أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب من وجهة نظر المعلمين

The impact of classroom activities in enhancing students' integrative science processes from the teachers' point of view

إعداد

ماجد محمد دلهام العمري

Majid Mohammad Dalham Al-Omari

طالب دكتوراه - قسم التعليم والتعلم - جامعة الملك خالد

Doi: 10.21608/jasep.2024.362478

استلام البحث: ٧ / ٥ /٢٠٢٤

قبول النشـــر: ٢١ / ٥ / ٢٠٢٤

العمري، ماجد محمد دلهام (٢٠٢٤). أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب من وجهة نظر المعلمين ***المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر،٨(٣٩)، ٤٢١ – ٤٥٠.

http://jasep.journals.ekb.eg

أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب من وجهة نظر المعلمين

المستخلص:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرّف على أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عمليات العلم التكاملية المتمثلة في (تفسير البيانات، فرض الفروض، التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع، الخامس، السادس) من وجهة نظر المعلمين بمكتب تعليم الواحة بمدينة جدة. استخدم الباحث المنهج الوصفي، وأعد لذلك استبانة مؤلفة من (٢٩) عبارة. تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الثالث من العام الدراسي ١٤٤٥هـ / ٢٠٢٤، وبلغت عينة الدراسة (٦٣) معلماً، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تفسير البيانات والمعلومات جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٣٤)، وأن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٧)، وانحراف معياري (٠.٤٤)، وأن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب، جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٤٦)، وانحراف معياري (٠.٣٤)، كما قدمت الدراسة عدة توصيات ومقترحات منها: إجراء تقييم دوري لأثر الأنشطة الصفية على تعلم الطلاب، مع توفير التغذية الراجعة البناءة لهم لتحقيق أفضل النتائج. ودراسة تأثير ورش العمل التدريبية للمعلمين على جودة تنفيذ الأنشطة الصفية العملية وتأثيرها على تعلم الطلاب.

Abstract:

The current study aims to explore the impact of classroom activities in the science curriculum on enhancing integrative scientific processes, namely data interpretation, hypothesis formulation, and experimentation among primary school students in grades four, five, and six from the perspective of teachers at the Education Office of Al-Waha in Jeddah. The researcher employed a descriptive methodology and developed a questionnaire consisting of 29 statements. The study was conducted during the third semester of the academic year 1445 AH/2024, with a sample of 63 teachers. The results indicated that the level of impact of classroom activities on enhancing the process of data and information interpretation was high, with a mean of 3.53 and a standard deviation of 0.34. Similarly, the impact level of classroom activities on enhancing the process of hypothesis formulation was high, with a mean of 3.57 and

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

a standard deviation of 0.44 Moreover, the impact level on the experimentation process was also high, with a mean of 3.46 and a standard deviation of 0.34. The study offered several recommendations and suggestions, including conducting periodic evaluations of the impact of classroom activities on student learning, providing constructive feedback to achieve the best results, and studying the effect of teacher training workshops on the quality of implementing practical classroom activities and their impact on student learning.

المقدمة:

تُعد مرحلة التعليم الابتدائي حجر الأساس في التنمية المعرفية والنفسية والمهارية للطلاب، وتبرز أهمية تدريس العلوم لدورها في تطوير المجتمعات من خلال الابتكارات والاكتشافات. حيث يجب أن يشتمل تدريس العلوم على استخدام استراتيجيات تدريس فعالة، مدعومة بأنشطة صفية ولا صفية تعزز التعلم النشط، وتحفز الطلاب على التعلم الذاتي وتنمية مهاراتهم.

فالعملية التعليمية تسعى إلى تقديم العلوم والمعارف وتنمية المهارات لدى الطلاب، وكذلك إلى تشكيل سلوكهم الإيجابي، مع التركيز على النمو العقلي، والنفسي، والجسماني، والاجتماعي. وتتطلع المدارس الابتدائية إلى تطبيق أفضل الأساليب التعليمية في عصر التوسع المعرفي، لتمكين الطلاب من المهارات العلمية، والتعلم الذاتي، وتحفيزهم على البحث والاستكشاف. وتعد الأنشطة الصفية ركيزة أساسية في المنهج التعليمي، فمن خلالها تُعزز مشاركة الطالب الفعالة، وتعمل على تحقيق النمو المعرفي، والوجداني، والمهاري. تُشكل هذه الأنشطة جزءًا حيويًا من التعليم، وتُستخدم لتعزيز المعلومات وإثراء تجربة التعلم. فالإخفاق في تأمين متطلباتها يُفقد العملية التعليمية قيمتها وفعاليتها (حدة، ٢٠١٥).

ففي عصرنا الحالي الذي يتسم بالتقدم العلمي والانفجار المعرفي، أصبح التعليم من أجل التفكير، وتعليم مهارات التفكير، هدفًا رئيسيًا للمؤسسات التعليمية. وتُعد الأنشطة الصفية أداة محورية في هذه العملية، حيث تُسهم في توجيه الطلاب نحو استخدام المعرفة بشكل فعال، وتطبيقها في مواجهة التحديات وحل المشكلات. كما تهدف إلى تحفيز الطلاب على الاستقصاء، والتحليل الناقد، واستكشاف مسارات جديدة للمعرفة، مما يساعدهم على تطوير تفكيرهم، وإبداعاتهم لمواكبة متطلبات العصر. كما تلعب الأنشطة الصفية دورا مؤثرا في مقرر العلوم، فهي تساعد على تطوير مهارات الطلاب، وتُعزز من فهمهم للظواهر العلمية، مما يؤهلهم لحل

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

المشكلات بطريقة علمية. وتهدف إلى تنمية القدرات العقلية للطلاب. من خلال ممارسة عمليات العلم الأساسية والتكاملية مثل تفسير البيانات، وفرض الفروض، والتجريب، وغيرها (سليمان، ٢٠٠٦).

من هنا يبرز لنا أهمية مقرر العلوم كأحد أهم المقررات الدراسية في المرحلة الابتدائية وللصفوف العليا خاصة، لدورها البارز في تنمية القدرات العقلية والمهارات والاتجاهات اللازمة للطلاب؛ عبر تضمينها لمهارات وعمليات العلم الأساسية والتكاملية، وذلك لضمان تحقيق أهداف التعليم العلمية بشكل متكامل. وتظهر أهمية الأنشطة الصفية في تدريس العلوم، حيث تعمل هذه الأنشطة على توليد أسئلة جديدة، ومشكلات تحتاج إلى حلول، مما يعزز من دورها في تنمية الفهم العميق، والتفكير العلمي لدى الطلاب، وتطبيقها بشكل فعّال في سياقات متنوعة. مما يؤدي في النهاية إلى إعداد جيل قادر على التعامل بفعالية مع التحديات العلمية والتكنولوجية المعاصرة (القطيش، ٢٠١٢).

مما سبق يتضح لنا الدور الهام للأنشطة الصفية في مقرر العلوم بالمرحلة الابتدائية في تعزيز عمليات العلم الأساسية والتكاملية كتفسير البيانات، وفرض الفروض، والتجريب. فالأنشطة الصفية تمكن الطلاب من تطوير مهاراتهم في التفكير، وقدراتهم على حل المشكلات والبحث. مما يؤهلهم للتعامل بفاعلية مع التحديات العلمية والتكنولوجيا الراهنة والمستقبلية. ولذا يجب إعطاء أهمية كبرى لمقرر العلوم من خلال استثمار الأنشطة الصفية في تعزيز تجربة التعلم، وتشجيع الطلاب على الاستكشاف، والاستقصاء العلمي.

مشكلة الدراسة:

يتفق الباحث مع (ربابعه، ٢٠١٩) في أن مشكلة الدراسة تكمن في أن التنفيذ الفعلي للأنشطة الصفية العلمية، كما يطبقها معلمو العلوم في المرحلة الابتدائية، غالبًا ما يتم بشكل شكلي وروتيني، وبما لا يتماشى مع الأهداف التربوية، وأهداف تدريس العلوم التي تسعى وزارة التعليم إلى تحقيقها. وهذه الأهداف تتضمن تمكين الطلاب من ممارسة الأنشطة الصفية العلمية بأنفسهم؛ لتحقيق فهم عميق، واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية والمتكاملة. كما أوصت دراسة (الرشيدي، ٢٠١٩) إلى تعزيز دور الطالب في عملية التعلم، مع التأكيد على ضرورة الاهتمام بالأنشطة الصفية لزيادة الدافعية والتحصيل لدى الطلاب، من خلال استغلال الوقت المخصص لهذه الأنشطة في المدارس لتحقيق استفادة تعليمية حقيقية. إضافة إلى ذلك، لوحظ من خلال ممارسة الباحث وتجربته المباشرة كمعلم بالميدان أن البعض من معلمي العلوم يطبقون التجارب العملية بشكل نظري أو من خلالهم دون مشاركة الطلاب، أو أنهم

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

قد لا يطبقون التجارب العملية (الأنشطة الصفية) الموصى بها في أدلة المعلمين، والكتب الدراسية لمادة العلوم في المرحلة الابتدائية. وقد يعزى هذا التقصير جزئيًا إلى إغفال معلمي العلوم لدور الأنشطة، أو لعدم معرفتهم بالأسس النظرية والعمليات العلمية الكامنة وراء هذه الأنشطة والتجارب العملية، مما يؤدي إلى حرمان الطلاب من اكتساب وتطوير العديد من مهارات عمليات العلم الضرورية ومنها التكاملية.

ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على الفجوة بين النظرية والتطبيق في استخدام دليل المعلم والأنشطة والتجارب العملية المقررة ضمن مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. وتهدف الدراسة إلى التحقق من تأثير الأنشطة الصفية على تعزيز عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب، من خلال الكشف عن مدى تأثير هذه الأنشطة بشكل يتوافق مع الأهداف التعليمية الموضوعة، والتحقق من مدى فعاليتها في تعزيز عمليات العلم التكاملية من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي للدراسة.

أسئلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عمليات العلم التكاملية المتمثلة فيه (تفسير البيانات – فرض الفروض – التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

وبشكل أكثر تحديدا تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١) ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (تفسير البيانات) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

٢) ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (فرض الفروض) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

٣) ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

١- معرفة أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (تفسير البيانات) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة.
٢- معرفة أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (فرض الفروض) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة.
٣- معرفة أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية (التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة إلى:

الأهمية النظرية:

١. قد تبرز الدراسة الفجوة بين المحتوى النظري للمقرر، والممارسات التعليمية المتبعة من قبل المعلمين في تدريس العلوم، خاصة فيما يتعلق بتنفيذ الأنشطة الصفية العلمية والتجارب العملية، وتؤكد على أهمية الانتقال من التعليم النظري إلى التطبيق العملي الذي يعزز فهم الطلاب وتفاعلهم.

٢. قد تقدم الدراسة معلومات عن واقع الأنشطة الصفية ومدى تأثيرها على عمليات العلم التكاملية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، للمعلمين والمشرفين والمختصين، مما يسهم في تفعيل وتطوير الأنشطة الصفية (العلمية التجريبية) في تعليم العلوم بشكل يجعلها أكثر فعالية.

الأهمية التطبيقية:

١. قد تقدم الدراسة بيانات ونتائج تستخدم لتوجيه المعلمين نحو استراتيجيات تدريس أكثر فاعلية، تشجع على التعلم النشط، وتنمي عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب.

٢. قد تلقي الضوء على الأنشطة والتجارب العلمية الموجودة في كتاب الطالب ودليل المعلم، فهي تؤكد على أهمية هذا الكتاب والدليل كمورد تعليمي يحتاج إلى الاستخدام الفعال والمستمر؛ لتحقيق الأهداف التعليمية.

٣. قد توفر الدراسة إضافة للأدبيات التربوية من خلال تقديم نتائجها وتوصياتها ومقترحاتها وبياناتها حول تأثير الأنشطة الصفية على تعزيز عمليات العلم التكاملية، مما يمكن أن يشجع على إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

حدود الدراسة:

١- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على الأنشطة الصفية تحت عنوان (استكشف) في بداية الدروس لمقررات العلوم للصفوف العليا (الرابع – الخامس – السادس) بالمرحلة الابتدائية. وأثرها على تعزيز عمليات العلم التكاملية المتمثلة فيه (تفسير البيانات – فرض الفروض – التجريب) لدى الطلاب من وجهة نظر المعلمين.

٢- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة الحالية على معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية فقط.

٣- الحدود المكانية: تعليم جدة.

٤- الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة الدراسة في الفصل الثالث للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٤.

مصطلحات الدراسة:

- **الأنشطة الصفية:** يعرفها اللقاني والجمل (٢٠١٣، ٥٨): " أنشطة تتم داخل الفصل، وتنمي عديدا من المهارات لدى الطلاب، وتبعث روح الحب والتعاون فيما بينهم، ومخطط لها، ومقصودة لخدمة المناهج الدراسية، وتتم تحت إشراف وتوجيه المعلم".

- **ويعرفها الباحث إجرائياً:** هي الأنشطة الاستكشافية التي يمارسها الطلاب مع معلمهم وتحت إشرافه في بداية كل درس من مقرر العلوم للصف (الرابع - الخامس - السادس) بالمرحلة الابتدائية تحت عنوان "استكشف".

- **عمليات العلم التكاملية:** يعرفها زيتون (٢٠١٠، ١٠١): " هي خمس عمليات علمية متقدمة، وأعلى مستوى من عمليات العلم الأساسية في هرم تعلم مهارات العمليات العلمية، وتسمى أحيانا بعمليات العلم التجريبية وهي: تفسير البيانات، والتعريفات الإجرائية، وضبط المتغيرات، وفرض الفرضيات (الفروض)، والتجريب".

- **ويعرفها الباحث إجرائياً:** هي قدرات ومهارات عقلية لدى طلاب الصف (الرابع - الخامس - السادس) الابتدائي بمقرر العلوم، والمتمثلة في (تفسير البيانات - فرض الفروض - التجريب) عند ممارستهم للأنشطة الصفية داخل الصف الدراسي تحت إشراف المعلم، ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظر معلميهم.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

الإطار النظري:

الأنشطة الصفية:

دور الأنشطة الصفية في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية:

للأنشطة الصفية (العلمية) أدوار متعددة وفق ما أورده كلا من (زيتون، ٢٠١٠) و(الموجي، ٢٠١٣) منها:

- تطبيق المعلومات العلمية الموجودة في المناهج الدراسية لتصبح ذات قيمة عملية في حياة الطلاب.
- تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم العلمية من خلال ممارستهم لأنشطة تسمح لهم بالتأمل والتحليل.
- توضيح ظواهر طبيعية قد تثير تساؤلات لدى الطلاب لم يجدوا إجابات لها في المناهج النظرية.
- تنمية قدرات التفكير، التخطيط، التنفيذ، وتعزيز احترام العمل لدى الطلاب، وتطوير مهارات متنوعة مثل العقلية، وعمليات العلم، والتقصي، والعلمية، والمعملية، والاجتماعية، والحياتية.
- تشجيع الطلاب على حب واحترام العمل اليدوي، وتدريبهم على تحمل المسؤولية وإتقان الأعمال الموكلة إليهم.
- إعداد الطلاب للمواطنة الصالحة، وتقوية الانتماء، وتعلم مهارات الحفاظ على البيئة.
- تنمية اتجاهات إيجابية، وربط المدرسة بالبيئة المحلية عبر تبادل الخدمات لتحقيق التعاون.
- تطوير القدرة على التعلم الذاتي والمستمر، ودعم الموهوبين والمقصرين لتحسين تحصيلهم العلمي وفقاً لقدراتهم.
- تحقيق وظائف تشخيصية وقائية وعلاجية لمشكلات التعلم، ومساعدة الطلاب على التغلب على المشكلات النفسية من خلال النشاط الجماعي وتشجيع التميز الشخصي.
- تعليم الطلاب قواعد الأمن والسلامة والإسعافات الأولية.
- تنمية العقلية الناقدة، والتفتح الذهني من خلال التأكيد على أن الأفكار العلمية قابلة للتغيير.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

- تعلم مهارات حل المشكلات وتشجيع الاستقصاء، واكتساب مهارات جمع وتحليل البيانات.

دور المعلم والمتعلم عند تطبيق الأنشطة الصفية في تدريس العلوم (أبو الحاج، والمصالحة، ٢٠١٦):

في الأنشطة الصفية، يتخذ المتعلم دور المشارك النشط من خلال القيام بمختلف الأنشطة المرتبطة بالمادة الدراسية كطرح الأسئلة، فرض الفروض، المشاركة في المناقشات، البحث، القراءة، الكتابة، تفسير البيانات، والتجريب. بينما يكون دور المعلم كموجه ومرشد، يدير الموقف التعليمي دون السيطرة المطلقة عليه، معتمداً على مهارات طرح السؤال، إدارة المناقشات، وتصميم الأنشطة التعليمية التي تشجع على التعلم النشط. تهدف هذه الأنشطة إلى جعل التعلم متمركزاً حول المتعلم، حيث يصبح المتعلم محور العملية التعليمية، يحدد الأهداف، يشارك بإيجابية، ويعمل، ويفكر، ويتشاور، ويتعاون مع الأقران، بينما يدعم المعلم التعلم الفردي لكل طالب بناءً على قدراته ومهاراته، مما يتيح تحول دوره من مجرد ناقل للمعلومات إلى مرشد فعال. ويمكن تلخيص أهم هذه الأدوار فيما يلي:

دور المعلم:

يبرز دور المعلم في الأنشطة الصفية كمرشد وميسر لعملية التعلم النشط والفعال، حيث يشجع الطلاب على المشاركة في تحديد أهداف الدرس والأنشطة العلمية، وتطوير خبرات تعليمية تمكنهم من تحمل المسؤولية. كما يركز على أهمية تقدير فرضيات واستنتاجات الطلاب وإثارة النقاش حولها، بالإضافة إلى تعزيز النمو المتكامل للطلاب في جميع النواحي، وتهيئة بيئة ديمقراطية للتعلم. ويلعب المعلم دورًا حيويًا في تشجيع التعاون بين الطلاب، وفهم قدراتهم، ومستوياتهم لتخطيط تجارب التعلم الأمثل. ويتمثل دور المعلم أيضًا في أهمية استخدام استراتيجيات التعلم التي تحفز التفكير، وتشجع على الحوار والتعاون، مع التركيز على جودة التعلم بدلاً من الكمية، وجعل الطالب مكتشفًا وفعالًا في العملية التعليمية. وزيادة دافعية التعلم لدى الطلاب من خلال المشاركة والتعزيز المستمر وتوجيه الطلاب نحو التقدم التعليمي والشخصي.

دور المتعلم:

- المتعلم النشط يبادر بأنشطته الخاصة ويتحمل مسؤولية تعلمه، متحليًا بالرغبة والشغف.
- يتولى المتعلم النشط مسؤولية اتخاذ قراراته ويستكشف طرقًا متعددة لحل المشكلات.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

- يشعر بالسيطرة والتملك للمعلومات، مما يجعلها جزءًا من بنيته المعرفية.
- يدير عملية التعلم بنفسه بدافع ذاتي ويتعلم ما يريد.
- ينظم نفسه ويدير مجموعته، معرفًا بواجباته الفردية والجماعية.
- يدرك أهمية الوقت، ينظم جدوله الزمني وينجز أعماله في المواعيد المحددة.
- يختار الوسائل المناسبة لعرض أعماله وكتابة تقارير عن تقدمه.
- كمتعلم مؤثر، يتعرف على نقاط قوته وضعفه ويناقشها مع زملائه في جو من التعاون.
- يثق بنفسه وبقدراته ويتحمس لعمله، حيث يقود النجاح إلى الثقة بالنفس، والتي بدورها تزيد من دافعية التعلم.

معوقات تطبيق الأنشطة الصفية في الصف الدراسي عند تدريس العلوم (الجهني، ٢٠٢٢):

- غياب مختبر للعلوم بالمدرسة.
- نقص في الأجهزة، الأدوات، والمواد الضرورية لتنفيذ الأنشطة.
- افتقاد وسائل السلامة المطلوبة.
- غياب دور محضر المختبر.
- عدم توافر دليل المعلم لكراسة النشاط.
- نقص الساحات والمرافق الصالحة لإجراء بعض الأنشطة.
- قلة الميزانية المخصصة لأنشطة العلوم.
- عدم كفاية الوقت المخصص في الجدول الدراسي لأنشطة العلوم.
- تخصيص الحصص الدراسية الأخيرة لمقررات العلوم في الجدول الدراسي.

عمليات العلم التكاملية:

إن تطوير مهارات الطلاب في مجالات العلم يشكل هدفاً أساسياً للعملية التدريسية، حيث تلعب عمليات العلم دوراً محورياً في التعليم من خلال الدمج مع الأساليب العلمية المتبعة في البحث والاستقصاء وتنفيذ التجارب ومعالجة المشكلات، وذلك بهدف توسيع آفاق المعرفة العلمية. وتُعرف عمليات العلم بأنها مجموعة من الأنشطة أو الممارسات التي ينخرط فيها العلماء للوصول إلى استنتاجات علمية وتقييمها. من خلال هذه العملية، يتم تحفيز الطلاب على المشاركة الفعالة في التعلم من خلال الأنشطة، وتطوير مهارات مثل الملاحظة والقياس، إلى جانب تعزيز قدرات التفكير النقدي والتعلم الذاتي والاستقلالية (خليل، ٢٠١٢).

المهارات والعمليات في تدريس علوم المرحلة الابتدائية (خليل، ٢٠١٢) و(زيتون، ٢٠١٠):

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

يعد تطوير المهارات الأساسية والتكاملية لعمليات العلم عنصراً حيوياً في البحث العلمي، الذي يشمل تحسين مهارات التفكير والمهارات العملية على حد سواء. تركز مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية على تعزيز هذه المهارات واستخدامها في سياقات تكاملية معقدة. في المرحلة الابتدائية، يتم التركيز على تعليم عمليات العلم التكاملية، التي تمثل الشكل الأكثر تقدماً وتعقيداً في هرم تعلم العمليات العلمية.

وتشمل- سيتم عرض ماله علاقة بالدراسة فقط -:

١. **تفسير البيانات:** القدرة على تحليل وتفسير المعلومات والنتائج المجمعة من التجارب والملاحظات، استناداً إلى المعرفة العلمية القائمة والخلفية العلمية.

٢. **فرض الفروض:** تطوير القدرة على صياغة تفسيرات مؤقتة للعلاقات بين المتغيرات أو الإجابة على أسئلة محددة، بشرط أن تكون هذه الفروض قابلة للاختبار والبحث.

٣. **التجريب:** تنفيذ التجارب العلمية التي تشمل كافة عمليات العلم الأساسية والتكاملية، مما يتطلب تدريباً مكثفاً للطلاب.

دور المعلم في تدريس عمليات العلم الأساسية والتكاملية (خليل، ٢٠١٢):

يجب على المعلم توضيح كل مهارة من مهارات عمليات العلم بشكل جلي، من خلال استخدام أنشطة مناسبة أثناء الشرح. ورغم عدم وجود إجماع حول تصنيف وترتيب هذه المهارات، فإنها تُعد جزءاً لا يتجزأ من عملية الاستقصاء العلمي. ويُشجع على تعليم هذه المهارات بوضوح قبل الانتقال إلى دمجها في التجارب العلمية أو مشاريع الاستقصاء. ويُلاحظ أن العلماء قد لا يتبعون ترتيباً ثابتاً في خطوات استقصائهم، ومع ذلك، تُعد بعض السلوكيات الذهنية مثل الفضول، والنزاهة ضرورية في كل استقصاء، ويُنصح بتشجيع الطلاب على طرح أسئلة محددة، وتوفير بيئة تعليمية تساعد على الاستفسار والتحقيق، وممارسة عمليات العلم ومهاراتها.

دور الأنشطة الصفية (العلمية التجريبية) في تنمية مهارات الطلاب المختلفة (زيتون،٢٠١٠):

تعد الأنشطة (العلمية التجريبية) قلب تدريس العلوم، حيث ترتبط ارتباطًا وثيقًا بخبرات وممارسات التعلم العلمية، وتعد جزءًا أساسيًا في التربية العلمية. فالأنشطة الصفية (العلمية التجريبية) تلعب دورًا حيويًا في تنمية مهارات الطلاب من خلال العمل العلمي، واكتساب المهارات اليدوية، والتعليمية، والاجتماعية، وممارسة عمليات العلم الأساسية والتكاملية. كما تعزز هذه الأنشطة تشكيل الاتجاهات، والميول، والاهتمامات العلمية لدى الطلاب، وتقدر جهود العلماء، وتفتح أبواب التعلم الذاتي وحل المشكلات. وتشمل أنماط التعليم والتعلم التعاوني، والتنافسي، والفردي.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

بالإضافة إلى الأنشطة التوضيحية التي تركز على التأكد من المعلومات العلمية، والاستقصائية - الاستكشافية التي تمكن الطالب من استقصاء المعرفة العلمية، واكتشافها بتوجيه محدود من المعلم. هذا يتيح للطلاب أن يكونوا مشاركين فعالين في تعلم العلوم، مما يعزز فهمهم لطبيعة العلم، وتوليد مشكلات، وأسئلة علمية جديدة للاستقصاء. بالإضافة إلى ذلك، توفر أنشطة التعلم العلمية مفتوحة النهاية، والاستقصاء الموجه فرصًا للطلبة لتلبية احتياجاتهم، واهتماماتهم العلمية بشكل أفضل، مما يهيئ الفرص لاستخدام واكتساب عمليات العلم، ومهاراته، ودمجها مع المحتوى العلمي.

تقويم عمليات العلم التكاملية (نصر الله واللولو، ٢٠٠٥):

للوقوف على مستوى إلمام الطلاب بعمليات العلم التكاملية، يمكن ذلك عبر مشاركتهم في الأنشطة العملية والمخبرية، وإعداد التقارير المخبرية، وإجراء اختبارات تقييم قدرتهم على تطبيق مهارات العمل المخبري وتنفيذ الأنشطة العملية، باستخدام أدوات مخصصة لتقويم عمليات العلم. أما عن الوسائل والأدوات المستخدمة في تقويم عمليات العلم التكاملية، فهي تشمل:

١- **التقويم الذاتي:** يقوم الطلاب بتقييم أنفسهم لتحديد مستوى إتقانهم لعمليات العلم.

٢- **ورقة الملاحظة:** يصممها المعلم لتمكينه من مراقبة سلوكيات الطلاب ومدى تمكنهم من عمليات العلم المختلفة.

٣- **مقاييس التقدير:** يمكن استخدامها كأداة للتقويم الذاتي يجيب عليها الطلاب، أو كورقة ملاحظة يستخدمها معلم العلوم لقياس مدى إلمام الطلاب بعمليات العلم.

٤- **الاختبارات الموضوعية:** يُعد معلم العلوم اختبارًا على شكل اختيار من متعدد لتقييم الطلاب بمدى تمكنهم من عمليات العلم.

يسلط العرض السابق الضوء على أهمية الأنشطة الصفية في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية، من خلال دورها المحوري في تطوير مهارات الطلاب وإعدادهم الفعّال للتفاعل مع بيئتهم المحلية. فهذه الأنشطة تساهم بشكل كبير في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم العلمية، وتطبيقها في سياقات حياتية متنوعة، فضلاً عن تنمية مهارات التفكير النقدي والتحليلي والاستقصائي لدى الطلاب وتعزيز مهارات وعمليات العلم الأساسية والتكاملية. وكيفية تفاعل الأنشطة الصفية مع مختلف جوانب التعلم والتعليم في العلوم.

كما يُبرز العرض السابق الدور الكبير الذي يلعبه المعلم في إرشاد وتوجيه الطلاب خلال هذه الأنشطة لضمان استيعابهم وتطبيقهم الفعّال للمعارف المكتسبة. إن الاستفادة من هذه الأنشطة تعد خطوة حاسمة نحو إعداد جيل جديد قادر على التفكير

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

العلمي والتحليل النقدي، وهو ما يُمكن أن يُسهم في تعزيز قدراتهم العلمية والعملية على المدى الطويل. ويُعد الاستثمار في تطوير وتنفيذ الأنشطة الصفية العلمية ضرورة ملحة لتحقيق التحولات المطلوبة في تدريس العلوم. فهذه الأنشطة تعزز من استقلالية الطلاب وتحفزهم على الاستكشاف والابتكار، وهو ما يُعد أساسياً لنموهم الأكاديمي والشخصي.

الدراسات السابقة:

دراسات تتعلق بالأنشطة الصفية:

استهدفت دراسة (الرشيدي، ٢٠١٩) استكشاف تأثير الأنشطة الصفية والخارجية على التحصيل الدراسي والدافعية للمشاركة لدى الطلاب سواء داخل الصف أو في الأنشطة الخارجية. تم إجراء الدراسة في مدرستين، هما: مدرسة الملك سعود ومدرسة الملك عبد العزيز خلال العام الدراسي ١٤٤٠هـ، بمشاركة ٥١٥ طالبًا و٧٠ معلمًا. وزع الباحث استبيانات على عينة عشوائية شملت ٤٠٠ مشرف وقائد وقائدة، ممثلين بذلك ٧٧.٦٦% من مجتمع الدراسة. كشفت نتائج الدراسة عن متوسطات تدل على جودة ومستوى متوسط للبيئة المادية بالمدارس وفقًا للاستبيانات، في حين سُجل انخفاض في مستوى الأنشطة داخل الفصل وخارجه لأسباب متعددة ذُكرت في البحث. من العوامل الرئيسية لعزوف الطلاب عن المشاركة الصفية كان نقص الدوافع المادية والمعنوية، ما يؤثر سلبًا على دافعيتهم للتعلم والمشاركة النشطة. اختتمت الدراسة بمجموعة من المقترحات والتوصيات التي تهدف إلى تحسين البيئة التعليمية بما يتماشى مع تطور السياسة التعليمية في مصر وتعزيز دور الطالب في عملية التعلم، مع التأكيد على ضرورة الاهتمام بالأنشطة ومراعاة الجوانب النفسية لزيادة الدافعية لدى الطلاب.

توجهت دراسة (الشهراني، ٢٠١٩) نحو تقييم كفاءة استخدام استراتيجية التعليم المتمايز المعتمد على الأنشطة العلمية في تحسين الاستيعاب المفاهيمي وتطوير عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مجمع الماوين بمنطقة عسير. شملت العينة ٤٠ طالبة موزعات بالتساوي بين مجموعة تجريبية تلقت التعليم بالأسلوب المتمايز ومجموعة ضابطة تعلمت وفق الطريقة التقليدية. استعان البحث بأدوات عدة منها اختبار تحصيلي، وكتاب الطالب، ودليل المعلم الخاص بتطبيق التعليم المتمايز. بيّنت النتائج وجود فروق معتبرة إحصائياً بين أداء الطالبات في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة على صعيد الاختبار التحصيلي البعدي، مما يؤكد تأثير استخدام التعليم المتمايز المبني على الأنشطة العلمية في تعزيز الاستيعاب المفاهيمي للمادة العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

استهدفت دراسة (العقيل، ٢٠١٩) فحص تأثير توظيف أنشطة علمية إثرائية مصممة خصيصًا في رفع مستوى التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين بالصف السادس الابتدائي، معتمدة في ذلك على المنهج التجريبي. كما أراد الباحث تقصي آراء هؤلاء التلاميذ حول كيفية تأثير هذه الأنشطة في تطوير مهاراتهم الإبداعية باستخدام المنهج النوعي. شملت الدراسة ٥٠ تلميذًا ملتحقين ببرنامج الرعاية المسائية بمركز الرياض لرعاية الموهوبين، واستندت إلى مجموعة من الأدوات التي تضمنت أنشطة علمية إثرائية وفقًا لبرنامج الرعاية الموهوبين، بالإضافة إلى بطاقة مقابلة واستخدام اختبارات التفكير الإبداعي من بطارية مقاييس أرورا. دامت التجربة ثمانية أسابيع، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الإبداعي الكلي وفروعه، مما يؤكد على أهمية الأنشطة العلمية الإثرائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين، كما أشار التلاميذ إلى فائدة هذه الأنشطة في تحسين مهاراتهم العقلية والأدائية عبر التطبيق العملي، وأوصت الدراسة بضرورة تبني هذه الأنشطة في البرامج الدراسية لتعزيز الإبداع العلمي لدى التلاميذ.

درست (البلادي، ٢٠١٨) تأثير برنامج تعليمي مبتكر في الأنشطة المدرسية على تطوير مهارات حياتية معينة لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم. تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لتقييم فعالية هذا البرنامج، مع استخدام عدة أدوات لجمع البيانات شملت قائمة بالمهارات الحياتية المستهدفة ومقياس لتقييمها، إلى جانب دليل للمعلمات لكيفية تنفيذ البرنامج. شاركت في الدراسة ٧٠ طالبة من مدرسة ابتدائية في الرياض، تم تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية درست وفق البرنامج الجديد ومجموعة ضابطة تلقت التعليم العادي. بيّنت نتائج الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائية في تطور المهارات الحياتية الصحية الغذائية لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تظهر فروق ملحوظة في المهارات الحياتية الوقائية. أما بالنسبة للمهارات الحياتية الصحية الشخصية، فقد تم تسجيل تحسن ملموس وذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. هذه النتائج تدعم فعالية البرنامج المقترح في تعزيز المهارات الحياتية الصحية بين طالبات الصف السادس الابتدائي.

تطرقت دراسة (عبد الظاهر، ٢٠١٧) إلى تقصي تأثير الأنشطة الصفية على الإبداع بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، من خلال تبني المنهج التجريبي الذي يشمل قياسات قبلية وبعدية لكل من مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. تم انتقاء عينة عشوائية تتألف من ٦٠ طالباً وطالبة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدرسة المستقبل في المرج، محافظة القاهرة، موزعين إلى مجموعتين كل منهما تضم ٣٠

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

طالباً. لجمع البيانات، استُخدمت الدراسة أدوات عدة منها مقياس للمستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي للأسر، اختبار "أوتيس-لينون" لقياس القدرة العقلية، اختبار للتفكير الابتكاري يستخدم الصور، وقائمة تضم أشكالاً ابتكارية. وقد بينت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات الإبداع، لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على دور الأنشطة الصفية الفعّال في تحفيز وتطوير مهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب في المرحلة الابتدائية.

دراسات تتعلق بعمليات العلم التكاملية ومهاراتها:

توجهت دراسة (محمد، ٢٠٢٠) نحو تقييم مستوى ممارسة تلاميذ الصف الخامس الأساسي لجملة من مهارات عمليات العلوم الأساسية والمتقدمة كالملاحظة، التصنيف، التنبؤ، الاستنتاج، تفسير البيانات، وصياغة الفرضيات في مادة العلوم. وقد ركزت على مدى تأثير عوامل مثل النوع الاجتماعي، نوع المدرسة، ومستوى التحصيل الدراسي على هذه الممارسة. لأجل ذلك، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وصممت أداة قياس مكونة من ٢٥ فقرة لتقييم مهارات عمليات العلم، حيث تم التحقق من صدقها وثباتها، ومن ثم توزيعها على عينة تتألف من ١٤٨ تلميذاً وتلميذة من مدارس طرطوس الرسمية والخاصة. أوضحت نتائج الدراسة أن الطلاب يمارسون هذه المهارات بمستوى متوسط، مع تميز مهارة الملاحظة كأكثر المهارات ممارسة ومهارة التنبؤ كأقلها. لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في ممارسة هذه المهارات، بينما أشارت إلى وجود فروق لصالح طلاب المدارس الخاصة مقارنة بالرسمية، وكذلك لصالح الطلاب ذوي التحصيل الدراسي المرتفع عن نظرائهم ذوي التحصيل المتوسط والمنخفض. وخلصت الدراسة إلى ضرورة تنظيم دورات تدريبية للمعلمين لتعزيز قدراتهم على دمج مهارات عمليات العلم الأساسية والمتكاملة ضمن تعليم العلوم.

هدفت دراسة (القطيش، ٢٠١٢) إلى استقصاء عمليات العلم الأساسية والمتكاملة المدرجة ضمن دليل المعلم للأنشطة والتجارب العملية في كتب العلوم للصفوف من الرابع إلى الثامن في الأردن. شملت الدراسة تحليل كل الأنشطة العلمية المذكورة في أدلة المعلم لهذه الصفوف، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لهذا الغرض. تم تطوير أداة خاصة لتحليل محتوى عمليات العلم والتأكد من صحتها وثباتها. من خلال التحليل الإحصائي للبيانات، توصلت الدراسة إلى أن هناك تفاوتاً في نسبة تواجد الأنشطة والتجارب العملية بين الصفوف، حيث سُجلت أعلى نسبة في دليل الصف السابع وأقلها في دليل الصف السادس. وُجد أن عملية الملاحظة هي الأكثر تكراراً

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

بين العمليات الأساسية، بينما تصدرت عملية التفسير قائمة العمليات المتكاملة. لفتت الدراسة إلى غياب تناول عمليات وضع الفرضيات والاستقراء في الأنشطة والتجارب العملية.

دراسة (محمد، ٢٠١٠) تمحورت حول تعزيز مهارات البحث العلمي وتنمية حب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال وحدة دراسية في العلوم مستندة إلى استراتيجيات التعلم الذاتي. لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بتطوير مجموعة من المواد التعليمية تشمل قائمة بممارسات التعلم الذاتي، وحدة دراسية معدلة، دليلًا للمعلم، اختبارًا لمهارات البحث العلمي، ومقياسًا لحب الاستطلاع. استُخدم المنهج شبه التجريبي في تطبيق الوحدة على مجموعتين من طلاب الصف السادس الابتدائي، الأولى تجريبية بعدد ٤٥ طالبًا والثانية ضابطة بعدد ٣٤ طالبًا. أكدت نتائج الدراسة على كفاءة استخدام ممارسات التعلم الذاتي في رفع مستوى مهارات البحث العلمي وزيادة حب الاستطلاع بنسبة تحسن عامة وصلت إلى ٨٧%.

تناولت دراسة (أبو جحجوح، ٢٠٠٨) مهمة تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة التعليمية الأساسية في فلسطين لتحديد وتقييم مدى تضمين عمليات العلم الأساسية والمتكاملة ضمنها. لتحقيق هذا الغرض، استخدم الباحث منهجية تحليل المحتوى ضمن إطار المنهج الوصفي، وطور أداة خاصة لتحليل المحتوى تم التحقق من صدقها وثباتها بطرق علمية. وقد شمل التحليل استعراض تكرار ونسب تواجد عمليات العلم المختلفة في الكتب. أبرزت النتائج توزيعاً متفاوتاً لعمليات العلم كالملاحظة، التواصل، تفسير البيانات، التجريب، القياس، الاستنتاج، استخدام الأرقام، تصنيف، ضبط المتغيرات، التنبؤ، وفرض الفروض بتكرارات ونسب مئوية مختلفة، موضحة تنوع وغنى محتوى كتب العلوم في تقديم عمليات العلم الهامة للطلاب.

تعقيب على الدراسات السابقة:

تقدم هذه الدراسات نظرة معمقة على كيفية تأثير الأنشطة الصفية، وعمليات العلم التكاملية على تعليم وتعلم العلوم في المرحلة الابتدائية، مع التركيز بشكل خاص على مهارات وعمليات العلم (تفسير البيانات، وفرض الفروض، والتجريب). ويمكن القول بأن النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسات تعكس أهمية تفعيل الأنشطة العلمية العملية والتفاعلية في العملية التعليمية لتحقيق أهداف تعليمية أكثر فعالية ومرونة. فالدراسات المذكورة تبرز الفائدة المترتبة على استخدام الأنشطة الصفية والعملية في تحسين الاستيعاب المفاهيمي، وتنمية المهارات الحياتية، والإبداعية لدى الطلاب. وهذا يدل على أن تفعيل الطالب وإشراكه بشكل مباشر في عمليات التعلم يسهم في تعزيز قدراتهم التحليلية والنقدية.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

أمّا الدراسات التي ركزت على عمليات العلم التكاملية ومهاراتها فتميزت بتأكيدها على أهمية عمليات العلم التكاملية (تفسير البيانات، وفرض الفروض، والتجريب). فتفسير البيانات يساعد الطلاب على تطوير قدرتهم على استخلاص النتائج من المعطيات المتاحة، وزيادة الفهم، بينما يعزز فرض الفروض من مهاراتهم التحليلية، وقدرتهم على الربط بين الأفكار المختلفة. وأخيرًا، يمنحهم التجريب فرصة لتطبيق المعرفة بشكل عملي، مما يعزز من فهمهم وتقديرهم للعلم. وبالنظر إلى الدراسة الحالية ومتغيراتها، فإن هذه الدراسات السابقة تقدم دليلاً قيماً على أهمية دور الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية عند تدريس العلوم. ومن المهم الأخذ بنتائج وتوصيات هذه الدراسات لتعزيز فعالية العملية التعليمية وتحقيق نتائج ايجابية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذا الدراسة وأهدافها، المتمثلة في التعرف على أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية المتمثلة في (تفسير البيانات - فرض الفروض - التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس- السادس) من وجهة نظر المعلمين.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية بتعليم جدة. وتكونت عينة الدراسة من (٦٣) معلما، تم اختيارهم بشكل عشوائي من أفراد المجتمع الأصلي. وتطبيق الاستبانة عليهم.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة موجهة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وذلك لمعرفة أثر الأنشطة الصفية في تعزيز بعض عمليات العلم التكاملية في مادة العلوم لدى طلاب الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين، وبعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، وبعد استطلاع رأي عينة من المتخصصين في العلوم التربوية، وفي مجال تدريس العلوم. تم بناء الاستبانة، وتضمنت ثلاث مجالات: المجال الأول يتضّمن (١٠) عبارات خاصة بأثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات، والمجال الثاني يتضّمن (٩) عبارات خاصة بأثر الأنشطة الصفية على عملية فرض الفروض، والمجال الثالث يتضّمن (١٠) عبارات خاصة بأثر الأنشطة الصفية على عملية التجريب. إذ تألفت الاستبانة من (٢٩) عبارة. واعتمد أسلوب التصحيح وفق مدرج ليكرت الخماسي، وأعطيت الدرجات لكل فقرة من فقراتها على الشكل الآتي: بدرجة مرتفعة جدًا: الدرجة (٥)،

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

بدرجة مرتفعة: الدرجة (٤)، بدرجة متوسطة: الدرجة (٣)، بدرجة منخفضة: الدرجة (٢)، بدرجة منخفضة جدًا: الدرجة (١).

صدق الاستبانة:

الصدق الظاهري للاستبانة: تم عرض الاستبانة المكونة من (٣٠) عبارة مقسمة على ٣ مجالات، على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين، والمشرفين والمعلمين بمجال تدريس العلوم. حيث بلغ عددهم (٩) محكمين ومحكمات مختصين في هذا المجال، وبعد الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم، تم حذف عبارة واحدة في المجال الثاني، وتعديل بعضا من العبارات في المجالات الثلاث. عندها أصبح عدد عبارات الاستبانة النهائي (٢٩) عبارة.

الاتساق الداخلي للاستبانة: تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين المحور والفقرات التي تنتمي إليها، حيث تبين أن قيمة معامل الارتباط توضح وجود اتساق داخلي بين محاور أداة الدارسة والفقرات التي تنتمي إليها، حيث إن المحور الأول الذي يمثل أثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات والفقرات التي تنتمي إليها كانت ذات ارتباط معنوي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، حيث تراوح معامل الارتباط بين ٠.٤١٥-٠.٦٢٨.

كما أن الارتباط بين المحور الثاني الذي يمثل أثر الأنشطة الصفية على عملية فرض الفروض وجميع فقراته كانت ذات ارتباط معنوي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، حيث تراوح معامل الارتباط بين ٠.٦١٨-٠.٧٧٩.

في حين كان الارتباط بين المحور الثالث الذي يمثل أثر الأنشطة الصفية على عملية التجريب وجميع الفقرات التي تنتمي إليها معنوي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وتراوحت قيمة معامل الارتباط بين ٠.٤٠٤-٠.٦٤٢ كما في الجدول (١).

جدول (١) معامل ارتباط بيرسون بين محاور أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عمليات العلم التكاملية لدى الطلاب وفقراتها

أثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات			أثر الأنشطة الصفية على عملية فرض الفروض			أثر الأنشطة الصفية على عملية التجريب		
رقم	معامل بيرسون	مستوى الدلالة	رقم	معامل بيرسون	مستوى الدلالة	رقم	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
١	0.531**	٠.٠٠٠	١	0.758**	٠.٠٠٠	١	.564**٠	٠.٠٠٠
٢	.596**٠	٠.٠٠٠	٢	.618**٠	٠.٠٠٠	٢	.557**٠	٠.٠٠٠
٣	.477**٠	٠.٠٠٠	٣	.744**٠	٠.٠٠٠	٣	.552**٠	٠.٠٠٠

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

٤	.463**٠	٠.٠٠٠	٤	.673**٠	٠.٠٠٠	٤	.404**٠	٠.٠٠١
٥	.595**٠	٠.٠٠٠	٥	.719**٠	٠.٠٠٠	٥	.459**٠	٠.٠٠٠
٦	.415**٠	٠.٠٠٠	٦	.723**٠	٠.٠٠٠	٦	.518**٠	٠.٠٠٠
٧	.547**٠	٠.٠٠٠	٧	.779**٠	٠.٠٠٠	٧	.537**٠	٠.٠٠٠
٨	.457**٠	٠.٠٠٠	٨	.641**٠	٠.٠٠٠	٨	.476**٠	٠.٠٠٠
٩	.628**٠	٠.٠٠٠	٩	.742**٠	٠.٠٠٠	٩	.642**٠	٠.٠٠٠
١٠	.561**٠	٠.٠٠٠				١٠	.536**٠	٠.٠٠٠

تم تحديد نقطة القطع ومحك معتمد مقسم إلى خمسة مستويات في الدراسة. من خلال احتساب قيمة الفرق بين أعلى قيمة على تدريج المقياس (٥) وأقل قيمة على تدريج المقياس (١) مقسوماً على خمسة مستويات (٤/٥) = ٠.٨ وبعد ذلك يتم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في التدرج للمقياس وهي (١) بهدف تحديد ألحد الأعلى للفئة، وتحديد درجة الاستجابة، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) محكات اعتماد درجة استجابة أفراد عينة الدراسة على فقرات متغيرات الدراسة

طول الفئة	درجة الاستجابة
١-١.٨	منخفضة
١.٨-٢.٦	منخفضة جدا
٢.٦-٣.٤	متوسطة
٣.٤-٤.٢	مرتفعة
٤.٢-٥	مرتفعة جدا

ثبات الاستبانة:

قام الباحث بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) معلماً من خارج العينة الأصلية للبحث، وتم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا، وتبين أن معامل الثبات للمجال الرئيسي والمجالات الفرعية أكبر من (٠.٧) كما في الجدول (٣). وهذا يؤكد أن أداة جمع البيانات تتمتع بثبات مرتفع ومقبول لغايات الدراسة الحالية، ويسمح بتطبيق الاستبانة على عينة الدراسة الأساسية.

جدول (٣) قيم معاملات الثبات كرونباخ ألفا لمجالات أداة الدراسة والدرجة الكلية

المجال الرئيسي	المجال الفرعي	عدد الفقرات	معامل الثبات (كرونباخ ألفا)
أثر الأنشطة الصفية في تعزيز عملية العلم التكاملية لدى الطلاب	أثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات	١٠	٠.٧١٢
	أثر الأنشطة الصفية على عملية فرض الفروض	٩	٠.٨٧٧
	أثر الأنشطة الصفية على عملية التجريب	١٠	٠.٧٠٣
الدرجة الكلية		٢٩	٠.٨٧٦

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول: ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تفسير البيانات والمعلومات لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالصف (الرابع-الخامس-السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

تم احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات من وجهة نظر المعلمين، الجدول (٤) يبين النتائج كما يلي:

الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات من وجهة نظر المعلمين مرتب ترتيباً تنازلياً

الرقم	الفقرة	التكرار / %	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
1	تنمي الأنشطة الصفية قدرة الطلاب على تفسير البيانات بشكل منهجي.	التكرار	0	2	17	41	3	3.71	0.61	1	مرتفعة
		النسبة المئوية	0%	3.2 %	27 %	65.1 %	4.8 %				
6	تنمي الأنشطة الصفية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب عند تقييم المعلومات.	التكرار	0	2	30	29	2	3.57	0.61	2	مرتفعة
		النسبة المئوية	0%	3.2 %	47.6 %	46 %	3.2 %				
5	تدرب الأنشطة الصفية الطلاب على استخدام الرسوم البيانية والجداول لتفسير البيانات وفهمها.	التكرار	0	2	29	30	2	3.56	0.67	3	مرتفعة
		النسبة المئوية	0%	3.2 %	%46	47.6 %	3.2 %				
8	تساعد الأنشطة الصفية الطلاب على التمييز بين البيانات الهامة وغير الهامة.	التكرار	0	2	32	26	3	3.54	0.62	4	مرتفعة
		النسبة المئوية	0%	3.2 %	50.8 ٥	41.3 %	4.8 %				
	تشجع الأنشطة الصفية الطلاب	التكرار	0	2	28	29	4	3.51	0.62	5	مرتفعة

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

الرقم	الفقرة	التكرار / %	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
3	على استخدام البيانات في تقييم صحة الفروض.	النسبة المئوية	%0	3.2 %	44.4 %	46 %	6.3 %				
9	تدرب الأنشطة الصفية الطلاب على كيفية ربط البيانات بالحقائق العلمية والقواعد والنظريات العلمية.	التكرار	0	2	25	34	2	3.51	0.67	6	مرتفعة
		النسبة المئوية	%0	3.2 %	39.7 %	54 %	3.2 %				
2	تساعد الأنشطة الصفية في تعليم الطلاب كيفية استخدام البيانات لتدعيم استنتاجاتهم العلمية.	التكرار	0	4	27	29	3	3.49	0.62	7	مرتفعة
		النسبة المئوية	%0	6.3 %	42.9 %	46 %	4.8 %				
7	تشجع الأنشطة الصفية الطلاب على استنتاج النتائج بناءً على البيانات.	التكرار	0	2	27	32	2	3.49	0.69	8	مرتفعة
		النسبة المئوية	%0	3.2 %	42.9 %	50.8 %	3.2 %				
4	تحفز الأنشطة الصفية الطلاب على تقديم تفسيرات مبتكرة للبيانات.	التكرار	0	3	28	29	3	3.48	0.64	9	مرتفعة
		النسبة المئوية	0	4.8 %	44.4 %	46 %	4.8 %				
10	تدرب الأنشطة الصفية الطلاب على تفسير البيانات والمعلومات بشكل موضوعي.	التكرار	0	1	33	27	2	3.48	0.59	10	مرتفعة
		النسبة المئوية	%0	1.6 %	52.4 %	%42.9	3.2 %				
الكلي								3.53	0.34	-	مرتفعة

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

توضح النتائج في الجدول (٤) أن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تفسير البيانات والمعلومات جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٣٤)، وأما جميع فقرات هذا المجال فقد جاءت بدرجة مرتفعة، وكان أكبر تقدير للفقرة رقم (١) والتي تنص على " تنمية الأنشطة الصفية قدرة الطلاب على تفسير البيانات بشكل منهجي". وبمتوسط حسابي (٣.٧١)، وانحراف معياري (٠.٦١)، وأما مستويات المقياس فكانت النسبة المئوية كالتالي (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ٣.٢%، متوسطة: ٢٧%، مرتفعة :٦٥.١%، مرتفعة جدا: ٤.٨%)، وكان أقل تقدير للفقرة (١٠) والتي تنص على " تدرب الأنشطة الصفية الطلاب على تفسير البيانات والمعلومات بشكل موضوعي. وبمتوسط حسابي (٣.٤٨)، وانحراف معياري (٠.٥٩)، والنسبة المئوية للمستويات الخمس كانت (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ١.٦%، متوسطة: ٥٢.٤%، مرتفعة :٤٢.٩%، مرتفعة جدا: ٣.٢%).

الجدول (٥): توزيع التكرار والنسبة المئوية لأثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات

المحور		منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
أثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات	التكرار	0	0	22	40	1
	%	0	0	34.9	63.5	1.6

توضح النتائج في الجدول (٥)، التوزيع والتكرار النسبي لأثر الأنشطة الصفية على عملية تفسير البيانات والمعلومات، حيث يُظهر مستوى عالي لأثر الأنشطة الصفية على مقدرة الطلاب في المرحلة الابتدائية بالصفوف من الرابع إلى الصف السادس على تفسير البيانات والمعلومات. وتشير النتائج إلى أن ٤٠ من المشاركين (بنسبة ٦٣.٥%) يتفقون على وجود مستوى مرتفع، في حين أن ٢٢ متفقون على الدرجة المتوسطة لتلك الأنشطة (بنسبة ٣٤.٩%)، وفقط مشارك يرى أن الأثر لتلك الأنشطة مرتفعة جدا (بنسبة ١.٦%)، في حين لا يرى أي من المشاركين الأثر المنخفض أو المنخفض جدا (٠) (بنسبة ٠%).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني: ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالصف (الرابع-الخامس-السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

تم احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض، الجدول (٦) يبين النتائج كما يلي:

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض مرتب ترتيباً تنازلياً

الرقم	الفقرة	التكرار / %	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
1	تعزز الأنشطة الصفية من قدرة الطلاب على فرض فروض المبنية على الملاحظة والبيانات.	التكرار	0	2	18	40	3	3.7	0.61	1	مرتفعة
		%	0	3.2	28.6	63.5	4.8				
8	تنمي الأنشطة الصفية مهارات التفكير التحليلي لدى الطلاب عند فرض الفروض.	التكرار	0	2	23	37	1	3.6	0.58	2	مرتفعة
		%	0	3.2	36.5	58.7	1.6				
2	تنمي الأنشطة الصفية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب من خلال فرض الفروض.	التكرار	0	2	27	33	1	3.59	0.59	3	مرتفعة
		%	0	3.2	42.9	52.4	1.6				
5	تدرب الأنشطة الصفية الطلاب على تعديل الفروض بناءً على الأدلة الجديدة.	التكرار	0	3	29	29	2	3.59	0.64	4	مرتفعة
		%	0	4.8	46	46	3.2				
6	تشجع الأنشطة الصفية الطلاب على الاستقصاء.	التكرار	0	2	25	33	3	3.59	0.66	5	مرتفعة
		%	0	3.2	39.7	52.4	4.8				
7	تساعد الأنشطة الصفية الطلاب على صياغة الفروض بشكل دقيق وواضح.	التكرار	0	1	29	28	5	3.54	0.59	6	مرتفعة
		%	0	1.6	46	44.4	7.9				
3	تشجع الأنشطة الصفية الطلاب على صياغة فروض قابلة للاختبار.	التكرار	0	1	29	31	2	3.52	0.59	7	مرتفعة
		%	0	1.6	46	49.2	3.2				
9	تدرب الأنشطة	التكرار	0	2	22	38	1	3.49	0.69	8	مرتفعة

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

الرقم	الفقرة	التكرار / %	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
	الصفية الطلاب على اقتراح تخمينات ذكية، وفق أسس علمية، حول النتائج المتوقعة.	%	0	3.2	34.9	60.3	1.6				
4	تحفز الأنشطة الصفية الطلاب على استخدام الفروض كنتاج قائم على الملاحظة لتوجيه التحقيق العلمي.	التكرار	0	4	27	29	3	3.48	0.64	9	مرتفعة
		%	0	6.3	42.9	46	4.8				
الكلي								3.57	0.44	-	مرتفعة

تبين النتائج في الجدول (٦) أن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٧)، وانحراف معياري (٠.٤٤)، في حين أن جميع فقرات هذا المجال جاءت بدرجة مرتفعة، وكان أكبر تقدير للفقرة رقم (١) والتي تنص على " تعزز الأنشطة الصفية من قدرة الطلاب على فرض فروض المبنية على الملاحظة والبيانات" وبمتوسط حسابي (٣.٧)، وانحراف معياري (٠.٦١)، وأما مستويات المقياس فكانت النسبة مئوية (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ٣.٢%، متوسطة: ٢٨.٦%، مرتفعة :٦٣.٥%، مرتفعة جدا: ٤.٨%)، وكان أقل تقدير للفقرة (٤) والتي تنص على " تحفز الأنشطة الصفية الطلاب على استخدام الفروض كنتاج قائم على الملاحظة لتوجيه التحقيق العلمي." بمتوسط حسابي (٣.٤٨)، وانحراف معياري (٠.٦٤)، أما النسبة المئوية للمستويات الخمس كانت (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ٦.٣%، متوسطة: ٤٢.٩%، مرتفعة :٤٦%، مرتفعة جدا: ٤.٨%).

الجدول (٧): توزيع التكرار والنسبة المئوية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض

المحور		منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة جدا	مرتفعة جدا
أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض	التكرار	٠	١	٢٦	٣٥	١
	%	٠	١.٦	٤١.٣	٥٥.٦	١.٦

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

توضح النتائج في الجدول (٧)، التوزيع والتكرار النسبي لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالصفوف من الرابع إلى الصف السادس، وتشير النتائج إلى أن ٣٥ من المشاركين (بنسبة ٥٥.٦%) يتفقون على أن الأثر كان بمستوى مرتفع، في حين أن ٢٦ يتفقون على أن الأثر كان بدرجة متوسطة (بنسبة ٤١.٣%)، وبدرجة مرتفعة جدا ١ (بنسبة ١.٦%)، وبدرجة منخفضة ١ (بنسبة ١.٦%)، ومنخفضة جدا ٠ (بنسبة ٠%).

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث: ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالصف (الرابع-الخامس-السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

تم احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب، الجدول (٨) يبين النتائج كما يلي:

الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تعزيز التجريب مرتب ترتيباً تنازلياً

الرقم	الفقرة	التكرار / %	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
1	تحسن الأنشطة الصفية من مهارات الطلاب على تنفيذ التجارب العلمية بشكل مستقل.	التكرار	0	2	24	35	2	3.59	0.61	1	مرتفعة
		%	0	3.2	38.1	55.6	3.2				
3	تشجع الأنشطة الصفية الطلاب على استخدام التجارب لاستكشاف العلاقات بين المتغيرات.	التكرار	0	1	32	29	1	3.54	0.67	2	مرتفعة
		%	0	1.6	50.8	46	1.6				
5	تعزز الأنشطة الصفية لدى الطلاب الفهم العميق لأهمية التجريب في عملية الاكتشاف العلمي.	التكرار	0	3	26	31	3	3.52	0.59	3	مرتفعة
		%	0	4.8	41.3	49.2	4.8				
7	تنمي الأنشطة	التكرار	0	4	27	31	1	3.52	0.69	4	مرتفعة

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

	الصفية قدرة الطلاب على تصميم التجارب بدقة.	%	0	6.3	42.9	49.2	1.6				
2	تعزز الأنشطة الصفية قدرة الطلاب على جمع البيانات بدقة وتحليلها بشكل علمي عند تنفيذ التجارب.	التكرار	0	1	30	30	2	3.48	0.56	5	مرتفعة
		%	0	1.6	47.6	47.6	3.2				
4	تحسن الأنشطة الصفية من مهارات الطلاب في استخدام المنهج العلمي عند تنفيذ التجارب.	التكرار	0	4	31	27	1	3.46	0.64	6	مرتفعة
		%	0	6.3	49.2	42.9	1.6				
9	تعزز الأنشطة الصفية قدرة الطلاب على فهم العلاقة بين النظرية والممارسة.	التكرار	0	4	25	31	3	3.46	0.59	7	مرتفعة
		%	0	6.3	39.7	49.2	4.8				
8	تنمي الأنشطة الصفية قدرة الطلاب على الابتكار في حل المشكلات.	التكرار	0	4	31	25	3	3.43	0.69	8	مرتفعة
		%	0	6.3	49.2	39.7	4.8				
6	تساعد الأنشطة الصفية في تعليم الطلاب مبادئ التجريب العلمي وتطبيقها بشكل صحيح.	التكرار	0	1	34	26	2	3.4	0.64	9	متوسطة
		%	0	1.6	54	41.3	3.2				
10	تدعم الأنشطة الصفية مهارة تقييم التجربة ونتائجها لدى الطلاب.	التكرار	0	11	28	22	2	3.24	0.78	10	متوسطة
		%	0	17.5	44.4	34.9	3.2				
الكلي								3.46	0.34	-	مرتفعة

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

يوضح الجدول (٨) أن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب، جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٤٦)، وانحراف معياري (٠.٣٤)، وجاءت جميع فقرات هذا المجال بدرجة مرتفعة، عدا الفقرتين (٦ ،١٠) فقد جاءتا بدرجة متوسطة، وكان أكبر تقدير للفقرة رقم (١) والتي تنص " تحسن الأنشطة الصفية من مهارات الطلاب على تنفيذ التجارب العلمية بشكل مستقل". وبمتوسط حسابي (٣.٥٩) وانحراف معياري (٠.٦١)، وأما مستويات المقياس فكانت النسبة المئوية (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ٣.٢%، متوسطة: ٣٨.١%، مرتفعة :٥٥.٦%، مرتفعة جدا: ٣.٢%)، وكان أقل تقدير للفقرة (١٠) والتي تنص على " تدعم الأنشطة الصفية مهارة تقييم التجربة ونتائجها لدى الطلاب." بمتوسط حسابي (٣.٢٤)، وانحراف معياري (٠.٧٨)، وأما توزيع النسبة المئوية لمستويات المقياس: (منخفضة جدا:٠%، منخفضة: ١٧.٥%، متوسطة: ٤٤.٤%، مرتفعة :٣٤.٩%، مرتفعة جدا: ٣.٢%).

الجدول (٩): توزيع التكرار والنسبة المئوية لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تعزيز التجريب

المحور		منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تعزيز التجريب	التكرار	٠	٠	٣٣	٢٩	١
	%	٠	٠	٥٢.٤	٤٦	١.٦

وتوضح النتائج في الجدول (٩)، والشكل (٣) التوزيع والتكرار النسبي لأثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب، ويُظهر هذا المستوى بدرجة متوسطة كان ب ٣٣ من المشاركين (بنسبة ٥٢.٤%). وتشير النتائج إلى أن ٢٩ من المشاركين (بنسبة ٤٦%) بدرجة مرتفعة، في حين أن مشارك يرى أن الأثر بدرجة مرتفعة جدا (بنسبة ١.٦ %) غير أنه لا يوجد أي مشارك يرى أن الأثر كان بدرجة منخفضة او منخفضة جدا (بنسبة ٠%).

مناقشة نتائج السؤال الرئيسي:

للإجابة عن السؤال الرئيسي: ما أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عمليات العلم التكاملية المتمثلة فيه (تفسير البيانات – فرض الفروض – التجريب) لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الصف (الرابع – الخامس – السادس) من وجهة نظر المعلمين بمدينة جدة؟

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية لكل محور كما في نتائج الجداول من (٤ إلى ٩) والتي أظهرت أن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية تفسير البيانات والمعلومات جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٣٤)، وأن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية فرض الفروض جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٥٧)، وانحراف معياري (٠.٤٤)، وأن مستوى أثر الأنشطة الصفية بمقرر العلوم في تعزيز عملية التجريب، جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (٣.٤٦)، وانحراف معياري (٠.٣٤). **فنتائج هذه الدراسة تتفق** مع نتائج دراسة **(محمد، ٢٠١٠)** في ارتفاع أثر الأنشطة على عمليات العلم التكاملية. وتتفق مع نتائج دراسة **(عبد الظاهر، ٢٠١٧)** في دور الأنشطة الصفية الفعال في تحفيز وتطوير مهارات التفكير، ودراسة **(العقيل، ٢٠١٩)** في دور الأنشطة الصفية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتحسن مهارات الطلاب العقلية والأدائية عبر التطبيق العملي للأنشطة. **وتختلف** عن دراسة **(القطيش، ٢٠١٢)** في تصدر عملية فرض الفروض عن عمليتي تفسير البيانات والتجريب. كما تختلف نتائج **دراسة (الجرجري والمولى، ٢٠٠٦) و (محمد،٢٠٢٠)** عن نتائج الدراسة الحالية في حصول الطلاب على درجة متوسطة في درجة ممارسة عمليات العلم.

توصيات الدراسة:

١. توسيع دور الأنشطة العملية من خلال تكثيف استخدام الأنشطة العملية في المقررات، لا سيما في العلوم، لتعزيز قدرات الطلاب ومهاراتهم في تفسير البيانات.

٢. تطوير مهارات فرض الفروض بدمج المزيد من التحديات العلمية في الأنشطة الصفية لتشجيع الطلاب على صياغة واختبار فروضهم.

٣. تشجيع التجريب المستقل من خلال تقديم فرص أكبر للطلاب للمشاركة في التجارب العلمية، سواء بشكل فردي أو ضمن فرق، لتحسين مهاراتهم التجريبية.

٤. إجراء تقييم دوري لأثر الأنشطة الصفية على تعلم الطلاب، مع توفير التغذية الراجعة البناءة لهم لتحقيق أفضل النتائج.

مقترحات الدراسة:

١. دراسة تأثير استخدام المختبرات العلمية المتنقلة على تحصيل الطلاب العلمي ومهاراتهم التجريبية.

٢. تقييم فعالية التطبيقات التعليمية والمحاكاة الافتراضية في تعزيز الفهم العلمي لدى الطلاب.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

المراجع:

أبو الحاج، سها أحمد، والمصالحة، حسن خليل. (٢٠١٦). استراتيجيات التعلم النشط (أنشطة وتطبيقات عملية). مركز ديبونو لتعليم التفكير.

أبو جحجوح، يحيى محمد. (٢٠٠٨). مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث: العلوم الإنسانية. مج (٢٢)*، ع ٥، ١٣٨٥-١٤٢٠.

البلادي، ماجدة عودة. (٢٠١٨). فاعلية برنامج الأنشطة المدرسية في مادة العلوم لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج٢* , ع١٠، ٩١ - ١١٧.

الجهني، ماجد عبد الله. (٢٠٢٢). معوقات تفعيل كراسة النشاط لمنهج العلوم المطور في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين. *المجلة العربية للنشر العلمي*، ع٥٠، ٢٩٣ - ٣١٩.

الجرجري، خشمان حسن، والمولى، مآرب محمد. (٢٠٠٦). قياس مهارات عمليات العلم لدى طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، مج ٣* , ع ٢، ٧٠ - ٨٨.

خليل، محمد أبو الفتوح. (٢٠١٢). التفكير (العلمي – الابتكاري – الناقد – عمليات العلم) أساليب تنميته وطرق قياسه. دار تربية الغد للنشر والتوزيع.

ربابعه، محمد مصطفى. (٢٠١٩). استخدام الأنشطة الصفية واللاصفية في تدريس العلوم لصفوف المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة عجلون. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ع١٠٨, ج٢، ١ - ٢١.

الرشيدي، فايد منصور. (٢٠١٩). أثر الأنشطة الصفية واللاصفية على المتعلم في المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية. مج (٣٥)*، ع ٩، ٣٩٦-٤٢٣.

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

سليمان، ماجدة حبشي محمد. (٢٠٠٦). دور الأنشطة التعليمية الإثرائية في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم. *المجلة المصرية للتربية العلمية، مج (٩)*، ع ٣، ١ - ٣٥.

عبد الظاهر، بسمة سلامة. (٢٠١٧). أثر الأنشطة الصفية على الإبداع لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية*. ع. ١٨، ٥٧١-٥٩٣.

العقيل، محمد بن عبد العزيز. (٢٠١٩). أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية. مج (٢٠)*، ع١، ٨١-١٠١.

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472

القطيش، حسين مشوح. (٢٠١٢). عمليات العلم المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجارب العملية لكتب العلوم للمرحلة الأساسية بالأردن. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*. ع ٢٧، ٥١-٨٢.

قنفود، حدة. (٢٠١٥). الأنشطة الصفية ودورها في تعزيز الثقافة البيئية لدى التلاميذ المدرسة الابتدائية من وجهة نظر الأساتذة: دراسة ميدانية بمدينة المسيلة (رسالة ماجستير). جامعة محمد بوضياف، المسيلة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر.

اللقاني، أحمد حسين، والجمل، علي أحمد. (٢٠١٣). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط٣). عالم الكتب للنشر والتوزيع.

محمد، راشد محمد راشد. (٢٠١٠). تدريس وحدة في العلوم قائمة على ممارسات التعلم الذاتي لتنمية مهارات البحث العلمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحوث النفسية والتربوية، مج ٢٥* , ع ٣، ٧٣ - ١٠٨.

محمد، صبا نديم. (٢٠٢٠). درجة ممارسة بعض مهارات عمليات العلم الأساسية والمتكاملة في ضوء متغيرات (النوع الاجتماعي، ونوع المدرسة، ومستوى التحصيل) دراسة ميدانية في مدارس التعليم الأساسي بمدينة طرطوس. *مجلة جامعة طرطوس البحوث والدراسات العلمية. مج (٤)*، ع ٣، ٥٧ ـ ٥٩.

الموجي، أماني محمد. (٢٠١٣). تطوير مناهج العلوم " الانشطة العلمية " للصفوف الثلاثة الاولى من المرحلة الابتدائية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية وفاعليته في المدركات العلمية للتلاميذ. *المجلة المصرية للتربية العلمية، مج ١٦* , ع ٣، ٨٣ - ١٤٥.

نصر الله، ريم صبحي، واللولو، فتحية صبحي سالم. (٢٠٠٥). *العلاقة بين عمليات العلم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ومدى اكتساب التلاميذ لها* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية (غزة).

ISSN: 2537-0464 eISSN: 2537-0472