# درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم

# The Degree of Employing Project-Based Learning in Teaching Science among Science Teachers in Upper Basic Stage in Bethlehem Governorate


إعداد

**علي يوسف محمد طقاطقه**

**Ali Yousef Mohammed Taqatqa**

طالب دكتوراة في المناهج وطرق التدريس في جامعة القدس

**أ.د/ إبراهيم عرمان**

**Prof. Ibrahim Arman**

كلية العلوم التربوية - جامعة القدس



***Doi: 10.21608/jasep.2025.416549***

استلام البحث: ١٥ / ١ /٢٠٢٥

قبول النشر: ٣ / ٢ / ٢٠٢٥

طقاطقه، علي يوسف محمد وعرمان، إبراهيم (٢٠٢٥). درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم. ***المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٩(٤٦)، ٥٤١ – ٥٦٤.

***http://jasep.journals.ekb.eg***

## درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم

**المستخلص:**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم، وهدفت أيضا إلى تحديد دور عدد من المتغيرات المختارة في درجة التوظيف. ولتحقيق أهداف الدراسة صمم الباحث استبانة للتعرف على درجة التوظيف اشتملت على (٢٠) فقرة. وبعد التحقق من صدق الأداة وثباتها، وزعت على عينة عشوائية بسيطة عددها (١٣٧) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم بنسبة ٥٧.٣%، وتم اختيارها من المجتمع الكلي (٢٣٧) معلماً ومعلمة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم على الأداة ككل جاءت متوسطة ،ولم تظهر نتائج الدراسة فروقا ذات دلالة إحصائية في تقديرات المعلمين لدرجة توظيف التعلم بالمشروع تعزى إلى متغير: (سنوات الخبرة )،في حين أن الدراسة بين أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في تقديرات المعلمين للدرجة توظيف التعلم بالمشروع تعزى إلى متغيرات : (الجنس) ولصالح الإناث، و(المؤهل العلمي ) ولصالح المؤهل أعلى من بكالوريوس ، و(التخصص ) ولصالح تخصص العلوم العامة والأحياء. وقد أوصت الدراسة – بناء على هذه النتائج بعدد من التوصيات والتي من أهما : عقد دورات تدريبية لمعلي العلوم على أساليب التعليم بالمشروع ، توفير الدعم المادي والمعنوي لمعلمي العلوم ، العمل على بناء مناهج دراسية للعلوم تراعي أساليب التعلم بالمشروع ، تقليل أعداد الطلبة داخل الصفوف الدراسية ، وتقليل الحصص الدراسية على المعلمين.

**الكلمات المفتاحية** : التعلم بالمشروع ، العلوم ، معلمي العلوم ، المرحلة الأساسية العليا .

## Abstract

This study aimed to identify the extent of employing project-based learning (PBL) in science teaching among science teachers in upper basic education in Bethlehem Governorate. It also sought to determine the role of several selected variables in the level of employment. To achieve the study objectives, the researcher designed a questionnaire to measure the degree of employment, consisting of 20 items. After verifying the validity



ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

and reliability of the tool, it was distributed to a simple random sample of 137 science teachers (male and female) for the upper basic stage in Bethlehem Governorate, representing 57.3% of the total population of 237 teachers. The results of the study revealed that the overall level of employing project-based learning in science teaching was moderate. The study did not show statistically significant differences in teachers' assessments of the degree of PBL employment attributed to the variable of years of experience. However, it demonstrated statistically significant differences in teachers' assessments based on the variables of gender (in favor of females), academic qualification (in favor of qualifications higher than a bachelor's degree), and specialization (in favor of general science and biology specializations).Based on these findings, the study made several recommendations, the most important of which are: conducting training courses for science teachers on project-based learning methods, providing financial and moral support for science teachers, developing science curricula that consider project-based learning methods, reducing the number of students in classrooms, and decreasing the teaching loads of teachers.

**Keywords:** Project-Based Learning, Science, Science Teachers, Upper Basic Stage

**مقدمة:**

شهدت الأعوام من بداية الخمسينات الى منتصف السبعينات في القرن الماضي حركة إصلاح كبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية وذلك في مناهج العلوم المختلفة والتي كان من أحد أهم أسباب هذا الإصلاح التطور الكبير هو التقدم الروسي في مجال صواريخ الفضاء ، مما تطلب إجراء مراجعة شاملة وكاملة في منهاج العلوم ، وتوالت الفترات الزمنية التي شهد فيها تطوير في منهاج العلوم خاصة مع زيادة الكثافة السكانية وحدوث أزمات مختلفة لعل من أبرزها أزمة الطاقة في منتصف السبعينات وحتى بداية الثمانينيات من القرن الماضي ، وقد شهدة هذه الحركة الإصلاحية وضع أربعة توجهات أساسية لمستقبل منهاج العلوم وتدريسه في


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

الولايات المتحدة الأمريكية وهي : العلم لحل القضايا المجتمعية ، والعلم لتلبية الحاجات الشخصية ، والعلم لمساعدة في اختيار المهنة ، والعلم للمساعدة على الدراسة المستقبلية ( زيتون ، ٢٠١٠ ) .

تتابعت الحركات الإصلاحية في الولايات المتحدة الأمريكية لمنهاج العلوم ولعل مشروع العلم لجميع الأمريكيين (مشروع ٢٠٦١) من أبرز تلك الحركات الاصطلاحية حيث قدم رؤيا شاملة وواضحة لتحسين تعلم العلوم لجميع فئات المجتمع، وكان من أهم توصيات هذا المشروع وضع مجموعة مبادئ للوصول الى التدريس الفعال في تعليم العلوم وتم وضع معايير وطنية للتربية العلمية وهي : معايير التدريس، ومعايير النمو المهني ، ومعايير التقدير ، ومعايير المحتوى، ومعايير النظام ، ومعايير البرامج (الهويدي ، ٢٠٠٥ ).

في عصرنا الحالي أصبح الهدف هو وجود وتصميم مناهج تتناسب مع متطلبات التعليم والتعلم في القرن الواحد والعشرين ، والبحث عن طرق تدريس فعالة ، فالنظام التعليمي في العصر الحالي يتميز بوجود فجوة بين كيف يعيش الطلبة مع ما تعلمونه وكيف يتعلمونه ، انطلاقا من كيف نتعلم العلم من أجل الفهم ، ولسد هذا التناقض هو أن نعمل على تطبيق العلاقات بين التخصصات ودمج المواد التعليمية في مجال واحد وهو الانسان والطبيعة هولوبوفا **(Holubova,2008)**.

في الوقت الحاضر أصبح تدريس العلوم ذو أهمية كبيرة وحاجة أساسية في كثير من الدول ـ وذلك لما له من دور كبير في تقدم تلك البلدان وتطورها وازدهارها والاستمرار في الازدهار وسد حاجاتها وكذلك تزويدها بالقدرة على المنافسة في ظل التقدم والتطور التكنولوجي الكبير الذي يشهد القران الواحد والعشرون وذلك كان لا بد من أن تتنوع وتتطوع استراتيجيات وطرق وأساليب تدريس العلوم وذلك من أجل تحقيق الأهداف المرجوة ( امبوسعيدي والبلوشي ، ٢٠١١ ) .

هنالك العديد من الطرق والأساليب المتنوعة في مجال تدريس العلوم ، حيث أشارت الدراسات المختلفة إلى أنه يوجد علاقة بين استراتيجية وطريقة التدريس وتفعيل دور الطلبة داخل الصف من ناحية وزيادة التحصيل من ناحية أخرى (الخزرجي،٢٠١١) .

يبرز في هذا المجال أهمية استراتيجية التعلم القائم على المشروع حيث تفوقت على الأنشطة والأساليب التقليدية في التعليم والتي كانت هادمة للإبداع وطريقة تكرار تؤدي الى حدوث الملل في العملية التعليمية فنقلت الطالب من وضع كان فيه مستمع غير فعال ليصبح محور العلميلة التعليمية والمشارك فيها ، فالتعلم بالمشروع جاء بشكل ملح للتخلص من تلك الطرق التقليدية ولتقدم بدائل مقبولة


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

للمتعلم نحو تشغيل الدافعية والفضول وزيادة حب الاستطلاع لديه والميول والاتجاهات والابداع والاعماد على النفس ( امبوسعيدي والبلوشي ، ٢٠١١ ) .

أن الفوائد التي نتجت عن التعلم بالمشروع والتي تصيب الطالب وصفت بأنها معززة لحل المشكلات ومهارات الاتصال وكذلك مهارات الاتصال الجماعي ، وفهم المجرد من المفاهيم وكيفية تنفيذها وتطبيقها في الحياة العملية وترجمتها إلى عمل هاريمان **(Harriman,2003)**.

أن طريقة التعلم بالمشروع تتعدى فهم الطلاب لبيئتهم الاجتماعية لتعطي أثرا إيجابيا في تنفيذ وتطبيق ما يتعلمونه في الصف في حياتهم اليومية من خلال إجرات حل المسكلات والاعتماد على خبراتهم السابقة ، إضافة في دورها في تطوير وبناء المعرفة وتحفيز دافعيتهم نحو التعلم كلوبنبورج **(Kloppenborg,2009)**.

لذلك تأتي هذه لدراسة للتعرف على درجة توظيف العلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمين العلوم والتعرف على أهم المعيقات والتحديات التي تواجه هذه الطريقة واقتراح توصيات ومقترحات لتمكين استخدام هذا النوع من التعلم .

**مشكلة الدراسة:**

انطلاقا من أهمية استخدام استراتيجيات وطرق تعلم مختلفة في تدريس العلوم ، وبعد اطلاع الباحث على الأدب التربوي ومن خلال عمل الباحث في سلك التربية والتعلم لاحظ أهمية وجود دراسات تتعلق بدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم في محافظة بيت لحم من وجهة نظر معلمي العلوم .

وبالتالي تتمثل مشكلة الدراسة في الكشف عن درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم.

**أهداف الدراسة :**

تتمثل أهداف هذه الدراسة في :

١.تحديد درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم .

٢.التأكد من مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم .باختلاف الجنس ، وعدد سنوات الخبرة ، والمؤهل العلمي، والتخصص للمعلم .

٣.التعرف على آراء المعلمين حول درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم .


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**أسئلة الدراسة :**

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : ما درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم ؟

السؤال الثاني: هل يختلف توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير الجنس ؟

السؤال الثالث: هل يختلف توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

السؤال الرابع: هل يختلف توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة ؟

السؤال الخامس: هل يختلف توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير التخصص ؟

**فرضيات الدراسة:**

قام الباحث بتحويل السؤال الثاني والثالث والرابع والخامس الى الفرضيات الصفرية الاتية :

الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لتوظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى للجنس.

الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لتوظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى للمؤهل العلمي.

الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لتوظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لسنوات الخبرة.

الفرضية الصفرية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لتوظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى للتخصص.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**أهمية الدراسة:**

يمكن تلخيص أهمية الدراسة في النقاط التالية:

١.الكشف درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم والتعرف على نقاط الضعف والقوة والصعوبات التي تواجه المعلمين في ممارسة هذا النوع من التعلم.

٢.تزويد المشرفين التربويين والمسؤولين في وزارة التربية والتعليم العالي بواقع ودرجة توظيف التعليم بالمشروع في تدريس مادة العلو ، مما يسهم في وضح الخطط والبرامج وإجراء التحسينات الرامية إلى تفعيل التعلم بالمشروع والتخلص من المعيقات والصعوبات التي تحول دون استخدام هذا النوع من التعلم.

٣.فتح المجال للباحثين للبحث في التعلم بالمشروع في تدريس العلوم وأثره على الطلاب والعملية التربوية والتعليمية.

**حدود الدراسة:**

تتحدد هذه الدراسة بما يلي:

١.الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم.

٢.الحدود البشرية: معلمو ومعلمات مادة العلوم في المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم.

٣.الحدود المكانية: محافظة بيت لحم، المرحلة الأساسية العليا.

٤.الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

**مصطلحات الدراسة:**

**اشتملت الدراسة على المصطلحات التالية:**

التوظيف:

يعرفه (الحسن ،٢٠٢٠) بإنه يشير إلى عملية استخدام او تطبيق استراتيجيات تعليمية معينة بهدف تحقيق أهداف تعليمية محددة، وهو يشمل تخطيط وتنفيذ الأنشطة التعليمية التي تساعد في تعزيز التعلم وتحقيق النتائج المرجوة، فيشمل التوظيف الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون لتحفيز الطلاب على المشاركة الفعالة والفهم العميق للمادة الدراسية.

ويعرفه الباحث إجرائيا: بتوظيف استراتيجية التعلم بالمشروع والتي يؤدي الى نتائج إيجابية في تعلم الطلبة مما يعزز فهم الطلاب ومشاركتهم في عملية التعلم بشكل أفضل ويقاس بالأداة التي قام الباحث ببنائها.

التعلم بالمشروع:


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

عرف وودينجر وآخرون (Wurdinger,et al.,2007) بأنه طريقة تدريس يقوم المعلمون خلالها بتوجيه الطلاب لخطوات حل المشكلة بما تتضمن من تحديد المشكلة ووضع خطة واختبار الخطة تجاه الواقع والتفكير بها خلال عملية تصميم وتنفيذ المشروع.

ويعرفه الباحث بأنه إحدى استراتيجيات التدريس التي تتمحور حول الطالب حيث يتم التعلم من خلال العمل على المشروع بشكل فردي أو جماعي مما يعمل على زيادة التفكير النقدي والعمل الجماعي ويحفز على الابتكار وتشجيع العلم من خلال التجربة حيث يربط ببين المفاهيم النظرية والتجارب العملية.

ويعرفه الباحث إجرائيا : احدى استراتيجيات وطرق التدريس التي أقرتها وزارة التربية والتعليم العالي في العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ في تدريس العلوم في المرحلة الأساسية العليا من الصف الخامس الأساسي وحتى الصف التاسع الأساسي.

**مادة العلوم:**

المقرر الذي أقرته وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية للتدريس في مدارسها خلال العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ .

المرحلة الأساسية العليا:

هي الصفوف المحصورة بين الصف الخامس الأساسي، والصف التاسع الأساسي حسب النظام التعليمي الفلسطيني.

**الإطار النظري والدراسات السابقة:**

لا تتعدى الأنشطة التعلمية في النظام التعلمي التقليدي أن تكون روتينا قاتلا للإبداع ، فالمتعلم بستمع للمعلم ويكتب التعليقات والملاحظات، ويقرأ الكتاب المدرسي، ويحل الواجبات المنزلية .ولكن مع التطور في هذه الأيام بدأت الكثير من الأنظمة التعليمية بالمنطقة بإزاحة الغبار عنها ، وبدأ المتعلم يجد متنفسه في المدرسة لما تحفل به الآن من أنشطة صفية ولا صفية تثري العملية التعلمية ، وبدأ المشروع المدرس يرى النور سواء على المستوى الصفي أو المدرسي، وعليه فقد وجب توجيه هذه الفكرة الناشئة لخدمة العملية التعلمية ( امبوسعيدي والبلوشي ، ٢٠١١ ).

يوجد العديد من الأهداف للتعلم القائم على المشاريع والتي لخص بعضها (امبوسعيدي والبلوشي، ٢٠١١) في النقاط التالية:

١.زيادة الأبداع وتنمية المهارات المختلفة لدى الطلبة.

٢.زيادة الدافعية لدى المتعلمين وذلك لان التعلم بالمشروع يعتمد على رغبات وتساؤلات المتعلمين أنفسهم.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

٣.زيادة الاستقلالية المعرفية لدى المتعلمين حيث أنه يصقل لديهم مهارات الحصول على المعرفة.
٤.زيادة التحصيل حيث يمارس الطلبة مهارات عليا في التفكير أثناء التعلم بالمشروع.
٥.تنويع التقويم حيث أن المشاريع تعطي صورة أوضح عن قدرات الطلبة.
٦.تنمية المهارات الاجتماعية.
٧.اكتشاف قدرات ومهارات مدفونة
٨.يصبح المتعلم مسؤولا عن تعلمه.
٩.مساعدة المتعلم على الربط ببين الحاجات والاهتمامات الشخصية وبين المادة الأكاديمية.
١٠.تطوير استخدام التقنية كاستخدام الحاسوب والإنترنت والأقراص المدمجة والموسوعات الإلكترونية وأجهزة العرض المختلفة.

وقام الباحث باستعراض بعض الدراسات السابقة التي تتناول توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم وجاء ذلك على النحو التالي:

قام (بركات،٢٠١٣)، بدارسة إلى معرفة أثر استراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات التكاملية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. تكونت عينة الدراسة من (٣٥) طالبة من طالبات الصف العاشر في مدرسة حسن سلامة الأساسية في غزة واستخدام الباحث فيها المنهج الوصفي في التحليل والمنهج التجريبي عند قياس المقرر في ضوء استراتيجية التعلم بالمشاريع ، قسمت العينة الى مجموعتين : مجموعة تجريبية أولى تتكون من (١٥) طالبة تدرس بطريقة المشاريع الفردية والمجموعة الثانية التجريبية مكونة من (٢٠) طالبة تدرس بطريقة المشاريع الجماعية ، بيت النتائج وجود فرق دال إحصائيا لصالح الطلبة الذين درسوا بإستراتيجية التعلم بالمشاريع الفردية والمشاريع الجماعية ، كما يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات الطلبة الذي دسوا بإستراتيجية التعلم بالمشاريع الجماعية في المهارات المعرفية والأدائية بعد التطبيق التجربة لصالح المجموعة التجريبية الجماعية.

أجرت كوتروبا (Koutrouba,2013) دراسة بعنوان : " النتائج المعرفية والاجتماعية والوجدانية من التعلم القائم على المشاريع : تصورات طلبة مدرسة الفرصة الثانية اليونانية" ، تكونت عينة الدراسة من ٦٧٧ طالبا من مدرسة الفرصة الثانية اليونانية وذلك باستخدام أداة الدراسة والتي هي عبارة عن استبيان وخلصت الدراسة الى عدد من النتائج والتي من أهمها أن التعلم بالمشاريع أعطى فرصا


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

لتطوير العديد من المهارات المعرفية ، كما أنه له دور مهم في تنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية ، حيث أن الطلبة أبدوا خلاله مهارات متنوعة كالمثابرة والرغبة في العمل التعاوني والابداع ، كما أن للتعليم القائم على المشاريع يقلل نسبة الطلاب المتسربين من المدارس.

أجرى (زيود ، الصيفي ،٢٠١٦) دراسة بعنوان: " واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين" ، هدفت هذه الدراسة الى التعرف على واقع التعلم بالمشاريع في المدارس الحكومية وتكونت عينة الدراسة من (١١٨) معلما ومعلما للعلوم في محافظة جنين ، استخدم الباحث في المنهج الوصفي وتكونت أداة الدراسة من استبانة ومقابلة، وقد توصلت الدراسة الى أن واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع جاء بدرجة منخفضة ، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة المعلمين حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع ومتغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة ، كما أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة المعلمين حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع ومتغير الجنس ولصالح الذكور .وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات منها : العمل من قبل وزارة التربية والتعليم بإجراء المزيد من الدورات التدريبية العلمية الهادفة ، وتعديل محتوى منهاج العلوم ، وتقديم الدعم المادي والمعنوي للمعلمين وخصوصا توفير الأدوات والتقنيات في مختبرات العلوم .

أجرى هولوبوفا(Holubova,2008) ، دراسة بعنوان :" أساليب التدريس الفعال استخدام التعلم القائم على المشاريع في الفيزياء"، هدفت إلى إيجاد أفضل طرق التدريس الفعالة لمساعدة المعلمين المتدربين قبل الخدمة في جامعات جمهورية التشيك في تحسين فهم العلوم والفيزياء، استخدم الباحث المقابلة حيث وجد الباحث أنه من الضروري تثقيف المعلمين المتدربين قبل الخدمة ، وأظهرت الدراسة أن هناك عيوب لدى المعلمين في المدارس في أنهم غير قادرين على اعداد المشاريع وتقويمها، كما أن استخدام التعلم بالمشاريع الذي نهجته الجامعات أدى الى زيادة اقبال الطلاب للجامعات نتيجة ما توفره من زيادة في الابداع والتحفيز الناتج عنها .

أجرى بابتيست و سوبالي (K J Baptist, B Subali,2019 ) دراسة هدفت إلى تقييم استخدام التعلم بالمشروع في تدريس الأحياء، وتجارب المعلمين في ارشاد الطلاب خلال تصميم وتنفيذ المشاريع وعرض نتائجها ، ومدى توجيه الطلاب في هذه الجوانب ، وتكونت الدراسة من (٢١) معلما و (٢٥٠) طالبا في يوجياكارتا في اندونيسيا وتكونت أداة الدارسة من استبانة واستخدم فيها المنهج الوصفي ،


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

وخلصت الدراسة الى عدد من النتائج من أهمها : معظم معلمي الأحياء يستخدمون التعلم القائم على المشاريع ، كما أن معظم الطلبة تلقوا تدريب وتوجيه على تنفيذ المشاريع .

قام الدابس (Aldabbus ,2018) بإجراء دراسة للتأكد من إمكانية تطبيق التعلم القائم على المشاريع في بعض المدارس الابتدائية في البحرين كما هدفت إلى اكتشاف التحديات التي قد تظهر أثناء تطبيق طريقة التعلم القائم على المشاريع تكونت عينة الدراسة من (٢٤) معلما جديدا في (٨) مدارس ، وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر من ثلاثة أرباع المعلمين لم يتمكنوا من تنفيذ التعلم القائم على المشاريع مع طلابهم ، كما تم تحديد التحديات المختلفة التي واجهوها والتي كان من أهمها المنهاج ، والوقت وصعوبة المراقبة والمتابعة والتقييم ونقص المواد وتم طرح عدد من التوصيات التي تؤدي الى تمكين تفعيل التعلم القائم على المشاريع.

أجرى هاتينين و اكسلا ( Haatainen, O., & Aksela, M 2021) دراسة هدفت إلى اكتشاف درجة ممارسة معلمين العلوم للتعلم القائم على المشاريع ، والكشف عن الصعوبات والمعيقات التي قد تحول دون استخدام هذا الأسلوب تكونت عينة الدراسة من (٢٤٤) معلما وتم توزيع الاستبيان عليهم من (٢٨) دولة ، أظهرت النتائج أن المعلمين قالوا أن أسلوب التعليم القائم على المشاريع مهم ولكن يواجهون صعوبات فيه مثل كبر المنهاج الدراسي وصعوبات تتعلق بتقييم المشاريع ونقص التمويل المادي المناسب واوصت الدراسة بإجراء دورات تدريبية للمعلمين على التعلم القائم على المشاريع وتوفير الدعم المادي والتحفيزي المعنوي للمعلمين من أجل تطبيق هذا النوع من التعليم .

**منهج الدراسة:**

استخدام الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لهذا النوع من الدراسات.

**مجتمع الدراسة:**

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي مادة العلوم في المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم، والبالغ عددهم ٢٣٧ معلما ومعلمة وفق الإحصائيات الصادرة عن وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

**عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة من ١٣٧ معلما ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة بنسبة ٥٧.٣% من مجتمع الدراسة وفق الجدول التالي:


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**الجدول (١) وصف أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها**

| الوصف | التصنيف | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| **الجنس** | ذكر | 62 | 45.3% |
| | انثى | 75 | 54.7% |
| | **المجموع** | **١٣٧** | **%١٠٠** |
| **المؤهل العلمي** | بكالوريوس فأقل | 91 | 66.4% |
| | أعلى من بكالوريوس | 46 | 33.6% |
| | **المجموع** | **١٣٧** | **%١٠٠** |
| **سنوات الخبرة** | أقل من ٥ سنوات | 15 | 10.9% |
| | ٥ – ١٠ سنوات | 40 | 29.2% |
| | أكثر من ١٠ سنوات | 82 | 59.9% |
| | **المجموع** | **١٣٧** | **%١٠٠** |
| **التخصص** | الفيزياء | 51 | 37.2% |
| | الكيمياء | 30 | 21.9% |
| | الأحياء | 39 | 28.5% |
| | العلوم العامة | 17 | 12.4% |
| | **المجموع** | **١٣٧** | **%١٠٠** |

**أداة الدراسة :**

استخدم الباحث استبانة قام بإعدادها كأداة لجمع البيانات في هذه الدراسة ، بالرجوع إلى بعض الدراسات مثل دراسة : (Holubova,2008) و (زيود ، الصيفي ،٢٠١٦) .

**مفتاح التصحيح:**

لتفسير النتائج، استخدم الباحث المقياس التالي لتقدير الدرجات:

منخفض جدًا (١.٠٠ - ١.٨٠)
منخفض (١.٨١ - ٢.٦٠)
متوسط (٢.٦١ - ٣.٤٠)
مرتفع (٣.٤١ - ٤.٢٠)
مرتفع جدًا (٤.٢١ - ٥.٠٠)

**صدق أداة الدراسة :**

تم التحق من صدق الاستبانة من حيث الصياغة اللغوية ، والوضوح ، والشمولية ومناسبة الفقرة للمجال الذي تنتمي إليه ، وذلك بعرض الاستبانة بصورتها الأولية على محكمين من ذوي الاختصاص ، ممن يحملون درجة الدكتوراه ، وفي


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم ومقترحاتهم عدلت بعض الفقرات وحذفت بعضها وأضيفت فقرات جديدة ، واعتبرت هذه الإجراءات كافية لصدق الأداة.

**ثبات أداة الدراسة :**

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا ، حيث تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عددها ( 30) معلما ومعلمة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة المختارة ، وتم حساب معامل الثبات للاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لفقرات الاستبانة ككل ، حيث بلغ معامل الثبات الكلي (0.866).

**متغيرات الدراسة :**

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية :

المتغيرات المستقلة :

- الجنس وله فئتان ذكر وأنثى .
- المؤهل العلمي وله فئتان بكالوريوس فأقل ، أعلى من بكالوريوس .
- عدد سنوات الخبرة ولها ثلاث فئات أقل من ٥ سنوات ، من ٥ – ١٠ سنوات ، أكثر من ١٠ سنوات .
- التخصص وله أربع فئات الفيزياء ، الكيمياء ، الأحياء ، العلوم العامة .

المتغيرات التابعة:

درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم.

**نتائج الدراسة :**

**نتائج السؤال الأول :**

للإجابة على سؤال الدراسة: ما درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم؟ . تم إجراء تحليل إحصائي وصفي للبيانات التي تم جمعها . ركز التحليل على تلخيص تصورات المعلمين باستخدام مقاييس مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوى التقدير، مما أتاح فهمًا عامًا للاتجاهات السائدة ودرجة التباين في الآراء حول درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا .


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**الجدول (٢) : المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ومستوى الدرجة لفقرات الاستبانة**

| الرقم | الفقرة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أوظف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم بشكل منتظم | 3.99 | 0.86 | مرتفع |
| 2 | أشعر أن التعلم بالمشروع يحسن من فهم الطلبة للعلوم | 3.95 | 0.86 | مرتفع |
| 3 | أوظف أساليب متعددة من أساليب التعلم بالمشروع | 3.82 | 0.9 | مرتفع |
| 4 | أشجع الطلبة على المشاريع الجماعية | 3.81 | 0.95 | مرتفع |
| 5 | أقوم بتقييم المشاريع بناء على معايير واضحة ومحددة | 3.71 | 0.98 | مرتفع |
| 6 | التعلم بالمشروع يثير اهتمام الطلبة | 3.61 | 0.89 | مرتفع |
| 7 | التعلم بالمشروع يشجع الطلبة على حب الاستطلاع | 3.45 | 0.91 | مرتفع |
| 8 | التعلم بالمشروع يراعي خصائص الطلبة | 3.37 | 0.96 | متوسط |
| 9 | التعلم بالمشروع يرفع من تحصيل الطلبة | 3.31 | 0.95 | متوسط |
| 10 | التعلم بالمشروع يكسب الطلبة مهارات عقلية متعددة | 3.3 | 1.2 | متوسط |
| 11 | تحتاج إلى إمكانيات مادية وبشرية | 3.12 | 1.01 | متوسط |
| 12 | يصعب ربط بعض المشاريع بالمنهاج | 3.07 | 1 | متوسط |
| 13 | يواجه المعلم صعوبة أحيانا في تقييم المشاريع | 2.79 | 1.1 | متوسط |
| 14 | قلة تفاعل جميع الطلبة في عملية التعلم | 2.72 | 1.21 | متوسط |
| 15 | تحتاج إلى معلم متدرب على المشاريع | 2.59 | 0.97 | منخفض |
| 16 | يصعب تنفيذها بسبب صلاحية المعلم المحدودة | 2.55 | 1.01 | منخفض |
| 17 | يصعب تنفيذها لكثرة الحصص الدراسية | 2.34 | 0.92 | منخفض |
| 18 | يعاني المعلمون من تنفيذها لكثرة الطلبة في الصف الدراسي | 2.08 | 0.91 | منخفض |
| 19 | يصعب تنفيذها بسبب زمن الحصة الصفية | 2.01 | 0.85 | منخفض |
| 20 | قلة الدورات التدريبية الكافية لإرشاد المعلمين لاستخدام التعلم بالمشروع | 1.95 | 0.81 | منخفض |
| **المجموع الكلي** | | **٣.٠٨** | **٠.٦٦** | **متوسط** |

يتبين من خلال الجدول (٢) أن المتوسط الحسابي الكلي درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم بلغ (٣.٠٨) ، وبانحراف معياري (٠.٦٦)- بدرجة متوسطة.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

وأشارت النتائج إلى أنّ أعلى استجابة كانت للفقرة رقم (١)، والتي تنص على : " أوظف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم بشكل منتظم " وجاءت بمتوسط حسابي مرتفع (٣.٩٩)، وبانحراف معياري(٠.٨٦)، يليها الفقرة رقم (٢)، والتي تنص على: " أشعر أن التعلم بالمشروع يحسن من فهم الطلبة للعلوم " وكانت بمتوسط حسابي (٣.٩٥)،وانحراف معياري(٠.٨٦).

بالمقابل جاءت أقل استجابة للفقرة رقم (٢٠)، وتنصّ على: " قلة الدورات التدريبية الكافية لإرشاد المعلمين لاستخدام التعلم بالمشروع " وجاءت بمتوسط حسابي(١.٩٥)، وانحراف معياري(٠.٨١) .

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج : زيود والصيفي(٢٠١٦) ودراسة هولوبوفا(Holubova,2008)ودراسة الدابس(٢٠١٨) بوجود عدد من المعيقات والصعوبات في درجة توظيف التعلم بالمشروع لدى معلمي العلوم .

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والتي تم تحويله الى الفرضية الصفرية الأولى :**

بناءً على السؤال: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير الجنس؟" تنص الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ 0.05) في درجة توظيف التعلم بالمشروع تعزى لمتغير الجنس.

ولفحص الفرضية قام الباحث باستخدام تحليل ت للعينات المستقلة كما يتضح في الجدول (٣) .

**الجدول(٣) : نتائج ت للعينات المستقلة لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير الجنس**

| الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | ٦٢ | 2.98 | 0.52 | ١٣٥ | ٢.٠٧١ | ٠.٠٤٠ |
| أنثى | ٧٥ | 3.16 | 0.50 | | | |

يتبين من الجدول رقم (٣) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (٠.٠٤٠) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٥) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية حيث يتضح أن المتوسط الحسابي للإناث(٣.١٦) وبانحراف معياري(٠.٥٠) أكبر من المتوسط الحسابي للذكور (٢.٩٨) وبانحراف معياري (٠.٥٢).

ويُعزى الباحث هذه النتيجة أن تفوق الإناث على الذكور في درجة توظيف التعلم بالمشروع قد يعود إلى عدد من الأسباب منها: تفوق المعلمات على المعلمين في


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

طرق وأساليب التدريس الحديثة ،كون التعلم بالمشروع يعتمد على التواصل والعمل الاجتماعي فإن الإناث يتفوقن في ذلك من حيث التواصل وتنمية العمل الجماعي ، عند الاناث يكون الحافز الداخلي للتطور، وتنوع أساليب التدريس لتقدم نتائج أكثر إيجابية أكبر من الذكور .

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج : زيود والصيفي(٢٠١٦) ودراسة هولوبوفا(Holubova,2008) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والتي تم تحويله الى الفرضية الصفرية الثانية :**

بناءً على السؤال: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟" تنص الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ولفحص الفرضية قام الباحث باستخدام تحليل ت للعينات المستقلة كما يتضح في الجدول (٤) .

**الجدول(٤) : نتائج ت للعينات المستقلة لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير المؤهل العلمي**

| الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| بكالوريوس فأقل | ٩١ | 3.00 | 0.48 | ١٣٥ | ٢.٦٣٩ | ٠.٠٠٩ |
| أعلى من بكالوريوس | ٤٦ | 3.24 | 0.54 | | | |

يتبين من الجدول رقم (٤) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (٠.٠٠٩) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٥) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية حيث يتضح أن المتوسط الحسابي للمؤهل أعلى من بكالوريوس (٣.٢٤) وبانحراف معياري(٠.٥٤) أكبر من المتوسط الحسابي للمؤهل العلمي بكالوريوس فأقل (٣.٠٠) وبانحراف معياري (٠.٤٨).

ويُعزى الباحث هذه النتيجة أن تفوق الحاصلين على مؤهلات علمية أعلى من بكالوريوس على الحاصلين على مؤهل علمي بكالوريوس وأقل في درجة توظيف التعلم بالمشروع قد يعود إلى عدد من الأسباب منها: أن الحاصلين على مؤهلات علمية عليا يكون لديهم فهم أكبر للمنهاج الدراسي ومعرفة أكثر في أساليب التدريس


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

الحديثة ، الحصول على مؤهل علمي عالي يرسخ لدى المتعلم مناهج البحث والعمل على المشاريع مما ينعكس على تطبيقهم داخل المدرسة ، الحاصلين على مؤهلات علمية عليا تكون الثقة عندهم أعلى مما يجعلهم يتمتعون بثقة أكبر في تطبيق أساليب التعلم بالمشروع.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج : دراسة هولوبوفا (Holubova,2008) ودراسة الدابس(٢٠١٨) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت مع دراسة زيود والصيفي(٢٠١٦).

**النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والتي تم تحويله الى الفرضية الصفرية الثالثة :**

بناءً على السؤال: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير سنوات الخبرة ؟" تنص الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ 0.05) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

تم اختبار الفرضية باستخدام اختبار ANOVA أحادي الاتجاه (One-way ANOVA)لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية

**الجدول (٥) : الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير سنوات الخبرة**

| سنوات الخبرة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|
| أقل من ٥ سنوات | 15 | 3.09 | 0.59 |
| 5 – 10سنوات | 40 | 3.11 | 0.57 |
| أكثر من ١٠ سنوات | 82 | 3.06 | 0.48 |
| **المجموع** | **137** | **3.08** | **0.51** |

تشير هذه النتائج إلى أن هناك بعض الفروق الظاهرة في المتوسطات بين المعلمين حسب التخصص، لكن من الضروري إجراء اختبار ANOVA للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**الجدول (٦) : نتائج تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير سنوات الخبرة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 0.07 | 2 | 0.03 | ٠.١٢١ | ٠.٨٨٦ |
| داخل المجموعات | 35.88 | 134 | 0.27 | | |
| المجموع | **35.95** | **136** | | | |

تشير نتائج اختبار ANOVA أحادي الاتجاه إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في جميع المجالات التي تم فحصها عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ويُعزى الباحث هذه النتيجة أن اختلاف سنوات الخبرة للمعلمين يؤدي إلى توافق في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تعليم العلوم .ذلك إلى إدراك معلمي العلوم لأهمية توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم بغض النظر عن سنوات الخدمة .

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج : زيود والصيفي(٢٠١٦) ودراسة هولوبوفا(Holubova,2008) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخدمة.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس والتي تم تحويله الى الفرضية الصفرية الرابعة:**

بناءً على السؤال: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير التخصص؟" تنص الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq$ 0.05) في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تعزى لمتغير التخصص.

تم اختبار الفرضية باستخدام اختبار ANOVA أحادي الاتجاه (One-way ANOVA)لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**الجدول (٧) : الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير التخصص**

| سنوات الخبرة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|
| الفيزياء | 51 | 3.00 | 0.53 |
| الكيمياء | 30 | 2.94 | 0.48 |
| الأحياء | 39 | 3.19 | 0.51 |
| العلوم العامة | 17 | 3.29 | 0.42 |
| **المجموع** | **137** | **3.08** | **0.51** |

تشير هذه النتائج إلى أن هناك بعض الفروق الظاهرة في المتوسطات بين المعلمين حسب التخصص، لكن من الضروري إجراء اختبار ANOVA للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات.

**الجدول (٨) : نتائج تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) لدرجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم تبعا لمتغير التخصص**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| **بين المجموعات** | 2.16 | 3 | 0.72 | ٢.٨٣٦ | ٠.٠٤١ |
| **داخل المجموعات** | 33.78 | 133 | 0.25 | | |
| **المجموع** | **35.95** | **136** | | | |

بناءً على هذه النتائج، نستنتج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم تعزى لمتغير التخصص ونرفض الفرضية الصفرية. ولمعرفة الفروق من خلال التحليل المقارن المتعدد باستخدام اختبار LSD (الفرق الأقل دلالة) لآراء المعلمين لمعرفة الفروق بالتخصص.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**الجدول (٩): جدول التحليل المقارن المتعدد باستخدام اختبار LSD (الفرق الأقل دلالة) لآراء المعلمين لمعرفة الفروق بالتخصص**

| (ا) | (J) | (ا-J) |
|---|---|---|
| الفيزياء | الكيمياء | 0.06 |
| | الأحياء | -0.19 |
| | العلوم العامة | *-0.30 |
| الكيمياء | الفيزياء | -0.06 |
| | الأحياء | *-0.25 |
| | العلوم العامة | *-0.35 |
| الأحياء | الفيزياء | 0.19 |
| | الكيمياء | *0.25 |
| | العلوم العامة | -0.11 |
| العلوم العامة | الفيزياء | *0.30 |
| | الكيمياء | *0.35 |
| | الأحياء | 0.11 |

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)

أظهرت نتائج التحليل المقارن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بعض التخصصات، حيث كانت الفروق واضحة بين "الفيزياء" و"العلوم العامة" وبين "الكيمياء" و"العلوم العامة". هذه الفروق تشير إلى أن معلمي "العلوم العامة" يستخدمون أساليب التعلم بالمشروع بدرجة أعلى مقارنة ببقية التخصصات.

من جهة أخرى، كانت الفروق بين تخصص "الأحياء" و"الفيزياء" ، مما يعني أن توظيف التعلم بالمشروع في تدريس العلوم لم يختلف بشكل كبير بين معلمي "الأحياء" و"الفيزياء". كذلك، كانت الفروق بين "الكيمياء" و"الأحياء" ذات دلالة إحصائية ، مما يشير إلى أن معلمي "الأحياء" كانوا يستخدمون هذه الاستراتيجية أكثر من معلمي "الكيمياء".

تظهر هذه النتائج أن معلمي "العلوم العامة" و"الأحياء" يميلون إلى توظيف التعلم بالمشروع بدرجة أكبر مقارنة ببقية التخصصات، في حين أن معلمي "الفيزياء" و"الكيمياء" قد يواجهون تحديات في تطبيق هذه الاستراتيجية بشكل فعال.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

ويُعزى الباحث هذه النتيجة والتي تتمثل في وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف التعلم بالمشروع تعزى لمتغير التخصص لصالح العلوم العامة والأحياء مقارنة بالتخصصات العلمية الأخرى لعدد من الأسباب المتعلقة بتخصص العلوم العامة والأحياء مثل : تنوع المواضيع التي يتناولها معلم العلوم العامة ومرونة تلك المواضيع ، تخصص الأحياء يتعامل مع مواضيع حياتيه في المتناول مما ينعكس ذلك على شخصية المعلم في تطبيق أساليب العلم بالمشروع .

في حين أن معلمي الفيزياء والكيمياء يواجهون صعوبة في تطبيق أساليب التعلم بالمشروع لأسباب قد تعود لطبيعة التخصص وصعوبة اجراء التجارب وقلة المواد وغيرها.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج : دراسة الدابس(٢٠١٨) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التخصص.

**التوصيات :**

خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات :

١. عقد دورات تدريبة للمعلمين على توظيف أساليب التعلم بالمشروع في تعليم العلوم.

٢. توفير الدعم المادي والمعنوي للمعلمين لحثهم على تنفيذه التعلم بالمشروع في تدريسهم للعلوم.

٣. إعادة تصميم المناهج الدراسية لمباحث العلوم لتتضمن أساليب التعلم بالمشروع .

٤. تقليل أعداد الطلبة داخل الصفوف الدراسية مما يسهل من تطبيق التعلم بالمشروع.

٥. زيادة عدد الحصص الدراسية المخصصة لمباحث العلوم مما يعطي مجالا لتنفيذ المشاريع.

٦. تخفيف عدد الحصص الدراسية على المعلمين ليتنسى لهم تنفيذ ومتابعة أنشطة التعلم بالمشروع.

**المقترحات :**

١. عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم على استراتيجيات التدريس الحديثة.

٢. إجراء دراسة لدرجة توظيف التعلم بالمشروع من وجهة نظر معلمي الفيزياء والكيمياء.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

٣. إعداد دليل للتعلم بالمشروع في مباحث العلوم.
٤. تعزيز الأسئلة المتعلقة بالتعلم بالمشروع في الامتحانات.


ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

**المصادر والمراجع**

**المراجع العربية :**

زيتون، عايش محمود (٢٠١٠). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**. ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الهويدي، زيد (٢٠٠٥). **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم**. ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

امبوسعيدي، عبد الله والبلوشي، محمد (٢٠١١). **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية**. ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن.

الخزرجي، سليم إبراهيم (٢٠١١). **أساليب معاصرة في تدريس العلوم**. ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

بركات، زياد (٢٠١٣). **فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

زيود، أسامة محمد أنيس، والصيفي، عبد الغني حمدي عبد الله. (٢٠١٦). **واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين..

الحسن، أحمد.(٢٠٢٠). الخرائط المفاهيمية ودورها في تطوير العملية التعليمية، **مجلة التعليم والتعلم**، العدد(٤).

**المراجع الاجنبية :**

Holubova, R., (2008). *Effective teaching methods - Project-based learning in physics*. US-China Education Review, Dec. 2008, Volume 5, No.12 (Serial No.49).

Harriman, S. (2003). *Project-based learning meets the Internet: Students' experiences of online projects*. NZARE/AARE Conference: Educational research, risks and dilemmas, Auckland, New Zealand, 29 November–3 December.



ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

Kloppenborg, T. J. (2009). *Contemporary project management: Organize / Plan / Perform*. Mason, OH: Southwestern Cengage Learning.

Wurdinger, S. D., Haar, J., Hugg, B., & Bezon, J. (2007). *A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school*. Improving Schools, SAGE Publications, Volume 10, Number (2), July 2007, 150–161.

Koutrouba, K. (2013). *Cognitive and Socio-affective outcomes of project-based learning: Perception of Greece Second Chance School students*. SAGE Journals, 16(3): 244–260.

Baptist, K. J., & Subali, B. (2019). The teachers' experiences in implementation of project based learning during teaching and learning of biology in senior high schools in Yogyakarta district. Journal of Physics: Conference Series, 1241(1), 012026.

Aldabbus, S. (2018). Project-based learning: Implementation & challenges. International Journal of Education, Learning and Development, 6(3), 71-79.

Haatainen, O., & Aksela, M. (2021). Project-based learning in integrated science education: Active teachers' perceptions and practices. *LUMAT General Issue*, *9*(1), 149–173.



**ISSN: 2537-0464** **eISSN: 2537-0472**