The Islamic University – Gaza
Research and Postgraduate Affairs
Faculty of Education
Master Curriculum and teaching Methods

الجامعة الإسلامية – غزة
شئون البحث العلمي والدراسات العليا
كلية التربية
ماجستير مناهج وطرق التدريس

أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة

The Impact a Strategy Integrating Scientific Inquiry and Brainstorming on Developing Environmental Awareness among sixth Graders in Gaza

إعداد الباحثة:

أمان عبد الحي محمود المبحوح

إشراف:

الأستاذ الدكتور/

فتحية صبحي اللولو

قُدمَت هَذه الرسالة اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ على دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ فِي المَنَاهجِ وطُرق التَدريسِ بكُليةِ التَربِيةِ فِي الْجَامِعَةِ الإسلامِيةِ بِغزة.

ذو الحجة ١٤٣٧ هـ / سبتمبر ٢٠١٦ م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان

" أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة"

أقر بأن ما اشتملت عليه الرسالة إنما هو جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الاشارة إليه حيثما ورد، إن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

DELARATION

The work in this thesis, unless otherwise referenced, is the researchers own, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification .

Student's name: Aman A. M. Elmabhouh **اسم الطالبة:** أمان عبد الحي محمد المبحوح

Signature: Aman Elmabhouh **التوقيع:** أمان المبحوح

Date: 10-10-2016 **التاريخ:** ١٠-١٠-٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم Ref ..... ج س غ/35/
التاريخ Date 2016/10/10م

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **امان عبدالحي محمود المبحوح** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/ قسم مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي و العصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الاساسي بغزة.

The Impact a Strategy Integrating Scientific Inquiry and Brainstorming on Developing Environmental Awareness among Sixth Graders in Gaza.

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الاثنين 09 محرم 1438هـ، الموافق 2016/10/10م الحادية عشر صباحاً في قاعة المؤتمرات بمبنى اللحيدان، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ.د. فتحية صبحي اللولو	مشرفاً و رئيساً	.....
د. صلاح أحمد الناقة	مناقشاً داخلياً	.....
د. عبد الله محمد عبد المنعم	مناقشاً خارجياً	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في **كلية *التربية*/قسم مناهج وطرق تدريس.**

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله ولزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق ،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة.

وتكونت عينة الدراسة من (٧٩) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة القاهرة الأساسية "أ" للبنات التابعة لمديرية غرب غزة للعام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦م)، تم توزيعهن على شعبتين دراسيتين تم اختيارهما بصورة عشوائية، المجموعة الضابطة (٣٧) طالبة والمجموعة التجريبية (٤٢) طالبة .

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة: اختبار المعرفة البيئية ومقياس الممارسات البيئية، وتم التأكد من صدق وثبات الأدوات، من خلال عرضها على المحكمين وتطبيقهما على عينة استطلاعية. وبعد التطبيق البعدي لأدوات الدراسة وإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة (SPSS) باستخدام عددا من الأساليب **تم التوصل الى نتائج الدراسة التالية:**

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار المعرفة البيئية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس الممارسات البيئية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وفي ضوء ذلك توصي الباحثة بعدة توصيات من أبرزها:

١. تبني استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تدريس العلوم.
٢. تدريب معلمي العلوم على تدريس مناهج العلوم بالطرق التدريسية الحديثة التي تعمل على تنمية الوعي بالبيئة والمخاطر المحدقة بها وكيفية حمايتها.

كلمات مفتاحية: (الاستقصاء العلمي، العصف الذهني، الوعي البيئي، الصف السادس الأساسي).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ABSTRACT

The objective of this study is to examine the impact of using a strategy that integrates scientific inquiry and brainstorming in raising environmental awareness of the sixth grade students in Gaza.

The sample consisted of (79) students of the sixth grade students in Alqahera Girls School 'A' in the western Gaza educational directorate in the academic year (2015/2016). The sample subjects were distributed on two classes selected randomly; a control group consisting of 37 students and an experimental group consisting 42 students.

In order to achieve the objectives of the study, the researcher used the experimental approach. The study tools were: environmental knowledge test, and environmental practices scale. Both the validity and reliability of the tools were checked through presenting them to arbitrators and through applying them to a pilot sample.

After the post application of the study tools and processing the statistical analysis by (SPSS) **the study concluded a number of findings, the most important of which are the following:**

1. There are statistically significant differences at the level (0, 05 ≥ α) between the mean scores of the experimental and control groups in the environmental knowledge test in favor of the experimental group.
2. There are statistically significant differences at the level (0, 05 ≥ α) between the mean scores of the experimental and control groups in the environmental practices scale in favor of the experimental group.

The most important recommendations of the study:

1. Adopting a strategy that integrates scientific inquiry and brainstorming to teach science courses as well as other educational materials.
2. Training science teachers on teaching science curricula by modern teaching methods so as to raise the awareness of the environment to preserve it.

Keywords: (scientific inquiry, brainstorming, environmental awareness, sixth grade).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

(المجادلة: ١١)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

إلى من بلغ الرسالة، وأدى الأمانة، ونصح الأمة، إلى **نبي الرحمة سيدنا محمد** (صلى الله عليه وسلم)..

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من علمني العطاء بدون انتظار، وأحمل أسمه بكل افتخار **أبي الغالي حفظه الله ..**

إلى بسمة الحياة وسر الوجود، إلى من كان دعاؤها سر نجاحي، وحنانها بلسم جراحي **أمي الغالية حفظها الله ..**

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي...

إخوتي وأخواتي ..

إلى من أشرقت شمسه في سماء حياتي، إلى رفيق دربي ونبض قلبي، أدامه الله لي والذي بصحبته من الله على بهذا العلم المبارك..

زوجي الغالي علاء حفظه الله..

إلى فلذة كبدي ومهجة قلبي ابنتي التي تحملت انشغالي عنها

"تقى" حفظها الله ورعاها..

إلى من سعدت برفقتهم وصحبتهم واعتبروني ابنة لهم

أهل زوجي الأعزاء..

إلى زميلاتي في العمل وفي الدراسة الى كل من مد إليَّ يد العون والمساعدة والذين لم يتح لي المجال ذكرهم..

إلى المربين الأفاضل الذين نهلت على أيديهم بواكير العلم و المعرفة..

وأخيراً إلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي..

إليكم جميعا أهدي هذا العمل المتواضع..

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، الحمد لله جليل النعم باعث الهمم ذي الجود والكرم ، والصلاة والسلام على خير البرية وأزكى البشرية محمد بن عبد الله، صلى الله على صحبه ومن والاه وعلى آله ومن سار على دربه الى يوم الدين. **أما بعد:**

سبحان القائل في محكم التنزيل "رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ" (الأحقاف:١٥)، فالحمد لله والشكر لله أولاً وآخراً، ظاهراً وباطناً، وامتثالاً لقول النبي محمد صلى الله عليه وسلم: " **مَنْ لا يَشْكُر النَّاس لا يَشْكُر الله**" رواه الترمذي، فإنه يطيب لي في هذا المقام أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير للصرح العلمي العظيم الجامعة الاسلامية منارة العلم والعلماء. كما أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى **الأستاذة الدكتورة/ فتحية اللولو** حفظها الله لتفضلها بقبول الإشراف على رسالتي، وحسن توجيهي وتقديم النصح والإرشاد لي فجزاها الله عني خير الجزاء. وإنه لمن دواعي فخري واعتزازي أن يناقش هذه الرسالة **الدكتور/ صلاح الناقة، والدكتور/عبد الله عبد المنعم** حفظهما الله وأتقدم لهما بأسمى آيات الشكر والعرفان لتفضلهما بقبول مناقشة الرسالة، ليضعا ملاحظاتهما المتميزة التي تثري هذا العمل فجزاهما الله عني خير الجزاء. واعترافاً بالفضل واقراراً بالجميل أتقدم بخالص شكري وتقديري الى الأساتذة الذين تفضلوا بتحكيم أدوات هذه الدراسة وإخراجها بالشكل المطلوب فبارك الله فيهم . كما أتقدم بالشكر الجزيل من **د. تيسير نشوان** حفظه الله لما بذل من جهد ووقت معي وتوجيهاته في موضوع الرسالة منذ البداية فجزاه الله عني خير الجزاء. والشكر موصول أيضا إلى **أ. محمد أصلان** لتقديمه التوجيهات والنصائح، وكذلك **أ. إيمان بركات** لقيامها بالمراجعة والتدقيق اللغوي و **أ. محمد جبر** على تنسيق الرسالة. والشكر موصول الى مديرة مدرسة القاهرة الأساسية "أ" للبنات **أ. بسمة حجازي** ومديرة مدرسة الرافدين "ب" للبنات **أ. حنان ميمة** وذلك لتعاونهما في تسهيل مهمتي في إجراء وتطبيق أدوات الدراسة، كما وأشكر **أ. عصمت العفيفي** لجهدها المتواصل معي وتقديم المساعدة.

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان من **والدي** الكريمين اللذين تعهداني بالتربية وكانا لي نبراساً يضيئ فكري بالنصح والتوجيه، كما وأتقدم بكل الحب إلى **زوجي** الغالي على دعمه ومساعدته لي في دراستي، وعلى ما قدمه لي من تشجيع ودعاء وصبر وعطاء. والشكر موصول أيضاً الى أخواتي وخاصة **إسلام وإيمان** لمساعدتهما لي في دراستي. وختاماً أتقدم بالشكر الى كل من مد لي يد العون والمساعدة فجزى الله الجميع عني بخير في الدنيا والآخرة.

الباحثة: أمان عبد الحي المبحوح

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

المحتويات

إقرار ..... ب

نتيجة الحكم ..... ت

ملخص الدراسة ..... ث

ABSTRACT ..... ج

الآية القرآنية ..... ح

الإهداء ..... خ

شكر وتقدير ..... د

فهرس المحتويات ..... ذ

فهرس الجداول ..... ش

فهرس الأشكال ..... ض

فهرس الملاحق ..... ط

الفصل الأول: خلفية الدراسة

المقدمـة ٢

مشكلة الدراسة ٧

فروض الدراسة: ٨

أهداف الدراسة ٨

أهمية الدراسة ٩

حدود الدراسة ٩

مصطلحات الدراسة ١٠

الفصل الثاني:الإطار النظري

المحور الأول: استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني. ١٣

أولاً: الاستقصاء العلمي ١٣

مفهوم الاستقصاء العلمي ١٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنواع الاستقصاء العلمي ١٥
خطوات استراتيجية الاستقصاء ١٧
أهمية الاستقصاء العلمي في التدريس ١٩
مميزات الاستقصاء العلمي ٢٠
عيوب الاستقصاء العلمي ٢٢
دور المعلم والمتعلم في الاستقصاء ٢٣
ثانياً: العصف الذهني ٢٤
مفهوم العصف الذهني ٢٤
فوائد العصف الذهني ٢٦
المبادئ الأساسية للعصف الذهني ٢٧
خطوات العصف الذهني ٢٨
دور المعلم ٣٠
مميزات العصف الذهني ٣١
العوامل التي تساعد في نجاح جلسة العصف الذهني ٣١
عيوب استراتيجية العصف الذهني ٣٢
ثالثاً: استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني ٣٢
مفهوم الاستراتيجية ٣٣
مبررات عملية الدمج بين الاستراتيجيتين ٣٣
خطوات استراتيجية العصف الذهني ٣٤
خطوات استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني ٣٤
مميزات الاستراتيجية ٣٤
عيوب الاستراتيجية ٣٥
دور المعلم ٣٥
دور المتعلم ٣٥
المحور الثاني: الوعي البيئي ٣٦
مفهوم البيئة ٣٦
مكونات البيئة ٣٧
التربية البيئية ٣٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهداف التربية البيئية ٤١
الوعي البيئي ٤٢
المحافظة على البيئة ٤٤
دور الأسرة في المحافظة على البيئة ٤٤
دور المدرسة في المحافظة على البيئة ٤٥
دور الإعلام في المحافظة على البيئة ٤٦

الفصل الثالث: الدراسات السابقة

المحور الأول : دراسات تناولت الاستقصاء العلمي ٤٩
التعقيب على دراسات المحور الأول ٥٣
المحور الثاني : دراسات تناولت العصف الذهني ٥٦
التعقيب على دراسات المحور الثاني ٦١
المحور الثالث : دراسات تناولت الوعي البيئي ٦٤
التعقيب على دراسات المحور الثالث ٧٠

الفصل الرابع: إجراءات ومنهجية الدراسة

منهج الدراسة ٧٥
مجتمع الدراسة ٧٦
عينة الدراسة ٧٦
أدوات ومواد الدراسة ٧٧
ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب ٩٥
خطوات وإجراءات الدراسة ٩٧
الأساليب والمعالجات الإحصائية ٩٨

الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ١٠٠
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ١٠١
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ١٠٣
النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ١٠٦
النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ١٠٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعليق العام على النتائج ١٠٨
توصيات الدراسة ١٠٩
مقترحات الدراسة ١٠٩
المراجع ١١٠

أولا: المراجع العربية ١١١
ثانيا : المراجع الأجنبية ١١٩
الملاحق ١٢١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

جدول (٤,١): عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة..... ٧٧
جدول (٤,٢) تحليل المحتوى عبر الزمن ٨٠

جدول (٤,٣): جدول مواصفات اختبار المعرفة البيئية ٨١
جدول (٤,٤): معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ٨٦
جدول (٤,٥): يوضح معاملات ثبات الاختبار ٨٧
جدول (٤,٦): يوضح عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشاردسون ٢٠ ..... ٨٨
جدول (٤,٧): معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ٩٣
جدول (٤,٨): يوضح معاملات ثبات المقياس..... ٩٤
جدول (٤,٩): يوضح عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشاردسون ٢٠ ..... ٩٥
جدول (٤,١٠): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة حسب الدرجة في العلوم العامة ٩٦
جدول (٤,١١): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة حسب المجموع الكلي للدرجات ٩٦
جدول (٥,١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي- اختبار المعرفة البيئية..... ١٠٤
جدول (٥,٢): الجدول المرجعي لقيم حجم التأثير ومعامل ايتا..... ١٠٥
جدول (٥,٣): يوضح حجم التأثير للدرجة الكلية للاختبار..... ١٠٥
جدول (٥,٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة البعدي في التطبيق البعدي- مقياس الممارسات البيئية..... ١٠٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥,٥): يوضح حجم التأثير للدرجة الكلية للمقياس ١٠٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الأشكال

الشكل (٤,١): التصميم التجريبي للدراسة ٧٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الملاحق

ملحق رقم (١)قائمة بأسماء محكمي أدوات الدراسة ١٢٢

ملحق رقم (٢) دليل المعلم ١٢٣

ملحق رقم (٣) اختبار المعرفة البيئية بصورته النهائية..... ١٦٣

ملحق رقم (٤) مفتاح الإجابة لاختبار المعرفة البيئية..... ١٧٤

ملحق رقم (٥) مقياس الممارسات البيئية بصورته النهائية..... ١٧٥

ملحق رقم (٦) مفتاح الإجابة لمقياس الممارسات البيئية..... ١٨٦

ملحق رقم (٧) قائمة بالمفاهيم البيئية الواردة بوحدة الثروات والمصادر الطبيعية في كتاب العلوم للصف السادس ١٨٧

ملحق رقم (٨) كتاب تسهيل مهمة بحث..... ١٩٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفيـة الدراسـة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمــة:

يشهد العالم اليوم حركة تغيير متسارعة في كل مجالات الحياة العلمية، والتكنولوجية والاقتصادية، ما أدى إلى إنتاج كم هائل وكبير من المعرفة، فالشعوب المتقدمة تسعى بالدرجة الأولى إلى تنظيم، وترتيب المعرفة لتحقيق أقصى درجة من الاستفادة في تطوير العملية التربوية والتعليمية لمواكبة طريق النجاح والتقدم، فقد تزايد الاهتمام بالعلم والبحث العلمي نتيجة تزايد طموحات المجتمعات المختلفة في النمو والتقدم وذلك من خلال الاهتمام بالتعليم والعملية التعليمية بدرجة كبيرة، والبحث عن الأساليب العلمية الحديثة لإيجاد الحلول للمشكلات التي تواجهها.

وقد أولى الإسلام أهمية بالغة للعلم والتعلم حتى إن أول ما نزل من القرآن كان "اقرأ"، فالتعلم والمعرفة من الأمور المفروضة على المسلمين رجالاً ونساءً، يقول المولى عز وجل "قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ" [الزمر: ٩]. فللعلم تاريخ طويل جدا بدأ منذ بدأ الإنسان يعمل ويفكر، ولم تقف نشأته عند بيئة بذاتها أو شعب بعينه ، إنه تراث الإنسانية كلها وسجل حافل بالأعمال والمآثر التي قدمها البشر للسيطرة على البيئة وتسخيرها لأهدافه وغاياته .(الذنيبات، ٢٠١٢م، ص ١٨) .

وللعلوم أنواع عدة منها العلوم الدينية والعلوم الدنيوية، فالعلوم الدينية تشمل علوم الحديث والفقه والسيرة وغيرها، أما العلوم الدنيوية فتشمل علوم الأدب واللغة والرياضيات والعلوم ، والعلوم الطبيعية (الفيزياء، والكيمياء، وعلم الحياة، والفلك) حيث تدرس عبر مراحل تعليمية متتالية إذ تقدم فيها ابتداء بعض المشاهدات العلمية للمتعلم المبتدئ ثم ينتقل التعلم تدريجيا إلى مبادئ العلوم ومن ثم الى مجالات التخصص المختلفة .(المقرم، ٢٠٠١م، ص٥).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد ذكر المقرم (٢٠٠١م، ص١٥) أن العلوم تدرس ضمن أهداف محددة ومن أهمها أنها تعمل على تزويد المتعلمين بقدر مناسب من الحقائق العلمية، و تنمية قدرة المتعلمين على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير حتى يصبح هذا الأسلوب عادة تلقائية تساعدهم في معالجة المشكلات اليومية وفق أسس علمية، وتعمل أيضاً على تكوين بعض الميول والاتجاهات العلمية لدى المتعلمين وتزويدهم بالخبرات التي تساعدهم على اكتساب ذلك والمتمثل في تنمية التفكير العلمي وتقبل الرأي المخالف والحوار بالأسلوب العلمي، وكذلك تثمين أثر العلوم في استغلال المصادر الطبيعية في البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية فيها.

إن أفضل أنواع التعليم ذلك التعليم الذي يولد التشوق للمعرفة ويجعل العملية التعليمية أكثر متعة وأكثر حيوية مع قليل من المحاضرات التقليدية، وكثير من المشاريع والقراءات والاطلاع في تعلم يتمركز حول الطالب لا المعلم. (Strayer,2007,p.17)

ونحن اليوم بحاجة أكثر من قبل إلى استراتيجيات تعليم وتعلم تمدنا بآفاق تعليمية واسعة ومتنوعة ومتقدمة تساعد على تنمية التفكير العلمي والإبداعي لدى الطلبة، وتعمل على إطلاق الطاقات الكامنة لديهم في جو من الحرية والأمان يسمح بظهور كل الآراء والأفكار حيث يكون الطالب في قمة التفاعل مع الموقف، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية الاستقصاء العلمي واستراتيجية العصف الذهني وغيرها .

ويعد الاستقصاء العلمي من أكثر أساليب التدريس فعالية في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة حيث أنه يتيح الفرصة أمام الطلبة لممارسة طرق التعلم وعملياته ومهارات الاستقصاء بأنفسهم، وهنا يسلك المتعلم سلوك العالم الصغير في بحثه وتوصله إلى النتائج .

وتعد عملية الاستقصاء عملية ذاتية تتم من قبل الطلاب في الفصول الدراسية وخارجها عندما يحفزون على دراسة ظاهرة أو موضوع معين، بغرض اكتشاف معلومات عنه أو حل مشكلات أو طرح تساؤلات بشأنه. (زيتون، ٢٠٠١م، ص ٢٢٤).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والاستقصاء العلمي عملية تفاعلية تجعل الطلبة ينهمكون في التعلم بشكل نشط وبطرق انتاجية، فهي عملية تتميز بالتفاعل وبمحورية الطالب وبأنشطة تركز على طرح الأسئلة والاكتشاف والقدرة على التفسير، والهدف منه مساعدة الطلاب على اكتساب فهم أفضل للعالم المحيط من خلال ربط ما يتعلموه من أنشطة بتجارب الحياة الواقعية

وهناك العديد من الدراسات السابقة والتي من خلالها أظهرت أهمية الاستقصاء العلمي في العملية التعليمية وأثره ومدى الرضا عن تطبيقه في مراحل تعليمية مختلفة، ومن هذه الدراسات: دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة قباجة (٢٠١٤م)، ودراسة الجهوري (٢٠١١م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م)، ودراسة البلوشي والمقبالي (٢٠٠٦م).

وكذلك فإن العصف الذهني أحد الأساليب الفاعلة التي تستخدم في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب، كما أنها في الوقت نفسه خطوة أساسية في أسلوب حل المشكلات بطرق ابتكارية تعتمد على توليد أكبر كم من الأفكار المختلفة، ويشير مفهوم العصف الذهني إلى أنه طريقة تستخدم لتحفيز دماغ الإنسان نحو توليد أفكار جديدة حول موضوع معين، كما أنها تعد وسيلة للحصول على أكبر عدد ممكن من تلك الأفكار من الأشخاص خلال فترة قصيرة، لذا فهي نوع من التفكير الجماعي يهدف الى تعدد الأفكار وتنوعها وبذلك يتطلب الأمر تضافر التفكير وعلى الخصوص في بعض الحالات التي يصعب عندها على الطالب حل المشكلة لوحده . (مطالقة، ١٩٨٨م، ص ١٤).

والعصف الذهني هو تشغيل للدماغ للقيام بوظائف أسرع ما يمكن وبفاعلية وبكفاءة لإنتاج وابتكار الأفكار وأنماط التفكير لعلاج المواقف، وهذا يتطلب من المتعلم توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار في موضوع أو موقف معين .(عفانة والجيش، ٢٠٠٩م، ص ٢٤٧).

كما أوضح البكري(٢٠٠٧م، ص ١٢٠) أنه "أسلوب تعليمي يرتكز على التفكير بحثاً عن أكبر عدد ممكن من الحلول الممكنة، ثم اختيار أفضل فكرة ثم التوصل إليها دون نقد بقية الأفكار أو ذمها "، وهناك العديد من الدراسات السابقة القيمة، والتي من خلالها أظهرت أهمية العصف الذهني في العملية التعليمية وأثره في مراحل تعليمية مختلفة، ومن هذه الدراسات:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة الزهراني(٢٠١٦م)، ودراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة القرارعة (٢٠١٤م)، ودراسة الكساب (٢٠١٣م) .

وقد ركز تدريس العلوم على قضايا كثيرة هامة تخدم الأفراد والمجتمعات منها القضايا البيئية، والبيئة بمعناها الشامل تعني المحيط وتعرف بأنها الإطار الذي يحيا فيه الانسان، ويحصل فيه على مقومات حياته، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر. (غيث ودهبية، ٢٠٠٨م، ص٢٢)

وقد تنبأ أهل الاختصاص الى أهمية علوم البيئة، فتعددت فروعه واتسعت مجالاته وانتشرت المعلومات البيئية في كل وسائل الاتصال المعروض، فاختصرت المسافات و الأزمات وانتشر الوعي بأهمية البيئة والحفاظ عليها من خلال المؤسسات النظامية وغير النظامية، واعتبرت التربية البيئية ركناً أساسياً من أجل إعداد الإنسان الواعي بإبقاء البيئة موطناً آمناً في الحاضر والمستقبل .(عطية وآخرون، ٢٠١٢م، ص١٦)

كما عقدت الأمم المتحدة العديد من المؤتمرات التي تتعلق بالبيئة وحمايتها والحفاظ عليها مثل مؤتمر تبليسي المنعقد عام ١٩٧٧م، ومؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢م، كما وعُقد مؤتمر الأمم المتحدة العالمي الثالث المعني بالحد من أخطار الكوارث في عام ٢٠١٥م وغيرها من المؤتمرات .

وقد حدد غيث ودهبية (٢٠٠٨م، ص٢٤) أهداف التربية البيئية والمتمثلة في زيادة الوعي بالعوامل البيئية وارتباطها بصحة الانسان وسلامته، و زيادة القدرة على السعي إلى إيجاد التوازن وتعزيزه بين العناصر الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية المتفاعلة في البيئة، وكذلك زيادة المعرفة بالأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية في البيئة لتحسين اتخاذ القرار حول قضايا المجتمع المستقبلية، كما وتكمن أهمية ودور التوعية البيئية في ايجاد الوعي عند الأفراد والجماعات، واكسابهم المعرفة وبالتالي تغيير الاتجاه والسلوك نحو البيئة، حيث يقومون بتحديد المشكلة ومنع الأخطار البيئية .(ربيع، ٢٠٠٩م، ص٦١).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولأهمية البيئة اهتم العديد من الباحثين بمحاولة تناول العديد من المشكلات التي تواجه البيئة، ومن هذه البحوث والدراسات: دراسة نشوان والحرازين (٢٠١٢م)، والتي هدفت إلى التعرف على مستوى وعي طلبة الجامعات الفلسطينية بالمخاطر البيئية والصحية المترتبة على استخدام الفوسفور الأبيض في الحروب، ودراسة نشوان وعبد المنعم (٢٠١٢م)، والتي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج محوسب قائم على القضايا البيئية المعاصرة في تنمية الوعي بهذه القضايا ومهارة اتخاذ القرارات البيئية والاتجاه نحو استخدام الحاسوب في التعليم لدى طلبة المستوى الرابع بكلية التربية بجامعة الأقصى.

ومن الدراسات التي اهتمت بالبيئة وقياس مدى الوعي البيئي لدى الأفراد دراسة السعدني (١٩٩٤م) حيث هدفت الدراسة لتوضيح مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب وأكدت على ضرورة تضمين مقررات العلوم للظواهر الطبيعية والتركيز على الإجراءات الوقائية .(سلامة، ٢٠٠٩م، ص ٢٢٢)

وللوعي البيئي دور مهم في المجتمع لأنه ينشر المعرفة ويزود المهارات الضرورية، ويساعد في اكتساب الإيجابية للتعامل مع المشاكل البيئية . (ربيع، ٢٠٠٩م، ص ٦٣).

وقد أشار سلامة (٢٠٠٩م، ص٢٠٠) أن تدريس العلوم يعمل على العناية بمستويات التربية البيئية وتنمية النواحي الوجدانية والمعرفية، وتعميق الإحساس بالبيئة ومعرفة الحل لقضاياها. كما أكد ربيع (٢٠٠٩م، ص١١١) أن المعلم هو المفتاح الرئيس لنجاح العملية التعليمية التعلمية كلها، ولهذا ينبغي توفر القناعة لديه بأهمية البرامج البيئية ومبرراتها من جهة وأهمية البيئة ومكوناتها ودورها في الحياة من جهة أخرى، كما ينبغي أن يكون هذا المعلم على مستوى من الأهلية والكفاءة والاطلاع، يؤهله للتعلم البيئي وتوظيفه في الحياة، وكذلك أن يكون قادراً على تحديد طرق وأساليب التدريس المناسبة وتنوعها لبرامج التربية البيئية، والتي يتوقع من خلالها تحقيق الأهداف البيئية المرجوة منها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة:

ومن خلال عمل الباحثة في التعليم كمعلمة ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والتي أكدت على أهمية البيئة وأهمية الوعي بالمخاطر والمشكلات البيئية، لاحظت تدني مستوى الطالبات في التحصيل في مادة العلوم بشكل عام وفيما يختص بالقضايا المتعلقة بالبيئة واكتساب القيم والاتجاهات الإيجابية نحوها بشكل خاص، لذا نحن بحاجة ماسة إلى طرق تدريسية خاصة نعمل من خلالها على تنمية الوعي بالمشكلات البيئية وكيفية الحفاظ على البيئة وحمايتها، لهذا فقد وجدت الباحثة ضرورة لدراسة هذه المشكلة والمتمثلة في معرفة أثر الاستراتيجية التي تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي.

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

ما أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما الملامح الأساسية لاستراتيجية الاستقصاء العلمي المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ؟

٢. ما الملامح الأساسية لاستراتيجية العصف الذهني المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ؟

٣. ما الملامح الأساسية لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المعرفة البيئية؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الممارسات البيئية؟

فروض الدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم صياغة الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المعرفة البيئية.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الممارسات البيئية.

أهداف الدراسة :

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

١. التعرف على الملامح الأساسية لاستراتيجية الاستقصاء العلمي المراد دراسة أثرها في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

٢. التعرف على الملامح الأساسية لاستراتيجية العصف الذهني المراد دراسة أثرها في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

٣. التعرف على الملامح الأساسية لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني المراد دراسة أثرها في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة.

٤. التعرف على أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها قد:-

١. تقدم نماذج لدروس تتضمن تدريس العلوم باستخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني قد تفيد المشرفين التربويين ومعدي الدورات لمعلمي العلوم.

٢. تفيد معلمي العلوم في التعرف على استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني وعلى ضرورة استخدامها في تدريس العلوم.

٣. تكون إضافة مهمة إلى الأدبيات التربوية المتصلة بطرائق تدريس العلوم.

٤. توجه نظر المسؤولين إلى عقد المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل اللازمة لنشر الوعي البيئي بين أفراد المجتمع .

٥. توجه نظر المعلمين إلى ضرورة الاهتمام أثناء التدريس وتوظيف المعلومات المقررة لخدمة البيئة ومعالجة القضايا البيئية .

٦. توفر هذه الدراسة مقياس للوعي البيئي يمكن الإفادة منه من باحثين آخرين في إجراء دراسات مشابهة.

حدود الدراسة :

تتحدد نتائج الدراسة بالحدود التالية:

١. اقتصرت الدراسة على طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة القاهرة الأساسية (أ) التابعة لمديرية غرب غزة.

٢. أجريت الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥ _٢٠١٦م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. طبقت الدراسة على الوحدة السابعة (الثروات والمصادر الطبيعية) من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الجزء الثاني .

٤. اختبار المعرفة البيئية ومقياس الممارسات البيئية من إعداد الباحثة لذا فإن نتائج هذه الدراسة مرتبط بمدى صلاحية الاختبار والمقياس وصدقهما وثباتهما.

مصطلحات الدراسة :

تعرف الباحثة مصطلحات الدراسة **اجرائيا** كالتالي:

الاستقصاء العلمي :

أسلوب من أساليب التدريس حيث يتيح الفرصة للطلبة لممارسة طرق العلم وعملياته من خلال مجموعة من الخطوات المنظمة والمخطط لها للوصول الى حلول وتفسيرات لأسئلة محيرة تواجههم.

العصف الذهني:

أسلوب تعليمي يعتمد على استمطار أكبر قدر ممكن من الأفكار والحلول التي يطرحها الطلبة حول مشكلة مطروحة ومن ثم اختيار أفضل هذه الحلول.

الوعي البيئي:

مدى اكتساب الطالبات للمعارف البيئية و كذلك للممارسات المحافظة على البيئة وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقاييس الوعي البيئي المعدة في هذا البحث وهي اختبار المعرفة البيئية ومقياس الممارسات البيئية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصف السادس الأساسي:

هو أحد صفوف المرحلة الأساسية من مراحل التعليم العام ، والتي تبدأ من الصف الأول حتى العاشر، وتتراوح أعمار الطلاب في هذا الفصل ما بين (11-12) سنة عادة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

يتناول هذا الفصل عرضاً مفصلاً للمفاهيم الأساسية في الدراسة وهي مقسمة كما يلي:

المحور الأول: ويتناول دمج استراتيجيتي الاستقصاء العلمي والعصف الذهني ويندرج تحته:

أولاً: الاستقصاء العلمي .

ثانياً: العصف الذهني .

ثالثاً: دمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني .

المحور الثاني: الوعي البيئي.

المحور الأول: استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني.

أولاً: الاستقصاء العلمي

يعد الاستقصاء من أكثر أساليب التدريس فعالية في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة حيث أنها تتيح الفرصة أمام الطلبة لممارسة طرق التعلم وعملياته ومهارات الاستقصاء بأنفسهم، وهنا يسلك المتعلم سلوك العالم الصغير في بحثه وتوصله إلى النتائج، والعلوم الطبيعية من المواد الغنية بالاستقصاء خاصة الموضوعات التي تختلف فيها الآراء، وتتعدد فيها وجهات النظر، لذلك كان لزاماً إدخال طريقة الاستقصاء كأسلوب تدريس في العلوم، وطريقة تقييم لدى المعلم من أجل رفع مستوى أداء الطلبة.

ويستخدم بعض المختصين الاستقصاء والاكتشاف بمعنى واحد، بينما يرى جانيه أن ثمة فرق بين الاكتشاف والاستقصاء، فالاكتشاف هو الهدف من التدريس بشكل رئيس في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرحلة الأساسية الأولى أما الاستقصاء فيمكن أن يبدأ في المراحل الأعلى الثانوية والجامعية، ويرى (غباين، ٢٠٠٨م، ص٢٠-٢٣) أن الاستقصاء والاكتشاف وجهان لعملة واحدة . في حين يستخدمه البعض مرادفاً لمصطلحات أخرى مثل الاستكشاف والتفكير التأملي وكذلك التفكير الاستقرائي وحل المشكلات والبعض الآخر يميز بين لفظ الاستقصاء وباقي المصطلحات.

مفهوم الاستقصاء العلمي:

وقد ورد في الأدب التربوي تعريفات كثيرة للاستقصاء منها:

يقول ريتشارد سوخمان (Richard Suchman) مبتدع برنامج التدريس بالاستقصاء، أن الاستقصاء هو الطريقة التي يتعلم بها الناس عندما يتركون لوحدهم، وهو طريقة طبيعية يبدأ بها المتعلم التعلم عن البيئة.(خطايبة، ٢٠١١م، ص٣٩٣).

كما ويعرفه راشيلسون (Rachelson) على أنه عملية حل المشكلة ذات المحتويين وهما: توليد الفرضيات واختبار هذه الفرضيات، كما عرفه كينيث جورج (Keneth George) وزملاؤه على أنه نمط من أنماط التعليم يستخدم فيه المتعلم مهارات واتجاهات من أجل توليد وتنظيم المعلومات وتقويمها. (نشوان، ١٩٩٢م، ص ١٨٥-١٨٦).

ويرى جانييه أن الاستقصاء يتضمن سلوكاً علمياً متقدماً كما في تحديد مشكلة وتصميم تجربة وعمل فرضيات وتقويم خطوات التجربة وتنمية اتجاهات حديثة.(زيتون، ٢٠٠٤م، ص ١٣٨).

كما يعرفه الحيلة (٢٠٠٢م، ص ٢٠٣-٢٠٥) بأنه مجموعة من الخطوات المنظمة علمياً ومنطقياً لحل المشكلة أو لتفسير موقف محير، ويوضح أيضاً بعض من خصائصه منها دقة التخطيط للدرس و تشجيع التعلم الذاتي وكذلك كون المعلم مرشد وموجه في عملية التعليم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرف أبو حلو(١٩٨٨م) الاستقصاء بأنه عملية يتم من خلالها وضع المتعلم في موقف تعليمي مثير يشككه في ظاهرة ما من ظواهر الدراسات الاجتماعية فيدفعه الى استخدام خطوات حل المشكلة القائمة على الأسلوب العلمي في التفكير للوصول الى تعميم أو فكرة أو مبدأ يمكن على أساسه اتخاذ قرار ما وتطبيقه في مواقف حياتية جديدة. (الحيلة، ٢٠٠٢م، ص ٢٠٤).

فعملية الاستقصاء عملية ذاتية تتم من قبل الطلاب في الفصول الدراسية وخارجها عندما يحفزون على دراسة ظاهرة أو موضوع معين، بغرض اكتشاف معلومات عنه أو حل مشكلات أو طرح تساؤلات بشأنه. (زيتون، ٢٠٠١م، ص ٢٢٤).

وتعرفه الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم (NSTA) بأنه " الطرق المتنوعة التي يدرس العلماء العالم الطبيعي واقتراح تفسيرات استناداً إلى الأدلة المستمدة من عملها ويشير الاستقصاء العلمي إلى الأنشطة التي من خلالها يعمل الطلاب على تطوير المعرفة لديهم وفهم الأفكار العلمية، وكذلك فهم كيف يدرس العلماء العالم الطبيعي" .(NSTA ،٢٠٠٤، P١).

مما سبق **يتضح للباحثة** أن التعريفات السابقة تشترك في عدة نقاط أهمها:

- أن الاستقصاء عملية تهدف الى حدوث التعلم الذاتي.
- يقوم المتعلم بالتفكير المستقل وصولا إلى المعرفة بنفسه.
- الهدف النهائي من الاستقصاء هو اكتشاف المعلومات وحل المشكلات.
- تستخدم فيه خطوات حل المشكلة القائمة على الأسلوب العلمي.

أنواع الاستقصاء العلمي:

تضمنت الأدبيات التربوية عدة أنواع من الاستقصاء منها ما يلي:

١. **الاستقصاء الحر:** يعرفه علي (٢٠٠٢م) أنه يتضمن اختيار الطالب الطريقة والأسئلة والمواد والأدوات اللازمة للوصول الى حل قضية ما، لفهم الأحداث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والأشياء والظواهر حوله، ولا يكون الهدف منه الحصول على المعرفة المباشرة عن موضوع معين إنما يهتم باكتشاف نواحي القصور في تلك المعرفة.

وهذا النوع من الاستقصاء يتطلب أن يكون الطالب قادراً على استخدام عمليات عقلية متقدمة تمكنه من وضع الاستراتيجية المناسبة للوصول الى المعرفة .

٢. **الاستقصاء الموجه:** يعرفه النجدي (٢٠٠٣م) أنه نوع من أنواع الاستقصاء حيث تجري عمليات التقصي تحت إشراف المعلم وإرشاداته أو ضمن خطة بحثية أعدت مقدما، حيث يعد هذا النوع أكثر مناسبة من الناحية التطبيقية أثناء عمليتي التدريس والتعليم، كما أنه يتطلب قدرات عقلية وعمليات معرفية أقل من نظيره الاستقصاء الحر.(الهاشم، ٢٠١٤م، ص ٥٢٨-٥٢٩).
٣. **الاستقصاء التحكيمي (العادل):** تعرفه كلا من أحمد وعبد الكريم (٧٥٤م، ص٢٠٠١) بأنه: " نموذج تدريسي يهتم بتربية المواطنة الصالحة، ويقوم على حل القضايا المعقدة والجدلية بطريقة استقصائية تقود إلى المناقشة والمناظرة والاتفاق على رأي واحد يتسم بالعدل للتوصل إلى قرار حكيم بشأن القضايا الجدلية المطروحة".

حيث يتكون المجتمع من فريقين مختلفين في الرأي حول قضية جدلية مطروحة، يتم التناظر بينهما بحيث يدلل كل منهما على رأيه بالحجج والبراهين، ويتم تعيين فريق ثالث لإعطاء رأي يتسم بالعدل ليحل الخلاف حول القضية.

وتشير الباحثة هنا أنها استخدمت الاستقصاء من نوع الموجه والذي تجري فيه عمليات التقصي تحت إشراف المعلم وارشاداته أو ضمن خطة بحثية أعدت مقدماً، وذلك لمناسبته من الناحية التطبيقية أثناء عمليتي التدريس والتعليم، حيث قامت بدمجه مع العصف الذهني للحصول على الاستراتيجية الجديدة وهي استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خطوات استراتيجية الاستقصاء:

يوضح الأغا واللولو(٢٠٠٨م، ص ٢١١) أن التعلم بالاستقصاء يمر بعدة خطوات منظمة وهادفة يمكن تقسيمها الى مراحل على النحو التالي:

الخطوة الأولى: تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة.

حيث تعتبر مرحلة الإثارة لتوليد الاهتمام وتحديد الهدف وتوزيع العمل من خلال طرح الموقف المحير باستخدام عدة أسئلة متنوعة وتشمل جميع جوانب الموقف المحير لإثارة اهتمام المتعلمين للبحث في عدة اتجاهات.

الخطوة الثانية: جمع المعلومات لتحديد جوانب القضية .

حيث يتم التأكد مما هو مطروح والتقدير الكمي لحجم المشكلة والتنوع في جوانبها، وتفرعاتها، والمعلومات عن العوامل المؤثرة عليها.

الخطوة الثالثة : الإجابة عن الأسئلة.

تهتم هذه المرحلة بالإجابة عن الأسئلة وجلاء الموقف المحير وقد يتضمن ذلك اجراء مقابلات مع متخصصين ومسؤولين وإجراء تجارب بسيطة أو الاطلاع على مصادر معرفية ذات علاقة بالموضوع.

الخطوة الرابعة: التوصل الى النتائج والتفسيرات.

والنتائج هي إجابات للأسئلة المطروحة، أما التفسيرات فهي بيان ما وراء النتائج من أسباب أدت إلى ظهورها بالشكل التي هي عليه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوة الخامسة: تحليل عمليات التفكير.

عمليات التفكير وعمليات العلم مهمة في أسلوب الاستقصاء العلمي وبالتالي يلزم أن يتعرف المعلم وحتى التلاميذ ما تم من عمليات وسلامة استخدامها وتوظيفها في البحث عن المعرفة، وتحليل عمليات التفكير يكشف المهارات العلمية لدى التلاميذ والتي يمكن توظيفها خلال عملية الاستقصاء العلمي .

ويوضح غباين (٢٠٠٨م، ص٢٠-٢٣) خطوات التعلم باستخدام الاستقصاء على النحو التالي:

١. **الشعور بالمشكلة:** يبدأ الاستقصاء عند الشعور بالحاجة لمعرفة شيء ما، إما عن طريق طرح سؤال يربك الطلبة معرفيا أو عن طريق الآراء المتناقضة أو عرض موقف مثير ومحير.
٢. **تحديد المشكلة:** وذلك بأن يقدم المعلم سؤالا عاماً إلى طلابه ثم يطلب إليهم أن يضعوا أسئلة أكثر دقة أو من خلال تقديم المعلم المشكلة بشكل غير مباشر.
٣. **وضع حل تجريبي للمشكلة:** وذلك بوضع الفرضيات أو أجوبة مؤقتة، فقد يتوصل الطلبة بتوجيه وإرشاد المعلم إلى وضع الفرضيات التي تكون بمثابة حلول مؤقتة بنيت على اعتقادات الطلبة وخلفياتهم المعرفية.
٤. **فحص واختبار الحل التجريبي:** بعد صياغة الفرضيات يكون الطلبة مستعدين لجمع البيانات التي سوف تؤيد الفرضية أو ترفضها.
٥. **الوصول الى قرار:** بعد كتابة المشكلة والفرضيات على السبورة تقرأ كل فرضية تتعلق بتلك المشكلة والبراهين والأدلة الداعمة تحت إشراف المعلم، ثم يقوم الطلبة بوضع النتائج والفرضيات في صيغة واحدة بعد أن يتم فحصها بصورة منفردة .
٦. **تطبيق القرار في مواقف جديدة:** بعد أن يتأكد الطلبة من صحة أو صدق الفرضية يحق لهم أن يعمموا النتائج على حالات مشابهة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد **تبنت الباحثة** خطوات الاستقصاء العلمي التابعة للولو والأغا ليتم دمجها مع العصف الذهني وذلك لسهولة دمجهما بسبب للتقارب الكبير بين خطوات الاثنتين معاً.

أهمية الاستقصاء العلمي في التدريس:

الاستقصاء العلمي عملية تفاعلية تجعل الطلبة ينهمكون في التعلم بشكل نشط وبطرق انتاجية، فهي عملية تتميز بالتفاعل وبمحورية الطالب وبأنشطة تركز على طرح الأسئلة والاكتشاف والقدرة على التفسير، والهدف منه مساعدة الطلاب على اكتساب فهم أفضل للعالم المحيط من خلال ربط ما يتعلموه من أنشطة بتجارب الحياة الواقعية. (Hauser & Jane,2005, P2)

وقد حدد زيتون (٢٠٠٨م، ص١٣٦- ١٣٧) أهمية الاستقصاء العلمي في النقاط التالية:

- طريقة التقصي والاكتشاف تجعل المتعلم يفكر ويستنتج مستخدماً معلوماته في عمليات تفكيرية (عقلية وعملية) تنتهي بالوصول الى النتائج.
- طريقة الاستقصاء والاكتشاف من أكثر طرق تدريس العلوم فاعلية في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة، وذلك لأنها تتيح الفرصة أمام الطلبة لممارسة طرق العلم وعملياته ومهارات التقصي والاكتشاف بأنفسهم.
- في المنحى الاستقصائي يقوم المتعلم بتحديد المشكلة، ويكون الفرضيات، ويجمع المعلومات، ويلاحظ ويقيس، ويختبر، ويصمم التجارب ويتوصل إلى النتائج.
- التعليم بالاستقصاء يؤكد على استمرارية التعلم الذاتي، وبناء الفرد من حيث ثقته واعتماده على نفسه، واحترامه لذاته، وزيادة طموحاته وتطوير اتجاهاته واهتماماته العلمية ومواهبه الإبداعية .
- يكون المعلم ملهم ومثير لطلبته، من خلال تقديمه لمشكلة تتحدى تفكيرهم وتحثهم على البحث، بهذا يصبح كلا من المعلم والمتعلم أكثر وعياً وفهماً لطبيعة العلم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبنيته، فيقود طلبته لتعديل سلوكهم العلمي لمواجهة المشكلات التي تواجههم بطريقة علمية.

في ضوء ما سبق **ترى الباحثة** أن للاستقصاء العلمي أهمية كبيرة وواضحة تتمثل في أنه يؤكد على التعلم الذاتي، وبناء الفرد من حيث ثقته واعتماده على نفسه وكذلك تجعله يفكر ويستنتج مستخدماً معلوماته التي حصل عليها للوصول إلى النتائج.

مميزات الاستقصاء العلمي :

يقول أحد المختصين في التربية أنه إذا أردنا أن نختار كلمة واحدة لوصف أهداف تدريس العلوم منذ عام ١٩٥٠م ولغاية الآن، فإننا نختار كلمة الاستقصاء ويمكن عرض أهم مميزات التدريس بالاستقصاء على النحو التالي (Moore & Huber, 2001)

- إيجاد أدوار جديدة للمعلم ليعمل كمرشد وموجه وليس ناقل للمعرفة.
- تنمية قدرات الطلاب الابتكارية، حيث أنه يركز على إثارة الأسئلة المفتوحة التي تتطلب أكثر من إجابة صحيحة.
- العمل على استبقاء المعلومات التي يكتسبها الطلاب مدة أطول (ديمومة التعلم).
- يزيد من دافعية الطالب للتعلم والانتقال بأساليب الحوافز الخارجية إلى حوافز داخلية.
- ينمي المهارات العقلية والتفكير العلمي والاتجاهات ومفهوم الذات لدى المتعلم، ويزيد من ثقته بنفسه في التعليم والتعلم واكتساب المهارات وحل المشكلات، بالإضافة إلى توليد حب الاستطلاع لدى الطلاب وإثارة اهتمامهم وجذب انتباههم. (الهاشم، ٢٠١٤م، ص٥٣٠-٥٣١).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما ويحدد الأغا واللولو(٢٠٠٨م، ص ٢١٢) مزايا التعلم بطريقة الاستقصاء بما يلي:

- **تحقيق الأهداف:** تحقق الطريقة أهداف تدريس العلوم في المجال المعرفي والفكري، والمهاري، والوجداني، كما أنها تحقق الأهداف الاجتماعية من خلال العمل الجماعي والعمل بروح الفريق كذلك توزيع الأدوار واعتبار أن نجاح الفرد يتحقق من خلال نجاح الجماعة بالوصول إلى النتائج.
- **زيادة القدرات العقلية:** حيث يتعلم الطالب من خلال البحث والتجريب وتزيد قدرته على معالجة الموضوعات المختلفة.
- **زيادة الحوافز والدوافع:** حيث تثار الحوافز الداخلية والخارجية لدى المتعلم وذلك لزيادة فهم وتطبيق وحل المشكلات العلمية.
- **التعلم النشط:** التعلم في ظل هذه الطريقة نشط وللمتعلم دور كبير فيه وفيه تعزيز وإبعاد للأخطاء أولاً بأول، والافتراض والتحقق والتأكد من النتائج، وكذلك يتم التعلم من خلال عدة حواس السمع والبصر واللمس .
- **الاحتفاظ بالتعلم:** يسهل الاحتفاظ بالتعلم من خلال هذه الطريقة.
- **انتقال أثر التعلم:** يسهل انتقال أثر التعلم والاستفادة منه في مواقف أخرى تواجه المتعلم.

و يذكر نشوان(١٩٩٢م، ص ٢٠٥– ٢٠٦) المزايا التالية للتعلم بالاستقصاء:

- التدريس بالاستقصاء يصبح فيه التلميذ مشاركاً وليس ملقناً للمعلومات.
- يحاول التعلم بالاستقصاء تعليم الأطفال كيف يتعلمون فهو يميل إلى تطوير كفايات التلاميذ في استخدامهم المهارات العلمية.
- تتفق طرائق الاستقصاء مع نظرية بياجيه حول كيفية حدوث التعلم وكيفية نمو التلاميذ عقلياً و ذلك بأن الاستقصاء موجه بالنشاط بدرجة كبيرة وكذلك بالأسئلة، كما ويتضمن استخدام الخبرات الحسية .
- يعمل التدريس بالاستقصاء على زيادة القدرة العقلية للتلاميذ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اكتساب طرق التعلم بالاكتشاف فعندما يتعلم التلاميذ كيف يكتشفون الحقائق بأنفسهم يصبح لديهم القدرة على استخدام هذه الطريقة في مواقف جديدة.

مما سبق **ترى الباحثة** أن للاستقصاء العلمي مميزات عدة يعد أبرزها أنه يعمل على زيادة القدرات العقلية للتلاميذ وتنمية القدرات الابتكارية وزيادة دافعية التعلم كذلك اكساب التلاميذ التعلم بالاكتشاف، حيث يتم التعلم من خلال استخدام عدة حواس منها السمع والبصر واللمس.

عيوب الاستقصاء العلمي:

تتحدد أوجه القصور في استخدام طريقة الاستقصاء العلمي فيما يلي :

- **الوقت:** تحتاج هذه الطريقة الى وقت لتحقيق أهداف التعلم باستخدامها، لذلك فهي لا يمكن استخدامها وحدها في تغطية المقرر في مدارسنا.
- **التكلفة:** تحتاج في بعض الأحيان الى تكلفة ولاسيما عند إجراء تجارب للتحقق من الفروض أو القيام بفحوص عملية خارج أسوار المدرسة.
- **الألفة:** الطريقة غير مألوفة في مدارسنا ولكن المعلمون لن يجدوا صعوبة في استخدامها والتدرب عليها لأنها تتسق مع طبيعة العلم، بينما التلاميذ للأسف لا يألفون الطريقة ومما قد يساعد في تسرب اليأس إلى نفوسهم وتسبب بعض الإحباط للمعلم إذا اعتقد أن جميع التلاميذ لديهم القدرة على الاستقصاء العلمي. (الأغا واللولو، ٢٠٠٨م، ص٢١٣).

ووضح خطايبة (٢٠١١م، ص ٤٠٧ – ٤٠٨) عيوب الاستقصاء في النقاط التالية:

- هذه الطريقة تجعل الطالب في دور العالم، والطالب لا يملك القدرات والمعارف التي يمتلكها العالم اتجاه أي موضوع.
- تعد هذه الطريقة غير فعالة للطلاب الذين يعانون من بطء شديد في التعلم، لأن الاستقصاء يتطلب وقتاً طويلاً، فالطلاب الذين يعانون من بطء في التعلم قد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يواجهون مشاكل عديدة أثناء تحديد المشكلة، أو فرض الفروض،.... وغيرها من العمليات الأخرى.

- غير مناسبة لجميع المواقف التعليمية.
- قد لا يعمل المعلم على قيادة طلابه القيادة السليمة أثناء القيام بعملية تحديد المشكلة أو صياغة الفروض أو أثناء تنفيذ التجربة وهذا يحد من فعالية هذه الطريقة.

دور المعلم والمتعلم في الاستقصاء:

أما دور المعلم والمتعلم في طريقة الاستقصاء فيحددها الأغا واللولو(٢٠٠٨م، ص ٢١٤) فيما يلي:

دور المتعلم :

يكون المتعلم نشطاً متفاعلاً متحاوراً جامعاً للمعلومات من مصادرها، وهو يشترك في التخطيط والتنفيذ، يبني معرفته ويتوصل الى النتائج بنفسه ويكتشف بعض الحقائق والعلاقات المعرفية.

دور المعلم في الاستقصاء:

- يهيئ الفرصة أمام الطلبة للتقصي والاكتشاف لحل المشكلات.
- اختيار نشاطات مفتوحة النهاية يقترحها المعلم أو التلميذ.
- يهيئ نفسه كون هذه الطريقة تحتاج لوقت أطول .
- يأخذ المعلم اطار البحث في داخل وخارج غرفة الصف والمناقشات الصفية والأسئلة والملاحظة والتجريب.
- يكون لدى المعلم فن طرح الأسئلة المتنوعة بحيث تساعد على نجاح الاستقصاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن خلال ما سبق **ترى الباحثة** أن الاستقصاء العلمي يعد من أساليب التدريس التي تساعد المعلم في إثارة طلابه ومساعدتهم في تحدي المشكلات بطريقة وأسلوب علمي منظم للتوصل إلى الحلول والإجابات عن الأسئلة المحيرة التي قد تواجههم، كذلك يكون للمتعلم دور إيجابي وفعال في العملية التعليمية التعلمية، وذلك من خلال تفاعله مع المواقف والمشكلات التي تواجهه بطريقة واعية بعيدة عن العشوائية والتخبط.

ثانياً: العصف الذهني

تعد طريقة العصف الذهني في التدريب من الطرق الحديثة التي تشجع التفكير الإبداعي وتطلق الطاقات الكامنة عند المتدربين في جو من الحرية والأمان، يسمح بظهور كل الآراء والأفكار حيث يكون المتدرب في قمة التفاعل مع الموقف، وتصلح هذه الطريقة في القضايا والموضوعات المفتوحة التي ليس لها إجابة واحدة صحيحة.

وقد قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من الدراسات وتوصلت الى أن للعصف الذهني العديد من الترجمات الأخرى منها: العصف الذهني، التفاكر، المفاكرة، إمطار الدماغ، تدفق الأفكار، توليد الأفكار، عصف الدماغ، استمطار الأفكار، تهييج الأفكار، عصف التفكير، تنشيط التفكير، إعمال التفكير، إثارة التفكير، وأيضا التحريك الحر للأفكار، أو إطلاق الأفكار، وحل المشكلات الابداعي، وتجاذب الأفكار.

مفهوم العصف الذهني

ومن الطبيعي أن تتعدد تعريفات العصف الذهني وذلك لأهميته في عملية التعليم، وذلك انطلاقاً من مسلمة مهمة أنه كلما زادت مشاركة الطلاب في الدرس وكلما أتيحت لهم الفرصة وهيئت لهم البيئة التعليمية التي تساعدهم على الإسهام الإيجابي كلما كان التعلم أفضل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وظهر أسلوب العصف الذهني في سوق العمل، إلا أنه انتقل الى ميدان التربية والتعليم وأصبح من أكثر الأساليب التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين المهتمين بالتفكير الإبداعي (جروان، ٢٠٠٢م، ص ١١٥).

وهناك العديد من الدراسات والأدبيات التربوية والتي تناولت العصف الذهني بالتعريف رغم اختلاف مترادفات مسمياته العربية إلا أنها تتفق مع المصطلح الأجنبي (Brainstorming) .

حيث يشير مفهوم العصف الذهني إلى أنه طريقة تستخدم لتحفيز دماغ الإنسان نحو توليد أفكار جديدة حول موضوع معين، كما أنها تعد وسيلة للحصول على أكبر عدد ممكن من تلك الأفكار من الأشخاص خلال فترة قصيرة، لذا فهي نوع من التفكير الجماعي يهدف إلى تعدد الأفكار وتنوعها وبذلك يتطلب الأمر تضافر التفكير وعلى الخصوص في بعض الحالات التي يصعب عندها على الطالب حل المشكلة لوحده (مطالقة، ١٩٨٨م، ص ١٤).

والعصف الذهني هو تشغيل للدماغ للقيام بوظائف أسرع ما يمكن وبفاعلية وبكفاءة لإنتاج وابتكار الأفكار وأنماط التفكير لعلاج المواقف، وهذا يتطلب من المتعلم توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار في موضوع أو موقف معين .(عفانة والجيش، ٢٠٠٩م، ص ٢٤٧).

ويعرفه اوزبورن (Osborn,2001, PP. 151 -152) بأنه مؤتمر تعليمي يقوم على أساس تقديم المادة التعليمية في صورة مشكلات تسمح للمتعلمين بالتفكير الجماعي لإنتاج وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الحلول التي تدور بأذهانهم مع إرجاء النقد أو التقييم إلى ما بعد الوقت المحدد للمشكلة.

كما أوضح البكري(٢٠٠٧م، ص ١٢٠) أنه "أسلوب تعليمي يرتكز على التفكير بحثاً عن أكبر عدد ممكن من الحلول الممكنة، ثم اختيار أفضل فكرة ثم التوصل إليها دون نقد بقية الأفكار أو ذمها ".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعني تعبير العصف الذهني استخدام الدماغ أو العقل في التصدي النشط للمشكلة، وتهدف جلسة العصف الذهني أساسا إلى توليد قائمة من الأفكار التي يمكن أن تؤدي الى حل المشكلة مدار البحث (جروان، ٢٠٠٥م، ص ١٠١).

ويتضح للباحثة أن التعريفات السابقة للعصف الذهني تتفق فيما يلي:

- أنه عملية تشغيل وتحفيز للدماغ للقيام بوظائف أسرع وبفاعلية كبيرة.
- يركز على ايجاد أكبر عدد من الحلول والأفكار.
- نوع من التفكير الجماعي .

فوائد العصف الذهني :

إن طريقة العصف الذهني مهمة لتنمية قدرات الطلاب المعرفية والمهارية والوجدانية ويحدد صالح(٢٠٠٤م، ص٢٠) فوائد العصف الذهني فيما يلي :

١- **للعصف الذهني جاذبية بديهية (حدسية):** إذ إن الحكم المؤجل للعصف الذهني ينتج المناخ الإبداعي الأساسي عندما لا يوجد نقد أو تدخل مما يخلق مناخاً حراً للجاذبية البديهية بدرجة كبيرة.

٢- **العصف الذهني عملية بسيطة:** لأنه لا توجد قواعد خاصة تقيد إنتاج الفكرة، ولا يوجد أي نوع من النقد أو التقويم .

٣- **العصف الذهني عملية مسلية:** فعلى كل فرد أن يشارك في مناقشة الجماعة أو حل المشكلة جماعياً والفكرة هنا هي الاشتراك في الرأي أو المزج بين الأفكار الغريبة وتركيبها.

٤- **العصف الذهني عملية علاجية:** كل فرد من الأفراد المشاركين في المناقشة تكون له حرية الكلام دون أن يقوم أي فرد رأيه أو فكرته أو حله للمشكلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- **العصف الذهني عملية تدريبية:** فهي طريقة مهمة لاستثارة الخيال والمرونة والتدريب على التفكير الإبداعي.

المبادئ الأساسية للعصف الذهني:

اقترح اوزبورن وبارنز(سليم، ٢٠١١م، ص٢٥٦) بعض المبادئ الأساسية التي يرتكز عليها العصف الذهني وهي:

١- **إرجاء التقييم:** لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولى في الجلسة ،لأن نقد أي فكرة وتقييمها قبل نضج العمل والوصول به إلى نهايته قد يؤدي إلى فشل الجانب الإبداعي وتنشيطه ليس لدى الجماعة بل قد يكون لدى الفرد أيضا، فكثير من الأفراد يكفون أنفسهم بأنفسهم .

٢- **إطلاق حرية التفكير** : أي التحرر مما قد يعيق التفكير الإبداعي بما يزيد انطلاق القدرات الإبداعية على التخيل وتوليد الأفكار في جو لا يشوبه الحرج من النقد والتقييم، ويستند هذا المبدأ إلى أن الأفكار غير الواقعية أو الغريبة قد تثير أفكارا أفضل عند الأشخاص الآخرين.

٣- **الكم يولد الكيف** : أي التركيز على توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار مهما كانت جودتها فالأفكار غير المنطقية والغريبة هي مقبولة، ويستند هذا المبدأ على الافتراض بأن الأفكار المبدعة للمشكلات وحلولها تأتي بعد عدد من الحلول المألوفة والأفكار الأقل أصالة.

٤- **البناء على أفكار الآخرين:** أي جواز تطوير أفكار الآخرين والخروج بأفكار جديدة وتحويرها، وتوليد أفكار أخرى منها، بحجة أن الجماعة تمتلك معلومات ومعارف أكثر مما يملكه أفرادها بشكل مستقل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتلاحظ الباحثة أن هذه المبادئ الأربعة هي الأساس الذي يسير عليه العصف الذهني حيث أن ارجاء التقييم يساعد على زيادة كم الأفكار التي يقوم التلاميذ بإعطائها وهو ما يركز عليه العصف الذهني، حيث يعتمد على توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار مهما كانت جودتها.

خطوات العصف الذهني:

حدد عفانة والجيش(٢٠٠٩م، ص ٢٤٨-٢٤٩) خطوات العصف الذهني كالآتي:

- حدد موضوعاً تعليمياً معينا واطلب من المتعلمين الإجابة عن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالموضوع المطروح.
- اطلب من المتعلمين الإتيان بأكبر عدد ممكن من الإجابات عن الأسئلة المطروحة ثم سجل الإجابات على السبورة دون تعديل أو تغيير .
- اطلب من المتعلمين تصنيف الأفكار المطروحة أو الإجابات المدونة على السبورة بحيث تصبح أفكار المتعلمين واضحة.
- عدل ونقح الأفكار والإجابات المدونة على السبورة، وعدل معيار التصنيف اذا كان غير ملائم .
- استخدم أفكار المتعلمين واجاباتهم المدونة على السبورة كأساس لطرح الأسئلة والاستفسار عن مدى معرفتهم عن الموضوع وعمق تفكيرهم فيه.
- ضع التعميمات أو الحلول الإبداعية المتعلقة بالموضوع أو المشكلة المطروحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأوضح دياب(٢٠٠١م) أنه يمكن تنفيذ التدريس بطريقة العصف الذهني من خلال الخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: التهيئة لجلسة عصف الدماغ (إطار الدماغ)

يقوم المعلم بتقسيم الطلاب إلى أكثر من مجموعة(٤-٦) مجموعات، ويطرح عليهم مشكلة من داخل الموضوع المعالج، وتحدد المشكلة بدقة، وفي هذه الخطوة يبين المعلم للمتعلم أهمية الموضوع الذي ستناقشه المجموعة.

الخطوة الثانية: إجراءات تنفيذ جلسة إطار الدماغ(توليد الأفكار)

يمكن انجازها على النحو التالي:

- تذكير المتعلمين بالمشكلة من خلال قراءة السؤال الذي يحدد المشكلة.
- تكليف المتعلمين بطرح أسئلتهم المتعلقة بالمشكلة.
- قيام المتعلمين بطرح حلول للمشكلة مع الأخذ بجميع الأفكار والحلول المطروحة دون الاستهتار بتلك الآراء.
- يصنف المعلم وبمشاركة المتعلمين الأفكار المطروحة، بعد مناقشتها مع المتعلمين.
- صياغة التعميمات واقتراح الحلول للمشكلة التي من المفروض أن تكون حلولاً إبداعية وجديدة.

الخطوة الثالثة: ختام جلسة إطار الدماغ (تقييم الأفكار)

كتابة التعميمات والحلول التي تم التوصل إليها كحل للمشكلة.

ويوضحها (Ben B Graham,2003,P 3) كما يلي:

- **الإعداد لجلسة العصف الذهني وتقديم الموقف المحير** : حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات تتكون من (٤- ٦) يجلسون على شكل دائرة ثم يتم بعد ذلك طرح المشكلة موضوع النقاش.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **ايجاد وتوليد الأفكار**: يقوم الطلاب بطرح حلول للمشكلة أو الأفكار المتعلقة بموضوع النقاش، وعندما تبدأ الأفكار تتناقص يقوم الأستاذ بطرح فكرة مساعدة لطرح أفكار جديدة أو بناء أفكار على أفكار سابقة.
- **تقييم الأفكار**: بعد انقضاء زمن الجلسة وجمع الأفكار يقوم الأستاذ والطلاب بنقد الأفكار وتصنيفها في ثلاثة مستويات هي:
  - ✓ أفكار جديدة ومرتبطة بدرجة كبيرة بموضوع النقاش.
  - ✓ أفكار تحتاج الى تطوير.
  - ✓ أفكار غير مرتبطة بالمشكلة أو بموضوع النقاش.

في ضوء ما سبق **ترى الباحثة** أنه يمكن تلخيص الخطوات للعصف الذهني في الآتي:

- تقديم الموقف المحير.
- ايجاد الأفكار وتوليدها .
- التوصل إلى النتائج والحلول.

دور المعلم:

ويؤكد عفانة والجيش (٢٠٠٩م، ص ٢٤٩) على دور المعلم في هذه الاستراتيجية:

- يصيغ أسئلة سابرة تتعلق بموضوع تعليمي ما أو بموقف مشكل معين.
- منظم للبيئة الصفية ويدير المناقشات ويدون الإجابات.
- معدل لتحركات المتعلمين الصفية ولنتاجات الدماغ.
- يحاكم الأفكار ويقيس مستوى عمقها وإحاطتها بالموضوع.
- يعمم النتائج والحلول المتعلقة بالموضوع أو المشكلة.
- يستعين بالأفكار المتوالدة من أدمغة المتعلمين كمنطق لإمطار الدماغ في موضوع آخر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مميزات العصف الذهني

بعد اطلاع الباحثة على بعض الدراسات المتعلقة باستراتيجية العصف الذهني فقد **ارتأت للباحثة** أن تلخص مميزاتها في نقاط أهمها:

- تكسب الطلاب الثقة بأنفسهم .
- تولد الأفكار و تنمي مهارة البحث والتفكير لديهم خاصة التفكير الإبداعي .
- تمنح الطلبة الفرصة للتعبير عن آرائهم وطرح أفكارهم.
- تعود الطلبة على الأسلوب العلمي في المناقشة.
- تنمي روح التعاون وحب العمل الجماعي لدى الطلبة.

العوامل التي تساعد في نجاح جلسة العصف الذهني:

وقد **لاحظت الباحثة** من خلال اطلاعها على بعض الدراسات والأدبيات التربوية أن هناك عدة عوامل يمكنها أن تسهم في إنجاح جلسة العصف الذهني من أبرزها:

- وضوح المشكلة موضوع البحث لدى المشاركين و قائد النشاط قبل بدء الجلسة.
- قبول الأفكار غير المألوفة في أثناء جلسة العصف الذهني وتشجيعها حتى وإن كانت غير ذات مغزى.
- التمسك بمبادئ العصف الذهني وهي: ضرورة تجنب النقد، إطلاق حرية التفكير، والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها وكذلك كم الأفكار مطلوب، البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.
- وضوح مبادئ وقواعد العمل والتقيد بها من الجميع، بحيث يأخذ كل مشارك دوره في طرح الأفكار دون تجريح من أحد.
- خبرة المعلم أو قائد النشاط وجديته وقناعته بقيمة أسلوب العصف الذهني كأحد الاتجاهات المعرفية في تحفيز الإبداع.
- تهيئة الطلبة نفسياً وإثارة حماسهم للعمل الجماعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عدم التلميح بالحل الصحيح وعدم فرض المعلم آراءه على الطلبة.

عيوب استراتيجية العصف الذهني:

بالرغم من الايجابيات الكثيرة للعصف الذهني إلى أن له عدة عيوب أهمها:

- قد يؤثر سعي الطلاب إلى الوصول لحلول سريعة إلى طرح حلول تقليدية مألوفة تفتقد الى الجدة والأصالة.
- صعوبة الالتزام بقواعد العصف الذهني .
- قد تؤثر الصفات الشخصية لبعض الطلاب على نجاح الحوار الصفي ومن هذه الصفات: حب التدخل، والمقاطعة، وادعاء المعرفة، وحب الظهور ...الخ.
- لا تناسب عادة الصفوف الدراسية كثيرة العدد من الطلاب (٤٠ طالباً فأكثر).
- قد يحتاج تطبيقها الى وقت كبير ربما أكثر من حصة دراسية وقد يصل إلى ثلاث حصص دراسية لحل المشكلة الواحدة بتلك الطريقة (البكر، ٢٠٠٢م، ص٢٨٧-٢٨٩).

وتؤكد الباحثة أن العصف الذهني هو طريقة تستخدم لتحفيز دماغ الإنسان لتوليد أفكار جديدة حول موضوع معين، وهو وسيلة للحصول على أكبر عدد ممكن من تلك الأفكار خلال فترة زمنية قصيرة وذلك بعد قيام المعلم بإثارة المشكلة موضع البحث بأسلوب مشجع ومساعد للطلاب.

ثالثاً: استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني

قامت الباحثة بتعريف الاستقصاء العلمي والعصف الذهني إجرائيا كالتالي:

الاستقصاء العلمي: هو أسلوب من أساليب التدريس حيث يتيح الفرصة للطلبة لممارسة طرق العلم وعملياته من خلال مجموعة من الخطوات المنظمة والمخطط لها للوصول إلى حلول وتفسيرات لأسئلة محيرة تواجههم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والعصف الذهني: هو أسلوب تعليمي يعتمد على استمطار أكبر قدر ممكن من الأفكار والحلول التي يطرحها الطلبة حول مشكلة مطروحة ومن ثم اختيار أفضل هذه الحلول .

مفهوم الاستراتيجية

نظرا لأهمية هاتين الاستراتيجيتين في تدريس العلوم ولدورهما الفعال فقد قامت الباحثة بدمجهما معا في استراتيجية جديدة أسمتها استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني.

وتعرفها الباحثة بأنها: أسلوب تدريسي جديد يقوم على وضع الطلبة في موقف محير يجعلهم يمارسون طرق العلم من خلال خطوات منظمة، ليتمكنوا من إعطاء أكبر عدد من الحلول والأفكار التي تمثل إجابات لهذا الموقف المحير ومن ثم يتم اختيار أفضلها.

مبررات عملية الدمج بين الاستراتيجيتين:

قامت الباحثة بالدمج بين استراتيجية الاستقصاء العلمي والعصف الذهني وذلك للأسباب الآتية:

- خطوات الاستراتيجيتين قريبة من بعضها البعض نوعا ما.
- تحققان معا تعلماً نشطاً وتركزان على المتعلم كونه محور العملية التعليمية.
- تحسناً من المستوى العام للتحصيل بالإضافة إلى تنمية بعض أنواع من التفكير.
- تسهمان في تنوع الخبرات العملية والنظرية التي يكتسبها الطلاب .

خطوات استراتيجية الاستقصاء العلمي: (الأغاواللولو،٢٠٠٨م، ص٢١١).

- تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة.
- جمع المعلومات لتحديد جوانب القضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- للإجابة عن الأسئلة وجلاء الموقف المحير قد تتضمن إجراء مقابلات او تجارب بسيطة.
- التوصل الى النتائج والتفسيرات.
- تحليل عمليات التفكير.

خطوات استراتيجية العصف الذهني: (Ben B. Graham,2003,P.3)

- الإعداد لجلسة العصف الذهني وتقديم الموقف المحير.
- ايجاد الأفكار وتوليدها .
- تقييم الأفكار والتوصل إلى النتائج والحلول.

خطوات استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني :

- تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني.
- جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية.
- التوصل إلى النتائج والتفسيرات وايجاد الحلول.
- تحليل عمليات التفكير.

مميزات الاستراتيجية:

وترى الباحثة أن لهذه الاستراتيجية مميزات عدة أهمها:

- تنمي المهارات العقلية والتفكير العلمي ومفهوم الذات لدى المتعلم وكذلك يزيد من ثقته بنفسه حيث سيسلك الطالب دور العالم الصغير.
- اكتساب طرق التعلم بالاكتشاف.
- تسهل الاحتفاظ بالتعلم وتبقي أثره لفترات طويلة.
- تنمي مهارة البحث والتفكير لديهم .
- تولد الأفكار فيها يكون كبيراً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تنمي روح التعاون وحب العمل الجماعي لدى الطلبة.

عيوب الاستراتيجية:

بالرغم من مميزات الاستراتيجية إلا أن هناك بعض الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء تنفيذ الاستراتيجية منها:

- تحتاج لوقت طويل ليتم تنفيذها على الوجه المطلوب والذي يحقق الأهداف المرجوة.
- تتصف بصعوبتها نوعا ما وخاصة في المرحلة الأساسية.
- لا تناسب جميع المواقف التعليمية.

دور المعلم:

- يثير المشكلة موضع البحث بأسلوب يشجع ويساعد الطلاب على البحث عن حلول لها ولإجابات عن أسئلتها من خلال ايجاد عدد كبير من الأفكار.
- يهيئ نفسه كون هذه الطريقة تحتاج لوقت طويل .
- يأخذ المعلم اطار البحث في داخل وخارج غرفة الصف والمناقشات الصفية والأسئلة والملاحظة والتجريب.
- يشجع الطلاب على طرح الأفكار والحلول من خلال عدم النقد لأي فكرة يتم طرحها.

دور المتعلم:

- يكون المتعلم نشطاً متفاعلاً .
- يقترح حلولاً للمشكلة من خلال القيام بالبحث بنفسه عن إجابات للأسئلة أو حلول للمشكلة التي تواجهه.
- يطرح حلولاً وأفكاراً جديدة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يشارك زملاءه في التفكير (العمل الجماعي).

المحور الثاني: الوعي البيئي

مفهوم البيئة:

يعيش الإنسان منذ بدء الخليقة في بيئة يستمد منها كل مقومات حياته المادية، والفكرية والأخلاقية، والاجتماعية وكذا الروحية، ولم يعد خافياً على أحد بأن التقدم الكبير الذي أحرزه الإنسان في مجالات العلم والتكنولوجيا أدى إلى إخلال في مكونات البيئة بقصد أو بغير قصد مما أدى إلى ظهور مشكلات بيئية متنوعة الأسباب والنتائج، وباتت تقلق المختصين على مر العصور المتلاحقة .

وعند التحدث عن البيئة في كثير من الأحايين، يجري المزج بين مفهومي علم الإيكولوجيا وعلم البيئة، فعلم الإيكيولوجيا (Ecology) يبحث عن علاقات الكائنات الحية مع بعضها البعض ومع المحيط أو الوسط الذي يعيش فيه، بينما علم البيئة يبحث في المحيط الذي تعيش فيه الكائنات الحية في كافة أبعاده الطبيعية والبشرية.

وقد ذكر عطية وآخرون (٢٠١٢م، ص ١٦ـ ١٧) أن معاجم اللغة العربية تبين أصل كلمة بيئة حيث اشتقت من الفعل الماضي الثلاثي: باء بوأ، ومضارعه يبوء، فهي مباءة بوئا، حيث استخدم هذا المفهوم في أكثر معنى وعلى مستويات مختلفة منها ما ورد في القرآن الكريم والسنة النبوية، ومن أمثلة ذلك :

قوله جل وعلا في محكم التنزيل مخاطباً قوم ثمود: " واذْكُرُوا إِذْ جَعَلَكُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأَكُمْ فِي الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُهُولِهَا قُصُورًا وَتَنْحِتُونَ الْجِبَالَ بُيُوتًا فَاذْكُرُوا آلَاءَ اللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ". [الأعراف :٧٤]

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقوله تعالى في سورة العنكبوت: " وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَنُبَوِّئَنَّهُم مِّنَ الْجَنَّةِ غُرَفًا".[العنكبوت :٥٨]

وقد اقترح العالم الانجليزي بلنجز Billings عام ١٩٧٠م تعريفا للبيئة أنها "محاولة لفهم العلاقات بين النباتات والحيوانات والمحيط الذي تعيش فيه"، ومن ضمن هذه الأحياء الإنسان لذلك فالبيئة بالنسبة للإنسان هي الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه ويتأثر به ويؤثر فيه. (بركات،٢٠١٥م، ص ١٦).

وبعبارة موجزة كما جاء في اعلان مؤتمر استوكهولم عن البيئة البشرية ١٩٧٢م أن البيئة هي " كل شيء يحيط بالإنسان سواء كان طبيعيا أو بشريا". (غنيمي، ٢٠٠٠م، ص١٥).

كما أشار مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي انعقد في استوكهولم عام ١٩٧٢م بأنها: " رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته" . (الطنطاوي، ٢٠٠٨م، ص ٢٩).

وعرفها فراج (٢٠٠٧م، ص١٣) أنها الإطار الذي يعيش فيه الإنسان والذي يحتوي على التربة والماء والهواء، وما يتضمنه كل عنصر من هذه العناصر الثلاثة من مكونات جمادية، وكائنات تنبض بالحياة، وما يسود هذا الإطار من مظاهر شتى من طقس ومناخ ورياح وأمطار وجاذبية ومغناطيسية وعلاقات متبادلة بين هذه العناصر.

وتخلص الباحثة إلى أن البيئة عبارة عن مفهوم شمولي يشمل العديد من العوامل الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي تتفاعل مع بعضها البعض فتؤثر على الإنسان ويتأثر بها.

مكونات البيئة:

أوضح عطية وآخرون (٢٠١٢م، ص ٢١) تصنيفاً لمكونات البيئة يتمثل فيما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مكونات حية (Biotic components) ومكونات غير حية (Abiotic components) تتأثر وتؤثر ببعضها البعض.

أولا: المكونات الحية: وتشمل جميع الكائنات الحية الموجودة ضمن النظام البيئي من حيوان ونبات وكائنات حية دقيقة، وتتميز بوجود مظاهر الحياة كالغذاء والنمو والتكاثر، وتقسم إلى المنتجات والمستهلكات والمحللات التي تشمل البكتيريا والفيروسات والديدان والحشرات.

ثانيا: المكونات غير الحية: وتتميز هذه المكونات بخلوها من مظاهر الحياة كالحصول على الغذاء والنمو والتكاثر وتشمل العناصر الآتية:

- **العناصر الكيماوية** : كالمواد اللا عضوية، مثل الكربون والأكسجين والنيتروجين وباقي العناصر الطبيعية.
- **العناصر الغذائية:** كالمواد العضوية، والبروتينات، والكربوهيدرات، والدهون والفيتامينات.
- **العناصر المناخية:** كالحرارة والرطوبة والرياح والضوء.
- **العناصر الفيزيائية:** كالجاذبية والاشعاع.
- **عناصر المياه والتربة:** وخصائصها الكيميائية والفيزيائية والحيوية.

ويذكر الطنطاوي(٢٠٠٨م، ص ٣٠) أن أهم ما يميز البيئة الطبيعية هو توازنها واستقرارها، فإذا حدث تغير ما في أحد عناصر(مكونات) البيئة الطبيعية، فإنها تعمل بصورة ما على استفادة هذا التغير وتوازنه مرة ثانية، ويرى العلماء والمهتمون بالبيئة أن هذا التوازن شيئا حقيقيا وقائما بالفعل بين العناصر المكونة، وهم يعبرون عنه باسم النظام البيئي Ecosystem وهو ما يمكن تعريفه بأنه وحدة طبيعية متكاملة تشمل الأحياء الموجودة والعوامل الطبيعية غير الحية والتي تتفاعل مع بعضها حتى تنتج في النهاية نظاماً ثابتاً مستقراً تتبادل فيه المواد الحية وغير الحية المنفعة في نظام دقيق ومتوازن لتستمر الحياة، ومن أمثلة النظم البيئية (الغابة، النهر، البحر، البحيرة).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التربية البيئية:

إن التقدم الكبير الذي أحرزه الإنسان في مجالات العلم والتكنولوجيا أدت إلى إحداث خلل وتدهور في مكونات البيئة، وبدأ هنا الخوف والقلق بالنسبة للإنسان على نوعية حياته وبقائه واستمرار وجوده، والحاجة إلى الحصول على الهواء النقي والماء النظيف، والطعام غير الملوث وأشعة الشمس الخالية من الأشعة فوق البنفسجية.

ولقد شهدت العقود القلائل المنصرمة اهتماماً وتصاعداً سريعاً للمشكلات البيئية على المستوى العالمي والمحلي وذلك بسبب حدة وجسامة المشكلات البيئية، وتأثيراتها على موارد البيئة وحياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى ونضوب الموارد غير الحية، وقد شكل هذا التصعيد الخطير مصادر للقلق الشديد والواسع في المؤسسات العالمية والدولية، وبخاصة لدى المخططين التربويين ومطوري المناهج، وقد اتضح أن الاهتمام المتزايد بالتربية البيئية كمجال تعليمي وتربوي والتي تحظى بالأولوية في كثير من دول العالم ترتكز على الجوانب الأساسية التالية : (الطنطاوي، ٢٠٠٨م، ص ١٧)

- أن هناك وعي متزايد بالدور الحاسم الذي تلعبه البيئة السليمة في بقاء الإنسان وتطوره.
- إعادة بناء البحث العلمي بشكل يؤيد الرؤية الشاملة عند تقصي وضع معين بعيداً عن التخصصات الفرعية التي لا تعطي رؤية أوسع وأعمق لموضوع ما.
- الاتجاه نحو تحديث المناهج الدراسية في كل من التعليم النظامي وغير النظامي لجعلها أكثر ارتباطا بالمشكلات والقضايا المجتمعية الراهنة والمستقبلية.

والتربية البيئية كمفهوم جديد لم تتبلور إلا بعد مؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢م غير أن جذورها الفكرية قديمة، ففي وصية الصحابي أبو بكر الصديق لأسامة بن زيد حين وجهه إلى الشام وردت فقرة في الوصية تقول " لا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاه ولا بقرة ولا بعيراً إلا للأكل" ففي هذه الفقرة يكمن وعي بيئي عميق، وهي بمثابة درس في التربية البيئية كان في زمن لم يؤثر الإنسان في البيئة تأثيراً جائراً. (بركات، ٢٠١٥م، ص ٢٧)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعرفها عربيات ومزاهرة (٢٠٠٩م، ص١٢) أنها تعلم كيفية إدارة وتحسين العلاقات بين الإنسان وبيئته بشمولية وتعزيز، وهي تعلم كيفية استخدام التقنيات الحديثة وزيادة انتاجيتها، وتجنب المخاطر البيئية وكذلك إزالة العطب البيئي القائم واتخاذ القرارات البيئية العقلانية.

وقد عرفت ("المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم"،١٩٨٧م، ص٧١) التربية البيئية بأنها "نهج لإكساب القيم، وتوضيح المفاهيم، التي تهدف إلى تنمية المهارات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات التي تربط بين الإنسان وثقافته وبيئته الطبيعية الحيوية، وتعنى بالتمرس في عملية اتخاذ القرارات، ووضع قانون للسلوك بشأن المسائل المتعلقة بنوعية البيئة".

كما ناقشت المؤتمرات الدولية للبيئة مفهوم التربية البيئية وتوصلت الى التعريف الآتي:

"أن التربية البيئية هي عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة، التي تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوي الفيزيائي، والتدليل على حتمية المحافظة على المصادر البيئية الطبيعية، وضرورة استغلالها الرشيد لصالح الإنسان حفاظاً على حياته الكريمة ورفعاً لمستوى معيشته".

وهذا يعني أن مفهوم التربية البيئية انتقل من النظرة التي تحصره في دراسة الجوانب البيولوجية للبيئة إلى أشمل وأعمق يضم الجوانب الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية لكل موضوع بيئي في أسلوب تكاملي مترابط يبرز الصلة بين هذه الجوانب. (مطاوع، ٢٠٠٥م، ص ١٥)

ومن خلال التعريفات السابقة للتربية البيئية **ترى الباحثة** أن:

التربية البيئية جهد تعليمي موجه يهدف إلى تنمية المهارات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات التي تربط بين الإنسان وثقافته وبيئته، وكذلك ايجاد مواطن واعٍ بمشكلات بيئته وقادراً على اتخاذ القرار نحو صيانتها وحمايتها والمحافظة عليها في الوقت الحالي والمستقبلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هناك العديد من المحطات الرئيسية التي مرت بها التربية البيئية في تاريخها المعاصر كما أوردها عربيات ومزاهرة(٢٠٠٩م، ص ١٣) وهي كالآتي:

- مؤتمر ستوكهولم ١٩٧٢م، اعترف بدور التربية البيئية في حماية البيئة.
- ميثاق بلغراد ١٩٧٥ م، وضع إطارا شاملا للتربية البيئية وحدد أسس العمل في مجالها.
- مؤتمر تبليسي ١٩٧٧م، وضع مبادئ وتوجهات للتربية البيئية.
- مؤتمر موسكو ١٩٨٧م، وضع استراتيجية عالمية للتربية البيئية.
- مؤتمر ريو دو جانيرو ١٩٩٢م، أكد على إعادة تكييف التربية البيئية ناحية التنمية المستدامة وزيادة الوعي البيئي العام، وتعزيز برامج التدريب البيئي.

أهداف التربية البيئية:

إن التربية البيئية تهدف إلى إعداد مواطنين مدركين ومهتمين ببيئتهم وبمشكلاتها، مزودين بالمعرفة والمهارات و الاتجاهات والدوافع نحو العمل على مستوى الفرد والمجتمع، لإيجاد حلول للمشكلات البيئية الراهنة وتجنب وجود مشكلات أخرى قد تطرأ في المستقبل.

وقد أشار الطنطاوي(٢٠٠٨م، ص١٩) إلى بعض الأهداف والغايات التي ترمي التربية البيئية إلى تحقيقها وهي:

- **الوعي:** تسعى لمساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب الوعي والحساسية نحو البيئة ومشكلاتها.
- **المعرفة:** مساعدة الأفراد الجماعات على اكتساب فهم أساسي للبيئة الكاملة ومشكلاتها والمسؤولية المتكاملة تجاهها والحفاظ عليها.
- **المواقف:** المساعدة في اكتساب القيم الاجتماعية والمشاعر القوية في الاهتمام بالبيئة والمشاركة الإيجابية في حمايتها.
- **المهارات:** المساعدة على اكتساب المهارات لحل المشكلات البيئية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **تقييم القدرات:** المساعدة على تقييم التدابير البيئية والبرامج التعليمية فيما يخص العوامل البيئية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها.
- **المشاركة:** المساعدة على تطوير الشعور بالمسؤولية إزاء مشكلات البيئة لضمان العمل الملائم لحل تلك المشكلات.

كما أوضح عربيات ومزاهرة(٢٠٠٩م، ص ١٩) أن الأهداف أو الأسس أو المنطلقات للتربية البيئية تشمل ما يلي:

- تتسم المشكلات البيئية بالتعقيد، لذا يجب مواجهتها وهذا يتطلب تضافر مختلف مجالات المعرفة.
- يجب النظر إلى المشكلات البيئية بداية في سياقها المحلي وبعد ذلك في سياقها العالمي ليدرك الفرد حجم المشكلات ويقتنع بها وبخطورتها.
- الجنس البشري مسؤول عن إصلاح ما أعطبه في البيئة.
- يعتمد رفاه الجنس البشري واستمرار وجوده على كوكب الأرض على القيم التي يمتلكها الناس عما حولهم.
- يعتمد السلوك الظاهر للناس تجاه البيئة والطبيعة على المعارف والقيم التي يمتلكونها .
- إيجاد أخلاقية بيئية للانسجام بين الإنسان والبيئة.

في ضوء ما سبق **ترى الباحثة** أن التربية البيئية تتيح الفرصة لكل فرد في المجتمع لاكتساب المعرفة والقيم والمهارات الأساسية لحماية البيئة والمحافظة عليها والعمل على تحسينها من خلال مواجهة مشكلاتها والتوصل الى أنسب الحلول لها.

الوعي البيئي:

تنشأ المشاكل والقضايا البيئية نتيجة لعدم فهم البيئة أو الاستخدام غير الملائم للموارد الطبيعية، إن البشرية بحاجة إلى أخلاق اجتماعية عصرية ترتبط باحترام البيئة، والمحافظة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عليها ولا يمكن أن نصل لذلك إلا بعد توعية توضح للإنسان مدى ارتباطه بالبيئة وتعلمه حقوقه منها وواجباته عليها.

ولقد أصبح من الضروري تنمية الوعي البيئي لدى المواطنين للمحافظة على البيئة وصيانتها، حيث يؤدي نشر الوعي البيئي إلى ترشيد النفقات التي تتحملها الدولة للمحافظة علي البيئة، والمساهمة في تنمية السلوك الحضاري للمواطنين. ويقصد بالوعي أنه نتاج التفرد، لأن الوعي ذاتي، وصحته مرتبطة بتمام تميز الذاتية، كما أنه نتاج التفتح، إذ لا وعي مع وجود مغلق، وحس مقفل، وعقل محصور، والوعي نتاج الإيجابية.

ومن زاوية التركيز على دور الفرد في البيئة يعرف الوعي" بأنه إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة وضرورة حسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية واقتراح أنسب الأساليب لمواجهة هذه المشكلات. (برعي، ٢٠٠٦م، ص ٥٧٦)

ويعرفه بن حفيظ وآخرون (٢٠٠٥م، ص ٢١) " توعية المواطن لاكتساب ممارسات يومية من منطلق موقعه بهدف المحافظة على البيئة، وتدور هذه الممارسات حول التنقلات والاستهلاك اليومي ورمي الفضلات واستعمال الموارد غير المتجددة كالماء والكهرباء والنفط والغاز".

كما ويقصد بالتوعية البيئية " عملية بناء وتنمية اتجاهات ومفاهيم وقيم وسلوكيات بيئية لدى الأفراد بما ينعكس إيجاباً على حماية البيئة والمحافظة عليها"، وبعبارة أخرى هي " فن تنمية الشعور والقدرة الحسية والسلوكية بأهمية المحافظة على البيئة وحمايتها من خلال الوعي المستنير المدعم بالأسس العلمية، بمخاطر المردودات أو الآثار السلبية الضارة لأي نشاط بشري على مصفوفة المنظومة البيئية". (غنيمي، ٢٠٠٠م، ص ١٠٠)

وترى الباحثة أن الوعي البيئي ما هو إلا إحساس بالمسؤولية الكاملة تجاه تحسين البيئة ومقاومة كل ما من شأنه أن يهدد أمنها وسلامتها، وأن هذا الاحساس قائم على المعرفة الواعية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والفهم، كما أنه عملية عقلية يمارسها الإنسان في حياته اليومية، حيث تتفاعل فيها الجوانب الشخصية والاجتماعية له.

المحافظة على البيئة:

شهدت السنوات العشر الأخيرة زيادة كبيرة في اهتمام المجموعة الدولية من علماء ومخططين وكتاب وسياسيين، ورجال اقتصاد وعلماء اجتماع ومنظمات حكومية وغير حكومية، بمشكلات البيئة والتغيرات التي تطرأ عليها وأساليب التعامل معها، والأضرار التي تلحق بالبيئة نتيجة لمبالغة الإنسان في استغلال مواردها الطبيعية.

دور الأسرة في المحافظة على البيئة:

تمثل الأسرة الجماعة الإنسانية الأولى التي يتعامل معها الطفل والتي يعيش معها السنوات التشكيلية الأولى من عمره، فالأسرة تعد من أهم مؤسسات المجتمع في تهيئة الأفراد للحفاظ على البيئة، كما أن لها دور في حمايتها .

ذكر السعود (٢٠١٢م) أن موارد البيئة بأنواعها تمثل ينابيع خير أوجدها الله سبحانه وتعالى ليحصل الإنسان على مقومات حياته، غير أن التعامل غير العقلاني من قبل الإنسان مع هذه الموارد البيئية قد أفسد بعضها، ولوث مجموعة أخرى، وتسبب في انقراض بعض أنواع الكائنات الحية، وقلل من العمر الافتراضي لكثير من مصادر الطاقة والمعادن.

وليس من الشك أن للأسرة دوراً كبيراً في التصدي لمشكلة استنزاف موارد البيئة بكافة أشكالها المتجددة وغير المتجددة، فالأسرة تسهم في بناء اتجاهات إيجابية عند أطفالها نحو البيئة ومكوناتها، وتدعم قيم النظافة والمشاركة و التعاون وترشيد الاستهلاك وما إلى ذلك. (عربيات ومزاهرة، ٢٠٠٩م، ص ٦٦)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتخلص الباحثة إلى بعض الأساليب التي يمكن للأسرة استخدامها لبث الوعي البيئي لدى الأطفال حيال قضايا المياه والتصدي لمشكلة تلوث المياه ومن هذه الأساليب:

- عدم الإسراف وتلويث المياه.
- استمرار الوالدين بالنصح والإرشاد التذكير لأبنائهم بأهمية الماء وقيمته.
- غرس قيمة النظافة وخاصة نظافة الماء.
- مشاركة الآباء لأبنائهم في عمليات التنظيف لخزانات الشرب وتعقيم المياه فعلياً أو عن طريق المشاهدة.
- تعليمهم الاقتصاد في المياه أثناء الاستخدامات المختلفة، كغسيل السيارة وري الحديقة والأشجار والاستحمام وغيرها.

دور المدرسة في المحافظة على البيئة:

للأسرة دور كبير في توعية الأطفال وتعليمهم حسن التكيف مع الحياة بالأسلوب الأمثل والصحيح، الذي يحقق جيل نافع واعي يمتلك الشعور بالمسؤولية تجاه قضايا إقليمية مثل البيئة ومشاكلها القائمة، ويبقى السؤال كيف يمكننا تنشئة جيل قادر على تحمل المسؤولية الكاملة لمواجهة مخاطر البيئة ؟ وهل تتحمل الأسرة كامل العبء في التوعية البيئية للأطفال بمعزل عن دور المدرسة؟

لم يعد دور المدرسة يقتصر كمؤسسة تعليمية فقط ، لكن أصبح لها دور كبير كمؤسسة تربوية في خلق السلوكيات الإيجابية وتربية الجيل وتعليمه أهمية البيئة والمحافظة عليها في حياتنا، إن عمل المدرسة جنبا لجنب مع البيت يعطي ثماره لبناء الجيل المنشود، الذي يمتلك العادات والقيم الإنسانية في التعامل مع البيئة، وأيضاً صنع القرارات الإيجابية في التصدي لقضايا بيئية حساسة، نتيجة حسهم ووعيهم البيئي الذي غرسته فيهم المدرسة منذ النشأ .

وللمدرسة دور يتعلق بتشجيع التلاميذ لقراءة القصص ذات التوجه البيئي، ولا ننسى استغلال مادة الإنشاء والتعبير من أجل إعطاء واجبات للتلاميذ تحبذ فيهم كتابة القصص حول

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأرض، ومدى اهتمام الإنسان بالبيئة أو تقليل نسبة الملوثات من خلال الرفق بالبيئة وعدم الإساءة لها.

وعلى هذا فإن من واجب المدرسة أن تعمل على توثيق علاقة المناهج الدراسية بالبيئة، حتى تهيئ ظروف التفاعل الناجح وكسب الخبرة المباشرة والمناسبة أمام التلاميذ.

ولكي تقوم المدرسة بدورها المنتظر نحو البيئة، يجب أن تتضافر جهودها مع العديد من الأجهزة والمؤسسات الموجودة بالبيئة المحيطة مثل الوحدات المحلية والأحياء، والمجتمعات الأهلية والوحدات الصحية ودور العبادة، بالإضافة إلى تعاون المدرسة مع بعض الأجهزة المعنية بشئون البيئة على المستوى القومي مثل "جهاز شئون البيئة". (عربيات ومزاهرة، ٢٠٠٩م، ص ٥٩)

دور الإعلام في المحافظة على البيئة:

تلعب وسائل الإعلام ومنها الصحف والمجلات على وجه الخصوص دوراً كبيراً في نشر التوعية البيئية بين المواطنين، من أجل توسيع دائرة الثقافة والوعي بالمضامين البيئية والوسائل الكفيلة بخلق وتأسيس بيئة نظيفة وسليمة خالية من عوامل التلوث، وتكمن أهمية معرفة المواطن بهذه الجوانب كونها تمس حياته اليومية ومستقبله، حتى تتكون لديه حصانة وتصور ناضج حول البيئة وكيفية التعامل اليومي معها عبر فعالياته وأنشطته اليومية من أجل المحافظة على هذه البيئة.

ومن **وجهة نظر الباحثة** فإن للإعلام دور كبير في حماية البيئة وفي التربية البيئية، تتمثل بالأساليب التالية، والتي منها:

- تنفيذ محاضرات وندوات وحلقات بحث لنشر التوعية في قضايا البيئة.
- تنفيذ البرامج الإذاعية والتلفازية التي تكشف الحقائق البيئية للمواطن.
- تسخير الصحافة لنشر الوعي البيئي عبر مقالاتها وتحقيقاتها ورسومها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تشجيع الأفراد على زيارة المتاحف والمعارض وحدائق الحيوانات المحميات الطبيعية.
- تشجيع الأفراد على تشكيل النوادي والجمعيات المهتمة بالبيئة.
- إنجاح برامج التوعية الصحية التي تنفذها المؤسسات الحكومية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة لتكون أرضية تنطلق منها الباحثة، لذا قامت الباحثة بتقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور هي:

المحور الأول : دراسات تناولت الاستقصاء العلمي .

المحور الثاني : دراسات تناولت العصف الذهني .

المحور الثالث : دراسات تناولت الوعي البيئي .

وقد قامت الباحثة بالتعليق على كل محور من هذه المحاور بحيث تتناول فيه تحليلاً للدراسات المتضمنة فيه من حيث هدف الدراسة، ومنهجها، وأدواتها، وعينتها، ونتائجها، وقد أعقب كل محور من المحاور السابقة توضيح مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

المحور الأول : دراسات تناولت الاستقصاء العلمي .

١. دراسة حج عمر وآخرون (٢٠١٥م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تضمين سمات الاستقصاء الأساسية في الأنشطة العملية لمقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة السعودية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، تمثلت عينة الدراسة من جميع الأنشطة العملية بواقع (١٢٨) نشاطاً عملياً موزعاً على كتب الطالب وكتب دليل التجارب العملية لمقرر الكيمياء، تم استخدام تحليل المحتوى وتم تبني الأداة التي طورها الشمراني(٢٠١٢م) بالاعتماد على تصنيف المجلس الوطني للبحث العلمي لسمات الاستقصاء الأساسية ومستوياتها، أظهرت النتائج أنه تم تضمين السمتين مشاركة المتعلم في طرح أسئلة علمية التوجه، وتمكن المتعلم من صياغة تفسيرات من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأدلة وسمة تمكن المتعلم من اعطاء أولوية للأدلة عند الرد على الأسئلة ، وسمة تمكن المتعلم من ربط التفسيرات بالمعرفة العلمية، وسمة تمكن المتعلم من التواصل وتبرير التفسيرات .

٢. دراسة الهاشم (٢٠١٤م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التدريس بالنموذج الاستقصائي في تنمية التفكير العلمي والاتجاه الإيجابي نحو بعض القضايا البيئية لدى طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١٠٨) طالباً وطالبة بعد أن قسمها إلى أربع مجموعات: مجموعة تجريبية مكونة من (٥٣) وضابطة مكونة من (٥٥)، لتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث اختبار تنمية التفكير العلمي مكونا من (٢٨) بنداً واستبانة تنمية الاتجاهات الايجابية نحو بعض القضايا البيئية مكونة من (٢٧) عبارة، أظهرت النتائج وجود تأثير دال احصائيا للتدريس بالنموذج الاستقصائي على تنمية التفكير وعلى تنمية الاتجاهات الايجابية نحو بعض القضايا البيئية وكان لصالح طلاب وطالبات المجموعة التجريبية .

٣. دراسة قباجة (٢٠١٤م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي للمفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١٤٦) طالباً وطالبة (٨٠) طالباً و (٦٦) طالبة، تكونت أدوات الدراسة من اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبانة الاتجاهات العلمية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس وعدم وجود فروق ذات دلالة تعزى للجنس كذلك أظهرت وجود فروق ذات دلالة احصائية في تنمية الاتجاهات العلمية تعزى لطريقة التدريس وعدم وجود فروق تعزى لمتغير الجنس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. دراسة دلول (٢٠١٣م)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى فهم معلمي العلوم في مدارس غزة لطبيعة العلم والاستقصاء العلمي، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث قام الباحث بترجمة معايير (NSTA) وإعداد قائمة من المؤشرات لطبيعة العلم ضمت (٢٣) مؤشر موزعة على ثلاثة معايير وقائمة من المؤشرات للاستقصاء العلمي ضمت (١٥) مؤشر موزعة على معيارين، تم اختيار عينة عشوائية طبقية من المعلمين تمثلت ب (٧٤) معلم ومعلمة، أعد الباحث أداتين هما اختبار طبيعة العلم واختبار مهارات الاستقصاء العلمي، حيث كان من نتائج هذه الدراسة أن نسبة أداء معلمي ومعلمات العلوم في درجة اختبار طبيعة العلم واختبار الاستقصاء العلمي أقل من المعدل المقبول تربوياً.

٥. دراسة الجهوري (٢٠١١م)

هدفت الدراسة للكشف عن أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه في تحصيل طلاب الصف العاشر للمفاهيم العلمية في مادة العلوم، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١١٤) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية عددها (٥٧) وضابطة (٥٧)، ولتحقيق غرض الدراسة تم اعداد اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد مكون من (٣٠) فقرة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل وكان لصالح المجموعة التجريبية.

٦. دراسة الزعبي (٢٠١٠م)

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١٠١) طالبة من طالبات تخصص معلم صف، قام الباحث ببناء أربع أدوات بحثية متمثلة في اختبار مهارات التفكير العلمي، واختبار الاتجاهات العلمية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واختبار طبيعة العلم، واختبار التحصيل المباشر والمؤجل، كان من نتائج الدراسة أنها اظهرت وجود فرق ذي دلالة احصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية في مهارات التفكير العلمي والتحصيل المباشر والمؤجل وفي الاتجاهات العلمية وعدم وجود فرق ذي دلالة في اختبار طبيعة العلم .

٧. دراسة البلوشي و أمبوسعدي (٢٠٠٩م)

هدفت الدراسة الى استكشاف مستوى قدرة تصميم التجارب الاستقصائية لدى الطلبة المعلمين في تخصص العلوم بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس، تكونت عينة الدراسة من(٨٢) طالباً معلماً في برنامجي البكالوريوس ودبلوم التأهيل التربوي، حيث طلب منهم تصميم ستة أنشطة استقصائية باستخدام بطاقة للتصميم اشتملت على (١٤) بنداً يتعلق كل واحد منها بعنصر من عناصر الاستقصاء وهي: التساؤل، وتحديد المتغيرات، وضبطها، والتنبؤ، والتخطيط للمواد، واحتياطات السلامة، والملاحظات، والقياسات، والاجراءات، ومحاولات القياس، وجمع البيانات، وتمثيلها، والاستدلال، والتفسير، تمثلت أداة الدراسة في الاختبار العادل، وكان من نتائج الدراسة ضعف مستوى العينة في التصميم الاستقصائي كما أشارت النتائج إلى تفوق طلبة البكالوريوس على دبلوم التأهيل وتفوق تخصص الأحياء على تخصصي الكيمياء والفيزياء .

٨. دراسة القحطاني (٢٠٠٩م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التدريس باستراتيجية الاستقصاء في مستوى التفكير الناقد والتحصيل العلمي لدى طلبة الصف الأول المتوسط في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من فصلين من فصول الصف الاول المتوسط المجموعة التجريبية تكونت من (٢٢) طالباً والصف الضابطة من (٢٠) طالباً، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث اختبار تحصيلي واختبار واطسن- وجليسر للتفكير الناقد المكيف للبيئة السعودية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستوى مهارات التفكير الناقد لصالح التجريبية وكذلك وجود فروق لصالح الطلبة الذين درسوا بالاستقصاء.

٩. دراسة البشتاوي (٢٠٠٦م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فهم وممارسة معلمي الفيزياء للاستقصاء العلمي والعلاقة بين فهم المعلم وممارسته للاستقصاء العلمي، تكونت عينة الدراسة من (٦١) معلماً ومعلمة ممن يدرسون الفيزياء للصف العاشر الأساسي، لتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثة اختباراً لقياس فهم المعلمين للاستقصاء وبطاقة ملاحظة، أظهرت النتائج أن فهم المعلمين للاستقصاء العلمي كان متدنياً وكذلك وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين فهم المعلم لاستقصاء العلمي وممارسته له.

١٠. دراسة البلوشي والمقبالي (٢٠٠٦م)

هدفت الدراسة إلى بحث أثر التدريب على تصميم جدول الاستقصاء في تدريس العلوم على عمليات العلم والتحصيل لدى تلاميذ الصف التاسع من التعليم العام بسلطنة عمان، اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١٣٠) طالبة في الصف التاسع قسمت العينة في مجموعتين التجريبية وعددها (٦٦) طالبة والضابطة عددها (٦٤) طالبة، لتحقيق هدف الدراسة تم بناء اختبار لعمليات العلم كمقياس بعدي، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار عمليات العلم وعدم وجود فروق ذات دلالة في التحصيل الدراسي في مادة العلوم.

التعقيب على دراسات المحور الأول:

التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بالمحور الأول: دراسات تناولت الاستقصاء العلمي

١. بالنسبة للأهداف:

هدفت الدراسات السابقة إلى استخدام الاستقصاء العلمي وقياس مدى فاعليته على متغيرات تابعة مختلفة كما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- هدفت معظم الدراسات إلى تنمية التفكير العلمي مثل دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تنمية التحصيل مثل دراسة الجهوري (٢٠١١م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م)، ودراسة البلوشي والمقبالي (٢٠٠٦م) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تنمية الاتجاهات العلمية وغيرها مثل دراسة قباجة (٢٠١٤م)، ودراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد هدفت إلى قياس أثر استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

٢. بالنسبة للمنهج:

- استخدمت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي مثل دراسة البوشي والمقبالي (٢٠٠٦م).
- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة قباجة (٢٠١٤م)، ودراسة الجهوري (٢٠١١م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م)، ودراسة القحطاني (٢٠٠٩م).
- المنهج الوصفي التحليلي تم استخدامه في دراسة حج عمر وبوقس والمفتي (٢٠١٥م)، وكذلك في دراسة دلول (٢٠١٣م) .

أما الدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج شبه التجريبي وهي بهذا تتفق مع دراسة البوشي والمقبالي (٢٠٠٦م).

٣. بالنسبة للعينة:

تنوعت الدراسات في اختيار العينة طبقاً لمتغيرات الدراسة وهي كالتالي:

- معظم الدراسات اختارت عينتها من طلاب المدارس مثل دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة قباجة (٢٠١٤م)، ودراسة الجهوري (٢٠١١م)، ودراسة البلوشي والمقبالي (٢٠٠٦م).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بعض الدراسات اختارت عينتها من طلاب الجامعات مثل دراسة الزعبي (٢٠١٠م) ، ودراسة البلوشي وأمبوسعدي (٢٠٠٩م).
- بعض الدراسات اختارت عينتها من المعلمين والمعلمات مثل دراسة دلول (٢٠١٣م)، ودراسة البشتاوي(٢٠٠٦م).
- وبعض الدراسات تمثلت عينتها ببعض الأنشطة العملية المتواجدة في كتب الطلبة مثل دراسة حج عمر وبوقس والمفتي (٢٠١٥م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة القاهرة الأساسية "أ" التابعة لمديرية غرب غزة.

٤. بالنسبة للأدوات :

تعددت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة تبعاً لمتغيراتها وذلك كما يلي:

- معظم الدراسات استخدمت الاختبارات كأداة قياس، حيث تنوعت هذه الاختبارات بين اختبارات تفكير علمي واختبارات اكتساب مفاهيم فيزيائية واختبارات طبيعة العلم واختبارات مهارات استقصاء علمي، وكذلك اختبارات تحصيلية، ومن هذه الدراسات دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة (قباجة (٢٠١٤م)، ودراسة دلول (٢٠١٣م)، ودراسة الجهوري (٢٠١١م)، ودراسة الزعبي (٢٠١٠م)، ودراسة البلوشي وأمبوسعدي (٢٠٠٩م)، ودراسة البلوشي والمقبالي (٢٠٠٦م).
- بعض الدراسات استخدمت الاستبانات لتنمية الاتجاهات العلمية والبيئية مثل دراسة الهاشم (٢٠١٤م)، ودراسة قباجة (٢٠١٤م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدمت الأدوات: اختبار معرفة بيئية، ومقياس ممارسات بيئية .

١. بالنسبة للنتائج:

أكدت جميع الدراسات السابقة فاعلية استخدام النموذج الاستقصائي في التدريس، حيث أثبتت فاعليته في تنمية التحصيل وتنمية التفكير العلمي والاتجاهات العلمية، وكذلك في اكتساب المفاهيم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في هذا المحور فيما يلي:

- بناء الاطار النظري الخاص باستراتيجية الاستقصاء العلمي .
- تحديد المنهج الأكثر ملائمة للدراسة وهو المنهج التجريبي.
- تحديد الأسلوب الاحصائي الأكثر ملائمة لتحليل النتائج.
- مقارنة النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.
- المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.

المحور الثاني : دراسات تناولت العصف الذهني .

٢. دراسة الزهراني (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية توظيف استراتيجية العصف الذهني الالكتروني في اكساب معلمات العلوم مهارة التخطيط للتعلم النشط، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٢٠) معلمة من معلمات التعليم العام والخاص في مدارس شرق الرياض وقد تم تقسيم العينة الى مجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية (١) ضمت (١٠) معلمات تم تدريبهن الكترونيا باستخدام العصف الذهني الالكتروني، والمجموعة التجريبية (٢) ضمت (١٠) معلمات تم تدريبهن الكترونيا دون استخدام العصف الذهني الالكتروني، تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي وبطاقة فحص للجوانب الأدائية والمهارية لخطة التعلم النشط، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار الجوانب المعرفية وكذلك في بطاقة الفحص للجوانب الأدائية والمهارية في المجموعة التجريبية .

٣. دراسة أبو شريخ (٢٠١٤ م)

هدفت الدراسة إلى التعرف الى أثر استخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية والتعلم التوليدي في تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي واتجاهات الطلاب نحو تعلم مفاهيم العقيدة الاسلامية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٩٩) طالباً وزعوا على ثلاث شعب صفية، تكونت أدوات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار لقياس مهارات التفكير فوق المعرفي ومقياس اتجاهات، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار التحصيل البعدي لصالح العصف الذهني ولصالح الخرائط الذهنية في اختبار تحصيل الاحتفاظ ووجود فروق على مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي، ولصالح التعلم التوليدي والعصف الذهني على مقياس اتجاهات الطلبة نحو تعلم وحدة العقيدة الاسلامية.

٤. دراسة القرارعة (٢٠١٤م)

هدفت الدراسة لمعرفة أثر طريقة العصف الذهني في تدريس العلوم في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من(٧٦) طالباً تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، كانت أداة الدراسة عبارة عن مقياس تورانس للتفكير الابداعي، أظهرت النتائج أن هناك أثراً لطريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي بشكل عام وتنمية مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

٥. دراسة الجوالدة وآخرون (٢٠١٣م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع في المدارس الحكومية، استخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً موزعين على مجموعتين: تجريبية ضمت (٣٠) طالباً تعلموا باستخدام العصف الذهني وضابطة تكونت من (٣٠) طالباً تعلموا بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار التفكير الناقد لقياس درجة تنمية مجالات التفكير الناقد بأبعاده السبعة وهي الدقة في فحص الوقائع والاستدلال، وتقويم الحجج، والاستنتاج، والتفريق بين الرأي والحقيقة والتصنيف، واستطلاع بعض جوانب الشخصية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في تنمية التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام العصف الذهني .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦. دراسة الكساب (٢٠١٣م)

هدفت الدراسة للتعرف إلى أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة كليات التربية في الجامعات الأردنية في مساق التربية الوطنية واتجاهاتهم نحوها، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من(٢٦٦) طالبة وطالبة قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي تكون من (٥٠) فقرة وكذلك استبانة مكونة من(٣٢) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية وتحصيل الطلبة واتجاهاتهم كذلك وجود فروق تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور ولمتغير السنة الدراسية لصالح السنة الثالثة والرابعة ولمتغير التخصص لصالح التخصصات العلمية.

٧. دراسة عمر (٢٠١٢م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام مدخل العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي والتحصيل في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة شمال قطاع غزة، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٨٤) طالبة تم اختيارهن من مدرسة بنات بيت لاهيا الاعدادية للاجئات، لتحقيق غرض الدراسة قامت الباحثة ببناء اختبار تفكير ابداعي في الجغرافيا واختبار تحصيلي في مادة الجغرافيا، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الابداعي البعدي وكذلك في التحصيل في مادة الجغرافيا لصالح المجموعة التجريبية.

٨. دراسة فنونة (٢٠١٢م)

هدفت الدراسة للتعرف على أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي واستراتيجية العصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمدينة غزة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل محتوى وحدة من الكتاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لاستخراج المفاهيم وكذلك استخدم المنهج التجريبي، تكونت عيمة الدراسة من(٩٠) طالبا منهم (٣٠) طالب درسوا باستخدام نموذج التعلم التوليدي و٣٠ طالب باستخدام العصف الذهني و(٣٠) طالب درسوا بالطريقة العادية، قام الباحث ببناء ثلاث أدوات بحثية هي أداة تحليل محتوى، اختبار للمفاهيم العلمية، ومقياس للاتجاه نحو مادة الأحياء، أظهرت نتائج الدراسة فروق ذات دلالة احصائية في مستوى تحصيل المفاهيم العلمية ترجع لاستراتيجية التدريس المستخدمة مقارنة بالطريقة العادية.

٩. دراسة الحربي (٢٠١١م)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، اتبع الباحث المنهج التجريبي القائم على تصميم مجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، اعتمد الباحث العينة العشوائية متعددة المراحل حيث اقتصر في النهاية على مدرستين ثم حدد عدد فصول الأول الثانوي فكان (٥) فصول في كل مدرسة تم اختيار فصلين من فصول كل مدرسة عشوائياً بسيطاً أحدهما يمثل المجموعة التجريبية والأخرى للضابطة، لتحقيق غرض الدراسة أعد الباحث اختبار للتحصيل لبعض مهارات التفكير الناقد، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية في كل من تنمية معرفة الافتراضات وتنمية التفسير وتنمية تقويم المناقشات وكذلك تنمية الاستنتاج.

١٠. دراسة هنتون وقولد Hunton & Gold (٢٠١٠م)

هدفت الدراسة إلى بحث نتائج ثلاثة إجراءات للعصف الذهني وهي المجموعات الإسمية، والدائرية، والمناقشة المفتوحة من خلال العشوائية بين المشاركين، شملت العينة (١٥٠) مراجعة لحسابات العملاء و(٢٦١٣) شارك في فرق مراجعة الحسابات الهرمى الطبيعية، وتشير النتائج الى ان المجموعة الإسمية والدائرية للعصف الذهني أدى للتعادل في عدد الأفكار، بينما أسفرت المناقشة المفتوحة لتبادل الأفكار عن أقل عدد ممكن من الافكار الفريدة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١١. دراسة نصار (٢٠١٠م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على بناء برنامج تعليمي باستخدام أسلوب العصف الذهني وتأثيره في اكتساب المهارات التدريسية للطالب المعلم بشعبة التدريس بكلية التربية الرياضية بجامعة طنطا، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من طلبة الفرقة الثالثة شعبة التدريس حيث تكونت العينة من (٥٠) طالب بنسبة(٢٣,٣٦)% من اجمالي مجتمع الدراسة حي تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين بواقع (٢٥) طالب لكل مجموعة، أظهرت النتائج أن نسبة التحسن في مستوى أداء المهارات التدريسية والنواحي المعرفية لمهارات التدريس للمجموعة التجريبية التي استخدم معها أسلوب العصف الذهني كان أفضل من نسبة التحسن في مستوى أداء المهارات التدريسية والنواحي المعرفية لمهارات التدريس للمجموعة الضابطة التي استخدم معها الأسلوب التقليدي .

١٢. دراسة الأغا (٢٠٠٩م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طلاب الصف الحادي عشر للفرع العلمي، استخدم الباحث المنهج التجريبي، بلغت عينة الدراسة (٦٠) طالباً حيث تم تعيين (٣٠) منهم كمجموعة تجريبية و(٣٠) ضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام اختبار السيطرة الدماغية وذلك لتصنيف الطلاب من حيث الجانب المسيطر من الدماغ، واختبار مهارات التفكير الرياضي مكون من (٢٤) فقرة، أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في التطبيق البعدي لاختبار تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الجانب الأيمن المسيطر للدماغ وكذلك لدى طلاب الجانب الأيسر المسيطر للدماغ، بينما توجد فروق ذات دلالة لدى طلاب الجانبين المسيطرين معاً (الأيمن والأيسر للدماغ)..

١٣. دراسة العتري(٢٠٠٦م)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدفت الدراسة للتعرف على أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط بمدينة عرعر، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، بلغت عينة الدراسة حوالي(٦٠) طالباً موزعين على المجموعة التجريبية والضابطة، كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تورانس للتفكير الابتكاري، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في قدرات التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية.

التعقيب على دراسات المحور الثاني:

التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بالمحور الثاني: دراسات تناولت العصف الذهني :

١. بالنسبة للأهداف:

هدفت الدراسات السابقة إلى استخدام استراتيجية العصف الذهني وقياس مدى فاعلية هذه الاستراتيجية على متغيرات تابعة مختلفة كما يلي:

- هدفت بعض الدراسات الى تنمية التفكير الإبداعي مثل دراسة القرارعة (٢٠١٤م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تنمية التحصيل مثل دراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة الكساب (٢٠١٣م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تنمية أنواع مختلفة من التفكير، التفكير الناقد مثل دراسة الجوالدة والقمش والتل (٢٠١٣م)، ودراسة الحربي (٢٠١١م)، والتفكير الابتكاري مثل دراسة العتري (٢٠٠٦م)، ومهارات التفكير فوق المعرفي مثل دراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ومهارات التفكير الرياضي مثل دراسة الأغا (٢٠٠٩م) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- هدفت بعض الدراسات لاكتساب وتنمية بعض المهارات كالمهارات التدريسية و ومهارة التخطيط للتعلم النشط مثل دراسة الزهراني (٢٠١٦م)، ودراسة نصار (٢٠١٠م) .
- هدفت بعض الدراسات لتنمية الاتجاهات مثل دراسة فنونة (٢٠١٢م)، ودراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة الكساب (٢٠١٣م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد هدفت إلى : قياس أثر استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

٢. بالنسبة للمنهج:

- استخدمت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي مثل دراسة الزهراني (٢٠١٦م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م)، ودراسة العتري (٢٠٠٦م) .
- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة القرارعة (٢٠١٤م)، ودراسة الكساب (٢٠١٣م)، ودراسة الحربي (٢٠١١م)، ودراسة نصار (٢٠١٠م)، ودراسة الأغا (٢٠٠٩م) .
- استخدمت دراسة فنونة (٢٠١٢م) المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة الى المنهج التجريبي .

أما الدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج شبه التجريبي وهي بهذا تتفق مع دراسة الزهراني (٢٠١٦م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م)، ودراسة العتري (٢٠٠٦م).

٣. بالنسبة للعينة:

تنوعت الدراسات في اختيار العينة طبقاً لمتغيرات الدراسة ومكانها، وهي كالتالي:

- معظم الدراسات اختارت عينتها من طلاب المدارس مثل دراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة القرارعة (٢٠١٤م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م)، ودراسة فنونة (٢٠١٢م)، ودراسة الحربي (٢٠١١م)، ودراسة الأغا (٢٠٠٩م)، ودراسة العتري (٢٠٠٦م) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بعض الدراسات اختارت عينتها من طلاب الجامعات مثل دراسة الكساب (٢٠١٣م)، ودراسة نصار (٢٠١٠م) .
- بعض الدراسات اختارت عينتها من المعلمات مثل دراسة الزهراني (٢٠١٦م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة القاهرة الأساسية "أ" التابعة لمديرية غرب غزة.

٤. بالنسبة للأدوات:

تعددت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة تبعاً لمتغيراتها، ويتضح ذلك فيما يلي:

- معظم الدراسات استخدمت الاختبارات كأداة قياس، وتنوعت هذه الاختبارات بين اختبارات تحصيلية واختبارات تفكير ناقد واختبارات تفكير إبداعي، ومن هذه الدراسات دراسة الزهراني (٢٠١٦م)، ودراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ودراسة الكساب (٢٠١٣م)، ودراسة عمر (٢٠١٢م)، ودراسة فنونة (٢٠١٢م)، ودراسة الأغا (٢٠٠٩م) .
- بعض الدراسات استخدمت المقاييس كأداة قياس وقد تنوعت هذه المقاييس من مقياس اتجاهات مثل دراسة فنونة (٢٠١٢م)، ودراسة أبو شريخ (٢٠١٤م)، ومقياس تورانس للتفكير الابداعي مثل دراسة القرارعة (٢٠١٤م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدمت الأدوات: اختبار معرفة بيئية، ومقياس ممارسات بيئية .

٥. بالنسبة للنتائج :

أكدت جميع الدراسات السابقة فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهني، حيث أثبتت فاعليتها في تنمية التحصيل وتنمية مهارات التفكير المختلفة كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري وكذلك تنمية الاتجاهات والمفاهيم العلمية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في هذا المحور فيما يلي:

- بناء الإطار النظري الخاص باستراتيجية العصف الذهني .
- تحديد المنهج الأكثر ملائمة للدراسة وهو المنهج التجريبي.
- تحديد الأسلوب الاحصائي الأكثر ملائمة لتحليل النتائج.
- مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.
- المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.

المحور الثالث : دراسات تناولت الوعي البيئي .

١. دراسة الفويهي (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على المدراس البيئية ومعرفة مدى فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالباً من المرحلة الثانوية بمدينة سكاكا منطقة الجوف، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي، ولتحقيق غرض الدراسة استخدم الباحث مقياس الوعي البيئي والبرنامج التدريبي(من إعداد الباحث)، أظهرت النتائج وجود فروق في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للمقياس وفي المجالات الفرعية للمقياس .

٢. دراسة كيومار Kumar (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة الحالية للتعرف على مستوى التعليم البيئي ونشر الوعى في أوساط طلاب الثانوي العالي في كليات مختلفة من مدينة جهانسي، تكونت عينة الدراسة من(٨٠٣) من الطلبة، تم استخدام الاستبيان لتحقيق غرض الدراسة ويستند هذا الاستبيان إلى مختلف عناصر البيئة، أظهرت النتائج أن مستوى التعليم البيئي بين مجموعات الطلاب كانت غير مرضية ذلك فرض وجود حاجة عاجلة إلى بدء برامج التوعية للطلاب والمدرسين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. دراسة الزعبي (٢٠١٥م)

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة العلوم الإسلامية العالمية، وعلاقته بمتغيري الجنس والتخصص، تكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً وطالبة وقد تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة تفي بالغرض، أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة مرتفع وبنسبة مئوية بلغت (٧٧,٥)%، كما بينت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى الوعي البيئي تعزى لمتغير الجنس بينما أظهرت فروق تعزى لمتغير التخصص.

٤. دراسة بركات (٢٠١٥م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور منهاج علوم الصحة والبيئة في تنمية الوعي البيئي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي من وجهة نظر المعلمين والطلبة، وهدفت أيضا إلى التعرف على دور منهاج علوم الصحة والبيئة في تنمية الوعي البيئي لطلبة الصف التاسع من خلال عدد من المتغيرات، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، تكونت عينة الدراسة من (٤٨) معلماً ومعلمة من جميع أفراد مجتمعاً من معلمي ومعلمات منهاج علوم الصحة والبيئة، كما اشتملت على (٣٣٥) طالباً وطالبة، ولتحقيق غرض الدراسة قامت الباحثة ببناء استبانة موزعة على ثلاثة أبعاد وهي: (البعد المعرفي، والبعد السلوكي، والبعد الوجداني) وقد تم توزيعها على المعلمين والمعلمات، كما تم إعداد مقياس(اختبار) لقياس الوعي البيئي للطلبة موزع على ثلاثة مجالات (المجال المعرفي، والمجال السلوكي، والمجال الوجداني)، أظهرت نتائج الدراسة أن دور منهاج علوم الصحة والبيئة في تنمية الوعي البيئي عال، كما أظهرت عدم وجود فروق في دور المنهاج في تنمية الوعي البيئي لدى طلبة الصف التاسع باختلاف جنس وعمر المعلم .

٥. دراسة كانت وشارما Kant & Sharma (٢٠١٣م)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدفت هذه الدراسة للتعرف على مستوى الوعى البيئى لدى طلاب المدارس الثانوية، استخدم المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من(١٠٠) من طلاب المدارس الثانوية من مختلف مدارس منطقة فريد اباد، قسم الطلبة إلى مجموعتين حسب ارتفاع وانخفاض الإدراك لديهم لقياس الوعي البيئي، أظهرت النتائج أن هناك فارقا كبيرا بين الوعى البيئى لدى الطلاب المنتمين إلى المناطق الريفية والحضرية، كما كبيرة وايجابية العلاقة بين الذكاء والتوعية البيئية .

٦. دراسة نشوان والحرازين (٢٠١٢م)

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى وعي طلبة الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة بالمخاطر البيئية والصحية المترتبة على استخدام الفسفور الأبيض في الحروب، تكونت عينة الدراسة من (٥١٠) طالباً وطالبة من طلبة كلية العلوم والتربية والآداب في كل من جامعة الأقصى، والأزهر، والاسلامية بقطاع غزة، صمم الباحثان مقياسا للوعي بالمخاطر البيئية والصحية وفق" طريقة كراتول"، أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى وعي الطلبة بالمخاطر البيئية والصحية لاستخدام الفسفور الأبيض في الحروب منخفض، وجاء بنسبة (٣١,٢٤) % كما بينت النتائج وجود فروق في وعي الطلبة تعزى إلى كل من متغير التخصص، والمعدل التراكمي، بينما لم توجد فروق تعزى الى كل من متغير الجنس، الجامعة، والمستوى الدراسي.

٧. دراسة الربيعي وفالح (٢٠١٢م)

هدفت الدراسة إلى معرفة دور التربية الفنية في تطوير الوعي البيئي لدى طلبة الجامعات، تكونت عينة الدراسة من جميع طلاب وطالبات المرحلة الرابعة للأقسام العلمية لكلية التربية الأساسية في جامعة ميسان حيث بلغ عددهم (١٠٠) طالباً وطالبة، تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات في هذه الدراسة، وكان من النتائج أن مستوى وعي بعض الأفراد كان يعتريه الشعور بأهمية الاهتمام بالنواحي الجمالية والذوقية تجاه البيئة وكذلك قلة وعي العينة بالجانب الجمالي والذوقي للبيئة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨. دراسة الأستاذ (٢٠١١م)

هدفت الدراسة إلى التعرف الى مستوى الوعي بالتشريعات البيئية لدى الطلبة ودور الجامعات الفلسطينية في تنميتها، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (٦٠٠) طالب وطالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث اختبار الوعي بالتشريعات البيئية وكذلك استبانة لدور الجامعات في تنميته، أظهرت الدراسة أن هناك ضعف في معرفة طلبة الجامعات الفلسطينية بالمواثيق والتشريعات البيئية سواء على الصعيد الدولي أو المحلي، حيث احتلت معرفة الطلبة بالمواثيق الدولية البيئية نسبة (٧)% بينما معرفتهم بالتشريعات البيئية الفلسطينية كانت بنسبة (٣,٣)% ، كذلك أظهرت فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس ونوع الجامعة .

٩. دراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية نموذج بايبي في تحصيل الأحياء وتنمية الوعي بالمشكلات البيئية والقدرة على اتخاذ القرار تجاهها لدى طلاب المرحلة الثانوية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تم تطبيق الدراسة على عينة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة المنصورة الثانوية الجديدة بمحافظة الدقهلية، لتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي كما وأعد مقياس لقياس وعي الطلاب بالمشكلات البيئية ومقياس ليقيس قدرة الطلاب على اتخاذ القرار تجاه المشكلات البيئية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الوعي بالمشكلات البيئية ومقياس القدرة على اتخاذ القرار البيئي وكان لصالح المجموعة التجريبية.

١٠. دراسة لاريجاني Larijani (٢٠١٠م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعى البيئي لدى معلمي المدارس الابتدائية في مدينة ميسور في الهند، بلغت عينة الدراسة (٣٠٠)مدرس (١٣٦) من الذكور و(١٦٤) من الإناث من مدرسي السادس والسابع ، ولتحقيق غرض الدراسة استخدمت الباحثة اختبار الوعى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيئى لتقييم مستوى الوعى البيئى (EAW) بين المعلمين، وأظهرت النتائج أن غالبية المعلمين لديهم مستويات معقولة من الوعى البيئى، وأن مستوى الوعي البيئي لدى المعلمات أعلى بكثير من الوعى البيئى لدى نظرائهن من الرجال.

١١. دراسة الخفاف (٢٠٠٩م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أسلوبي المحاكاة والرسوم التوضيحية في تنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة، بلغت عينة الدراسة (١٥٢) طفلة وطفلة في روضة الأريج في محافظة بغداد موزعين على (٤) شعب في كل شعبة (٣٨) طفلاً وطفلة، قامت الباحثة ببناء أداة لقياس الوعي البيئي وكذلك إجراء مقابلات مفتوحة مع المعلمات ومديرات الرياض، وكان من نتائج الدراسة تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في درجات الوعي البيئي .

١٢. دراسة المولى (٢٠٠٩م)

هدفت الدراسة لقياس مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية ولجميع الأقسام (علمي وإنساني) (ذكوراً وإناثاً)، بلغت عينة الدراسة (٤٥٦) طالبا وطالبة من مجتمع كلية التربية ، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث مقياس الوعي البيئي ، وكان من نتائج الدراسة تدني المستوى العام للوعي البيئي حيث بلغت النسبة المئوية للمعدل العام (٦٣,٥)% قياساً بالمحك الفرضي (٧٠)% مع حصول تباين من قسم لآخر كذلك لم يظهر فروق ذات دلالة احصائية تبعاً لمتغير الجنس (ذكورا واناثا) ولا وفق التخصص (علمي إنساني) .

١٣. دراسة الشعراوي (٢٠٠٨م)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلاب الصف التاسع في محافظات غزة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والأخرى ضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث أداتين هما اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه لقياس الانتماء الوطني، وقد أسفرت الدراسة عن وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح البرنامج المقترح كذلك وجود علاقة ارتباطية بين درجات طلبة الصف التاسع في اختبار الوعي البيئي ودرجاتهم في مقياس الانتماء الوطني .

١٤. دراسة عياد (٢٠٠٧م)

هدفت الدراسة للكشف عن مدى وعي طلاب شعبة التعليم الأساسي ببعض التوجيهات الإسلامية في مجال المحافظة على البيئة وحمايتها ومدى اختلاف درجة هذا الوعي باختلاف النوع والتخصص، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، بلغت عينة الدراسة (٥٢١) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة التعليم الأساسي، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة كأداة لجمع البيانات ومعرفة الاتجاهات نحو التوجيهات الاسلامية في مجال المحافظة على البيئة، أظهرت نتائج الدراسة الكثير من التوجيهات الإسلامية التي أكدت ضرورة المحافظة على البيئة واصلاح الأرض وعمارتها كما أظهرت أن طلاب شعبة التعليم الأساسي على دراية ووعي بمعظم جوانب التوجيهات الاسلامية في مجال البيئة والمحافظة عليها.

١٥. دراسة بالمبيرج وكيورو Palmberg & Kuru (٢٠٠٥م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي البيئي لدى مجموعة من طلبة الجامعات، بلغ عدد أفراد العينة(١٧٥) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة قصدية من الطلبة المبتدئين والمتقدمين ومن تخصصات مختلفة، كانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة لقياس مستوى الوعي البيئي، أظهرت النتائج أن افراد العينة لم يتعرضوا لمقدار كاف من المعرفة البيئية كما أظهرت أن طلبة التخصصات العلمية كان مستوى معرفتهم أفضل من طلبة التخصصات الانسانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب على دراسات المحور الثالث:

التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بالمحور الثالث: دراسات متعلقة بتنمية الوعي البيئي:

١. بالنسبة للأهداف :

هدفت الدراسات السابقة في هذا المحور إلى تنمية الوعي البيئي، ولكنها اختلفت في طرق تنميته وكانت كالتالي :

- هدفت بعض الدراسات إلى قياس مستوى الوعي البيئي لدى شرائح مختلفة من المجتمع مثل دراسة نشوان والحرازين (٢٠١٢م)، ودراسة الأستاذ (٢٠١١م)، ودراسة المولى (٢٠٠٩م)، ودراسة عياد (٢٠٠٧م)، ودراسة بالمبيرج وكيورو Palmberg & Kuru (٢٠٠٥م).
- استخدمت بعض الدراسات البرامج لتنمية الوعي البيئي مثل دراسة الشعراوي (٢٠٠٨م) .
- استخدمت بعض الدراسات الاستراتيجيات والأساليب المختلفة لتنمية الوعي البيئي مثل دراسة الربيعي وفالح (٢٠١٢م)، دراسة عبد الرزاق (٢٠١٠م)، ودراسة الخفاف (٢٠٠٩م) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد هدفت الى : قياس أثر استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

٢. بالنسبة للمنهج:

- بعض الدراسات استخدمت المنهج التجريبي مثل دراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة الخفاف (٢٠٠٩م)، ودراسة الشعراوي (٢٠٠٨م)، ودراسة الفويهي (٢٠١٦م).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة الأستاذ (٢٠٠١م)، ودراسة المولى (٢٠٠٩م)، ودراسة عياد (٢٠٠٧م)، ودراسة بالمبيرج وكيورو Palmberg & Kuru (٢٠٠٥م).

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج شبه التجريبي فهي تختلف مع دراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة الخفاف (٢٠٠٩م)، ودراسة الشعراوي (٢٠٠٨م) والتي استخدمت المنهج التجريبي، وتختلف أيضاً مع الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة الأستاذ (٢٠١١م)، ودراسة المولى (٢٠٠٩م).

٣. بالنسبة للعينة:

تنوعت العينات المستخدمة في الدراسات السابقة طبقا لمتغيرات الدراسة وكانت كالتالي:

- بعض الدراسات اختارت عينتها من طلاب المدارس مثل دراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة الشعراوي (٢٠٠٨م)، ودراسة كيومار Kumar (٢٠١٦م) ، ودراسة كانت وشارما Sharma & Kant (٢٠١٣م) ، ودراسة الفويهي (٢٠١٦م).
- معظم الدراسات اختارت عينتها من طلبة الجامعات مثل دراسة نشوان والحرازين (٢٠١٢م)، ودراسة الربيعي وفالح (٢٠١٢م)، ودراسة الأستاذ (٢٠١١م)، ودراسة المولى (٢٠٠٩م)، ودراسة عياد (٢٠٠٧م).
- اختارت دراسة الخفاف (٢٠٠٩م) عينتها من أطفال الروضة .
- اختارت دراسة لاريجاني Larijani (٢٠١٠م) عينتها من المعلمين والمعلمات.

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة القاهرة الأساسية "أ" التابعة لمديرية غرب غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. بالنسبة للأدوات:

- استخدمت بعض الدراسات الاختبارات كأداة لقياس الوعي البيئي مثل دراسة الأستاذ (٢٠١١م)، ودراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة الشعراوي (٢٠٠٨م) .
- استخدمت بعض الدراسات المقاييس المختلفة لقياس الوعي بالمخاطر والمشكلات البيئية والوعي البيئي بشكل عام مثل دراسة نشوان والحرازين (٢٠١٢م)، ودراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة المولى (٢٠٠٩م) .
- بعض الدراسات استخدمت الاستبانات كأداة لقياس الوعي البيئي مثل دراسة الربيعي وفالح (٢٠١٢م)، ودراسة الأستاذ (٢٠١١م)، ودراسة عياد (٢٠٠٧م)، و دراسة الزعبي (٢٠١٥م).

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدمت الأدوات: اختبار معرفة بيئية، ومقياس ممارسات بيئية .

٥. بالنسبة للنتائج:

- أظهرت معظم الدراسات أن الوعي بالمخاطر والمشكلات البيئية عند شرائح مختلفة من المجتمع ليس بالقدر المطلوب مثل دراسة الربيعي وفالح (٢٠١٢م)، ودراسة الأستاذ (٢٠١١م)، بينما اختلفت مع دراسة عياد (٢٠٠٧م) .
- الدراسات التي هدفت إلى تقصي فاعلية برامج مختلفة واستراتيجيات متنوعة أثبتت فاعليتها في تنمية الوعي البيئي مثل دراسة عبد الرازق (٢٠١٠م)، ودراسة الخفاف (٢٠٠٩م)، ودراسة الشعراوي (٢٠٠٨م) .

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في هذا المحور فيما يلي:

- بناء الإطار النظري الخاص بالوعي البيئي .
- بناء مقياس الممارسات البيئية من خلال الاطلاع على الخطوات التي اتبعتها الدراسات السابقة في اعداد مثل هذا المقياس .
- تحديد المنهج الأكثر ملائمة للدراسة وهو المنهج التجريبي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تحديد الأسلوب الاحصائي الأكثر ملائمة لتحليل النتائج.
- مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.
- المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.

التعليق العام على الدراسات السابقة:

أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

- اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أهمية توظيف العصف الذهني والاستقصاء العلمي في التدريس.
- اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في المنهج المتبع (شبه التجريبي).

أوجه التميز في الدراسة الحالية:

- تميزت الدراسة بأنها تشمل أداتين وهما اختبار المعرفة البيئية ومقياس الممارسات البيئية.
- طبقت الدراسة الحالية على عينة من طالبات الصف السادس بوحدة المعادن والمصادر الطبيعية من كتاب العلوم للصف السادس.
- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تناولت وحدة المعادن والمصادر الطبيعية للصف السادس الفصل الثاني، ووظفت استراتيجية جديدة تدمج استراتيجيتي الاستقصاء العلمي والعصف الذهني معاً في تنمية الوعي البيئي.
- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في حجم العينة ومجتمعها بحيث شملت عينة من البيئة الفلسطينية وهي طالبات الصف السادس في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في محافظة غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

إجراءات ومنهجية الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

إجراءات ومنهجية الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضًا للطريقة والإجراءات التي قامت بها الباحثة من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة، وقد اشتمل على منهج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، ومواد وأدوات الدراسة وكيفية إعدادها، والصدق والثبات، وضبط المتغيرات وأخيراً المعالجة الإحصائية، وذلك على النحو التالي:

منهج الدراسة:

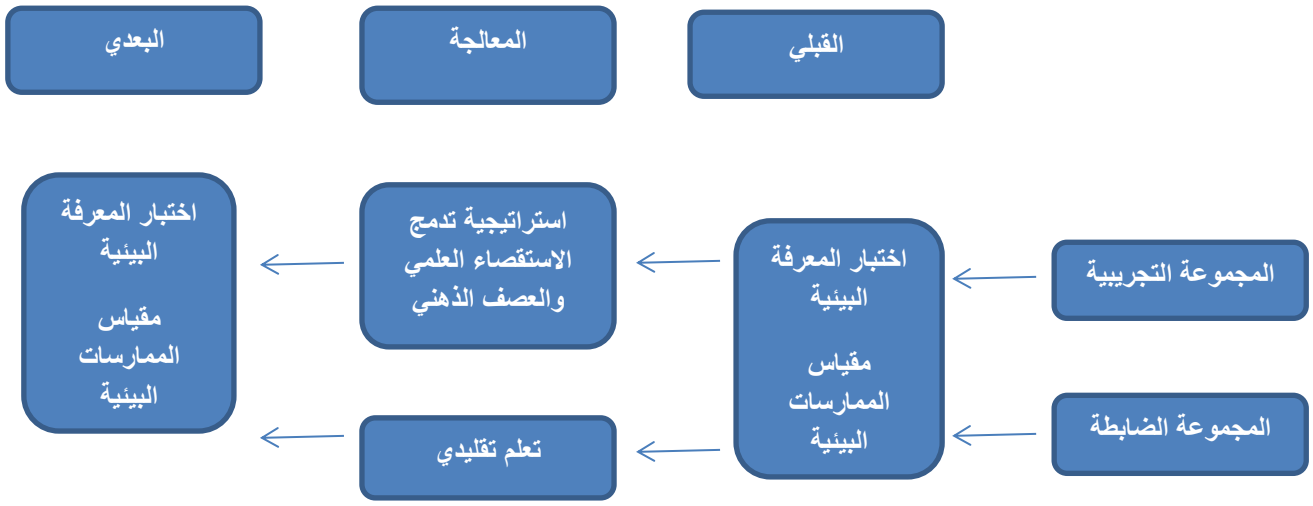
استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي: والذي يقوم على اختيار مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) من طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، حيث يتم إخضاع المجموعة التجريبية لتدرس باستخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني، في حين تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

في حين تم استخدام التصميم(القبلي _ البعدي لمجموعتين تجريبية وضابطة) من طالبات الصف السادس لبيان أثر المتغير المستقل وهو استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني على المتغير التابع المتمثل في الوعي البيئي .

و المنهج التجريبي والتجربة وفقاً للبحث العلمي هي إجراء يهدف إلي التحقق من علاقات العلة والمعلول وذلك بتقسيم عدد من الأفراد عشوائياً في مجموعات ويعالج فيها متغير مستقبل أو أكثر والعنصر الأساسي في البحث التجريبي هو أن الباحث يضع عن قصد الظروف التي تعرض فيها مجموعات مختلفة خبرات مختلفة .(أبو علام ،١٩٩٨م، ص١٩٧).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٤,١): يوضح التصميم التجريبي للدراسة.



مجتمع الدراسة:

يعرف أبو علام(٢٠١٠م، ص ٤٨١) المجتمع بأنه "جميع الأفراد أو العناصر الذين لهم خصائص واحدة يمكن ملاحظتها"، يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السادس الأساسي بمديرية غرب غزة والمسجلين في المدارس الحكومية للعام الدراسي ٢٠١٥_٢٠١٦ م .

عينة الدراسة:

تمثلت في عينة قصدية من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة القاهرة الأساسية (أ) التابعة لمديرية غرب غزة، وذلك لكون الباحثة تعمل بهذه المدرسة وقد تم اختيار شعبتين منها فقط بطريقة عشوائية أحدهما المجموعة الأولى(الضابطة) تم تدريسها بالطريقة التقليدية، والمجموعة الثانية (التجريبية) تم تدريسها باستخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني، في الفصل الثاني من العام ٢٠١٥-٢٠١٦ م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والجدول رقم (٤,١) يوضح أفراد العينة:

جدول (٤,١): عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة

المدرسة	الصف	المجموعة	العدد
مدرسة القاهرة الأساسية (أ)	السادس"١"	ضابطة	٣٧
	السادس"٢"	تجريبية	٤٢
	المجموع		٧٩

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: يتمثل في استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني .

المتغير التابع: يتمثل في الوعي البيئي .

أدوات ومواد الدراسة:

لتحقق أهداف الدراسة التي تتمثل في التعرف على أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة قامت الباحثة بإعداد:

أولاَ: أدوات الدراسة: وتشتمل على :

- أداة تحليل المحتوى.
- اختبار المعرفة البيئية.
- مقياس الممارسات البيئية.

ثانياَ: مواد الدراسة وتشتمل على:

- دليل المعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً : تحليل المحتوى.

ويقصد بتحليل المحتوى:" أسلوب بحثي يهدف إلى التعرف على العناصر الأساسية للمواد التعليمية في العلوم الطبيعية بطريقة كمية موضوعية منظمة وفقا لمعايير محددة مسبقاً.

وقامت الباحثة بتحليل المحتوى وفقاً للخطوات التالية:

١. **الهدف من التحليل:**

تهدف عملية تحليل المحتوى إلى تحديد المفاهيم البيئية ودلالتها اللفظية الإجرائية المتضمنة في كتاب العلوم العامة للصف السادس الاساسي لوحدة الثروات والمصادر الطبيعية.

٢. **عينة التحليل:**

تم تحديد الوحدة السابعة (الثروات والمصادر الطبيعية) من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني واحتوت هذه الوحدة على موضوعات الصخور والمعادن والمياه والنفط .

٣. **وحدة التحليل:**

ويقصد بوحدة التحليل "أصغر جزء في المحتوى ويختاره الباحث ويخضعه للعد والقياس حيث يعتبر ظهوره أو غيابه أو تكراره ذو دلالة معينة في رسم نتائج التحليل وقد تكون وحدة التحليل الكلمة أو الموضوع أو الشخصية المفردة أو مقاييس المسافة "(طعيمة، ١٩٨٧م، ص١٠٣)، واختارت الباحثة الكلمة كوحدة تحليل تعتمد عليها في رصد فئات التحليل.

٤. **فئة التحليل:**

ويقصد بفئة التحليل:" العناصر الرئيسية أو الثانوية التي يتم وضع وحدات التحليل فيها سواء كانت كلمة أو موضوع أو قيم أو غيرها والتي يمكن وضع كل صفة من صفات المحتوى فيها وتصنف على أساسها" (طعيمة، ١٩٨٧م، ص٦٢) وحددت الباحثة فئات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحليل في هذه الدراسة المفاهيم البيئية وتعريفاتها الإجرائية التي تم إعدادها من خلال تحليل المحتوى .

٥. **وحدة التسجيل:**

ويقصد بها أصغر جزء في المحتوى يختاره الباحث ويخضعه للعد والقياس، ويعتبر ظهوره أو غيابه أو تكراره دلالة معينة في رصد نتائج التحليل مثل الكلمة أو الجملة أو الفقرة (مصالحة، ٢٠٠٢م، ص ١٢٠) ، وحددت الباحثة الصفحة التي تظهر فيها فئات التحليل كوحدة للتسجيل .

٦. **ضوابط عملية التحليل:**

- للوصول الى تحليل دقيق تم وضع ضوابط لعملية التحليل تتمثل في التالي:

التحليل في ضوء كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي" الوحدة السابعة (الثروات المصادر الطبيعية)".

- التحليل في إطار المحتوى والتعرف الإجرائي للمفهوم البيئي.
- أن يشمل التحليل أيضا الرسوم التوضيحية والصور والأشكال والتجارب والفقرات الكاملة .
- يتم استبعاد أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل درس وفي نهاية الوحدة موضع الدراسة.

٧. **صدق تحليل المحتوى :**

يعتمد صدق التحليل على صدق أداة التحليل بحيث تقيس الأداة ما وضعت لقياسه وللتأكد من موضوعية أداة التحليل وصلاحيتها لتحليل محتوى الكتاب المستهدف، حيث عرض التحليل في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص ملحق رقم (١) وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة فئات التحليل وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بتعديل ما طلب تعديله حسب ما أجمع عليه المحكمون.

٨. **ثبات تحليل المحتوى :**

لتحديد ثبات أداة التحليل قامت الباحثة باستخدام نوع واحد من الثبات وهو ثبات التحليل عبر الزمن حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة السابعة (الثروات والمصادر الطبيعية) من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي في شهر مارس من العام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٠١٦م ومن ثم أعيد التحليل مرة أخرى من قبل الباحثة في شهر أبريل من نفس العام، ثم قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holisti) التالية:(طعيمة،٢٠٠٤م، ص ٢٢٦) والجدول (٢ .٤) يوضح التحليل عبر الزمن .

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2\text{ت}}{\text{ن}1+\text{ن}2}$$

ت=عدد فئات الاتفاق بين التحليلين، ن١=عدد فئات التحليل الأول، ن٢=عدد فئات التحليل الثاني

جدول (٤,٢) تحليل المحتوى عبر الزمن

المفاهيم	التحليل الأول	التحليل الثاني
	٢٩	٣٢
	عدد نقاط الاتفاق	عدد نقاط الاختلاف
	٢٩	٣
معامل الثبات	٠,٩٥	

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات كان (٠,٩٥) وهذه النسبة تدل على أن معدل الثبات عال، ما يجعل الباحثة تطمئن للتحليل . وبناء على نتائج التحليل تم تحديد قائمة المفاهيم البيئية المتضمنة في الوحدة الثروات والمصادر الطبيعية.

ثانياً: بناء اختبار المعرفة البيئية.

اتبعت الباحثة الخطوات التالية في إعداد اختبار المعرفة البيئية:

١. تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى امتلاك طالبات الصف السادس لبعض المعارف والمعلومات التي تختص بالبيئة في وحدة الثروات والمصادر الطبيعية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢. تحديد جدول المواصفات:

حيث تم توزيع الأوزان النسبية للأهداف المراد قياسها، كذلك إعطاء أوزان نسبية للموضوعات حيث تعكس الاهتمام الذي تحظى به في عملية التدريس.

والجدول رقم (٣ .٤) يوضح جدول المواصفات المحكم لاختبار المعرفة البيئية.

جدول (٤,٣): جدول مواصفات اختبار المعرفة البيئية

المحتوى	توزيع أسئلة الاختبار وثقلها النسبي								المجموع	
	التذكر ٣٦%		الفهم ٢٨%		التطبيق ٢٤%		التحليل ١٢%			
	عدد الأسئلة	% للتكرار	عدد الأسئلة	% للتكرار	عدد الأسئلة	% للتكرار	عدد الأسئلة	% للتكرار	عدد الأسئلة	% للتكرار
الفصل الأول الصخور والمعادن	٥	%١٢	١	%٣	٥	%١٢	٣	%٦	١٤	%٣٣
الفصل الثاني المياه	٧	%١٨	٦	%١٦	٢	%٦	٣	%٦	١٨	%٤٦
الفصل الثالث النفط	٢	%٦	٤	%٩	٢	%٦	.	%٠	٨	%٢١
المجموع	١٤	%٣٦	١١	%٢٨	٩	%٢٤	٦	%١٢	٤٠	%١٠٠

٣. اعداد البنود الاختيارية :

بعد قيام الباحثة بالاطلاع على الدراسات والاختبارات السابقة وغيرها، تم اختيار نمط الاختيار من متعدد في بناء (٤٠) بنداً من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط هو الصحيح، وقد وقع اختيار الباحثة على هذا النمط من الأسئلة لما يتميز به هذا النمط من تغطيته لعينة كبيرة من محتوى المادة الدراسية، وسهولة تصحيحه، وخلوه من ذاتية المصحح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد راعت الباحثة عند صياغة البنود الاختيارية بعض الأمور:

١. سلامة البنود من الناحية العلمية واللغوية وخلوها من الغموض.
٢. انتماء كل بند للمستوى الذي يقيسه(تذكر، فهم، تطبيق، تحليل).
٣. مناسبة البنود الاختيارية للمستوى العقلي والزمني للطالبات.
٤. وضوح البدائل بحيث يكون بديل واحد فيها صحيح.

صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة منفصلة في كراس الاختبار، وقد تم توضيح الهدف من الاختبار، وإرشادات كيفية الإجابة عن فقراته، وتحديد المكان المخصص للإجابة، وقد راعت الباحثة السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات، واخيراً طبق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها ٤٠ طالبة.

الصورة الأولية للاختبار

تم إعداد الاختبار في صورته الأولية بحيث اشتمل على (٤٠) فقرة لكل فقرة أربعة بدائل واحد فقط منها صحيح، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى:

- الصحة العلمية والسلامة اللغوية لبنود الاختبار.
- مدى ملائمة الأوزان النسبية لمستويات المعرفة.
- مدى ارتباط السؤال بالمستوى الذي يمثله.
- مناسبة البدائل لكل سؤال.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معيار تصحيح الاختبار:

تم توزيع درجات الاختبار على المهارات المستهدفة في الدراسة، حيث حددت درجة واحدة لكل مفردة صحيحة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة، حيث أنه يتكون من (٤٠) بنداً اختبارياً، ويتضح من خلال حساب الصدق والثبات للاختبار أنه يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق والثبات تطمئن الباحثة لتطبيقه على عينة الدراسة قبلياً وبعدياً.

الصورة النهائية لاختبار المعرفة البيئية

تحليل فقرات الاختبار: وذلك للتعرف على مدى فعالية فقرات الاختبار، ومدى اسهامها في الحصول على خصائص سيكومترية (صدق وثبات) تتفق مع خصائص الاختبار الجيد (الدوسري، ١٩٩٩م، ص ٤٥)

ولتحليل فقرات الاختبار قامت الباحثة بعدد من الخطوات الإحصائية كما يلي:

صدق الاختبار

ويقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه فعلاً، واقتصرت الباحثة على صدق المحكمين كأحد أنواع الصدق وهو يفي بالغرض.

صدق المحكمين:

بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس، ومشرفي ومعلمي الصف السادس الأساسي من ذوي الخبرة وقد بلغ عددهم (١٥) ملحق رقم (١) ومن ثم خرج الاختبار بصورته النهائية، أنظر الملحق رقم (٣).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تجريب اختبار المعرفة البيئية:

تم تجريب الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٤٠) طالبة من نفس مجتمع الدراسة وبالتحديد ممن سبق لهم دراسة الوحدة، بهدف حساب معاملات الصعوبة والتمييز والثبات لفقرات الاختبار.

حساب معامل الصعوبة والتمييز للفقرات:

١- معامل الصعوبة:

يقصد بمعامل الصعوبة " النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين أجابوا عن كل سؤال من الاختبار إجابة صحيحة من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا" (الكيلاني وآخرون، ٢٠٠٨م، ص٤٤٧)، ويحسب بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{ع(ص)} + \text{د(ص)}}{\text{ن}}$$

حيث أن:

ع (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة العليا إجابة صحيحة.

د (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة الدنيا إجابة صحيحة.

ن= عدد أفراد المجموعتين العليا والدنيا.

وبذلك فإن معامل الصعوبة يفسر على كل فقرة بأنه كلما زادت نسبة الصعوبة تكون الفقرة أسهل، والعكس صحيح.

٢- معامل التمييز:

ويقصد به : قدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة الممتازين و الطلبة الضعاف، ولقد تم ترتيب درجات الطالبات تنازليًا بحسب علاماتهم في الاختبار، وأخذ (٢٧%) من عدد الطالبات، (٢٧% × ٤٠) = ١١ طالبة كمجموعة عليا، و١١ طالبة كمجموعة دنيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ع(ص)} - \text{د(ص)}}{\text{ن}}$$

ع (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة العليا إجابة صحيحة.

د (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة الدنيا إجابة صحيحة.

ن= عدد التلاميذ في إحدى الفئتين.

وبتطبيق المعادلات السابقة تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول (٤,٤) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دول (٤,٤): معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار

م.	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م.	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	0.64	0.36	٢١	0.59	0.45
٢	0.41	0.45	٢٢	0.41	0.45
٣	0.73	0.55	٢٣	0.41	0.45
٤	0.80	0.27	٢٤	0.41	0.27
٥	0.50	0.45	٢٥	0.36	0.20
٦	0.55	0.20	٢٦	0.45	0.36
٧	0.50	0.64	٢٧	0.41	0.45
٨	0.50	0.45	٢٨	0.73	0.55
٩	0.73	0.55	٢٩	0.23	0.27
١٠	0.36	0.20	٣٠	0.32	0.27
١١	0.68	0.45	٣١	0.68	0.64
١٢	0.80	0.36	٣٢	0.23	0.27
١٣	0.77	0.45	٣٣	0.50	0.64
١٤	0.59	0.64	٣٤	0.80	0.36
١٥	0.59	0.27	٣٥	0.68	0.45
١٦	0.27	0.20	٣٦	0.36	0.20
١٧	0.36	0.20	٣٧	0.59	0.64
١٨	0.80	0.36	٣٨	0.32	0.27
١٩	0.73	0.55	٣٩	0.32	0.45
٢٠	0.41	0.45	٤٠	0.55	0.36
متوسط الدرجة الكلية			**0.٥٣**		**0.٤0**

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الصعوبة تتراوح بين (٠,٢٣ و٠,٨٠) وكان متوسط معامل الصعوبة الكلي (٠,٥٣)، وبهذه النتائج تبقى الباحثة على جميع فقرات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاختبار، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة ٠,٢٠ فأكثر و ٠,٨٠ فأقل . (أبو ناهية ،١٩٩٨م، ص١٣٩)

كذلك يتضح أن جميع معاملات التمييز لفقرات الاختبار تتراوح بين (٠,٢٠ و٠,٦٤)، وقد بلغ متوسط التمييز الكلي (٠,٤٠) ويقبل علم القياس معامل التمييز إذا بلغ أكثر من (٠,٢٠) (الكيلاني وآخرون، ٢٠٠٨م، ص٤٤٨)، وبذلك أبقت الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

ثبات الاختبار:

ويقصد به الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف ويحسب معامل الثبات بطرق عديدة، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وكودر ريتشاردسون ٢٠ وذلك على النحو التالي:

أولا: طريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة الاختبار إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية للاختبار، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون، والجدول (٤,٥) يوضح معاملات ثبات الاختبار:

جدول (٤,٥): يوضح معاملات ثبات الاختبار

	عدد الأسئلة	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
الاختبار الكلي	٤٠	٠,٦٣٠	٠,٧٧٣

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.773)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: طريقة كودر – ريتشاردسون ٢٠: Richardson and kuder

استخدمت الباحثة طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد ثبات الاختبار، حيث حصلت على قيمة معامل كودر ريتشاردسون ٢٠ للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية: والجدول (٤,٦) يوضح ذلك:

$$ر = \frac{ك\ ع^{٢} - و(ك - و)}{ع^{٢}\ (ك-١)}$$

حيث أن : و: المتوسط ك: عدد الفقرات ع^{٢}: التباين

جدول (٤,٦): يوضح عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشاردسون ٢٠

	ك	ع^{٢}	و	معامل كودر ريتشاردسون ٢٠
الاختبار الكلي	٤٠	٢٩,١٠	٢١,٩٣	٠,٦٧٧

يتضح من الجدول السابق أن معامل كودر ريتشاردسون ٢٠ للاختبار ككل كانت (٠,٦٧٧) وهي قيمة مقبولة تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

وبذلك تأكدت الباحثة من صدق وثبات الاختبار، وأصبح الاختبار في صورته النهائية (٤٠) فقرة. انظر ملحق رقم (٣).

ثالثاً : مقياس الممارسات البيئية.

بعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة المختصة بالبيئة والوعي البيئي قامت الباحثة ببناء مقياس الممارسات البيئية حول كيفية تصرف الطالبات في مواقف بيئية مختلفة، ونظراً لصعوبة ملاحظة و قياس سلوك الطالبات خاصة في المواقف المتعلقة بالبيئة، وذلك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لأن الطالبات قد يقمن بتغيير سلوكهن وتصرفهن في المواقف البيئية اذا علمن أنهن مراقبات وبذلك تم بناء المقياس عوضاً عن مراقبة سلوك الطالبات.

تحديد الهدف من المقياس

يهدف المقياس إلى قياس مدى وعي الطالبات ببعض الممارسات والسلوكيات في المواقف البيئية المختلفة، وكذلك تعليم الطالبات كيفية التصرف بشكل صحيح مع المواقف البيئية المختلفة من أجل المحافظة على سلامة البيئة .

صياغة فقرات مقياس الممارسات البيئية

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة حول مقاييس الممارسات البيئية، تم إعداد فقرات المقياس بحيث تناسب أهداف وموضوعات الوحدة الدراسية.

وعند صياغة فقرات المقياس أخذت الباحثة في الاعتبار توفر الشروط التالية:

- السلامة اللغوية والصحة العلمية.
- الوضوح والخلو من الغموض.
- ملائمة المقياس لمستوى الطالبات.

صياغة تعليمات المقياس

تم صياغة تعليمات المقياس وإعدادها على ورقة منفصلة في كراس المقياس، وقد تم توضيح الهدف من المقياس، وإرشادات كيفية الاجابة عن فقراته، وتحديد المكان المخصص للإجابة، وقد راعت الباحثة السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات، وأخيراً طبق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٠) طالبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصورة الأولية للمقياس

تم إعداد المقياس في صورته الأولية بحيث اشتمل على (٣٢) فقرة لكل فقرة أربعة بدائل واحد فقط منها صحيح، وبعد كتابة فقرات المقياس تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى:

- الصحة العلمية والسلامة اللغوية لفقرات المقياس.
- وضوح تعليمات المقياس.
- مناسبة البدائل لكل فقرة.

معيار تصحيح المقياس

بعد استجابة طالبات العينة الاستطلاعية على فقرات وبنود المقياس قامت الباحثة بتصحيحها حيث وزعت الدرجات على الفقرات بإعطاء درجة واحدة لكل فقرة من فقرات المقياس، بذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبات محصورة بين (٠ إلى ٣٢) درجة.

الصورة النهائية للمقياس

تحليل فقرات المقياس: وذلك للتعرف على مدى فعالية فقرات المقياس، ومدى اسهامها في الحصول على خصائص سيكومترية (صدق وثبات) تتفق مع خصائص المقاييس الجيدة .

صدق المقياس:

ويقصد به أن يقيس ما وضع لقياسه فعلاً، واقتصرت الباحثة على صدق المحكمين كأحد أنواع الصدق وهو يفي بالغرض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق المحكمين:

بعد إعداد المقياس في صورته الأولية تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس، ومشرفي ومعلمي الصف السادس الأساسي من ذوي الخبرة وقد بلغ عددهم (١٥) ملحق رقم (١) ، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة الفقرات ومدى انتمائها للوحدة الدراسية وكذلك وضوح صياغتها، ومن ثم خرج المقياس بصورته النهائية، أنظر الملحق رقم (٥).

تجريب المقياس:

تم تجريب المقياس على عينة استطلاعية عشوائية قوامها (٤٠) طالبة من نفس مجتمع الدراسة، وذلك بهدف حساب معاملات الصعوبة والتمييز والثبات لفقرات المقياس.

حساب معاملات الصعوبة والتمييز للفقرات:

١- معامل الصعوبة:

يقصد بمعامل الصعوبة " النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين أجابوا عن كل سؤال من المقياس إجابة صحيحة من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا" (الكيلاني وآخرون، ٢٠٠٨م، ص٤٤٧)، ويحسب بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{ع(ص)} + \text{د(ص)}}{\text{ن}}$$

حيث أن:

ع (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة العليا إجابة صحيحة.

د (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة الدنيا إجابة صحيحة.

ن= عدد أفراد المجموعتين العليا والدنيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبذلك فإن معامل الصعوبة يفسر على كل فقرة بأنه كلما زادت نسبة الصعوبة تكون الفقرة أسهل، والعكس صحيح.

٢- معامل التمييز:

ويقصد به : قدرة المقياس على التمييز بين الطلبة الممتازين والطلبة الضعاف، ولقد تم ترتيب درجات الطالبات تنازليًا بحسب علاماتهم في المقياس، وأخذ (٢٧%) من عدد الطالبات، (٢٧% × ٤٠) = ١١ طالبة كمجموعة عليا، و١١ طالبة كمجموعة دنيا.

تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات المقياس وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ع(ص)} - \text{د(ص)}}{\text{ن}}$$

ع (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة العليا إجابة صحيحة.

د (ص) = عدد الذين أجابوا عن الفقرة من المجموعة الدنيا إجابة صحيحة.

ن= عدد التلاميذ في إحدى الفئتين.

وبتطبيق المعادلات السابقة تم حساب معامل الصوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات المقياس، والجدول (٤,٧) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٤,٧): معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس

م.	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م.	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	0.64	0.73	١٧	0.80	0.36
٢	0.73	0.36	١٨	0.55	0.36
٣	0.50	0.64	١٩	0.64	0.73
٤	0.55	0.36	٢٠	0.55	0.73
٥	0.59	0.64	٢١	0.77	0.45
٦	0.82	0.36	٢٢	0.73	0.55
٧	0.77	0.45	٢٣	0.77	0.27
٨	0.77	0.45	٢٤	0.80	0.36
٩	0.64	0.20	٢٥	0.77	0.27
١٠	0.45	0.55	٢٦	0.50	0.64
١١	0.50	0.27	٢٧	0.64	0.20
١٢	0.50	0.64	٢٨	0.80	0.36
١٣	0.55	0.36	٢٩	0.80	0.36
١٤	0.50	0.64	٣٠	0.68	0.27
١٥	0.73	0.55	٣١	0.64	0.36
١٦	0.77	0.27	٣٢	0.68	0.27
متوسط الدرجة الكلية			**٠.٦٦**		**0.44**

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الصعوبة تتراوح بين (٠,٤٥ و٠,٨٠) وكان متوسط معامل الصعوبة الكلي (٠,٦٦)، وبهذه النتائج تبقى الباحثة على جميع فقرات المقياس، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة ٠,٢٠ فأكثر و ٠,٨٠ فأقل. (أبو ناهية ،١٩٩٨م، ص ١٣٩)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كذلك يتضح أن جميع معاملات التمييز لفقرات المقياس تتراوح بين (٠,٢٠ و٠,٧٣)، وقد بلغ متوسط التمييز الكلي (٠,٤٤) ويقبل علم القياس معامل التمييز إذا بلغ أكثر من (٠,٢٠) (الكيلاني وآخرون، ٢٠٠٨م، ص٤٤٨)، وبذلك أبقت الباحثة على جميع فقرات المقياس.

ثبات المقياس:

ويقصد به الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف ويحسب معامل الثبات بطرق عديدة، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وكودر ريتشاردسون ٢٠ على النحو التالي:

أولا: طريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة المقياس إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون، والجدول (٤,٨) يوضح معاملات ثبات المقياس:

جدول (٤,٨): يوضح معاملات ثبات المقياس

	عدد الأسئلة	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
الدرجة الكلية للمقياس	٣٢	٠,٥٩٥	٠,٧٤٦

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.746)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: طريقة كودر – ريتشاردسون ٢٠: Richardson and kuder

استخدمت الباحثة طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد ثبات المقياس، حيث حصلت على قيمة معامل كودر ريتشاردسون ٢٠ للدرجة الكلية للمقياس ككل طبقاً للمعادلة التالية: والجدول (٤,٩) يوضح ذلك:

$$ر = \frac{ك\ ع^{٢} - و(ك - و)}{ع^{٢}\ (ك-١)}$$

حيث أن : و: المتوسط ك: عدد الفقرات ع^{٢}: التباين

جدول (٤,٩): يوضح عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشاردسون ٢٠

	ك	ع^{٢}	و	معامل كودر ريتشاردسون ٢٠
الدرجة الكلية للمقياس	٣٢	٢١,٦٩	٢٣,٨٣	٠,٧٤٣

يتضح من الجدول السابق أن معامل كودر ريتشاردسون ٢٠ للمقياس ككل كانت (٠,٧٤٣) وهي قيمة جيدة تطمئن الباحثة إلى تطبيق المقياس على عينة الدراسة.

وبذلك تأكدت الباحثة من صدق وثبات المقياس، وأصبح المقياس في صورته النهائية (٣٢) فقرة. انظر ملحق رقم (٧).

ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب:

انطلاقاً من الحرص على سلامة النتائج، وتجنباً لآثار العوامل الدخيلة التي يتوجب ضبطها والحد من آثارها للوصول إلى نتائج صالحة قابلة للاستعمال والتعميم، تبنت الباحثة طريقة المجموعتين التجريبية والضابطة، ويعتمد على تكافؤ وتطابق المجموعتين من خلال الاعتماد على الاختبار العشوائي لأفراد العينة، ومقارنة المتوسطات الحسابية لذا قامت الباحثة بعمل التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تكافؤ مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية حسب الدرجة في العلوم العامة

جدول (٤,١٠): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة حسب الدرجة في العلوم العامة

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة في العلوم العامة	ضابطة	37	85.61	10.96	0.562	0.576	غير دلالة إحصائيا
	تجريبية	42	83.98	15.22			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٧٧) وعند مستوى دلالة (٠,٠١) ± ٢,٦٤١

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين حسب الدرجة في العلوم العامة.

تكافؤ مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية حسب المجموع الكلي للدرجات

جدول (٤,١١): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة حسب المجموع الكلي للدرجات

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المجموع الكلي للدرجات	ضابطة	37	881.56	90.16	0.730	0.467	غير دلالة إحصائيا
	تجريبية	42	863.98	126.63			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٧٧) وعند مستوى دلالة (٠,٠١) ± ٢,٦٤١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين حسب المجموع الكلي للدرجات.

خطوات وإجراءات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، تم إتباع الخطوات والإجراءات التالية :

١. الاطلاع على البحوث السابقة الكتب و الجهود السابقة التي تناولت هذا المجال سواء كان من جانب أو من عدة جوانب.

٢. إعداد دليل المعلم وفق استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي و العصف الذهني .

٣. إعداد اختبار يقيس المعرفة البيئية .

٤. إعداد مقياس للممارسات والمواقف البيئية .

٥. تحكيم أدوات الدراسة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين.

٦. الحصول على موافقة المشرف والجامعة ووزارة التربية والتعليم لتطبيق الدراسة على العينة الاستطلاعية و عينة الدراسة.

٧. تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (٤٠) طالبة من مجتمع الدراسة وذلك يوم السبت بتاريخ ٢-٤-٢٠١٦م .

٨. تطبيق الاختبار والمقياس على مجموعات الدراسة قبل التجربة للتأكد من تكافؤها وذلك يوم الأربعاء الموافق٦-٤-٢٠١٦م .

٩. تدريس وحدة الثروات والمصادر الطبيعية بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة و تدريسها باستخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني للمجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٠. تطبيق أدوات الدراسة بعد الانتهاء من تدريس وحدة الثروات والمصادر الطبيعية على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم الخميس بتاريخ ٥-٥-٢٠١٦م .

١١. رصد النتائج لتحديد أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي .

١٢. رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها ومعالجتها إحصائياً.

١٣. تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج.

الأساليب والمعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)، في إجراء التحليلات الإحصائية والمتمثلة في الأساليب الإحصائية التالية:

١. معامل الصعوبة ومعامل التمييز.

٢. طريقة التجزئة النصفية، وطريقة كودر ريتشاردسون ٢٠ لإيجاد معامل الثبات.

٣. اختبار "ت" في حالة عينتين مستقلتين (Independent Samples T-Test) لضبط المتغيرات واختبار فرضية الدراسة.

٤. اختبار مربع إيتا"η^2" و حجم الأثر d لتحديد حجم التأثير.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

شرعت الباحثة في هذا الفصل بعرض تفصيلي للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات الدراسة، بالإضافة إلى تفسير ومناقشة ما توصل إليه من نتائج من خلال الإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فرضيات الدراسة بالإضافة إلى تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء هذه النتائج .

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على :

ما الملامح الأساسية لاستراتيجية الاستقصاء العلمي المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال الإطار النظري بعد استعراض الخلفية التربوية لاستراتيجية الاستقصاء العلمي وخطوات تطبيقها لتدريس مادة العلوم والتي تتلخص بالخطوات الآتية:

التعلم بالاستقصاء يمر بعدة خطوات منظمة وهادفة يمكن تقسيمها الى مراحل على النحو التالي:

المرحلة الأولى: تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة.

حيث تعتبر مرحلة الإثارة لتوليد الاهتمام وتحديد الهدف وتوزيع العمل من خلال طرح الموقف المحير باستخدام عدة أسئلة متنوعة وتشمل جميع جوانب الموقف المحير لإثارة اهتمام المتعلمين للبحث في عدة اتجاهات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرحلة الثانية: جمع المعلومات لتحديد جوانب القضية .

حيث يتم التأكد مما هو مطروح والتقدير الكمي لحجم المشكلة والتنوع في جوانبها، وتفرعاتها، والمعلومات عن العوامل المؤثرة عليها.

المرحلة الثالثة : الإجابة عن الأسئلة.

تهتم هذه المرحلة بالإجابة عن الأسئلة وجلاء الموقف المحير وقد يتضمن ذلك إجراء مقابلات مع متخصصين ومسؤولين وإجراء تجارب بسيطة أو الاطلاع على مصادر معرفية ذات علاقة بالموضوع.

المرحلة الرابعة: التوصل الى النتائج والتفسيرات.

والنتائج هي إجابات للأسئلة المطروحة، أما التفسيرات فهي بيان ما وراء النتائج من أسباب أدت إلى ظهورها بالشكل التي هي عليه .

المرحلة الخامسة: تحليل عمليات التفكير.

عمليات التفكير وعمليات العلم مهمة في أسلوب الاستقصاء العلمي وبالتالي يلزم أن يتعرف المعلم وحتى التلاميذ ما تم من عمليات وسلامة استخدامها وتوظيفها في البحث عن المعرفة، وتحليل عمليات التفكير يكشف المهارات العلمية لدى التلاميذ والتي يمكن توظيفها خلال عملية الاستقصاء العلمي .(الأغاواللولو،٢٠٠٨ م، ص٢١١)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على :

ما الملامح الأساسية لاستراتيجية العصف الذهني المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال الإطار النظري بعد استعراض الخلفية التربوية لاستراتيجية العصف الذهني وخطوات تطبيقها لتدريس مادة العلوم والتي تتلخص بالخطوات الآتية:

١. **الإعداد لجلسة العصف الذهني وتقديم الموقف المحير** : حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات تتكون من (٤- ٦) يجلسون على شكل دائرة ثم يتم بعد ذلك طرح المشكلة موضوع النقاش.

٢. **ايجاد وتوليد الأفكار**: يقوم الطلاب بطرح حلول للمشكلة أو الأفكار المتعلقة بموضوع النقاش، وعندما تبدأ الأفكار تتناقص يقوم الأستاذ بطرح فكرة مساعدة لطرح أفكار جديدة أو بناء أفكار على أفكار سابقة.

٣. **تقييم الأفكار**: بعد انقضاء زمن الجلسة وجمع الأفكار يقوم الأستاذ والطلاب بنقد الأفكار وتصنيفها في ثلاثة مستويات هي:

- أفكار جديدة ومرتبطة بدرجة كبيرة بموضوع النقاش.
- أفكار تحتاج الى تطوير.
- أفكار غير مرتبطة بالمشكلة أو بموضوع النقاش.

(Ben B Graham,2003,P 3)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي ينص على:

ما الملامح الأساسية لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني المراد دراسة أثرها على تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال الإطار النظري بعد استعراض الخلفية التربوية لاستراتيجية الاستقصاء العلمي والعصف الذهني، حيث قامت الباحثة بدمجهما معا وألحقت ذلك بتبرير لعملية الدمج والتي تتلخص بالخطوات الآتية:

- تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني.
- جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية.
- التوصل إلى النتائج والتفسيرات وايجاد الحلول.
- تحليل عمليات التفكير.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المعرفة البيئية في التطبيق البعدي ؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المعرفة البيئية في التطبيق البعدي .

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Independent Samples T-Test) والجدول رقم (٥,١) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥,١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي- اختبار المعرفة البيئية

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية للاختبار	الضابطة	37	28.676	5.907	3.120	*0.003	دالة إحصائيا عند ٠,٠١
	التجريبية	42	33.191	6.837			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٧٧) وعند مستوى دلالة (٠,٠١) ± ٢,٦٤١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية للدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة (α≤ ٠,٠١) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية وبين متوسطات درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول الفرضية البديلة التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0,05 \geq \alpha$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المعرفة البيئية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على فعالية الاستراتيجية التي أعدت للطالبات، وبذلك توصي الباحثة باستخدام هذه الاستراتيجية الجديدة في عملية تدريس العلوم.

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع إيتا "η^2" باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta 2 = \frac{t^2}{t^2 + \mathrm{df}}$$

حيث η^2 مربع ايتا t^2 قيمة الاختبار ت df درجات الحرية (عفانة، ٢٠٠٠م، ص ٤٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعن طريق "η^2" يمكن حساب القيمة التي تعبر عن حجم التأثير للبرنامج المقترح باستخدام المعادلة التالية:

$$d = \frac{\sqrt{2\,\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

حيث d حجم الأثر η^2 مربع ايتا

وقد أوضح (منصور، ١٩٩٧م، ص ٥٧) الجدول المرجعي لقيم حجم الأثر ومعامل ايتا كما هو مبين بالجدول (5.2) التالي:

جدول (٥,٢): الجدول المرجعي لقيم حجم التأثير ومعامل ايتا

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغيرة	متوسطة	كبيرة
d	٠,٢	٠,٥	٠,٨
η^2	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤

وقد قامت الباحثة بحساب حجم التأثير بواسطة d و η^2 والجدول التالي (٥,٣) يوضح ذلك:

جدول (٥,٣): يوضح حجم التأثير للدرجة الكلية للاختبار

	قيمة "ت"	قيمة η2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية للاختبار	3.120	0.112	0.703	كبير

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير كبير، وهذا يدل على أن الاستراتيجية كان لها دور فعال بدرجة كبيرة لدى الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعزو الباحثة السبب في ذلك إلى :

- استخدام هذه الاستراتيجية يؤكد على إيجابية المتعلم وقدرته على بناء معرفته بنفسه.
- جو العمل الجماعي الذي ساد تطبيق الاستراتيجية، ساعد في تبادل الأفكار بين أفراد المجموعة الواحدة والمجموعات المجاورة.
- تدريس الوحدة بهذه الاستراتيجية ومن خلال استخدام الأنشطة المختلفة كان له الأثر الواضح في تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في تحصيل المعرفة البيئية، وتكوين اتجاهات ايجابية نحو البيئة.
- فهم الطالبات للبيئة وحسن استخدامها زاد من حبهن وتقبلهن للاستراتيجية، كما ساهم ذلك في تسهيل تطبيقها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الممارسات البيئية في التطبيق البعدي؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الممارسات البيئية في التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Independent Samples T-Test) والجدول رقم (٥,٤) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥,٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" وقيمة الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة البعدي في التطبيق البعدي- مقياس الممارسات البيئية

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية للمقياس	الضابطة	37	٢٤,١٠٨	٣,٤٠٦	٢,٦٤٦	*0.009	دالة إحصائيا عند ٠,٠١
	التجريبية	42	٢٦,٦١٩	٤,٨٠٣			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٧٧) وعند مستوى دلالة (٠,٠١) ± ٢,٦٤١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية للدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠١) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية وبين متوسطات درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول الفرضية البديلة التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الممارسات البيئية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على فعالية الاستراتيجية التي أعدت للطالبات، وبذلك توصي الباحثة باستخدام هذه الاستراتيجية الجديدة في عملية تدريس العلوم.

وقد قامت الباحثة بحساب حجم التأثير بواسطة d و η^2 والجدول التالي (٥-٥) يوضح ذلك:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥,٥): يوضح حجم التأثير للدرجة الكلية للمقياس

	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية للاختبار	٢,٦٤٦	0.083	0.597	متوسط

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير متوسط، وهذا يدل على أن الاستراتيجية كان لها دور فعال و بدرجة متوسطة لدى الطالبات.

وتعزو الباحثة السبب في ذلك الى:

- التعلم عملية نشطة تحتاج لشحذ تفكير الطالبات من خلال إثارة قدراتهن وربطها بما يتعلمن بواقع حياتهن، وما يحيط بهن في بيئتهن ويناسب قدراتهن وامكاناتهن، وبعد تدريس طالبات المجموعة التجريبية بهذه الاستراتيجية عمل مقياس الممارسات البيئية المعد في هذا البحث على ربط الطالبات ببيئتهن وأهمية المحافظة عليها من خلال وضع الطالبات في بعض المواقف البيئية وتصرفهن كان مرضياً بعكس المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

التعليق العام على النتائج :

ترى الباحثة أن النتائج أثبتت فاعلية استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى الطالبات حيث تفوقت طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وأن تدريس طالبات المجموعة التجريبية بهذه الاستراتيجية الجديدة كان له أثر واضح في تحصيل المعرفة البيئية وفي تعديل بعض السلوكيات والممارسات الخاطئة نحو البيئة، واكساب الطالبات للقيم والاتجاهات الايجابية نحو البيئة والمحافظة عليها كذلك عملت على تنمية الوعي بأهمية البيئة وبالمخاطر البيئية التي قد تواجهها وسرعة إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجهها، والعمل على حمايتها وصيانتها في الحاضر والمستقبل، وكون هذه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستراتيجية الحديثة تشجع على التعلم الذاتي وفي نفس الوقت يتم فيها تبادل الخبرات في جو جماعي ذلك ساعد في زيادة الوعي البيئي لديهن بعكس قريناتهن في المجموعة الضابطة .

توصيات الدراسة:

بناء على نتائج الدراسة تم وضع التوصيات التالية:

١- تبني استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تدريس العلوم .

٢- تدريب معلمي العلوم على تدريس مناهج العلوم بالطرق التدريسية الحديثة التي تعمل على تنمية الوعي بالبيئة والمخاطر المحدقة بها وكيفية حمايتها.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة تقدم الباحثة مقترحات لبعض البحوث الدراسية المستقبلية في هذا المجال:

١. اجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية لقياس الأثر الناتج على عينة من الطلاب.

٢. اجراء دراسات تستخدم استراتيجيات مختلفة لمعرفة أثرها في تنمية الوعي البيئي.

٣. استخدام الاستراتيجية الدامجة للاستقصاء العلمي والعصف الذهني لقياس أثرها على متغيرات تابعة أخرى.

٤. تضمين مناهج العلوم في كافة المراحل للمفاهيم البيئية التي تساعد المتعلمين على التصرف الصحيح في المواقف البيئية المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

المصادر : القرآن الكريم .

السنة النبوية.

<u>أولا: المراجع العربية :</u>

أحمد، نعيمة وعبد الكريم، سحر.(٢٠٠١م، ٢٩/٧-٨/١).*أثر التدريس بنموذج الاستقصاء العادل في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو بعض القضايا البيئية لطلاب الصف الأول الثانوي*. ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي الخامس "التربية العلمية للمواطنة"، القاهرة: جامعة عين شمس.

الأستاذ، محمود.(٢٠١١م). الوعي بالتشريعات البيئية عند طلبة الجامعات الفلسطينية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ١ (٢٣)، ١٥٧ – ١٩٨ .

الأغا، مراد.(٢٠٠٩م). *أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طلاب الصف الحادي عشر*(رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، غزة.

الأغا، احسان واللولو، فتحية.(٢٠٠٨م). *تدريس العلوم في التعليم العام*. غزة: مكتبة الجامعة الاسلامية.

برعي، مرفت .(٢٠٠٦م). *برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية*. ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي الأول "مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة"، مصر: جامعة المنصورة.

بركات، رندة .(٢٠١٥م). *دور منهاج علوم الصحة والبيئة في تنمية الوعي البيئي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية بمحافظة قلقيلية من وجهة نظر المعلمين والطلبة*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

البكر، رشيد.(٢٠٠٢م). *تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي*. الرياض: مكتبة الرشيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البكري، رشيدي.(٢٠٠٧م). *تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي*. الرياض: مكتبة الرشيد.

البلوشي، سليمان والمقبالي، فاطمة.(٢٠٠٦م). أثر التدريب على تصميم جدول الاستقصاء في تدريس العلوم على عمليات العلم والتحصيل لدى تلاميذ الصف التاسع من التعليم العام بسلطنة عمان. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *٧* (١)، ٤٣ – ٦١.

البلوشي، سليمان وأمبوسعدي، عبد الله .(٢٠٠٩م). مستوى قدرة التصميم للتجريب الاستقصائي لدى الطلبة المعلمين في تخصص العلوم بجامعة السلطان قابوس في ضوء بعض المتغيرات . *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ٥ (٤)، ٣٧١– ٣٨٤.

بن حفيظ، عبد الوهاب وآخرون.(٢٠٠٥م). *التربية البيئية في مرحلة التعليم الأساسي بالوطن العربي دليل مرجعي*. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

جروان، فتحي .(٢٠٠٢م). *تعليم التفكير*. عمان: دار الفكر.

جروان، فتحي .(٢٠٠٥م). *تعليم التفكير*. عمان: دار الفكر.

الجهوري، ناصر.(٢٠١١م). أثر تدريس العلوم بطريقة الاستقصاء الموجه في اكتساب طلاب الصف العاشر الأساسي للمفاهيم العلمية بنسق العلوم في سلطنة عمان. *رسالة الخليج العربي*، ع(١١٩)، ١٣ – ٨٤.

الجوالدة، فؤاد؛ والقمش، مصطفى؛ والتل، سهير.(٢٠١٣م). فاعلية برنامج تدريبي مستند الى العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ع (٣١)، ١١ – ٥٠ .

حج عمر، سوزان؛ وبوقس، نجاة؛ والمفتي، عبده.(٢٠١٥م). مستوى تضمين سمات الاستقصاء الأساسية في الأنشطة العملية في كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية(دراسة تحليلية). *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٦ (٣)، ٤٨٧ – ٥١٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحربي، على.(٢٠١١م). استراتيجية العصف الذهني وأثرها في تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الثانوية. *عالم التربية*، ع (٣٣)، ٢٨١ – ٣١٤.

الحيلة، محمد.(٢٠٠٢م). *مهارات التدريس الصفي*. ط١. عمان: دار المسيرة .

خطايبة، عبد الله .(٢٠١١م). *تعليم العلوم للجميع*. عمان: دار المسيرة.

الخفاف، ايمان.(٢٠٠٩م). أثر أسلوبي المحاكاة والرسوم التوضيحية في تنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة. *مجلة العلوم النفسية*، ع(١٥) ١٥١– ١٩٨ .

دلول، اياد .(٢٠١٣م). *مستوى فهم معلمي العلوم لطبيعة العلم والاستقصاء العلمي وفق معايير (NSTA) بغزة*(رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، غزة .

الدوسري، ابراهيم.(١٩٩٩م). *إطار مرجعي في القياس والتقويم التربوي*. الرياض: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي.

دياب، بسام .(٢٠٠١م). *فاعلية برنامج مقترح في تنمية مستويات التفكير الرياضي وانتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف السادس باستخدام استراتيجية العصف الذهني بمحافظة غزة*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأقصى، غزة .

الذنيبات، عوض.(٢٠١٢م). *المدخل الى تاريخ العلوم عند العرب*. عمان: دار كنوز المعرفة العلمية.

ربيع، عادل.(٢٠٠٩م). *التوعية البيئية*. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

الربيعي، كريم وفالح، زيد.(٢٠١٢م).التربية الفنية ودورها في تطوير الوعي البيئي لدى طلبة الجامعة. *مجلة أبحاث ميسان*، ٩ (١٧)، ١–٤٥ .

الزعبي، طلال.(٢٠١٠م). أثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمي و الاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، ٤ (١) ، ١٦ _ ٤١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزعبي، عبد الله .(٢٠١٥م). مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية العلوم التربوية وعلاقته ببعض المتغيرات. *دراسات العلوم التربوية*، ٤٢ (٣)، ٨٢١- ٨٣٠ .

الزهراني، سهام .(٢٠١٦م). *فاعلية توظيف العصف الذهني الالكتروني في اكساب معلمات العلوم مهارة التخطيط للتعلم النشط*(رسالة ماجستير غير منشورة). كليات الشرق العربي، الرياض. روجع بتاريخ ٢٠١٦/٧/١٣ من الموقع:

http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14832

زيتون، حسن.(٢٠٠١م). *مهارات التدريس: رؤية في تنفيذ التدريس*. القاهرة: عالم الكتب.

زيتون، عايش.(٢٠٠٤م). *أساليب تدريس العلوم*. ط١. عمان: دار الشروق.

زيتون، عايش.(٢٠٠٨م). *أساليب تدريس العلوم*. عمان: دار الشروق.

سلامة، عادل .(٢٠٠٩م). *طرق تدريس العلوم معالجة تطبيقية معاصرة*. عمان: دار الثقافة.

سليم، فداء.(٢٠١١م). أثر استخدام العصف الذهني في تحصيل مادة طرائق التدريس وتنمية التفكير العلمي. *مجلة علوم التربية الرياضية*، ٤ (٢)، ٢٤٩ - ٢٧٢ .

أبو شريخ، شاهر. (٢٠١٤م). أثر استخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية والتعلم التوليدي في تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي واتجاهات الطلاب نحو تعلم مفاهيم العقيدة الاسلامية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات النفسية والتربوية*، ٢ (٨)، ٢٥١- ٢٨٦ .

الشعراوي، حازم.(٢٠٠٨م). *أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلبة الصف التاسع*(رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، غزة .

صالح، هناء.(٢٠٠٤م). *أثر العصف الذهني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي للمرحلة المتوسطة*(رسالة ماجستير غير منشورة). بغداد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طعيمة، رشدي.(١٩٨٧م). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

طعيمة، رشدي.(٢٠٠٤م). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه، أسسه، استخداماته*. القاهرة: دار الفكر العربي.

الطنطاوي، رمضان .(٢٠٠٨م). *التربية البيئية(تربية حتمية)*. عمان: دار الثقافة.

عبد الرازق، السعيد .(٢٠١٠م). فاعلية نموذج بايبي في تحصيل الأحياء وتنمية الوعي بالمشكلات البيئية والقدرة على اتخاذ القرار تجاهها لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ٢ (٧٢)، ١١٥ – ١٤٤ .

العتري، مبارك .(٢٠٠٦م). *أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط في مدينة عرعر*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة ام القرى، مكة المكرمة.

عربيات، بشير ومزاهرة، أيمن.(٢٠٠٩م). *التربية البيئية*. عمان: دار المناهج.

عطية، عطية؛ والسعود، حسني؛ وآل نصر، محمد؛ وآخرون.(٢٠١٢مم). *الانسان والبيئة*. عمان: دار الحامد.

عفانة، عزو.(٢٠٠٠م،٣١/٧–٨/٣). *فاعلية برنامج مقترح قائم على المنحى التكاملي لتنمية مهارات حل المسألة العلمية لدى طالبات الصف السابع الأساسي*. ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي الرابع" التربية العلمية للجميع"، مصر: الجمعية المصرية للتربية العلمية.

عفانة، عزو والجيش، يوسف.(٢٠٠٩م). *التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين*. عمان: دار الثقافة.

أبو علام، رجاء.(١٩٩٨م). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. القاهرة : دار النشر للجامعات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أبو علام، رجاء.(٢٠١٠م). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. القاهرة : دار النشر للجامعات.

عمر، شموع .(٢٠١٢م). *أثر استخدام مدخل العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي والتحصيل في الجغرافيا لدى طالبات السابع في محافظة شمال قطاع غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.

عياد، أحمد.(٢٠٠٧م). مستوى الوعي البيئي لدى طلاب التعليم الأساسي بكلية التربية جامعة المنوفية. *دراسات في التعليم الجامعي*، ع(١٥)، ٣٥ . ٨٥ .

غباين، عمر.(٢٠٠٨م). *استراتيجيات حديثة في تعليم التفكير*. عمان: إثراء للنشر والتوزيع.

غنيمي، زين الدين.(٢٠٠٠م). *قضايا بيئية معاصرة(المواجهة والمصالحة بين الإنسان وبيئته)*. الاسكندرية: منشأة المعارف.

غيث، ايمان ودهبية، منى.(٢٠٠٨م). *الانسان والبيئة صراع أم توافق*. عمان: دار الفكر.

فراج، سمير.(٢٠٠٧م). *أخطاء بيئية فادحة*. القاهرة: مركز الراية للنشر والإعلام.

فنونة، زاهر.(٢٠٠٩م). *أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي والعصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو الأحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمحافظات غزة*(رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، غزة .

الفويهي، هزاع .(٢٠١٦م). المدارس البيئية برنامج تدريبي لتنمية الوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٥(٣)، ٣٧١ – ٣٨٧ .

قباجة، زياد.(٢٠١٤م). أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسات نفسية وتربوية(مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية)، ع (١٢)، ٢٠٣ – ٢١٨ .

القرارعة، أحمد.(٢٠١٤م). أثر استخدام العصف الذهني في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة الطفيلة – جنوب الأردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الانسانية)*، ٢٨ (٤)، ٦٦٧ – ٧٠٦.

الكساب، علي.(٢٠١٣م). أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة كليات التربية في الجامعات الأردنية في مساق التربية الوطنية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الانسانية)*، ٢٧ (١٠)، ٢١٢٩ – ٢١٥٦ .

الكيلاني، زيد؛ والتقي، أحمد؛ وعدس، عبد الرحمن.(٢٠٠٨م). *القياس والتقويم في التعليم والتعلم*. الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات .

مصالحة، عبد الهادي.(٢٠٠٢م). *مدى اكتساب طلبة الصف الرابع المعاقين بصرياً لعناصر الثقافة العلمية المتضمنة في كتب العلوم المدرسية*.(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

مطالقة، سوزان .(١٩٩٨م). *أثر أسلوب العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن والتاسع الأساسي*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة اليرموك، الأردن .

مطاوع، إبراهيم .(٢٠٠٥م). *التربية البيئية*. القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع.

المقرم، سعد.(٢٠٠١م). *طرق تدريس العلوم المبادئ والأهداف*. عمان: دار الشروق.

منصور، رشدي.(١٩٩٧م). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٧ (١٦) ٥٧ – ٧٥.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.(١٩٨٧م). *التربية البيئية في مناهج التعليم العام بالوطن العربي*. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أبو ناهية، صلاح الدين.(١٩٩٨م). *القياس التربوي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

نشوان، تيسير والحرازين، هالة.(٢٠١٢م). مستوى وعي طلبة الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة بالمخاطر البيئية والصحية المترتبة على استخدام الفسفور الأبيض في الحروب. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ع (٢٨)، ١٣٣ - ١٨٠.

نشوان، يعقوب.(١٩٩٢م). *الجديد في تعليم العلوم*. عمان: دار الفرقان.

الهاشم، عبد الله .(٢٠١٤م). أثر التدريس بنموذج الاستقصاء في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات الايجابية نحو القضايا البيئية لدى طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٥ (٢)، ٥٢١ - ٥٥٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا : المراجع الأجنبية :

Ben B. G.(2003).*Creativity in Problem Solving*. Retrieved: 15/3/2016,from: http:/www.worksimp.com/articles/creativity%20in%20problem%20solving .pdf.

Hauser, J.(2005) . Science inquiry: The Link to accessing the general education curriculum , ideas that work ,u.s. office of special education program , the access center improving outcomes for all student . *American institutes for research* .

Hunton J. & Gold A. (2010). A Field Experiment Comparing the Outcomes of Three Fraud Brainstorming Procedures: Nominal Group, Round Robin, and Open Discussion (Retracted). *The Accounting Review: May 2010, 85*(3), 911-935.

Kant, Sh. & Sharma, Y. (2013). The Environmental Awareness of Secondary School Students With Reference To Their Intelligence. *Journal of Science, Technology & Management, 2*(1), 33 – 39 .

Kumar, V. et al., (2016). Examining environmental education and awareness among girls in higher secondary schools: A case study of Jhansi city, U.P., India. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES***,** *6*(5), 820 – 824 .

Larijani, M. (2010). Assessment of Environmental Awareness among Higher Primary School Teachers. *J. Hum. Ecol., 31*(2), 121-124.

National Science Teacher Association (NSTA). (2004): *Scientific Inquiry, NSTA Position Statement***.** Retrieved: 29/1/2016, from : http://www.nsta.org

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Osborn, A.(2001). applied Imagination Prin Ciples And Proced Ures of Creative problem solving. *Charles Scribnerls Some, united states of America, 3* .

Palmberg, E.& Kuru, J. (2005). Activities as a Basis for Environmental Responsibility**.** *Journal of Environmental Education, 31*(4), 5-32

Strayer, J.(2007). *The effects of the Classroom Flip on the learning environment: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system*. (This is unpublished PHD.), The Ohio state University.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المـــلاحق

ملحق رقم (١)

قائمة بأسماء محكمي أدوات الدراسة

م.	الاسم	التخصص	الدرجة العلمية	جهة العمل
١	أ.د. محمد أبو شقير	مناهج وتكنولوجيا تعليم	أستاذ دكتور	الجامعة الاسلامية
٢	أ.د. محمد عسقول	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ دكتور	الجامعة الاسلامية
٣	أ.د. عزو عفانة	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ دكتور	الجامعة الاسلامية
٤	أ.د. محمود الأستاذ	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ دكتور	جامعة الأقصى
٥	أ.د. يحيى أبوجحجوح	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ دكتور	جامعة الأقصى
٦	أ.د. عطا درويش	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ دكتور	جامعة الأزهر
٧	د. عبد الله عبد المنعم	مناهج وبحث علمي	أستاذ مشارك	جامعة القدس المفتوحة
٨	د. تيسير نشوان	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ مشارك	جامعة الأقصى
٩	د. صلاح الناقة	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ مشارك	الجامعة الاسلامية
١٠	د. جمال الزعانين	مناهج وطرق تدريس علوم	أستاذ مشارك	جامعة الأقصى
١١	أ .فايق قاسم	بكالوريوس أحيـــاء	مشرف تربوي	مديرية غرب غزة
١٢	أ .سليم زين الدين	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	مشرف تربوي	مديرية غرب غزة
١٣	أ .محمد العطار	ماجستير مناهج وطرق تدريس	مشرف تربوي	وكالة الغوث
١٤	محمد أصلان	ماجستير مناهج وطرق تدريس	معلم	مدرسةعبد الله بن رواحة
١٥	نداء عفانة	ماجستير مناهج وطرق تدريس	مشرف تربوي	جامعة الاقصى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٢)

دليل المعلم

خطوة نحو تطوير المنهاج ودافع للمعلم من أجل التجديد والإبداع

دليل المعلم في تدريس الوحدة السابعة (المعادن والمصادر الطبيعية) من كتاب العلوم للصف السادس وفقاً لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني

عزيزي المعلم:

كل إنسان مهما كان عمله أو تخصصه يحتاج لتطوير مهاراته وقدراته و معلوماته حول التخصص، إذا فلا بد من عمل تطوير ذاتي إما عن طريق الشخص نفسه أو من خلال جهة العمل وذلك لمتابعة آخر التطورات والنظريات التربوية واستراتيجياتها والوسائل التعليمية وأساليب التقويم.

إن العلاقة تكاملية حيث يكمل كل منهما الآخر، فالكتاب المدرسي يقدم للتلاميذ كماً من المعلومات والحقائق والمعارف، إضافة إلى أنه يدفع التلاميذ لإثارة النقاش والتساؤل. أما الدليل فهو يقدم للمعلم كل المفاتيح والطرق التربوية لتوصيل المعلومة للتلاميذ إضافة إلى الإجابة عن مختلف الاستفسارات التي تطرح من جميع أطراف العملية التعليمية. لذلك نضع بين يديك دليلاً إرشادياً يشرح طريقة توظيف استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تعليم وتدريس وحدة الثروات والمصادر الطبيعية من كتاب العلوم للصف السادس وقد تم اعادة صياغة الدروس وفقاً للخطوات الاجرائية للاستراتيجية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشتمل الدليل على ما يلي:

مقدمة

لقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث في السنوات الماضية بالبحث عن طرق وأساليب واستراتيجيات وأدوات تعليمية تساعد في بقاء أثر التعلم . ومن أهم هذه الاستراتيجيات التي ينادي بها التربويين اليوم والتي أثبتت فاعليتها في مجال تدريس العلوم استراتيجية الاستقصاء العلمي والتي تعد من أفضل الطرق في تدريس العلوم كذلك استراتيجية العصف الذهني التي تعمل على استمطار أكبر عدد ممكن من الأفكار .

خطوات استراتيجية الاستقصاء العلمي كما حددها الأغا واللولو(٢٠٠٨ م، ص٢١١):

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة.
٢. جمع المعلومات لتحديد جوانب القضية.
٣. للإجابة عن الأسئلة وجلاء الموقف المحير قد تتضمن اجراء مقابلات او تجارب بسيطة.
٤. التوصل الى النتائج والتفسيرات.
٥. تحليل عمليات التفكير.

خطوات استراتيجية العصف الذهني كما حددها (Ben B. Graham,2003,P3)

١. الإعداد لجلسة العصف الذهني وتقديم الموقف المحير.
٢. ايجاد الأفكار وتوليدها .
٣. تقييم الأفكار والتوصل الى النتائج والحلول.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خطوات استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني :

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني.
٢. جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية.
٣. التوصل إلى النتائج والتفسيرات وايجاد الحلول.
٤. تحليل عمليات التفكير.

أهداف دليل المعلم:

- صياغة الأهداف التعليمية المراد تحقيقها بشكل صحيح ودقيق .
- تحديد المادة العلمية التي يسعى المعلم لتعليمها للطلاب.
- تحديد الأنشطة التعليمية التعلمية المناسبة للمحتوى العلمي مع مراعاة الزمن والجانب المعرفي للطلاب.
- تحديد وتجهيز الأدوات والمواد اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- تحديد أساليب التقويم المناسبة للتعرف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية.
- تدريس موضوعات الوحدة وفقا لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف والذهني.
- بث التشويق بين المتعلمين.
- وضع الخطة الزمنية المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية للوحدة.

الأهداف العامة المرتبطة بتدريس الوحدة السابعة (المعادن والمصادر الطبيعية) من منهج العلوم العامة الصف السادس الأساسي:

- توضح المقصود بكل من المياه الجوفية والنفط .
- تتعرف الى أنواع الثروات الطبيعية.
- تتعرف الى الصفات الطبيعية للمعادن.
- تعدد فوائد كل من المعادن والصخور.
- تتعرف الى دورة المياه في الطبيعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تتعرف الى شروط تكون الآبار الارتوازية.
- تصف طريقة استخراج الأملاح.
- تذكر خصائص النفط.
- توضح بخطوات متسلسلة كيفية استخراج النفط.

الأهداف الخاصة المرتبطة بتدريس الوحدة السابعة (المعادن والمصادر الطبيعية) :

الفصل الأول (المعادن والصخور)

- تصنف الثروات الطبيعية .
- توضح المقصود بالثروة الطبيعية ٠
- تعدد بعض الثروات الطبيعية الحية وغير الحية.
- توضح مدى أهمية المعادن للإنسان .
- تحدد المقصود بالصخور.
- تحدد المقصود بالمعادن.
- تصنف المعادن حسب تركيبها الكيميائي .
- تكتشف بعض خصائص الصخور عمليا .
- تصنف الصخور بناء على طريقة تكونها .
- تقارن بين الصخور الرسوبية والنارية.
- تشرح كيفية تكون الصخور المتحولة.

الفصل الثاني (المياه)

- تصف دورة المياه في الطبيعة .
- توضح المقصود بالغيوم.
- تميز بين الضباب والندى.
- تعرف المياه الجوفية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تفرق بين المسامية والنفاذية.
- توضح المقصود بأحواض المياه الجوفية.
- تصف البئر الارتوازي .
- تميز بين أحواض المياه الجوفية في فلسطين.
- تكتشف نفاذية التربة للماء عمليا.
- توضح المقصود بترشيد استهلاك المياه.
- تستنتج فوائد الماء لجسم الانسان.
- تحدد أماكن وجود الاملاح.
- تصف بخطوات متسلسلة كيفية استخراج الاملاح.
- تعدد استخدامات ملح الطعام.
- تبين خواص ملح الطعام عمليا .

الفصل الثالث (النفط)

- توضح المقصود بالنفط.
- تكتشف عمليا خصائص النفط.
- تشرح كيفية تكون النفط.
- تذكر المقصود بالمصيدة النفطية.
- توضح بخطوات متسلسلة كيفية استخراج النفط.
- تصنف مشتقات النفط حسب حالتها في الطبيعة واستخداماتها.
- تشرح عملية تكرير النفط.

وبناء على ذلك سيتم اعتماد الخطوات التالية لإعداد دليل وفقاً لاستراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوحدة السابعة / الثروات والمصادر الطبيعية

الفصل الأول

اسم الدرس/ **الثروات الطبيعية وتصنيفها** عدد الحصص / **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١. توضح المقصود بالثروة الطبيعية.
٢. تصنف الثروات الطبيعية الى أنواعها.
٣. تذكر أمثلة على الثروات الحية وغير الحية.
٤. تحدد فوائد الثروات الطبيعية .

الخبرات السابقة/

١. تذكر أمثلة على كائنات حية .
٢. تعدد بعض الجمادات.

قياس الخبرات السابقة/

ضعي علامة (√) أو(×) :.

١- ( ) تعد النباتات كائنات حية .

٢- ( ) تعد الطيور من الجمادات .

٣- ( ) تعد الصخور من الجمادات.

إجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بعرض الموقف التالي للطالبات :

ذهبت تقى الى مزرعة والدها فشاهدت العديد من الأشياء الموجودة فيها فواجهتها مشكلة في تنظيم المزرعة وتصنيف ما بها من أشياء الى مواد حية ومواد غير حية هنا تطرح المعلمة بعض الأسئلة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على ماذا تحتوي المزرعة؟

هل الحيوانات والنباتات كائنات حية ؟ لماذا؟

هل التربة والماء غير حية ؟ لماذا؟

ماذا يطلق على المواد الحية وغير الحية ؟

كيف استفاد الانسان منها؟

ما المقصود بالثروات الطبيعية؟

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .**

بعد أن قامت الطالبات بزيارة ميدانية لإحدى المزارع وقامت بجمع المعلومات حول القضية المطروحة أطلب من الطالبات تحديد الأشياء المتواجدة داخل المزرعة مثل الحيوانات والطيور والنباتات والهواء والماء والتربة وغيرها و تصنيفها لكائنات حية أو كائنات ومواد غير حية وتوضيح كيف استفاد الانسان من لحوم حليب الحيوانات ومن اخشاب النباتات في المأكل والمشرب والملبس والمسكن .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات تعريف الثروة الطبيعية وتصنيف الكائنات والمواد الى مواد حية وغير حية وكذلك التوصل الى مدى فائدتها للإنسان وتنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (١).

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح الأسئلة التالية على الطالبات:

- لماذا يصنف الهواء والماء والشمس والمعادن والصخور والأملاح ضمن الثروات غير الحية؟؟
- لماذا يصنف الحليب واللحوم والأزهار والأخشاب ضمن الثروات الحية؟؟
- لماذا صنفت المعادن ضمن الثروات الطبيعية ولم تصنف ضمن الثروات الصناعية؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقويم/

أكتبي المصطلح العلمي المناسب:.

١. ( ) هي كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الانسان يعتمد عليه في سد حاجته.

٢. ( ) الكائنات الحية وما ينتج عنها من مشتقات مختلفة .

أكملي الفراغ بالكلمة المناسبة:.

١. تصنف الثروات الطبيعية الى صنفين .....و.....

٢. من أمثلة الثروات الحية .....و.....و.....

٣. من أمثلة الثروات غير الحية .....و.....و.....

اسم الدرس/ **المعادن** عدد الحصص /**حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١. توضح المقصود بالمعادن.

٢. تصنف المعادن حسب تركيبها الكيميائي.

٣. تعدد استعمالات المعادن .

الخبرات السابقة/ **قياس الخبرات السابقة/**

١. تذكر بعض الثروات غير الحية . ضعي علامة (√) أو(×) :.

١- ( ) يعتبر الحليب من الثروات الحية.

٢- ( ) تعتبر الصخور من الثروات غير الحية.

٣- ( ) تعتبر المعادن من الثروات غير الحية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

التمهيد من خلال التوصل لتعريف المعادن .

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات :

زارت تقى صديقتها صفاء في منزلها فوجدت أم صفاء تقوم بطهي الطعام في أوانٍ نحاسية فاستغربت تقى وقالت بأن والدتها تقوم بطهي الطعام في أوان مصنوعة من الألمنيوم

أيهما أفضل لأواني الطهي النحاس أم الألمنيوم ؟

لماذا لا نستخدم النحاس في أواني الطهي ؟

هل لصدأ النحاس أي تأثير على أجسامنا؟

كذلك تسأل المعلمة أيهما أفضل لصناعة الطائرات الحديد ام الألمنيوم؟

لماذا تصنع هياكل الطائرات من الألمنيوم؟

ماذا يحدث لو تم صناعتها من الحديد؟

كذلك تسأل المعلمة أيهما أفضل أن تصنع السيارات من خام الحديد فقط أم بخلطه مع مادة أخرى؟

لماذا يخلط الحديد مع مادة أخرى؟

٢. جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .

بعد أن قامت الطالبات بالبحث عن القضية وجمع المعلومات عنها يتم مناقشتها مع المعلمة بذلك تجيب الطالبات عن الأسئلة المطروحة سابقا بأن الألمنيوم أفضل من النحاس في صناعة اواني الطهي وتوضيح السبب في ذلك وذلك لأن صدأه غير سام بعكس النحاس كذلك يتم صناعة هياكل الطائرات من الالمنيوم لأنه خفيف الوزن أما الحديد فهو ثقيل وستجد الطائرة صعوبة في الطيران كذلك يفضل صناعة السيارات مصنوعة من خام الحديد مخلوطا مع مادة أخرى وهي الكربون للحصول على سبيكة الفولاذ والتي هي أقوى وأمتن من الحديد الخام وحده .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٢) .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات توضيح استعمالات بعض المعادن وكذلك ذكر بعض الصناعات الهامة وتحديد أفضل المعادن التي تستخدم في صناعتها .

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات:

- لماذا يستخدم الذهب والفضة في صناعة الحلي والمجوهرات ؟؟ (لا يصدأ وسهل التشكل).
- الكبريت يستخدم كمبيد حشري .
- هل يمكن استخدام الحديد في تجبير العظام؟؟
- ماذا يستخدم لتجبير العظام وصناعة التماثيل؟؟
- لماذا يستخدم النحاس في أسلاك التمديدات الكهربائية؟؟
- ماذا يحدث لو صنعت أسلاك التمديدات الكهربائية من مادة عازلة؟؟
- لماذا يستخدم الألمنيوم في صناعة الشبابيك؟؟
- الحديد يستخدم في صناعة الجسور والدبابات والأبواب، ماذا يحدث لو صنعت الجسور من النحاس ؟؟

التقويم /

أكملي الفراغ:

١- ..... مادة صلبة متجانسة التركيب ليس للكائنات الحية أي دخل في تركيبها.

٢- من المعادن التي تتكون من عنصر واحد..... بينما التي تتكون من أكثر من عنصر مثل .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اسم الدرس/ **الصخور وأنواعها** عدد الحصص/ **حصتان**

الأهداف السلوكية/

١. توضح المقصود بالصخور.
٢. تكتشف بعض خصائص الصخور عمليا.
٣. تصنف الصخور بناء على طريقة تكونها.
٤. تقارن بين أنواع الصخور .
٥. تذكر أمثلة على الصخور الرسوبية .
٦. تذكر أمثلة على الصخور المتحولة.
٧. تذكر أمثلة على الصخور النارية.

الخبرات السابقة/ **قياس الخبرات السابقة/**

١. تذكر بعض الثروات الطبيعية غير الحية . ضعي علامة (√) أو(×) :.
١. ( ) تعتبر الصخور من الثروات غير الحية.
٢. ( ) توجد الصخور في القشرة الأرضية.

إجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

التمهيد من خلال التوصل الى تعريف الصخور .

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات:

أراد والد تقى تغيير المطبخ في منزلهم وذلك لظهور بعض النقر على المجلى والتي أدت لتآكل جزء منه ،

ما الذي أدى لظهور هذه النقر على المجلى ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هل الليمون أو الأحماض بشكل عام تؤثر على جميع أنواع الصخور بنفس الدرجة؟

ماذا يحدث عند سقوط قطرات من الليمون على صخر الجرانيت؟

ما هي أفضل أنواع الصخور المستخدمة في صناعة المطابخ؟

تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٣) .

كذلك هل يمكن استخدام الصخور الطباشيرية بالقرب من المياه؟ ولماذا ؟

هل كل أنواع الصخور تتشرب الماء ؟

تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٤).

هل تتواجد الصخور في بلادنا؟

أين تكثر الصخور ؟

ماذا يسمى المكان الذي يقطع منه الصخر؟

وما الأداة المستخدمة في تقطيعه ؟

هل للكسارات تأثير سلبي على البيئة ؟ كيف ؟

أين يفضل بناء الكسارات ؟

٢. جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .

بعد أن قامت الطالبات بجمع عينة لمجموعة من الصخور وكذلك بالبحث عن معلومات عنها يتم مناقشتها مع المعلمة بذلك تقوم الطالبات بتوضيح أن الليمون له تأثير على الصخور حيث يحدث فورانا على بعض الصخور مثل الرخام ولا يحدث فورانا على الجرانيت لذلك لا يحدث نقر على الجرانيت فهو أفضل أنواع الصخور المستخدمة في المطابخ وكذلك تفسير لماذا يجب ابعاد الصخور الطباشيرية عن الماء وذلك لأنها تتشرب الماء أكثر من غيرها ، تقوم الطالبات بذكر أماكن وجود الصخور حيث تتواجد في فلسطين بكثرة في المناطق الجبلية ويتم الحصول علي الصخور من محاجر الصخور من خلال الكسارات والتي لها تأثير سلبي لأنها تسبب تلوث ضوضائي و هوائي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات ذكر أنواع الصخور وخصائصها كذلك توضيح استخداماتها وكيفية الحصول عليها كذلك التعرف على الأماكن التي يجب بناء الكسارات فيها حيث يفضل بناؤها في أماكن بعيدة عن الأماكن السكانية وذلك لأنه لا يمكن بناؤها في باطن الأرض .

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات:

- هل يجوز حرق القمامة بالقرب من السكان ؟؟ لماذا؟؟
- هل يمكن بناء كسارات الصخور بالقرب من الأماكن السكنية أم بعيدا أم في باطن الأرض ؟؟ ما هو الأفضل برأيك؟؟
- كيف تتصرفين في حال رؤيتك شخص يقوم بتقطيع الصخور دون لبس كمامات وقاية؟؟
- لماذا يطالب عمال المحاجر بعلاوة مخاطرة؟؟ هل المطالبة من حقهم ؟؟ ولماذا؟؟

التقويم/

أكتب المصطلح العلمي المناسب:

١. ( ) مادة صلبة طبيعية متكونة من معدن أو عدة معادن .

٢. ( ) من أقدم صخور القشرة الأرضية وتكونت نتيجة تجمد الصهارة بعد خروجها من باطن الأرض .

٣. ( ) صخور تكونت من تجمع فتات الصخر الناتج عن عوامل الحت والتعرية على سطح الأرض.

٤. ( ) صخور كانت في الأصل نارية ورسوبية ولكنها تحولت بفعل الضغط والحرارة الشديدة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أكملي :

١. من أمثلة الصخور النارية ..... و..... و.....
أما الرسوبية مثل ..... و..... والمتحولة مثل ..... و .....

٢. ..... هو أفضل الصخور المستخدمة في صناعة المطابخ.

الفصل الثاني

اسم الدرس/ **المياه ودورتها في الطبيعة** عدد الحصص/ **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١. تصف دورة المياه في الطبيعة.
٢. توضح المقصود بالغيوم.
٣. تقارن بين الندى والضباب.
٤. تعرف الصقيع.

الخبرات السابقة / **قياس الخبرات السابقة/**

١. تذكر أماكن وجود المياه على الأرض . * أذكري أماكن تواجد المياه على الأرض.

إجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

التمهيد من خلال عرض شريط فيديو يبين دورة المياه في الطبيعة والتوصل لتعريف الغيوم والصقيع والندى والضباب.

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعاني قطاع غزة صيفا من مشكلة شح المياه حيث أنها تنقطع لعدة أيام في الأسبوع أما شتاء فهي متوفرة ولا تنقطع

لماذا يزداد عدد مرات انقطاع المياه في فصل الصيف ؟

ما الذي يؤدي الى تناقص المياه ؟

وكيف يمكن استغلال المياه بالشكل الامثل؟

لماذا لا تنقطع المياه شتاء ؟

كيف نحافظ على المياه المتوفرة ؟

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .**

بعد أن قامت الطالبات بالبحث عن القضية وجمع المعلومات عن اسباب تناقص المياه في قطاع غزة يتم مناقشتها مع المعلمة حيث تقوم الطالبات بتوضيح السبب في انقطاع المياه صيفا وذلك بسبب التناقص المستمر في المياه حيث تقوم بذكر بعض التصرفات الخاطئة التي تسبب هذا النقص في المياه وهي الاستخدام الخاطئ لها من خلال الاسراف وتلويث المياه الموجودة من خلال القاء بعض القاذورات والمخلفات الصناعية في البحار والمحيطات بالإضافة لتبخرها وتوضيح توافرها شتاء بسبب توفر مياها الأمطار التي تسد النقص الذي يحدث صيفا .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات توضيح أهمية الماء في الحياة وأهمية المحافظة عليها حتى لا تتناقص بكميات أكبر وذكر بعض الممارسات الصحيحة المؤدية للحفاظ على المياه المتوفرة واستغلالها بشكل أمثل .

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- رأيت فتاة تقوم بإلقاء بقايا الطعام في البحر، كييف تتصرفين ؟؟ لماذا كان تصرفك هكذا؟؟
- برأيك هل يجوز رمي مخلفات المصانع في البحار ؟؟ لماذا ؟؟ ما الحل برأيك؟؟
- لماذا يتم ضخ مياه المجاري في البحار؟؟ هل هذا التصرف صحيح ؟؟ لماذا؟؟
- لماذا يعتبر ترك صنبور المياه مفتوحا تصرفا بيئيا خاطئا؟؟
- اقترحي بعض المواقف والتصرفات المحافظة على المياه.

التقويم /

أكملي :-

١. ..... قطرات الماء المتكاثفة في طبقات الجو العليا.

٢. يشكل الماء من الكرة الأرضية حوالي .....%

٣. يتحول الماء من الحالة السائلة الى الغازية بـ..... ومن الغازية الى السائلة بـ.....

٤. تكاثف بخار الماء على الأسطح الباردة على سطح الأرض يسمى ..... بينما تكاثف بخار الماء بالقرب من سطح الأرض يسمى .....

اسم الدرس/ المياه الجوفية – المسامية والنفاذية. عدد الحصص/ **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١. توضح المقصود بالمياه الجوفية .

٢. تقارن بين الطبقة النفاذة والطبقة غير النفاذة.

٣. تفرق بين المسامية والنفاذية .

٤. تميز بين التربة الطينية والرملية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخبرات السابقة/

١. تصف دورة المياه في الطبيعة .

قياس الخبرات السابقة/

أكملي:.

١. يتبخر جزء من مياه البحار والمحيطات فيتكاثف في طبقات الجو العليا مكونا..... التي تنزل على هيئة..... أو يتكاثف بالقرب من سطح الأرض مكونا..... أو يتكاثف على الأسطح الباردة مكونا.....

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات :

قامت تقى بفتح صنبور المياه الموصل من البلدية الى المنزل لتتوضأ كي تصلي صلاة العصر فعندما وصلت الى المضمضة بالمياه وجدت أن طعم المياه مالح جدا وتعجبت وقامت بسؤال والدها لماذا مياه الصنبور مالحة؟

تطرح المعلمة بعض الأسئلة على الطالبات للتوصل الى تعريف المياه الجوفية وتعرف الطبقة النفاذة وغير النفاذة :

ما هو مصدر المياه الواصلة للمنازل؟

ومن أين تجلب البلدية المياه ؟

كيف وصلت مياه الأمطار الى باطن الارض ؟

ماذا تسمى المياه بعد دخولها لباطن الارض ؟

هل جميع المناطق على سطح الأرض تقوم بتنفيذ المياه عبر الشقوق والمسامات بنفس الدرجة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ماذا تسمى الطبقة التي تنفذ المياه عبر مساماتها ؟

ما الذي أدى لزيادة نسبة الملوحة في المياه ؟

من الذي يقوم بضخ مياه البحر المالحة الى خزان المياه الجوفية؟

كيف نمنع الاحتلال من تلويث المياه الجوفية أو من سرقتها؟

تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٥) للتعرف على نفاذية بعض أنواع من الترب.

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .**

بعد قيام الطالبات بطرح بعض الأسئلة على أولياء أمورهن وكذلك البحث عن معلومات باستخدام شبكة الانترنت تقوم الطالبات بتوضيح أن البلدية تقوم بتوصيل المياه الجوفية للمنازل حيث تسحب المياه الجوفية من باطن الأرض كذلك تفسير سبب ملوحة المياه الجوفية حيث أحيانا يقوم الاحتلال بسرقة مياه الأمطار العذبة قبل نزرها وتسربها الى باطن الأرض عن طريق اقامة السدود وحجز المياه وكذلك قيامهم بضخ كميات من مياه البحر المالحة داخلها .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات ذكر بعض الممارسات المؤدية للمحافظة على المياه المتوفرة وتوضيح أنه يجب العمل على فضح ممارسات الاحتلال بحق المياه الجوفية بكافة السبل والوسائل المتاحة لمنعه من سرقتها أو تلويثها بمياه البحر وغيرها.

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

اقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات:

- هل يجوز الاسراف في المياه الموجودة ؟ لماذا؟؟
- ما هو دورك في فضح ممارسات الاحتلال المتعلقة بسرقة المياه الجوفية أو تلويثها ؟؟
- تقوم بعض المصانع بدفن النفايات الصناعية في التربة ، هل هذا التصرف صحيح ؟؟ لماذا؟؟ ما الحل اذن؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقويم/

أكملي:-

١. طبقة الصخور والأتربة التي تسمح بمرور المياه من خلال مساماتها تسمى.....
٢. نسبة حجم المسامات الموجودة بين حبيبات التربة أو الصخر الى الحجم الكلي لكتلة الصخر يسمى.....
٣. ..... هي قدرة الصخر أو التربة على تنفيذ الماء من خلال مساماته.

علل:-

١. خلط التربة الرملية بالتربة الطينية.
٢. التربة الرملية مادة منفذة بينما الطينية غير منفذة.

اسم الدرس/ **أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية** عدد الحصص/ **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١. توضح المقصود بأحواض المياه الجوفية .
٢. تستنتج المقصود بالبئر الارتوازي .
٣. تعدد شروط تكون البئر الارتوازي .
٤. تميز بين أحواض المياه الجوفية في فلسطين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخبرات السابقة/ **قياس الخبرات السابقة/**

١. توضح المقصود بالمياه الجوفية.

٢. تذكر مصدر المياه الجوفية.

أكملي:

١. ..... المياه المخزونة تحت سطح الأرض فوق طبقة صخرية غير منفذة للمياه.

٢. مصدر المياه الجوفية هو مياه.....

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات :

تسأل تقى معلمة العلوم ما هو مصدر المياه في فلسطين ؟أجابت المعلمة ان مصدر المياه الأساسي في فلسطين هي المياه الجوفية تسأل تقى كيف يتم استخراجها من باطن الأرض ؟

تطرح المعلمة بعض الأسئلة على الطالبات :

ماهي مصدر المياه الجوفية؟

كيف وصلت مياه الأمطار الى باطن الأرض ؟

هل جميع مناطق بلادنا تحتوي على مياه جوفية أم انها توجد في مناطق محددة في باطن الأرض؟

ماذا يسمى الخزان المحتوي على المياه الجوفية ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كيف يمكن استخراج المياه الجوفية من أحواضها ؟

وماهي صفات البئر الارتوازي ؟

وماهي شروط تكونه؟

استخدام وسيلة تعليمية توضح رسم للبئر الارتوازي .

٢. جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .

بعد أن قامت الطالبات بالبحث عن القضية وجمع المعلومات يتم مناقشتها مع المعلمة بذلك تجيب الطالبات عن الأسئلة المطروحة سابقا وتقوم بتوضيح أن مصدر المياه الجوفية هي مياه الأمطار التي تدخل عن طريق الشقوق والمسامات للتربة أو الصخور في باطن الأرض الى خزانات طبيعية تسمى أحواض المياه الجوفية حيث أنها تتواجد في اماكن محددة ويمكن استخراج المياه منها من خلال الآبار الارتوازية وتفسير سبب استخراج المياه الجوفية من خلال الابار الارتوازية والتي لها مواصفات خاصة تختلف عن الآبار العادية.

٣. التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.

أطلب من الطالبات تعريف أحواض المياه الجوفية وكذلك البئر الارتوازي وتوضيح الشروط اللازمة ليكون ارتوازي وليس عادي.

٤. تحليل عمليات التفكير.

أقوم بطرح بعض الاسئلة على الطالبات:

- لماذا يسمى الحوض الغربي للمياه الجوفية بهذا الاسم ؟؟
- الى أين تتجه المياه في الحوض الشمالي للمياه الجوفية؟؟
- ما هو مصدر المياه المعتمد عليه في قطاع غزة ؟؟ ولماذا ؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقويم /

*عرفي أحواض المياه الجوفية.

* عرفي الآبار الارتوازية.

* أذكري شروط تكون البئر الارتوازي.

علل:.

- يتدفق الماء داخل البئر الارتوازي الى مستوى أعلى من المستوى الذي هو فيه.

اسم الدرس/ **فوائد الماء** عدد الحصص/ **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١- تعدد فوائد الماء للإنسان .
٢- تذكر أهمية الماء للنباتات.
٣- توضح المقصود بترشيد استهلاك الماء.
٤- توضح أهمية الماء في توليد الطاقة الكهربائية.

الخبرات السابقة/

١- تعدد بعض الثروات الطبيعية على الأرض.
٢- تذكر بعض المشاكل التي تواجه المياه في بلادنا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قياس الخبرات السابقة/

ضعي علامة (√) أو(×) :.

١- ( ) يعد الماء من الثروات الطبيعية على الأرض .

٢- ( ) من المشاكل التي تواجهها المياه في بلادنا تلوثها ونقصانها .

٣- ( ) يتم الحصول على المياه الجوفية من خلال الآبار الارتوازية .

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

١. تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات:

أثناء فترة الفسحة ذهبت تقى لتشرب الماء من صنبور الماء في المدرسة وأثناء شربها رن الجرس معلنا انتهاء الفسحة هنا أغلقت تقى الصنبور مسرعة ثم ذهبت لتقف في الطابور علما أن الصنبور لم يغلق بشكل جيد والماء ينزل منه

هل هذا تصرف سليم؟

لماذا يعد هذا التصرف خاطئ؟

إلام يؤدي الاسراف في استخدام المياه؟

كيف نحافظ على المياه في الموقف السابق؟

٢. جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .

بعد أن قامت بعض الطالبات بمشاهدة مجموعة من زميلاتهن لا يغلقن الصنبور في أثناء الفسحة بشكل جيد تتم المناقشة مع المعلمة بذلك تجيب الطالبات عن الأسئلة المطروحة سابقا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتقوم بتوضيح أن سبب الاسراف في المياه في الموقف السابق هو عدم اغلاق الصنبور بشكل جيد وأن هذا يعد تصرفا سلبيا يؤدي للوقوع في مشكلة تناقص المياه وأنه كان يجب على الفتاة أن تقوم بالتأكد من اغلاقه جيدا قبل ترك المكان .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات توضيح أهمية المياه سواء للإنسان أو النبات أو الحيوان وكذلك في توليد الطاقة الكهربائية و ايضا تعريف ترشيد الاستهلاك في المياه.

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات لمواقف مختصة بقضية الاسراف في المياه :

- هل يجوز ترك صنبور المياه مفتوحا بعد الشرب منه؟؟ لماذا؟؟
- كيف تتصرفين في حال وجدت الصنبور غير مغلق بشكل جيد؟؟
- أيهما أفضل غسل السيارات باستخدام ممسحة ودلو أم باستخدام الخرطوم؟؟ لماذا؟؟
- أي الطرق أفضل في ري المزروعات الري بالتنقيط أم الرشاشات أم القنوات؟؟ لماذا؟؟

التقويم/

- ما المقصود بترشيد استهلاك المياه؟
- كيف يتم تعويض المياه في جسم الإنسان؟
- كم تشكل نسبة الماء من وزن جسم الإنسان؟

اسم الدرس/ **الأملاح** عدد الحصص/ **حصتان**

الأهداف السلوكية/

١- تحدد أماكن وجود الأملاح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- تصف بخطوات متسلسلة كيفية استخراج الأملاح.

٣- تعدد استخدامات ملح الطعام.

٤- تبين خواص ملح الطعام عمليا.

الخبرات السابقة/

١- تذكر بعض المركبات الموجودة في الطبيعة.

قياس الخبرات السابقة/

أكملي:

- يعتبر .....و..... من المركبات .

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات:

قامت المدرسة بعمل رحلة تعليمية الى البحر الميت فقامت المعلمة بطرح بعض الأسئلة على الطالبات منها ،،

لماذا سمي البحر الميت بهذا الاسم؟

لماذا لا تستطيع الأسماك العيش فيه؟

هل يمكن الاستفادة من الأملاح المتواجدة فيه؟

ما فائدة الأملاح؟

هل توجد الأملاح في البحار والمحيطات فقط ؟

كيف يتم استخراج الأملاح من البحار والمحيطات؟

هل للملاحات أي اضرار بيئية ؟

ما لون الملح؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وما طعمه ؟

ما حالته في الطبيعة؟

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .**

بعد أن قامت الطالبات بجمع معلومات كافية عن الأملاح يتم مناقشتها مع المعلمة وبذلك تجيب الطالبات عن الأسئلة المطروحة سابقا حيث يعد البحر الميت من أشد البحار ملوحة وتذكر أنه يمكن الاستفادة من الأملاح بالعلاج والصناعات المختلفة كما تحدد أماكن وجود الأملاح حيث توجد في البحار والمحيطات والصخور الملحية وفي باطن الأرض ويتم استخراجها من خلال الملاحات وذلك يعتمد على ذوبانية الأملاح فتترسب في الحوض الأول أملاح الكالسيوم قليلة الذوبان يتعبها أملاح الصوديوم في الحوض الثاني يتبعها أملاح البوتاسيوم والمغنيسيوم .

تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٦) للتوصل الى خصائص ملح الطعام .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات تعريف الملاحات وشرح خطوات استخراج الملح من البحار والمحيطات واكتشاف خصائص الملح عمليا.

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات المتعلقة بقضية الأملاح:

- إلام يؤدي الاكثار من تناول الأملاح؟؟ هل هذا التصرف سليم؟؟ لماذا ؟؟
- بعض الملاحات لها أضرار بيئية، هل يجوز التخلص منها جميعا؟؟ لماذا ؟؟ ما الحل برأيك؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **التقويم/**
- علل:.

١- أول الأملاح ترسبا في الملاحات هي أملاح الكالسيوم.

٢- تصمم الملاحات بحيث تكون واسعة قليلة العمق .

- حددي أماكن وجود الأملاح.
- اشرحي بخطوات متسلسلة كيف يتم استخراج الملح من البحار والمحيطات .
- عددي خصائص ملح الطعام .

الفصل الثالث

اسم الدرس / **النفط** عدد الحصص/ **حصة واحدة**

الأهداف السلوكية/

١- توضح المقصود بالنفط .

٢- تكتشف عمليا خصائص النفط .

٣- تشرح كيفية تكون النفط .

٤- تعرف المصيدة النفطية.

الخبرات السابقة/

١- تذكر بعض مصادر الطاقة.

٢- تصنف مصادر الطاقة الى أنواعها.

قياس الخبرات السابقة/

أكملي:.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١- تصنف مصادر الطاقة الى طاقة ..... وطاقة .....

٢- من مصادر الطاقة المتجددة .....و.....

٣- من مصادر الطاقة غير المتجددة .....و.....

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

التمهيد من خلال تنفيذ النشاط في ورقة العمل رقم (٧) للتوصل الى تعريف النفط وخصائصه.

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بطرح الموقف التالي على الطالبات :

يعاني قطاع غزة من مشكلة انقطاع الكهرباء وذلك بسبب نقص الوقود اللازم لتشغيل المولدات في محطة توليد الطاقة الكهربية في القطاع

ماذا يلزم لتشغيل المولدات في محطة التوليد؟

ماذا يطلق على هذا الوقود ؟

من أين نحصل على السولار ؟

كيف يتكون النفط ؟

هل يتكون النفط بسرعة أم يحتاج وقتا أطول؟

هل يمكن الاعتماد على النفط كمصدر وحيد للطاقة؟ لماذا ؟

ما الحل البديل لذلك؟

ما مزايا استخدام مصادر الطاقة المتجددة؟

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية .**

بعد أن قامت الطالبات بالبحث عن القضية يتم مناقشتها مع المعلمة بذلك تجيب الطالبات عن الأسئلة المطروحة سابقا والتوصل الى انه يتم تشغيل محطة توليد الطاقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الكهربائية باستخدام السولار الذي يتم الحصول عليه من النفط و يتم شرح آلية تكون النفط منها تستنتج الطالبات أن النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة وأنه يجب البحث عن بدائل أخرى له مثل توليد الكهرباء من خلال الشمس أو الرياح او المياه .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات توضيح أهمية الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة في توليد الطاقة الكهربائية وتفسير سبب الاعتماد عليها وذلك لأنها نظيفة لا تلوث البيئة و رخيصة الثمن متجددة لا تنفذ وكذلك تعريف ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية.

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة حول الطاقة المتجددة على الطالبات :

- أيهما أفضل تسيير السيارات باستخدام الطاقة الشمسية أم من خلال السولار ؟؟لماذا؟؟
- هل تفضلين عند الاستحمام استخدام السخان الشمسي أم السخان الكهربائي ؟؟ لماذا يجب التقليل من الاعتماد على السخان الكهربائي قدر الامكان ؟؟

التقويم/

- أكتبي المصطلح العلمي المناسب:.

١- ( ) سائل أسود اللون لزج الملمس يتكون من عدة مركبا هيدروكربونية.

٢- ( ) طبقة من الصخر المنفذ تحتوي على النفط توجد تحت طبقة صخرية غير منفذة محدبة الشكل.

- أكملي:.

١- تتحول الكائنات الحية في باطن الأرض الى نفط بفعل..... و..... و..... .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اسم الدرس/**استخراج النفط وتكريره** عدد الحصص/ **حصتان**

الأهداف السلوكية/

١- توضح بخطوات متسلسلة كيفية استخراج النفط .

٢- تشرح عملية تكرير النفط .

٣- تصنف مشتقات النفط حسب حالتها في الطبيعة واستخداماتها.

الخبرات السابقة/

١- توضح المقصود بالمصيدة النفطية.

قياس الخبرات السابقة/

ضعي علامة (√) أو(×) :.

١- ( ) المصيدة النفطية عبارة عن طبقة من الصخر المنفذ تحتوي على النفط.

٢- ( ) يوجد النفط داخل المصيدة النفطية بالترتيب نفط ، غاز، ماء.

٣- ( ) النفط مادة يمكن فصل مكوناتها بسهولة.

اجراءات تنفيذ الاستراتيجية/

التمهيد من خلال عرض وسيلة تعليمية توضح آلية استخراج النفط وأخرى توضح مشتقات النفط التي يتم الحصول عليها من خلال عملية تكرير النفط .

١. **تقديم الموقف المحير أو القضية المطروحة مع أسئلة عصف ذهني .**

أقوم بعرض الموقف التالي على الطالبات :

قام أحد رجال الأعمال ببناء مصنع لصناعة البلاستيك في وسط المدينة وذلك ليكون قريبا من السكان لتسهيل تسويق المنتجات وتوصيلها لهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ما رأيك في سلوك هذا الرجل؟

لماذا يعتبر تصرفه خاطئ ؟

من أين جاء هذا الدخان ؟

وكيف تعمل الآلات في المصانع؟

وما تأثير السولار على البيئة؟

كيف تسير السيارات ؟

هل يؤثر ذلك على الهواء الجوي؟ كيف؟

وما هي سبل الحل برأيك؟

٢. **جمع المعلومات من خلال ايجاد الأفكار وتوليدها لتحديد جوانب القضية.**

بعد أن قامت الطالبات بالبحث والتمعن في القضية المطروحة سابقا تتوصل الطالبات الى أنه لا يجوز بناء المصانع قرب المناطق السكنية وتفسير السبب في ذلك الى التلوث الذي يحدثه دخان المصانع وكذلك السيارات التي تعمل بالسولار تسبب تلوثا للبيئة حيث يجب استبدالها بأخرى مصاحبة للبيئة .

٣. **التوصل للنتائج والتفسيرات والحلول.**

أطلب من الطالبات توضيح أفضل وسائل الطاقة التي يمكن استخدامها بحيث لا تسبب ضررا أو تلوثا للبيئة مثل الشمس والرياح والمياه في تسيير المركبات والسيارات وتشغيل آلات المصانع .

٤. **تحليل عمليات التفكير.**

أقوم بطرح بعض الأسئلة على الطالبات :

- هل يجوز بناء المصانع بالقرب من الأماكن السكانية ؟؟
- لماذا يعد ذلك خطرا على السكان ؟؟
- ماهي أفضل الأماكن لبناء المصانع؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أيهما أفضل برأيك توليد الطاقة الكهربائية من خلال الطاقة الشمسية أم من خلال النفط؟؟ ولماذا؟؟

التقويم/

- **علل /**

١- يندفع النفط الى سطح الأرض عندما تصل الأنابيب الى مصيدة النفط.

- أكمل:.

١- من مشتقات النفط والتي تستخدم في رصف الشوارع.....

٢- الكيروسين من مشتقات النفط.....

٣- .....و..... من مشتقات النفط الغازية والتي يستخدم خليطهما في الطهي والتدفئة.

٤- ..... فصل مشتقات النفط بعضها عن بعض في برج التكرير.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (١)

الهدف/

- تصنف الثروات الطبيعية الى أنواعها.

أصنف مجموعة الثروات الطبيعية الآتية كما في الجدول:

(شجرة، ماء، هواء، حصان، نبات، رخام، حديد، ملح الطعام، دجاج، شمس)

ثروات حية ....

ثروات غير حية ....

- اذا تسمى الثروات في المجموعة الأولى؟
- ماذا تسمى الثروات في المجموعة الثانية؟
- ما الأساس الذي اعتمدت عليه في التصنيف؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (٢)

الهدف/

- تصنف المواد الى معدنية وغير معدنية.

أصنف المواد الآتية الى مواد معدنية وغير معدنية:

(نحاس، أكسيد الألمنيوم، بلاتين، فضة، أكسيد حديد، كبريت، ذهب، ثاني أكسيد السيليكون(الكوارتز)، ملح الطعام، أكسجين ، بروم، هيدروجين)

مواد معدنية ....

مواد غير معدنية ....

عللي/

١- لا تصنع أواني الطهي من النحاس.

٢- تصنع هياكل الطائرات من الالمنيوم.

٣- يفضل صناعة السيارات من الفولاذ وليس من الحديد فقط .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (٣)

الهدف/ تكتشف تأثير الاحماض على الصخور.

المواد و الأدوات / صخور مختلفة ، حمض الهيدروكلوريك.

خطوات العمل:

- أضف بمساعدة معلمك بعض قطرات من حمض الهيدروكلوريك على كل من صخر الجرانيت والصخر الجيري(حجر البناء) .
- أيهما ظهرت عليه علامات التفاعل عند إضافة الحمض اليه؟

الملاحظة/.....

.....

الاستنتاج/.....

.....

كيف تتصرفين في المواقف الآتية:.

١. أراد والدك تركيب مطبخ لمنزلكم من الرخام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (٤)

الهدف/ تكتشف تأثير المياه على الصخور.

المواد والأدوات/ صخور طباشيرية ، صخور بازلت، ماء.

خطوات العمل/

- ضع قطعة من الصخور الطباشيرية بالماء وأخرى من صخور البازلت بالماء لفترة من الزمن.
- ايهما تشرب بالماء؟
- **الملاحظة/**.....
- **الاستنتاج/**.....

كيف تتصرفين في المواقف الآتية:.

١. رجل يقوم بحرق القمامة بالقرب من السكان.
٢. رجل يقوم بالتدخين في الأماكن العامة .
٣. قام جاركم ببناء كسارة صخور في منزله .
٤. شخص يقوم بتقطيع الصخور دون لبس كمامة واقية.
٥. طالب شخص يعمل في المحاجر بعلاوة مخاطرة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة العمل رقم (٥)

الهدف/ تكتشف نفاذية التربة للماء عمليا.

المواد والأدوات/ قمع عدد ٣، كؤوس زجاجية عدد ٣، قطن، تربة رملية، تربة طينية، تربة غرينية (مزيج من الرملية والطينية).

خطوات العمل/

- أضع في كل قمع من الأقماع الثلاثة قطنة صغيرة ثم ثلاث كميات متساوية من التربة الرملية والطينية و الغرينية كل على حدة.
- أضع تحت كل قمع كأسا .
- أصب ثلاثة مقادير متساوية من الماء في الأقماع الثلاثة وألاحظ ما يحدث كما في الشكل :

طينية **رملية** **غرينية**

الملاحظة/.....

.....

الاستنتاج/.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كيف تتصرفين في المواقف الآتية:.

١. شاهدتي صنبور المياه غير مغلق بشكل جيد .
٢. سمعتي عن سفينة قامت بإلقاء زيت البترول في البحر .
٣. قامت أختك الصغيرة برمي قشور البطيخ في البحر بعد الانتهاء من أكله.
٤. شاهدتي صنبور المياه غير مغلق بشكل جيد.
٥. رأيت أحد الأشخاص يقوم بغسل سيارته باستخدام خرطوم المياه.
٦. مزارع يقوم بسقي المزروعات من خلال نظام التنقيط.
٧. رن جرس الهاتف وأنت تقومين بملأ دلو من الماء فتركتيه حتى فاض الماء منه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (٦)

الهدف/ التعرف الى خصائص ملح الطعام.

المواد والأدوات/ ملح طعام ، أنبوب اختبار، قطارة، ماء.

خطوات العمل/

- أفحص عينة الملح من حيث اللون و الشكل و المظهر.
- أضع قليلا من الملح في انبوب اختبار ، ثم أضيف قليلا من الماء ، وأرج الأنبوب بشدة، وأراقب ما يحدث.
- أسحب قليلا من محلول الملح السابق بواسطة قطارة ثم ؟أضع قطرة منه على ظهر يدي ، وأتذوقها بطرف لساني.
-
- **الملاحظة/**.....

.....

- **الاستنتاج/**.....

.....

كيف تتصرفين في المواقف التالية:

- رأيت أحد الأشخاص يضع على طعامه كميات كبيرة من الملح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل رقم (٧)

الهدف/ التعرف على النفط وخصائصه.

الموا د والأدوات/ عينات من مشتقات النفط مثل، البنزين، الكاز، السولار ، زيت سيارات، زفته ، ماء ، قارورة بلاستيكية، كأس زجاجية، لوح من الزجاج.

خطوات العمل/

- أضع العينات السابقة في القارورة البلاستيكية.
- أغلق القارورة بإحكام وأحاول مزج هذه المواد. ما لون المزيج الناتج؟ ما رائحته؟
- أمسك لوح الزجاج وأجعله يميل قليلا ثم أسكب عليه بعض المزيج ، ماذا ألاحظ؟
- أحضر كأسا زجاجية وأضع فيها قليلا من الماء ثم أضيف اليه قليلا من المزيج ، ماذا ألاحظ؟

الملاحظة/.....

.....

الاستنتاج/.....

.....

كيف تتصرفين في المواقف التالية:

١. الاعتماد على السخان الكهربائي بدل الشمسي عند الاستحمام.
٢. ترك مصابيح الانارة مضاءة نهارا.
٣. تسيير السيارات من خلال استخدام الطاقة الشمسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٣) اختبار المعرفة البيئية بصورته النهائية

اختبار المعرفة البيئية

عزيزتي الطالبة،،،

تم اعداد هذا الاختبار ليقيس مدى وعيك ببعض المعارف البيئية بوحدة الثروات والمصادر الطبيعية في منهاج العلوم، والباحثة تؤكد على أن هذا الاختبار ليس له أية علاقة بدرجاتك في المدرسة وإنما لغرض البحث العلمي فقط، والباحثة إذ تقدم لك الشكر لتعاونك، فإنها ترجو منك قراءة تعليمات الاختبار بتمعنٍ قبل الشروع في الإجابة.

تعليمات الاختبار :

- ❖ يرجى قراءة الأسئلة بشكل جيد قبل البدء بالإجابة.
- ❖ عدد الأسئلة (٤٠) من نوع الاختيار من متعدد.
- ❖ كل سؤال له أربعة بدائل وعليك أن تختار إجابة واحدة فقط.
- ❖ يرجى وضع الإشارة (√) أمام الإجابة الصحيحة في مفتاح الإجابة المرفق مع ورقة الأسئلة.

1) كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الانسان ويعتمد عليها في سد حاجاته:

أ- الصخور.

ب- الأملاح .

ج- الثروة الصناعية.

د- الثروة الطبيعية.

2) المادة الصلبة المتبلورة المتجانسة التركيب وليس للكائنات الحية دخل في تركيبها هي:

أ- الصخور.

ب- المعادن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- الأخشاب .

د- الأملاح.

3) المادة الصلبة الطبيعية التي تتكون من معدن أو عدة معادن وتشترك في بناء جزء من القشرة الأرضية هي :

أ- المعادن.

ب- الصخور.

ج- الأملاح.

د- الجبس.

4) الكائنات الحية وما ينتج عنها من مشتقات مختلفة تسمى :

أ- المياه.

ب- الهواء.

ج- الثروات الحية.

د- الثروات غير الحية.

5) من أقدم صخور القشرة الأرضية وتكونت نتيجة تجمد الصهارة بعد خروجها من باطن الأرض هي الصخور:

أ - النارية.

ب- الرسوبية.

ج- الجيرية.

د- المتحولة.

6) قطرات الماء التي توجد في طبقات الجو العليا وتسقط على هيئة أمطار أو ثلوج أو برد تسمى :

أ- الغيوم.

ب- الصقيع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ- الندى.

د- الضباب.

7) المياه المخزونة تحت سطح الأرض فوق طبقة صخرية غير منفذة للمياه تسمى :

أ- المياه السطحية.

ب- المياه الجوفية.

ج- الآبار الارتوازية.

د- المياه العادمة.

8) خزانات طبيعية للمياه الجوفية تحتوي على طبقة واحدة أو عدة طبقات مائية متصلة مع بعضها البعض تسمى:

أ- الآبار الارتوازية.

ب-المياه الجوفية.

ج- أحواض المياه الجوفية.

د- مياه البحار والمحيطات.

9) تشكل نسبة الماء من وزن جسم الانسان حوالي :

أ- ٤/٥.

ب- ٢/٣.

ج- ١/٢.

د- ١/٣.

10) يتحول الماء الى الحالة الغازية بعملية:

أ- التبريد.

ب- التكثيف.

ج- التسخين.

د- التسامي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11) طبقة الصخور والأتربة التي تسمح بمرور الماء من خلال مساماتها تسمى :

أ – المسامية.

ب – المسامات .

ج – الطبقة النفاذة.

د – الطبقة غير النفاذة.

12) الاسم الكيميائي لملح الطعام هو كلوريد :

أ – البوتاسيوم.

ب – الصوديوم.

ج – الكالسيوم.

د – المغنيسيوم.

13) سائل أسود لزج الملمس يتكون من عدة مركبات هيدروكربونية يسمى :

أ – القار.

ب – النفط.

ج – الجرافيت.

د – المياه العادمة.

14)طبقة من الصخر المنفذ تحتوي على النفط توجد تحت طبقة صخرية غير منفذة محدبة الشكل:

أ– الطبقة المنفذة.

ب– الطبقة غير المنفذة.

ج– المصيدة النفطية.

د– الصخور الرسوبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15) يستخدم الألمنيوم في صناعة هياكل الطائرات لأنه :

أ- خفيف الوزن.

ب- ثقيل الوزن.

ج- لا يصدأ.

د- رخيص الثمن.

16) نشاهد قطرات الندى على زجاج النوافذ وأوراق الأشجار صباحاً بسبب تكاثف بخار الماء :

أ . في طبقات الجو العليا.

ب . في الهواء القريب من سطح الأرض.

ج . على الأجسام الباردة على سطح الأرض.

د . على الأجسام الدافئة على سطح الأرض .

17) أول الأملاح ترسبا في الملاحات عند استخلاص الملح هي أملاح الكالسيوم وذلك لأنها:

أ- عديمة الذوبان.

ب- قليلة الذوبان في الماء.

ج- عالية الذوبان في الماء.

د- متوسطة الذوبان في الماء.

18) يقوم المزارعون بخلط التربة الرملية مع التربة الطينية وذلك كي تصبح التربة:

أ- أكثر نفاذية للماء وغير خصبة.

ب- أقل احتفاظا بالماء وخصبة.

ج- أكثر احتفاظا بالماء وخصبة.

د- أقل نفاذية للماء وغير خصبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19) يتدفق الماء داخل البئر الارتوازي الى مستوى أعلى من المستوى الذي هو فيه وذلك بسبب ضغط:

أ- الهواء.

ب- الطبقات المنفذة عليه.

ج- الغازات فوق سطحه.

د- الطبقات غير المنفذة عليه.

20) تصمم الملاحات بحيث تكون واسعة وقليلة العمق لكي :

أ- تتبخر كمية قليلة من الماء .

ب لا تتبخر المياه وتبقى في الأحواض .

ج- تتبخر كمية كبيرة من الماء في فترة زمنية قصيرة.

د- تتبخر كمية كبيرة من الماء في فترة زمنية طويلة.

21) نسبة المياه على الأرض ثابتة بسبب :

أ- الضباب.

ب- تبخر المياه.

ج- تكاثف المياه.

د- دورة المياه في الطبيعة.

22) تتحول الكائنات الحية بعد موتها في باطن الأرض الى نفط بسبب:

أ- البرودة والضغط.

ب- الضغط والحرارة.

ج- البكتيريا الهوائية والحرارة.

د- البكتيريا الهوائية والضغط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

23) يطفو النفط فوق الماء لأن :

أ- قوامه سائل.

ب- كثافته أقل من كثافة الماء.

ج- كثافته أكثر من كثافة الماء.

د- كثافته مساوية لكثافة الماء.

24) يندفع النفط الى سطح الأرض عندما تصل الأنابيب الى مصيدة النفط بسبب ضغط :

أ- الغاز فوقه.

ب- الماء فوقه.

ج- الصخور فوقه.

د- الأنابيب فوقه.

25) يعتبر النفط مخلوط لأنه:

أ- مادة واحدة.

ب- تفصل مكوناته بصعوبة.

ج- يتكون من مواد صلبة وسائلة وغازية.

د- مزيج من مادتين احداهما صلبة والاخرى سائلة .

٢٦)تتفاعل الأحماض مع بعض الصخور بسرعة محدثة فوراناً، وتتفاعل مع أخرى ببطء، لذا فإن أفضل أنواع الصخور التي يمكن استخدامها في صناعة المطابخ هي:

أ- الجرانيت.

ب- الحجر الجيري.

ج- الرخام.

د- النايس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

27) أي مما يلي ليس من الثروات الحية:

أ- العسل.

ب- الجرافيت.

ج- اللحوم.

د- الحليب.

28) عند وضع حجوم متساوية من الماء على حجوم متساوية من الصخور المتنوعة، فإن الصخر الذي يتشرب ماء أكثر من غيره من الصخور هو:

أ- الصخور الطباشيرية.

ب-صخر البازلت .

ج- صخر الجرانيت.

د- الصخر الحجري.

29) من خلال الشكل المقابل فإن التربة الأكثر احتفاظا بالماء هي:

أ- الغرينية.

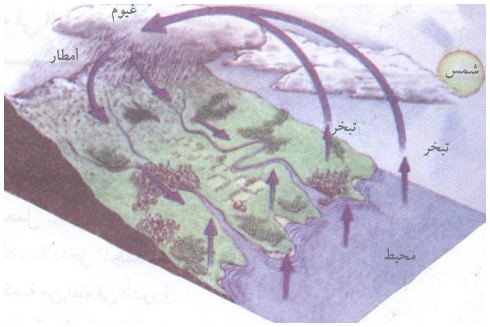
ب . الرملية.

ج- الطينية.

د- جميعها يحتفظ بنفس الدرجة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

30) العملية التي تحدث في الرسم المقابل تمثل دورة:



أ- الماء في الطبيعة.

ب- النيتروجين في الطبيعة.

ج- ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة.

د- الأكسجين في الطبيعة.

31) لرصف الشوارع نستخدم من مشتقات النفط :

أ- الميثان.

ب-الكيروسين.

ج- القار.

د- الإيثان.

32) للتدفئة والطهي نستخدم خليط من غازي :

أ- الميثان والبروبان.

ب- الإيثان والبروبان.

ج- البروبان والبيوتان.

د- الإيثان والبيوتان.

33) أي الرسومات التالية تعبر عن وجود البترول في باطن الأرض:

غاز	ماء	غاز	نفط
ماء	نفط	نفط	غاز
نفط	غاز	ماء	ماء
أ	**ب**	**ج**	**د**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

34) يستخدم ملح كلوريد الصوديوم في حفظ الأسماك، بسبب :

أ . صلابته.

ب . ملوحته .

ج . لونه الأبيض.

د . ذوبانه السريع في الماء.

35) جميع ما يلي من خصائص النفط ما عدا واحدة هي:

أ . مخلوط .

ب . رائحته كريهة.

ج . ينساب بسهولة.

د . يطفو فوق الماء.

36) تتميز الصخور النارية عن الصخور الرسوبية بأنها :

أ . هشة قابلة للتفتت.

ب . تتفاعل مع الأحماض.

ج . تكونت بعد الصخور الرسوبية.

د . صلبة ومتعددة الألوان.

37) يختلف صخر النايس عن البازلت بأنه:

أ . صخر متحول.

ب . صخر رسوبي.

ج . من أقدم صخور القشرة الأرضية.

د . تكون من تجمع فتات الصخر الناتج عن الحت والتعرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

38) تتميز التربة الرملية عن التربة الطينية بأن مساماتها:

أ. صغيرة ومرتبة.

ب . كبيرة ومرتبة.

ج . كبيرة غير مرتبة .

د. صغيرة غير مرتبة.

39) كي يكون البئر ارتوازيا لابد من توفر كل ما يلي <u>عدا واحدة</u>:

أ . أن يكون محصورا في طبقة مائية مائلة.

ب . يوجد فوق وتحت الطبقة المائية طبقات غير منفذة.

ج . يوجد فوق وتحت الطبقة المائية طبقات منفذة.

د . أن يظهر أحد طرفي الطبقة المائية على سطح الأرض .

40) يتميز الحوض الغربي للمياه الجوفية في فلسطين عن الحوض الشرقي باتجاه الماء :

أ . نحو البحر المتوسط.

ب . نحو البحر الميت.

ج . الى سهل بيسان.

د . نحو وادي عربة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٤) مفتاح الإجابة لاختبار المعرفة البيئية

السؤال	الرمز	السؤال	الرمز	السؤال	الرمز	السؤال	الرمز
١	د	١١	ج	٢١	د	٣١	أ
٢	ب	١٢	د	٢٢	ب	٣٢	ج
٣	ب	١٣	ب	٢٣	ب	٣٣	ج
٤	ج	١٤	ج	٢٤	أ	٣٤	ب
٥	أ	١٥	أ	٢٥	ج	٣٥	ج
٦	أ	١٦	ج	٢٦	أ	٣٦	د
٧	ب	١٧	ب	٢٧	ب	٣٧	أ
٨	ج	١٨	ج	٢٨	أ	٣٨	ب
٩	ب	١٩	د	٢٩	ج	٣٩	ج
١٠	ج	٢٠	ج	٣٠	أ	٤٠	د

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٥) مقياس الممارسات البيئية بصورته النهائية

مقياس الممارسات البيئية

عزيزتي الطالبة:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:.

اقرئي التعليمات التالية قبل البدء بالإجابة :

١. يهدف هذا المقياس الى قياس مدى قدرتك على اتخاذ القرار المناسب والصحيح في بعض القضايا البيئية التي تهمك والتي توجد في محتوى الوحدة الدراسية المراد تدريسها .
٢. اقرئي الفقرة بعناية ودقة قبل الإجابة عنها .
٣. يتضمن المقياس ٣٢ فقرة .

للإجابة على بنود المقياس عليكِ اختيار إجابة واحدة فقط من بين الاجابات الأربعة وبعد ذلك تفرغي إجابتك في الورقة المرفقة بوضع الرمز (√) أسفل رمز الاجابة الصحيحة .

مثال :

قمت بزيارة صديقتك المريضة في المستشفى، فرأيت بقايا الأكل ملقى على الأرض فإنك:

أ . تطلبي من عمال النظافة في المستشفى بتنظيف المكان.

ب . تساعدي عامل النظافة في تنظيف المكان .

ج . تقومي بنفسك بتنظيف المكان.

د. لا تهتمي للأمر .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فإذا كانت الإجابة الصحيحة هي (أ) فما عليك الا وضع الرمز (√) أسفل الرمز الصحيح في بطاقة الاجابة كما يلي:

رقم السؤال	أ	ب	ج	د
١-	√			

تذكري أن هذا المقياس وضع لأجل الدراسة فقط وليس له علاقة بدرجاتك في المدرسة .

مع خالص الشكر والتقدير لتعاونكم.

١. **و أنتِ على شاطئ البحر، شاهدتي فتاة ترمي بقايا الطعام في البحر، فإنك:**

أ- تتحدثين إليها عن مخاطر إلقاء القمامة في البحر.

ب- تمنعينها بالقوة من ممارسة هذا السلوك.

ج- لا تتحدثين معها لان كل واحد حر في سلوكه.

د- تحاولين منعها بدون قوة.

٢. **شاهدتي والدتك تقوم بفرز كل نوع من القمامة (بلاستيك، زجاج، بقايا طعام،... إلخ) في ظرف لوحدها قبل التخلص منها، فإنك:**

أ- تفعلين مثلها دائماً.

ب- تفعلين مثلها إذا كان لديك وقت فراغ.

ج- تبقين على طريقتك في وضعها جميعاً في ظرف واحد.

د- تفعلين ذلك في بعض الأحيان.

٣. **رأيت صنبور المياه في منزلك غير مغلق بشكل جيد، فإنك تقومين:**

أ- بإقفال صنبور المياه بنفسك.

ب- بالمناداة على أي أحد في المنزل قريب منه لإغلاقه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- بتركه على حاله.

د- بإقفال الصنبور إذا أزعجك صوته.

٤. **انتهت زميلتك من استخدام جهاز الحاسوب فتركته مفتوحا دون اغلاق وغادرت المختبر، فإنك:**

أ- تقومين بإغلاق جهاز الحاسوب بنفسك.

ب- تطلبين من إحدى زميلاتك أن تغلقه.

ج- لا تعيرين ذلك أي اهتمام.

د- تبلغين معلمة الحاسوب بأن الجهاز مازال مفتوحاً.

٥. **إذا قام والدك باستبدال السخان الكهربي في منزلكم بسخان شمسي، فإنك:**

أ- ترفضين ذلك لأن السخان الكهربائي أسرع في تسخين المياه من الشمسي.

ب- توافقين على ذلك لتوفير الطاقة الكهربية.

ج- تستخدمين السخان الكهربي في حالة عدم وجود الشمس.

د- لا تهتمي بالأمر.

٦. **إذا قامت إدارة المدرسة بتشكيل نادي أصدقاء البيئة، فإنك:**

أ- تشتركين في هذا النادي، وتشاركين في أنشطته بحسب وقت فراغك.

ب- تشتركين في هذا النادي وتشجعي زميلاتك على الاشتراك فيه.

ج- لا تشتركين فيه.

د- تشتركين فيه وتشاركي في كافة أنشطته.

٧. **أثناء ركوبك في سيارة قام السائق باشعال سيجارة ليدخن، فإنك:**

أ- تنصحينه بترك التدخين حفاظاً على صحته والآخرين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- تطلبي منه فتح نوافذ السيارة.

ج- لا تعيرين ذلك أي اهتمام لأنه حر في تصرفه.

د- تطلبي منه أن يوقف السيارة لتنزلي منها.

٨. **رأيت إحدى زميلاتك ترمي زجاجة كولا بعد أن فرغت من شربها في ساحة المدرسة، فإنك:**

أ- تمنعينها بالقوة من القيام بذلك.

ب- تتركينها وشأنها لوجود أذنة بالمدرسة لتنظيفها.

ج- تنصحين زميلتك بعدم تكرار ذلك.

د- تبلغي المعلمة مربية الصف أو إدارة المدرسة عن سلوكها.

٩. **ماذا تفعلين إذا قامت والدتك بشراء أواني طعام مصنوعة من النحاس ؟**

أ. تفرحي بها وتقومين باستخدامها للأكل.

ب . تنصحي أمك بإرجاعها للبائع.

ج . لا تهتمي بشراء أواني الطعام.

د- تستخدميها في أنواع محددة من الأكل.

١٠. **أثناء مرور سفينة بالبحر ألقت كميات كبيرة من زيت البترول في الماء حتى أنها غطت مساحة كبيرة من البحر ، ما رأيك؟**

أ. يجب محاكمة قائد السفينة.

ب . يجب مكافأة قائد السفينة.

ج . لا تهتمي فالأمر لا يعنيكي.

د- من الأفضل اشعار سلطة البيئة بإزالة البقعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١١. إذا قام عامل نظافة بإحدى المدارس بجمع القمامة وحرقها بجوار نوافذ الفصول ، فإنك؟

أ. تطلبي منه عدم حرقها حفاظا على الهواء من التلوث .

ب . تطلبي منه حرقها في مكان خاص بعيدا عن الفصول الدراسية.

ج . تتركي الموضوع ولا تهتمي به.

د- تنصحيه بحرقها بعد انتهاء الدوام المدرسي.

١٢. رأيت والدك يقوم بغسل سيارته بخرطوم للمياه، فإنك:

أ- تشجعيه على ما يقوم به.

ب- تنصحيه بغسلها من خلال ممسحة ودلو.

ج- لا تهتمين بالأمر.

د- تقومين بغسلها معه بخرطوم المياه.

١٣. أثناء قيامك بجلي الصحون بعد الغداء، سمعتي جرس التليفون، فإنك:

أ- تتركين حنفية المياه مفتوحة وتذهبين للرد على التليفون.

ب- تغلقين الحنفية وتردين على التليفون.

ج- تردين على التليفون بسرعة وإذا شعرتي أن المحادثة طويلة تعودين لإغلاق الحنفية.

د- تغلقين نصف مقبض الحنفية حتى لا يجف معجون الجلي على الأواني وتردين على التليفون.

١٤. عند ترك والدتك أخيك الصغير تحت الدش والماء ينزل عليه ليلعب به، فإنك في هذه الحالة:

أ- تلاعبيه وهو تحت الدش.

ب- تشجعيها على عمل ذلك في كل مرة.

ج- تنصحيها بعدم تكرار ذلك.

د- تغلقين مياه الدش.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥. **شاركت في رحلة مدرسية لأحد مزارع الخضروات، لفت انتباهك أنهم يسقون المزروعات بالنظام القديم (جريان الماء ضمن قنوات على سطح التربة)، فإنك:**

أ- تشجعيهم في الاستمرار بذلك لأن هذه الطريقة تعطي النبات حاجته من الماء.

ب- تنصحي صاحب المزرعة باستخدام نظام الرشاشات، لأن هذا النظام يسقي النبات ويغسل أوراقه من الغبار.

ج- تنصحي صاحب المزرعة باستخدام نظام الري بالتنقيط لأن هذا النظام يوفر المياه ويسقي النبات.

د- هذا الأمر لا يعنيكي إطلاقاً.

١٦. **نتيجة لحصار قطاع غزة وقلة مواد البناء، وبالذات الحصمة، جاء أحد جيرانك يطلب من والدك التوقيع على ورقة بالموافقة على إنشاء كسارة للحجارة والصخور في منزله، فسألك والدك هل يوقع أم لا، فإنك:**

أ- تنصحين والدك بالتوقيع لتوفير الحصمة للبناء.

ب- تنصحين والدك بالتوقيع إذا كان هذا الجار من أحد أقاربك.

ج- تنصحين والدك بعدم التوقيع لأن الكسارة تسبب تلوث ضوضائي وتلوث للهواء.

د- لا تبدين أي نصيحة لأن هذا الأمر لا يعنيك بشيء.

١٧. **عرضت معلمة العلوم فيلماً تعليمياً حول إعادة تدوير بعض المعادن، فإنك:**

أ- تشاهدين الفيلم باهتمام.

ب- تشاهدين الفيلم دون اهتمام.

ج- تشاهدين الفيلم باهتمام وتدعي زميلاتك للاهتمام بالفيلم.

د- تجدين فترة عرض الفيلم فرصة للحديث مع زميلتك أو حل واجب بيتي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٨. **شاهدت العامل وهو يقطع الصخور لتركيب مطبخ لمنزلكم دون أن يلبس كمامة تغطي أنفه وفمه، فإنك:**

أ- تمنعيه أن يكمل قص الصخور بدون كمامة.

ب- تنصحيه بأن يلبس كمامة أثناء قصه للصخور.

ج- تنصحيه أن يقص بطريقة تقلل كمية الغبار.

د- لا تعيري هذا المشهد أي اهتمام.

١٩. **قام والدك بتجميع قطع الصخور التي نتجت بعد تركيب المطبخ لمنزلكم بهدف عمل تحفة بها، فإنك:**

أ- تجمعين معه بقايا الصخور، وتشجعي أخوتك على جمعها معكم.

ب- تشجعين والدك على هذا العمل.

ج- تنصحيه بعدم إجهاد نفسه في هذا العمل لأن التحف رخيصة الثمن.

د- ترين أن هذا العمل لا يعنيك من قريب أو بعيد.

٢٠. **طالب عمال أحد محاجر الصخور بعلاوة مخاطرة، فإنك ترين أن هذه المطالبة:**

أ- من حق العمال لأن العمل في المحاجر يشكل خطراً على صحتهم.

ب- ليس من حقهم لأن كل عمل فيه جانب مخاطرة.

ج- من حق العمال إذا كانت كمية التلوث عالية.

د- لا تعنيك بشيء.

٢١. **قرأت خبراً في أحد المواقع الإلكترونية حول قيام العلماء الألمان بمحاولة صناعة السيارات من خلط الحديد بمعدن آخر وليس من الحديد فقط، فمن وجهة نظرك هذا الاختراع:**

أ- يستحق التشجيع لأن ذلك يطيل من عمر خام الحديد.

ب- لا يستحق التشجيع لأن السيارات المصنوعة من الحديد أقوى وأمتن.

ج- يستحق التشجيع في حالة تطبيق هذا الاختراع على السيارات الصغيرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

د- لا حاجة لهذا الاختراع طالما أن الحديد مازال متوفراً.

٢٢. **ينصح الأطباء بعدم الإكثار من تناول الأبيضين (السكر والملح)، لذا فإنك تنصحين والدتك عند إعداد طبق من الفول:**

أ- عدم وضع ملح عليه واستبداله بالليمون.

ب- وضع القليل من ملح الطعام والقليل من الليمون.

ج- وضع ملح طعام بكثرة لأن بدونه لا يكون للأكل طعم.

د- طالما صحتي جيدة فلا أستمع لنصائح الأطباء.

٢٣. **يرى بعض المختصين بالبيئة وجود أضرار بيئية للملاحات (الأماكن التي ينتج فيها ملح الطعام)، لذا فإنك ترين:**

أ- ضرورة التخلص من الملاحات والبحث عن مصادر أخرى لملح الطعام.

ب- حاجة الإنسان لملح الطعام أهم من الأضرار البيئية.

ج- التخلص من بعض الملاحات التي تسبب ضرر بيئي.

د- ما يهمني هو توفر ملح الطعام بغض النظر عن أضرارها البيئية.

٢٤. **يسبب تكسير الصخور في الكسارات غبار كثيف وضوضاء يضر بالإنسان والحيوان والنبات، لذا فإنك ترين للتخلص من هذه الأضرار ضرورة:**

أ- إغلاق كافة الكسارات.

ب- بناء الكسارات في مناطق بعيدة عن الأماكن السكانية.

ج- بناء بعض الكسارات في باطن الأرض.

د- ضرورة الإبقاء على الكسارات بغض النظر عن أضرارها البيئية.

٢٥. **رأيت والدك يقوم بزراعة نبات النعناع في حديقة منزلكم الرملية، فإنك:**

أ . تشجعيه على ما يقوم به .

ب . تشجعيه على ما يقوم به وتذهبي لمساعدته.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج – تنصحيه بالزراعة في تربة طينية أخرى بدلا من الرملية.

د– لا تهتمي للأمر.

٢٦. **أراد والدك شراء سيارة من معرض السيارات ، فوجد أنه تم عرض بعض السيارات التي تعمل بالطاقة الشمسية بدلا من السولار ، فقام بشراء واحدة فإنك :**

أ . تشجعيه على ذلك لأن استخدام الطاقة الشمسية رخيص ولا يلوث البيئة.

ب . تنزعجي من الأمر وتطلبي منه استبدالها فورا بأخرى تعمل بالسولار.

ج . تطلبي منه شراؤها في وقت لاحق في حال توفر المال .

د . لا تهتمي لأن الأمر لايعنيكي.

٢٧. **بعد أن انتهيت من تناول قطعة شوكولاتة وأنت داخل الحافلة أثناء الرحلة المدرسية ،أردت التخلص من الكيس المغلف لها فإنك :**

أ . تحتفظي بها في حقيبتك الى ان تنزلي حتى ترميها على الأرض .

ب . تحتفظي بها الى ان تنزلي لترميها في سلة المهملات.

ج . ترميها من شباك الحافلة لتتخلصي منها بسرعة.

د . تطلبي من زميلتك التخلص منها بطريقتها.

٢٨. **ذهبت مع والديك الى مدينة الألعاب ، فوجدت فيها بركة سباحة غير نظيفة والأطفال يسبحون فيها فإنك:**

أ – تفعلي مثلهم وتقومي بالسباحة فيها.

ب . لا تسبحين فيها لأنها ملوثة.

ج . لا تسبحين فيها وتطلبي من والدك أن يراجع ادارة المدينة .

د . لا تهتمي بالأمر لان كل شخص حر فيه تصرفه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٩. **يقوم الاحتلال بسحب كمية كبيرة من المخزون المائي في الأراضي الفلسطينية ، ما رأيك ؟**

أ . أنشر الخبر بين زملائي في المدرسة والشارع لفضح ممارسات الاحتلال.

ب . تعتقدين أن ذلك لا يؤثر على مخزون المياه الجوفية.

ج . لا تهتمي لذلك فهو لا يعنيكي.

د . لسنا بحاجة للمياه الجوفية لأنه يوجد بديل لها والمياه متوفرة بكثرة .

٣٠. **في أحد أيام فصل الصيف ذهبت مع عائلتك للاستجمام على شاطئ بحر مدينة غزة، تفاجأتم بأنه يوجد بالقرب منكم مضخة تقوم بصب مياه المجاري في البحر، فإنك :**

أ . تنزلي للسباحة في البحر مباشرة حتى ولو كانت المياه فيها ملوثة.

ب . تطلبي من والدك تغيير المكان والتوجه لمنطقة أخرى في البحر بعيدة عن مياه المجاري.

ج . تطلبي من والدك الرجوع الى المنزل لاعتقادك بأن ماء البحر أصبح ملوث.

د . تختارين مكان آخر غير البحر للذهاب اليه.

٣١. **قامت أختك بزراعة نبتة صغيرة داخل قوار، وعرضتها لأشعة الشمس وتركتها دون سقيها بالماء لعدة أيام :**

أ . تقومين بسقي النبتة فورا .

ب . تقومين بسقيها اذا كان لديك وقت فراغ.

ج . تنصحي أختك بعدم ترك النبات دون ماء وتطلبي منها أن تقوم بسقيها بنفسها.

د . لا تهتمي للأمر .

٣٢. **بينما كنت تقومين بعمل ما في أحد أيام الصيف الحارة، شعرت بالتعب والعطش فإنك:**

أ . تذهبي بنفسك لتشربي الماء فورا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب . تشربي الماء بعد الانتهاء من العمل الذي تقومين به.

ج . ترتاحين قليلا دون شرب ماء ثم تعاودي العمل ثانية.

د. تطلبي من أحدهم أن يحضر لكِ ماء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٦) مفتاح الإجابة لمقياس الممارسات البيئية

السؤال	الرمز	السؤال	الرمز
١	أ	١٧	ج
٢	أ	١٨	ب
٣	أ	١٩	أ
٤	أ	٢٠	أ
٥	ب	٢١	أ
٦	ب	٢٢	ب
٧	أ	٢٣	ج
٨	ج	٢٤	ب
٩	ب	٢٥	ج
١٠	د	٢٦	أ
١١	أ	٢٧	ب
١٢	ب	٢٨	ج
١٣	ب	٢٩	أ
١٤	ج	٣٠	ب
١٥	ج	٣١	ج
١٦	ج	٣٢	أ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٧)

قائمة بالمفاهيم البيئية الواردة بوحدة الثروات والمصادر الطبيعية في كتاب العلوم للصف السادس

م	المفهوم	الدلالة اللفظية
١	الثروة الطبيعية	هي كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الإنسان يعتمد عليها في سد احتياجاته من مأكل وملبس ومشرب ومسكن.
٢	الثروات الحية	عبارة عن الكائنات الحية وما ينتج عنها من مشتقات مختلفة مثل الحليب واللحوم والخشب والأزهار.
٣	الثروات غير الحية	تلك المواد التي تؤخذ من مواد غير حية مثل المعادن والصخور والمياه والأملاح والشمس والهواء.
٤	المعدن	مادة صلبة متبلورة متجانسة التركيب ليس للكائنات الحية أي دخل في تكوينها.
٥	الصخر	عبارة عن مادة طبيعية صلبة تتكون إما من معدن واحد وإما من عدة معادن وتشترك في بناء جزء من القشرة الأرضية.
٦	الصخور النارية	صخور تكونت نتيجة تجمد الصهارة بعد خروجها من جوف الأرض وتعتبر الأساس الذي تكونت منه جميع الصخور .
٧	الجرانيت	صخر ناري يمتاز بصلابته وتعدد ألوانه ويستخدم في المطابخ وأعمدة البناء وأحجار الزينة.
٨	البازلت	صخر ناري داكن اللون يستخدم في رصف الطرق.
٩	الصخور الرسوبية	صخور تتكون نتيجة تجمع فتات الصخر الناتج عن عوامل الحت والتعرية على سطح الأرض بعد نقله إلى قاع البحار والمحيطات .
١٠	الصخور الرملية	صخور رسوبية تستخدم في صناعة الطوب وأعمدة البناء ورصف الطرق وصناعة الزجاج.
١١	الصخور الجيرية	صخور رسوبية منها الطباشير والحجر الجيري الذي يستخدم في البناء.
١٢	الصخور الطينية	صخور رسوبية تستخدم في صناعة الفخار.
١٣	الصخور المتحولة	صخور نارية أو رسوبية لكنها تحولت بفعل الضغط والحرارة الشديدين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		الى صخور جديدة.
١٤	المحجر	هو المكان الذي يقطع منه الصخر.
١٥	الغيوم	قطرات ماء متجمعة في طبقات الجو العليا وتسقط على هيئة أمطار أو ثلوج أو برد.
١٦	الضباب	قطرات ماء صغيرة معلقة في الهواء القريب من سطح الأرض.
١٧	الندى	قطرات ماء صغيرة تتكون ليلاً من تكاثف بخار الماء الموجود على الأجسام الباردة على سطح الأرض .
١٨	الصقيع	بلورات جليدية تتكون ليلاً على الأجسام الباردة على سطح الأرض.
١٩	المياه الجوفية	المياه المخزونة تحت سطح الأرض فوق طبقة صخرية غير منفذة للمياه.
٢٠	الطبقة النفاذة	طبقة الصخور والأتربة التي تسمح بمرور المياه من خلال مساماتها.
٢١	النفاذية	قدرة التربة أو الصخور على تنفيذ الماء من خلال مساماتها.
٢٢	المسامية	نسبة حجم المسامات الموجودة بين حبيبات التربة أو الصخور إلى الحجم الكلي لكتلة الصخر أو التربة.
٢٣	التربة الطينية	تربة مساماتها صغيرة غير مرتبة تحتفظ بالماء.
٢٤	التربة الرملية	تربة مساماتها كبيرة واسعة مرتبة على شكل أنابيب ولا تحتفظ بالماء.
٢٥	أحواض المياه الجوفية	خزانات طبيعية للمياه الجوفية تحتوي على طبقة واحدة أو عدة طبقات مائية متصلة مع بعضها بعضاً.
٢٦	البئر الإرتوازي	يطلق على أي بئر تخترق طبقة مائية محصورة بين طبقتين غير منفذتين للمياه الجوفية.
٢٧	ترشيد استهلاك المياه	هو الاعتدال في استهلاك المياه بحيث يستعمل وقت الحاجة وقدر الحاجة.
٢٨	ملح الطعام	يتركب من اتحاد ذرة كلور مع ذرة صوديوم ليكون مركب كلوريد الصوديوم.
٢٩	النفط	سائل أسود اللون لزج الملمس يتكون من عدة مركبات هيدروكربونية وله رائحة كريهة.
٣٠	المصيدة النفطية	طبقة ممن الصخر المنفذ تحتوي على النفط توجد تحت طبقة صخرية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		غير منفذة محدبة الشكل.
٣١	تكرير النفط	فصل المشتقات النفطية المختلفة عن بعضها البعض في برج التكرير .
٣٢	عملية التكرير	الحصول على المركبات المختلفة من النفط الخام .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (8) كتاب تسهيل مهمة بحث

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / غرب غزة

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education /west Gaza

قسم التخطيط والمعلومات
التاريخ: 10/ 04 / 2016م
الموافق: 03 رجب 1437هـ

السيدة/ مديرة مدرسة القاهرة الأساسية أ للبنات المحترمة،،،
السيدة/ مديرة مدرسة الرافدين الأساسية ب للبنات المحترمة،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع: تسهيل مهمة

نهديكم عاطر التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، بخصوص الموضوع أعلاه نرجو من سيادتكم تسهيل مهمة الباحثة/ أمان عبد الحي محمود المبحوح، والتي تجري بحثاً بعنوان: " **أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي والعصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدي طالبات الصف السادس الأساسي بغزة**" وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة **الماجستير** في كلية التربية **بالجامعة الإسلامية** بغزة تخصص **مناهج وطرق تدريس**، في تطبيق أدوات البحث على عينة من **طالبات الصف السدس الأساسي**، وذلك حسب الأصول.

ولكم منا فائق الاحترام والتقدير،،،

مدير التربية والتعليم
أ. فتحي علي رضوان

دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم / غرب غزة

وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / غرب غزة
قسم التخطيط والمعلومات

m.bakri

West Gaza - Tel : (+ 9708 2865209 ، 2829206) Fax (+ 9708 2865300)
WWW.facebook.com/dirwest

غرب غزة - هاتف : (2865209 ، + 9708 2829206) فاكس (+ 9708 2865300)
Email: dirwest@mohe.ps

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي ١١٥٠

الرقم.....ج.س.غ/٣٥/... Ref
التاريخ ٢٠١٦/٠٤/١٠ Date

الأخ الدكتور/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم مساعدة الطالبة/ **امان عبدالحي محمود المبحوح**، برقم جامعي ٢٢٠١٤٠٣١٤ المسجلة في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص **مناهج وطرق تدريس** وذلك بهدف تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات التي تساعدها في إعداد رسالة الماجستير والتي بعنوان:

أثر استخدام استراتيجية تدمج الاستقصاء العلمي و العصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف السادس الاساسي بغزة

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف على المناعمة

صورة إلى:-
- الملف.

ص.ب 108 الرمال غزة فلسطين هاتف +970 (8) 286 0700 Tel: فاكس +970 (8) 286 0800 fax: P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com