رحلة تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء عبر ممارسات المعلمات التأملية في مدينة القدس (دراسة نوعية)

بعاد محمد فرج عبد خالص، انتصار أحمد النتشة *

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تبصر ممارسات معلمات رياض الأطفال التأملية في تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء، وتكونت عينة الدراسة من (10) معلمات رياض أطفال و(300) طفل من رياض الأطفال في محافظة القدس في فلسطين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليل النوعي للبيانات، وظفت في الدراسة جملة من الأدوات وهي: الملاحظة، وحلقات النقاش الالكترونية، وتحليل الوثائق. وبينت نتائج الدراسة أن الممارسة التأملية ساعدت المعلمات على تطبيق مراحل الاستقصاء في تعليم العلوم للأطفال وهي: طرح الأسئلة، والبحث والتنفيذ، والنتائج، والإبداع. كما بينت نتائج تطور مهارات الأطفال في الاستقصاء في مجالاتها؛ حيث حاز مجال إجراء التجارب على أعلى متوسط حسابي (62.2) يليه الأسئلة والفرضيات بمتوسط حسابي (58.2) وجمع البيانات (65.7) ومن ثم عرض النتائج التي حازت على أقل متوسط حسابي (42.5). وبينت النتائج أن الممارسة التأملية ساعدت المعلمات على تطبيق دورة التأمل من حيث التخطيط للمشروع، والتأمل الفردي والتأمل الجماعي، والتنفيذ للأنشطة والتأمل الفردي والجماعي، والتطوير للأنشطة والتقييم الفردي والجماعي للمشروع مما أكسب المعلمات المقدرة على التعاون، والنقد الذاتي، والتطور المهني الواعي.

الكلمات الدالة: التعلم بالاستقصاء، الممارسات التأملية، التطور المهني.

المقدمة

يطور الأطفال منذ نعومة أظفارهم اعتقاداتهم حول الأشياء التي تحدث في محيطهم، وتتكون لديهم متوالية من التوقعات التي تمكنهم من وضع التنبؤات العلمية. ومع نمائهم وتطورهم تتطور مقدرتهم على إجراء التجارب، ويستطيعون التمييز بين الأشياء (جينفر، 2013).

وحتى ينمو الطفل معرفيا فإنه يحتاج إلى البحث والاستطلاع فهو بطبعه يميل إلى اللعب والتحرك وحب الاستطلاع وعليه فهو يكتسب خبراته من خلال حواسه والأسئلة التي يطرحها وصنع الأشياء والتجريب الحسي فهو يكتشف العالم المحيط به من خلال التفكير والتدبر والتخيل. إن عمليات الاستقصاء التي يقوم بها الطفل تؤدي إلى اكتسابه لمفردات جديدة و تنمي قدرات التواصل اللغوي بينه وبين الأطفال الآخرين وبين الكبار؛ مما ينمي قدراته اللغوية؛ كالمحادثة والتعبير والقراءة والكتابة فيرتب الجمل ترتيبا منطقيا متسلسلا (حطيبة ، 2009)

وتزداد مشاركة الطفل مع الآخرين من خلال الأفكار والفرضيات والبحث ومحاولة الإجابة عن التساؤلات، مما يقرب الأطفال بعضهم من بعض، ويتعاونون معا فتنمو لديهم القيم المختلفة كالتعاون، والتفاوض، وتحمل مسؤولية التعلم، وتزيد ثقتهم بأنفسهم. وتنمو مهارات الأطفال اللغوية عبر الاستقصاء من خلال استخدام مفردات جديدة، إضافة إلى مقدرتهم على التعبير ووصف ما حدث، وإعطاء التفسيرات لما تم ملاحظته وتجريبه، والتعبير والتواصل اللغوي مع الآخرين، وكل هذا يساعدهم على استكشاف أفكارهم وأفكار الآخرين (National Quality Standard, 2012).

ويعدّ الاستقصاء عملية تروم إلى البحث عن المعرفة واكتشافها وسبر غورها من خلال جملة من الخطوات، كما يعد الاستقصاء طريقة علمية ومنهجية لاكتساب المعرفة عبر تساؤلات يطرحها الأطفال بأنفسهم لزملائهم أو لمعلميهم من أجل التوصل إلى استنتاجات علمية، وعبر الاستقصاء تنمو مهارات التفكير العلمي (Harlen, 2014). (خطايبة، 2005) (Smith, et al , 2007) و(قطامي، 2013).

والاستقصاء فعل عقلي محض يقود إلى تعلم طرح السؤال المناسب الذي بدوره يحدد نوع التقصي والتحقيق الذي يجيب عن

* مديرة معهد الطفل، جامعة القدس؛ كلية بارد، جامعة القدس. تاريخ استلام البحث 2017/8/14، وتاريخ قبوله 2019/4/22.

© 2019 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

التساؤلات فيتولد كم هائل من المعارف، وعليه فعملية الاستقصاء عملية ديناميكية مستمرة فكل استقصاء يقود إلى استقصاء جديد (الشيخ، 2007).

وكثر هم الذين انتصروا لتوظيف التعلم بالاستقصاء في العملية التعليمية التعلمية وتحديداً في تعليم الأطفال، ذلك أن التعلم بالاستقصاء؛ يجعل التعلم ممتعا وذا معنى وينمي قدرات الأطفال وإمكاناتهم ومواهبهم.

وتكمن أهمية التعلم في الاستقصاء بما ينيره للأطفال من بصيرة وبما يفتح أمامهم من آفاق للتعلم والتطور. وتتجلى أهمية التعلم بالاستقصاء كما أشار إليه (خطايبة، 2005) (Furtado, 2010) (Gulla, -Vittorio, Lehner-Quam,2015) بأنه ينمي لدى الأطفال عمليات العلم التي تتمثل في الملاحظة، والقياس، والتصنيف، والتفسير، والاستنتاج، ومهارات التفكير العلمي: مثل جمع المعلومات، وتبويبها وتصنيفها، ووضع الفرضيات، ويؤكد على التعلم الذاتي ويثير دافعية المتعلم نحو عملية التعلم واستمراريته، وينقل مركز الاهتمام من المعلم إلى المتعلم ، وذلك بتهيئة الفرص له لجعله منتجا للمعرفة وتحميله مسؤولية تعلمه وتنمية مقدرته على التعلم الذاتي. وينمي الاستقصاء التفكير الإبداعي والابتكاري والناقد للأطفال عبر إعطائهم الفرص لطرح الأسئلة التي تتطلب البحث والاكتشاف. ويركز على دور المعلمة كميسرة لتعلم الأطفال وليست مسيطرة على تعلمهم.

ويتسم التعلم بالاستقصاء بقابليته للتطبيق في مرحلة الطفولة المبكرة لأنه يتلاءم مع خصائص الطفل النمائية التي تميل إلى الفضول والتحري والتحقيق والرغبة في الاكتشاف والتعلم. وعليه فالاستقصاء يقدم دافعا قويا للتحري والبحث وإجراء التجارب واكتشاف خصائص الأشياء والعالم المحيط به (Helm & Katz, 2011)

وما يميز التعلم بالاستقصاء أن الأطفال يأخذون دور الخبير المتمرس فيه، فهم يبحثون عن المعرفة ولهذا يأتي التعلم بالاستقصاء في التعلم النشط والتعلم المتمركز حول الطفل (Llewelly, 2005). (خطايبة، 2005) (Smith, et al , 2007)

ويمر الاستقصاء بجملة من العمليات التي تبدأ من طرح الأسئلة ووضع الفرضيات وجمع البيانات وإجراء التجارب والتحقيق والنتائج(Llewellyn,2005).

وبهذا الصدد أجرى اسكاميلا والخالص وميير وميجوزا (Escamilla, Khales, Meier,& Melgoza, 2015) دراسة قدمت في مؤتمر التعليم العالمي(AERA) في شيكاغو هدفت إلى تدريس العلوم للأطفال من خلال البحث والتأمل وتألفت عينة الدراسة من (10) معلمات رياض أطفال من سان فرانيسيكو و(8) معلمات رياض أطفال من مدينة القدس ووظفت في الدراسة الملاحظة للمعلمات والأطفال والمقابلة والكتابة التأملية للمعلمات، وطبقت المعلمات في القدس وسان فرانسيسكو أنشطة العلوم، وترك المجال للأطفال لطرح الأسئلة وإجراء التجارب والخروج باستنتاجات. وأظهرت نتائج الدراسة تطور مقدرة المعلمات على التخطيط المشترك والتأمل والتعاون من خلال العمل الجماعي. وأوصت الدراسة بتطبيق التعلم بالبحث في رياض الأطفال والسماح للأطفال بالتجريب والاكتشاف وإعطاء الفرص لمعلمي مرحلة الطفولة المبكرة للتأمل والتعاون فيما بينهم.

ودرست (Harlen, 2014) دور الاستقصاء في تنمية الأطفال، وبينت أن التعلم بالاستقصاء في مرحلة الطفولة المبكرة ينمي مهارات الأطفال في طرح الأسئلة، والملاحظة وإجراء التجارب، ووضع الفرضيات واختبارها والخروج بالنتائج. كذلك بينت أن التعلم بالاستقصاء ينمي التفكير النقدي لأن الطفل يتعلم التفاوض والمشاركة بأفكاره مع الآخرين ومحاكمة الأفكار للتوصل إلى استنتاجات علمية. وبينت أن سيرورة العمل في الاستقصاء ينمي التفكير العلمي لدى الأطفال فيتعلمون الملاحظة وكيفية ÷جرائها وتتطور قدراتهم على الربط والاستنتاج والتعميم، ويمتلكون مقدرة على التعبير عن نتائجهم والدفاع عنها.

وطبقت (Samarapungavan, mantzicopoulos & Patrick, 2008) التعلم بالاستقصاء مع الأطفال فى فلوريدا من خلال تعليمهم عن العلوم الحياتية، ودورة حياة الفراشة وشارك فى الدراسة (35) طفلاً وأجابت الدراسة عن إمكانية انخراط الأطفال فى عمليات الاستقصاء وتطوير فهمهم وتطور مفاهيم العلوم الحياتية لدى الأطفال من خلال التعلم بالاستقصاء. وطبقت مع الأطفال مجموعة من الأنشطة حول ماهية العلوم وكيفية طرح الأسئلة العلمية وكيفية استخدام الأدوات مثل: العدسة المكبرة ومراقبة الحيوانات عندما تتنقل من مكان إلى آخر، وتسجيل الملاحظات، إضافة إلى الحوار بين الأطفال. وأظهرت نتائج الدراسة مقدرة الأطفال على الانخراط بنجاح في عمليات الاستقصاء وطرح الأسئلة العلمية، وتطور لديهم الخيال والتفكير العلمي.

وهدفت دراسة الزعبي (2007) إلى استقصاء أثر نمط سوخمان (1962) الاستقصائي في تدريس العلوم لطالبات تخصص معلم الصف في جامعة الحسين بن طلال في التحصيل العلمي وممارساتهن الاستقصائية أثناء التدريب العملي مع الأطفال. وبلغت عينة الدراسة (76) معلمة توزعن في شعبتين ضابطة وتجريبية، وأظهرت النتائج وجود فروق تعزى إلى طريقة التدريس في تحصيل المفاهيم العلمية ومستوى البنية المفاهيمية وعدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية تعزى إلى طريقة التدريس فيما يتعلق

بنسبة الممارسات الاستقصائية داخل الغرفة الصفية.

وأجرى الضبيان (1994) دراسة هدفت إلى تعرف أثر تدريس العلوم باستخدام المدخل الاستقصائي في تنمية مهارات الاستقصاء لدى الأطفال الموهوبين، وقد شملت الدراسة (80) طالبا من المدارس الابتدائية في الرياض وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بالمدخل الاستقصائي مما يبرز أثر توظيف الاستقصاء في التعليم.

وتلعب معلمة الروضة دورا جليا في تطور الأطفال وتؤثر في ممارساتهم، وتعد الممارسات التأملية عملية عقلية واعية يجمع فيها المهنيون خبراتهم وتجاربهم وممارساتهم ويفكرون فيها مليا ويختبرونها. فهي وسيلة للتمكين المهني لأنها تنير بصيرة معلمة الروضة إلى تأمل ممارساتها ونقدها وتجويدها.

وبينت الخالص (2010) أن التأمل ينير بصيرة المعلمين ويضيء أمامهم الطريق لتحسين ممارساتهم التربوية في عملية ذهنية واعية يدركون من خلالها ما يقومون به من أعمال. يثري التفكير التأملي عبر جلسات الحوار التدبري معرفة المعلمين المهنية، ويزيد من معرفتهم وتحسن ممارساتهم.

وأشار(Tavý 2014) إلى أهمية الممارسة التأملية والحوار التأملي والكتابة التأملية في تعزيز كفاءة معلمات رياض الأطفال وتعزز التعلم الذاتي والتطور المهني، والعمل التشاركي.

وبينت نتائج دراسات(Bell et al., 2011; Yessilbursa, 2011; Khales, 2015; Khales, 2016) أن الكتابة التأملية والحوار التأملي ينمي لدى المعلمين المقدرة على النقد الذاتي والنقد الواعي لممارساتهم لزملائهم مما ينمي لديهم المقدرة على تبصر التعليم برؤى وأفاق مختلفة.

وحتى تتمكن المعلمة من تطبيق التعلم بالاستقصاء فلا بد أن تتأمل في ممارساتها وتراجعها من أجل ذلك سعت هذه الدراسة إلى تبصر ممارسات معلمات رياض الأطفال التأملية في تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء.

مشكلة الدراسة:

لاحظت الباحثتان أن معلمات رياض الأطفال يعلمن الأطفال العلوم من خلال الوحدات والتعليمية والأنشطة دون تطبيق مراحل الاستقصاء وعملياته، ولا يعطين الأطفال الفرص لطرح الأسئلة والفرضيات وإجراء التجارب، وأن المعلمات لا يكتبن التأملات، كما أن كل معلمة تعمل بمعزل عن الأخرى وبمفردها ولا يتم تبادل الأنشطة والخبرات فيما بينهن على الرغم من أهمية ذلك لتطور تعليمهن وتطور الأطفال وتطور مقدرتهن على طرح الأسئلة والملاحظة والتجريب والخروج بالنتائج. لذلك قصدت الباحثتان تطبيق مشروع التعلم بالاستقصاء مع معلمات وافقن على الانخراط في البحث.

هدف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تبصر ممارسات معلمات رياض الأطفال التأملية في تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء، وإلى تعرف مراحل التعلم بالاستقصاء التي تم تطبيقها مع الأطفال كذلك تعرف المهارات الاستقصائية التي تم تنميتها لدى الأطفال وآراء المعلمات حول الممارسات التأملية في تعليم العلوم للأطفال.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله، وذلك في إبراز ممارسات معلمات رياض الأطفال التأملية في تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء، كما أنها تعمل على توضيح أهمية الممارسات التأملية في تعليم العلوم والذي يؤمل أن تسهم في حث المعلمين والتربويين على التامل في الممارسة وتثمين تعلم الأطفال بالاستقصاء. وقد تسهم هذه الدراسة في الحث على إجراء مزيد من الدراسات حول تعليم العلوم للأطفال.

اسئلة الدراسة:

1. كيف طبقت معلمات رياض الأطفال التعلم بالاستقصاء؟
2. ما مهارات الاستقصاء التي تم تنميتها لدى الأطفال في المشروع وماذا تعلم الأطفال منها؟
3. ما آراء معلمات رياض الأطفال حول الممارسات التأملية في تعليم العلوم للأطفال؟

محددات الدراسة:

تكمن محددات هذه الدراسة في اقتصارها على معلمات رياض الأطفال وعددهن (10) معلمات في العام الدراسي (2014-2015) وبالمفاهيم والمصطلحات الواردة فيها.

منهج الدراسة:

استخدم في هذه الدراسة المنهج النوعي الظاهراتي الذي يعنى بفهم كنه وجوهر الخبرة المعيشة المتعلقة بممارسات معلمات رياض الأطفال التأملية في تعليم العلوم للأطفال بالاستقصاء، وعليه فقد تم تحليل البيانات ثيماتياً والذي يقوم على أساس قراءة النص، وتأمل المعلومات وتصنيفها ومن ثم دراستها وتحليلها لوصف تعلم الأطفال للعلوم من خلال الاستقصاء ودورة الاستقصاء وتأملات المعلمات حول توظيف الاستقصاء. حيث حللت الباحثتان الملاحظات حول عملية الاستقصاء والمراحل ودور الأطفال وكيفية تعلم الأطفال وأسئلتهم وتفاعلهم. كذلك حللت الكتابة التأملية وحلقات النقاش من خلال قراءة النصوص واستخراج الجمل والكلمات ووضعها في ثيمات (موضوعات).

عينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من (200) معلمة رياض أطفال من محافظة القدس في فلسطين. وتكونت عينة الدراسة من (10) معلمات رياض أطفال في محافظة القدس. حيث توجهت الباحثتان إلى معلمات رياض الأطفال للمشاركة ووافقت (10) معلمات على المشاركة في المشروع الذي استمر تطبيقه ستة أشهر. وتحمل جميع المعلمات شهادة البكالوريوس في رياض الأطفال وتتراوح سنوات الخبرة لديهن بين (7–10) سنوات. وتتشابه رياض الأطفال من حيث بيئة الروضة من حيث مراكز التعلم (الأركان): العلوم والطبيعة، والفن، والساحة الخارجية، والرياضيات، والمسرح، والصفوف.

كما تم اختيار جميع أطفال الصف لكل معلمة والبالغ عددهم (30) طفلا ليصبح العدد الكلي للأطفال المشاركين في الدراسة (300) طفلا.

أدوات الدراسة

الملاحظة بالمعايشة:

استخدمت في هذه الدراسة الملاحظة بالمعايشة حيث أجريت خمس ملاحظات لكل معلمة وبهذا يصبح عدد الملاحظات (50) ملاحظة. وسجلت الملاحظات على أشرطة الفيديو وفرغت وسجلت الملاحظات كتابيا، وفرغت أولاً بأول وذلك بعد موافقة المعلمات على تسجيل الملاحظات.

وتسهيلا لتحليل الملاحظات فيما يتعلق بمهارات الأطفال في الاستقصاء قامت الباحتتان بدراسة الأدب التربوي المتعلق في مراحل الاستقصاء ومهارات الاستقصاء لدى الأطفال وبناء عليه تم اعتماد المراحل الآتية: طرح الأسئلة، والبحث والتنفيذ والنتائج، والإبداع.

وأعدت الباحثتان أداة لتحليل البيانات المتعلقة في مهارات الاستقصاء لدى الأطفال وتكونت أداة التحليل من أربعة مجالات وهي الأسئلة والفرضيات، جمع البيانات، وأجراء التجارب، والنتائج وتفسير البيانات موزعين على (17) مهارة. وعرضت أداة مهارات الاستقصاء على ثلاثة محكمين من أعضاء هيئة التدريس الذين يعملون في مجال الطفولة المبكرة. وطلب منهم أن يحكموها على المهارات ومجالاتها.

وللتأكد من صدق وثبات هذه الأداة حللت الباحثتان أربعة أنشطة صفية تم تصويرها بواسطة الفيديو كل على حدة، ومقارنة التحليلين من قبل الباحثتين. أما الثبات فقد تمّ التأكد منه بعد أن قامت كل من الباحثة وزميلتها بتكميم المعلومات التي جمعتها كل منهما بشكل مستقل عن الآخر، وحساب معامل الاتفاق والاختلاف بين ما سجلته الباحثتين باستخدام معادلة كوبر (Cooper) كما يلي:

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

وعليه فقد جاءت نسبة الاتفاق بين الباحثتان (81.57) مما يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

حلقات النقاش الوجاهية والالكترونية:

أجريت ثلاث حلقات نقاش وجاهية وخمس حلقات نقاش الكترونية بهدف التعرف على ممارسات المعلمات التأملية وآرائهن. حيث كان يعرض في حلقات النقاش ما تم تطبيقه من أنشطة ومراجعة ملفات الإنجاز وما تم إنجازه خلال الفترة الماضية.

ملف الإنجاز الإلكتروني:

تضمن ملف الإنجاز الإلكتروني الكتابة التأملية، وأفلام الأنشطة التي طبقت مع الأطفال، وصحيفة التقييم الذاتي وتقييم الزميل، وصور الأنشطة والمنتدى التربوي الذي أسس لكتابة التعليقات حول الخطط وتنفيذ الأنشطة وتبادل الخبرات.

ومن أجل الكشف عن ثبات تحليل البيانات اتبعت الباحثتان ما يأتي:

- **الثبات بين شخصي:** تم الاتفاق بين الباحثتين على معنى واضح ودقيق لوحدات تحليل العبارة والكلمات، وبعد ذلك أجرت الباحثتان بشكل منفرد تحليل لعينة من كتابات المعلمات التأملية وصحائف التقييم وحلقات النقاش.
- **الثبات عبر الزمن (ضمن شخصي)** : قامت الباحثتان بإجراء عملية التحليل مرتين بفارق (15) يوماً بين التحليل الأول والثاني. واستخدمت معادلة (هولستي) لحساب معامل الثبات لحساب البين شخصي والضمن شخصي.(N1+N2) / 2M

N2: عدد الفئات التي تم تحليلها في المرة الثانية

N1: عدد الفئات التي تم تحليلها في المرة الأولى

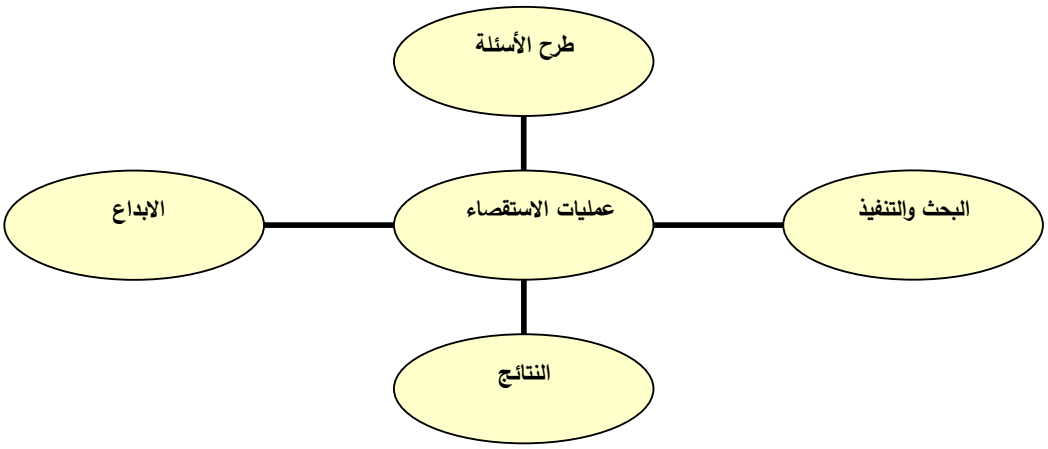
2M: عدد الفئات المتفق عليها في المرة الأولى والثانية

وبلغ معامل الثبات البين شخصي 81%، أما الضمن شخصي فبلغ 83 % وهما نتيجتان مقبولتان.

إجراءات الدراسة:

طبقت الباحثتان الدراسة من خلال الخطوات الآتية:

- التواصل مع معلمات رياض الأطفال لاختيار المعلمات المشاركات في الدراسة.
- إجراء حلقة نقاش مع المعلمات المشاركات في الدراسة للاتفاق على المشروع وآلية العمل.
- تطبيق المشروع مع المعلمات بتطبيق مشروعي المغناطيس والحمضيات.
- الطلب من المعلمات تصميم ملف الإنجاز الالكتروني وكتابة التأملات، والمشاركة في المنتدى والحوار التأملي.
- عقد حلقات النقاش وجمع البيانات وعقد اللقاء الختامي للمشروع.



نتائج الدراسة:

نص السؤال الأول على كيف طبقت معلمات رياض الأطفال عمليات الاستقصاء في تعليم الأطفال العلوم؟

للإجابة عن سؤال الدراسة حللت الباحثتان الملاحظات الصفية والكتابة التأملية للمعلمات وأظهرت نتائج تحليل الملاحظات والكتابة التأملية وملف الإنجاز الإلكتروني أن المعلمات طبقن التعلم بالاستقصاء عبر مشروعين وهو المغناطيس ومشروع الحمضيات، وأن المعلمات طبقت مراحل التعلم بالاستقصاء كما يوضحها الشكل الآتي:

أولاً: مرحلة طرح الأسئلة:

بدأت المعلمات أنشطتهن بطرح الأسئلة على الأطفال، حيث طرحت المعلمات على الأطفال جملة من الأسئلة حول المغناطيس لمساعدتهم على اكتشاف خصائص المغناطيس واكتشاف خصائص الحمضيات وفوائدها، وألوانها ومذاقها. وتفاوتت أسئلة المعلمات في مستوياتها حيث طرحت (8) معلمات أسئلة مفتوحة تقيس مهارات التفكير العليا مثل التحليل والاستنتاج، والربط، والتصنيف، والمقارنة، والتقييم.

شجعت (10) معلمات الأطفال على طرح أسئلة عديدة من أجل اكتشاف ماهية المغناطيس وخصائصه وعلاقته مع الأشياء، واكتشاف خاصية الجذب وغيرها من الخصائص والمفاهيم العلمية. كما طرحوا أسئلة عن الحمضيات وألوانها ومذاقها وشكلها، وقد حاول الأطفال الإجابة عن أسئلتهم من خلال التجريب واللعب والفن.

المعلمة (5):" أحببت ان أبدأ نشاطي بسؤال حتى أساعد الأطفال ليفكروا بالمغناطيس فمهم جدا أن يكتشف الأطفال بأنفسهم والأسئلة تساعدهم".

المعلمة (6): بدأت نشاطي بمفاجأة أدخلت الأطفال إلى غرفة نثرت فيها الحمضيات، وأول ما دخلوا صاحوا ما هذا ماذا سنفعل بها؟ من أين أحضرت كل هذه؟ هل عندك حسبة للحمضيات، ابتسمت ولم أجبهم وأجلستهم على الأرض وطلبت منهم أن يفكروا بأنشطة يمكننا عملها، وأحضرت ورقة وقلم وسجلت أسئلة الأطفال واقتراحاتهم، وبالنسبة لي كان يوما رائعا وتعلمت فيه الكثير.

المعلمة (9): أعطيت الفرصة للأطفال حتى يسألوا وطفل سألني ماذا يحدث إذا خلطنا المواد كلها مع بعض التي يجذبها المغناطيس ولا يجذبها ، هل بصير لها شيء إذا قربنا المغناطيس بجانبها ، لم أجب على سؤال الطفل طلبت من كل الأطفال يجربوا وخلط الأطفال المواد مع بعضها البعض وضعت ألعاب صغيرة من خشب، ومن بلاستيك وقطع قماش، وورق، وأقلام، وعلب مختلفة ووضعت أيضا خرز، ومواد يجذبها المغناطيس فيها حديد وطلبت من الأطفال يفكروا بسؤال زميلهم ويجربوا وصار كل واحد يحكي عن تجربته وبهذه الطريقة سمحت للأطفال أن يجربوا أفكارهم.

ثانيا: مرحلة التجريب البحث:

شاركت (10) معلمات الأطفال في عملية البحث وإجراء التجارب وسمحن للأطفال باللعب والتجريب واختبار الأشياء للتوصل إلى المفاهيم العلمية مثل الجذب والتنافر وخصائص الحمضيات. وقد نفذت المعلمات الأنشطة في مراكز التعلم في الروضة مثل مركز العلوم والفن والساحة الخارجية. وكتبن تأملاتهن عن الأنشطة والتجارب التي تم تطبيقها وكيف طبقت كل واحدة مرحلة التجريب والبحث.

المعلمة (2): طلبت من الأطفال التجول في غرفة الصف، وكل طفل يمسك مغناطيس، قلت لهم أنتم خبراء هيا نكتشف خصائص المغناطيس ماذا يجذب المغناطيس وما لا يجذب، وبدأنا بموجودات الصف مثل الحديد والبلاستيك والخشب فأصبحوا يبحثون عن الأشياء الصغيرة جدا التى تجذب المغناطيس مثل البراغى الموجودة فى جدران الصف. أحد الأطفال بدأ يستكشف فى الطاولة ووجد أنها خشب فنزل الى أرجل الطاولة ثم الى الكراسى قالو إنها بلاستيك وأرجلها حديد. وأطفال أخرين ذهبوا الى السبورة فوجدوا فى الصف سبورة من الحديد وسبورة من الخشب، وأما نافذة الصف فوجدوا أنها لا تجذب، سألوا لماذا أنها حديد قلت لهم لا هذا ما نسميه بالالمنيوم واستمتعوا جدا بهذا النشاط وانهم مستكشفين.

المعلمة (1): قبل أن أبدأ فى هذا النشاط أحضرت وعاء فيه ماء كنت أريد رواية قصة للأطفال وتركت الماء على الطاولة وطلبت من الأطفال ان يكتشفوا الأشياء الموجودة فى الصف إذا كانت تجذب المغناطيس بدأ الأطفال بالبحث وفى هذه الأثناء لم اكن اتوقع ان الطفل محمود لفت نظره وجود الوعاء وبدأ يضع المغناطيس والمسمار داخل الماء ويجرب هو والطفل احمد ويقولون التصق بالمغناطيس انظروا ويجربوا مرة اخرى وبعدها لاحظ الأطفال شيء غريب أمام محمود وأحمد فذهبوا ليشاهدوا ماذا يحصل هذا كان ممتع للأطفال لأنهم يحبون الماء كثيرا وكانت علامة السرور على وجوههم ومن خلال النشاط وهم يبحثون، وطلبت الطفلة ضحى منى أن أفتح الستارة عن الشباك قلت لها لماذا قالت لى أريد أن أضع المغناطيس على الحديد قلت لها أين هو قالت لى انه خارج الشباك وهذا بالنسبه لى غير متوقع والطفلة لين وضعت المغناطيس على الحائط وبدات تجرب سألتها لما لم يلتصق قالت لأنه ليس حديد وهذا النشاط أتاح الفرصة للأطفال أن يكتشفوا وحدهم دون مساعدة المعلمة ومشاركة الأطفال مع بعضهم.

المعلمة (7) كان نشاطى عن الأعداد ووظفت مشروع الحمضيات وأحببت أن يكون الاستقصاء فى الرياضيات أيضا، عملت وسيلة لعبة المطابقة للحمضيات مع العدد المناسب، استمتع الأطفال بهذا النشاط جداً حتى أنهم لم يريدوا ان ننتقل الى نشاط اخر. و ما أثار استغرابى هو استمتاع الأطفال ببطاقات الصور و الكلمات و بنشاط المطابقة كثيراً فبعد الانتهاء من نشاط مراجعة الاعداد توجه جميع الأطفال للبطاقات حتى أن طفلاً قال لي : " اعملي لنا مثلها نحن نحبك كثيراً.

ثالثا: مرحلة النتائج:

انتقلت المعلمات مع الأطفال إلى مرحلة عرض النتائج حيث بينت (7) معلمات أنهن عملن على حث الأطفال على التوصل إلى النتائج والتعبير عنها، وبينت المعلمات أن الأطفال استطاعوا الخروج باستنتاجات علمية مثل: أن المغناطيس لا يجذب كل المعادن فمثلا عندما جربوا جذب المغناطيس للنقود قالوا أن النقود لا يجذبها المغناطيس، وكذلك توصل الأطفال إلى نتيجة أقطاب المغناطيس والقوى المغناطيسية وذلك عندما قاموا بالتجريب لأقطاب المغناطيس السالبة والموجبة. كما استنتج الأطفال فوائد الحمضيات وصنفوا الحمضيات. إن هذه الاستنتاجات التي قام بها الأطفال لم تأت فجأة ولكن جاءت من خلال عملية الاستقصاء التي بدأت بالسؤال، والعصف الذهني، والتجريب والبحث، ومن ثم الاستنتاج. وشجعت (10) معلمات الأطفال على عرض النتائج من خلال التعبير الشفوي عنها، والرسم، والتمثيل. وكتبت المعلمات تأملاتهن عن ذلك:

المعلمة (4): وضعت أشكال مختلفة من المغانط أمام الأطفال. أكثر الأطفال سألونى لماذا هذه المغانط فيها لونين أزرق وأحمر، لم أجبهم طلبت منهم أن يلعبوا بها فى محاولة لمساعدتهم على اكتشاف أنواع المغناطيس وأقطابه، وقال أحد الأطفال يوجد على المغناطيس احرف من اللغة الإنجليزية فسأل أحد الأطفال لماذا يوجد حرف (n) وحرف (s) طلبت منهم يعطوا إجابة عن هذا السؤال ولم يجب أي أحد، وطلبت من كل طفل ان يمسك مغناطيسين ويضع حرف (n) فوق حرف(n) وحرف (s) فوق حرف (s) فقالو انه لا يمسك، بعض الأطفال استخدم مصطلح يجذب، أو يمسك والبعض الآخر استخدم مصطلح يهرب وهو يقصد التنافر وطلبت من الأطفال أن يفسروا ذلك فقال احد الأطفال لأنه متشابهان لا يمسك وبدأوا يلعبوا بالمغناطيس فقالو نضع بالعكس (s) فوق حرف (N) فانه يجذب.

المعلمة (3): وضعت وعائين فى أحدهما رمل والآخر رمل مع برادة الحديد. قدمت وعاء الرمل أمام الأطفال، وضع الأطفال المغناطيس داخل الرمل وقالوا المغناطيس لا يجذب الرمل قلت لهم لماذا قال أحدهم لأنه رمل والآخر أنه تراب، وقدمت الوعاء الاخر الرمل مع برادة الحديد وهنا قالوا ان المغناطيس ينجذب في الرمل قلت لهم لماذا قال أحد الأطفال يوجد حديد في داخل الرمل وبدأ الأطفال يشكلون اشكال من الرمل فى المغناطيس.

المعلمة (9): عندما كنت أتناقش مع أطفالى عن الحمضيات حدث معى أمر غريب وقف طفل وقال قشر الحمضيات فيه غاز انظري وصاح الأطفال غاز مثل الي امي تطبخ فيه، قال طفل سخني ماء وانظري البخار الذي يظهر وقشري برتقاله هل هو نفسه، عملت كما طلبوا منى لكننى تفاجأت وفعلت كما طلبوا، فى الحقيقة هذا المشروع أشعرنى كم الأطفال أذكياء فعند عمل عصير البرتقال سألنى طفل لماذا تعصري البرتقال اعصري جزر وراح يتفاعلوا أول مرة أسمع كلمة يتفاعلوا سألته ماذا تقصد؟ قال يصبحوا عصير واحد مفيد للعقل وبحمي من الأمراض.

رابعا مرحلة الإبداع:

تعدّ هذه المرحلة مرحلة مهمة من مراحل الاستقصاء حيث شجعت (8) معلمات الأطفال على الابداع والاتيان بأفكار جديدة، فطرح الأطفال أفكاراً جديدة واقترحوا عمل ألعاب من المغانط، واقترح أحد الأطفال عمل مهرجان للحمضيات وتوزيعها على كل من يمر والحديث له عن فوائدها، قد ظهرت هذه المرحلة في هذا البحث لأن الأطفال استطاعوا إنتاج أفكار جديدة وألعاب جديدة لم يجربونها من قبل ولكنها خطرت في ذهنهم عندما قاموا بعملية الاستقصاء. وهذه العملية ليست سهلة ولكنها تتطلب من المعلمة تشجيع الأطفال على التفكير والبحث.

المعلمة (4): خلال عملنا بالمغناطيس وحديثنا مع بعض سالتهم بأي شيء بنفعنا المغناطيس باي أشياء حولنا موجود وخلال حديثهم توصلنا ان المغناطيس موجود بعدة العاب مثل صيادة السمك، فقلت: فكروا انتوا بألعاب ممكن نعملها نحن من المغناطيس فقالت بشرى: نعمل مهرج ونحركه بالمغناطيس،كيف سنعمله ؟صورة مهرج ونلصق ايديه ورجليه بحديد عشان نحركه بالمغناطيس،ليث:كيف بدنا نلصقه بهذه بهدول وأمسكت مشابك الورق. قمت بتصوير صورة مهرج وتوزيعها على الأطفال قاموا بتلوينها وقص الأرجل والأيدي لشبكهم مع مجسم المهرج وبعد الانتهاء قام الأطفال بتحريك المهرج، وإدارة حديث بينهم مما جعلني أفكر بعمل مسرح دمى من المهرجين التي جهزها الأطفال.

المعلمة (1): شعر الأطفال بالفخر عندما استطاعوا عمل زينة بالصف من الحمضيات ووضعوا لها العيون وأنف حتى أننا زينا صفنا في الحمضيات وأصبح لدينا جدارية جميلة من عمل الأطفال، وقمنا بعمل مربى من البرتقال والمندلينا والليمون وهذا كان من اقتراح الأطفال.

يظهر من معاينة النتائج أن المعلمات استطعن تطبيق مراحل التعلم بالاستقصاء وأن مراحل الاستقصاء ساعدت المعلمات

على تطبيق المشروعات بصورة أعمق وأكثر تحديداً ومكنهم من تطبيق أنشطة مختلفة قائمة على اهتمامات الأطفال واقتراحاتهم وتجيب عن أسئلتهم. كما أشار (Llewellyn,2004) بأن الاستقصاء يمر بجملة من المراحل تبدأ من طرح الأسئلة ووضع الفرضيات وجمع البيانات وإجراء التجارب والتحقيق والنتائج.

وأظهرت النتائج أيضا دور الممارسة التأملية بما تتضمنه من كتابة تأملية وحوار تأملي وتقييم ذاتي وجماعي، وحلقات النقاش الوجاهية والافتراضية والمنتدى التعليمي ساعد كل معلمة على مراجعة أعمالها وتحسين ممارساتها في تعليم الأطفال والتعرف أكثر على ماهية التعلم بالاستقصاء، ومراحله وأهمية تطبيقه في رياض الأطفال، كما أخضعت ممارسات المعلمات إلى النقد والتمحيص والتطوير، وهذا مفاده الإعلاء من شان الممارسات التأملية التي تنير بصيرة المعلمات لتعرف أساليب وأفكار تعليمية جديدة، وتعين على المراجعة الذاتية والتطور. وتفتح الطريق أمام المعلمات للعمل معا في مشاريع استقصائية مشتركة.

وهو ما بينته الخالص (2010) بأن التأمل ينير بصيرة المعلمين ويضيء أمامهم الطريق لتحسين ممارساتهم التربوية، ويزيد من معرفتهم ويحسن ممارساتهم.

السؤال الثاني: نص السؤال الثاني على ما هي مهارات الاستقصاء التي تم تنميتها لدى الأطفال في المشروع ومإذا تعلم الأطفال ؟

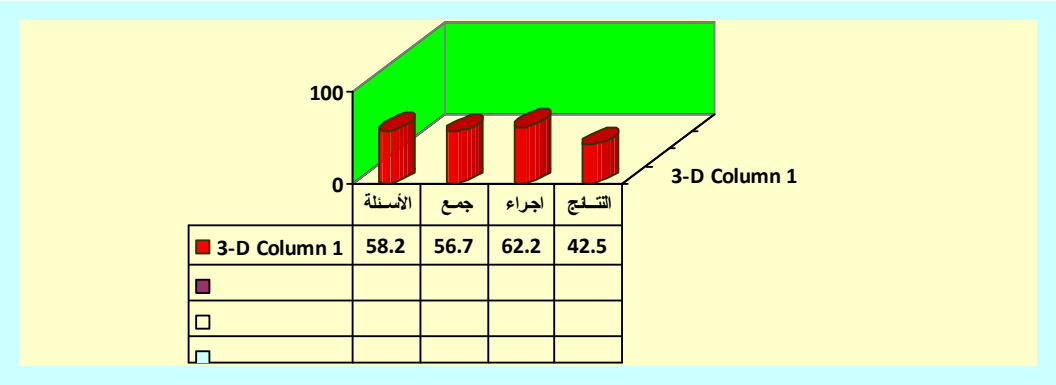
للإجابة عن السؤال الثاني حللت الباحثتان الملاحظات ورصدتها من خلال الجدول (1)

الجدول (1) مهارات الاستقصاء لدى الأطفال وتكراراتها والنسب المئوية

المجال	الفقرة	التكرارات
الأسئلة والفرضيات	يطرح أسئلة ترتبط في الموضوع	87
	يطرح أسئلة مفتوحة	33
	يطرح أسئلة واضحة	70
	يطرح اسئلة تقود إلى الاستقصاء	52
	يطرح فرضيات قابلة للاختبار	49
	المجموع	291
جمع البيانات	يستخدم الملاحظة لجميع البيانات من خلال استخدام المجهر والعدسة المبكرة والعين	83
	يعبر بالرسم عن البيانات التى جمعها	62
	يستخدم اللغة في توضيح البيانات التى جمعها	78
	يميز بين البيانات ويقارنها	40
	المجموع	**263**
إجراء التجارب	يشارك زملائه فى إجراء التجارب	86
	يجري تجارب يختبر فيها فرضياته	28
	يتشارك مع زملائه في الحديث عن الفرضيات	59
	يستخدم أدوات جميع البيانات	76
		249
النتائج وتفسير البيانات	يصل إلى النتائج	70
	يعبر عن النتائج كلاميا أو بالرسم	44
	يفسر النتائج	30
	يلخص النتائج	26
	المجموع	170

يظهر من الجدول أن أكثر فقرة حازت على أعلى تكرار هي يطرح أسئلة ترتبط في الموضوع فقد استطاع (87) طفلاً طرح أسئلة ترتبط في الموضوع فسألوا أسئلة عن المغناطيس والحمضيات يليها يشارك زملائه في إجراء التجارب (86) ويستخدم أدوات لجمع البيانات (83)، وأقل تكرار ليخلص النتائج (26) .

واستخرجت الباحثتان التكرارات والمتوسطات الحسابية للمجالات الرئيسة لمهارات الاستقصاء كما يظهر في الجدول الشكل (1)



ويظهر من الشكل (1) أن مجال إجراء التجارب حاز على أعلى متوسط حسابي (62.2) يليه الأسئلة والفرضيات بمتوسط حسابي (58.2) وجمع البيانات (65.7) ومن ثم عرض النتائج التي حازت على أقل متوسط حسابي (42.5).

وتعزو الباحثتان ذلك إلى أنها المرة الأولى التي يطلب من الأطفال وضع فرضيات وطرح أسئلة وإجراء تجارب واختبار فرضياتها وتلخيص النتائج، مما يعني تنمية مهارات الأطفال في الاستقصاء والذي بدوره سيساعدهم في تنمية مقدرتهم على تعلم العلوم بصورة أفضل.

كما أظهرت نتائج تحليل الملاحظات أن الأطفال تعلموا مفاهيم عديدة وهي الجذب والتنافر وأنواع المواد التي يجذبها المغناطيس، كذلك اكتشف الأطفال ألوان جديدة عندما خلطوا برادة الحديد الملونة باللون الأصفر مع الملونة باللون الأزرق وأنتجو اللون الأخضر واللون البرتقالي وطلب طفل من المعلمة أن يستخدم ألوان أخرى يلون فيها برادة الحديد وظهر لديه اللون البني وبهذا استطاع الأطفال تعلم مزج الألوان في برادة الحديد من خلال وضعها في صحون بلاستيكية وتحريكها من خلال المغناطيس أسفل الصحن. وقد تعلم الأطفال المفاهيم من خلال مراحل الاستقصاء وعملياته. ونمت لدى الأطفال خلال هذا المشروع عملية التمييز حيث ميز الأطفال بين المواد المختلفة وأنواعها وصفاتها وخصائصها وهذا من خلال الأنشطة التي طبقوها في الروضة. واستطاع الأطفال تصنيف المواد والتعميم والخروج باستنتاجات وأفكار جديدة.

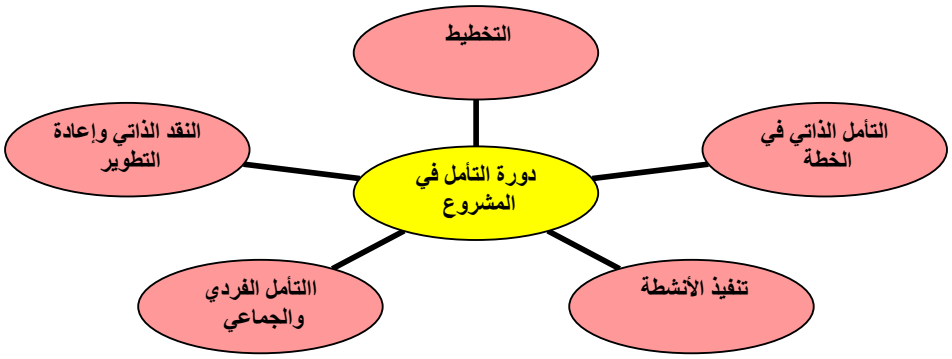
وتعزو الباحثتان سبب ذلك إلى أن التعلم بالاستقصاء فتح المجال أمام الأطفال للبحث والتحري وإجراء التجارب وطرح الأسئلة، كما أن التعلم بالاستقصاء ساعد الأطفال على العمل فيما بينهم لإجراء التجارب، ومرد ذلك الإعلاء من صوت الأطفال والسماح لهم بالمشاركة الفاعلة في عملية التعلم عبر خبرات استقصائية كما بينها.

وتتسق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (Llewelly, 2004).(خطايبة، 2005) (Smith, et al , 2007) بأن الأطفال يأخذون دور الخبير المتمرس فى الاستقصاء لأنهم يبحثون عن المعرفة لهذا يعد التعلم نشطا ومتمركزا حول الطفل. واتفق مع (Samarapungavan, mantzicopoulos & Patrick, 2008) و (Harlen, 2014) و(خطايبة، 2005) (Furtado, 2010) (Gulla, -Vittorio, Lehner-Quam,2015) بأن التعلم بالاستقصاء في مرحلة الطفولة المبكرة ينمي مهارات الأطفال في طرح الأسئلة، والملاحظة وإجراء التجارب، ووضع الفرضيات واختبارها والخروج بالنتائج.

السؤال الثالث: ما آراء معلمات رياض الأطفال حول الممارسات التأملية في تعليم العلوم للأطفال؟

للإجابة عن سؤال الدراسة حللت الباحثتان حلقات النقاش والحوار التأملي، والكتابة التاملية تحليلاً ثيماتيا وذلك بتفريغها على الورق كلاً على حدة، والقراءة الفاحصة لكل كلمة وجملة وعبارة ذكرتها المعلمات، واعتماد الترميز للاستجابات، ووضع الأفكار المتشابهة أو المتقاربة في مجالات وموضوعات رئيسة (Main Themes)، وعليه فبينت نتائج الدراسة أن الممارسة المتأملة ساعدت المعلمات على مراجعة أعمالهن وتعرف أهمية التعلم بالاستقصاء ودور كل من المعلمة والطفل في عملية التعلم.

وبينت نتائج تحليل أهمية الممارسات التأملية في تمكين المعلمات من تعليم العلوم بالاستقصاء، حيث طبقت المعلمات خلال الدراسة مشروع المغناطيس ومشروع الحمضيات. وكانت المعلمة تخطط للنشاط ليتم تعليمه وفق التعلم بالاستقصاء، وتتأمل في خطتها، ثم تضعها على الموقع الإلكتروني للمشروع، ومن ثم تنتظر التعليقات من الزميلات حول الخطة وأسئلتهن، ومن ثم تنفذ النشاط مع الأطفال وترفع الفيديو على الموقع الإلكتروني مع تأملاتها وتنتظر تأملات زميلاتها وتعليقاتهن وأسئلتهن، وبعد حصولها على التغذية الراجعة تطور أنشطتها وتعيد الدورة مع كافة الأنشطة كما تظهر دورة الممارسة التأملية في الشكل (2)



الشكل (2) دورة الممارسة التأملية في مشروع التعلم بالاستقصاء

بينت نتائج الدراسة أهمية الممارسة التأملية في تعليم الأطفال بالاستقصاء من خلال ما يأتي:

الممارسات التأملية ودورها في تطوير وعي المعلمة:

ساعدت الكتابة التأملية وحلقات النقاش الوجاهية والافتراضية على تطوير وعي المعلمة بأهمية دورها كميسرة لتعلم الطفل، وبينت (10) معلمات أن دور المعلمة هو مساعدة الطفل على التعلم وليس تلقينه المعلومات العلمية، كما أن دورها في فتح الآفاق له للتعلم والتطور.

الممارسات التأملية والنقد الذاتي:

ساعدت الكتابة التأملية وجلسات الحوار التأملي المعلمات على تدبر ما يقمن به من أعمال وعلى نقدها وتعلم النقد الإيجابي البناء لعملها ولزميلاتها وهذا ليس بالمهام اليسيرة كما عبرت عنه المعلمات في حلقات النقاش والكتابة التأملية:

المعلمة (8) كان الأمر غريباً أن أقدم التغذية الراجعة المكتوبة لزميلاتي، وأول مرة أقوم بذلك وبصراحة عملية المراجعة للخطة والأنشطة وتقديم النقد الذاتي طور أفكاراً كثيرة لدي، في العام القادم إن شاء الله سأطبق المشروعين بصورة أفضل.

المعلمة (10) أصعب شيء تقدم النقد التأملي للآخرين وخاصة أنك يجب أن تكون صريحاً معهم لكن فكرة طرح النقد من خلال المنتدى ومن خلال الأسئلة وبعد مشاهدة الدروس والكتابة التأملية ساعدني أفكر بطريقة أعمق وعدم سطحية وأنتقي الكلمات المناسبة التي ستساعد زميلتي على تطوير أنشطتها، وأيضا ساعدني على نقد ذاتي بصراحة وتعرف مواطن القوة والضعف لدي.

التطور المهني للمعلمة

وما يتضمنه من سعة الاطلاع والبحث فيما يتعلق بالاستقصاء ومفاهميه وعملياته فالتعلم بالاستقصاء ليس حديثا ولكن الربط بين التأمل والاستقصاء كان جديداً على المعلمات وهذا ما عبرن عنه في حلقات النقاش والكتابة التأملية، وبينت (8) معلمات أن الممارسة التاملية تفتح الآفاق للمعلمات في البحث عن كل ما هو جديد خاصة أن فرص التعاون بين المعلمات أصبحت متاحة من خلال الملف الإلكتروني وساعد ذلك على التعرف على أفكار جديدة وموضوعات تعليمية جديدة.

المعلمة (5) أكثر شيء أعجبني عندما وضعت زميلتي اقتراحات لتطوير مشروع الحمضيات بما فيها أفكار لألعاب تعليمية مثل المطابقة والتركيب والدومينو.

المعلمة (7) موضوع تبادل الخبرات شيء مهم جدا للمعلمة وهذه التجربة بالنسبة لنا جميلة وغير مهددة وتساعدنا أن نعبر عن أفكارنا دون شعور بأننا أقل أو لدينا مشكلة في تعليم الأطفال، بصراحة هذا العمل ساعدني في تطوير طريقة تعليمي وجعلني أرى دور كمعلمة بشكل أفضل.

المعلمة (10) خطط نشاطي عمل لعبة تربوية للمغناطيس وفكرت في عمل صياد السمك وبعد أن رفعت الخطة على الموقع رأيت زميلتي تريد عمل نفس النشاط، فسألتهم عن فكرة أخرى وجديدة اقترحت المعلمة عمل لعبة من عيدان البوظة الخشبية الملونة ووضع قطع مغناطيس عليها واستخدام اللوحة ليشكل الأطفال من العيدان أشكالا. وفعلا اشتريت العيدان والمغناطيس اللاصق والصقت قطعة من المغناطيس على كل واحدة من العيدان واحضرتهم إلى الصف ليلعب بهم الأطفال فرحوا كثيرا ولعبوا باستخدام اللوحة وشكلوا أشكالا عديدة مثل النجمة والحيوانات وكل ما خطر في بالهم وصورت النشاط ووضعته في الموقع وتلقيت ملاحظات وأسئلة من زميلاتي ما رأيك في النشاط، ما الأهداف التي تم تحقيقها من النشاط؟ ماذا تعلم الأطفال؟

وتعزو الباحثتان هذه النتائج إلى أهمية الممارسة التأملية التي تعد بمثابة رحلة تغوص المعلمات فيها في أعماق ذواتهن، وتسمح لهن في التجريب والخطأ والتطور دون شعور بالتهديد أو الخوف، كما بينت دراسة (Tavý, 2014) أهمية الممارسة التأملية والحوار التأملي والكتابة التأملية في تعزيز كفاءة معلمات رياض الأطفال وتعزز التعلم الذاتي والتطور المهني، والعمل التشاركي. ودراسات (west, 2012; Yessilbursa, 2011; Khales, 2015; Khales, 2016) أن الكتابة التأملية والحوار التأملي تنمي لدى المعلمين المقدرة على النقد الذاتي والنقد الواعي.

التوصيات:

1. تعزيز الممارسات التأملية لمعلمات رياض الأطفال من خلال برامج متابعة دائمة
2. تدريب معلمات رياض الأطفال على توظيف التعلم بالاستقصاء في رياض الأطفال
3. إجراء مزيد من الدراسات في مجال الممارسات التأملية لمعلمات رياض

المصادر والمراجع

جينيفر، سميث. (2013). تعليم العلوم لسنوات الطفولة المبكرة، ترجمة: يوسف تيبي، فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

حطيبة، ناهدة. (2009). منهج الأنشطة في رياض الأطفال، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

خطايبة، عبد الله (2005). **تعليم العلوم للجميع**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الزعبي، طلال. (2007). أثر استخدام نمط سوخمان الاستقصائي في تحصيل المفاهيم العلمية وتكوين بنية مفاهيمية متكاملة وزيادة نسبة الممارسات الاستقصائية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال، دراسات العلوم التربوية، 34 (2)، 411-428.

الشيخ، عمر. (2007). الاستقصاء في المناهج والتدريس، الجامعة الأردنية، الأردن.

الضبيان، صالح موسى. (1994). فعالية استخدام المدخل الاستقصائي لتدريس العلوم في تنمية مهارات الاستقصاء لدى الطلبة الموهوبين في الصف الثالث المتوسط بمدينة الرياض مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس 18 (1).

قطامي، يوسف (2013). **استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الخالص، بعاد. (2010). التفكير التأملي البعد الغائب في المنهاج، في قراءات في المناهج والتدريس، حرب وآخرون، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

Escamilla,M., Khales, B., Meier, D.,& Melgoza, M. (2015). Reflecting Across Borders U.S. and Palestinian ECE Educators Engage in Collaborative Science Inquiry, AERA , Chicago, Division K Symposium.

Furtado, L. (2010). Kindergarten Teachers' Perceptions of an Inquiry-Based Science Teaching and Learning Professional Development Intervention, New Horizons in Education, .58(2), 104-120.

Gulla, A., Pinhasi-Vittorio, L., & Lehner-Quam, A. (2015). Making Room for Inquiry and Creativity from Pre-Kindergarten Through University, LEARNing Landscapes, 9 (1), 101- 118.

Harlen, W. (2014). Helping children's development of inquiry skills, Inquiry in primary science education (IPSE) 1: 5-19.

Helm, J.H. & Katz, L. (2011). Young investigators: The project approach in the early years. New York: Teachers College Press.

Khales, B. (2016). The Role of Reflective Dialog in Helping Pre-service Early Childhood Teachers Face Challenges of a Practicum, International Journal of Education and Research, 4(9), 139- 154.

Khales, B. (2015). Chapter 11: Reflection Through Story Strengthening Palestinian Early Childhood Education, in Kroll, L.R. & Meier, D.R. (Eds.). (2015). Educational change in international early childhood contexts: Crossing borders of reflection. New York: Routledge.

Llewellyn, D. (2005). Teaching high school science through inquiry: A case study approach. Thousand Oaks, CA: NSTA Press & Corwin Press.

National Quality Standard. (2012). Inquiry-based learning, http://www.earlychildhoodaustralia.org.au/nqsplp/wp-content/uploads/2012/10/NQS_PLP_E-Newsletter_No45.pdf

Samarapungavan, A., Mantzicopoulos,P.,& Patrick, H. (2008). Learning Science Through Inquiry in Kindergarten, Science Education, 1-38.

Smith, T., Desimone, L., Zeidner, T., Dunn, A., Bhatt, M., &. Rumyantseva, N. (2007). Inquiry-Oriented Instruction in Science: Who Teaches That Way? Educational Evaluation and Policy Analysis 29 (3), 169–199.

Tavýl, Z.M. (2014). The effect of self-reflections through electronic journals (e-journals) on the self-efficacy of pre-service teachers. South African Journal of Education, 34(1), 1.

West, C. (2012). Developing Reflective. Practitioners: Using Video- Cases in Music Teacher Education, Journal of Music Teacher Education, 22(2) 11–19.

Yessilbursa, A. (2011). Reflection at the Interface of Theory and Practice: an Analysis of Pre- Service English Language Teachers' Written Reflections. Australian Journal of Teacher Education, 36(3), 104-116. http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2011v36n3.5

Science Inquiry Journey for Children through Teacher's Reflective Practices in Jerusalem (Qualitative Study)

Buad Alkhales, Intesar Ahmad Natsheh *

ABSTRACT

The study aims at understanding the practices of kindergarten teachers in the field of science education for children in the survey. The study sample consisted of (10) kindergarten teachers and (300) children in governorate of Jerusalem in Palestine. The study used the descriptive approach and the qualitative analysis of data. The study included a number of instruments: observation, electronic discussion panels, and document analysis. The results of the study showed that the practice of meditation helped teachers to apply the stages of the survey in science education for children: asking questions, research and implementation, results and creativity. The results of the study showed the development of the skills of children in the survey. The field of experimentation has the highest mean (62.2), followed by the questions and hypotheses with an average of (58.2) and data collection (65.7), and then showing the results that obtained the lowest arithmetic mean (42.5). The results also showed that the meditation practice helped teachers to apply the meditation course in terms of project planning, individual meditation and group meditation, implementation of individual and group activities and reflection, development of activities and individual and collective evaluation of the project, which earned the parameters of cooperation, self-criticism and conscious professional development.

Keywords: Learning based Inquiry, Reflective Practice, Professional Development.

* Child Institute, AlQuds University; and Bard college, Al-Quds University. Received on 14/8/2017 and Accepted for Publication on 22/4/2019.