أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية بعض مهارات التدريس ومستويات التأمل لدى معلمات العلوم قبل الخدمة

إعداد:د/ وفاء محمد معوض عبد العال*

ملخص

هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية بعض مهارات التدريس ومستويات التأمل لدى معلمات العلوم قبل الخدمة. وقد تألفت عينة البحث من إحدى وثلاثين طالبة من الطالبات المعلمات بشعبة الفيزياء بكلية التربية جامعة بنى سويف، وذلك أثناء ممارستهن التربية العملية بالفصل الدراسي الثانى من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦. وقد أظهرالتحليل الكمى والكيفى لنتائج البحث نموًا تدريجيًا لكل من مهارات التدريس ومستويات التأمل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. وأوضح التحليل أيضاً عدم وصول جميع الطالبات المعلمات عينة البحث إلى نفس المستوى من التأمل فى نفس الوقت، وحاجتهن إلى مزيد من الوقت لكي يصلن إلى مستوى التأمل العميق. كما أشارت النتائج إلى أهمية توافر عوامل مساعدة أخرى لتفعيل محفزات التفكير التأملي ومن ثم تحقيق النمو المهنى لمعلمى العلوم.

* مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم ـ كلية التربية ـ جامعة بنى سويف

The Effect of Using Reflective Journals with the Help of Video Records on Developing Pre-Service Science Teachers' Teaching Skills and their Levels of Reflection

Abstract

The purpose of this study is to determine the effect of reflective journals with the help of video on the student teachers' teaching skills and their levels of reflection. Both qualitative and quantitative analysis was employed to gain a deeper understanding of the data derived from video recordings and reflective journals of 31 female student physics teachers at Faculty of Education, Beni-Suef University. Results indicated that at the beginning of their reflection, the student teachers were at the descriptive level of the reflective framework; then their reflection developed gradually until most of them reached to an advanced level of reflection which helped them evaluate their teaching of science. As a result of their reflection, the student teachers were able to develop their teaching skills such as warm-up, classroom management, using instructional aids, lesson presentation and asking questions. The results also indicated the importance of the availability of other factors which can activate the stimuli of science teachers' reflective thinking and thus achieve their professional development.

مقدمــة

نظرًا للتقدم المتسارع فى المعرفة العلمية وما تتطلبه من مهارات لاكتسابها وتطبيقها فيما يفيد الفرد والمجتمع؛ فقد بات النمو المهني لمعلم العلوم عملية فى غاية الأهمية ينبغى أن تكون بؤرة اهتمام كل من مؤسسات إعداد المعلم والمعلم نفسه على حد سواء. وتتطلب هذه العملية تدريب معلم العلوم ليس فقط على المستحدثات العلمية وتكنولوجيا التعليم، بل وأيضًا على استراتيجيات التدريس، وما قد تتضمنه هذه الاستراتيجيات من مهارات تدريس متنوعة من شأنها أن ترفع كفاءته المهنية. وإذا كان معلم العلوم مطالباً بترسيخ مبدأ التعلم المستمر والاعتماد على أساليب التعلم الذاتي لدى تلاميذه، فهو أيضاً مطالب بتنمية مهاراته التدريسية بصفة مستمرة؛ حتى يطور من كفاءته المهنية؛ ليكون عضوًا فاعلاً فى المجتمع.

وُتشكل الخبرات التي يمر بها الطلاب المعلمون أثناء إعدادهم أساساً لنموهم المهني؛ لأنها تمثل "نقطة البداية" لإدراكهم ماهية التدريس، وإدراكهم أيضاً مفهوم ما يسمى "بالمعلم المثالي" (Körökkö, *et al*. 2016: 198). وتلعب التربية العملية أثناء مرحلة إعداد المعلمين قبل الخدمة دورًا كبيرًا فى تنميتهم مهنيًا؛ حيث تتيح لهم فرصة الوعى بنظرياتهم العملية "Practical Theories" والتى من شأنها أن تؤثر فى ممارساتهم التدريسية (Gholami and Husu 2008 and Pitkäniemi 2014). ويشير مفهوم النظريات العملية للمعلم إلى معتقدات المعلم عن التدريس والتعلم، التى تكونت لديه نتيجة خبرته الشخصية، وما يتلقاه أيضًا من معلومات أثناء مرحلة إعداده (Buitink 2009: 119). وقد أوضحت دراسة ليفين وهي (Levin and He 2008)أن النظريات العملية للطلاب المعلمين ترجع إلى معلومات تنتمى إلى فئات رئيسة هى: التنشئة الأسرية، والتعليم أثناء المرحلة الابتدائية، وملاحظاتهم وخبراتهم التدريسية، وكذلك المقررات الدراسية أثناء برنامج إعدادهم. وعلى ذلك فإن نظريات المعلمين العملية عن التدريس والتعلم تتصف بأنها شخصية؛ فالخبرات المتباينة التي مر بها كل معلم في حياته وأثناء تنشئته قد ساهمت فى تشكيل ونمو مفهومه عن التدريس والتعلم؛ وبالتالي كونت لديه رؤية خاصة به عن التدريس الفعال والتدريس غير الفعال (Maaranen *et al*. 2016: 80). وترى هي وآخرون (He *et al*. 2011) أن المعلمين يستخدمون نظرياتهم العملية كإطار مرجعي ويستندون عليها لتخطيط الدروس، والتفاعل مع تلاميذهم داخل الفصل، كما أنهم يستندون عليها عند تأمل ممارساتهم التدريسية وتقييم هذه الممارسات وإصدار الحكم على كفاءتهم كمعلمين.

ويعد وعى المعلمين بما لديهم من نظريات عملية تتعلق بالتدريس بل وبجميع عناصر العملية التعليمية أمرًا هامًا؛ لأن بعض هذه النظريات قد تعوق تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة. وقد أوضحت دراسة موكيريدزى ونا ياكاو (Mukeredzi and Nyachowe 2018) أن النظريات العملية للطلاب المعلمين

لها تأثير كبير علي اختيارهم لأساليب التدريس والأنشطة التعليمية التى يمارسها التلاميذ، كما أن تأمل الطلاب المعلمين لممارساتهم التدريسية أثناء التربية العملية قد ساهم في تطوير النظريات العملية لديهم، وساعدهم على تبني أساليب التعلم النشط داخل فصولهم. وأشارت كاترينا مارانين وآخرون Maaranen *et al.* (2016) إلى أهمية الكشف عن النظريات العملية لدى الطلاب المعلمين فى بداية إلتحاقهم ببرامج إعداد المعلمين، والعمل على تطوير هذه النظريات بما يلائم نظريات التعلم الحديثة، وذلك من خلال تكثيف برنامج التربية العملية المقدم لهؤلاء الطلاب. وقد أوضحت دراسة هارى بيتكانيامى (Pitkäniemi 2017) فاعلية برنامج التربية العملية فى تطوير النظريات العملية للطلاب المعلمين ورفع كفاءتهم التدريسية. كما تشير ماورا سيلرز (Sellars 2012) إلى أن الإصلاح التربوى يعتمد فى المقام الأول على قدرة المعلمين على تطوير ممارساتهم التدريسية من خلال تأملهم لهذه الممارسات فى صورة فردية. وعلى هذا فلا بد للمعلمين أن يكونوا على وعى تام بما لديهم من نظريات عملية عن التدريس؛ حتى تتكامل وتتوافر أركان عملية الإصلاح نفسها.

ومن ثم فإن الطلاب المعلمين فى حاجة إلى رؤية أنفسهم أثناء التدريس، وإعطائهم الفرصة لتأمل أداءاتهم التدريسية بطريقة منهجية، ونقدها والتفكر فى كيفية تطويرها بما يناسب مناهج العلوم-أو غيرها من المواد الدراسية- وما تفرضه من تحد لكل من التلاميذ والمعلمين. ويتطلب هذا وعى المعلمين بتفكيرهم وبمفهومهم عن التدريس؛ حتى يدركوا أسباب ممارساتهم التدريسية داخل الفصل أى تفكيرهم فى تفكيرهم، وهو ما يعرف بما وراء المعرفة. والوعي بالتفكير يعنى "إثارة التنظيم المعرفي للفرد لمراقبة عمليات التفكير لديه وضبطها، وتوجيهه وهو يفكر، ووعيه بكيف يفكر، ويتضمن ذلك مجموعة مهارات منها: التخطيط، التقييم، الضبط والمراقبة، تحديد الأهداف والوعي بأهميتها، التوجيه الدائم نحو الهدف، وتحديد واختيار الاستراتيجيات الملائمة للأهداف (علا إبراهيم ٢٠١٤: ١٦٧). والتأمل هو عملية تقتصر على بنى البشر ومن خلالها يُكون الإنسان المعنى فى حياته (Mezirow and Taylor 2009). وترى ماكريجور McGregor (2011: 1) أن هذه العملية تبدأ فى الغالب عندما يفكر الفرد فى الأحداث التى مرت به من خلال سلسلة من الأسئلة مثل: ماذا حدث؟، متى؟ وكيف؟..إلخ. مثل هذه الأسئلة التى تدور داخل الفرد محاولاً الإجابة عنها تصبح أكثر أهمية له عندما يركز تفكيره فى الإجابة على أسئلة معينة مثل: لماذا حدث ذلك بهذه الطريقة؟ وكيف يمكن لى أن أتصرف بطريقة مختلفة؟ أى أن الإنسان بحاجة إلى أن يرى ثانية ما بدر منه من سلوك أو يتذكره حتى يستطيع أن ينقده، ويرى ما به من غث وثمين. مثل هذا التأمل من شأنه أن يعين الفرد على تعديل سلوكه واكتساب مهارات قد يكون فى حاجة إليها ليس فقط ليتكيف مع أفراد المجتمع الذى يعيش فيه، بل ويشارك أيضًا بفاعلية فى تقدم هذا المجتمع.

ويعد برنامج التربية العملية فى كليات التربية الركن التطبيقى من الجانب المهني لإعداد المعلم؛ حيث يتيح للطلاب المعلمين فرصة الاحتكاك والتدريب فى المدارس من أجل "تطبيق ما درسوه فى الجامعة من مفاهيم ومبادئ ونظريات تربوية تطبيقاً أدائيًا وعلى نحو سلوكى حتى يستطيعوا القيام بالمهام المنوطة بهم بيسر وفاعلية" (محمود سعد ٢٠٠٧: ٢٤). كما تتيح التربية العملية للطالب المعلم تغذية راجعة حول النظريات التى درسها بالجامعة نظرياً، فيحكم على أهمية المساقات النظرية التى درسها وأهمية المعارف والمهارات والاتجاهات التى اكتسبها من الدراسة النظرية، وتنمى لديه مهارة تحليل المواقف التعليمية والربط بين العناصر المختلفة للعملية التعليمية، وبلورة فلسفته التربوية، وتحديد المشكلات والبحث عن حلول مناسبة لها، وتكوين صورة واضحة عن دور المعلم ومكانته فى العملية التربوية (المرجع السابق: ٢٦- ٢٧).

وهنا يأتى دور الإشراف على الطلاب المعلمين ببرنامج التربية العملية من أجل مساعدة هؤلاء الطلاب فى التعرف على أدوارهم داخل المدرسة وتوفير الفرص لمناقشة أرائهم ومعتقداتهم عن التدريس والتعلم، وكذلك مساعدتهم فى حل المشكلات التى قد تواجههم. وتمثل الجلسات التأملية للمواقف التعليمية التعلمية أحد الخطوات الهامة لإنجاح برنامج التربية العملية وتصويب مسيرة تنفيذها، حيث يقوم مشرف التربية العملية بتدريب الطالب المعلم على تنفيذ جلسات تأملية للمواقف التعلمية بعد كل حصة يقوم بتنفيذها؛ وذلك بهدف تمكين الطالب المعلم من إصدار أحكام منطقية على أدائه التدريسى؛ ليكون رقيبًا على نفسه، حريصًا على التميز كمعلم، ومراجعًا لذاته، وكذلك لكى يعتاد هذه الممارسة التأملية فى حياته المهنية اللاحقة (هادى طوالبة ٢٠٠٩: ٤٨).

وقد أوضحت الدراسات فى مجال إعداد المعلم الأثر الإيجابي للتفكير التأملى فى تحديد الاحتياجات المهنية للمعلمين ونموهم مهنيًا. فعلى سبيل المثال أوضحت دراسة نورا البيلاوى وإلهام ناصر (El-Bilawi and Nasser 2017)فاعلية التفكير التأملي للمعلمين أثناء الخدمة فى تحديد أوجه قصور برامج إعدادهم، وفي الحكم على أدائهم المهني بموضوعية. وأشارت دراسة إلين كولاجراند وآخرين (Colagrande *et al*. 2015) إلى دور التفكير التأملي لمعلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة فى فهم طبيعة العلم وطبيعة تدريس العلوم. كما أوضحت دراسة جيرالدين ديتشبيرن (Ditchburn 2015) فاعلية تأمل الطلاب المعلمين لممارساتهم التدريسية فى تطوير المفاهيم والنظريات العملية لديهم. وقد دعا ذلك كليات التربية فى عدد من الجامعات (على سبيل المثال: جامعة الإمارات العربية المتحدة، والجامعة الأردنية، و Eastern Mennoite University in Virginia) إلى تبنى مدخل التفكير التأملي فى برامج إعداد المعلمين بطريقة يتكامل فيها هيئة الإشراف على الطلاب المعلمين: أساتذة الجامعة والمعلمين بالمدارس التى يتدرب فيها هؤلاء الطلاب. وجدير بالذكر أن هناك مجلة دولية تسمى الممارسات التأملية Reflective

[1] Practice، وهى مخصصة لنشر الدراسات والمشروعات التى تتناول الممارسات التأملية فى العديد من المجالات مثل التربية وعلم النفس والطب وغيرهم.

مشكلة البحث

إن تدريب معلمى العلوم قبل الخدمة يعد جزءًا حيويًا من أجل تطوير النظريات العملية لديهم؛ حيث إمكانية إتاحة الفرصة لهم لكى يتأملوا بالتدريج مدى فاعلية هذه النظريات فى مواقف تعليمية حقيقية قد تكشف لهم الفجوة بين النظرية والتطبيق. ويتم ذلك باستخدام أدوات عدة مثل سجلات التأمل وملفات الإنجاز، أو عن طريق المشرفين من داخل المدرسة أو الكلية، أوالطلاب الزملاء. وعلى الرغم من أهمية برنامج التربية العملية للطلاب المعلمين، إلا أنه يعانى من أوجه قصور والتى من شأنها أن تؤثر سلباً على كفاءته فى إعداد الطلاب مهنيًا (بهاء محمود وأحمد عبد المعطي ٢٠٠٦ و Abd-El- Aal 2007). كما أن كثرة أعداد طلاب التربية العملية بالمدرسة الواحدة وتأخر بدء برنامج التربية العملية خاصة فى الفصل الدراسي الأول يقلل من الفرص المتاحة لكل طالب لممارسة التدريس، كما يؤدي إلى غياب آليات محددة لتقويمهم؛ مما يفقد الدرجات التى يحصل عليها هؤلاء الطلاب سواء من مشرف الجامعة أو المدرسة مصداقيتها (El-Kerdany 2012). هذا وقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية- باستخدام المقابلات مفتوحة الأسئلة- تمت خلالها مقابلة (٦٠) طالبًا وطالبَة من طلاب التربية العملية بأربع مدارس إعدادية ومدرستين ثانويتين بمحافظة بنى سويف: (١٧) طالبًا وطالبَة بالفرقة الثالثة شعبة كيمياء، (١٩) طالبًا وطالبَة بالفرقة الرابعة شعبة فيزياء، و (٢٤) طالبَة بالدبلوم العام-شعبة علوم بكلية التربية جامعة بنى سويف؛ وذلك للتعرف على مدى توافر الفرص التي تتيح لهم الوعى بمعتقداتهم عن التدريس والتعلم، وتتيح لهم تأمل ممارساتهم التدريسية فى هذه المدارس. وقد أوضحت هذه الدراسة الاستطلاعية عدم توافر مثل هذه الفرص، بل إن هؤلاء الطلاب عبروا عن عدم رضاهم عن التربية العملية لعدة أسباب منها:

١- قصور الإشراف والتوجيه من قبل كل من الجامعة والمدرسة والموجهين المسئولين من إدارة التربية والتعليم، فقد ذكر بعض طلاب الفرقة الثالثة شعبة كيمياء أن الموجه التربوى قد التقى بهم مرة واحدة فقط خلال االفصل الدراسي الأول كله، كما أنهم لم يروا المشرف عليهم من الجامعة حتى نهاية الفصل الدراسي الأول؛ بسبب انشغاله بالمحاضرات فى نفس وقت تدريبهم بالمدارس. كما ذكر بعض طلاب

[1] Reflective Practice, International and Multidisciplinary Perspectives [https://www.tandfonline.com/toc/crep20/current]

الفرقة الرابعة شعبة فيزياء أنهم أنهوا السنة الثالثة ولم يتعرفوا على رأي الدكتور المشرف عليهم من الكلية فيما قاموا بتدريسه؛ وذلك لأنهم لم يقابلوه على الإطلاق.

٢- كما أشار البعض الآخر إلى أن الدكتور المشرف عليهم متخصص فى طرق تدريس اللغة العربية وأنهم بحاجة إلى من هو متخصص فى العلوم؛ لكي يكون أكثر وعياً باحتياجاتهم فى مجال تدريس العلوم. وأشار طلاب الفرقة الثالثة شعبة كيمياء إلى أن مشرف الجامعة يأتى إليهم وينصرف بسرعة دون أن يناقشهم فيما قاموا بتدريسه.

٣- تغيب بعض الطلاب المعلمين خاصة طلاب الدبلوم العام عن التربية العملية وتوقيعهم لبعضهم البعض فى دفتر الحضور المخصص فى مدارس التربية العملية. وتعتبر هذه المشكلة نتيجة للمشكلة الأولى، أى نتجت بسبب ضعف/غياب الإشراف على هؤلاء الطلاب سواء من إدارة المدرسة التى يتدربون فيها أو من قبل مشرف الكلية.

٤- ازدحام مدارس التربية العملية بالطلاب المعلمين خاصة فى الفصل الدراسي الثانى بسبب كثرة طلاب الدبلوم العام؛ مما يقلل من فرص دخولهم الفصول وممارسة التدريس.

وتشير هذه الدراسة الاستطلاعية إلى بعض أوجه القصور فى برنامج التربية العملية المقدم لهؤلاء الطلاب، وعدم توافر الفرص التى من شأنها أن تساعدهم على تأمل تدريسهم والوعى بمعتقداتهم عن التدريس والتعلم وتقييمها؛ مما قد يؤثر سلبًا على نموهم المهني. ومن هنا نبعت مشكلة البحث الحالي والتى تلقى الضوء على استخدام معلمات العلوم قبل الخدمة سجلات التأمل بمساعدة الفيديو وتأثير ذلك على مهارات التدريس ومستوى التأمل لديهن.

أسئلة البحث

يحاول البحث الإجابة على التساؤلين الرئيسين التاليين:

١- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

٢- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مستويات التأمل لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأول التساؤلات التالية:

١- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة التهيئة لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

٢- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة إدارة الصف لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

٣- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة استخدام الوسائل التعليمية لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

٤- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة شرح الدرس لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

٥- ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟

مسلمات البحث

ينطلق البحث الحالى من المسلمات التالية:

١- يعتبر النمو المهنى لمعلمى العلوم قبل الخدمة أهم ركائز برنامج التربية العملية.

٢- يمثل وعى معلمى العلوم بمفهوماتهم عن التدريس والتعلم نقطة انطلاق لنموهم المهنى.

٣- يمكن تنمية مهارات التدريس لدى معلمى العلوم من خلال توفير العوامل المساعدة على التفكير التأملى لأدائهم التدريسى.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث فيما يلى:

١- المساهمة فى تطوير برنامج التربية العملية من خلال الكشف عن أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو في تنمية بعض مهارات التدريس ومستوى التأمل لدي عينة من الطالبات المعلمات، وهو ما يمكن أن يسهم فى حل بعض المشكلات التى يعانيها الطلاب المعلمون خلال تدريبهم الميداني.

٢- محاولة لتدريب الطالبات المعلمات على تقييم أدائهن التدريسى أثناء التربية العملية؛ لكى يعتدن ذلك عندما يصبحن معلمات فى المستقبل.

أهداف البحث

يهدف البحث الحالى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، والتي تتمثل فيما يلي:

١. إعداد بطاقة ملاحظة، لملاحظة وتحليل الآداء التدريسى للطالبات المعلمات الذي تم تسجيله بالفيديو أثناء التربية العملية.

٢. إعداد سجلات التأمل لكى تسجل فيها الطالبات المعلمات رؤيتهن الشخصية لأدائهن التدريسى لكل درس على حدة.

٣- التحقق من أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات.

٤- التحقق من أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مستويات التأمل لدى الطالبات المعلمات.

حدود البحث

التزم البحث بالحدود التالية:

١. انطلاقاً من أهمية تشجيع الطلاب المعلمين على ممارسة التفكير التأملي من بداية دراستهم، وتعزيز هذه الممارسة في مختلف المقررات، لا سيما مقرر طرق التدريس والتربية العملية (Bognar and Krumes 2017: 87) ، فقد شملت عينة البحث (٣١) طالبًة بالفرقة الثالثة شعبة الفيزياء بكلية التربية جامعة بني سويف، وذلك أثناء ممارساتهن التربية العملية فى الفصل الدراسي الثانى من العام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦. وقد تم تطبيق البحث فى الفصل الدراسي الثانى خاصة؛ حيث أوضحت دراسة (Leijen *et al.* 2014) أن استخدام الفيديو كوسيلة مساعدة على التأمل يكون أكثر فائدة عندما يشعر الطلاب المعلمون براحة أكثر مع التلاميذ، وهو أمر لا يتحقق فى بداية التحاق الطلاب المعلمين ببرنامج التربية العملية حيث يشعر البعض منهم بالتوتر والرهبة نتيجة لممارستهم التدريس فعليًا لأول مرة، ولكن بعد عدة مرات يدخل فيها الطلاب المعلمون الفصول ويقوموا بالتدريس يزول هذا التوتر والرهبة تدريجيًا، ويكونوا قد أَلِفُوا مدارسهم وتلاميذهم، والتزموا بجدول دراسى محدد. وقد وافقت الطالبات على المشاركة فى البحث وتم توجيههن إلى تأمل ممارساتهن التدريسية باستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو، وكانت المجموعة موزعة على ٤ مدارس إعدادية فى محافظة بني سويف كما يلي:

جدول (١): عينة البحث

المدرسة	العدد
الحديثة الإعدادية بنات	٩
علية رشدى الإعدادية بنات	٧
السلام الإعدادية بنات	٧
الأقباط الإعدادية بنات	٨

٢. خمس من مهارات التدريس وهى: التهيئة، إدارة الصف، استخدام الوسائل التعليمية، شرح الدرس وصياغة وطرح الأسئلة الشفهية.

٣. نظراً للزخم الشديد الواضح فى الكتابات التأملية فى سجلات كل طالبة؛ فقد قامت الباحثة بقراءة أربعة سجلات لكل طالبة: أول وثانى وثالث وخامس سجل فقط؛ وذلك لتحليلها وتحديد مستويات التأمل فيها، والتى تعكس فى حد ذاتها مدى تطور النظريات العملية عن التدريس والتعلم لدى هؤلاء الطالبات.

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة التهيئة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة إدارة الصف قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

٦- وصول جميع الطالبات المعلمات عينة البحث إلى مستوى التأمل المتقدم بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية.

منهج البحث

- اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في تحديد مهارات التدريس اللازمة للطالبات المعلمات، وعمل قائمة ملاحظة تتضمن خمس من هذه المهارات. كما استُخدم المنهج الوصفي لتصميم سجلات التأمل التي يمكن للطالبات المعلمات استخدامها بمساعدة الفيديو لتقييم آدائهن التدريسي، وأيضا لتحديد مستويات التأمل بهذه السجلات.
- يصنف البحث الحالي ضمن بحوث العمل التشاركية Participatory Action Research والتى تعرف أحياناً بالبحوث الإجرائية أو بحوث الفعل التشاركية، حيث يتم فيها اشتراك أعضاء هيئة التدريس فى كليات التربية مع

الطلاب أو المعلمين بغية تحسين الممارسات التي هى موضوع البحث نفسه. وقد اعتمد البحث الحالي على مثل هذا النوع من البحوث بهدف التحقق من أثر سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات ومستوى التأمل لديهن. ويشير علي قورة (٢٠١٦) أن بحوث العمل التشاركية تستخدم على نطاق واسع فى التنمية المهنية للمعلمين بالاستعانة بعدة أدوات مثل بطاقات الملاحظة والتسجيلات الصوتية والفيديو، كما تتضمن أيضاً أنشطة عديدة من أهمها تأمل المعلمين فى ممارساتهم التدريسية، وهو ما تم توظيفه فى البحث الحالي. هذا وقد تم تجميع نوعين من البيانات: كمية ونوعية (كيفية)، كما يلى:

- بيانات كمية، وهى التى نتجت من تطبيق بطاقة الملاحظة على الآداءات التدريسية للطالبات المعلمات عينة البحث والتى ظهرت فى تسجيلات الفيديو. وقد تم استخدام برنامج SPSS لمعالجة هذه البيانات إحصائياً باستخدام اسلوب القياسات المتكررة Repeated Measures لكل مهارة تدريسية على حدة.
- بيانات النوعية وهى تلك التى نتجت من تحليل محتوى سجلات التأمل لكل طالبة معلمة، وقد تم استخدام اسلوب تحليل المحتوى؛ للتعرف على مستويات التأمل لديهن، وتم استخدام الفقرة المكتوبة فى هذه السجلات كوحدة التحليل، أما فئة التحليل الرئيسة فكانت مستوى التأمل الذى تعكسه كل فقرة من كتابات الطالبات المعلمات. وقد تم تقسيم فئة التحليل إلى أربع فئات فرعية هى: الكتابة الوصفية، السرد الوصفى، الكتابة التأملية غير المتقدمة، والكتابة التأملية المتقدمة؛ وذلك لاستخراج المستويات التأملية الرئيسة التى دارت حولها كتابات الطالبات فى سجلاتهن التأملية فى كل مرة يستخدمن هذه السجلات بمساعدة الفيديو.

أدوات البحث

وشملت ما يلي:

- الفيديو: استُخدم الفيديو فى البحث الحالي كآداة لتسجيل الآداء التدريسي للطالبات المعلمات، ثم إعادة مشاهدة الطالبات لما تم تسجيله؛ لحثهم على تأمل تدريسهن. كما تم مشاهدة تسجيلات الفيديو من قبل الباحثة؛ وذلك لتحليل آدائهن التدريسي تحليلاً كميًا.
- بطاقة ملاحظة (ملحق١): وهي من إعداد الباحثة، وهدفت إلى تحليل الآداء التدريسى لكل طالبة معلمة على حدة، واشتملت على ثمان وثلاثين عبارة موزعة على خمس مهارات تدريس أساسية هى: التهيئة، إدارة الصف، استخدام الوسائل التعليمية، شرح الدرس، وصياغة وطرح الأسئلة الشفهية.

- سجلات التأمل (ملحق ٢): وهى من إعداد الباحثة، وهى كراسات وزعت على كل طالبة معلمة؛ لكي تكتب فيها تاريخ وعنوان الدرس الذى قامت بشرحه، ثم تسجل بمفردها تأملها لآدائها التدريسى لكل درس على حدة بعد رؤيتها هذا الآداء بمساعدة تسجيلات الفيديو. وقد تضمن كل سجل توجيه الطالبات لتأمل مهارات التدريس الخمس: التهيئة، إدارة الصف، استخدام الوسائل التعليمية، شرح الدرس، وكذلك صياغة وطرح الأسئلة الشفهية.

إجراءات البحث

١- من خلال الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية السابقة ذات الصلة ببطاقات الملاحظة وكذلك المرتبطة بسجلات التأمل، تم إعداد كل من بطاقة الملاحظة وسجل التأمل التدريسى الخاصة بالطالبة المعلمة وعرضهما على مجموعة من المحكمين (ملحق ٣)، وذلك لضبطهما ومراجعتهما والتأكد من صدقهما. وقد أشار أحد المحكمين إلى إعادة تصميم سجلات التأمل بحيث تم تحديد نقاط رئيسة (مهارات تدريس رئيسة) تفرعت منها نقاط فرعية (مهارات تدريس فرعية تندرج تحت المهارة الرئيسة)؛ وذلك حتى تركز الطالبات فى كل مهارة فرعية ولا تتشتت فى كتاباتها؛ وهو الأمر الذى ساعد بعد ذلك فى عملية تحليل محتوى هذه السجلات.

٢- تم التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة، وذلك عن طريق ملاحظة كل من الباحثة وأحد الزملاء الذى تم تدريبه لهذا الغرض، لآداء (٧) طالبات معلمات بالفرقة الثالثة تخصص فيزياء، خارج عينة البحث، أثناء ممارستهن للتربية العملية بمدرسة علية رشدى. وتم حساب نسبة الاتفاق لكل مهارة باستخدام معادلة كوبر[٢]، وقد تراوحت قيم النسبة المئوية للاتفاق بين نتائج المحللين فى كل مهارة من مهارات التدريس المتضمنة فى بطاقة الملاحظة بين٨٥,٤ % إلى ٩٠,٧ % وهى قيم يمكن القول أنها موثوق بها وتشير إلى ثبات بطاقة الملاحظة (جابر عبد الحميد ٢٠٠٧).

[٢] نسبة الاتفاق= عدد مرات الاتفاق/ (عدد مرات الاتفاق +عدد مرات الاختلاف) ×١٠٠

٣- قامت الباحثة بزيارة مديري مدارس الطالبات المعلمات عينة البحث وشرح الغرض البحثى من عملية التصوير[٣].

٤- فى كل مرة مارست فيها الطالبات المعلمات التدريس، تم تصوير بعضهن البعض أثناء التدريس باستخدام التليفون المحمول أو أى وسيلة أخرى متاحة لديهن. وتم إرسال نسخة من تسجيل الفيديو إلى الباحثة وتسليمها نسخة من خطة الدرس الذي تم عرضه؛ وذلك لعمل تحليل للأداء التدريسي لكل طالبة باستخدام بطاقة الملاحظة. كما احتفظت كل طالبة بتسجيل الفيديو الخاص بكل درس قامت بعرضه؛ كي يساعدها فى رؤية آدائها التدريسي وتأمله بمفردها لاحقاً.

٥- تم تحليل الأداء التدريسي لكل طالبة كما ظهر فى الفيديو تحليلاً كمياً باستخدام بطاقة الملاحظة؛ للتعرف على المهارات التدريسية لديهن قبل استخدام سجلات التأمل، وهى المهارات التى تم تحديدها المحددة (التهيئة- إدارة الصف- استخدام الوسائل التعليمية- شرح الدرس- صياغة وطرح الأسئلة الشفهية).

٦- قامت كل طالبة على حدة بمشاهدة تسجيل الفيديو الخاص بها؛ وذلك لتحفيزها على أن تتأمل بمفردها آدائها التدريسي وتقيِّم هذا الآداء وتدون هذا التقييم فى سجلات التأمل. وفى كل مرة قامت كل طالبة بتسليم هذه السجلات للباحثة.

٧- تم تكرار ذلك لخمسة دروس متتالية لكل طالبة.

٨- قامت الباحثة بالتحليل الكمي للآداء التدريسي للطالبات المعلمات بعد استخدامهن سجلات التأمل كما ظهر فى الفيديو لثلاثة فقط من الدروس لكل طالبة (بعد استخدامهن سجلات التأمل للمرة الأولى، والثالثة والخامسة)؛ وذلك للتعرف على المهارات التدريسية لدى كل طالبة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

---

[٣] عرضت الباحثة على تلميذات ومديرى المدارس التى تدربت فيها الطالبات المعلمات عينة البحث الغرض من عملية التصوير وأنه لن يتم التركيز على التلميذات. وفى إحدى هذه المدارس رافقت معلمة العلوم بالمدرسة الطالبات المعلمات أثناء التدريس وراقبت عملية تصوير بعضهن البعض أكثر من مرة لضمان عدم التركيز فى التصوير على التلميذات. وفى مدرسة أخرى طلبت المديرة من الطالبات المعلمات أن يعرضن ما تم تصويره عليها؛ حتى تتأكد وتطمئن إلى ما تم تصويره بالفصول لديها، وقد كان لها ما طلبت. وقد ذكرن الطالبات أن تلك المديرة رفضت فى المرة الثالثة مشاهدة تسجيلات الفيديو لأنها تيقنت من التزامهن بالهدف من التصوير.

٩- لقياس أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارات التدريس المحددة لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ تم إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج التحليل الكمي لكل مهارة من مهارات التدريس الخمس وذلك باستخدام القياسات المتكررة Repeated Measures، وتم حساب قيم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في كل مهارة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة، وبين درجاتهن فى نفس المهارة قبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

١٠- تم تحليل سجلات تأمل الطالبات تحليلاً كيفياً باستخدام تحليل المحتوي؛ وذلك لمعرفة مستويات التأمل لديهم ومدى تطور هذه المستويات كما ظهر فى سجلات التأمل للمرة الأولى، والثانية والثالثة والخامسة. وقد تطلب ذلك عمل كود لكل طالبة معلمة (طم١، طم٢، طم٣...إلخ)، وكذلك إعطاء رمز لكل مهارة تدريسية: (ت: تشير إلى مهارة التهيئة، د: مهارة إدارة الصف، و: مهارة استخدام الوسائل التعليمية، ش: مهارة شرح الدرس، س: يشير إلى صياغة وطرح الأسئلة الشفوية). وفى كل مرة قامت الباحثة بقراءة كل سجل مرتين (وأحيانا أكثر) بفارق أسبوعين، وتم حساب ثبات التحليل عن طريق مقارنة نتائج التحليل (جدول ٣) فى كل مرة مع نتائجه بعد إعادة التحليل باستخدام معادلة Cooper. وقد تراوحت قيمة ثبات تحليل محتوى كتابات سجلات التأمل للطالبات المعلمات بين ٨٦ % إلى ٩٣ % وهى نسبة مقبولة إحصائيا تشير إلى ثبات التحليل.

جدول (٣) استمارة تحليل سجلات التأمل للطالبة المعلمة

كود الطالبة	وحدة التحليل (الفقرة)	رقم سجل التأمل (عدد مرات التأمل بمساعدة الفيديو)	فئة التحليل (مستوى التأمل)
طم١	الفقرة	١	

١١- فى كل مرة تم تحليل سجلات التأمل، تم أيضاً حساب عدد الطالبات المعلمات اللاتى وصلن إلى كل مستوى من مستويات التأمل.

مصطلحات البحث

تناولت الأدبيات العربية والأجنبية سجلات التأمل ومهارات التدريس ومستويات التأمل ويتبنى البحث الحالى هذه المصطلحات كما يلى:

- **سجلات التأمل**: وتسمى أيضاً بصحيفة التأمل وتعرف بأنها وثيقة كتابية تنمو باطراد مع المتعلم، لتسجل التقدم المحرز فى التعلم الخاص به (خالد الشريف ٢٠١٣: ٢٣١).

ويقصد بسجلات التأمل فى البحث الحالي تلك السجلات التى تدون فيها كل طالبة- بمفردها- من الطالبات المعلمات عينة البحث تقييمها الذاتى لآدائها التدريسى أثناء تدريبها فى التربية العملية، وهو ما يعكس مفاهيمهن عن التدريس والتعلم، وقد يتضح من هذه السجلات بعض الثغرات والقصور فى مهاراتهن التدريسية وبالتالي نمو هذه المهارات عبر الوقت.

- **مهارات التدريس** وتعبر عن قدرة المعلم على آداء نشاط معين له علاقة بالتدريس سواء كان أثناء تخطيط الدرس أو تنفيذه (أحمد النجدى وآخرون ٢٠٠٥: ١٤٨).

ويقصد بمهارات التدريس فى البحث الحالى المهارات التى تتضمنها الآداءات التدريسية للطالبات المعلمات عينة البحث داخل حجرة الدراسة أثناء ممارساتهن للتربية العملية. وعلى الرغم من تعدد وأهمية المهارات التدريسية وما يندرج تحتها من مهارات فرعية، إلا أن البحث الحالى يتناول خمس مهارات تدريسية فقط، هى: التهيئة، إدارة الصف، استخدام الوسائل التعليمية، شرح الدرس، ومهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية كأداة للتقويم. كما أن التركيز على نمو هذه المهارات يعد أمراً هاماً وأساسيا خاصة للطلاب المعلمين (Töman 2017). وتجدر الإشارة إلى أن تحليل مهارات التدريس كما تظهر فى تسجيلات الفيديو لعدد ٣١ طالبة معلمة أربع مرات، كان أيضاً من أسباب اختيار خمس مهارات تدريسية فقط؛ وذلك لأن هذا التحليل قد استغرق وقتاً طويلاً، حيث تمت مشاهدة التسجيل الواحد عدة مرات لضمان دقة عملية التحليل.

- **مستويات التأمل**: ويعرفها كمبر (Kember *et al*. 2008) بأنها الإطار المرجعى لفهم تطور التفكير التأملي لدى الفرد، وفيه يقسم التفكير التأملى إلى فئات تكون بمثابة معيار لرصد التقدم والنمو فى الممارسة التأملية.

ويقصد بمستويات التأمل فى البحث الحالى درجة التفكير التأملي لكل طالبة معلمة من الطالبات عينة البحث، والتى تظهر فى سجلات التأمل التى تدون فيها تقييمها الذاتي لآدائها التدريسي بمساعدة تسجيلات الفيديو التى أخذت لها وهي تمارس تدريس العلوم داخل الفصل أثناء التربية العملية. وقد تم تحديد هذه الدرجة من خلال التحليل الكيفي لمحتوى هذه السجلات وكذلك بالاستعانة ببعض الأطر المرجعية التى حددتها البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير التأملي، وقد تم تحديد أربعة مستويات للتأمل هي: الوصف، السرد الوصفي، الكتابة التأملية، والكتابة التأملية المتقدمة/العميقة.

الإطار النظرى

مفهوم التفكير التأملى Reflective Thinking

فـي اللغة العربية تأمَلَ الشـيءَ يعنـي "تدبره وأَعـاد النظـر فيـه مرة بـعد أخرى لِيَسْـتَيْقِنَه" (كما ورد فى المعجم الوسيط: ٢٧)، وأمل الشئ أى طلـب ترقيتـه (كمـا ورد فـى المـصباح المنير:٢٢). والتأمل شكل من أشكال التفكير الذى يقوم علـى أسس عقلانيـة موضـوعية (Poldner *et al*. 2014: 10). ويرى كـمبر وآخـرون (Kember *et al*. 2008: 370) أن التأمل يحدث من خـلال "مراجعـة الفرد الدقيقة وتقويمـه لخبرتـه، ومعتقداتـه ومعرفتـه، وهـو مـا قد ينـتج عنـه "فهم جديد وتحسـن فى الأداء". ولقد جاءت كلمة التأمل فى العديد من أدبيات علم النفس مقترنة بالتفكير؛ لتصف نمطاً من أنماط التفكير بأنه تفكير تأملى والذى يختلف عن أنمـاط أخـرى مـن التفكيـر، فـالتفكير التـأملى هـو نمـط مـن أنمـاط التفكيـر المـرتبط بالوعى الذاتى، والمعرفة الذاتية أو التأمل الذاتى، والذى يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر بعمق إلى الأمور (وليد العياصرة ٢٠١١: ٢١١). . وُيعرف التأمل من منظور نفسي على أنه شكل من أشكال المعالجة العقلية أى من أشكال التفكير، يستخدم لتحقيق هدف مـا، أو لتحقيق بعض النتـائج المتوقعة ويهدف تطبيقه إلـى الحصول على فهم أفضل للأفكار المعقدة أو غير المنظمـة، ويعتمد التأمل إلـى حد كبيـر علـى إعـادة معالجـة المعرفـة والفهـم وربمـا المشـاعر التـي نمتلكهـا بالفعـل (Spector 2015: 611).

وقد نبعت معظم الأفكار عن التأمل فى مجال التربية من أعمـال الفيلسوف الأمريكى جون ديوى John Dewey (in Beveren *et al*. 2018) الذى عرّف التفكير التـأملي بأنّـه التفكير العميق فـى العمل بنيّـة تحسينه، ويتضـمن هذا التفكير عنصـر الـوعي بـالآداء والسـعي للعثـور علـى معنـى للأحداث، كمـا يتضـمن أبعاداً معرفية ووجدانية تتطلب من الشـخص المتأمل إتجاهـات معينـة مثل الانفتـاح والوضـوح والمسئولية. وقد قرن ديوى (in Pollard 2008:13) التفكير بالعمل حيـث ميـز بـين نـوعين من العمل: العمل الروتينـى Routine action وهـو ذلك العمل الذى ينطوى على الأداء التقليدى ولا يستجيب لتغيير الأولويـات والظـروف، والعمل التأملى هو العمل الذى ينطوى على الإرادة فـى المشـاركة فـى التقييم الـذاتي المستمر، وبالتالى فالتأمل يتضـمن مرونـة، وتحليل دقيق، ووعـى اجتمـاعي أيضـاً، وهو ليس مجرد إعادة رؤية الحدث أو الموقف، بل يصاحب ذلك تفكير نشط لتحليل عناصر هذا الحدث والوصول إلى نتائجه، بل وأيضاً تنقيحه.

وعلى الرغم من أن النشاط التأملى يختلف عن الخيال، إلا أن الخيال يمكن أن يكون وسيلة لتصور الهوية المهنية للمرء قبل ممارسته الفعلية لمهنته وخلالها أيضاً، كما أن الخيال التعليمى Educational Imagination يعتبر عنصراً من عناصـر الممارسة التأملية (Beauchamp and Thomas 2006). ويرى جودت سعادة (٢٠٠٨) أن التفكير التأملي نمط خاص من التفكير المرتبط بالوعي

أو المعرفة أو التأمل الذاتي، ويقوم على مراقبة النفس والنظر الى الأمور بعمق. وُيعرف محمد ريان (٢٠١٢: ١٢١) التفكير التأملى بأنه "تفكر الفرد للموقف الذي أمامه وتحليله إلى عناصره، ورسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج، ثم تقويم النتائج في ضوء هذه الخطط". كماُيعرف رعد رزوقى وجميلة سهيل (٢٠١٦: ٩٢) التفكير التأملي بأنه شكل من أشكال الاستجابة الشخصية للخبرات والمواقف، وهو التفكير الذى يجعل الفرد يحلل الموقف الذى أمامه إلى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفهمه بهدف الوصول إلى النتائج التى يتطلها الموقف وتقويم هذه النتائج فى ضوء تلك الخطط.

ويشير خالد الشريف (٢٠١٣: ٢٠٤) إلى أن التفكير التأملى هو تفكير موجه حيث توجه عمليات التفكير إلى أهداف محددة، فهو نشاط عقلى هادف ومنظم وواع لحل المشكلات. وفى هذا الصدد يؤكد وليد العياصرة (٢٠١١: ٢١١-٢١٢) أن التفكير التأملى ليس مرادفاً لطريقة حل المشكلات، على أن مراحل ومهارات حل المشكلات غالباً ما يتضمنها التفكير التأملى، ويشير إلى مجموعة من العمليات العقلية المتضمنة فى التفكير التأملي، هي:

- اتجاه: ويشمل الميل والانتباه الموجه نحو الهدف.
- تفسير: ويشمل إدراك العلاقات.
- اختيار وتذكر الخبرات الملائمة.
- استبصار، وتعنى تمييز العلاقات بين مكونات الخبرة.
- إبداع، حيث يتم تكوين أنماط عقلية جديدة.
- نقد، ويشمل تكوين الحل كتطبيق عملى.

ومن التعريفات السابقة للتأمل والتفكير التأملى نجد أن التفكير التأملى يشتمل على توجه ذاتى من الفرد ووعى بالموقف الذى يمر به، وهو ما يرتبط بأنشطة ما وراء المعرفة (التفكير فى التفكير). وقد أشارت كيم وسيلفر (Kim and Silver) 2016 إلى أن التفكير التأملي هو أحد مكونات ما وراء المعرفة، وأنه يسهم فى تحسين آداء المعلمين بصورة جيدة. كما أوضحت دراسة كافيلا (Cavilla 2017) أن التفكير التأملى يمثل أداة فعالة لتحسين ممارسات ما وراء المعرفة للمتعلمين ورفع آدائهم الأكاديمي. وقد أظهرت دراسة تهاني الدم (٢٠١٥) أن استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مثل استراتيجية التساؤل الذاتي قد ساعدت فى تنمية مستوى التفكير التأملي لدى طالبات المرحلة الثانوية بغزة. وتشير هذه الدراسات إلى العلاقة الارتباطية بين أنشطة ما وراء المعرفة ومهارات التفكير التأملي.

وقد ترجع أهمية التفكير التأملى إلى أنه يسمح بإعادة الفكرة وتمحيصها، والنظر إليها من جوانب متعددة، وعرض عناصرها وكشف العلاقات القائمة بين هذه العناصر، وكشف الفجوات بينها، ومعرفة الأسباب التي أدت إلى النتائج من

خلال العلاقات التي تربط عناصر الفكرة، ثم وضع حلول للمشكلات المطروحة، وهذا يساعد على تنشئة شخص قادر على التعلم بنفسه وهو هدف التربية الحديثة (جؤذر الفتلاوى وثابت هادى ٢٠١٤: ٥٤٦). كما أشار بورك وآخرون (Bourke *et al.* 2018) إلى أن أحد معايير الجودة لبرامج إعداد المعلم قبل الخدمة هو إتاحة الفرص للطلاب المعلمين لتأمل تدريسهم بصفة مستمرة، وذلك لتحسين نموهم المهني.

مستويات التأمل Levels of Reflection

لقد أكّد شون (Schön 2017) على أهمية التفكير التأملى فى مساعدة الفرد على تحسين ممارساته المهنية، ويتطلب هذا التأمل المهنى وصول الفرد إلى مستوى يكون فيه واع ومستجيب للسياق الأشمل الذى يعمل فيه. ولا يتأتى التفكير التأملى كعمل الآلة واضحًا منطقيًا، بل يتأتى كنتيجة لعجز الفرد عن إتمام السلوك (الصريح أو الضمنى) الذى يهتم هو بإتمامه (Dervent 2015). ولكى يثمر التفكير التأملى عن تعلم فلا بد من إجرائين هامين هما الوقت والخبرة، فلا بد من توقف المتعلم وتأنيه وملاحظته للموقف التعليمي مع الأخذ فى الاعتبار خبراته السابقه ذات الصلة بهذا الموقف التعليمي، ثم توليد معارف مفيدة من ذلك الموقف وإعطاء معنى لعمليات تعلمه من خلال ربط خبرات الماضى بالحاضر والمستقبل (Tan and Goh 2008).

ويتطلب نمو التفكير التأملى كأحد مستويات التفكير العليا ممارسة الفرد أشكال المعالجة العميقة المعتمدة على المعانى والعلاقات بين هذه المعانى المشتقة، وربطها مع البناء المعرفى الذى يمتلكه الفرد (عدنان العتوم و آخرون ٢٠٠٩: ٢٦). وقد أوضحت دراسة ليجين وآخرين (Leijen *et al.* 2014) أن الطلاب المعلمين فى بداية تأملهم الموجه من قبل كل من أساتذتهم المشرفين عليهم فى التربية العملية ومن زملائهم يكون تركيزهم متمركزًا حول الذات، ثم ينتقل إلى التأمل المرتبط بالمهام حتى يصلوا إلى التأثير الفعلى داخل الفصل. وقد حدد كمبر وآخرون (Kember *et al.* 2008: 373-374) مجموعة من المستويات يمكن من خلالها الحكم على درجة التفكير التأملي كما يتضح من السجلات اليومية التى يكتبها المتعلمون، وهذه المستويات هى:

- العمل المعتاد Habitual Action: وهو الأمر الذى يحدث عندما يتم اتباع إجراء معين مطلوب بدون تفكير ملحوظ فيه. أى أن الفرد يكتب ما مر به من خبرة دون تمعن وتدبر لما ورد بهذه الخبرة من أحداث تتعلق بمعتقداته ومعرفته. أى أن ما كتبه الفرد يكون مجرد تداع لما مر به.
- الفهم Understanding: وفى هذا المستوى يظهر من كتابات الفرد أنه يحاول أن يفهم الموضوع والمعنى الكامن وراءه، فهو "يدرك المفاهيم كنظرية دون أن يربطها بالتجارب الشخصية أو تطبيقات من واقع الحياة"، وهو الأمر الذى لا يعكس التأمل بمعناه الشامل.

- التأمل Reflection: فى هذا المستوى يتمكن الفرد من الفهم الدقيق للخبرة أو الموضوع الذى يكتبه، ويناقشه، بل ويربطه بتجاربه الشخصية، وبتطبيقات عملية تتجاوز النظريات التى يدرسها بالكتب.
- التأمل الناقد Critical Reflection: وهذا أعلى مستوى من التأمل حيث يتضمن تغيير فى وجهة نظر الفرد. وهنا يشير كمبر وآخرون (Kember *et al*. 2008: 374) أن "الكثير من أعمالنا تخضع لمجموعة من المعتقدات والقيم التي تم استيعابها من خلال تجاربنا ومن البيئة المحيطة فى الغالب دون وعي، لذا فلكي نخضع لتغيير في آرائنا؛ فلا بد أن ندرك ونغير هذه الافتراضات".

هذا وقد قدم مايكل كارول (Michael Carroll 2010:25) ستة مستويات للتفكير التأملى والتى قد تولد بيئة تُمكن الفرد من التعلم المستمر، وهذه المستويات هى:

- المستوى الأول: التفكير دون تأمل Zero-Reflection، وعند هذا المستوى من التفكير يجد الفرد صعوبة في التعمق بداخله أو النظر للأحداث من منظور أوسع؛ بل يتصف بأن شعوره بالأحداث هو موقف الأسود والأبيض فقط، والذى يستند على النظرية السببية المباشرة، لكنه ليس لديه وعي بالسببية الدائرية والتى يتشابك فيها السبب مع النتيجة.
- المستوى الثانى: التأمل المتعاطف Empathetic Reflection، وعند هذا المستوى يصبح الفرد أكثر من مجرد مراقب للأحداث، حيث يكون لديه وعياً وتعاطفاً مع وجهة نظر الآخرين؛ وبالتالي يكون لديه تفسيرًا أكثر تعاطفًا يسمح له بالتفكير فيما يحدث للآخرين.
- المستوى الثالث: التأمل الارتباطى Relational Reflection، وهذا المستوى من التفكير غالبًا ما يحدث بعد حوار (داخلي أو خارجي) حيث يبدأ الفرد في المشاركة فى القضايا ويكون لديه الوعى بأن العديد من القضايا أو المشكلات التى نواجهها مترابطة بعضها البعض وأنها ليست مسئولية فرد واحد وإنما تقع المسئولية على كل منا على حد سواء.
- المستوى الرابع: التأمل النظامي Systemic Reflection، وهذا المستوى يتيح لنا التفكير في الوضع من وجهات النظر المختلفة، فهو يعمل كالطائرة الهليوكوبتر أو القمر الصناعي؛ لأنه يُمكننا من رؤية مختلف النظم الصغيرة والكبيرة التي تؤثر على حياتنا وسلوكنا.
- المستوى الخامس: التأمل المتمركز حول الذات Self-Reflection، وفيه يكون لدى الفرد البصيرة والوعي بذاته؛ مما ينتج عنه طرق تنطوي على تغيير عقليته وأرائه الخاصة بتكوين المعنى، فيمكن أن يقول: أنا أستطيع أن أتغير، وإذا تغيرت، فإننا جميعاً سيكون لدينا الفرصة أن نختبر أنفسنا ونخبر الموقف بطريقة مختلفة.

- المستوى السادس: التأمل السامي (الذي يتجاوز الحد) Transcendent Reflection، وعند هذا المستوى يرى الفرد ما وراء ما يُكون لديه المعنى وما يعطى للحياة معنى وللناس وللسلوك. وهنا يتجاوز الفرد فى رؤيته أى علاقة تربطه بشخص محدد أو بموقف معين؛ بل ينفتح على بناء أكبر من العلاقات التى تربط جميع الناس وجميع المواقف. ومثال لذلك أن يكون للإنسان موقف دينى أو روحى يعكس فلسفة معينة أو نظام للمعنى موجود بالفعل. وهنا يكون الفرد على استعداد لتبنى هذه الرؤية رغم أنه قد يدخل عالم من "عدم المعرفة" والتى قد تولد لديه إعادة هيكلة لبنيته المعرفية. فعلى سبيل المثال، قد يصفح ويسامح الإنسان الآخرين رغم تأكده من أخطائهم لأن لديه نزعة دينية معينة.

كما قدم كل من جنكيز وكراتاش (Cengiz and Karataş 2015: 130) أربعة مستويات للتأمل يمكن أن تظهر فى سجلات المعلمين، وهذه المستويات هي:

- الكتابة الوصفية Descriptive Writing: وفى هذا المستوى ترتبط الأفكار من خلال تتابع لسرد الأحداث وكأنها قصة وليس بتتابع لمعنى هذه الأحداث.
- السرد الوصفى مع قليل من التأمل Descriptive Account with some Reflection: وعند هذا المستوى تتركز كتابات المعلم على الحدث كما لو كان هناك سؤالاً كبيرًا، ولكنه ليس لديه الكفاءة للرد على هذا السؤال، كما تحوى كتاباته على القليل من التحليل الفعلي للأحداث.
- الكتابة التأملية Reflective Writing: يحتوي تفسير المعلم على بعض التحليلات، كما أنه يدرك أهمية تفسير الدوافع أو أسباب السلوك، وعند هذا المستوى تظهر فى كتابات المعلم بعض الاستجواب الذاتي، وكذلك الرغبة في التعرف على التأثير العام للحدث على نفسه.
- الكتابة التأملية المتقدمة Advanced Reflective Writing: عند هذا المستوى تحتوي كتابات المعلم وتفسيره لأدائه التدريسي على تأمل عميق، ويتضمن هذا التفسير الوعي بأن الإطار المرجعي الذي يتم رؤية الحدث من خلاله يمكن أن يتغير.

وقد تم الاستعانة بهذه المستويات الأربعة السابقة فى تحليل وتفسير سجلات التأمل للطالبات المعلمات عينة البحث؛ وذلك لتحديد مستوى التأمل الذى وصلن إليه.

الوسائل المحفزة للتأمل

يعد التفكير التأملى للمعلمين أحد مهارات التفكير العليا التى يمكن أن تفيدهم فى تقييم تدريسهم، ومن ثم يمكن أن تساعدهم فى نموهم المهني، وذلك من خلال

عدة استراتيجيات مثل كتابة المذكرات، خرائط المفاهيم، التساؤل الذاتى، والتعلم من خلال التفاوض والتقييم الذاتى (Dervent 2015). وقد أشارت الأدبيات إلى العديد من الوسائل التى يمكن أن يستخدمها المعلمون كمحفزات للتفكير التأملى، إلا أن هناك شبه اتفاق على فاعلية بعض هذه الوسائل عن غيرها، ومن "أهم" هذه الوسائل ما يلي:

١- سجلات التأمل

وقد وردت فى الأدبيات الأجنبية تحت العديد من المسميات، منها: Writing Journals و Reflection Records و Reflective Journals و Reflective Journal Writing. وسجلات التأمل تعتبر وسيلة يمكن للمتعلم متابعة التقدم الذى حققه من خلالها، ولا يشترط أن تكون الكتابة كلمات فقط، بل يمكن استخدام أشكال أخرى من الكتابة كالجداول والأشكال، والرسومات البيانية والصور، كما يمكن أن تكون الكتابة بخط اليد أو باستخدام الكمبيوتر، فالغرض الأساسي منها هو تدوين الأفكار ووضعها محل تأمل (خالد الشريف ٢٠١٣: ٢٣٥). وقد أشار بوندر وآخرون (Poldner *et al*. 2014) إلى أن التحليل الكمي لمحتوى سجلات التأمل التى يكتبها الطلاب المعلمون أثناء تدريبهم بالمدارس يعد بمثابة أداة ذات صدق وثبات يمكن استخدامها فى تقييمهم التكوينى/البنائى Formative Assessment.وتنبع أهمية هذه السجلات أثناء إعداد المعلمين فى كونها أداة تسمح للمعلمين برسم نموهم المهنى وأن يكونوا أكثر وعيًا بما يواجهونه من مواقف مختلفة فى فصولهم؛ مما قد يمنحهم الإحساس بالمعنى والهدف من تدريسهم (Larrivee 2008b). وقد أوضح شاندومو (Shandomo 2010: 67) أن سجلات التأمل ذات أهمية للطلاب المعلمين؛ لأنها تساعدهم فى فهم بيئة الصف الدراسي، وهو فى حد ذاته أمر أساسي لكى يتمكنوا من توفير مناخ التعلم المناسب للتلاميذ، كما أنها تنمى وعي الطلاب المعلمين بالتطور المعرفى والوجدانى للتلاميذ. هذا بالإضافة إلى أن المعلمين عندما يعتادوا الكتابة التأملية، فإنهم يستطيعون الحكم على أدائهم التدريسي بطريقة أكثر موضوعية؛ وبالتالي ينمون مهنيًا (Larrivee 2008b: 97). هذا وقد أشار سليمان شوكار (Göker 2016: 67) إلى أن سجلات التأمل يمكن أن تساعد الطلاب المعلمين فى:

- تقييم نقاط الضعف والقوة لديهم.
- توظيف طريقة التدريس المناسبة في السياقات المختلفة.
- إعداد المواد التعليمية الأصيلة فى حالة عدم جودة الكتاب المقرر تدريسه للتلاميذ.
- تحديد المشكلات التي يواجهونها أثناء التدريس، وإيجاد حلول لها.

هذا وقد أوضح بورتون (Burton 2010: 9) نقاط القوة الأساسية التي يمكن أن تنجم عن الكتابة التأملية للمعلم فى العناصر التالية:

- التوثيق: تتيح الكتابة التأملية للمعلم إنشاء سجل، والذي يمكنه استخدامه في تأملات واستفسارات لاحقة.
- تعدد الاستخدامات: تمكن الكتابة التأملية المعلم من تبني أساليب تدريس مختلفة، وهو أمر متروك له.
- التحليل: يمكن للكتابة التأملية أن تساعد المعلم على رؤية التشابه والإختلاف في تدريسه.
- الدراسة الذاتية/التعاونية: لأن الكتابة التأملية هي أداة مرنة، يمكن للمعلم استخدامها للدراسة الذاتية أو التعلم التعاوني.
- مورد مهني مدى الحياة: الكتابة التأملية لديها القدرة على أن تكون دعمًا مهنيًا يتسم بالمرونة مدى الحياة.

وقد أوضحت دراسة كل من جنكيز وكراتاش (Cengiz and Karataş 2015) ودراسة جنكيز وآخرين (Cengiz *et al*. 2014) فاعلية سجلات التأمل فى رفع الكفاءة الأكاديمية لمعلمى الكيمياء قبل الخدمة. كما أشارت إحدى الدراسات (Cohen-Sayag and Fischl 2012) إلى أن مستويات التفكير التأملى لدى معلمى العلوم قبل الخدمة تنمو باستخدام سجلات التأمل، كما أنها تتأثر بخبرتهم بالتدريس، وكذلك باستجابات مشرف التربية العملية لهذه السجلات. وأوضحت دراسة شيماء الحارون (٢٠١٢) فاعلية تدريب معلمى العلوم أثناء الخدمة على استخدام السجلات التأملية فى تنمية مهارات التفكير التأملي والكفايات المهنية لديهم. وقد كشفت دراسة (Töman 2017) عن الدور الإيجابى لسجلات التأمل في نمو مهارات التدريس: تخطيط، وتنفيذ وتقويم دروس العلوم لدى الطلاب المعلمين.

٢- تسجيلات الفيديو Video Records

تنبع أهمية الفيديو فى قدرته على نقل كافة التفاصيل الدقيقة والمعقدة للتعلم التى تحدث داخل الفصل الدراسي (Gaudin and Chaliès 2015: 43)، كما أن تسجيلات الفيديو تمكن المعلمين من تأمل أدائهم التدريسى ومشاهدته عدة مرات (Barth-Cohen *et al*. 2018). ويمكن أن تساعد مشاهدة تسجيلات الفيديو المعلمين على إيجاد علاقات بين أدائهم التدريسى وتمدهم بأدلة قابلة للتحقق من هذا الآداء (Rich and Hannafin 2009). كما يمكن أن تثير تسجيلات الفيديو لدى المعلمين الكثير من الاستفسارات حول أدائهم التدريسى؛ فهى وسيلة جيدة تسمح لهم بمراجعة السياق الذى تم فيه التدريس وما يحويه من مختلف الجوانب مثل طرق التدريس المستخدمة، والمناخ الذى تمت فيه عملية التدريس، وإدارة الصف، وخصائص الفصول الدراسية وكذلك سمات التلاميذ (Colestock and Sherin 2009). لذا فإن تسجيلات الفيديو تعتبر هامة خاصة للمعلمين المبتدئين؛ حيث أنها تعمل كسقالات تسهم فى نموهم مهنياً (Blomberg *et al*. 2014).

وقد أوضحت دراسة ليجين وآخرين (Leijen *et al*. 2014) التى أجروها على (٢٢) من الطلاب المعلمين أنه على الرغم من أن توجيه الطلاب المعلمين بعضهم البعض ومناقشتهم لأدائهم التدريسى قد ساعدهم فى تحديد المواقف الإيجابية والسلبية في هذا الأداء؛ إلا أن رؤية الطلاب المعلمين لأنفسهم فى الفيديو وهم يُدرسون قد ساعدهم بدرجة أكبر على تأمل تدريسهم وحثهم على تحسين هذا الآداء، كما أن هؤلاء الطلاب المعلمين اعتبروا الفيديو بمثابة "دليل حي"على أدائهم التدريسي ولا يمكن تجاهله، وأنه جعلهم أكثر وعيًا بالجوانب التى شاهدوها فيه؛ لأنهم استطاعوا من خلاله تحديد الأخطاء التى وقعوا فيها أثناء التدريس. كما أشارت دراسة (Coffey 2014) إلى أن استخدام الفيديو وكذلك التغذية الراجعة المكتوبة قد ساعد المعلمين قبل الخدمة على تأمل مهاراتهم التدريسية أثناء مقرر التدريس المصغر. كما أوضحت إحدى الدراسات (Barth-Cohen *et al*. 2018) أن استخدام تسجيلات الفيديو فى فصول العلوم والرياضيات فى المدارس الثانوية قد أتاح للطلاب المعلمين فرصاً لممارسة تأمل أدائهم التدريسي وكذلك الوصول إلى فهم أعمق لعملية التعلم والفروق الفردية بين تلاميذهم. كما كشفت دراسة بلومبرج وآخرين (Blomberg *et al*. 2014) أن تسجيلات الفيديو لثمانية وعشرين طالباً معلماً قد ساعدتهم على تأمل آدائهم التدريسي أثناء التربية العملية؛ مما نتج عنه تحسين فى طرق التدريس التى تبنوها فى فصول العلوم.

٣- خرائط المفاهيم القائمة على الفهم Comprehension-based Concept Maps

تعتبر خرائط المفاهيم أحد الوسائل المحفزة للتفكير التأملي لدى الطلاب (هبه بشير وآخرون ٢٠١٧) والمعلمين أيضاً (Şahin 2009). ومن خلال خرائط المفاهيم يتمكن المعلمون من تجميع بيانات قيمة عن طرق التدريس المناسبة للمقررات التي يقومون بتدريسها؛ وبالتالى يمكن أن تسهم فى تطوير عملية التعلم (Hay 2008: 310). وقد أوضحت دراسة بلاكويل وبيبر(Blackwell and Pepper 2008) أن استخدام الطلاب المعلمين لخرائط المفاهيم أثناء التخطيط للدروس قد ساعدهم على أن يكونوا أكثر تأملاً في اتخاذ قرارات تتعلق بعملية التدريس. كما أشارت دراسة ليم (Lim 2011) أن استخدام خرائط المفاهيم ساعد الطلاب المعلمين على التأمل فى ممارساتهم التدريسية؛ مما كان له أثراً موجباً فى نموهم مهنياً ورفع ثقتهم بأنفسهم كمعلمين. كما استخدمت خرائط المفاهيم أيضاً كأداة لتدريب معلمى العلوم قبل الخدمة فى توضيح وعيهم بالتربية البيئية، وتشجيعهم على التعلم التأملى والتعاوني، وتحسين مهاراتهم التدريسية واستخدام تكنولوجيا المعلومات بفاعلية في الفصول الدراسية (Pontes-Pedrajas and Varo-Martínez 2014).

٤- **جلسات التأمل Reflection Sessions**: حيث يقوم مدرب التربية العملية بتدريب الطالب المعلم على تنفيذ جلسات تأملية للمواقف التعليمية التعلمية التى يقوم بتنفيذها بعد كل حصة دراسية وذلك بهدف تمكين الطالب من إصدار أحكام منطقية على أدائه؛ ليكون رقيباً على نفسه، حريصاً على التميز فى العمل، ومراجعاً لذاته؛ بغية تصويب مسيرة تنفيذ خطة التربية العملية، ولكى يعتاد هذه الممارسة التأملية فى حياته المهنية اللاحقة (هادى طوالبة ٢٠٠٩: ٤٨). كما أن هذه الجلسات يمكن أن تكون بين طلاب التربية العملية أنفسهم، حيث يجلسوا معاً ويعلقوا على تدريس بعضهم البعض بعد أن يشاهدوا أحدهم وهو يدرس للتلاميذ داخل الفصل ويعطوه تغذية راجعة للجوانب الإيجابية والسلبية لأدائه التدريسي. وقد أشارت الدراسات إلى الدور الذى تلعبه مثل هذه الجلسات التأملية فى النمو المهنى للمعلمين قبل الخدمة، فقد أشارت دراسة فازيو (Fazio 2009) إلى أن الجلسات التأملية للطلاب المعلمين قد ساعدتهم على أن يكونوا أكثر وعياً بأدائهم التدريسى وعلى تحسين هذا الآداء فى فصول العلوم.

وعلى الرغم من أن جلسات التأمل التعاوني/الجماعي يمكن أن توفر الفرصة للمعلمين لكي يتأملوا آدائهم التدريسى بصورة عميقة، فإن التأمل الذاتى/الفردي له أيضًاً دور إيجابي فى نمو المعلمين لأنه قد يشجع المعلم على المزيد من التأمل (Burton 2010: 9). وقد أوضحت دراسة هالستيد (Halstead 2017) أن معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية يفضلوا أن يتأملوا تدريسهم مع بعضهم البعض بشكل تعاوني، ثم يقومون بعد ذلك بتأمل تدريسهم بمفردهم؛ حتى يتسنى لهم مزيد من التفكير في ممارساتهم التدريسية بشكل أعمق.

ويتضح مما سبق تعدد الوسائل التى يمكن أن تُحفز المعلمين على تأمل تدريسهم، وتقييمه مما يكون له أثر فى تنميتهم مهنياً. ويركز البحث الحالي على استخدام كل من سجلات التأمل والفيديو معاً لحث الطالبات المعلمات على تأمل تدريسهن أثناء التربية العملية، كما تم استخدام كل من التحليل الكمى والكيفي لتفسير النتائج الناجمة عن استخدام هاتين الوسيلتين معاً.

الممارسة التأملية للمعلم

إن تبنى التفكير التأملى فى النمو المهنى للمعلم يتضمن تحديات وإثارة: تحدى المعلم لما يفعله داخل الفصل وهو ما قد يعكس معتقداته عن التدريس، وإثارة عندما يدرك المعلم حاجته إلى النمو المهنى ودعمه الذاتي لهذا النمو. وتشكل الممارسة التأملية قدرًا من الأهمية فى التعليم لأنها تتضمن التفكير حول التعليم باستخدام التأمل المستمر فى الموقف التعليمى، والذى يقود إلى تطوير الممارسة عبر استقصاء منظم يبدأ منفردًا بالتأمل فى خبرات التعلم، وينتهى تشاركيًا تعاونيًا بحيث يعمل على تشكيل تلك الخبرات من خلال التفاعل بين الطلاب (وليد العياصرة ٢٠١١: ٢١٣). ويرى سكيلز (Scales 2013: 26) أن التأمل يحث

المعلمين على فهم تلاميذهم واحتياجاتهم وقدراتهم، حيث أن كل متعلم يختلف عن الآخر، ومن المحتمل أن يعطى كل مجموعة من التلاميذ- بل كل تلميذ- تفسيرات مختلفة لما يقوله ويفعله المعلمون، أى أن هناك "عوالم مختلفة" داخل الفصول الدراسية، وسيحاول المعلمون الماهرون رؤية أنفسهم كما يراهم تلاميذهم. كما يرى كل من توماس وجريجس (Thomas and Griggs 2011: 21-22) أن التأمل يجب أن يكون أداة المعلم لتنمية مهاراته التدريسية؛ لكى يتأكد أن تلاميذه يتعلمون من خلال توجيهاته، وكذلك أداة لتنمية ميولهم نحو التعلم وزيادة قدرتهم على أن يعتمدوا على أنفسهم كمتعلمين. ويشير خالد الشريف (٢٠١٣: ٩٦) إلى أن أحد مخرجات التأمل فى عملية التعلم هى فكرة "كونك متأملاً: Becoming Reflective" فى حياتك بصفة عامة، وهذه الفكرة تتضمن إستمرارية التأمل فى الممارسات والتنمية المهنية بعد الانتهاء من الدراسة الجامعية.

وتنمية ممارسة التأمل الذاتى لدى المعلمين تتيح لهم الفرصة كى يدركوا أن ما يرونه من خلال سلسلة من المرشحات التفسيرية الداخلية يعكس نظام معتقداتهم الشخصية عن التعلم (Larrivee 2008b: 99). ومن ثم فإن عملية التفكير التأملى هى عملية ذاتية تتأثر إلى حد كبير بالطريقة التى يفسر بها المعلم الموقف التدريسى ومفهومه عن التعلم؛ أى أنها تتأثر بوجهة نظر محدودة. فعلى سبيل المثال ما يراه معلم ما مناسباً فى موقف تدريسى معين، قد يراه معلم آخر غير مناسب لذات الموقف. ومن ثم فالتأمل الذاتى لآداء المعلم داخل الفصل لا ينبغى أن يكون موجه فقط من المعلم نفسه؛ أى لا يكون مجرد عملاً ذاتيًا أو فرديًاً بل ينبغى وجود عوامل خارجية أيضا من شأنها توجيه وتطوير التفكير التأملى لدى المعلمين وتوفير الأدوات المساعدة لهذا التأمل، بل وتنقيح وتوفير الحلول المناسبة التي أسفر عنها. وقد أوضحت دراسة سوت وليجين (Sööt and Leijen 2012) أن التأمل الموجه للمعلمين قد ساهم فى نمو المعرفة العملية لديهم، وهي المعرفة التي تعكس ممارساتهم التدريسية. كما كشفت دراسة ليجين وآخرين (Leijen *et al.* 2014) أن الطلاب المعلمين يستفيدون من التأمل الشفوى الموجه من قبل المشرفين والزملاء أكثر من تأملهم بمفردهم بمساعدة السجلات اليومية. وعلى الرغم من أهمية هذا التوجيه؛ فقد أشارت ذات الدراسة إلى أن ما يجنيه المعلمون من ثمار التأمل الموجه لممارساتهم التدريسية يتأثر بخبرتهم بالتدريس؛ حيث وجد الطلاب المعلمون صعوبات حين تأملوا أنفسهم وهم يُدرسون لأول مرة، وبزيادة خبرتهم بالتدريس أدرك هؤلاء الطلاب من خلال التأمل الموجه الفجوة بين معلوماتهم النظرية عن التدريس والممارسة العملية له، وكذلك العمل على سد هذه الفجوة من خلال نموهم المهني.

وفى ثمانينات القرن العشرين قدم شون Schön's Model (in Min *et al.* 2017: 601) نموذجه الذي أسماه " الممارس المتأمل" Reflective Practitioner، وقد ميز فيه بين نوعين من التأمل: التأمل أثناء

الحدث 'Reflection- in- action' والتأمل بعد الحدث 'Reflection-on- action'. ويشير النوع الأول من التأمل إلى تأمل المعلم لأدائه أثناء قيامه بالتدريس بالفعل، حيث ينمو وعيه بقرارات معينة؛ مما قد ينتج عنه تغيير في أدائه أثناء عملية التدريس، وهذا التأمل يتضمن ملاحظة المعلم وتدخله من أجل تفسير الأحداث أثناء حدوثها داخل الفصل، كما يشتمل على تفسير التأثيرات الناتجة عن هذا التدخل. أما النوع الثاني من التأمل فيشير إلى تقييم المعلم لممارساته التدريسية بعد قيامه بها بالفعل، فهو يسترجع ما قام بتدريسه والطريقة التي نفذ بها درسه ليتأمل أدائه ويقيمه خارج الصف الدراسي.

ويرى كل من بلاكويل وبيبر (Blackwell and Pepper 2008) أن التأمل مهارة هامة خاصة للمعلمين قبل الخدمة؛ وذلك حتى يقوموا بتحليل المواقف الصفية أثناء تدريبهم ويتخذوا قرارات تتعلق بطرق التدريس المناسبة للدروس التى يخططون لتدريسها، وبالتالى يمكنهم تحقيق التدريس الفعال، كما أن المعلم المتأمل يُتاح له فرص للتحدى والإثارة لا تتاح للمعلم الذى يُعد بالطرق التقليدية. وفى هذا الصدد قدم أوسترمان وكوتكامب (Osterman and Kottkamp 2004) المقارنة التالية بين النموذج التقليدي والمدخل التأملي فى إعداد المعلم:

جدول (٢) مقارنة بين النموذج التقليدي والمدخل التأملي فى إعداد المعلم (كما ورد فى Osterman and Kottkamp: 2004)

وجه المقارنة	النموذج التقليدى	النموذج التأملي
الهدف	اكتساب معلومات	تعديل السلوك
الفرضيات	التغيير عن طريق المعرفة المعيارية التغيير يستند على أساس منطقى	- التغيير عن طريق الوعي الذاتي - التغيير يستند على أساس منطقي، ووجداني، واجتماعي، وثقافي
المحتوى	معلومات: عامة معطاة محتوى نظرية تبنى نظرية النظرية/التطبيق: ضمنية/انفصال	معلومات: عامة وشخصية معطاة، وصعبة الحل محتوى وطريقة نظرية وتطبيق سلوك: نظريات معتنقة، تطبيق نظريات، أداءات، ومخرجات. النظرية/التطبيق: صريحة/ تكامل
الطريقة	تلقين(وعظ)،مجردة، فردية،جزيئية، معرفية المعلم كخبير المتعلم كمرؤوس المتدرب: مستهلك سلبي	جدلية/ تجريبية، تعاونية، كلية، شخصية المعلم ميسر المتعلم وكيل المتدرب يقوم بإجدى بحوث العمل

سمات المعلم المتأمل

ترى ماكجريجور (McGregor 2011: 4) أنه ينبغى على الإنسان أن يأخذ في اعتباره الأمور والأحداث التى يمر بها وكذلك عواقب تلك الأمور؛ حتى يكون متأملاً. ويرى سكيلز (Scales 2013: 16) أن "أساس التفكير التأملي هو رغبة الفرد في عملية التأمل وتقديره لها كأداة لتحسين وتطوير آدائه، وعليه فإن المعلم المتأمل يتصف بأنه مسئول عن التدريس والتعلم معاً، كما أنه أمين مع نفسه؛ حيث أنه لايدرك فقط نقاط القوة فى تدريسه بل ويدرك أيضاً نقاط الضعف فيه". كما أوضح أحمد عمايرة (٢٠٠٥) أن ممارسة التفكير التأملي يجعل الفرد يمتلك مجموعة من الخصائص والسمات التى تظهر فى سلوكه لاحقاً، وتتمثل هذه الخصائص بالتقليل من الاندفاع أو التهور والاستماع للآخرين مع فهمهم وتقمصهم العاطفي والإنفعالي، ومرونة التفكير والتدقيق والضبط والإدراك لمدى أهمية التفكير. وفى مجال إعداد المعلم، يشيع استخدام مفهوم التأمل على أنه "عملية فحص ذاتى، يجب على المعلمين الانخراط فيها بانتظام لكى يفسروا ويحسنوا من ممارساتهم المهنية" (Leijen, *et al*. 2014: 315). ويرى كوفي (Coffey 2014) أن الممارسة التأملية هى أحد المهارات الهامة التى سرعان ما يحتاج إليها المعلمون لكى ينموا مهنياً، تلك المهارة التى لا تكون إلا من خلال التحليل الناقد والمفصل لأدائهم التدريسى، وما ينجم عن هذا التحليل من تحديد لنقاط القوة وعلاج لنقاط الضعف. هذا بالإضافة إلى أن المعلمين الذين ينخرطون في التأمل الناقد بصفة منتظمة يستطيعون أن يشكلوا نموهم المهني وهذا التقييم الذاتي يمثل عنصرًا أساسيًا فى التحسين المستمر لأدائهم التدريسي؛ وبالتالي فى تحقيق كفاءتهم كمعلمين (Cornish and Jenkins 2012).

وقد أشار ديوى (McGregor 2011: 4) إلى ثلاث سمات هامة للمعلم المتأمل والتى تعد ضرورية لكى يكون ناجحًا فى عمله، وهى أنه: متفتح الذهن للأفكار الجديدة، كما أنه يتوخى الحرص فى البحث عن المداخل الجديدة والانخراط التام فيها، كما يتصف بالمسئولية التى تجعله على وعى بعواقب أفعاله. وعندما يصبح المعلمون ممارسين للتفكير التأملى فى أدائهم التدريسى؛ فإنهم يتجاوزوا معرفة المهارات المنفصلة إلى المرحلة التى عندها يستطيعون عمل تكامل وتعديل للمهارات اللازمة لسياقات محددة، وفي نهاية المطاف يصلوا إلى المهارات التى تمكنهم من ابتكار استراتيجيات جديدة (Larrivee 2008a).

وإذا كان التفكير التأملى يمثل أحد مهارات التفكير العليا التى يجب أن يمارسها المعلمين بصفة عامة، فإن معلمي العلوم مطالبون بصفة خاصة بممارسة مثل هذا التفكير (Cengiz and Karataş 2013). إن معلمى العلوم يواجهون تحديات عديدة ترتبط بطبيعة مادة العلوم وما يتعلق بها من ممارسات تدريسية ضرورية تختلف عن سائر المواد الدراسية الأخرى، تلك

الممارسات التي تتطلب شحذ تفكير التلاميذ وتنمية التأمل العميق لديهم فيما يدرسون، بل وفيما يحيط بهم من ظواهر طبيعية (Mirzaei and Phang 2013: 213). وعلى ذلك فإن التفكير التأملى يمكن أن يساعد معلمى العلوم على أن يكونوا أكثر وعيًا بأدائهم التدريسى، فيكونوا على استعداد لتغيير هذا الأداء وتحسينه؛ لكى يصبحوا معلمين أكفاء. كما أن معلم العلوم الذى يتمكن بمرور الوقت من التفكير التأملي باستخدام أدواته المتعددة مثل التسجيل والكتابة وغيرهما ينمو لديه خمس مهارات ضرورية هى: الملاحظة، والاتصال، والعمل الجماعي، والحكم، وصنع القرار(Mirzaei and Phang 2013). وتشير لاريفي (Larrivee 2008b: 96) إلى أنه على الرغم من أن ممارسة التأمل عملية لا يمكن تحديدها خطوة بخطوة، إلا أن هناك مجموعة من الإجراءات والممارسات التي تعتبر أساسية لتطوير المعلم كممارس للتأمل، وهذه الإجراءات هى:

- تخصيص وقت للتأمل على انفراد: ويعنى أن يصبح التأمل جزءًا لا يتجزأ من الممارسة اليومية للمعلم، حيث ينخرط المعلم فى عملية تأمل منظمة يتم خلالها نقد لسلوكه التدريسى وأثره على التلاميذ. مثل هذا التأمل اليومى يساعد المعلم أن يكون على وعى بعواقب أدائه التدريسى على تلاميذه. وأى جهد مبذول لكى يصبح المعلم متأملاً ناقدًا لعمله التدريسى ينطوى على مشاعر المفاوضات من الإحباط وانعدام الأمن، والرفض. لذا فإنه لا بد من تخصيص وقت للتأمل يوميًا.
- أن يصبح المعلم قادرًا على حل المشكلات التى تواجهه فى التدريس.
- أن يصبح المعلم كثير التشكيك والتساؤل عن الوضع الراهن لأدائه التدريسي.

كما وصف بولارد (Pollard 2008: 14) المعلم الذى يمارس تأمله لتدريسه بسبع سمات هى أنه:

- يركز تركيزًا نشطًا على أهداف التدريس وعواقب ما قام بتدريسه.
- يتخذ مدخلاً دوريًا لرصد وتقويم وإعادة النظر بانتظام في طريقة تدريسه.
- يستخدم الأدلة لإصدار الأحكام حول النجاح وكيفية التقدم فى عمله.
- يتسم بانفتاحه على الجديد فى طرق التدريس مع توخيه الحرص والمسئولية فى عمله.
- يستند فى تطوير طرق تدريسه على نتائج البحوث وكذلك على حكمه فى تقييم تدريسه.
- ينخرط مع الزملاء من خلال التعاون والحوار معهم لتحسين تعلم تلاميذه للمادة/المواد الدراسية التى يقوم بتدريسها.

- يعيد من تطوير أدائه التدريسي من خلال الدمج المبدع لأطر ونماذج تدريسية ناجحة.

وإذا اعتاد معلم العلوم أن يتأمل أداءه التدريسى الذى يقوم به داخل الفصل، فإنه قد يتخذ من التأمل أسلوبًا لتدريس بعض دروس العلوم وذلك من خلال مجموعة من المواقف الموجهة والتى يتعلم فيها كل من المعلم والتلاميذ من الآخر. فالمعلم الذى يتأمل ممارساته التدريسية، يحث تلاميذه على تأمل ما يتعلموه والكيفية التى يتعلمون بها. ويرى أحمد القواسمة ومحمد أبو غزالة (٢٠١٣: ١٤٩-١٥٠) أن تنمية التفكير التأملي يعد من أبرز أهداف التدريس؛ لأنه يجعل المتعلم يخطط دائمًا ويراقب ويقيم أسلوبه في العمليات والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار، ويقوم التفكير التأملي على تأمل المتعلم في كل ما يعرض عليه من معلومات وهذا بدوره يبقي أثراً للتعلم في عقل المتعلم ويؤكد التعلم ذى المعنى، وهو جوهر ما تركز عليه استراتيجيات التعليم الحديثة. وقد أوضحت دراسة ديمير (Demir 2015) وجود علاقة ارتباطية بين التفكير التأملى والتفكير الناقد لدى معلمى العلوم قبل الخدمة، وقدرتهم على تنمية هذه الأنماط من التفكير لدى تلاميذهم. هذا وتشير كل من نادية العفون ومنتهى عبد الصاحب (٢٠١٢: ٢٢٠) إلى ضرورة توافر بعض الشروط لكى ينمى المعلم التفكير التأملي لدى التلاميذ، وهذه الشروط هى:

- الاستماع المتفهم المتعاطف لآراء التلاميذ.
- إعطاء التلاميذ نموذجًا للتفكير.
- الاشتراك مع التلاميذ فى عمل تعاونى.
- اعتبار التعلم مشكلة مطروحة للحل وكذلك التجريب.
- التخطيط والمراقبة وتقييم تقدم التلاميذ.
- تشجيع التلاميذ نحو التوجيه الذاتى.

وقد أوضحت الدراسات أن المعلمين المتأملين لآدائهم التدريسى يستخدمون بفاعلية كل من: التفكير الناقد (سهيلة العساسلة وموفق بشارة ٢٠١٢)، والمتشابهات (عبد العزيز القطراوى ٢٠١٠) والأسئلة السابرة (حصة الحارثى ٢٠١١) فى تنمية التفكير التأملى لدى طلابهم، كما أنهم يستخدمون أنشطة التعلم المتمركزة على الطلاب (Edyani *et al*. 2017)، ويتبنون فى تدريسهم للعلوم بعض النظريات التي تركز على الحل الإبداعى للمشكلات" مثل نظرية تريز TRIZ (مصطفى عبد الرؤف ٢٠١٧). كما أوضحت دراسة توك (Tok 2008) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التحصيل العلمى والاتجاه نحو دراسة العلوم لتلاميذ المجموعة التجريبية (٣٦ تلميذًا بالصف الخامس) التى درست وحدة "الصوت والضوء" بالاستعانة

بأنشطة التفكير التأملـى (مثل الكتابة التأملية، حل المشكلات وخرائط المفاهيم، والمقارنة، والتصنيف)، وتلاميذ المجموعة الضابطة التى درست نفس الوحدة بالطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية. هذا وقدا أظهرت دراسة محمد الرفوع (٢٠١٧) وجود علاقة ارتباطية بين مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في دولة الأردن والتحصيل الدراسي لديهم.

ومن هنا تأتى أهمية التأمل للمعلم حتى يصبح على وعى بنظريته العملية عن التدريس وبآدائه الفعلى للتدريس؛ لكى يستطيع تكوين معنى أعمق لعملية التعلم. وتأتى أهمية التفكير التأملى للمعلمين أيضاً لأن هناك بعض الأفراد يُكونوا المعنى بطريقة محدودة ضيقة وجامدة، فلا يكون لديهم سوى طريقة واحدة لتكوين المعنى؛ فيفسروا كل ما يحدث لهم من خلال" موقف الضحية"، أى أنهم ليسوا مسئولين عما يحدث لهم ولغيرهم من أزمات أو أحداث، وهو الأمر الذى يختلف تمامًا عن أفراد آخرين لديهم طرقًا متنوعة ومتعددة لمعنى الأحداث في حياتهم (Carroll 2010). فعلى سبيل المثال عند حصول التلاميذ على درجات متدنية فى العلوم، نجد بعض معلميهم من يلقى باللوم على قلة الإمكانيات والموارد المتاحة بالمدرسة أو انخفاض ذكاء هؤلاء التلاميذ، أو كثرة أعداد التلاميذ بالفصل...إلخ، لكنهم لا ينسبون ذلك ولو جزئيًا إلى ممارساتهم التدريسية وما قد ينجم عنها من ضعف تحصيل تلاميذهم فى العلوم. وعلى عكس ذلك، فقد يكون من بين المعلمين من لديه القدرة والمهارة على رؤية هذه المشكلة بطريقة أوسع وأعمق؛ حيث يتأمل الأحداث ويحللها لكى يحدد الأسباب الحقيقية التى تكمن ورائها، ويدرك حجم دوره فيها. هذا النوع الثانى من المعلمين يعترف بمسئوليته ويقول على سبيل المثال: نعم كنت مسئولاً جزئيًا عن ضعف تحصيل تلاميذى فى العلوم بسبب عدم إتاحة الفرصة لهم للتعلم النشط، للتفكبير فيما يتعلموه،...إلخ. إن هذا الوعى لدى المعلمين يكون بمثابة دعوة لاستيقاظهم للبحث عن حلول للمشكلة، أى بمثابة محرك يوجههم نحو تحسين بعض ممارساتهم التدريسية.

نتائج البحث

أولاً نتائج التحليل الكمى لمهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات كما ظهرت فى تسجيلات الفيديو

١- بالنسبة لمهارة التهيئة

يوضح الجدول التالي (٤-أ) قيم متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة التهيئة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة.

جدول (٤-أ) الوصف الإحصائي للبيانات الكمية لمهارة التهيئة

مهارة التهيئة	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
مهارة التهيئة قبل استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٦,٠٠	٠,٧٣٠	٣١
مهارة التهيئة بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٦,٠٦٥	٠,٦٨٠	٣١
مهارة التهيئة بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية	٩,٦١٣	٠,٩٨٩	٣١
مهارة التهيئة بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية	١١,٦١٣	٠,٩١٩	٣١

جدول (٤-ب) المقارنات بين الأزواج لمهارة التهيئة

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة فقط وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٦٥	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	*٣,٦١٣	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	*٥,٤٨٥	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	*٣,٥٤٨	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	*٢,٠	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات فقط	*٥,٦١٣	دال

يوضح جدول (٤-ب) قيم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة التهيئة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو. ويتضح من هذا الجدول دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات فى مهارة التهيئة عند مستوى (٠,٠٥) لصالح الطالبات اللاتى استخدمن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو سواء ثلاث أو خمس مرات متتالية، بينما كان الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو مرة واحدة فقط وقبل استخدامها غير دال. ويشير هذا الجدول إلى حدوث زيادة طفيفة فى متوسط درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة، حيث بلغت قيمة متوسط درجاتهن (٦,٠٦٥) بزيادة قدرها (٠,٠٦٥) عن متوسط درجاتهن قبل استخدام سجلات التأمل. وتدل هذه القيمة على أن استخدام سجلات التأمل للمرة الأولى لم يؤثر على مهارة التهيئة لدى هؤلاء الطالبات. هذا وقد زادت قيمة متوسط درجات الطالبات من

(٦) إلى (٩,٦١٣) بمقدار (٣,٦١٣) بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتاليات، وهو ما يشير إلى نمو مهارة التهيئة لدى الطالبات المعلمات بعد استخدامهن لهذه السجلات. كما يوضح الجدول ذاته زيادة متوسط درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية إلى (١١,٦١٣)، وذلك بمقدار درجتين عن متوسط درجاتهن فى مهارة التهيئة بعد استخدام سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو ثلاث مرات فقط. كما أن الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى مهارة التهيئة بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن فى نفس المهارة قبل استخدام هذه السجلات بلغ (٥,٦١٣) ؛ مما يدل على التأثير المطرد لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على نمو مهارة التهيئة لدى الطالبات المعلمات، أى كلما زاد عدد مرات استخدام الطالبات المعلمات لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو كلما نمت وتحسنت مهارة التهيئة لديهن.

ويوضح جدول (٤-ج) التالي حجم الفروق (مربع إيتا η^2) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة التهيئة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

جدول (٤-ج) حساب حجم الفروق

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	مستوى الدلالة	حجم الفروق (مربع إيتا η^2)
التفاعل	٨٥٨٨,٩٠٣	١	٨٥٨٨,٩٠٣	٦١٩٤,٤٠١	٠,٠٥	٠,٩٩٥
الخطأ	٤١,٥٩٧	٣٠	١,٣٨٧			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع إيتا η^2 تساوي (٠,٩٩٥) عند مستوي دلالة (٠,٠٥)، مما يشير إلى الأثر الموجب لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارة التهيئة لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، وهو ما يؤكد صحة الفرض الأول للبحث الذى ينص على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة التهيئة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو"، وتمت الإجابة على السؤال الفرعي الأول للبحث الذي ينص على:" ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة التهيئة لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟".

٢- **بالنسبة لمهارة إدارة الصف**

يوضح جدول (٥-أ) التالي قيم متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة إدارة الصف قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة.

جدول (٥-أ) الوصف الإحصائي للبيانات الكمية لمهارة إدارة الصف

مهارة إدارة الصف	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
مهارة إدارة الصف قبل استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	١٠,٣٢٥	١,٤٩٢	٣١
مهارة إدارة الصف بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	١٠,٢٦	١,٥٧٠	٣١
مهارة إدارة الصف بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية	١٢,٤٢	٠,٨٠٧	٣١
مهارة إدارة الصف بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية	١٥,١٩	٠,٨٣٣	٣١

ويتضح من جدول (٥-أ) وجود فروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة إدارة الصف قبل وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. كما يوضح جدول (٥-ب) التالي قيم هذه الفروق ويشير إلى دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف عند مستوى (٠,٠٥) لصالح الطالبات اللاتي استخدمن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. ومن هذا الجدول يتضح عدم وجود فرق دال بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى ودرجاتهن فى نفس المهارة قبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو، حيث كانت قيمة هذا الفرق (٠,٠٦٥). كما يشير الجدول ذاته إلى زيادة متوسط درجات الطالبات من (١٠,٢٦) إلى (١٢,٤٢) بمقدار (٢,١٦) بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية، وهو ما يشير إلى نمو مهارة إدارة الصف لدى الطالبات المعلمات بعد استخدامهن هذه السجلات. ويوضح الجدول أيضًا زيادة متوسط درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية إلى(١٥,١٩) وذلك بمقدار(٢,٧٧٤) عن متوسط درجاتهن فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية فقط. كما أن الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن فى نفس المهارة قبل استخدام هذه السجلات بلغ (٤,٨٧١)، ويدل ذلك على أنه كلما زاد استخدام الطالبات المعلمات لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو كلما نمت وتحسنت مهارة إدارة الصف لديهن أى أصبحن أكثر تمكنًا من إدارة الصف.

جدول (٥-ب) المقارنات بين الأزواج لمهارة إدارة الصف

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	,٠٦٥	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٢,٠٩٧*	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٤,٨٧١*	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٢,١٦١*	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٤,٩٣٥*	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة إدارة الصف بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	٢,٧٧٤	دال

ولمعرفة حجم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة إدارة الصف قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو، تم حساب مربع إيتا η^2 كما بالجدول التالي:

جدول (٥-ج) حساب حجم الفروق

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	مستوى الدلالة	حجم الفروق (مربع إيتا η^2)
التفاعل	١٤٨٧٠,٧١٠	١	١٤٨٧٠,٧١٠	٩٠٥٠,٨٩٠	٠,٠٥	٠,٩٩٧
الخطأ	٤٩,٢٩٠	٣٠	١,٦٤٣			

ويوضح جدول (٥-ج) أن قيمة مربع إيتا η^2 تساوي (٠,٩٩٧) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى الأثر الموجب لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارة إدارة الصف لدى الطالبات المعلمات عينة البحث؛ وبالتالي يكون تم التأكد من صحة الفرض الثانى للبحث الذي ينص على:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة إدارة الصف قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو". كما تمت الإجابة على التساؤل الفرعى الثاني للبحث الذى ينص على:" ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة إدارة الصف لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟".

٣- بالنسبة لمهارة استخدام الوسائل التعليمية

يوضح جدول (٦-أ) التالي قيم متوسطات درجات الطالبات المعلمات والانحراف المعياري فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة.

جدول (٦-أ) الوصف الإحصائي للبيانات الكمية لمهارة استخدام الوسائل التعليمية

مهارة استخدام الوسائل التعليمية	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
مهارة استخدام الوسائل التعليمية قبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	١١,٠٦	٢,٤٢١	٣١
مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى	١٠,٩٧	٢,٥٤٩	٣١
مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية	١١,١٩	٢,٤٢٨	٣١
مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية	١٧,٠٣	٢,٠٧٣	٣١

يتضح من جدول (٦-أ) وجود فروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو وقبل استخدام هذه السجلات بمساعدة الفيديو بدءًا من المرة الثالثة للتأمل. كما يوضح جدول (٦-ب) التالي قيم هذه الفروق. ويشير هذا الجدول إلى أن قيمة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو صغيرة جدًا (٠,١٣)، وهو فرق غير دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وقد بلغ الفرق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية ودرجاتهن بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة (٠,٢٢٦) وهذا الفرق أيضًا غير دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). كما يوضح الجدول أن قيمة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية هو (٥,٨٣٩)، وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). كما بلغت قيمة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن قبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو (٥,٩٦٨)، وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وقد بلغت قيمة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل

التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة (٦,٠٦٥)، وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠٥,). وتشير هذه النتائج إلى أن نمو مهارة استخدام الوسائل التعليمية لدى الطالبات المعلمات عينة البحث استغرق مزيدًا من التأمل فى ممارساتهن التدريسية.

جدول (٦-ب) المقارنات بين الأزواج لمهارة استخدام الوسائل التعليمية

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٩٧	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,١٢٩	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	*٥,٩٦٨	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٠,٢٢٦	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	*٦,٠٦٥	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	*٥,٨٣٩	دال

ولمعرفة حجم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية لدى الطالبات المعلمات عينة البحث قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو، تم حساب حجم الفروق باستخدام مربع إيتا η^2 كما بالجدول التالي:

جدول (٦-ج) حساب حجم الفروق

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	مستوى الدلالة	حجم الفروق (مربع إيتا η^2)
التفاعل	١٩٥٧٥,٥١٦	١	١٩٥٧٥,٥١٦	١٠٨٣,٥٤٨	٠,٠٥	٠,٩٧٣
الخطأ	٥٤١,٩٨٤	٣٠	١٨,٠٦٦			

يتضح من جدول (٦-ج) أن قيمة مربع إيتا η^2 تساوي (٠,٩٧٣) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى الأثر الموجب لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارة استخدام الوسائل التعليمية لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، وهو ما يؤكد صحة الفرض الثالث للبحث الذى ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة استخدام الوسائل التعليمية قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو"، وتكون قد

تمت الإجابة على السؤال الفرعي الثالث للبحث الذى ينص على: "ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة استخدام الوسائل التعليمية لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟".

د- مهارة شرح الدرس

يوضح جدول (٧-أ) التالي قيم متوسطات درجات الطالبات المعلمات والانحراف المعياري في مهارة شرح الدرس قبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو وكذلك بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة.

جدول (٧-أ) الوصف الإحصائي للبيانات الكمية لمهارة شرح الدرس

مهارة شرح الدرس	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
مهارة شرح الدرس قبل استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	١٥,٧٤	١,١٥٤	٣١
مهارة شرح الدرس بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	١٥,٨١	١,٠٤٦	٣١
مهارة شرح الدرس بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	١٦,٠٣	١,٠١٦	٣١
مهارة شرح الدرس بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات	١٩,٧٤	١,١٨٢	٣١

يتضح من جدول (٧-أ) زيادة متوسطات درجات الطالبات المعلمات زيادة طفيفة في مهارة شرح الدرس من (١٥,٧٤) إلى (١٥,٨١) ثم إلى(١٦,٠٣) قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة ثم ثلاث مرات على التوالي. كما يتضح من الجدول نفسه زيادة ملحوظة فى قيمة متوسط درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات، حيث بلغت (١٩,٧٤). ويوضح جدول (٧-ب) التالي قيم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثانية والثالثة والخامسة وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. ويتضح من هذا الجدول أن الفرق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو قيمته صغيرة بلغت (٠,٠٦٥)، وهو فرق غير دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يشير إلى عدم نمو مهارة شرح الدرس لدى الطالبات بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى. كما بلغت قيمة الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو (٠,٢٩٠) وهو أيضًا فرق غير دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يشير إلى أن النمو فى مهارة شرح الدرس لدى الطالبات كان ضعيفًا حتى بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية. وقد بلغت قيمة الفرق بين متوسطى درجات الطالبات

فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة (٢٢٦,)، وهى قيمة صغيرة جدًا تشير إلى أن النمو فى مهارة شرح الدرس لدى الطالبات بعد استخدامهم سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثالثة مقارنة بالنمو فى ذات المهارة لديهن بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة كان نموًا غير ملحوظ. أما الفرق بين متوسطي درجات الطالبات فى مهارة الشرح بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن فى نفس المهارة قبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فقد بلغت قيمته (٤)، وهو فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يشير إلى نمو ملحوظ فى مهارة شرح الدرس لدى الطالبات بعد المرة الخامسة لاستخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. كما بلغت قيمة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية ودرجاتهن بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة (٣,٩٣٥)، وهو أيضًا فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥.) يدل على أن مهارة شرح الدرس لدى الطالبات قد نمت بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الخامسة بدرجة أكبر من نموها لديهن بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى. ويوضح ذات الجدول وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) قيمته (٣,٧١٠) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات ودرجاتهن فى نفس المهارة بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات فقط؛ مما يشير إلى أن استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الخامسة كان له أثرًا فى نمو مهارة شرح الدرس لدى الطالبات أكبر من تلك الناجم عن استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات فقط. وتدل هذه النتائج على أن نمو مهارة الشرح لدى الطالبات المعلمات عينة البحث قد استغرق وقتًا أى أن مهارة الشرح تحتاج إلى المزيد من التأمل فى الأداء التدريسي لكى تنمو.

جدول (٧-ب) المقارنات بين الأزواج لمهارة شرح الدرس

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٦٥	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٢٩٠	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٤,٠٠٠	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٠,٢٢٦	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٣,٩٣٥	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	٣,٧١٠	دال

ولمعرفة حجم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو، تم حساب حجم الفروق باستخدام مربع إيتا η^2 كما بالجدول التالي:

جدول (٧-ج) حساب حجم التأثير

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٦٥	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٢٩٠	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٤,٠٠٠	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٠,٢٢٦	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٣,٩٣٥	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	٣,٧١٠	دال

يتضح من جدول (٧-ج) أن قيمة مربع إيتا η^2 تساوي (٠,٩٩٨) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى الأثر الموجب لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارة شرح الدرس لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، وهو ما يؤكد صحة الفرض الرابع للبحث الذى ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة شرح الدرس قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام

المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو"، وتكون قد تمت الإجابة على السؤال الفرعى الرابع للبحث الذى ينص على: "ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة شرح الدرس لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟".

خامسًا: مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية

يوضح جدول (٨-أ) التالى قيم متوسطات درجات الطالبات المعلمات والانحراف المعياري فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثالثة والخامسة.

جدول (٨-أ) الوصف الإحصائي للبيانات الكمية لمهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٦٥	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٢٩٠	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٤,٠٠٠	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٠,٢٢٦	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٣,٩٣٥	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة شرح الدرس بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	٣,٧١٠	دال

يتضح من جدول (٨-أ) وجود زيادة ملحوظة فى متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثالثة والخامسة مقارنة بمتوسطات درجاتهن فى نفس المهارة قبل وبعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة. كما يوضح جدول (٨-ب) التالى قيم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد وقبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو.

ويتضح من جدول (٨-ب) وجود فرق طفيف قيمته (٠,٠٣٢) وهو غير دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى ودرجاتهن فى ذات المهارة قبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. كما يشير الجدول ذاته إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بلغت قيمته (٢,٠٧) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات فى مهارة

صياغة وطرح الأسئلة بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية ودرجاتهن قبل استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو، مما يشير إلى نمو هذه المهارة لدى الطالبات عينة البحث نتيجة استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات. وبلغت قيمة الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو (٦,٧٤٢)، وهو فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠٥,) يشير إلى نمو ملحوظ فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لدى الطالبات نتيجة استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات. أما الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة فقد بلغت قيمته (٢,٠٣٢) وهو فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠٥,) يشير إلى أن استخدام الطالبات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو كان له أثرًا على تنمية مهارة صياغة وطرح الأسئلة لديهن أكبر من تلك الناجم عن استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة فقط. هذا وقد بلغت قيمة الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة (٦,٧١٠)، وهو فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠٥,) يعكس النمو الواضح فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لدى الطالبات بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات مقارنة بنمو هذه المهارة لديهن بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة فقط. كما أن قيمة الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات بلغت (٤,٦٧)، وهذا الفرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠٥,) يوضح أن مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لدى الطالبات قد نمت نتيجة استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات بمعدل أكبر منها عند استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات فقط. وتدل هذه النتيجة على أنه عندما زاد عدد مرات تأمل الطالبات المعلمات لممارساتهن التدريسية عن طريق استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو؛ نمت وتحسنت مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لديهن.

جدول (٨-ب) المقارنات بين الأزواج لمهارة شرح الدرس

قياس(أ) قياس(ب)	متوسط الفروق	الدلالة
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٠,٠٣٢	غير دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٢,٠٧	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وقبل استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو	٦,٧٤٢	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٢,٠٣٢	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو مرة واحدة	٦,٧١٠	دال
الفرق بين متوسطى درجات الطالبات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات	٤,٦٧	دال

ولمعرفة حجم الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو؛ تم حساب حجم الفروق باستخدام مربع إيتا η^2 كما يوضحه جدول(٨-ج) التالي:

جدول (٨-ج) حساب حجم التأثير

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	مستوى الدلالة	حجم الفروق (مربع إيتا η^2)
التفاعل	٣٧٤١٧,٠٦٥	١	٣٧٤١٧,٠٦٥	١٣٤٥٣,٦٥٢	٠,٠٥	٠,٩٩٨
الخطأ	٨٣,٤٣٥	٣٠	٢,٧٨١			

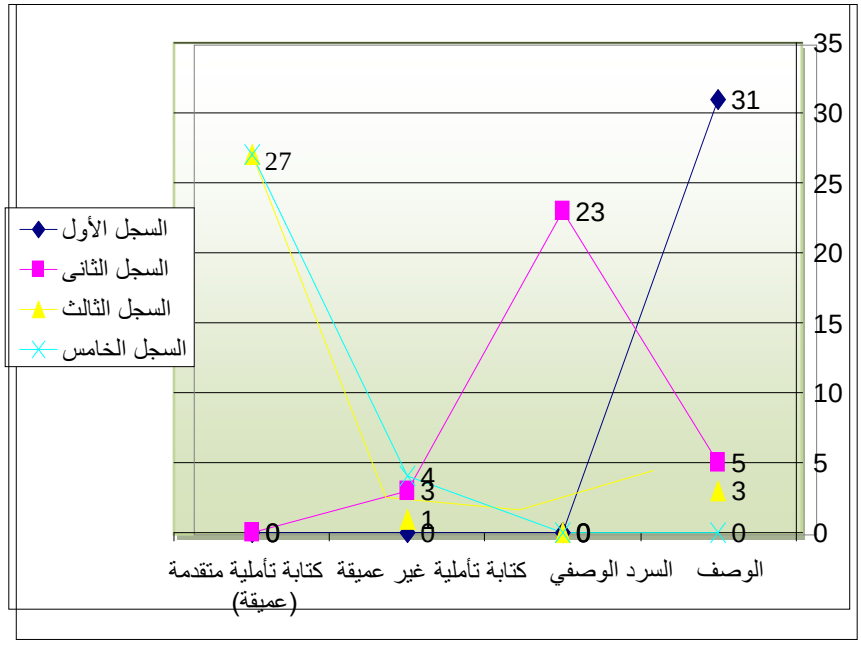
يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع إيتا η^2 تساوي (٠,٩٩٨) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) ؛مما يشير إلى الأثر الموجب لاستخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو على مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفوية لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، وهو ما يؤكد صحة الفرض الخامس للبحث الذى ينص على:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات فى مهارة صياغة وطرح الأسئلة قبل وبعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو لصالح الاستخدام المتكرر لسجلات التأمل بمساعدة الفيديو."، كما تمت الإجابة على التساؤل الفرعى الخامس للبحث الذى ينص على: "ما أثر استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارة صياغة وطرح الأسئلة الشفهية لدى معلمات العلوم قبل الخدمة؟".

ثانيًا نتائج تحليل محتوى سجلات التأمل للطالبات المعلمات كما يظهر فى كتاباتهن

إلى جانب التحليل الكيفي لسجلات التأمل لدى الطالبات المعلمات عينة البحث، تم أيضاً التحليل الكمي لهذ السجلات وذلك لمعرفة عدد الطالبات اللاتي وصلن إلى كل مستوى من مستويات التأمل بعد استخدامهن كل سجل تم تحليله. ويوضح جدول (٩) التالي نتيجة هذا التحليل، كما يوضحها أيضًا شكل (١):

جدول (٩) مستويات التأمل لدى الطالبات المعلمات كما يظهر فى سجلات التأمل

سجل التأمل	مستوى التأمل			
	الوصف	السرد الوصفي	كتابة تأملية (غير عميقة)	كتابة تأملية متقدمة (عميقة)
السجل الأول	٣١	٠	٠	٠
السجل الثانى	٥	٢٣	٣	٠
السجل الثالث	٣	٠	١	٢٧
السجل الخامس	٠	٠	٤	٢٧



شكل (١) مستويات التأمل لدى الطالبات المعلمات كما تظهر فى سجلات التأمل

يوضح شكل (١) عدد الطالبات المعلمات عينة البحث اللاتي وصلن إلى كل مستوى من مستويات التأمل بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. ويمثل المحور الرأسي عدد الطالبات، بينما يمثل المحورالأفقى مستويات التأمل الأربعة: الوصف، السرد، التأمل غير العميق، والتأمل العميق، كما تمثل الخطوط المنكسرة الملونة ترتيب سجلات التأمل التى استخدمتها الطالبات بمساعدة الفيديو فى تقييم آدائهن التدريسي، حيث يختلف لون الخط تبعًا لترتيب سجلات التأمل: السجل الأول تم تمثيله بالخط المنكسر الأزرق، والسجل الثاني تم تمثيله بالخط المنكسر الأحمر، والسجل الثالث يمثله الخط المنكسر الأصفر، أما السجل الخامس فيمثله الخط المنكسر الأخضر. والتحليل التالي يصف ويفسر ما يعبر عنه هذا الرسم البياني بالتفصيل:

١- فى أولى كتابات الطالبات المعلمات (السجل الأول)

يتضح من التحليل الكيفى والكمي لسجلات التأمل الأولى للطالبات المعلمات عينة البحث عدم وصول أى طالبة منهن إلى أى مستوى متقدم من التأمل بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى، حيث كانت كتاباتهن جميعًا (٣١ طالبةً) مجرد وصف لما قمن به داخل فصولهن دون أى تحليل أو تفسير لآدائهن التدريسي. وتوضح الاقتباسات التالية من أولى سجلات الطالبات مستوى الوصف الذى ساد تأملهن:

"عندما دخلت الفصل قلت للتلميذات السلام عليكم وبدأت ألقى بعض الأسئلة عن الدرس السابق قبل أن أبدأ فى عرض درس الرابطة الأيونية....." طم١

"....وفى أثناء كتابة عنوان الدرس [التكافؤ] على السبورة سمعت رنات موبايل، فلما أدرت وجهى للتلميذات؛ لكى أعرف مصدر هذه الرنات ضحكت جميع التلميذات فسألتهن عن صاحبة الموبايل، فأنكرن ولم يجبن...وتكرر هذا السلوك أيضًا وأنا أكتب أمثلة للمجموعات الذرية ورموزها على السبورة... "طم٥

"كما استخدمت السبورة فى عمل جدول يحوى أنواع الروابط التساهمية والفرق بينها، ورمز كل منها، وأعطيت أمثلة لكل رابطة تساهمية....وبعد أن قمت بإزالة الجدول من على السبورة طلبت من التلميذات أن تخرجن ويكتبن على السبورة رمز الرابطة التساهمية الأحادية والثنائية والثلاثية...."طم١١

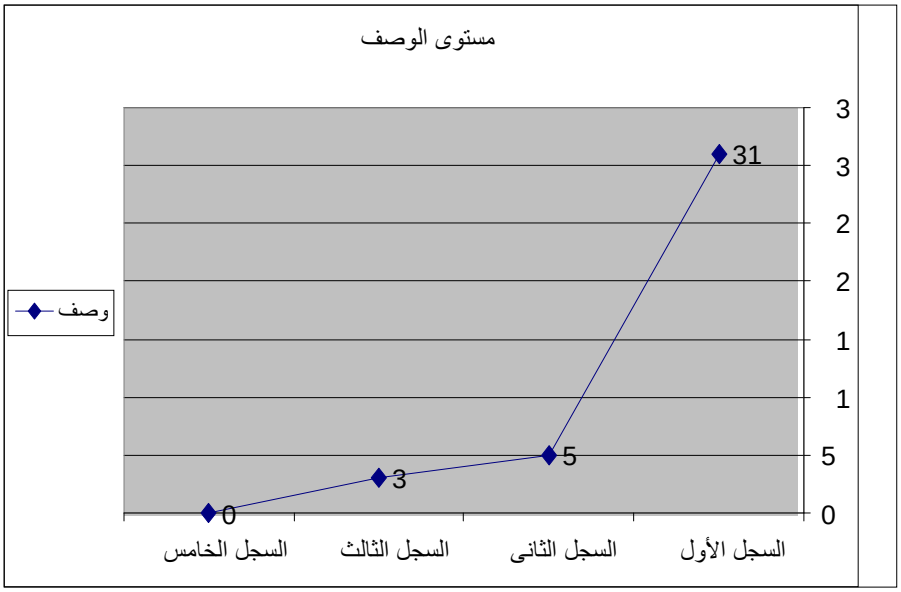
"...كما قمت برسم الراوابط التساهمية على السبورة باستخدام الأقلام الملونة وأوضحت الفرق بينها وذكرت أمثلة لكل نوع...وكتبت التلميذات الدرس فى كراساتهن كما طلب منا معلم الفصل." طم٢٣

"...كما أغلقت الدرس بإلقاء بعض الأسئلة الشفوية المتعلقة بالدرس [التكافؤ]، وقد أجابت التلميذات عدا تلميذة واحدة رفضت أن تجيب

على أى سؤال وجهته لها وظلت تنظر لى بطريقة غير مقبولة؛ لذا فقد طلبت منها أن تقف فى نهاية الفصل....." طم١

كما يوضح شكل (٢) التالي سيادة مستوى الوصف على تأمل جميع الطالبات المعلمات لآدائهن التدريسى بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى مقارنة بعدد الطالبات اللاتى وصلن إلى ذات المستوى نتيجة استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثانية والثالثة والخامسة.

الشكل



شكل (٢) مستوى الوصف لدى الطالبات المعلمات كما يظهر فى سجلات التأمل

٢- فى ثاني كتابات الطالبات المعلمات (السجل الثاني)

بعد استخدام الطالبات المعلمات سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثانية، ظل التأمل لدى خمس طالبات فقط عند مستوى الوصف، والاقتباسات التالية من ثاني سجلاتهن توضح ذلك:

"... وفى نهاية الدرس قمت بعمل جدول على السبورة كتبت به المقارنة بين الموجات المستعرضة والموجات الطولية وطلبت من التلميذات أن ينقلن هذا الجدول فى كراساتهن حتى لا ينسوا الفرق بينهما...وقبل أن أغادر الفصل أكدت عليهن أننى سأختبرهن فى هذا الدرس فى الحصة القادمة." طم١٢

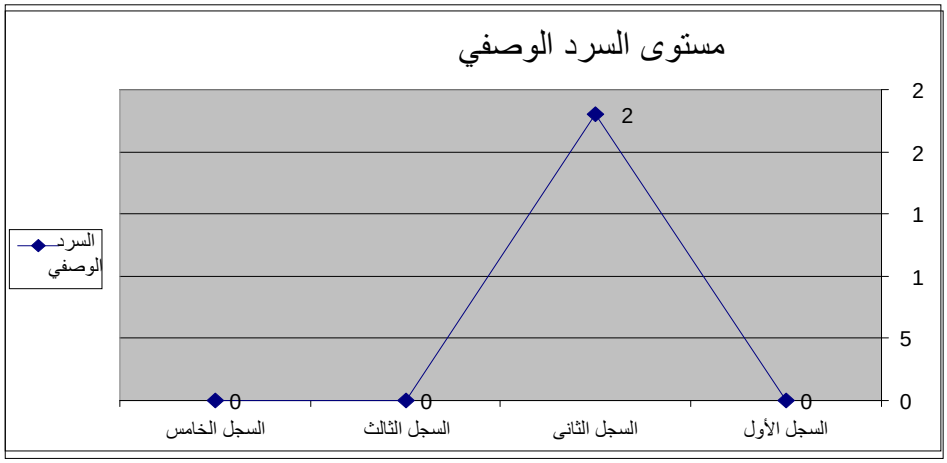
"...كما قمت بشرح أنواع المخاليط تبعًا للتجانس والفرق بينهما....وأجابت التلميذات على كل الأسئلة التى وجهتها لهن...ثم شرحت أيضًا أنواع المحاليل غير المشبع والمشبع والمحلول فوق المشبع... وطلبت منهم أيضًا إجابة الأسئلة التى وضعتها ..."طم٢٣

بينما اتضح من كتابات ثلاث وعشرين طالبة أن التأمل لديهن قد تطور ووصل إلى مستوى السرد الوصفى مع قليل من التأمل، حيث وصفت الطالبات فى سجلاتهن الثانية أدائهن التدريسى، كما وصفت رد فعل التلميذات لهذا الآداء، وقد ظهر فى كتاباتهن قليل من التحليل الفعلي لما حدث داخل الفصل. وتوضح الاقتباسات التالية هذا المستوى من التأمل:

"....كما قمت بشرح نشاط إثرائى على التلميذات...وبدت التلميذات متشوقات بدرجة ملحوظة لمعرفة كيف يمكن استخدامها [بيكربونات الصوديوم] فى التخلص من النمل وكذلك في تلميع المعادن الموجودة بالمنزل مثل الأوانى والإكسسوارات الفضية...لأن البنات أكثر استخدامًا للحلى المصنوعة من المعادن؛ وبالتالي يمكن أن يطبقن هذه المعلومة فى حياتهن..." طم١

"...كان لا بد أن أعيد شرح الفرق بين الموجات الميكانيكية والموجات الكهرومغناطيسية مرة ثانية؛ لأننى وجدت الكثير من التلميذات لديهن لبس بينهما، ورغم أن بعض التلميذات أجابت على الأسئلة التى وجهتها لهن، إلا أن التلميذات بدت فى الفيديو وكأنهن يكررن فقط ما قلته لهن دون فهم للفرق بين هذين النوعين من الموجات..." طم٧

ويوضح الشكل البياني التالي (شكل ٣) تطور التفكير التأملي للطالبات المعلمات عينة البحث، ووصول ثلاث وعشرين طالبة منهن إلى مستوى السرد الوصفي نتيجة استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثانية. كما يوضح الشكل أيضاً مقارنة بين عدد الطالبات اللاتى وصلن إلى مستوى السرد الوصفي نتيجة استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثانية والثالثة والخامسة.



شكل (٣) مستوى السرد لدى الطالبات المعلمات كما يظهر فى سجلات التأمل

كما أوضح التحليل الكيفى والكمي لكتابات الطالبات المعلمات وصول ثلاث طالبات فقط إلى مستوى التفكير التأملي غير المتقدم بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثانية، حيث بدأت هذه الطالبات فى سؤال أنفسهن عن أسباب تصرفهن بطريقة معينة داخل الفصل، وتأثير ذلك على التلميذات، كما ظهر بعض التحليل لآدائهن التدريسى:

"...ولا أعرف لماذا كانت حركتى طوال الحصة- كما تبدو فى الفيديو- كثيرة وسريعة....أنا أعرف أن ثبات المعلم طوال فترة الحصة أمر غير مقبول...كما أن الحركة الزائدة قد تؤثر على تركيز التلميذات...وقد تكون حركتى الزائدة سببًا فى ضحك وغمزات التلميذات الأمر الذى لم ألحظه إلا فى الفيديو..." طم٣

"....كما أننى شرحت لهن قانون انتشار الأمواج وكتبته على السبورة ...وطلبت منهن كتابة الدرس فى الكراسة..لكنى لم أنتبه إلى أن السبورة غير منظمة إلا بعد رؤيتى للفيديو...وقامت التلميذات بتسميع القانون شفويًا...فلماذا لم أقم بحل مسألة أو اثنين رغم أن وقت الحصة كان يكفى لذلك؟...كان من المهم تشجيع التلميذات على تطبيق القانون من خلال حل بعض المسائل بدلاً من كتابة الدرس فى الكراسات....تطبيق القانون فى المسائل كان سيساعدهم بدرجة أكبر على التفكير ..."طم٩

وتشير نتيجة تحليل سجلات التأمل الثانية هذه إلى أنه قد حدث تطور فى مستوى تأمل الطالبات المعلمات بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثانية.

٣. فى ثالث كتابات الطالبات المعلمات(السجل الثالث)

فى ثالث سجلاتهن عكست كتابات معظم الطالبات المعلمات (٢٧ طالبة) مستوى الكتابة التأملية المتقدمة (العميقة)، حيث ظهر بهذه الكتابات تأمل عميق لآدائهن التدريسى؛ فقد قمن بتحليل وتفسير هذا الآداء وأوضحن كل من نقاط القوة والضعف فيه، كما أوضحن حاجتهن إلى تحسين وتعديل هذا الآداء من خلال اقتراحات معينة. وتوضح الاقتباسات التالية مستوى التأمل العميق الذى اتسمت به كتابات الطالبات:

"...وكما يبدو فى الفيديو فعلى الرغم من أننى قمت بشرح الدرس جيدًا إلا أننى أعتقد أن إجراء التلميذات بعض التجارب العملية كان سيساعدهن على مزيد من الفهم للطبيعة الموجية للضوء....مثل استخدام المنشور الزجاجى لتحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة..."طم١٣

"...المفروض عرض تجربة بسيطة على التلميذات لتوضيح عملية إنكسار الضوء أمامهم...كان من المفروض أن أحضر معى كوب زجاجى شفاف به بعض الماء وملعقة...إشراك التلميذات فى عمل التجربة برفع وغمس المعلقة عدة مرات...حتى وإن أحضرتهم معى من البيت....ليس شيئًا صعبًا..."طم١٩

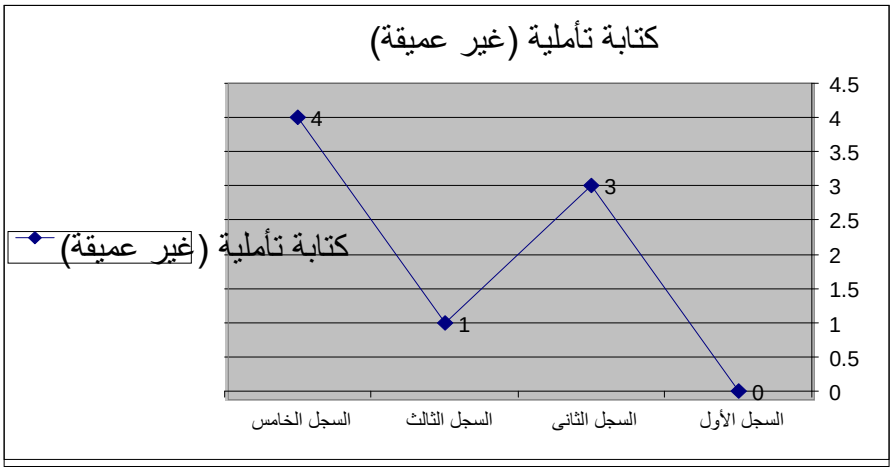
"...ويتضح من الفيديو أنه كان ينقصنى إحضار بعض الزهور حتى ولو تلك المتوفرة فى حديقة المدرسة لتبسيط الدرس [التكاثر فى النبات] للتلميذات، بدلاً من الاعتماد على الوسيلة [لوحة ورقية] المتوفرة بمعمل المدرسة، لأن ذلك كان سيساعد التلميذات على رؤية أجزاء الزهرة على الطبيعة... وتعرفن أيضًا جنس الزهرة...لذا سوف أستأذن معلمة الفصل فى أن أعيد شرح هذا الدرس فى الأسبوع القادم إن شاء الله أثناء التربية العملى المتصلة...."طم٣١

كما اتصفت كتابة طالبة واحدة فقط بالتأمل غير العميق وفسرت من خلال هذا التأمل أدائها التدريسى وقدمت بعض التحليل لهذا الآداء:

"...وقد قمت بعرض الدرس [المجموعة الشمسية] وأوضحت لهن [التلميذات] الفرق بين كل من الكواكب والأقمار والكويكبات والشهب والنيازك والمذنبات... وفى نهاية الحصة عندما وجهت للتلميذات بعض الأسئلة لم تعرف بعضهن الفرق بين الشهب والنيازك....لماذا لم أكتب المفاهيم على السبورة أو أعقد مقارنة بينها فى جدول؟ ...هل لعب الأدوار أفضل من عرض فيديو فى توضيح الفرق بين هذه المفاهيم المجردة؟ هل التلميذات تقدر المعلمة التى تجعلهم يلعبون أدوارًا فى الدرس؟...." طم١٢

ويوضح شكل (٤) التالي وصول طالبة واحدة فقط إلى مستوى التأمل غير العميق نتيجة استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثالثة مقارنة بعدد

الطالبات اللاتى وصلن إلى هذا المستوى نتيجة استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثانية والخامسة.



شكل (٤) مستوى الكتابة التأملية غير العميقة لدى الطالبات المعلمات كما يظهر فى سجلات التأمل

أما باقى عينة البحث (ثلاث طالبات) فقد أوضحت كتاباتهن أن التأمل لديهن لم يرق إلى مستوى متقدم حتى بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الثالثة، بل ظل عند مستوى الوصف:

"....كنت أخشى نسيان بعض النقاط المتعلقة بالدرس [قانون أوم] وكنت متوترة...ولم أقم بتقسييم السبورة ولكنى رسمت الدائرة الكهربية فى منتصفها...وقمت بتصحيح الكراسات...." طم٢٣

٣- فى خامس كتابات الطالبات المعلمات (السجل الخامس)

أوضح التحليل الكيفى والكمي للسجل الخامس للطالبات المعلمات عينة البحث أن كتابة نفس السبع وعشرين طالبة اتسمت بالتفكير التأملي العميق (تأمل متقدم) بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الخامسة، حيث عكست هذه الكتابة تأملهمن العميق لأدائهن التدريسي، وتوضح الاقتباسات التالية بعض أمثلة لمثل هذا المستوى من التفكير التأملي:

"...واصطحبت التلميذات إلى معمل العلوم لعرض طريقتي التوصيل [توصيل الأعمدة الكهربية فى الدوائر الكهربية] عمليًا أمام التلميذات...وعلى الرغم من أننى قرأت الدرس عدة مرات من الكتاب المدرسى والمعاصر [أحد الملخصات الخارجية] إلا أننى فى أول تجربة أخطأت فى التوصيل على التوالي، ثم أدركت خطئى وقمت بإعادة توصيل

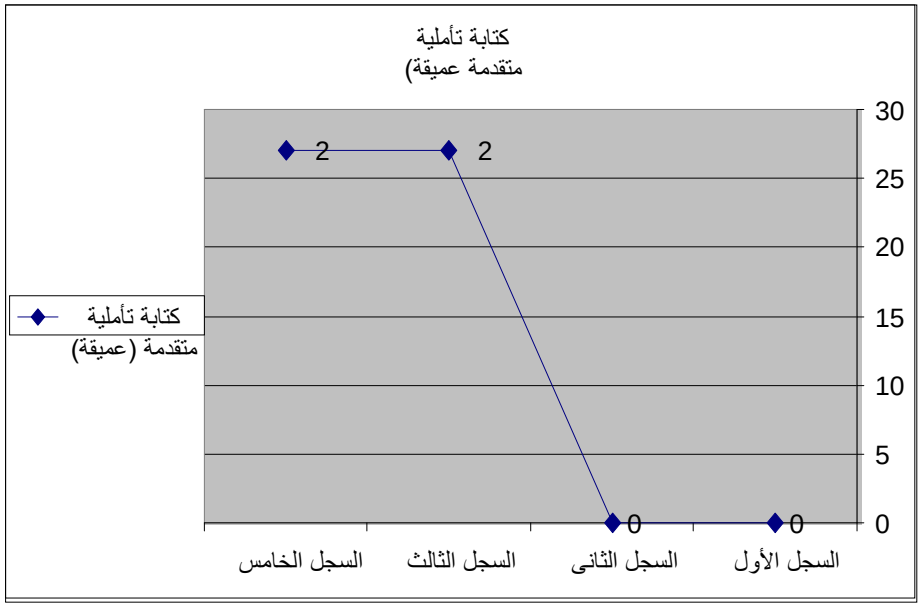
الأعمدة بطريقة صحيحة...وتماسكت وتظاهرت بأننى أختبرهم؛ حتى لا أظهر وكأنى لا أعرف شيئًا عن التوصيل على التوالي... طالما سأدخل المعمل وأجرى تجارب عملية، فلا بد أن أجرى التجارب قبل عرضها أمام التلميذات حتى أتجنب الحرج خاصة وأن التلميذات ينظرن إلينا [طالبات التربية العملية] كتلميذات ولسنا معلمات كما أن التلميذات فى حاجة إلى أن يروا الدوائرالكهربية متصلة بطريقة صحيحة ليعرفن مسار التيار الكهربى بها..."طم٥

"على الرغم من سهولة هذا الدرس [الصخور والمعادن] إلا أننى ظهرت وكأننى لا أجيد شرح دروس الجيولوجيا بكفاءة لأننى كنت أكرر تسميع المفاهيم...على الرغم من أننى قرأته [الدرس] جيدًا وأعددت مجموعة متنوعة من الأسئلة... ورغم إجابة التلميذات على معظم الأسئلة، لكنى أعتقد أن إحضار عينات من الصخور كان سيسهل المهمة على أنا شخصيًا ولأتيحت الفرصة للتلميذات لفحص هذه الصخور والتفرقة بين الصخور النارية والرسوبية عمليًا...العرض العملى كان سيجعل الدرس شيقًا لى وللتلميذات..."طم٢٦

بينما ظلت كتابات أربع طالبات عند مستوى الكتابة التأملية غير العميقة:

"...وكانت أخر حصة لى... وشرحت الدرس [الجهاز التناسلى فى الإنسان]وكما أبدو فى الفيديو فأنا لم أنظر طوال الحصة إلى التلميذات، وإنما كنت أنظر إلى نهاية الفصل...ومن الواضح أن التلميذات أنفسهن كانت تشعر بالخجل....وأبدو وكأننى أقوم بتسميع معلومات أحفظها....أتمنى لو كنت أعرف تقييم التلميذات لى كمعلمة...هل مناقشة التلميذات وجهًا لوجه فى هذا الدرس كان سيزيل الخجل لدى ولديهن؟ إنه كغيره من أجهزة جسم الإنسان، ولكني أتساءل عن الطريقة الأفضل لعرض مثل هذا الدرس....حتى أكون معلمة جيدة؟" طم١٧

ويوضح شكل (٥) التالي عدم تطور مستوى التأمل لدى باقى الطالبات المعلمات عينة البحث، بل ظل عدد اللاتى وصلن إلى مستوى الكتابة التأملية المتقدمة كما هو (٢٧ طالبة) حتى بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الخامسة. كما يوضح الشكل نفسه عدد الطالبات اللاتى وصلن إلى مستوى الكتابة التأملية المتقدمة نتيجة استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الأولى والثانية والثالثة والخامسة.



شكل (٥) مستوى الكتابة التأملية العميقة لدى الطالبات المعلمات كما يظهر فى سجلات تأملهن

ومن خلال التحليل الكيفى والكمي السابق لسجلات التأمل للطالبات المعلمات عينة البحث يتضح عدم وصول جميع الطالبات عينة البحث إلى مستوى التأمل المتقدم بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية، وهو ما يؤكد عدم صحة وكذلك رفض الفرض السادس للبحث الذى ينص على" وصول جميع الطالبات المعلمات عينة البحث إلى مستوى التأمل المتقدم بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو خمس مرات متتالية".

تعليق عام على نتائج البحث

يشير التحليل الكمى والكيفى لنتائج البحث الحالى بصفة عامة إلى نمو مهارات التدريس وكذلك نمو مستوى التأمل أيضًا لدى الطالبات المعلمات عينة البحث بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو. وتتفق نتائج البحث مع دراسة شيماء الحارون (٢٠١٢) التى أوضحت الأثر الموجب لبرنامج تدريبى قائم على مدخل كتابة السجلات التأملية فى تنمية مهارات التفكير التأملى والكفايات المهنية (معرفية ومهارية وشخصية ووجدانية) لأربعة عشر معلم علوم أثناء الخدمة. كما تشير نتائج تحليل سجلات التأمل للطالبات المعلمات عينة البحث الحالي إلى نمو مستويات التأمل بعد استخدامهن سجلات التأمل بمساعدة تسجيلات الفيديو، حيث استطاعت الطالبات تقييم آدائهن التدريسي؛ مما نتج عنه تحسن فى ممارساتهن التدريسية داخل الفصل، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كاللاندرا وآخرين (Calandra *et al.* 2018) التى أوضحت الأثر الإيجابى الأكبر

لاستخدام كل من الكتابة التأملية وتسجيلات الفيديو على الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة مقارنة بالكتابة التأملية باستخدام التسجيلات الصوتية لهم. وتوضح هذه النتيجة للبحث الحالى أن تسجيلات الفيديو قد حفزت الطالبات المعلمات على تأمل آدائهن التدريسي مما كان له أثر موجب على تحسين هذا الآداء تدريجيًا.

هذا وتشير نتائج البحث الحالي أيضًا إلى عدم وصول جميع الطالبات المعلمات عينة البحث إلى مستوى التأمل المتقدم (العميق)، حيث لم تصل جميعهن إلى مستوى تأمل معين فى ذات الوقت. وأشارت النتائج إلى أنه كلما استخدمت الطالبات المعلمات سجلات التأمل وبمساعدة الفيديو، كلما نمى مستوى التأمل لديهن. وتشير نتيجة البحث هذه إلى أن بعض الطالبات المعلمات قد تحتاج إلى وقت أطول حتى يصلن إلى مستوى التفكير التأملى العميق، وهو ما أشارت إليه دراسة جنكيز وكراتاش (Cengiz and Karataş 2013) التى أوضحت أن المعلمين بحاجة إلى وقت لتنمية مهارات التفكير التأملى ومستوياته لديهم، وكذلك لتنميه مهارات استخدام الوسائل المحفزة على التفكير التأملى.

على الرغم من أن معظم الطالبات المعلمات (٢٧ طالبة) عينة البحث وصلن إلى مستوى التفكير التأملى المتقدم بعد أن استخدمن سجلات التأمل بمساعدة الفيديو ثلاث مرات متتالية، إلا أن ثلاثًا من مهارات التدريس فقط (التهيئة، إدارة الفصل وصياغة وطرح الأسئلة الشفهية) قد نمت نموًا ملحوظًا لدى هؤلاء الطالبات، بينما لم تنم مهارة استخدام الوسائل التعليمية ومهارة شرح الدرس إلا بعد استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو للمرة الخامسة، حيث استغرقت هاتين المهارتين وقتًا أطول فى نموهما. وهذه النتائج قد تبدو متعارضة؛ حيث أن وصول معظم الطالبات إلى مستوى التفكير التأملى المتقدم كما يظهر فى السجل الثالث لهن يعنى أن هؤلاء الطالبات كانت لديهن القدرة على تحديد نقاط الضعف والقوة فى أدائهن التدريسى، وأنه كان من المتوقع أن يقمن بتحسين هذا الآداء من خلال اقتراحات معينة، إلا أن تحليل هذا الآداء أوضح عدم نمو مهارتى استخدام الوسائل التعليمية وشرح الدرس بعد استخدام سجلات التأمل للمرة الثالثة. ويكمن السبب وراء هذا التعارض فى عدم توافر الوسائل التعليمية المناسبة بمدارس التربية العملية لهذه الطالبات أو لأسباب أخرى خارجة عن إرادة هؤلاء الطالبات. ويتضح ذلك فى كتابات الطالبات فى السجل الخامس لهن:

"...لذا عندما أخذت التلميذات ونزلنا إلى معمل العلوم، لم أجد أدوات متوفرة به لعمل التجربة [قياس القوة الدافعة لأعمدة متصلة على التوالي وقياسها لأعمدة متصلة على التوازى]....كان على أن أسال مدرسة الفصل أولاً عما إذا كانت هناك أدوات بالمعمل أم لا...وبعد أن شاهدت نفسي وأنا أعرض هذا الدرس فكرت في أنني كنت من الممكن أن أستعير جهاز الفولتميتر من

زميلتى منار....ثم أقوم بتصميم تجربة باستخدام مجموعة أعمدة كهربية....للأسف فكرة البدائل لم ترد بخاطرى وأنا أخطط للدرس..."طم٨

"...لقد حاولت أن أشرح التكاثر فى النبات معتمدة فقط على الرسم على السبورة، لكن يبدو أن التلميذات لم تنتبه وتركز معى أثناء الرسم؛ حيث أن تفاعلهن معى كان ضعيفًا وانشغلن فى أحاديث جانبية مع بعضهن...أعتقد لأن رسمى لم يكن على المستوى المطلوب، وكان وجهى للسبورة طيلة عملية الرسم...إن استخدام مقاطع فيديو توضح عمليتي التلقيح الذاتى والتلقيح الخلطى كان من الممكن أن يبرز الفرق بينهما بطريقة أفضل؛ وبالتالى كان سيؤدى إلى مزيد من التفاعل والفهم.... لكن معمل الوسائط المتعددة كان مشغولا فى نفس وقت الحصة، أنا سألت قبل الحصة وعلمت..." طم٢٤

ويتضح من ذلك أنه على الرغم من أهمية وعى الطالبات المعلمات بآدائهن التدريسي وتحديد نقاط القوة والضعف فيه من خلال تأملهن لما قمن به داخل الفصول، إلا أنه لا بد من توافر عوامل أخرى مثل معمل العلوم المجهز بالأدوات والأجهزة اللازمة لإجراء التجارب والأنشطة العلمية المختلفة، وكذلك توافر معمل الوسائط المتعددة. مثل تلك العوامل ضرورية لتحسين عملية التعليم والتعلم خاصة فى فصول العلوم التى تتطلب عروضًا عملية، أو إجراء تجارب معملية، أو مشاهدة عروض معينة باستخدام الكبيوتر، وغيرها من الأنشطة التى تزيد من تفاعل التلميذ واندماجه فيما يتعلم. ومن جهة أخرى فإن توافر مثل هذه الأدوات والأنشطة من شأنها أن تُفَعِل دور محفزات التأمل كوسائل للنمو المهنى لمعلمي العلوم.

توصيات وبحوث مقترحة

فى ضوء حدود البحث الحالي وإجراءاته وما توصل إليه من نتائج، تتضح فاعلية استخدام سجلات التأمل بمساعدة الفيديو فى تنمية مهارات التدريس لدى معلمات العلوم قبل الخدمة. ومن هنا تبرز أهمية تضافر الجهود التى تبذلها مؤسسات إعداد وتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة؛ حتى تؤتي ثمار ما تقدمه من برامج من خلال مساعدة المعلمين على الوعي بممارساتهم التدريسية وتقويمها عن طريق تأملهم لهذه الممارسات. كما يمكن تقديم بعض التوصيات والبحوث المقترحة التالية:

- إعادة النظر فى برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة خاصة برنامج التربية العملية وأهمية تبنى كليات التربية للتفكير التأملي كمدخل لإعدادهم.
- اهتمام وزارة التربية والتعليم بتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام وسائل ومحفزات متنوعة للتفكير التأملي مثل سجلات التأمل وملفات الإنجاز...إلخ، وتوفيرها فى المدارس؛ بغية تحقيق التنمية المهنية لهم.

- توعية مديرى المدارس والموجهين بالدور الذى يمكن أن يؤديه التفكير التأملى في تقويم المعلم لأدائه المهنى وانعكاس ذلك على التلاميذ أنفسهم.
- أثر استخدام التساؤلات التأملية للأقران على تنمية مهارات التدريس لدى معلمي العلوم قبل الخدمة.
- أثر كل من ملفات الإنجاز وخرائط المفاهيم فى تنمية التفكير التأملى لدى معلمى العلوم قبل الخدمة.
- فاعلية التدريس التأملى لمعلمى العلوم أثناء الخدمة في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذهم.
- فاعلية التدريس التأملى لمعلمى العلوم أثناء الخدمة فى تنمية اتجاه التلاميذ نحو العلوم.
- مدى تضمين مهارات التفكير التأملى فى مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي.

قائمة المراجع العربية

إبراهيم، علا عبد الباقي. (٢٠١٤). **الصحة النفسية وتنمية الإنسان**، القاهرة: عالم الكتب للنشر و التوزيع.

الحارثى، حصة بنت حسن حاسن. (٢٠١١). أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسى في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط فى مدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الحارون، شيماء حموده. (٢٠١٢). برنامج تدريبي مقترح قائم على مدخل كتابة السجلات التأملية فى تنمية مهارات التفكير التأملى والكفايات المهنية لدى معلمى العلوم، **مجلة التربية العلمية**، ١٥(٣)، ٧٧-١٢٢.

الدم، تهاني نبيل. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة على التحصيل وتنمية مستوى التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

الرفوع، محمد أحمد. (٢٠١٧). درجة توافر مهارات التفكير التأملي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ١٧٤(١)،٧٢١-٧٥٢.

الشريف، خالد حسن. (٢٠١٣). **التعلم التأملي مفهومه وتطبيقاته**. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

الطبرانى، الحافظ. (١٩٨٣). **المعجم الوسيط**، الجزء الأول. القاهرة: مطابع الأوفست، ط٣.

العتوم، عدنان يوسف ، الجراح، عبد الناصر ذياب وبشار، موفق. (٢٠٠٩). **تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية**. عمان-الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

العساسلة، سهيلة وبشارة، موفق. (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبى على مهارات التفكير الناقد فى تمنية التفكير التأملى لدى طالبات الصف العاشر الأساسى فى الأردن، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، ٢٦(٧)، ١٦٥٥- ١٦٧٨.

العفون، نادية حسين وعبد الصاحب، منتهى مطشر. (٢٠١٢). **التفكير انماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**، عمان-الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العياصرة، وليد رفيق. (٢٠١١). **استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته**. عمان-الأردن: دار أسامه.

الفتلاوى، جؤذر حمزة كاظم وهادى، ثابت كامل. (٢٠١٤). أثر مهارات التفكير التأملي في الأداء التعبيري لدى طلاب الصف الرابع العلمي، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، ١٨، ٥٤٣-٥٦١.

القطراوى، عبد العزيز. (٢٠١٠). أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

القواسمة، أحمد حسن وأبو غزالة، محمد أحمد. (٢٠١٣). **تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث**. الأردن: دار الصفا للنشر والتوزيع.

المقرى، أحمد بن محمد بن على الفيومى. (١٩٨٧). **المصباح المنير فى غريب الشرح الكبير للرافعى**، بيروت: المكتبة العلمية، المجلد الأول.

النجدى، أحمد، سعودى، منى عبد الهادى وراشد، على. (٢٠٠٥). **اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية و تنمية التفكير والنظرية البنائية**. القاهرة: دار الفكر العربي.

بشير، هبه محمد وهاني، مرفت حامد والسايح، السيد محمد. (٢٠١٧). فاعلية خرائط التفكير فى تدريس منهج الأحياء فى تنمية التفكير التأملى لدى طلاب الصف الأول الثانوى، **مجلة القراءة والمعرفة**، ١٨٥، ١٦٩-١٩٤.

جابر، جابر عبد الحميد. (٢٠٠٧). **اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم التلميذ والمدرس**، القاهرة: دار الفكر العربي.

رزوقي، رعد مهدي، سهيل، جميلة عيدان. (٢٠١٦). **التفكير وأنماطه**، بيروت: دار الكتب العلمية.

ريان، محمد هاشم. (٢٠١٢). **مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريسية**، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط٢.

سعادة، جودت أحمد. (٢٠٠٨). **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)**. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعد، محمود حسان. (٢٠٠٧). **التربية العملية بين النظرية والتطبيق**. الأردن: دار الفكر.

طوالبة، هادى محمد. (٢٠٠٩). **تطبيقات عملية فى التربية العملية**. الأردن: دار الميسرة للنشر.

عبد الرؤف، مصطفى محمد الشيخ. (٢٠١٧). أثر استخدام بعض مبادئ تريز TRIZ فى تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملى والذكاء العاطفي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج، يوليو، ٣٢١،٤٩-٤٠٣.

عمايرة، أحمد عبد الكريم. (٢٠٠٥). أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم فى التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر والتربية الوطنية والمدنية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

قورة، علي عبد السميع. (٢٠١٦). بحوث الفعل كمدخل للتنمية المهنية للمعلم، **المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية**، ٤، ٢٤٦-٢٦٦.

محمود، بهاء سيد و عبد المعطي، أحمد حسين. (٢٠٠٦). معايير اعتماد برامج التربية العملية بكليتي التربية والتربية الرياضية في ضوء بعض التجارب العالمية المعاصرة، المؤتمر القومى السنوى الثالث عشر: **الجامعات العربية فى القرن الواحد والعشرين**، ٢٦-٢٧ نوفمبر، القاهرة: مركز تطوير التعليم الجامعي - جامعة عين شمس، ج (٢)، ١٥٢-٢٠٩.

مرعي، توفيق و مصطفى، شريف. (٢٠٠٩). **التربية العملية**. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة.

قائمة المراجع الأجنبية

Abd-El-Aal, W. M. M. (2007).Towards practising constructivism in pre-service science teacher education programmes in Egypt, lessons from the British experience, Unpublished PhD thesis, UK: Manchester Metropolitan University.

Barth-Cohen, L. A., Little, A. J. and Abrahamson, D. (2018). Building reflective practices in a pre-service math and science teacher education course that focuses on qualitative video analysis, **Journal of Science Teacher Education**, 29(2), 83-101.

Beauchamp, C., and Thomas, L. (2006). Imagination and reflection in teacher education: The development of professional identity from student teaching to beginning practice. Symposium Proceedings of the 4th International Conference on Imagination and Education, **Opening Doors to Imaginative Education: Connecting Theory to Practice**, Vancouver, British Columbia, 12-15 July.

Beveren, L. V., Roets, G. , Buysse, A. and Rutten, K. (2018). We all reflect, but why? A systematic review of the purposes of reflection in higher education in social and behavioral sciences, **Educational Research Review** 24, 1–9.

Blackwell, S. and Pepper, K. (2008). The effect of concept mapping on preservice teachers'reflective practices when making pedagogical decisions, **The Journal of Effective Teaching**, 8(2), 77-93.

Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I. and Seidel, T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: investigating instructional strategies to promote reflection**, Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences**, 42 (3) 443-463.

Bognar, B, and Krumes, E. I. (2017). Encouraging Reflection and Critical Friendship in Pre-service Teacher Education, ***Center for Educational Policy Studies Journal,*** 7(3) 87-112.

Bourke, T., Ryan, M., and Ould, P. (2018). How do teacher educators use professional standards in their practice? **Teaching and Teacher Education**, 75, 83-92.

Buitink, J. (2009). What and how do student teachers learn during school-based teacher education, **Teaching and Teacher Education**, 25(1), 118–127.

Burton, J. (2010). Reflective writing—Getting to the heart of teaching and learning. In Burton, J., Quirke, P., Reichmann, C. L. and Peyton, J. K. (Eds.) **Reflective Writing: A Way to Lifelong Teacher Learning**. US: TESL-EJ Publications, 1-11**.**

Calandra, B., Brantley-Dias, L., Yerby, J. and Demir, K. (2018). Examining the quality of pre-service science teachers' written reflections when using video recordings, audio recordings and memories of a teaching event, **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, 18(1), 81-101.

Carroll, M. (2010). Levels of reflection: on learning reflection, **Psychotherapy in Australia**, 16(2), 24-31.

Cavilla, D. (2017). The effects of student deflection on academic performance and motivation, **SAGE Open**, July-September, 1–13.

Cengiz, C. and Karataş, F. Ö (2013). Pre-service science teachers' views about a two-column-writing activity, **The International Journal of Research in Teacher Education**, 3(1), 14-24.

Cengiz, C., and Karataş, F. Ö. (2015). Examining the effects of reflective journals on pre-service science teachers' general chemistry

laboratory achievement, **Australian Journal of Teacher Education**, 40(10), 124-146.

Cengiz, C., Karataş, F. ö. and Yadigaroğlu, M. (2014). The investigation of pre-service science teachers' reflective journals, **Procedia- Social and Behavioral Sciences**, 116, 3297–3302.

Coffey, A. M. (2014). Using video to develop skills in reflection in teacher education students, **Australian Journal of Teacher Education**, 39(9), 85- 97.

Cohen-Sayag, E. and Fischl, D. (2012). Reflective writing in pre-service teachers' teaching: what does it promote? **Australian Journal of Teacher Education**, 37(10), 19-36.

Colagrande, E. A., Martorano, S. A. and Arroio, A. (2015). Reflections about teaching nature of science mediated by images, **Journal of Baltic Science Education**, 12(1), 7-19.

Colestock, A., & Sherin, M. G. (2009) Teachers' sense-making strategies while watching video of mathematics instruction, **Journal of Technology and Teacher Education**, *17*(1), 7-29.

Cornish, L. and Jenkins, K. (2012). Encouraging teacher development through embedding reflective practice in assessment, **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, 40, 159-170.

Demir, S. (2015). Evaluation of critical thinking and reflective thinking skills among science teacher candidates, **Journal of Education and Practice**, 6(18), 17-21.

Dervent, F. (2015). The effect of reflective thinking on the teaching practices of pre-service physical education teachers, **Issues in Educational Research**, 25(3), 260-275.

Ditchburn, G. M. (2015). Remembering reflection in pre-service teachers' professional, **Australian Journal of Teacher Education**, 40(2), 94-111.

Edyani, E. A., Supriatna, A. and Komalasari, L. (2017). Utilization of lesson analysis as teacher self-reflection to improve the lesson design on chemical equation topic, **Journal of Physics***: Conference Series*, 812/ 012099.

El-Bilawi, N. H. and Nasser, I. (2017). Teachers' professional development as a pathway for educational reform in Egypt, **Reflective Practice**, 18(2), 147–160.

El-Kerdany, L. A. (2012). The practicum experience in the faculties of education in Egypt: a study on students' perceptions of strengths and weaknesses in two faculties of education, unpublished M. Ed. thesis, The American University in Cairo.

Fazio, X. (2009). Teacher development using group discussion and reflection, **Reflective Practice**, 10 (4), 529-541.

Gaudin, C. and Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. **Educational Research Review**, 16, 41-67.

Gholami, K., and Husu, J. (2010). How Do Teachers Reason about Their Practice? Representing the Epistemic Nature of Teachers' Practical Knowledge, **Teaching and Teacher Education**, 26, 1520-1529.

Göker, S. D. (2016). Use of reflective journals in development of teachers' leadership and teaching skills, **Universal Journal of Educational Research**, 4(12A), 63-70.

Halstead, M. A., (2017). Reflection after teaching a lesson: Experiences of secondary school science teachers, PhD dissertation, USA: Capella University, ProQuest Dissertations Publishing.

Hay, D., Kinchin, I. and Lygo-Baker, S. (2008). Making learning visible: the role of concept mapping in higher education, **Studies in Higher Education**, 33(3), 295-311.

He, Y., B. B. Levin, and Y. Li. (2011). Comparing the content and sources of the pedagogical beliefs of Chinese and American pre-service teachers, **Journal of Education for Teaching**, 37 (2), 155–171.

Husu, J., Toom, A., and Patrikainen, S. (2008). Guided reflection as a means to demonstrate and develop student teachers' reflective competencies, **Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives**, 9(1), 37-51.

Kember, D., McKay, J., Sinclair, K., and Wong, F. K. Y. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the level of

reflection in written work, **Assessment and Evaluation in Higher Education**, 33(4), 363-379.

Kim, Y. and Silver, R. E. (2016). Provoking reflective thinking in post observation conversations, **Journal of Teacher Education**, 67(3) 203–219.

Körökkö, M., Kyrö-Ämmälä, O. and Turunen, T. (2016). Professional development through reflection in teacher education, **Teaching and Teacher Education** 55, 198-206.

Larrivee, B. (2008a). Development of a tool to assess teachers' level of reflective practice, **Reflective Practice**, 9(3), August, 341–360.
Larrivee, B. (2008b). Meeting the challenge of preparing reflective practitioners, **The New Educator**, 4, 87–106.

Leijen, Ä., Allas, R., Toom, A., Husu, J., Marcos, J., Meijer, P., Knezic, D., Pedaste, M. and Krull, E. (2014). Guided reflection for supporting the development of student teachers' practical knowledge, **Procedia- Social and Behavioral Sciences** 112, 314 – 322.

Levin, B. B., and He, Y. (2008). Investigating the content and sources of preservice teachers' personal practical theories (PPTs), **Journal of Teacher Education**, 59(1), 55-68.

Lim, H. (2011). Concept maps of Korean EFL student teachers' autobiographical reflections on their professional identity formation, **Teaching and Teacher Education**, 27(6), 969-981.

Maaranen, K. Pitkäniemi, H. Stenberg, K. and Karlsson, L. (2016). An idealistic view of teaching: teacher students' personal practical theories, **Journal of Education for Teaching**, 42(1), 80–92.

McGregor, D. (2011). What can reflective practice mean for you…and why should you engage in it? In McGregor, D. and Cartwright, L. (Eds.) **Developing Reflective Practice: A Guide for Beginning Teachers**, UK: Open University Press, 1-20.

Mezirow, J. and Taylor, E. W. (2009). **Transformative Learning in Practice: Insights from Community Workplace, and Higher Education**, San Francisco: Jossey-Bass.

Mirzaei, F. and Phang, F. A. (2013). The importance of reflective thinking skills for physics teachers, 2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE), 212- 215.

Mukeredzi, T. G. and Nyachowe, M. S. (2018). The content and evolution of practical theories of teaching: experiences of professionally unqualified teachers in rural Zimbabwe secondary schools, **SAGE Open**, April-June, 1–18.

Osterman, K. F. and Kottkamp, R. B. (2004). **Reflective Practice for Educators, Professional Development to Improve Student Learning**, California: Corwin Press.

Pellegrino, A. and Berger, B. (2012). Teacher reflection through video-recording analysis, **Georgia Educational Research**, 9(1), 1-22.

Pitkäniemi, H. (2010). How the teacher's practical theory moves to teaching practice a literature review and conclusions, **Education Inquiry**, 1(3), 157–175.

Pitkäniemi, H. (2017). A teacher's practical theories, self-efficacy, and emotions- what connections do they have, and how can they be developed? **Nordisk Tidskrift för Allmän Didaktik**, 3(1), September, 2-23.

Pitkäniemi, H., Karlsson, L. And Stenberg, K. (2014). The relationship between Finnish student teachers' practical theories, sources, and teacher education, **International Journal of Higher Educatio*n***, 3(4), 129-141.

Poldner, E., Schaaf, M., Simons, P. R., Tartwijk, J. V. and Wijngaards, G. (2014). Assessing student teachers' reflective writing through quantitative content analysis, **European Journal of Teacher Education**, 37(3), 1-26.

Pollard, A. (2008). **Reflective Teaching: Evidence-informed Profession Practice**, 3rd ed. London: Continuum.

Pontes-Pedrajas, A. and Varo-Martínez, M. (2014). Educative experience of the use of concept mapping in science and environmental teacher training programmes, **Journal of Teacher Education for Sustainability**, 16(1), 102-116.

Rich, P. J. and Hannafin, M. (2009). Video annotation tools: Technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection, **Journal of Teacher Education**, 60(1), 52–67.

Şahin, Ç. (2009). An examination of journals of prospective science teachers according to their reflective thinking skills, **Hacettepe University Journal of Education**, 36, 225-236.

Scales, P. (2013). The reflective teacher. In Scales, P. (Ed.) **Teaching in the Lifelong Learning Sector**, 1- 26, 2nd ed., New York: Open University Press.

Schön, D. A. (2017). **The Reflective Practitioner, How Professionals Think in Action**, USA: Routledge.

Sellars, M. (2012). Teachers and change: The role of reflective practice, **Procedia- Social and Behavioral Sciences**, 55, 461 – 469.
Shandomo, H. M. (2010). The role of critical reflection in teacher education**, School–University Partnerships**, (4) 1, 101-113.

Sööt, A., and Leijen, Ä. (2012). Designing support for reflection activities in tertiary dance education. **Procedia- Social and Behavioral Sciences**, 45, 448-456.

Spector, J. M. (2015). Reflection and preflection prompts and scaffolding, in Spector, J. M (Ed.) **The SAGE Encyclopedia of Educational Technology**, USA: SAGE Publications, 611-613, .

Tan ,K. & Goh, N. (2008). Assessing students' reflective responses to chemistry- related learning tasks, Paper presented at the IAEA2008 annual conference "Re- interpreting assessment: Society, Measurement and Meaning", University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

Thomas, L. and Griggs, G. (2011). How do you become a reflective professional? In McGregor, D. and Cartwright, L. (Eds.) **Developing Reflective Practice: A guide for Beginning Teachers**, USA: Open University Press, 20-54.

Tok, Ş. (2008). The effects of reflective thinking activities in science course on academic achievements and attitudes toward science, **Elementary Education Online**, 7(3), 557- 568.

Töman, U. (2017). Investıgatıon of reflectıve teachıng practıce effect on traınıng development skılls of the pre-servıce teachers, **Journal of Education and Training Studies**, 5(6), June, 232-239.

Tripp, T.R. and Rich P. J. (2012). The influence of video analysis on the process of teacher change, **Teaching and Teacher Education**, 28, 728-739.