

مستوى الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين

The Level of Teaching Practices Associated with The Nature Of Scientific Enterprise among Science Teachers of Upper Basic School in Palestine.

د. محمود أحمد الشمالي¹، د. عبد الكريم محمد أيوب²، أ. عمر طلال جيتاوي³

¹ جامعة النجاح الوطنية-فلسطين، mshamali@najah.edu

² جامعة النجاح الوطنية- فلسطين، ayyoub@nagah.edu

³ مديرية تربية طولكرم- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، omar.ness2020@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2020/01/07 تاريخ القبول: 2020/ 03/14 تاريخ النشر: 2020/03/20

ملخص:

هدفت الدراسة التعرف إلى درجة امتلاك معلمي العلوم للممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي، وتكونت عينة الدراسة من (97) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية في فلسطين، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي؛ حيث تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات.

أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك الممارسات التدريسية لا تختلف باختلاف المتغيرات المستقلة. والممارسات الأكثر امتلاكاً هي المرتبطة بمجال النشاط العلمي والمعرفة، ومجال المضامين المجتمعية للنشاط العلمي. وفي ضوء النتائج يوصي البحث بتضمين مفهوم طبيعة المسعى العلمي ومجالاته في برامج الوزارة التدريسية وخططها المستقبلية المتعلقة بالمناهج وإعداد المشرفين والمعلمين

كلمات المفتاحية: الممارسات التدريسية، المسعى العلمي، معلمو العلوم.

Abstract:

This study aimed to identify the science teachers' teaching practices associated with the nature of scientific enterprise, and the impact of the variables. A sample of 97 upper basic school science teachers from the Palestine was selected randomly.

The researcher used descriptive method; the study tool was a questionnaire. The results of the study showed that there were no significant differences in teaching practices due to the independent variables.

The teaching practices associated with the scientific activity and knowledge and associated with the societal contents of scientific activity

were the most visible. In the light of the results, the researcher recommended the need to integrate the concept of scientific enterprise in the ministry's training programs and future plans regarding the curricula development and supervisors' and teachers' rehabilitation.

Keywords: teaching practices, nature of scientific enterprise, science teachers.

1. مقدمة:

ينقل العلم من شخص لآخر ومن جيل لآخر من خلال الطرق والممارسات المختلفة للتعليم والتعلم، ومع استمرار الجهود المبذولة لتعزيز تعليم العلوم من خلال تطوير الممارسات التدريسية والتي تؤدي في مجملها إلى مخرجات وأهداف تربوية ترتبط وسياق الحياة للطالب وتتوافق مع التطور الحديث لحياة الإنسان في القرن الحادي والعشرين وما يتضمنه من تطور معرفي وتكنولوجي ومهني واجتماعي وبعد إجراء الكثير من الدراسات التربوية؛ فإن حركات الإصلاح العالمية التربوية الحديثة ركزت على تعزيز وتطوير المنظومة التربوية بما تشمله من مناهج ومعلمين وطلبة ومشرفين لطبيعة العلم ومكوناته. وتشير وثيقة معالم الثقافة العلمية وملاحمها (AAAS, 1994) (American Association for the Advancement of Science) إلى أن فهم طبيعة العلم يتضمن ثلاث مكونات وهي: نظرة العالم العلمية، وطرق الاستقصاء العلمي، وطبيعة المسعى العلمي (NOSE) (Nature Of Scientific Enterprise). ويعد فهم هذه المكونات الثلاث ضروريا لفهم الثقافة العلمية.

إن جوهر تعليم العلوم يؤكد بشكل رئيس على تنمية الثقافة العلمية، على اعتبار أن تدريس العلوم يجب أن يركز على "التعليم من خلال العلم" بدلا من "العلم من خلال التعليم"، ومن خلال التركيز على "كيف يعمل العلوم" بدلا من التركيز على "القراءة حول العلوم". ويترتب على هذا تصميم نماذج تدريس تركز على نظرية النشاط والاستقصاء، وفي سياق الأبعاد الشخصية والاجتماعية، وتنمية الذكاء ومهارات التواصل والاتجاهات الإيجابية، مع الاهتمام بالتعلم التعاوني واتخاذ القرارات في المواقف العلمية والاجتماعية (Rannikmae, 2007; Holbrook).

1.1 مفهوم طبيعة المسعى العلمي:

يتمحور مفهوم طبيعة المسعى العلمي حول استخدام المنهج العلمي والطرق التجريبية في تدريس العلوم في سياق حياتي وتاريخي، ويتضمن تأثير العلم على المجتمعات على مر العصور ودوره في حل المشكلات الحياتية مع التركيز على المهن المرتبطة بالعلوم. والمسعى العلمي هو مكون رئيس من مكونات طبيعة العلم، ويقصد به تمكن الفرد من المنهج التجريبي والمنطقي الذي يساعد على حل مشكلاته اليومية بالاستناد إلى الأدلة العلمية والتحليل العلمي، كما يعمل على تزويده بالمهارات التحليلية النقدية لزيادة وعيه بالعلم والمسعى العلمي كنشاط إنساني واجتماعي وعالمي يمكنه من اختيار مهنة المستقبل، ويعرفه بعالم المهن في مجال العلوم. يؤكد التربويون أن تدريس مناهج العلوم لم يعد مقتصرًا على نقل المعرفة العلمية للطلاب فحسب بل يعني بناء هذه المعرفة، واكتسابها، وفهمها، والاحتفاظ بها، واستخدامها، وذلك من منظور نمو الطالب (عقليًا ووجدانيًا ومهاريًا)، وتكامل جوانب شخصيته في سياق شخصي واجتماعي لتحقيق الثقافة العلمية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، وبما يؤهله ليكون مواطنًا فاعلاً تجاه القضايا والمشكلات الحياتية، ومؤهلًا للعيش في مجتمع متطور يتفاعل فيه العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وبما يتضمنه من تحديات تحتاج إلى أفراد قادرين على التعامل معها. (زيتون، 2013).

2.1 مكونات طبيعة المسعى العلمي:

تشكل طبيعة المسعى العلمي من مكون السياق الاجتماعي للنشاط العلمي: الذي يركز على تأثير المجتمع بظروفه ومجالاته المختلفة (السياسية والاقتصادية والثقافية والدينية) على النشاط العلمي، كما يتمحور حول الظروف التي يعمل بها العلماء وتأثيرها على اكتشافاتهم، ومكون طبيعة النشاط العلمي والمعرفة: يركز هذا المحور على مفهوم النشاط العلمي والطريقة العلمية والاستقصاء وتوظيفه في الوصول إلى المعرفة، كما يهتم بأنواع المعرفة المتولدة وممارسات العلماء وكيفية وصولهم إلى التفسيرات والاستنتاجات ويهتم بالخيال والإبداع وتأثيره في الوصول إلى المعرفة، ومكون المضامين المجتمعية للنشاط العلمي: يركز هذا المحور على تأثير النشاط العلمي والمعرفة على المجتمع وعلى الإنسان، وكذلك تأثير التكنولوجيا على المجتمع، وأخيرًا مكون المضامين التدريسية وتوظيف النشاط العلمي: يركز هذا المحور على تطبيق مكونات المسعى العلمي في مواقف

صفية وما يتعلق بها من برامج إعداد وتدريب المعلمين والممارسات التدريسية لإكساب الطلبة الفهم المناسب لطبيعة المسعى العلمي (زيتون، 2010) وداس (Dass, 2005)

3.1 الممارسات التدريسية:

تلعب الممارسات التدريسية دورا رئيسا في نقل المعرفة للطلاب وتنمية مهاراته وطرق تفكيره وتهيئته ليكون فردا منتجا في المجتمع، ويوجد عدة ممارسات تدريسية تلعب دورا فاعلا في عملية التعلم، ومنها: الممارسات التي تشجع التفاعل بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين أنفسهم، الممارسات التي تقدم تغذية راجعة مستمرة، وتشجع التعلم النشط، الممارسات التي توفر وقتا كافيا للتعلم، الممارسات التي تضع توقعات عالية لنتائج التعلم، الممارسات التي تضع المتعلمين في مشكلات حياتية واقعية (دعمس، 2011). ونحتاج إلى إثارة اهتمام الطلبة تقنياً وتعلم تقنيات تعليمية جديدة بأنفسنا حتى نتمكن من الوصول إلى هذا الجيل من الطلبة الذين يتعلمون بطريقة مختلفة عما نفعله، يجب أن نؤكد على الأهداف المراد تعلمها، كما يجب علينا تزويد الطلاب بفرص كافية للانخراط في عمليات الاكتشاف وتطبيق المفاهيم وعمليات العلم على حياتهم، إذا لم يكن الأمر كذلك، فإننا نخاطر بفقدان جيل من العلماء المستقبليين والمواطنين المتعلمين جوردن (Gordon, 2009).

ولما كانت طبيعة المسعى العلمي ومكوناته تعتمد بشكل رئيس على الطرق التجريبية، النشاط العلمي والاستقصاء، وتركز على تعليم العلوم في سياق اجتماعي، وموجه لحل المشكلات والقضايا المجتمعية، وتركز على الطالب كمحور لعملية التعلم؛ فإن ذلك يتوافق وبشكل كبير مع مبادئ التعلم البنائي التي تركز عليها النظرية البنائية. وبذلك الممارسات التدريسية التي تنطلق من طبيعة المسعى العلمي تتوافق مع الممارسات التدريسية التي تنطلق من النظرية البنائية (زيتون، 2007).

وهناك مجموعة من خصائص التدريس التي تنطلق من طبيعة المسعى العلمي، ويجب على معلم العلوم أن يكون على وعي بها (McComas, 2002)، ومنها أن المعرفة العلمية على الرغم من أنها دائمة إلا أن لها طابع مؤقت وتعتمد بشكل كبير على الملاحظة والتجريب والشك والأدلة والحجج المنطقية، ولا توجد

طريقة واحدة لاكتساب العلم وبالتالي العلم يكتسب خطوة بخطوة (الطريقة العلمية)، والعلم هو محاولة لشرح الظواهر الطبيعية، ويساهم الناس من جميع الثقافات في العلم، وأن العلماء يحتاجون إلى الحفظ الدقيق للسجلات والمعارف العلمية، ويتصفون بالإبداع والابتكار، ويعتبر العلم جزء من التقاليد الاجتماعية والثورية، ويتفاعل مع التكنولوجيا والمجتمع ويؤثر ويتأثر بهما، و تتأثر الأفكار العلمية ببيئتها الاجتماعية والثقافية.

4.1 أنواع الممارسات التدريسية:

هناك العديد من الممارسات التدريسية التي يقوم بها المعلمون والتي تتوافق مع مكونات طبيعة المسعى العلمي وتنطلق من النظرية البنائية، ومن هذه الممارسات: استخدام المعلم لآراء وأفكار وأسئلة الطلبة في عملية التعلم وتوجيه الدروس، وقبول المبادرات الفكرية للطلبة وإثرائها وتعزيزها، وتنمية مهارة القيادة والتعاون وطرق الحصول على المعلومات، واستخدام تفكير الطلبة وخبراتهم واهتماماتهم لتوجيه الدروس الصفية العلمية حتى لو تعارض ذلك مع الخطة الدراسية للمعلم، وتشجيع استخدام المصادر التعليمية البديلة وتنوعها وتجديدها واستخدام التكنولوجيا، واستخدام أسئلة مفتوحة النهاية، وتشجيع الطلبة لاختبار وفحص أسئلتهم وإجاباتهم بحثيا واستقصائيا، وتشجيع الطلبة لاقتراح الأسباب والتفسيرات للأحداث والظواهر وتشجيعهم للتنبؤ عما يمكن أن يحدث، وتشجيعهم لاختبار أفكارهم من خلال إجاباتهم ومناقشتها وأخذها بعين الاعتبار قبل تقديم المعلم لأفكاره وقبل البدء بالمهمات والاطلاع على الدرس، وتشجيعهم على تحليل الذات وجمع البيانات التي تدعم الأفكار وإعادة تشكيلها في ضوء الخبرات والمؤشرات والأدلة الجديدة. (Yager, 1991)

5.1 منطلقات الممارسات التدريسية:

يرى الباحثون بعض الممارسات التدريسية التي تنطلق من مكونات المسعى العلمي، مثل تحديد مستوى المعرفة السابقة المتعلقة بالموضوع المراد دراسته، وتصميم أنشطة الاستقصاء والاكتشاف وحل المشكلات الواقعية وتركز على ممارسة عمليات العلم، وتدريب الطلبة على التفكير العلمي (الناقد والإبداعي والتأملي)، وتدريبهم على مهارة اتخاذ القرار، وتشجيعهم على طرح الأسئلة، وتصميم الدروس التعليمية القائمة على المهن بحيث يقوم الطالب بدور مختص في مجال ما، وتصميم الدروس التعليمية القائمة على

المنحى التاريخي بحيث توضح الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والدينية التي كان العلماء يعملون بها وظروف تطور المفاهيم العلمية، وتعزيز مهارة الاتصال والتواصل بين المعلم والطلبة وبين الطلبة أنفسهم، ووضع أهداف الدروس بشكل يعزز أخلاقيات العلم وقيمه وتغرس في الطلبة صفات العلماء وتنمي التوجه الإيجابي نحو العلوم، وتوضيح طبيعة التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، وتشجيع الطلبة على الاطلاع على مصادر المعرفة المتنوعة خارج الكتاب المدرسي، وتنمية مهارة استخدام التكنولوجيا لدى المعلم والطلبة على حد سواء (الشمالي، 2015).

2. مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

1.2 طبيعة المسعى العلمي:

قدرة الفرد حل المشكلات الواقعية التي يتعرض لها انطلاقاً من المنهج العلمي التجريبي والتاريخي، وفي إطار قيمي وأخلاقي، وبالاعتماد على مهاراته العلمية والاجتماعية، وقدرته على التحليل المنطقي، والاتصال والتواصل، واتخاذ القرار، بما يؤهله للاختيار السليم للمهن المتعلقة بالعلوم، وتوظيف معرفته العلمية في تكوين الثقافة العلمية وحل مشكلاته (زيتون، 2013).

2.2 الممارسات التدريسية:

جميع الأفعال التي يقوم بها المعلم داخل الصف لتحقيق الأهداف المطلوبة. ويعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها أفراد عينة البحث في الاستجابة على استبانة الممارسات التدريسية المعدة في ضوء فهم طبيعة المسعى العلمي لهذا البحث.

3. الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي بحثت في الممارسات التدريسية للمعلمين والمرتبطة بمكونات طبيعة المسعى العلمي ومنها دراسة مهيدات والبركات (2016) حيث قاما بتقصي فاعلية التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي في تحسين فهم الطلبة لطبيعة العلم، وتعديل التصورات البديلة في بيئات تدريس الكيمياء. ولتحقيق ذلك، قام الباحثان بإعداد أداتان للدراسة: اختبار فهم طبيعة العلم، واختبار التصورات البديلة،

وشارك في الدراسة (96) طالبة تم توزيعهن إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من 50 طالبة، ضابطة تكونت من 64 طالبة. وقد أظهرت نتائج الدراسة فروقا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار فهم طبيعة العلم، كما كشفت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين أداء الطالبات على اختبار فهم طبيعة العلم، وأجرى حبيب (2015) دراسة للتعرف على واقع استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة غزة. وتكونت أداة الدراسة من استبانة ممارسات التعلم البنائي، وتكون أفراد الدراسة من (350) معلما ومعلمة اختبروا بطريقة عشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن الدرجة الكلية لممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة غزة كانت كبيرة، وأنه لا يوجد أثر لكل من متغيرات المؤهل العلمي، أو الخبرة الوظيفية، أو نظام التشغيل على الممارسات بينما يوجد أثر للجهة المشرفة لصالح الوكالة وللجنس لصالح الإناث. وقام سعد وبوجاود (2012) (Saad and Boujaoude) بالبحث في العلاقة بين معتقدات المعلمين نحو العلم والمعرفة والاستقصاء، والممارسات التدريسية، وتكونت عينة الدراسة من (34) معلما تم اختيارهم عشوائيا من المدارس في لبنان. واستخدم هذه الدراسة استبانة للكشف عن آراء المعلمين ومعتقداتهم نحو طبيعة العلم وتعليم العلوم، وأظهرت النتائج أن معظم المعلمين لا يمتلكون معتقدات وتصورات صحيحة عن طبيعة العلم، وأظهرت عدم وجود علاقة بين معتقدات المعلمين حول طبيعة العلم والممارسات التدريسية. وأجرت الغامدي (2013) دراسة هدفت إلى استخلاص قائمة بالمعايير الواجب توافرها في أداء معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية، والتعرف على درجة ممارستهم لتلك المعايير، والتعرف على أثر بعض المتغيرات الديمغرافية على أداء المعلمين. وتم استخدام المنهج الوصفي من خلال استخدام بطاقي الملاحظة والمقابلة، وشارك في الدراسة (32) معلما. وتوصلت النتائج إلى أن ممارسة المعلمين لمجالات (التخطيط للتدريس، تنفيذ التدريس، التقويم، الاستفادة من نتائج التقويم، مهنية المعلم) في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية كانت ضعيفة بشكل عام، وعدم وجود أثر للمتغيرات السابقة على درجة الممارسة في المجالات السابقة باستثناء الخبرة لصالح المعلمين ذوي الخبرة أكثر من 12 سنة. وأجرى الباحثان خزعلي ومومي (2010) دراسة هدفت إلى معرفة مدى امتلاك معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في المدارس بمحافظة إربد في الأردن للكفايات التدريسية من وجهة

نظرهن في ضوء بعض المتغيرات، وتكونت العينة من (168) معلمة يعملن في (30) مدرسة خاصة في محافظة إربد من أصل (315) معلمة يعملن في (94) مدرسة خاصة، واستخدمت أداة دراسة تضمنت (38) كفاية تدريسية لقياس، وقد أظهرت النتائج أن أبرز الكفايات التدريسية التي تمتلكها المعلمات هي استغلال وقت الحصة بفاعلية، واستخدام الأسلوب التدريسي الملائم للموقف التعليمي، وصياغة الأسئلة التقويمية بطريقة واضحة ومحددة، وجذب انتباه الطلبة والمحافظة على استمراريته. وعدم وجود أثر لمتغيري المؤهل العلمي والتخصص ووجود أثر لمتغير الخبرة لصالح المعلمات ذوات الخبرة أكثر من (6) سنوات. كما قام الصغير والنصار (2002) بدراسة للكشف عن ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلم وتكونت عينة الدراسة من (350) معلم تم اختيارهم بشكل عشوائي وتم توزيع استبانة بغرض جمع البيانات المتعلقة بالدراسة، وكشفت النتائج أن الممارسات التدريسية في معظمها استندت على النظرية الإنسانية أكثر من النظريات الأخرى وأن المعلمين ذوو المؤهلات الأعلى كانوا أكثر استخداما للنظرية المعرفية، بينما معلمي الاجتماعيات كانوا أكثر استخداما للنظرية الإنسانية، ولم يكن لمتغير المرحلة الدراسية أثر على ممارسات المعلمين في ضوء نظريات التعلم. وقام ليدرمان (Lederman, 1999) بتقصي العلاقة بين فهم معلمي العلوم لطبيعة العلم والممارسات التدريسية، وتكونت عينة الدراسة من 15 معلما تراوحت خبراتهم بين 2 و 15 سنة، ويمتلكون فهما أصيلا لطبيعة العلم بإعداد عينة لهذه الدراسة. وتم جمع البيانات باستخدام ملاحظات الفصول الدراسية، واستبيانات مفتوحة، ومقابلات منظمة، وخطط ومواد تعليمية، ومقابلة الطلاب. وأشارت نتائج تحليل البيانات إلى أن مفاهيم المعلمين لطبيعة العلم لا تؤثر بالضرورة على الممارسات التدريسية، كما أن معظم الطلبة الذين قبلوا لم يظهروا فهما لطبيعة العلم. وأشارت أيضا إلى أنه يجب تركيز التدريس بشكل واضح على طبيعة العلم بدلا من النمذجة البسيطة لتحقيق فهم حقيقي لطبيعة العلم لدى الطلبة. وفي دراسة عبد الخالق وبل وليدرمان (Abd-El-Khalick, Bell and Lederman, 1998) تم تحديد أثر توظيف فهم المعلمين لطبيعة العلم في تخطيطهم التدريسي وممارساتهم التدريسية، وتكونت عينة الدراسة من 14 معلما من معلمي العلوم في المرحلة الثانوية، واستخدم في الدراسة استبيان لطبيعة العلم، وخطط التدريس، ومشاهدان

الحصص، وتقارير المشرفين، ومقابلات المعلمين. وأظهرت النتائج أن المعلمين يمتلكون فهما كافيا لجوانب طبيعة العلم التجريبية، والتمييز بين الملاحظة والاستدلال، الذاتية والإبداع في مجال العلوم، وأظهرت أن الفهم السليم لجوانب طبيعة العلم لا يرتبط بالتخطيط التدريسي والممارسات التدريسية لديهم.

أشارت الدراسات السابقة في الممارسات التدريسية المتعلقة ببعض مجالات طبيعة المسعى العلمي وأظهرت ارتباط الممارسات بطبيعة المسعى العلمي ومنها دراسات حبيب، (2015)، والغامدي، (2013)، والصغير ونصار، (2002). وأظهرت بعضها عدم وجود ارتباط بين فهمهم وممارساتهم التدريسية ومن ذلك دراسات (Saad and Boujaoude, 2012)، (Lederman, 1999) و (Abd-El- Khalick et al, 1998)، وتميزت هذه الدراسة بأنها بحثت في الكشف عن درجة امتلاك المعلمين للممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي بشكل مباشر.

4. تقديم الدراسة ومنهجيتها:

1.4 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تحددت مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيس الآتي: ما مستوى الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم؟
يتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

هل تختلف الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي باختلاف متغير جنس لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم باختلاف متغيرات الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، التخصص؟

2.4 فرضيات الدراسة: للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم لمقياس الممارسات التدريسية تعزى لمتغيرات الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل العلمي، التخصص.

3.4 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة التعرف إلى مستوى الممارسات التدريسية التي يقوم بها معلمو العلوم للمرحلة الأساسية العليا المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي، وأثر كل من متغير الجنس والخبرة والمؤهل العلمي والتخصص على الممارسات التدريسية للمعلمين.

4.4 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة كونها تبحث في طبيعة المسعى العلمي؛ حيث يمثل عنصراً أساسياً من عناصر الثقافة العلمية وتحقيقها، ويعد مفهوماً علمياً معاصراً قلّت الدراسات التربوية التي اهتمت بشأنه كمشروع لتطوير تعليم العلوم، وكمسعى إنساني واجتماعي وعالمي يعمل على زيادة الوعي بمهنة المستقبل، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات المناسبة. وتنبع أهميتها في تطوير الواقع التربوي ولفت انتباه المعلمين ليكون أساساً تبنى عليه الممارسات التدريسية، ونقل أثر هذا الفهم إلى الطلبة، وليستفيد المشرفون التربويون من هذه الدراسة لتكوين فهم حقيقي عن هذا الموضوع واستخدامه في مهامهم الإشرافية، ويمكن لواضعي المناهج الاستفادة منها في تصميم وتطوير مناهج دراسية تبنى في سياق طبيعة المسعى العلمي، ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة أيضاً في إجراء دراسات وبحوث أخرى تتعلق بطبيعة المسعى العلمي مثل إجراء دراسات تكشف عن العلاقة بين فهم المعلمين لطبيعة المسعى العلمي وفهم طلبتهم له، والعلاقة بين فهم الطلبة لطبيعة المسعى العلمي وتوجهاتهم المهنية.

5.4 حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: المدارس الحكومية في محافظة طولكرم.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي 2017/2018م.
- الحدود البشرية: معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا.
- الحدود الإجرائية: أدوات الدراسة المستخدمة في جمع البيانات ونتائج التحليل.

6.4 الطريقة والاجراءات:

❖ **منهج الدراسة:** تم استخدام المنهج الوصفي لمناسبته لأهداف الدراسة.

❖ **مجتمع الدراسة:**

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا من محافظة طولكرم في فلسطين في العام الدراسي 2017/2018م والبالغ عددهم (249) معلما ومعلمة حسب إحصائيات مديرية التربية في محافظة طولكرم جدول (1).

الجدول 1: توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئات	العدد
الجنس	ذكر	108
	أنثى	141
	المجموع	249
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	25
	من 5-10 سنوات	70
	10 سنوات فأكثر	154
	المجموع	249
المؤهل العلمي	بكالوريوس	217
	ماجستير فأعلى	32
	المجموع	249
التخصص	فيزياء	65
	كيمياء	42
	أحياء	47
	أساليب تدريس العلوم	33
	تخصصات أخرى	62
	المجموع	249

المصدر: إحصائيات مديرية التربية في محافظة طولكرم

❖ **عينة الدراسة:** بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (97) معلما ومعلمة تم اختيارهم عشوائياً، جدول (2).

الجدول 2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة.

المتغير	الفئات	العدد
الجنس	ذكر	42
	أنثى	55
	المجموع	97
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	15
	من 5-10 سنوات	22
	10 سنوات فأكثر	60
	المجموع	97
المؤهل العلمي	بكالوريوس	83
	ماجستير فأعلى	14
	المجموع	97
التخصص	فيزياء	31
	كيمياء	15
	أحياء	20
	أساليب تدريس العلوم	16
	تخصصات أخرى	15
	المجموع	97

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات مديرية التربية في محافظة طولكرم

❖ أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في استبانة الممارسات التدريسية التي تم إعدادها بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية، والدراسات السابقة المتعلقة بطبيعة المسعى العلمي والممارسات التدريسية، مثل دراسات، حبيب (2015)، زيتون (2013)، أبو جحجوح (2013)، الغامدي (2010)، عدس وعوض (2009)، وعياش (2008)، وداس (2005)، وموس (2001)، وليدرمان (1999، Lederman)، ووثيقة معالم الثقافة العلمية وملاحظتها (AAAS, 1990). تم بناء الاستبانة من (43) فقرة بالاستناد إلى

مكونات طبيعة المسعى العلمي الرئيسة والمتمثلة في البعد الأول السياق الاجتماعي للنشاط العلمي تكون من (11) فقرة، والبعد الثاني طبيعة النشاط العلمي والمعرفة تكون من (22) فقرة، والبعد الثالث المضامين المجتمعية للنشاط العلمي تكون من (10) فقرات. وتكون سلم الإجابة من خمسة مستويات (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، مطلقاً).

الصدق الظاهري لأداة الدراسة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والإرشاد التربوي؛ وذلك للتأكد من دقة الفقرات ووضوحها، ومدى تلاؤمها مع الموضوع، والتأكد من السلامة اللغوية والعلمية.

ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثباتها استخدمت معادلة كرونباخ ألفا، فبلغ معامل الثبات (0.86) وهي نسبة مقبولة تربوياً.

مقياس التصحيح:

تم التصحيح وفق المقياس التقديري بناءً على طول الفترة للقيم الممثلة للاستجابات في كما يلي:
من 1-1.79 مطلقاً، من 1.8-2.59 نادراً، من 2.6-3.39 أحياناً، من 3.4-4.19 غالباً، من 4.2-5 دائماً

❖ متغيرات الدراسة:

أ) المتغيرات المستقلة: الجنس وله مستويان (ذكر، وأنثى)، الخبرة التدريسية ولها ثلاث مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5-10 سنوات، 10 سنوات فأكثر)، المؤهل العلمي وله مستويان (بكالوريوس فأقل، ماجستير فأعلى)، التخصص وله خمس مستويات (فيزياء، كيمياء، أحياء، أساليب تدريس العلوم، تخصصات أخرى).

ب) المتغيرات التابعة: لممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي.

❖ إجراءات الدراسة:

الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بطبيعة المسعى العلمي، بناء أداة الدراسة وهي استبانة الممارسات التدريسية، وعرضها على المحكمين للتأكد من صدقها الظاهري، حصر مجتمع وعينة الدراسة، توزيع الاستبانات على أفراد عينة الدراسة. وجمعها وترميزها وتفرغها ومعالجتها إحصائياً، عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها، وصوغ التوصيات بناء عليها.

❖ المعالجات الإحصائية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأخطاء المعيارية، واستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة (One Sample T-Test)، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test)، واختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova). باستخدام برنامج (SPSS)؛ ومعامل الثبات للاستبانة والاختبار

5. نتائج الدراسة ومناقشتها:

1.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصه: ما مستوى الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي الأكثر شيوعاً لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لمعلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم. جدول (3).

الجدول 3: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأخطاء المعيارية لمجالات الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم.

المجالات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السياق الاجتماعي للنشاط العلمي	97	3.89	0.43
طبيعة النشاط العلمي والمعرفة	97	4.13	0.47
المضامين المجتمعية للنشاط العلمي	97	4.12	0.47
المجموع	94	4.07	0.40

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

من الجدول (3) يلاحظ وجود فروق ظاهرية في متوسط الحسابات لمجالات الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لمعلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم، وللكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار ت لعينة واحدة باستخدام معيار (4.2)، ويبين الجدول (4) نتائج اختبار ت لعينة واحدة.

الجدول 4: نتائج اختبار ت لعينة واحدة لفحص دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمجالات الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لمعلمي العلوم للمرحلة الأساسية في محافظة طولكرم.

المجال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	المعيار (4.2)	المعيار (3.4)
	قيمة	قيمة	مستوى	قيمة	مستوى
	ت	ت	الدلالة	الدلالة	الدلالة
السياق الاجتماعي للنشاط العلمي	3.89	0.43	96	-6.86	0.000
طبيعة النشاط العلمي والمعرفة	4.13	0.47	96	-1.30	0.194
المضامين المجتمعية للنشاط العلمي	4.12	0.47	93	-1.52	0.131
المجموع	4.07	0.40	96	-3.14	0.002

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول (4) أن قيمة ت عند المعيار (4.2) لمجال طبيعة النشاط العلمي والمعرفة هي (-1.30) عند مستوى دلالة (0.194)، وأن قيمة ت عند متوسط (4.2) لمجال المضامين المجتمعية للنشاط العلمي هي (-1.52) عند مستوى دلالة (0.131) وهذا يعني عدم وجود فروق أي أن المتوسط الحسابي = (4.2)، وبذلك تكون درجة الاستجابة على هذين المجالين (دائما)، ويبين الجدول أن قيمة ت عند متوسط (4.2) لمجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي هي (-6.86) عند مستوى دلالة (0.000)، وأن قيمة ت عند متوسط (4.2) لمجموع المجالات هي (-3.14) عند مستوى دلالة (0.002) وهذا يعني عدم وجود فروق أي أن المتوسط الحسابي أقل من المعيار (4.2). ولمعرفة درجة الاستجابة لمجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي ومجموع المجالات تم حساب اختبار ت لعينة واحدة بناء على المعيار (3.4) وأظهرت النتائج

أن قيمة ت عند المعيار (3.4) لمجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي هي (11.42) عند مستوى دلالة (0.000)، وأن قيمة ت عند متوسط (3.4) لمجموع المجالات هي (16.42) عند مستوى دلالة (0.000) وهذا يعني عدم وجود فروق وبما أن قيمة (ت) موجبة فإن المتوسط الحسابي لمجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي ومجموع المجالات أعلى من المعيار (3.4) وأقل من المعيار (4.2) أي أن درجة الاستجابة (غالبا). وبناء على نتائج اختبار ت والمتوسطات الحسابية للمجالات نستنتج أن مجال طبيعة النشاط العلمي والمعرفة هو الأكثر شيوعا يليه مجال المضامين للمجتمعية للنشاط العلمي بينما يعتبر مجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي هو الأقل شيوعا.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

دلت نتائج التحليل أن الممارسات التدريسية المرتبطة بمجال النشاط العلمي والمعرفة ومجال المضامين المجتمعية للنشاط العلمي هي الأكثر ظهوراً لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا؛ ويمكن تفسير ذلك بأن توجه وزارة التربية والتعليم الحديث نحو استخدام الطرق التدريسية التي تعتمد على النشاط والتجريب والاستقصاء وعمل المشاريع وتطبيق المفاهيم العلمية في حل المشكلات الحياتية وبيان أثرها في حياة الطالب والمجتمع وهذا انعكس في مناهج العلوم الجديدة التي صممت بناء على الأنشطة التجريبية والاستقصائية والتي يلتزم معظم المعلمين، وجاء مجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي والمجموع الكلي لمتوسطات المجالات في مستوى أقل؛ وقد يكون مرد ذلك إلى أن معلمي العلوم يفتقرون للخبرة الكافية وللدورات التدريبية المتخصصة التي تهتم بتوظيف البيئة المجتمعية ومهارات التواصل وأنشطة التعلم التعاوني في عملية التعلم، وعدم توافر الوقت الكافي للتعلم في ساعات الدوام الرسمي، إضافة إلى حاجة المناهج لوقت طويل لإتمامها في حال توظيف السياق الاجتماعي على سبيل المثال عمل المجموعات والمناقشة بالشكل الصحيح، إضافة إلى عدم امتلاك المعلمين للخبرة الكافية وعدم تدريبهم للقيام بالممارسات التدريسية وتصميم دروس تتضمن التكامل بين المجالات المختلفة لطبيعة المسعى العلمي.

2.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها: وللإجابة عن السؤال تم التحقق من الفرضيات الصفرية:

🚩 النتائج المتعلقة بالفرضية الصفية الأولى التي نصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا للممارسات التدريسية تعزى لمتغير الجنس. ولاختبار الفرضية تم استخدام اختبار ت لعينيتين مستقلتين Independent T-Test، الجدول (5).

الجدول 5: نتائج اختبار ت لعينيتين مستقلتين Independent T-Test لفحص دلالة الفروق بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا للممارسات التدريسية تعزى للجنس.

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
ذكر	55	4.04	0.44	-0.69	0.487
أنثى	42	4.10	0.33		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول (5) أن قيمة ت (-0.69) بمستوى دلالة (0.487) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) وبذلك نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا للممارسات التدريسية تعزى لمتغير الجنس.

➤ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

قد يعود ذلك إلى أن معلمي العلوم من كلا الجنسين قد خضعوا لنفس الظروف والبرامج الجامعية والدورات التدريبية والإعداد سواء ما كان قبل الخدمة أو أثناءها، وهذا يدفعنا إلى القول أنه يمكن تحسين الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي لمعلمي العلوم بغض النظر عن جنسهم من خلال الدورات والورشات التدريبية التي تتمحور حول طبيعة المسعى العلمي بشرط تدريب المعلمين على كيفية توظيف مجالات طبيعة المسعى العلمي في تنفيذ دروس العلوم.

🚩 النتائج المتعلقة بالفرضية الصفية الثانية التي نصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة

التدريسية. ولاختبار فرضية الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين العلوم. والجدول (6) يوضح النتائج.

الجدول 6: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة التدريسية.

سنوات الخبرة التدريسية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	15	4.11	0.63
من 5-10 سنوات	22	4.15	0.33
أكثر من 10 سنوات	60	4.03	0.35
المجموع	97	4.07	0.40

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول (6) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة التدريسية. وللكشف عن دلالة الفروق عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في استجابات المعلمين تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-way Anova) أنظر الجدول (7).

الجدول 7: نتائج اختبار التباين الأحادي لفحص دلالة الفروق في استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة التدريسية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0.275	2	0.137		
داخل المجموعات	15.283	94	0.163	0.844	0.433
المجموع	15.558	96			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يتضح من الجدول (7) أن قيمة (ف) تساوي (0.84) بمستوى دلالة (0.433) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) وبذلك نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم

للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

➤ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

قد تعزى النتيجة إلى أن كثيراً من معلمي العلوم على اختلاف سنوات خبراتهم لا يهتمون بعملية التطوير الذاتي وتنمية الممارسات التدريسية لديهم والمرتبطة بالنظريات والمفاهيم التربوية الحديثة كالنظرية البنائية وطبيعة العلم وطبيعة المسعى العلمي ويكتفون بما تعلموا واكتسبوا من خبرات وممارسات في سنواتهم الأولى من التدريس، إضافة إلى أن الدورات والورش التدريبية التي يأخذها المعلمين أثناء الخدمة يغلب عليها الطابع النظري ولا تتضمن تدريباً حقيقياً على تصميم وتنفيذ دروس ترتبط بالنظريات التربوية فضلاً عن ارتباطها بمجالات طبيعة النشاط العلمي وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الغامدي، 2013)، وتختلف مع دراسات (Brickhouse, 1990)، (Lederman, 1999)؛. ويعزى هذا الاختلاف إلى طبيعة المناهج وبرامج التأهيل التي اكتسبها المعلمين الخبرات المختلفة التي ساهمت في تنمية إدراكهم لطبيعة المسعى العلمي.

📊 النتائج المتعلقة بالفرضية الصفيرية الثالثة التي نصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. ولاختبار فرضية الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين. والجدول (8) يوضح النتائج.

الجدول 8: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بكالوريوس	82	4.06	0.41
ماجستير فأعلى	14	4.12	0.32
المجموع	97	4.07	0.40

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يتضح من الجدول (8) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة

الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وللكشف عن دلالة الفروق عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في استجابات المعلمين، استخدم تحليل التباين الأحادي (One-way Anova). الجدول (9).

الجدول 9: نتائج اختبار التباين الأحادي لفحص دلالة الفروق في استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0.051	2	0.026		
خلال المجموعات	15.507	94	0.165	0.155	0.857
المجموع	15.558	96			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول (9) أن قيمة (ف) تساوي (0.155) بمستوى دلالة (0.857) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) وبذلك نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

➤ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

قد تعزى النتيجة إلى أن معلمي العلوم على اختلاف مؤهلاتهم يلتزمون بتدريس نفس المنهج الدراسي ويخضعون لنفس الدورات التدريبية ويعملون في ظروف فيزيقية ونفسية متشابهة في المدارس الفلسطينية والتي تشكل في كثير منها عائقا لتنفيذ الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي، خاصة أن طبيعة المسعى العلمي تعتمد على الطرق التجريبية والعمل الجماعي بصورة مباشرة، إضافة إلى أن عملية التعيين في وظيفة التدريس في الوزارة لا تعطي اهتماما كافيا للمعرفة البيداغوجية والتربوية للمعلم، بالإضافة إلى أن البرامج الجامعية للتخصصات العلمية على اختلاف درجاتها قد لا تهتم بتدريب المعلمين قبل الخدمة على الممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الغامدي، 2013).

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفية الرابعة التي نصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير التخصص. ولاختبار الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين. والجدول (10) يوضح النتائج:

الجدول 10: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير التخصص.

التخصص	فيزياء	كيمياء	أحياء	أساليب تدريس	تخصصات أخرى	المجموع
العدد	31	15	20	16	15	95
المتوسط الحسابي	3.99	4.09	4.05	4.26	4.02	4.07
الانحراف المعياري	0.36	0.41	0.32	0.57	0.30	0.40

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يتضح من الجدول (10) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وللكشف عن وجود دلالة الفروق عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في استجابات المعلمين، تم استخدام اختبار التباين الأحادي (One-way Anova) ويوضح الجدول (11) نتائج الاختبار. الجدول 11: نتائج اختبار التباين الأحادي لفحص دلالة الفروق في استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للممارسات التدريسية تعزى لمتغير التخصص.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0.87	4	0.21		
داخل المجموعات	14.68	92	0.16	1.36	0.253
المجموع	15.55	96			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول (11) أن قيمة (ف) تساوي (1.364) بمستوى دلالة (0.253) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) وبذلك نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم للامتلاك للممارسات التدريسية تعزى لمتغير التخصص.

➤ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة:

وتعزى هذه النتيجة إلى أن البرامج الجامعية للتخصصات العلمية تهتم في معظمها بالجانب العلمي البحث ولا تعطي اهتماما كبيرا للجانب التربوي والبيداغوجي، إضافة إلى اهتمام وزارة التربية والتعليم عند تعيين المعلمين بالتخصص العلمي، دون أن تعطي اهتماما كافيا بالمعرفة والخبرة البيداغوجية، واهتمام معلمي العلوم باختلاف تخصصاتهم بتنفيذ المنهج بصورة نظرية ومقيدة دون ربطه بالسياقات الحياتية والاجتماعية وتطبيقاته العملية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الغامدي، 2010).

6. الخاتمة:

لقد البحث في طبيعة المسعى العلمي ومفهومه ومكوناته المختلفة ، والممارسات التدريسية مفهومه وانواعها وارتباطها بفهم طبيعة المسعى العلمي للمعلمين كما اهتمت الدراسة بالبحث عن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند معيار مجال طبيعة النشاط العلمي والمعرفة، ومجال المضامين الاجتماعية للنشاط العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند معيار مجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي ومجموع المجالات، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند معيار مجال السياق الاجتماعي للنشاط العلمي ومجموع المجالات؛ وبذلك تدل نتائج التحليل أن الممارسات التدريسية المرتبطة بمجال النشاط العلمي والمعرفة ومجال المضامين الاجتماعية للنشاط العلمي هي الأكثر ظهورا لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية للممارسات التدريسية المرتبطة بطبيعة المسعى العلمي تعزى لمتغيرات الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، التخصص، ويوصى بتضمين مفهوم طبيعة المسعى العلمي ومجالاته في برامج الوزارة التدريبية وخططها المستقبلية المتعلقة بالمنهج وإعداد المشرفين والمعلمين واعتبار

امتلاكه جزءاً من معايير التوظيف. وتضمن البرامج الجامعية للتخصصات العلمية وبرامج إعداد المعلمين لمفاهيم ومجالات طبيعة المسعى العلمي وتطبيقاتها. وإجراء مزيد من البحوث لمعرفة مدى إدراك وفهم المشرفين والطلبة لطبيعة المسعى العلمي، والكشف عن العلاقة بين فهم المعلمين والطلبة لطبيعة المسعى العلمي، ومعرفة مدى تضمن المناهج الدراسية لمجالات طبيعة المسعى العلمي، العلاقة بين فهم الطلبة لطبيعة المسعى العلمي وتوجهاتهم المهنية.

7. قائمة المراجع:

1.7 المراجع العربية:

- حبيب، رباح، واقع استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة غزة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين، 2015؛
- خزعلي، قاسم، مومني، عبد اللطيف، "الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في المدارس الخاصة في ضوء متغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والتخصص"، مجلة جامعة دمشق، م 26، ع 2، 553-592، 2015؛
- دعمس، مصطفى، استراتيجيات تطوير المناهج وأساليب التدريس الحديثة، الناشر، (عمان، الأردن، دار غيداء، 2011).
- الرشيد، منيرة، "تقوم الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التوجهات القائمة على الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية، مجلة العلوم التربوية، م 27، ع 2، 203-228، 2015؛
- زيتون، عايش، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط1، الناشر، (عمان، الأردن، دار الشروق، 2007)؛
- زيتون، عايش، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، ط1، الناشر، (عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2010)؛
- زيتون، عايش، "مستوى فهم طبيعة المسعى في ضوء المشروع العلمي (2061) لدى معلمي العلوم في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات الديمغرافية"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، م 9، ع 2، 119-139، 2013؛

- الشمالي، محمود، "المفاهيم الكيميائية البديلة لدى طلبة أساليب تدريس العلوم في الجامعات الفلسطينية"، مجلة جامعة القدس المفتوحة، م1، ع 35، 2015؛
- النصار، صالح والصغير، علي، " ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلم، مجلة القراءة والمعرفة"، ع 18، 2002؛
- الغامدي، فدوى سعيد، تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، 2013؛

2.7 المراجع الأجنبية:

- American Association for the Advancement of Science (AAAS), **Science for all Americans**. A Project 2061 report on Literacy goals in science, mathematics, and technology. Washington, DC.1994
- Abd-El-Khalick, F., Bell, R.L & Lederman, N.G. *The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural*, **Science Education**, Vol 82, No. 4, 1998.
- Dass, P. M. *Understanding the nature of scientific enterprise (NOSE) through a discourse with its history: the influence of an undergraduate 'history of science' Course*, **International Journal of Science and Mathematics Education**, Vol. 3, No. 1, 2005.
- Gordon, E. Uno. *Botanical literacy: What and how should students learn about plants?*, **American Journal Of Botany**, Vol. 96, No. 10, 2009.
- Gujjar, A., Aijaz, Naoreen, B., Saifi, S., & Bajwa, M. *Teaching Practice: Problems and Issues in Pakistan*, **International Online Journal of Educational Sciences**, Vol.2, No.2, 2010.
- Holbrook, J., Rannikmae, M. *The Nature of Science Education for Enhancing Scientific Literacy*, **International Journal of Science Education**, Vol. 29, No. 11, 1347-1362.2007
- Lederman, N, G. *Teachers' Understanding of the Nature of Science and Classroom Practice: Factors That Facilitate or Impede the*

Relationship, Journal of Research in Science Teaching, Vol. 36, No. 8, 1999.

- McComas, W.F. **The Nature of Science in Science Education Rationales and Strategies**,(, United States of Americam, Kluwer Academic Publishers,2002)
- Saad, R. & BouJaoude, S. ***The Relationship between Teachers' Knowledge and Beliefs about Science and Inquiry and Their Classroom Practices***. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 8, No. 2, 2012.
- Yager, R. E. ***The constructivist learning model: Towards real reform in science education***. *Science Teacher*, Vol. 58, No. 6, 1991.