مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (10) العدد (12) 2026
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (12) 2026

الاستقصائية في صعوبات تنفيذ الأنشطة مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدينة حمص

د. هبة سعد الدين*

د. فايز يزبك**

علا جمال***

(تاريخ الإيداع4/2 /2026. قُبِل للنشر في 6/2 /2026)

□ ملخّص □

هدف البحث الحالي إلى تعرّف صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدينة حمص، وتعرّف الفروق في صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، وتكونت العينة من (107) من المعلمين والمعلمات، واستخدم البحث المنهج الوصفي، واعتمد الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن درجة توافر صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي قد جاءت بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي قدره (3.77) وذلك على النحو الآتي:

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالمعلمين في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.56) وبدرجة مرتفعة.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (4.09) وبدرجة مرتفعة.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالأنشطة الاستقصائية في المرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (3.40) وبدرجة متوسطة.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالمنهاج الدراسي في المرتبة الرابعة وبمتوسط حسابي (3.24) وبدرجة متوسطة.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية في المرتبة الخامسة والأخيرة وبمتوسط حسابي (3.17) وبدرجة متوسطة.

كما أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات إجابات معلمي الصف السادس الأساسي على استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية يعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ولصالح فئة (سنة – سنتين) وبمتوسط حسابي بلغ (117.9).

الكلمات المفتاحية: الأنشطة الاستقصائية، مادة العلوم، معلمو الصف السادس الأساسي.

* أستاذ مساعد، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة حمص، حمص، سورية.

** أستاذ مساعد، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة حمص، حمص، سورية.

*** طالبة دراسات عليا (دكتوراه)، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة حمص، حمص، سورية.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (10) العدد (12) 2026
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (12) 2026

Difficulties in Implementing Inquiry Activities in Science from The Point of View of Sixth Grade Teachers in the city of Homs

Dr. Heba Saad Al-Din *
Dr. Fayez Yazbek **
Ola Gmmal ***

(Received 2/4 /2026. 2 /6/2026)

□ ABSTRACT□

The aim of the current research is to identify the difficulties of implementing inquiry activities in science from the point of view of sixth grade teachers in the city of Homs, and differences in the difficulties of implementing inquiry activities are identified according to the variable number of years of experience, and the sample consisted of (107) male and female teachers, the research used the descriptive method, and relying on the questionnaire as a data collection tool, the results showed that the degree of difficulties in implementing inquiry activities in science from the point of view of sixth-grade teachers in first-cycle schools of basic education was high with a mean of (3.77), as follows:

* Difficulties related to teachers came in first place with a mean of (4.56) and a high degree.
* Difficulties related to students came in second place, with a mean of (4.09) and a high degree.
* Difficulties related to investigative activities came in third place, with a mean of (3.40) and a moderate degree.
* Difficulties related to the academic curriculum came in fourth place, with a mean score of (3.24) and a moderate degree.
* Difficulties related to the school environment came in fifth and last place, with a mean of (3.17) and a moderate degree.

The results also showed that there was a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha = 0.05$) between the average scores of sixth grade teachers' answers to the questionnaire on the difficulties of implementing inquiry activities due to the variable number of years of experience, in favor of the group (1-2 years), with a mean score of (117.9).

Keywords: Inquiry Activities, Science Subject, Sixth Grade Teachers

*Assistant Professor, Department of Child Education, College of Education, Homs University, Homs, Syria.
** Assistant Professor, Department of Psychology, College of Education, Homs University, Homs, Syria.
***PhD student, Department of Child Education, College of Education, Homs University, Homs, Syria.

المقدمة:

شهدت الاتجاهات التربوية الحديثة تحولاً واضحاً في تصور دور معلم العلوم، إذ لم يعد دوره يقتصر على نقل المعرفة وتلقينها، بل أصبح موجهاً ومنظماً لعملية التعلم، بما يتيح للتلاميذ فرصاً للبحث والتقصي والاستكشاف، وفي ضوء هذا التحول، أصبح الهدف الأساسي لتعليم العلوم يتمثل في تعليم التلاميذ كيف يفكرون لا كيف يحفظون، وقد استلزم ذلك إعادة النظر في ممارسات المعلمين التعليمية، والتركيز على تفعيل دور التلميذ النشط، وتعزيز طبيعة العلم القائمة على الاستقصاء، وتنمية مهارات البحث العلمي وحل المشكلات.

وتعد تنمية مهارات التلميذ في البحث والتقصي من أبرز أهداف تعليم العلوم الحديثة، حيث أولت معايير العلوم الوطنية الأمريكية (NRC, 2002) أهمية كبيرة للاستقصاء العلمي، واعتبرته محوراً أساسياً في تعلم العلوم. كما أكدت هذه المعايير أن الانتقال من الأساليب التقليدية القائمة على التلقين إلى أساليب الاستقصاء العلمي، ومنها الأنشطة الاستقصائية، يمثل أساساً لإعادة بناء تعليم العلوم وتطويره.

ويقصد بالأنشطة الاستقصائية (Inquiry Activities) مجموعة من أنماط السلوك التعليمية التعلمية التي يقوم بها المعلم بطريقة مرنة، والتي تختص بالتخطيط للدروس في شكل أنشطة استقصائية يتم تنفيذها من قبل التلميذ، من خلال وضعه في موقف المكتشف للمعرفة مع تقديم التوجيه والمساعدة له والتشجيع إذا لزم الأمر، ويظهر هذا السلوك في أداء المعلم (الحيلة والفضلي، 2015، ص234).

وتكتسب الأنشطة الاستقصائية أهمية خاصة في مرحلة التعليم الأساسي، كونها تركز على نشاط التلميذ وتفاعله المباشر مع المواقف التعليمية، فيكتشف الحقائق مما يسهم في تعميق فهم المفاهيم العمية وربطها بالظواهر الطبيعية، وتنمية مهارات العمل الجماعي واستقلالية التلاميذ والتقييم الذاتي ومعالجة المعلومات، كما تسهم في تحسين التفكير التحليلي وتنظيم المعرفة العلمية، ورفع مستوى نواتج التعلم (Irwanto, et, al., 2024, p248).

وفي السياق ذاته، يؤكد بلانشرد وآخرون (Blanchard, et, al., 2010, p580–581) أن توظيف الأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم يسهم في تحسين فهم المحتوى العلمي وطبيعته، وتنمية مهارات ممارسة عمليات العلم، كما يشير ريبسكا وآخرون (Rybska et al., 2018، p7) إلى أن دور المعلم في هذه الأنشطة يتحول من ناقل للمعرفة إلى ميسر ومرشد ومحفز للتفكير من خلال طرح الأسئلة المثيرة للتفكير.

وتتميز مناهج العلوم في المرحلة الأساسية بغناها بالمفاهيم والمعارف التي تهدف إلى إعداد التلاميذ للحياة ومواجهة تحدياتها، من خلال تنمية قدرتهم على توظيف المعرفة العلمية في مواقف حياتية مختلفة، بدلاً من الاقتصار على الحفظ والتلقين (فخري وآخرون، 2025، ص60)، وبذلك أصبحت المهمة الأساسية في تدريس العلوم تعليم التلاميذ كيف يطبقون معارفهم النظرية عملياً ويحللونها ويعالجونها لا كيف يحفظونها ويكررونها، وهذا جوهر الأنشطة الاستقصائية.

ومن هنا تأتي أهمية الأنشطة الاستقصائية في ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي وتنمية الفهم العميق للمفاهيم العلمية، وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية الأنشطة الاستقصائية في تحسين تعلم العلوم، ليس فقط في رفع التحصيل الدراسي، بل أيضاً في تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المادة، فقد أشارت دراسة قباجة (2014) إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام الأنشطة الاستقصائية في تنمية المفاهيم العلمية، وأكدت دراسة سليمة (2017) فاعلية هذه الأنشطة في تحسين مهارات التفكير العلمي، وأوضحت دراسة بوغار (Boğar, 2019) أن التعلم القائم على

الاستقصاء يسهم في رفع دافعية التلاميذ نحو تعلم العلوم، وبينت دراسة مجيد وآخرين (Majeed et al., 2023) تحسن أداء التلاميذ عند استخدام الاستقصاء في التدريس.

وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة للأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم، إلا أن تطبيقها في الواقع التعليمي يواجه عدداً من الصعوبات التي تحد من فاعليتها، فقد أشارت العديد من الدراسات مثل (Abdi, 2014) و(العتيبي، 2018) و(Alhadi, 2021) إلى أن المعلمين يواجهون صعوبات في توظيف هذه الأنشطة داخل الصفوف الدراسية، مما يدفعهم للعزوف عن استخدامها، والعودة إلى الأساليب التقليدية في التعليم، كما أوضح مؤتمر تعليم العلوم (Conference on Science Education, 2022) أن مقاومة بعض المعلمين للتغيير التربوي تمثل أحد أبرز التحديات في تطبيق الأنشطة الاستقصائية، وبذلك يتضح أن هنالك العديد من صعوبات تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم، مما يستدعي التعرف إلى هذه الصعوبات بشكل أعمق بهدف تفعيل هذا المدخل التربوي بالشكل الأمثل في تعليم العلوم.

ونظراً لأهمية الحلقة الأولى من التعليم الأساسي وخصائص التلاميذ، وكون الصف السادس الأساسي بداية مرحلة تعليمية انتقالية أعلى وأرقى وأعمق بالمفاهيم والمعارف، وضرورة إعمال العقل واليدين معاً والتوجه نحو التعلم ذي المعنى، تبرز الحاجة الملحة إلى توظيف الأنشطة الاستقصائية بشكل أساسي وبما يناسب الطبيعة الاستقصائية لمادة العلوم، مما شكّل دافعاً قوياً للقيام بهذا البحث للتعرف إلى صعوبات تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي.

1. مشكلة البحث:

تسعى المؤسسات التربوية المعاصرة إلى إعداد تلاميذ قادرين على الاستقصاء وإنتاج المعرفة، بما يواكب متطلبات العصر القائم على المعرفة والتطور العلمي المتسارع، الأمر الذي يستدعي اعتماد أساليب تدريس حديثة تركز على فاعلية التلميذ، ولا سيما في مجال تعليم العلوم، وفي هذا الإطار، تُعد الأنشطة الاستقصائية من أبرز المداخل التعليمية التي تسهم في تنمية التفكير العلمي ومهارات حل المشكلات والتعلم الذاتي.

وقد أكدت المعايير القومية الأمريكية للتربية العلمية أهمية إشراك التلاميذ في أنشطة استقصائية تدمج بين العمل اليدوي والعقلي، بما يعزز التفكير بمستوياته العليا ويجعل تعلم العلوم عملية نشطة وفاعلة (قباجة، 2014، ص 204)، وقد حظي هذا التوجه بدعم واسع من المؤتمرات والندوات التربوية، حيث دعا مؤتمر التطوير التربوي في الجمهورية العربية السورية إلى ضرورة اعتماد إستراتيجيات التعلم النشط التي تنمي التفكير وتشجع التعلم الذاتي (وزارة التربية السورية، 2019)، كما أكدت توصيات المؤتمر العربي للتربية العلمية (2018) أهمية التوسع في استخدام التعلم القائم على الاستقصاء في تدريس العلوم، مع ضرورة تدريب المعلمين على تطبيقه بفاعلية، في حين شدد المؤتمر الدولي لتعليم العلوم والتكنولوجيا (2020) على أهمية معالجة الصعوبات التي تعيق تطبيق الأنشطة الاستقصائية وتوفير بيئات تعليمية داعمة لها، كذلك، أوصت ندوة تطوير تعليم العلوم في الوطن العربي (2021) بضرورة دراسة الصعوبات الميدانية التي تواجه تنفيذ هذا النوع من التعلم كونها مدخلاً أساسياً لتحسين جودته.

وتدعم هذه التوجهات نتائج العديد من الدراسات التربوية التي أكدت أهمية توظيف الأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم، لما لها من أثر إيجابي في تنمية التحصيل والتفكير العلمي، ومن هذه الدراسات

(الحيلة والفضلي، 2015؛ وسليمة، 2017؛ ودراز وعيسى، 2023؛ وحسن، 2023)، وعلى الرغم من هذا الاهتمام البحثي والمؤسسي، إلا أن تطبيق الأنشطة الاستقصائية في الميدان التربوي لا يزال دون المستوى المأمول، حيث تظهر فجوة واضحة بين التوجهات النظرية والممارسات الصفية الفعلية.

وفي هذا السياق، تشير الأدبيات التربوية إلى وجود صعوبات متعددة تعترض تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، حيث كشفت دراسة (Engeln, et, al., 2013) عن وجود فجوة بين التوجهات النظرية والممارسات التدريسية الفعلية، وأشارت دراسة (Kang, 2022) إلى أن فاعلية التعلم الاستقصائي ترتبط بجودة تنفيذه، مما يعني أن وجود صعوبات في التطبيق ينعكس سلباً على نواتج التعلم، كما أوضحت دراسة (Alansari, 2021) أن المعلمين يواجهون صعوبات ملحوظة عند تطبيق هذا النوع من التعلم خاصة في المراحل الأولى.

ومن خلال الخبرة الميدانية للباحثة في تدريس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وإشرافها على طلبة التربية العملية في مدارس مدينة حمص، تبيّن وجود صعوبات حقيقية تعيق تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، ترتبط بكفايات المعلم، وضيق الوقت، وطبيعة المناهج، والبيئة الصفية، مما ينعكس سلباً على تحقيق أهداف تعليم العلوم، ويتفق ذلك مع ما أكدته الدراسات والمؤتمرات التربوية من أن نجاح التعلم القائم على الاستقصاء مرهون بفهم هذه الصعوبات وتحليلها ومعالجتها بصورة علمية منظمة.

وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى الكشف عن صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم، في ضوء ما أكدته الأدبيات والدراسات التربوية والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات والندوات، وتتحدد مشكلة البحث الحالي بالسؤال الرئيس الآتي: **ما صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدينة حمص؟**

2. أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في النقاط الآتية:

- يسلّط البحث الضوء على واقع تطبيق الأنشطة الاستقصائية في الصفوف الأساسية، وهي من أهم إستراتيجيات تعليم العلوم الحديثة التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير العلمي وحل المشكلات لدى التلاميذ.
- يساعد البحث في تحديد الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في أثناء تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، مما يتيح وضع حلول عملية لتحسين الأداء التدريسي.
- أهمية الفئة العمرية التي يتناولها البحث (الصف السادس الأساسي) وضرورة الاهتمام بحاجاتهم ومتطلباتهم وتحسين مستواهم الدراسي، من خلال التطوير المستمر لأداء معلميهم وتحسين أساليبهم التدريسية.
- قد تسهم نتائج البحث في تحسين البيئة الصفية من خلال تحديد العوائق المرتبطة بالإمكانات والأدوات والتجهيزات، مما يتيح معالجتها بشكل مباشر.
- قد يفتح المجال أمام دراسات لاحقة تتناول متغيرات أخرى لدى مراحل عمرية مختلفة.

3. أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى تعرّف:

-صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدينة حمص.

4. فرضيات البحث: يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفرضية الآتية:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات إجابات معلمي الصف السادس الأساسي على أداة البحث المعدة لهذا الغرض تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة.

5. حدود البحث:

- الحدود البشرية: معلمو العلوم في الصف السادس الأساسي.
- الحدود المكانية: مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة حمص.
- الحدود الزمنية: طُبِّق البحث خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2026/2025م.
- الحدود الموضوعية: صعوبات الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم.

6. مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

–**صعوبات:** مجموعة من المعوقات أو العوامل التي تعيق تحقيق الأهداف التعليمية وتؤثر في كفاءة العملية التعليمية (الزهرة، 2012)، **وتعرّف إجرائياً:** بأنها كل ما يحول بين معلمي مادة العلوم وتطبيق الأنشطة الاستقصائية ويمنع تحقيق أهدافها، وتتحدد هذه الصعوبات في هذا البحث بصعوبات تتعلق بـ(التلاميذ، معلمي العلوم، طبيعة الأنشطة الاستقصائية، المناهج الدراسية، البيئة المدرسية)، وتعرّف هذه الصعوبات إجرائياً بما يأتي:

***الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ:** مجموعة الصعوبات المرتبطة بخصائص تلاميذ الصف السادس الأساسي وقدراتهم ودافعيتهم ونشاطهم، والتي تحدّ من مشاركتهم الفعالة في تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على بنود الاستبانة الخاصة بهذا المحور.

***الصعوبات المتعلقة بمعلمي العلوم:** مجموعة الصعوبات المرتبطة بمعلم العلوم، مثل نقص التدريب على الاستقصاء، أو ضعف الخبرة في إدارة التعلم النشط وغيرها، والتي تؤثر في قدرته على تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على بنود الاستبانة الخاصة بهذا المحور.

***الصعوبات المتعلقة الأنشطة الاستقصائية:** مجموعة الصعوبات المرتبطة بطبيعة الأنشطة الاستقصائية، مثل تعدد نماذجها وحاجتها لوقت كبير، والتي تعيق تطبيقها داخل الصف، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على بنود الاستبانة الخاصة بهذا المحور.

***الصعوبات المتعلقة بالمناهج الدراسية:** مجموعة الصعوبات المرتبطة بمحتوى مناهج العلوم، مثل كثافة المنهاج، والتي تحد من إمكانية تنفيذ الاستقصاء، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على بنود الاستبانة الخاصة بهذا المحور.

***الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية:** الصعوبات المرتبطة بالبيئة المدرسية، مثل نقص المختبرات أو الأدوات، أو كثافة الصفوف، والتي تعيق تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على بنود الاستبانة الخاصة بهذا المحور.

–**الأنشطة الاستقصائية:** كل نشاط تعلمي علمي موجه، يقوم به التلميذ مع زملائه بغرض تعلم العلوم تحت إشراف المعلم والمدرسة، وبغرض تحقيق أهداف تعلمية معينة، ويلبي حاجات التلاميذ العقلية وميولهم العلمية بشكل أفضل، كما يتضمن توليد مشكلات وأسئلة علمية جديدة لتقصيها واكتشافها، وهذا

يعني التركيز على مهارات الاستقصاء وعمليات العلم وطرقه واستمرارية التعلم الذاتي، وبناء التلميذ وجدانياً(سليمة، 2017، ص544)، **وتعّرف إجرائياً:** بأنها كل نشاط تعليمي تعلمي منظم ومخطط له بشكل مسبق ومقصود، يقوم به التلميذ بمفرده أو بالتعاون مع زملائه تحت إشراف المعلم بهدف تحقيق أهداف محددة، وبما يساعد التلميذ في بناء معارفه بنفسه وفهمها والتعامل معها ومعالجتها وتنيمها من خلال الربط بين المعارف السابقة والخبرات الجديدة.[1]

7. دراسات سابقة:

- **دراسة جونسون Johnson (2007) في أمريكا ، بعنوان: المعوقات التقنية والسياسية والثقافية أمام إصلاح تعليم العلوم.**

Technical, political and cultural barriers to science education reform.

هدفت الدراسة إلى تعرّف مدى استخدام معلمي العلوم لطريقة الاستقصاء في تدريس العلوم والعوامل التي تعيق التطبيق الفعلي في الصف الدراسي، واعتمدت المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة والمقابلات الشخصية مع المعلمين، وأظهرت النتائج أن المعلمين يسعون دائماً لتطبيق طريقة الاستقصاء لما لها من أثر إيجابي على تعلم وتعليم التلاميذ، كما أوضحت أن هناك العديد من المعوقات التي تعيق المعلمين عن تطبيق طريقة الاستقصاء بصورة فعالة، وهذه المعوقات هي: ضعف الخبرة الكافية وعدم توافر دورات للتدريب المهني للمعلم، وقصور الدعم المادي والمعنوي من قبل إدارة المدرسة، وعدم توافر الأجهزة والأدوات اللازمة لتطبيق طريقة الاستقصاء.

- **دراسة الحسين والحربي (2016) في السعودية، بعنوان: معوقات تنفيذ الأنشطة التعليمية المتضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات.**

هدفت الدراسة إلى تعرف معوقات تنفيذ الأنشطة التعليمية المتضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض المتعلقة بالبيئة المدرسية والمقرر الدراسي والطالبات والمعلمات، من وجهة نظر المعلمات والمشرفات، والكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابة أفراد العينة تعزى لمتغير (المؤهل العلمي، التخصص، سنوات الخبرة)، واستخدمت المنهج الوصفي واعتمدت على الاستبانة لجمع البيانات، وتكونت العينة من (34) مشرفة و(196) معلمة تم اختيارهن بطريقة عشوائية بسيطة، وأظهرت النتائج وجود معوقات تحول دونَ تنفيذ الأنشطة التعليمية المضمَّنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، وجاءت المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية بالدرجة الأولى ثم المعوقات المرتبطة بالمعلمات ثم المعوقات المرتبطة بالطالبات، وأخيراً المعوقات المرتبطة بالمادة الدراسية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول المعوقات المتعلقة بالمادة الدراسية، تُعزَى لاختلاف المؤهل العلمي والتخصص الأكاديمي، وكذلك حول المعوقات المتعلقة بالطالبات، تُعزَى لعدد سنوات الخبرة لأفراد العينة.

[1] مادة العلوم: وهي مجموعة من الأنشطة والتدريبات التي أقررتها وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية على تلاميذ الصف السادس الأساسي للعام الدراسي 2020/2019م، وأما الصف السادس الأساسي: هو أحد صفوف مرحلة التعليم الأساسي والإلزامي في الجمهورية العربية السورية والتي تبدأ بالحلقة الأولى من الصف الأول حتى الصف السادس، وتتراوح أعمار تلاميذ الصف السادس الأساسي من (11-12) سنة.

-دراسة الرويلي والحبلاني (2017)، في السعودية، بعنوان: مشكلات تنفيذ الأنشطة العملية في مقرر العلوم للصفوف الأولية من وجهة نظر المعلمين.

هدفت الدراسة إلى تعرف مشكلات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مقرر العلوم في الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية، واعتمدت المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (61) معلماً من معلمي العلوم للصفوف الأولية، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أنه من أهم مشكلات تنفيذ الأنشطة العملية هو كثرة الأنشطة في كراس النشاط وعدم توافر وقت كافٍ لتفعيل كراس النشاط، بالإضافة إلى عدم وجود حوافز مادية ومعنوية لمعلم العلوم في الصفوف الأولية، وزيادة نصاب المعلم مما يعيق تحضيره للأنشطة العملية، فضلاً عن وجود مشكلات تتعلق بالتجهيزات المدرسية من مواد ومكان مخصص وإمكانيات.

-دراسة اليافي Alyafei (2020) ، في قطر، بعنوان: معتقدات معلمي العلوم حول تطبيق التعلم القائم على الاستقصاء في المدارس الابتدائية الحكومية.

Science Teachers 'Beliefs About Teaching and Learning Implementing Inquiry-Based Learning

هدفت الدراسة إلى تعرف معتقدات المعلمين والصعوبات التي تواجههم في تطبيق الاستقصاء، واعتمدت المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (112) معلم علوم للصفوف (4-6)، واستخدمت الاستبانة الإلكترونية لجمع البيانات، وأظهرت النتائج: أن أبرز الصعوبات هي صعوبة التخطيط للدروس الاستقصائية، صعوبة في التقويم، نقص الدعم التربوي، الحاجة إلى تدريب مهني.

-دراسة روسديانا وآخرين Rusdiyana, et, al., (2024) في إندونيسيا، بعنوان: تطبيق التعلم الاستقصائي القائم على العلوم عبر الإنترنت في المدارس الابتدائية.

The Application of Online Science-Based Inquiry Learning in Primary Schools

هدفت إلى تحليل تطبيق التعلم الاستقصائي في المرحلة الابتدائية، وتحديد معوقاته، واعتمدت المنهج الوصفي، وتكونت العينة من معلمي المرحلة الابتدائية، واستخدمت الاستبانة وبطاقة الملاحظة أدوات لجمع البيانات، وأظهرت النتائج: وجود صعوبات في توجيه التلاميذ خلال خطوات الاستقصاء، وصعوبات في تطبيق التعلم الإلكتروني، ونقص المهارات اللازمة للتعلم الاستقصائي لدى التلاميذ والمعلمين.

-دراسة الغامدي والشنواني (2024)، في السعودية، بعنوان: تحديات تعليم طفل الروضة بإستراتيجية الاستقصاء من وجهة نظر المعلمات.

هدفت الدراسة إلى تعرف تحديات تعليم طفل الروضة بإستراتيجية الاستقصاء من وجهة نظر المعلمات، والكشف عن وجود فروق في استجابات المعلمات لتحديات تعليم طفل الروضة بإستراتيجية الاستقصاء تعزى لمتغير سنوات الخبرة، واستخدمت المنهج الوصفي، واعتماداً على الاستبانة الالكترونية جُمعت البيانات من عينة بلغت (278) معلمة، وأظهرت النتائج أن تحديات تعليم طفل الروضة بإستراتيجية الاستقصاء جاءت بدرجة مرتفعة، وخاصة أن التعليم بإستراتيجية الاستقصاء يتطلب تدريباً عملياً للمعلمة، وكثرة المسؤوليات من قبل الإدارة تحد من تطبيق الإستراتيجية، وعدم مراعاة الإستراتيجية للفروق الفردية بين الأطفال، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

أولاً: جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة:

–**من حيث الهدف:** اتفقت الدراسات السابقة في الهدف وهو تعرف صعوبات تطبيق التعلم القائم على الاستقصاء والأنشطة الاستقصائية، بينما هدفت دراسة كل من الحسين والحربي (2016) والغامدي والشنواني (2024) أيضاً إلى تعرف الفروق في هذه الصعوبات بحسب متغير سنوات الخبرة.

–**من حيث العينة:** اتفقت الدراسات السابقة في العينة وهي معلمو الصفوف الأولية، وأما دراسة الحسين والحربي (2016) تكونت من المعلمين والمشرفين، واختلف دراسة الغامدي والشنواني (2024) عن الدراسات السابقة في عينة المعلمات في الروضة.

–**من حيث المنهج:** اتفقت الدراسات السابقة في المنهج المتبع وهو المنهج الوصفي.

–من حيث الأدوات: اتفقت الدراسات السابقة في الأداة المستخدمة وهي الاستبانة، فيما استخدمت دراسة جونسون (2007) Johnson الاستبانة والمقابلة، واستخدمت دراسة روسديانا وآخرون (2024) Rusdiyana, et, al., الاستبانة وبطاقة الملاحظة.

–**وأما البحث الحالي:** يتفق مع الدراسات السابقة في الهدف وهو تعرف صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية، ومع دراسة كلاً من الحسين والحربي (2016) والغامدي والشنواني (2024) في تعرف الفروق في هذه الصعوبات بين معلمي العلوم حسب متغير سنوات الخبرة، ويتفق أيضاً في العينة وهي معلمو الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ماعدا عينة دراسة الغامدي والشنواني (2024) وهي المعلمات في الروضة، كما يتفق مع الدراسات السابقة في المنهج وهو المنهج الوصفي، وفي الأداة وهي الاستبانة.

ثانياً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

أفادت الدراسات السابقة في إعداد استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية وإغناء الإطار النظري وتدعيمه، فالبحث الحالي يهدف إلى تعرف صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي، وهو يتميز عن الدراسات السابقة التي سبق ذكرها في الحدود المكانية والعينة المختارة والتي تتكون من معلمي العلوم للصف السادس الأساسي فقط، وفي حدود علم الباحثة لم تحصل على دراسة مشابهة للبحث الحالي على المستوى المحلي.

8. الإطار النظري:

مفهوم الأنشطة الاستقصائية:

ورد مفهوما الاستقصاء (Inquiry) والأنشطة الاستقصائية (Inquiry Activities) في الكثير من الأدبيات التربوية، وعلى الرغم من أن مصطلح الاستقصاء تم تناوله منذ القرن التاسع عشر إلا أنه حظي حديثاً باهتمام واسع من البحث والدراسة، وتعددت تعريفات الاستقصاء بتعدد وجهات نظر الباحثين؛ ولذلك لابد من التعرف إلى معناه قبل الانتقال إلى مفهوم الأنشطة الاستقصائية، وتوضح التعريفات الآتية وجهات نظر متنوعة لمفهوم الاستقصاء:

–الاستقصاء هو بذل التلميذ جهدٍ في الحصول على معلومات تفسّر له المشكلة التي يواجهها؛ فحين يواجه سؤالاً محيراً، أو موقفاً غامضاً، أو مشكلة تحتاج إلى حل؛ فإنه يشعر بحالة من عدم الاتزان، تجعله يوظّف حواسه وتفكيره وخبراته السابقة؛ لإزالة الغموض أو الحيرة أو عدم الوضوح (Rens, et, al., 2010, p792).

–ويعبر الاستقصاء عن ثلاثة معانٍ حسب الشمراني (2012، ص129): محتوى علمي، أو مهارات عملية، أو طريقة للتدريس، ويقصد بالمحتوى العلمي المعارف ذات الصلة بالاستقصاء، مثل: كيفية طرح السؤال العلمي، وكيفية تحديد المتغيرات، وجمع البيانات، وتفسيرها، أما المهارات العلمية فيقصد بها المهارات التطبيقية ذات الصلة بالاستقصاء والتي يفترض أن يتعلمها التلميذ، مثل: كيفية ضبط المتغيرات، واستخدام الأدوات، وجمع البيانات، أما الاستقصاء كطريقة تدريس فيقصد بها تعلم العلوم من خلال ممارسة الاستقصاء.

–والاستقصاء هو عملية التعلم التي يشارك فيها التلميذ بنشاط، وله آثار مهمة على تصميم التعلم وتخطيط التدريس وتقييم إنجازات التلاميذ، وينطوي على مبدأ أساسي وهو "لا تعطي الجواب مقدماً"، وبعبارة أخرى ينطوي الاستقصاء على درجة من الاستقلالية أو ما يسمى التفسير البديل المرتبط بالوقت نفسه بمسؤولة التعلم الممنوحة للتلميذ في التعامل مع سؤال أو مشكلة للتوصل إلى حل أو مستوى من المعارف (Rybska, et, al., 2018, pp1–9).

–والاستقصاء قدرة التلميذ على بناء معرفته حول البيئة المحيطة به، من خلال ممارسة الإجراءات العلمية والتأملية المتعلقة باكتساب المعرفة من خلال الفضول العلمي والتشكيك والبحث والاستقصاء (Olivos, et, al., 2024, p1413).

ويرجع تعدّد تعريفات مصطلح الاستقصاء إلى تعدد واختلاف استخدامه من قبل الباحثين وتعدد وجهات النظر التربوية، فيشمل جانباً نظرياً يمكن أن يوصف كناتج تعليمي وجدانياً وتطبيقياً ومهارياً، يجب أن يتمكن التلميذ من تحقيقه من خلال نشاطه وعمله، وأما عن مفهوم الأنشطة الاستقصائية، فقد تعددت تعريفات الباحثين لها، ونذكر أهم هذه التعريفات على النحو الآتي:

–الأنشطة الاستقصائية هي نشاط متعدد الأوجه، يتضمن إجراء الملاحظات وطرح الأسئلة وفحص الكتب والمصادر الأخرى للمعلومات، للحصول على معارف مؤكدة، والتخطيط والتحقق من المعارف من خلال التجارب وجمع الأدلة والبرهنة عليها، واستخدام الأدوات لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها ووضع استنتاجات، وهي نشاط يتطلب وضع الفرضيات واستخدام التفكير الناقد والمنطقي، والبحث عن الحلول البديلة، مما يسمح للتلاميذ بالمشاركة في جميع جوانب النشاط الاستقصائي (Yager & Akcay, 2010, p5).

–الأنشطة الاستقصائية مجموعة من أنماط السلوك التعليمية التعلمية التي يقوم بها المعلم بدقة وبسرعة وبمقدرة على التكييف مع معطيات المواقف التعليمية، والتي تختص بالتخطيط للدروس في شكل أنشطة استقصائية يتم تنفيذها من قبل التلميذ، من خلال وضعه في موقف المكتشف للمعرفة مع تقديم التوجيه والمساعدة له والتشجيع إذا لزم الأمر، ويظهر هذا السلوك في أداء المعلم (الحيلة والفضلي، 2015، ص234).

–وينظر إلى الأنشطة الاستقصائية كأسلوب تعليمي تعلمي، يمكن التلاميذ من أن يكونوا نشطين طوال عملية التعلم من خلال تشجيعهم على طرح الأسئلة وتحليل المعلومات والتخمين وصياغة الفرضيات وجمع البيانات وتحليلها وتفسير النتائج، ويجعل التلاميذ يستخدمون مهاراتهم الإبداعية، فهي عملية متعددة الأبعاد ومنهج مركزي وفعال يركز على التلميذ (Boğar, 2019, p93).

–وبحسب (الفقي وإبراهيم، 2023، ص76) فإنها نوع من الأنشطة التي يتم فيها تشجيع التلاميذ على بناء المعرفة العلمية وفهمها من خلال عملية تكرارية تفاعلية قائمة على بناء ونقد وصقل مستوى الخبرات التي

يمتلكونها، وتحسين القدرة على فرض الفروض والملاحظة وتفسير البيانات في ضوء الخبرات المتوافرة والمعارف السابقة.

وتعرّف الأنشطة الاستقصائية بأنها كل نشاط تعليمي تعلمي منظم ومخطط له بشكل مسبق ومقصود، يقوم به التلميذ بمفرده أو بالتعاون مع زملائه تحت إشراف المعلم، بهدف تحقيق أهداف محددة، وهي شكل من أشكال التعلم البنائي يشجع التلميذ على بناء معارفه بنفسه وفهمها والتعامل معها ومعالجتها وتنيمها من خلال الربط بين المعارف السابقة والخبرات الجديدة.

خصائص الأنشطة الاستقصائية:

تمثل الأنشطة الاستقصائية مصدراً مهماً من مصادر التعلم، تتيح للتلميذ اكتساب خبرات مرتبطة بطبيعة تلك الأنشطة وهدف كل نشاط وكيفية ممارسته، وقد أكدت الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية الاستعانة بالأنشطة الاستقصائية وعدَها عنصراً أساسياً من عناصر العملية التعليمية التعلمية، لما تتمتع به من خصائص تكسبها الأهمية والفاعلية، ومن هذه الخصائص ما يأتي:

–إتاحة الفرصة أمام التلميذ لإجراء التجارب وتنمية مهارات وعمليات متعددة: مثل تحديد المشكلة، وتكوين الفروض، وتصميم التجارب، وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها.

–مشاركة التلميذ في عملية الاستقصاء تساعده على فهم المفاهيم العلمية وفهم طبيعة العلوم، واكتساب المهارات اللازمة لكي يكون فاحصاً مستقلاً للعالم الطبيعي، وتنمية القدرة على التفكير الإبداعي والناقد مستنداً إلى قواعد التفكير.

–التأكيد على تعلم واستخدام المحتوى العلمي بوصفه وسيلة لنمو العمليات والمهارات، وتركز على كيفية الحصول على المعرفة، بدلاً من التركيز على المعرفة بحد ذاتها.

–ربط المحتوى العلمي بالخبرات اليومية، مما يساعد التلميذ على حل المشكلات وتكوين خبرات ذات معنى.

–تحقيق الاتصال الفعال بين المعلم والتلاميذ، وبين التلاميذ بعضهم بعضاً، ومشاركة الأفكار العلمية وإيجاد النتائج، وتسمح للمتعلمين بالتعلم من الآخرين.

–نقل مركز الاهتمام في العملية التعليمية من المعلم إلى التلميذ، وذلك بتهيئة الفرصة لجعل التلميذ منتجاً للمعرفة وليس مستهلكاً لها، وزيادة قدرته على فهم هذه المعرفة.

–تحفيز التلميذ للتعلم اعتماداً على الدوافع الداخلية، متمثلاً في دافع حب الاستطلاع وليس اعتماداً على دوافع خارجية متمثلة في الحصول على مكافأة ما، وجعل التعلم ذا معنى وقابلاً للتطبيق في مواقف أخرى، والتأكيد على استمرارية التعلم الذاتي (البيشي، 2019، ص242؛ دراز وعيسى، 2023، ص15).

أنواع الأنشطة الاستقصائية:

ورد في كثير من الأدبيات العلمية أنواع مختلفة للأنشطة الاستقصائية، وأكثرها شيوعاً ما تم تصنيفها بناءً على دور كلّ من المعلم والتلميذ فيها، والتصنيف الأكثر شيوعاً هو تصنيف كولبورن (2004) Colburn الذي يشير إلى النشاط الاستقصائي: المنظم، الموجه، المفتوح، ويمكن للمعلم البدء بالنشاط الاستقصائي المنظم ثم ينتقل تدريجياً إلى المفتوح، ويمكن توضيح هذه الأنواع الثلاثة على النحو الآتي:

–**الاستقصاء المنظم (Structured Inquiry):** نوع من الأنشطة الاستقصائية التي يحدد فيها المعلم المادة العلمية ويعلمها خطوة بخطوة، ويحدد مجال الموضوعات والأنشطة، ويعتمد هذا النوع على المعلم بالدرجة الأولى، إذ

يحدد ويقوم بكل شيء بدءاً من طرح السؤال الاستقصائي وحتى طريقة البحث والإجابة، ويعيد التلاميذ تنفيذ هذه الأنشطة كما هي، وغالباً ما يستخدم هذا النوع في الصفوف الدراسية الابتدائية الثلاثة الأولى، لأنه أكثر ملاءمة لقدرات التلاميذ ومعارفهم، إلا أنه لا يثير تفكيرهم فهم ليسوا نشطين عقلياً وقد يصاب التلاميذ بالإحباط والملل.

-**الاستقصاء الموجه (Guided Inquiry)**: يعد مزيجاً من الاستقصاء المنظم والمفتوح، حيث يطرح المعلم الأسئلة الأساسية ويشرف على الأساليب التي يستخدمها التلاميذ عند الإجابة عن هذه الأسئلة، ويرشدهم في اختيار مواد وتقنيات البحث، فلا يقدم لهم المعلومات مباشرة، ولكنه يعطي مشكلات جديدة تشابه ما يتم حله، ويطلب منهم العمل على حلها، ويساعد المعلم التلاميذ على أن يصبحوا مسؤولين عن أنشطتهم وتعلمهم، ويبحثون عن الحلول والإجابات ويصدرون التعميمات، ويكتسب التلاميذ مهارات الاستقصاء ويمارسونها بشكل مستقل مستقبلاً؛ أي يطرح المعلم السؤال أو النشاط، ويقوم التلاميذ بتخطيط الأنشطة والحصول على النتائج.

-**الاستقصاء المفتوح (Open Inquiry)**: أعلى مستويات الاستقصاء، حيث يقرر التلاميذ ما هو مهم في الموضوع الذي يتعلمونه ويحددون أنشطة البحث بأنفسهم، وللتلاميذ الدور الأكبر فيه، وبما أن التلاميذ يحددون الموضوعات التي سيتعلمونها، تتم ملاحظة عملية حقيقية للعمل كما يسلك العالم، حيث يتم تنفيذ الأنشطة وطرح الأسئلة وتخطيط العمليات والوصول إلى الاستنتاجات العلمية من قبل التلاميذ، فهم مسؤولون بشكل مباشر عن تعلمهم وللمعلم دور قليل فيه (Boğar, 2019, p95-96).

أهمية الأنشطة الاستقصائية:

تعد الأنشطة الاستقصائية عاملاً مهماً في تحسين العملية التعليمية وإتقانها وتجديدها، وهي موجهة أكثر نحو تحقيق الحاجة إلى الإنجاز والاكتشاف والتشجيع على استكشاف العالم، وتهيئ التلاميذ لمدرسة المستقبل، كما تعزز المرونة والإبداع والابتكار والتفكير الناقد والفضول والتعاطف ومهارات التواصل والمساواة، وتعلم التلاميذ كيفية التعلم والمسؤولية وضبط النفس وتكوين الاتجاهات الإيجابية (Gavrić & Radivojević, 2022, p100).

وتسمح الأنشطة الاستقصائية للتلميذ بالعمل والمشاركة والتعاون مع أقرانهم، وتعلم مهارات التواصل ومهارات حل المشكلات والتفكير الناقد واستخلاص النتائج، ومن ثم بناء معارفهم الخاصة مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالعلوم بشكل أفضل وزيادة المشاركة في عملية التعلم (عبد الرحمن وآخرون، 2023، ص211).

وتكتسب الأنشطة الاستقصائية أهمية خاصة في العملية التربوية كونها تتمحور حول التلميذ، وتحقق اندماجه في المواقف التعليمية وممارسة نشاطه بفاعلية وإيجابية، فيكتشف الحقائق ويوضح العلاقات بين الظواهر وأسبابها ونتائجها، وتؤثر إيجابياً على فهم المفاهيم العلمية، وتعزز العمل الجماعي والتعاوني بين التلاميذ مما يسمح ببناء المعارف بشكل مستقل، كما تلعب دوراً محورياً في تعزيز استقلالية التلاميذ والتقييم الذاتي ومهارات معالجة المعلومات، ولا تعزز الفهم العلمي للمفاهيم فحسب إنما تحفز القدرة على تحليلها وتنظيمها، وبالتالي تحسين نتائج التعلم (Irwanto, et, al., 2024, p248).

أهداف الأنشطة الاستقصائية:

تهدف الأنشطة الاستقصائية بوصفه إستراتيجية تعليمية تعلمية منظمة إلى إحداث ودعم عملية التعلم الذاتي لدى التلاميذ، التي تقوم على الفضول والشك العقلاني بحثاً عن الحقيقة، وتعمل على تطوير القدرة على التفكير العقلاني من خلال إعادة تنظيم المعرفة وتوليد الأفكار واختبارها واستنتاجها وتطبيقها على مواقف جديدة، بحيث يستطيع التلميذ تعديل أبحاثه ومعتقداته بنفسه ومعالجة الخبرات المباشرة أو غير المباشرة وجعلها ذات معنى بالنسبة إليه(الحيلة والفضلي، 2015، ص233). بالإضافة إلى تفعيل دور التلميذ، والتحول من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول التلميذ، بحيث يتحمل التلميذ الجزء الأكبر من عملية تعلمه، وإكسابه المهارات اللازمة لتقصي المعارف (عبد المعطي، 2023، ص130).

وتسعى الأنشطة الاستقصائية إلى تحقيق أحد أهم هدفين من أهداف التعلم وهما: **الهدف الأول (إنساني):** يتركز في الاهتمام بذات التلميذ وجعله مركزاً للعملية التعليمية، وتعلمه أصول المناقشة وتقدير وجهات النظر، والتعبير عن رأيه بحرية وطلاقة، واحترام النظام، والمثابرة والمشاركة، وأما **الهدف الثاني (علمي):** فاكتساب المعرفة بطريقة فعالة، والتثبت من صحة المعلومات وكفاية الأدلة ومناقشة البدائل وصياغة الفرضيات وطرائق اختبار صلاحيتها واستخلاص القواعد والتعميمات، تمهيداً لتمكين التلميذ من القدرة على استقصاء أي موضوع ذي معنى يتصل به، أو بمجتمعه في المستقبل(صالح، 2016، ص68).

وتسهم الأنشطة الاستقصائية في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة " التعلم الجيد"، الذي يتضمن زيادة عدد التلاميذ ذوي المهارات اللازمة للحصول على فرص العمل والعمل اللائق وريادة الأعمال، وتشمل هذا المهارات والكفاءات والمعرفة العلمية ليكونوا قادرين على الاستجابة للمشكلات الاجتماعية والتعقيدات العالمية (Nicolás-Castellano, et, al., 2023, p1).

تحديات تطبيق الأنشطة الاستقصائية:

يواجه تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم جملة من التحديات التي تعوق المعلم والتلاميذ عن تصميم وتنفيذ الأنشطة الاستقصائية، ومن هذه التحديات كما أشار إليها كل من ياغر وآكاي (Yager & Akcay, 2010, p6) و(أبو شرار، 2018، ص17-18) و(مشرف والمالكي، 2022، ص500-501) و (Gavrić & Radivojević, 2022, p113) في دراساتهم على النحو الآتي:

-عدم توافر الدورات التدريبية للمعلمين على تنفيذ أنشطة الاستقصاء.

-التكلفة المادية التي قد يتطلبها توفير الأدوات اللازمة لهذه الأنشطة وعدم وجود الدعم الكافي لها.

-استهلاك وقت الحصة نظراً للوقت الذي يستغرقه تنفيذ الأنشطة من قبل المعلم.

-عدم مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وخاصة ذوي القدرات الخاصة، حيث يتطلب تنفيذ الأنشطة جهداً معيناً ومهارات محددة من قبل التلاميذ لتنفيذها على حد سواء.

-تحتاج إلى تدريب التلاميذ مسبقاً، خاصة في الصفوف الأولية لاستقصاء المعرفة العلمية.

-نقص الخبرة لدى بعض معلمي العلوم بأساليب تطبيق الأنشطة الاستقصائية نتيجة نقص إعدادهم المهني.

-يترتب على الصعوبة في تحديد الأهداف صعوبة في التقويم؛ لأنه عندما تكون الأهداف التعليمية غير واضحة ومحددة جيداً، فإنه من الصعب تحديد إجراءات التقويم بشكل دقيق.

–صعوبة تحويل جميع المواقف التعليمية إلى مواقف مثيرة أو أوضاع تعليمية على هيئة مشكلات أو أسئلة استقصائية.

–قد لا تحتوي المدرسة على غرف مجهزة بشكل كافٍ تمكن التلميذ من ممارسة الأنشطة الاستقصائية.

–نقص الموارد والأجهزة والأدوات التي يحتاج إليها التلاميذ ولا يمكن للمعلم الحصول عليها بنفسه.

–صعوبة إعداد وتخطيط الدروس وفقاً للأنشطة الاستقصائية، فقد لا يمتلك المعلم المعلومات الكافية لاستخدام هذه الأنشطة ولا تمكنه مهاراته من تنفيذها، كذلك غياب الرغبة في استخدام هذه الأنشطة.

–وغالباً ما يكون المعلم غير مدرك لمعنى وكيفية التخطيط للنشاط الاستقصائي بشكل دقيق، مما يجعله يظن أنه صعب التنفيذ في العلوم، ويعتقد أنه يتطلب وقتاً طويلاً، وأنه أعلى من مستوى قدرات التلاميذ.

9. إجراءات البحث الميدانية:

–**منهج البحث:** نظراً لطبيعة البحث، تم استخدام المنهج الوصفي.

–**المجتمع الأصلي وعينة البحث:** تكوّن مجتمع البحث من جميع معلمي الصف السادس الأساسي في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة حمص، والبالغ عددهم (334) معلماً ومعلمة وفقاً لبيانات دائرة التخطيط والإحصاء في مديرية التربية في محافظة حمص، وأما عينة البحث فقد تم اختيارها عشوائياً، وتكوّنت من (123) معلماً ومعلمة، وبعد استبعاد الاستبانات غير المكتملة، بلغت العينة (107) من المعلمين والمعلمات.

–**أداة البحث:** من أجل تحقيق أهداف البحث، إعداد استبانة صعوبات تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم بعد مراجعة الأدب التربوي والعديد من الدراسات السابقة ذات الصلة، واشتملت الاستبانة على قسمين، القسم الأول يتناول الهدف منها وهو تعرف صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم وكيفية الإجابة على بنود الاستبانة، وتضمن القسم الثاني بنود الاستبانة البالغ عددها (34) موزعة على خمسة محاور وهي صعوبات متعلقة بـ: (التلاميذ، المعلمين، الأنشطة الاستقصائية ذاتها، المنهاج الدراسي، البيئة المدرسية)، وأما طريقة الإجابة فهي اختيار واحد من خمسة بدائل ممكنة لكل بند هي (موافق بشدة، موافق، لا أدري، غير موافق، غير موافق بشدة) أعطيت الأوزان الآتية (1،2،3،4،5) على الترتيب، ومعيار الحكم على متوسط الاستجابات كان وفقاً لما يبينه الجدول الآتي:

الجدول (1): معيار الحكم على متوسط الاستجابات على الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي

المتوسط الحسابي	2.4 – 1	3.4 – 2.5	5 – 3.5
درجة التوافر	منخفضة	متوسطة	مرتفعة

–**الخصائص السيكومترية لاستبانة صعوبات تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم:** بعد إعداد الاستبانة تم التحقق من صدقها وثباتها وفقاً للآتي:

<u>أولاً: صدق الاستبانة: تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال:</u>

- **صدق المحكمين:** عُرِضَ الاستبانة على مجموعة من المحكمين المختصين في التربية وطرائق التدريس وعلم النفس، للتأكد من الصياغة اللغوية للبنود ووضوحها ومناسبتها وتغطية البنود للمحاور وانتماء البنود لكل محور، ويوضح الملحق رقم (1) الصورة الأولية للاستبانة، وتم الأخذ بآرائهم وإجراء التعديلات المطلوبة إلى أن أخذت صورتها النهائية المكونة من (34) بنداً وأصبحت جاهزة للتحقق من

صدق اتساقها الداخلي وثباتها، وشملت تعديلات المحكمين تعديل الصياغة اللغوية للبنود وحذف ثلاثة بنود واستبدالهم ببنود منتمية للمحور وهذه البنود هي:

*عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع مستويات التلاميذ: تم نقلها من محور الصعوبات المتعلقة بطبيعة الأنشطة الاستقصائية ذاتها إلى محور الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ.

*التركيز على الجانب النظري وإهمال الجانب العملي: جرى نقلها من محور الصعوبات المتعلقة بالمعلمين إلى محور الصعوبات المتعلقة بالمنهاج الدراسي.

*تخلق فوضى في الصف الدراسي في أثناء العمل الجماعي: تم نقلها من محور الصعوبات المتعلقة بطبيعة الأنشطة الاستقصائية ذاتها إلى محور الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية.

- **صدق الاتساق الداخلي:** تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية خارج عينة البحث الأساسية مكونة من (33) معلماً ومعلمة من معلمي الصف السادس الأساسي للحصول على معاملات الصدق والثبات، وتم حساب قيمة معامل الارتباط بيرسون بين كل بند من بنود الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة، ويوضح الجدول الآتي النتائج:

الجدول (2): قيم معاملات الاتساق الداخلي لبنود استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم

البند	معامل بيرسون	مستوى الدلالة	البند	معامل بيرسون	مستوى الدلالة	البند	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
1	0.689**	0.000	12	0.592**	0.000	23	0.559**	0.000
2	0.340*	0.032	13	0.560**	0.000	24	0.534**	0.000
3	0.329*	0.038	14	0.522**	0.001	25	0.424**	0.006
4	0.508**	0.001	15	0.295	0.065	26	0.419**	0.007
5	0.327*	0.039	16	0.621**	0.000	27	0.541**	0.000
6	0.682**	0.000	17	0.616**	0.000	28	0.633**	0.000
7	0.682**	0.000	18	0.605**	0.000	29	0.565**	0.000
8	0.458**	0.003	19	0.353*	0.025	30	0.425**	0.006
9	0.564**	0.000	20	0.327*	0.039	31	0.279	0.081
10	0.605**	0.000	21	0.146	0.369	32	0.604**	0.000
11	0.559**	0.000	22	0.121	0.457	33	0.372*	0.018
						34	0.391*	0.013

(*) دال عند مستوى الدلالة (0.05) ، (**) دال عند مستوى الدلالة (0.01)

يتبين من الجدول السابق، أن جميع بنود الاستبانة قد أعطت مستوى دلالة أصغر من (0.05) مما يدل على أن البنود مناسبة وتتمتع بصدق الاتساق الداخلي، ماعدا البنود (15، 21، 22، 31) فكان مستوى الدلالة أكبر من (0.05)، وبالتالي فهي بنود غير متسقة وتم حذفها، وأصبح عدد بنود الاستبانة في صورتها النهائية (30) بنداً، ويوضّح الجدول الآتي ذلك:

الجدول (3): استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم في صورتها النهائية

المحور	البنود
صعوبات متعلقة بالتلاميذ	1. ضعف امتلاك التلاميذ المهارات اللازمة للأنشطة الاستقصائية.
	2. ضعف قدرة التلاميذ على طرح الأسئلة الاستقصائية.
	3. تردد التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة الاستقصائية
	4. تعوّد التلاميذ على تلقي المعلومات بدلاً من التوصل إليها بأنفسهم.
	5. غياب الدافعية لدى التلاميذ للقيام بالأدوار المطلوبة منهم خلال الأنشطة الاستقصائية.
	6. عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع مستويات التلاميذ.
	7. مشاعر الخوف التي قد يشعر بها التلاميذ عند فشلهم في تنفيذ النشاط الاستقصائي.
	8. صعوبة تحفيز جميع التلاميذ لممارسة الأنشطة الاستقصائية.
صعوبات متعلقة بالمعلمين	9. ضعف المهارات والكفايات التي تجعلني قادراً على توظيف الأنشطة الاستقصائية.
	10. عدم وجود دورات تدريبية لتعليم كيفية تطبيق الأنشطة الاستقصائية.
	11. غياب دليل المعلم الخاص بتنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم.
	12. قلة الإيمان بفاعلية الأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم.
	13. عدم الرغبة في تغيير طرائق التدريس.
	14. صعوبة إدارة الصف عند تنفيذ الأنشطة الاستقصائية.
صعوبات متعلقة بطبيعة الأنشطة الاستقصائية ذاتها	15. تتطلب الأنشطة الاستقصائية وجود بنية معرفية سابقة لدى التلاميذ.
	16. تعدد نماذج الأنشطة الاستقصائية يدفع المعلمين إلى استبدالها بطرائق تدريس أخرى.
	17. استغراب التلاميذ من طبيعة الأنشطة الاستقصائية بمراحلها والمهام المطلوبة منهم.
	18. صعوبة الإعداد والتحضير للأنشطة الاستقصائية.
	19. تحتاج الأنشطة الاستقصائية وقتاً طويلاً حتى تحقق الأهداف المرجوة منها.
صعوبات متعلقة بالمنهاج الدراسي	20. كثافة منهاج العلوم وحشوه بالمعلومات النظرية.
	21. التركيز على الجانب النظري وإهمال الجانب العملي.
	22. صعوبة تخطيط جميع موضوعات العلوم وفقاً للأنشطة الاستقصائية.
	23. عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع الموضوعات التعليمية.
	24. ضعف ارتباط المنهاج الدراسي بواقع التلاميذ.
	25. ضيق الوقت مقارنة بمحتوى المنهاج الدراسي لمادة العلوم.
صعوبات متعلقة بالبيئة المدرسية	26. عدم توافر الأدوات والمعدات اللازمة لتطبيق الأنشطة الاستقصائية.
	27. ضيق مساحة الصف الدراسي.
	28. تخلق فوضى في الصف الدراسي في أثناء العمل الجماعي.
	29. مراعاة عنصري الأمن والسلامة في بعض المواقف التعليمية.
	30. قلة اهتمام الإدارة المدرسية بالأنشطة الاستقصائية .

- **الصدق الذاتي:** وهو الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاستبانة الذي بلغ (0.86)، وبالتالي تكون قيمة معامل الصدق الذاتي (0.93) وهو دال إحصائياً، مما يدل على صدق الاستبانة.

ثانياً: ثبات الاستبانة: تم حساب ثبات الاستبانة من خلال:

إيجاد قيمة معامل ألفا كرونباخ للاستبانة ككل وبلغ (0.86)، وهو معامل ثبات جيد ومناسب، كما تم حساب قيمة معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبانة، كما في الجدول الآتي:

الجدول (4): ثبات استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم باستخدام ألفا كرونباخ

المحور	معامل الثبات
1. الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ	0.82
2. الصعوبات المتعلقة بالمعلمين	0.94
3. الصعوبات المتعلقة بالأنشطة الاستقصائية ذاتها	0.80
4. الصعوبات المتعلقة بالمنهاج الدراسي	0.45
5. الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية	0.51
الاستبانة ككل	0.86

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات تراوحت ما بين (0.94–0.45) وجميعها قيم مقبولة، وبذلك أصبحت الاستبانة صالحة للتطبيق النهائي بعد التحقق من صدقها وثباتها.

10. عرض نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول: ما صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدينة حمص؟

تمّت الإجابة على هذا السؤال من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بند من بنود الاستبانة، ويوضّح الجدول الآتي النتائج:

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بند من بنود استبانة صعوبات الأنشطة الاستقصائية

البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الرتبة
1. ضعف امتلاك التلاميذ المهارات اللازمة للأنشطة الاستقصائية.	3.83	1.15	مرتفعة	2
2. ضعف قدرة التلاميذ على طرح الأسئلة الاستقصائية.	4.11	0.73	مرتفعة	
3. تردد التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة الاستقصائية	4.13	0.74	مرتفعة	
4. تعوّد التلاميذ على تلقي المعلومات بدلاً من التوصل إليها بأنفسهم.	4.43	0.67	مرتفعة	
5. غياب الدافعية لدى التلاميذ للقيام بالأدوار المطلوبة منهم خلال الأنشطة الاستقصائية.	4.16	0.74	مرتفعة	
6. عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع مستويات التلاميذ.	3.80	1.13	مرتفعة	
7. مشاعر الخوف التي قد يشعر بها التلميذ عند فشله في تنفيذ النشاط الاستقصائي.	3.90	1.05	مرتفعة	
8. صعوبة تحفيز جميع التلاميذ لممارسة الأنشطة الاستقصائية.	4.41	0.67	مرتفعة	
الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ	4.09	0.86	مرتفعة	
9. ضعف المهارات والكفايات التي تجعلني قادراً على توظيف الأنشطة الاستقصائية.	4.40	0.66	مرتفعة	1
10. عدم وجود دورات تدريبية لتعليم كيفية تطبيق الأنشطة الاستقصائية.	4.66	0.54	مرتفعة	

11. غياب دليل المعلم الخاص بتنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم.	4.63	0.55	مرتفعة		
12. قلة الإيمان بفاعلية الأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم.	4.62	0.54	مرتفعة		
13. عدم الرغبة في تغيير طرائق التدريس.	4.66	0.50	مرتفعة		
14. صعوبة إدارة الصف عند تنفيذ الأنشطة الاستقصائية.	4.43	0.62	مرتفعة		
الصعوبات المتعلقة بالمعلمين	4.56	0.56	مرتفعة		
15. تتطلب الأنشطة الاستقصائية وجود بنية معرفية سابقة لدى التلاميذ.	2.65	0.73	متوسطة	3	
16. تعدد نماذج الأنشطة الاستقصائية يدفع المعلمين إلى استبدالها بطرائق تدريس أخرى.	2.58	0.69	متوسطة		
17. استغراب التلاميذ من طبيعة الأنشطة الاستقصائية بمراحلها والمهام المطلوبة منهم.	2.60	0.78	متوسطة		
18. صعوبة الإعداد والتحضير للأنشطة الاستقصائية.	4.65	0.48	مرتفعة		
19. تحتاج الأنشطة الاستقصائية وقتاً طويلاً حتى تحقق الأهداف المرجوة منها.	4.56	0.49	مرتفعة		
الصعوبات المتعلقة بالأنشطة الاستقصائية	3.40	0.63	متوسطة		
20. كثافة منهاج العلوم وحشوه بالمعلومات النظرية.	2.68	1.25	متوسطة	4	
21. التركيز على الجانب النظري وإهمال الجانب العملي.	3.81	0.62	مرتفعة		
22. صعوبة تخطيط جميع موضوعات العلوم وفقاً للأنشطة الاستقصائية.	3.80	0.59	مرتفعة		
23. عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع الموضوعات التعليمية.	3.81	0.65	مرتفعة		
24. ضعف ارتباط المنهاج الدراسي بواقع التلاميذ.	2.90	0.95	متوسطة		
25. ضيق الوقت مقارنة بمحتوى المنهاج الدراسي لمادة العلوم.	3.08	0.90	متوسطة		
الصعوبات المتعلقة بالمنهاج الدراسي	3.34	0.82	متوسطة		
26. عدم توافر الأدوات والمعدات اللازمة لتطبيق الأنشطة الاستقصائية.	3.08	0.89	متوسطة	5	
27. ضيق مساحة الصف الدراسي.	1.98	0.79	منخفضة		
28. تخلق فوضى في الصف الدراسي في أثناء العمل الجماعي.	3.33	0.72	متوسطة		
29. مراعاة عنصري الأمن والسلامة في بعض المواقف التعليمية.	3.03	0.59	متوسطة		
30. قلة اهتمام الإدارة المدرسية بالأنشطة الاستقصائية .	4.43	0.56	مرتفعة		
الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية	3.17	0.71	متوسطة		
المجموع الكلي	3.77	0.73	مرتفعة		

يتبين من الجدول السابق أن درجة توافر صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر معلمي الصف السادس الأساسي في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة حمص قد جاءت بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي قدره (3.77) وانحراف معياري (0.73)، مما يؤكد وجود صعوبات في تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم وهذا يظهر في النتائج المرتبطة بمحاور الاستبانة؛ وهي الصعوبات المتعلقة بالمعلمين والتلاميذ والأنشطة الاستقصائية والمنهاج الدراسي والبيئة المدرسية، وهذا يرتبط بالعديد من العوامل التي أدت إلى هذه الصعوبات يمكن تفسيرها على النحو الآتي:

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالمعلمين في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.56) وبدرجة مرتفعة، ويمكن تفسير ذلك بضعف الخبرة الكافية وعدم توافر دورات تدريبية مهنية خاصة بالأنشطة الاستقصائية والتعلم الاستقصائي على أرض الواقع، وقد يكون لإعداد معلمي الصف السادس في كليات التربية دور في ذلك من

حيث ضعف التدريب على المهارات والكفايات الأدائية التي تحتاج إليها الأنشطة الاستقصائية، وإن اختلاف طرق ووجهات نظر المعلمين في تنفيذ النشاط الاستقصائي وقلة الإيمان بفاعليته لاعتقادهم أن الأساليب الحديثة تقلل من ضبط الصف يحول دون استخدام الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم، بالإضافة إلى ضعف رغبة العديد من المعلمين بالتجديد والتغيير في أساليب تدريسه.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالتلاميذ في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (4.09) وبدرجة مرتفعة أيضاً، وقد يعزى ذلك إلى تعوّد التلاميذ على الشرح والتلقين والحفظ للمعلومات، وبالتالي أي تغيير في طريقة شرح المعلم قد تؤدي إلى ارتباكهم وإثارة مشاعر الخوف من الفشل وخاصة أن تنفيذ الأنشطة الاستقصائية يتطلب من التلاميذ مهارات وقدرات في البحث والتقصي والتساؤل قد لا تتوافر لدى الجميع، مما يضعف دافعيتهم ورغبتهم في المشاركة بالأنشطة.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالأنشطة الاستقصائية في المرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (3.40) وبدرجة متوسطة، وهذا يشير إلى ارتباط الصعوبات بشكل أساسي بالمعلم والتلميذ، وهما عنصرا نجاح وتحقق أهداف الأنشطة الاستقصائية، إلا أن طبيعة هذه الأنشطة وتعدد نماذجها ومراحلها يجعلها تحتاج إلى وقت طويل في التخطيط والتنفيذ والتقويم قد يفوق في كثير من الأحيان زمن الحصة الدرسية، وطالما هناك ضعف في إعداد وتدريب المعلمين على تنفيذ الأنشطة الاستقصائية فإن ذلك يخلق صعوبات في فهمها والتدرب عليها وحتى تدريب التلاميذ وتعريفهم بها، كما تحتاج إلى وجود معارف سابقة لدى التلاميذ حول موضوع التعلم الاستقصائي ليتم ربطها وتنظيمها بالمعلومات الجديدة، ومن جهة أخرى فإن صعوبة تخطيط جميع المواقف التعليمية وفقاً للأنشطة الاستقصائية يدفع المعلمين إلى العزوف عنها واستبدالها بطرائق أخرى.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالمنهاج الدراسي في المرتبة الرابعة وبمتوسط حسابي(3.24) وبدرجة متوسطة، وهذا يعزى إلى ضخامة وكثافة المحتوى العلمي في منهاج العلوم والتركيز على الجانب النظري دون ربطه بالجانب العملي التطبيقي الذي تحققه الأنشطة الاستقصائية، وبالتالي ضيق الوقت وقلة عدد حصص العلوم، وكما أن مناهج العلوم قد شهدت تطويراً وتحديثاً في السنوات الأخيرة، إلا أن الأساليب الحديثة وطرائق التدريس لم تواكب هذا التطوير بشكل كافٍ، مما أوجد صعوبة في مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع المواقف التعليمية المتضمنة في المنهج.

*جاءت الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية في المرتبة الخامسة والأخيرة وبمتوسط حسابي (3.17) وبدرجة متوسطة، وهذا يفسر بأن العديد من المباني المدرسية غير مجهزة بشكل كاف لممارسة الأنشطة الاستقصائية وضيق مساحة الصفوف وازدحامها بالتلاميذ، وكذلك قلة الدعم المادي والمعنوي والاهتمام والتشجيع من قبل إدارة المدرسة، بالإضافة إلى قلة الدعم المرتبط بالإمكانات والتجهيزات والأدوات اللازمة لممارسة الأنشطة الاستقصائية، مما يدفع المعلمين إلى استبدالها والاستعاضة عنها بأساليب أخرى.

وتتفق نتائج هذا البحث مع دراسة كلّ من جونسون Johnson (2007) والحسين والحربي (2016) والرويلي والحيلاني (2017) والغامدي والشنواني (2024) حول وجود صعوبات تعيق تطبيق الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم وخاصة المتعلقة بضعف الخبرات والمهارات لدى المعلمين والتلاميذ وقلة الدورات التدريبية والدعم المادي والمعنوي والتشجيع على الأنشطة، وضيق الوقت وحاجة الأنشطة إلى وقت طويل يفوق الوقت المخصص في المناهج.

نتائج الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات إجابات معلمي الصف السادس الأساسي على أداة البحث المعدة لهذا الغرض تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة.

للكشف عن الفرق في صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم لدى معلمي الصف السادس الأساسي تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة (سنة إلى سنتين، من ثلاث سنوات إلى خمس سنوات، أكثر من خمس سنوات)، تم حساب تحليل التباين الأحادي الجانب للمقارنات المتعددة (One-Way ANOVA)، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول (6): تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لإجابات أفراد العينة على الاستبانة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(F)	قيمة الاحتمال	القرار
بين المجموعات	844.781	2	422.391	4.375	0.015	دال
داخل المجموعات	10041.966	104	96.557			
المجموع	10886.748	106				

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية ككل تبعاً لمتغير سنوات الخبرة، وبلغت قيمة (F = 4.375) عند مستوى دلالة (0.015)، وهي قيمة أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً على ذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة على استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم لدى معلمي الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة حمص تبعاً لمتغير سنوات الخبرة، وهذا يدل على أن سنوات الخبرة لمعلمي الصف السادس الأساسي تلعب دوراً مهماً في وجود صعوبات في تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الحسين والحربي (2016) والغامدي والشنواني (2024) في وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الخبرة.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق، استُخدم اختبار (Tukey) للمقارنات البعدية، وجاءت هذه النتائج كما في الجدول الآتي:

الجدول (7): نتائج اختبار (Tukey) للمقارنات البعدية للتعرّف إلى انجاه الفروق تبعاً لمتغير الخبرة

فئات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	3 سنوات – 5 سنوات	أكثر من 5 سنوات
سنة – سنتين	23	117.9	0.175	0.011
3 سنوات – 5 سنوات	57	113.5		0.214
أكثر من 5 سنوات	27	109.6		

* دالة عند مستوى الدلالة 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين فئة (سنة – سنتين) وفئة (أكثر من 5 سنوات)، ولصالح فئة (سنة – سنتين) وبمتوسط حسابي بلغ (117.9)، مما يشير إلى أن المعلمين الأقل خبرة يواجهون صعوبات أكبر مقارنة بذوي الخبرة الطويلة، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائياً بين باقي الفئات،

ويمكن تفسير ذلك بأن المعلمين حديثي الخبرة يفتقرون إلى الخبرة التربوية والعملية في تطبيق إستراتيجيات التدريس الحديثة مثل التعلم القائم على الاستقصاء، كما أنهم لم يحصلوا على تدريب كافٍ يمكنهم من إدارة الصف وتنفيذ الأنشطة الاستقصائية بكفاءة، مقارنة بالمعلمين الأكثر خبرة الذين طوروا مهاراتهم عبر سنوات العمل.

11. المقترحات:

–تحليل محتوى مناهج العلوم لتعرف مدى تضمينها للأنشطة الاستقصائية.

–إجراء دراسات مشابهة على مراحل عمرية أخرى (المرحلة المتوسطة أو الثانوية) والمقارنة بينها.

–إجراء دراسات تجريبية لتعرف فاعلية الأنشطة الاستقصائية على التحصيل ومهارات التفكير المتنوعة.

–تصميم برامج تدريبية لمعلمي العلوم حول إستراتيجيات التعلم الاستقصائي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

–أبو شرار، عماد. 2018. *أثر تدريس المختبر باستخدام برنامج يستند إلى الدمج بين الأنشطة الاستقصائية العملية والكتابة من أجل التعلم في فهم طلبة الصف العاشر للمفاهيم الفيزيائية واتجاهاتهم العلمية*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس.

–البيشي، معجبه. 2019. *فعالية تدريس الأحياء باستخدام الأنشطة الاستقصائية في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في محافظة بيشة. المجلة العلمية لكلية التربية*. (15)، 234–266.

–حسن، محمود. 2023. استخدام دورة التقصي المزدوجة لدنكس (Coupled Inquiry Cycle) في تدريس العلوم لتنمية مهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. 38(2)، 683–724.

–الحسين، أحمد؛ والحربي، حصة. 2016. معوقات تنفيذ الأنشطة التعليمية المتضمنة في مقررات العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات. مجلة رسالة التربية وعلم النفس. (53)، 257–285.

–الحيلة، محمد؛ والفضلي، أنفال. 2015. *أثر الأنشطة الاستقصائية البيئية في تحصيل طالبات الصف الثامن المتوسط وتفكيرهن الإبداعي في مادة العلوم. مجلة مؤتة للبحوث والدراسات*. 30(3)، 229–276.

–دراز، عبد الحميد؛ وعيسى، بوسي. 2023. *أنشطة استقصائية قائمة على مدخل ستيم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب المرجلة الإعدادية وقدرتهم على اتخاذ القرار. المجلة المصرية للتربية العلمية*. 26(4)، 1–52.

–الرويلي، فلاح؛ والحبلاني، مرزوق. 2017. *مشكلات تنفيذ الأنشطة العملية في مقرر العلوم للصفوف الأولية من وجهة نظر المعلمين. المجلة العلمية لكلية التربية*. 33(2)، 503–538.

–الزهرة، منتهى عبد الزهرة. 2012. *الصعوبات التي تواجه البحث العلمي في جامعة بغداد من وجهة نظر التدريسيين*. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 9(32)، 257–283.

–سليمة، حميدة. 2017. *تنمية المعرفة البيولوجية وبعض مهارات الاستقصاء العلمي باستخدام الأنشطة الاستقصائية التعاونية لدى طفل الرياض*. مجلة كلية التربية جامعة طنطا. 68(4)، 535–572.

–الشمراني، سعيد. 2012. *مستوى تضمين السمات الأساسية للاستقصاء في الأنشطة العملية في كتب الفيزياء للصف الثاني الثانوي في المملكة العربية السعودية*. المجلة الدولية للأبحاث التربوية. (31)، 122–151.

–صالح، حسام. 2016. طرائق وإستراتيجيات تدريس العلوم. ط1. العراق: المطبعة المركزية جامعة ديالى.

–عبد الرحمن، عزة؛ والسايح، السيد؛ ومرواد، علاء؛ والزيني، سامية. (2023). *فاعلية وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على تاريخ الاكتشافات العلمية لتنمية مهارات الاستقصاء العلمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*. مجلة كلية التربية جامعة دمياط. 38(85)، 207–241.

–عبد المعطي، إسراء. 2023. *استخدام نموذج (Wenning) الاستقصائي المدعوم ببعض الوسائط في تدريس مادة العلوم لتنمية متعة التعلم والتحصيل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي*. مجلة كلية التربية. (123)، 129–145.

–العتيبي، خالد. 2018. *صعوبات تطبيق التعلم النشط في تدريس العلوم. مجلة التربية*، 12(3)، 80–100.

–الغامدي، نهى؛ والشنواني، هانيا. 2024. *تحديات تعليم طفل الروضة بإستراتيجيات الاستقصاء من وجهة نظر المعلمات. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*. (100)، 124–135.

–فخري، ربا؛ والتامر، ربا؛ وخليفة، أحمد. 2025. *درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى مناهج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية*. مجلة جامعة حمص. 47(15)، 57–98.

–الفقي، ممدوح؛ وإبراهيم، هاني. 2023. *العلاقة بين نمط تقديم الأنشطة الاستقصائية الإلكترونية (الحرة/ الموجهة) ومستوى المعرفة السابقة وأثرها على تنمية التحصيل المعرفي والوعي التكنولوجي لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التنمر الإلكتروني*. مجلة العلوم التربوية. (3)، 61–158.

–قباجة، زياد. 2014. *أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء التأملي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في فلسطين*. مجلة دراسات نفسية وتربوية. (12)، 203–218.

–مشرف، حمد؛ والمالكي، عبد العزيز. 2022. *واقع تنفيذ أنشطة الاستقصاء في مقرر العلوم أثناء تطبيق التعليم الالكتروني من وجهة نظر المعلمين بمدينة نجران*. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. 5(4)، 481–550.

–المؤتمر الدولي لتعليم العلوم والتكنولوجيا. 2020. *أعمال المؤتمر الدولي لتعليم العلوم والتكنولوجيا*. عمّان: دار النشر العلمي.

–المؤتمر العربي للتربية العلمية. 2018. *توصيات المؤتمر العربي للتربية العلمية. القاهرة*: الجمعية العربية للتربية العلمية.

–ندوة تطوير تعليم العلوم. 2021. *توصيات ندوة تطوير تعليم العلوم في الوطن العربي*. بيروت: المركز العربي للبحوث التربوية.

–وزارة التربية السورية. 2019. توصيات مؤتمر التطوير التربوي. دمشق: وزارة التربية.

–وزارة التربية السورية. 2019. مؤتمر التطوير التربوي: رؤية تربوية مستقبلية لتعزيز بناء الإنسان والوطن، دمشق، 26–28 أيلول.

المراجع الأجنبية:

– ABDI, A. 2014. The *effect of inquiry-based learning method on students ' academic achievement. Journal* of Educational Research, 7(2), 50-60.

– ALAJMI, A; & REYS, R. 2007. *Reasonable and reasonableness of answers: Kuwaiti middle school teachers'' pers*pectives educational studies in mathematics. 65(1), 77-94.

– ALANSARI, M. 2021. Teachers *and students 'views prior to introducing inquiry-based learning in Qatari science and mathematics classrooms. Teaching* and Teacher Education, 104, 301-367.

– ALHADI, M. 2021. *Challenges of implementing inquiry-based learning in science education. International Journal of Science Education, 43(3),* 210-225.Engeln, K; Euler, M; Maass, K. (2013). Inquiry-*based learning in mathematics and science: A comparative baseline study of teachers 'beliefs and practices across 12 European countries. ZDM* Mathematics Education, 45(6), 823-836.

– ALYAFEI, A. S. 2020. *Science teachers 'beliefs about teaching and learning implementing inquiry-based learning (Unpublished master's thesis).* Qatar University, Doha, Qatar.

– BLANCHARD, M; SOUTHERLAND, S; OSBORNE, J; SAMPSON, V; ANNETTA, L; & GRANGER, E. 2010. Is *Inquiry Possible in Light of Accountability? A Quantitative Comparison of the Relative Effectiveness of Guided Inquiry and Verification Laboratory Instruction. Wiley Inter Science.* 577-616.

– BOĞAR, Y. 2019. Literature Review on Inquiry-Based Learning in Science Education. *International Journal of Science and Education*. 1(2), 91-118.

– Conference on Science Education. 2022. Proceedings of Science Education Conference. Istanbul: Education Press.

– EBRAHIM, A. 2012. The effect of cooperative learning strategies on elementary students' science achievement and social skills in Kuwait. *International Journal Of Science And Mathematics Education*. 10(2), 293-314.

– GAVRIĆ, N; & RADIVOJEVIĆ, D. 2022. Problem-Based and Inquiry-Based Learning in The Teaching of Nature and Society. *Journal of Education, Society & Multiculturalism.* 99-116.

– IRWANTO, I; SURYAN, E; & CAHYAN, T. 2024. Improving Students' Critical Thinking Skills Using Guided Inquiry with Problem-Solving Process. *International Journal of Religion*. 5(6), 243-251.

– JOHNSON, C. 2007. Technical, political and cultural barriers to science education reform. *International journal of leadership in education: theory and practice.* 10(7), 171-190.

– KANG, J. 2022. *Interrelationship between inquiry-based learning and instructional quality in predicting science literacy.* Research in Science Education, 52(2), 339-355.

– MAJEED, S; YASMIN, F; & AHMAD, R. 2023. *Inquiry-Based Instruction and Students' Science Process Skills: An Experimental Study*. *Pakistan Journal of Social Sciences*. 43(1), 155-166.

–National Research Council. 2002. Inquiry and the National Science Education Standards. Washington, DC: National Academy Press.

–NICOLÁS-CASTELLANO, C; LIMIÑANA, R; MENARGUES, A; CINTAS, S; & TORREGROSA, J. 2023. *Sustainable Change in Primary Science Education: From Transmissive to Guided Inquiry-Based Teaching*. *Sustaility.* 15, 1-30.

–OLIVOS, N; ANGÉLICA, A; OLIVOS, A; BENAVIDES, A; & ATOCHE, O. 2024. Teaching Science by Inquiry in The Curricular Area of Science and Technology. *Migration Letters*. 21(55), 1412-1432.

–RENS, V; PILOT, A; & JOOP, V. 2010. A Framework for Teaching Scientific Inquiry in Upper Secondary School Mistry. *Journal of Research in Science Teaching.* 47(7), 788-806.

–RUSDIYANA, R; INDRIYANTI, D. R; HARTONO, H; & ISNAENI, W. 2024.
The application of online science-based inquiry learning in primary schools. Journal of Turkish Science Education, 21(1), 120-135

–RYBSKA, E; TSIVITANIDOU, O; & CONSTANTINOU, C. 2018. What Is Inquiry-Based Science Teaching and Learning? *Springer International Publishing.* 1-23. Available At: https://doi.org/10.1007/978-3-319-91406-0_1.

–YAGER, R; & AKCAY, H. 2010. The Advantages of an Inquiry Approach for Science Instruction in Middle Grades. *School Science and Mathematics.* 110(1), 5-12.

الملحق (1): استبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم في صورتها الأولية

المحور	البنود
صعوبات متعلقة بالتلاميذ	1. ضعف امتلاك التلاميذ المهارات اللازمة للأنشطة الاستقصائية.
	2. ضعف قدرة التلاميذ على طرح الأسئلة الاستقصائية.
	3. تردد التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة الاستقصائية
	4. تعوّد التلاميذ على تلقي المعلومات بدلاً من التوصل إليها بأنفسهم.
	5. غياب الدافعية لدى التلاميذ للقيام بالأدوار المطلوبة منهم خلال الأنشطة الاستقصائية.
	6. عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع مستويات التلاميذ.
	7. مشاعر الخوف التي قد يشعر بها التلميذ عند فشله في تنفيذ النشاط الاستقصائي.
	8. صعوبة تحفيز جميع التلاميذ لممارسة الأنشطة الاستقصائية.
صعوبات متعلقة بالمعلمين	9. ضعف المهارات والكفايات التي تجعلني قادراً على توظيف الأنشطة الاستقصائية.
	10. عدم وجود دورات تدريبية لتعليم كيفية تطبيق الأنشطة الاستقصائية.
	11. غياب دليل المعلم الخاص بتنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم.
	12. قلة الإيمان بفاعلية الأنشطة الاستقصائية في تعليم العلوم.
	13. عدم الرغبة في تغيير طرائق التدريس.
	14. صعوبة إدارة الصف عند تنفيذ الأنشطة الاستقصائية.
	15. غياب الحوافز المادية والمعنوية المشجعة على ممارسة الأنشطة الاستقصائية.
صعوبات متعلقة بطبيعة الأنشطة الاستقصائية ذاتها	16. تتطلب الأنشطة الاستقصائية وجود بنية معرفية سابقة لدى التلاميذ.
	17. تعدد نماذج الأنشطة الاستقصائية يدفع المعلمين إلى استبدالها بطرائق تدريس أخرى.
	18. استغراب التلاميذ من طبيعة الأنشطة الاستقصائية بمراحلها والمهام المطلوبة منهم.
	19. صعوبة الإعداد والتحضير للأنشطة الاستقصائية.
	20. تحتاج الأنشطة الاستقصائية وقتاً طويلاً حتى تحقق الأهداف

	المرجوة منها.
	21.تتطلب الأنشطة الاستقصائية معرفة جيدة بأساليبها ونماذجها المختلفة.
	22.طبيعة الأنشطة الاستقصائية تفرض صعوبات في تقييم تعلم التلاميذ.
صعوبات متعلقة بالمنهاج الدراسي	23.كثافة منهاج العلوم وحشوه بالمعلومات النظرية.
	24.التركيز على الجانب النظري وإهمال الجانب العملي.
	25.صعوبة تخطيط جميع موضوعات العلوم وفقاً للأنشطة الاستقصائية.
	26.عدم مناسبة الأنشطة الاستقصائية لجميع الموضوعات التعليمية.
	27.ضعف ارتباط المنهاج الدراسي بواقع التلاميذ.
	28.ضيق الوقت مقارنة بمحتوى المنهاج الدراسي لمادة العلوم.
صعوبات متعلقة بالبيئة المدرسية	29.عدم توافر الأدوات والمعدات اللازمة لتطبيق الأنشطة الاستقصائية.
	30.ضيق مساحة الصف الدراسي.
	31.تتطلب تجهيزاً مستمراً للصف الدراسي بما يناسب كل نموذج من نماذجها الاستقصائية.
	32.تخلق فوضى في الصف الدراسي في أثناء العمل الجماعي.
	33.مراعاة عنصري الأمن والسلامة في بعض المواقف التعليمية.
	34.قلة اهتمام الإدارة المدرسية بالأنشطة الاستقصائية .

الملحق رقم (2): أسماء السادة المحكمين لاستبانة صعوبات تنفيذ الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم

المحكم	المرتبة العلمية	الاختصاص	الجامعة
د. خولة علي	مدّرس	التوجيه التربوي في التعليم الأساسي	حمص
د. ديمة عمران	مدّرس	التربية الخاصة	طرطوس
د. ربا خليل	مدّرس	مهارات التواصل عند الأطفال	طرطوس
د. رزان المرعي	مدّرس	التقويم التربوي	حمص
د. ريم سليمون	أستاذ	علم النفس التربوي	طرطوس
د. فلورة أسعد	مدّرس	الأنشطة التعليمية	حمص
د. مها إبراهيم	أستاذ مساعد	الإعلام التربوي	حمص