مجلة العلوم التربوية

مجلة علمية فصلية محكمة

العدد الحادي والعشرون
ربيع الآخر ١٤٤١هـ

الجزء الأول

عمادة البحث العلمي
Deanship of Academic Research

www.imamu.edu.sa
e-mail: edu_journal@imamu. edu.sa

اتجاهاتُ الطالبات تخصُّص "معلِّمة الصفوف الأوليَّة" بجامعة الأميرة نورة نحو تدريس العلوم وعلاقتها ببعض المتغيرات الأكاديميَّة

د. نوال بنت علي الربيعان
قسم المناهج وطرق التدريس - كليَّة التربية
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

اتجاهاتُ الطالبات تخصُّص "معلِّمة الصفوف الأوليَّة" بجامعة الأميرة نورة نحو تدريس العلوم وعلاقتها ببعض المتغيرات الأكاديميَّة

د. نوال بنت علي الربيعان

قسم المناهج وطرق التدريس - كليَّة التربية

جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

تاريخ تقديم البحث: ٦/ ٦/ ١٤٣٨هـ **تاريخ قبول البحث: ٢٠/ ٧/ ١٤٣٨هـ**

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدِّراسَة إلى تقصِّي اتِّجاهات الطالبات تخصص "معلِّمة الصفوف الأوليَّة" نحو تدريس العلوم، وعلاقتها ببعض المتغيرات الأكاديميَّة، وتكوَّن مجتمع الدِّراسَة وعينتها من (٧١) طالبة من طالبات البكالوريوس في السنة النهائيَّة في المستويين (السابع والثامن) بكليَّة التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في المملكة العربيَّة السعوديَّة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٦هـ-٢٠١٥م، وقد تمَّ استخدام المنهج الوصفي المسحي من خلال تطبيق مقياس للاتجاهات نحو تدريس العلوم، واختبار في المفاهيم العلميَّة من إعداد الباحثة على الطالبات المعلِّمات عينة الدِّراسَة.

وقد كشفت الدِّراسَة عن امتلاك الطالبات المعلِّمات لاتجاهات سلبية نحو تدريس العلوم، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم (٣.٢٣)، إضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى $\leq$ ٠.٠٥ ، في اتجاهاتهنَّ، تُعزى لفرع الثانويَّة العامة، أو المستوى الدراسي.

كما كشفت الدِّراسَة عن تدنِّي مستوى فهم الطالبات المعلِّمات للمفاهيم العلميَّة حيث بلغت النسبة المئوية لدرجات الاختبار ككل (٤٥.٥٪) وبمتوسط حسابي (٠.٤٥)، و وجود علاقة ارتباطيَّة قويَّة بين اتجاهات الطالبات المعلِّمات نحو تدريس العلوم، ومستوى فهمهن للمفاهيم العلميَّة .

وقد أوصت الدِّراسَة بعددٍ من التوصيات، من شأنها أن تنمي من مستوى اتجاه الطالبات المعلِّمات نحو تدريس العلوم، وتحسِّن من مستوى فهمهن للمفاهيم العلميَّة.

الكلمات المفتاحيَّة: الاتجاهات نحو تدريس العلوم، الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية، فهم المفاهيم العلميَّة، برنامج إعداد معلِّم الصفِّ.

الخلفية النظرية للدراسة:

تُجمع معظم الأنظمة التربويَّة العالميَّة على أهميَّة إعداد المعلِّمين؛ من أجل مواجهة التحديات العلميَّة والتقنيَّة التي يواجهها العالم في الوقت الحاضر، وتزويدهم بثقافة علميَّة كافية، تؤهلهم لبناء ثقافة علميَّة مجتمعيَّة عالية، فالمعلِّم هو الركيزة الأساسيَّة في أيَّة عملية من عمليات الإصلاح التربوي؛ ومن أجل ذلك لا بدَّ من وضع الخطط والبرامج اللازمة التي تهدف إلى إعداد الطلبة المعلِّمين إعدادًا سليمًا، وبما يتلاءم مع المتطلبات المستقبليَّة في حياتهم، ويشير الدياب (٢٠٠٩) إلى أن التقرير الذي أُطلق عليه "ملامسة المستقبل" والذي نشر في عام ١٩٩٩م أدَّى إلى ظهور انتقادات شديدة لكليات التربية في الجامعات الأمريكيَّة؛ لما تفرزه من معلِّمين لم يتلقوا مقرَّرات علميَّة وعمليَّة كافية، وأكد ضرورة إعادة النظر في برامج وأنظمة إعداد المعلِّمين بعامة، ومعلِّمي الصفوف الأوليَّة بصفة خاصة.

ومن المسلَّم به أن تزويد المعلِّم أيًّا كان تخصُّصه أثناء فترة إعداده، بمجموعة من المعطيات الأكاديمية المعرفية، إلى جانب تزويده بسلسلة من المهارات الأدائية- من خلال برامج الخبرة الميدانية- وبما يمكنه من الاستجابة لمتطلبات مهنته ومعاييرها من جهة، وحسن تعامله مع المواقف التعليمية من جهة أخرى سيؤدي إلى رضا المعلِّم عن عوامل تكوينه وإعداده؛ الأمر الذي يدفعه للبحث المستمرِّ لاكتساب المعرفة العلمية، وتحسين تفكيره وأدائه المهني، فضلًا عن تكوين الاتجاهات الإيجابية نحو مهنته (الربعي، ١٤٣٦).

ونظرًا لحساسية المرحلة التي يدرس فيها معلّمو الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية، إذ تشكل أكثر مراحل التعليم الأساسي أهميَّة وحساسيَّة، حيث أشارت وثيقة التعليم للجميع التي أصدرتها منظمة اليونسكو في إعلانها العالمي ضمن أهم توصياتها (UNISCO, 2003: 4) إلى ضرورة توفير التعليم الأساسي، وتجويده للجميع بحلول عام ٢٠١٥، الأمر الذي يؤكد أهميَّة مراحل التعليم الأساسي في سلم التعليم المدرسي عامة، ومرحلة الصفوف الأوليَّة خاصة؛ لذا فإن من الأولويات أن تعطى هذه الفئة من المعلّمين- معلّمي الصفوف الأولية- العناية الخاصة خلال برامج إعدادهم؛ لا سيَّما أن تلك البرامج تُعنى بإعداد معلّميها لتعليم الطلبة جميع المواد الدراسية، ومن بينها مادة العلوم خلافًا لإعداد معلّمي المراحل الدراسية الأخرى الذين يتوقع منهن تدريس مواد دراسيَّة محددة.

ويعدُّ مقرر العلوم واحدًا من المقررات المهمة، في جميع أنظمة ومراحل تعليم بلدان العالم، والتي تتمحور غاياته الرئيسة في تعزيز الثقافة العلميَّة لدى جميع أفراد المجتمع، وجعلهم قادرين على استخدام مهارات عمليات العلم، ولديهم الاتجاهات الإيجابيَّة نحو العلم والعلماء، ولعلَّ ما يضمن تحقيق هذه الغايات من غايات تعليم العلوم، إن لم يكن من أهمها، إعداد معلّم كفء قادر على توجيه تفكير الطلبة وتساؤلاتهم، وصقلها بما يضمن إشباع فضولهم العلمي ويعززه (Turkmen, 2007).

وقد أكدت الوثائق الخاصة بحركات تطوير التربية العلميَّة، كحركة المعايير العالميَّة للتربية العلميَّة، ضرورة تربية معلّمي العلوم للمرحلة الابتدائية الدنيا قبل الخدمة، إذا ما أريد نجاح تحسين تعليم العلوم وتعلُّمها في هذه المرحلة

المهمة في تكوين الفرد القادر على حل المشكلات، وملاحقة تغيرات العصر، وعُدت هذه العمليَّة من أهم التحديات التي تواجه الجامعات وكليات إعداد المعلِّمين في الولايات لمتحدة الأمريكيَّة والعالم أجمع (Minger & Simpson 2006 Weld & Funk,2005; Palmer,2004)؛ ذلك أن معلِّم العلوم هو العامل الحاسم في تنفيذ ما جاءت به حركات الإصلاح لمناهج العلوم، وفي الانتقال به من أساليب التلقين التقليدية إلى طرق تدريس بنائيَّة قائمة على الاستقصاء وحلِّ المشكلة، ونجاحه في ذلك يعتمد على العديد من العوامل، لعلَّ من أهمها ما لديه من اتجاهات إيجابيَّة نحو العلوم وتدريسها، كما يعد الاتجاه نحو العلوم وتدريسها، أساسًا لفهم الوعي العلمي لدى الطلبة، والمعلِّمين على حدٍّ سواء؛ ولهذا السبب، ولأكثر من تسعة عقود مضت، أصبح الاتجاه نحو العلوم وتدريسها من مجالات البحث الرئيسة في التربية العلميَّة وتدريس العلوم (Bayraktar, 2009; Weld and Funk,2005)

إن فهم الاتجاه نحو تدريس العلوم، يعدُّ عنصرًا حاسمًا للتدريس الفعال للعلوم، وفي هذ الصدد يشير شو وآخرون (Cho& Kim &Choi, ,2003) إلى أن الاتجاه نحو تدريس العلوم ليس له أثر في فهم معلِّمي العلوم للعلوم فحسب، ولكن أيضًا في فهم تفكيرهم وممارساتهم الصفيَّة، وهو عنصر حاسم لتحديد نوعيَّة الممارسات التربويَّة للمعلِّمين، من وجهة نظرهم في تدريس العلوم، وأساليب تقييمها، ويضيف بأنه يجب أن يولي التربويون العلميون مزيدًا من الاهتمام بالعوامل التي تؤثر بشكل إيجابي في اتجاهات المعلِّمين نحو تدريس العلوم.

كما يذكر كلٌّ من سيما وأجور (Şeyma& Uğur ,2016) أن فهم اتجاهات المعلّمين نحو تدريس العلوم، وأخذها في الاعتبار، لا يقلُّ أهميَّة عن التطوير النوعي للبرامج ذاتها، فمن المعلوم أن معلّمي العلوم يؤدون دورًا أساسيًّا في تحقيق أهداف تدريس العلوم، وأن تحقيقهم لمسؤولياتهم تجاه ذلك، يرتبط ارتباطًا شديدًا باتجاهاتهم نحو المهنة، والاتجاه نحو تدريس العلوم هو واحد من المكونات المهمة لتدريس العلوم بصورة فعالة.

وتتشكل المواقف تجاه العلوم وتدريسها نتيجة عوامل مختلفة ؛ منها الجنس، والدافعيَّة، والفعالية الذاتيَّة، ونوعيَّة التدريس والتعلُّم التي اكتسبها معلّمو العلوم قبل الخدمة قبل دراستهم الجامعيَّة، ومحتوى برامج إعداد المعلّمين، وأساليب تدريسها التي حصلوا عليها من دراستهم مساقات العلوم وأساليب تدريسها أثناء فترة إعدادهم، والمعلومات التي اكتسبوها في مقرَّرات العلوم الجامعيَّة، ونجاحهم في هذه المقرَّرات، واتجاهاتهم نحو هذه المقرَّرات ومعلّميهم، والتجارب التي نفذوها في قاعات الدِّراسَة والمختبرات، واختلاف بيئات الفصول الدراسيَّة، والمنطقة الجغرافيَّة للمعلّم، إلى غيرها من عوامل، كما يؤكد الأدب التربوي أهميَّة المعرفة التربويَّة والممارسة المهنيَّة في تكوين الاتجاه نحو تدريس العلوم، وأنها توفر المعلومات، والأساس لتطوير اتجاهات الطلبة نحو تدريس العلوم، خلال تدريسهم أثناء فترة الإعداد، وأنه يقع على عاتق برامج إعداد المعلّمين، بمحتوياتها، تشكيل اتجاهات إيجابيَّة نحو تدريس العلوم، أو أيًّا من المقررات الدراسيَّة المتعلقة بالعلوم (عابد والدولات، ٢٠١٣ ; Turkmen,2013; Carcia,2004;Tekkaya et.al, 2002 .Sarikaya,2004) Şeyma& Uğur ,2016)

ويحتلُّ تعليم العلوم للصفوف الأولية وتعلُّمها أهميَّة خاصة ؛ إذ إن تعليم الطلبة للعلوم وتعلُّمها في هذه المرحلة العمريَّة يعزز من فضولهم العلمي، ويلبي حاجاتهم لفهم الظواهر والأحداث في عالمهم المحيط، بما يمكنهم من التوصل للعديد من التفسيرات المرتبطة بالأحداث والظواهر الطبيعيَّة (Worthe& Grollman, 2003)، كما أن الطفل في هذه السنوات الأساسية يتعرَّض للعديد من المفاهيم والعمليات العلميَّة والرياضيَّة الأساسيَّة، والتي يعتقد أن لها أهميَّة حاسمة في تحقيق التحصيل العلمي في السنوات اللاحقة (Karen &Sharon,2003).

وجدير بالذكر أن الأطفال في الصفوف الأولية يتعلَّمون مهارات أساسيَّة وضروريَّة، وهي: مهارات القراءة والكتابة والحساب، وهي مهارات لا يمكن لأي نظام تعليمي أن يتجاوزها أو يحيد عنها، إلى جانب الاهتمام بتطوير وصقل مهاراتهم في التفكير العلمي، بما يحيط بهم من ظواهر طبيعيَّة في بيئتهم ؛ ذلك أن طبيعة الأطفال الفضوليَّة تدفعهم لاستكشاف كل ما يحدث لهم ؛ سعيًا لإعطاء معنى لكل ما يقع ضمن نطاق حواسهم ؛ وعليه فإن تجويد تعليم الأطفال لمادة العلوم سيهيئ لهم الفرص للانخراط بعمليات استقصاء، وحل المشكلات من شأنها أن تنمي وتصقل فضولهم وتفكيرهم العلمي وتوجهه الوجهة الأفضل (Worthe & Grollman, 2003).

هذا، وقد حددت وثيقة "الرابطة الوطنيَّة لمعلِّمي العلوم" NSTA National Science Teachers Association، في الولايات المتحدة الأمريكيَّة (٢٠٠٢) المكونات الرئيسة لتدريس العلوم بصورة فعالة في مدارس المرحلة الابتدائيَّة، وهي: تنمية مهارات عمليات الاستقصاء، من خلال الاستكشاف

المباشر والتحقق، وبناء تعليمات حول الأطر المفاهيميَّة للطلاب، وتنظيم المحتوى حول مواضيع مفاهيميَّة واسعة، ودمج المهارات الرياضيَّة، ومهارات التواصُل في تدريس العلوم. كما ينبغي على المعلِّمين أيضًا استخدام مختلف وسائل العرض لاستيعاب أنماط التعلم المختلفة، والسماح للطلاب للعمل في مجموعات وتبادل الأفكار، ونمذجة مهارات الاستقصاء العلمي، والاتجاهات الإيجابيَّة، في محاولة لمساعدة الطلاب لتطوير اتجاهات إيجابيَّة نحو العلوم؛ إذ يؤدي معلِّمو المرحلة الابتدائيَّة دورًا أساسيًّا في تغذية معرفة الطلاب الصغار، واتجاهاتهم نحو العلوم (Kazempour,2014).

وتشير العديد من الدِّراسَات إلى أن الخصائص المرتبطة بالمعلِّمين من العوامل المؤثرة إيجابًا أو سلبًا في انخراط الطلبة في تعلُّم العلوم ونجاحهم فيها، وتأتي الاتجاهات التي يحملها المعلِّمون أنفسهم نحو تدريس العلوم على رأس تلك العوامل؛ لكونها تؤثر بشكل لافت في طبيعة ممارساتهم وسلوكياتهم التدريسيَّة في حصص العلوم، وفي مقدار الوقت الذي يقضونه في تدريس العلوم، مما ينعكس على درجة إقبال الأطفال على تعلُّم العلوم واستمتاعهم بها في الصفوف اللاحقة، (Fitzgerald & Dawson & Hackling ,2012;Simon & Osborne ,2010; Barber& Mourshed, 2007 ; Minger & Simpson ,2006; Osborne, Simon, & Collins;2003; Palmer,2004; Cho &Kim &Choi,2003)

كما أن الاتجاهات السلبيَّة لدى المعلِّمين نحو العلوم وتدريسها، ربما تكون من أهم العوائق التي تحول دون التدريس الفعال للعلوم، فقد وُجِد أن المعلِّمين الذين يحملون اتجاهات سلبيَّة نحو العلوم وتدريسها، يميلون إلى تدريس العلوم بأسلوب تلقيني، متجنبين بذلك استخدام أنشطة المختبر ذات

المنحى الاستقصائي، مما يخلق اتجاهات سلبيَّة نحو العلوم لدى طلبتهم، ويؤثر سلبًا في تعلُّمهم لها، ويعد ذلك من أهم أسباب ضعف تحصيلهم فيها، وفي حفز اهتمامهم بها، وتوجيههم لاختيار مهن في المستقبل تتصل بالعلوم (العياصرة، ٢٠١١؛ Akbas,2010;Bayraktar,2009;Adesoji,2008;Turkmen,2007; Georgs,2006)

ونظرًا لما تقدم من أهميَّة اتجاهات المعلِّمين نحو تدريس العلوم، وتأثيرها في اتجاهات المتعلمين نحو العلوم وتحصيلهم فيها، ولأهميَّة تحسين التربية العلميَّة لمرحلة الصفوف الأولية، تتضح أهميَّة الدِّراسَة الحاليَّة، كونها تتناول اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأوليَّة، ممن هنَّ في مرحلة الإعداد قبل الخدمة نحو تدريس العلوم، وتتقصى عددًا من العوامل التي قد تؤثر فيها وتحددها، بقصد معرفة دور الخطط والبرامج التربويَّة والتعليميَّة، والخبرات التي تمرُّ بها الطالبات معلِّمات الصفوف الأوليَّة أثناء فترة إعدادهن، في تنمية الاتجاهات الإيجابيَّة نحو تدريس العلوم.

* * *

الحاجة للدراسة:

ترتكز مخرجات تعلُّم برنامج معلِّمة الصفوف الأولية بكليَّة التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن على جملة من المعايير المتعارف عليها عالميًّا، منها معايير الجمعيَّة العالميَّة لتربية الطفولة المبكرة الصادرة عام ٢٠٠٧م "Association of Childhood Education" International (ACEI)"، ومعايير الجمعيَّة الوطنيَّة (الأمريكيَّة) لتربية الطفولة المبكرة "National Association for the Education of Young Children (NAEYC)"، الصادرة عام ٢٠٠١م؛ وذلك سعيًا نحو تحقيق الريادة في إعداد معلِّمات مهنيات متميزات للصفوف الأولية من المرحلة الابتدائيَّة، وفقًا لأفضل الممارسات في مجال إعداد معلِّمة الصفِّ، منذ تمَّ تطبيق البرنامج في العام الجامعي ١٤٣١هـ، وكأول برنامج لإعداد معلِّم الصف على مستوى كليات التربية بجامعات المملكة العربيَّة السعوديَّة.

والمتأمل في طبيعة وبنية مقرَّرات الخطة الدراسيَّة لبرنامج معلِّمة الصف المعتمدة بكليَّة التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، والمتاح في موقع الجامعة على شبكة الإنترنت على الرابط:

"http://www.pnu.edu.sa" يخلص إلى أن على معلِّمة الصفِّ أن تقوم بإدارة تعلم التلميذات وأنشطتهن الصفيَّة معظم يومهن الدراسي، وعلى مدار العام الدراسي، وفي جميع المقررات الدراسيَّة، مما يتطلَّب إكساب الطالبات المعلِّمات معرفة كافية بطبيعة الخصائص النمائيَّة للتلميذات، ومتطلبات النمو في كل مرحلة عمريَّة، فضلًا عن تزويدهن بالمعلومات والمهارات والاتجاهات المناسبة لتدريس المقررات الدراسيَّة المختلفة للصفوف الأولية، مع الحرص

على دمج تعلم المفاهيم بطرائق وإستراتيجيات التدريس، وتمكينهن التحقق من إمكانيَّة تطبيق الأفكار والنظريات والمفاهيم التربويَّة في الفصول الدراسيَّة من خلال التدريب الميداني. (الخطة الدراسيَّة لمرحلة البكالوريوس لقسم المناهج وطرق التدريس شعبة معلِّمة الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائيَّة، ١٤٣٣هـ).

ولعلَّ من نافلة القول، أن عمليَّة إعداد معلِّمات الصفوف الأولية لتعليم جميع المقررات الدراسيَّة في ضوء خطة البرنامج، يلقي على كاهلهن مسؤوليَّة كبيرة، خلافًا لعمليَّة إعداد معلِّمات المراحل الدراسيَّة الأخرى اللاتي يتوقَّع منهن تدريس مواد دراسيَّة محددة، فهي بذلك تستوجب أن يكون لدى معلِّمات الصفوف الأولية العديد من مقومات النمو الذاتي، والخصائص المهمة، من أبرزها: معرفة كافية في محتوى وطرائق تدريس المواد الدراسيَّة المختلفة، وكفاءة وثقة في تدريس المواد الدراسيَّة المختلفة، واتجاهات إيجابيَّة نحو تدريسها (Georgs,2006) .

ولما كانت اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، مرتبطة بإعدادهن الأكاديمي، وتنشأ لديهنَّ على الأغلب أثناء فترة الإعداد، وبعد دراستهن لمقررات العلوم وإستراتيجيات تدريسها، والتي يلحظ من خلال فحص خطة البرنامج، أنها تتضمن مقررين للعلوم فقط، إحداهما العلوم البيولوجية والآخر العلوم الفيزيائية وبواقع ثلاث ساعات معتمدة لكلا المقررين، كما أن خطة البرنامج تتضمن مقررًا واحدًا فقط لتدريس العلوم وهو مقرَّر "إستراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها" وبواقع ثلاث ساعات معتمدة أيضًا، الأمر الذي يدعو إلى ضرورة النظر في مدى

كفاية تلك المقررات في تكوين الاتجاهات الإيجابية المناسبة لدى الطالبات المعلّمات، وبخاصة وأن معظم الطالبات المعلّمات قد التحقن بالمسار الأدبي أثناء دراستهن في المرحلة الثانوية.

هذا بالإضافة إلى ما تلاحظه الباحثة، وزميلاتها من أعضاء هيئة التدريس في قسم المناهج وطرق التدريس، أثناء إشرافهن على الطالبات المعلّمات في التربية العملية، من عزوفهن عن تدريس مقررات العلوم في الصفوف الأولية، وهو ما أكده استطلاع رأي الطالبات المعلّمات الذي قامت به الباحثة، حول المقررات الدراسيَّة التي يفضلن تدريسها، حيث أشارت نتائج استطلاع رأيهن إلى أن مقرَّر العلوم من المقررات التي تحظى بأقل تفضيل لديهن، حيث أشار١١٪ فقط منهن إلى أنهن يفضلن تدريسه على بقيَّة المقررات الدراسيَّة الأخرى، بينما أشار ما نسبته (٤٦٪- ٤٣٪) إلى أن مقرَّرات المواد الشرعيَّة ومقرَّرات اللغة العربيَّة على التوالي هي أكثر المقرَّرات الدراسيَّة التي يفضلنها، ويستمتعن بتدريسها، الأمر الذي يلقي بالشك في مدى كفاية برنامج التربية العملية في الخطة الدراسية للبرنامج في تشكيل الاتجاهات الإيجابية المناسبة لدى الطالبات المعلّمات في تدريس العلوم، فمن الأمور المسلم بها أن التربية العملية هي التجربة الفعلية التي يتم من خلالها تكوين الاتّجاهات الحقيقة لدى الطالب المعلّم نحو مهنة التدريس، فهي تتيح للطالب المعلّم ممارسة العملية التعليمية، وتظهر له معطيات مهنة التدريس بأبعادها المختلفة، وهي تشكل عاملًا مهمًّا في تشكيل اتجاهات الطلبة المعلّمين المهنية نحو تدريس طلبة الصفوف الثلاثة الأولى بصفة عامة (العمري، ٢٠٠٨).

ومما يعزِّز الحاجة للدراسة الحاليَّة أيضًا، ما يشير إليه الأدب التربوي والدِّراسَات السابقة ذات الصلة، من وجود تباين في نتائجها حول امتلاك معلِّمي الصفوف الأوليَّة للاتجاهات الملائمة لتدريس العلوم، ففي الوقت الذي أشارت نتائج بعض الدِّراسَات السابقة (عابد والدولات، ٢٠١٣؛ العياصرة، ٢٠١١؛ Sarikaya, 2004; Turkmen &Bonnstetter ,2000; et.al, Tekkaya. 2002;Turkmen, 2007) إلى امتلاك معلِّمي الصفوف الأوليَّة لاتجاهات إيجابيَّة وإيجابية متوسطة نحو تدريس العلوم، أشارت بعض الأدبيات والدِّراسَات السابقة الأخرى (Carcia, 2004; Palmer, 2004; Akerson & Donnelly,2008;Wilkins,2010; Karen &Sharon,2003) إلى أن معلِّمي العلوم للمرحلة الابتدائية الأولى، سواء من كانوا في الخدمة أو قبلها، يحملون اتجاهات سلبيَّة نحو تدريسها، وأن كثيرًا من معلِّمي المرحلة الابتدائية الأولى، بالرغم من كفاءتهم وحماستهم في تدريس المقررات الأخرى، إلا أنهم لا يستمتعون بالعلوم، ولا يشعرون بالارتياح في تدريسها، وأن منهج العلوم في هذه المرحلة ليس له أهميَّة قصوى من وجهة نظرهم، وأنهم يقضون فيه وفي الإعداد له وقتًا قليلًا مقارنة بالمواد الأساسيَّة الأخرى، وفي هذا الصدد يرى كلٌّ دنلوب وفرازر(Dunlop & Fraser,2007) أيضًا أن معلِّمي الصف قبل الخدمة عادةً ما تراودهم الكثير من المخاوف المتوقعة مستقبلًا، فيما يتعلق بتعليم العلوم في الصفوف الأوليَّة.

ويضيف سمولك وآخرون (Smollek& Zembal & Yoder, 2006) إلى أن معلِّمي المرحلة الأولية- رغم أنهم معدُّون لتدريس جميع المواد الدراسيَّة- لا يشعرون غالبًا بالارتياح لتدريس مادة العلوم، ولا يفضلون

تدريسها، ويتبعون أسلوبًا تلقينيًّا في تدريسها؛ بما لا يعزز التحصيل العلمي للطلبة، ويبرر بينز وآبتون (Bencze & Upton,2006) ذلك بقلة خبرتهم، وافتقارهم للمعرفة العلميَّة الملائمة، وبما يؤدي إلى تجنبهم لتدريس العلوم بالطرق والعمليات التي تنمي القراءة والكتابة العلميَّة لدى الطلبة، وهو ما أكدته نتائج عدد من الدِّراسَات، منها دراسة (عابد والدولات، ٢٠١٣؛ Tekkaya et.al, 2002; Sarikaya, 2004) حيث كشفت نتائجها عن تدني مستوى فهم معلِّمي الصف قبل الخدمة للمفاهيم العلميَّة، وامتلاكهم لعدد من المفاهيم البديلة.

وتأسيسًا على ما سبق، ونظرًا لعدم وجود دراسة محلية تتقصى اتجاهات معلِّمات الصفوف الأوليَّة قبل الخدمة نحو تدريس العلوم في المملكة العربيَّة السعوديَّة- في حدود علم الباحثة- إذ يعدُّ برنامج إعداد معلِّمة الصفوف الأولية بكلية التربية جامعة الأميرة نورة من أوائل البرامج في مجال إعداد معلِّم الصفِّ على مستوى كليات التربية في الجامعات السعودية، تتَّضح الحاجة لإجراء دراسة تتقصى اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم؛ للوقوف على مستواها، والكشف عن العوامل المؤثرة فيها.

مشكلة الدِّراسَة وأسئلتها:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة الدِّراسَة بالتساؤلات التالية:

- ما اتجاهات الطالبات تخصُّص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في اتجاهات الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، تُعزى لفرع الثانويَّة العامة عند مستوى $\leq$ ٠,٠٥؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في اتجاهات الطالبات تخصُّص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، تُعزى للمستوى الدراسي عند مستوى $\leq$ ٠,٠٥؟

- ما مستوى فهم الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة؟

- هل توجد علاقة ارتباطيَّة بين اتجاهات الطالبات تخصُّص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، ومستوى فهمهن للمفاهيم العلميَّة؟

أهميَّة الدِّراسَة:

تكتسب هذه الدِّراسَة أهميتها من أهميَّة الصفوف الأولية في سُلَّم التعليم الابتدائي، إضافة إلى كونها من الدِّراسَات المحليَّة- بل والعربيَّة- القليلة التي تتناول تقصي اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، والعوامل المؤثرة فيها، وهي بذلك تعدُّ استجابة للاتجاهات الحديثة التي تنادي بضرورة تطوير أداء معلِّمات الصفوف الأوليَّة قبل الخدمة، كأحد العناصر المهمة والمؤثرة في تطوير تعلم العلوم وتعليمها، إضافة إلى ما قد تسهم به نتائج هذه الدِّراسَة من تطوير لبرنامج إعداد معلِّمة الصفوف الأولية، وبخاصة أن هذه الدِّراسَة تأتي ضمن جهود كليَّة التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في تطوير الخطط الدراسيَّة والمسارات المطروحة فيها.

حدود الدِّراسَة ومحدداتها:

١- **الحدود الزمانيَّة:** الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٦هـ

٢- **الحدود المكانيَّة:** كليَّة التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالرياض في المملكة العربيَّة السعوديَّة.

٣- **الحدود البشرية:** طالبات البكالوريوس في السنة النهائيَّة في المستويين (السابع والثامن) الملتحقات ببرنامج معلِّمة الصفوف الأولية.

مصطلحات الدِّراسَة:

الطالبات "تخصص معلِّمة الصفوف الأوليَّة": هن الطالبات الملتحقات ببرنامج تخصص معلِّمة الصفوف الأولية في مرحلة البكالوريوس في قسم المناهج وطرق التدريس بكليَّة التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، ومن المتوقع وفق خطة البرنامج أن يوكل لهن تدريس جميع المقررات الدراسيَّة لتلميذات المدارس السعوديَّة، ممن هن في الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائيَّة.

الاتجاهات نحو تدريس العلوم: تعرف الاتجاهات بصورة عامة بأنها ظاهرة نفسيَّة تربويَّة مشتملة على مجموعة من المكونات المعرفيَّة، والانفعالية، والسلوكيَّة، المتعلقة باستجابة الفرد نحو قضيَّة أو موضوع أو موقف، وذلك من حيث القبول أو الرفض (زيتون، ٢٠٠٤: ١٠٩)

أما الاتجاهات نحو تدريس العلوم الحديثة فيعرِّفها (إسمير، ١٩٩٣: ١٠) بأنها مجموعة من المواقف التي يتخذها معلِّم العلوم في تدريس العلوم الحديثة، ويشمل ذلك وجهة نظره نحو كيفيَّة القيام بهذا التدريس، والشعور

الذي يشعر به أثناء تدريس العلوم الحديثة، ووجهة نظره نحو أهميتها للفرد والمجتمع.

وبناءً على ما سبق؛ يمكن تعريف الاتجاه نحو تدريس العلوم إجرائيًّا بأن: شعور نفسي مكتسب نحو تدريس العلوم، وما يتعلَّق به من قضايا، يتم تقصيها من خلال استجابة الطالبات المعلِّمات نحو تدريس العلوم، من حيث القبول أو الرفض، الإيجاب أو السلب، نحو العبارات المصوغة في مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم المعدِّ من قبل الباحثة، والتي تدور حول الأبعاد الأربعة التالية:

١- الارتياح لتدريس العلوم أو عدمه.

٢- الإعداد والتخطيط لتدريس العلوم.

٣- إدارة الدروس والتجارب والأنشطة العلميَّة.

٤- ملاءمة تعليم العلوم للمرحلة التطوريَّة لتلميذات الصفوف الأوليَّة.

فرع الثانويَّة العامة: وهو فرع الثانويَّة العامة الذي التحقت به الطالبات معلِّمات الصفوف الثلاثة الأولى، خلال دراستهن في المرحلة الثانويَّة، وهو ضمن مجالين: العلمي والأدبي.

المستوى الدراسي: وهو المستوى الذي يتمُّ تحديده من خلال عدد الساعات التي درستها أو تدرسها الطالبة المعلِّمة، ويقصد بالمستويين السابع والثامن كالتالي:

١- المستوى السابع: هو المستوى الذي يتحدد بدراسة الطالبة من (٨٤- ١١٨) ساعة خلال الفصل الدراسي الأول من السنة الرابعة، ويفترض فيه أن تكون الطالبة المعلِّمة قد درست أو تدرس جميع مقرَّرات

التخصص الإجباريَّة، بما في ذلك مقرَّر إستراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها نهج (٤٢٢) من أجل تأهيلها لدراسة المستوى الثامن.

٢- المستوى الثامن: وهو المستوى الذي يتحدد بإنهاء الطالبة المعلِّمة (١٣٠) ساعة، ويفترض أن تقضي الطالبة المعلِّمة فيه فترة التدريب الميداني، خلال الفصل الدراسي الثاني من السنة الرابعة لمرحلة البكالوريوس، في تخصص معلِّمة الصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الابتدائيَّة.

فهم المفاهيم العلميَّة: يُعرَّف الفهم بأنه: "تحديد المعاني، ويظهر ذلك من خلال ترجمة الأفكار من صورة إلى أخرى وتفسيرها وشرحها بإسهاب أو في إيجاز، والتنبؤ من خلالها (أي الأفكار) بنتائج وآثار معينة بناءً على المسارات أو الاتجاهات المتضمنة في هذه الأفكار (زيتون وزيتون، ١٩٩٥: ٦٨).

ويُعرَّف المفهوم العلمي بأنه كلمة أو مصطلح له دلالة لفظيَّة، كما يُعرَّف بأنه تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق، أي أن المفهوم مصطلح له دلالة بالنسبة لمواقف متعددة في مجال العلم، ولأي مفهوم اسم وتعريف (النجدي وراشد وعبد الهادي، ٢٠٠٢: ٦٦).

وبناءً على ما سبق يمكن تعريف فهم المفاهيم العلمية إجرائيًّا بأنه: "اكتساب الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة، وقدرتهن على معرفتها، وتفسيرهن لها، وترجمتها، والتنبؤ من خلالها، بنتائج وعلاقات أخرى، واستخدامها في مواقف جديدة، وذلك فيما يتعلَّق بالمفاهيم العلميَّة الرئيسة المرتبطة بموضوعات مادة العلوم الواردة في كتب العلوم، التي تدرس في المدارس السعوديَّة للصفوف الأولية من المرحلة الابتدائيَّة، كما يقيسها اختبار تحصيل المفاهيم العلميَّة المعدُّ من قبل الباحثة".

الدِّراسَات السابقة:

في سبيل تكوين خلفية نظرية جيدة عن موضوع الدِّراسَة، قامت الباحثة بالاطلاع على الدِّراسَات السابقة التي تناولت فكرة موضوعها، وذلك من خلال البحث في شبكة المعلومات العنكبوتية، وقواعد البيانات العالمية والعربية، ومن أهمها قاعدة معلومات البحوث التربويةERIC ، وقاعدة دار المنظومة للمعلومات التربوية Edusearsh، وفيما يلي عرض لأهم تلك الدِّراسَات ذات الارتباط المباشر بفكرة الدِّراسَة الحالية، وكذلك الدِّراسَات ذات الارتباط القريب منها، ومن بين أهم هذه الدِّراسَات:

دراسة قام بها تركمن وبونستتر (Turkmen &Bonnstetter ,2000) والتي هدفت إلى تقصي اتجاهات معلِّمي التربية الابتدائيَّة قبل الخدمة نحو العلوم وتدريسها، حيث تكونت عينتها من (٦١٢) طالبًا معلِّما وطالبة معلِّمة من أربع جامعات تركيَّة، وقد أظهرت نتائجها أن لدى المعلِّمين اتجاهات إيجابيَّة نحو العلوم وتدريسها، وأن هذه الاتجاهات تختلف بفروق دالة إحصائيًّا باختلاف المستوى الدراسي، لصالح طلبة السنة الرابعة فالثالثة، وهكذا، لكنها لا تختلف باختلاف المنطقة الجغرافيَّة للمعلِّم، أو دخل أسرته، أو ثقافة والديه.

ودراسة تيكايا وآخرين (Tekkaya , Çakıroglu & Özkan,2002) التي تقصت مستوى فهم معلِّمي العلوم قبل الخدمة للمفاهيم العلميَّة، واتجاهاتهم نحو تدريس العلوم، ومعتقداتهم بفاعليتهم في تدريسها، وتكونت عينة الدِّراسَة من (٨٥) معلِّما للعلوم قبل الخدمة في إحدى الجامعات التركيَّة. وقد أشارت نتائج الدِّراسَة إلى امتلاك أفراد عينة الدِّراسَة لعدد من المفاهيم البديلة

المرتبطة بالعديد من المفاهيم العلميَّة، كما أشارت نتائج الدِّراسَة إلى امتلاك أفراد الدِّراسَة لاتجاهات إيجابيَّة نحو تعليم العلوم.

ودراسة ساريكيا (Sarikaya, 2004) التي تناولت بالبحث أيضًا مستوى دقَّة المعرفة العلميَّة التي يمتلكها معلِّمو المرحلة الابتدائيَّة قبل الخدمة، وعلاقتها باتجاهاتهم نحو تدريس العلوم، ومعتقداتهم بفاعليتهم في تدريسها، وقد تكونت عينة الدِّراسَة من (٧٥٠) مشاركًا من معلِّمي المرحلة الابتدائيَّة في تسع من الجامعات التركيَّة، وقد أشارت نتائج الدِّراسَة إلى امتلاك أفراد العينة معتقدات معتدلة حول فاعليتهم في تدريس العلوم، واتجاهات إيجابيَّة نحو تدريسها، كما أشارت نتائج الدِّراسَة إلى تدني مستوى المعرفة العلميَّة لدى المعلِّمين، ووجود ارتباط ذي دلالة بين اتجاهات أفراد العينة، ومعتقداتهم نحو العلوم وتعليمها، ومستوى معرفتهم العلميَّة.

و دراسة مينجر وسيمبسون (Minger & Simpson ,2006) التي هدفت إلى تقصي أثر مساق في العلوم قائم على النشاط في تغيير اتجاهات المعلِّمين قبل الخدمة نحو تدريس العلوم في تخصص التربية الابتدائيَّة في جامعة سانت كلاود في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تكونت عينتها من (١٢٠) معلِّما ومعلِّمة قبل الخدمة، وقد أظهرت نتائجها أن اتجاهات الطلبة المعلِّمين نحو تدريس العلوم تغيرت بصورة عامة تغيرًا إيجابيًّا، وأن واحدًا فقط من أبعاد المقياس الأربعة وهو بعد (الحاجة للعلوم) لم يظهر فرقًا ذا دلالة إحصائية نتيجة دراسة المساق.

و دراسة تركمن (Turkmen, 2007) التي تقصت أثر مقررات أساليب تدريس العلوم التي يدرسها طلبة كليَّة إعداد المعلِّمين في تركيا في اتجاهاتهم

نحو العلوم، وفي اتجاهاتهم نحو تدريسها، وتكونت عينة الدِّراسَة من ٥٠ طالبًا، وقد كشفت الدِّراسَة عن امتلاك الطلبة لاتجاهات إيجابيَّة نحو العلوم، واتجاهات إيجابيَّة نحو تعليمها، في كلا القياسين القبلي والبعدي، إلا أن النتائج أشارت إلى تحسُّن في اتجاهات الطلبة نحو تدريس العلوم، في حين لم تُظهر تحسنًا في اتجاهاتهم نحو العلوم.

كما قام كلٌّ من أكيرسون ودونلي (Akerson & Donnelly,2008) بدراسة تقصت اتجاهات عينة تكونت من (٢١) طالبًا معلِّما وطالبة معلِّمة ملتحقين ببرنامج ماجستير التربية الابتدائيَّة في إحدى الجامعات الأمريكيَّة باستخدام مقياس خاص صممه الباحثان SAS، وكان من نتائج تطبيق المقياس على الطلبة المعلِّمين، أن معظم الطلبة المعلِّمين سجلوا شعورا إما بالارتياح الشديد أو عدم الارتياح الشديد نحو تدريس العلوم في فقرات المقياس، وأن غالبيتهم العظمى تقدر الحاجة لتعليم العلوم، وتميل لقضاء وقت طويل في تدريس العلوم والتحضير لها، أما فيما يتعلق باستخدام المواد والأدوات وإجراء التجارب والقياسات في تدريس العلوم، فإنهم انقسموا بين محايد ومؤيد لذلك.

كما تقصت دراسة ويلكنس (Wilkins, 2010) المباحث الدراسيَّة التي يفضل معلِّمو الصفوف الخمسة الأولى تدريسها، وقد تكونت عينة الدِّراسَة من (٤٩٠) معلِّما من مجموعة من المدارس الأمريكيَّة، وقد أشارت نتائج الدِّراسَة إلى أن مبحث العلوم من المباحث التي حظيت بأقل تفضيل لدى المعلِّمين، في حين جاءت مواد اللغة أكثر المباحث الدراسيَّة التي يفضلها المعلِّمون، ويستمتعون بتدريسها.

وفي دراسة الحالة التي قامت بها كازمبور (Kazempour,2014)، وتم التركيز فيها على إحدى الطالبات المرشحات لتدريس صفوف المرحلة الابتدائيَّة الدنيا، في إحدى جامعات الولايات المتحدة الأمريكيَّة، والتي بدأتها بمواقف واتجاهات سلبيَّة، وانخفاض في الكفاءة الذاتيَّة في تدريس العلوم، وقد تم وصف معتقداتها، واتجاهاتها وكفاءتها الذاتيَّة نحو تدريس العلوم، قبل دراسة مقرَّر أساليب العلوم وبعده، وشرح تأثير تجاربها العلميَّة السابقة، وقد كشفت نتائج هذه الدِّراسَة عن أن دراسة المقرر قد سمحت بإجراء تغييرات في معتقداتها حول العلم وتدريس العلوم، وتحسين اتجاهاتها نحوه، وشعور أقوى بالثقة نحو تدريس العلوم وتعلُّمها.

أما دراسة بيتول وخليل (Betül& Halil ,2015) فقد استهدفت الكشف عن العلاقة بين اتجاهات الطلاب المعلِّمين نحو تدريس العلوم (الفيزياء – الكيمياء، علم الأحياء، والمختبرات)، وكفاءتهم الذاتيَّة، وشملت عينة الدِّراسَة ٤٩٧ طالبًا يدرسون مقرر التربية العلميَّة في قسم التربية الابتدائيَّة في جامعة بايار، بكليَّة التربية في تركيا، وقد كشفت نتائج الدِّراسَة عن وجود فروق ذات دلالة في اتجاهات الطلبة المعلِّمين، تُعزى لمتغيرات الجنس، والمستوى الدراسي، في مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم، كما لوحظ وجود اختلافات كبيرة في الاتجاهات نحو تدريس العلوم، تُعزى لفرع المدرسة الثانويَّة، ومستوى التحصيل العلمي فيها.

وعلى مستوى الدِّراسَات العربيَّة تقصت دراسة العياصرة (٢٠١١) اتجاهات الطلبة في تخصُّص معلِّم الصف نحو تدريس العلوم، وأثر دراسة مساقين في العلوم، وأساليب تدريسها في تغييرها. وتألفت عينة الدِّراسَة من

(١١١) طالبًا وطالبة في تخصص معلِّم صف في كليَّة العلوم التربويَّة في جامعة جرش بالأردن، مسجلين لمساق مفاهيم علميَّة (١)، وأساليب تدريسها، أو لمساق مفاهيم علميَّة (٢) وأساليب تدريسها، وقد أظهرت نتائج الدِّراسَة أن لدى الطلبة الملتحقين بالمساقين اتجاهات إيجابيَّة متوسطة نحو تدريس العلوم، وأن هناك أثرًا دالًّا إحصائيًّا لكلٍّ من المساقين في تغيير هذه الاتجاهات بالاتجاه الإيجابي، وأن هذا الأثر لا يختلف بدلالة إحصائيَّة باختلاف المساق.

في حين تقصت دراسة عابد والدولات (٢٠١٣) اتجاهات طلبة معلِّم الصفِّ نحو تعليم العلوم، وعلاقة ذلك بمستوى فهمهم للمفاهيم العلميَّة، وبفرع دراستهم في الثانويَّة العامة. وتكونت عينة الدِّراسَة من (٢٢٥) طالبًا من طلبة البكالوريوس في كليَّة العلوم التربويَّة والآداب التابعة لوكالة الغوث الدوليَّة بالأردن، وطلبة البكالوريوس في كليَّة العلوم التربويَّة في الجامعة الأردنيَّة. وقد كشفت الدِّراسَة عن امتلاك معلِّمي الصف قبل الخدمة لاتجاهات إيجابيَّة نحو تعليم العلوم، وعن وجود فروق دالة في اتجاهات طلبة معلِّم الصف تُعزى لفرع الثانويَّة العامة، ولصالح من أنهوا دراستهم الثانويَّة في الفرع العلمي، كما كشفت النتائج عن تدني مستوى فهم طلبة معلِّم الصف للمفاهيم العلميَّة، إضافة إلى وجود ارتباط إيجابي بين الاتجاهات نحو تعليم العلوم، ومستوى فهمهم للمفاهيم العلميَّة.

أما على المستوى المحلي فلم تعثر الباحثة على دراسة محلية تتقصى اتجاهات الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية، وتكشف عن علاقته ببعض المتغيرات الأكاديمية، والتي قد تؤثر في كفاءة إعدادهن، إلا أن التوجُّه نحو قياس جوانب وجدانية أخرى كفعالية الذات والدافعية نحو تدريس العلوم

كانت هدفًا لدراسة الحصان (٢٠١٣)، والتي سعت نحو قياس أثر تدريس مقرَّر إستراتيجيات تدريس العلوم، وتقييمها على الطالبات معلّمات الصفوف الأولية- في ذات البرنامج محل اهتمام الدِّراسَة الحالية- على فعالية الذات الأكاديمية والدافعية نحو تدريس العلوم، وقد تكونت عينة الدِّراسَة من (٤٨ طالبة معلّمة)، وقد كشفت نتائجها عن وجود فروق ذات دلالة بين التطبيقين القبلي والبعدي، مما يشير إلى وجود أثر إيجابي لتدريس مقرَّر إستراتيجيات تدريس العلوم، وتقييمها في متغيرات الدِّراسَة، وهو ما شكل حافزًا إضافيًّا للباحثة للوقوف على طبيعة الاتجاهات نحو تدريس العلوم لدى الطالبات معلّمات الصفوف الأولية وتقصيها، ومعرفة المزيد عن العوامل المؤثرة في تكوينها، ومما له علاقة مباشرة بإعدادهن، وبخاصة أن كلًّا من الدافعية وفعالية الذات من العوامل المؤثرة والمرتبطة في تشكيل الاتجاهات، وفق ما أشارت إليه الأدب التربوي ذو الصلة (Tekkaya et.al, 2002; Sarikaya, 2004; Kazempour,2014; Betül& Halil ,2015) كما أن المعتقد والاتجاه والسلوك مرتبطة ببعضها، فالتقييم الذاتي المتدني لمعلّمي المرحلة الابتدائية بفاعليتهم الذاتيه نحو تدريس العلوم- وهذا معتقد- ينتج عنه كراهية تدريس العلوم- وهذا اتجاه - وهو ما يترجم في النهاية إلى معلّمين يتجنبون تدريس العلوم- وهذا سلوك- (Koballa, & Crawley1985 ؛ نقلًا عن عابد والدولات، ٢٠١٣).

* * *

التعقيب على الدِّراسَات السابقة :

١. معظم الدِّراسَات السابقة أجريت في بيئات أجنبية، فبعضها أجري في جامعات تركية (Turkmen&Bonnstetter ,2000;Tekkaya et.al, 2002; Sarikaya, 2004; Turkmen, 2007; Betül& Halil ,2015) والبعض الآخر في جامعات الولايات المتحدة الأمريكية (Minger & Simpson,2006; Akerson & Donnelly,2008; Wilkins, 2010; Kazempour,2014)

٢. قلة الدِّراسَات العربية التي تقصت اتجاهات معلّمي الصفوف الأولية قبل الخدمة نحو تدريس العلوم، حيث لم تعثر الباحثة إلا على دراستي (عابد والدولات، ٢٠١٣ ؛ العياصرة، ٢٠١١) ولعلَّ ذلك يعود إلى كون برنامج إعداد معلّم الصف، لم يعمل به إلا عدد محدود من برامج كليات التربية في جامعات الدول العربية- في حدود علم الباحثة- .

٣. لا يوجد دراسة سابقة محلية تتقصى اتجاهات الطالبات تخصص "معلّمات الصفوف الأولية" نحو تدريس العلوم، وتكشف عن علاقته بمتغيرات الدِّراسَة : المستوى الدراسي، وفرع الثانوية العامة، وفهم المفاهيم العلمية، مما يعزز الحاجة للدراسة الحالية.

٤. وجود تباين في نتائج الدِّراسَات السابقة وفقًا لاختلاف البرامج والبيئات التعليمية التي طبقت فيها، حيث أشارت بعض الدِّراسَات إلى وجود اتجاهات تميل للإيجابية لدى معلّمي الصف قبل الخدمة (عابد والدولات، ٢٠١٣ ؛ Sarikaya, 2004; Turkmen & Bonnstetter,2000; Tekkaya et.al,2002;Turkmen, 2007)، والبعض الآخر أشار لإمتلاكهم اتجاهات إيجابية متوسطة (العياصرة، ٢٠١١)، في حين كشفت نتائج دراستي

(Akerson&Donnelly,2008;Wilkins,2010) عن وجود اتجاهات سلبية نحو تدريس العلوم لدى معلّمي الصفوف الأولية قبل الخدمة.

٥. أظهرت نتائج بعض الدِّراسَات تدني مستوى فهم معلّمي المرحلة الابتدائيَّة في الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة والمعرفة العلمية لديهم، وامتلاكهم لعدد من المفاهيم البديلة، إضافة إلى وجود علاقة ارتباطيَّة بين اتجاهات معلّمي الصفوف الأوليَّة ومستوى فهمهم للمفاهيم العلميَّة، وكفاءتهم الذاتية نحو تدريس العلوم (عابد والدولات، ٢٠١٣؛ Tekkaya et.al, 2002; Sarikaya, 2004; Kazempour,2014; Betül& Halil ,2015)

٦. سعت بعض الدِّراسَات للكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو تدريس العلوم، وبعض المتغيرات الأكاديمية الأخرى كالمستوى الدراسي، وفرع الثانويَّة العامة، وتناول مساقات في العلوم وأساليب تدريسها أثناء فترة الإعداد (العابد والدولات، ٢٠١٣؛ العياصرة، ٢٠١١ Turkmen&Bonnstetter ,2000; Sarikaya, 2004; Turkmen, 2007; Betül& Halil ,2015)

٧. استفادت الباحثة من الدِّراسَات السابقة في صياغة أسئلتها وفروضها، واختيار منهجيتها وبناء أدواتها، وفي تفسير نتائج الدِّراسَة وتحليلها.

مجتمع الدِّراسَة وعينتها:

عينة الدِّراسَة هي مجتمعها، حيث شملت الدِّراسَة جميع طالبات البكالوريوس في السنة الرابعة النهائيَّة في المستويين (السابع والثامن) الملتحقات ببرنامج معلّمة الصفوف الثلاثة الأولى، في قسم المناهج وطرق التدريس، بكليَّة التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالرياض في المملكة العربيَّة

السعوديَّة ، في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٦ه والبالغ عددهن (٧١) طالبة ، وقد تم استثناء الطالبات اللاتي تم تطبيق أدوات الدِّراسَة عليهن كعينة استطلاعيَّة ، والجدول (١) يوضح توصيف عينة الدِّراسَة من حيث المستوى وفرع الثانويَّة العامة.

جدول (١)

توصيف عينة الدِّراسَة من حيث المستوى الدراسي وفرع الثانويَّة العامة

المستوى	أعداد الطالبات		المجموع
	أدبي	علمي	
السابع	١٢	١	١٣
الثامن	٥٥	٣	٥٨
المجموع	٦٧	٤	٧١

منهج الدراسَة :

اعتمدت الدِّراسَة الحاليَّة على المنهج الوصفي المسحي ، وهو أسلوب يتم من خلاله جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما ، وذلك بقصد التعرُّف على الظاهرة ، وتحديد الوضع الحالي لها ، والتعرف على جوانب القوة والضعف فيها ؛ من أجل معرفة صلاحية هذا الوضع ، أو مدى الحاجة لإحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيه (الشربيني وصادق والقرني ومطحنة ، ٢٠١٣).

أداتا الدِّراسَة :

لجمع البيانات أو المعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدِّراسَة ؛ قامت الباحثة ببناء استبانة تضمنت أداتي الدِّراسَة الرئيستين ، وهما ؛ مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم ، واختبار فهم المفاهيم العلميَّة ، واشتملت الاستبانة على ثلاثة بنود رئيسة ، وهي : البيانات الشخصيَّة للطالبة المعلِّمة ، وفقرات مقياس

الاتجاه نحو تدريس العلوم، وفقرات اختبار المفاهيم العلميَّة، وقد تمَّت كتابة تعليمات لكل بند من بنود الاستبانة، كما تضمنت البيانات الشخصيَّة أسئلة للطالبة المعلِّمة حول الاسم، المستوى الدراسي، وفرع الثانويَّة العامة، أما مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم فقد تضمن (٢٤) فقرة، في حين بلغ عدد فقرات اختبار فهم المفاهيم العلميَّة (٥٠) فقرة، روعي عند إعدادهما مواصفات المقاييس والاختبارات الجيدة من صدق وثبات، وتفصيل ذلك كما يلي:

أولًا - مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم: هدف إلى قياس اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، وقد صيغت فقراته في ضوء مراجعة الباحثة واطلاعها على عدد من مقاييس الاتجاه نحو تدريس العلوم لدى معلِّمي الصف، والمرحلة الابتدائيَّة قبل الخدمة، والتي استخدمت في الدِّراسَات السابقة، ومن أبرز تلك الدرسات (عابد والدولات، ٢٠١٣؛ العياصرة، ٢٠١١؛ Minger & Simpson ,2006; Sarikaya, 2004; Cho &Kim &Choi,2003)، كما تم الأخذ بعين الاعتبار عند صياغة فقرات المقياس معايير تصميم مقاييس الاتجاهات على طريقة (ليكرت) التي أوردها زيتون (١٩٩٩). وفقًا لتدريج (ليكرت) الخماسي التالي: موافقة جدًا (٥)، أوافق (٤)، غير متأكدة (٣)، لا أوافق (٢)، لا أوافق مطلقًا (١)، وبحيث تضمَّن المقياس عددًا متساويًا من الفقرات الإيجابيَّة والسلبيَّة، وأعطيت العبارات الإيجابيَّة وزنًا نسبيًّا بالترتيب التنازلي (٥، ٤، ٣، ٢، ١)، وهي العبارات ذوات الأرقام: ٢، ٣، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢بينما أعطيت العبارات السلبيَّة أوزانًا بالترتيب

التصاعدي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) وهي العبارات ذوات الأرقام: ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢٤ ، والجدول (٢) يوضح مواصفات مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم بأبعاده الأربعة.

جدول (٢)

مواصفات مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم بأبعاده الأربعة

أبعاد مقياس الاتجاه	الفقرات الموجبة	الفقرات السالبة	المجموع
الارتياح لتدريس العلوم من عدمه	٢ ، ٣	١ ، ٤ ، ٦ ، ٥	٦
الإعداد والتخطيط لتدريس العلوم	٧ ، ٩ ، ١١	٨ ، ١٠ ، ١٢	٦
إدارة الدروس والتجارب والأنشطة العلمية	١٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٠	١٤ ، ١٦ ، ١٨	٨
ملاءمة تعليم العلوم للمرحلة التطوريَّة لتلميذات الصفوف الأوليَّة	٢١ ، ٢٢	٢٣ ، ٢٤	٤
المجموع	١٢	١٢	٢٢

كما يبين الجدول (٣) كيفيَّة تفسير الدرجات المتكونة من تطبيق المقياس لقياس اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، والذي تم الاستناد إليه في ضوء الأدب التربوي السابق، ومن أهمها دراستا (النصار، ٢٠٠٢؛ الطاهر، ١٩٩١)، كما تم الاسترشاد برأي متخصصين في القياس والتقويم التربوي بشأن صلاحية المعيار للحكم على نتائج الدِّراسَة في ضوء أغراض الدراسة، وتم الاتفاق فيه على أن الدرجة العالية للمقياس والتي تقترب من حد الكفاية أو تساويها (٨٠ ٪) تعكس اتجاهًا أكثر إيجابيَّة نحو تدريس العلوم، في حين تعكس الدرجات الأقل والتي تتراوح بين (أقل من ٨٠٪- ٧٠ ٪) اتجاهًا إيجابيًّا متوسطًا، وكلما قلت الدرجة عن المتوسط

(٧٠ ٪ فأقل) فإنها تعكس اتجاهًا أكثر سلبيَّة نحو تدريس العلوم، علمًا بأن درجات المقياس تتراوح بين الدرجة بين (٢٤- ١٢٠).

جدول (٣) كيفيَّة تفسير مجموع الدرجات المتكونة من تطبيق مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم

مدى الدرجات	المتوسط الحسابي	مستوى الاتجاه	نوع الاتجاه
١٠٨- ١٢٠	٤.٥- ٥	مرتفع جدًا	إيجابي مرتفع
٩٦- ١٠٧	أقل من ٤.٥- ٤	مرتفع	إيجابي
٨٤- ٩٥	أقل من ٤- ٣.٥	متوسط	إيجابي متوسط
٧٢- ٨٣	أقل من ٣.٥- ٣	دون المتوسط	سلبي
٧١ فأقل	أقل من ٣	منخفض	سلبي

أ - صدق المقياس الظاهري: يعد الصدق الظاهري أحد طرق التعرُّف على صدق المقياس، ويمكن الوصول إلى ذلك النوع من الصدق عن طريق عرض المقياس على مجموعة من الخبراء ذوي العلاقة بموضوع البحث لفحص المقياس، والتأكد من أنه يقيس فعلًا ما وضع لقياسه؛ ولذا فقد تم عرض المقياس بعد مراجعته في صورته الأوليَّة والذي شمل (٢٥) عبارة على أربعة من الأساتذة المتخصصين في التربية العلميَّة، للتعرف على رأيهم حول مناسبة الأداة للهدف الذي وضعت من أجله، ومدى ملاءمة وارتباط الفقرات الفرعيَّة بأبعاد المقياس، ودرجة وضوح العبارات، وصحة صياغتها اللغويَّة، وقد أُخذت اقتراحات المحكَّمين بالتعديل أو الحذف أو الإضافة بعين الاعتبار، ومن هذه التعديلات تعديل عبارة تعليم العلوم إلى تدريس العلوم في كافة فقرات المقياس، كما تم حذف عبارة (يحتاج تعليم العلوم لكثير من الجهد والوقت) من المقياس؛ لكونها حقائقية، كما تم تعديل الصياغة اللغوية

لفقرات المقياس ككل بناء على ملاحظات المحكمين، وبذلك تمَّ التحقُّق من صدق المقياس الظاهري، وأصبح المقياس جاهزًا للتطبيق في صورته النهائية.

ب- ثبات المقياس: ولحساب ثبات المقياس؛ فقد تم تطبيقه على عينة استطلاعيَّة عشوائيَّة من الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية وعددهن (٢٠) طالبة معلِّمة من مجتمع الدِّراسَة (١٣) طالبة، من المستوى الثامن و(٧) طالبات من المستوى السابع، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٦ هـ. ومن ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Alpha-Coefficient، وقد بلغت قيمة المعامل (٠,٨٣)، وهي درجة ثبات جيدة لأغراض الدِّراسَة الحاليَّة.

جـ - صدق (الاتساق) الداخلي للمقياس: وللحصول على مزيد من المؤشرات لصدق المقياس؛ تم حساب صدق (الاتساق) الداخلي بحساب معامل الارتباط بين مجموع كلِّ بعد من أبعاد المقياس والدرجة النهائيَّة للمقياس، وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي لمعامل الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة النهائيَّة للمقياس إلى وجود معامل ارتباط قوي (دالة عند مستوى ٠,٠١)، مما يشير إلى قوة مقياس الاتجاه في قياس اتجاه الطالبات معلِّمات الصفوف لأولية نحو تدريس العلوم، وتأثير كلِّ بعد على ذلك الاتجاه.

ثانيًا- اختبار المفاهيم العلميَّة:

تم إعداد اختبار لقياس مستوى فهم الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة، وذلك بعد القيام بعمليَّة مسح لكتب العلوم لمرحلة الصفوف الأوليَّة، واستخراج المفاهيم العلميَّة التي تضمنتها تلك الكتب،

وقد اشتمل الاختبار على محورين رئيسين، هما: المفاهيم العلميَّة في مجال الأحياء والبيئة، والمفاهيم العلميَّة في مجال الفيزياء والكيمياء، وتم بناء فقراته من نوع الاختيار من متعدد، ذي الأربعة بدائل، والجدول (٤) يوضح مواصفات جدول الاختبار.

جدول (٤)

مواصفات اختبار المفاهيم العلميَّة المضمنة في كتب العلوم للصفوف الأوليَّة

المجال / السلوك		مستويات التحصيل			المجموع
	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	
الأحياء والبيئة	١، ٢،٧،٨،١٦،١ ٧،١٨، ١٩،٢٠	٤، ٦،٩،١٠،١٤،١٥، ٢٩،٢٤،٢٥،	١٣ ،١١،١٢، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٦،٢٧،٢٨،	٣٠،٣،٥	٣٠
مجال الفيزياء والكيمياء	٣٤،٣٥،٣٦،٤٧ ٤٥،	٣٧،٣٩،٣٨، ٤٣،٤٤،٤٦،٤٨،٥٠ ٤٩،	٣٣ ٤١ ،٤٠	٣٢،٣١،٤٢	٢٠
المجموع	١٤	١٨	١٢	٦	٥٠

ومن أجل تفسير النتائج فقد اعتمدت النسب المئويَّة التالية، كمعيار للحكم على نتائج الدِّراسَة:

- ٨٠ ٪ فأكثر درجة استيعاب عالية جدًّا
- أقل من٨٠ ٪ إلى ٧٠ ٪ درجة استيعاب عالية
- أقل من٧٠ ٪ إلى ٦٠٪ درجة استيعاب متوسطة
- أقل من٦٠ ٪ إلى ٥٠٪ درجة استيعاب منخفضة
- أقل من ٥٠ ٪ درجة استيعاب منخفضة جدًّا.

والـذي تم الاسـتناد إليـه في ضـوء بـالأدب التربـوي السـابق مـن أهمهـا دراسـتا (عابـد، ٢٠٠٩ ؛ الفريجـي، ٢٠٠٩)، كمـا تم الاسترشـاد بـرأي متخصصين في القياس والتقويم التربوي بشأن صلاحية المعيار للحكم على نتائج الدِّراسَة في ضوء أغراض الدِّراسَة، وقد أشاروا لصلاحية المعيار المذكور لتفسير نتائج الدِّراسَة.

أ- صدق الاختبار الظاهري: للتأكد من صدق الاختبار وقياسه فعلًا لما وضع لقياسه ؛ قامت الباحثة بعرض الاختبار على عضو هيئة تدريس في التربية العلمية، بالإضافة إلى المتخصصات في تدريس مقرري العلوم الفيزيائيَّة والعلوم البيولوجيَّة في برنامج معلِّمة الصفوف الثلاثة الأولى في قسم المناهج وطرق التدريس، وقد طلب منهم الحكم على مدى وضوح أسئلة الاختبار، وتمثيلها لقياس فهم الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة، وقد أفاد الجميع بمناسبة الاختبار لما أُعد له، وأوصوا بإجراء بعض التعديلات الطفيفة على بعض مفرداته، كإضافة الخاصية الرابعة لحالات المادة (البلازما) في الفقرة (٣٩) وتغيير كلمة النباتات إلى النبات في الفقرتين (٢، ١٥)، وتمييز كلمة عدا بخط في رأس السؤال، هذا بالإضافة إلى عدد من الملاحظات اللغوية البسيطة، وقد أخذت الباحثة بجميع الملاحظات، وتم التعديل في ضوئها، ومن ثم أصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق في صورته النهائيَّة.

ب- ثبات الاختبار: ولحساب ثبات الاختبار ؛ فقد تم تطبيقه على ذات العينة اللاتي طبق عليهن مقياس الاتجاه. وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر - ريتشاردسون Kuder-Richardson، وقد بلغت قيمة المعامل (٠,٧٠) وهي درجة ثبات جيدة لأغراض الدِّراسَة الحالية.

جـ - صدق (الاتساق) الداخلي للاختبار: وللحصول على مزيد من المؤشرات لصدق الاختبار ؛ تم حساب صدق (الاتساق) الداخلي بحساب معامل الارتباط بين مجموع كل مجال من مجالات الاختبار والدرجة النهائيَّة للاختبار، وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي لمعامل الارتباط بين مجموع درجات كل مجال والدرجة النهائيَّة للاختبار إلى وجود معامل ارتباط قوي (دالة عند مستوى ٠,٠١)، مما يشير إلى قوة الاختبار في قياس فهم الطالبات المعلِّمات للمفاهيم العلميَّة في كل مجال.

إجراءات تطبيق الدِّراسَة:

تم التنسيق مع أستاذتي مقرر حلقة نقاش لطالبات المستوى الثامن، وأستاذة مقرر إستراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها لطالبات المستوى السابع ؛ من أجل تطبيق أداتي البحث على مجتمع الدِّراسَة، حيث باشرت الباحثة بنفسها توزيع الاستبانات المتضمنة مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم، واختبار فهم المفاهيم العلميَّة، على الطالبات، وأشرفت عليهن أثناء تطبيقها في **(الأسبوع الثاني عشر)** من الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٦هـ، وبحيث أعطيت لهن تعليمات محدَّدة عن كيفيَّة الاستجابة، وتمت الإجابة عن أسئلتهن واستفساراتهن، وحثهن على الدقة في الإجابة، ومن ثم تمت إعادة جمعها، والتأكد من اكتمال البيانات، وصلاحيتها للتحليل الإحصائي.

نتائج الدِّراسَة ومناقشتها:

١- نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

وللإجابة عن السؤال الأول، والذي نصه: "ما اتجاهات الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم؟ تم حساب المتوسطات الحسابة والانحرافات المعياريَّة والنسب المئويَّة لاستجابات الطالبات معلِّمات الصفوف

الأوليَّة على كل فقرة من فقرات مقياس الاتجاهات نحو تدريس العلوم، وعلى كلٍّ بعد من أبعاده الأربعة، وعلى المقياس ككل، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابة والانحرافات المعياريَّة والمئويَّة لاستجابات الطالبات المعلِّمات على فقرات مقياس الاتجاهات نحو تدريس العلوم

البعد	رقم الفقرة	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئويَّة				
				موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
البعد الأول	١❖	٢,٨٥	١,٢٨٣	٢٢,٦	١٥,٥	٢٣,٩	٣١,٠	٧,٠
	٢	٣,١١	١,٢٤٨	١٦,٩	١٨,٣	٣٨,٠	١٢,٧	١٤,١
	٣	٣,٧٠	٠,٩٧٧	٢٢,٥	٣٨,٠	٢٨,٢	٩,٩	١,٤
	٤❖	٢,٧٧	١,٢٤٤	٢١,١	١٩,٧	٢٦,٨	٢٥,٤	٧,٠
	٥❖	٢,٧٢	١,٢٥٦	٢٢,٥	٢١,١	٢٥,٤	٢٣,٩	٧,٠
	٦❖	٣,٠٦	١,٠٦٨	٨,٥٥	٢٢,٥	٢٩,٦	٣٣,٨	٥,٦٠
	البعد الأول الكلي	٣,٠٤	١,١٨					
البعد الثاني	٧	٣,٥٤	١,١٨	٢٣,٩	٣١,٠	٢٦,٨	١١,٣	٧,٠
	٨❖	٢,٩٤	١,٠١	٧,٠	٢٨,٢	٣٢,٤	٢٨,٢	٤,٢
	٩	٣,٨٢	١,٠٦	٢٩,٦	٣٨,٠	١٩,٧	٩,٩	٢,٨
	١٠❖	٢,٨٠	٠,٩٤	٨,٤	٢٩,٦	٣٥,٢	٢٦,٨	
	١١	٣,٠٧	١,١٨	١١,٣	٢٨,٢	٢٦,٨	٢٣,٩	٩,٩
	١٢❖	٢,٧٧	١,١٧	١٥,٥	٣١,٠	١٨,٣	٣١,٠	٤,٢
	البعد الثاني الكلي	٣,١٦	١,٠٩					
البعد الثالث	١٣	٤,٠٣	٨٨.٠	٣٢,٤	٤٣,٧	١٩,٧	٢,٨	١,٤
	١٤❖	٢,٣٢	١,١٦	٢٩,٦	٢٩,٦	٢٣,٩	١٢,٧	٤,٢
	١٥	٣,٦٦	١,٢٠	٢٦,٨	٣٩,٤	١٢,٧	١٥,٥	٥,٦
	١٦❖	٢,٥٩	١,٢٠	٢١,١	٣٢,٤	١٦,٩	٢٥,٤	٤,٢
	١٧	٣,٥٨	١,١٢	٢٣,٩	٣١,٠	٢٨,٢	١٢,٧	٤,٢
	١٨❖	٢,٥٦	٠,٩٥	١٤,١	٣٢,٤	٣٨,٠	١٤,١	١,٤
	١٩	٣,٥٨	٠,٩٨	١٥,٥	٤٢,٢	٢٨,٢	١١,٣	٢,٨
	٢٠	٢,٦٩	١,١٠	٧,٠	١٢,٧	٣٨,٠	٢٦,٨	١٥,٥

البعد	رقم الفقرة	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئويَّة				
				موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
	البعد الثالث الكلي	٣,١٣	١,٠٨					
البعد الرابع	٢١	٤,٣٧	٠,٧٤	٤٩,٣	٣٦,٦	١٢,٧	١,٤	
	٢٢	٤,٢١	٠,٩٩	٤٩,٣	٢٦,٨	١٤	٩,٩	
	❖٢٣	٢,٦١	١,١١	١٩,٧	٢٥,٤	٣٢,٤	١٩,٧	٢,٨
	❖٢٤	٣,١٨	١,١٩	٨,٥	١٨,٣	٣٠,٩	٢٦,٨	١٥,٥
	البعد الرابع الكلي	٣,٦٠	١,٠٠					
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمقياس ككل		٣,٢٣	١,٠٦					

❖ تمثل فقرات سالبة، قلبت فيها الدرجات لتصبح (١، ٢، ٣، ٥، ٤)

ومن الجدول (٥) يتضح أن أفراد العينة يبدين اتجاهات سلبيَّة نحو تدريس العلوم، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٣) للمقياس ككل، كما بلغ الانحراف المعياري (١,١٦)؛ وقد جاءت متوسطات (١١) فقرة من فقرات المقياس في مدى الدرجات التي تقابل المتوسط الحسابي (٢، ٩) فأقل، وهي الفقرات (١، ٤، ٥، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٣)، أما الفقرات (٢، ٦، ٧، ١١، ٢٤) فقد تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (٣- إلى أقل من ٣,٥)، مما يشير إلى وجود اتجاهات سلبية لدى الطالبات معلّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، وفقًا لمعيار تفسير مجموع درجات مقياس الاتجاهات في الجدول (٣).

كما يظهر من الجدول (٥) أن (البعد الأول : الارتياح لتدريس العلوم من عدمه) حصل على أقل متوسط حسابي (٣,٠٤) وبانحراف معياري قدره (١,١٨)، مما يشير إلى أن الطالبات معلّمات الصفوف الأولية لا يشعرن بالارتياح أثناء تدريس العلوم، وسيتجنبن تدريسها، ويشعرن بالقلق حيال قدراتهن على تدريس العلوم للصفوف الأوليَّة على نحو ملائم، وأن العبارة الوحيدة التي حصلت على متوسط حسابي يعكس اتجاهًا ايجابيًّا عاليًا في هذا البعد هي الفقرة (٣) حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٣,٧) وعبرت فيها الطالبات عن سعادتهن عند مشاركتهن التلميذات في الاستقصاءات العلمية.

أما (البعد الثاني: الإعداد والتخطيط لتدريس العلوم) فقد سجل أيضًا متوسطا حسابيًّا دون المتوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,١٦) وبانحراف معياري قدره (١,٠٩)، مما يشير إلى وجود اتجاهات سلبية لدى الطالبات معلّمات الصفوف الأولية نحو الإعداد والتخطيط لتدريس العلوم، وبخاصة ما يتعلق بقدرتهن في محاولاتهن فهم المفاهيم العلميَّة، وصياغة أسئلة مفتوحة النهاية للتلميذات، وربط دروس العلوم بالمواد الدراسيَّة الأخرى، كما عبرن عن عدم استمتاعهن عند التخطيط لدروس العلوم، وقراءة الكتب والمصادر العلمية اللازمة لذلك، وأن عبارة واحدة فقط ضمن هذا البعد حصلت على متوسط حسابي يعكس اتجاهًا ايجابيًّا متوسطاً وهي الفقرة (٩)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (٣,٨٢) وفيها عبرن عن سعادتهن أثناء مناقشة الأفكار والقضايا العلمية.

وبالنسبة للفقرات التي حصلت على أقل متوسط حسابي في المقياس ككل، فكانت في (البعد الثالث: إدارة الدروس والتجارب والأنشطة

العلمية)، حيث حصلت الفقرة رقم (١٤) بمتوسط حسابي قدره (٢,٣٢) على المرتبة الأولى. وجاءت الفقرة رقم (١٨) بمتوسط حسابي قدره (٢,٥٦)، على المرتبة الثانية ؛ مما يشير إلى قلق الطالبات معلّمات الصفوف الأولية حول انضباط التلميذات أثناء استخدامهن المختبر في تدريس العلوم، وعدم ثقتهن بأنفسهن أثناء إجراء التجارب والدروس العمليَّة في العلوم، أما من ناحية مستوى ثقة الطالبات بأنفسهن عند طرح التلميذات لأسئلة علمية، ومقدار الوقت الذي ستقضيه الطالبات في إعداد وتركيب الأدوات والأجهزة اللازمة للعمل في المختبر، فإن استجابة الطالبات للفقرات (١٦ ، ٢٠) عكست وجود اتجاها سلبيًّا حيال ذلك، حيث بلغت المتوسطات الحسابيَّة (٢,٩٥ - ٢,٦٩) على التوالي، وفيما يتعلق بالفقرات التي عكست متوسطاتها الحسابية اتجاهًا ايجابيًّا متوسطًا في هذا البعد فقد كانت الفقرات(١٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٩) حيث بلغت المتوسطات الحسابيةعلى التوالي (٤,٠٣ ، ٣,٦٦، ٣,٥٨ ، ٣,٥٨) فقط وفيها عبرت الطالبات عن نظرتهن الايجابية حيال قدراتهن على استثارة التلميذات نحو الظواهر العلمية، كما عبرن عن استمتاعهن بجمع العينات والمواد لاستخدامها في تدريس العلوم، وتوظيفهن للمختبر، وحماسهن نحو تنفيذ جميع التجارب المضمنة في كتب العلوم، وبصورة عامة فقد حصل البعد الثالث على متوسط حسابي قدره (٣,١٣) وانحراف معياري (١,٠٨) مما يشير إلى أن اتجاه الطالبات المعلّمات يعد سلبيًّا وفقًا لمعيار تفسير نتائج مقياس الاتجاه في الجدول (٣).

وفيما يتعلق بالبعد الرابع الخاص بـ (الاتجاه نحو ملاءمة تعليم العلوم للمرحلة التطوريَّة لتلميذات الصفوف الأوليَّة)، فقد حصل على أعلى

متوسط حسابي (٣,٦٠) وبانحراف معياري (١,٠٦)، مما يعني امتلاك أفراد العينة لاتجاه إيجابي متوسط بخصوص هذا البعد، كما أن الفقرة رقم (٢١) ضمن هذا البعد حصلت على أعلى متوسط حسابي في المقياس ككل حيث بلغ (٤,٣٧). بينما جاءت الفقرة رقم (٢٢) في المرتبة الثانية من حيث أعلى متوسط حسابي؛ إذ بلغ (٤,٢١)، مما يشير إلى أن الطالبات معلّمات الصف يعتقدن بأهميَّة تعليم العلوم بالنسبة لمرحلة الصفوف الأوليَّة، وبأنها لا تقل أهميَّة عن تعليم المواد الدراسيَّة الأخرى، كالقراءة والكتابة الحساب، غير أنهن لا يمتلكن الثقة الكافية حيال كفاية معرفتهن بالطرق والعمليات التي تتعلم بها تلميذات الصفوف الأولية، وهو ما عكسته استجابة الطالبات على الفقرة (٢٣)؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (٢,١٦)، ولا يعتقدن بفضولية التلميذات فيما يتعلق بالظواهر الطبيعية، وهو ما عكسته استجابة الطالبات على الفقرة (٢٤) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,١٨) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن معظم الطالبات معلّمات الصفوف الأولية قد أنهين دراستهن الثانويَّة العامة في الفرع الأدبي؛ لذا فإنهن على الأغلب لا يملكن المعرفة الأساسية الكافية في العلوم، إضافة إلى أنهن قد يرين أن تدريس العلوم صعبٌ عليهن وغير ممتع بالنسبة لهن، مما يجعل تدريس العلوم غير محبب لديهن مما ينعكس على تقديرات الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لديهن، ومن ثم على اتجاهاتهن نحو تدريسها، ، كما أن المقررات العلميَّة والتربويَّة التي تناولنها في المسار في مجال العلوم- عدد المقررات العلمية الإجبارية مقرَّران فقط، ومقرر واحد فقط في إستراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها - قد لا تكون كافية من أجل تطوير اتجاهاتهن نحو تدريس

العلـوم، ويؤكـد ذلـك مـا أشـار إليـه (العياصـرة، ٢٠١١ ;Turkmen,2013 Carcia,2004;Tekkaya et.al, 2002، إضافة إلى ما تقدم فقـد يكـون السـبب في امتلاك الطالبات معلّمـات الـصفوف الأوليـة لاتجاهـات سـلبيَّة نحـو تـدريس العلوم هو قلة الفرص التي أتيحـت لهـن لممارسـة تدريسه، ممـا قلـل مـن تـأثير الممارسـة الفعليـة في اتجاهـاتهن نحـو تـدريس العلـوم، إذ تعـد التربيـة العمليـة التجربة الفعلية التي يتم من خلالهـا تكـوين الاتجاهـات الحقيقـة لـدى الطالـب المعلّم (العمري، ٢٠٠٨)، كما أن البيئة المدرسيَّة التي طبقنهـا فيهـا سـواءً في إمكاناتهـا الماديَّـة أو البـشريَّة، قـد تكـون قللـت مـن حماسـتهن ورغبـتهن في تدريس العلوم، مما أثر في اتجاهاتهن نحو تدريس العلوم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما تشير إليه بعـض الأدبيـات والدِّراسَـات السـابقة الأخـرى (Carcia,2004;Palmer,2004;Akerson&Donnelly,2008;Wilkins,2010; Karen &Sharon,2003) من أن معلّمي العلوم للمرحلة الأساسيَّة الأولى قبل الخدمـة يحملـون اتجاهـات سـلبيَّة نحـو تدريـسها، بينمـا جـاءت مخالفـة لنتـائج الدِّراسَـات الأخـرى، مثـل دراسـات: (عابـد والـدولات، ٢٠١٣؛ العياصـرة، ٢٠١١ ;Sarikaya, 2004; Turkmen & Bonnstetter ,2000 Tekkaya et.al,2002;Turkmen, 2007) الـتي أشـارت إلى امـتلاك معلّمـي الصفوف الأوليَّة قبل الخدمة لاتجاهات إيجابيَّة أو إيجابية متوسـطة نحـو تـدريس العلوم.

٢- نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

وللإجابة عن هذا السؤال، والـذي نـصه "هـل توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيَّة عند مستوى ≤ ٠,٠٥ في اتجاهات الطالبات تخصص معلّمـة الـصفوف

الأولية نحو تدريس العلوم، تعزى لفرع الثانويَّة العامة"؟ تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين المتوسطات الحسابيَّة لأداء الطالبات معلّمات الصفوف الثلاثة الأولى على مقياس الاتجاهات بالنسبة لمتغير فرع الثانويَّة العامة، والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين المتوسطات الحسابيَّة

لأداء الطالبات المعلّمات على مقياس الاتجاهات نسبة لمتغير فرع الثانويَّة العامة

فرع الثانويَّة العامة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
أدبي	٦٧	٧٥,٩٦	١١,٧٠٥	١,٧٥٧-	٠,٠٨٣
علمي	٤	٨٦,٥٠	١٠,٦٣٠		

ويتضح من الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي لاتجاه الطالبات معلّمات الصفوف الأولية الفرع العلمي، كان أعلى من نظيره المتوسط الحسابي لاتجاه الطالبات معلّمات الصفوف الأولية الفرع الأدبي، حيث بلغ (٨٦,٥٠)، بانحراف معياري قدره (١٠,٦٣٠) بالنسبة لمتغير الفرع العلمي، في حين بلغ المتوسط الحسابي بالنسبة لمتغير الفرع الأدبي (٧٥,٩٦) بانحراف معياري قدره (١١,٧٠٥)، مما يدلُّ على وجود فروق بين اتجاهات الطالبات معلّمات الصفوف الثلاثة الأولية بالنسبة لمتغير فرع الثانويَّة العامة، لصالح الفرع العلمي، إلا أن هذا الفرق في المتوسطات الحسابيَّة غير دال إحصائيًّا عند مستوى ≤٠,٠٥. وقد يُعزى ذلك لكون عدد الطالبات المعلّمات الملتحقات في الثانوية العامة بالفرع العلمي (٤ طالبات) وهو عدد قليل جدًّا مقارنة بعدد الطالبات المعلّمات الملتحقات في الثانوية بالفرع العلمي (٦٧) طالبة.

وتتفق هذه النتيجة جزئيًّا مع نتيجة دراستي (عابد والدولات، ٢٠١٣)، ودراسة بيتول وخليل (Betül& Halil ,2015) اللتين أثبتتا وجود فروق في اتجاهات معلِّمي الصف قبل الخدمة نحو تدريس العلوم، تعزى لفرع الثانويَّة العامة، ولصالح الفرع العلمي.

٣- نتائج السؤال الثالث ومناقشتها:

وللإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى≤ ٠,٠٥ في اتجاهات الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم تعزى لمتغير المستوى الدراسي؟ تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين المتوسطات الحسابيَّة لأداء الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية على مقياس الاتجاهات بالنسبة لمتغير المستوى الدراسي، والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين المتوسطات الحسابيَّة

لأداء الطالبات المعلِّمات على مقياس الاتجاهات نسبة لمتغير المستوى الدراسي

فرع الثانويَّة العامة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الثامن	٥٨	٧٦,٥٧	١٢,٦٤٦	٠,٠٢٩	٠,٩٧٧
السابع	١٣	٧٦,٤٦	٧,٥٥٧		

ويتضح من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي لأداء الطالبات معلِّمات الصفوف الثلاثة الأولى على مقياس الاتجاهات بالنسبة لطالبات المستوى الثامن بلغ (٧٦,٥٧) بانحراف معياري قدره (١٢,٦٤٦)، وهو متقارب جدًّا مع المتوسط الحسابي لأداء معلِّمات الصفوف الثلاثة الأولى على مقياس

الاتجاهات بالنسبة لطالبات المستوى السابع، والذي بلغ (٧٦.٤٦)، بانحراف معياري قدره (٧.٥٥٧)، وهذا الفرق في المتوسطات الحسابيَّة غير دال إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠.٠٥، مما يشير إلى عدم وجود فروق في اتجاهات الطالبات "تخصص معلِّمة الصفوف الأولية" نحو تدريس العلوم تعزى لمتغير المستوى الدراسي.

وهي بذلك تختلف عن نتيجة دراسة تركمن وبونستتر (Turkmen & Bonnstetter ,2000 ودراسة بيتول وخليل (Betül, Halil ,2015) اللتين أثبتتا وجود فروق دالة إحصائيًّا في اتجاهات الطلبة معلِّمي الصف قبل الخدمة، وفقًا لمتغير المستوى الدراسي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بالنظر لواقع التدريب الميداني في المستوى الثامن، حيث إن فرص تدريس العلوم للصفوف الأولية في المدارس ضئيلة جدًّا، وفقًا لاستفتاء الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية، حيث أرجعن الأسباب في ذلك لعدم سماح الإدارة المدرسيَّة ومعلِّمات الصفوف الأوليَّة الأساسيات لهن بالتدريس، وعدم رغبتهن بذلك؛ ولذا فإن الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية في المستوى الثامن من غير المتوقع أن يختلف مستوى اتجاههن عن طالبات المستوى السابع؛ نتيجة لعدم مرورهن بأيَّة خبرات تدريسيَّة تذكر في هذا الجانب، وبعبارة أكثر اختصارًا فإن دور الممارسة المهنيَّة هنا غائب تقريبًا في المستويين معًا.

نتائج السؤال الرابع ومناقشتها:

وللإجابة عن السؤال الرابع والذي نصه: ما مستوى فهم الطالبات" تخصص معلِّمة الصفوف الأولية" للمفاهيم العلميَّة؟ تم حساب المتوسطات

الحسابيَّة والنسب المئويَّة لاستجابات الطالبات معلِّمات الصفوف الأوليَّة على كل فقرة من فقرات اختبار فهم المفاهيم العلميَّة، ومجالي الاختبار، وعلى الاختبار ككل، والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) المتوسطات الحسابيَّة والنسب المئويَّة لدرجات الطالبات المعلِّمات في اختبار المفاهيم العلميَّة

المجال	رقم الفقرة	المتوسطات الحسابيَّة	النسبة المئويَّة	درجة الفهم (الاستيعاب)
البيئة والأحياء	١	٠,٧٦	%٧٦,١	عالية
	٢	٠,٣١	%٣١,٠	منخفضة جدًّا
	٣	٠,٤٩	%٤٩,٣	منخفضة جدًّا
	٤	٠,٣٩	%٣٩,٤	منخفضة جدًّا
	٥	٠,٣٤	%٣٤,٣	منخفضة جدًّا
	٦	٠,٨٣	%٨٣,١	عالية جدًّا
	٧	٠,٧٣	%٧٢,٩	عالية
	٨	٠,٦٣	%٦٣,٤	متوسطة
	٩	٠,٢٥	%٢٥,٤	منخفضة جدًّا
	١٠	٠,٢٧	%٢٦,٨	منخفضة جدًّا
	١١	٠,٤٩	%٤٩,٣	منخفضة جدًّا
	١٢	٠,٤٩	%٤٨,٦	منخفضة جدًّا
	١٣	٠,١٥	%١٥,٥	منخفضة جدًّا
	١٤	٠,٤٦	%٤٦,٥	منخفضة جدًّا
	١٥	٠,١١	%١١,٣	منخفضة جدًّا
	١٦	٠,٨٧	%٨٧,٣	عالية جدًّا
	١٧	٠,٠٨	%٨,٥	منخفضة جدًّا
	١٨	٠,٢١	%٢١,١	منخفضة جدًّا
	١٩	٠,٨٢	%٨١,٧	عالية جدًّا
	٢٠	٠,٧٦	%٧٦,١	عالية
	٢١	٠,٣٠	%٢٩,٦	منخفضة جدًّا
	٢٢	٠,٨٣	%٨٣,٥	عالية جدًّا
	٢٣	٠,٤٨	%٤٧,٩	منخفضة جدًّا

المجال	رقم الفقرة	المتوسطات الحسابيَّة	النسبة المئويَّة	درجة الفهم (الاستيعاب)
	٢٤	٠,٦٠	%٦٠,٠	متوسطة
	٢٥	٠,١١	%١١,٣	منخفضة جدًا
	٢٦	٠,٢٥	%٢٥,٤	منخفضة جدًّا
	٢٧	٠,٨٠	%٨٠,٠	عالية جدًّا
	٢٨	٠,٢٠	%١٩,٧	منخفضة جدًّا
	٢٩	٠,٣٤	%٣٣,٨	منخفضة جدًّا
	٣٠	٠,٣٨	%٣٨,٠	منخفضة جدًّا
الدرجة الكليَّة لمجال البيئة والأحياء		٠,٤٦	%٤٥,٩	منخفضة جدًّا
الفيزياء والكيمياء	٣١	٠,٣١	%٣١,٠	منخفضة جدًّا
	٣٢	٠,٥١	%٥٠,٧	منخفضة
	٣٣	٠,٤٨	%٤٧,٩	منخفضة جدًّا
	٣٤	٠,٤٥	%٤٥,١	منخفضة جدًّا
	٣٥	٠,٤٨	%٤٧,٩	منخفضة جدًّا
	٣٦	٠,٤٩	%٤٩,٣	منخفضة جدًّا
	٣٧	٠,٤٢	%٤٢,٣	منخفضة جدًّا
	٣٨	٠,٢٧	%٢٦,٨	منخفضة جدًّا
	٣٩	٠,٧٢	%٧١,٨	عالية
	٤٠	٠,٤٢	%٤٢,٣	منخفضة جدًّا
	٤١	٠,٥٦	%٥٦,٣	منخفضة
	٤٢	٠,٦٣	%٦٢,٩	متوسطة
	٤٣	٠,٥٨	%٥٧,٧	منخفضة
	٤٤	٠,٥١	%٥٠,٧	منخفضة
	٤٥	٠,٣٠	%٢٩,٦	منخفضة جدًّا
	٤٦	٠,٢٧	%٢٦,٨	منخفضة جدًّا
	٤٧	٠,٢٨	%٢٨,٢	منخفضة جدًّا
	٤٨	٠,٦١	%٦٠,٦	متوسطة
	٤٩	٠,٤٤	%٧,٤٣	منخفضة جدًّا
	٥٠	٠,٣٩	%٣٩,٤	منخفضة جدًّا
الدرجة الكليَّة لمجال الفيزياء والكيمياء		٠,٤٥	%٤٥,١	منخفضة جدًّا
الدرجة الكليَّة لاختبار المفاهيم العلميَّة ككل		٠,٤٥	%٤٥,٥	منخفضة جدًّا

ويتضح من الجدول (٨) أن مستوى فهم الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية يعد منخفضًا جدًّا ؛ حيث بلغت النسبة المئويَّة لاستيعاب المفاهيم العلميَّة المتضمنة فيه (٤٥,٥٪)، وتشير هذه النتيجة إلى تدني مستوى فهم الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية للمفاهيم العلميَّة.

كما يتضح من الجدول (٨) أن مستوى فهم الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية في كلا مجالي الاختبار (مجال البيئة والأحياء- مجال الفيزياء والكيمياء) كان متقاربًا، حيث بلغت النسبة المئويَّة لاستيعاب وفهم المفاهيم العلميَّة المتضمنة في كلا المجالين على الترتيب (٤٥,٩٪- ٤٥,١٪) وهي درجة منخفضة جدًّا، ومتسقة تمامًا مع نتيجة الاختبار ككل، وفق معيار تفسير نتائج اختبار فهم المفاهيم العلميَّة المعتمد في الدِّراسَة الحاليَّة.

ومن خلال تحليل البدائل الخاطئة التي اختارتها الطالبات المعلِّمات عينة الدِّراسَة لبعض فقرات اختبار المفاهيم العلميَّة يمكن الكشف عن وجود عدد كبير من المفاهيم الخطأ لدى عينة الدِّراسَة في كلا المجالين، ومن الأمثلة على بعض المفاهيم الخطأ التي كشف عنها الاختبار، ما يتعلَّق بمفهوم الزهرة، حيث أشار ما نسبته (٥٩٪) من أفراد العينة إلى أن الجذر هو الجزء الرئيس المسؤول عن التكاثر في النباتات، لا الزهرة، وفي مجال مفهومي التنفس والبناء الضوئي، أشار ما نسبته ١١٪ فقط من أفراد عينة الدِّراسَة إلى الإجابة الصحيحة من أن الغازين اللذين يستهلكهما النبات لكي يعيش هما: الأكسجين ليلًا ونهارًا في عمليَّة التنفس، وثاني أكسيد الكربون نهارًا في عمليَّة البناء الضوئي.

وفي مجال تعاقب الفصول الأربعة، أشار ما نسبته ١١,٣ ٪ فقط إلى الإجابة الصحيحة في أن سبب تعاقب الفصول الأربعة هو ميلان محور الأرض. وفي مجال الضوء، أشار ما نسبته ٢٩,٦٪ فقط إلى السبب الحقيقي في قدرتنا على رؤية الأجسام بألوانها الحقيقة، واستطاع ٣٩,٤ ٪ فقط من أفراد عينة الدِّراسَة برهنة العلاقة بين صدور الصوت واهتزاز الأجسام.

وبالنظر إلى الجدول (٨) يمكن أيضًا ملاحظة أن معظم الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي، ونسبة مئويَّة مرتفعة، مما يعكس درجة استيعاب كبيرة، وفهمًا عاليًا لدى أفراد عينة الدِّراسَة كانت الفقرات (١ ، ٦ ، ٧ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٠ ، ، ٢٢ ، ٢٧) حيث بلغت النسب المئويَّة لاستيعابها (٧٦,١ ، ٨٣,١ ، ٧٢,٩ ، ٨١,٧ ، ٨٧,٣ ، ٧٦,١ ، ٨٠ ، ٨٣,٥) على الترتيب، وهي ضمن مجال البيئة والأحياء، في حين جاءت فقرة واحدة فقط، وهي الفقرة رقم (٣٩) ذات نسبة مئويَّة عالية ؛ لاستيعابها (٧١,٨٪) ضمن مجال الفيزياء والكيمياء.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نمط تدريس العلوم السائد في تعليمنا سواءً المدرسي أو الجامعي، حيث تسود الطريقة التقليديَّة في تدريس العلوم من خلال الإلقاء والمحاضرة، والتي تسهم في البناء الأصم للمعنى، على طرق التدريس البنائيَّة التي تحث على بناء المتعلم لمعرفته بنفسه، من خلال التقصي والاستكشاف، إضافة إلى إهمال الكشف عن المفاهيم الخطأ لدى الطلبة، ومحاولة تشخيصها وعلاجها من قبل معلِّمي العلوم، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه العديد من الدِّراسَات السابقة (عابد والدولات، ٢٠١٣ ؛ Tekkaya et.al, 2002 ;2004 Sarikaya,).

٤- نتائج السؤال الخامس ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الخامس والذي ينص على: هل توجد علاقة ارتباطيَّة بين اتجاهات الطالبات تخصص معلِّمة الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم ومستوى فهمهن للمفاهيم العلميَّة؟ تم حساب قيمة معامل ارتبط بيرسون بين استجابات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية على مقياس الاتجاهات نحو تدريس العلوم وأداءاتهن على اختبار المفاهيم العلميَّة، والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

معامل ارتباط بيرسون بين استجابات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية على مقياس الاتجاهات نحو تدريس العلوم وأدائهن على اختبار المفاهيم العلميَّة

المتغيرات	فهم المفاهيم العلميَّة	
	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
الاتجاهات نحو تدريس العلوم	٠,٦٤٣	٠,٠٠٠

ومن الجدول (٩) يتضح أنه توجد علاقة ارتباطيَّة قويَّة موجبة بين مستوى فهم المفاهيم العلميَّة والاتجاهات نحو تدريس العلوم لدى أفراد العينة، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (٠,٦٤٣)، وهو دال إحصائياً عند (مستوى الدلالة ≤ ٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة طرديَّة بين اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، ومستوى فهمهن للمفاهيم العلميَّة، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه بينز وآبتون (Bencze & Upton,2006) من أن ضعف وقلة المعرفة العلمية لدى معلِّمي الصف، سيؤدي بهم إلى تجنُّب تدريس العلوم، مما يشير إلى امتلاكهم لاتجاهات سلبية نحو تدريس العلوم،

بمعنى أن هناك علاقة طردية قوية بين الاتجاه نحو تدريس العلوم وفهم المفاهيم العلمية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدِّراسَات السابقة التي أثبتت وجود علاقة إيجابيَّة بينهما، كدراسات (عابد والدولات، ٢٠١٣؛ Tekkaya et.al, 2002 ;Sarikaya ,2004)

* * *

التوصيات:

١- إعادة النظر في الخطة الدراسية لبرنامج معلِّمة الصفوف الأولية، بحيث تراعي مؤهلات خريجات الثانويَّة العامة العلميَّة، وتتضمن المزيد من المقررات العلمية.

٢- تضمين برنامج إعداد معلِّمة الصفوف الأولية مقرَّرات تجمع بين محتوى العلوم وأساليب تدريسها، وبحيث تشتمل على المفاهيم العلميَّة الأساسيَّة، وخبرات تدريسيَّة تطبيقيَّة تتناول أساليب تدريسها، من خلال تدريس العلوم القائم على حلِّ المشكلات والاستكشاف.

٣- تطوير برنامج التربية العملية بما يسهم في تحسين اتجاهات الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية نحو تدريس العلوم، ويوفر الفرص الكافية لهن لممارسة تدريسه.

٤- توظيف واستخدام بعض المقررات المرافقة لبرنامج التربية العملية- مثل مقرَّر حلقة نقاش- في البرنامج لمساعدة الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية المتدربات على حلِّ مشكلاتهن في تدريس العلوم، واستكشاف الجوانب الإيجابيَّة والسلبيَّة في تدريسهن له.

٥- تأمين الدوريات والمجلات العلميَّة التي تجعل الطالبة المعلِّمة على اطلاع دائم بكل ما يستجدُّ في المجال العلمي، من استكشافات علميَّة، ويوسع مداركها العلميَّة.

المقترحات:

١- قياس الاتجاهات نحو تدريس العلوم لدى عينة أكبر من الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية.

٢- دراسة العلاقة بين تحصيل الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية في المقررات العلميَّة في البرنامج، واتجاهاتهن نحو تدريس العلوم.

٣- دراسة أثر أداء الطالبات معلِّمات الصفوف الأولية في تدريس العلوم في اتجاهاتهن في تدريس العلوم.

٤- استقصاء المشكلات التي تواجه الطالبات المتدربات في برنامج معلِّمة الصفوف الأولية، أثناء تدريس العلوم في فترة التربية العملية.

٥- دراسة مقارنة بين اتجاهات معلِّمات الصفوف الأولية قبل الخدمة وبعدها.

* * *

أولاً :المراجع العربية

- إسمير، جميل عيسى عودة . (١٩٩٣). أثر المناخ الصفي واتجاهات معلمي العلوم نحو تدريس العلوم الحديثة في نوعية أسئلة امتحاناتهم وتحصيل طلابهم، **رسالة ماجستير غير منشورة،** عمان :الجامعة الأردنية .
- الحصان، أماني محمد . (٢٠١٣). أثر تدريس مقرر استراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها على تنمية فعالية الذات الأكاديمية في العلوم والدافعية نحو تدريسها لدى الطالبات معلمات الصفوف الأولية، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، ع(٥١)، ٦٤٩- ٦٨٤.
- الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريس لقسم المناهج وطرق التدريس شعبة معلمة الصفوف الأولى في المرحلة الابتدائية. (١٤٣٣).وكالة الجامعة للشئون التعليمية، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، كلية التربية . تم الاسترجاع بتاريخ ٢/٣/ ٢٠١٦ على الرابط : http://www.pnu.edu.sa
- الدياب، محمد خير عبد المطلب . (٢٠٠٩). درجة امتلاك طالبات برنامج معلم الصف الكفايات التدريسية في دولة الإمارات العربية المتحدة . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك ،إربد، الأردن متاح على الرابط تم الاسترجاع بتاريخ ٢/٣/ ٢٠١٦ :
http://repository.yu.edu.jo/handle/123456789/669
- الربعي، محمد عبد العزيز . (١٤٣٦) العلاقة بين اتجاهات معلمي اللغة العربية بالمرحلة المتوسطة نحو مهنة التدريس وأدائهم التدريسي بمنطقة القصيم، **مجلة العلوم التربوية،** جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ،ع (٣)، ١٥- ٦٦.
- زيتون، حسن حسين.(١٩٩٩). **تصميم التدريس : رؤية منظومية** . سلسلة أصول التدريس، الكتاب الثاني، القاهرة : عالم الكتب.
- زيتون، حسن و زيتون، كمال (١٩٩٥). **تصنيف الأهداف التدريسية : محاولة عربية** . الأسكندرية : دار المعارف.

- زيتون، عايش محمود .(٢٠٠٤).**أساليب تدريس العلوم**، عمان: دار الشروق.
- الشربيني، زكريا و صادق، يسرية و القرني، محمد و مطحنة، السيد . (٢٠١٣) . **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية** .الرياض : مكتبة الشقري
- الطاهر، مهدي أحمد .(١٩٩١). الاتجاه نحو مهنة التدريس وعلاقته ببعض المتغيرات الدراسية (الأكاديمية) لدى طلاب كلية التربية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الملك سعود .
- عابد، أسامة و الدولات، عدنان. (٢٠١٣). اتجاهات طلبة " معلم الصف " نحو تعليم العلوم وعلاقتها بمستوى فهمهم للمفاهيم العلمية، **مجلة دراسات لجامعة الأغواط**، ع(٢٧) ، ٥٤- ٦٩.
- عابد، أسامة . (٢٠٠٩). معتقدات طلبة معلم الصف بفاعليتهم في تعليم العلوم وعلاقة ذلك بمستوى فهمهم للمفاهيم العلمية، **المجلة الأردنية للعوم التربوية**، ٥ (٣)، ١٨٧- ١٩٩.
- العمري ،خالد محمد . (٢٠٠٨).أثر خبرة التربية العملية على اتجاهات الطلبة المعلمين تخصص معلم صف في جامعة اليرموك نحو مهنة التدريس ،**مؤتة للبحوث والدراسات- العلوم الاجتماعية والإنسانية**، الأردن، ٢٣ (١)، ٢١٥- ٢٤٤.
- العياصرة، أحمد حسن علي . (٢٠١١). أثر دراسة مساقين في العلوم وأساليب تدريسها في اتجاهات طلبة تخصص معلم الصف بجامعة جرش نحو تدريس العلوم، **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، الأردن، ٥(٥٨)، ٤٠٥- ٤٢٥.
- الفريجي، سالم رشيد .(٢٠٠٩). مستوى فهم معلمي العلوم للصفوف الأولية في محافظة القريات للمفاهيم العلمية التي يدسونها في ضوء تخصصاتهم وخبراتهم، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- النجدي، أحمد و راشد، علي، وعبد الهادي، منى .(٢٠٠٢). **تدريس العلوم في العالم المعاصر : المدخل في تدريس العلوم** . القاهرة : الفكر العربي .

- النصار، صالح عبد العزيز. (٢٠٠٢). اتجاهات معلمي الصفوف الأولية نحو القراءة للتلاميذ، **بحث منشور في مركز بحوث كلية التربية**، جامعة الملك سعود، إصدار رقم (١٩٠).

ثانياً :المراجع الأجنبية

- Adesoji, F. A. (2008) Managing Students' Attitude Toward Science Through Problem-Solving Instructional Strategy . Anthrpolihis,10(1),21-24
- Akerson ,V.L & Donnelly, L.A.(2008). Relationships Among Learns Characteristics and Preservice Elementary Teachers' Views of Nature of Science. Journal of Elementary Science Education,20(1), 45-58
- Akbas, A. (2010). Attitudes, Self-efficacy and Science Processing Skills of Teaching Certificate Master's Program (OFMAE) Students. Eurasian Journal of Educational Research ,39, 1-12.
- Barber, M.& Mourshed ,M.(2007).How the Wolds Best- Performing School Systems Come out on Top. New York: McKinsey and Company. Cited in: Simon. S.& Osborne. J. (2010).Students' Attitudes to science. In Osborne. J.& Dillon. J. (Eds).Good Practice in Science Teaching : What Research Has to Say, (2nd edition). Maidenhead ,GBR: Open University Press.
- Bayraktar, S. (2009). Pre-Service Primary Teachers' Science Teaching Efficacy Beliefs and Attitudes towards Science: The Effect of a Science Methods Course. The International Journal of Learning,16(7),383-396.
- Betül, T.& Halil ,T.(2015). A Review of Relationship between Prospective Science Teachers' Attitude towards Science Education and Their Self-Efficacy. Journal of Education and Training Studies, 3,(6) ,166-172.
- Bencze, L. & Upton, L. (2006). Being your own Role Model for Improving Self- efficacy: An elementary Teacher Self- actualizes Through Drama based Science Teaching. Canadian , Journal of Science Mathematics and Technology Education, 6(3),207-226.
- Carica, C. (2004).The Effect of Teacher Attitude , Experience Background , Knowledge on the use of Inquiry Method Teaching in The Elementary Classroom . The Texas Science Teacher , April, 24-31.
- Cho ,H ;Kim ,J. &Choi, D.(2003).Early Childhood Teachers Attitudes Toward Science Teaching :A scale Validation Study . Educational Research Quarterly , 27(2), 33-42.
- Dunlop ,C & Fraser, B.(2007).Learning Elementary and Attitude Associated with an Innovative Science Course Designed for Prospective Elementary Teachers, International Journal of Science and Mathematics Education, (6), 163-190 .
- Fitzgerald, A ; Dawson,V& Hackling ,M.(2012).Examining the Beliefs and Practices of Four Effective Australian Primary Science Education , Res Sci Educ (43) ,981–1003.

- Georgs R. (2006).A Cross-domain Analysis of Change in Students Attitudes toward Science and Attitudes about the Utility of Science ,International Journal of science , 28(6) , 589- 671.
- Karen, W & Sharon ,G .(2003). Worms, Shadows and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom .Education Development Center Inc., Newton ,MA. Eric (ED 481 899).
- Kazempour, M.(2014). ICan't teach science! A case study of an elementary pre-service teacher's intersection of science experiences, beliefs, attitude, and self-efficacy .International Journal of Environmental & Science Education, 9, 77-96
- Koballa, T. R., & Crawley, F. E. (1985). The influence of attitude on science teaching and learning. School Science and Mathematics, 85(3), 222-232.
- Minger, A. and Simpson, P. (2006). The Impact of a Standards-Based Science Course for Preservice Elementary Teachers on Teacher Attitudes Towards Science Teaching, Journal of Elementary Science Education, 18(2),49-60.
- Osborne, J ; Simon, S& Collins ,S .(2003).Attitude Towards Science : A review of the Literature and its Implications .International Journal of science , 25(9) , 1049-1079.
- Palmer, P. (2004). Situational Interest and the Attitudes Towards Science of Primary Teacher Education Students, International. Journal of Science Education,26(7),895-908.
- Sarikaya, H. (2004). Preserves Elementary Teachers' Science Knowledge. Attitude toward Science Teaching and their Efficacy Beliefs Regarding Science Teaching. Master thesis . Middle East Technical University, Turkey. Retrieved May 22,2016, from http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12605301/index.pdf
- Şeyma,U. & Uğur, S,(2016). The Effect of Simulation-assisted Laboratory Applications on Pre-service Teachers' Attitudes towards Science Teaching . Universal Journal of Educational Research, 4(3): 465-474, 2016
- Simon ,S & Osborne ,J .(2010).Students Attitudes to Science . ln Oborne, J& Dillon ,J.(Eds).Good Practice in Science Teaching : What Research Has to Say (2nd edition). Maidenhead , GBR: Open University Press.
- Smollek. L.; Zembal,S. C;& Yoder. E. (2006) The Development and Validation of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Self-efficacy in Regard to the Teaching of Science as Inquiry. Journal of Science Teacher Education, 17, 137-163 .
- Tekkaya, C. Çakıroglu, J. & Özkan, Ö. (2002).(2002). Turkish Preservice Science Teachers' Understanding of Science. Self-efficacy Beliefs and Attitudes Towards Science Teaching . NARST 2002 (National Association for Research in Science Teaching). New Orleans, USA. Cited in. Sarikaya, H. (2004). Preserves Elementary Teachers' Science Knowledge. Attitude toward Science Teaching and their Efficacy Beliefs Regarding Science

Teaching. Master thesis . Middle East Technical University, Turkey. Retrieved May 22,2016, from http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12605301/index.pdf .

- Turkmen , L.(2013).In-service Turkish Elementary and Science Teachers' attitudes Toward Science and Science Teaching: A sample from Usak Province ,Science Education International , 24(4), 437-459
- Turkmen, L. (2007). The Influence of Elementary Science Teaching Method Courses on a Turkish Teacher College Elementary Education Major Students' Attitudes Towards Science and Science Teaching. Journal of Baltic Science Education,6(1),66-77.
- Turkmen, L. & Bonnstetter, R. (2000). A Study of Undergraduate Science Education Major Students' Attitudes Towards Science and Science Teaching, and Relations with Several Socio-Demographic Factors at Four-Years Teachers College in Turkey. Paper Presented at the Annual Meeting of National Association for Research in Science Teaching (New Orlearn, LA, April 28-May 1,2000).
- UNISCO.(2003\4).Gender and Education for All : The Leap to Equality : Summary Report . United Nations Educational .Scientific and Cultural Organization , Graphoprint , Paris.
- Weld, J. &Funk, L. (2005). "I'm Not The Science Type": Effect of an Inquiry Biology Content Course on Preservice Elementary Teachers' Intentions About Teaching Science. Journal of Science Teacher Educations, (16) 189-204.
- Worthe, K & Grollman,S .(2003).Worms, Shadows, and Whirlpools ; Science in the Early Childhood Classroom . Heinemann, Portsmouth ,NH.
- Wilkins, J. (2010) Elementary School Teachers' Attitudes Towards Different Subjects. The Teacher Educator, 45,23-36.

❊ ❊ ❊

الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة المعلمة يستهدف هذا الاستبيان الذي يديك إلى جمع بيانات حول اتجاهاتك نحو تدريس العلوم لصفوف المرحلة الأولية ومستوى فهمك للمفاهيم العلمية الأساسية اللازمة لتدريس صفوف المرحلة الأولية والمطلوب منك تعبئة بياناتك كاملة في البند أولاً، ومن ثم الإجابة عن جميع الفقرات التي يتضمنها مقياس الاتجاه في بند ثانياً وكذا الأسئلة التي يتضمنها اختبار المفاهيم العلمية في بند ثالثاً، وعدم ترك أية فقرة أو سؤال دون إجابة علماً بأن إجابتك ستظل سرية وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ولن تؤثر على معدلك التراكمي أو درجاتك في أي مقرر تدرسينه حالياً.

ملاحظة : بنود الأدوات وفقراتها مدونة على (٨) صفحات متسلسلة، يرجى التأكد من ذلك قبل الشروع بالإجابة.

أولا : بيانات الطالبة المعلمة :

١- الاسم (اختياري) : .....

٢- فرع الثانوية العامة : ○علمي ○ أدبي

٣- هل أنهيت دراسة مقرر استراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها ؟

نعم ○ لا ○

٤- هل أتيح لك تدريس مقرر للعلوم في فترة التدريب الميداني ؟

نعم ○ لا ○

٥- رتبي المقررات التي تفضلين تدريسها مستقبلاً، مبتدئة بالمقرر الذي ترغبين تدريسه أكثر من غيره وذلك بوضع أرقام من (١) إلى (٥) :

( ) اللغة العربية ( ) المواد الشرعية ( ) العلوم

( ) الرياضيات ( ) التربية الفنية

ثانياً: مقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم

يستخدم المقياس التالي لقياس اتجاهك نحو تدريس العلوم، ويتكون من ٢٤ عبارة يوجد أمام كل عبارة خمس خانات (موافقة جداً- موافقة – غير متأكدة – لا أوفق – لا أوافق مطلقاً) والمطلوب منك رعاك الله قراءة كل عبارة ثم تقرير شعورك نحوها بوضع علامة (√) في الخانة التي توافق اتجاهك .

ملاحظة : يجب أن تبدي رأيك في كل العبارات، كما لا توجد عبارة خاطئة وأخرى صحيحة طالما أنها تعبر عن رأيك وشعورك الحقيقي.

م	العبارة	موافقة جداً	موافقة	غير متأكدة	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
١	أخشى أن أكون غير قادرة على تدريس العلوم للصفوف الأولية على نحو ملائم.					
٢	مادة العلوم من المواد التي أفضل تدريسها .					
٣	سأكون سعيدة عند مشاركتي التلميذات في استقصاءتهم العلمية .					
٤	لا أشعر بالارتياح لمستوى المعرفة العلمية التي أمتلكها و اللازمة لتدريس العلوم .					
٥	سأتجنب تدريس العلوم حين يكون ذلك ممكناً.					
٦	لن أشعر بالارتياح خلال تدريسي العلوم للصفوف الأولية .					
٧	أستمتع بقراءة الكتب والمصادر العلمية اللازمة					

م	العبارة	موافقة جداً	موافقة	غير متأكدة	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
	للتخطيط للأنشطة والتجارب العلمية .					
٨	أجد صعوبة خلال محاولاتي فهم المفاهيم العلمية.					
٩	يسعدني مناقشة الأفكار والقضايا العلمية مع زميلاتي في المدرسة من أجل تطوير أدائي التدريسي في العلوم .					
١٠	يقلقني صعوبة صياغة الأسئلة مفتوحة النهاية والتي تشجع التلميذات على الاستقصاء العلمي.					
١١	أستمتع عند التخطيط لدروس العلوم بالرغم من استهلاكها وقت وجهد كبيرين مني.					
١٢	يقلقني التخطيط لربط موضوعات العلوم بالمواد الدراسية الأخرى.					
١٣	آمل أن أكون قادرة على استثارة التلميذات نحو الظواهر العلمية.					
١٤	أستاء من عدم انضباط التلميذات عند إجراءهن التجارب العلمية في المختبر.					
١٥	أجد متعة عند جمع العينات والمواد لاستخدامها في تدريس العلوم .					
١٦	أشعر بالخوف عند طرح التلميذات لأسئلة علمية لا أستطيع الإجابة عنها.					
١٧	أشعر بالمتعة في الأوقات التي أوظف فيها المختبر عند تدريسي العلوم.					
١٨	أشعر بالارتباك من عدم تطابق نتائج التجارب العلمية مع ما هو متوقع خلال تدريسي العلوم.					
١٩	أفضل تنفيذ جميع التجارب العلمية المضمنة في كتب العلوم.					
٢٠	لا يهم كم من الوقت سأقضيه في إعداد وتركيب الأدوات والأجهزة اللازمة للعمل في المختبر.					
٢١	أعتقد أن تعليم العلوم مهماً لصفوف المرحلة الأولية.					

م	العبارة	موافقة جداً	موافقة	غير متأكدة	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
٢٢	لا تقل أهمية تعليم العلوم لصفوف المرحلة الأولية عن أهمية تعليم المواد الدراسية الأخرى كالقراءة والكتابة والحساب.					
٢٣	أشعر بأني لست على دراية كافية بالعمليات والطرق التي يتعلم بها تلميذات الصفوف الأولية العلوم .					
٢٤	أشعر بأن التلميذات لسن فضوليات بالدرجة الكافية فيما يتعلق بالظواهر الطبيعية.					

ثالثاً: اختبار فهم المفاهيم العلمية

يستخدم الاختبار التالي لقياس ومستوى فهمك للمفاهيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأولية ، ويتألف هذا الاختبار من (٥٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ويقابل كل سؤال أربعة خيارات أحد هذه الخيارات صحيحة فقط، والمطلوب منك عزيزتي قراءة كل سؤال جيداً ثم اختيار الخيار المناسب من الخيارات المتاحة وذلك بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

ملاحظة هامة: لا تتركي أي سؤال من أسئلة الاختيار دون إجابة ،ولا تضعي أكثر من إشارة واحدة للسؤال الواحد.

١- وحدة بناء جميع أجسام الكائنات الحية ،هي :

أ- الأنسجة . ب- الخلايا .

جـ - الأعضاء. د- الأجهزة.

٢- الجزء الرئيس من النبات والذي يساعدها على التكاثر، هو :

أ- الجذر. ب- الساق.

جـ- الورقة. د- الزهرة.

٣- ما المصطلح الأفضل الذي يصف هذا المخلوق ؟

أ- فقاري

ب- لافقاري

جـ - عديد الخلايا

د- لا خلوي

الربيان

٤- صنف العلماء جميع الحيوانات إلى مجموعتين أساسيتين بناءً على :

أ- تركيبها ب- طريقة تنفسها.

جـ - حركتها. د- نوع تكاثرها.

٥- ما البيئة الأقل ملائمة لهذا المخلوق ؟

أ- الصحراء الحارة .

ب- الصحراء الباردة.

جـ - المنطقة العشبية .

د- الغابة .

المها العربي

٦- تختلف النبات عن الحيوانات في أن لديها القدرة على :

أ- التكاثر. ب- الاستجابة.

جـ - البناء الضوئي. د- التكيف

٧- يقصد بالتركيب أو السلوك الذي يساعد الكائن الحي على البقاء حياً في بيئته :

أ- التكاثر. ب- التكيف.

جـ - الاستجابة د- الحركة.

٧- ترتيب الكائنات الحية و بحيث يعتمد كلاً منها على الآخر في الحصول على الغذاء يسمى بـ :

أ- السلسلة الغذائية.

ب- التطفل.

جـ- التحلل.

د- التكافل.

٨- في عام ١٤٣٠هـ ضرب زلزال مركز العيص المدينة المنورة وذلك بسبب :

أ- انزلاق التربة من أعالي السفوح الجبلية .

ب- اندفاع الصخور المنصهرة من فجوة القشرة الأرضية.

جـ - انزلاق الصفائح القشرية لصخرية في القشرة الأرضية

د- توسع الشقوق الصخرية في القشرة الأرضية .

٩- تحدث عملية التعرية عندما :

أ- تتفتت الصخور. ب- تترسب فتات الصخور.

جـ- تتسع الشقوق الصخرية . د- ينتقل فتات الصخور من مكان لآخر.

١٠- من موارد الطاقة المتجددة :

أ- الفحم الحجري . ب- الغاز الطبيعي .

جـ- النفط . د- الطاقة الشمسية.

١١- من موارد الطاقة غير المتجددة :

أ- الوقود الأحفوري. ب- المياه الجارية.

جـ- الرياح. د- الطاقة الشمسية.

١٢- الخاصية الأفضل و التي تساعد السحالي على العيش في مناطق الصحراء الحارة :

أ- ألوانها الغامقة . ب- ألوانها الفاتحة.

جـ _ عيونها الحادة. د- جلدها الخشن .

١٣- أي مما يلي ليس من تكيفات النبات الصحراوي :

أ- الأوراق مغطاة بطبقة شمعية. ب- الأوراق كبيرة ورقيقة.

جـ - لها أشواك. د- جذورها ممتدة وطويلة.

١٤- أي الغازات التالية يستهلكها النبات لكي يعيش :

أ- ثاني أكسيد الكربون نهاراً والأكسجين ليلاً.

ب- ثاني أكسيد الكربون ليلاً ونهاراً.

جـ - الأكسجين ليلاً ونهاراً، وثاني أكسيد الكربون نهاراً.

د- الأكسجين ليلا ونهاراً.

١٥- ما يحدث عندما يضيف الإنسان مواد ضارة إلى البيئة :

أ- التدوير . ب- التشجير .

جـ- التلوث . د- التنافس.

١٦- تسمى مراحل النمو للكائن الحي المميزة والمختلفة عن بعضها البعض:

أ- دورة الحياة. ب- التحول .

جـ - النمو. د- التدوير.

١٧- أفضل طبقات التربة لزراعة النباتات :

أ- الصخور . ب- الأحفورة.

جـ- الدبال . د- اللابة.

١٨- يقصد بالمكان الذي يعيش فيه الكائن الحي وما يحيط به من مخلوقات حية وغير حية:

أ- المحيط. ب- اليابسة.

جـ - البيئة. د- المأوى.

١٩- المخلوق الحي الذي يستطيع صنع غذاءه بنفسه، يسمى بـ :

أ- محلل. ب- مستهلك.

جـ- مفترس . د- منتج.

٢٠- جميع ما يلي من الكوارث الطبيعية التي تحدث تغيرات في البيئة، عدا :

أ- الفيضانات. ب- التلوث.

جـ- الجفاف. د- الفطريات.

٢١- الحيوانات التي لا يبقى من نوعها أي فرد، تسمى:

أ- مهاجرة . ب- مهددة بالانقراض.

جـ- منقرضة. د- أحافير.

٢٢- جميع ما يلي من عوامل التجوية ، عدا :

أ- الأمطار. ب- الرياح.

جـ- المياه الجارية. د- الجفاف.

٢٣- الكواكب والأقمار والشمس تشكل معاً :

أ- النظام البيئي. ب- النظام الشمسي.

جـ- النجوم . د- المجرة.

٢٤- السبب الرئيس في تعاقب الفصول الأربعة :

أ- تغير سرعة دوران الأرض حول الشمس .

ب- تغير بعد الأرض عن الشمس .

جـ- دوران الأرض حول محورها.

د- ميلان محور الأرض.

٢٥- يكون القمر محاق عندما يكون :

أ- في أقرب نقطة له من الشمس. ب- في أبعد نقطة له من الشمس.

جـ- في ظل الأرض. د- بين الأرض والشمس.

٢٦- يسمى الغلاف الغازي المحيط بالأرض :

أ- الغيوم الطبقية . ب- الغلاف الجوي.

جـ- الضباب . د- الطقس.

٢٧- العاصفة المصحوبة بالرياح القوية والأمطار الشديدة والتي تتكون فوق المحيطات تسمى بـ :

أ- العواصف الرعدية. ب- الإعصار الحلزوني.

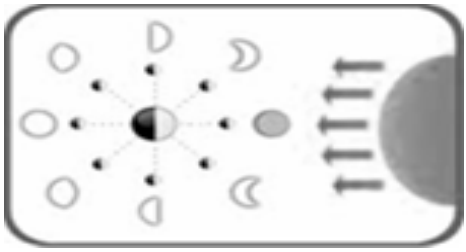
جـ- العواصف الرملية . د- الإعصار القمعي.

٢٨- يعد البرق شكل من أشكال :

أ- الكهرباء الساكنة. ب- الكهرباء المتحركة.

جـ- الطقس. د- الهطول.

٢٩- في الشكل المجاور، يكون القمر بدراً في الموقع :



أ- (أ)

ب- (ب)

جـ -

ت-

(أ) (جـ) د- (د) (د)

٣٠- أي من الخواص التالية يعد خاصية فيزيائية :

أ- تكون طبقة سوداء على الفضة.

ب- احتراق الماغنيسيوم وتوهجه عند اشتعاله.

جـ - الحديد أكثر كثافة من الألمنيوم.

د- اشتعال الصوديوم عند وضعه في الماء.

٣١- أي من التغيرات التالية يعد تغيراُ كيميائياً :

أ- تجمد الماء وتكوين الجليد .

ب- تخمر الموز . جـ- قلي البيض. د- كسر لوح الزجاج.

٣٢- الهواء في أسطوانة الغواص مزيج من غازات مختلفة لذا فإنها تعد :

أ- مادة نقية . ب- مركب .

جـ- مخلوط. د- عنصر.

٣٣- تتميز المادة السائلة بأن لها حجم :

أ- ثابت وشكل ثابت. ب- ثابت وشكل غير ثابت.

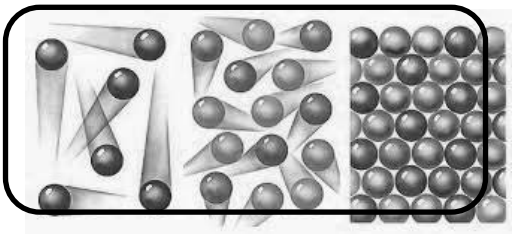
جـ- غير ثابت وشكل ثابت . د- وشكل غير ثابتين.

٣٤- النقطتان الثابتتان اللتان تستخدمان في تدريج مقياس الحرارة الزئبقي هما :

أ- درجتا انصهار وغليان الماء. ب- درجتا انصهار وغليان أي سائل.

جـ- درجتا انصهار وغليان الزئبق. د- درجتا انصهار وغليان الكحول.

٣٥- في الشكل المجاور، أي شكل يوضح حالة المادة الغازية :



أ - (أ)

ب- (ب)

جـ - (جـ)

د- لا شيء مما سبق.

(أ) (ب) (جـ)

٣٦- عند وضع قطعة حديد في المنطقة بين القطبين الشماليين لمغناطيسين فإنه سوف :

أ- يتنافر معهما. ب- ينجذب إلى أحدهما.

جـ- لن ينجذب إلى أي منهما . د- ينجذب إليهما.

٣٧- القوة التي تتسبب في إيقاف حركة الدراجة الهوائية عند الضغط على مكابحها، هي :

أ- قوة الاحتكاك . ب- القوة العمودية.

جـ- قوة الشد . د- قوة الوزن.

٣٨- حالات المادة هي :

أ- الصلبة والسائلة والغازية والبلازما.

ب- الكتلة والحجم والكثافة.

جـ- العنصر والمخلوط والمركب.

د- التجمد والتبخر والتكثف والانصهار.

٣٩- مؤثر يحاول أن يغير من أبعاد الجسم أو شكله أو حالته الحركية :

أ- الحركة. ب- المسافة.

جـ- السرعة. د- القوة .

٤٠- المادة التي لا يمكن أن تتفكك كيميائياً إلى مواد أبسط منها تسمى :

أ- المركب. ب- المخلوط.

جـ- العنصر. د- المحلول.

٤١- قوة الجاذبية الأرضية لكتلة معينة من المادة تحدد :

أ- القوة. ب- الوزن.

جـ- الحركة. د- السرعة.

٤٢- أي الكرات التالية كتلتها أكبر:

كرة سلة

كرة بولنج

كرة قدم

أ- كرة السلة. ب- كرة البولنج.

جـ- كرة القدم. د- جميعها متساوية.

٤٣- تحول بخار الماء إلى قطرات من الماء على اللوح الزجاجي للسيارة في يوم بارد يسمى بـ:

أ- ذوبان. ب- تبخر.

جـ- تكثف. د- تسامي.

٤٤- يبدو الموز أصفر اللون، بسبب:

أ- انعكاس الضوء الأصفر منه. ب- نفاذ اللون الأصفر منه.

جـ- امتصاص اللون الأصفر منه. د- انكسار الضوء الساقط عليه.

٤٥- عند ركوب الأرجوحة فإن القوة التي تتسبب في تباطء الراكب عند ارتفاعه ،هي :

أ- قوة الاحتكاك . ب- قوة الجاذبية .

جـ - قوة رد الفعل. د- قوة الدفع.

٤٦- لتحديد موضع جسم ما فإنه لابد من تحديد:

أ- حجم الجسم. ب- وزن الجسم.

جـ- كتلة الجسم. د- نقطة إسناد مرجعية.

٤٧- تنشأ قوة الاحتكاك عند:

أ- تلامس أي جسمين من بعضهما.

ب- تقريب أي جسمين من بعضهما.

جـ- تلامس جسمين أحدهما خشن والآخر ناعم .

د- تلامس جسمين كلاهما خشنين.

٤٨- يعد ورق الألمنيوم مثال على :

أ- الأجسام الشفافة.

ب- الأجسام شبه الشفافة.

جـ- الأجسام المعتمة.

د- المنشور.

٤٩- من الأدلة العلمية والتي تثبت العلاقة بين صدور الصوت واهتزاز الأجسام :

أ- تحـــرك جنـــاح النحلـــة إلى أعلـــى وأســـفل بـــسرعة كـــبيرة .

ب- طرق شوكة رنانة وتقريبها من سطح الماء .

جـ- سقوط المطر بغزارة على المنازل والطرقات.

د- ارتطام جسم ثقيل بقوة على سطح الأرض.

* * *

- Şeyma, U. & Uğur, S,(2016). The Effect of Simulation-assisted Laboratory Applications on Pre-service Teachers' Attitudes towards Science Teaching. Universal Journal of Educational Research, 4(3): 465-474, 2016
- Al-Sherbini, Zakaria; Sadiq, Yusriya; Al-Qarni, Muhammad and Mutahanah, Alsayed (2013). Research Methods in Educational, Psychological and Social Sciences. Riyadh: Maktabat Al-Shigari.
- Simon, S & Osborne, J. (2010). Students Attitudes to Science . ln Oborne, J& Dillon ,J.(Eds).Good Practice in Science Teaching : What Research Has to Say (2nd edition). Maidenhead , GBR: Open University Press.
- Smollek. L.; Zembal,S. C;& Yoder. E. (2006) The Development and Validation of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Self-efficacy in Regard to the Teaching of Science as Inquiry. Journal of Science Teacher Education, 17, 137-163 .
- Altahir, M. A. (1991). Inclination Towards the Teaching Profession and its Relation to Some Academic Educational Changes among the Students of the Faculty of Education, unpublished MA thesis, King Saud University
- Tekkaya, C. et.al.(2002). Turkish Preservice Science Teachers' Understanding of Science. Self-efficacy Beliefs and Attitudes Towards Science Teaching. NARST 2002 (National Association for Research in Science Teaching). New Orleans, USA. Cited in. Sarikaya, H. (2004). Preserves Elementary Teachers' Science Knowledge. Attitude toward Science Teaching and their Efficacy Beliefs Regarding Science Teaching. MA Thesis. The Middle East Technical University, Turkey. Retrieved May 22,2016, from http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12605301/index.pdf .
- Turkmen, L. (2013). In-service Turkish Elementary and Science Teachers' attitudes Toward Science and Science Teaching: A sample from Usak Province, Science Education International, 24(4), 437-459
- Turkmen, L. (2007). The Influence of Elementary Science Teaching Method Courses on a Turkish Teacher College Elementary Education Major Students' Attitudes Towards Science and Science Teaching. Journal of Baltic Science Education,6(1),66-77.
- Turkmen, L. & Bonnstetter, R. (2000). A Study of Undergraduate Science Education Major Students' Attitudes Towards Science and Science Teaching, and Relations with Several Socio-Demographic Factors at Four-Years Teachers College in Turkey. Paper Presented at the Annual Meeting of National Association for Research in Science Teaching (New Orlearn, LA, April 28-May 1,2000).
- UNISCO.(2003\4).Gender and Education for All: The Leap to Equality: Summary Report. United Nations Educational. Scientific and Cultural Organization, Graphoprint, Paris.
- Weld, J. & Funk, L. (2005). "I'm Not The Science Type": Effect of an Inquiry Biology Content Course on Preservice Elementary Teachers' Intentions About Teaching Science. Journal of Science Teacher Educations, (16) 189-204.
- Worthe, K & Grollman, S. (2003).Worms, Shadows, and Whirlpools ; Science in the Early Childhood Classroom . Heinemann, Portsmouth, NH.
- Wilkins, J. (2010) Elementary School Teachers' Attitudes Towards Different Subjects. The Teacher Educator, 45,23-36.
- Zaitoon, H. H. (1999). Teaching Designing: Systemic Vision. Series of Pedagogy, Book II, Cairo: 'Alam Al-Kutub.
- Zaitoon, H. & Zaitoon, K (1995). Classification of Teaching Objectives: An Arabic Attempt. Alexandria: Dar El Maaref.
- Zaitoon, A. M. (2004). Science Teaching Methods, Amman: Dar Al Shorouk.

* * *

- Esmair, J.I (1993). The Impact of Classroom Atmosphere and the Attitudes of Science Teachers towards Teaching Modern Sciences on the Quality of their Exams' Questions and the Achievement of their Students, Unpublished MA Thesis, Amman: University of Jordan.
- Al-Fureiji, S. R. (2009). Level of Understanding Among Teachers of Science in Elementary grades in Al-Qurayyat Governorate of the Scientific Concepts Which They Teach in Light of Their Specializations and Experiences. Unpublished MA Thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan
- Fitzgerald, A; Dawson,V & Hackling, M.(2012). Examining the Beliefs and Practices of Four Effective Australian Primary Science Education, Res Sci Educ (43) ,981–1003.
- George R. (2006). A Cross-domain Analysis of Change in Students Attitudes toward Science and Attitudes about the Utility of Science, International Journal of Science, 28(6) , 589- 671.
- Alhosan, A. M. (2013). The Impact of Teaching the Strategies of Teaching Science and its Evaluation Course on the Development of Academic Self-efficacy in Science, and the Motivation Behind Teaching it to the Female Students (primary grades' teachers), Journal of the Faculty of Education, Tanta University, p (51), 649-684.
- Karen, W & Sharon, G. (2003). Worms, Shadows and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom. Education Development Center Inc., Newton ,MA. Eric (ED 481 899).
- Kazempour, M. (2014). I Can't teach science! A case study of an elementary pre-service teacher's intersection of science experiences, beliefs, attitude, and self-efficacy. International Journal of Environmental & Science Education, 9, 77-96
- Koballa, T. R., & Crawley, F. E. (1985). The influence of attitude on science teaching and learning. School Science and Mathematics, 85(3), 222-232.
- Al-Lakani, A. H.& Al-Jamal, A. (1999). Glossary of Educational and Scientific Terms in Curricula and Teaching Methods. Cairo: 'Alam Al-Kutub.
- Minger, A. and Simpson, P. (2006). The Impact of a Standards-Based Science Course for Preservice Elementary Teachers on Teacher Attitudes Towards Science Teaching, Journal of Elementary Science Education, 18(2),49-60.
- Osborne, J ; Simon, S& Collins ,S .(2003).Attitude Towards Science : A review of the Literature and its Implications .International Journal of science , 25(9) , 1049-1079.
- Alomri, K. M. (2008). Effect of the Practical Education Experience on the Attitudes of Preservice Teachers at Yarmouk University towards the teaching profession, Mu'tah Research and Studies, Social and Human Sciences, Jordan, (23), p. 1, 215-244.
- Palmer, P. (2004). Situational Interest and the Attitudes Towards Science of Primary Teacher Education Students, International. Journal of Science Education,26(7),895-908.
- Al-Rub'i, M. A. (1436) Relationship Between the Attitudes of the Intermediate Stage Arabic Language Teachers Towards the Teaching Profession and Their Teaching Performance in Al-Qassim Region, Journal of Educational Sciences, Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University, p. 3, 15-66.
- Sarikaya, H. (2004). Preservice Elementary Teachers' Science Knowledge: Attitude toward Science Teaching and their Efficacy Beliefs Regarding Science Teaching. MA thesis. The Middle East Technical University, Turkey. Retrieved May 22,2016, from http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12605301/index.pdf

List of References:

- Abed, O. (2009). The students' beliefs of the classroom teacher in their effectiveness in science education and its relation to the level of their understanding of scientific concepts, Jordanian Journal of Educational Sciences, 5 (3), 187-199
- Abed, O & Aldolat, A. (2013). Attitudes of Students of the Teacher Education "classroom teacher" Towards Science Education and its Relation to Their Level of Understanding of Scientific Concepts, Journal of Studies of the University of Laghouat, 27, 54-69.
- Al-Ayassra, A. H. (2011). The Effect of Studying Two Courses in Sciences and their Teaching Methods on the Attitudes of Students Majoring in Classroom Teachers, Jarsh University Towards Science Teaching, Journal of the Union of Arab Universities, Jordan, 5 (58), 405- 425.
- Akerson,V. L. & Donnelly, L.A. (2008). Relationships Among Learners Characteristics and Preservice Elementary Teachers' Views of Nature of Science. Journal of Elementary Science Education,20(1), 45-58
- Adesoji, F. A. (2008) Managing Students' Attitude Toward Science Through Problem-Solving Instructional Strategy. Anthrpolihis,10(1),21-24.
- Akbas, A. (2010). Attitudes, Self-efficacy and Science Processing Skills of Teaching Certificate Master's Program (OFMAE) Students. Eurasian Journal of Educational Research ,39, 1-12.
- BA Program Plan, Department of Curriculum and Instruction, Section of Elementary Teachers (1433 AH). Vice-Rectorship for Educational Affairs, Princess Nourah Bent Abdurrahman University, Faculty of Education. Retrieved on 2/3/2016 at: http://www.pnu.edu.sa
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). How the Wold's Best- Performing School Systems Come out on Top. New York: McKinsey and Company. Cited in: Simon. S.& Osborne. J. (2010). Students' Attitudes to science. In Osborne. J.& Dillon. J. (Eds).Good Practice in Science Teaching : What Research Has to Say, (2nd edition). Maidenhead ,GBR: Open University Press.
- Bayraktar, S. (2009). Pre-Service Primary Teachers' Science Teaching Efficacy Beliefs and Attitudes towards Science: The Effect of a Science Methods Course. The International Journal of Learning,16(7),383-396.
- Betül, T.& Halil ,T.(2015). A Review of Relationship between Prospective Science Teachers' Attitude towards Science Education and Their Self-Efficacy. Journal of Education and Training Studies, 3,(6) ,166-172.
- Bencze, L. & Upton, L. (2006). Being your own Role Model for Improving Self- efficacy: An elementary Teacher Self- actualizes Through Drama based Science Teaching. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education, 6(3),207-226.
- Carica, C. (2004).The Effect of Teacher Attitude , Experience Background , Knowledge on the use of Inquiry Method Teaching in The Elementary Classroom . The Texas Science Teacher , April, 24-31.
- Cho ,H ;Kim ,J. &Choi, D.(2003).Early Childhood Teachers Attitudes Toward Science Teaching :A scale Validation Study . Educational Research Quarterly, 27(2), 33-42.
- Aldiab, M. K. (2009). Teaching Competencies among Female Preservice Teachers Program (classroom teacher) in the United Arab Emirates. MA Thesis, Faculty of Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan Available on: 2/3/2017:
- Dunlop, C & Fraser, B.(2007). Learning Elementary and Attitude Associated with an Innovative Science Course Designed for Prospective Elementary Teachers, International Journal of Science and Mathematics Education, (6), 163-190 .

The attitudes of female Pre-Service Elementary Teachers at Princess Noura University towards teaching sciences and its correlation with some academic variables

Dr. Nawal Ali Al-Rubaian
Department of Curricula and Methods College of Education
University of princess Nourah Bent Abdurrahman

Abstract:

This study aims to investigate the attitudes of students who study for Pre-service Elementary School Teachers about the teaching of sciences and its correlation with some academic variables. The population of the study consists of 71 female students from the bachelor degree in the final year (level seven and eight), Faculty of Education, University of Princess Norah Bent Abdurrahman in Saudi Arabia, in the second semester of the academic year 1436 AH-2015AD. The descriptive Method (Survey) was used through implementing the scale of attitudes towards sciences teaching and a test on scientific concepts, designed by the author of the study.

The study revealed that the students have negative attitudes towards science teaching. The arithmetic mean of the scale of attitudes towards the teaching of sciences reached (3.23). In addition, there was no statistically significant differences in the attitudes of students due to their pre-university domain or academic achievement. The study also revealed a low level of understanding of scientific concepts among students. The percentage of test scores as a whole was (45.5%) with an arithmetic mean of (0.45).

The study proposed several recommendations that would raise the level of students' attitudes towards sciences teaching and improve the level of their understanding of scientific concepts .

Keyword: Attitudes towards Science Teaching, Pre-Service Elementary Teachers, Understanding of Scientific Concepts, Programs of Class Teacher Training.