببدء التطبيق، ثم الحصول على موافقة بتطبيق الأداة الخاصة الدراسة على عينة الدراسة، وذلك بموجب خطاب (الانتهاء من الإعداد والتحكيم والتقنين) الموجه من المشرفة إلى سعادة عميد قسم المناهج وطرق التدريس (ملحق- أ/٧).

ب- تم الحصول على خطاب (طلب القيام بإجراء دراسة علمية) رقم (٢٤/٧٧١) بتاريخ ١٤٣٩/٤/١٧هـ موجه من سعادة رئيس قسم المناهج وطرق التدريس إلى سعادة عميد كلية التربية (ملحق- ب/٧).

وقد تم ذلك بموجب خطاب من عميد كلية التربية بجامعة الباحة رقم (٣٩١٤٠١٨٢) بتاريخ ١٤٣٩/٥/٢٠هـ موجه إلى مدير تعليم المخواة، للتمكن من تطبيق تجربة الدراسه (ملحق- ٧).

ج- الحصول على خطاب من مدير التعليم بمحافظة المخواة رقم (٦٤٤٨) وتاريخ ١٤٣٩/٥/٢١هـ، موجهه إلى مديرات المدارس المتوسطة بالمخواة لتيسير مهمة الباحثتان (ملحق- ٨).

د- قامت الباحثتان بالتنظيم مع قسم التدريب التربوي لاعتماد خطاب تنفيذ البرنامج والاعلان عنه ليتم تنفيذه وتحديد مدة تنفيذه .

٥- تم تحديد مجموعات الدراسة، والتي تمثلت في المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وقوام كل مجموعة منها (١٥) معلمة بعد تسجيل المتدربات للحضور للبرنامج .

(٢) إجراءات تطبيق الدراسة، وقد تمت وفقاً لمجموعة من الخطوات بياناتها كالتالي:

أ- تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ١٤٣٩/٦/٩هـ إلى ١٤٣٩/٧/١٢هـ على مجموعة الدراسة التجريبية، واستغرقت خمسة أسابيع، وقد شملت هذه الفترة تطبيق أداة الدراسة قبلياً وبعدياً.

ب- تضمنت هذه المدة (٣١) جلسة تدريبية، بواقع يومين أسبوعياً، وفقاً للخطة التدريبية التي تم اعتمادها من إدارة تعلم المخواه نظراً لتفرغ المعلمات في هذين اليومين للمرور بخبرة البرنامج التدريبي.

التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة في القياس القبلي.

بعد التحقق من صدق وثبات أداتي الدراسة، قامت الباحثة بتطبيقهما على مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة)، وذلك بغرض التأكد من تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي قبل تطبيق تجربة الدراسة، حيث تم باستخدام اختبار (ت) T-test لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

(١) دلالة الفروق في الاختبار المعرفي:

جدول (١٥)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في القياس القبلي للاختبار المعرفي للتقويم الواقعي

المستوى المعرفي	المجموعات	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	١٥	٥,٦٠	١,٣٥	١,٢٩	٠,٢١
	الضابطة	١٥	٤,٩٣	١,٤٩		غير دالة
الفهم	التجريبية	١٥	٣,٦٠	٠,٩٩	٠,٣٦	٠,٧٢
	الضابطة	١٥	٣,٧٣	١,٠٣		غير دالة
التطبيق	التجريبية	١٥	٤,٩٣	١,٢٢	٠,٤٩	٠,٦٣
	الضابطة	١٥	٤,٦٧	١,٧٢		غير دالة
الدرجة الكلية للاختبار المعرفي	**التجريبية**	١٥	١٤,١٣	٢,٥٦	٠,٨٣	٠,٤٢
	الضابطة	١٥	١٣,٣٣	٢,٧٤		غير دالة

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٨) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥ وعند مستوى ٠,٠١=٢,٧٦

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) لم تصل حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس القبلي للاختبار المعرفي للتقويم الواقعي، وهو ما يشير بدوره إلى تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير قبل تطبيق المتغير التجريبي.

(٢) دلالة الفروق في بطاقة الملاحظة:

جدول (١٦)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في القياس القبلي لبطاقة الملاحظة لمهارات التقويم الواقعي

المهارة	المجموعات	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التقويم المعتمد على الأداء	التجريبية	١٥	١٥,٥٣	١,٣٠	٠,٩٢	٠,٣٦ غير دالة
	الضابطة	١٥	١٥,١٣	١,٠٦		
التقويم بالورقة والقلم	التجريبية	١٥	٢٧,١٣	٣,٩٣	٠,١٨	٠,٤٧ غير دالة
	الضابطة	١٥	٢٨,٠٧	٢,٩١		
التقويم بالملاحظة	التجريبية	١٥	١١,٨٠	٢,٢٤	٠,٢٩	٠,٤٧ غير دالة
	الضابطة	١٥	١٠,٣٣	١,٠٥		
التقويم بالتواصل	التجريبية	١٥	١٩,٨٧	٢,١٣	٠,٤٠	٠,٧٣ غير دالة
	الضابطة	١٥	٢٠,١٣	٢,٠٠		
التخطيط لأعمال الطالبات	التجريبية	١٥	١٢,٨٠	٠,٦٨	٠,٨٣	٠,٦٠ غير دالة
	الضابطة	١٥	١٢,٩٣	٠,٧٠		
مقاييس تقدير الأداء	التجريبية	١٥	١١,٤٠	٢,٦٩	٠,٤٣	٠,٥٢ غير دالة
	الضابطة	١٥	١٠,٨٠	٢,٣٧		
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	**التجريبية**	١٥	٩٨,١٣	٤,٠٧	٠,٨٣	٠,٨٦ غير دالة
	الضابطة	١٥	٩٨,٤٠	٣,٨٥		

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٨) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥ وعند مستوى ٠,٠١=٢,٧٦

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) لم تصل حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتقويم الواقعي، وهو ما يشير بدوره إلى تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير قبل تطبيق المتغير التجريبي.

الأساليب الإحصائية.

سعياً نحو التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة، ثم معالجة فرضياتها للوصول إلى نتائج الدراسة، استخدمت الباحثة مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة بعد التحقق من مناسبتها في موضع استخدامها، وهذه الأساليب هي:

(١) الأساليب الإحصائية الخاصة بحساب صدق وثبات أداة الدراسة:

أ- معامل الارتباط البسيط لبيرسون؛ بغرض حساب صدق أداتي الدراسة.

ب- معادلة كرونباخ ألفا؛ بغرض حساب ثبات أداتي الدراسة.

ج- معادلة كوبر لحساب ثبات تحليل قائمة المهارات في بطاقة الملاحظة

(٢) الأساليب الإحصائية الخاصة باختبار فروض الدراسة:

أ- اختبار (ت) T–Test لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين.

ب- اختبار (ت) T–Test لدلالة الفروق بين متوسطي عينتين غير مستقلتين مترابطتين .

أ- معادلة مربع إيتا (η^2) Eta Squared لحساب حجم الأثر في معادلة اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، والذي يتم وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{مربع إيتا } (\eta^2) = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{درجات الحرية}}$$

ويتم تفسيره- وفقاً لمعيار فيشر- اعتماداً على القيم التالية:

- إذا كان $\eta^2 < ٠,٠٦$ فيدل على حجم تأثير ضعيف.
- إذا كان $٠,٠٦ \leq \eta^2 < ٠,١٤$ فيدل على حجم تأثير متوسط.

إذا كان $\eta^2 \geq ٠,١٤$ فيدل على حجم تأثير قوي .

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، من خلال الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة فروضها، ثم مناقشة هذه النتائج، وتفسيرها في ضوء ما تم عرضه في الإطار النظري للدراسة، وكذلك في ضوء طبيعة الإستراتيجية المستخدمة فيها، وفيما يلي تفصيل لذلك:

أولاً: نتائج الدراسة.

حيث تمت معالجة فرضيات الدراسة على النحو التالي:

نتيجة الفرضية الأولى:

نصت هذه الفرضية على أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.**

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار المعرفي (المستويات المعرفية والدرجة الكلية) وذلك باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين، وذلك على النحو التالي:

جدول (١٧)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للاختبار المعرفي للتقويم الواقعي

المستوى المعرفي	المجموعات	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	١٥	٨,٦٠	٠,٨٣	٨,٦٦	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٥,٦٠	١,٠٦		
الفهم	التجريبية	١٥	٧,٥٣	١,٤٦	٤,٩٣	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٥,٠٧	١,٢٨		
التطبيق	التجريبية	١٥	٧,٤٧	٠,٩٩	٥,٧٤	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٥,٠٧	١,٢٨		
الدرجة الكلية للاختبار المعرفي	**التجريبية**	١٥	٢٣,٦٠	١,٨٠	١١,٣٧	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٧٣.١٥	١,٩٨		

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) تجاوزت حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار المعرفي للتقويم الواقعي (المستويات الفرعية والدرجة الكلية)، ولكون متوسط المجموعة التجريبية أكبر من متوسط المجموعة الضابطة، وحيث إن اتجاه دلالة الفروق يكون لصالح المتوسط الأعلى، ومن ثمَّ فإن اتجاه الفروق في هذا المتغير يكون لصالح المجموعة التجريبية.

ووفقاً للنتائج السابقة، فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ والتي تنص على أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين**

متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

ولتحديد حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي) في إحداث تلك الفروق التي تم التوصل إليها في المتغير التابع- بعد تحريره من أثر العينة- قامت الباحثة بحساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2) **Eta Squared** وفقاً للمعادلة الخاصة به، والمذكورة في إجراءات الدراسة، فجاءت النتائج على النحو التالي

جدول (١٨)

قيم مربع إيتا (η^2) لمعالجات الفرضية الأولى

المستوى	قيمة (ت)	درجات الحرية	حجم الأثر
التذكر	٨,٦٦	٢٨	٠,٧٣
الفهم	٤,٩٣		٠,٤٦
التطبيق	٥,٧٤		٠,٥٤
الدرجة الكلية للاختبار المعرفي	١١,٣٧		٠,٨٢

يتضح من الجدول (١٨) يبين أن قيم مربع إيتا (η^2) قد تراوحت ما بين (٠,٤٦) إلى (٠,٨٢) وهذا يعنى أن نسبة التباين الكلى لدرجات أفراد العينة التي ترجع إلى تأثير البرنامج التدريبي تتراوح ما بين ٤٦٪ إلى ٨٢٪، وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) مسؤول بشكل مباشر عن إحداث الفروق القائمة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار المعرفي، وأنه ذا تأثير (قوي) في تنمية أداء المجموعة التجريبية في الجانب المعرفي للتقويم الواقعي سواء فيما يتعلق بالمستويات المعرفية الثلاث (التذكر، الفهم، التطبيق) أم في الدرجة الكلية.

نتيجة الفرضية الثانية:

نصت هذه الفرضية على أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.**

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (المهارات الرئيسة والدرجة الكلية) وذلك باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين، وذلك على النحو التالي:

جدول (١٩)
نتائج اختبار (ت) للفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التقويم الواقعي

المهارة	المجموعات	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التقويم المعتمد على الأداء	التجريبية	١٥	٣٨,٦٠	٢,٣٥	٣٤,٤٢	٠,٠١
	الضابطة	١٥	١٥,٢٧	١,١٦		
التقويم بالورقة والقلم	التجريبية	١٥	٤٦,٥٣	١,٧٣	١٧,٣٥	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٢٧,٤٠	٣,٩١		
التقويم بالملاحظة	التجريبية	١٥	٣٢,٦٧	٢,٥٠	٣٠,٦٧	٠,٠١
	الضابطة	١٥	١١,٢٧	١,٠٣		
التقويم بالتواصل	التجريبية	١٥	٤٣,٥٣	٢,٧٠	٢٦,٦٦	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٢٠,٠٧	٢,٠٩		
التخطيط لأعمال الطالبات	التجريبية	١٥	٣٥,٨٠	١,٦٦	٢٢,٤٩	٠,٠١
	الضابطة	١٥	١٢,٩٣	٠,٧٠		
مقاييس تقدير الأداء	التجريبية	١٥	٣٢,٦٠	١,٦٨	٢٦,٢٧	٠,٠١
	الضابطة	١٥	١١,٢٧	٢,٦٦		
الدرجةالكليه	**التجريبية**	١٥	٢٢٩,٧٣	٨,٥٠	٥٣,٩٧	٠,٠١
	الضابطة	١٥	٩٨,٢٠	٤,١١		

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) تجاوزت حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتقويم الواقعي (المهارات والدرجة الكلية)، ولكون متوسط المجموعة التجريبية أكبر من متوسط المجموعة الضابطة، وحيث إن اتجاه دلالة الفروق يكون لصالح المتوسط الأعلى، ومن ثمَّ فإن اتجاه الفروق في هذا المتغير يكون لصالح المجموعة التجريبية.

ووفقاً للنتائج السابقة، فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ والتي تنص على أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم لصالح المجموعة التجريبية.**

ولتحديد حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي) في إحداث تلك الفروق التي تم التوصل إليها في المتغير التابع- بعد تحريره من أثر العينة- قامت الباحثة بحساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2) **Eta Squared** وفقاً للمعادلة الخاصة به، والمذكورة في إجراءات الدراسة، فجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢٠)

قيم مربع إيتا (η^2) لمعالجات الفرضية الثانية

المهارة	قيمة (ت)	درجات الحرية	حجم الأثر
التقويم المعتمد على الأداء	٣٤,٤٢	٢٨	٠,٩٧
التقويم بالورقة والقلم	١٧,٣٥		٠,٩١
التقويم بالملاحظة	٣٠,٦٧		٠,٩٧
التقويم بالتواصل	٢٦,٦٦		٠,٩٦
التخطيط لأعمال الطالبات	٤٩,٢٢		٠,٩٩
مقاييس تقدير الأداء	٢٦,٢٧		٠,٩٦
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	٥٣,٩٧		٠,٩٩

يتضح من الجدول (٢٠) يبين أن قيم مربع إيتا (η^2) قد تراوحت ما بين (٠,٩١) إلى (٠,٩٩) وهذا يعنى أن نسبة التباين الكلى لدرجات أفراد العينة التي ترجع إلى تأثير البرنامج التدريبي تتراوح ما بين ٩١٪ إلى ٩٩٪، وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) مسؤول بشكل مباشر عن إحداث الفروق القائمة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة، وأنه ذا تأثير (قوي) في تنمية أداء المجموعة التجريبية في الجانب المهاري للتقويم الواقعي سواء فيما يتعلق بالمهارات الستة أم في الدرجة الكلية لمجمل الأداء المهاري.

نتيجة الفرضية الثالثة:

نصت هذه الفرضية على أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.**

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للاختبار المعرفي (المستويات المعرفية والدرجة الكلية) وذلك باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين غير مستقلتين (مترابطتين)، وذلك على النحو التالي:

جدول (٢١)
نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي للتقويم الواقعي (ن= ١٥)

المستوى المعرفي	القياسات	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التذكر	البعدي	٨,٦٠	٠,٨٣	٧,٤٥	٠,٠١
	القبلي	٥,٦٠	١,٣٥		
الفهم	البعدي	٧,٥٣	١,٤٦	٧,٥٥	٠,٠١
	القبلي	٣,٦٠	٠,٩٩		
التطبيق	البعدي	٧,٤٧	٠,٩٩	٦,٥١	٠,٠١
	القبلي	٤,٩٣	١,٢٢		
الدرجة الكلية للاختبار المعرفي	البعدي	٢٣,٦٠	١,٨٠	١١,٥٢	٠,٠١
	القبلي	١٤,١٣	٢,٥٦		

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٥- ١) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤ وعند مستوى ٠,٠١=٢,٩٨

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) تجاوزت حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي للتقويم الواقعي (المستويات الفرعية والدرجة الكلية)، ولكون متوسط القياس البعدي أكبر من متوسط القياس القبلي، وحيث إن اتجاه دلالة الفروق يكون لصالح المتوسط الأعلى، ومن ثمَّ فإن اتجاه الفروق في هذا المتغير يكون لصالح القياس البعدي.

ووفقاً للنتائج السابقة، فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ والتي تنص على أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (لقياس الجانب المعرفي للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم لصالح القياس البعدي.**

ولتحديد حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي) في إحداث تلك الفروق التي تم التوصل إليها في المتغير التابع- بعد تحريره من أثر العينة- قامت الباحثة بحساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2) **Eta Squared** فجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢٢)

قيم مربع إيتا (η^2) لمعالجات الفرضية الثالثة

المستوى	قيمة (ت)	درجات الحرية	حجم الأثر
التذكر	٧,٤٥	١٤	٠,٨٠
الفهم	٧,٥٥		٠,٨٠
التطبيق	٦,٥١		٠,٧٥
الدرجة الكلية للاختبار المعرفي	١١,٥٢		٠,٩٠

يتضح من الجدول (٢٢) يبين أن قيم مربع إيتا (η^2) قد تراوحت ما بين (٠,٧٥) إلى (٠,٩٠) وهذا يعنى أن نسبة التباين الكلى لدرجات أفراد العينة التي ترجع إلى تأثير البرنامج التدريبي تتراوح ما بين ٧٥٪ إلى ٩٠٪، وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) مسؤول بشكل مباشر عن إحداث الفروق القائمة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي، وأنه ذا تأثير (قوي) في تنمية أداء المجموعة التجريبية في الجانب المعرفي للتقويم الواقعي سواء فيما يتعلق بالمستويات المعرفية الثلاث (التذكر، الفهم، التطبيق) أم في الدرجة الكلية.

نتيجة الفرضية الرابعة:

نصت هذه الفرضية على أنه: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم.**

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة (المهارات الرئيسة والدرجة الكلية) وذلك باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين، وذلك على النحو التالي:

جدول (٢٣)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة مهارات التقويم الواقعي (ن= ١٥)

المهارة	القياسات	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التقويم المعتمد على الأداء	البعدي	٣٨,٦٠	٢,٣٥	٤٠,١٥	٠,٠١
	القبلي	١٥,١٣	١,٣٠		
التقويم بالورقة والقلم	البعدي	٤٦,٥٣	١,٧٣	١٨,٠٩	٠,٠١
	القبلي	٢٧,١٣	٣,٩٣		
التقويم بالملاحظة	البعدي	٣٢,٦٧	٢,٥٠	٢٣,٢١	٠,٠١
	القبلي	١١,٨٠	٢,٢٤		
التقويم بالتواصل	البعدي	٤٣,٥٣	٢,٧٠	٢٦,٦٧	٠,٠١
	القبلي	١٩,٨٧	٢,١٣		
التخطيط لأعمال الطالبات	البعدي	٣٥,٨٠	١,٦٦	٥٨,٩٢	٠,٠١
	القبلي	١٢,٨٠	٠,٦٨		
مقاييس تقدير الأداء	البعدي	٣٢,٦٠	١,٦٨	٢٢,٣٨	٠,٠١
	القبلي	١١,٤٠	٢,٦٩		
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	**البعدي**	٢٢٩,٧٣	٨,٥٠	٥٥,٢٥	٠,٠١
	القبلي	٩٨,١٣	٤,٠٧		

تبين من الجدول السابقة أن قيمة (ت) تجاوزت حد الدلالة الإحصائية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتقويم الواقعي (المهارات والدرجة الكلية)، ولكون متوسط القياس البعدي أكبر من متوسط القياس القبلي، وحيث إن اتجاه دلالة الفروق يكون لصالح المتوسط الأعلى، ومن ثمَّ فإن اتجاه الفروق في هذا المتغير يكون لصالح القياس البعدي.

ووفقاً للنتائج السابقة، فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ والتي تنص على أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة (لقياس الجانب المهاري للتقويم الواقعي) لدى معلمات العلوم لصالح القياس البعدي.**

ولتحديد حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي) في إحداث تلك الفروق التي تم التوصل إليها في المتغير التابع- بعد تحريره من أثر العينة- قامت الباحثة بحساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2) **Eta Squared** فجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢٤)

قيم مربع إيتا (η^2) لمعالجات الفرضية الرابعة

المهارة	قيمة (ت)	درجات الحرية	حجم الأثر
التقويم المعتمد على الأداء	٤٠,١٥	١٤	٠,٩٩
التقويم بالورقة والقلم	١٨,٠٩		٠,٩٦
التقويم بالملاحظة	٢٣,٢١		٠,٩٧
التقويم بالتواصل	٢٦,٦٧		٠,٩٨
التخطيط لأعمال الطالبات	٥٨,٩٢		٠,٩٩
مقاييس تقدير الأداء	٢٢,٣٨		٠,٩٧
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	٥٥,٢٥		٠,٩٩

يتضح من الجدول (٢٤) يبين أن قيم مربع إيتا (η^2) قد تراوحت ما بين (٠,٩٦) إلى (٠,٩٩) وهذا يعنى أن نسبة التباين الكلى لدرجات أفراد العينة التي ترجع إلى تأثير البرنامج التدريبي تتراوح ما بين ٩٦٪ إلى ٩٩٪، وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) مسؤول بشكل مباشر عن إحداث الفروق القائمة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة، وأنه ذا تأثير (قوي) في تنمية أداء المجموعة التجريبية في الجانب المهاري للتقويم الواقعي سواء فيما يتعلق بالمهارات الستة أم في الدرجة الكلية لمجمل الأداء المهاري.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) سواء بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لكل من الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، أو بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كل من الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي؛ مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي في إحداث هذه الفروق.

وتتفق النتيجة الحالية في دلالتها على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي مع نتائج الدراسات السابقة التي استهدفت التحقق من فاعلية البرامج التدريبية القائمة على نموذج التعلم البنائي كما في دراسة كل من (حسن، ٢٠١٣؛ وحبيب، ٢٠١٣؛ والعنزي، ٢٠١٣؛ والبسيوني، ٢٠١٢؛ وعبد النبي، ٢٠١٢؛ وبرعي، ٢٠١٠؛ وعبد الفتاح، ٢٠١٠؛ وسعد الله، ٢٠٠٩).

كذلك تتفق مع نتائج دراسة العمري والعمري (٢٠١٢) التي كشفت عن فاعلية الحقيبة التدريبية في تنمية أداء المعلمين المتعلق بتنفيذ استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته،

وكذلك دراسة الهياجنة (٢٠٠٧) والتي بينت وجود أثر قوي للبرنامج التدريبي للمعلمين في تنمية ممارستهم التدريسية الخاصة باستخدام إستراتيجيات التقويم الواقعي.

وترى الباحثتان أنه يمكن عزو النتائج الحالية في دلالتها على وجود فاعلية للبرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية الجانب المعرفي والأدائي المتعلق بمهارات التقويم الواقعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة المخواة إلى مجموعة العوامل التالية:

- أسهم البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي في تدريب المعلمات على اكتساب المعارف والخبرات التدريسية المتعلقة باستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته وكيفية استخدامها في مواقف تدريسية حقيقية جديدة، وكذلك تدريبهن على كيفية الاختيار بين الإستراتيجيات وفق معطيات الموقف التعليمي من جهة، وطبيعة المحتوى المقدم للمتعلمات من جهة أخرى.

- أعطى البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي للمعلمات فرصة التعلم الذاتي؛ وساهم في توفير جانب من الحرية الذاتية تسمح لهن باستغلال خبراتهم السابقة، واستثمار جهدهم وطاقتهم الفعلية في مادة التعلم؛ الأمر الذي شجعهن على وضع أهدافهن، وزيادة قدراتهن علي تنظيم خبراتهن السابقة، وربط المعرفة الجديدة بالسابقة، وتنظيم وضبط ما تم التدرب عليه، وبالتالي تنمية قدراتهن على تقييم أدائهن للتأكد من مدي تحقق الأهداف؛ وهذا يؤدي إلى إتمام المهمة التعليمية التي يتعاملون معها، واكتساب المهارة في توظيف إستراتيجيات التقويم الواقعي.

- المحتوى العلمي في البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي كان له دور في إتاحة الفرصة للمعلمات لإجراء التجارب والأنشطة بأنفسهن، وتلخيص الدروس، وكتابة التقارير والمذكرات، وعمل المشاريع والنماذج المختلفة، وصياغة وطرح الأسئلة المختلفة، وتنظيم المعلومات التي حصلن عليها من خلال البرنامج التدريبي؛ وهذا بدوره ساعد في تنمية معارفهن وممارستهن الأدائية للتقويم الواقعي، وليس أدل على ذلك من كمية الممارسات العملية التي أمكن للباحثة جمعها أثناء الجلسات التدريبية وورش العمل، حيث تحتفظ الباحثة بكمية كبيرة من الممارسات الأدائية التي تبين سعي المعلمات المتدربات في المجموعة التجريبية لامتلاك المعارف وممارسة الأداءات المرتبطة بمهارات التقويم الواقعي.

- فلسفة البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي كان لها دور في تنظيم عملية اكتساب الخبرات الخاصة بالتقويم الواقعي، حيث اعتمدت فكرة البنائية على تمكين المعلمات من المعارف والحقائق والمفاهيم الخاصة بالتقويم الواقعي من حيث استراتيجياته وأدواته، وإجراءات تفعيله داخل الفصل الدراسي، ومواقف التعلم المناسبة له، ثم ترجمة هذه الخبرات إلى ممارسات أدائية فعلية داخل الفصل الدراسي، وهو الأمر الذي انعكس على أداء المعلمات في المجموعة التجريبية في القياس البعدي لكل من الاختبار المعرفي، وتقييم أدائهن على بنود بطاقة الملاحظة.

- إجراءات البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي المقترح وتسلسل مراحله، والبيئة المثالية المحفزة للمعلمات، والإثارة والتشويق، جميعها سهلت على المعلمات اكتساب عمليات العلم الخاصة بالتقويم الواقعي، ومن ثم زيادة رغبتهن في معرفة المزيد عن الموضوعات والأنشطة العلمية الخاصة بهذا النوع من التقويم، وهو ما يشير إلى بعد وجداني للبرنامج التدريبي الذي حفز المعلمات نحو البحث عن كل ما يتعلق بالتقويم الواقعي، وهو ما ظهر في المناقشات المتبادلة بين المعلمات وبعضهن البعض وبينهن وبين الباحثة (المدربة) أثناء ورش العمل في كافة جلسات البرنامج التدريبي.

- العمل في مجموعات تعاونية وطرح مواضيع النقاش، ساهم في إيجاد بيئة من التنافس بين المجموعات وبين المعلمات أنفسهن، وأصبحت كل معلمة متدربة حريصة على إنهاء المهمة التعليمية بإتقان وبأقل وقت وجهد؛ لتسجل تفوق مجموعتها على المجموعات الأخرى؛ مما جعل كل معلمة مهتمة بمراقبة تعلمها وتطور أدائها، ومن ثم إعادة بناء مفاهيمها ومعارفها الجديدة، وتنظيم أفكارها؛ الأمر الذي انعكس إيجاباً على أدائهن الفعلي داخل الفصول بعد انتهاء البرنامج فيما يتعلق بتوظيفهن لإستراتيجيات التقويم الواقعي، وهو ما لاحظته الباحثة وقيمته وفق بنود بطاقة الملاحظة، حيث يتبين الفرق الكبير- بدلالة قيم ت- بين القياسين القبلي والبعدي لأداء المجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة.

- اعتماد البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي المقترح على استخدام تقنيات التعليم والتعلم بشكل صحيح؛ لأنها بمثابة أداة فعالة توفر أفضل الممارسات التي تؤثر في تعلم المعلمات وطريقة تفكيرهن، حيث ساعدتهن في الانتقال من التلقين إلى المشاركة الفعالة في بناء المعلومات واكتسابها، حيث أصبحت المعلمات أكثر نشاطاً في عملية التعلم، وأكثر تخطيطا ومراقبة وتقييما لتعلمهن، كما أن استخدام التقنيات المختلفة مثل أجهزة الحاسب ولقطات الفيديو والبوربوينت وفرت للمعلمات تجارب حسية، وأتاحت لهن التواصل مع المحتوى بشكل أكثر تفاعلية.

- فلسفة البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي الخاصة بعمليات التغذية الراجعة- من خلال عمليات التقويم أثناء الجلسات وبعدها- كان لها دور في إتاحة الفرصة للمعلمات للاطلاع على مدى نجاحهن وتقدمهن في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي، حيث كان لتقديم تغذية راجعة فورية بهدف تعزيز التعلم الصحيح، وتصحيح التعلم الخاطئ دور إيجابي في فاعلية البرنامج التدريبية في تنمية كل من الجانب المعرفي والجانب الأدائي للتقويم الواقعي، كما أسهم إعطاء المعلمات بعض الأنشطة أو الواجبات التي تعمل على توجيه وضبط تعلمهن في جعلهن أكثر إدراكاً للكيفية التي يفكرن بها حول أفضل السبل لتوظيف التقويم الواقعي في ممارستهن التدريسية.

- بناء البرنامج التدريبي القائم على نموذج التعلم البنائي على فكرة العمل على توفير بيئة تعلم غنية ينغمر فيها المعلمات المتدربات كلياً بالخبرة والتجربة، بحيث يعمدن إلى وضع تصور لخطة عملهن داخل مجموعاتهن للوصول إلى هدفهن المتمثل في اكتساب المعارف المتعلقة بالتقويم الواقعي، ثم تنفيذها في ممارستهن التدريسية، وفي أثناء ذلك يقمن بتحليل مهمة العمل إلى مهام بسيطة، ويستخدمن أكثر من إستراتيجية للحل ويخترن أنسبها في شكل خطوات متسلسلة؛ وهذا بدوره أسهم في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي.

- طريقة التدريب وعرض المحتوى التدريبي على المعلمات ساهمت في إدراك كل معلمة متدربة لأهمية ما تتعلمه، وحفزتها نحو المشاركة بفاعلية بالأنشطة الخاصة بالبرنامج التدريبي، وتنفيذها لأوراق العمل، بل تعدى الأمر ذلك إلى تطبيق ما تعلمته في مواقف جديدة، موضحة خطوات الحل أو خطوات العمل أو مراحل تنفيذ الأنشطة، كما وقف كل معلمة على الصعوبات والعقبات والأخطاء التي قد تواجهها، وكيفية تجاوزها والتغلب عليها ذاتيا أو من خلال الرجوع إلى مصادر المعرفة المختلفة، وهو الأمر الذي أسهم في إثراء معارف المعلمات حول التقويم الواقعي، ودعم ممارستهن الأدائية لاستراتيجياته وأدواته.

- خطوات تنفيذ جلسات البرنامج التدريبي؛ والتي تمت كما هو مخطط لها بداية بمرحلة الاستكشاف أو الإعداد للموضوع التدريبي ثم مرحلة الدعوة وتقديم الخبرة التعليمية وصولاً إلي مرحلة تطبيق الخبرة واقتراح التفسيرات والحلول دفعت المعلمات المتدربات إلى البدء بتحديد الأفكار الرئيسة للموضوع التدريبي، والتأكد من تسلسلها وترابطها، ومدى ارتباطها بالمعرفة السابقة لديهن، ومن ثم تنفيذ الأنشطة العلمية المحددة والإجابة عن أوراق العمل بالترتيب الذي تضمنته جلسات البرنامج التدريبي بحسب ما خُطط له، ثم التأكد من صحة مشاركتهن بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، والاستعداد للأنشطة اللاحقة؛ مما زاد من دافعتيهن للتخطيط لتعلمهن، وتحديد أهدافهن ومراقبة تقدمهن أثناء البرنامج التدريبي.

- إجراءات البرنامج التدريبي المقترح أتاح للمعلمات المتدربات الالتزام بأداء الأنشطة لحين اكتمالها دون استسلام بسهولة، والقدرة على التحليل، وتطوير نظام معين لمعالجة المعلومات (الاستقبال، والترميز، والتخزين، والاستدعاء) وتنظيمها بطريقة مناسبة، وهذا ما تؤكده النظرية البنائية من أن عملية التعلم تتم من خلال إعادة بناء المتعلم لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين، وضرورة تهيئة أفضل ظروف للتعلم من خلال مواجهة المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية، وأن المتعلم فعال ومبدع، كما تؤكد علي زيادة دافعية المتعلمين لحل المشكلة الواقعية باستخدام العمليات، وضرورة إعطاء تمارين للمتعلمين تركز على المراحل النوعية للتعلم البنائي.

ووفقاً للعوامل السابقة أسهم البرنامج التدريبي في تنمية الأداء البعدي للمجموعة التجريبية على كل من الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة مقارنة بالأداء البعدي للمجموعة الضابطة

(وفق ما كشفت نتائج الفرضيتين الأولى والثانية) أو الأداء القبلي للمجموعة ذاتها (وفق ما كشفت نتائج الفرضيتين الثالثة والرابعة).

توصيات الدراسة:

في ضوء ما خلُصت إليه الدراسة من نتائج، فإنه يمكن تقديم عددٍ من التوصيات:

ضرورة العمل على تعميم البرنامج التدريبي على معلمات العلوم لتفعيل تطبيق التقويم الواقعي في تدريس مقررات العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة.

١- ضرورة العمل على إعادة بناء مناهج العلوم بحيث يمكن تفعيل تطبيق التقويم الواقعي من خلالها بفاعلية وبصورة الزامية .

٢- إعادة النظر في الممارسات التقويمية المتبعة حاليا والتي تعتمد على التقويم التقليدي واختبارات الورقة والقلم لأنها لم تعد مقبولة في ظل تطور أساليب التقويم وفاعليتها .

٣- عقد ورش عمل وتدريبات مستمرة للمشرفين التربويين والمشرفات التربويات في العلوم لاطلاعهم على أهم ما توصلت إليه الأبحاث والدراسات في مجال التقويم الواقعي واستراتيجياته وآليات توظيفها في تقويم الطلاب من أجل فهم اكبر للمحتوى العلمي للمناهج الدراسية، بحيث يتمكنوا من توجيه المعلمين وإرشادهم إلى أحدث هذه الطرق والأساليب وإجراءات توظيفها في تعليم وتعلم مادة العلوم.

مقترحات الدراسة:

على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، وتأسيساً على ما تم تقديمه من توصيات، وتعميماً للفائدة من البحث الحالي، واستمراراً في الجهود الرامية إلى تطوير العملية التعليمية، فإنه يُقترح القيام بالبحوث والدراسات المستقبلية التالية:

١- إجراء دراسة للتعرف على فاعلية استخدام التقويم المعتمد على الاداء في تنمية التحصيل العلمي لدى الطلاب في المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها

٢- دراسة تحليلية للمواقف التدريسية في تعليم وتعلم مادة العلوم وما يناسبها من استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته.

٣- دراسة مقارنة لفاعلية استخدام التقويم الادائي والتقويم التقليدي على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى طلاب المرحلتين: الابتدائية والمتوسطة.

مراجع الدراسة:

أبو الحسن، أحمد إبراهيم (٢٠١١). فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي الاجتماعي في تدريس علم الاجتماع لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة البحث العلمي في التربية - مصر**، ع(١٢)، ١٥٢٧- ١٥٣٥

أبو الحسن، دعاء الدرديري (٢٠١٢). فعالية أسلوب التعلم البنائي على مستوى الأداء المهاري لبعض أنواع التصويب في كرة اليد. **بحوث التربية الرياضية - مصر**، ٤٦(٨٨)، ١٢٧- ١٥٨.

أبو خليفة، ابتسام وخضر، غازي وعشا، انتصار وهماش، حنان (٢٠١١). درجة توظيف معلمي الحلقة الأساسية الأولى لأدوات التقويم الواقعي واستراتيجياته في مدارس محافظة عمان. **دراسات - العلوم التربوية –الاردن**، ع(٣٨)، ٩٨٤ – ١٠٠٢.

أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٤). **تقويم التعلم**. ط(٣)، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٢) الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية. ط٧، القاهرة: مكتبة الفكر العربي.

أحمد، أيمن محمد (٢٠١٤). اتجاهات المعلمين نحو التقويم الواقعي ومشكلات استخدامه من وجهة نظرهم. **رسالة المعلم –الاردن**، ٥١(٢)، ٢٢ – ٢٥.

أحمد، علي عبد الحميد (٢٠١٠). **التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الإسلامية التربوية**. بيروت: مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

الأشقر، مهند حسن (٢٠١٥). **أثر توظيف التقويم البديل في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الاساسي بغزة**. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

اعدلي، نداء حسن (٢٠١٠). **أثر استخدام أساليب التقويم البديل (ملف إنجاز الطالب) في دافعية وتحصيل طلبة الصف الثالث في مرحلة التعليم الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الهاشمية.

أمان، منال أحمد (٢٠٠١). ارتباط تحصيل طلبة الحلقة الأولى في التعليم الأساسي بدولة البحرين في مادة الرياضيات بتطبيق المعلم لأدوات التقييم الواقعي (المعتمد على الأداء). **مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين**، ٢(٤)، ١٩٤- ١٩٦.

برعي، سحر برعي (٢٠١٠). **فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم البنائي لتنمية بعض مهارات تدريس الاقتصاد المنزلي وعمليات العلم لدى الطلبة المعلمة بكلية التربية النوعية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.

البسيوني، محمد محمد (٢٠١٢). تطوير بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنمية مهارات البر مجة الكائنية لدى طلاب معلمي الحاسب. **مجلة كلية التربية بالمنصورة - جامعة المنصورة**، ٧٨(٢)، ٢٩٣- ٣٧١.

بني عودة، خالد رشاد (٢٠١٥). **أثر استخدام التقويم البديل على تحصيل طلبة الصف التاسع واتجاهاتهم نحو العلوم في مدارس محافظة نابلس**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.

الثوابية، أحمد والسعودي، خالد (٢٠١٦). معوقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة. **مجلة دراسات العلوم التربوية**، ٤٣(١)، ٢٦٥- ٢٨٠.

الجميل، غادة هاشم (٢٠١٠). أثر استخدام أنموذج التعلم البنائي لتدريس مادة الاحياء في تنمية التفكير العلمي لدى طالبات الصف الرابع العام. **مجلة التربية والعلم - العراق**، ١٧(٢)، ٢٤٩- ٢٨٥.

الحربي، محمد محمد (٢٠١٤). استراتيجيات التقويم الأكاديمي الواقعي المرتكز على تحسين المهارات المتعددة في المؤسسات التعليمية. **رسالة التربية وعلم النفس –السعودية**، ع(٤٤)، ٤٩ – ٨٠.

الحريري، رافدة علي (٢٠٠٨). **التقويم التربوي**. عمّان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

حسن، محمد أحمد (٢٠١٣). **فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني قائم على المدخل البنائي في التنمية المهنية لمعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء معايير الجودة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

حماد، خليل عبد الفتاح وبدر، يسري رسمي (٢٠١٤). **الإبداع في التدريس**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

الخالدي، عادي بن كريم عادي (٢٠١٤). درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل. **مجلة كلية التربية بعين شمس– مصر**، ع(٣٨)، ٤١٥- ٤٦٣.

الخرابشة، بنان (٢٠٠٤). **أثر استخدام أساليب التقويم البديلة في أداء طلبة التاسع الأساسي في التعبير الكتابي. رسالة** ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

خضر، عفيف عبد الله (٢٠١١). **التقويم الواقعي وأهمية تطبيقه لدى أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات**. متاح على: http://ictuse.ahlamoontada.net/t1889-topic تمت استعادته في ٢٢/٦/١٤٣٨هـ.

الدويك، ساهرة ربيع (٢٠٠٩). **درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم واستراتيجيات التقويم الواقعي ودرجة تطبيقهم لها في منطقة الزرقاء التابعة لوكالة الغوث الدولية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

الرشيدي، عايشة عايش (٢٠٠٨). **تصورات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في دولة الكويت لاستراتيجيات التقويم البديل ودرجة ممارستهم له**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

الزعبي، آمال أحمد (٢٠١٣). درجة معرفة وممارسة معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التقويم الواقعي ولأدواته. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية - غزة – فلسطين**، ٢١(٣)، ١٦٥ – ١٩٧.

الزيادات، ماهر وقطاوي، محمد (٢٠١٠). **الدراسات الاجتماعية طبيعتها وطرائق تعليمها وتعلمها**. عمان: دار الثقافة.

زيتون، عايش (٢٠٠٧). **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم.** عمّان: دار الشروق.

سعد الله، صباح أمين (٢٠٠٩). **فاعلية الاستراتيجيات البنائية في القراءة والكتابة الفلسفية على تنمية التفكير الناقد لدى الطالبة معلمة الفلسفة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس.

السلمان، أمل محمد (٢٠١١). **فاعلية استخدام نظرية تريز في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المطور لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمكة المكرمة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

السليم، ملاك محمد (٢٠٠٤). فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها على التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. **مجلة جامعة الملك سعود- العلوم التربوية والدراسات الإسلامية بالرياض،** ١٦(٢)، ٦٨٧- ٧٦٥.

سليمان، عبد السلام محمد (٢٠١٤). أثر نموذج التعلم البنائي في اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي. **كلية التربية بأسوان-** مصر، ١٢(٢)، ٣٦٢- ٣٩٣.

سماره، نواف أحمد (٢٠١٥). مستوى ممارسة مبادئ التعلم البنائي لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في مدارس مؤتة في الأردن. **مجلة دراسات وأبحاث - جامعة الجلفة - الجزائر،** ع(١٨)، ٢٥٨- ٢٧٩.

السمان، مروان أحمد (٢٠١١). برنامج قائم على الدمج بين التعلم البنائي وما بعد المعرفي لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. التربية (جامعة الأزهر) - مصر، ع(١٤٦)، ٢٦٥- ٣٢٠.

شحاتة، حسن السيد (٢٠١٠). التقويم الواقعي من أساليب التقويم الحديثة نموذج خماسي الأبعاد: تصميمه وتنفيذه. **المؤتمر الثامن عشر "اتجاهات معاصرة في تطوير التعليم في الوطن العربي - الجمعية المصرية للتربية المقارنة،** كلية التربية بجامعة بني سويف، ٩٥- ١٣٦.

شحاتة، حسن السيد والنجار، زينب علي (٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية.** القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشرعة، ممدوح منيزل (٢٠١١). درجة توظيف معلمي التربية الاسلامية لاستراتيجيات وأدوات التقويم الواقعي من وجهة نظر مديري المدارس. **مؤتة للبحوث والدراسات - العلوم الانسانية والاجتماعية –الاردن،** ٢٦(١)، ٢٩١.

الشقيرات، إبراهيم سليمان (٢٠١٤). **فاعلية المعلمين في استخدام التقويم البديل في مدارس مديريات التربية والتعليم لإقليم جنوب الأردن.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية.

شلايل، أيمن علي (٢٠٠٣). **أثر دورة التعلم في تدريس العلوم علي التحصيل وبقاء أثر التعلم واكتساب عمليات العلم لدي طلاب الصف السابع.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية – غزة.

الشهري، عبد الله علي (٢٠١٢). **وعي معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لاستراتيجيات التقويم البديل واتجاهاتهم نحو استخدامها في الغرفة الصيفية.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك.

صبح، فاطمة علي (٢٠٠٣). **فاعلية منهج النشاط لأطفال الرياض بغزة على تنمية بعض جوانب نموهم في ضوء الفلسفة البنائية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأقصى بغزة.

ضمرة، بلال عايد (٢٠٠٢). **النظرية البنائية وتعديل السلوك.** عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

طلبة، إيهاب جودة (٢٠١٣). فاعلية استخدام نموذج دورة التعلم البنائي المعدل في اكتساب المفاهيم العلمية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية نزعات التفكير لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **المجلة التربوية - الكويت**، ٢٧(١٠٨)، ٣٨٥- ٤٣٨.

الطوالبة، هادي محمد (٢٠٠٩). **تطبيقات عملية في التربية العملية.** عمان: دار المسيرة.

طوالبة، هادي والصرايرة، باسم والشمايلة، نسرين والصرايرة، خالد (٢٠١٠). **طرائق التدريس.** عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عايش، أحمد جميل (٢٠١٥). **إدارة الصفوف المبكرة ماهيتها وتطبيقاتها التربوية والتعليمية.** عمان: دار المسيرة.

عباس، محمد خليل والعبسي، محمد مصطفى (٢٠٠٩). **مناهج وأساليب تدريس الرياضيات: للمرحلة الأساسية الدنيا.** عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبد السميع، عزة محمد (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح في تنمية فهم واستخدام بعض أساليب التقويم الواقعي لدى طلاب كلية التربية (شعبة الرياضيات). **المؤتمر العلمي السابع (صعوبات تعلم القراءة بين الوقاية والتشخيص والعلاج بمصر)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة - كلية التربية - جامعة عين شمس**، مج(٢)، ٥٨- ٧٥.

عبد الفتاح، سعدية شكري (٢٠١٠). **فاعلية برنامج في التربية المهنية في ضوء المدخل البنائي في تنمية بعض مهارات الدراسة وعادات العقل لدى الطالبات المعلمات شعبة علم النفس.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

العبسي، محمد مصطفى (٢٠١٠). **التقويم الواقعي في العملية التدريسية.** عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العجمي، ريم سويد (٢٠١٢). فاعلية استخدام التعلم البنائي على تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة اليد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت. **المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة - مصر**، ع(٦٦)، ٢٩١- ٣٤٢.

عسيلان، بندر خالد (٢٠١٠). **تقويم كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة الشاملة.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

علاّم، صلاح الدين محمود (٢٠٠٤). **التقويم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية.** ط(٢)، القاهرة: دار الفكر العربي.

علاّم، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩). **القياس والتقويم في العملية التدريسية** . ط(٣)، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

علاّم، صلاح الدين محمود (٢٠١٤). **التقويم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية**. ط(٣)، القاهرة: دار الفكر العربي.

علي، عبد القادر أحمد (٢٠٠٦). **دراسات في علم النفس التعليمي**. القاهرة: مكتبة النهضة.

العمري، حسان غازي والعمري، حيدر محمد (٢٠١٢). فاعلية نموذج مقترح لحقيبة تهدف إلى تحسين أداء المعلم في التقويم الصفي الواقعي. **مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة**، ع(٢٧)، ٧٩- ١٠٢.

عودة، أحمد (٢٠٠٥). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. الأردن: دار الأمل للنشر والتوزيع.

العيسى، أحمد محمد (٢٠١١). **لنظرية البنائية واستراتيجية تدريس العلوم**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠١٥). أثر التدريس بنموذجي ويتلى للتعلم البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية (4MAT) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العلمية – مصر**، ١٨(٣)، ٥٧- ١٠٤.

الفريق الوطني للتقويم (٢٠٠٤). **استراتيجيات التقويم وأدواته (الإطار النظري)**. عمّان: مديرية الاختبارات، وزارة التربية والتعليم.

فهمي، فاروق وعبد الصبور، منى (٢٠١١). **المدخل المنظومي في مواجهة التحديات التربوية والمعاصرة**. القاهرة: دار المعارف.

القبيسي، طه بنيان (٢٠١٣). **فاعلية التعلم البنائي في تنمية تحصيل التربية الاسلامية لطلبة الاعداديات الصناعية العراقية**. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

المحاميد، خالد والتح، أحمد (٢٠٠٨). **استراتيجيات التدريس والتقويم الحديثة (نماذج)**. عمّان: دائرة المكتبة الوطنية.

محمد، سالم أحمد (٢٠١٥). **تصميم التدريس وفق النظرية البنائية**. عمان: دار الغد للنشر والتوزيع.

محمد، محمد جاسم (٢٠٠٤). **نظريات التعلم**. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

محمد، هبه السيد (٢٠١٢). فاعلية برنامج أدي وشاير البنائي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي. **مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد**- مصر، ١٢(١)، ١٢٩- ١٦٢.

مصطفى، نوال نمر (٢٠١٠). **استراتيجيات التقويم في التعليم**. عمّان: دار البداية ناشرون وموزعون.

المغذوي، عادل عايض (٢٠١٦). **أساليب التقويم في ضوء إستراتيجيات التدريس الحديثة**. الرياض: مكتبة الرشد.

المقبل، عبدالله (٢٠٠٨). **استراتيجيات التقويم التربوي الحديثة**. متاح على: http://www.edutrapedia.illaf.net/arabic/show_article.thtml?id=5 80 آخر دخول بتاريخ: ١٤٣٨/٦/١٢هـ

مهيدات، عبد الكريم والمحاسنة، إبراهيم محمد (٢٠٠٩). **التقويم الواقعي**. عمّان: دار جرير للنشر والتوزيع.

الهياجنة، أحمد ذيب (٢٠٠٧). **مدى استخدام معلمي اللغة العربية استراتيجيات التقويم البديل، وأثر برنامج تدريبي في ممارستهم هذه الاستراتيجيات**. رسالة دكتوراه غير منشورة، عمادة الدراسات العليا، جامعة اليرموك، الأردن.

المراجع العربية مترجمة:

Abbas, M. K. & Al-Absi, M. M. (2009). *Curricula and methods of teaching mathematics for the elementary stage.* Dar Al-Maseerah for Publishing, Distribution and Printing.

Abdel Fattah, S. S. (2010). *The effectiveness of a program in vocational education in light of the constructive model in developing study skills and habits of mind among female student teachers in the Psychology department.* (Unpublished PhD thesis), Girls' College of Arts, Sciences and Education, Ain Shams University.

Abdul Samie, A. M. (2007). *The effectiveness of a proposed program in developing understanding and using authentic assessment among students in the Faculty of Education* (Mathematics Department). The seventh scientific conference (Reading learning difficulties between prevention, diagnosis and treatment in Egypt), Egyptian Association for Reading and Knowledge - Faculty of Education - Ain Shams University, (2), pp. 58-75.

Abu Al-Hassan, A. E. (2011). The effectiveness of the socio - constructive learning model in developing metacognitive skills among secondary school students. *Journal of Scientific Research in Education,* (12), 1527-1535

Abu Al-Hassan, D. A. (2012). The effectiveness of the constructive learning model on skill performance of some types of handball correction. *Physical Education Research, 46* (88), 127-158.

Abu Allam, R. M. (2012). *Statistics in psychological and educational research.* (7th Ed.). Al-Fikr Al-Araby Bookshop.

Abu Allam, R. M. (2014). *Evaluating Learning*. (3rd Ed.). Dar Al Masirah for Publishing, Distribution.

Abu Khalifa, E.; Khader, G.; Asha, E. & Hamash, H. (2011). The level of employing authentic assessment tools and strategies by elementary teachers in Amman state schools. *Studies - Educational Sciences,* (38), 984-1002.

Adly, N. H. (2010). *The effect of using alternative evaluation methods (portfolios) on motivation and achievement among 3rd grade students in basic stage,* (Unpublished MA Thesis). Deanship of Scientific Research and Postgraduate Studies, the Hashemite University.

Ahmed, A. A. (2010). *The relationship between academic achievement and Islamic educational values*. Hassan Modern Bookshop for printing, publishing and distribution.

Ahmed, A. M. (2014). Teachers' attitudes towards authentic evaluation and problems of using it from their viewpoints. *Teacher's Mission, 51* (2), 22-25.

Al Hayajneh, A. Z. (2007). *The level of using alternative assessment strategies among Arabic teachers, and the effect of a teaching program on their practice of these strategies.* (Unpublished PhD thesis), Deanship of Postgraduate Studies, Yarmouk University.

Al Qubaisi, T. B. (2013). *The effectiveness of constructive learning in developing the achievement of Islamic education among students of Iraqi industrial preparations.* (Unpublished MA thesis), Institute for Arab Research and Studies, Arab Organization for Education, Culture and Science.

Al Salman, A. M. (2011). *The effectiveness of using Therese's theory in developing scientific thinking and academic achievement in the developed science course among fourth grade primary students in Makkah.* (Unpublished MA Thesis), Faculty of Education, Umm Al-Qura University.

Al-Absi, M. M. (2010). *Authentic assessment in the teaching process*.Dar Al-Maseerah for Publishing, Distribution and Printing.

Al-Ajmi, R. S. (2012). The effectiveness of using constructive learning model in developing defensive skills in handball among primary school students in Kuwait. The Scientific *Journal of Physical Education and Sports,* (66), pp. 291-342.

Al-Ashqar, M. H. (2015). *The effect of using the alternative evaluation on developing mathematical thinking among fourth grade students in Gaza,* (Master Thesis). Faculty of Education, Gaza Islamic University.

Al-Bassiouni, M. M. (2012). Developing an electronic learning environment in light of constructive learning theories to develop programming skills among student teachers of computer. *Journal of Mansoura Faculty of Education, Mansoura University, 78* (2), 293-371.

Al-Harbi, M. M. (2014). Authentic academic assessment strategies based on multiple skills improvement in educational institutes. *Risalah of Education and Psychology,* (44), pp. 49-80.

Ali, A. A. (2006). *Studies in educational psychology.* Al-Nahda Bookshop.

Al-Issa, A. M. (2011). *Constructivism and science teaching strategy*. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.

Al-Jamil, G. H. (2010). The effect of using the constructive learning model on developing scientific thinking among fourth-year students. *Journal of Education and Science, 17* (2), 249-285.

Al-Khalidi, A. K. A. (2014). The level of using alternative assessment skills among middle stage natural science teachers. *Journal of the Faculty of Education, Ain Shams University,* (38), pp. 415-463.

Allam, S. M. (2004). *The alternative educational assessment: theoretical and methodological principles and field applications.* (2nd Ed.). Dar Al-Fikr Al-Araby.

Allam, S. M. (2009). *Measurement and evaluation in the teaching process.* (3rd Ed.). Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing.

Allam, S. M. (2014). *The alternative educational assessment: theoretical and methodological principles and field applications.* (3rd Ed.). Dar Al-Fikr Al-Araby.

Al-Mahamid, K. W. A. (2008). *Modern teaching and evaluation strategies (models)*. The National Library.

Al-Moghouzi, A. A. (2016). *Assessment methods in the light of modern teaching strategies.* Al-Rashed Bookshop.

Al-Muqbel, A. (2008). *Modern educational assessment strategies.* Available at: http://www.edutrapedia.illaf.net/arabic/show_article.thtm ?id=580 Last accessed on: 6/12/1438 AH

Al-Omari, H. G. & Al-Omari, H. M. (2012). The effectiveness of a proposed program in improving teacher performance in the authentic classroom assessment. *Journal of Specific Education Research, Mansoura University,* (27), pp. 102-79.

Al-Rashidi, A. A. (2008). *Perceptions and practice alternative assessment strategies among primary science teachers Kuwait.* (Unpublished MA Thesis), Faculty of Graduate Studies, University of Jordan.

Al-Salim, M. M. (2004). The effectiveness of a proposed model for teaching constructivism in developing constructivist teaching practices among science teachers and its impact on alternative perceptions of chemical change concepts among first-grade middle school students in Riyadh. *Journal of King Saud University - Educational Sciences and Islamic Studies in Riyadh, 16* (2), 687-765.

Al-Samman, M. A. (2011). A program based on the integration between constructive and meta-cognitive learning in developing creative writing skills among high school students. *Journal of Faculty of Education, Al-Azhar University,* (146), pp. 265-320.

Al-Sharaa, M. M. (2011). The level of implementing authentic assessment strategies and tools among Islamic education teachers from the school principals' viewpoints. Mu'ta Research and Studies - *Humanities and Social Sciences, 26* (1), 291.

Al-Shehri, A. A. (2012). *Awareness of and attitudes towards using alternative assessment strategies among elementary stage science teachers in Saudi Arabia.* (Unpublished MA Thesis), faculty of Education, Yarmouk University.

Al-Tawalbeh, H. M. (2009). *Practical applications in education*. Dar Al-Maseerah.

Al-Zoubi, A. A. (2013). The level of awareness and practice of authentic assessment strategies among Mathematics teachers. *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 21* (3), 165-197.

Aman, M. A. (2001). The relation of achievement in mathematics to teachers' application of authentic (performance-oriented) assessment tools among basic education students in Bahrain. *Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain, 2* (4), 194-196.

Assilan, B. K. (2010). *Evaluating the science book developed for the first middle grade in light of the total quality standards.* (Unpublished MA Thesis), Faculty of Education, Umm Al-Qura University.

Ayesh, A. J. (2015). *The educational applications of the management of early grades*. Dar Al-Maseerah.

Bani Odeh, K. R. (2015). *The effect of using the alternative assessment on ninth grade students' achievement and their attitudes towards science in Nablus schools,* (Unpublished MA Thesis). Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University.

Burai, S. B. (2010). *The effectiveness of a proposed program based on the constructive learning model in developing teaching skills of home economics and science processes among student teachers at the Faculty of Specific Education,* (Unpublished MA Thesis). Faculty of Education, Minia University.

Damra, B. A. (2002). *Constructivist theory and behavior modification*. Dar Safaa for Publishing and Distribution.

Dweik, S. R. (2009). *The level of awareness and applying of the concepts and strategies of authentic assessment among Mathematics teachers in Zarqa governed by the International Relief Agency*. (Unpublished MA thesis), Faculty of Graduate Studies, University of Jordan.

Fahmy, F. & Abdel-Sabour, M. (2011). *The systemic approach in dealing with educational and contemporary challenges.* Dar Al-maaref.

Fathallah, M. A. (2015). The effect of using Wittley and McCarthy models (4MAT) in developing the conceptual understanding and motivation towards learning physics among first-grade secondary students in Saudi Arabia. *Scientific Education Journal, 18* (3), pp. 57-104.

Hammad, K. A. & Badr, Y. R. (2014). *Creativity in teaching.* Al Falah Bookshop for Publishing and Distribution.

Hariri, R. A. (2008). *Educational assessment.* Dar Almanahij for Publishing and Distribution.

Hassan, M. A. (2013). *The effectiveness of an e-training program based on constructive model in the professional development of Arabic language teachers for non-native speakers in light of quality standards.* (Unpublished PhD thesis), Institute of Educational Studies, Cairo University.

Khader, A. A. (2011).*The importance of applying authentic assessment among the faculty members in universities.* Available on: http://ictuse.ahlamoontada.net/t1889-topic Retrieved 6/22/1438 AH.

Kharabsheh, B. (2004). *The effect of using alternative assessment methods on writing performance among the ninth basic students.* (Unpublished MA thesis), Faculty of Graduate Studies, University of Jordan.

Muhaidat, A. & Al-Mahasna, E. M. (2009). *Authentic Assessment.* Dar Jarir for Publishing and Distribution.

Muhammad, H. A. (2012). The effectiveness of the Ady and Shire constructive program in developing creative thinking skills in mathematics among second-grade middle school students. *Journal of the Faculty of Education at Port Said University, 12* (1), pp. 129-162.

Muhammad, M. J. (2004). *Learning theories.* Dar Al-Thakafa for Publishing and Distribution.

Muhammad, S. A. (2015). *Designing teaching based on constructivist theory*. Dar Al-Ghad for Publishing and Distribution.

Mustafa, N/ N. (2010). *Assessment strategies in education.* Dar Al-Bidaya for publishing and distributing.

National Association for Assessment. (2004). *Assessment Strategies and Tools* (Theoretical Framework). Directorate of Examinations, Ministry of Education.

Odeh, A. (2005). *Measurement and evaluation in the teaching process*. Dar Al-Amal for Publishing and Distribution.

Saad Allah, S. A. (2009). *The effectiveness of constructive strategies in philosophical reading and writing in developing critical thinking among the philosophy student teacher.* (Unpublished PhD thesis), Girls' College of Arts and Educational Sciences, Ain Shams University.

Samara, N. A. (2015). The level of practicing the principles of constructive learning among science teachers for the higher basic stage in Mu'tah schools in Jordan. *Journal of Studies and Research - University of Djelfa,* (18), pp. 258-279.

Shalayel, A. A. (2003). *The effect of the learning cycle in science teaching on achievement, retention and the acquisition of science processes among seventh grade students.* (Unpublished MA Thesis), Gaza Islamic University.

Shehata, H. A. & Al-Najjar, Z. A. (2003). *Dictionary of educational and psychological terms.* Al-Dar Al-Misriah Al-libnania.

Shehata, H. A. (2010). *Authentic assessment is one of the modern assessment methods: design and implementation of a five-dimensional model.* The eighteenth conference "Contemporary trends in the development of education in the Arab world - the Egyptian Association for Comparative Education, Faculty of Education, Beni Suef University, 95-136".

Shukirat, E. S. (2014). *The Effectiveness of Using Alternative assessment among teachers in the Schools of Education Directorates in the Southern Jordan.* (Unpublished PhD Thesis), Faculty of Education, Omdurman Islamic University.

Subuh, F. A. (2003). *The effectiveness of the activity curriculum in developing some aspects of growth in light of the constructivist philosophy among kindergarteners in Gaza.* (Unpublished Ph.D. thesis), Al-Aqsa University in Gaza.

Suleiman, A. M. (2014). The effect of the constructive learning model on acquiring mathematical knowledge among third-grade middle school students. *Faculty of Education, 12* (2), 362-393.

Tawalbeh, H. & Sarayra, B.; Shamayleh, N. & Sarayra, K. (2010). *Teaching methods*. Dar Al-Maseerah for Publishing and Distribution.

Thawabia, A. & Al-Saudi, K. (2016). Obstacles of applying authentic assessment strategies and tools from the viewpoints of Islamic education teachers in Tafila. *Journal of Educational Sciences, 43* (1), 265-280.

Tolba, E. J. (2013). The effectiveness of using the modified constructivist learning model in acquiring scientific concepts, solving different types of physical problems, and developing thinking tendencies among first-grade secondary students. *The Educational Journal, 27* (108), 385-438.

Zaitoun, A. (2007). Scientific trends and tendencies in the teaching of science. Dar Al Shorouk.

Ziyadat, M. & Qatawi, M. (2010). Social studies: nature and methods of teaching and learning.Dar Al-Thakafa.

المراجع الاجنبية:

Çalışkan, Hüseyin& Kaşıkçı, Yasemin (2010). The Application of Traditional and Alternative Assessment, and Evaluation Tools by Teachers in Social Studies. *Procrdia-Social and Behavioral Sciences*, N(2), 4152-4156.

Fritz, C.A. (2001). *The level of teacher involvement in the Vermont mathematics portfolio assessment process and instructional practices in grand 4 classroom*. PhD Thesis, university of New Hampshire, USA.

Gulikersa, J., Bastiaens, D.& Kirschner, A. (2006) . Authentic assessment, student and teacher perceptions: the practical value of the five-dimensional framework. *Journal of Vocational Education& Training*, 58(3), 337 – 357 .

Harlow, D. (2006). Assessing students' oral proficiency in an outcomes based curriculum: Student performance and teacher intuitions. *Modern Language Journal,* 82(1), 41–55.

Jahin, H. (2014). EFL major students' teachers' writing proficiency and attitudes towards learning English. *Journal of Educational & Psychologic Sciences,* 4, 200–209

McDonald, B. & Bound, D. (2003). The Impact of Self-Assessment on Achievement. *Assessment in Education*, 10 (2), 13-19.

Mehrens, W. & Lehman, I. (2003). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. . Y. The Dryden press.

Mueller, J. (2012). *Authentic Assessment Toolbox*. Available on line at: http://jfmueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/

Muirhead. B. (2002). Relevant Assessment for Strategies Online Colleges and University. *Usdla Journal*, 16(2). 1537-5080.

Mutchler, M. (2006). *Authentic instruction and assessment*. Available at: htt://labweb.education.wise.edu/ep301/science=megan/anthentic. Last retrieved at: 21/6/1437H.

Paris, S., & Ayres, L. (2002). *Becoming Reflective Students and Teachers with Portfolios and Authentic Assessment*. Washington: American Psychological Association.

Protheroe, B. & Hilker, D. (2005). *RealitY check*. Canada: Rubicon publishing lnc.

Suurtamm, C. (2012). Assessment can support reasoning and sense. *Mathematics Teacher*, 10 (1), 28- 33.

Thornburg. Allen. (2010). Authentic Assessment. *The Journal of Educational Issues of Language Minority Students*, 3(1), 13-36.

Tungkasamit, A.& Junpeng, P. (2012). The Development of Authentic Assessment Training Curriculum for Research-Based Learning Class in Higher Education of Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, N(69), 1168-1173.

Warren, Elizabeth, E.& Nisbe, S. (2001). How Grades 1–7 Teachers Assess Mathematics and How They Use the Assessment Data. *School Science and Mathematics*, 101(7), 348-355.

Webb, C. (2010). Troubleshooting assessment: an authentic problem solving activity for it education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9(4), 903-907.

Yusof, N., Amin, M., Arshad, M., Dahlan, H.& Mustafa, N. (2012). Authentic Assessment of Industrial Training Program: Experience of Universiti Teknologi Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, N(56), 724-7