كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

برنامج تدريبي مقترح لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لمعلمات العلوم وأثره في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لديهن

إعـــــداد
د/ هيا بنت محمد بن عبدالله السبيعي
الأستاذ المساعد في المناهج وطرق تدريس العلوم ، كلية التربية بالمزاحمية،
جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية

﴿ المجلد الثامن والثلاثون– العدد الثامن – جزء ثاني– أغسطس٢٠٢٢م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مستخلص البحث

هدف البحث إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لمعلمات العلوم، ثم التعرّف على فاعلية هذا البرنامج في تنمية الجانب المهاري لدى معلمات العلوم لقياس نواتج التعلم. ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء مسح أدبي للتعرّف على أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية، ثم إعداد برنامج تدريبي مقترح لكيفية تصميم معلمات العلوم لأدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية، وتطبيق هذا البرنامج على عينة من معلمات العلوم بلغت (٢٥ معلمة)، ثم التعرّف على فاعلية هذا البرنامج في تنمية الجانب المهاري لديهن لقياس نواتج التعلم. واتبعت الباحثة في هذا البحث المنهج الوصفي في جمع المعلومات والبيانات عن أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية، وتحليلها من أجل بناء البرنامج، كما استخدمت المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال استخدام طرق بحثية نوعية (Qualitative Research Methods) لجمع بيانات البحث، كما قامت بإجراء مقابلات شبه المنتظمة (Semi-Structured Interviews) وتطبيقها لمجموعة من عينة البحث بلغت (٢٢ معلمة) للتعرّف على فاعلية هذا البرنامج في تنمية الجانب المهاري لدى معلمات العلوم في قياس نواتج التعلم المهارية. واختارت الباحثة عينة البحث من معلمات العلوم اختيارا عشوائيًا والتي بلغ عددهن (٢٥ معلمة) واللاتي تم تدريبهن على البرنامج المقترح لكيفية تصميم أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤١هـ، وفي الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٢هـ، طبقن المعلمات استخدام الأدوات في التدريس لمدة ستة أسابيع دراسية ومن ثم اجرت الباحثة مقابلات شبة المنتظمة على عينة من المعلمات بلغت ٢٢ معلمة حسب إمكانية التواصل. وأظهرت النتائج بعد المسح الأدبي ان استراتيجيات التقويم تتمثل في استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، واستراتيجيات التقويم القائم على الورقة والقلم، واستراتيجيات التقويم بمراجعة الذات، وتحتاج هذه الاستراتيجيات إلى تصميم عدد من الأدوات لتقويم نواتج التعلم المهارية والتي تتمثل في: قوائم الرصد (Check list)، وسلالم التقدير (Rubric Scale)، وسجل وصف سير التعلّم (Learning Log)، وملف الإنجاز (Portfolios). كما أظهرت نتائج المقابلات فاعلية استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لدى معلمات العلوم، **بأن** سلالم التقدير (Rubric Scale) الأكثر أهمية وفاعلية، يليها قوائم الرصد (Check list) كونها الأيسر استخدامًا وأسهلها تطبيقًا، ، ثم ملفات الإنجاز (Portfolios) الاكثر شيوعًا وانتشارًا، ويأتي أخيرًا سجل وصف سير التعلم (**Learning Log**) لما يتميز من سهولة في التصميم وامكانية الاستخدام.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، أدوات التقويم، نواتج التعلّم المهارية.

Summary of the research

The aim of the research is to prepare a proposed training program for designing tools for evaluating the skill learning outcomes for science teachers, and then to identify the effectiveness of this program in developing the skill side of science teachers to measure learning outcomes. To achieve this goal, a literary survey was conducted to identify tools for evaluating skillful learning outcomes, and then a proposed training program was prepared for how science teachers designed tools for evaluating skillful learning outcomes, and this program was applied to a sample of (25) science teachers, then to identify the effectiveness of this program. In developing the skill side they have to measure learning outcomes. In this research, the researcher followed the descriptive approach in collecting information and data about tools for evaluating skillful learning outcomes, and analyzing them in order to build the program. Semi-Structured Interviews and its application to a group of (22 female) research sample to identify the effectiveness of this program in developing the skill side of science teachers in measuring skillful learning outcomes. The researcher chose a randomly selected sample of science teachers, which numbered (25) female teachers, who were trained on the proposed program for how to design tools for evaluating skillful learning outcomes in the second semester of the academic year 1441 AH, and in the first semester of the academic year 1442 AH, the teachers applied the use of Tools in teaching for a period of six academic weeks, then the researcher conducted semi-regular interviews on a sample of 22 female teachers according to the possibility of communication. The

results after the literary survey showed that the evaluation strategies are performance-based evaluation strategies, paper-and-pencil-based evaluation strategies, and self-review evaluation strategies. These strategies need to design a number of tools to evaluate the skill learning outcomes, which are: Check list. Rubric Scale, Learning Log, and Portfolios. The results of the interviews also showed the effectiveness of using the proposed training program in developing the skill side to measure the learning outcomes of science teachers, with the rubric scales being the most important and effective, followed by the checklists being the easiest to use and easiest to apply, and then the Portfolios.) The most common and widespread, and finally comes the Learning Log, which is characterized by its ease of design and usability.

Keywords: training program, assessment tools, skill learning outcomes.

مقدمة

يعاني التعليم في الكثير من الدول من عدم وجود آليات وسياسات مؤسسية لتقويم نواتجه بشكل عام، وخاصة في نهاية مراحل التعليم العام. حيث يتم تقويم نواتج التعلّم عن طريق بيانات غير دقيقة، تقدمها نتائج اختبارات مدرسية أو اختبارات مركزية، لا تتوافر في معظمها معايير الاختبارات الجيدة، ومثل هذه البيانات لا يمكن الاعتماد عليها لتقويم مخرجات التعليم، ولا يمكن استخدامها أداة للمساءلة أو المحاسبية لأجهزة التعليم التنفيذية أو المدرسة (الزهراني، ٢٠٠٩). فعدم وجود معايير مقننة تستند عليها أساليب تقويم نواتج التعلّم يؤدي إلى ضعف التحصيل العلمي، وبالتالي تدني مستوى مخرجات التعلّم في المؤسسات التعليمية (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤، وآل داود والمشاري وعبدالحميد، ٢٠١٦)، إضافة إلى أن عدم وجود أدوات دقيقة لقياس تقدّم الطلاب من صف لآخر يؤثر على نواتج التعلّم (الدوسري، ٢٠٢١).

فالتقويم والقياس عنصر رئيس في النظام التعليمي، وتعتمد قوة النظام التعليمي على جودة وسائل القياس والتقويم التي تساعد في اتخاذ قرارات موضوعية بناء على أسس علمية، ليُقدم تغذية راجعة مستمرة تُسِهم في تعديل وتطوير النظام وتزيد من كفاءته ومن ثم نوعية وجودة مخرجاته (غنيم، ٢٠٠٣).فجودة النظام التعليمي تؤدي دورًا مهمًا في التطور الاجتماعي والاقتصادي للمجتمعات (Cheng, 2017)، وقد أُنشئت "الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي" في المملكة العربية السعودية National Commission for Academic Accreditation & Assessment (NCAA) لتقوم بمسؤولية وضع المعايير القياسية للمؤسسات والبرامج ومن ثم تقويم واعتماد المؤسسات والبرامج في مرحلة التعليم فوق الثانوي التي تستوفي معايير الجودة المطلوبة (الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي ، ٢٠١٨).

ويأتي تقويم نواتج التعلّم كأحد أهم القضايا التي تركز عليها مداخل الجودة حيث يعتمد على أُطر نظرية جديدة للتعليم والتقييم، تساعد على تطوير أساليب مناسبة تغطي المعارف والمهارات المطلوبة للمتعلم، وتجعل التعليم عنصرًا فعالًا في التعلّم وليس تابعًا له (درندري، ٢٠١٠)، فالتقويم يشكل جزءًا من التعلم، ويعنتني بنواتج التعلم، فهو آلية شاملة لكل المهارات والمعارف التي يحصل عليها المتعلم (Dianne & Jason, 2018)، ويرتبط تقويم نواتج التعلم بالتطور التربوي التي تسعى إليه كثير من المؤسسات الأكاديمية لضمان جودة التعليم (آل داود وآخرون، ٢٠١٦).كما تقوم عليها عمليات التخطيط للتعليم لقياس أداء المؤسسات التعليمية وبرامجها الأكاديمية، إضافة إلى أنها تقوم عليها عمليات التأكد من مواءمة خريجي المؤسسات التعليمية للحاجات الحقيقية للمجتمع ولسوق العمل (الحلو، ٢٠٢٠)، فيُعنى تقويم نواتج التعلم بنتاجات تعلّم المتعلمين وتحسين مستوى تعلمهم في كافة المجالات، ويشمل تقويم نتاجات التعلّم جميع المجالات المعرفي والوجداني والمهاري، كما يتضمن تقويم نتاجات التعلم تقويم مدى واسع من المهارات مثل: المهارات المعرفية ومهارات التفكير، وحل المشكلات والاتصال مع الآخرين والتفاعل معهم، والمهارات الاجتماعية التي يمر بها المتعلمين في تعلمهم.

وتتبنى المؤسسات التعليمية المعايير القومية الأكاديمية المرجعية National Academic Reference Standards (NARS) متضمنة الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمثل المواصفات التي ينبغي أن يكون عليها المتعلم بعد دراسته لبرنامج تعليمي معين، والتي تؤهله ليتوافق مع متطلبات المهن المستقبلية (قاسم وحسن، ٢٠١٠).

وتوصف نواتج التعلم حسب نظام الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي NCAAA بأنها عبارات تصف ما هو متوقع من المتعلم أن يعرفه، ويكون قادرًا على أدائه بعد دراسته لمقرر دراسي معين، أو بعد انتهائه من برنامج تعليمي (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤). كما تُعرف بأنها المنتج النهائي الذي يظهر قدرًا من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم لدى المتعلمين فيسلكون سلوكًا معينًا بناء على ما تم اكتسابه (الحسين، ١٤٤١).

وصُنفِت نواتج التعلّم المتوقعة من المتعلمين حسب نظام الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي في خمسة مجالات: المعرفة، المهارات الإدراكية، مهارات العلاقات الشخصية وتحمل المسؤولية، مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العددية، المهارات الحركية النفسية، وهذه المجالات ينبغي الاعتماد عليها عند تخطيط البرامج وتنفيذها، وعند تقييم المتعلمين (الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي، ٢٠٠٩). إلا أنه تم إجراء العديد من المراجعات والتعديلات على هذا الإطار لإعداد الخريجين القادرين على استيفاء متطلبات المجتمع وما يتطلبه سوق العمل في ضوء متغيرات المستقبل، وتحولت لتتكون من ثلاثة مجالات: المعارف والمهارات والكفاءات، وتشمل المعارف على كلًا من البيانات والحقائق والمعلومات والمفاهيم والأفكار والقضايا والاتجاهات والمواضيع والنظريات، في حين توصف المهارات بأنها مجموعة الصفات المعرفية والجسدية المكتسبة عبر التعلم أو التدريب أو الممارسة، وترتبط بالدقة والسرعة في انجاز المهمة، في حين تتمحور الكفاءات حول السمات الشخصية والقيم والجوانب الأخلاقية والمسؤوليات ودرجة الاستقلالية (هيئة تقويم التعليم والتدريب ، ٢٠١٨). كما فصّلت تلك المجالات وبيّن ما يندرج تحتها من نواتج التعلّم، وجُعل لهذه النواتج مستويات تتدرج عمقًا واتساعًا بحسب كل مرحلة من المراحل الدراسيّة، كما أصبحت نواتج التعلم في: المعرفة والفهم، المهارات، والقيم (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠).

وتعود نواتج التعلم إلى ثلاثة مجالات رئيسة يقابل كل مجال جانبًا من الجوانب التي تسعى المنظومة التعليمية إلى بناءها وتكوينها لدى المتعلمين، وتتمثل هذه المجالات فيما يلي:

- **المجال المعرفي Cognitive Domain** يضم أشكال النشاط الفكري لدى الإنسان وخاصة العمليات العقلية من حفظ وفهم وتحليل ويندرج تحت هذا المجال الأهداف التربوية التي تعمل على تنمية هذه العمليات العقلية.
- **المجال الوجداني Affective Domain** يتناول السلوك المرتبط بالمشاعر والعواطف والانفعالات والميول والقيم والاتجاهات.

- **المجال المهاري أو النفسحركي Psychomotor Domain يشمل** نواتج التعلم التي تتعلق بتكون مهارات حركية عند المتعلم، ويقتضي فيه أن يسلك سلوكاً فيه تأدية حركات واستخدام عضلات، أي أن هذا المجال يركز على المهارات التي تتطلب استخدام وتناسق عضلات الجسم (قاسم وحسن، ٢٠١٠؛ والحسين، ١٤٤١). والمؤسسة التعليمية مناطة بالاهتمام بالمتعلم معرفيًا ووجدانيًا ومهاريًا والسعي لإكسابه من خلال الأنشطة المختلفة (آل داود وآخرون، ٢٠١٦)، وستخص الباحثة الحديث في هذا البحث عن نواتج التعلّم للمجال المهاري والتي اعتمدَت هذا المصطلح حيث يرد في المتن باختلاف ما يرد بمسميات في مختلف الكتب والأبحاث كالمجال النفس حركي أو المجال الحركي أو المجال الأدائي.

وتتفق العديد من الأدبيات التربوية والدراسات على أهمية تقويم نواتج التعلم، حيث تُعد محورًا مهمًا في العملية التعليمية كونها تشكل الدور الرئيس في ضمان الجودة وتحقيق الأهداف المرسومة (الحسين، ١٤٤١)، وأن تقييم نواتج التعلّم هي الجمع المنظم والمراجعة والتحليل والاستخدام للبيانات والأدلة الكمية والكيفية لنواتج التعلّم لاختبار مدى اتفاقها مع الأغراض والأهداف التربوية للبرنامج أو المقرر الدراسي وإعطاء تغذية راجعة ذات معنى تحفز التجديد الذاتي وتحسن فعالية المؤسسة والبرنامج في تحقيق تعلم الطلبة (درندري، ٢٠١٠)، كما تتأكد الحاجة إلى ايجاد تقويم حقيقي يراعي التوجهات الحديثة ويركز على إنجازات المتعلم المعرفية والمهارية والوجدانية ويقيسها في مواقف حقيقية (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤).

وتأتي نتاجات التعلّم المهارية كأحد المجالات التي تحظى بمزيد من العناية والاهتمام، وتلاقي المتابعة من قبل المختصين لتحسين برامج مؤسسات التعليم وضمان جودة التعليم فيها. حيث يؤكد القائمين في مجال التربية والتعليم بأن تنمية المهارات وتقويمها هدف لإعداد جيل من المتعلمين يمتلكون مهارات إبداعية تمكنهم من الاسهام الايجابي في مختلف المجالات. كما أوصت دراسة الشيخ (٢٠٢١) بضرورة دمج المهارات الأدائية والعملية ضمن وسائل تقييم البرامج والمقررات العلمية، ورأت المزيني (٢٠٢٠) فاعلية استخدام أساليب التقويم في تنمية الجانب المعرفي والمهاري لدى المتعلمين.

وعلى الرغم من أهمية تقويم نواتج التعلم المهارية إلا أن المعلم يفتقد الكثير منها، ومن هنا يأتي أهمية اعداد المعلم وتدريبه على كافة أدواره، فبدون معلم مؤهل ومدرب بشكل جيد واعيًا لدوره بشكل متكامل، لا يستطيع أي نظام تعليمي تحقيق أهدافه. فالأساس المنطقي لإصلاح التعليم يعتمد على عدة عوامل ومن أبرزها مهارات المعلمين وكفاياتهم (Cheng, 2017)، وقد أشارت وثيقة استشراف مستقبل العمل التربوي في دول الخليج" إلى ضرورة الاهتمام بتثقيف المعلم نظريًا وعمليًا وبصورة مستمرة، مع متابعة أهمية نموّه المهنيّ داخل المدرسة، وتحديد الكفايات العلمية والأدائية المطلوبة، وتصميم البرامج المناسبة لدعم هذه الكفايات وتطويرها (مكتب التربية العربي، ٢٠٠٠). كما أكدت هامر(hammer, 2014) على ضرورة تطوير المعلمين لأنفسهم بالالتحاق ببرامج التنمية المهنية التي تساعدهم على الفهم العميق، وليس فقط تطبيق دون فهم والحصول على المهارات اللازمة التي يحتاجها المعلم في التعليم.

ويُعد النظام التدريبي الأبرز في تدريب المعلمين، حيث تحرص الدول على توفير برنامج تدريبي لتنمية مهارات المعلم في شتى المجالات (الخولي، ٢٠١٥). فالإعداد الجيد للمعلم وتدريبه المستمر على أسس علمية حديثة؛ له دور كبير في تحقيق أهداف الدرس وزيادة مستوى التحصيل الدراسي لدى المتعلمين (مكتب التربية العربي، ٢٠٠٠)، ويهدف تطوير المعلم إلى تنمية مهارات المعلم في عدة مجالات كتقويم المتعلمين، ورفع مستوى مهارة المعلم في مجال التدريس، وكذلك لإضافة تغييرات في أداء المعلم تتفق مع متغيرات العصر (Wiliam, 2014, 8). ويأتي من هنا ضرورة تدريب المعلمات لكيفية تصميم أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية لقياس هذه النواتج بشكل سليم.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية المجال المهاري والذي يركز على المهارات التي تتطلب استخدام وتناسق عضلات الجسم مثل الأنشطة لأداء أي عمل، إلا أن المعلمات لا يلقين اهتماما لهذا المجال، ولا يمنحن الوقت الكافي للقيام بتلك المهارات، مما يدل على أن نواتج التعلّم في برامج العلوم لم تعدَ كافية لإعداد المتعلمين للحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين، مما يؤكد فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها المتعلمين في المدارس، وتلك التي يحتاجونها للحياة والعمل (درندري، ٢٠١٠).

وتؤكد عدد من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة من التعليم في المملكة (الزهراني، ٢٠٠٩؛ وأحمد، ٢٠١٦؛ والزبيدي، ٢٠١٩؛ والمزيني، ٢٠٢٠؛ والحلو، ٢٠٢٠؛ والزهراني، ٢٠٢١) وجود العديد من الصعوبات التي تواجه نظام التعليم في المملكة، وتحول دون تحقيقه للجودة المأمولة، من أبرزها عدم وجود معايير مقننة تستند عليها أساليب تقويم نواتج التعلّم، وتدني جودة ونوعية مخرجات التعليم، وعدم مناسبتها لسوق العمل، وضعف إسهامات النظام التعليمي بشكل عام في شتى مجالات التنمية. كما أن أساليب تقويم نواتج التعلّم لا زالت تقتصر على الامتحانات والتي يغلب عليها استدعاء المعرفة، كما أن الكثير من الاختبارات لا تراعي الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات المحتوى والأهداف التعليمية (أحمد، ٢٠١٦).

كما لاحظت الباحثة من خلال ممارستها للإشراف وكذلك من خلال دراسة استطلاعية أجرتها الباحثة على عدد من المعلمات (١٢) معلمة على مختلف التخصصات العلمية، والتي أفادت بأن المعلمات يفتقدن المعرفة بكيفية تقويم نواتج التعلم المهارية بنسبة (٧٥%)، وكذلك عدم القدرة على تصميم أدوات قياس مناسبة لتقييم المتعلمات بنسبة (٨٣%)، وكذلك قصور معرفتهن لمختلف أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية بنسبة (٤٢%)، مما ولد لدى الباحثة الاحساس بأهمية بناء برنامج تدريبي مقترح لمعلمات العلوم لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية.

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية المناسبة لمعلمات مقرر العلوم؟
- ما البرنامج التدريبي المقترح لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لمعلمات العلوم؟
- ما فاعلية استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لدى معلمات العلوم؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- تحديد أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية المناسبة لمعلمات العلوم.
- إعداد برنامج تدريبي مقترح لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لمعلمات العلوم.
- تحديد فاعلية استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لدى معلمات العلوم.

أهمية الدراسة:

- تزويد معلمي العلوم بأدوات تقويم نواتج التعلم المهارية.
- تقديم برنامج تدريبي قائم على تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية.
- أهمية تقويم نواتج التعلّم، والمجال المهاري، وتنميتها كأهداف في التربية العلميّة.
- المساهمة في مساعدة المختصين في بناء البرامج التدريبية للتحسين من نواتج التعلم المهارية.
- نشر ثقافة التقويم وعلى وجه الخصوص تقويم نواتج التعلّم المهارية.

مسلمات البحث:

تم إجراء البحث وفق المسلمات التالية:

- أهمية تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية.
- استخدام المقابلات بهدف التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لتقديم معلومات ثرية وعميقة وذات مصداقية أعلى.

مجتمع البحث:

شمل مجتمع البحث جميع معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية المقيدات وفق إحصاءات إدارة تعليم الرياض في العام الدراسي ١٤٤١هـ.

أما عينة البحث فقد تم اختيارها من خلال الخطوات التالية:

-الاختيار العشوائي لأسماء معلمات العلوم لتخصص الفيزياء والكيمياء والأحياء اللاتي تم التسجيل في الدورة التدريبية والتي بلغ عددهن (٢٨ معلمة) حسب الأسبقية في حجز المقاعد للتسجيل.

-تدريب المعلمات المقيدات في البيان واللاتي حضرن بنسبة ١٠٠%، وبعد النظر في أدوات التقويم تم استبعاد ما يقارب ٣ من المعلمات نظرًا لوجود نقص شديد في استجاباتهم، حيث لم يبدين الجدية في نماذج التقويم للمدرب، أو المتدربة، أو المحتوى، وبالتالي؛ بلغ العدد النهائي للعينة ٢٥ معلمة، أي ما يقارب ٨٩ % من مجتمع الدراسة المستهدف.

-بالنسبة للمقابلات تم ترك الخيار للمعلمة لتقديم الرقم ضمن البيانات في أدوات التقويم لتواصل الباحثة (المدربة) معهن وإجراء مقابلات للتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي، وقد حصلت الباحثة على أرقام ٢٨ معلمة إلا أنه لم تتمكن من إجراء مقابلة إلا مع ٢٢ معلمة نظرًا لتقديم البعض أرقامًا غير صحيحة أو ناقصة، أو عدم الرد على اتصالات الباحثة أو الاعتذار عن إجراء المقابلة.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

الحدود المكانية: معلمات العلوم على مختلف تخصصات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤١هـ- الفصل الدراسي الأول ١٤٤٢هـ.

الحدود الموضوعية: البرنامج التدريبي المقترح لتصميم أدوات نواتج التعلّم المهارية، وتمثلت أبرز الموضوعات (نواتج التعلّم، المجال المهاري، استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، أدوات التقويم).

المصطلحات العلمية:

برنامج تدريبي Training program :

يعرف البرنامج التدريبي بأنه عملية منهجية منظمة تهدف إلى اكساب المعلم المعرفة المتخصصة في الجانب المعرفي والأدائي في مجال معين (الشهراني، ٢٠٢٠). **ويعرف إجرائيًا** بأنه مجموعة من الجلسات التدريبية المنظمة والتي تضم عدد من الإجراءات والأنشطة المصممة في ضوء استراتيجيات التقويم بهدف تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهاري.

نواتج التعلّم Learning Outcomes:

تعرف نواتج التعلم بأنها "عبارات دقيقة مكتوبة توضح ما هو مطلوب من المتعلم أن يعرفه، وتستخدمه للتعبير عن النتائج المقصودة" (درندري، ٢٠١٠، ص ٨). **وتعرف نواتج التعلم إجرائيًا** بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والقيم التي يتوقع من المتعلمين اكتسابها نتيجة لمرورهم بمجموعة من الخبرات التعليمية ويمكن قياسها من خلال أساليب تقويمية ملائمة وفق معايير محددة.

أما تقويم نواتج التعلّم تعرّف بأنها عملية إصدار حكم على مستوى اكتساب المتعلم لنواتج التعلم المقصودة، وتشخيص جوانب القوة في أدائه وتدعيمها وهكذا جوانب الضعف وعلاجها (قاسم وحسن، ٢٠١٠). **وتعرّف الباحثة تقويم نواتج التعلّم المهارية إجرائيًا** في هذا البحث بأنها عملية إصدار الحكم على أداء المتعلمة لنواتج التعلم المهارية.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

نظرًا لطبيعة موضوع البحث والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، فقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في جمع المعلومات والبيانات عن أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية، وتحليلها من أجل بناء البرنامج.

كما استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة، وتحديد المشكلة أو تبرير الظروف، والتعرّف على ما قام به الاخرين في الحالات المماثلة لوضع الخطط المستقبلية (القحطاني والعامري وآل مذهب والعمر، ٢٠٢٠، ٢٠٥)، وذلك من خلال استخدام طرق بحثية نوعية (Qualitative Research Methods) لجمع بيانات البحث، حيث قامت الباحثة بإجراء مقابلات شبه منظمة (Semi-Structured Interviews) وتطبيقها لمجموعة من عينة البحث، وقد فضلّت الباحثة استخدام الطرق النوعية نظرًا لكونها تقدم تفسيرات أعمق وتفاصيل أكثر حول الموضوع المراد دراسته.

أدوات البحث إجراءات بنائها:

أولًا: البرنامج التدريبي:

قامت الباحثة ببناء برنامج للتدريب على تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية وفق الخطوات الآتية:

١/ تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج إلى تعريف معلمات العلوم باستراتيجيات التقويم لقياس نواتج التعلّم المهارية، وكذلك إكساب المهارات اللازمة لإعداد أدوات التقويم.

٢/ خطوات إعداد البرنامج التدريبي:

❖ **تحديد عنوان البرنامج التدريبي:**

تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية.

❖ **تحديد مدة البرنامج التدريبي:**

عدد أيام البرنامج التدريبي (٥) أيام، بواقع (٥) ساعات تدريبية يوميًا، بمعدل (٢٥) ساعة تدريبية.

❖ **تحديد الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي:**

* التعرف على خلفية نظرية عن نواتج التعلّم وأهم مجالاته.
* التعرف على خلفية نظرية عن المجال المهاري وأهم مستوياته.
* التعرف على استراتيجيات التقويم بمختلف أنواعها.
* مقارنة أدوات التقويم المختلفة لقياس نواتج التعلّم المهارية.
* إكساب المهارات اللازمة لإعداد أدوات التقويم المختلفة.
* معرفة مراحل تصميم أدوات القياس.
* تقديم نماذج تطبيقه للأدوات في عدد من التخصصات.

❖ **تحديد العناصر الرئيسة للبرنامج التدريبي:**

* المجال المهاري وأهم مستوياته.
* استراتيجيات التقويم.
* مراحل تصميم أدوات التقويم.
* تقديم نماذج تطبيقه للأدوات في عدد من التخصصات.

❖ **تحديد أساليب تقديم البرنامج التدريبي:**

* أسلوب المحاضرة والعرض التقديمي.
* أسلوب المشاركة ويتضمن (المناقشة– الحوار– لعب الأدوار).

❖ **تحديد محتوى البرنامج التدريبي:**

تم اختيار محتوى البرنامج التدريبي بناءً على الأهمية النظرية والعملية لموضوع البرنامج التدريبي، وتخلل البرنامج عدد من الأنشطة والتدريبات المتنوعة فردية وجماعية للتحقق من الأهداف المرجوة. ويشمل محتوى البرنامج ما يلي:

- **دليل البرنامج التدريبي..** ويشمل مقدمة البرنامج، والهدف العام من البرنامج، والأهداف الخاصة من البرنامج، وجدولة للموضوعات والجلسات، وكذلك الخلفية المعرفية لأبرز المفاهيم العلمية (نواتج التعلم المهارية– التقويم المعتمد على الأداء– استراتيجيات وادوات التقويم– خطوات تصميم الأدوات)، كما شمل الدليل التطبيقات العملية لأجزاء البرنامج (تدريبات جماعية– أنشطة فردية– أوراق عمل).

– الخطة العامة للبرنامج التدريبي:

اليوم	مواعيد وموضوعات الجلسات		
الأول	الأهداف: ١. التعرف على خلفية نظرية عن المجال المهاري. ٢. توضيح العلاقة بين المجالات الثلاث المهاري والمعرفي والوجداني.		
	المحتوى	الطرق	الإجراءات
	خلفية نظرية حول المجال المهاري	الحوار والمناقشة القراءة الموجهة أوراق عمل	مناقشة المعلمات حول مفهوم المجال المهاري، وأهميته في العملية التعلّمية والتعليمية، ودوره في تحسين التعلّم. قراءة أجزاء من القراءة الموجهة للمعلمات وتدوين الملاحظات حول أبرز الأفكار. تقديم بعض الخبرات والأمثلة حول أهمية توظيف المجال المهاري في العملية التعليمية. تقديم أوراق عمل وأنشطة عملية للمعلمات حول أبرز الموضوعات
الثاني الثالث	الأهداف: ١. التعرّف على استراتيجيات التقويم ٢. مقارنة أبرز أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية في العملية التعليمية.		
	التعرّف على استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء وعرض أبرز أدوات تقويم	الحوار والمناقشة، أوراق عمل، عصف ذهني	التعرف على استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء. طرح أبرز أدوات تقويم نواتج التعلّم

اليوم	مواعيد وموضوعات الجلسات		
الرابع الخامس	الأهداف: التدريب على تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهاري.		
	تدريب المعلمات على كيفية تصميم أدوات التقييم.	الحوار والمناقشة، حل المشكلات، عرض تفصيلي لخطوات تصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهاري.	عرض تقديمي لأدوات التقويم وشرح مفصل لكيفية البناء. تدريب المعلمة على كيفية تطبيق المقياس على عدد من التخصصات.

- تحديد طرق وأساليب تنفيذ البرنامج التدريبي:

استخدمت الباحثة عدة استراتيجيات تدريبية حسب الموقف التعليمي والتي من شأنها مساعدة المعلمات على استيعاب وفهم ما تضمنه البرنامج التدريبي من مفاهيم علمية، وإجراءات عملية، وتطبيقات تدريبية وذلك لتحقيق الأهداف التي حددها البرنامج التدريبي ومن أبرز الطرق ما يلي: المحاضرة، التدريس المصغر، الحوار والمناقشة، القراءة الموجهة، العصف الذهني، حل المشكلات، أوراق العمل.

- تحديد أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج التدريبي:

تنوعت أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج التدريبي ليتم التأكد من مدى تحقق الأهداف، حيث يعد التقويم جزء أساسي في تصميم البرامج التدريبية وأثناء خطوات التدريب ليقدم تغذية راجعة مباشرة عن المتدربات، كما يحسن من العملية التدريبية، وكذلك لتنحو العملية التدريبية في الاتجاه الصحيح. ومن أبرز النماذج للتقويم:

- **نموذج تقويم المدرب:** يتم تقويم المدربة في نهاية كل يوم تدريبي؛ بهدف تعزيز جوانب القوة في الممارسات التدريبية، والوقوف عند جوانب الضعف ومحاولة تلافيها في الأيام التالية.

- **نموذج تقويم المتدربين:** يتم تقويم المدربة في نهاية كل تطبيق عملي أو ورقة عمل؛ بهدف تقديم تغذية راجعة للمتدربات في الممارسات التدريبية، والتصحيح من أخطاءهن.
- **نموذج تقويم البيئة التدريبية:** يتم من خلال تقويم المتدربات للبيئة الصفية نهاية كل يوم تدريبي ونهاية البرنامج التدريبي ككل؛ بهدف التأكد من مناسبة البيئة التدريبية، وتعديل ما يمكن تعديله لتحسين البيئة التدريبية.
- **تقويم محتوى البرنامج التدريبي:** يتم من خلال تقويم المتدربات للبيئة الصفية نهاية كل يوم تدريبي ونهاية البرنامج التدريبي ككل؛ بهدف التأكد من مناسبة البيئة التدريبية، وتعديل ما يمكن تعديله لتحسين البيئة التدريبية.

- تحديد الأدوات الأساسية لتنفيذ البرنامج التدريبي:

تم تجهيز عدد من الأدوات اللازمة لتنفيذ البرنامج وتدريب المعلمات ومن أبرزها: جهاز الحاسب الآلي، شرائح العروض التقديمية، السبورة التفاعلية، السبورات الذكية، أوراق، أقلام.

- تحديد مراجع البرنامج التدريبي:

وثقت الباحثة المراجع التي اعتمدت عليها أثناء بناء المحتوى البرنامج التدريبي في دليل البرنامج التدريبي.

- ضبط البرنامج التدريبي:

بعد إعداد الباحثة للبرنامج التدريبي في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين (١٠) محكمين من أعضاء هيئة التدريس ومعلمات ومشرفات التعليم العام؛ بهدف التأكد من مدى مناسبة البرنامج التدريبي من ناحية (الهدف من البرنامج- المحتوى- الأنشطة- طرق التدريس- أساليب التقويم- الإخراج العام)، وقد تم تعديل بعض الأجزاء بناء على ما ورد من ملاحظات المحكمين، فقد تم إضافة بعض الأهداف الخاصة، وتعديل في المدة الزمنية لبعض المفاهيم لحاجة المعلمات في الإثراء المعرفي، وإضافة بعض الأنشطة التدريبية وفق اراء المحكمين، وتعديل صياغة بعض أسئلة التفكير التي أشار اليها المحكمون ليصبح البرنامج التدريبي في صورته النهائية.

ثانيًا: المقابلات شبه المنظمة (Semi-Structured Interviews):

تُعدّ المقابلة من الأساليب المهمة عند تقييم شخصية المتعلم، لأنها تتضمن تفاعلًا لفظيًا وتتيح فرص التعبير الشفهي للمتعلم عما تعلمه (Zlatkin, Toepper, Pant, Lautenbach, & Kuhn, 2018)، وقامت الباحثة بصياغة عدة أسئلة لمقابلة عينة البحث للحصول على إجاباتهن نحو استخدام البرنامج التدريبي المقترح وتفاصيل أكثر حول الموضوع المراد دراسته، واضافة أسئلة متى ما استدعت الحاجة للحصول على معلومات أكثر عمقًا وإثراءً للمعلومة.

إجراءات البحث:

١- مراجعة الأدب التربوي والدراسات ذات العلاقة بأساليب تقويم نواتج التعلم، واستراتيجيات التقويم وادواته لكتابة الإطار النظري وربطه بالدراسات السابقة في الموضوع، وتوضيح الحاجة لهذا البحث.

٢- بناء برنامج لتدريب المعلمات على تصميم أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية بعد الاطلاع على عدد من البرامج التدريبية وكذلك الأدلة العملية لتصميم أدوات التقويم، والتعرف على أجزاء ومحتويات البرامج التدريبية.

٣- بناء بطاقة تقويم البرنامج التدريبي؛ لتقويم البرنامج وتجويده وتشمل عدد من البنود وهي: (الهدف من البرنامج- الأهداف الخاصة من البرنامج التدريبي- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي- العناصر الأساسية للبرنامج التدريبي- محتوى البرنامج التدريبي).

٤- عرض البرنامج التدريبي في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين (١٠) محكمين من أعضاء هيئة التدريس ومعلمات ومشرفات التعليم العام؛ بهدف التأكد من مدى مناسبة البرنامج التدريبي.

٥- تدريب المعلمات على البرنامج التدريبي لمدة خمسة أيام متواصلة في نهاية الفصل الدراسي الثاني ١٤٤١هـ.

٦- اجراء المقابلات شبه المنتظمة مع عينة البحث بداية الفصل الدراسي الأول ١٤٤٢هـ، بعد حضور المعلمات للبرنامج التدريبي واستخدامه في تقويم المقرر على مدار ست أسابيع دراسية منذ بداية الفصل.

٧- تحليل النتائج ومقارنتها بما كُتب في المجال نفسه من الأدب التربوي، وتقديم المبررات العلمية وتفسيرها.

٨- كتابة التوصيات والمقترحات والمراجع التي تم الاستعانة بها لكتابة البحث.

المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف البحث تم تحليل البيانات التي تم تجميعها للوصول إلى برنامج تدريبي لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلم المهاري، كما تم استخدام التكرارات والنسب المئوية.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة على سؤال الدراسة ..

- **ما أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية المناسبة لمعلمات العلوم؟**

قامت الباحثة بمراجعة الأدب التربوي والدراسات ذات العلاقة بأساليب تقويم نواتج التعلم، واستراتيجيات التقويم، وأدوات تقويم نواتج التعلم المهارية، لاستخلاص أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية التي تتناسب مع تخصصات العلوم، وتوصلت الباحثة إلى أن تقويم نواتج التعلم يندرج تحت جزئين رئيسة:

الجزء الأول: استراتيجيات التقويم المناسبة لتقويم نواتج التعلّم المهاري

والتي تتمثل في استراتيجيات تتناسب مع تقويم نواتج التعلم المهارية ومن أبرزها ما يلي:

أولًا.. استراتيجية التقويم القائم على الورقة والقلم

تُعدّ استراتيجية التقويم القائم على الورقة والقلم المتمثلة في الاختبارات بأنواعها من الاستراتيجيات الهامة التي تقيس قدرات ومهارات في مجالات معينة، وتهدف هذه الاستراتيجية الى قياس امتلاك المتعلمين للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتاجات التعليمية لموضوع أو مبحث معين باستخدام أدوات مُعدة بعناية وإحكام (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤). وهي من أبرز أساليب التقويم بالجامعات السعودية (Seemeen & Zubair, 2019)، فالاختبارات ركيزة هذه الاستراتيجية بما تقدم من أدوات معدة بإحكام تمكن المعلم من قياس قدرات الطلبة ومهاراتهم وتظهر مستوى امتلاكهم للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتاجات التعليمية لمحتوى دراسي معين (الجعيدي، ٢٠٢١)، وتشمل الاختبارات ذات الإجابة المحددة أو الإجابة المفتوحة، الاختبارات المقالية، والاختبارات الموضوعية، الاختبارات ذات الإجابة القصيرة، والتي ينبغي إعدادها (Asmari, 2017)، حيث يطلب من المتعلم كتابة موضوع معين أو مهمة علمية أو مشروع ليتناول مواقف طبيعية تظهر من خلالها تعلم الطلبة (تمساح، ٢٠٢١). ومن أبرز أنواع الاختبارات التي تتناسب مع تقويم المجال المهاري لدى المتعلم هي..

اختبارات التعرّف:

وهي من الاختبارات التي تستخدم فيها الورقة والقلم لقياس نواتج التعلم المهاري، حيث تعد أنواع مختلفة من أسئلة الاختبارات منها المزاوجة أو الاختيار من متعدد أو التعبير عن مصدر الخطأ في التجربة وتفسير النتائج (العمري، ٢٠١٠)، حيث يتم تصميم هذه النوع من الاختبارات لقياس قدرة المتعلم على التعرف على الخصائص الأساسية لأداء معين، أو تحديد بعض الأدوات التي تلزم القيام بتجربة معينة (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤)، وهذا النوع من الاختبارات سهل نسبيًا في الاعداد، ويمكن ملائمته لأنواع كثيرة من المواقف. ويمكن لهذه الاختبارات قياس عدد من النواتج ومنها: التعرف على الخصائص الاساسية لأداء معين او نتيجة اداء معين، تحديد الادوات او الاجهزة التي تلزم للقيام بتجربة، والتعرف على أجزاء من الأجهزة ووظائفها وغيره (صبري، ٢٠٠٨).

ثانيًا: استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء

هي أحد الاستراتيجيات التي تتطلب من المتعلمين تطبيق المعرفة أو إظهار المهارة في موقف عملي يرتبط بسياق الواقع (Letina. 2015, 141)، فتُعرّف استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء بأنها قيام المتعلم بعدد من المهام التي تتطلب إظهار أدلة وبراهين تثبت وصوله لمستوى محدد من الأداء (AL–Salawi, 2017, 407). حيث تُعتمدّ هذه الاستراتيجية على توظيف المتعلم للمهارات التي تعلمها في مواقف حياتية جديدة لإظهار مدى اتقان ما تعلمه في ضوء النتاجات التعلمية المراد إنجازها (AL– Thawabiyah and Mehdiat, 2005, 20). وتلعب دور إيجابي في تقييم المهارات المعرفية والأدائية والوجدانية التي يمتلكها الفرد، مع فرصة تقديم تغذية راجعة واحتفاظ المتعلم برأيه وأدائه بالحجج والبراهين المنطقية (الجعيدي، ٢٠٢١)، ويستخدم هذا النوع من التقويم عندما يكون من الأفضل للمتعلم أن يظهر مهاراته ويكون اختبار القلم والورقة غير كاف لإظهار ذاك الجانب من المهارات، فيوفر فرصة لاستخدام المتعلم للمواد الحسية وإظهار الأفكار والمهارات ويتم مراقبة أداء المتعلم في مراحل مختلفة وتقويم الأداء الحقيقي الذي يظهره المتعلم، وإعطاء تغذية راجعة واقتراحات حول تقدم الأداء (تمساح، ٢٠٢١)، فهو على عكس للاختبارات التقليدية التي تركز على الحقائق والمهارات

الدقيقة بل هو يصمم ليقيس قدرة المتعلم في استخدام المعرفة والمهارات في المواقف الواقعية (الزهراني، ٢٠٢١)، وذلك وصولا إلى معلومات حقيقة عن المتعلم ومستوى معرفته وقدرته ومهارته في المواقف المختلفة (Letina. 2015, 139) ولهذه الاستراتيجية أنواع عدة تتناسب مع تقويم المجال المهاري لدى المتعلم ومن أبرزها..

اختبارات المحاكاة

تُعدّ من أبرز استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء (تمساح، ٢٠٢١)، حيث تصمم هذه الاختبارات بشكل يحاكي الموقف الحقيقي، ويطلب من المتعلم القيام بنفس الحركات التي يتطلبها الموقف الحقيقي ولكن تحت ظروف مختلفة، ويختلف هذا النوع من الاختبارات عن غيره في عدم تطابق الحالة الانفعالية، والعقلية للمتعلم أثناء إجرائها مع ما يشعر به عند ممارسة الموقف الحقيقي في الحياة من مشاعر وانفعالات قد تؤثر على الأداء (صبري، ٢٠٠٨).

وينفذ المتعلم حوار أو نقاش بكل ما يرافقه من حركات وإيماءات يتطلبها الدور في موقف يشبه موقفًا حياتيًا حقيقيًا لإظهار مهاراتهم المعرفية والأدائية ومدى قدرتهم على اتباع التعليمات والتواصل وتقديم الاقتراحات وصنع القرارات من خلال مهمة أو حل مشكلة، وحينما يندمج المتعلم في موقف محاكاة؛ فعليه أن ينفذ نفس النوع من الأعمال والقرارات التي يتوقع مصادفتها في عمله مستقبلًا (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤).

اختبارات الأداء العملي (المخبري):

وهو نوع من أنواع الاختبارات المهارية التي يتم وضع اختبار للأداء المخبري من حيث استخدام المهارات المخبرية: كالملاحظة والقياس، وتسجيل النتائج، التعامل مع الأجهزة، استخلاص النتائج، مناقشة مصادر الأخطاء، تصميم وتنفيذ التجارب، وعمل الفرضيات واختبارها (العمري، ٢٠١٠)، فهي طريقة للحكم على مدى تطبيق المهارات والإجراءات العملية سواء أكانت مهارات مخبرية، أو مهارات فنية (رسم، تصميم نماذج)، أو مهارات رياضية وغيرها (الحسين، ١٤٤١). وهذا النوع من الاختبارات ذو طابع عملي، يهدف لقياس نواتج التعلّم المتعلقة بالحوانب المهارية التي اكتسبها المتعلم وتتضمن اختبار أداء عمل ما (أحمد، ٢٠١٦).

ثالثًا: استراتيجية التقويم بمراجعة الذات.

تعد استراتيجية مراجعة الذات من الاستراتيجيات التي تظهر مدى النمو المعرفي للمتعلمين، فهي مكون رئيس للتعلّم الذاتي، والتعلم المستمر، حيث تساعد المتعلمين في تشخيص نقاط قوتهم وتحديد حاجتهم، وتقييم اتجاهاتهم (تمساح، ٢٠٢١). ففي هذا النوع يقدم المتعلم رأيه في تعلمه سواء أتقن أم لم يتقن التعلم (AL- Thawabiyah and Mehdiat, 2005) حيث تقوم على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد من خلال تقييم ما تعلمه الطالب بعد تأمله للخبرة السابقة وتحديد نقاط القوة والنقاط التي بحاجة إلى تحسين وتحديد ما سيتم تعلمه لاحقًا (الزبيدي، ٢٠١٩)، فيعرف التقويم بمراجعة الذات بأنه قدرة المتعلم على الحكم على الأداء معتمدًا على عدد من المعايير المحددة مسبقًا (AL-Salawi, 2017)، وتقدم مراجعة الذات فرصة حقيقية للمتعلم لتطوير مهاراته (الزبيدي، ٢٠١٩). ومن أبرز أنواع هذه الاستراتيجية التي تتناسب مع تقويم المجال المهاري لدى المتعلم ما يلي..

تقويم الذات:

وتعني قدرة المتعلم على الملاحظة والتحليل والحكم على الأداء بالاعتماد على معايير واضحة (تمساح، ٢٠٢١)، فهي وسيلة للتعلم، والضبط الذاتي لأداء المتعلم (AL-Salawi, 2017)، ومنه يتم وضع الخطط لتحسين وتطوير الأداء بالتعاون المتبادل بين المتعلم والمعلم، بهدف تقويم الذات في الحكم على الأداء (الزبيدي، ٢٠١٩).

الجزء الثاني: أدوات التقويم المناسبة لقياس نواتج التعلّم المهارية

والتي تتمثل في أدوات تستخدم لتحقيق استراتيجيات التقويم، حيث أن تقويم مدى تحقق نتاجات التعلم لدى المتعلمين من خلال استراتيجيات التقويم المختلفة لا بد من أدوات مصممة بشكل مناسب؛ لرصد وملاحظة المتعلمين أثناء أدائهم المهمات والمهارات والواجبات المختلفة. ومن هذه الأدوات قوائم الرصد، وسلالم التقدير، وسجل وصف سير التعلم، وملف الانجاز (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤).

وتسمى هذه الأدوات محكات الأداء حيث تراعي هذه الأدوات درجات مختلفة من أداء المتعلم، كما تحدد مستويات أداء الفرد للحكم من خلالها على جودة أدائه، وأفضل المحكات التي يمكن بناؤها لتقويم أداء المتعلمين هي تلك التي تعتمد على توقعات المعلم لأداء المتعلمين (السعدوي، ٢٠١٠) ومن أبرزها..

أولًا: قوائم الرصد (الشطب) Check list

فقوائم الرصد عبارة عن قائمة من الأفعال والسلوكيات التي يرصدها المعلم، أو المتعلم أثناء تنفيذ مهمة أو مهارة تعليمية (الزبيدي، ٢٠١٩). وتتمثل في أداة مكونة من مجموعة من الفقرات المتصلة مع بعضها البعض لتعبر في كل فقرة من الفقرات عن سلوك يخضع للكل أو العدم (AL– Thawabiyah and Mehdiat, 2005)، وتعدّ من الأدوات المناسبة لقياس مدى تحقق النتاجات التعليمية لدى المتعلمين، ويستجاب على فقراتها باختيار إحدى الكلمتين من الأزواج التالية: صح أو خطأ، مرضٍ أو غير مرضٍ، نعم أو لا، مناسب أو غير مناسب، موافق أو غير موافق (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤). حيث تقيس عدد من الخصائص أو السلوك بتقدير ثنائي، وتستخدم للتحقق من وجود تلك الخصائص أو السلوك من عدمه (السعدوي، ٢٠١٠).

وتعد قائمة الرصد وسيلة فعالة للحصول على معلومات بصيغة مختصرة، حيث تمثل أحد الأدوات الهامة لتقويم الأداء بأشكاله المختلفة وتحديد ما يتمكن من أدائه المتعلم وما يعجز عنه (تمساح، ٢٠٢١). وتساعد المعلم والمتعلم على تحديد مواطن القوة والضعف في الأداء بسرعة وتساعد على تحديد الخطوات الضرورية لرفع كفاءة التعليم باستمرار (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤).

خطوات تصميم قوائم الرصد / الشطب:

١. تحليل المحتوى للحصول على نتاجات التعلم.
٢. اختيار المعايير المناسبة للتقويم.
٣. تخصيص علامة مناسبة لكل فقرة حسب أهميتها.
٤. مناقشة القوائم مع المتعلمين والاتفاق عليها (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤).

ثانيًا: سجل وصف سير التعلم Learning Log

سجل سير التعلم هو سجل منظم يكتب فيه المتعلم عند قيامه بواجب محدد لمادة دراسية أو مساق محدد، مما يتطلب منه ادخال المعلومات التي قرأها أو شاهدها أو مر بها في حياته (AL– Thawabiyah and Mehdiat, 2005)، حيث يكتب الخبرات الجديدة التي تعلمها وكيفية توظيف المعرفة الجديدة التي تعلمها والتحديات التي تواجهه أثناء تعلمه لخبرات تعليمية متنوعة وطريقة حله للمشكلات التي تعترضه (تمساح، ٢٠٢١).

فسجل سير التعلم يعيد المتعلمين التفكير بالخبرات التعليمية التي مروا بها ويكتبون رأيهم واستجاباتهم حولها (الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، ٢٠١٤). وتعد طريقة جيدة لتوثيق سلوكيات المتعلم والتقدم الأكاديمي الذي يمر به مع مرور الوقت، فيقوم المعلمون بتدوين ملاحظات حول تفاعل الطالب داخل الصف ومع الاقران (تمساح، ٢٠٢١).

يتيح سجل سير التعلم للمتعلمين الفرصة للتوسع في التعبير عن انطباعاتهم الأولية بحرية ويربطون تلك الخبرة مع الأنواع الأخرى من التعلم، فالكتابة اليومية أو الاسبوعية تحسن من طلاقة المتعلمين في الكتابة، كما يعد هذا السجل فرصة ممتازة للتعبير عن الآراء بطريقة خاصة وصحيحة تعكس شخصية المتعلم وقدراته المختلفة، كما أنه يوفر للمعلم مرجعاً يساعده في تقويم وتحسين أداء المتعلم فيستخدم المعلم السجل لتحديد ما تعلمه المتعلمين وكيفية تعلمهم بقصد تقديم التغذية الراجعة للطلبة لتحسين تعلمهم (الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، ٢٠١٤).

وقد دلت الأبحاث على أن كتابة المذكرات المقصودة وذات المعنى تعمل على التغير الايجابي نحو إتقان المهارات، وقد يكون هناك صعوبة في كتابة الملاحظات والانعكاسات التأملية في بداية استخدام السجل ولكن مع مرور الوقت سيكون هناك سهوله في الكتابة ودقة ونوعية في المعلومات المسجلة (تمساح، ٢٠٢١).

خطوات تصميم سجل وصف سير التعلم:

الواقع انه لا يوجد طريقة صحيحة لإنتاج سجل سير التعلم لان السجل عبارة عن انعكاس لتعلم المتعلم ونشاطاته وخبراته، والاهم أن يطرح المتعلم الأسئلة الآتية على نفسه قبل تسجيل ملاحظاته كي يصبح السجل ذو معنى:

١- هل أنا واقعي وأمين في كتابة مذكراتي؟

٢- هل ما اكتبه مفيد ومهم لتعلمي؟

٣- هل أعطيت نفسي وقتاً كافياً للتأمل في الخبرات التي مررت بها قبل أن أكتب.

فيمكن للمتعلم أن يسال نفسه الأسئلة الآتية (ويجيب عليها في سجل سير تعلمه):

- ماذا تعلمت؟
- ما الجوانب التي أشعر أنني بحاجة إلى تحسين تعلمي فيها؟

كيف لي أن أحسن من تعلمي؟ (الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، ٢٠١٤).

وهناك عدة إرشادات لتطبيق سجل وصف سير التعلم:

١- يحتفظ المتعلم بسجل سير تعلمه.

٢- يجمع المعلم سجلات المتعلمين دوريًا لقراءتها والتعليق عليها.

٣- يدون المتعلم أفكارهم وأسئلتهم وعملياتهم الفكرية ونقاط قوتهم وضعفهم في موضوع معين.

٤- يستطيع الطلبة في بعض الأوقات مراجعة ما أنجزوه من أعمال بقصد تحسينها أو إكمالها (الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، ٢٠١٤).

ثالثًا: سلالم التقدير Rubric Scale

تعد سلالم التقدير على شكل عبارات وصفية تعبر عن الأداء الخاضع للقياس (Zlatkin, Toepper, Pant, Lautenbach, & Kuhn, 2018)، فتقوم سلالم التقدير على تجزئة المهمة التعليمية أو المهارة المراد تقويمها إلى مجموعة من المهارات أو المهام المكونة للمهارة المطلوبة بشكل يظهر مدى امتلاك المتعلمين لها وفق تدريج مكون من مستويات (الزبيدي، ٢٠١٩)، حيث تعد كالقواعد الأساسية للحكم على مستويات الأداء، أشبه ما تكون قياس وصفي لتحديد مستوى المتعلم وما يستطيع أداءه بالفعل (قاسم وحسن، ٢٠١٠).

وتعرف سلالم التقدير بأنها أداة توضح مدى امتلاك المتعلم للمهارة، والحكم على مستوى الأداء، مكونًا من السلوك والمعايير، وتتطلب مشاركة المتعلم في تحديد السلوك ومعاييره ليظهر هذا السلم تطورًا للمهارة (AL– Thawabiyah and Mehdiat, 2005)، ومن أبرز سلالم التقدير سلم التقدير اللفظي فهو مقياس تقدير يحدد ويميز مستويات الأداء. وهو مختلف عن قوائم الرصد، وسجلات الدرجات. فخلافًا لقوائم الرصد checklists فسلالم التقدير اللفظية تؤدي أكثر من مجرد البحث عن وجود أو عدم وجود صفة. وتختلف عن سجلات الدرجات scoring sheets في أنها تؤدي أكثر من مجرد الإشارة إلى أن صفة محددة تساوي عددا معينا من الدرجات (Kan & Bulut, 2014)، فهي تشبه قائمة الشطب من حيث ترتيب البنود إلا أن الإجابة على كل بند يتم بموجب قياس متدرج وعلى المفحوص أن يضع علامة على التقدير المناسب (صبري، ٢٠٠٨). وسلالم التقدير اللفظية في الواقع تحدد كل السمات المطلوبة للجودة أو التطوير في عملية، أو منتج، أو أداء، بمستويات مختلفة لكل سمة (Kan & Bulut, 2014).

وتعد سلالم التقدير اللفظية ذات قيمة كبيرة كأدوات تقويم، فهي مفيدة للمعلمين حيث تساعدهم على توضيح ما يريدونه من المتعلمين، وتنقل توقعاتهم حول عمل المتعلمين وإنجازهم بطرق يمكن للمتعلمين فهمها واستخدامها حتى وإن لم يُطلع المعلمون المتعلمين عليها، لأنهم سيكونون أكثر وضوحا في التعبير عما يريدون (تمساح، ٢٠٢١)، وأيضًا تساعدهم في تبرير وإثبات صحة الدرجات للمتعلمين. كما أنها تمكن المتعلمين من استخدامها في تحديد سمات العمل المثالي، وتساعدهم على مواصلة تطوير العمليات والمنتجات، ومراقبة أدائهم وإنجازهم.

كما تفيد سلالم التقدير اللفظية بعض الجهات المعنية فهي تسمح للآباء والمشرفين وفريق الدعم برؤية معايير المعلمين للحكم على عمل المتعلمين، والتي تزيل الغموض عن سمات جودة العمل (Kan & Bulut, 2014). وقد ظهرت أنواع كثيرة من سلالم التقدير اللفظية في المجال التعليمي إما شاملة أو تحليلية، والتي تختلف في تصميمها إما لتقويم المنتج ككل، أو التركيز على أجزائه.

خطوات تصميم سلالم التقدير:

١. تجزئة المهارة إلى مجموعة من المهام الأصغر أو السلوكيات المكونة للمهارة.
٢. ترتيب السلوكيات حسب تسلسل حدوثها أو تنفيذها.
٣. اختيار التدريج المناسب لتقدير مدى انجاز المهارة، وذلك وفقا لطبيعتها ومجموعة السلوكيات المتضمنة.

تخصيص علامة مناسبة لكل فقرة حسب أهميتها (الشيخ، ٢٠٢١)

رابعًا: ملف الإنجاز أو ملف التعلم (Portfolios):

يعد ملف التعلم أو ملف الإنجاز **Portfolios** من أبرز أدوات التقويم وأكثرها استخدامًا (الزبيدي، ٢٠١٩)، فهو عبارة عن تجمع منظم هادف ومركز للأعمال والأنشطة الأدائية التي يقوم بها المتعلم لإبراز جهوده، ومدى تحصيله في مجال معين أو عدة مجالات دراسية (الزهراني، ٢٠٢١)، حيث ينتقي المتعلم نماذج للأعمال التي تظهر التقدم مع الوقت (تمساح، ٢٠٢١)، فهو وسيلة لتقويم التعلم معتمدًا على عدة أعمال تستغرق مدة لجمعها، والجمع يكون موثقًا وهادفًا لأعمال المتعلم التي تعكس جهوده وتقدمه (الحسين، ١٤٤١). كما يمثل دليلا على مدى نمو المتعلم معرفيا ومهاريا ووجدانيا، حيث يعكس قدرة المتعلم على الاختيار والتنظيم المبني على اتخاذ القرار (الشيخ، ٢٠٢١)، فيشعر المتعلم بالمسئولية تجاه أعماله من خلال إتاحة الفرصة لمراجعتها، كما أنها تزيد الدافعية والحماس والاندماج في التعلم (تمساح، ٢٠٢١).

خطوات تصميم ملف الإنجاز أو ملف التعلم:

- تحديد الهدف من استخدام ملف الإنجاز تحديدًا دقيقًا.
- استخدام التصميم البنائي الذي يعني اتساق الفقرات التي تنظم في الملف مع الأوقات التي توضع فيه.
- تدعيم الملف بالتأملات الذاتية للوصول إلى رؤية عن نمو وتحصيل المتعلم (الزهراني، ٢٠٢١).

للإجابة على سؤال الدراسة الثاني ..

- ما البرنامج التدريبي لتصميم أدوات تقويم نواتج التعلّم المهارية لمعلمات العلوم؟

للإجابة على هذا السؤال صممت الباحثة برنامجًا لتدريب معلمات العلوم على تصميم أدوات لتقويم نواتج التعلّم المهارية، وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات ذات العلاقة بالبرامج التدريبية والأدلة العلمية لبناء أدوات التقويم، وقد شمل البرنامج على المقدمة، والهدف العام من البرنامج التدريبي، والأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي، وجدول لمواعيد وموضوعات الجلسات متضمنًا طرق واستراتيجيات التدريب، ثم الإجراءات المستخدمة، وكذلك أساليب التقويم للبرنامج، كما تضمن البرنامج الخلفيات النظرية لأبرز المفاهيم ذات العلاقة والتي تحتاج المعلمة للاطلاع عليها والتزود منها(نواتج التعلم، المجال المهاري ومستوياته، استراتيجيات التقويم، أدوات التقويم)، كما شمل البرنامج على الطرق العملية والإجراءات التنفيذية لتصميم أدوات التقويم كما تخلل البرنامج التدريبي أسئلة للتفكير والتأمل، وأنشطة عملية، وتدريبات وأوراق عمل متنوعة سواء فردية أو جماعية، وقد تم شرح تصميم البرنامج في أدوات البحث.

للإجابة على سؤال الدراسة الثالث ..

- ما فاعلية استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لدى معلمات العلوم؟

للإجابة على هذا السؤال ستعرض الباحثة إجابات العينة عن أسئلة المقابلات شبه المنتظمة (Semi-Structured Interviews) معتمدة على أدوات تقويم نواتج التعلم المهارية التي تمت الإشارة إليها في الإجابة عن السؤال الأول، حيث تم عرض إجابات المعلمات (باختلاف صياغتها واعتماد الفكرة الرئيسة من العبارة) عن كل أداة ومن ثم ستناقش الباحثة هذه النتائج وفقًا لورودها.

أولًا: قوائم الرصد (الشطب) Check list

تم التعرّف على رأي عينة البحث حول استخدام قوائم الرصد (الشطب) Check list حيث رأت عدد ٢٠ معلمة (٩١%) من عينة البحث باختلاف ردودهن بسهولة تصميم هذا النوع من الأدوات ويسر استخدامها في تقييم نواتج التعلّم للمتعلمات، فهي مجرد التحقق من معرفة الشيء من عدمه. كما وضحت ١٦ من المعلمات (٧٣%) بأن قوائم الرصد ساعدت في تحديد مواطن الضعف لدى المتعلمات في أجزاء محددة من الدرس بشكل دقيق أثناء تقييم نواتج التعلم، وبالتالي الوقوف عليها وتحسينها، كما أجابت ١٢ من المعلمات (٥٥%) من المعلمات بأن قوائم الرصد تساعد على متابعة مهارات المتعلمة بشكل متسلسل لكل جزء من أجزاء المهارة مما ييسر تقويم المتعلمة. وأضافت ٧ من المعلمات (٣١%) بأن تخصيص درجة لكل فقرة من الفقرات زاد دافعية وحماس المتعلمات للإجابة على فقرات المقياس والحرص على جمع أكبر قدر من الدرجات، وبالتالي؛ تحسين مستوى نواتج التعلم. وهذا يتوافق مع ما يراه الفريق الوطني (٢٠٠٤) والذي يُعِد قوائم الرصد وسيلة فعالة للحصول على المعلومات بصيغة مختصرة، وتساعد المعلم والمتعلم على تحديد مواطن القوة والضعف في الأداء بسرعة وتساعد على تحديد الخطوات الضرورية لرفع كفاءة التعليم باستمرار.

في المقابل، رأت ٣ من المعلمات (١٧%) صعوبة اختيار المعايير المناسبة لقوائم الرصد لتقويم أداء المتعلمات، والوقوف على أهم أجزاء الدرس في عدد من النقاط. كما أن ٥ من المعلمات (٢٣%) لا يروا أهمية كبيرة لقوائم الرصد فالفقرات سهلة لا تثير حماسة المتعلمات ولا تشد انتباههن للإجابة بل تنحصر في تقدير ثنائي بين الوجود من العدم. وهذا قد يعود لضعف صياغة المعلمات عند إعداد القوائم، واختيار المهارات أو المفاهيم الأقل أهمية في الدرس والتي قد لا تتناسب مع المستوى التعليمي للدرس مما يقلل من أهمية هذه القوائم.

ثانيًا: سجل وصف سير التعلم Learning Log

تم التعرف على رأي عينة البحث حول استخدام سجل وصف سير التعلم حيث رأت ١٥ من المعلمات (٦٨%) من عينة البحث بسهولة تصميم هذا النوع من الأدوات وامكانية استخدامه حسب وصفهن بأنه تدوين لما تقوم به الطالبة من مهارات. وذكرت ٨ من المعلمات (٣٦%) أن سجل وصف سير التعلم تكتب فيه المتعلمة كل ما يحدث لها وما تمر به من خبرات وتطورات في مستوى فهمهن واستيعابهن وبالتالي تحسن في نواتج التعلم. كما أضافت ٣ من المعلمات (١٤%) أن هذه الأداة تساعد على التعرف على شخصية الطالبات وأفكارهن من خلال كتاباتهن بالإضافة إلى التحقق من تقويم تعلمهن.

إلا أن ١٣ من المعلمات (٥٩%) يرون بأنه على الرغم من سهولة إعداده إلا أنه صعب في استخدامه والعمل عليه، حيث يحتاج لمتابعة دقيقة ومزيد من الوقت لإنجازه بشكل سليم ومناسب. حيث ذكرت ١٠ من المعلمات (٤٥%) أن المتعلمات لا يرغبن في استخدام هذا النوع من الأدوات وذلك كونه يتطلب كتابة بشكل مستمر لما تمر به المتعلمة من خبرات، والتي قد تضطر لكتابة بعض الجوانب السلبية فيتم تقويم المتعلمة على أثرها. وترى الباحثة بأن ذلك يقف على جهد المعلمة فليس عليها سوى تحديد الأسئلة بشكل دقيق وتدوين المتعلمة للإجابات ومن ثم جمع سلسة أعمال المتعلمات للحكم على مدى تمكنها من اتقان المهارة من خلال تطور أدائها وصولًا للإتقان. وهذا يتفق مع ما رأي الزبيدي (٢٠١٩) أن نجاح تطبيق هذه الأداة يعتمد على وجود معلم قادر على خلق بيئة آمنة تشجع المتعلمين على التعبير بحرية عما يشعرون به دونما خوف أو رهبة من التأثير السلبي لما يكتبون على درجة تحصيلهم.

ثالثًا: سلالم التقدير Rubric Scale

تم التعرف على رأي عينة البحث حول استخدام سلالم التقدير، حيث رأت ٢٢ من المعلمات (١٠٠%) من عينة البحث بأهمية هذا النوع من الأدوات، وذلك للوقوف على كل مهارة من المهارات بشكل محدد ودقيق، وبالتالي تقويم المتعلمات بشكل واضح وعادل، كما أضافت ١٤ من المعلمات (٦٤%) أن سلالم التقدير تركز على ما هو مطلوب من المتعلم بشكل مفصل، ووصفت ٩ من المعلمات (٤١%) عملهن بالإنجاز عند تقييم المتعلم وفق سلالم التقدير لما يتسم بالوقوف على التفاصيل وتسمية الخصائص وفق ما هو مطلوب، ورأت اثنتين من المعلمات (٩%) بأنهن يشعرن بجودة العمل عند تطبيق هذه الأدوات، والقدرة على التحقق من تطبيق المهارات ومصداقية عملية التقويم. وهذا الرأي يتفق مع كان وبولت (Kan & Bulut, 2014) في أن سلالم التقدير في الواقع تحدد كل السمات المطلوبة للجودة أو التطوير في عملية، أو أداء، وتحدد مستويات مختلفة لكل سمة. إلا أن هناك ٤ من المعلمات (١٨%) أجبن بعدم قدرتهن على استخدام هذا النوع من الأدوات وذلك لصعوبة إعدادها حيث تحتاج الى تحليل المهارة إلى مجموعة من المهارات وتدريجها بشكل متسلسل مما يحتاج مزيد من التدريب والاطلاع، فسلالم التقدير تقوم على تجزئة المهمة التعليمية أو المهارة المراد تقويمها إلى مجموعة من المهارات أو المهام المكونة للمهارة المطلوبة بشكل يظهر مدى امتلاك المتعلم لها وفق تدريج مكون من مستويات (الزبيدي، ٢٠١٩).

وتؤكد الباحثة أهمية تطبيق سلالم التقدير في كونها تمكن المعلمات من اكتشاف مواطن الضعف والبحث عن حلول لحلها والحد منها ومعرفة مواطن القوة لدعمها وتعزيزها، كما تمنح المتعلمات الفرصة في التعرف على درجاتهن مع وجود مبررات واضحة لأوجه القصور والنقص، وهذا ما يؤكده كان وبولت (Kan & Bulut, 2014) حيث تعد سلالم التقدير اللفظية ذات قيمة كبيرة كأدوات تقويم، فهي مفيدة للمعلمين حيث تساعدهم على توضيح ما يريدونه من المتعلمين، لأنهم سيكونون أكثر وضوحا في التعبير عما يريدون، وأيضًا تساعدهم في تبرير وإثبات صحة الدرجات للمتعلمين.

رابعًا: ملف الإنجاز أو ملف التعلم Portfolios

على الرغم من شيوع هذا النوع من الأدوات، وكثرة استخدامه، حيث يؤكد الزبيدي (٢٠١٩) أن ملف الإنجاز Portfolios من أبرز أدوات التقويم وأكثرها استخدامًا (الزبيدي، ٢٠١٩)، إلا أنه يقف عند عدم تطبيق الأداة بالشكل المناسب، حيث أجابت ٢٢ من المعلمات (١٠٠%) بسهولة تطبيق هذا النوع من الأدوات، واستخدامه في مواطن مختلفة. كما أكدن عشرة من المعلمات (٤٥%) بسهولة تقييم المهارات من خلال ملف الإنجاز حيث يقومون بجمع المهام والمهارات المطلوب إنجازها من المتعلم في الملف بعد الانتهاء للتقييم في الوقت المحدد، وهذا ما يتفق الزهراني (٢٠٢١) بأن الملف تجمع منظم ومركز للأعمال والأنشطة الأدائية التي يقوم بها المتعلم لإبراز جهوده، ومدى تحصيله في مجال معين (الزهراني، ٢٠٢١)، وأضافت ٥ من المعلمات (٢٣%) بأن ملف الإنجاز يساعد المعلمات على مراجعة أدائهن والتحقق والتأمل نحو ما تم تقديمه. ويؤكد الزبيدي (٢٠١٩) بأن ملف الإنجاز يسهم في استخدام التأمل الذاتي الذي يساعد على الوصول إلى رؤية عن تحصيل ونمو المتعلم. إلا أن ١٠ من المعلمات (٤٥%) يرون بأن هذا النوع من الأدوات يختلف بصعوبة تصحيحه، والدقة في تقسيم الدرجات للحصول على نتائج متباينة من قبل المتعلمين. وهذا يؤكد ما وصفه الحسين (١٤٤١) بأن التعلم يعتمد على عدة أعمال تستغرق مدة لجمعها، والجمع موثقًا وهادفًا لتعكس جهود المتعلم وتقدمه.

وبصورة عامة ومن خلال استجابات المعلمات عينة البحث على أسئلة المقابلة شبه المنتظمة يتضح أن هناك فاعلية لاستخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المهاري لقياس نتاجات التعلم لدى معلمات العلوم، حيث يرون (22) من المعلمات بنسبة ١٠٠% بأن سلالم التقدير (Rubric Scale) الأكثر أهمية وفاعلية حيث تسهم في الوقوف على كل مهارة من المهارات بشكل محدد ودقيق، وتحدد مستويات مختلفة لكل مهارة بشكل يميز مهارات المتعلمات عن بعضهن البعض. كما أنها تسهم في اكتشاف مواطن الضعف لدى الطالبات والبحث عن حلول والحد منها ومعرفة مواطن القوة لدعمها وتعزيزها، كما تمنح الطالبات الفرصة في التعرف على درجاتهن مع وجود مبررات واضحة لأوجه القصور والنقص، وتعزيز الإجابة الصحيحة وبقاء أثرها مع مرور الوقت. يليها قوائم الرصد (Check list) كونها الأيسر استخدامًا وأسهلها تطبيقًا، فجدواها تقف عند التعرف على الأجزاء وتساعد على متابعة مهارات المتعلمة بشكل متسلسل، ولكل جزء من أجزاء المهارة مما ييسر تقويم المتعلمة. تليها ملفات الإنجاز (Portfolios) على الرغم من شيوع انتشاره، وكثرة استخدامه كما أكدت عينة البحث، وقدرته على مساعدة المتعلم على مراجعة الأداء والتأمل نحو ما تم تقديمه؛ إلا أنه يقف عند عدم تطبيق الأداة بالشكل المناسب، حيث أن هذا النوع من الأدوات يختلف بصعوبة تصحيحه، والدقة في تقسيم الدرجات للحصول على نتائج متباينة من قبل المتعلمين. ويأتي أخير سجل وصف سير التعلم (**Learning Log**) حيث يتميز بسهولة تصميمه وامكانية استخدامه لما يتطلب من تدوين لما تقوم به الطالبة وما يحدث لها وما تمر به من خبرات وتطورات في مستوى فهمهن واستيعابهن وبالتالي تحسن في نواتج التعلم. ويساعد في التعرف على شخصية الطالبات وأفكارهن من خلال كتاباتهن إلا أنه صعب في استخدامه والعمل عليه، حيث يحتاج لمتابعة دقيقة ومزيد من الوقت لإنجازه بشكل سليم ومناسب.

المراجع:

أبو دقة، سناء (٢٠٠٨). **القياس والتقويم الصفي. أساسيات وإجراءات عملية لتقويم صفي فعال.** غزة: آفاق.

أحمد، ميمي السيد (٢٠١٦). الفروق في أبعاد تقدير نواتج التعلّم لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في ضوء التخصص ومستوى كفاءتهم الذاتية في التدريس. **مجلة التربية، جامعة الأزهر**، كلية التربية، مج ١٦٧(٢)، ص ٧٤٥- ٧٨٥.

الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي (٢٠١٤). التقويم التربوي للمرحلة الأساسية الأولى. فلسطين.

تمساح، ابتسام (٢٠٢١). برنامج تدريبي لمعلمي العلوم الجدد قائم على استراتيجيات وأدوات التقويم البديل لتنمية مهارات التقويم والمتابعة. **المجلة التربوية، جامعة سوهاج**، ٣(٨٩)، ص ١٢٢٤- ١٢٤٥.

الحسين، عبدالكريم حسين (١٤٤١). نواتج التعلّم في المؤسسات التعليمية. مكتبة الملك فهد، الهفوف.

حسين، محمد حسين (٢٠٠٥). **تطوير أساليب التقويم ضرورة حتمية لضمان جودة المؤسسات التعليمية**، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي السنوي الثالث عشر للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية.

الحلو، بسمه سليمان (٢٠٢٠). المتطلبات التربوية للتعليم الالكتروني لتحقيق نواتج التعلّم في التعليم العالي. مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، **جامعة عين شمس**، ص ١٩٨- ١٥٩.

الجعيدي، سعيد (٢٠٢١). التقويم والجودة والاعتماد (رؤية حول المفاهيم والأهمية). **مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية**، ٤٧(٨)، ص ١٦٨- ٢٠٧.

الخولي، صلاح زهران (٢٠١٥). **الاتجاهات المعاصرة في نظم تدريب المعلمين**، دار العلم والايمان للنشر، مصر.

درندري، اقبال زين العابدين (٢٠١٠). **تقييم نواتج التعلّم: نحو اطار مفاهيمي حديث في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتقييم وجودة التعلّم**. مركز الأبحاث بكلية التربية، جامعة الملك سعود. الرياض. السعودية.

الدوسري، إبراهيم (٢٠٢١). **تشخيص الفقد التعليمي وكيفية اعادته**. ضمن ندوة بعنوان "التقويم أثناء كورونا وما بعدها"، مجموعة التقويم السعودية للتعليم، الرياض ٨-١٠م.

الزبيدي، محمد حسن (٢٠١٩). واقع التقويم البديل في التعليم العام في منطقة مكة المكرمة من وجهة نظر معلمي التعليم العام. **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج، ع(٦٦)، ص ٣٢٠- ٣٥٤.

الزهراني، محمد راشد (٢٠٠٩). **تصور مقترح لتطوير أدوات قياس تحصيل المتعلمين وفق معايير الجودة الشاملة بوزارة التربية والتعليم**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الزهراني، محمد راشد (٢٠٢١). واقع التقويم البديل في التعليم العام بمحافظة القنفذة من وجهة نظر المعلمين. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ع١٣٧، ص١٤١- ١٦٢.

السعدوي، عبدالله صالح (٢٠١٠). دليل **المعلم للتقويم المعتمد على الأداء من النظرية إلى التطبيق**. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الشهراني، جملاء (٢٠٢٠). **فاعلية برنامج تدريبي قائم على رمز الاستجابة السريعة في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم لدى معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة**. رسالة ماجستير. بيشة.

الشيخ، سليمان (فبراير، ٢٠٢١). آليات ومتطلبات إدماج السجل المهاري الطلابي وملف الإنجاز الرقمي في تقويم المهارات والمهام الأدائية لتقييم طلاب الجامعة. ورقة مقدمة لمؤتمر القياس والتقويم جامعة بنها "**تطوير آليات القياس والتقويم في عصر التحول الرقمي**".

عبدالفتاح، فيصل. (٢٠٠٨). **التقويم التكويني: تقويم من أجل التعلم**. مجلة التربية. (٢٦)، ٧٠-٧٣.

العمري، محمد عبدالله (٢٠١٠). درجة تمكن كلية التربية من المهارات العملية اللازمة لمدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية. **مجلة جامعة دمشق**، (٢١)، ٤٥٣- ٤٧٩.

الفريق الوطني للتقويم (٢٠٠٤). **استراتيجيات التقويم وأدواته**. مديرية الاختبارات، وزارة التربية والتعليم الأردنية.

قاسم، مجدي عبدالوهاب، وحسن، أحلام الباز (٢٠١٠). نواتج **التعلم وضمان جودة المؤسسة التعليمية**. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد. مصر.

القحطاني، سالم سعيد؛ والعامري، أحمد سليمان؛ وآل مذهب، معدّي محمد؛ والعمر، بدران عبدالرحمن (٢٠٢٠). منهج **البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على SPSS**، الطبعة (٥)، مكتبة العبيكان للنشر، الرياض.

مكتب التربية العربي لدول الخليج (٢٠٠٠م). **وثيقة استشراف مستقبل العمل التربوي في الدول الأعضاء** بمكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

المزيني، تهاني (٢٠٢٠). فاعلية استخدام أساليب التقويم البديل في تنمية الجانبين المعرفي والمهاري وإكساب مهارات التعلم المنظم ذاتيًا وتحسين التفكير التأملي لدى طالبات اللغة الإنجليزية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. **مجلة العلوم التربوية**. (٣)، ٧٠- ١٢٢.

آل داود، إبراهيم؛ والمشاري، أمل؛ وعبدالحميد، أمل (٢٠١٦). مدى توافق أساليب تقويم نواتج تعلم طالبات كليات العلوم والدراسات الإنسانية بجامعة سطام بن عبدالعزيز مع معايير الجودة (تصور مقترح). **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، (١٧١). ص ٥٠٣- ٥٣٩.

الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي (٢٠٠٩). **الإطار الوطني للمؤهلات للتعليم العالي في المملكة العربية السعودية**.

هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٨). **الإطار الوطني للمؤهلات في المملكة العربية السعودية**.

هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٠). **الإطار الوطني للمؤهلات**، مسترجع في ٩/٢٠ /٢٠٢٠ من http://gov.etec:

Asmari, N. (2017). A Suggested proposition for Develop the Mathematics Learning Calendar for the Intermediate Stage in Saudi Arabia in the light of Alternative Assessment Strategies. **Educational and Psychological Sciences Journal – Palestine**, 1 (10), 60-94.

Al-Thawabiyah, A. and Mehdiat, A. (2005). Evaluation Strategies and its Tools. **Teacher 's Journal**, Ministry of Education - Amman, 43 (3) (4), 18-24.

Al-Salawi, M. A. (2017).The Degree of the Practice Science Teachers for Alternative Methods of Evaluation in Al Ardah. **Journal of Studies in Education and Psychology**, ASEP, Association of Arab Educational - Saudi Arabia, (88), 403-422

Cheng, K. (2017). **Advancing 21st Century Competencies in East Asian Education Systems**. Asia Society, Centre for Global Education. February.

Dianne, Conrad & Jason, Openo (2018). **ASSESSMENT STRATEGIES FOR ONLINE LEARNING**. Canada: Published by AU Press, Athabasca University.

Hammer, J. (2014, April). Developing Quality Teachers for 21st Century. Paper presented in a Symposium entitled Teacher Preparation for Elementary Schools in Saudi Arabia: **a global vision and aspirations of the nation**. King Saud University. Riyadh. Available at: http://www.eduksu.org/pdf/pub044.pdf.

Kan, A. & Bulut, O. (2014). Crossed random-effect modeling: examining the effects of teacher experience and rubric use in performance assessments. **Eurasian Journal of Educational Research**, 57, 1-28. doi: dx.doi.org/10.14689/ejer.2014.57.4.

Letina, A. (2015). Application of Traditional and Alternative Assessment in Science and Ministry of Education and Higher Education (2017). Qualitative/ Real Evaluation Enrichment Bulletin of Real Evaluation Strategies and its Tools. Issued by the Directorate of Education of Ramallah and Al-Bireh - Ramallah.

Seemeen, R & Zubair, R. (2019). **The Reality of Continuous Assessment Strategies on Saudi Students ' Performance at University Level**. English Language Teaching,(12)12.

Wiliam, D. (2014, April). **Formative assessment and contingency in the regulation of learning processes**. Paper presented in a Symposium entitled Toward a Theory of Classroom Assessment as the Regulation of Learning at the annual meeting of the American Educational Research Association, Philadelphia. University of London. Available at: http://cutt.us/PrqF

Zlatkin-Troitschanskaia, O., Toepper, M., Pant, H.A., Lautenbach, C., Kuhn, C. (2018). **Assessment of Learning Outcomes in Higher Education (Cross-National Comparisons and Perspectives)**. USA: Springer International Publishing.