تقييمُ الأداءِ التَّدريسي في ضوءِ مهاراتِ ما وراءَ المعرفة لدى معلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطَّائف من وجهةِ نظرِ مُشرفاتِهنَّ

نجلاء سائر بنيه الجعيد

ماجستير المناهج وطرق التَّدريس وتقنيات التعليم

كلية التربية–جامعة الطائف

سميحة محمد سعيد سليمان

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية–جامعة الطائف

Doi10.55534/1320-010-004-003

المسْتَخْلَص:هدفَ البحثُ إلى تقييمِ الأداءِ التَّدريسي لدى معلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف من وجهةِ نظر مُشرفاتِهنَّ، والكشفِ عن وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسِّطاتِ رتب مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في ضوءِ مهاراتِ ما وراءَ المعرفة، تُعزَى لمتغيِّر سنوات الخبرة؛ ولتحقيق أهداف البحث، تمَّ استخدامُ المنهج الوصفي المسحي، من خلال تطبيق استبانة تألَّفت من (30) مهارةً فرعيةً، اندرجت تحت ثلاث مهارات، هي: التَّخطيطُ، والمراقبةُ والتحكُّم، والتَّقويم%وقد طُبِّقت على عيِّنة من مشرفاتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف، بلغ عددُهنَّ (11) مشرفةً، تمَّ اختيارهنَّ بطريقةٍ قصدية من

Evaluation of teaching performance in light of the metacognitive skills of science teachers in the primary stage in Taif city from the point of view of their supervisors

Najla Sayr Boniah Al-Juid
Master of Curricula, Teaching Methods, and Educational Technologies
College of Education - Taif University

Samiha Mohamed Said Suleiman
Professor of curricula and methods of teaching science
College of Education - Taif University

Doi10.55534/1320-010-004-003

Abstract: The research aimed to aimed to identify Evaluation of the teaching performance of female science teachers in the primary stage in Taif city from the point of view of their supervisors and to reveal the presence of statistically significant differences between the average ranks of science supervisors about the level of teaching performance of science teachers in the light of metacognitive skills, due to the variable of years of experience, the descriptive survey method was used to achieve aims of the study, through application of a questionnaire consisting of (30) sub-skills, which include three skills; planning, monitoring and control, and evaluation; It was applied on (11) female science supervisors at primary stage in Taif city, were chosen deliberately from the study community. The results revealed that the teaching performance of science teachers in the light of the three metacognitive skills (planning, monitoring and control, and evaluation), and for the questionnaire as a whole, was average.; and the arithmetic means for the three skills were (32.1, 30.9, 29.26), and the whole questionnaire was (92.36), and there were no statistically significant differences at level of ($\alpha = 0.05$) between the mean ranks of science supervisors in the questionnaire of Evaluating the teaching performance of science teachers at the primary stage in Taif city in the light of metacognitive skills., due to the variable of years of experience, The two researcher recommended the need of training science teachers in general, and primary school teachers in particular, to practice metacognitive skills to be able to develop it among their students.

Keywords: Evaluation, Teaching performance, Metacognition skills.

المقدِّمة:

تُعدُّ مهنةُ التَّدريس رسالةً سامية؛ فهي من أشرفِ المهن التي يشتغلُ بها الفرد؛ إذ إنَّ العاملين بها وهم المعلِّمون يسهمون في بناء المجتمع؛ لأنهم يتركون تأثيرًا كبيرًا على عقولِ طلابهم وشخصياتهم، حيث يسهمون في تنوير عقولهم وتعديل سلوكياتهم، وتوفير المساحة التي يمتلكون من خلالها مهارات القرن الواحد والعشرين؛ ومن ثَمَّ فإنَّ الاهتمامَ بالمعلِّم بوصفه أحد الأعمدةِ الرئيسةِ في النُّظم التَّعليمية، يعد متطلَّبًا ملحًا لكي يؤدي دوره في القيامِ بتلك المهنة على الوجه الأكمل، من حيث الإلمام بتخصُّصه الدَّقيق، وإتقان مهارات التَّدريس المتنوعة، وأساليب التَّدريس الحديثة وطرائقه واستراتيجياته، وكيفية التَّعاملِ مع طلابهِ لتحقيق نواتج التَّعلُّم المرغوبة، التي من بينها: مهاراتُ التَّفكير بشتَّى أنواعه، وحل المشكلات، ومهارات ما وراء المعرفة.

ويعدُّ تطويرُ العمليةِ التَّعليمة والارتقاء بها من أهم المسؤوليات التي يضطلعُ بها المعلِّم ؛ فهو الرَّكيزة الأساسية في العملية التَّربوية والتَّعليمية؛ نظرًا لما يقوم به من دورٍ كبيرٍ ومهمٍ في الحياة بمختلف جوانبها ومجالاتها، بل إنَّ دوره يعدُّ من أكبر المهام خطورةً وأثرًا في المجتمع، فهو المنوطُ به إعداد الطالب علميًا وسلوكيًا واجتماعيًا ووطنيًا، ومن الركائز الأساسية التي يُبنى عليها استقرارُ الوطن ورقيه، فهو ليس مجرد ناقل للمعرفة، بل يمتدُّ دوره لتنميةِ القدرات، وتعزيز الاتجاهات، وتربية العقول تربيةً صحيحة، ورعاية الأبناء رعايةً شاملة؛ ليكونوا رجالًا ومثالًا يُحتذَى بهم، وحَمَلةً للواء الوطن (kgoz & Firat, 2005؛ عبد القادر، 2014).

ومن خلال النظر لرؤيةِ المملكة (2030)، نلاحظ أنَّها تركز على العنصرِ البشري الذي يعدُّ من أهم العناصر المساهمة في التَّنمية والازدهار؛ حيث إنَّ المعلِّمَ له دورٌ كبيرٌ على مستوى المعارف والمهارات والاتِّجاهات باعتباره محورًا أساسيًا من محاور الإصلاح والتَّطوير التعليمي (الروقي، 2018)؛ حيث أشارت عديدٌ من الدِّراسات المتعلِّقة بإعداد المعلِّم في الوطن العربي عامةً، والمملكة العربية السعودية خاصةً، منها دراساتُ كلٍ من: السلمي (2016)، ومحمد (2018)، والفهيد (2018)، إلى أهميةِ تطويرِ إعداد المعلِّم وتطوير أدائه في ضوء الاتِّجاهات المعاصرة؛ لمواكبةِ المتغيِّرات العالمية والمتطلَّبات التَّربوية؛ ولضمان خبرات مستدامة ومنظَّمة لمعلِّم المستقبل، في حين أوصت دراسةُ آل سالم (2017) بالعمل على تفعيل المواصفات المعيارية المقترَحة؛ لتطوير استقطاب المعلِّمين وإعدادهم وتدريبهم في المملكة العربية السُّعودية في ضوء رؤية (2030)، ووضع البرامج التَّدريبية والمهنية اللازمة لتنفيذها.

وتزداد أهميةُ معلِّم العلوم في عصر العلم والتكنولوجيا وتعدُّد مصادر المعرفة، وتعقُّد الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثَّقافية؛ حيث تؤثِّر عديدٌ من العوامل في الأداء التَّدريسي له، وفي ضوء تلك العوامل تعدَّدت أدوارُ معلِّم العلوم؛ حيث أشار زيتون (2008) إلى خمسة أدوار رئيسة تحدِّد الممارسات التَّدريسية لمعلِّم العلوم؛ فهو: المحاضر، والمجيب عن الأسئلة، وقائد المناقشة، وموجِّه، ومقيم، وميسِّر، ويضيف كلٌّ من: (أبو زيد، 2007؛ وطعيمة وآخرون، 2006) إلى أنَّ أدوارَ معلِّم العلوم وممارساته تتلخص في: الكشف عن نواحي القوة والضعف في عملية التَّعلُّم، وتحفيز الطلاب على التَّعلُّم، وإرشاد الطلاب وتوجيههم علميًا ونفسيًا واجتماعيًا وسلوكيًا، وتنظيم النشاطات الصفية واللاصفية وتصميم برامج التعليم وخبرات التَّعلُّم، وتقويم إنجازات الطلاب، ومحاولة معالجة طلابه نفسيًّا، والبحث التربوي، كما أنَّه يساعد في تنمية مهارات التَّفكير ونواتج التَّعلُّم المختلفة لديهم.

واتِّساقًا مع ما سبق؛ يحتاج المعلِّمُ أن يوظِّف ما لديه من مخزون الذاكرة من معارف ومعلومات، وما اكتسبه من مهارات وأنماط سلوك في شتَّى مجالات أنشطة التَّدريس سواء ما ارتبط منها بالتَّخطيط والتنفيذ للدرس أم اتخاذ القرار

والنواحي الإدارية والتقويم أم غيرها من الكفايات المهنية اللازمة لضمان حدٍ مقبولٍ من الممارسة للمهنة، حيث إنّ معرفةَ المعلِّم بالأداء التَّدريسي له تأثيرٌ كبير في طريقة تدريسه، وفي استجابات تلاميذه، وكلما كان المعلِّمون على وعيٍ بالأفكار والمفاهيم الأساسية في مادتهم كانوا أقدر على توضيح مادتهم الدراسية وتصويرها في كمالها. (جابر، 1998، ص.141).

يتَّضح مما سبق أن معلِّم العلوم يمكنه الاضطلاعُ بأدوارٍ متنوعة؛ فهو يقوم بشرح المحتوى العلمي، ويقوم بتخطيط الأنشطة التعليمية المتنوعة وتصميمها، وهو مُيسِّر وموجِّه لعملية التعليم، وكذلك مقوِّم للعملية التَّعليمية بكل أبعادها، كما تتجدَّد أدواره في عصر الثَّورة المعلوماتية لتصبحَ تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين، التي من بينها: التَّفكير ومهاراته المختلفة؛ كالتَّفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات، ومهارات التَّواصل والتشارك، ومهارات الثَّقافة الرَّقمية كما أنه يؤدي دورًا مهمًّا في تنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى طلابه.

وتتضمَّن مهاراتُ ما وراء المعرفة قدرةَ الطالب على تخطيط تعلُّمه ومراقبته، والقيام به، والسَّيطرة عليه، وفي هذا الصدد أشار السيد (2002) إلى أنَّ فِلافِل قام بتطوير بعض الأفكار حول كيفيةِ قيام الطلاب بفهم أنفسهم بوصفهم متعلمين، وطبيعة العمليات المعرفية المختلفة، والكشف عن عمليات ما وراء المعرفة الكامنة وراء اكتساب المعرفة، وحل المشكلات والأداء الأكاديمي الفعَّال، ويضيف (Kleitman& Stankov, 2007) أنَّ ما وراءَ المعرفة لها عديدٌ من المسمَّيات الأخرى منها: التَّفكيرُ في المعرفة، والتَّعلُّم حول التَّفكير ، والتحكُّم في التَّعلُّم، والمعرفة حول المعرفة، والتَّفكير في التَّفكير ، والتَّفكير فوق المعرفي، ويذكر عطية (2014) إلى أنَّ مصطلحَ ما وراء المعرفة (Meta-cognition) ظهر في سبعينيات القرن العشرين على يد عالم النفس الأمريكي جون فلافل (John Flavel).

إن إكسابَ الطلاب مهارات ما وراء المعرفة في شتَّى مراحل التَّعليم أمرٌ بالغُ الأهمية؛ حيث تسهم تنميةُ تلك المهارات لدى الطلاب في تصحيح المفاهيم المغلوطة، من خلال مراجعتِها والتَّفكير بها ومحاولة تعديلها، كما أنَّها تساعد في تحديد الأهداف والغايات، ودقة الاختيارات والتوجُّه نحو تحقيق الأهداف بطريقةٍ علميةٍ سليمة، وكذلك تؤدِّي إلى تحسين أداء الطلاب في المقرَّرات الدِّراسية، بالإضافة إلى أنَّها تقلِّل من الصعوبات التي يتعرض لها الطلاب في أثناء عمليتي التَّعلُّم والتَّعليم، كما تساعدهم في معالجة المهام الموكَلة إليهم، وحل المشكلات التي قد تواجههم، فضلًا عن أنها تسهمُ في تنظيم السُّلوك الذَّاتي والوعي بالذَّات لديهم، كما أنها تزيدُ من وعيهم في المواقف التعليمية، وتساعدهم في تنظيم المعرفة الخاصة بهم (شهاب، 2000؛ رمضان، 2005).

ومن ثَمَّ يتضح أنَّ للمعلِّم دورًا بالغ الأهمية في تنميةِ مهاراتِ ما وراء المعرفة؛ حيث عليه أن يعمل على توفير الفرص الكافية للطلاب؛ ليصفوا ما يدور في عقولهم بصوتٍ عالٍ أمام أقرانهم، كما أنَّ على المعلِّم اتِّباعَ خطوات تتمثَّل في التَّخطيط لاستراتيجيات تدريسية تقومُ على مهارات ما وراء المعرفة، وعرضها على الطلاب من خلال عملية النَّمذجة بحيث يصبح نموذجًا لطلابه لتدريبهم عليها، ثم توجيههم لممارسة تلك الاستراتيجيات أو المهارات بأنفسهم ممارسةً عمليةً من خلال مراقبة المعلِّم، بالإضافة إلى تقديم تغذيةٍ راجعةٍ من المعلِّم للطلاب لما قام به من مهارات (أبو جادو ونوفل، 2007).

وفي هذا الصَّدد يوصي أبو الحاج (2019) بضرورةِ تنميةِ مهارات ما وراء المعرفة في برامج التنمية المهنية للمعلِّمين، وإعداد المناهج والخطط الدراسية؛ بحيث تتضمَّنُ هذه البرامج تلك المهارات، كما يوصي بضرورة تدريب المعلِّمين بكلِّ تخصُّصاتهم، من خلال: النَّدوات، والبرامج التَّدريبية، وورش العمل والمؤتمرات لمساعدتِهم على الوعي بمهارات ما وراء المعرفة، وتوظيفها في تخطيط الدروس وتنفيذها وتقويمها، بالإضافة إلى توفير المناخ المناسب لمساعدة المعلِّمين في

تنميةِ تلك المهارات لدى طلابهم، كتخفيض عدد الطلاب، وتخفيض النصاب التَّدريسي للمعلِّمين، وكذلك تحفيز المعلِّمين لتحسين أدائهم في ضوء مهارات ما وراء المعرفة؛ لما لها من أثرٍ في رفع مُعدَّل التَّفوق والإبداع لدى الطلاب.

وترى الباحثتان أنَّ مادةَ العلوم من أكثر المواد التي يمكن من خلالها تنميةُ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطالبات حيث تتميَّز بالمحتوى العلمي الذي يُمكِّن معلِّمةَ العلوم من بناء الأنشطة العلمية واستخدامها وتوظيفها، وتوظيف المهام والتجارب والاستقصاءات وجمع المعلومات؛ لتنميةِ خطوات حل المشكلات، وتنمية مهارات التَّفكير الناقد والإبداعي ومهارات الجدل والنَّقد والتَّلخيص والاستنتاج والقراءة الناقدة؛ ومن ثَمَّ ينبغي أن يقوم المعلِّم بدورٍ فعَّالٍ لتحقيق ذلك.

مشكلةُ البحث وأسئلتُه:

للمعلِّم الأثرُ البالغ في توفيرِ الأنشطةِ المختلفة وتنفيذها، وتحقيق أهداف التَّعليم بكل أنواعها، التي من بينها تنمية مهارات ما وراء المعرفة؛ لذا قامت الباحثتان باستطلاع آراء عديدٍ من معلِّمات العلوم ومُشرفاتِهنَّ حول مستوى معرفتِهنَّ بمهارات ما وراء المعرفة، ومدى توظيفهنَّ للأنشطة التعليمية وطرائق التَّدريس واستراتيجياته؛ لتنمية تلك المهارات، وكذلك درجة استخدامهنَّ لأساليب التقويم وأدواته؛ لقياس تلك المهارات لدى الطلاب، وتبين من استجاباتهنَّ وجود قصورٍ لدى بعضهنَّ في معرفةِ مفهوم مهارات ما وراء المعرفة بشكلٍ عام، ونقصٍ في معرفتهنَّ بالأنشطة المتنوعة والمناسبة للطلاب وطرائق التَّدريس واستراتيجياته المناسبة لهنَّ، وقد يعود السَّببُ في ذلك إلى ضعفِ تضمين تلك المهارات في برامج إعدادهنَّ، أو قصورٍ في الدورات التدريبية في أثناء الخدمة التي تركز على تلك المهارات.

وقد أشارت عديدٌ من الدِّراساتِ إلى ضرورةِ الاهتمام بتنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة والمعلِّمين على حدٍ سواء كدراسات كلٍّ من: (الباوي ومسلم، 2013؛ حمزة وآخرَيْن، 2020؛ مسلم ورديق، 2019)، وأوصت بضرورةِ تدريب المعلِّمين والطلاب عليها باستخدام أساليب التدريب المختلفة.

كما أوصت عديدٌ من الدِّراساتِ بضرورةِ الاهتمام بتنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب من خلال التَّركيز على توعية المعلِّم بتلك المهارات، وتدريبه على استخدام كل الأساليب والطَّرائق والأنشطة لتنميتها لدى طلابه؛ فقد أوصت دراسةُ علوان (2020) بضرورةِ تخطي مدرسي الأحياء للأساليب الاعتيادية في التَّدريس، واستخدام كل السُّبل لتنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب، كما أوصت دراسةُ القادري (2017) بضرورةِ تحفيز مُعلِّمي العلوم على ممارسةِ مهارات التَّفكير الميتامعرفي (مهارات ما وراء المعرفة) في أثناء تدريسهم للمفاهيم العلمية، بالإضافة إلى ضرورة تركيز الدورات التدريبية التي تُعقد لمعلِّمي العلوم في أثناء الخدمة على مهارات ما وراء المعرفة، وبخاصةٍ مهارات التَّقويم؛ لتحسين تلك المهارات لدى طلابهم.

وتأسيسًا على ما سبق، فإنَّ تنميةَ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب من الأهمية بمكان؛ حيث تمكِّنهم من الدِّراسة والتَّنظيم والمراقبة الواعية لعمليات تعليمهم وتعلُّمهم، ولتدعيم مشكلة البحث قامت الباحثتان بدراسةٍ استكشافية عبارة عن مقابلة مع بعض معلِّمات العلوم بمدينة الطائف بلغ عددُهنَّ (5) معلِّمات؛ حيث وجَّهت الباحثتان لهنَّ فيها بعض الأسئلة حول مهارات ما وراء المعرفة ومنها: ما معلوماتك حول مهارات ما وراء المعرفة؟ ما أبرز طرق التَّدريس التي يمكن توظيفها لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتكنَّ؟ ما أهمية تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطالبات؟ كيف تساعد مهارات ما وراء المعرفة في تحقيق نواتج تعلُّم العلوم لدى الطَّالبات؟ وقد توصَّلت الباحثتان من خلال إجابات المعلِّماتِ إلى التَّناقض الواضح في تلك الإجابات؛ حيث تبيَّن امتلاكُ بعض المعلِّماتِ لمعلومات حول مهارات ما وراء المعرفة لكنها لم تبلغ بعد المستوى المطلوب، في حين لم تمتلك أخرياتٌ معلومات حولها، وهو ما دفعَ الباحثتان للوقوف على واقع امتلاك معلِّمات

العلوم لتلك المهارات بشكلٍ علمي من خلال إجراء هذا البحث من خلال الوقوف على الدور التربوي لمعلِّماتِ العلوم في تنميةِ تلك المهارات لدى طالباتِ المرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف؛ وبهذا تتَّضح مشكلةُ الدراسة في تقصِّي واقع الدور الذي تقومُ به معلِّماتُ العلوم في تنميةِ مهاراتِ ما وراء المعرفة لدى طالباتِ المرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف، وعليه تمثَّلت مشكلةُ البحثِ في الإجابةِ عن الأسئلةِ التالية:

1. ما مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاث (التَّخطيط، والمراقبة والتحكم، والتقويم) من وجهةِ نظر مُشرفاتِهنَّ؟
2. ما تأثير متغيِّر عدد سنوات الخبرة في استجاباتِ مشرفاتِ العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة؟

أهدافُ البحث:

هدف هذا البحثُ إلى الكشف عن:

1. مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاثة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم) من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ.
2. تأثير متغيِّر عدد سنوات الخبرة في استجابات مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

فرضُ البحث:

1. لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسِّطات رتب مشرفات العلوم في استبانة تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاث (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم) تُعزَى لمتغير سنوات الخبرة.

أهميةُ البحث:

نبعت أهميةُ البحث الحالي من خلال ما يلي:

1. سعى هذا البحثُ للإسهام في إثراء جانبٍ مهمٍ في البحوث والدِّراسات التَّربوية؛ وذلك من خلال تناوله لموضوع مهم؛ حيث يمكِّنُ امتلاكُ الطالبات لمهاراتِ ما وراء المعرفة من الدِّراسة والتَّنظيم والمراقبة الواعية لعمليات تعليمهم وتعلُّمهم.
2. سيوفر –البحثُ الحالي –إطارًا نظريًا يمكن أن يستثمره –الباحثون، والتَّربويون، والمهتمون، بحيث يكون مرجعًا يُستفاد منه.
3. قدَّم البحثُ تحليلًا واقعيًا لمستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف من وجهةِ نظر مُشرفاتِهنَّ في ضوء مهاراتِ ما وراء المعرفة الثلاثة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكم، والتقويم).
4. قد تفيد نتائجُ البحث مُخطِّطي المناهج في وزارة التعليم لبناء الخطط المستقبلية؛ من أجل تطوير برامج التَّنمية المهنية لمعلِّمي العلوم ومعلِّمات بصفةٍ عامة، ومهارات ما وراء المعرفة بصفةٍ خاصة.
5. تعزيز الجانب المهني لمعلِّماتِ العلوم ومُشرفاتِهنَّ في المرحلةِ الابتدائية بتحسين الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في تنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتِ المرحلةِ الابتدائية.
6. قد تسهمُ نتائجُ البحث في تزويد الجامعات وكليَّات التربية بإعداد المعلِّماتِ في المملكة العربية السُّعودية بمعلومات ميدانية عن الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم، ومستوى هذا الأداء في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتهنَّ

بالمرحلةِ الابتدائية؛ مما قدْ يُلفتُ نظرَ الجامعات وكليَّات التَّربية إلى إعادة النَّظر في برامج إعداد معلّمات العلوم وكذلك تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة للمعلّمين في أثناء الخدمة فيما يخص تلك المهارات، ومن ثم تجاوز تلك المعوّقات والصُّعوبات.

حدودُ البحث:

اقتصر البحثُ الحالي على الحدود التَّالية:

1. **الحدودُ الموضوعية:** اقتصر البحثُ على قياسِ مهارات ما وراء المعرفة الثَّلاث الرئيسة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَقويم) لدى طالبات المرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف.
2. **الحدودُ الزَّمنية:** تمَّ تطبيقُ البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام (1442-1443هـ).
3. **الحدود المكانية:** طُبِّق البحثُ بمدارس المرحلة الابتدائية بمدينةِ الطائف بالمملكة العربية السُّعودية.
4. **الحدود البشـــرية:** طبِّقت الدِّراســـةُ على مشـــرفات العلوم بمدارس المرحلة الابتدائية بمدينةِ الطائف بالمملكة العربية السُّعودية عام (1443هـ).

مُصطلحاتُ البحث:

التَّقويم Evaluation

عرَّفه طعيمة (2004) أنَّه "مجموع الإجراءات التي يتمُّ بواسطتِها جمع بيانات خاصة بفرد، أو مشروع، أو ظاهرة، أو مادة علمية مُعيَّنة، ودراسة هذه البيانات بأسلوبٍ علمي للتأكُّد من مدى تحقُّق أهداف محددة سلفًا من أجل اتِّخاذ قرارات معينة، أو هو " الجمع المنظَّم للبيانات وتفسيرها بما يساعد على اتِّخاذ قرار وتنفيذه" (ص.64).

الأداء التَّدريسي Teaching performance

عرَّفه عز الدين (2005) أنَّه " جميع أنواع السُّلوك التي يقوم بها المعلِّم في أثناء عملية التَّدريس ويتحقَّق من خلالها أهداف العملية التعليمية" (ص.65).

ويُعرَّف إجرائيًا في هذا البحث أنَّه: مجموعة الممارسات والتَّصرُّفات السُّلوكية الصادرة من معلِّمة العلوم بمدارس المرحلة الابتدائية بمدينة الطائف، والتي تقوم بها داخل غرفة الصف وخارجها بهدف تحقيق الأهداف المنشودة بوجهٍ عام وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتهنَّ بوجهٍ خاص، ويُقاس من خلال الدرجة المتحصَّل عليها من خلال استجابة المشرفات التَّربويات على الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

مهارات ما وراء المعرفة Meta-cognition Skills

عرَّفها أبو جادو ونوفل (2007) أنَّها "مجموعة من العناصـر التي تشـكِّل بنية هذا المفهوم والمتمثِّلة في عملية وعي، أو معرفة لما يقوم به الطالب من عمليات معرفية أو ذهنية، وتشـــتملُ هذه العمليات على: التَّخطيط للمهمة التي يرغبُ الطالبُ في القيامِ بها، ومن ثَمَّ مراقبة تنفيذ هذه العمليات في أثناء العمل لإتمام هذه المهمة بالاتجاه الصَّـــحيح والمرغوب وللتَّأكُّد من تحقيق الأهداف المرغوبة، لابد من تقييم فاعلية العمليات التي قام بها الطالب" (ص.347).

وتُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراســـة أنَّها: عمليات التَّفكير التي تقوم بها طالبات المرحلةِ الابتدائية؛ حيث تقوم معلِّمةُ العلوم بتخطيط تعلُّمهنَّ والقيام به والسَّيطرة عليه، بالإضافة إلى مراقبة تنفيذهنَّ لمهام التَّعلُّم، بما يتضمَّن توجيه وإدارة نشاطات حل المشكلة واتِّخاذ القرارات، كما تساعدهنَّ في تقييم تعلمهنَّ ذاتيًا؛ لتعديل عملية تعلمهنَّ وتحسينها وعلاج الأخطاء والقصور بها.

أدبياتُ البحث

أولًا: الأداءُ التَّدريسي لمعلّمي العلوم:

يعدُّ المعلّمُ قدوةً لطلبته؛ حيث إنَّ أغلب الطلبة يميلون إلى تقليده، وينبغي عليه أن يدرك ذلك، وأن يهتمَّ بمظهره وحركاته وألفاظه مع الطلبة، وأن يحسن اختيار كل ما سبق بعناية؛ حيث أنَّ الطالب يلاحظ المعلّم أولًا، وبناءً على ذلك يحدّد كيفيةَ التَّعاملِ معه، ومن ثم فإنَّ توظيف المعلّم للمهاراتِ المختلفة داخل غرفة الصف سوف تسهمُ في تنمية تلك المهارات لدى الطلبة.

مفهومُ الأداء التَّدريسي:

عرَّف شحاته والنجار (2003) الأداءَ التَّدريسي أنَّه يشيرُ إلى سلوك المعلّم في أثناء مواقف التَّدريس سواءً داخل الفصل أم خارجه، ويُلاحَظ أنَّ هذا الأداء هو الترجمة الإجرائية لما يقوم به المعلّمُ من أفعالٍ أو استراتيجياتٍ في التَّدريس، أو في إدارته للفصل، أو إسهامه في الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال التي يمكن أن تسهمَ في تحقيق تعلُّم الطلاب (ص.29)، وكذلك عرَّفه أبو النجا(2005) أنَّه "جميعُ أنواع السلوك التي يقوم بها المعلّمُ في أثناء عملية التَّدريس؛ لتحقيق الأهداف التَّعليمية المنشودة" (ص .56). في حين عرَّفه طه أنَّه " مجموعة الإجراءات التي يقومُ بها المعلّم مع طلابه؛ لإنجاز مهامٍ معينة، ولتحقيق أهدافٍ سبق تحديدها (ص.351).

أمَّا تقويمُ الأداء التَّدريسي Evaluation Teaching Performance فهو عمليةُ تشخيص وعلاج تهدف إلى تطوير النمو المهني للمعلّم، إضافة إلى تهيئةِ فرص وظروف تعلُّم جديدة للمتعلّمين (الحريري، 2008، ص. 211). وكذلك عرَّف علي (2011) تقويم التَّدريس أنَّه " تعرُّف مدى فعالية التَّدريس في تحقيق أهداف المنهج، وبعبارة أخرى إنَّه جمع بيانات عن مستوى أداء المعلّم وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها، وكذا نتائج تحصيل الطلاب؛ بقصد إصدار حكم عن مدى فعالية التَّدريس في تحقيق أهداف المنهج" (ص.71).

وبناءً على ما سبق يمكنُ تعريفُ عملية تقويم الأداء التَّدريسي لمعلّم العلوم أنَّها عملية هادفة ومُخطَّطة تسيرُ وَفْقَ مجموعة متسلسلة من الإجراءات والخطوات العلمية المرتَّبة لجمع معلومات وبيانات كمية وكيفية متنوعة بغرض تحليل وتشخيص نقاط القوة والضعف في أداء المعلّم في كل جوانب الأداء التَّدريسي التي تضم التَّخطيط والتَّنفيذ والتَّقويم وما تحتويه من مهارات مختلفة، ومن ثم اتِّخاذ مجموعة من القرارات والإجراءات لعلاج نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة، وصولًا إلى تحقيق الأهداف المنشودة للنظام التعليمي على الوجه الأكمل.

جوانب تقويم الأداء التَّدريسي للمعلّم:

تباينت آراءُ التربويين حول جوانب تقويم الأداء التَّدريسي للمعلّم، حيث أشار زيتون (2005، ص ص.441-442) إلى أنَّ تلك الجوانب تتمثَّل في: نواتج التَّعلُّم ومخرجاته، وتحليل نتائج المتعلم الذي يقوم المعلّم بتعليمه؛ وذلك من خلال الكشف عن مدى تحقُّق الأهداف التعليمية المرغوبة كما يظهر فعلًا في معارف الطلاب وسلوكهم وأفكارهم ووجدانهم، وعليه فإنَّ نتائج هذه الاختبارات يمكن أن تُعدَّ مقياسًا أو مؤشرًا عامًا لمدى نجاح المعلّم في تحقيق أهداف عمله التَّدريسي والتَّربوي، بالإضافة إلى تقويم صفات معلّم العلوم الشَّخصية والعلمية وخصائصها وانعكاساتها على أدائه وفاعلية تدريسه، وكذلك تقويم القدرة على الإثارة الفكرية العقلية لدى الطلاب، وعلاقاته الشَّخصية معهم، و تقويم السُّلوك التَّدريسي الصفي لمعلّم العلوم ومهاراته التَّدريسية وبخاصةٍ في المهارات التَّدريسية لمجالات تخطيط التَّدريس وتنفيذه وتقويمه، وتقويم إسهام المعلّم في خدمة المجتمع والنَّشاطات المهنية الأخرى للمعلّم، بالإضافة إلى تقويم فهم المعلّم لأغراض التَّربية بوجهٍ عام

وأهداف تدريس العلوم وغاياته بوجهٍ خاص، وفهم المعلِّم لطبيعة العلم وبنيته، وعلاقة العلم بالتكنولوجيا وأثرهما على المجتمع، وتقويم معرفة المعلِّم بالمادة العلمية التي يقدِّمُها للطلاب، وأخيرًا تقويم أنواع النشـــاطات العلمية والتجارب المخبرية التي يقدِّمها للطلاب، ومدى ملاءمتها لهم وللأهداف التعليمية المنشودة.

في حين يرى الهويدي (2010، ص .278) أن جوانبَ تقويم المعلِّم تتمثَّل في الإلمام بالمادة العلمية، وطرائق التَّدريس التي يستخدمها المعلِّم، وقدرة المعلِّم على إدارة الصف وضبطه، وصفات المعلِّم الشَّخصية، وتوظيف الوسائل التَّعليمية، وقدرة المعلِّم على التَّعامل مع الطلاب ومراعاة ميولهم ورغباتهم وحاجاتهم، وقياس النِّتاجات التَّعليمية التي يحقِّقُها المعلِّم.

أهميةُ تقويم الأداء التَّدريسي لمعلِّمي العلوم:

التَّدريس مهنة كباقي المهن يتطلَّب أداءُ مهامها امتلاكَ معلِّم العلوم مهارات تســـاعده في تحقيق أهدافها على الوجه الأمثل، ومن ثم يصبح تقويم أداء معلِّمي العلوم في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين ضرورةً ملحة؛ حيث يحقِّق تقويمُ الأداء التَّدريسي فوائد ومزايا مُتعدِّدة يمكن تلخيصُها فيما يلي: (جابر، 2006؛ هاشم والخليفة، 2017):

1. المساعدة في تقدير كفاءة التَّدريس ومدى ملاءمته لتحقيق الأهداف التَّربوية.
2. تحديد مدى إسهام المعلِّم في تحقيق أهداف المدرسة.
3. تحســـين الأداء: وذلك من خلال تحديد نقاط القوة، ونقاط الضـــعف به لتعزيز نقاط القوة وتدعيمها، وعلاج نقاط الضعف وذلك بتقديم التَّغذية الرَّاجعة أو باستخدام برامج التَّنمية المهنية.
4. يسهمُ في التَّنمية المهنية للمعلِّم في جميع النواحي العلمية، والمهنية، والذاتية، والاجتماعية.
5. توفير الإرشادات المناسبة لممارسات التنمية المهنية وبرامجها.
6. تحليل واقع استخدام المعلِّم لطرق وأساليب التَّدريس واستراتيجياته، ودورها في تنمية مهارات الإبداع والتَّفكير.
7. تحليل مدى امتلاك المعلِّم لمهارات التَّدريس الخاصة بجوانب عملية التَّعلُّم وفق مستحدثات العصر ومستجداته وبخاصةٍ التِّقنية والنَّظريات التَّربوية الحديثة.
8. تحديد مدى امتلاك المعلِّم للكفايات الأســـاســـية الواجب توافرها لديه لقيامه بمهنة التَّدريس على الوجه الأكمل التي تتضمَّن كفايات جوانب التَّعليم الثلاثة: التَّخطيط، والتَّنفيذ، والتَّقويم وما يرتبط بها من قدرات ومهارات.
9. توفير قاعدة أساسية من أجل اتخاذ قرارات صائبة حول قضايا الاحتفاظ بالمعلِّم، أو تحويله، أو نقله.
10. توفير معلومات دقيقة تسهم في تحسين وتطوير كلٍ من برامج إعداد المعلِّم وبرامج التنمية المهنية له.

ثانيًا: مهارات ما وراء المعرفة:

ظهر مفهومُ (ما وراء المعرفة) في بداية الســـبعينيات في بحوث فلافل (Flavell) الذي اهتم بكيفية قيام الطالب بفهم نفسه بوصفه طالبًا، أي قدرته على التَّخطيط، والمتابعة، والتَّقويم لما تعلمه، وتطور في الثمانينيات؛ ليضيف بعدًا جديدًا في مجال علم النفس المعرفي، ويفتح آفاقًا واسعة للدراسات التَّجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذَّكاء والتَّفكير والذَّاكرة والاســـتيعاب ومهارات التَّعلُّم، ولا يزال يلقى كثيرًا من الاهتمام؛ نظرًا لارتباطه بنظريات الذكاء والتَّعلُّم واســـتراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرار (جروان، 2007).

مفهوم مهارات ما وراء المعرفة:

ويُقصَد بما وراء المعرفة أنها "أنشطةٌ عقليةٌ واعية ومتعمَّدة تتضمَّن مراقبة التَّفكير والتَّحكُّم فيه" (Martinez, 2006, p. 696). وعرَّفها فلافل أنَّها "مفهوم يُستخدَم لوصف وشرح كيف يتحكَّم النَّاس في تعلُّمِهم وتفكيرهم، وبخاصةٍ في حالة

الفشل المعرفي والصُّعوبات التي يواجهونها عند التَّعامل مع معالجة المعلومات وحل المشكلات" (Desoete & Ozsoy, 2009, p.1). وعرَّفها إبراهيم (2009) أنَّها" القدرة على الوعي والتَّحكُّم في التَّفكير الشَّخصي، أي التَّفكير في التَّفكير " (ص.846).

ويُلاحظ من التعريفات المذكورة لمهارات ما وراء المعرفة أنَّها عبارة عن عمليات أو أنشطة عقلية مقصودة تتضمَّن المعرفةَ بعمليات التَّعلُّم والتَّفكير، من خلال معرفةِ الفرد بالمهارات المعرفية، وقدرته على فهمها، وتحديد الطَّرائق المناسبة لتحقيق الأهداف، كما أنها تعني الوعي بعمليات التَّعلُّم والتَّفكير، من خلال انتباه الفرد للخطوات التي يجب أن يتبعها أو يقوم بها لتحقيق أهدافه، كما تهدفُ مهاراتُ ما وراء المعرفة تعرُّف الفرد بكيفية حصول التَّعلُّم لديه، والكيفية التي يتم بها تذكُّر المعرفة واسترجاعها، وكذلك تتضمَّن مهارات ما وراء المعرفة ثلاثة أنواع رئيسة من المهارات، هي مهارات: التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم.

تصنيف مهارات ما وراء المعرفة:

تعدَّدت تصنيفاتُ الباحثين لمهارات ما وراء المعرفة؛ حيث صنَّف (جروان، 2007؛ العتوم وآخرَيْنِ، 2007؛ عبد العزيز، 2013؛ النجدي وآخرَيْنِ، 2005) مهارات ما وراء المعرفة إلى ثلاث فئات رئيسة، هي:

أ) التَّخطيط Planning:

وتتضمَّن: تحديد هدف أو الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها، بالإضافة إلى اختيار استراتيجية التَّنفيذ، وترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات، وكذلك تحديد العقبات والأخطاء المحتملة، وتحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء، والتنبؤ بالنتائج المرغوبة أو المتوقَّعة.

ب)المراقبة والتَّحكُّم Monitoring and Controlling:

وتتضمَّن: الإبقاءَ على الهدف في بؤرة الاهتمام، والحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات، ومعرفة متى تتحقَّق الأهدافُ الفرعية، ومعرفة متي يجب الانتقال إلى العملية أو الخطوة التالية، بالإضافة إلى اختيار العملية الملائمة التي تُتبع في السياق، واكتشاف العقبات والأخطاء، ومعرفة كيفية التَّغلُّب على العقوبات والتخلُّص من الأخطاء.

ج) التَّقييم Assessment:

ويُقصَدُ بها: تقييم مدى تحقُّق الهدف، والحكم على دقة النتائج وكفايتها، وتقييم مدى ملائمةِ الأساليب المستخدَمة لتحقيق الهدف، وتقييم فاعلية الخطة وتنفيذها.

أهميةُ تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة.

أوصى التَّربويون بضرورةِ تنميةِ مهارات ما وراء المعرفة لدى كل الفئات العمرية؛ حيث يسهمُ إتقانُ الأطفال والكبار والموهوبين أو حتى ذوي صعوبات التَّعلُّم في تحقيق فوائد متعدِّدة، ومن ذلك ما أشار إليه (Flavell, 1979) من أنَّ امتلاك ما وراء المعرفة يؤدي دورًا مهمًا في: الاتِّصال الشفهي للمعلومات، والإقناع الشفهي، والفهم الشفهي، وفهم القراءة، والكتابة، واكتساب اللغة، والانتباه، والذاكرة، وحل المشكلات، والإدراك الاجتماعي، وأنواع مختلفة من ضبط النفس.

في حين أوضح كلٌّ من: (جابر، 2004؛ الشربيني والطناوي، 2006؛ النجدي وآخرَيْنِ، 2005؛ Coutinho & Neuman, 2008) أنَّ تنميةَ مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب وإتقانهم لها؛ يعود عليهم بعديدٍ من المزايا أبرزُها: زيادة درجة وعي الطلاب بما يقومون به ويستخدمونه من أساليب وفنيات وعمليات قرائية، ونمو إدراكهم واستيعابهم للمعلومات

والبيانات المتحصَّلة، والتقليل من صعوبات التَّعلُّم لدى الطلاب، وبخاصةٍ منخفضي التحصيل وبطيئي التَّعلُّم بالإضافة إلى الارتقاء بمستويات التَّفكير ومعالجة المعلومات وتوظيفها لدى الطلبة، وكذلك تنمية التَّفكير بأنواعه المختلفة مثل: التَّفكير الناقد، والابداعي، والتَّفكير الاستدلالي، من خلال تشجيع الطلبة على التَّفكير في عمليات تفكيرهم الخاصة، وجعل الطلبة أكثر قدرةً على حل المشكلات التي تواجههم في الحياة اليومية؛ مما يمكنهم من المشاركة الفعَّالة في المجتمع، وإنماء جوانب التَّعلُّم المختلفة لدى الطلبة ومنها: التحصيل وانتقال أثر التَّعلُّم، وتنظيم خطوات حل المشكلات وتحسينها، وتهيئة الفرصة للطلبة للسيطرة على أعمالهم العقلية، ونمو التحكُّم في الذات وسيلةً لتحقيق النجاح الأكاديمي والإسهام في معرفة الطالب لنواحي ضعفه، ومراقبة الذَّات، والضبط والتحكُّم في الأفعال والسلوكيات.

وبالإضافة لما سبق يمكن القولُ إنَّ مهارات ما وراء المعرفة لها أهميةٌ بالغةٌ في العملية التعليمية؛ لأنها تسهمُ في تصحيح الأخطاء المفاهيمية للمتعلِّمين؛ وذلك بمراجعتهم للمفاهيم المكتسبة والتَّفكير فيها والعمل على تعديلها أو تطويرها، كما تساعد في التَّحكُّم في عمليات التَّفكير وإبعادها عن الانجراف في موضوعاتٍ بعيدةٍ عن موضوع التَّفكير. وفي سياق مهارة القراءة فإنَّ ما وراء المعرفة تسهمُ في تحسين مهارة القراءة والاستذكار، وذلك من خلالِ فهمِ النص وإجراء تعديلات مستمرة لعمليات الاستيعاب، وكذلك تساعد في التنبُّؤ بالأفكار الرئيسية وتمييزها وتحديدها.

دورُ معلِّم العلوم في تنميةِ مهاراتِ ما وراء المعرفة لدى الطلبة:

لمعلِّم العلوم دورٌ بالغُ الأهمية في تنميةِ مهارات ما وراء المعرفة، وينبغي عليه أن يجعلَ من نفسه أنموذجًا لطلابه لتدريبهم على ممارسة تلك المهارات؛ حيث إنَّ سلوكيات المعلِّم وحركاته، بل وأنفاسه داخل غرفة الصف وخارجها تكون في معظم الأحيان موجِّهات لسلوكيات طلابهم، وفي هذا الصدد أشار أبو جادو ونوفل (2007) إلى أهميةِ دور معلِّم العلوم في تنميةِ التَّفكير، وبخاصةٍ مهارات ما وراء المعرفة، وأنَّه يجب عليه القيام بمجموعة من الإجراءات لتدريب الطلاب عليها، وهي: وضع استراتيجية تعليمية–تعلُّمية للحصة الصفية المراد تنفيذها، واحتفاظ المعلِّم بالاستراتيجية التعليمية–التَّعلُّمية في ذهنه طوال مدة التعليم والتَّعلُّم، وتأمُّل المعلِّم في فاعلية الاستراتيجية التعليمية–التَّعلُّمية التي عمل على توظيفها في الموقف التعليمي التَّعلُّمي، من حيث التغيُّرات الإيجابية والمرغوبة التي أحدثتها هذه الاستراتيجية في سلوكيات الطلاب، سواءً المعرفية أم الوجدانية أم المهارية.

وتضيف البيلي (2006) بعضَ الأدوار الأخرى لمعلِّم العلوم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة تتمثَّل في توفير مناخ داخل غرفة الصف يدفع الطلاب إلى التَّفكير اليقظ، من خلال المجموعات والمهام وورش العمل، وتوجيه الطلاب ومساعدتهم في تطبيق مهارات التَّفكير في مواقف جديدة؛ مما يعمل على تزايد المعلومات وتحسينها، بالإضافة إلى تشجيع الطلاب على التأمُّل المستمر في نتائج أعمالهم، ويتم ذلك من خلال التَّدريب على التأمُّل باستخدام المجلات التَّعليمية والكتابة الحرة، وكذلك تشجيع الطلاب على التَّعلُّم التعاوني؛ مما يؤدِّي إلى تحسين اتجاهاتهم نحو التَّعلُّم، وزيادة فرص الوصول إلى المستويات العليا من التَّفكير.

ومن الاستراتيجيات التي يمكن لمعلِّم العلوم استخدامها في المجال التربوي استراتيجيات ما وراء المعرفة مثل استراتيجية KWL (أعرف – أريد أن أعرف – تعلَّمت)، واستراتيجية التَّساؤل الذاتي، واستراتيجية تنبأ – حدد – دون، استراتيجية التَّفكير بصوت مرتفع، استراتيجية النَّمذجة مع التوضيح (القطيطي ،2016، ص .12).

ويمكن لمعلِّم العلوم مراعاة توظيف الأسس والمبادئ الآتية في أثناء استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مادة العلوم، ومن هذه الأسس تدريب الطلبة على تدوين الأسئلة والملاحظات والنتائج بعد التَّفكير فيها، والاهتمام

بإكساب الطلبة مهارات مراجعة الأنشطة والعمليات العقلية التي قاموا بها في أثناء الحل، وتدريب الطلبة على تعميم النَّتائج التي تمَّ التوصُّل إليها، وهل هي صحيحة أم تحتاج إلى مراجعة وتدقيق، والابتعاد عن التلقين، والتركيز على أن يبذل الطلبةُ جهدًا للتوصُّل إلى عمليات الحل بما يزيد من انتقال أثر التَّعلُّم، والاهتمامُ بتدريب الطلبة على استخلاص العلاقات الجيدة منطقيًا بناء على المعلومات والمعارف السابقة التي تعلَّموها (زهران،2004، ص.21-22).

البحوث والدِّراسات السَّابقة:

- تناولت عديدٌ من الدِّراسات تقويمَ أداء معلِّمي العلوم في ضوء مهاراتِ ما وراء المعرفة؛ حيث أجرى القادري (2017) دراسةً هدفت إلى تحديدِ مستوى ممارسةِ معلِّمي العلوم لمهارات التَّفكير الميتا معرفي (ما وراء المعرفة) في تدريس المفاهيم العلمية، وبيان اختلاف تقديراتهم لذلك باختلاف خبراتهم التَّدريسية ونوعهم الاجتماعي، وقد استخدمت الدراسةُ المنهجَ الوصفي المسحي؛ حيث تمثَّلت أداةُ الدِّراسة في استبانة تألَّفت في صورتها النهائية من (26) فقرةً موزَّعةً على ثلاث مهارات رئيسة هي: التَّخطيط، والضبط والتَّقويم، طُبِّقت على عينة تألفت من (142) معلِّمًا ومعلِّمة للعلوم في محافظة عمان؛ وقد أظهرت النَّتائجُ أن تقديرات عينة الدراسة لمستوى ممارستهم لمهارات التَّفكير المعرفي في تدريس المفاهيم العلمية جاء بشكلٍ متوسِّط، كما أظهرت أن مستوى ممارسة (14) مهارةً من مهارات التَّفكير الميتا معرفية هو بمستوى تقدير متوسط، وأن مستوى ممارسة (12) مهارةً من مهارات التَّفكير الميتا معرفي هو بمستوى تقدير مرتفع، كما أشارت النتائجُ إلى عدم وجود فروقٍ دالةٍ إحصائيًا في متوسِّطات تقدير عينة الدراسة لمستوى ممارستهم لتلك المهارات تُعزَى لمتغير خبراتهم التَّدريسية.
- كما هدفت دراسةُ بلال وطوس (2017) تحديدَ درجةِ معرفة المدرسين وتوظيفهم لاستراتيجيات التَّفكير ما وراء المعرفي في تعليم الطلبة المتفوقين عقليًا في مدينة دمشق، ومعرفة دلالةِ الفروق في درجة معرفتهم وتوظيفهم لهذه الاستراتيجيات تبعًا لمتغيّري (الدورات التَّدريبية، والمؤهل العلمي)، وقد استخدمت الدراسةُ المنهجَ الوصفي المسحي؛ حيث تمثَّلت أداةُ الدِّراسة في استبانة معرفة المدرسين وتوظيفهم لاستراتيجيات التَّفكير ما وراء المعرفي، في حين تكوَّنت عينةُ الدِّراسة من (53) مدرسًا، تمَّ اختيارُهم بالطريقة المقصودة من ثانوية الباسل للمتفوقين حيث طُبِّق عليهم، وقد أشارت النَتائجُ إلى وجود درجةٍ متوسِّطةٍ لدى المدرسين في معرفتهم بمفهوم التَّفكير ما وراء المعرفي ومهاراته، ودرجة منخفضة في توظيفهم لاستراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم الطلبة المتفوقين عقليًا.
- في حين هدفت دراسةُ (Arias, 2017) تعرُّف درجة وعي معلِّمي العلوم بمهارات ما وراء المعرفة، ودرجة ممارستهم لها في تدريس العلوم بالمرحلةِ الثانوية، وقد استخدمت الدِّراسةُ المنهجَ المختلط؛ ففي الجزء الكمي من الدراسة، تم استخدامُ المنهج الوصفي؛ حيث تمثَّلت أداةُ الدراسة الكمية في استبانة لمهارات ما وراء المعرفة للتعرُّف إلى درجة وعي معلِّمي العلوم بمهارات ما وراء المعرفة، كما تمَّ استخدامُ بطاقة الملاحظة لتحديد عدد المرات التي استخدم فيها المعلِّمون مهارات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم، بينما تمثَّلت أداةُ الدِّراسة النوعية في استمارة المقابلة بهدف جمع معلومات حول معارفهم وخبراتهم في ما وراء المعرفة، في حين تألَّفت عينةُ الدراسة الكمية من (36) معلِّما من معلِّمي العلوم، كما تمثَّلت عينةُ الدِّراسة النوعية من (15) معلِّما من معلِّمي العلوم، مع ملاحظة اثنين من المعلِّمين، وقد أظهرت النتائجُ أن معلِّمي علوم المرحلة الثَّانوية لديهم وعيٌ قوي بمهارات ما وراء المعرفة، لكنهم اعتبروا أن المصطلحَ مُعقَّد للتطبيق، ويصعب على الطلاب، وأقل أهمية للتركيز عليه خلال السنوات الأولى من التَّدريس مقارنةً بالعناصر الأخرى

مثل المحتوى، بالإضافة إلى ذلك أشار المشاركون الذين كانوا يستخدمون مهارات واستراتيجيات ما وراء المعرفة أهميتها منذ بداية تعليمهم؛ حيث أشاروا إلى أنها يمكن أن تساعد في تحسين التَّدريس.

- وكذلك هدفت دراسةُ أبو الحاج (2019) التَّعرُّف إلى درجةِ استخدام المعلّمين والمعلّماتِ بالمرحلةِ الثانوية من جميع التخصُّصات (الرياضيات، والعلوم، واللغة الإنجليزية، وغيرها) في مديرية التربية والتعليم بلواء الجامعة في الأردن لمهارات التَّفكير ما وراء المعرفي، ومعرفة أثر هذه المهارات في درجة التفوق والإبداع الأكاديمي، وقد استخدمت الدِّراسةُ المنهجَ الوصفي المسحي؛ حيث تمثَّلت أداتا الدراسة في مقياسين: الأول منهما لقياس درجة استخدام المعلّمين مهارات التَّفكير ما وراء المعرفة، أما الثَّاني لقياس درجة التفوق والإبداع الأكاديمي للطلبة، في حين تكوَّنت عينةُ الدِّراسة من (247) معلّما ومعلّمة، تمَّ اختيارهم عشوائيًا من (62) مدرسةً، وقد بيَّنت النَّتائجُ إلى أنَّ درجةَ استخدام المعلّمين والمعلّماتِ لمهارات التَّفكير ما وراء المعرفة جاء بدرجةٍ متوسّطة، كما أظهرت أنَّ درجةَ التَّفوق والإبداع الأكاديمي للطلبة جاء بدرجةٍ متوسّطة، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية بين درجة استخدام مهارات التَّفكير ما وراء المعرفة للمعلّمين والمعلّماتِ ودرجة التفوق والإبداع الأكاديمي للطلبة.
- أمَّا دراسةُ علوان (2020) فقد هدفت الكشفَ عن مستوى ممارسة معلّمي الأحياء لمهارات التَّفكير العلمي وفوق المعرفي، وقد تمَّ استخدامُ المنهج الوصفي المسحي؛ حيث تمثَّلت أداتا الدِّراسة في استبانة مهارات التَّفكير المعرفي ومقياس مهارات التَّفكير فوق المعرفي، في حين تألَّفت عينةُ الدِّراسة من (152) معلّمًا ومعلّمة، تمَّ اختيارهم بطريقةٍ قصدية من المعلّمين التابعين لمديريتي قسمي التربية في قضاءي ميسان والمجر الكبير، وأظهرت نتائجُ الدِّراسة أنَّ مستوى ممارسة معلّمي الأحياء لمهارات التَّفكير فوق المعرفي كانت بمستوى متوسّط، كما أظهرت النَّتائجُ عدمَ وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية تُعزى لمتغير الخبرة التَّدريسية في مهارات التَّفكير ما وراء المعرفي.
- من خلال ما سبق عرضه من دارسات اتضح أنَّ معظمَ الدِّراسات استهدفت تقويمَ مستوى معرفة معلّمي العلوم والرياضيات لمهارات ما وراء المعرفة في التَّدريس واستخدامها، أو درجة وعيهم بها، والتعرف إلى وجود فروقٍ في مستوى تلك الممارسة تُعزى لبعض المتغيّرات، مثل: متغيّرات (الجنس، والخبرة، والتخصُّص، وعدد الدورات التدريبية)، ومن حيث المنهج المستخدم فقد اعتمدت غالبيتُها على استخدام المنهج الوصفي المسحي عدا دراسة (Arias, 2017) التي اعتمدت على المنهج المختلط (الكمي الكيفي)، كما استخدمت جميعُ الدِّراسات استبانةً لجمع البيانات حول درجةِ استخدام معلّمي العلوم والرياضيات لمهارات ما وراء المعرفة في ممارساتهم التَّدريسية، كما تمثَّلت العينةُ في معلّمي العلوم والرياضيات بمراحل التعليم الابتدائية، والإعدادية، والثَّانوية بالدول العربية والأجنبية، في حين لم تُجرَ أيةُ دراسة على امتلاك معلّمي العلوم بالمملكةِ العربية السُّعودية لمهارات ما وراء المعرفة وتوظيفها بأي مرحلة تعليمية، كما اختلف هذا البحثُ عن الدِّراساتِ السَّابقة في اقتصاره على تعرُّف دور معلّمات العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمحافظةِ الطائف في تنميةِ تلك المهارات لدى طالباتهنَّ.

وقد تمت الإفادةُ من الأدبياتِ والدِّراسات السَّابقة، ومناقشتُها من خلال تحديد أهداف الدراسة، واختيار الأداة المناسبة من خلال الاطِّلاع على الدِّراسات السَّابقة، وبناء استبانة تحديد دور معلّمات العلوم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتِ المرحلةِ الابتدائية بمحافظةِ الطائف، كما تمت الإفادةُ من خلال تنوّع النَّتائج، التي توصّلت إليها الدِّراساتُ السَّابقة، وموازنتها مع نتائجِ البحثِ الحالي.

الطَّريقةُ والإجراءات

منهجُ البحث:

استخدم هذا البحثُ المنهجَ الوصفي المسحي، الذي عرَّفه عبد السلام (2020) أنَّه " أحدُ أشكال التَّحليل والتَّفسير العلمي المنظَّم لوصف ظاهرة أو مشكلة مُحدَّدة وتصويرها كميًا عن طريقِ جمعِ بيانات ومعلومات مُعيَّنة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدَّقيقة " (ص.163)، وقد تمَّ استخدامهُ بغرض تقييم مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهاراتِ ما وراء المعرفة الثَّلاثة من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ.

مجتمعُ البحثِ وعينتُه

تألَّف مجتمعُ البحث في جميع المشرفات التَّربويات لمادةِ العلوم بالمدارس الحكومية في المرحلة الابتدائية بمحافظةِ الطائف البالغ عددهنَّ (16) مشرفةً، وفقًا للإحصائية الصَّادرة من إدارة التعليم بمحافظة الطائف عن العام (1443هـ). فيما تمثَّلت عينةُ هذا البحث في مشرفات العلوم بالمدارس الحكومية في المرحلةِ الابتدائية بمحافظة الطائف بلغ عددها (11) مشرفةً من مشرفاتِ العلوم تمَّ اختيارهنَّ بطريقةٍ قصدية، والجدول التَّالي يبيِّنُ خصائصَ البيانات الأولية لعينة البحث وسماتها.

جدول 1

توزيع عينة الدراسة بحسب متغير عدد سنوات الخبرة في الإشراف التربوي

سنوات الخبرة	من 1 إلى أقل من 5 سنوات	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	10 سنوات فأكثر	المجموع
التكرار	4	4	3	11
النسبة المئوية	%36.36	%36.36	%27.3	%100

أداةُ البحث:

تمثَّلت أداةُ جمع البيانات في هذا البحث في استبانة لتقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينةِ الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، وقد تمَّت إعدادُ الصُّورة الأولية للاستبانة من خلال الاطِّلاع على بعض الأدبيات والبحوث والدِّراسات السَّابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومنها: (أبو الحاج، 2019؛ الباوي ومسلم، 2013؛ جروان، 2007؛ السراي ، 2017؛ علوان، 2020؛ العنزي، 2020؛ القادري، 2017)، تمَّ تحديدُ مهارات ما وراء المعرفة التي تناولها هذا البحث في ثلاث مهارات رئيسة هي: التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم، وتكوَّنت من جزأين، الجزء الأول اشتمل على البيانات الأولية، والجزء الأخر تضمَّن محاور الاستبانة الذي تكوَّن من ثلاثة محاور هي: مهارات التَّخطيط: وتألَّفت من (10) عبارات فرعية، ومهارات المراقبة والتَّحكُّم: تألَّفت من (10) عبارات فرعية، ومهارات التَّقويم: تألَّفت من (10) عبارات فرعية؛ وبذلك بلغ إجمالي العبارات (30) عبارة.

وبالنسبة لتقدير درجات أفراد عيِّنة البحث من معلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمحافظةِ الطائف على الاستبانة فقد تمَّ وضع أسلوب تقدير الأداء في ضوء خمس مستويات؛ حيث اعتُمِد على مقياس «ليكرت» الخماسي، الذي تُحوَّل فيه درجةُ الاستجابة إلى الأوزان النسبية (كبير جدًا يأخذ الدرجة 5، كبير يأخذ الدرجة 4، متوسِّط يأخذ الدرجة 3؛ ضعيف يأخذ الدرجة 2؛ ضعيف جدًا يأخذ الدرجة 1).

الصِّدقُ الظَّاهري لأداةِ البحث (صدق المحكَّمين)

للتعرُّف إلى مدى صدق أداة البحث تمَّ عرضُ الاستبانة في صورتِها الأولية على مجموعةٍ من المحكَّمين بلغ عددُهم (5) من ذوي الخبرة والاختصاص في تخصُّص المناهج وطرائق التَّدريس، بهدف استطلاع آرائهم في كل عبارة من حيث الصياغة، ومدى مناسبتِها للمحور الذي وضعت فيه إمَّا بالموافقة أو تعديل الصياغة أو حذفها، وقد تمَّ إجراءُ التَّعديلات التي أوصى بها المحكَّمون ومنها: إعادة صياغة العبارات رقم (2؛ 3؛ 4) بالمحور الأول، والعبارات (15؛ 18) بالمحور الثَّاني، والعبارة (30) بالمحور الثَّالث، كما أشار المحكَّمون إلى مناسبة الاستبانة لموضوع البحث، وهكذا أصبحت الاستبانةُ جاهزةً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

الاتِّساق الدَّاخلي لعبارات الاستبانة ومحاورها:

لحساب الاتِّساق الدَّاخلي لعبارات الاستبانة تمَّ تطبيقُها على عيِّنةٍ استطلاعية من مجتمعِ البحث من غير العينة الأساسية بلغ عددها (5) من مشرفات العلوم من غير عينةِ البحث الأساسية، ثمَّ تمَّ حسابُ معامل ارتباط بيرسون **(Pearson correlation coefficient)** بين درجةِ كل عبارة والدَّرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، وذلك بعد حذف درجة العبارة، كما موضَّح بالجدول (2):

جدول 2

معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه (ن=5)

التَّخطيط			المراقبة والتَّحكُّم			التَّقويم		
م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور	م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور	م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور
1	0,902	0.900	11	0.948	0.982	21	0.902	0.998
2	0.696	0.973	12	0.948	0.982	22	0.902	0.998
3	0.911	0.907	13	0.948	0.982	23	0.634	0.889
4	0.696	0.973	14	0.948	0.982	24	0.634	0.889
5	0.911	0.907	15	0.560	0.863	25	0.902	0.998
6	0.821	0.998	16	0.700	0.922	26	0.789	0.792
7	0.911	0.907	17	0.948	0.982	27	0.634	0.889
8	0.911	0.907	18	0.587	0.863	28	0.949	0.967
9	0.696	0.973	19	0.948	0.982	29	0.902	0.998
10	0.696	0.973	20	0.634	0.704	30	0.949	0.967

باستقراء النَّتائج المعروضة بالجدول (2) اتَّضح أن جميع عبارات الاستبانة أظهرت معاملات ارتباط أعلى من المتوسِّط وطردية؛ حيث تراوحت معاملاتُ الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة بين (0.560-0.949) ممَّا يؤكِّد وجودَ ارتباط تتراوح درجته من المتوسِّط إلى الكبير بين عبارات الاستبانة ودرجته الكلية، كما اتَّضح من الجدول (2) أنَّ جميعَ عبارات الاستبانة أظهرت معاملات ارتباط طردية وأعلى من المتوسِّط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه؛ حيث تراوحت معاملاتُ الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه بين (0.704-0.998)، مما يؤكد وجود ارتباط تتراوح درجته من المتوسِّط إلى التام بين عبارات الاستبانة و درجة المحور الذي تنتمي إليه.

كما تمت حسابُ معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل مهارة رئيسة (التَّخطيط؛ والمراقبة والتَّحكُّم؛ والتَّقويم) والدرجة الكلية للاستبانة، أن جميع محاور الاستبانة أظهرت معاملات ارتباط موجبة وقوية جدًا؛ حيث بلغت معاملاتُ الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة على الترتيب (0.843، 0.886، 0.904)، وهي معاملاتُ ارتباط قوية؛ وبذلك أصبحت الاستبانة تتمتَّع بدرجةٍ عاليةٍ من الاتِّساق الداخلي.

ثباتُ درجات الاستبانة:

تمَّ حسابُ ثبات درجات أداة البحث باستخدام معامل الثَّبات بطريقة ألفا لكرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ حيث بلغت قيمةُ معامل ثبات درجات مهارة التَّخطيط للاستبانة (0.977)، في حين بلغت قيمةُ معامل ثبات درجات مهارة المراقبة والتَّحكُّم (0.979)، وكذلك بلغت قيمةُ معامل ثبات درجات مهارة التَّقويم ككل للاستبانة (0.977)، في حين بلغت للاستبانة ككل (0.980)، وهي معاملاتُ ثبات مرتفعة ممَّا يشير إلى تمتُّعِ أداة البحث بدرجةٍ مرتفعةٍ من الثبات وصلاحيتها لأغراض هذا البحث. وبذلك تكوَّنت الصُّورةُ النهائية لأداة البحث من (30) عبارةً موزَّعةً على ثلاثة محاور؛ حيث بلغ عددُ عبارات مهارات التَّخطيط (10) عبارات، في حين بلغ عددُ عبارات مهارات المراقبة والتَّحكُّم (10) عبارات، كما بلغ عددُ عبارات مهارات التَّخطيط (10) عبارات.

معيارُ الحكم على استجابات عينةِ البحث:

لتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدَم في محاور الاستبانة، تمَّ حسابُ المدى من خلال تحديد طول فترة مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في هذه الأداة (من 1 - 5) وتم حساب المدى (5 – 1 = 4) الذي تمَّ تقسيمه على عدد فترات المقياس الخمسة للحصول على طول الفترة وهو يساوى (0.8)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في الاستبانة وهي (1) وذلك لتحديد الحد الأعلى للفترة الأول وهكذا بالنسبة لباقي الفترات كما هو مُوضَّح بالجدول (3).

جدول 3

تحديد معيار الحكم على استجابات العينة

مستوى الاستجابة	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	كبير	كبير جدا
المدى	من 1 إلى 1.80	من 1.81 إلى2.61	من 2.62 إلى 3.42	من 3.43 إلى 4.22	4.22 إلى 5

كما تمّ تحديدُ مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف وَفْقَ مهارات ما وراء المعرفة ككلٍّ (الاستبانة ككل)، ولكلِّ مهارة من المهارات الثلاثة على حدة من خلال حساب المدى وطول الخلية لكلِّ فئةٍ كما هو موضَّح بالجدول (4):

جدول 4

تقدير مستوى المهارات الرئيسة الثلاثة والاستبانة ككل وفق مقياس ليكرت الخماسي

المحاور	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى	المدى	طول الخلية	فئات المقياس الخماسي				
						ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	كبير	كبير جدا
الأول	10	10	50	40	8	18-10	18.01-26	26.01-34	34.01-42	42.01-50
الثاني	10	10	50	40	8	18-10	18.01-26	26.01-34	34.01-42	42.01-50
الثالث	10	10	50	40	8	18-10	18.01-26	26.01-34	34.01-42	42.01-50
الاستبانة ككل	30	30	150	120	24	54-30	54.01-78	78.01-102	102.01-126	126.01-150

نتائجُ البحث ومناقشتُها

أولًا: عرض نتائج السُّؤال الأول للبحث ونصُّه: ما مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاثة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتقويم) من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ؟ وللإجابة عن هذا السؤال، ولتقييم مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في ضوء مهارات ما وراء المعرفة من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ، تمَّ حسابُ التكرارات والنسب المئوية والمتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مهارة رئيسة ومهارة فرعية ويمكن توضيح النتائج التي تُوصِّل إليها من خلال ما يلي:

أ- تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة التَّخطيط.

جدول 5

المتوسّطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لآراء مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة التَّخطيط (ن=11)

م	المهارات	كبير جدا	كبير	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدور
1	تخطط معلِّمة العلوم للهدف المنشود تحقيقه من عملية التعليم.	2 %18,2	4 %36.4	3 %27.3	2 %18.2	- -	3.54	1.0357	كبير
2	تخطط معلِّمة العلوم لتوجيه طالباتها لتحديد المشكلة العلمية بدقة.	1 %9.1	2 %18.2	5 %45.5	3 %27.3	- -	3.09	0.9438	متوسط
3	تحدد معلِّمة العلوم استراتيجيات التَّدريس المناسبة لكل موقف تعليمي.	1 %9.1	2 %18.2	7 %63.6	1 %9.1	- -	3.27	0.7862	متوسط
4	تنظم معلِّمة العلوم تسلسل الخطوات المتبعة من تحديد المشكلة حتى الوصول إلى النتائج المتوقعة للموقف التعليمي.	1 %9.1	3 %27.3	4 %36.4	3 %27.3	- -	3.18	0.9816	متوسط
5	تحدد معلِّمة العلوم المواد والأدوات والأجهزة المساندة في تحقيق الأهداف.	1 %9.1	3 %27.3	5 %45.5	2 %18.2	- -	3.27	0.9045	متوسط
6	تتنبأ معلِّمة العلوم بالنتائج المرغوبة أو المتوقعة.	2 %18.2	1 %9.1	4 %36.4	4 %36.4	- -	3.09	1.1361	متوسط
7	تخطط معلِّمة العلوم للأسئلة التي ستطرحها على الطالبات أثناء التَّدريس.	1 %9.1	3 %27.3	5 %45.5	2 %18.2	- -	3.37	0.9045	متوسط
8		2	-	7	2	-	3.18	0.9816	

م	المهارات	كبير جدا	كبير	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدور
	تخطط معلِّمة العلوم للأنشطة التي ستستخدمها في تنفيذ دروس العلوم.	%18.2	-	%63.6	%18.2	-			متوسط
9	تحدد معلِّمة العلوم العقبات والأخطاء المحتملة.	1	1	6	3	-	3	0.8944	متوسط
		%9.1	%9.1	%54.5	%27.3	-			
10	تحدد معلِّمة العلوم أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء.	1	2	6	2	-	3.18	0.8738	متوسط
		%9.1	%18.2	%54.5	%18.2	-			
	مهارة التَّخطيط ككل						**32.1**	**8.7459**	**متوسط**

يتَّضح من النَّتائج المعروضة في الجدول (5) أنَّ مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّمات العلوم بمدينةِ الطائف في مهارة التَّخطيط ككل من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ جاء متوسِّطًا؛ بلغ المتوسِّطُ الحسابي العام للمحور (32.1)، وبانحراف معياري (8.7459).

كما يُلاحَظ أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في جميع المهارات الفرعية المتضمَّنة بمهارة التَّخطيط جاء بمستوى متوسِّط؛ حيث تراوح المتوسِّطُ الحسابي لها بين (3-3.27)، كما تراوحت الانحرافاتُ المعيارية لتلك المهارات بين (0.7862-1.1361)، عدا العبارة رقم (1) وهي (تخطط معلِّمة العلوم للهدف المنشود تحقيقه من عملية التَّعليم) التي جاءت بمستوى كبير؛ حيث بلغ المتوسِّطُ الحسابي لها (3.54)، وبانحراف معياري (1.0357) وجميعها انحرافات معيارية تدور حول الواحد الصحيح، مما يؤكِّد تجانس استجابات مشرفات العلوم حول المهارات الفرعية المتضمَّنة بمهارة التَّخطيط.

ويؤكِّدُ النَّتيجةَ السَّابقةَ النسبةُ المئوية لاستجاباتِ مُشرفاتِ العلوم على المهارات الفرعية لمهارة التَّخطيط؛ حيث تراوحت النسبُ المئوية لمستوى متوسِّط بين (27.3%-63.6%)، في حين تراوحت النسبةُ المئوية لمستوى كبير بين (9.1%-36.4%)، بينما تراوحت النسبةُ المئوية لمستوى كبير جدًا بين (9.1%-18.2%)، وهو ما يؤكد أنَّ نسبةً كبيرةً من مشرفات العلوم يعتبرن أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بمدينة الطائف وفق مهارة التَّخطيط متوسِّطة، وأن عددًا قليلًا جدًا يرون أن مستوى أداؤهم في تلك المهارة كبير أو كبير جدًا.

ب- تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة المراقبة والتَّحكُّم.

جدول 6

التكرارات والنسب المئوية والمتوسّطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لآراء مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة المراقبة والتحكم (ن=11)

م	المهارات	كبير جدا	كبير	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المهارة
11	تتابع معلِّمة العلوم تحقيق الهدف أو المهمة المخطَّط لها.	-	3	5	3	-	3	0.7746	متوسط
		-	%27.3	%45.5	%27.3	-			
12	تستخدم معلِّمة العلوم استراتيجيات تدريس تتناسب مع الأهداف المنشودة.	-	3	6	2	-	3.09	0.7006	متوسط
		-	%27.3	%54.5	%18.2	-			
13	تحافظ معلِّمة العلوم على تسلسل العمليات والخطوات المتبعة.	-	3	5	3	-	3	0.7746	متوسط
		-	%27.3	%45.5	%27.3	-			
14	تسعى معلِّمة العلوم إلى تحقيق كل هدف من الأهداف التعليمية.	-	3	5	3	-	3	0.7746	متوسط
		-	%27.3	%45.5	%27.3	-			
15	تنتقل معلِّمة العلوم في أثناء التَّدريس من خطوةٍ إلى خطوةٍ بشكلٍ منظَّم.	-	5	5	1	-	3.36	0.6742	متوسط
		-	%45.5	%45.5	%9.1	-			
16	تكتشف معلِّمةُ العلوم الصعوبات والأخطاء أثناء التنفيذ.	-	4	5	2	-	3.18	0.7507	متوسط
		-	%36.4	%45.5	%18.2	-			
17	تستخدم معلِّمةُ العلوم أساليب مختلفة للتغلب على الصعوبات والمشكلات التي تواجه تنفيذ التَّدريس.	-	3	7	1	-	3.18	0.6030	متوسط
		-	%27.3	%63.6	%9.1	-			
18	تدير معلِّمةُ العلوم وتنظم الوقت كما هو مخطط له.	-	2	7	2	-	3	0.6324	متوسط
		-	%18.2	%63.6	%18.2	-			
19	تتابع معلِّمةُ العلوم الأدوار المطلوبة من الطالبات أثناء تعليم دروس العلوم	-	3	6	2	-	3.09	0.7006	متوسط
		-	%27.3	%54.5	%18.2	-			
20	توجه معلِّمةُ العلوم الطالبات إلى وصف نوع التَّفكير الذي يمارسونه في أثناء مهام التَّعلُّم.	-	2	7	2	-	3	0.6324	متوسط
		-	%18.2	%63.6	%18.2	-			
	مهارة المراقبة والتَّحكُّم ككل						**30.9**	**6.0241**	**متوسط**

يتَّضح من النَتائج المعروضة في الجدول (6) أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّمة العلوم بمدينة الطائف في مهارة المراقبة والتَّحكُّم ككل جاء متوسِّطًا من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ؛ حيث بلغ المتوسِّطُ الحسابي العام للمحور (30.9)، وبانحراف معياري (6.0241).

كما يُلاحَظ أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في جميع المهارات الفرعية المتضمنة بمهارة المراقبة والتَّحكُّم جاء بمستوى متوسِّط؛ حيث تراوح المتوسِّطُ الحسابي لها بين (3-3.36)، كما تراوحت الانحرافاتُ المعيارية لتلك المهارات بين (0.7746-0.6030) وجميعها انحرافات معيارية تدور حول الواحد الصحيح مما يؤكِّد تجانس استجاباتِ مشرفات العلوم حول المهارات الفرعية المتضمَّنة بمهارة المراقبة والتَّحكُّم.

ويؤكد النتيجةَ السَّابقة النسبةُ المئوية لاستجابات مشرفات العلوم على المهارات الفرعية لمهارة المراقبة والتحكُّم حيث تراوحت النسبُ المئوية لمستوى متوسِّط بين (45.5%-63.6%)، في حين تراوحت النسبةُ المئوية لمستوى كبير بين (18.2%-45.5%)، في حين تراوحت النسبةُ المئوية لمستوى ضعيف بين (9.1%-27.3%)، في حين لم ترد أي نسبة مئوية لمستوى ضعيف جدًا، وكبير جدًا، وهو ما يؤكِّد أن نسبةً كبيرةً من مشرفات العلوم يعتبرن أنَّ مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة المراقبة والتحكم متوسِّط، وأن عددًا قليلًا جدًا يرون أن مستوى أدائهم التَّدريسي في تلك المهارة كبير.

ج- تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة التقويم:

جدول 7

التكرارات والنسب المئوية والمتوسِّطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لآراء مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة التقويم (ن=11)

م	المهارات	كبير جدا	كبير	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المهارة
21	تقيم معلِّمة العلوم مدى تحقق أهداف أو مهام تعلم العلوم.	-	4	3	4	-	3	0.8944	متوسط
		-	%36.4	%27.3	%36.4	-			
22	تقيم معلِّمة العلوم دقة استراتيجيات التعليم والتَّعلُّم المستخدمة لتعليم العلوم.	-	3	5	3	-	3	0.7746	متوسط
		-	%27.3	%45.5	%27.3	-			
23	تقيم معلِّمة العلوم مدى ملاءمة الأساليب المستخدمة لحل المشكلات والأخطاء والعقبات.	-	2	6	3	-	2.91	0.7006	متوسط
		-	%18.2	%54.5	%27.3	-			
24	تقيم معلِّمة العلوم مدى ملاءمة الأساليب	-	1	7	3	-	2.81	0.6030	متوسط
		-	%9.1	%63.6	%27.3	-			

م	المهارات	كبير جدا	كبير	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المهارة
	المستخدمة لتحديد الأهداف المنشودة.								
25	تقيم معلِّمة العلوم فاعلية الأنشطة العلمية المستخدمة لتحقيق الأهداف.	-	2	6	3	-	2.91	0.7006	متوسط
		-	%18.2	%54.5	%27.3	-			
26	تقيم معلِّمة العلوم دقة النتائج وكفايتها لتحقيق الهدف من المهام والأنشطة التعليمية.	-	3	3	5	-	2.82	0.8738	متوسط
		-	%27.3	%27.3	%45.5	-			
27	تقيم معلِّمة العلوم النتائج التي توصلت لها بما يتوافق مع الأهداف.	-	1	8	2	-	2.91	0.5393	متوسط
		-	%9.1	%72.7	%18.2	-			
28	تقيم معلِّمة العلوم مناسبة الاختبارات المستخدمة في عملية التعليم والتَّعلُّم.	1	2	5	3	-	3.09	0.9438	متوسط
		%9.1	%18.2	%45.5	%27.3	-			
29	تقيم معلِّمة العلوم الفاعلية الذاتية في أداء وممارسة أنشطة العلوم ومهامه.	-	1	7	3	-	2.82	0.6030	متوسط
		-	%9.1	%63.6	%27.3	-			
30	تضع معلِّمة العلوم خطة علاجية لما تم الإخفاق في تحقيقه.	1	2	5	3	-	3.09	0.9438	متوسط
		%9.1	%18.2	%45.5	%27.3	-			
	مهارة التقويم ككل						**29.36**	**6.4540**	**متوسط**

يتَّضح من النَّتائج المعروضة في جدول (7) أنَّ مستوى الأداء التَّدريسي لدى معلِّمةِ العلوم وفق مهارة التقويم ككل جاء متوسِّطًا من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ؛ حيث بلغ المتوسِّطُ الحسابي العام للمحور (29.36)، وبانحرافٍ معياري (6.4540). كما يُلاحَظ أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في ضوء جميع المهارات الفرعية المتضمَّنة بمهارة التقويم جاء بمستوى متوسِّط؛ حيث تراوح المتوسِّطُ الحسابي لها بين (2.81-3.09)، كما تراوحتْ الانحرافاتُ المعيارية لتلك المهارات بين (0.5393-0.9438) وجميعها انحرافات معيارية تدور حول الواحد الصحيح، مما يؤكِّد تجانس استجابات مشرفات العلوم حول المهارات الفرعية المتضمَّنة بمهارة التقويم.

وتؤكد النَّتيجةَ السَّابقة النسبةُ المئوية لاستجابات مشرفات العلوم على المهارات الفرعية لمهارة التقويم؛ حيث تراوحت النسبُ المئوية لمستوى متوسِّط بين (27.3%-72.7%)، في حين تراوحت النسبةُ المئوية لمستوى كبير بين (9.1%-36.4%)، كذلك تراوحت النِّسبةُ المئوية لمستوى كبير جدًا بين (0-9.15)، في حين تراوحت النِّسبةُ المئوية لمستوى ضعيف بين (18.2%-45.5%)، في حين لم ترد أي نسبة مئوية لمستوى ضعيف جدًا، وهو ما يؤكد أن نسبة كبيرة من مشرفات العلوم، يعتبرن أن مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارة المراقبة والتحكُّم متوسِّط، وأن عددًا قليلًا يرون أن مستوى أداؤهن في تلك المهارة كبير، في حين يرى عددٌ قليل أن مستوى أدائهم في تلك المهارة ضعيف.

د- استجابات مشرفات العلوم على استبانة تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة ككل، ولكل مهارة على حدة. يمكن عرضُ نتائج الاستبانة ككل ومهاراتها الثلاثة كما في الجدول (8).

جدول 8

المتوسِّطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لآراء مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة ككل، وللمهارات الثلاثة على حدة (ن=11)

المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى الدور
التَّخطيط	32.1	8.7459	1	متوسط
المراقبة والتَّحكُّم	30.9	6.0241	2	متوسط
التَّقويم	29.36	6.4540	3	متوسط
الاستبانة ككل	92.36	19.6431		متوسط

وفي ضوء ما تمَّ عرضه بالجدول (8) اتَّضح أنَّ مهارة التَّخطيط جاءت في الترتيب الأول بمتوسِّط حسابي (32.1) وبانحراف معياري (8.7459)، في حين احتلت مهارةُ المراقبة والتَّحكُّم المرتبةَ الثَّانية بمتوسِّط حسابي (30.9) وبانحراف معياري (6.0241)، في حين جاءت مهارةُ التَّقويم في المرتبةِ الثَّالثة والأخيرة بمتوسِّط حسابي (29.36) وبانحراف معياري (6.4540)، كما اتَّضح أن المتوسِّطَ الحسابي للاستبانة ككل بلغ (92.36) بانحراف معياري (19.6413)؛ حيث جاء دور معلِّمات العلوم في تنمية المهارات الثلاثة لما وراء المعرفة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتقويم)، وللاستبانة ككل متوسطًا، وبذلك تمت الإجابةُ عن السُّؤال الأول للبحث أنَّ مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف وفق مهارات ما وراء المعرفة الثلاثة (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتقويم) من وجهة نظر مُشرفاتِهنَّ جاء متوسِّطًا.

وتُعزىَ النَّتيجةُ السَّابقة إلى أن معلِّماتِ العلوم يمارسن مهارات ما وراء المعرفة من خلال سلوكياتهنَّ التَّدريسية المتنوعة؛ حيث تبدأ المعلِّماتِ في التَّخطيط لدروس العلوم المختلفة، ومن ثَمَّ يوظفون تلك المهارات خلال عملية التَّخطيط، مثل: تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها خلال تعلُّم موضوعات العلوم، وتحديد المشكلات التي قد تواجههنَّ خلال التَّدريس، وكذلك تحديد استراتيجيات التَّدريس المناسبة لكل موقف تعليمي، والأنشطة، وترتيب خطوات سيرها لشرح موضوعات العلوم، كما تمارس المعلِّمةُ عديدًا من مهارات ما وراء المعرفة في أثناء تنفيذ موضوعات العلوم وشرحها لطالباتهن، ومنها على سبيل المثال: متابعة معلِّمة العلوم لتحقيق أهدافها المخطَّطة مسبَّقًا، واستخدام استراتيجيات التَّدريس، والمحافظة على تسلسل الخطوات، والانتقال بشكل منظَّم في أثناء الشرح من خطوةٍ لأخرى، واكتشاف الأخطاء في أثناء الشرح، والعمل على التَّغلُّب عليها وحلها، وتنظيم وقت الحصة، ومتابعة أدوار الطالبات، بالإضافة إلى توجيه الطالبات ومساعدتهنَّ على تطبيق مهارات التَّفكير في مواقف جديدة؛ مما يعملُ على تزايد المعلومات وتحسينها، وتشجيع الطلاب على التأمُّل

المستمر في نتائج أعمالهم، ويتم ذلك من خلال التدريب على التأمُّل باستخدام المجلات التعليمية والكتابة الحرة، كما تركز المعلِّمةُ على التأكُّد من تحقق أهداف أو مهام تعلُّم العلوم، كذلك تُقيِّم المعلِّمة الاستراتيجيات التي استخدمتها لتحقيق الأهداف، كما تُقيِّم فاعليةَ الأنشطة العلمية المستخدَمة لتحقيق الأهداف، بالإضافة إلى تقييم معلِّمة العلوم مناسبة الاختبارات المستخدمة في عملية التعليم والتَّعلُّم، كما تعملُ المعلِّماتِ على توفير مناخ داخل غرفة الصف يدفع الطالبات إلى التَّفكير اليقظ، من خلال المجموعات والمهام وورش العمل، الأمر الذي أدى إلى اعتبار مشرفات العلوم أن ممارسة معلِّمات العلوم لتلك المهارات ينعكس على طالباتهن بدرجةٍ متوسِّطة؛ حيث تتعلَّم الطالباتُ تلك المهارات بشكلٍ تلقائي نتيجة ممارسة المعلِّماتِ لها وبالدرجة نفسها.

وقد جاءت مهارةُ التَّخطيط في الترتيب الأول من حيث المتوسِّطات الحسابية، تلاها مهارة المراقبة والتَّحكُّم وأخيرًا مهارة التقويم، وتعزي الباحثتان ذلك إلى نجاح المعلِّمة في التَّخطيط لدروسها بشكلٍ أفضل من عمليات التنفيذ والتقويم حيث تمارس المعلِّمةُ مهاراتِ التَّخطيط بشكلٍ أكبر، فإنها في أثناء شرح موضوعات العلوم وتنفيذها، قد لا تمارس بعض المهارات المرتبطة بها، كما قد لا تركز المعلِّمةُ أحيانًا على بعض مهارات التقويم، وهو ما ينعكس على ممارستهنَّ لمهارات ما وراء المعرفة الخاصة بالمراقبة والتَّحكُّم والتَّقويم.

وقد اتفقت النَّتيجةُ السَّابقة مع دراسات كلٍ من: (أبو الحاج، 2019؛ علوان،2020؛ القادري، 2017) التي أظهرت نتائجُها أنَّ درجةَ ممارسةِ معلِّمي العلوم وتوظيفهم لمهارات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم بمراحل التَّعليم الابتدائية، والإعدادية، والثَّانوية بالدول العربية، قد جاء بدرجةٍ متوسِّطة.

بينما اختلفت هذه النَّتيجةُ مع نتيجة دراسة بلال وطوس (2017) التي أوضحت أنَّ درجةَ ممارسة معلِّمي العلوم وتوظيفهم لمهارات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم بمراحل التعليم الابتدائية، والإعدادية، والثَّانوية بالدول العربية، قد جاء بدرجةٍ منخفضة، كما اختلفت أيضًا مع نتيجة دراسة (Arias, 2017) التي أشارت إلى أنَّ درجةَ ممارسة معلِّمي العلوم وتوظيفهم لمهاراتِ ما وراء المعرفة في تدريس العلوم قد جاء بدرجةٍ مرتفعة.

ثانيًا: عرضُ نتائج السُّؤال الثَّاني للبحث وتفسيرُها ومناقشتُها ونصُّه: ما تأثير متغيِّر عدد سنوات الخبرة في استجابات مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة؟

وللإجابة عن السُّؤال السَّابق تمَّ وضعُ الفرضيةِ الصفرية للبحث ونصُّها: لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسِّطات رتب مشرفات العلوم في استبانة تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاث (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم) تُعزَى لمتغيِّر سنوات الخبرة. وللتحقُّق من صحة الفرضية السابقة، تمَّ حسابُ قيم اختبار كروسكال–واليس(Kruskal-Wallis) لدلالةِ الفرق بين متوسِّطات الرتب بعد التَّأكُّد من عدم توافر شروط اختبار تحليل التباين الأحادي(One-way ANOVA) ؛ حيث بلغ عددُ عينة البحث (11) مشرفةً فقط، وهو أقل من العدد المناسب لاستخدام الإحصاء المعلِّمي وهو (25)، ويمكن عرض نتائج التَّحليل الإحصائي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) للاستبانة ككل، ولمهاراته الرئيسة كلٍ على حدة.

جدول 9

قيم (مربع كا) لدلالة الفروق بين متوسّطات رتب مشرفات العلوم لاستبيان تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة ككل وللمهارات الثلاث على حدة في ضوء متغير الخبرة (ن= 11)

المهارات	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	مربع كاي	درجة الحرية	قيمة الدلالة المحسوبة p
التَّخطيط	1-5 سنوات	4	5.13	3.452	2	0.178 غير دالة
	5-أقل من10	4	4.63			
	10 سنوات فأكثر	3	9			
المراقبة والتَّحكُّم	1-5 سنوات	4	5.25	3.542	2	0.170 غير دالة
	5-أقل من10	4	4.5			
	10 سنوات فأكثر	3	9			
التَّقويم	1-5 سنوات	4	6	4.852	2	0.088 غير دالة
	5-أقل من10	4	3.63			
	10 سنوات فأكثر	3	9.17			
الاستبانة ككل	1-5 سنوات	4	5.75	3.932	2	0.140 غير دالة
	5-أقل من10	4	4			
	10 سنوات فأكثر	3	9			

باستقراء النتائج الواردة بجدول (9) اتَّضح أنَّ قيمةَ مربع كاي لمهارات الاستبانة الثلاثة (التَّخطيط؛ والمراقبة والتَّحكُّم، والتَّقويم) (3.452؛ 3.542؛ 4.852) عند درجة حرية (2)، كما بلغت قيمةُ الدلالة الإحصائية المحسوبة (p) لها على الترتيب (0.178؛ 0.170؛ 0.088) وجميعها أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05)، وهو ما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين استجابات مشرفات العلوم من ذوي الخبرة (1-أقل من 5 سنوات، 5-إلى أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر) حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة.

كما بلغت قيمةُ مربع كاي لمهارات ما وراء المعرفة ككل (3.932)، عند درجة حرية (2)، كما بلغت قيمةُ الدلالة الإحصائية المحسوبة (p) (0.140) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05)، وهو ما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين استجابات مشرفات العلوم من ذوي الخبرة (1-أقل من 5 سنوات، 5-إلى أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر) حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف وفق مهارات ما وراء المعرفة ككل ولكل مهارة على حدة.

من خلال النَّتائج المعروضة، تمَّ قبولُ الفرض الصفري للبحث ونصُّه: لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسّطات رتب مشرفات العلوم في استبانة تقييم الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بمدينة الطائف في ضوء مهارات ما وراء المعرفة الثلاث (التَّخطيط، والمراقبة والتَّحكُّم، والتقويم) تُعزَى لمتغير سنوات الخبرة، كما أمكن الإجابةُ عن السُّؤال الثاني للبحث أنَّه لا توجد فروقٌ دالةٌ إحصائيًا تُعزى لمتغيّر سنوات الخبرة لدى مشرفات العلوم حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة.

وتُعزى النَّتيجةُ السَّابقةُ إلى أنَّ عاملَ الخبرة لدى مشرفاتِ العلوم لم يكن له تأثيرٌ على تقديرهنَّ لمستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم وفق مهارات ما وراء المعرفة؛ ذلك لأن التَّأهيل والتَّدريب في مجال الإشراف التربوي الذي تلقوه بالإضافة

إلى التَّعليمات الصَّادرة عن المناطق التعليمية التي توضِّح ما يتصل بتقييم أداء معلِّمات العلوم بوجهٍ عام، كان له دورٌ في وجود هذا المستوى الواحد وهو مستوى متوسِّط، بالرغم من اختلاف مستواهم في الخبرة، وبذلك فإنَّ عاملَ الخبرة كان محايدًا ليس له تأثير؛ وهذا يعني أن الخبرةَ العملية لدى مشرفات العلوم لا تشكل تأثيرًا فاعلًا وحاسمًا على وجهة نظرهنَّ حول مستوى الأداء التَّدريسي لمعلِّماتِ العلوم في تنمية تلك المهارات لدى الطالبات، وذلك لكون هذا الأمر يشكِّلُ قناعةً لدى مشرفاتِ العلوم بالمرحلةِ الابتدائية، سواء أكانوا من ذوي الخبرة أكثر من (10) سنوات أو أقل من خمس سنوات، أو ممن تتراوح خبرتهم بين (5) إلى أقل من (10) سنوات؛ فمستوى أداء معلِّمات العلوم بالنسبة لوجهة نظرهم جاءت متشابهةً في المدارس التي يعملون بها، ونتيجة لواقع هذا المستوى كانت النَّتيجةُ عدم وجود فروق بينهن في تقديرهم لدور معلِّمات العلوم.

وقد اتفقت هذه النَّتيجةُ مع نتائج دراسات كلٍ من: القادري (2017)، وعلوان (2020) التي أظهرت نتائجُها عدمَ وجود فروقٍ بين مستوى ممارسة معلِّمي العلوم لمهارات ما وراء المعرفة تُعزى لمتغير الخبرة التَّدريسية.

في حين اختلفت هذه النتيجةُ مع نتائج دراساتِ كلٍ من: بلال وطوس (2017)، وأبو الحاج (2019) التي أظهرت نتائجُها وجودَ فروقٍ بين مستوى ممارسة معلِّمي العلوم لمهارات ما وراء المعرفة تُعزى لمتغير الخبرة التَّدريسية.

التَّوصيات:

في ضوء ما تمَّ التَّوصُّل إليه في البحثِ من نتائج تمَّ استخلاصُ بعض التَّوصيات يمكن توضيحُها على النحو التالي:

1. ضرورةُ عقد دوراتٍ تدريبية وورش عمل لتدريب معلِّمات العلوم بشكلٍ عام ومعلِّماتِ المرحلةِ الابتدائية على ممارسة مهارات ما وراء المعرفة ليتمكنَّ من تنميتها لدى طالباتهنَّ.
2. دمجُ مهاراتِ ما وراء المعرفة في برامج الإعداد المهني والتربوي لمعلِّماتِ العلوم بكليات التَّربية؛ بحيث يتمكنوا من توظيفها في تعليم العلوم في أثناء الخدمة.
3. الاهتمامُ ببعضِ البرامج التَّربوية التي تركز على تدريب معلِّمات العلوم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم طالباتهنَّ بالمرحلةِ الابتدائية، ومراحل التعليم العام.
4. تضمينُ محتوى مناهج العلوم بمراحل التعليم العام الخاصة بالمعلِّم (دليل المعلِّم) وأنشطته لمهارات ما وراء المعرفة بجميع أنواعها؛ حتى يتسنَّى للمعلِّماتِ ممارستها وتدريب الطالبات عليها.
5. ضرورةُ تحفيزِ معلِّمات العلوم بالمرحلةِ الابتدائية بشكلٍ خاص، ومراحل التَّعليم العام على ممارسةِ مهاراتِ ما وراء المعرفة في أثناء تدريسهنَّ لموضوعات العلوم؛ حتى يصبحن قدوةً لطالباتهنَّ في ممارستها.

المقترحات

في ضوء ما أسفرَ عنه هذا البحثُ من نتائج، يُقترَح إجراءُ البحوث التَّالية مستقبلًا:

1. دراسةُ العلاقة بين مستوى ممارسة معلِّمات العلوم لمهارات ما وراء المعرفة، ومستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى طالباتهنَّ بمراحل التَّعليم العام.
2. تقويمُ محتوى مناهج العلوم بالمرحلةِ الابتدائية في ضوء مهارات ما وراء المعرفة بالمملكةِ العربية السَّعودية.
3. دراسةُ العلاقة بين مستوى ممارسة معلِّمات العلوم لمهارات ما وراء المعرفة والتَّفكير الناقد لدى طالباتهن بالمرحلةِ المتوسِّطة في المملكة العربية السعودية.
4. تقويمُ ممارسة معلِّمي العلوم بالمملكةِ العربية السُّعودية لمهارات ما وراء المعرفة بمراحل التَّعليم المتوسِّطة والثَّانوية.

قائمةُ المراجع

أولًا: المراجعُ العربية:

أبو الحاج، مجدي فتحي. (2019). درجة استخدام المعلِّمين والمعلِّماتِ لمهارات التَّفكير ما وراء المعرفي في مديرية التربية والتعليم بلواء الجامعة وعلاقتها بالتفوق والإبداع الأكاديمي للطلبة. *مجلة دراسات-العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، 46*(2)، 375-403.

أبو النجا، أحمد. (2005). *المعلِّم والمنهج وطرق التَّدريس*. مكتبة شجرة الدر.

أبو جادو، صالح محمد ونوفل، محمد بكر. (2007). *تعليم التَّفكير النظرية والتطبيق*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أبو زيد، لمياء شعبان. (2007، 25-26 يوليو). *مدى تحقق معايير الجودة في برنامج التربية الميدانية القائم وانعكاس ذلك على الأداء التَّدريسي والاتجاه نحو المهنة لدى الطالبات المعلِّماتِ بمنطقة القصيم* (عرض ورقة). المؤتمر العلمي التاسع عشر: تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة. الجمعية المصرية المناهج وطرق التَّدريس، جامعة عين شمس، 4، 1561-1648.

آل سالم، علي يحيى (2017). *تصور مقترح لتضمين الأبعاد التربوية لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 في مقررات عمادة البرامج التحضيرية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية* (عرض ورقة). المؤتمر الوطني الثاني للسنة التحضيرية في الجامعات السعودية: تكامل أدور السنوات التحضيرية مع متطلبات سوق العمل، الرياض، 1-43.

الباوي، ماجدة إبراهيم ومسلم، محسن طاهر. (2013). أثر استراتيجية دورة المهارة في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة قسم الفيزياء. *مجلة العلوم الإنسانية-جامعة بابل*، (19)، 127-149.

بلال، إرم بلال وطوس، مها زحلوق. (2017). درجة معرفة وتوظيف المدرسين لاستراتيجيات التَّفكير ما وراء المعرفي في تعليم الطلبة المتفوقين عقليا. *مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية، 39*(6)، 145-176.

البيلي، سوزان محمد. (2006). *فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تصويب التصورات الخاطئة وتنمية التَّفكير الاستدلالي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة المنصورة.

جابر، جابر عبد الحميد. (1998). *التَّدريس والتعليم، الأسس النظرية*. دار الفكر العربي.

جابر، عبد الحميد جابر. (2004). نحو تعليم أفضل: إنجاز أكاديمي وتعلم اجتماعي وذكاء وجداني. دار الفكر العربي.

جابر، عبد الحميد جابر. (2006). *اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس*. دار الفكر العربي.

الحريري، رافدة. (2008). *التقويم التربوي*. دار المناهج للنشر والتوزيع.

حمزة، نورهان ياسر، النرش، هشام إبراهيم والمغازي، إبراهيم محمد. (2020). مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بفعالية الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية-جامعة بورسعيد*، (30)، 415-438.

رمضان، حياة علي. (2005). التفاعل بين استراتيجيات ما وراء المعرفة ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية المفاهيم العلمية والتَّفكير الناقد لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. *المجلة المصرية للتربية العلمية. 8*(1). 181-236.

الروقي، راشد محمد (2018)، برنامج تدريبي مقترح لتطوير الأداء التَّدريسي لمعلِّمي اللغة العربية بالمرحلةِ الثانوية في ضوء رؤية المملكة 2030، *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 9*(2)، 63-107.

زهران، العزب محمد العزب. (2004). فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الأول ثانوي، *مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، 7 (1).10-45.

زيتون، عايش. (2005). *أساليب تدريس العلوم* (ط.5). دار الشروق.

زيتون، عايش. (2008). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

السراي، ميعاد جاسم. (2017، أبريل). *واقع مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة التربية العملية في قسم الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل والاتجاه نحو الرياضيات وتدريسها* (عرض ورقة). المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلِّم وتنميته بالوطن العربي، كلية التربية، جامعة 6 أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب والأكاديمية المهنية للمعلِّم ين.

السلمي، فواز صالح (2016). *برنامج إعداد معلِّم اللغة العربية في الجامعات السعودية بين قيود التقليد وآفاق التجديد* (عرض ورقة). المؤتمر الخامس لإعداد المعلِّم، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، 85-119.

السيد، أحمد جابر. (2002). تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب المعلِّم ين بكلية التربية بسوهاج. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التَّدريس*. (77)، 14-57.

شحاته، حسن والنجار، زينب. (2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية: عربي-إنجليزي وإنجليزي-عربي*. الدار المصرية اللبنانية.

الشربيني، فوزي عبد السلام والطناوي، عفت. (2006). *استراتيجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق*. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

شهاب، منى عبد الصبور. (2000). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات التَّعلُّم التكاملية والتَّفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. *المجلة المصرية للتربية العلمية، 3* (4)، 1-40.

طعيمة، رشدي أحمد. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه، أسسه، استخداماته*. دار الفكر العربي.

طعيمة، رشدي أحمد، البيلاوي، حسن حسين، سليمان، سعيد أحمد، النقيب، عبد الرحمن، سعيد، محسن المهدي، البندري، محمد بن سليمان وعبد الباقي، مصطفى أحمد. (2006). *الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد*. دار المسيرة.

طه، محمد. (2010). *المدخل إلى التَّدريس: رؤية القرن الجديد*. دار الأندلس للنشر والتوزيع.

عبد السلام، محمد. (2020). *مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية*. مكتبة نور.

عبد العزيز، سعيد. (2013). *تعليم التَّفكير ومهاراته: تدريبات وتطبيقات عملية*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبد القادر، مها محمد. (2014). إعادة توجيه التنمية المهنية للمعلِّم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، 4*(159)، 671-794.

العتوم، عدنان يوسف، الجراح، عبد الناصر ذياب وبشارة موفق. (2007). *تنمية مهارات التَّفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية*. دار المسيرة للنشر.

عز الدين، أبو النجا أحمد. (2005). *المعلِّم والمنهج وطرق التَّدريس*. مكتبة شجرة الدر.

عطية، محسن علي. (2014). *استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء*. دار المناهج للنشر والتوزيع.

علوان، وسن قاسم. (2020). مستوى ممارسة مدرسي الأحياء لمهارات التَّفكير العلمي وفوق المعرفي للمرجلة الإعدادية في ضوء خبراتهم التَّدريسية. *مجلة الأطروحة للعلوم الإنسانية*، (2)، 159-198.

علي، محمد السيد. (2011). *موسوعة المصطلحات التربوية*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العنزي، ماجدة بنت عبد الله بن عضيب. (2020). ممارسة معلِّمات الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلةِ المتوسطة لمهارات ما وراء المعرفة. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، (109)، الجزء 5، 1325-1367.

الفهيد، خالد عبد الرحمن. (2018). تطوير الممارسات التَّدريسية الفاعلة لدى الطلاب المعلِّم ين في تخصص العلم الشرعية في الجامعات السعودية في ضوء المتطلبات التربوية المتجددة، *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، 2*(179)، 340-406.

القادري، سليمان أحمد. (2017). مستوى ممارسة معلِّم ي العلوم لمهارات التَّفكير الميتا معرفي في تدريس المفاهيم العلمية وعلاقته بمستوى خبرتهم التَّدريسية ونوعهم الاجتماعي. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 15* (1)، 11-44.

القطيطي، محمد حمد. (2016). استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في التَّدريس. *مجلة القراءة والمعرفة – مصر*، (176)، 149-137.

محمد، كريمة عبد الله (2018). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التَّدريســـي لمعلِّم ي الفيزياء بالمرحلةِ الثانوية في ضـــوء مهارات القرن الحادي والعشرين، *المجلة المصرية للتربية العلمية، 21*(8)، 81-129.

مسـلم، محسـن طاهر ورديق، مصـطفى جواد. (2019). أثر برنامج إلكتروني قائم على النمذجة والمحاكاة في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة الجامعة. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، (8)، 171-196.

النجدي، أحمد، راشـــد، على وعبد الهادي، منى. (2005). *اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضـــوء المعايير العالمية وتنمية التَّفكير والنظرية البنائية*. دار الفكر العربي.

هاشم، كمال الدين، والخليفة، حسن. (2017). *التقويم التربوي: مفهومه، أساليبه، مجالاته، توجهاته الحديثة*. مكتبة الرشد.

الهويدي، زيد. (2010). *أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية*. دار الكتاب الجامعي.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abd alaziz, S. (2013). *Teaching thinking and its skills: exercises and practical applications*. Culture for publication and distribution house.

Abd el Qader, M, M. (2014). Reorienting teacher professional development according to twenty-first century skills. *Faculty of Education Journal, Al-Azhar University, Egypt, 4* (159), 671-794.

Abdul Salam, M. (2020). *Research methods in social and human sciences*. Noor Library.

Abu Al-Hajj, M, F. (2019). The degree of male and female teachers' use of metacognitive thinking skills in ministry of Education in the university district and its relationship to students' academic excellence and creativity. *Studies Journal - Educational Sciences, University of Jordan, 46*(2), 375-403.

Abu Jado, S, M, & Nawfal, M, B. (2007). *Teaching thinking theory and practice*. Dar Al Masirah for publication and distribution.

Abu Zaid, L,S. (2007, July 25-26). *The extent to which quality standards are achieved in the existing education program and its reflection on teaching performance and the attitude towards profession of female student teachers in Qassim region* (presentation of a paper). Nineteenth Scientific Conference: Developing educational curricula according to quality standards. Egyptian Society of Curricula and Teaching Methods, Ain Shams University, 4, 1561-1648.

Al Salem, A,Y. (2017). *A proposed perspective to include educational dimensions of Kingdom of Saudi Arabia vision of 2030 in the courses of the Deanship of Preparatory Programs at Imam Muhammad bin Saud Islamic University*. The Second National Conference for the Preparatory Year in Saudi Universities: Integration of Preparatory Years Courses with Labor Market Requirements, Riyadh, 1-43.

Al-Atoum, A, Y, Al-Jarrah, A, D& and Bishara, M. (2007). *Developing thinking skills: theoretical models and practical applications*. Al Masirah Publishing House.

Al-Baily, S, M. (2006). *Effectiveness of metacognitive strategies in correcting misconceptions and developing deductive thinking in science for primary school students* (Unpublished master's thesis). Faculty of Education, Mansoura University.

Al-Fuhaid, K, A. (2018). Developing effective teaching practices among student teachers in the field of Sharia science in Saudi universities according to renewable educational requirements, *Faculty of Education Journal at Al-Azhar University, Egypt, 2* (179), 340-406.

Al-Najdi, A, Rashid, A& and Abd al-Hadi, M. (2005). *Modern trends in science education according to international standards and the development of thinking and constructivist theory*. Al Fekr Al-Araby House.

Al-Qadri, S, A. (2017). Level of science teachers' practice of meta-cognitive thinking skills in teaching scientific concepts and its relationship to their level of teaching experience and their gender. *Journal of the Association of Arab Universities for Education and Psychology, 15*(1), 11-44.

Al-Rouqi, R, M. (2018), A proposed training program to develop teaching performance of Arabic language teachers at secondary level according to Kingdom's Vision of 2030, *Umm Al-Qura University Journal for Educational and Psychological Sciences, 9* (2), 63-107.

Al-Sayed. A, J. (2002). Developing some metacognitive skills among student teachers at Faculty of Education in Sohag. *Journal of studies in curricula and teaching methods*. (77), 14-57.

Al-Sulami, F, S. (2016). *A preparation program of Arabic language teacher in Saudi universities between the constraints of imitation and the horizons of innovation*, the fifth conference for teacher preparation, Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah, 85-119.

Alwan, W, Q. (2020). Level of biology teachers' practice of scientific and meta-cognitive thinking skills for preparatory school according to their teaching experience. *Dissertation Journal of Humanities.* (2), 159-198.

Attia, M, A. (2014). *Metacognitive strategies for reading comprehension.* Curriculum House for Publishing and Distribution.

Bilal, I, B, & Tous, M, Z. (2017). Degree of teachers' knowledge and use of metacognitive thinking strategies in teaching mentally gifted students. *Al-Baath University Journal for Human Sciences, 39* (6), 145-176.

El-Sherbiny, F, A & El-Tanawy, E. (2006). *Metacognitive strategies between theory and practice*. Modern Library for Publishing and Distribution.

Flia, F, A & Zaki, A. (2004). *A glossary of education terms verbally and idiomatically*. Al-Wafaa Ledonia of printing and publishing House.

Hamza, N, Y, Al-Narsh, H, I, & Al-Maghazi, I, M. (2020). Metacognitive skills and their relationship to self-efficacy among middle school students. *Faculty of Education Journal - Port Said University*, (30), 415-438.

Jaber, A, H, J. (2004). *Towards a better education: academic achievement, social learning, and emotional intelligence*. Al Fekr Al-Araby House.

Mohamed, K, A. (2018). A proposed training program to develop teaching performance skills of secondary school physics teachers according to twenty-first century skills, Egyptian *Journal of Scientific Education, 21* (8), 81-129.

Muslim, M, T & Radeeq, M, Jawad. (2019). Effect of an electronic program based on modeling and simulation in developing metacognitive skills among university students. *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences,* (8), 171-196.

Ramadan, H, A. (2005). The interaction between metacognitive strategies and levels of information processing in development of scientific concepts and critical thinking among first year middle school students in science. *Egyptian Journal of Scientific Education. 8*(1). 181-236.

Shehab, M, A. (2000). Effect of using metacognitive strategies in achievement of science and developing integrative learning processes skills and innovative thinking among third preparatory grade students. *Egyptian Journal of Scientific Education, 3* (4), 1-40.

Toaima, R, A, Al-Bilawi, H, H, Suleiman, S, A, Al-Naqib, A, Saeed, M, A, Al-Bandari, M, B & Abd al-Baqi, M, A. (2006). *The overall quality of education between discrimination indicators and accreditation standards*. Al Masirah House.

Zaitoon, A. (2008). *Structural theory and strategies for teaching science*. Dar Al-Shorouk for publication and distribution.

Arias, A. M. R. (2017). *Bonding Ideas About Inquiry: Exploring Knowledge and Practices of Metacognition in Beginning Secondary Science Teachers* (Doctoral dissertation, The University of Nebraska-Lincoln). ProQuest Dissertations Publishing.

Coutinho, S. A., & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning environments research, 11*(2), 131-151.

Desoete, A., & Ozsoy, G. (2009). Introduction: Metacognition, more than the Lognes Monster? *Online Submission, 2* (1), 1-6.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist, 34*(10), 906-911.

Kleitman, S. & Stankov, L. (2007). Self-Confidence and metacognitive Processes. *Learning and Individual Differences*, *17*, 161-173.

Martinez, M. E. (2006). What is metacognition. *Phi delta kappan*, *87*(9), 696-699.

Kgoz, A. & First, A. (2005). A Study on Teacher Characteristics and Their Effects on Student Attitudes. Retrieved April, 17, 2014, erciyes@hacettepe.edsu.tr.