

| | |
|-------------------|---|
| العنوان: | التنمية المهنية لمعلم العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الإجرائي : دراسة حالة |
| المصدر: | دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية |
| المؤلف الرئيسي: | شاهين، نجاه حسن أحمد |
| المجلد/العدد: | ع40, ج4 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 2013 |
| الشهر: | أغسطس |
| الصفحات: | 211 - 244 |
| رقم MD: | 700664 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| قواعد المعلومات: | EduSearch |
| مواضيع: | التنمية المهنية، الأداء التدريسي، معلم العلوم |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/700664 |

”التنمية المهنية لعلم العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الإجرائي (دراسة حالة)”

د/ نجاة حسن أحمد شاهين

• مستخلص البحث:

يهدف البحث إلى تحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الإجرائي. واشتملت عينة البحث على خمس طلاب بالفرقة الرابعة تعليم أساسي-شعبة علوم. وقام فريق البحث بتحديد بعض المشكلات التي يعاني منها أعضاء الفريق. وقد أجمع أعضاء فريق البحث على أن تلك المشكلة يمكن أن تحل من خلال ما يسمى بملاحظة النظراء. وتم تجميع البيانات من خلال دليل تطبيقي لاستخدام البحث الإجرائي التشاركي، والمقابلات الشخصية مع معلمي العلوم قبل الخدمة المشاركين في البحث، وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، ومفكرات الباحثة ومعلمي العلوم قبل الخدمة المشاركين في البحث. وبعد تحليل ما تم جمعه من بيانات وحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك لمعرفة مدى فعالية ملاحظة النظراء في تحسين أدائهم التدريسي. أسفرت النتائج عن تحسن الأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة، فنسبة الكسب المعدل التي تم حسابها كانت أكبر من النسبة التي حددها بلاك. وقد أجمع فريق البحث على أن البحث الاجرائي ساهم في حل مشكلاتهم وتحسين أدائهم التدريسي، وسوف يستخدمونه في المستقبل.

Abstract:

The research aims to improve the teaching performance of pre-service science teachers using action research. The research sample included five students fourth year a basic Education-Division for Science. The research team identified some problems of the team members. Research team members are unanimously agreed that this problem can be solved through the so-called peer observation. The data was collected from applied guide through the use of cooperative action research, Personal interviews with pre-service science teachers the participants in the research, and an observation instrument of the teaching performance, The diary entries researcher and pre-service science teachers the participants in the research. After analyzing the data collected and the calculation of the proportion of rate earning for Black to know how effective observation counterparts to improve their performance in teaching, Resulted in improved performance for the teaching of pre-service science teachers, The proportion of rate earning calculated was greater than that ratio identified by Black The research team are unanimously agreed that action research contributed to solve their problems and improve their performance teaching, and will use it in the future.

• المقدمة:

تعد التنمية المهنية للمعلم من أساسيات تحسين التعليم، وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء التدريسي للمعلم، وتطوير تعلم جميع التلاميذ للمهارات اللازمة لهم مما يؤدي إلى تحقيق "مجتمع التعلم" والتنمية المهنية، وهي المفتاح الأساسي لإكساب المهارات المهنية والأكاديمية، سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي. (هشام حسين، 2007).

كما أن التنمية المهنية أو التطوير المهني للمعلم الهيكلي الاساسي للنشاطات التنظيمية المختلفة لصنع معلمين ذو خبرة وكفاءة وتشتمل التنمية المهنية على التدريب قبل الخدمة والتدريب أثناء الخدمة والتدريب المهني المستمر داخل المدارس. (Talis, 2009). حيث أن الارتقاء بالجودة النوعية للمعلم عاملا رئيسيا في تحسين عملية التعلم، حتى أن الولايات المتحدة الأمريكية قد وضعت الحصول على معلمين مؤهلين تأهيلا عاليا أحد أهداف القانون، وتتسم سياسة التنمية المهنية للمعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية بأنها إجبارية ومستمرة حيث ترتبط بمنح وتجديد الترخيص بمزاولة المهنة. (منار البغدادي، 2011).

فإعداد المعلم إعدادا جيدا وتدريبه تدريبا متواصلا وتنميته مهنيا باستمرار يعتبر شرطا أساسيا لنجاح المنهج في تحقيق أهدافه، لأنه لا جدوى من منهج جيد يعتمد على معلمين غير أكفاء نظرا لان طبيعة العصر الذي نعيشه ومتطلباته المستقبلية تستوجب تكوين معلم مؤهل تأهيلا جيدا يكون قادرا على أداء الأدوار المطلوبة منه في الألفية الثالثة. (حلمي الوكيل وحسن محمود، 2005).

تعد مرحلة التربية العملية من أهم مراحل الإعداد المهني للمعلم قبل الخدمة على اعتبار أنها التطبيق الميداني للخبرات التربوية، بما تتضمنه من معارف ومهارات واتجاهات وقيم، وأساليب عمل، كما تعد من أساسيات إعداد المعلم وتربيته. حيث أن هذه المرحلة تعتبر السبيل الوحيد للتحقق من مدى صلاحية إعداده النظري والعملي، فيها يكتسب للمعلم قبل الخدمة مجموعة من المهارات والكفايات، مثل الأهداف التعليمية وكيفية التحقق منها باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والأنشطة التعليمية وطرح الأسئلة وتكنولوجيا التعليم واستخدام أساليب التقويم المختلفة وكيفية التعامل مع الطلاب وإدارة الصف.

وتهدف التربية العملية إلى الربط بين النظرية والتطبيق عند إعداد المعلمين، وهيئة فرصة عملية حقيقية للمعلمين قبل الخدمة لاختبار صلاحية المبادئ والمفاهيم التربوية والنفسية التي تعلموها خلال إعدادهم لمهنة التعليم في كليات التربية، كذلك تهدف إلى تنمية القدرة على الملاحظة الهادفة والتخطيط السليم، واكتساب المعلومات والمبادئ التي تتصل بالكفايات المستهدفة التي يتطلبها الأداء الناضج. (ابتسام الزبون، 2001)

فالأهداف المهنية التي يسعى المعلمون لتحقيقها تتطلب جهدا كبيرا في تنمية معلوماتهم واكتساب مهارات متنوعة ليتمكنوا عن طريقها من التأثير على من يعلمونهم وخلق التفاعل الايجابي بين الطلاب ومعلميهم ومن ثم خلق متعلم واع مفكر مبدع. (مصطفى دمس، 2009).

إلا أن المعلمون يتجاهلون الكثير من نظريات التعلم، فهي من وجهة نظرهم عديمة الفائدة ولا ترتبط بالمواقف الصفية الواقعية، فهي تنتج عن طريق من يزعمون أنهم خبراء في الممارسات التدريسية، وهم بعيدين كل البعد عن العملية التعليمية ومن ثم يشعر المعلمين بفقدان السلطة والقرار حيث أنهم لم يساهموا في إنتاج تلك المعرفة المتعلقة بممارساتهم التدريسية. (Lavell, M., 2000) مما يفرض علي المعلم الآن أن يتحمل العديد من المسؤوليات والأدوار والتي من أهمها دوره كباحث ومسئول عن تقصي المشكلات التي يواجهها أثناء التدريس، للتعرف على أسبابها والوصول إلى حلول لتلك المشكلات والتي قد تؤثر على كفاءته المهنية، حيث يعد البحث وإتقان المهارات المتصلة به أساسا للنمو المهني للمعلمين.

حيث يرى (Andres & Richardson, 1991) أن تأمل المعلمين في ممارساتهم التعليمية يحسن من ممارساتهم في الإرشادات التعليمية. كما أكد على أن التأمل والتغيير يسيران معا وأن عملية التغيير تكون بعد تأمل المعلمين في ممارساتهم ومقارنتها بالممارسات المثالية.

فالمعلم المتأمل في ممارساته بهدف تحسينها، يمارس نوعاً من البحوث التربوية يطلق عليه "البحوث الإجرائية" Action researches، أو "بحوث المعلم"، Teacher Research، أو "بحث المعلم الفعال" The Effective teacher research وهي ذات فوائد كبيرة للمعلم في ميدان التدريس، منها:

❖ منح المعلمين الثقة في قدراتهم على التغيير، سواء بصورة فردية، أو جماعية.

❖ تنمية المهارات الذهنية والفنية لدى المعلمين.

❖ جعل المعلم الباحث قارئاً أكثر نقداً وإيجابية واستخداماً للبحث. (Abdal-Haqq, I., 1995)

فالمعلم يحتاج إلى نمو في مهنته طوال حياته المهنية، فالغاية من تنمية المعلم هي رفع وتحسين وتجديد كفايات المعلم، بحيث تضمن لهذا المعلم مواكبة أحدث الأفكار والأساليب والطرائق ذات العلاقة بمحتوى ومضمون المهنة، وتطبيق الاستحداثات، والإلمام بنتائج البحوث، وإجراء البحوث الملائمة لتحسين عملية التعليم والتعلم، وتنمية الجوانب الإبداعية لديه لتطبيقها في التدريس، وربطه ببيئته ومجتمعه المحلي والعالمي. (النشرة الدورية للمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، 2009)

ولأن التدريس نفسه معقد، ويحتاج إلى تعلم مستمر وتأمل دائم، حيث تأتي المعارف والمهارات والإستراتيجيات الجديدة للتدريس من عدة مصادر مثل الأبحاث، والمواد والأدوات الجديدة، ووصف الممارسة الجيدة، والزملاء، والمشرفين، التأمل الذاتي للتدريس، وتأمل عملية تعلم الطلاب في حجرة الدراسة، لذا يحتاج معلمو العلوم إلى تنمية مهارة إجراء أبحاث في فصولهم حول تدريس وتعلم العلوم، ويجب أن يعملوا على تبادل نتائجهم مع بعضهم البعض.

وعندما يجد المعلمون الوقت والفرصة لوصف آرائهم الخاصة عن التعلم والتدريس، ولإجراء أبحاث عن تدريسهم الخاص، ولمراجعة آرائهم والمقارنة بينها، فأنتهم يقتربون من فهم طبيعة التدريس المثالي للعلوم. (أحمد النجدي، مني عبد الهادي سعودي، علي الراشد، 2005)

وقد أوضح (Abell, Sandrak, 2007) أن المعلمين في حاجة إلى استخدام ممارسات تعليمية قائمة على البحث وأن المعلمين يستطيعوا أن يساهموا في القاعدة البحثية عن التعليم الفعال بإجراء بحث في صفوفهم.

وأشار (مصطفى عبد السميع & سمير حوالة، 2005) إلى ضرورة إلمام المعلم بمهارات البحث؛ حيث يعد ذلك من الضروريات الأساسية لتمكينه من تحقيق الأهداف التعليمية، ومواجهة المشكلات التي تواجهه أثناء التدريس.

لذلك ظهرت الحاجة إلى فهم البحث الإجرائي، وكيفية القيام به، ليتمكن الممارسون للعمل التربوي من مواجهة التحديات وحل المشكلات، وإنتاج المعارف وبنائها بما يتناسب مع الاتجاهات التربوية الحديثة، وليوفر أداءه منهجية للتفكير تساعدهم على النمو المهني، وتحسين ممارساتهم المهنية من خلال تطبيق عمليات التفكير والتأمل في هذه الممارسات. (بيومي محمد ضحاوي، سلامة عبد العظيم حسن، 2009)

فمن خلال البحوث الإجرائية يقوم المعلم كمهني بفحص أدائه بهدف تحسينه وتطويره من خلال التعرف على المشكلات التي يواجهها ليقوم بحلها باستخدام منهجية علمية ملائمة، وهي تري في المعلم كأفضل مقيم لتجربته التعليمية وتشجعه على تطوير نظرياته التربوية بناء على ممارساته الصفية. (موسي الخالدي، ونادر وهبة، 2000)

وتشير (O'Hanlon, Ch., 1996) إلى الأسباب التي تجعل من البحث الاجرائي أهمية للتنمية المهنية للمعلمين، حيث أنه:

❖ يسمح للمعلمين بالتحقق من واقعهم التدريسي.

- ❖ يهدف إلى تحسين التدريس والتعلم في المدارس.
 - ❖ يؤدي إلى تخطيط العمل لتحسين ظروف التدريس والتعلم.
- وقد أظهرت دراسة (Katherine Anne Byrnes, 2009) أن البحث الإجمالي أصبح أكثر أشكال التنمية المهنية فاعلية، وأن المعلمين الذين لديهم اتجاهات إيجابية نحو التنمية المهنية يمتلكون اتجاهات مرتفعة نحو البحث الإجمالي.
- وقد أشار (Capobianco, Berenda M ; Joyal, Holli, 2008) أن الإنخراط المستمر في البحث الإجمالي التعاوني هو أحد الطرق التي يستطيع بها معلمي العلوم بناء جسر بين تحسين تعلم تلاميذهم وتعلمهم المهني كمعلمين وكمعلمين باحثين.
- وأوضح (Fazio, Xavier; Melville, Wayne, 2008) أن معلمي العلوم الذين يشاركون في مشروع بحث إجمالي تعاوني يزداد فهمهم الشخصي لكل من طبيعة البحث العلمي وطبيعة العلم، ويحدث لهم نمو اجتماعي ونمو مهني.
- وتناولت الكثير من الدراسات البحث الإجمالي في مجال تعليم العلوم منها علي سبيل المثال: دراسة (Ovens 1991) التي هدفت إلى قيام ستة من معلمي العلوم في المدارس الثانوية بمشروع بحث إجمالي، لبحث القضايا المتعلقة بممارساتهم وفهمهم لتدريس وتعلم العلوم في المدارس الابتدائية أثناء دورة التنمية المهنية، وأظهرت النتائج نمو مهارات البحث في تدريس العلوم لدي المعلمين، وزيادة ثقتهم في قدرتهم علي قيادة نفوسهم المهني من خلال التأمل في خبراتهم الصفية ومشاركتهم في مناقشات ناقدة في محيط يتسم بالود، كما أكدت الدراسة على قيمة البحث الإجمالي في إحداث تكامل بين النظرية والممارسة لمواجهة المشكلات المهنية بهدف تحسين التدريس.
- دراسة Lewis (2000) التي هدفت إلى تحديد أثر البحث الإجمالي علي تصورات المعلمين لطبيعة العلم وتدريس العلوم وتغيير ممارساتهم، وتم جمع البيانات من خلال بورتفوليو كل معلم وكذلك نص المقابلات مع كل معلم أثناء البحث الإجمالي، وتوصلت الدراسة إلي أن المشاركة في البحث الإجمالي ساعد المعلمين على تطوير تصوراتهم للعلم كطريقة لاستكشاف العالم، ومدتهم بفرصة لتحدي تدريسهم بزيادة ثقتهم بقدراتهم علي تدريس العلوم ، إضافة إلى أن البحوث الإجمالية ربما تقدم نوع من التنمية المهنية الضرورية للمعلمين لتحدي التغيرات المستمرة في تدريس العلوم.
- دراسة مها القرعان وآخرون (2001) التي هدفت تحسين عمليتي التعليم والتعلم بفلسطين من خلال تطوير وتنفيذ وحدة جيولوجيا للصف السادس عن طريق البحث الإجمالي التعاوني. وقام فريق البحث بجمع البيانات باستخدام المقابلات المسجلة صوتيا وحصص الطالبات المسجلة صوتا وصورة ويوميات الطالبات وأوراق العمل والمناقشات الجماعية وخطط الدروس والاختبارات، وأظهرت النتائج أن استكشاف المنهج من خلال البحث الإجمالي أكثر فاعلية في تحسين عمليتي التعليم والتعلم.
- دراسة Pardhann (2002) التي هدفت إلى استكشاف كيفية تنمية المحتوي المعرفي لمعلمي العلوم في باكستان في مشروع البحث الإجمالي التعاوني، واستخدم الباحث في جمع البيانات التسجيلات الصوتية والوثائق ذات الصلة كخطط الدروس والملاحظات. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين المشاركين في البحث الإجمالي أصبحوا أكثر تأملا لممارساتهم، كما ساعد البحث الإجمالي على تنمية المحتوي المعرفي لمعلمي العلوم في مجال تدريس وتعلم العلوم.
- دراسة Capobianco (2002) التي هدفت إلى إجراء بحث إجمالي تعاوني لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة لحل مشكلاتهم وتحسين ممارساتهم التدريسية، وأشارت النتائج إلي أن مشاركة المعلمين في بحث إجمالي تعاوني ساعد على اكتسابهم معرفة جديدة عن تدريس العلوم، وعزز فهمهم لتدريس العلوم. كما أن البحث الإجمالي يخرج المعلمين من العزلة الضارة التي اتسم بها التدريس في فصولهم، ومكنهم من تبادل الآراء مع الآخرين.

دراسة (Marks) 2004 التي اهتمت بمعرفة فاعلية خرائط المفاهيم كاستراتيجية لتدريس العلوم من وجهة نظر معلمي المرحلة الإعدادية، من خلال القيام ببحث إجرائي تعاوني وكذلك التوصل إلى العوامل التي تؤثر في تيسير البحوث الإجرائية التعاونية، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن خرائط المفاهيم تكون أداة تدريسية فعالة في فصول تدريس العلوم للمرحلة الإعدادية لأنها تمكن المعلمين من توثيق تفكير التلاميذ والتعرف على الأخطاء المفاهيمية لديهم، وأن البحث الإجرائي ينمي الممارسات التأملية للمعلمين وينميهم مهنيًا من خلال المناقشات التعاونية، ويقدم الفرصة للمعلمين لبناء علاقات زمالة والتي يمكن أن تساعد في التغلب على العزلة التي يعاني منها التدريس في المدارس.

دراسة Christensen (2005) التي هدفت إلى وصف كيفية إجراء إثنان من معلمي العلوم في المدارس الثانوية لبحث إجرائي تعاوني لتغيير ممارساتهم التدريسية، واستخدام الإستقصاء العلمي في الأنشطة المعملية، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين لديهم تصورات ومخاوف حول الوفاء بدور المعلم أثناء القيام بالبحث وتلك التصورات القبلية لدى المعلمين عن البحث أعاقت تقدمهم، ووجد المعلمين صعوبة في تبني طرق البحث في ممارسة التدريس، أن المعلمون تعلموا بشكل أفضل من خلال المشاركة في بحث إجرائي تعاوني وكونوا فهمهم الخاص عن البحث وطرقه، وأن البحث الإجرائي التعاوني طريقة فعالة في تغيير ممارسات المعلم التدريسية.

دراسة Oostveen van (2005) التي هدفت إلى إشراك معلمي العلوم والتكنولوجيا للمرحلة الإعدادية والثانوية في نفس المدرسة في بحث إجرائي تعاوني يركز على تعليم نموذجي للعلوم والتكنولوجيا، لفهم طبيعة البحث الإجرائي التعاوني في سياق تعليم العلوم والتكنولوجيا في المرحلة الإعدادية أو الثانوية، ولتطوير أدوات المنهج لتشجيع ودعم الممارسات المثالية لتدريس العلوم والتكنولوجيا، وأشارت النتائج إلى نجاح البحث الإجرائي في تقديم مزيد من التوجيه لمعلمي العلوم والتكنولوجيا كمارسين تربويين.

دراسة Hilson (2008) التي هدفت إلى وصف وفهم التأثير المحتمل للمشاركة في مشروع بحث معلم العلوم الإجرائي داخل الصف على تحصيل العلوم لدى التلاميذ والتنمية المهنية للمعلم، وتكونت عينة الدراسة من سبعة وستون معلم علوم مشارك في مشروع البحث الإجرائي (إثنان وعشرون من معلمي المرحلة الابتدائية واثنى عشر معلم من معلمي المرحلة المتوسطة وسبعة وعشرين من معلمي المدارس الثانوية)، وأشارت النتائج إلى نجاح المعلمين المشاركين في مشروع البحث الإجرائي قد تحسن تحصيل تلاميذهم في العلوم.

دراسة Cullen and others (2010) التي هدفت إلى وصف كيفية تصميم أنشطة لمساعدة اثني عشر معلماً من معلمي الصف السادس للقيام ببحث إجرائي في تدريس طبيعة العلم، ومساعدتهم على تقييم فهم طلابهم لطبيعة العلم علي نحو أفضل، واستخدمت هذه الدراسة الطرق الكيفية، وجمعت البيانات بواسطة (التقارير-المقابلات-الإستبانات-قوائم الملاحظة الصفية)، وأوضحت نتائج الدراسة أن البحث الإجرائي يمكن أن يكون أداة قيمة لإشراك معلمي الفصول الدراسية في البحث وتطوير تدريس وتقييم طبيعة العلم مما يغير من كيفية تدريسهم، مشروع البحث الإجرائي استمر في تعزيز تنمية المعلمين كقائدين لتدريس العلوم في المدارس.

دراسة Goodnough (2010) التي هدفت إلى التعرف على دور البحث الإجرائي التعاوني في دعم تعلم المعلم، وهي دراسة حالة لمعلمة واحدة (أحد معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية) والمشاركة في مشروع البحث الإجرائي التعاوني، وأوضحت النتائج أن المعلمة المشاركة في مشروع البحث الإجرائي التعاوني أدركت العديد من جوانب معرفتها المهنية مثل (دور المعلم كمتقضي داخل الفصول الدراسية، والتعامل مع مختلف التلاميذ، وتحسين جوانب كثيرة في ممارستها في تدريس العلوم) وأن البحوث الإجرائية التعاونية تقدم وسيلة لتعزيز العديد من المبادئ التي تشكل التنمية المهنية الفعالة لمعلمي العلوم.

• مشكلة الدراسة:

تعد التربية العملية من أهم المجالات لممارسة العملية التربوية وتطبيق مبادئها، حيث أن انتظام المعلمين قبل الخدمة في التربية العملية وحماسهم للعمل وقدرتهم على أدائه بدقة ووعي أمر ضروري لتكوين العادات الحسنة في بداية طريق طويل من أجل بناء أجيال المستقبل. كما أنها المجال الذي تتكون فيه الاتجاهات المهنية المختلفة للمعلم قبل الخدمة والمهارات التدريسية والتمكن من كفايات التدريس. لذا اهتمت الأنظمة التربوية في كثير من دول العالم بإعداد المعلم قبل الخدمة، ففي التربية العملية مواجهة مباشرة بين المعلم قبل الخدمة وما يحمله من معرفة واستعدادات واتجاهات والطلاب والواقع الذي يتكون من المجتمع المدرسي بعناصره المختلفة مما ينتج عنه العديد من الصعوبات والمشكلات التي يواجهها المعلم قبل الخدمة أثناء فترة التربية العملية التي يمكن أن تقف حائلا دون تحقيق أهدافها المرجوة. وتزداد هذه المشكلات مع طلاب الفرقة الثالثة بكليات التربية نظرا لكونها العام الأول الذي ينزل فيه المعلم قبل الخدمة الميدان ويتلقى التدريب الميداني في المدارس وهذا ما لمستته الباحثة من خلال الإشراف على بعض مجموعات التربية العملية، وأيضا عند تدريس مادة طرق تدريس العلوم والشكوى المستمرة من الطلاب نتيجة وجود العديد من المشكلات التي تعوق أدائهم في التدريب الميداني. وقد انشغل العديد من الباحثين بالكشف عن تلك المشكلات ومحاولة بحثها وتحليلها والتوصل إلى حلول لها إلا أن المعلم قبل الخدمة يرى أن تلك الحلول غير مناسبة للواقع الذي تعيشه المدارس وبالتالي لا يستطيع استخدام الحلول التي تقدمها تلك الأبحاث التي ركزت على نظرة الباحث ورؤيته لتلك المشكلات دون إشراك الطالب المعلم في التوصل لتلك الحلول ومدى مناسبتها، ونظرا لما أظهرته نتائج الدراسات السابقة من أهمية البحث الإجرائي ودوره الفعال في التوصل إلى حلول لمشكلات تدريس العلوم وتحسين عملية تعليم وتعلم العلوم وتنمية معلمي العلوم مهنيًا، لذا تسعى هذه الدراسة إلى إشراك معلمي العلوم قبل الخدمة في فترة التربية العملية في بحث إجرائي تعاوني بهدف التوصل إلى حلول واقعية ومباشرة لبعض المشكلات التي تواجههم عند تدريسهم العلوم في فترة التربية العملية. ويمكن التعبير عن مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تحسين الأداء التدريسي لمعلم العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الاجرائى؟

• حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

- ❖ الأداء التدريسي لمعلم العلوم قبل الخدمة (طلاب الفرقة الرابعة تعليم أساسي . شعبة علوم).
- ❖ خمس طلاب بالفرقة الرابعة تعليم أساسي . شعبة علوم.
- ❖ استخدام البحث الإجرائي التشاركي.
- ❖ استغرق تطبيق البحث خمسة أشهر ابتداء من شهر أكتوبر 2012 إلى شهر ابريل 2013 (نهاية فترة التربية العملية)، توسط هذه الفترة لمدة شهر لإتمام اختبارات نصف العام الدراسي وإجازة نصف العام الدراسي 2012-2013م.

• أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحقيق ما يلي:

- ❖ تحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الاجرائي.
- ❖ وصف الإجراءات التي يقوم بها معلمي العلوم قبل الخدمة لتحسين أدائهم التدريسي من خلال استخدامهم لمهارات البحث الاجرائي.

• أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الحالي من كونه قد يساهم في:

- ❖ توجيه أنظار القائمين على التربية العملية إلى أهمية إدراك المعلمون قبل الخدمة لمسؤوليتهم تجاه اتخاذ قرارات بشأن حل ما يواجههم من مشكلات واقعية بصورة مباشرة وفورية.
- ❖ ترسيخ فكرة المعلم الباحث والمسؤول عن تنمية نفسه مهنيًا.
- ❖ إثراء برنامج التربية العملية بكلية التربية، بتضمينه كيفية استخدام البحوث الإجرائية قبل الخدمة، مما يجعل معلم العلوم قادرًا على حل مشكلاته في ممارساته التدريسية أثناء فترة التدريب الميداني.
- ❖ إلقاء الضوء على أهمية اشتراك معلمي العلوم قبل الخدمة في البحث الإجرائي التشاركي.

• منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي أسلوب دراسة الحالة Case Study، لوصف وتوضيح إجراءات توظيف البحث الإجرائي التشاركي لتحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة في تدريس العلوم.

• أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على مجموعة متنوعة من أدوات جمع البيانات وهي:

- ❖ دليل تطبيقي لاستخدام البحث الإجرائي التشاركي.
- ❖ المقابلات الشخصية: مع معلمي العلوم قبل الخدمة المشاركين في البحث.
- ❖ بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي.
- ❖ الوثائق: مفكرات الباحثة ومعلمي العلوم قبل الخدمة المشاركين في البحث.

• مصطلحات البحث:

• التنمية المهنية: Professional Development

هي عمليات مؤسسية تهدف لتغيير مهارات ومواقف وسلوك أعضاء هيئة التدريس لتكون أكثر كفاءة وفعالية في مقابلة حاجات المؤسسة التعليمية وحاجات أنفسهم. (محمد حداد، 2004)

وتعتبر التنمية المهنية أو التطوير المهني للمعلم الهيكل الاساسي للنشاطات التنظيمية المختلفة لصنع معلمين ذو خبرة وكفاءة وتشتمل التنمية المهنية على التدريب قبل الخدمة والتدريب أثناء الخدمة والتدريب المهني المستمر داخل المدارس. (Talis ، 2009)

ويرى (عيد الدسوقي، 2011) أنها الجهود المستمرة لتطوير أداء المعلم أثناء الخدمة من خلال التدريب المستمر، وتشتمل على الأنشطة والخبرات التي تمكنه من تحسين كفاءته المهنية في تدريسه للمتعلمين، ومواجهة ما سيحدث من تطورات تربوية وعلمية.

• البحث الإجمالي Action Research:

تعددت تعريفات البحث الإجمالي، نذكر منها:
أنه إستقصاء منظم في المدرسة أو في المواقف الصفية بهدف تحسين جودة التدريس والتعلم والوصول إلى فهم أعمق للسياق المعقد الذي يحدث فيه التدريس. (Fleming, 2000)
وعرف كل من (موسي الخالدي، ونادر وهبة، 2000) البحوث الإجمالية بأنها تلك البحوث التي يقوم بها المعلمون لتطوير أنفسهم أو لحل مشاكل تواجههم في العملية التربوية.
ويذكر (حسن أحمد الطعاني، 2005) أنه نشاط بحثي يقوم به المشرف التربوي، أو المدير أو المعلم، أو هو نشاط بحثي تشاركي يهدف إلى تطوير العملية التربوية وتلبية الحاجات المختلفة لأطراف هذه العملية من خلال المعالجة المباشرة للمشكلات التي يواجهونها.

كما عرفه كل من (Jean McNiff & Jack White head, 2006) بأنه شكل من أشكال الاستقصاء الذي يمكن الممارسين في كل مكان من دراسة وتقويم عملهم.
بينما يرى كل من (Jill Bradley-Levine & Joshua S. Smith and Kari Carr, 2009) أنه أحد الطرق التي تتيح للمعلمين اكتساب فهم موسع لممارساتهم وتحليل ناقد لأسلوب التعامل مع المشكلة أو سيناريو التدريس والتعلم.

• الأداء التدريسي Teaching Performance:

أنه مجموع العمليات والإجراءات والأساليب التي يقوم بها المعلم في أثناء التدريس وهي تشكل في مجموعها نمطا مميزا لسلوك المعلم في التدريس. (أحمد اللقاني وعلي الجمل، 1996)
أن الأداء التدريسي للمعلم يشير إلى سلوك المعلم أثناء مواقف للتدريس سواء داخل الفصل أو خارجه، ويلاحظ أن هذا الأداء هو الترجمة الإجمالية لما يقوم به من أفعال أو إستراتيجية في التدريس، أو في إدارته للفصل، أو مساهمته في الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال أو الأفعال، التي يمكن أن تسهم في تحقيق تقدم تعلم الطلاب (حسن شحاتة وزينب النجار، 2003).

• ملاحظة النظراء Peer Observation:

هي ملاحظة المعلم المعلم آخر أثناء تدريسه بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم. (Swinglehurst, R., & Greenhalgh, 2008)
وفيها يقوم المعلم بملاحظة معلم زميل له أثناء تدريسه ويجمع المعلومات حول الدرس، ثم مناقشة هذه المعلومات التي تم جمعها لتحديد المهارات والاستراتيجيات التدريسية التي تحتاج إلى تحسين ومراجعة. ثم يقدم تغذية راجعة للمعلم الملاحظ. (Saleh, 2011)
وهي تهدف لتحسين جودة التدريس وبالتالي تحسين تعلم التلاميذ، وذلك من خلال التأمل النقدي للممارسات التدريسية للمعلم. حيث يقوم المعلم أو مجموعة من المعلمين بملاحظة معلم آخر أثناء تدريسه، لتقديم تغذية راجعة للمعلم. (Bovill, 2011)

• الإطار النظري:

تعد التربية العملية البرنامج الذي يطبق فيه المعلم قبل الخدمة النظرية التربوية في ممارساته التدريسية بمدرسة التدريب، ويتعرض الطلاب المعلمين لأمر أخرى أثناء تدريبهم مثل فلسفة التعليم، والمناهج الدراسية وطرق التدريس ونظريات التعلم. كما يكتسب وينمو لدى المعلمين قبل الخدمة المعرفة بناء على ممارساتهم الخاصة في مجال التدريس. والقدرة على الربط بين النظرية والممارسة، وكذلك تطوير المعرفة التدريسية لديهم القائمة على القدرة على التأمل في الممارسة. (Maarof,2007) إلا أن مستوى التفكير التأملي لدى المعلمين قبل الخدمة منخفض نظرا لقلة ممارستهم التدريس. (1994; Rahman, Jelas & Osman 1999; Maarof 2007) (Zon

وترجع أهمية التربية العملية الميدانية إلى مدى أهمية الأهداف التي تسعى لتحقيقها، كما أنها تسد الفجوة بين النظرية والتطبيق، فضلا على أنها تنسجم مع التوجهات التربوية المعاصرة في عملية إعداد المعلمين وتدريبهم. ولا تعد مؤشرا كافيا يمكن الحكم من خلاله على نجاح المعلم قبل الخدمة في مهنة المستقبل فحسب، وإنما لابد من التأكد من قدرته على ممارسة وتطبيق هذه المعارف والمفاهيم والمبادئ والنظريات بطريقه علمية وأسلوب أدائي، وبذلك يمكن القول إن المعلم قبل الخدمة قد اكتسب الكفايات التدريسية التي ستمكّنه من أداء عمله (أبو جابر 1999)

ويرى (Cheung-On & Yin-Wah, 2001) أن التربية العملية وما تتضمنه من أنشطة تسهم في إكساب المعلم قبل الخدمة المعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة ليصبح معلما فاعلا في المستقبل. وفي هذا الصدد يؤكد تقرير (مجموعة هولمز) أن المعلم لا يستطيع أن يمارس عمله بشكل مرض ما لم يقض وقتا كافيا في التدريب على التدريس تحت الإشراف الدقيق والمباشر (مكتب التربية العربي لدول الخليج، 1987)

ورغم أهمية برنامج التربية العملية في إعداد المعلم إلا أن هذا البرنامج يتصدر مشكلات برامج إعداد المعلمين من حيث تضيق الفجوة بين الجانب النظري والجانب التطبيقي خاصة، وأن كثيرا من المعلمين اكتسبوا صفات واتجاهات سلبية نتيجة وجودهم في المدارس أثناء فترة التربية العملية

كما وجد كل من الباحثين (Edwards, 1993, 38; Macdonald, 1993; D'Rozario & Wong,1998) أنه رغم أهمية التربية العملية في برنامج إعداد المعلم إلا أنها تعتبر من أكثر الفترات التي يشعر فيها الطالب المعلم بالضغط طوال فترة تدريبه لما يمكن أن يواجهه من مشكلات. كما يرى أولئك الباحثون إمكانية التغلب على هذه السلبية من خلال التعرف إلى أهم المشكلات التي تواجه المعلم قبل الخدمة أثناء فترة تدريبه الميداني ووضع الحلول العلمية المناسبة لها.

ويعد مدخل البحث الاجرائي من المداخل الأكثر انتشارا في مجال التنمية المهنية للمعلمين، والذي من شأنه تعديل وتطوير ممارسات المعلمين لمواجهة المشكلات والبعد عن العشوائية والارتجالية في أدائهم التدريسي بقدر الإمكان، وذلك من خلال تأمل المعلمين لممارساتهم اليومية لمهنة التدريس.

وقد تضاءل الاهتمام بالبحث الإجمالي في السنوات الماضية، حيث أصبحت التجارب ذات التصميمات البحثية وجمع البيانات الكمية هي المعيار ثم ظهر البحث الاجرائي مرة أخرى حين تشكل التربويين في قدرة تصميمات البحث العلمي ومنهجياته كوسائل لحل المشكلات التربوية، وبمرور الوقت أصبح البحث الاجرائي أداة للإصلاح والتنمية المهنية للمعلمين. (Ferrance, E.,2000)

كما اقترح (Zeichner,1990) أن قوة أبحاث العمل في أنه يلفت النظر للفجوة بين التدريس والتعلم التي يعاني منها المعلمين قبل الخدمة. وبالتالي بحوث العمل ذات تأثير إيجابي على نوعية الإشراف بين المشرف والمعلم قبل الخدمة.

يشير كل من (نادر وهبة، موسى الخالدي، 2001) إلى دور التأمل أثناء العمل Reflective in Action في تغيير

ممارسات المعلم نحو الأفضل، وذلك عن طريق استراتيجيات منها:

- ❖ إشراك المعلم في برامج تطويرية للمنهاج، أو مواد تعليمية مختلفة.
- ❖ مشاهدات المعلم لعمليات التعلم في صفوف أخرى.
- ❖ التركيز على قضايا تعليمية معينة.
- ❖ مشاركة المعلم في مشروعات أخذ القرارات.

• أهداف البحث الإجرائي:

يرى كل من (مركز إبداع المعلم، 2004)، (كمال زيتون، 2006)، (فهد زايد، 2007) أن البحث الاجرائي يهدف إلى:

- ❖ تمكين المعلمين من تحسين ممارساتهم التعليمية من خلال فهم ممارساتهم التعليمية وتجريب أفكارا جديدة وإبداعية.
- ❖ زيادة دافعية المعلم وتدعيم ثقته في القرارات التعليمية التي يتخذها المعلم وإعطائه الفرصة للبحث والاستقصاء.
- ❖ ترسيخ فكرة المعلم الباحث والمعلم المتعلم.
- ❖ تطوير المعلم مهنيًا بحيث تتكامل معرفته بالتخصص بكيفية تدريسه، وتزيد من قدراته التحليلية ووعيه بذاته وتفكيره الناقد ومهاراته في التأمل الذاتي.

❖ تحسين التواصل بين المعلمين والباحثين التربويين، وبين المعلمين وزملائهم وبين المعلمين والإدارة المدرسية والمجتمع الخارجي.

❖ علاج المشكلات التي تم تشخيصها في مواقف معينة، أو تحسين مجموعة من الظروف بطريقة ما.

❖ التدريب أثناء الخدمة، وهو بذلك يسلح المعلم بمهارات جديدة ويزيد من وعيه بذاته.

❖ تحسين الاتصال الضعيف-عادة- بين المعلم الممارس والباحث الأكاديمي.

❖ الحصول على نتائج يمكن استغلالها في تحسين العملية التعليمية التعلمية.

❖ تشجيع المعلمين على الاستجابة للتغيير في أساليبهم وممارساتهم التدريسية

• أهمية البحث الإجرائي:

يشير كل من (Ferrance, 2000)، (Fleming ,2000)، (Costello, 2003)، (مركز إبداع، 2004)، (Koshy)

(2005)، (عارف عقاري وآخرون، 2005)، (سعيد جاسم الأسدي، 2008) إلى أن البحث الاجرائي يكتسب أهميته من مجموعة

المزايا الآتية:

❖ يساعد في حل المشكلات الصفية.

❖ يحسن التنمية المهنية للمعلم.

❖ يساعد المعلم على تأمل ممارساته.

❖ يساعد المعلمين في تطبيق نتائج البحث في صفوفهم الدراسية.

- ❖ يتيح الفرصة للمعلم لفحص أدائه كمهني بهدف تحسينه وتطويره من خلال التعرف على المشكلات التي تواجهه ليقوم بحلها باستخدام منهجية علمية ملائمة.
- ❖ يسهم في الربط بين النظرية والتطبيق العملي. وتكون النتائج المتوقعة قابلة للتطبيق الفوري من قبل الباحث نفسه.
- ❖ يعطى الباحث دافعية قوية للتفكير والعمل والرغبة المستمرة في الوصول إلى نتائج محددة نظرا لارتباط مشكلة البحث الاجرائي بالمشكلات التي يواجهها الباحث.
- ❖ يزيد من قدرات المعلم التحليلية ووعيه بذاته وتفكيره الناقد. ويسهم في تطوير القدرات البحثية لدى المعلمين مثل كتابة التقارير والمذكرات والتأمل الناقد في الممارسات.
- ❖ يمكن المعلمين من بناء معرفتهم وجعلها في متناول الآخرين ليستفيدوا منها وليستفيد كذلك الطلبة منها. ويتيح الفرصة للمعلم ليرى نفسه باحثا ومنتجا للمعرفة ويرسخ فكرة المعلم الباحث والمعلم المتعلم.
- ❖ يستخدم كأستراتيجية لتطوير القدرات التأملية عند المعلمين الجدد، بالإضافة إلى مساعدتهم على صياغة مشاكلهم ووضع حلول لها.

• خصائص البحث الاجرائي:

- يتميز البحث الاجرائي بعدد من الخصائص يلخصها كل من (على الشخبي، 2002) (رحمة عودة، رنده شيرير، 2004)، (عطية محمد العمري، 2007) في النقاط التالية:
- ❖ أن تكون المشكلة المراد معالجتها مشكلة حقيقية وواقعية ويتوقف على حلها سهولة.
- ❖ العمل وتطويره وزيادة فاعليته.
- ❖ أن يشعر الممارس بالآثار السلبية للمشكلة ويكون مهتما بإيجاد حل لها.
- ❖ أن تكون المشكلة قابلة للحل وفي نطاق الإمكانيات الفنية والمادية المتاحة.
- ❖ أن يضع الممارس خطة مرنة لحل المشكلة ويتبنى أكثر من منهج وطريقة لتنفيذ الخطة
- ❖ مع إمكانية التعديل وإعادة تصميم الأدوات من خلال التغذية الراجعة.
- ❖ أن تكون النتائج قابلة للتطبيق الفوري من قبل الباحث نفسه.
- ❖ أن يدرك الباحث محدودية النتائج من حيث عدم القابلية للتعميم الواسع بسبب محدودية الفئة المستهدفة وخصوصية المشكلة التي تعاني منها.
- ❖ أنه بحث إمبريقي يعتمد على جمع البيانات والمعلومات باستخدام أدوات وأساليب مختلفة، ومناقشة هذه المعلومات والبيانات جماعيا أثناء العمل في البحث، ويتم تقويمها والعمل على أساس هذا التقويم (أي عن طريق التغذية المرتدة).

• مستويات البحث الإجرائي:

صنف (Calhoun,1993) البحوث الإجرائية إلى ثلاثة أنواع البحث الاجرائى الفردي، البحث الاجرائى التعاوني، والبحث الاجرائى على مستوى المؤسسة التعليمية.

• البحث الإجرائي الفردي:

هو البحث الذي يقوم به المعلم حيث يحدد المعلم مشكلة أو قضية تواجهه فيما يتعلق بالتخطيط، استراتيجيات التدريس، المواد التعليمية، التعرف على سلوك التلاميذ، ثم يقوم المعلم بمحاولة حل هذه المشكلات، ويعد المستفيد الأساسي من نتائج البحث الإجرائي الفردي هو المعلم القائم بالبحث.

• البحث الإجرائي التشاركي:

هو بحث يتشارك في إجرائه عدد من المعلمين، حيث يتم التركيز على مشكلة في أحد الصفوف الدراسية أو مرحلة دراسية ما، ويتكون فريق البحث التشاركي من اثنين من المعلمين أو عدة معلمين وإداريين يتعاونون مع أساتذة الجامعات أو مراكز بحثية. ويعد الفريق القائم بالبحث هو المستفيد الأول من نتائج البحث، ويمكن أن يستفيد منه التلاميذ وأولياء الأمور وهذا يعتمد على مدى مشاركتهم في البحث. وإذا ما تم تمويل البحث من قبل المنطقة التعليمية أو الوزارة، فإن الممول سيكون أحد المستفيدين من نتائج البحث. (Calhoun,1993)

ويعرفه كل من (Kitchen, J. & Stevens, D., 2004) بأنه استقصاء منظم في ممارسات المعلم يجريه فريق من المعلمين والباحثين بالجامعة يعملون كشركاء متساويين.

أو نشاط تشاركي يهدف إلى تطوير العملية التعليمية التعلمية وتلبية الحاجات المختلفة لأطراف هذه العملية والمعلمين بخاصة من خلال المعالجة العلمية الموضوعية للمشكلات المباشرة التي يواجهونها. (فهد خليل زايد، 2007).

• البحث الإجرائي على مستوى المؤسسة التعليمية:

يختار المشاركون في هذا البحث مشكلة ذات اهتمام مشترك بينهم، ثم يقومون بجمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها. وقد يجمعون بيانات من مدارس أو مناطق تعليمية أخرى. ثم يقومون بتحليل تلك البيانات للتوصل إلى قرارات بشأن ما سوف يتخذ من إجراءات. ويركز البحث الإجرائي على مستوى المؤسسة التعليمية على تحسين وتطوير ثلاثة جوانب، هي:

❖ تحسين المدرسة، حيث أنه بتكرار العمل في البحوث الإجرائية نأمل أن يصبح المعلمون والإداريون قادرين على العمل معا من أجل تحديد المشكلات والعمل على حلها.

❖ تحسين المساواة بين التلاميذ، حيث يستفيد جميع التلاميذ من نتائج البحث الإجرائي.

❖ زيادة عمق ومضمون الاستقصاء، حيث يشترك جميع المعلمين وجميع صفوف المدرسة في البحث. وقد يشترك التلاميذ وأولياء الأمور وأساتذة الجامعات والمجتمع المحلي في جمع البيانات وتفسيرها. ويستفيد جميع المشاركين في البحث من نتائجه. (Calhoun,1993)

كما وضع (Ferrance, E.,2000) مستويات البحث الإجرائي من خلال هذه المقارنة التي يوضحها الجدول (1).

جدول (1): يوضح الفروق بين المستويات المختلفة للبحث الإجرائي

| نوع البحث الإجرائي | البحث الإجرائي الفردي | البحث الإجرائي التعاوني | البحث الإجرائي على مستوى المدرسة | البحث الإجرائي على مستوى الإدارة |
|--------------------|---|--|---|--|
| بؤرة الاهتمام | يركز على مشكلة صفية مرتبطة بصف دراسي واحد | يركز على مشكلة صفية لصف دراسي واحد أو يشترك فيها عدة صفوف دراسية | يركز على مشكلة على مستوى المدرسة | يركز على مشكلة على مستوى الإدارة التعليمية |
| الدعم المطلوب | مدرب مرشد ذو خبرة، توفير تقنيات، مساعدات تتصل بتنظيم البيانات وتحليلها وتفسيرها | معلمون، توفير وقت، توفير آلية اتصال بالإداريين | التزام المدرسة، توفير عناصر قيادية توفير آليات تواصل بشركاء من خارج المدرسة (استشارة باحثين) | التزام الإدارة التعليمية، ميسر، مسجل، شركاء من خارج المدرسة (استشارة باحثين) |
| جوانب الاستفادة | المنهج-التعليم-التقويم | المنهج-التعليم-التقويم-السياسات | إعادة النظر في البنية التنظيمية للمدرسة وتغييرها، السياسات، مشاركة أولياء الأمور، تقويم البرامج التعليمية | تحديد المصادر، أنشطة التنمية المهنية، الهياكل التنظيمية، السياسات |

• خطوات البحث الإجرائي:

توجد الكثير من النماذج التي توضح خطوات البحث الاجرائي مثل نموذج:

Kuhene & Quigley (1997). Elliott (1991). Kemmis & McTaggart (1982). Fleming (2000) (2001) Sade (2001) O'Leary (2004) Denscombe (1998) Glanz (1999) Ferrance (2000). إضافة إلى باسل العيدة (2005)، نادية جمال الدين (2006) فهد خليل زيد (2007)، (Hewitt & Little (2008) سعيد جاسم (2008). عبد السلام مصطفى (2009)، عامر قنديلجي (2010)، تتشابه هذه النماذج. إلى حد كبير- في توضيحها لخطوات البحث الإجرائي لذلك سوف نقصر على عرض أحد هذه النماذج وهو نموذج Ferrance (2000) وفيها تمر خطوات البحث الإجرائي بست خطوات وهي كالآتي:

• تحديد المشكلة:

يتم تحديد المشكلة المراد بحثها في تساؤل واحد محدد ذو معنى وقابل للبحث في حدود عمل المعلمين اليومي. والتخطيط الدقيق لبحث المشكلة سوف يحد من الوقوع في أخطاء في بداية البحث الإجرائي. وهناك عدد من المعايير يجب مراعاتها في السؤال البحثي قبل بحث أي مشكلة وهي:

❖ ألا تكون إجابته بنعم أو لا.

- ❖ أن يصاغ بلغة مفهومة، مع تجنب المصطلحات.
- ❖ أن يكون موجز.
- ❖ أن يكون ذا معنى.
- ❖ لم يسبق الإجابة عنه.

• تجميع البيانات:

وهي خطوة هامة لتحديد ما يحتاجه البحث من بيانات. ويتم تجميع البيانات من مصادر متعددة للحصول على فهم أفضل وأعمق لما يحدث في غرفة الصف أو في المدرسة. وهناك العديد من أدوات جمع البيانات مثل المقابلات، اليوميات، ملف الإنجاز، قوائم الشطب، الاستبيانات، نماذج أعمال التلاميذ، التسجيلات (الصوتية-الفوتوغرافية-تسجيلات الفيديو). وعلى الباحث استخدام ثلاثة مصادر للبيانات على الأقل.

• تفسير البيانات:

في هذه الخطوة يقوم المعلم بتحليل البيانات وتحديد التفسيرات العامة، يمكن تحليل بعض البيانات الكمية دون استخدام الإحصاء، والبيانات الأخرى مثل الآراء، الاتجاهات، قوائم الشطب يمكن تلخيصها في شكل جداول، أما البيانات الوصفية يمكن التعامل معها بصورة كلية واستخلاص العناصر أو التفسيرات الهامة.

• الممارسة:

يستخدم المعلم المعلومات التي استخلصها من مرحلة جمع البيانات ومراجعة الأدبيات في تصميم خطة إجرائية تساعده في إحداث تغيير ما أو دراسة هذا التغيير الحادث. مع مراعاة عدم إحداث عدة تغييرات في نفس الوقت لان ذلك سوف يجعل من الصعب تحديد أي من هذه الإجراءات هو المسئول عن النتيجة التي ظهرت.

• تقييم النتائج:

تقييم التغييرات الحادثة لتحديد هل حدث تحسن أم لا؟، فإذا حدث تحسن ستقدم البيانات الدلائل على ذلك، وإذا لم يحدث فيجب أن تتساءل، ما التغييرات التي يمكن إحداثها للحصول على نتائج أفضل؟

• الخطوات التالية:

قد تظهر أسئلة جديدة أوضحتها نتائج البحث، لذا يقوم المعلم بالتخطيط وإعادة الخطوات مرة أخرى.

• إجراءات البحث وأدواته:

• أولاً: أدوات البحث:

• الدليل التطبيقي لاستخدام البحث الإجمالي التشاركي:

تم إعداد دليل ملحق (1) في صورة أوراق عمل يستعين بها فريق البحث أثناء تنفيذ مراحل وخطوات البحث الإجمالي، وقد تم إعداده من خلال الأدبيات التي تناولت البحث الإجمالي وفي ضوء خطوات النموذج الذي تم اختياره (نموذج Ferrance 2000)

• المقابلة:

تم استخدام المقابلات الشخصية بين الباحثة وكل مشارك من فريق البحث بهدف جمع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث.

وكانت محاور المقابلات التي تمت كالتالي:

- ❖ التعرف على فريق البحث وأرائهم في تدريس العلوم، والتربية العملية وأهم المشكلات التي تواجههم.
- ❖ استخدام المشاركين للبحث الإجمالي في تحسين ممارساتهم التدريسية.
- ❖ أوجه الاستفادة التي حققها فريق البحث من خلال مشاركتهم في البحث الإجمالي التشاركي.
- ❖ الصعوبات التي واجهت فريق البحث أثناء استخدام البحث الإجمالي التشاركي، وكيف تم التغلب عليها ويوضح ملحق (2) نماذج من الأسئلة التي تم الاسترشاد بها في هذه المقابلات.

• الوثائق:

استخدم ما تم تدوينه في مفكرات فريق البحث من ملاحظات وانطباعات وتصورات حول عملية استخدام البحث الإجمالي التشاركي في تحسين ممارساتهم التدريسية.

• ثانياً: إجراءات البحث:

- ❖ الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.
- ❖ تحديد الحالة المراد دراستها: وهي تحسين الممارسات التدريسية للطلاب معلمي العلوم باستخدام البحث الإجمالي في التربية العملية.
- ❖ اختيار عينة البحث ووصفها: تحدثت الباحثة مع المجموعة التي أشرفت عليها في التربية العملية عن موضوع البحث، ودعتهم للمشاركة في البحث وذلك في الأسبوع الثاني من التربية العملية للفصل الدراسي الأول عام 2012 وقد تضمنت الدعوة شرحاً لطبيعة ما سيتم وأهمية وأهداف البحث والأدوار المتوقع لهم القيام بها.
- كما أوضحت الباحثة لهم استعدادها للإجابة على أية استفسارات لديهم عبر التواصل الهاتفي أو البريد الإلكتروني. وقد وافقت المجموعة على المشاركة.

ثم عقدت الباحثة بعد ذلك أول مقابلة شخصية مع كل طالب معلم علوم متطوع للمشاركة في البحث؛ للتعرف على سيرهم الذاتية وأرائهم في واقع التربية العملية وتدريس العلوم، أهم المشكلات التي تواجههم وكيف يمكن أن يكون تدريس العلوم في المستقبل. وقد عقدت المقابلة الأولى في الأسبوع الثالث للتربية العملية للفصل الدراسي الأول عام 2012 ونوه المشاركون عن استعدادهم للعمل بجد والتعاون مع زملائهم في إنجاز البحث شريطة أن لا يتحملوا أعباء كثيرة وأعمال إضافية.

• وصف المشاركين:

❖ أمل: طالبة بالفرقة الرابعة. شعبة علوم. تعليم أساسي. بكلية التربية جامعة الإسكندرية أوضحت أن تلاميذ مدارس التدريب ينظرون إلى طلبة التربية العملية نظرة متدنية، إضافة إلى عدم تعاون إدارة المدارس مع طلاب التربية العملية، وزيادة عدد التلاميذ في الفصل الدراسي الواحد. وتري أن استخدام الوسائل التكنولوجية كالحاسب الآلي في تدريس العلوم يساعد التلاميذ على فهم الكثير من محتوى المقرر وتوفر أيضا الوقت. وبالرغم من ذلك لا تستطيع استخدام الحاسب الآلي لعدم توفره في المدارس، وأيضا تفضل إجراء الأنشطة والتجارب في الفصل عن إجرائها في المعمل؛ لما تجده من صعوبة في ضبط الفصل داخل حجرة التطوير التكنولوجي والمعمل.

❖ بسنت: طالبة بالفرقة الرابعة. شعبة علوم. تعليم أساسي. بكلية التربية جامعة الإسكندرية أوضحت أنها تعاني من ضعف مهاراتها في إعداد وتنفيذ الدروس، زيادة الأعباء المطلوبة منها في مدرسة التدريب، وتقول إنها لاحظت عند تدريسها للعلوم وهي بالفرقة الثالثة أثناء فترة التربية العملية أن التلاميذ في المدرسة التي تدرست فيها يجوبون دراسة العلوم كثيرا ويتحمسون جدا عند إجراء التجارب والأنشطة ويسألوا كثيرا عن كل شيء، لكن تنفيذ ذلك كان صعب جدا.

❖ جيهان: طالبة بالفرقة الرابعة. شعبة علوم. تعليم أساسي. بكلية التربية جامعة الإسكندرية أوضحت أن مدارس التدريب الميداني تعاني من قلة الوسائل التعليمية، وتكلفتنا بأعمال مختلفة غير التدريس، كإشغال بعض الحصص الإحطياطي وإتكال بعض المعلمين علينا في تنفيذ حصصهم، ومشكلة كثرة عدد التلاميذ في الصف الواحد. وتري أن عملية تدريس العلوم عملية ممتعة ولكن كيف يمكن تدريس العلوم في مدارس ليس بها معمل للعلوم ولا يتوافر فيها أي مواد كيميائية وأجهزة ولا أي وسائل تعليمية؟ مما يشعر المعلم بالإحباط والعجز.

❖ دعاء: طالبة بالفرقة الرابعة. شعبة علوم. تعليم أساسي. بكلية التربية جامعة الإسكندرية أوضحت أنها تعاني في فترة التربية العملية من عدم القدرة على إدارة الصف وضعف المهارات التدريسية لديها، وتتمنى عند تدريسها للعلوم أن يفهم التلميذ لا أن يحفظ محتوى منهج العلوم، كما ندرس في مقرر طرق تدريس العلوم بالكلية، ولا أكون مثل معلمتي في المرحلة الابتدائية وأنا صغيرة فكانت تركز على الجانب النظري في المنهج وعلي حفظنا له، ولم تكن تهتم أبدا بالتجارب العملية أو الأنشطة التي تجعل تعلم العلوم عملية ممتعة وشيقة بالنسبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

❖ هناء: طالبة بالفرقة الرابعة. شعبة علوم. تعليم أساسي. بكلية التربية جامعة الإسكندرية ذكرت عدم توافر الإمكانيات والعوامل المساعدة على تحسين الأداء في مدارس التدريب، وعدم تعاون إدارة مدرسة التدريب مع الطالب المعلم. عدم استطاعتهم استخدام المكتبة المدرسية، وعدم تعاون مدير المدرسة معهم في حل المشكلات التي تواجههم، وعدم الرضا عن المدرسة التي يتدربون فيها. وتري أن مادة العلوم من أسهل المواد التي يتعلمها التلاميذ وأهمها بشرط أن تتوفر العوامل المساعدة على ذلك.

• تدريب المشاركين على البحث الإجمالي:

قامت الباحثة بتدريب الطلاب معلمي العلوم (فريق البحث) علي البحث الإجمالي، للتحقق من فهم المشاركين للبحث الإجمالي وجعله أكثر وضوحا لديهم، و قد استغرق التدريب أسبوعان (الأسبوع الرابع والخامس من التدريب الميداني للفصل الدراسي الأول)، وقد تناول التدريب الموضوعات التالية: مفهوم البحث الإجمالي، أهدافه وخصائصه، أهميته ومستوياته، مجالاته، معايير المشكلة

في البحث الإجرائي، خطوات البحث الإجرائي، نموذج (Ferrance 2000) ، أدوات جمع البيانات في البحث الإجرائي، ومراحل تحليل البيانات، كتابة تقرير البحث الإجرائي، مكوناته، ومعايير التقرير الجيد.

وقد تم اختيار نموذج (Ferrance 2000) لوضوح خطواته ودقتها وسهولة تطبيقه من قبل فريق البحث. وكما تم توزيع الدليل علي المشاركين في البحث وذلك للبدء في خطوات البحث الإجرائي وتحديد المشكلات التي تواجههم عند تدريسهم للعلوم في مدارس التدريب أثناء فترة التربية العملية سعياً نحو إيجاد حلول لهذه المشكلات.

• جمع البيانات:

تم جمع البيانات للإجابة عن سؤال البحث من عدة مصادر هي المقابلات الشخصية مع فريق البحث أسبوعياً طوال العام الدراسي كله (الفصل الدراسي الأول والثاني) والوثائق من (مفكرات فريق البحث. بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي. أوراق العمل المدرجة في الدليل)، وتم جمع البيانات بأكثر من وسيلة بدلا من الاعتماد علي وسيلة واحدة وهو ما يعرف "بالتثليث" Triangulation والتي تتوقف عليها قوة دراسة الحالة.

والتثليث يمكن الباحث من فهم موضوع الرصد بطريقة أفضل وأكثر شمولاً، كما يمكنه من الحصول على تفسير شامل للبيانات. (Devetak, Glazar & Vogrinc, 2010)

• تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات، بتفريغ المقابلات عقب كل مقابلة مباشرة. وتمت عملية التحليل كالتالي:

- ❖ تجزئة البيانات Segmenting إلى وحدات نصية وتحديد المعنى الذي تحمله كل وحدة لسؤال البحث.
- ❖ ترميز البيانات Coding وذلك بوضع رموز لكل جزء من النص المكتوب الذي تم تجزئته مستخدمة كلمات وصفية.
- ❖ التحقق من البيانات Verifying وقد تم ذلك بجمع البيانات من أكثر من مصدر للتأكد من صحة ما تم جمعه من بيانات، إضافة إلى تأمل ومقارنة تلك البيانات التي تم جمعها من مصادر مختلفة مثل المقابلات، مفكرات فريق البحث، بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي. والرجوع إلى المشاركين مرة أخرى للحصول على بعض التوضيحات للتأكد من صدق البيانات؛ مما يساعد على التوصل إلى استنتاجات صادقة.
- ❖ تصنيف البيانات Categorization إلى فئات وفقاً لأسئلة البحث ولخطوات البحث الإجرائي، لمعرفة كيف حدد الطلاب معلمو العلوم المشكلة؟، كيف قاموا بتجميع البيانات وتفسيرها؟، وكيف قاموا بتصميم الخطة الإجرائية؟، وكيف قاموا بتقييم النتائج التي توصلوا إليها؟ ثم تنظيم البيانات التي تندرج تحت كل فئة وفقاً لتابعها الزمني، تحديد وتنقيح الأفكار التي يمكن استخلاصها من كل فئة ثم تلخيص النتائج التي تم التوصل إليها.

• نتائج البحث:

تم تفريغ المقابلات الشخصية مع فريق البحث وتحليل الوثائق التي تم جمعها من مفكرات فريق البحث، بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي وذلك لاستخلاص النتائج التي تم التوصل إليها، وعرضها ومناقشتها، وذلك للإجابة عن السؤال الرئيس للبحث وهو: كيف يمكن تحسين الأداء التدريسي لمعلم العلوم قبل الخدمة باستخدام البحث الإجرائي؟

اشترك فريق البحث في إنجاز دورة البحث الإجرائي وفقاً لنموذج (Ferrance 2000) كالتالي:

• تحديد المشكلة:

حثت الباحثة الطلاب معلمي العلوم المشاركين في البحث على تأمل المواقف التدريسية التي مروا بها في تدريسهم للعلوم بالفرقة الثالثة والرابعة خلال فترة التربية العملية في مدارس التدريب الميداني حتى يتمكنوا من تحديد المشكلات التي تواجههم في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية أثناء فترة التربية العملية؛ وتدوين تأملاتهم في دليل استخدام البحث الإجرائي التشاركي، وكذلك تدوين ملاحظاتهم حول تدريسهم بصورة منتظمة، وقد استغرقت تأملاتهم أسبوعين (الأسبوع السادس والسابع من التدريب الميداني للفصل الدراسي الأول).

وتم جمع ما دونه فريق البحث من ملاحظات وعبارات تأملية وإعطاء نسخة لكل مشارك في البحث ليتأملوها بعناية ويحددوا أهم النقاط التي أشارت إلى أكثر المشكلات أهمية والتي تواجههم وتواجه زملائهم، والتي تنطبق عليها معايير اختيار المشكلة التي يمكن بحثها بحثاً إجرائياً، واتفق فريق البحث على مشكلة يمكن بحثها وهي: ضعف الأداء التدريسي للطلاب معلم العلوم أثناء فترة التدريب الميداني.

• تجميع البيانات:

وفي هذه الخطوة تم تجميع البيانات من مصادر متعددة للحصول على فهم أفضل وأعمق لما يحدث في غرفة الصف أثناء تدريس الطلاب معلمي العلوم لتلاميذهم. ومن هذه الأدوات المقابلات، اليوميات، نماذج أعمال التلاميذ، بطاقة الملاحظة لأداء الطلاب معلمي العلوم، وحرصت الباحثة استخدام ثلاثة مصادر للبيانات على الأقل.

• تفسير البيانات:

قام فريق البحث بتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال المقابلات، اليوميات، نماذج أعمال التلاميذ، بطاقة الملاحظة لأداء الطلاب معلمي العلوم لإستخلاص العناصر والتفسيرات الهامة، وقد توصل فريق البحث إلى العناصر التالية:

- ❖ ضعف مهاراتهم في إعداد وتخطيط الدرس، بالرغم من دراستهم لمقرر "التدريس المصغر" في الفرقة الثانية، ويرون أنه من الأفضل دراسته في الفرقة الثالثة أثناء فترة التدريب الميداني.
- ❖ عدم القدرة على استخدام الأساليب المختلفة للتمهيد للدرس.
- ❖ عدم القدرة على إثارة إنتباه التلاميذ للدرس.
- ❖ سوء استخدام السبورة.
- ❖ عدم القدرة على استخدام استراتيجيات التدريس المختلفة أثناء تنفيذ الدرس بطريقة صحيحة.
- ❖ تدني مهارتهم في طرح الأسئلة على تلاميذهم.
- ❖ عدم القدرة على غلق الدرس بصورة صحيحة.
- ❖ ضعف مهارتهم في استخدام أساليب التقويم المختلفة.
- ❖ محتوى مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية به تفصيلات كثيرة لا تتناسب مع قدرات التلاميذ.
- ❖ تلاميذ الصف السادس الابتدائي يجدون صعوبة في فهم مفاهيم بعض مواضيع العلوم مثل الروافع.
- ❖ كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي يعرض موضوع المخاليط بشكل خاطئ.
- ❖ صعوبة إجراء تجارب موضوع الغلاف الجوي المقررة على الصف السادس الابتدائي.
- ❖ صعوبة ضبط الفصل داخل حجرة المصادر والمعمل إن وجد مما يضطرهم لشرح الدرس نظري فقط.
- ❖ عدم القدرة على إدارة الصف في الفصول الدراسية نظرا لزيادة عدد التلاميذ في الفصل الدراسي الواحد مما يؤثر على أدائهم.
- ❖ عدم السماح لهم باستخدام مكتبة المدرسة لإثراء المواقف التدريسية التي يقومون بها.
- ❖ عدم السماح لهم باستخدام الوسائل التعليمية المتوفرة بالمدرسة، وبالتالي اضطرارهم لعملها أو شرائها مما يمثل عبء عليهم.
- ❖ عدم تعاون إدارة المدرسة في حل المشكلات التي تواجههم مع الطلاب داخل الفصول الدراسية.
- ❖ زيادة الأعباء المطلوبة من الطلاب معلمي العلوم في مدرسة التدريب مثل إشغال بعض الحصص الإحتياطى وإتكال بعض المعلمين عليهم في تنفيذ حصصهم.
- ❖ أن تلاميذ مدارس التدريب ينظرون إلى طلبة التربية العملية نظرة متدنية مما يؤثر على أدائهم التدريسي.
- ❖ زيادة عدد طلاب مجموعة التربية العملية في المدرسة الواحدة بالنسبة لعدد فصول المدرسة مما يؤدي إلى قلة عدد المرات التي يقوم بالتدريس فيها.

• الممارسة:

قام فريق البحث بتحديد بعض المشكلات التي يعاني منها أعضاء الفريق وهي: عدم القدرة على التمهيد لموضوع الدرس. عدم القدرة على إجراء العروض العملية بكفاءة. عدم القدرة على إثارة إنتباه التلاميذ للدرس. سوء استخدام السبورة. عدم القدرة على ضبط النظام داخل الفصل، والتي بدورها تؤدي إلى تدني الأداء التدريسي لطلاب معلمي العلوم. ثم استخدم فريق البحث المعلومات التي تم استخلاصها من مرحلة جمع البيانات ومراجعة الأدبيات في تصميم خطة إجرائية لتحسين ممارساتهم التدريسية.

وقد تعاون أعضاء فريق البحث في وضع الخطة الإجرائية وتحديد إجراءات بحث تلك المشكلات، وذلك بعد مناقشات وحوارات متعددة بين أعضاء الفريق أثناء اللقاء الأسبوعي للفريق في مدرسة التدريب وأثناء محاضرة طرق تدريس العلوم بالكلية، أو عن طريق الهاتف والحوارات الحية Facebook-Chat علي الفيسبوك وتبادل أعضاء الفريق المفكرات التي دون بها كل عضو تصوره لحل المشكلة، وتناقشت الباحثة معهم في تصوراتهم لحل هذه المشكلات كل على حده

وقد أجمع أعضاء فريق البحث علي أن تلك المشكلة يمكن أن تحل من خلال المتابعة والملاحظة الدقيقة لأدائهم التدريسي من قبل فريق البحث، حيث يتم ملاحظة كل عضو من أعضاء فريق البحث ويقوم بقية الفريق بملاحظته باستخدام بطاقة ملاحظة للأداء التدريسي، ثم يجتمع فريق البحث لمناقشة ما تم ملاحظته ومعرفة كل منهم نقاط القوة والضعف الموجودة لديه، وهو ما يسمى بملاحظة النظراء (الأقران) Peer Observation. حيث أنهم ذكروا أن المشرف التربوي في التدريب الميداني في الفرقة الثالثة لم يكن مواظبا على الحضور إليهم، وأنه عندما كان يلاحظهم أثناء تدريسهم لا يناقشهم فيما فعلوه، لذلك لم يعرفوا أن كان ما فعلوه صحيحا أم لا.

ثم قام فريق البحث بإعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي ملحق رقم (3)؛ وذلك بإتباع الإجراءات التالية:

• تحديد أهداف بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي:

هدفت البطاقة إلى تقييم أداء الطلاب معلمي العلوم ؛ لتحديد مستوى أدائهم التدريسي فيما تتضمنه البطاقة من مهارات ؛ لتعرف أثر عملية ملاحظة النظراء.

• إعداد الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي:

بعد فحص عديد من قوائم كفايات، ومهارات تدريس العلوم بشكل عام، التي قدمتها البحوث، والدراسات السابقة؛ استخلصت خصائص الأداء التدريسي وعدت تلك الخصائص هي عناصر وبنود البطاقة، والدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم تعبر عن مدى توافر هذه الخصائص في أدائه التدريسي.

• تعليمات بطاقة الملاحظة:

- ❖ وضعت تعليمات بطاقة الملاحظة؛ كما يلي:
- ❖ ملاحظة أداء المعلم في أثناء التدريس، ووضع التقدير المناسب.
- ❖ تقدير درجات البطاقة، وطريقة التصحيح: أعطى المعلم أربع درجات للأداء المتميز وثلاث درجات للأداء المتوقع، ودرجتين للأداء المقبول، ودرجة واحدة للأداء دون المستوى؛ ومن ثم تكون الدرجة الكلية للبطاقة (160) درجة.

• ضبط بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي:

بعد التوصل إلى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة؛ كان لابد من التأكد من سلامتها؛ بالمرور بالمراحل الآتية:

• صدق البطاقة:

- ❖ عرضت البطاقة. في صورتها الأولية. على مجموعة من المتخصصين في ميدان التربية العلمية، وطلب منهم إبداء رأيهم في:
- ❖ تحرى الدقة العلمية، والوضوح، والإجرائية في صوغ كل أداء.
- ❖ مناسبة كل أداء لمهارات تنفيذ الدرس الذي يقيسه.
- ❖ وضوح تعليمات البطاقة.
- ❖ فضلا عن إبداء أي آراء قد يرونها مناسبة لضبط البطاقة. وقد دلت آراء السادة المحكمين على ما يلي:
- ❖ مناسبة كل أداء لمهارات تنفيذ الدرس الذي يقيسه.
- ❖ وضوح تعليمات البطاقة.
- ❖ تعديل بعض الصياغات اللغوية.
- ❖ تعديل بعض البنود لتكون أكثر وضوحا.
- ❖ وقد أجرت الباحثة التعديلات سالفة الذكر.

• حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي:

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق الملاحظين لحساب ثبات البطاقة؛ باستخدام معادلة Cooper (رشدي طعمية، 1987: 179)، وهي:

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

وقد حدد Cooper أنه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من 70%؛ فهذا يعبر عن انخفاض ثبات أداة الملاحظة، وإذا كانت نسبة الاتفاق 85% فأكثر فهذا يدل على ارتفاع ثبات الأداة. وبناء على ذلك، لاحظت الباحثة- بالتعاون مع زميلة- الأداء التدريسي لعدد (5) من معلمي العلوم، ويوضح الجدول (2) نسب الاتفاق بين الملاحظين في التجربة الاستطلاعية.

جدول رقم (2): قيم معاملات الاتفاق على بطاقة الملاحظة

| م | الأداءات | عدد مرات الاتفاق | عدد مرات الاختلاف | معامل الاتفاق |
|---|----------|------------------|-------------------|---------------|
| 1 | 40 | 39 | 1 | 97% |
| 2 | 40 | 37 | 3 | 92% |
| 3 | 40 | 36 | 4 | 89% |
| 4 | 40 | 35 | 5 | 86% |
| 5 | 40 | 36 | 4 | 89% |

وبلغ متوسط معامل الاتفاق 90.6%؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

وبعد التأكد من صدق البطاقة، وثباتها، صارت. في شكلها النهائي. صالحة للتطبيق على عينة البحث، ويوضح جدول رقم

(3) مواصفات بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية.

جدول رقم (3): جدول مواصفات بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي

| عدد بنود البطاقة | الدرجة النهائية | متوسط معامل الاتفاق "الثبات" |
|------------------|-----------------|------------------------------|
| 40 | 160 | 90.6% |

ثم تم الإعداد لعملية الملاحظة وذلك بالتنسيق مع الطلاب المعلمين الذي سيتم ملاحظة أدائهم، وتحديد مواعيد ملاحظة كل منهم، وقد استغرقت الملاحظة خمسة أسابيع من فترة التدريب الميداني للفصل الدراسي الأول وعشرة أسابيع من الفصل الدراسي الثاني، شريطة أن تتم مقابلة كل عضو من أعضاء الفريق بعد ملاحظته مباشرة لتقديم التغذية الراجعة له.

ويوضح الجدول (4) الأسابيع المختلفة التي تمت فيهم ملاحظة كل عضو من فريق البحث في فترة التدريب الميداني لكل من

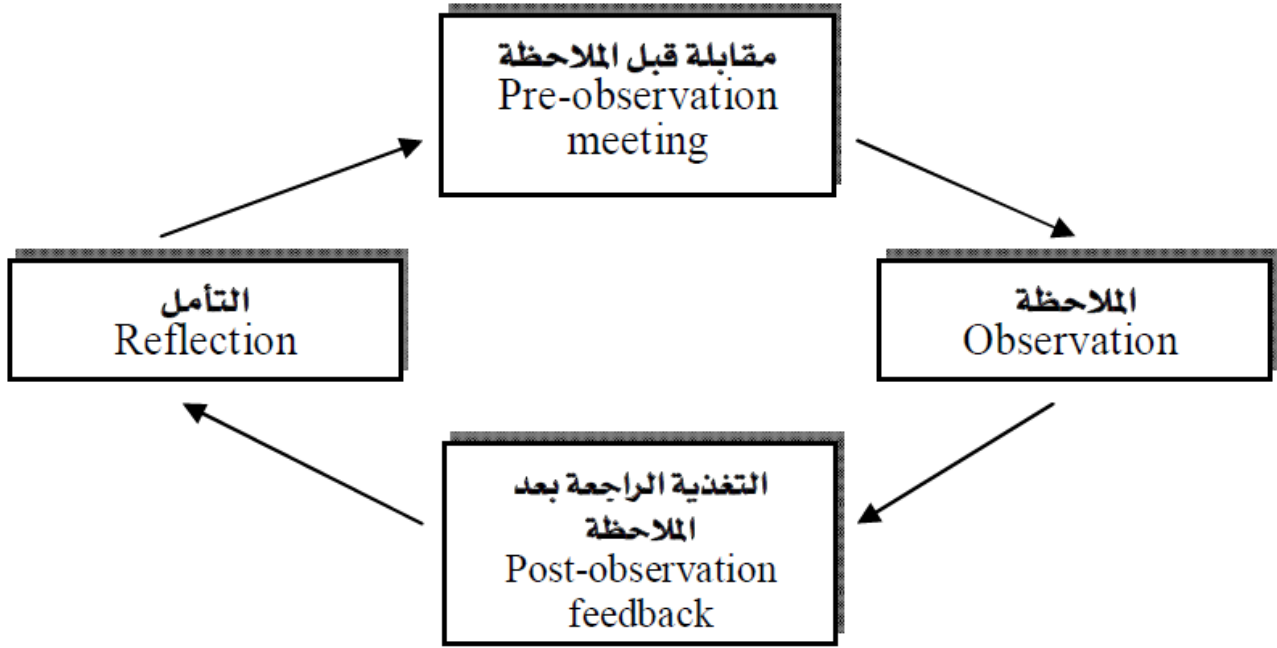
الفصل الدراسي الأول والثاني.

جدول رقم (4) يوضح مواعيد ملاحظة فريق البحث

| الفصل الدراسي | أمل | بسنت | جيهان | دعاء | هناء |
|---------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| الأول | الأسبوع الثامن | الأسبوع التاسع | الأسبوع العاشر | الأسبوع الحادي عشر | الأسبوع الثاني عشر |
| الثاني | الأسبوع الأول والسادس | الأسبوع الثاني والسابع | الأسبوع الثالث والثامن | الأسبوع الرابع والتاسع | الأسبوع الخامس والعاشر |

وتتكون عملية ملاحظة النظراء من أربعة خطوات هي مقابلة قبل ملاحظة النظراء ثم الملاحظة ثم التغذية الراجعة ثم التأمل.

والشكل (1) يوضح الدورة النموذجية لعملية ملاحظة النظراء. (Bell,M,2002)



شكل (1) يوضح الدورة النموذجية لعملية ملاحظة النظراء

وقد تمت ملاحظة النظراء على النحو التالي:

- ❖ تحديد الهدف من الملاحظة، وهو تحسين الأداء التدريسي للطلاب معلم العلوم.
- ❖ تحديد الأداءات التدريسية المراد ملاحظتها.
- ❖ إعداد بطاقة ملاحظة تتضمن الأداءات التدريسية التي تم تحديدها في الخطوة السابقة.
- ❖ القيام بمقابلة الطالب المعلم الذي يتم ملاحظته.
- ❖ القيام بالملاحظة مع الأخذ في الحسبان مايلي: الوصول مبكرا قبل بداية الدرس للإطمئنان على سريان الأمور بشكل طبيعي، عدم مشاركة الفريق الملاحظ في الأنشطة التي يقدمها الطالب المعلم الذي يتم ملاحظته في فصله، وعدم طرح أية أسئلة على التلاميذ، الوصف الدقيق والمحدد للممارسات التدريسية.
- ❖ بعد الانتهاء من عملية الملاحظة الفعلية لكل طالب معلم، تمت مقابلته مباشرة وذلك لتقديم تغذية راجعة له حول الأداءات التي تم ملاحظتها ومساعدته في فهم الأحداث التي وقعت أثناء التدريس، مما يمكنه من التأمل والتفكير في ممارساته وإحداث تحسين فيها وتنمية نفسه مهنيا.

• تقييم النتائج:

تم جمع البيانات من خلال تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطلاب معلمي العلوم وحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك لمعرفة مدى فعالية ملاحظة النظراء في تحسين أدائهم التدريسي.

وبعد تحليل ما تم جمعه من بيانات أسفرت النتائج تحسن الأداء التدريسي للطلاب معلمي العلوم، فنسبة الكسب المعدل التي تم حسابها كانت أكبر من النسبة التي حددها بلاك، كما هو موضح في الجدول التالي

جدول رقم (5) يوضح نسبة الكسب المعدل

| التطبيق | النهاية العظمي | المتوسط | نسبة الكسب المعدل |
|---------|----------------|---------|-------------------|
| قبلي | 160 | 145.8 | 1.674 |
| بعدي | | 154.8 | |

كما تم تصنيف وتحليل ما تم جمعه من بيانات وملاحظات فريق البحث المدونة في مفكراتهم والدليل التطبيقي والمقابلات الشخصية مع الطلاب معلمي العلوم المشاركين في البحث، وكانت النتائج كالتالي بالنسبة لكل مشارك في البحث، حيث ذكرت:

• أمل

أنه من خلال البحث الاجرائي أصبحنا كلنا مهتمين بالمشكلات التي تواجهنا أثناء فترة التدريب الميداني. والملاحظات التي دونتها ساعدتني على معرفة المشكلات التي تواجهني فعلا عند تدريسي العلوم للتلاميذ، وتعلمت ما ينبغي أن أقوم به في تدريسي وكيف يمكنني تنفيذ ذلك في فصلي. فقد كانت مشكلتي تتمثل في عدم القدرة على التمهيد لموضوع الدرس، فقد كنت أكتب عنوان الدرس ثم أبدأ في الشرح مباشرة دون تمهيد لموضوع الدرس. فتعلمت أن عنوان الدرس لا يكتب إلا بعد التمهيد مباشرة، وأن يكون التمهيد ذات صلة بموضوع الدرس، ومناسب للتلاميذ، ولا يأخذ وقتا كبيرا كما أن هناك أساليب عديدة للتمهيد يمكن الاختيار منها. وأيضا جربت العديد من طرق التدريس الجديدة التي كنا نسمع عنها نظري فقط في الكلية مثل العصف الذهني وحل المشكلات والتعلم بالاكتشاف والتعلم التعاوني. وأتمنى أن يقوم معلمي العلوم بعمل بحوث إجرائية لحل مشكلاتهم مثلنا.

وفي المستقبل تتمنى أن يساعد تدريس العلوم على تنمية التفكير لدى التلاميذ.

ويتفق ذلك مع دراسة (Kitchen, J. & Stevens, D., 2005) التي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين البحث الاجرائي

والدراسة الذاتية. وقد أوضحت النتائج أن الدراسة الذاتية ساعدت على رفع تأملات المعلمين أثناء تنفيذ عملية البحث الاجرائي.

• وذكرت بسنت

تعلمت كيف أتعامل مع أي مشكلة ممكن تقابلني في تدريس العلوم، واستفدنا من خبرات بعض. وأول مرة أحس إنني راضية عن نفسي، وشعرت إنني ممكن أكون مدرسة علوم شاطرة في المستقبل. وقد كانت مشكلتي تتمثل في عدم القدرة على إجراء العروض العملية بكفاءة، فكنت أتجنب إجراء التجارب خوفا من الفشل أمام التلاميذ أو عدم الحصول على النتيجة المطلوبة مما يسبب لي الإحراج أمام التلاميذ. فتعلمت كيفية الإعداد للعروض العملي وتجريبه مسبقا قبل تنفيذه أمام التلاميذ، وكيف أنظم العرض بحيث يراه كل التلاميذ وإثارة انتباههم للعروض وتنفيذه بالسرعة المناسبة والسماح للتلاميذ بطرح استفساراتهم أثناء العرض ثم تقديم ملخصا للعروض وتقويمه، ومتى استخدم العرض العملي ومتى استخدم الأداء العملي. وقمت بإجراء بعض التجارب والعروض العملية دون قلق وخوف من الفشل في إجراء التجارب. وان شاء الله لو اشتغلت بعد التخرج سوف أحاول القيام ببحث اجرائي واحد على الأقل كل سنة.

وفي المستقبل تري أنه ينبغي توفير البيئة الصفية المناسبة، ومعامل علوم مجهزة لتحقيق أهداف تدريس العلوم، وأن تحتوي مقررات العلوم على المعلومات الحديثة في العلوم وتجنب الحشو في المناهج.

ويتفق ذلك مع دراسة (Bowers, 1999) والتي أظهرت نتائجها إلى أن استخدام ملاحظة النظراء يؤدي إلى تنمية قدرة المعلمين على تحليل ونقد محتوى الدرس وتحديد الخبرات السابقة، والتمكن من إجراء بعض التجارب الناجحة داخل الفصل، علاوة على تكوين علاقات جيدة بين المعلمين وبعضهم البعض.

• وذكرت جيهان

عندما بدأت أفكر في أدائي التدريسي، لاحظت المشكلات التي لم أكن ألاحظها من قبل، أول مرة أحس أنني لست وحدي وأن معي فريق يمكن مساعدتي، فقد مكنتي البحث الاجرائي من إيجاد حل للمشكلة التي عانيت منها في تدريسي للتلاميذ في مدرسة التدريب الميداني. فقد كنت لا أستطيع إثارة إنتباه التلاميذ وإذا استطعت فعل ذلك فلا أستطيع الحفاظ على إنتباههم طول وقت الحصة، فتعلمت أنه لكي يحدث ذلك ينبغي تنويع المثيرات في الحصة مثل الحركة داخل الفصل، التنويع في درجة الصوت حسب الموقف التدريسي، الصمت ومتى أصمت وما هي المواقف التي تحتاج للصمت، توظيف الأسئلة الصفية لجذب إنتباه التلاميذ، كيفية التعامل مع التلاميذ غير المنتبهين. كذلك استخدام الأنشطة الصفية خلال الدرس للحفاظ على إنتباه التلاميذ طول وقت الحصة. ولكنني لم أكن أستطيع استخدام الأنشطة الصفية في دروس العلوم، فتعلمت كيف أحدد أنشطة مرتبطة بموضوع الدرس ووضع خطة لتنفيذها وإعداد أوراق العمل وتحديد أدوار التلاميذ في النشاط مما ساعدني على تحسن أدائي التدريسي. وسوف اعتمد على البحث الإجرائي في حل أي مشكلة تواجهني في تدريسي للعلوم.

وفي المستقبل أتمنى تقليل نصاب حصص معلم العلوم بما يتيح له وقت كافي بين كل فترة والفترة التالية ليقوم بإعداد الأنشطة وتجريب التجارب قبل تنفيذها في الحصة.

ويتفق ذلك مع دراسة (Bourne-Hayes,2010) التي توصلت إلى أن استخدام ملاحظة النظراء كأداة للتغيير أدى إلى تعاون المعلمين وقلص شعورهم بالعزلة وأصبحوا أكثر فاعلية بتعلمهم ممارسات أفضل. مما يساعد على خلق مجتمع مهني ذو ممارسات فعالة والذي بدوره سوف يعزز تعلم التلاميذ في المدارس.

• ونكرت دعاء

العبارات التأملية الموجودة في الدليل عرفتنا كيف نبدأ نفكر قد أعطانا البحث الاجرائى فرصة لحل المشكلات اللي واجهتنا في تدريس العلوم بأنفسنا. فقد كنت أعاني من سوء استخدام السبورة، وكان ذلك يؤرقني كثيرا. فتعلمت مهارة تنظيف السبورة، ومهارة الوقوف بجانب السبورة، ومهارة الكتابة على السبورة، ومهارة تنظيم السبورة. كما استخدمت حجرة المصادر في عرض بعض الدروس بعد إعدادها باستخدام برنامج البوربوينت على الكمبيوتر إضافة إلى إننا من خلال البحث الاجرائى فهمنا كيف نعمل بروح الفريق، وأصبحت متحمسة ونشيطة عند تدريسي للعلوم. وأكد عندما أشتغل سوف استخدم البحث الاجرائى.

وتتمنى في المستقبل أن تستطيع كمعلمة علوم إجراء التجارب العملية والأنشطة، حيث أنها تنمى عمليات العلم الأساسية. التي درسناها في مقرر طرق تدريس العلوم. لدى التلاميذ،

ويكون لدى التلاميذ وعي بقيمة ما يتعلمونه ويطبّقونه في حياتهم اليومية فيتمكن التلاميذ من التأثير في بيئتهم بما تعلموه في المدرسة، أي يكون لهم دور فعال في بيئتهم المحيطة. وتستطيع أيضا كمعلمة علوم في المستقبل أن تستخدم الوسائل التكنولوجية في تدريس العلوم وطرق التدريس الحديثة التي ندرسها بالكلية.

ويتفق ذلك مع دراسة (Mueller, A., 2003) التي أوضحت أهمية الممارسة المتأملة Reflective Practices لكل من الطلاب المعلمين والمعلمين الجدد وذلك أثناء قيامهم بمجموعة من البحوث الإجرائية أثناء فترة التربية العملية، وتوصلت الدراسة بعد تحليل تأملات أفراد العينة إلى أن ممارسة التأمل قد أفادهم في تحسين أداءهم باستمرار.

•

• وذكرت هنا

تعلمت من خلال البحث الاجرائى كيف أفكر فيما يحدث عند تدريسي العلوم، أصبحنا نتوصل لحلول للمشكلات نقدر فعلا تنفيذها. فقد كنت أعاني من عدم القدرة على ضبط النظام داخل الفصل، مما أثر على أدائي التدريسي. فتعلمت أن هناك أسباب لشغب التلاميذ قد ترجع للمعلم نفسه، أو للتلاميذ، أو للبيئة الفيزيقية للصف، أو لإدارة المدرسة، أو للمجتمع. كما تعلمت أن هناك سلوكيات يقوم بها المعلم لمنع حدوث الشغب، وأن على المعلم تحديد القواعد والقوانين الصفية التي تكون بمثابة عقد بينه وبين التلاميذ. تعلمت أيضا أساليب الضبط اللاعقابية والعقابية التي يمكن استخدامها مع التلاميذ والتدرج في استخدامها. فمن خلال البحث الإجرائي تعرفنا على زملاء وتكلمنا وتناقشنا معهم عبر شبكات التواصل الاجتماعي، ووفرننا وقت وجهد كبير، أخيرا أصبح لمدرس العلوم دور ايجابي في تحسين تدريس العلوم. أن شاء الله عندما اشتغل سوف أنقل ثقافة البحث الإجرائي لزملائي في المدرسة وأشاركهم في حل المشكلات التي تواجههم باستخدام البحث الإجرائي.

وتمني في المستقبل أن يكون في كل مدرسة حكومية معمل علوم مجهز يتيح للتلاميذ فرصة إجراء التجارب والأنشطة، وأن يتم إعادة النظر في تنظيم محتوى مناهج العلوم المطورة.

ويتفق ذلك مع دراسة (Kitchen, J. & Stevens, D.,2004) التي هدفت إلى دراسة دور البحث الاجرائى في تحسين التأمل لدى عينة من الطلاب المعلمين، وأظهرت النتائج أن البحث الاجرائى يجعل المعلمون ينخرطون في تحقيق منظم لممارساتهم الخاصة من اجل تحسين تعلم الطلاب، كما أنه ساعد المعلمين على أن يكونوا أكثر تأملا ونقدا وتحليلا لسلوكياتهم داخل الصف، إضافة إلى أن البحث الاجرائى ذو فاعلية في تحسين الممارسة المتأملة.

•المراجع:

- أحمد النجدي، مني عبد الهادي سعودي، علي الراشد. (2005). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير وتنمية العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أحمد اللقاني وعلى الجمل. (1996). معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس. القاهرة: عالم الكتب.
- أبو جابر ماجد، وبعاره، حسين. (1999). التربية العملية الميدانية لطلبة آية العلوم التربوية. الأردن: دار الضياء.
- ابتسام سلامة الزبون. (2001). مدى معرفة طلبة التربية العملية في جامعتي اليرموك وآل البيت الكفائيات القرائية وحاجتهم للتدريب عليها. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت، المفرق: الأردن.
- المركز القومي للبحوث التربويه والتنمية النشرة الدورية للمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (2009). العدد السادس عشر.
- باسل محمد العمدة. (2005). مهارات تصميم وتنفيذ البحوث والدراسات العلمية وتحليلها إحصائيا باستخدام برنامج SPSS. جامعة الكويت. برنامج النشر العلمي.
- بيومي محمد ضحاوي، سلامة عبد العظيم حسن. (2009). التنمية المهنية للمعلمين مدخلا جديد نحو إصلاح التعليم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- حسن أحمد الطعاني. (2005). الإشراف التربوي. مفاهيمه، أهدافه، أسسه، أساليبه. رام الله: دار الشروق.
- حسن شحاتة وزينب النجار. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية عربي-إنجليزي. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- حلمي احمد الوكيل وحسن بشير محمود. (2005). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى. القاهرة: دار الفكر العربي.
- رحمة عودة، زنده شرير. (2004). البحوث الإجرائية مدخلا لتحسين العملية التربوية في ضوء المتغيرات الحديثة، المؤتمر التربوي الأول "التربية في فلسطين وتغيرات العصر" كلية التربية. الجامعة الإسلامية في الفترة من 2004/11/24.23 م
- سعيد جاسم الأسدي. (2008). أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية. ط2. مؤسسة وارث الثقافية.

- عارف توفيق عطاري وآخرون. (2005). الإشراف التربوي نماذج النظرية وتطبيقاته العملية. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- عامر قنديلجي. (2010). البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية: أسسه، أساليبه، مفاهيمه، أدواته، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- عبد السلام مصطفى عبد السلام. (2009). تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة. ط1. القاهرة. دار الفكر العربي.
- عطية محمد العمري. (2007). البحث الإجرائي رؤية للتطوير والنمو المهني. مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.
- عيد أبو المعاطى الدسوقي. (2011). معلم المستقبل والتعليم. القاهرة: المكتب الجامعي الحديث.
- فهد خليل زايد. (2007). أساسيات منهجية البحث في العلوم الإنسانية. الأردن: دار النفائس.
- كمال زيتون. (2004). منهجية البحث التربوي والنفسي من المنظور الكمي والكيفي. القاهرة: عالم الكتب.
- محمد بشير حداد. (2004). التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس الجامعي. دراسة مقارنة. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى.
- مصطفى عبد السميع وسهير محمد حوالة. (2005). إعداد المعلم وتدريبه. الأردن: دار الفكر.
- مصطفى نمر دعمس. (2009). إعداد وتأهيل المعلم. عمان-الأردن: دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى.
- مركز إبداع المعلم. (2004). البحث الاجرائي دليل للمعلمين والمعلمات. فلسطين
- منار محمد البغدادي. (2011). اختيار المعلمين وتوظيفهم في ضوء تجارب بعض الدول. المكتب الجامعي الحديث.
- مها القرعان وآخرون. (2001). تطوير وتنفيذ وحدة جيولوجيا للصف السادس عن طريق البحث الاجرائي التعاوني. البحوث الإجرائية في المجال التربوي. مؤسسة عبد المحسن القطان. فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.
- موسي الخالدي، ونادر وهبة. (2000). البحوث الإجرائية مع معلمات ما قبل الخدمة. مجلة روى تربوية. العدد الأول. مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

– نادية جمال الدين. (2006). محاولة للخروج عن المؤلف اجتهادات في البحث التربوي. القاهرة: مصر العربية للطباعة والنشر والتوزيع.

– هشام بركات بشر حسين. (2007). التنمية المهنية عبر الإنترنت أداة لتطوير الأداء التدريسي للمعلم.

- Abdal-Haq,I.,(1995),ERIC as a Resource for the" Teacher Researcher, ERIC Digest,ED 381530.
- Abell S.k., (2007), Perspectives :action uropa e :inquiring into, science teaching and learing. **Science and Children,45(1),64-65** Retrieved from, <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfViewer?vid=7&sid=b8b7d02-6728-46e7-8aef-d4afe39c2439%40sessionmgr104&hid=19>
- Anders, P. L., & Richardson, V., (1991), Research directions: staff development that empowers teachers' reflection and enhances instruction. **Language Arts, 68** 316-321
- Bell, M,(2002), Peer Observation of Teaching in Australia , **LTSN Generic Centre** , March 2002 . Retrieved ,25/5/2013 , from[http://www.new1.heacademy.ac.uk/assets/Do cuments/resources . pdf](http://www.new1.heacademy.ac.uk/assets/Do%20cuments/resources.pdf)
- Bovill,C., (2011) . **Peer observation of teaching guidelines**. Retrieved from http://www.gla.ac.uk/media/media_205277_en.pdf Bowers,D.,(1999) . Teachers use of peer observation and feedback as means of professional development. Diss, Abs, **Int, 60**, (6)
- Bourne-Hayes,C.,(2010). Comparing Novice and Experienced teachers on attitudes about peer observation as professional development. (Doctoral **dissertation**) Retrieved from ProQuest Dissertation and Theses database. (ISBN: 1244576824)
- Byrnes, K. A., (2009),**Investigating teacher attitudes about action research as a professional development tool**, Ed.D., Hofstra University.
- Cheung-On, T., & Yin-Wah, P., (2001), The changing roles of practicum field experience tutors, paper presentsd at the symposium of field experience, hongkong institute of education. Retrieved from, <http://www.ied.edu.hk/celts/symposiuin/docfull>. Capobianco, B. M., & Joyal, H., (2008), Engineering best practice: an action research study, **Science and Children, 45(8)**, 22-26. Cullen, T. A., Akerson, V. L.,Hanson, D. L.,(2010), Using action research to engage K-6 teachers in nature of science inquiry as professional development. **Journal of Science Teacher Educational(8)**,971-992 , Retrieved from [http://www.ci.unlv.edu/files/Action_Research_cullenAkerson Hanson .pdf](http://www.ci.unlv.edu/files/Action_Research_cullenAkersonHanson.pdf)

- Capobianco, B., (2002) ,Making science accessible through collaborative science teacher action research on feminist pedagogy, (Doctoral dissertation),Retrieved from, ProQuest Dissertation and Theses database,(UMI No.AAT 3056205) Christensen, A.J.,(2005) , Science teachers' exploration of practice through collaborative action research, (Doctoral dissertation), Retrieved from, ProQuest Dissertation and Theses database,(UMI No. AAT_3160609)
- Costello,P.J.(2003),Action research,Continuum International, London,U.K
- Calhoun,E.F.,(1993),Action research:t hree approaches. Journal of Educational Leadership,5(2)62-65 Retrieved from, <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=46983495-42f6-43b8-8f62-def7d4bddfl%40sessionmgr15&vid=1 &hid=124> D' Rozario, V., & Wong, A., (1998), A Study of practicum-related stresses in sample of first year student teachers in Singapore, Asia- pacific, Journal of Teacher Education and Development, 1,39-52
- Denscombe, M.,(1998),The good research guide for small-scale social research project, Buckingham: Open University Press. Devetak,G., & Vogrinc,J., (2010), The role of qualitative research in science education. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 6(1), 77-84.
- Elliott, J., (1991), Action research for educational change. Buckingham : Open University Press.
- Edwards, M., (1993), What is wrong with the practicum: some reflections South Pacific, Journal of Teacher Education, 21(1), 33-43
- Ferrance, E., (2000), Action research: northeast and islands regional educational laboratory at Brown University⁷,Providence, RI,Retrieved from, [http://www.lab.brown.edu/pubs/themes ed/act research.pdf](http://www.lab.brown.edu/pubs/themes%20ed/act%20research.pdf)
- Fleming, D., (2000),The AEL guide to action research, Charleston, WV :Appalachia Laboratory, Retrieved from, ERIC database.
- Exploring teachers' beliefs and (2005), 51-Fazio,Xavier., Knowledge about scientific inquiry and the nature of science: a collaborative action research project. Thesis ,Ed.D.,University of Toronto
- Goodnough, K.,(2010), Teacher learning and collaborative action research generating a "knowledge-of-practice" in the context of science education. Journal of Science Teacher Education,2(8) 917-935, Retrieved from, [http://www.jxteacher.com/ userfiles/ uropa e/files/The%20role%20of%20action%20research%20in](http://www.jxteacher.com/userfiles/uropa e/files/The%20role%20of%20action%20research%20in)

%20transforming%20teacher%20identity%20modes%20of%20bel
onging%20and%20ecological%20perspectives.pdf Glanz,J.,(1999),A primer on action
research for the school administrator, The clearing House,72(5),301-304. Retrieved from,
DOI:10. 1080/000986599095994

- Hewitt,R., Little,M., (2005),Leading action research in schools, Florida Project, Central,
Department of Education, Retrieved from,[http://www .fldoe.org/ese/pdf/action-res.pdf](http://www.fldoe.org/ese/pdf/action-res.pdf)
- Hilson, M. P., (2008),K-12 science classroom action research as embedded professional
developmentto improve student achievement in science, (Doctoral dissertation). Retrieved
from, ProQuest Dissertation and Theses database,(UMI No. AAT 3325717)
- Kemmis,S.,McTaggart,R.,(1982),The action research planner, Victoria, Deakin University
Press.
- Kosky, V.(Ed.),,(2005),Action research for improving practices practical guide,Paul
Chapman: London, Retrieved from: [http://](http://www.actionlearning.com.au/Classes/ActionResearchForImprovingPractice.pdf)
[www.actionlearning.com.au/Classes/Action
Research/Book
Action
ResearchForImprovingPractice.pdf](http://www.actionlearning.com.au/Classes/ActionResearchForImprovingPractice.pdf)
- Kitchen,J. & Stevens, D.,(2004), Enhancing reflection by preservice teachers through action
research,The uropa Action Resercher , 7.(3). 1
- Kitchen,! & Stevens, D.,(2005),Self - study in action research :tow teacher educator review
their project & practice. The uropa Action Resercher.8.(1).1 Kitchen, J. & Stevens, D.,
(2004), Enhancing reflection by preservice teachers through action research,Ontario Action
Researcher, Retrieved from, [http:// www.nipissingu.ca/oarL /archive Vol7 No3.htm](http://www.nipissingu.ca/oarL/archive/Vol7No3.htm)
- Lavell,M.,(2000),If this is empowering why don't I feel better?: an aboriginal educator's
perspective on action research as a strategy for facilitating chang in aboriginal education, the
Ontario action researcher, 3,(3),32.
- Lewis, P.A.,(2000), Changing teaching practice in elementary science education using
action research: A case study, (Master Dissertation), Retrieved from, ProQuest Dissertation
and Theses database,(UMI No. AAT MQ61452)
- O'Leary,Z.,(2004),The essential guide to going research,London: Sage.
- Levine, J.B., Smith, J.S.,Carr,K., (2009) ,The role of action research in empowering teachers
to change their practice ,Journal of Ethnographic & Qualitative Research, Vol. 3, 152-161

- Maarof, N., (2007), Telling his or her story through reflective journals. International Education Journal, 8(1), 205- 220
- Sade,G.,(2001), Action research. Retrieved from <http://www.docstoc.com/docs/39164183/action-research-pdf>
- Maarof, N., (2007),Telling his or her story through reflective journals. International Education Journal, 8(1), 205- 220
- Mueller, A.,(2003),Diverse expectations: introducing new professionals to Reflective Practice. The Onatrio Action Resercher,6.(1).13,All you need to know about (2006) 70-McNiff, J.,Whitehead, action research, London: Sage.
- Marks, K, C.,(2004), Exploring teacher's perceptions of concept mapping as a teaching strategy in science: an action research approach, (Doctoral dissertation), Retrieved from ProQuest Dissertation and Theses database,(UMI No.AATNQ94291)
- Macdonald, C., (1993), The multiplicity of factors creating stress during the teaching practicum: the student teachers perspective, Education, 113(1) pp48-58
- o'Hanlon,C.,(1996), Why action research a valid basis for professional development? In R.McBride(Ed),Teacher Education Policy: Some issues Arising from Research and Practice, Lewes, Flamer Press.
- Ovens, P.,(1991), A tutor's use of action reseach for professional development within an in-service course for teachers (Doctoral dissertation), Retrieved from, <http://search.proquest.com/docview/303998776?accountid=7180>.
- Oostveen,V., Harry,R.,(2005), Using action research for teacher professional development: research in science and technology education, (Doctoral dissertation) Retrieved from, ProQuest database, UMI No.AAT NR07637)
- Pardhan, H., (2002),Collaborative action research for science teachers' pedagogical content knowledge enhancement, (Doctoral dissertation), Retrieved from, ProQuest Dissertation and Theses database,(UMI No. AATNQ81151).
- Swinglehurst,D., & Greenhalgh,T. (2008). Peer Observation of teaching in the online environment: an action research approach. Journal of Computer Assisted Learning, 24 (5), 383-393.

- Saleh,S., (2011) . Peer observation as a tool for instructor development . Retrieved from www.imamu.edu.sa/sites/en/colleges-and-institutes/colleges/language-translation/research_projects/pages/peerobservation.aspx
- Rahman, S., Mohd jelas, Z., & Osman, K., (1999), The conception, perception and the practice of reflective thinking among student teachers (Report No. G6/99), Bangi: Fakulti Pendiakan, University Kebangsaan Malaysia.
- Tallis,(2009), Enhancing educational effectiveness through teachers professional development. Chapter 2, Retrieved from, <http://www.Ec.europa.eu/education>.
- Zon, K., (1994), Philodsophy of ethics and teaching practice in teacher education. In Rashidi Azizan dan Abdullah Mohd, Noor (Eds.), Teacher
- Education: Challenges, philosophy and strategies in developing effective teachers, Faculty of Education, University Kebangsaan Malaysia.
- Zeichner, K.M., (1993), Action research: personal renewal and social reconstruction. Educational Action Research, 1 (2)