

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطُّ، قَوْم" في تدريس العلوم
على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف
السادس الأساسي في محافظة جنين

إعداد

وئام سفيان محمد عبيدي

إشراف

د. محمود أحمد سلمان الشمالي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

2017

فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم
على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف
السادس الأساسي في محافظة جنين

إعداد

ونام سفيان محمد عبيدي

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 15 / 8 / 2017م، وأجيزت:

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

- 1. د. محمود الشمالي / مشرفاً ورئيساً
- 2. د. ايناس ناصر / ممتحناً خارجياً
- 3. د. محمود رمضان / ممتحناً داخلياً

الإهداء

إلى من قال فيهما الحق : "وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي
صَغِيرًا" ... أمي و أبي حفظهما الله

إلى كل من وقف بجانبني .. أخوتي وأخواتي

إلى كل من أخذ بيدي نحو سبل العلم وأرشدني وعلمني

إلى من تعلمت على يديهم واستلهمت من علمهم فكراً

إلى كل طالب علم .. الى وطني فلسطين أرضاً وشعباً

لهؤلاء جميعهم أهدي هذا العمل

ونام عبيدي

الشكر والتقدير

الحمد لله حمداً طيباً مباركاً، أما بعد:

يقول الرسول عليه السلام : " من لا يشكر الناس لا يشكر الله" وفي هذا أشكر الله أولاً لتيسره أمري وعلى نعمه التي لا تحصى.

أود أن أتقدم بالشكر للدكتور محمود الشمالي على ما قدمه لي من العون والنصح في انجاز هذا العمل، وكما أستغل هذه الفرصة لأشكره على وقته وعلمه الذي شاركني به وأقدم له كل الامتنان. ويسعدني أن أتقدم بالشكر إلى جميع أساتذتي في الكلية بما قدموه لي من العلم والإرشاد ومساندتهم الدائمة.

كما أتقدم بالشكر لمن غمرني بالفضل واختصني بالنصح وتفضل عليّ بقبول مناقشة رسالة الماجستير السادة أعضاء لجنة المناقشة (د. محمود الشمالي، د. محمود رمضان، د. ايناس ناصر).

وأخيراً أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لجميع من ساهم في انجاز هذا العمل.

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدّمة الأطروحة التي تحمل عنوان:

فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين.

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الأطروحة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الأطروحة ككل أو أي جزء منها، لم يقدم من قِبَل لنيل أي درجة علمية أو بحثية لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

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

Student's Name:

اسم الطالب:

Signatur:

التوقيع:

Date:

التاريخ:

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
ح	فهرس الجداول
ط	الملخص
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
2	مقدمة الدراسة
6	مشكلة الدراسة
7	أسئلة الدراسة
7	فرضيات الدراسة
8	أهداف الدراسة
9	أهمية الدراسة
10	حدود الدراسة
10	محددات الدراسة
10	مصطلحات الدراسة
12	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
13	الإطار النظري
14	النظرية البنائية
17	التعلم التجريبي ونظرية المحادثة والمعرفة
19	استراتيجية "عبر، خطط، قوم"
21	التفكير المنطقي
25	الدراسات السابقة
25	أولاً : دراسات تناولت استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في مجالات مختلفة
27	ثانياً : دراسات تناولت أثر أساليب تدريس مختلفة في التحصيل والتفكير المنطقي
29	التعقيب على الدراسات السابقة
33	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
34	منهج الدراسة

34	مجتمع الدراسة
34	عينة الدراسة
36	أدوات الدراسة وصدقها وثباتها
40	متغيرات الدراسة وتصميمها
42	إجراءات الدراسة
44	المعالجة الإحصائية
45	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
46	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
49	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
53	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
53	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
56	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
58	التعقيب على نتائج الدراسة
60	التوصيات
61	قائمة المصادر والمراجع
68	الملاحق
b	Abstract

فهرس الجداول

الصفحة	المحتوى	الرقم
35	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للنوع الاجتماعي للمجموعة، وعدد الطلبة.	.1
36	الخطة الزمنية لدروس الوحدة	.2
41	متغيرات الدراسة ومستوياتها	.3
47	نتائج اختبار التكافؤ في التحصيل لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.	.4
48	نتائج اختبار التكافؤ في مهارات التفكير المنطقي لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.	.5
50	نتائج اختبار التحصيل (الاختبار البعدي) لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.	.6
51	نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (ANCOVA) للمجموعات الضابطة والتجريبية.	.7

فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَط، قَوْم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين

إعداد

ونام سفيان محمد عبيدي

إشراف

د. محمود الشمالي

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَط، قَوْم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2016-2017م). استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة بلغ عدد أفرادها (144) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس من محافظة جنين موزعين ضمن مدرستين، وأربع شعب تم توزيعها إلى مجموعة تجريبية مكونة من شعبتين ومجموعة ضابطة مكونة من شعبتين، بلغ عدد أفراد كل مجموعة 72 فرداً منهم 42 ذكراً و30 أنثى، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار التحصيل العلمي مكون من 30 فقرة واختبار التفكير المنطقي مكون من 23 فقرة، وقد تم التحقق من صدق الأدوات وثباتها وحساب معاملات التمييز والصعوبة لفقرات الاختبارات، وكما تم إعداد دليل المعلم في وحدة الثروات الطبيعية ومصادرها، وأظهرت نتائج تحليل التغيرات الثنائي المصاحب (ANCOVA) إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل العلمي والتفكير المنطقي يعزى لطريقة التدريس ولكن لم تظهر النتائج أي فروق إحصائية تعزى للجنس أو التفاعل بين طريقة التدريس والجنس. أوصت الدراسة باستخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَط، قَوْم" في تدريس العلوم لما لها من دور في تنمية التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى الطلبة، وكما أوصت الدراسة بإجراء دراسات أخرى في موضوعات مختلفة ومتغيرات لم تتناولها الدراسة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أسئلة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- محددات الدراسة
- مصطلحات الدراسة والتعريف الإجرائي

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة

تدور المجتمعات البشرية في هذا الكون في فلك التغيير والتطوير الذي تفرضه معطيات العصر فضلاً عن أن التغيير أحد سنن هذا الكون التي أقرها الله سبحانه وتعالى وفق نظام الكون الدقيق، ومع التغيير المستمر لا بد لميادين الحياة المختلفة أن تتغير وتتعدل (علي، 2012).

في عصر الانفجار المعرفي الكبير الذي نعيشه، لا يمكن وصفه بأنه عالم سريع الخطى فحسب؛ لأن ذلك تقليل من شأن ما نعيشه فعلاً ويُعلل ذلك بأن معدل انتشار المعرفة والسهولة التي يمكن الوصول فيها إلى المعلومات أمر على قدر كبير جداً من الروعة كافٍ لئلاً نقلل من شأن العصر الذي نواكبه. ومع ذلك ما زال كثير من المتعلمين يعتقدون أنّ دورهم يقتصر على تقديم المعلومات. وبهذا فإنه من الضروري تطوير أسلوب يخدم الأفراد ويحاكي تحديات التطور المعرفي والعلمي. وعلى الرغم من المبالغة بوصف التغيير بالعصر الحالي فإننا نقرب من التشديد كما لو أن عالمنا لم يعرف أي تغيير من قبل، ولكن التغيير حقيقة تحدث شئنا أم أبينا، وأنماط السلوك تتغير، وإن كان تغيرها ببطء، وكذلك التربية والتعليم باعتبارهما أحد ميادين العالم المتغيرة، فإنهما يتغيران ليحققا الهدف في بناء عقلية فكرية ثقافية وعلمية للفرد بما يناسب المجتمع والحضارة. وتبدأ عملية التغيير من خلال التعديل في البنية الفكرية بتقديم أفكار حول الواقع والإنتباه إلى ما يسعى الفرد إليه بالفعل (عبدالله، 2015).

إن المحور الأساس للتعليم هو العملية التربوية عامة والتي تعتبر عملية اجتماعية، وواقعية، ونشطة، ومنظمة وهادفة تسعى إلى تعديل سلوك المتعلم من خلال معايير تربوية وأسس منطقية تقوم عليها. أما تعليم العلوم بشكل خاص يتم من خلال البحث عن الطرق والأساليب المناسبة لدعم الطلبة، وتنمية الجوانب السلوكية والوجدانية والمهارية لديهم، وقد مر تطوير تعليم العلوم بعدة مراحل وتبعاً لذلك عدة نظريات، فبدأً من النظرية السلوكية إلى النظرية المعرفية ثم إلى النظرية البنائية، أي أن هناك عدة نظريات لتصميم التعليم، ومع ذلك نستطيع القول أن هذه

النظريات تكونت من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، ويعود سبب التنوع والإختلاف فيها إلى انتمائها إلى مدارس تربوية متنوعة (طريه، 2008).

التغيير في التعليم واكبه الإنتقال من النظرية السلوكية إلى النظرية المعرفية، حيث بدأت النظرية السلوكية بأعمال سكنر ومن تبعه من العلماء، واعتمدت السلوكية على أن السلوك مجرد استجابة فسيولوجية للمثيرات والاستجابات؛ مع الإشتراط بان يتم تعزيز الاستجابات الصحيحة وغير الصحيحة يعاقب الفرد عليها. وفي المقابل فإن النظرية المعرفية تؤكد على التفاعل النشط للفرد مع العملية التعليمية عن طريق العمليات العقلية والخبرات المتنوعة، وذلك من خلال الملاحظة، والانتباه، والفهم وطريقة تكوين المعاني للمفاهيم. وظهر البنائية كمنظية معرفية تؤمن أن المتعلم لا يتلقى المعرفة بصورة سلبية إنما تتم عن طريق بناء الفرد للمعرفة بنفسه من خلال خبراته (نصار، 2014).

إنَّ النظرية المعرفية لم تكن قادرة على النهوض بالمتعلم وتلبية متطلباته وتنمية الجوانب المختلفة لديه، فالكَم من المعلومات لا يلبي التنمية الفكرية بل يرهق الذاكرة، ويسبب تفاوت القدرات بين الطلبة والخصائص الفردية لكل منهم، أصبح الأمر ملحاً وضرورياً لمربي العلوم للبحث عن أساليب وطرائق تدريس حديثة لتدريس العلوم وتحقيق التعلم الحقيقي (زينتون، 1996).

نتيجة لوجود فجوة في النظريات التربوية السلوكية والمعرفية ظهرت النظرية البنائية، فتناولت البنائية الكيفية التي يتعلم بها الفرد ورُبِطت مبادئ النظرية مع النتائج التي توصل إليها علم الأعصاب، وجعلت من المتعلم محور العملية التعليمية، وأخذت الفروق الفردية بعين الإعتبار اثناء عملية التعلم، وجاء البحث عن أساليب تدريس جديدة منسجماً مع نتائج الدراسات والبحوث التي بينت أن لتنوع أساليب التدريس أثر ملحوظ على تعلم الطلبة في جميع الجوانب (عبدالله، 2015).

تعد استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" من المداخل المعاصرة المستخدمة في التدريس، والتي تسعى إلى تحقيق الجودة والكفاءة في التعليم من خلال المحتوى، وطريقة تدريسه، ونقويمه وعمليات التفكير التي يحتاجها الفرد؛ وتستند هذه الإستراتيجية على نظريتين هما: نظرية التعلم التجريبي ونظرية المحادثة والمعرفة (طه، 2010).

كنا جميعنا في أحد الأيام في ذات الموقف نتحدث إلى شخصٍ ما ونُفاجأ أنه لا يصغي إلينا، وأول ما يتبادر إلى أذهاننا أنه إما شارد الذهن أو يفكر. إن استطراد الذهن حالة خاصة في علم النفس وهو مختلف تماماً عن التفكير؛ فكيف ومتى ولماذا نفكر! إن أحد أهم القضايا في التعليم التفكير، والذي يتكون بشكل عام من مكونين رئيسيين أحدهما مادي يعبر عنه بالحواس، والآخر معنوي يتم من خلال النفس ويشير إلى العمليات التفكيرية التي تحاول تفسير الظواهر وفهمها. فالتفكير مزيج مادي ومعنوي حيث لا يمكن الفصل بين العقل والروح والحواس، وهو متغير تابع تبعاً للبيئة وللإنسان والخبرات، وتتجلى أهمية عملية التفكير في مصطلح "الثقافة"، والذي من خلاله يربط المتعلم بين الماضي والحاضر برموز يمثلها ويستخدمها في المستقبل، فيدمج المتعلم الأزمنة (الماضي، والحاضر، والمستقبل) من خلال تحليل الخبرات السابقة، وتفسير الحاضر، والتنبؤ بالمستقبل، وبهذا تأكيد على أن عملية التفكير جامعة للزمان والمكان معاً (الأشقر، 2012).

هناك أنواع متعددة من التفكير والتي نقضي جزءاً كبيراً من وقتنا في ممارستها، مثل: أحلام اليقظة، التذكر؛ وهذه الأنواع لا تحتاج مجهوداً كبيراً. بعض أنواع التفكير يقودنا إلى السعادة وآخر إلى الحزن، فهذا كله حصيلة ما نفكر به وما نريده، فماذا لو أردنا حل مشكلة أو اتخاذ قرار؟ يتم ذلك من خلال التفكير، فالتفكير مفهوم مجرد لأن النشاطات التي يقوم بها الدماغ أثناء عملية التفكير غير مرئية وغير مسموعة، وبالتالي لا يمكن تتبعها وما نراه هو أثر التفكير ونتائجه، ويستخدم الإنسان من طاقة الدماغ تقارب خمسة بالمئة (5%) من طاقته الكلية (Spreny & Cherly, 2010).

إنّ التفكير ذو قيمة عظيمة ومن مستويات العقل العليا؛ فإذا حددنا من خلال التفكير ما نريد وضيعنا مخيلتنا بحدود نريدها ونراها ونعرفها اعتماداً على مقدمات توافرت لدينا أطلق على هذا النوع من التفكير "التفكير المنطقي"؛ والتفكير المنطقي هو التفكير الذي نمارسه عند محاولة بيان الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء ومحاولة معرفة نتائج الأعمال، وهو يعني أكثر من تحديد الأسباب والنتائج، ويعني الحصول على أدلة تؤيد أو تثبت وجهة النظر أو تنفيذها. أي أن

حل المشكلات واتخاذ القرارات تقع على مسؤولية طريقة التفكير التي نمارسها، فإذا استخدمنا التفكير المنطقي نحاول في هذه الحالة أن نصل إلى الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء من خلال ما نملكه من أدلة وإثباتات (Ghanum, 2009).

توصل بياجيه إلى وصف أربع مراحل أساسية في وصف النمو العقلي، وهي: مرحلة الحسية الحركية، ومرحلة ما قبل العمليات التصويرية، ومرحلة العمليات المادية أو العيانية المحسوسة، ومرحلة العمليات المجردة. وتتصف مرحلة العمليات المادية بالتفكير المنطقي المحدود في الواقع بينما تتصف مرحلة العمليات المجردة بالتفكير المنطقي المجرد غير المحدود، أي أن المرحلتين الثالثة والرابعة تشكل محور التفكير المنطقي أي الفترة العمرية من (7-15) سنة، فالقدرة على التفكير المنطقي تتطور تدريجياً عند الأطفال من سن السادسة إلى الثانية عشرة؛ حيث يركز التفكير المنطقي على استخلاص التضمينات الضرورية من المقدمات دون الإهتمام بمحتوى المقدمات، لأنه يخضع لقواعد المنطق (الطيب، 2006).

إن أساليب التربية الحديثة تدعو إلى أن تكون عادات العقل والتفكير هدفاً رئيساً في التعليم، وإن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية، فعادات العقل ليست عملية امتلاك للمعلومات فقط؛ بل هي معرفة كيفية العمل عليها وتوظيفها، وهي نمط من السلوكيات الذكية التي تقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة وليس استنكارها، ويستدعي تطور العلم والتعليم إعادة النظر في طريقة تفكير الطلبة بصورة علمية صحيحة وكيف يبنون أفكارهم والمفاهيم العلمية بصورة شخصية، فيجب علينا أن نعيد النظر في طريقة تفكير المتعلمين، و إرشادهم إلى تعلم طرق التفكير السليمة (فتح الله، 2010).

للعلوم مكانة كبيرة في تنمية التفكير المنطقي لدى المتعلمين وامتلاكهم الكم والنوع الأفضل من المعارف بسبب هيكلية العلوم وبنائها، فيسلك المتعلم طريقه في تنمية القدرة على ربط العلاقات المختلفة وتحديد الاحتياجات الخاصة بناءً على خصائص المتعلم نفسه، فيصبح المتعلم مشاركاً بالعملية التعليمية، رغباً بما يتعلم، وساعياً وراء المعرفة. ويمكن تحقيق التحفيز المطلوب للمتعلمين نحو التعلم، وتحسين التحصيل العلمي، وتنمية التفكير المنطقي لديهم من خلال استراتيجية "عبر،

خَطَّط، قَوْمٌ كإستراتيجية تدريس حديثة قائمة على النظرية البنائية، وتعتمد أساساً على حاجات المتعلم وتراعي الفروق الفردية للمتعلمين (الفلاح، 2013).

اعتماداً على ما سبق سيتم دراسة أثر إستراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوْمٌ" على التحصيل العملي والتفكير المنطقي ضمن الدراسة الحالية.

مشكلة الدراسة

عند استقصاء الواقع العملي لتدريس مادة العلوم في مراحل التعليم بوجه عام والمرحلة الأساسية بوجه خاص يلاحظ أن التعليم الدارج لا يزال يحمل ملامح الأسلوب التقليدي في التدريس. ومن خلال عمل الباحثة في مجال التعليم لاحظت ضعف في قدرة الطلبة على تحديد احتياجاتهم وتحديد نقص المعرفة الموجود لديهم، وعدم قدرتهم على إعطاء تسلسل منظم للأفكار، وقد يكون الخلل في تنظيم البناء المعرفي الذي يمتلكونه أحد الأسباب، وهذا بدوره يؤدي إلى تشتت ذهن المتعلم وضعف تحصيله.

من جهة أخرى أكدت نتائج الامتحانات الدولية (TIMSS:Trends of the International Mathematics and Science study) للعام 2014 على تدني مستوى طلبة فلسطين على المستوى العالمي، حيث جاءت فلسطين بالمرتبة 34 من أصل 45 دولة مشاركة (Mullis, Martin, Foy & Arora, 2015)، وهذا بدوره يدعو إلى البحث عن إستراتيجية حديثة تعمل على رفع مستوى تحصيل الطلبة في العلوم.

وثمة سبب آخر يدعونا إلى أن نولي تدريس العلوم اهتماماً كبيراً، فندعو إلى تنوع وتعدد طرق وأساليب تدريس العلوم بما يلائم طبيعتها المتجددة والمرتبطة بحياة الفرد وتطوره عبر الزمن واتصالها بالحياة العملية (الفلاح، 2013). وتتوعد الاتجاهات في مجالات التنمية سواء على مستوى تنمية المفاهيم، والقدرات، والمهارات، أو عادات العقل المنتجة والتفكير. أي تعزيز الجوانب المختلفة لدى المتعلم (معرفية، ومهارية، ووجدانية)، وفي الأدب التربوي تبلورت أهمية تنمية التفكير المنطقي ودمج مهاراته عبر المناهج من خلال تصميم برامج خاصة لتنمية التفكير أو تصميم

أنشطة عبر المادة التعليمية (دعمس، 2007)، وهذا ما اعتمدت عليه الدراسة في تصميم أدوات الدراسة. وتفترض هذه الدراسة أن تحسين مستوى تحصيل الطلبة وتنمية التفكير المنطقي لديهم قد يتحقق من خلال توظيف استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم.

من هنا فإن مشكلة الدراسة تتحدد في البحث في فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين.

أسئلة الدراسة

سعت هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين الرئيسيين الآتيين:

1. ما فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

2. ما فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، خَطَّط، قَوِّم" في تدريس العلوم على التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

فرضيات الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة صيغت الفرضيات الصفرية الآتية:

الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس (استراتيجية عَبْر، خَطَّط، قَوِّم / الطريقة الاعتيادية).

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى للجنس (ذكر وأُنثى).

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الإختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس.

الفرضية الخامسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات اختبار مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى للجنس.

الفرضية السادسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الإختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

1. تقصي فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَط، قَوْم" على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين ومقارنة النتائج بالطريقة الاعتيادية تبعاً لمتغير طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

2. تقصي فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَط، قَوْم" على التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين تبعاً لمتغير طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

أهمية الدراسة

تعتبر استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" ذات منظور مستقبلي، فهي تنتبأ بالأحداث والمواقف وتواكب تطورها ونموها، كما أنها تتيح أسلوباً للعمل يوحد بين الممارسة والعلم، لأن التفكير المنطقي يجمع بين العلوم وميادين المعرفة، وقد تم اقتراح استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" في هذه الدراسة لكونها تمنح الطلبة مجالاً للتعبير عن احتياجاتهم والتخطيط لها، وبالتالي الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من التعلم ذو المعنى. وتظهر أهمية هذه الدراسة من ناحيتين: الناحية النظرية والناحية العملية.

➤ الناحية النظرية

عدد الأبحاث والدراسات التي تناولت استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" في التدريس بشكل عام وفي تدريس العلوم بشكل خاص قليل - بحدود علم الباحثة واطلاعها- وقد يعود السبب في كونها استراتيجية حديثة وبالتالي توفر الدراسة الحالية إطاراً نظرياً حول استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" في تدريس العلوم.

➤ من جهة أخرى؛ تتضح أهمية الدراسة من الناحية العملية بما يلي:

تبرز أهميتها في تطبيق استراتيجية تدريس جديدة من أجل التغلب على الصعوبات التعليمية التي يواجهها الطلبة أثناء التعلم، من خلال دور عملية التخطيط في تنمية عادات العقل لدى الطلبة.

استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" لها مبرراتها في التدريس حيث أنها تراعي الفروق الفردية وخصائص المتعلمين وتلبي حاجاتهم، وبالتالي يتم معالجة المشاكل التي قد تواجه معلم العلوم بصورة عملية إجرائية. ومن الممكن أن تفيد القائمين على تطوير المناهج، والقائمين في وزارة التربية والتعليم ممن تقع على عاتقهم مسؤولية إعداد دليل المعلم حيث تقدم نموذجاً من الدروس مصممة وفق استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم"، وكما يمكن للمتعلمين الاستفادة منها بشكل فردي.

حدود الدراسة

تحددت نتائج الدراسة بالحدود التالية:

1. حدود مكانية: اقتصرت الدراسة على المدارس الحكومية في محافظة جنين.
2. حدود زمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام 2016/2017.
3. حدود بشرية: اقتصرت الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي.
4. حدود المحتوى: اقتصرت الدراسة على موضوع "الثروة الطبيعية ومصادرها" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، الطبعة التجريبية المنقحة لعام 2013.

محددات الدراسة

قد تتأثر نتائج الدراسة بمحددات منهجية وإجرائية كما يلي:

1. جزئياً بخصائص الاختبارات والمقاييس المستخدمة، وقدرتها على كشف التمايز بين الطلبة في التحصيل ومهارات التفكير المنطقي.
2. مدى ضبط المتغيرات الأخرى التي لم تتناولها الدراسة والتي تؤثر في إجراءاتها أو في متغيراتها.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

تضمنت الدراسة مجموعة من المصطلحات والتي لا بد من التركيز عليها، ومن أهمها:

- استراتيجية التدريس: مجموعة القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة، والتي تصمم وفق خطة إجرائية مرنة (دعمس، 2011).

وتعرف إجرائياً : الخطة والإجراءات التي يتم إتباعها للوصول إلى نواتج التعلم المرغوبة.

▪ استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوِّم": استراتيجية تعليمية تعمل على تسهيل عملية التعلم حيث تعتمد على تحديد احتياجات المتعلمين في موضوع ما، ويتم العمل على الاحتياجات لتلبيتها من خلال الخبرات التعليمية المناسبة والمتنوعة، تستخدم هذه الاستراتيجية في تعلمها طرق وأساليب تعليمية متعددة (حبيب، 2004).

وتعرف اجرائياً: استراتيجية تشتمل على ثلاث خطوات (التعبير، والتخطيط، والتقييم)، ويتم فيها تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة على أساس تشابه احتياجاتهم التعليمية.

▪ التحصيل: التقدم الذي يحزه الطالب في تحقيق أهداف المادة التعليمية المدروسة والذي يقاس بعلامته التي يحصل عليها في الإختبار التحصيلي (عبد، 1999).

▪ التفكير المنطقي: هو التفكير الذي يمارس لتوضيح الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء ومحاولة معرفة نتائج ما نقوم به من أعمال من خلال الحصول على أدلة تؤيد أو تثبت صحة وجهة نظر معينة أو تنفيذها (حسين، 2003).

▪ ويعرف اجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات التفكير المنطقي.

▪ الطريقة الإعتيادية: طريقة التدريس التي يتم فيها عرض المادة العلمية عرضاً لفظياً من قبل المعلم الذي تقع عليه المسؤولية في توصيل المادة الدراسية مستعيناً من وقت لآخر بالسبورة والطباشير، بينما يقتصر دور المتعلم على الاستماع لما يقوله المعلم (زيتون، 1996).

▪ الصف السادس الأساسي: هو المرحلة الأخيرة من مراحل التعليم الابتدائي وفق نظام التعليم الذي تتبناه وزارة التربية والتعليم في فلسطين حيث تبدأ المرحلة الابتدائي بالصف الأول وتنتهي بالصف السادس، ويتراوح عمر الطلبة في الصف السادس من 11 - 13 سنة عادةً.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

- الإطار النظري
- الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الفصل العناصر الأساسية التي تتضمنها الدراسة الحالية حيث تم تقسيمها إلى

الأقسام التالية:

أولاً: الإطار النظري.

ثانياً: الدراسات السابقة.

أولاً: الإطار النظري.

إن التعلم الذي نطالب به هو ذلك التعلم الذي يصقل شخصية المتعلم، ويجعله منفتحاً على المعارف، وفي الوقت ذاته نحرص على تهيئة المتعلم للتواصل مع البيئة والعالم الخارجي الذي يعيشه، إن نجاح العملية التعليمية منوط باختيار طريقة التدريس الملائمة من حيث مستوى الطلبة والمرحلة العمرية، وكذلك الفروق الفردية بينهم، والمادة أو المحتوى المراد تعلمه، والبيئة التعليمية، وباختيار الوسائل التعليمية المناسبة، والتي من شأنها تحفيز الطلبة، وإثارة اهتمامهم ودوافعهم لبلوغ الأهداف المرجوة؛ لذلك لابد من الانطلاق من مبدأ تربوي واضح يشمل الجوانب المراد تنميتها للمتعلم وأن تكون مكونات العملية التعليمية مترابطة فيما بينها ومتوافقة (دعمس، 2007).

أسهمت العديد من النظريات التربوية في التدريس وبناء نماذج تعليمية، فظهرت النظرية التحليلية التي نظرت إلى الإنسان نظرة حتمية فرأت أن سلوك البشر محكومة بدوافع لا شعورية بيولوجية وأخرى فطرية تنشأ مع الإنسان. وجاءت النظرية السلوكية (Behavioral theory) رداً على التحليلية؛ حيث رأت العلاقة بين المثير والاستجابة من خلال الاستجابة الإنعكاسية، وتميز النموذج السلوكي بأنه تناول المشكلات دون النظر إلى الأسباب الماضية، فالسلوكية تؤمن أن المشاكل مرتبطة بالظروف الحالية والراهنة، وركزت على دراسة السلوك الخارجي الظاهر بدلاً من دراسة الأفكار الداخلية، بالإضافة إلى تجزئة السلوك الإنساني. ولم تأخذ بعين الاعتبار أن الإنسان مجموعة من السمات والقدرات والأفكار والاستجابات ويجب النظر إليه ككل متكامل، ظهور مثل

هذه السلبيات في النظرية السلوكية دعت مجموعة من المنظرين والعلماء إلى محاولة إيجاد نظرية قادرة على حل المشكلات وسد الفجوة؛ فظهرت النظرية المعرفية (أبو زعيزع، 2009).

اعتبرت النظرية المعرفية (Cognitive Theory) أن الإنفعال يحدث نتيجة وجود استثارة فسيولوجية وعملية معرفية، ورأت أن تفسير الفرد للمواقف يؤثر على خبراته الإنفعالية التي يشعر بها، وبغض النظر عما إذا كان الانفعال يعزى إلى عوامل داخلية أو خارجية، وبالتالي أكدت المعرفية على البحث عن الأسباب التي أهملتها السلوكية، لكنها أهملت حاجات الفرد والفروق الفردية والبيئة الإجتماعية، وبهذا ظهرت البنائية لتعالج المشكلات والفجوات في النظريات السابقة (الرفاتي، 2011).

النظرية البنائية (Constructivism Theory)

التعلم، كان ولا زال سمة متأصلة في نشاط الحياة البشرية، فقد نشأت فكرة التعلم مدى الحياة نتيجة للتغيير الاجتماعي، وتمحورت الفكرة لتصبح نموذجاً واسع الشهرة. اكتسب نموذج التعلم مدى الحياة هذه الشهرة ليس فقط كمفهوم للسياسة التعليمية، ولكن أيضاً كمرساة في الوعي البشري، على الرغم من أن التعميم المفرط للنموذج لقي احتجاجاً من الخبراء في القضايا التعليمية، وكذلك العاملين في قضايا الحياة الاجتماعية إلا أن اعتماد النموذج على النظرية البنائية و توجهه إلى الأشخاص الذين لم يكتشفوا بعد أن التعليم هو كنز. جعل من البنائية محوراً مهماً في القضايا التربوية والتعليمية. كما أن التكامل بين نموذج التعلم مدى الحياة والنظرية البنائية أجب عن مجموعة من الأسئلة مثل : لماذا يتعلم الناس؟ أين وفي أي سياق يتعلمون؟ ما هي أنواع الأنشطة التي تتطلب هدف التعلم؟ ماذا يتعلم الناس؟ متى يمكن اعتبار تعلم المحتوى ناجحاً؟ ما هي أخطر الحواجز أمام تحقيق النجاح التعليمي؟ (Ekkehard, 2016).

وقد تميز هذا العصر بالتغيرات السريعة المتلاحقة في حجم المعرفة وتطورها، فقد شهد البحث التربوي تحولات كثيرة من حيث النظريات التربوية والفلسفات المتعددة، وكان من أهم هذه التحولات الانتقال من التركيز على المعلم إلى التركيز على المتعلم، وجعله محور العملية التعليمية. ومن ثم الانتقال من التركيز على العوامل الخارجية التي تؤثر في تعلم المتعلم، كالمعلم، والمدرسة،

والمنهج وغير ذلك من العوامل إلى التركيز على العوامل الداخلية التي تؤثر في المتعلم نفسه كسعته العقلية، ونمط التعلم، وأسلوب معالجة المعلومات، والبنية المعرفية السابقة؛ أي الانتقال من كون المتعلم متلقياً إلى كونه محور العملية التعليمية، وذلك من خلال إحداث التوازن في فهم الواقع والتأقلم مع ظروفه المحيطة (السعدني و عودة، 2006).

ركز الباحثون في التربية العملية على كيفية تشكل المعاني عند المتعلم أو الفرد من خلال التكامل بين الخبرات الجديدة التي تقدم له، والخبرات السابقة التي يمتلكها، وأطلق على هذا الفكر "النظرية البنائية"، حيث ينظر إلى النظرية البنائية على اعتبار أنها نظرية جديدة في التربية انطلقت قبل ما يقارب ثلاثة عقود. وبالرغم من أن الفلسفة البنائية لها جذور عميقة بدءاً من أعمال كنت (Kant)، وديوي (Dewi)، وبياجيه (Piaget) إلى المحدثين أمثال أوزوبل (Ausubel)، ونوفاك (Novak)؛ إلا أنها كنظرية تربوية تبقى وليدة العهد ما زالت في طور نموها، فقد انطلق منظورها التربوي من خلال كتابات "كنت" عن تفاعل التراكيب العقلية الفطرية للفرد مع العالم الخارجي، فالفرد لا يمكنه معرفة العالم في حد ذاته، بل يمكنه معرفته من خلال تصوره الشخصي كما هو مبني في خبراته وشخصيته. فقد انبثقت البنائية التي أكدت أن التعلم عملية ذات طبيعة اجتماعية وفقاً لنظرية "فيجوتسكي"، وأن المتعلم لا يمكن له تلقي المعرفة بالصورة السلبية؛ بل يبني المعرفة بنفسه للوصول إلى التعلم ذي المعنى محاكاةً لنظرية "أوزوبل". ولهذا فإن البنائيين يؤكدون على أهمية تشجيع المتعلمين على بناء معارفهم بأنفسهم، وبما يتناسب مع احتياجاتهم وخصائصهم، وعلى المعلم مساعدتهم على تكوين أفكارهم الخاصة بهم، وتشجيعهم على القيام بالأنشطة وتهيئ لهم الفرصة لاستخدام أفكارهم للوصول إلى الأهداف التعليمية، وتحقيقها ضمن جو تعاوني، وبيئة نمو اجتماعية كما جاء في نظرية برونر (السعدني و عودة، 2006).

ضم النهج البنائي مجموعة من الفروع، ومنها: البنائية العادية والتي أشارت إلى أن المتعلم نشط يتلقى المعرفة بصورة ايجابية، والبنائية الجذرية التي اعتمدت مبدأ التكيف والتطبيق، والبنائية الثقافية التي جعلت من الثقافة العلمية محوراً مهماً في تنمية الفرد، والبنائية الاجتماعية التي أشارت إلى التعاون في بيئة اجتماعية وتعاونية (Yadav, 2016).

إن القصد من بناء النظرية البنائية ضمن الرؤية التربوية يهدف إلى التغلب على الإنقسام، والنزاع بين النظريات المعرفية والنظريات الاجتماعية والثقافية؛ ففي حين تعتبر النظريات المعرفية أن عملية التعلم هي بناء الفرد للمعرفة والمعاني الداخلية تقابلها النظريات الاجتماعية والثقافية بالتركيز على الجو الاجتماعي الثقافي، وما يؤثر على الفرد من عوامل خارجية. وقد أدى هذا النزاع في أساسه إلى التأثير على ما ينبغي أن يأخذه المنظمون البنائيون في التعليم؛ كأن تكون الوحدة الأساسية للتحليل الفرد أو أن تكون المجتمع؛ وبالتالي ازداد الإهتمام بالبنائية بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة للوصول إلى ركيزة يمكن حل النزاع فيها بين النظريات المختلفة، وهذا بدوره أدى إلى جعل النظرية البنائية ذات فعالية مؤثرة بشكل واضح على الممارسات التربوية من خلال مبدئها الرئيسي في أن المعرفة لا يمكن أن تنتقل بطريقة مباشرة للطلاب، وبدلاً من ذلك يمكن للمتعلمين أن يقوموا ببناء المعرفة بأنفسهم على أساس تجاربهم، والبيئة الاجتماعية (Noorloos, et. al.,2017)

عند الحديث عن مفهوم البنائية يلاحظ أنه ليس هناك تعريفاً واضحاً وصريحاً متفق عليه بل إن عملية الإتفاق على تعريف واضح ومحدد للنظرية البنائية يعد في حد ذاته إشكالية غير متفق عليها، ويعود السبب في ذلك إلى عوامل عدة ومنها: أن لفظ البنائية جديد نسبياً في الأدبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، ويبقى حديث العهد. كما أن منظري وأنصار النظرية البنائية ليسوا فريقاً واحداً أو جماعة معينة، بل هم أصناف متعددة ولكل منهم وجهة نظره ومبرراته، وبهذا ليس هناك إجماع بينهم على تعريف محدد للنظرية البنائية، إن تعريف البنائية لا يقتصر على عملية التفاعل بين القدرات الفطرية والخبرة فقط، بل يتعدى إلى التفاعل مع البيئة والمجتمع، كما أن البنائية عملية توليدية ولا يقصد بذلك أن يخترع المتعلم خبرات جديدة بل أن يستطيع الاستفادة من المعلومات التي يمتلكها في تفسير الخبرات التي قد تواجهه في الحياة لاحقاً، فنقوم البنائية على فكرة وضع المتعلم أمام تحدي بحيث يستفيد من ما تم بنائه من تفسيرات وخبرات جديدة مكوناً تنظيم شبكي للخبرات في عقله (البنية المعرفية) بحيث يتم بناءها بصورة منظمة ومتميزة، وأشبه بخارطة تعكس بنية المتعلم وتميزه بنفسه فتكون بصمة خاصة به (Baylis& Smith, 2017).

تتنوع التعاريف التي وضعت تحت مصطلح النظرية البنائية، فقد عرفت البنائية على أنها رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة. أصبحت البنائية اللبنة الثلاثية للتربية الحديثة فهي منظور أبستمولوجي وفلسفي يهتم بالمعرفة وموضوعها، ومنظور سيكولوجي يعالج المعرفة، ومنظور في التعلم المعرفي يهتم باكتساب المعرفة (زيتون، و زيتون، 2003).

كان التعلم موضوع البحث من قبل علماء النفس طوال القرن العشرين، ولكن القليل منهم توصل إلى تحسين التدريس بشكل ملحوظ، والسبب في ذلك أن علماء النفس في ذلك الوقت اهتموا بتطوير نظرية واحدة كبيرة للتعلم؛ أكثر من دراسة السياقات التي يتعلم بها الناس، وقد تم تغيير التوجه في هذا التركيز إلى تركيز الإلتباه في وجه التحديد على كيفية تعلم الطلبة (Wilson & Peterson, 2006).

استخدم الباحثون حجج متنوعة للاعتراض على وجود نوع من التدريس والذي من الممكن أن يسمى "التدريس البنائي"، وكان من أهم هذه الحجج أن البنائية هي نظرية في التعلم، وليس نظرية في التدريس (Borg, & Jones, 2016) & (Buell, et. al., 2017).

التعلم التجريبي ونظرية المحادثة والمعرفة

يعتمد التعلم التجريبي على التجربة لما لها من دور مهم في التعلم والتطور والنمو لدى المتعلم، وتؤكد نظرية التعلم التجريبي على ضرورة بناء التعلم من خلال التجربة حسب ما جاء به جون ديوي، وكما تركز على أهمية نشاط المتعلم أثناء تعلمه، فيؤكد بياجيه على أن الذكاء هو نتيجة التفاعل بين الشخص والبيئة. كما أن مصطلح التجريبي يستخدم للتمييز بين نظرية التعلم التجريبي القائمة على النظرية البنائية ونظريات التعلم المعرفي التي تقوم على إحلال المعرفة محل السلوك في عملية التعلم، وتتركز على المعرفة باعتبارها ظاهرة سيكولوجية بامتياز، ومن جهة أخرى تفصل بين النظريات السابقة ونظريات التعلم السلوكي التي تنكر أي دور للتجربة الذاتية في عملية التعلم (Carthy, 2016).

وترتبط التجربة التي يقوم بها المتعلم والمتصلة بشكل أساسي مع المفاهيم المجردة التي يتعلمها في موضوع ما، بالإضافة إلى الملاحظة التي تلعب دوراً في القدرة على دمج الخبرة والتجربة التي يمارسها المتعلم، والمعرفة التي يجب أن يتوصل إليها. أي أن التعلم التجريبي يوفر بعدين مختلفين للمتعلم، البعد الأول يمكن المتعلم من استيعاب الخبرة وإدراك المعلومات الجديدة التي تقدم له من خلال تفحص الأشياء بواسطة الحواس المختلفة، أو من خلال التجريب، وأما البعد الثاني فيمكن المتعلم من الإدراك، والفهم، والاحتفاظ بمعلومات جديدة من خلال التمثيل الرمزي أو التفكير، أو التحليل، أو التخطيط، بدلاً من استخدام الحواس، كل بعد من الأبعاد السابقة يقدم للمتعلم فرصة التعلم، فمثلاً عند البدء بتعلم موضوع حول الصخور تقدم للمتعلم تجربة ملموسة يستطيع من خلالها تفحص ملمس الصخور، وألوانها، وأما تحليل خصائص الصخور تقدم للمتعلم التعرف على مفاهيم مجردة، وعند استخدام الصخور في الحديقة يصبح المتعلم مكتسباً لخبرة وتجربة وقادراً على الاستفادة من خبرته بمواقف أخرى (Sternberg & Zhang, 2000).

تعتمد نظرية المحادثة والمعرفة على احترام إجابة المتعلم سواء كانت صحيحة أو غير صحيحة وإرشاده إلى الإجابة الصحيحة بصورة إيجابية تعزز لديه حس المسؤولية، وترتكز النظرية على ثلاث مرتكزات: الغرض، والتقنية، والشروط، وتتوافق المرتكزات مع استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" كما يلي: فالتعبير هو بمثابة تحديد للهدف، ومن ناحية أخرى فإن التخطيط يحاور التقنية التي يراد من خلالها الوصول إلى الهدف، وأما الشروط فهي بمثابة الحدود التي يمكن من خلال تحديد فائدة ما توصل إليه المتعلم وما حصل عليه من معرفة جديدة وكيف يوافقها مع البنية المعرفية السابقة لديه وهذا يقابل التقييم (Farnsworth, et. al., 2016).

يرتبط أسلوب التعلم التجريبي بمهارات التفكير من جمع المعلومات، وتحليلها، والمقارنة والتصنيف وغيرها، مما يعطي المتعلم فرصة للتجربة والتفكير وبالتالي تمثيل المعرفة بطريقة تعبيرية تخطيطية توصله إلى المعرفة الجديدة ودمجها بالبنية المعرفية السابقة بصورة فعالة ووظيفية، ولا يمكن أن نهمل التقويم الذاتي الذي يمكن للمتعلم الوصول إليه من خلال النتائج التي يحصل عليها. إن مصطلح البنية المعرفية يختلف عن الاستعداد العقلي؛ فالبنية المعرفية تبنى من

خلال المعارف التي يتلقاها المتعلم والأفكار والمفاهيم التي يتعامل معها والتفاعلات بين المعارف الجديدة والسابقة من خلال المحتوى والمادة التعليمية والتي يمكن قياسها من خلال نتائج التحصيل العلمي، وأما الاستعداد العقلي للمتعلم والذي يعبر عنه النضج المعرفي أو السعة المعرفية التي يمتلكها المتعلم يمكن قياسه من خلال مهارات التفكير المنطقي (Sternberg & Zhang, 2000).

على المتعلم أن يختار مجموعة من قدرات التعلم لاستخدامها في حالة التعلم المحددة، ويجب أن يمر في كل مرحلة من مراحل التجربة بما يعكس تفكيره وبنية المعرفة التي تمكنه من بناء تصورات جديدة وصولاً إلى الإدراك، والفهم، والاحتفاظ بالمعلومات من خلال التمثيل الرمزي والتفكير، وتحليل، أو التخطيط بشكل منهجي، ومما سبق تظهر أهمية ربط استراتيجية "عبر، خطّ، قوم" بالتفكير المنطقي والتحصيل واعتمادها على التعلم التجريبي في آن واحد، أما نظرية المحادثة والمعرفة فتتعلق هذه النظرية من العلاقة الكامنة بين المنطق واللغة، فتعلم الطلبة يستند فيها إلى التحليل والتفكير، فهي تمكن المتعلم من التفكير بصوت عالٍ، النظرية ليست سرد في حد ذاته؛ بل إطار مفاهيمي وأداة لبناء المعرفة، كما أنها ذات منظور اجتماعي فهي ليست صحيحة أو خاطئة بل يتم التحقق من صحتها من خلال فائدتها ضمن إطار التعلم، وهذا يتكامل مع نظرية التعلم التجريبي التي تقوم على مبدأ التحقق من فائدة المعرفة (Farnsworth, et. al., 2016).

استراتيجية "عبر، خطّ، قوم"

هي استراتيجية تعليمية تعتمد على تحديد احتياجات المتعلم في موضوع ما، ومقابلة هذه الاحتياجات بخبرات متنوعة لتعزيز تعلمها، وبالتالي تلبية احتياجات المتعلم تجاه الموضوع، ويتم ذلك من خلال ثلاث مراحل وهي (حبيب، 2004):

1. مرحلة التعبير : يتم من خلالها تحديد احتياجات المتعلم، وبالتالي إتاحة الفرصة أمامه للتعبير عن احتياجاته التعليمية بنفسه، ويكشف المعلم عن خبرات المتعلم وما يمتلكه من بنية معرفية وتصورات سواء أكانت صحيحة أم خاطئة. وذلك من خلال المهام التي توجه للمتعلم، أو التقنيات التي يستخدمها كالأئلة الكاشفة أو إعطاء المتعلم صورة ليعبر عنها، أو من خلال الأنشطة

التعليمية داخل الصف وخارجه، ومن خلال احتكاك المعلم بطلبته والتحدث إليهم بصورة فردية أو جماعية.

2. مرحلة التخطيط : يتم من خلالها دمج المتعلم بالخبرات التعليمية والأنشطة، وبمساعدة المعلم الذي يقوم بإعداد الأنشطة التعليمية اعتماداً على الاحتياجات التعليمية للطلبة، ويمكن إشراك الطلبة في اقتراح هذه الأنشطة. تعتمد هذه المرحلة بالأساس على تحديد الأهداف للتعلم وإعلام المتعلم بهدف التعلم، ويُشرك المتعلم بالنشاط التعليمي ويعطى فرصة للاكتشاف والبحث وفق قدراته وبنيته المعرفية، ويجعل المعلم من التنظيم والإرشاد أساساً لتوجيه المتعلم.

3. مرحلة التقويم : يقوم المتعلم خلال هذه المرحلة بعملية التقويم الذاتي، كما يقوم المعلم بتقويم المتعلمين من خلال معرفة ما اكتسبه المتعلم من معرفة وخبرات، وكيف أثرت هذه المعرفة والخبرات التعليمية على سلوكه وتفكيره.

لطالما كان التعليم يتطور، ويتقدم ويضم كل ما هو جديد، ويتعرض المعلمون والإداريون إلى مواقف متعددة قد تكون إيجابية أو سلبية أثناء القيام بعملية إصلاح التعليم؛ كأن يطلب منهم استخدام مناهج جديدة، واستراتيجيات تدريس جديدة، وتقييمات جديدة موجهة لإعداد الطلبة وتقييمهم. وغالباً ما يبتسم المعلمون المخضرمون عندما يطلب منهم أن يفعلوا ذلك أو ذاك، ويغلقون أبواب الصفوف والقاعات التدريسية، ويذهبون بهدوء إلى أعمالهم التي اعتادوا على أدائها بأسلوب معين فيواجهون صعوبة في التعامل مع ما هو جديد بعد سنوات الخبرة الكبير (Wilson & Peterson, 2006).

يمكن أن تتم التوعية حول اقتراحات الإصلاح بواسطة استراتيجية "عبر، خطط، قوم" من خلال تطوير فكرة التدريس والتعلم وصولاً إلى الإصلاح التربوي والتعليمي. حيث أنها لا تركز على أسلوب واحد في التدريس، وإنما هي حصيلة مجموعة من الأساليب لتعلم العلوم. ومثال ذلك يمكن استخدام أسلوب حل المشكلات، وخرائط المفاهيم، والمناقشة وغيرها. ومن الممكن أن تدرس بصورة فردية أو جماعية، كما من الممكن أن تستخدم ضمن مجموعات صغيرة أو كبيرة، وتمر كل مرحلة من مراحل الإستراتيجية بعدة خطوات للوصول إلى هدف التعلم، وبهذا تعطي المعلم والتربوي

والإداري فرصة للتعامل وفق خبرته ولكن بصورة منظمة تجعله يرى خبرته بمنظور هرمي مرتب ومنظم. إن استراتيجية "عبر، خطط، قوم" ليست بالإستراتيجية المعقدة والتي لا يمكن فهمها وبذات الوقت هي حصيلة، وليس أسلوب أو نمط معين فيختار كل فرد منها ما يناسبه وفق مكانته وعمله وخبرته. ولكن ضمن إطار تربوي وحدود موجهة ومنظمة للوصول إلى الأهداف بأسمى الطرق، فهي فرصة للجمع بين ما يمتلكه الفرد وبين ما يريد الوصول إليه. وبذات الوقت فهي مبنية على تلبية الاحتياجات التعليمية والتي قد ترتبط بالمتعلم أو المعلم أو حتى التربوي والإداري، وهذا يجعل منها مناسبة في التعليم والإصلاح التعليمي في آن واحد (حبيب، 2004).

التفكير المنطقي

لقد حظي موضوع التفكير باهتمام واسع في معظم الكتابات التربوية وتطبيقاتها العملية، وذلك لأن التفكير سمة لطالما تميز بها الإنسان وغدا بها الأفضل، فقد بات التفكير ملهماً للبحث والتميز العلمي، وداعماً للعقل كونه نشاط يمرن العقل من خلال تعرض الإنسان لمواقف تعليمية متنوعة ومثيرات ومحفزات تدعو إلى الإهتمام وتشجع الدماغ على العمل، فيعرف التفكير بأنه نشاط ديناميكي هادف، فالإنسان يعتمد في حياته على ثلاث عمليات عقلية وهي: الإدراك، والتذكر، والتفكير. ويعرف التفكير المنطقي على أنه أحد أنواع التفكير الذي يتم به الحصول على نتيجة من مقدمات. والتفكير المنطقي ضرورة لازمة للتفكير العلمي (قورة، وأبو اللين، 2014).

إذا كانت الحقائق التي يتعامل معها في المواقف التعليمية لا تقنع المتعلم بذاتها، فإن هذا يدعو المتعلم إلى البحث عن دافع حتى يقنع بها، ومثل هذا الدافع يتمثل بمحورين أساسيين وهما: السلطة والعقل. المحور الأول: ألا وهو أن السلطة هي الحاكمة للفكر، وتملي عليه بأفكار ومعتقدات، فهذا لا يكون إلا سلطة شرعية أطلق عليها الإيمان. وهذا الإيمان يظهر بالأمور الغيبية التي لا صلاحية للإنسان عليها كالغيب والحقائق، وما وراء الطبيعة التي لا يمكن للإنسان الوصول إليها، فهو يؤمن ويقنع بها من منطلق إيماني ونزعة دينية. أما المحور الثاني: إذا كان الأمر يلزم العقل حينئذٍ إما أن لا يتشكل اليقين التام والكامل، ويبقى هناك شكٌ في حقيقة الأمر فيبقى المتعلم محوراً مصحوباً بالشك ويطلق عليه الرأي، ومن ناحية أخرى إذا قاد العقل المتعلم إلى

اليقين التام والكامل بالاستناد إلى الدقة والوضوح فهذا ينتج المعرفة العلمية الصحيحة، فمن خلال التفكير يكون المتعلم أكثر يقيناً من الأمور التي يعرفها بالحواس (أرنولد و نيكول، 2007).

مثلاً؛ إذا علم المتعلم أن جسماً أكبر حجماً من جسماً آخر باستخدام حواسه في هذا لا يجعله على يقين بحجم كل منهما، ومع اختلاف الشكل بين الجسمين يصبح الشك صاحب الموقف، إذاً العقل والحواس كلاهما يمتلكان اليقين واللايقين. فماذا لو اجتمع العقل والحواس في مواقف واحد؟ بالطبع هذا يؤدي إلى إسناد كل منهما الآخر وبالتالي يصبح اليقين صاحب الموقف بشكل أكبر، وهذا ما نطلق عليه التفكير الذي يبنى بالموقف التعليمي، ويتكامل بين الحواس والعقل فلا نفصل بينهما؛ بل نتعامل معهما كحزمة واحدة للوصول إلى أفضل النتائج (الجرجاوي، 2013).

ينبع التفكير المنطقي من الخبرة الشخصية المباشرة، أي أن التفكير المنطقي متاح لجميع المتعلمين، ولكن يستخدم المتعلم في التفكير المنطقي دليلان : الأول : الدليل الوظيفي، والذي يتمثل بالمعلومات التي يستخدمها المتعلم فعلاً ويعتمد عليها في الوصول إلى النتائج. وأما الدليل الثاني : الدليل الشكلي، ويعبر عن المعلومات الواردة في المقدمات وما يمتلكه من خبرات سابقة حول الموضوع. إن رفض الملاحظة المحكية والعرضية كان له الدور في ظهور التفكير كاختصاص وعلم يُدرس، فقد كان أعضاء مدرسة الاستبطان ينقلون نوعاً من الخبرة الشعورية ولكنها لم تكن قابلة للتليل، فلم تكن صورة ولم تكن وعي، أو شعور لا إرادي كانت خبرات يطلق عليها أفكار بلا صور وكان التفكير لديهم بلا صور ويتم تحت مستوى الشعور، فيما كانت هذه الخبرات مهمة كونها خالفت النظرة التجريبية آنذاك، حيث رأت التجريبية أن التفكير ارتباط بين الأفكار. ولإثبات وجهة نظرة التجريبية أقاموا حجج نظرية على محتويات الاستبطان مما أدى إلى أحداث خطأ استراتيجي في منطلقات المدرسة، حيث قام معارضون أمثال تشار (Ttshar) بإثباتات أن الصور حاضرة دائماً في الشعور وهذا يناقض فكرة مدرسة الاستبطان. بعد غياب مدرسة أفكار بلا صور اتجه العلماء إلى دراسة التفكير تحت قناع حل المسائل وأصبح ينظر إلى التفكير على أنه كلام تحت الصوت "Subvocal Speech" (ليرد و ميسن، 2010).

مهارات التفكير المنطقي

إن أهم مدخل لتدريس مهارات التفكير أن يكون التفكير نفسه مادة التعلم الرئيسية وذلك يتحقق من خلال اثاره تركيز انتباه المتعلم الى المهارات الرئيسية للتفكير والإجراءات التي تزوده بالنشاط العقلي المناسب. ويتضمن التفكير المنطقي تهيئة الفرص والمواقف وتنظيم الخبرات التي تتيح للمتعلم استغلال الفرصة للوصول الى معرفة جديدة ويتم ذلك من خلال توظيف عمليات عقلية اطلق عليها مهارات التفكير المنطقي (دعمس، 2007).

تضم مهارات التفكير المنطقي المهارات الأساسية اللازمة والضرورية لأية عملية تفكير منطقية وقد لخصها (عبيدات وأبو السميد، 2013) في النقاط الآتية:

1. مهارة جمع المعلومات: وتتحدد من خلال الملاحظة المقصودة والعبارة، والشك والتساؤل. إن اكتساب المتعلم لهذه المهارة تمكنه من الحصول على المعلومات التي يحتاجها سواء أكانت باستخدام الحواس والملاحظة البسيطة والمنظمة أم من خلال عمليات اكثر تعقيداً مثل البحث والتجريب والتأمل.

2. مهارات حفظ المعلومات: وتتحدد بمهارة تخزين المعلومات (الترميز)، ومهارة تذكر المعلومات واسترجاعها عند الحاجة. وقد جاءت هذه المهارات في أدنى سلم بلوم حيث تعتبر المعرفة هي المادة الأساسية التي ينطلق منه التفكير.

3. مهارات تنظيم المعلومات: تتحدد بالقدرة على التنظيم والترتيب والتصنيف، والمقارنة. يقصد بمهارة المقارنة القدرة على إيجاد الشبه والاختلاف بين المجموعات والأشياء. وأما مهارة الترتيب والتنظيم، فهي القدرة على وضع الأشياء وفق تسلسل ما؛ كأن يكون تسلسل مكاني أو زمني أو حسب الحجم والطول والوزن وغيرها.

4. مهارات تحليل المعلومات: تحثل مكانة عالية في تصنيف بلوم وتعتبر من العمليات العقلية العليا والتحليل هو القدرة على تجزئة الموقف الكلي الى مجموعة من العناصر والأجزاء والمكونات

من أجل ايجاد علاقات داخلية بين هذه المكونات، أو بين المكون والموقف الكلي، وتتحدد مهارة التحليل بما يلي:

- ✓ مهارة التمييز والقدرة على تحديد خصائص الأشياء، والتمييز بين الحقائق والأسباب والنتائج.
 - ✓ مهارة تحديد العناصر والمكونات. إن إدراكنا للموقف الكلي لا يغني عن ضرورة البحث في هذا الموقف للتعرف على مكوناته وعناصره الأساسية.
 - ✓ مهارة تحديد العلاقات والروابط، والتي تعني القدرة على إدراك وظيفة الجزء وعلاقاته بالأجزاء الأخرى أو علاقة الجزء بالكل ومدى تأثير الجزء في الكل، وتأثير الكل في الجزء.
5. مهارات انتاج المعلومات: وتتحدد هذه المهارة بما يلي:

- ✓ مهارة التوقع والتنبؤ: وضع الفروض التي تستند إلى تفسير الأحداث، والمواقف، وإصدار أحكام وتوقعات لما سيحدث استناداً إلى مؤشرات ومعايير حالية أو سابقة لديه من خبرته وبنيته المعرفية.
 - ✓ مهارة البحث والتجريب: وتعتمد على تحديد المشكلة وتوضيحها وعلى المعلومات والبيانات ووضع الفروض لتفسيرها، والقيام بمهارات البحث المختلفة، والاستنتاج.
 - ✓ الإستقراء: القدرة على إصدار حكم كلي على أجزاء أو عينة، فالاستقراء يحمي من الوقوع في المخاطر، والتسرع في الأحكام لأنه مبني على ملاحظات دقيقة.
 - ✓ مهارة الإبداع: القدرة على إنتاج ما هو جديد دون التقيد بقواعد.
6. مهارات تقييم المعلومات: ترتبط بالقدرة على إصدار الأحكام واتخاذ القرارات، وملاحظة مدى صحة ودقة المصادر والكشف عن التناقضات والأخطاء.

ثانياً: الدراسات السابقة

إن عملية التعليم والتعلم خضعت منذ القدم لإجراءات واستراتيجيات انبثقت من نظريات التعلم المختلفة والتي تمثل فلسفة معينة يتبناها الأفراد والتربويون حسب حاجات المجتمع وخصائص الأفراد. فمنذ أن عرف الإنسان القراءة والكتابة وهو دائم البحث عن وسائل وأساليب تزيد من علمه ومن قدراته على التعليم والتعلم، ولذلك طور طرقاً متنوعة للوصول إلى أهدافه في التعليم.

يمكن تصنيف الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية الى المحاور الآتية:

➤ المحور الأول: دراسات تناولت استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في مجالات مختلفة.

➤ المحور الثاني: دراسات تناولت أثر أساليب تدريس مختلفة في التحصيل والتفكير المنطقي.

المحور الأول: دراسات تناولت استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في مجالات مختلفة.

يضم هذا المحور دراسات تناولت استراتيجية "عبر، خطط، قوم" ونتائجها وهي كما يلي:

في دراسة أبو عاذرة (2010)، والتي هدفت الى التعرف على أثر توظيف استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع بغزة. وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف السابع بمدرستين في محافظة رفح للعام الدراسي (2009-2010)، وضمت العينة 140 طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، ثم تم إخضاع المتغير المستقل استخدام استراتيجية "عبر، خطط، قوم" للتجريب وقياس أثره على المتغير التابع (تنمية التفكير الإبداعي)، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لصالح المجموعة التجريبية على مستوى التحصيل التفكير الإبداعي في الرياضيات. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار التفكير الإبداعي ودليل للمعلم، وتم تطبيق الاختبار قبل التجريب على مجموعتي الدراسة التجريبية

والضابطة وبعد إجراء الدراسة تم تطبيق الاختبار البعدي واستخدام النوع الإحصائي (t.Test)، واختبار شيفيه لإجراء المقارنة في حالة وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثنائية.

دراسة بنسون (Benson, 2005) هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية "عبر، خطّ، قوم" على التحصيل العلمي والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية. وتكونت عينة الدراسة من (90) طالب وطالبة قسموا إلى مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير الإبداعي وذلك يدل على الأثر الإيجابي للاستراتيجية على التحصيل العلمي.

أما في دراسة حبيب (2004) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية "عبر، خطّ، قوم" على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء، واتبع الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من (186) طالباً وطالبة، مقسمين إلى مجموعتين أحدهما تجريبية، والأخرى ضابطة، وأعد الباحث لهذا الغرض بطاقة ملاحظة مهارات الاستقصاء العلمي، واختبار مهارات عمليات العلم، ومقياس الاتجاهات العلمية واختبار التحصيل في مادة الفيزياء، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية بالنسبة لامتلاكهم لمهارات الاستقصاء العلمي لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق دالة بين المجموعتين في اختبار مهارات عمليات العلم البعدي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين على مقياس الاتجاهات العلمية البعدي لصالح المجموعة التجريبية، بينما توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للجنس في كلا من مهارات الاستقصاء العلمي، واختبار مهارات عمليات العلم، ومقياس الاتجاهات العلمية، واختبار التحصيل.

المحور الثاني: دراسات تناولت أثر أساليب تدريس مختلفة في التحصيل والتفكير المنطقي.

في هذا المحور سيتم عرض دراسات تناولت اساليب متنوعة واثرها في التحصيل والتفكير المنطقي:

في دراسة نيبال (Nepal, 2016) تم دراسة التحصيل والتفكير المنطقي في مادة الرياضيات، أختيرت عينة عشوائية طبقية وتكونت من (400) طالب، وهدفت الدراسة الى ايجاد العلاقة بين التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لطلاب الصف العاشر في مقاطعة نيبال واختيرت ثلاث مناطق للدراسة وقد تم اختيارهم في طبقات مختلفة مثل: الجنس والموقع، وقد تم تطوير نوعين من الاختبار من قبل الباحث، وتوصل البحث الى علاقة ارتباطية بين التحصيل العلمي والتفكير المنطقي عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) وكانت الدلالة الاحصائية للبحث تساوي (0.73) وبالتالي أثبتت النتيجة أن هناك علاقة ارتباطية قوية بين التفكير المنطقي والتحصيل العلمي.

وهدفت دراسة كاير واخرون (Kaur, et. al, 2015) على التعرف الى العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي (تفكير منطقي: مرتفع، ومنخفض، ومتوسط) والتحصيل العلمي لدى الطلبة في مادة العلوم، اختيرت عينة الدراسة من عينة عشوائية بسيطة مكونة من 200 طالب وطالبة موزعين على 5 مدارس، وقد تم استخدام مقياس للتفكير المنطقي واختبار التحصيل العلمي SAT (Science Achievement Test)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى التفكير المنطقي و التحصيل العلمي لصالح المتعلمين ذو التفكير المنطقي المرتفع، واقترحت هذه الدراسة أن يقوم معلمو الفصول الدراسية ومؤسسة المعلمين بتطوير التفكير المنطقي لطلابهم لما له من أثر على التحصيل العلمي لدى الطلبة.

في دراسة رسمي (2014) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجيات لتدريس الفيزياء وفق أنموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، والذكاء المنطقي لطلاب الصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بناء خطوات الاستراتيجية وفق أنموذج كولب التي حددها الباحث بستة خطوات لصوغها التي تتضمن استراتيجياتي التعلم التعاوني والتعلم بالاستكشاف بواقع حصتين في الأسبوع لتدريس أربعة فصول من كتاب مادة الفيزياء للصف

الثاني المتوسط لمدة 64 يوماً، ثم بناء اختبار تحصيلي تكون من 40 سؤالاً من موضوعات كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط، واستخدام بناء مقياس للذكاء المنطقي تكون من 35 فقرة وزعت بين أربعة مجالات هي (التفكير المنطقي- الرياضي، والحدس العددي، والتفكير العلمي، وحل المشكلات) والتأكد من الصدق والثبات والتمييز، وقد بلغت عينة الدراسة (60) طالباً، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسط الدرجات التحصيلية لطلاب المجموعة التجريبية التي درست بالاستراتيجية وفق نموذج كولب وبين متوسط درجات التحصيلية لطلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل مادم الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية، كما أنه وجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية وفق نموذج كولب وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية على مقياس الذكاء المنطقي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أبو غالي (2010) التي تحدثت عن أثر توظيف إستراتيجية (فكر، زوج، شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي على عينة الدراسة المكونة من (161) طالب وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي في مدرستي (مدرسة النيل الإعدادية للبنين و مدرسة رقية العلمي الإعدادية للبنات) بغزة، ولقد تم بناء دليل للمعلم لدروس من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، وتم بناء اختبار مهارات التفكير المنطقي والتي تضم مهارة (جمع المعلومات، حفظ المعلومات، تنظيم المعلومات، تحليل المعلومات، إنتاج المعلومات، تقييم المعلومات) وقد طبق على طالبات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) قبلياً وبعدياً، لمعرفة مدى تأثير الإستراتيجية على مهارات التفكير المنطقي. واستخدم الباحث اختبار (T.test) لقياس الفروق بين متوسط درجات مجموعات الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية إستراتيجية (فكر، زوج، شارك) في تنمية مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

التعقيب على الاطار النظري والدراسات السابقة

من خلال ما تبين من العرض السابق للدراسات التي تناولت استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم" وعلاقته بمتغيرات متعددة وفي مجالات مختلفة، وأخرى تناولت التفكير المنطقي والتحصيل تظهر نتائج ايجابية في فاعلية استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم" في التدريس على مستوى التحصيل والتفكير الإبداعي كما يظهر في دراسة رسمي وأبوغالي. والجدير بالذكر ان أياً منها لم يتناول التفكير المنطقي ضمن استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم"، وهذا ما دفع الباحثة لتناول موضوع الدراسة، وتعتبر الدراسة الحالية مشابهة للدراستين السابقتين من حيث تناول استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم" في التدريس، والأولى في تدريس العلوم بشكل خاص -بحدود ما توصلت اليه الباحثة.

استندت هذه الدراسة على الإعتماد على البنائية كنظرية في التعلم؛ حيث توضح الإطار العام للعملية التي يتم من خلالها تلقي المعرفة والقيم والمهارات استناداً إلى الخبرة السابقة التي يمتلكها المتعلم، وتتمحور أهمية هذه العملية (ضمن إطار البنائية كنظرية في التعلم) في إحداث تغيير دائم في سلوك المتعلم، ويعتبر هذا التغيير انتقائي وقابل للقياس بحيث يعيد توجيه الفرد وتشكيل بنيته العقلية. وفي المقابل لم تُعتبر الدراسة الحالية البنائية نظرية في التدريس، لأن استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم" تحدد الإطار العام للعملية التي يقوم بها المعلم لجعل الطلبة يكتسبون المعارف والقيم والمهارات، فالمتعلم عليه أن يعبر عن حاجته من المعرفة ويستطيع أن يخطط للوصول والفهم للمعرفة وأخيراً يقيم مدى فهمه ويستطيع تحديد أوجه القصور والضعف وعلاجها، و بصيغة أبسط فإن التعلم يخص الطالب وممارساته وهذا يوافق الحجة التي اعتمدها الدراسة في كون البنائية نظرية في التعلم تسمو إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية ضمن بيئة اجتماعية وتعلم ذو معنى (حبيب، 2004).

النظرية البنائية في الدراسة الحالية لم تكن صدى صوت مجهول بل كانت تغريدة بلبل جاب العالم بموسيقاه، وهي حروف وكلمات قصيدة مبعثرة كان لا بد من هيكلتها لتواكب التطور التربوي والتعليمي. النظرية البنائية هي أحد النظريات التي تتناول المعرفة وقضاياها، انطلقت من افتراضيين أساسيين. الأول يختص باكتساب المعرفة والثاني يختص بوظيفة المعرفة وصحتها؛

وبالتالي اعتمدت على خبرة المتعلم السابقة، وتلقي المعرفة بصورة ايجابية، وربط المعارف الجديدة بالسابقة في بنتيه المعرفية بصورة منظمة يسهل الوصول إليها ويسهل تطبيقها في الحياة اليومية. مثال ذلك معرفة المتعلم بأن النفط مصدر للطاقة يقف بحدود خبرته، لكن ماذا لو استخدم مشتقات النفط في الإضاءة! أو الطهي! هنا تتكامل خبرته لتصبح ذو مدلول جديد وبنية معرفية متسعة بصورة أكبر مما سبق، وبممارسته وخبراته يتعاطى مع المحيط والمجتمع بصورة ايجابية وفعالة.

كذلك مثل المتعلم التي يدرك أهمية الماء، ومن جهة أخرى أسلوب تعبير الفرد عن حاجته إلى الماء أو أهمية الماء بالنسبة إليه أو نصائح حول ترشيد استهلاك الماء (أي موضوع أو معرفة) جميعها ينبع من أسلوب التعلم الذي يتلقاه المتعلم، فالمحتوى التعليمي موجود ولكن أسلوب الوصول إلى المعرفة هو الذي يجعل من القضية التعليمية محور ذو أهمية بالغة في زيادة الوعي لدى الأجيال، وزرع المتعلم المعرفة ببنيتها العقلية بطريقة وظيفية يؤدي إلى فهم الحياة بصورة أكبر وتصبح خبرته منبثقة عن المعرفة والتطبيق معاً، فيغدو المجتمع أفضل بفكره وعطاءه وتعامله مع الآخر، ففهم المعرفة كخبرة لا تقف حدود الفرد نفسه بل تتعدى إلى المجتمع وازدهاره وتطوره، وهذا ما يطمح إليه التعليم، فالتعلم من منظور البنائية يعني التكيفات الحادثة في المنظومات المعرفية الوظيفية للفرد والتي تحدث لمعادلة التناقضات الناشئة من تفاعله مع معطيات العالم التجريبي والحياتي. في الدراسة الحالية يمكن تحقيق ما سبق من خلال تطبيق إستراتيجية "عبر، خَطَط، قَوْم" على موضوع الثروات الطبيعية ومصادرها في مادة العلوم للصف السادس بشكل خاص، إلا أنه يمكن تطبيقها أيضاً على مادة العلوم بشكل عام.

تكمن أهمية التفكير المنطقي في الدراسة الحالية بالإجابة على سؤال لطالما يطرحه الطالب على نفسه في كل فصل، وفي كل سنة دراسية، وفي كل وقت يمر به في اختبار مدرسي في امتحان العلوم خاصة، هل الإختبار كان صعباً لدرجة أنني لم أحصل على المستوى التحصيلي الذي أريده! وإذا كان من ذوي المستويات التحصيلية المنخفضة وساء الوضع به ولم يحصل على علامة النجاح المطلوبة لاجتياز المرحلة الدراسية، يصل إلى مرحلة الإحباط وكره المادة التعليمية ويوافق جميع الطلبة ممن يتشاركون معه المشكلة، وتكمن المشكلة في الطريقة التي يتأمل بها

المتعلم مع المادة وليس في المادة التعليمية بحد ذاتها، ونلامس هذا الواقع من خلال إجراء مسح وتقييم المتعلم في مواد تعليمية أخرى، فنرى أنه اجتاز بعضها ورسب في هذه المادة. وتصبح المشكلة أوضح إذا كان المعلم نفسه يدرس مادتين فنجد أن المتعلم رسب في واحدة ونجح في أخرى، فتصبح المشكلة أكثر وضوحاً عندما يتعامل المتعلم مع حقيقة أنه يستطيع ولكنه فشل في محاولة ما ولديه فرص أخرى.

يبدأ المتعلم بالبحث عن الأسباب، هنا تبدأ عملية التفكير المنطقي من هذه النقطة، أي ان المتعلم يحتاج التفكير المنطقي في حياته وفي تعامله مع المادة التعليمية بشكل دائم وبما يناسب خبرته، فلو أعطي الدواء نفسه لجميع المرضى لكانت النتيجة مأساوية وكذلك التعليم فكل متعلم يحتاج الى طريقة مثلى وفريدة تميزه عن غيره وتعتمد على ما لديه بالتحديد وعلى ما يمتلكه ويعبر عنه ويستطيع التخطيط والوصول تدريجياً وفي النهاية يصل الجميع إلى النهاية مهما اختلفت الطرق التي يسلكونها. ويؤدي التفكير المنطقي إلى التخلص من التشبث الذهني، ويمنع دوران العقل في حلقة مفرغة، فيخلص المتعلم من الإجهاد العقلي في التفكير وهذا بدوره يؤدي للوصول إلى أفضل الحلول وأسهلها، مما يسهم في زيادة الثقة لديه وشعوره بالإيجابية والإنجاز نحو التعلم والحياة بشكل عام. كما أن التفكير المنطقي لا يضمن للمتعلم إجابات للمشكلات فحسب؛ بل يعمل على تحسين الإنتاج الفكري، ويؤدي إلى تجنب الأمور التي لطالما راودت المتعلمين وأدت بهم إلى الفشل بسبب الهوس والخرافات، ومثال ذلك إذا تأخر المتعلم عن اختبار لديه أو عن دوامه المدرسي نعت هذا اليوم بأنه ذو حظ سيء، وبهذا يتصرف طيلة اليوم على أساس ما امتلكه من أفكار بالية عن الحظ السيء، ولكن ماذا لو علم أن تأخره كان بسبب المواصلات أو بسبب ظرف ما وربط السبب بالمسبب بطريقة منطقية هنا يكمن دور التفكير المنطقي في الحياة العملية لدى المتعلم.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنها جمعت استراتيجيات "عَبْر، خَطَّط، قَوْم" والتحصيل العلمي والتفكير المنطقي، وتبرز أهمية التفكير المنطقي حسب نظرية هيرمان (أداة هيرمان للسيادة) والتي توضح أن التفكير المنطقي أساس في بناء قاعدة معرفية يتم من خلالها إعطاء الفرد القدرة على فهم ودمج البنية المعرفية والعمليات المعرفية (الطيب، 2006).

ومما اظهرته نتائج الدراسات المتعلقة بالدراسة الحالية؛ فانها تدعو لتقصي فاعلية الاساليب التعليمية الحديثة وبالتالي جعلها أساسية في التعليم والابتعاد عن الطرق التقليدية التي تؤدي الى طمس قدرات المتعلمين و خمول التفكير لديهم. من هنا إن تبني تنمية التفكير المنطقي في التعليم ليس بمسؤولية أدني من التعليم ذاته؛ لهذا يجب أن يعطى المتعلم فرصة لإثبات نفسه بطريقته، إما بصورة فردية أو جماعية، ويجب على المتعلم فهم موضوع معين وفق حاجاته وخصائصه دون تلقين ومن خلال دمج الواقع العملي مع التعليم .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة وصدقها وثباتها
- متغيرات الدراسة وتصميمها
- إجراءات الدراسة
- المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

يتضمن الفصل الحالي من الدراسة عرضاً توضيحياً للإجراءات والخطوات التي تمت من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى النتائج ضمن الحدود والمحددات التي تم توضيحها مسبقاً (الفصل الأول). ويشمل الفصل الحالي على كل من : منهج الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة المستخدمة لجمع البيانات واستخراج النتائج، وصدق أدوات الدراسة وثباتها، والأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة، وفيما يلي وصفاً لكل منها.

منهج الدراسة

في هذه الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي لدراسة أثر استراتيجية "عبر، حطّط، قوّم" على المتغيرات التابعة وهي التحصيل العلمي و التفكير المنطقي.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين في الفصل الدراسي الثاني لعام 2016-2017 م، والذين تتراوح أعمارهم ما بين 11-13 سنة، والبالغ عددهم (3822) منهم (1907) ذكراً و(1915) أنثى، موزعين في (97) مدرسة، منها (40) مدرسة للذكور، و(35) مدرسة للإناث، و(22) مدرسة مختلطة وفقاً لإحصائية وزارة التربية والتعليم العام في فلسطين لعام (2016-2017 م).

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من أربع مجموعات: مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة لكلا الجنسين، وتألّفت العينة من (144) من طلبة الصف السادس الأساسي.

اشتملت المجموعة الضابطة على (72) طالب وطالبة من طلبة الصف السادس موزعين على شعبتين: شعبة الذكور (42) طالباً، وشعبة الإناث(30) طالبة. كما واشتملت المجموعة

التجريبية على (72) طالب وطالبة من طلبة الصف السادس موزعين على شعبتين: شعبة الذكور (42) طالباً، وشعبة الإناث (30) طالبة. شكلت مجموعة الذكور ما نسبته (58.33%) من عينة الدراسة، وقابلتها مجموعة الإناث بما نسبته (41.67%) من عينة الدراسة. توزع أفراد عينة الدراسة على مدرستين من مدارس محافظة جنين هما: مدرسة الصداقة الكورية الفلسطينية للبنات، ومدرسة برقين الأساسية للبنين، وقد اختيرت المدارس التي طبقت الدراسة من قبل التربية والتعليم في جنين، أما بالنسبة لاختيار الشعب (الضابطة والتجريبية في المدارس فقد تم بطريقة عشوائية)، كما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس وعدد الطلبة.

المجموعة	الجنس	المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة
الضابطة	ذكور	برقين الأساسية للبنين	1	42
	إناث	الصداقة الكورية الفلسطينية	1	30
التجريبية	ذكور	برقين الأساسية للبنين	1	42
	إناث	الصداقة الكورية الفلسطينية	1	30
المجموع			4	144

المحتوى التعليمي: دليل المعلم

تكمن أهمية الدليل في مساعدة المعلم في اختيار الإجراءات والطرائق المستخدمة في تنفيذ الدروس، واختيار الأدوات اللازمة، كما أنه يقدم معلومات إضافية للمعلم والطالب و يقدم حلولاً لأسئلة والنشاطات المتضمنة في الكتاب المقرر، ويوفر الأنشطة العلاجية والإثرائية، مما يمكن من تهيئة البيئة التعليمية الصحيحة الآمنة، وبالتالي في تصويب الأخطاء لدى الطلبة والتركيز على المفاهيم الأساسية.

إن العملية التعليمية معقدة ومتشابكة يشترك فيها أكثر من عنصر، فهي تستند إلى قوانين التعلم والأهداف التربوية والنمو النفسي والجسمي للمتعلم، وكذلك الظروف البيئية والاجتماعية

والتعليمية، وجميعها يرتبط بشكل ما بمبادئ علم النفس كالمرحلة العمرية والميول والرغبات والاتجاهات وقد تم الأخذ بعين الاعتبار مثل هذه المؤثرات ضمن الإستراتيجية التي تعتمد بشكل أساس على المتعلم وما يجول بخاطره ويحمله في بنيته المعرفية وما يطمح للوصول إليه، السامرائي (2005).

وقد صمم دليل المعلم في هذه الدراسة وفق إستراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" لوحدة الثروات الطبيعية ومصادرها واشتمل دليل المعلم على الأهداف العامة، والخطة الزمنية لدروس الوحدة (الجدول 2)، بالإضافة إلى تصميم الدروس وفق الإستراتيجية، وبما يحتاجه كل درس من أوراق عمل وأسئلة وأنشطة، وقد عرض الدليل على المحكمين وتم الأخذ بأرائهم والتعديل على الدليل بناءً على الملاحظات (الملحق 2).

جدول (2) : الخطة الزمنية لدروس الوحدة

عدد الحصص	الموضوع
6	الثروات الطبيعية والمعادن والصخور
8	المياه والأملاح
6	النفط
20	المجموع

أدوات الدراسة

سعت هذه الدراسة لبناء اختبار التحصيل العلمي ومهارات التفكير المنطقي لتحقيق أهداف الدراسة، وفيما يلي عرضاً توضيحياً لأدوات الدراسة.

أولاً: إختبار التحصيل العلمي

تم بناء اختبار التحصيل العلمي وفق الخطوات الآتية:

1. دراسة الوحدة المختارة بإمعان وتحليل محتواها.

2. إعداد جدول المواصفات لاختبار التحصيل (ملحق 3).

3. إعداد الاختبار بصورة مبدئية وفق جدول المواصفات، وضم الاختبار مستويات بلوم الستة وهي التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم.

4. عرض الاختبار على عدد من المحكمين وهم من ذوي الخبرة والاختصاص لإبداء وجهات النظر فيه وإجراء التعديلات اللازمة وإعداده بالصورة النهائية المعتمدة.

صدق اختبار التحصيل العلمي

للتحقق من صدق اختبار التحصيل تم عرضه على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في كل من جامعة النجاح الوطنية وعدد من معلمي العلوم الذين يقومون بتدريس الصف السادس الأساسي (الملحق 1)، وتم الأخذ بأرائهم حول مدى اتفاق الأسئلة مع المستويات التي وضعت من أجل قياسها، ومدى مناسبة الأسئلة لطلبة الصف السادس الأساسي، بالإضافة إلى المراجعة اللغوية وطريقة عرض السؤال. وبناءً على ملاحظاتهم وتوصياتهم واقتراحاتهم أعيدت صياغة بعض الفقرات وإجراء بعض التعديلات. وفي ضوء ذلك تم إعداد فقرات الاختبار بصورتها النهائية (30 فقرة) كما هو مبين في الملحق (5).

ثبات إختبار التحصيل العلمي

للتحقق من ثبات الاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي من خارج عينة الدراسة وقد بلغ زمن الاختبار (60 دقيقة)، وتم حساب معامل الثبات (معامل ارتباط بيرسون) وقد بلغت قيمته (0.87) وهي قيمة مناسبة لأغراض الدراسة.

معاملات الصعوبة والتميز لاختبار التحصيل العلمي

تم حساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار حسب المعادلة (1)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل الصعوبة فيها عن 20% أو يزيد عن 80%، حيث يرى العزاوي

(2009) أن معامل الصعوبة الذي يتراوح مداه بين (0.2 - 0.8) ويمتوسط مقداره (0.5 أو 50%) يكون مقبولاً وينصح الاحتفاظ به، ويوضح الملحق (4) معاملات الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل.

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{س}{ع} \times 100\%$$

معادلة (1)

حيث:

▪ س: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الفقرة.

▪ ع : عدد الأفراد الذين حاولوا الإجابة عن الفقرة.

كما تم حساب معامل التمييز أيضاً لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة (2)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل التمييز فيها عن 20%. ويوضح الملحق (4) معاملات التمييز لفقرات اختبار التحصيل.

$$\text{معامل التمييز} = \frac{س - ص}{ع} \times 100\%$$

معادلة (2)

حيث:

▪ س: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة العليا.

▪ ص: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.

▪ ع : عدد الأفراد الذين حاولوا الإجابة عن الفقرة.

ثانياً: اختبار مهارات التفكير المنطقي

تم بناء اختبار مهارات التفكير المنطقي وفق الخطوات الآتية:

1. دراسة الوحدة المختارة بإمعان وتحليل محتواها.
2. إعداد جدول المواصفات لاختبار التفكير (ملحق 6).
3. إعداد اختبار التفكير المنطقي بصورة مبدئية وفق جدول المواصفات الذي تم إعداده بناءً على دراسة الوحدة وضم الاختبار مستويات مختلفة وفقاً لمهارات التفكير المنطقي.
4. عرض الاختبار على عدد من المحكمين وهم من ذوي الخبرة والاختصاص لإبداء وجهات النظر فيه وإجراء التعديلات اللازمة وإعداده بالصورة النهائية المعتمدة.

صدق اختبار مهارات التفكير المنطقي

للتحقق من صدق اختبار مهارات التفكير المنطقي تم عرضه على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في كل من جامعة النجاح الوطنية وعدد من معلمي العلوم الذين يقومون بتدريس الصف السادس الأساسي (ملحق 1)، وتم الأخذ بأرائهم حول مدى اتفاق الأسئلة مع المستويات التي وضعت من أجل قياسها، ومدى مناسبة الأسئلة لطلبة الصف السادس الأساسي، بالإضافة إلى المراجعة اللغوية وطريقة عرض السؤال. وبناءً على ملاحظاتهم وتوصياتهم واقتراحاتهم أعيدت صياغة بعض الفقرات وإجراء بعض التعديلات وعلى ضوء ذلك تم إعداد فقرات الاختبار بصورتها النهائية كما هو مبين في الملحق (8).

ثبات اختبار مهارات التفكير المنطقي

للتحقق من ثبات الاختبار تم تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار بفارق زمني مدته أسبوعين على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي من خارج

عينة الدراسة، وقد بلغ زمن الاختبار (45 دقيقة)، حيث تم حساب معامل الثبات (معامل ارتباط بيرسون) وقد بلغت قيمته (0.82) وهي قيمة مناسبة لأغراض الدراسة.

معاملات التمييز والصعوبة لاختبار مهارات التفكير المنطقي

تم حساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار حسب المعادلة (1)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل الصعوبة فيها عن 20% أو يزيد عن 80%، حيث يرى العزاوي (2009) أن معامل الصعوبة الذي يتراوح مداه بين (0.2-0.8) وبمتوسط مقداره 0.5 يكون مقبول وينصح الاحتفاظ به؛ ويوضح الملحق (7) معاملات الصعوبة لاختبار مهارات التفكير المنطقي.

كما تم حساب معامل التمييز أيضاً لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة (2)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل التمييز فيها عن 20%، ملحق (7) يوضح معامل التمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير المنطقي.

متغيرات الدراسة وتصميمها

أولاً: متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1. متغيرات مستقلة : تضمنت الدراسة متغير مستقل وهو طريقة التدريس وله مستويان هما:

أ. التدريس باستخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم".

ب. التدريس بالطريقة الاعتيادية.

2. المتغيرات التابعة : تضمنت الدراسة متغيرين تابعين وهما:

أ. التحصيل العلمي (درجة الطلبة في اختبار التحصيل العلمي المعتمد في الدراسة).

ب. التفكير المنطقي (درجة الطلبة في اختبار التفكير المنطقي المعتمد في الدراسة).

3. المتغيرات المعدلة : تضمنت الدراسة على متغير معدل وهو الجنس وله مستويان هما:

أ. ذكر.

ب. أنثى.

4. المتغيرات المضبوطة:

أ. الصف الدراسي: الصف السادس الأساسي.

ب. المادة الدراسية: الوحدة السادسة من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي.

ت. الاجتماعي الثقافي (حيث كانت العينة من نفس المستوى الاجتماعي والبيئة).

ويوضح جدول (3) متغيرات الدراسة ومستوياتها.

جدول (3): متغيرات الدراسة ومستوياتها

متغيرات الدراسة	مستويات المتغير
متغيرات مستقلة	1. التدريس بالطريقة الاعتيادية. 2. التدريس باستخدام استراتيجية "عَبْر، خَطُّ، قَوْم".
المتغيرات التابعة	1. التحصيل العلمي 2. التفكير المنطقي
المتغيرات المعدلة	1. ذكر 2. أنثى
المتغيرات المضبوطة	1. الصف الدراسي: الصف السادس الأساسي. 2. المادة الدراسية: الوحدة السادسة من كتاب العلوم للصف السادس. 3. الاجتماعي الثقافي (البيئة والمستوى الاجتماعي).

ثانياً: تصميم الدراسة

صممت هذه الدراسة للتعرف على فاعلية استخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين، وقد اعتمدت الدراسة على التصميم شبه التجريبي وفق المخطط التالي:

EG : - O₁ O₂ X O₃ O₄

CG₂ : - O₁ O₂ - O₃ O₄

حيث:

EG: المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

X: المعالجة التجريبية.

O₁: القياس القبلي لاختبار التحصيل العلمي.

O₂: القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المنطقي.

O₃: القياس البعدي لاختبار التحصيل العلمي.

O₄: القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المنطقي.

إجراءات الدراسة

تم إتباع الخطوات الآتية في تطبيق هذه الدراسة:

بعد الحصول على كتاب تسهيل مهمة من كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح. الملحق (9)،

وكتاب تسهيل مهمة من مديرية التربية والتعليم في جنين. الملحق (10) تم القيام بالخطوات الآتية:

1. تحديد مشكلة الدراسة وجمع المعلومات المتعلقة بها، والإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة، ومجتمع الدراسة واختيار العينة المناسبة للدراسة.

أ. اختارت الباحثة الوحدة التدريسية (الثروات الطبيعية ومصادرها) وهي الوحدة السادسة من كتاب العلوم للصف السادس، الجزء الثاني. وتم تحليل الوحدة التدريسية المختارة من أجل: (تحديد أهداف الوحدة، و تحديد مستويات بلوم المتضمنة في الوحدة التدريسية، و تحديد مهارات التفكير المنطقي المتضمنة في الوحدة التدريسية، و تحديد المواقف التعليمية المتضمنة في المنهاج ويمكن تحقيقها بالاعتماد على التفكير المنطقي).

ب. بناء وتصميم أنشطة ومواقف تعليمية تتسجم مع اهداف الدراسة.

ت. وضع اطار زمني للوحدة التدريسية المختارة.

2. إعادة بناء الوحدة وتنظيمها وفق استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم"، حيث قامت الباحثة بتصميم دليل المعلم وفق استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" في تدريس العلوم، وعرض الدليل على المحكمين لإبداء ملاحظاتهم والتي تم أخذها بعين الاعتبار، وبناءً على هذه الملاحظات تصميم الدليل بصورته النهائية.

3. بناء جدول المواصفات لاختبار التحصيل العلمي ومهارات التفكير المنطقي، ملاحق (3) و(6).

4. بناء اختبار التحصيل العلمي، وعرضه على المحكمين للوصول الى الاختبار بصورته النهائية كما في الملحق (5)، والتأكد من صدق وثبات الأداة، وبناء اختبار التفكير المنطقي والذي يضم مهارات التفكير المنطقي الستة وهي: مهارة جمع المعلومات، ومهارة حفظ المعلومات، ومهارة تنظيم المعلومات، ومهارة تحليل المعلومات، ومهارة إنتاج المعلومات، ومهارة تقييم المعلومات. عرض اختبار التفكير على المحكمين للوصول الى الاختبار بصورته النهائية، كما في الملحق (8)، والتأكد من صدق وثبات الأداة.

4. تدريب المعلمين والمعلمين الذين سوف يقومون باستخدام استراتيجية "عَبْر، خَطُّ، قَوْم".

5. تم تحديد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المدارس، طبقت أداة الدراسة على عينة استطلاعية من مدارس محافظة جنين، وتم حساب معاملات الصعوبة والسهولة لفقرات الاختبار. ثم طبقت الدراسة على العينة التجريبية وقد استمرت عملية التدريس مدة 6 أسابيع، وبواقع 21 حصة مدرسية.

6. إجراء التطبيق القبلي على عينة الدراسة (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) وذلك للتأكد من مكافأة المجموعتين، والحد من وجود متغير دخيل يؤثر على النتائج ويحول دون عزو النتائج الى المتغير التجريبي المقصود في الدراسة.

7. إجراء التطبيق البعدي على عينة الدراسة.

8. ادخال البيانات وتحليلها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) للوصول الى النتائج وتفسيرها.

9. التوصل الى التوصيات والمقترحات المناسبة مع نتائج الدراسة.

المعالجة الإحصائية

بعد تفرغ إجابات أفراد العينة، تم ترميزها وإدخال البيانات باستخدام الحاسوب، ثم تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences) وذلك باستخدام المعالجات الآتية :

1. المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل العلمي، والتفكير المنطقي.

2. تحليل التباين المصاحب الثنائي (ANCOVA) لنتائج اختبار التحصيل العلمي، والتفكير المنطقي للمجموعات الضابطة والتجريبية.

الفصل الرابع نتائج الدراسة

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

الفصل الرابع نتائج الدراسة

يتضمن الفصل الحالي النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد تطبيقها على العينة وجمع البيانات، وتحليلها بالأسلوب الإحصائي المناسب، وقد تم تقسيم النتائج تبعاً لأسئلة الدراسة وفرضياتها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

نص السؤال الأول من أسئلة الدراسة: ما فاعلية استخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

للإجابة عن السؤال الأول اختبرت الفرضيات الصفرية التالية:

1. الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس (استراتيجية عَبْر، حَطَّط، قَوْم/ الطريقة الاعتيادية).

2. الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى للجنس (ذكر وأنثى).

3. الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السادس في الاختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

لاختبار الفرضيات الصفرية تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات (الضابطة والتجريبية) في عينة الدراسة في اختبار التحصيل العلمي وفقاً لمتغير طريقة التدريس والجنس، ويبين الجدول (4) نتائج اختبار التحصيل العلمي البعدي للمجموعات الضابطة والتجريبية.

جدول (4): نتائج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاختبار التحصيل العلمي لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.

الجنس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الإناث	6.37	19.53	5.05	20.61
الذكور	6.07	17.37	5.45	23.00
الذكور والإناث	6.52	18.29	5.43	21.85

يتضح من الجدول السابق (جدول 4) أن المتوسط الحسابي للمجموعات الضابطة والتي درست بالطريقة الإعتيادية من الإناث والذكور وكلا الجنسين هي: 19.53، 17.37، و18.29 على التوالي، فيما يقابلها من المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوِّم" الأوساط الحسابية : 20.61، 23.00، و21.85 على التوالي.

تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (ANCOVA) لدلالة الفرق بين المجموعتين عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) تبعاً لمتغير طريقة التدريس والجنس مع الأخذ بعين الاعتبار علامات الاختبار القبلي كمتغير مصاحب قبل إجراء المعالجة، ويوضح الجدول رقم (5) نتائج التحليل.

جدول (5) : نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (ANCOVA) لاختبار التحصيل العلمي لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.

الدالة الإحصائية	قيمة الإحصائي (F)	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	المتوسطات الحسابية	
0.00	14.38	1	516.16	516.16	طريقة التدريس
0.79	0.07	1	86.18	86.18	الجنس
0.08	3.21	1	115.43	115.43	التفاعل بين الطريقة X الجنس
		139	3063.22	22.04	الأخطاء
		144		37646.00	المجموع

• دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)

من خلال الجدول (5) يتضح ما يلي :

1. مستوى الدلالة التي تقابل طريقة التدريس هي (0.00) وهذه القيمة دالة إحصائية وتشير الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات علامات التحصيل الدراسي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وعليه فإن النتيجة ايجابية لصالح المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم".

2. مستوى الدلالة التي تقابل الجنس هي (0.79) وهذه القيمة غير دالة إحصائية وتشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات علامات التحصيل الدراسي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى للجنس.

3. مستوى الدلالة التي تقابل الجنس هي (0.08) وهذه القيمة غير دالة احصائياً وتشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات علامات التحصيل الدراسي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

تم حساب قيمة الدلالة العملية (η^2) وكانت قيمتها (0.37) وهي قيمة دالة احصائياً اي ان الفرق الدال احصائياً يعزى لطريقة التدريس.

بما أن عملية التدريس تتضمن مجموعة من العمليات النفسية والعقلية التي يستخدمها المتعلم للوصول الى هدف التعلم، فهذا يؤكد أن التعلم لا يأتي بالصدفة، بل يأتي نتيجة الخبرات التي يمر بها الفرد والتي تحفز تفكيره وبنيته المعرفية السابقة، وبذلك تعزو الباحثة نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام استراتيجيات "عبر، خطط، قوم" والتي تؤكد على التعلم ذو المعنى من خلال المشاركة الفاعلة والنشطة للتعلم في العملية التعليمية (قلادة، 2010).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة: ما فاعلية استخدام استراتيجيات "عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم على التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما ؟

للإجابة على الأسئلة الفرعية اختبرت الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الإختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الإختبار البعدي يعزى لمتغير الجنس.

3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس في الإختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

لاختبار الفرضيات الصفرية السابقة تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الضابطة والتجريبية من عينة الدراسة في اختبار مهارات التفكير المنطقي وفقاً لمتغير طريقة التدريس و الجنس، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول (6).

جدول (6): نتائج اختبار مهارات التفكير المنطقي (الاختبار البعدي) لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.

الجنس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الإناث	4.13	14.30	5.11	15.83
الذكور	4.53	14.81	4.86	16.57
الذكور والإناث	4.35	14.60	4.94	16.26

يتضح من الجدول (6) أن الوسط الحسابي للمجموعات الضابطة والتي درست بالطريقة الإعتيادية من الإناث والذكور وكلا الجنسين هي: 14.30، 14.8، و14.60 على التوالي، فيما يقابلها من المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية "عَبَّر، حَطَّط، قَوِّم" الأوساط الحسابية: 15.83، 16.57، و 16.26 على التوالي. بينما يتضح أن الانحراف المعياري للإناث والذكور من المجموعة الضابطة هو 4.35، ويقابله الانحراف المعياري للإناث والذكور في المجموعة التجريبية بقيمة تساوي 4.94.

قد تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (ANCOVA) لدلالة الفرق بين المجموعتين عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) تبعاً لمتغير طريقة التدريس والجنس مع الاخذ بعين الاعتبار علامات الاختبار القبلي كمتغير مصاحب قبل إجراء المعالجة، والجدول (7) يوضح النتائج.

الجدول (7): نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (ANCOVA) لاختبار مهارات التفكير المنطقي لدى المجموعات الضابطة والتجريبية.

الدلالة الإحصائية	القيمة الإحصائية (F)	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	المتوسطات الحسابية	
0.04	4.31	1	95.06	95.06	طريقة التدريس
0.44	0.61	1	13.52	13.52	الجنس
0.89	0.21	1	0.47	0.47	التفاعل بين الطريقة X الجنس
		139	22.04	3063.17	الأخطاء
		144		37464.00	المجموع

من خلال الجدول (7) يتضح ما يلي:

1. مستوى الدلالة التي تقابل طريقة التدريس هي (0.04) وهذه القيمة دالة إحصائياً وتشير الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في متوسطات علامات مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وعليه فإن النتيجة ايجابية لصالح المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية "عَبْر، حَطَّط، قَوْم".

2. مستوى الدلالة التي تقابل الجنس هي (0.44) وهذه القيمة غير دالة احصائياً وتشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات علامات مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى للجنس.

3. مستوى الدلالة التي تقابل الجنس هي (0.89) وهذه القيمة غير دالة احصائياً وتشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات علامات مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار البعدي يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

تم حساب قيمة الدلالة العملية (η^2) وكانت قيمتها (0.31) وهي قيمة دالة احصائياً اي ان الفرق الدال احصائياً يعزى لطريقة التدريس.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
- التعقيب على نتائج الدراسة
- التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي فاعلية استخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" في التحصيل العلمي في العلوم والتفكير المنطقي لدى مجموعة تجريبية من طلبة الصف السادس الأساسي مقارنة بالطريقة الإعتيادية المستخدمة في التدريس. يتضمن هذا الفصل من الدراسة مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها تبعاً لأسئلة الدراسة وفرضياتها.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

نص السؤال الأول من أسئلة الدراسة: ما فاعلية استخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" في تدريس العلوم في التحصيل العلمي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

يلاحظ من نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول في الفصل السابق أن مستوى الدلالة الإحصائي بين الطلبة الذين درسوا باستخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية يساوي (0.00) وبما أن مستوى الدلالة أقل من 0.05 بهذا دليل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة في اختبار التحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" وذلك ضمن الوحدة الدراسية بعنوان الثروات الطبيعية ومصادرها من كتاب العلوم للصف السادس وقد اعتمد مستويات بلوم الستة للأهداف المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم) لقياس مستوى التحصيل للطلبة.

وتتوافق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (أحمد وهبة، 2014) والتي أكدت على أثر استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" على تنمية التحصيل العلمي لدى الطلبة ووجود فرق دال إحصائي بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح التجريبية، وكذلك تتوافق مع دراسة حبيب (2004) والتي دلت على أثر استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" على التحصيل العلمي في الفيزياء.

قد يكون السبب في تأثير استراتيجية "عبر، خطط، قوم" على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف السادس في العلوم إلى ما تعكسه هذه الاستراتيجية من فرصة تمكن الطالب من التعبير عن احتياجاته بأسلوبه وبما يتناسب مع الفروق الفردية للطلبة، كما أن الاستراتيجية تمتلك خصائص تجعلها مرنة قادرة على رفع مستوى الطلبة من خلال إعطاء المتعلم القدرة على التخطيط للتعلم واكتشاف المعرفة والتوصل إليها وبهذا يصبح المتعلم مشاركاً بالعملية التعليمية وجزءاً منها، فخطوات استراتيجية "عبر، خطط، قوم" تزيد من حماس المتعلم ودافعيته في متابعة الموقف التعليمي بالإضافة إلى ما يحتاجه من مواد وأنشطة تعليمية جميعها يلعب دور مهم أساسي في تنمية التحصيل لدى المتعلمين.

كما أن استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم تعتمد بشكل مباشر على تحديد حاجات المتعلمين في الموضوع المراد تعلمه وذلك من خلال تكوين تعلم ذو معنى يدمج المتعلم ما يمتلكه من معرفة سابقة في بنيته المعرفية بالمعرفة الجديدة مما يزيد الفهم لدى المتعلمين وينمي لديهم المهارات المختلفة كالالتذكر والحفظ والفهم والاستيعاب والتحليل والتطبيق وصولاً إلى التقويم تبعاً لذلك (أحمد وهبد، 2014).

وتؤكد دراسة حبيب (2004) على دور استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم على اكتساب سلوكيات البحث العلمي والاستقصاء العلمي وتنمية المهارات العلمية التي يستخدمها العلماء واكتساب الاتجاهات العلمية الايجابية والتي تكمن وراء سلوكيات المتعلم العلمية، وجميع هذه الايجابيات لها دور في تنمية التحصيل العلمي لدى المتعلم من خلال استراتيجية "عبر، خطط، قوم"، فتعتمد الإستراتيجية على عملية التكيف مع الموضوع المراد دراسته فوجود تفسيرات لدى المتعلم تمكنه من محاولة التطبيق وبالتالي وضع الخطط والتعبير عنها بما يراه مناسب كأن يرسم أو يكتب أو قد تكون بصورة ذهنية، فالمتعلم يدرك تماماً أن الظاهرة موضوع الدراسة موجود. فمثلاً: المتعلم يعلم أن الماء يتبخر ويتحول إلى قطرات ماء في الغيوم تنزل على شكل أمطار وتلوج ويدرك انه لا يبتكر واقعاً بل يفهمه ويدرسه فيبدأ من المعرفة السابقة في البنية المعرفية لديه

منطلقاً للوصول إلى المعرفة الجديدة فتصبح عملية التعلم عملية تراكمية وذو معنى متفقاً بذلك مع التعلم البنائي.

وقد تكون مثل هذه النتائج إلى الطريقة التي تتيحها استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في عرض الموضوع المراد تعلمه، فهي تعطي المتعلم فرصة التنظيم والتميز بين ما يمتلكه وما يريد معرفته وبالتالي يميز بين الحقائق والأسباب والمسببات والنتائج والحلول ويستطيع تقييم ما يتوصل إليه. فيؤكد قلادة (2010) أن البناء المعرفي عالمياً واسعاً (ساحة عقلية: Mental Arena) إذا نظمها الفرد بحرية يتكون لديه من المعتقدات والمفاهيم والتوقعات والتنبؤات والآمال والطموح والقدرات، وهذا ما يقوده إلى بناء بنيته العقلية والمعرفية بفاعلية وبشكل صحيح حتى يغدو الفرد منتجاً وقادراً على تلبية حاجاته والوصول إلى أهدافه وهذا ما استندت إليه الاستراتيجية في الدراسة الحالية.

مناقشة نتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة: ما فاعلية استخدام استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم على التفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما ؟

يلاحظ من نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني في الفصل السابق أن مستوى الدلالة الإحصائي يساوي (0.04) وبما أن مستوى الدلالة أقل من 0.05 هذا دليل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة في اختبار التفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية "عبر، خطط، قوم".

تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة أحمد وهبة (2014) والتي توصلت إلى فاعلية استراتيجية "عبر، خطط، قوم" على التفكير التأملي، فتعطي هذه الاستراتيجية المتعلمين القدرة على التعرف على مكونات وطبيعة الموضوع، وهذا يقود المتعلم إلى رؤية بصرية تمكنه من التعبير عن الموضوع واكتشاف العلاقات، وتحديد الفراغات والنقص في الموضوع والعلاقات غير الصحيحة

وبالتالي القدرة على التخطيط واكتشاف أوجه الشبه والإختلاف. كما وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة أبو غالي (2010) والتي استخدمت استراتيجية قائمة على التعلم البنائي وبهذا تشترك في مبادئ الاستراتيجية المستخدمة في الدراسة الحالية.

من جهة أخرى تمكن الإستراتيجية المتعلمين من إعطاء تفسيرات مقنعة للنتائج والعلاقات الرابطة للموضوع المطروح وبالتالي إعطاء المتعلمين فرصة لتقويم أنفسهم وموضوع الدراسة. ويؤدي ذلك إلى تمكنهم من وضع حلول ضمن خطة منطقية إزاء الموضوع المطروح أو المشكلة المراد حلها، ويتم وضع الخطة لدى المتعلم بما يناسبه وما يمتلكه من معارف حول الموضوع وما يحتاجه للإجابة على التساؤلات لديه، فتراعي بذلك الفروق الفردية بين المتعلمين وتعطي حرية للمتعلم في التحرك بين المعلومات وربطها بما يناسبه ومستواه الفكري والعملية.

كما يمكن تفسير النتيجة إلى العرض المنطقي الذي يتعرض له المتعلم أثناء العملية التعليمية فهو يبدأ بتكوين تساؤلات حول الموضوع يجمع ما لديه من معرفة ثم يخطط لكيفية تمكين التوازن في البناء المعرفي لديه ويُؤمّ ما تعلمه ويبيدي رأيه ويصدر الأحكام من وجهة نظره، وتقديم المعلومات بمثل هذه الطريقة وبحسب رغبة المتعلم تزيد من رغبته بتوفير المعرفة غير المكتملة لديه وتوجهه نحو تحقيق هدفه من التعلم.

وبما أن عملية التفكير ضمن الدائرة الفكرية تتجز من خلال وظائف رئيسية (الوصف، التفسير، التقرير، التخطيط، التنفيذ)، فهذا يتوافق إلى حد كبير مع استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" فتظهر وظائف التفكير وكأنها متصلة بالإستراتيجية ومبينه على أساسها فالدماغ يبدأ باستقبال المعلومة ويتنبه من خلال المثيرات التي يتعرض لها والتي تؤدي إلى اضطراب في بنيته المعرفية فتقود المتعلم إلى التوسع والتخطيط لتفسير المعلومات والإجابة عن التساؤلات مضيئاً إلى البنية المعرفية الخبرات والنتائج، ثم ينتقل إلى مرحلة التقويم من خلال تقرير الطريقة التي عليه أن يتعامل بها مع المعلومة (عرفات، 2010).

وتكمن قيمة التفكير المنطقي بأن المنطق عام ونافع وبذلك يقول العبد (1978) من لا معرفة له بالمنطق لا ثقة بعمله، فالمنطق ميزان العلم وقياس للعلوم فهو يحول دون وقع العقل في

التفكير الخاطئ، ويساعده على التمييز بين الصحيح والخاطئ، فالمنطق مجموعة القواعد والقوانين والمعلومات التي يستمد منها الفرد المعلومات، فالمنطق هو مداد للعقل وهو علم التفكير الصحيح.

التعقيب على نتائج الدراسة

تتضح أهمية استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" في التحصيل العلمي والتفكير المنطقي وفق نتائج الدراسة وبهذا فهي استراتيجية لها دور مهم في التعلم ذو المعنى (البنائية)، حيث أن المادة التعليمية التي تقدم للمتعلم هي مجموعة من المفاهيم التي يمكن تحويلها إلى أفكار ومعلومات يتم تخزينها في الذاكرة على شكل بنية معرفية ويمكن استعادتها في تعلم معلومات جديدة. وهذا يتوافق مع الإطار التي اقترحه أوزوبل فإن التعلم ينتج عن تفاعل بين ما يمتلكه المتعلم من معرفة مخزنة في بنية معرفية و ما يخوضه من تجارب وخبرات، فيبدأ بتأمل الموضوع المراد دراسته يكون أفكار عن الموضوع بحدود خبرته السابقة، يطرح تساؤلات ويخطط للوصول إلى توازن معرفي ويبيدي رأيه ويقوم خبرته الجديدة وهذا ما أكد عليه سلامة (سلامة، 2002).

وتبرز استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" الشخصية الفردية للمتعلم حيث تعتمد على مصطلح (Hands-on) الذي يولي الأهمية للمتعلم في خوض التجربة والخبرة والتخطيط لها، والوصول إلى المعرفة الجديدة من خلال التجربة والمشاركة الشخصية، ومن جهة أخرى فإن نمو الشخص من داخله يحكم عليه من خلال الهدف الذي يريد الوصول إليه ويخطط له وبالتالي إذا لم يخطط الفرد ويضع هدفاً فهو لن يحقق التطور والنمو وذلك بوجود مرشد وموجه متمثل بالمعلم (سعادة، 2014).

تلعب استراتيجية "عبر، خطّط، قوّم" دوراً أساسياً في تنمية التفكير المنطقي حيث تربط بين اللغة والتعلم، وبما أن التفكير واللغة مرتبطان وفق ما جاء به فيجوتسكي. باعتبار أن الخطوة الأولى للتفكير والتعلم هي التواصل بالأفكار عن طريق اللغة فهذا يؤكد على الأثر الإيجابي للاستراتيجية والتي تعتمد على تعبير الفرد عن حاجته وهدفه وبالتالي تنمية أفكاره، فالأفكار تنير ذهن المتعلم ليبدأ بالتعبير عنها وفق بنيته السابقة وبهذا يستفز المتعلم حول المعرفة الجديدة ليصبح نشطاً لتعلمه (الطيب، 2006).

كما تؤكد استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" على التعبير والتخطيط في التعلم، حيث أن ارتباط المعلومة المقدمة للمتعلم بحاجاته ومشكلاته يوفر الإثارة الايجابية لاكتساب المعلومة وفهمها، وبهذا تنمية التحصيل العلمي لدى المتعلم، ويكمن دور التخطيط في زيادة وسرعة عملية نمو البنية المعرفية بصورة منظمة لدى المتعلم، وكما أن عملية التعلم تتضاعف عندما يكون الجانب المعرفي والوجداني والمهاري لدى المتعلم في حالة اتزان مع المخ البشري (قلادة، 2010) وهذا ما جاءت به الاستراتيجية حيث جمعت بين جوانب المتعلم الثلاثة ومعرفته السابقة والجديدة.

يذكر سلامة (2002) أن مبدأ الدافعية في التعلم يقوم على مراعاة شخصية المتعلم والموقف التعليمي نفسه مثل الواجبات البيئية والصفية والمشكلات التي تطرح على المتعلم، وكمية المعلومات التي يتم تقديمها للمتعلم وطرق تقييمها، وهذا يدعم المبادئ التي تقوم عليها استراتيجية "عبر، خطّط، قوم" في التدريس، كما أن التخطيط الذي يقوم به المتعلم خلال العملية التعليمية يقلل من الخطأ والعشوائية وبهذا ينمي مهارات التعلم والوعي لدى المتعلم ويوفر الوقت والجهد.

ومن أهم الأسرار الكامنة وراء أهمية إستراتيجية "عبر، خطّط، قوم" أنها تستخدم بصورة فردية وجماعية، فتنمي شخصية المتعلم وتنبت نقاشاً فعالاً بين المتعلمين، ويمكن استخدام أنشطة متنوعة خلالها ويمكن دمج الخرائط الذهنية والمفاهيمية ضمن الاستراتيجية وبذلك فهي أشبه بوعاء مرن يتشكل وفق الموضوع المراد دراسته وتتخذ الشكل المناسب لهذا الموضوع في أفضل صورة للوصول إلى أفضل نتائج في التعلم.

وترى الباحثة أن مشاركة المتعلم في التخطيط للتعلم وإعطاءه فرصة للتفكير والتعبير عن ما يجول بذاكرته من أفكار وتساؤلات حول الموضوع تثير انتباه المتعلم لمعرفة الإجابة والتفسير الصحيح لتساؤلاته والحرص على الوصول إلى ما يريده حتى لا يبقى في حالة عدم اتزان معرفي واضطراب في بنيته المعرفية، كما أن الأنشطة التي يتم إدراجها في مرحلة التخطيط من الإستراتيجية تحول دون وجود التعلم الأعم (التلقي السلبي) فإشراك المتعلم في العملية التعليمية وجعله محور التعلم هو الأساس الذي نتطلع إليه.

التوصيات

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى فعالية استخدام استراتيجية :عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة جنين، وذلك بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية في التدريس وبناءً على نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- استخدام استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في تدريس العلوم لما لها من أثر ايجابي على التحصيل العلمي والتفكير المنطقي.
- الأخذ بعين الاعتبار منطلقات استراتيجية "عبر، خطط، قوم" أثناء تصميم المناهج والتخطيط لها.
- إجراء دراسات أخرى تتناول استراتيجية "عبر، خطط، قوم" في العلوم وذلك في موضوعات أخرى كالطاقة والضوء والكهرباء وعلى مستويات عمرية مختلفة، وتناول متغيرات أخرى كالتفكير الإبداعي وأنماط التعلم، حل المشكلات، وطبيعة العلم، وتنمية الذات الأكاديمية، والتفكير الناقد.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع العربية

- أبو زعيزع، عبدالله (2009). أساليب الإرشاد النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.
- أبو عاذرة، كرم محمود (2010). رسالة ماجستير غير منشورة بعنوان: أثر توظيف استراتيجيات "عبر - حَظْط - قَوْم" في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع بغزة. الجامعة الإسلامية غزة.
- أحمد، سماح عبد الحميد، و هبد، منى محمد (2014). فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التدريس التبادلي و استراتيجية عبر - حَظْط - قوم في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الرياضيات لتلميذات المرحلة الابتدائية. التربية (جامعة الأزهر)، مصر، العدد 158، ج1، الصفحات 53-106.
- الأشقر، فارس راتب (2012). فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أرنولد، أنطوان، و نيكول، بيير. (2007). المنطق أو فن توجيه الفكر، ط1. بيروت، لبنان: المركز الثقافي العربي.
- الجرجاوي، زياد بن علي (2013). التفكير الإنساني وقضاياها التربوية، ط4.
- حبيب، سعيد أيمن (25-28 يوليو، 2004). أثر استخدام استراتيجية "عبر حَظْط قوم" على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء. المؤتمر العلمي الثامن - الابعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي - مصر، الصفحات (مجلد1)، 7-72.

- حسين، محمد عبد الهادي (2003). تربيوات المخ البشري. ط (1). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- دعمس، مصطفى نمر (2007). الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم العامة. (ط1). عمان، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.
- دعمس، مصطفى نمر (2011). إستراتيجيات تطوير المناهج وأساليب التدريس الحديثة. دار غيداء للنشر والتوزيع.
- الرفاتي، عبد الرحمن رجب (2011). الذكاء الإنفعالي: النظرية والتطبيق في علم النفس الرياضي. ط1، عمان: دار المأمون للنشر والتوزيع.
- رسمي، محمد أحمد (2014). أثر إستراتيجية لتدريس الفيزياء وفق أنموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط وذكائهم المنطقي. جامعة بغداد، كلية التربية، بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة.
- زيتون، حسن حسين، زيتون، وكمال عبد الحميد (2003). التعلم والتدريس: من منظور النظرية البنائية (المجلد 1). عالم الكتب.
- زيتون، عايش محمود (1996). أساليب تدريس العلوم (المجلد 1). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعادة، جودت أحمد (2014). التعلم الخبراتي أو التجريبي. ط (1). عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- السعدني، عبد الرحمن محمد، وعودة، ثناء السيد (2006). التربية العملية - مداخلها واستراتيجياتها. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

- سلامة، عادل أبو العز (2002). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير. ط (1). عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- طربية، محمد حسين (2008). أساليب وطرق حديثة في تدريس العلوم. عمان: دار حمورابي للنشر والتوزيع.
- طه، فرج عبد القادر (2010). قراءات في علم النفس الصناعي والإداري في الوطن العربي.
- الطيب، عصام علي (2006). أساليب التفكير: نظريات ودراسات وبحوث معاصرة. ط(1)، القاهرة: عالم الكتب.
- العبد، عبد اللطيف محمد (1978). التفكير المنطقي. ط(2). القاهرة: مكتبة دار النهضة المصرية.
- عبدالله، وسام صالح (2015). التعليم التحويلي في عصر المعلوماتية: ربط هدف التعليم وطريقة التدريس بالطلاب، العبيكان للنشر.
- عبده، شحادة مصطفى (1999). أساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية. نابلس، فلسطين: دار فاروق للثقافة والنشر.
- عبيدات، ذوقان، وأبو السميد، سهيلة (2013). الدماغ والتعلم والتفكير. ط(3). مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- عرفات، فضيلة (29/9/2010). تاريخ الاسترداد 2017/7/5، من النور للدراسات: <http://www.alnoor.se/article.asp?id=91424>.
- العزاوي، رحيم يونس (2009). المنهل في العلوم التربوية: القياس والتقويم في العملية التدريسية. دار دجلة للنشر والتوزيع.

- علي، أنوار محمد، (2012). دور التربية في التغيير الاجتماعي، مجلة كلية العلوم الإسلامية، 6 (12).

- فتح الله، مندور عبد السلام (22 تشرين الأول، 2010). تعليم الطلاب عادات العقل المنتجة : الدليل العلمي للطلاب والمعلمين. تم الاسترداد من مجلة المعرفة :

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=367&Model=M&SubModel=141&ID=574&ShowAll=On

- الفلاح، فخري علي (2013). معايير البناء للمنهاج وطرق تدريس العلوم. ط (1). عمان: الأردن: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

- قلادة، فؤاد سليمان (2010). طرائق تدريس العلوم وحفز المخ البشري على انماء التفكير. الاسكندرية، مصر: بستان المعرفة لنشر وتوزيع الكتب.

- ليرد، فيليب نيكولاس، و ميسن، بيتر كاتشارت (2010). التفكير - مطالعات في علم المعرفة. (ترجمة : شيس، أديب يوسف؛، المحرر) وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب.

- نصار، خولة (2014). الإطار النظري للإدارة التربوية. عمان، الأردن: دار أمجد للنشر والتوزيع.

قائمة المصادر والمراجع الأجنبية

- Baylis, J., Owens, P., & Smith, S. (Eds.). (2017). **The globalization of world politics: An introduction to international relations**. Oxford University Press.

- Nepal, Binod. (Nov.- Dec., 2016). **Relationship between Mathematical Thinking and Mathematics Achievement**. IOSR Journal of Research & Method in Education, Volume 6, Issue 6 Ver. IV ,PP 46- 49.

- Borg, P., Hewitt, D., & Jones, I. (2016). **Negotiating between learner and mathematics: a conceptual framework to analyze teacher sensitivity toward constructivism in a mathematics classroom.** *Constructivist Foundations* , pp. 12 (1), pp. 59-69.
- Buell, C. A., Greenstein, S., & Wilstein, Z. (2017). **Constructing an inquiry orientation from a learning theory perspective: Democratizing access through task design.** *PRIMUS*, 27(1), 75-95.
- Carthy, Mary. (2016). *Experiential Learning Theory: From Theory To Practice.* *Journal of Business & Economics Research (Online)* 91,(3)14 .
- Cooper, Peter A., (May, 1993). *paradigm shifts in designed instruction from behaviorism to cognitivist to constructivism.* *Journal of Educational Technology* Vol. (33), 12-19.
- Ghanum, M. (2009). **Intoduction of Teaching Thinking. Amman: Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distrubtion.**
- Kaur, M., Niwas, R., & Rai, V. (2015, Aug.). *A Study of Gender, Habitation and Logical Thinking in Relation to Achievement in Science.* *Indian Journal of applied research* , V(5) I(8).
- Farnsworth, V., Kleanthous, I., & Wenger-Trayner, E. (2016). *Communities of practice as a social theory of learning: a conversation with Etienne Wenger.* *British Journal of Educational Studies* , pp. 64(2), 139-160.

- Benson, M. (2005). *The effectiveness of (express - plan- evaluate) strategy in developing achievement and creative Thinking^ in mathematics for secondary school*, **Journal of Education Technology Research and Development and creative thinking in mathmatics for secondry school**, pp. 51 - 64.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, A. (2015). **Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center**, Boston College.
- N., & Ewa, P. Ekkehard. (4, 2016). **Lifelong Learning: History and the Present State of the Politically-Educational Concept**. *Studia Paedagogica Ignatiana* 48.-33, 19(4).
- Noorloos, R., Taylor, S. D., Bakker, A., & Derry, J. (2017). *Inferentialism as an alternative to socioconstructivism in mathematics education*. **Mathematics Education Research Journal**, 1-17.
- R. J. Sternberg و ، L. F. Zhang. (2000). **Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles**. NJ: Lawrence Erlbaum .
- R. Yadav. (3(3), 93-96, 2016). *Role of constructivism in learning*. **International Journal of Educational Studies**.
- Spreny, R. Nathan, Cherly L. Grady, (2010). *Patterns of brain activity supporting autobiographical memory, prospection, and theory of mind and their relationship to the default mode network*, **Journal of cognitive neuroscience**, Vol (22), I(6), PP 1112-1123.

– Wilson, Suzanne M., & Peterson, Penelope L. (2006). **Theories of learning and teaching: What do they mean for educators?.** Washington, DC: National Education Association.

الملاحق

الملحق (1)

الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم

الدرجة العلمية	التخصص	الأسم
استاذ مساعد-جامعة النجاح الوطنية	أساليب تدريس العلوم	عبد الغني الصيفي
بكالوريوس - وزارة التربية والتعليم	أساليب تدريس العلوم	محمود السلامة
استاذ مساعد- جامعة النجاح الوطنية	مناهج وطرق التدريس - تعليم الرياضيات	سهيل صالحه
استاذ مساعد- جامعة النجاح الوطنية	مناهج وطرق التدريس - تعليم العلوم	محمود رمضان
استاذ دكتور - جامعة النجاح الوطنية	علم النفس - مناهج وطرق التدريس	أفنان دروزة
استاذ مشارك- جامعة النجاح الوطنية	أساليب التدريس	وجيه الظاهر
دبلوم- وزارة التربية والتعليم	أساليب تدريس العلوم	نعمة عتيق

الملحق (2)

دليل المعلم

الوحدة السابعة من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي
(الثروات والمصادر الطبيعية) وفق استراتيجية (عبر، خطّط، قوّم)

المقدمة

تنطلق التربية والتعليم من واقع المجتمع من أجل تحقيق أهدافه والسمو بهذا المجتمع، ومن أجل الحرص على مصلحته تبذل من العطاء في التعليم والتعلم أقصى الحدود، وذلك طمعاً منها بتقديم جيل واعٍ مثقف ومتعلم قادراً على النهوض بأمته نحو مستقبل أفضل. التربية نظام يتكون من مجموعة من العناصر التي تتكامل معاً للوصول إلى أهداف التربية والتعليم ضمن مراحل مختلفة، ويعد المعلم أهم مدخلات هذا النظام؛ فهو الميسر والمنظم والمرشد للعملية التعليمية التعليمية، ولذلك لا بد أن يتوفر لهذا المعلم الأدوات المساندة والضرورية لعمله، ومن هذه الأدوات دليل المعلم الذي يعتبر مصدراً يستخدمه المعلم كمرشد لتدريس الكتاب المدرسي وتقديم محتوى المادة التعليمية والمعارف والمفاهيم والمهارات بطرق يسيرة ومناسبة. وفي المقابل إن موقع المتعلم من العملية التعليمية التعليمية لم يعد مجرد مستمع ومتذكر للمعرفة بل أصبح العنصر النشط الفعال الذي يعتمد على الإرشاد والتوجيه وليس التلقين.

يعرض هذا الدليل الأساس الفلسفي والتربوي الذي تستند عليه استراتيجية (عبر، خطّط، قوّم) بشكل موجز حتى يتعرف المعلم على نوع الفكر التربوي الذي تتبناه هذه الاستراتيجية وخطوات تطبيقها. تعتمد هذه الاستراتيجية على النظرية البنائية في التعلم والتي مفادها أن العملية التعليمية عملية نشطة تحدث ضمن بيئة اجتماعية وتحقق التفاعل الاجتماعي، فتتظر إلى المعرفة أنها مادة يتعامل معها الطالب كمجموعة من المفاهيم والحقائق ويستطيع التوصل إلى هذه المعرفة بالتجريب

فالعلم مادة وطريقة للبحث والتفكير. يتكون الدليل من ثلاثة أقسام، يعرض القسم الأول العلاقة بين الدليل والكتاب المدرسي، أما القسم الثاني بعنوان حول استراتيجية (عبر، خطّ، قوم) يعرض أهم النقاط التي تنثق عليها الاستراتيجية والإطار العام لتطبيقها، بينما يتضمن القسم الأخير نماذج لوحدة الثروات الطبيعية للصف السادس الأساسي مصممة وفق استراتيجية (عبر، خطّ، قوم).

أهمية الدليل للمعلم - العلاقة بين الدليل والكتاب المدرسي

يُعدّ الدليل أحد أدوات فهم النتائج التعليمية وتنفيذها، فهو يساعد المعلم في اختيار الإجراءات والطرائق المستخدمة في تنفيذ الدروس، ويساعد المعلم في اختيار المصادر والأدوات، كما أنه يقدّم معلومات إضافية للمعلم والطالب و يقدّم حلولاً للأسئلة والنشاطات المتضمنة في الكتاب المقرر. يوفر دليل المعلم الأنشطة العلاجية والإثرائية، مما يمكن من تهيئة البيئة التعليمية الصحيحة الآمنة، وبالتالي في تصويب الأخطاء لدى الطلبة والتركيز على المفاهيم الأساسية.

إرشادات عامة للمعلم

1. أخي المعلم إن دورك لا يقتصر فقط على كونك شارحاً للمادة التعليمية بل يتعدى دورك إلى التنظيم والتخطيط، والتوجيه، والتقويم، والمشاركة الفاعلة في العملية التعليمية.
2. تقسيم الطلبة إلى مجموعات قبل بدء التدريس بالاستراتيجية مراعيّاً تنوع مستويات الطلبة في كل مجموعة، وتطلب من الطلبة أن يحفظوا مجموعاتهم ويطلقوا عليها أسماء تعبر عنهم.
3. درب الطلبة على الجلوس ضمن مجموعات بحيث يجلسون على شكل مجموعات أو أزواج بمجرد التوجيه لهم ودون إعادة توزيعهم في كل مرة.

التعريف باستراتيجية "عبر - خطّط - قوّم"

استراتيجية تعليمية تقوم على تيسير التعلم من خلال تحديد احتياجات المتعلم في موضوع التعلم والعمل على تلبية الاحتياجات باستخدام خبرات تعليمية متنوعة معدة خصيصا لتقابل هذه الاحتياجات الموجودة لدى المتعلم. إن استراتيجية "عبر - خطّط - قوّم" للتعلم لا تركز على طريقة تدريس واحدة أو أسلوب واحد وإنما يستخدم من خلالها العديد من طرق وأساليب تعلم العلوم المختلفة على سبيل المثال لا الحصر (أسلوب حل المشكلات، خرائط المفاهيم، المناقشة)، ومن الممكن أن تدرس بصورة فردية أو جماعية. و تركز الاستراتيجية على شعور المتعلم بأنه بحاجة إلى الشيء لرغبة منه بسد نقص المعرفة لديه يشجعه على الرغبة بتعلمه، كما ورد في المعايير الوطنية للتعليم العلوم وكما أنها تسمح للمتعلم بإدخال خبرات جديدة إلى البناء المعرفي من خلال ما يقوّم به من أنشطة بنائية يشارك في اقتراحها وتصميمها مع المعلم.

مراحل الاستراتيجية:

- مرحلة التعبير: إتاحة الفرصة أمام المتعلم للتعبير عن احتياجاته التعليمية بنفسه.
- مرحلة التخطيط: إعداد أنشطة تعليمية تعتمد في تصميمها على مقابلة الاحتياجات التعليمية للطلاب، وإشراك الطلاب في اقتراح هذه الأنشطة، وتصميمها كلما أمكن ذلك.
- مرحلة التقويم: عملية التقويم بفاعلية من خلال قيام المعلم بوضع بعض الأسئلة، ومراجعة احتياجات المتعلمين لتحقيق الأهداف.

سيتم تطبيق الاستراتيجية على الوحدة السابعة من كتاب العلوم، المنهاج الفلسطيني، الطبعة التجريبية المنقحة لعام 2012، الصف السادس الأساسي.

الملحق (2)

دليل المعلم

الوحدة السابعة من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي

(الثروات والمصادر الطبيعية) وفق استراتيجية (عبر، خطّط، قوم)

إعداد

وثام عبيدي

** ملاحظات هامة **

يجب على المعلم/ة:

- 1 . تعريف الطلبة بالاستراتيجية قبل البدء بتدريس الوحدة الدراسية .
- 2 . تذكير الطلبة بالاستراتيجية في بداية الدرس .
- 3 . توزيع نسخة من النبذة التعريفية لكل طالب/ة .

نبذة تعريفية

الوحدة السابعة (الثروات والمصادر الطبيعية) وفق استراتيجية (عبر، خطّ ، قوّم)



عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالب هذه النبذة التعريفية هي مرشدك لتنظيم عملية التعلم، يساعدك على وضع الخطوط العريضة قبل بدء الدرس، ويتيح لك التعرف على استراتيجية جديدة (عبر، خطّ ، قوّم)، وسيتم استخدام الاستراتيجية في شرح وحدة الثروات الطبيعية والتي تتكون من ثلاث مراحل:

- مرحلة التعبير: إتاحة الفرصة للمتعلم للتعبير عن احتياجاته التعليمية بنفسه.
- مرحلة التخطيط: إعداد أنشطة تعليمية تعتمد في تصميمها على مقابلة الاحتياجات التعليمية للطلاب، وإشراك الطلاب في اقتراح هذه الأنشطة، وتصميمها ما أمكن.
- مرحلة التقويم: عملية التقويم بفاعلية، ومراجعة احتياجات المتعلمين لتحقيق الأهداف.

الدرس الأول: الثروات الطبيعية

الموضوع الأول: الثروات الطبيعية وتصنيفها

الأهداف السلوكية: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:



1. يوضح مفهوم الثروة الطبيعية.
2. يصنف الثروات الطبيعية إلى ثروات حية وغير حية.
3. يقارن بين أنواع الثروات الطبيعية.
4. يرسم خريطة مفاهيمية توضح تصنيف الثروات الطبيعية.
5. يدرك أهمية الثروات الطبيعية في حياتنا.

المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:



- الثروات الطبيعية.
- الثروات الحية.
- الثروات غير الحية.



الزمن : 45 د



الموضوع الأول : الثروات الطبيعية وتصنيفها



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم تحديد احتياجات الطلبة مثل: *المعرفة التي تلتزمهم، *المهارات التي يجب تنميتها، *الميول الواجب مراعاتها.	10	<p><u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> افتتاحية (تمهيد): يبدأ المعلم بمناقشة الطلبة في نشاط صفي رقم 1، وطرح الأسئلة حول موضوع الثروات الطبيعية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ من سبق وسمع مصطلح الثروات الطبيعية؟ ▪ ماذا تعرفون عن الثروات الطبيعية؟ ▪ ماذا تريدون أن تعرفوا عن الثروات الطبيعية؟ ▪ ما الذي تريدون أن تتعلموه عن الثروات الطبيعية؟ <p>بعد الاستماع إلى آراء الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى عرض فيديو 'طلابي الأعزاء ما رأيكم أن نستمتع بمشاهدة فيديو حول الثروات الطبيعية، وأريد منكم التركيز في الفيديو لنناقشه لاحقاً'</p> <p>يؤكد المعلم على الطلبة أن كل منهم سيعبر عن الفيديو برأيه الخاص</p> <p>هيا نشاهد الفيديو معاً .. عرض الفيديو</p> <p>7 يطرح المعلم الأسئلة الآتية على الطلبة، ويسجل إجاباتهم لتصنيفهم إلى قسمين الأول ركز على الثروات الحية، والقسم الثاني ركز على الثروات غير الحية</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ماذا شاهدتم في الفيديو؟ ▪ ما هي الثروة الطبيعية؟ ▪ اعط أمثلة على ثروات طبيعية؟ <p>إدارة نقاش فعال بين المعلم والطلبة حول مفهوم الثروات الطبيعية دون إعطائهم التعريف المقرر في الكتاب بشكل حرفي</p>	✓ يوضح مفهوم الثروة الطبيعية.
* اعلام المتعلمين بهدف التعلم *التأكيد على تقديم	3	<p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يُقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات 5 طلاب لكل مجموعة ▪ يذكر المعلم الهدف " توضيح المقصود بالثروات 	

<p>المحتوى بشكل مناسب</p> <p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على المشاركة في التخطيط لتلبية احتياجاتهم</p>	<p>15</p>	<p>الطبيعية" يكتب السؤال على السبورة ويطلب من كل مجموعة التعبير عن المفهوم بكلماتهم الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يعين المعلم طالبا عن كل مجموعة يذكر التعريف الذي توصلت اليه المجموعة ▪ يناقش المعلم التعريف ويكتبه على السبورة ▪ يطلب من عدد من الطلبة قراءة المفهوم عن السبورة للتأكيد عليه. <p>إعطاء الطلبة فرصة لطرح أسئلة حول مفهوم الثروات الطبيعية ... بما أننا توصلنا إلى مفهوم الثروات الطبيعية، سنبحث عن تصنيف الثروات الطبيعية،</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ كيف يمكننا تصنيف الثروات الطبيعية؟ ▪ من منكم يستطيع تقديم فكرة لتصنيف الثروات الطبيعية؟ <p>يقدم المعلم ورقة عمل رقم 1، يطلب من كل مجموعة الاجابة عن ورقة العمل</p>	<p>✓ يصنف الثروات الطبيعية الى حية وغير حية.</p> <p>✓ يقارن بين الثروات الطبيعية الحية وغير الحية</p>
<p>*التأكيد على الجانب المعرفي</p> <p>📌 نشاط بيتي رقم 1</p>	<p>10</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>يسأل المعلم الطلبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ماذا تعلمنا اليوم؟ ▪ من يستطيع توضيح المقصود بالثروات الطبيعية؟ ▪ ما الفرق بين الثروات الطبيعية الحية والغير حية؟ <p>ورقه عمل رقم 2 ، ويكون الاجابة عليها بشكل فردي</p>	

❖ يُعلم المعلم الطلبة أنه سيستخدم استراتيجية جديدة تسمى " عبر - خطط - قوم"

ويشرح لهم مفادها بشكل مختصر. يؤكد لهم :

1. سيشاركهم في التخطيط للتعلم، ويمنحهم فرصة للاستماع إلى آرائهم.

2. سيشاركهم في أسئلة الاختبار.

الموضوع الأول: الثروات الطبيعية وتصنيفها

نشاط صفي 1

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة بين يديك ثلاث مراحل تمثل استراتيجية في التدريس، تجعل منك محور العملية التعليمية، ومشاركاً في التخطيط للتدريس.



المرحلة الأولى : التعبير: عبر عن رأيك حول موضوع الثروات الطبيعية.

- ماذا سيحدث لو أن الشمس غير موجودة؟ هل يمكننا التخلي عن الشمس؟
- هل خطر ببالك يوماً ماذا لو فقد الماء؟ بما يمكننا التعويض عنه؟
- تخيل أن الهواء يتناقص مع مرور الوقت !! ماذا سيحدث؟
- هل يمكنك التخلي عن الطعام؟ أو الأشجار والأزهار؟

المرحلة الثانية: التخطيط: ساعد معلمك للتخطيط لشرح الدرس وإجراءات تنفيذ الأنشطة.

- كيف يمكننا توضيح أهمية الماء، والهواء، والشمس، والحليب، واللحوم؟
- ما رأيك لو وضعنا مجموعتين نصنف فيها (الماء/ الهواء/ الحليب/ اللحم/ الشمس/ الأزهار) هل يمكنك تصنيفها؟

المرحلة الثالثة: مرحلة التقويم: قارن إجاباتك مع إجابات صديقك/ صديقتك.

- انتظر/ي حتى ينهي المعلم/ة الدرس ثم تأكد من انك تستطيع الإجابة على الأسئلة السابقة.



الثروات الطبيعية وتصنيفها

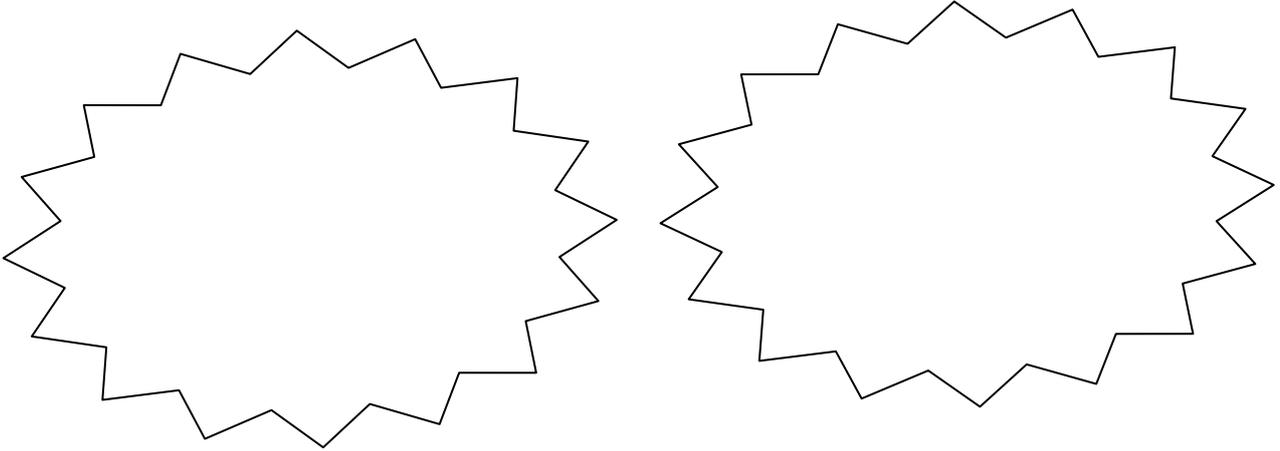
ورقة عمل 1

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة لديك/ي مجموعة الثروات الطبيعية الآتية:



شجرة	ماء	هواء	حصان	نبات
رخام	حديد	دجاج	شمس	ملح الطعام

هيا بنا نصنف الثروات السابقة إلى مجموعتين



المجموعة الثانية (ب)

المجموعة الأولى (أ)

✖ ماذا تسمى الثروات في المجموعة الأولى ؟

✖ ماذا تسمى الثروات في المجموعة الثانية ؟

✖ ما الأساس الذي اعتمدت عليه في التصنيف ؟



الثروات الطبيعية وتصنيفها

ورقة عمل 2

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة بين يديك/ي مجموعة من التمارين من خلالها عبر/ي عن ما تريد/ي تعمله عن الموضوع، خطط/ي للوصول إلى الحل الصحيح، ثم تأكد/ي من الحل لتختبر/ي نفسك.

ضع/ي دائرة حول رمز العبارة التي تعبر عن مفهوم الثروات الطبيعية هو:



أ. كل شيء في الطبيعة يعتمد عليه الانسان في المأكل والمشرب والملبس واستمرار الحياة وتحقيق الرفاهية.

ب. كل شيء في الطبيعية من صنع الانسان الطبيعة ويعتمد عليه في المأكل والمشرب والملبس واستمرار الحياة وتحقيق الرفاهية.

ت. كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الانسان الطبيعة و يعتمد عليه الانسان في المأكل والمشرب والملبس واستمرار الحياة وتحقيق الرفاهية.

ضع/ي اشارة (√) أو (X) امام العبارات مع تصحيح العبارات غير الصحيحة.



1. الثروات الطبيعية الحية هي كل شيء من صنع الانسان ويضم الكائنات الحية ومشتقاتها ()

2. الثروات الطبيعية غير الحية هي كل شيء من صنع الانسان يستخدم فيه مواد غير حية ()

3. الثروات الطبيعية الحية هي كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الانسان ويضم الكائنات الحية

وما ينتج عنها من مشتقات مختلفة ()

4. الثروات الطبيعية غير الحية هي كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الانسان ويؤخذ من مواد

غير حية ()

5. الثروات الطبيعية الحية تضم اللحوم والأزهار والمياه ()

6. الثروات الطبيعية غير الحية تضم الصخور والأملاح والخشب ()

الثروات الطبيعية وتصنيفها

نشاط بيتي 1

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة تدرس الان موضوع بعنوان الثروات الطبيعية وتصنيفها.

اقرأ/ اقرئي الفقرة التالية بتأمل ثم اكمل/ي الفراغات بالكلمات الصحيحة.

الثروات الطبيعية هي

..... يعتمد عليه في

سد احتياجاته من و و و

ويعتمد عليها في استمرار الحياة وتحقيق الرفاهية.

تصنف الثروات الطبيعية إلى نوعين ؛

النوع الأول: الثروات الطبيعية وهي عبارة عن

.....

..... ومن أمثلتها

و

النوع الثاني: الثروات الطبيعية وهي عبارة

عن

..... ومن أمثلتها

و



الدرس الأول: الثروات الطبيعية

الموضوع الثاني: المعادن

الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:



1. يعرف مفهوم المعدن.
2. يذكر أماكن تواجد المعادن.
3. يصنف مجموعة من المواد إلى معدنية وغير معدنية.
4. يصنف المعادن حسب تركيبها الكيميائي.
5. يعطي أمثلة على استخدامات لبعض المعادن.
6. يشارك الطالب بإحضار بعض المعادن من البيئة المحيطة
7. يدرك أهمية المعادن في الحياة

المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:



▪ المعدن.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم"



الزمن : 90 د



الموضوع الثاني : المعادن



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد من ان جميع الطلبة أجابو عن اسئلة الواجب أو حاولوا.	الحصة الأولى	المرحلة الأولى : التعبير (عبر) إفتتاحية (تمهيد): يبدأ المعلم المرحلة الأولى بالتحدث عن مراحل تطور الانسان واكتشاف خبرات الطلبة السابقة عن الحياة التي عاشها الانسان على مر العصور وكيف توصل إلى ما هو عليه الان. مناقشة الطلبة في الموضوع الذي سبق تعلمي (الثروات الطبيعية وتصنيفها) من خلال طرح الأسئلة الآتية: ▪ ما هو مفهوم الثروات الطبيعية؟ اعط أمثلة على ثروات طبيعية؟ ▪ عرف الثروات الطبيعية الحية؟ اعط أمثلة على ثروات طبيعية حية؟ ▪ عرف الثروات الطبيعية غير الحية؟ اعط أمثلة على ثروات طبيعية غير حية؟ ▪ هل المعادن ثروات طبيعية؟ اذا كانت كذلك فهل هي ثروات طبيعية حية ام غير حية؟ *يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (المعادن) نسمع كثيرا من المصطلحات والكلمات في حياتنا اليومية، ولكن عند سماعك لمصطلح معدن ماذا يخطر لذهنك؟ يستمع المعلم إلى الطلبة ليكشف عن خبراتهم السابقة والمفاهيم المتواجدة لديهم. يطرح المعلم الأسئلة التالية على الطلبة : ▪ اعط أمثلة على المعادن؟ ▪ اين تتواجد المعادن؟ ادارة نقاش فعال حول اماكن تواجد المعادن ويذكر امثلة على المعادن.	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد على جذب انتباه المتعلم	15		
*تحديد احتياجات الطلبة من خلال استجاباتهم (حاجات معرفية، مهارية أو وجدانية).	10		✓ يذكر أماكن تواجد المعادن. ✓ يعطي امثلة على المعادن.

<p>* اعلام المتعلمين بهدف التعلم</p>	<p>10</p>	<p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u> يذكر المعلم الهدف " نريد توضيح المقصود بالمعدن" يكتب السؤال على السبورة ثم يطرح الأسئلة الآتية: <ul style="list-style-type: none"> ▪ هل المعدن ثروات طبيعية؟ ▪ هل المعدن ثروات طبيعية حية ام غير حية؟ ▪ ما هي حالات المادة؟ ▪ هل المعادن مواد صلبة ام غازية او سائلة؟ </p>	<p>✓ يعرف مفهوم المعدن.</p>
<p>*التأكيد على تقديم المحتوى بشكل مناسب</p>	<p>10</p>	<p>* يقدم المعلم امثلة لحالات بعض المعادن ويستشهد بمعادن من داخل الصف، يطلب من كل طالب التعبير بكلماته الخاصة. يتوصل المعلم مع الطلبة إلى مفهوم المعادن ويدونه على السبورة او يعرضه من خلال وسيلة تعليمية. * بما اننا توصلنا إلى ان هناك مواد تسمى المعادن اذا فهناك مواد معدنية واخرى غير معدنية، يقدم المعلم ورقة عمل رقم 3، يطلب من الطلبة الاجابة عليها ويحدد لهم الوقت ثم يناقش الاجابة الصحيحة مع المجموعة كاملة. * بالحوار والمناقشة يتم التوصل إلى ان العناصر متنوعة ويمكن تصنيفها بأكثر من طريقة، فهناك اكثر من الفي صنف وتصنيفها يسهل دراستها والتعرف على خصائصها. واحد طرق التصنيف هو التصنيف حسب التركيب الكيميائي (أي المواد المكونة للمعدن)، وبذلك تصنف المعادن إلى نوعين (معادن تتكون من عنصر واحد ومعادن تتكون من اكثر من عنصر) - يستعين بصور الكتاب -</p>	<p>✓ يصنف مجموعة من المواد إلى معدنية وغير معدنية. ✓ يصنف المعادن حسب تركيبها الكيميائي</p>
<p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على المشاركة في التخطيط لتلبية احتياجاتهم المعرفية والوجدانية والمهارية.</p>	<p>الحصة الثانية 15 10 10</p>	<p>يكمل المعلم مع الطلبة الدرس ويؤكد على ما سبق تعلمه في الحصة السابقة. * يتم رسم خريطة على السبورة توضح تصنيف المعادن مع ذكر امثلة يسأل المعلم الطلبة: <ul style="list-style-type: none"> ▪ من خلال المعادن التي تم التحدث عنها بماذا نستخدم المعادن؟ ▪ هل هناك فرق بين الفلز والمعدن؟ يقدم المعلم للطلبة اوراق عمل رقم 4. * يطرح المعلم عنوان جديد : استخدامات المعادن وفوائدها</p>	<p>✓ يعطي أمثلة على استخدامات المعادن.</p>

		ويذكر لهم بعض الفلزات التي تستخرج من المعادن ويشاركهم بما يعرفونه.	
*التأكيد على الجانب المعرفي	10	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>يتحدث المعلم موجزا مفهوم المعدن وانواع المعادن حسب التصنيف الكيميائي يسأل المعلم الطلبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ وضع المقصود بالمعدن؟ ▪ ما هي انواع المعادن حسب التصنيف الكيميائي؟ ▪ اعط أمثلة على معادن تتكون من عنصر؟ ▪ اعط أمثلة على معادن تتكون من اكثر من عنصر؟ ▪ اعطي استخدام لالمنيوم، الحديد، والذهب والفضة والجرافيت 	

**ملاحظة: يعطي المعلم وقت إضافي للمشروع.

المعادن

مشروع 1

1. ابحث عن أشياء في الملعب أو ساحة المنزل أو الحديقة يمكن إعادة تصنيعها

والاستفادة منها بدلاً من إلقائها في سلة المهملات.

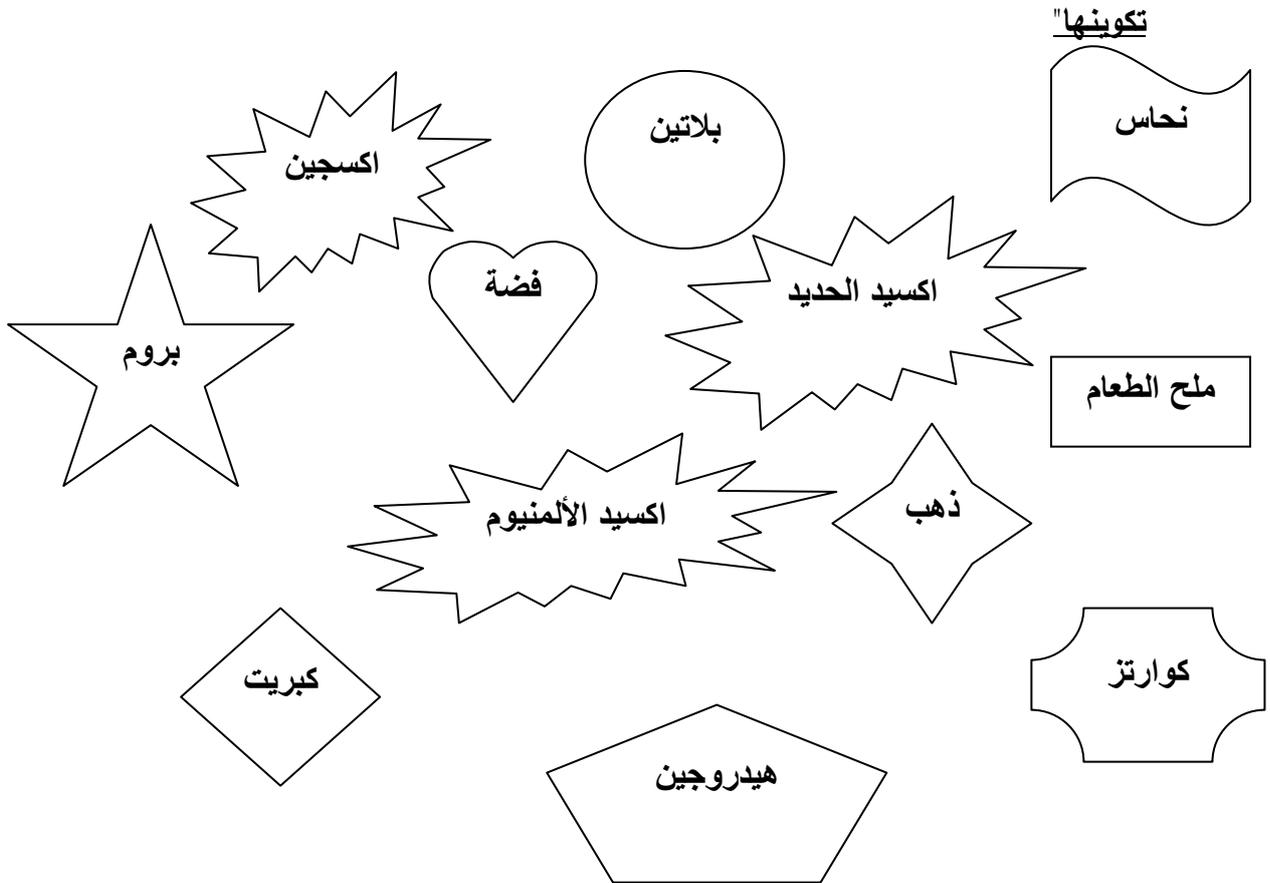
2. إذا نفذت بعض المعادن هل يمكن الحصول عليها من القمر أو من كواكب أخرى مثل

المريخ؟

المعادن ورقة عمل 3

😊 عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة لديك/ي مجموعة من المواد لون/ي المواد المعدنية باللون الذي تحبه/تحبيه والمواد غير المعدنية اتركها/اتركيها دون تلوين، ثم اكمل/ي الجدول.

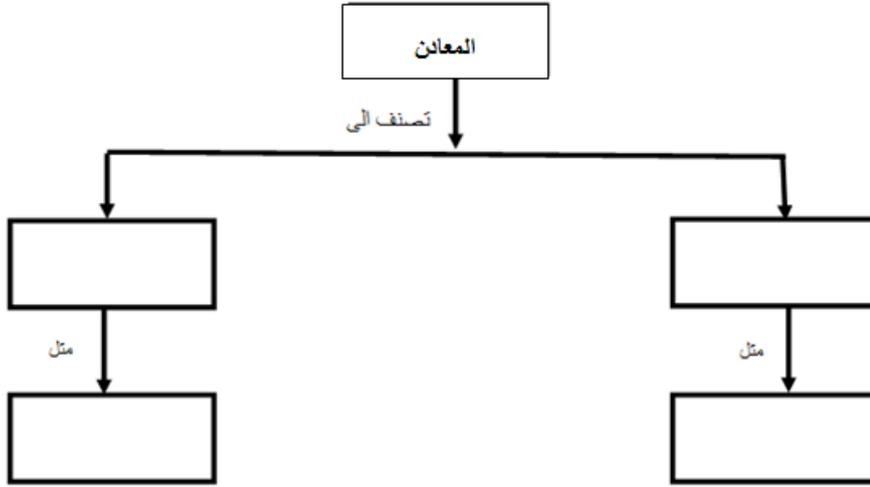
تذكر أن: المعدن هو مادة صلبة متبلورة ومتجانسة التركيب ليس للكائنات الحية أي دخل في



مواد معدنية	.....	.....	.....	.....	.....	.....
مواد غير معدنية	.....	.....	.....	.....	.....	.....

المعادن ورقة عمل 4

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة أكمل/ي الخريطة التالية:



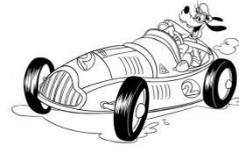
أكمل/ي الفراغات بالمناسب:



..... انا اكتب بقلم رصاص مصنوع من معدن



..... تصنع السيارات من معدن



..... تصنع المجوهرات والحلي من معدن



المعادن

نشاط بيتي 2

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة أجب/ أجيبني عن الأسئلة التالية:

1. ما هو المعدن؟

2. اذكر ثلاث معادن تتكون من عنصر واحد؟

3. اذكر ثلاث معادن تتكون من أكثر من عنصر؟

4. أكمل الفراغ باسم المعدن المناسب:



مبيد الحشرات يصنع من معدن.....



التمائيل تصنع من معدن.....

الدرس الأول: الثروات الطبيعية

الموضوع الثالث: الصخور وأنواعها

 الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:

1. يوضح مفهوم الصخر
2. يستنتج خصائص بعض الصخور من خلال الأنشطة
3. يعطي أمثلة على أنواع الصخور
4. يشرح كيف تتكون الصخور بأنواعها
5. يذكر فوائد الصخور
6. يرسم خريطة مفاهيمية موضحاً أنواع الصخور.
7. يجمع عينة من صخور متنوعة.
8. يبحث عن أسماء محاجر في مدينتهم.

المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:



▪ الصخر.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".

 الزمن : 90 د	 الموضوع الثالث : الصخور وأنواعها	 الصف: السادس
---	---	---

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد من ان جميع الطلبة أجابوا عن اسئلة الواجب أو حاولوا.	الحصة الأولى 10	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (الصخور) <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): يبدأ المعلم المرحلة الأولى بالتحدث عن الصخور ويشاركه الطلبة ببعض فوائدها، ينتقل للتحدث عن القشرة الأرضية، يعرض فيديو حول الصخور وتكونها ثم يبدأ حوار مع الطلبة من خلال الأسئلة: <ul style="list-style-type: none"> ▪ مم تتكون القشرة الأرضية؟ ▪ لو نظرنا إلى الصخور الموجودة حول المدرسة لوجدناها تختلف في اشكالها وألوانها و أحجامها .. ما هو الصخر؟ 	✓ يذكر فوائد الصخور
*التأكد على جذب انتباه المتعلم. *تحديد احتياجات الطلبة المعرفية، الوجدانية والمهارية.	15	يبدأ المعلم النقاش مع الطلبة بحيث يقودهم إلى التأكيد إلى أن الصخور جزء من القشرة الأرضية ولها انواع متعددة وأن كل نوع له خصائص معينة. *بالحوار والنقاش يتوصل المعلم مع الطلبة إلى مفهوم الصخر: <ul style="list-style-type: none"> ▪ مادة طبيعية ام صناعية؟ ▪ صلبة ام سائلة ام غازية؟ ▪ هل هو جزء من القشرة الارضية ام انه لا يشارك ببناء القشرة الارضية؟ يستمع إلى اجابات الطلبة ويدونها على السبورة. <ul style="list-style-type: none"> ▪ يسأل المعلم : مم يتكون الصخر؟ ▪ هل تتكون الصخور من مواد طبيعية ام صناعية؟ ▪ هل تتوقعون أن تحتوي الصخور على المعادن؟ ▪ هل تحتوي الصخور على معدن واحد ام اكثر؟ 	✓ أن يعرف مفهوم الصخر ✓ يعطي أمثلة

		<p>*بالمناقشة يتوصل إلى ان الصخور تتكون من معدن أو أكثر ويعطي أمثلة، ثم يطلب من الطلبة صياغة تعريف للصخر من خلال ما دونه على السبورة.</p> <p>*يذكر المعلم الهدف :نريد كتابة تعريف لمفهوم "الصخر" من خلال ما عبر به الطلبة يتوصل إلى المفهوم كما ورد في الكتاب.</p>	<p>على أنواع الصخور</p>
<p>*اعلام المتعلمين بهدف التعلم.</p>	20	<p>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</p> <p>يذكر المعلم الهدف "سوف ندرس الان خصائص الصخور".</p> <p>➤ تنفيذ النشاط رقم 3 من الكتاب صفحة 51، وتقرير رقم 1.</p> <p>مناقشة الطلبة بما توصلو اليه من خلال النشاط : هل الصخور متشابهة في اللون؟ وما سبب اختلاف الوانها؟</p> <p>➤ تنفيذ النشاط رقم 4 من الكتاب صفحة 51، وتقرير رقم 2.</p> <p>مناقشة الطلبة بما توصلو اليه من خلال النشاط : ماذا تلاحظ عند وضع الطباشير في الماء؟ وماذا تلاحظ عند وضع البازلت؟ ايهما تتشرب الماء؟</p>	<p>✓ يستنتج خصائص بعض الصخور من خلال الانشطة.</p>
<p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على التخطيط</p> <p>1. لتلبية احتياجاتهم</p> <p>2. اجراء الانشطة</p> <p>3. كتابة التقرير بشكل جيد.</p>	<p>الحصة الثانية</p> <p>15</p>	<p>يكمل المعلم مع الطلبة الدرس ويؤكد على ما سبق تعلمه في الحصة السابقة.</p> <p>➤ تنفيذ النشاط رقم 5 من الكتاب صفحة 52، وتقرير رقم 3.</p> <p>➤ مناقشة الطلبة بما توصلو اليه من خلال النشاط.</p> <p>يناقش المعلم الطلبة باختلاف خصائص الصخور وي طرح عليهم الأسئلة التالية: هل حدث تفاعل بين الحمض والصخور؟ وماهي علامات حدوث التفاعل؟</p> <p>▪ لماذا تختلف الصخور عن بعضها؟ يذكر المعلم للطلبة ان الاختلاف في خصائص الصخور يعود إلى اختلاف طرق نشأتها وتكونها.</p>	
<p>*التأكيد على الجانب المعرفي وتسلسل الأفكار.</p>	25	<p>* يرسم المعلم على السبورة خريطة مفاهيمية (كما في ورقة عمل 5) ويكتب انواع الصخور الثلاث (نارية، رسوبية، متحولة).</p> <p>1. يبدأ الشرح بالصخور النارية: كيف تكونت الصخور النارية يقرب المبدأ للطلاب من خلال الاسم (الصخور</p>	<p>✓ يشرح كيفية تكون الصخور</p>

<p>الجانب المعرفي وتسلسل الأفكار.</p> <p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على المشاركة مع زملائه والعمل الجماعي التعاوني.</p> <p>مشروع 2</p>		<p>النارية تتكون بفعل تجمد الصهارة وسميت نارية لان اصلها من الصهارة المرتفعة الحرارة). يذكر المعلم امثلة على الصخور النارية : الجرانيت، والبازلت ويذكر استخدام كل منها، يستعين بالصور من الكتاب.</p> <p>2. بالحوار والنقاش يذكر طريقة تكون الصخور الرسوبية ويرسم رسم تقريبي لربط الاسم بكيفية النشأة. يذكر امثلة على الصخور الرسوبية : الرملية، الجيرية، والطينية ويذكر استخدام كل منها، يستعين بالصور من الكتاب.</p> <p>3. اخيرا يتوصل إلى المتحولة: كيف تكونت الصخور المتحولة؟ لو كان لديك طباشير وقمت بالضغط عليها هل يتغير شكلها؟ ماذا لو سخناها؟ (الصخور النارية تتكون بفعل الحرارة والضغط). يذكر امثلة على الصخور المتحولة من اصل رسوبي : الرخام/ من اصل ناري : الناييس، يستعين بالصور من الكتاب.</p> <p>* تنفيذ ورقة عمل رقم 5 مع الطلبة. ▪ تمثيل الحوار صفحة 55 من الكتاب المقرر. ومناقشته مع الطلبة.</p>	<p>النارية.</p> <p>✓ يشرح كيفية تكون الصخور الرسوبية.</p> <p>✓ يشرح كيفية تكون الصخور المتحولة.</p>
<p>نشاط بيتي: تكليف الطلبة بنشاط للبحث الوارد صفحة 56 من الكتاب المقرر.</p>	<p>5</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>▪ اذكر صخر يتكون من معدن واحد؟ ▪ اذكر صخر يتكون من معدنين؟</p>	

- ✓ تعطى حصة (45 د) لحل الواجب البيتي.
- ✓ يخطط المعلم لزيارة أحد المحاجر القريبة من المدرسة (ان وجدت).
- ✓ يعطي المعلم وقتاً إضافياً للمشروع.

الصخور وأنواعها

تقرير 1

نشاط 1 : لون الصخور



المواد: صخر بازلت، صخر جرانيت، حجر بناء، عدسة.

خطوات العمل : تفحص عدد من الصخور.

من خلال النشاط أكمل التقرير:



رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الخطوات والاجراءات
	الملاحظات
الصخور متشابهة في اللون؟ ما سبب اختلاف الصخور في ألوانها؟	الأسئلة واجابتها
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

الصخور وأنواعها

تقرير 2

نشاط 2 : تأثير المياه على الصخور



المواد: صخر بازلت، صخر طباشير، ماء

خطوات العمل : ضع قطعة من الصخور الطباشيرية في الماء واخرى من صخور البازلت بالماء لفترة من الزمن.

من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:



رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الخطوات والاجراءات
	الملاحظات
أي الصخور تشرت ماء ؟	الأسئلة واجابتها
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

الصخور وأنواعها

تقرير 3

نشاط 3 : تأثير الأحماض على الصخور



المواد: صخور مختلفة، حمض هيدروكلوريك
خطوات العمل : أضف بضع قطرات من الحمض على الصخور.

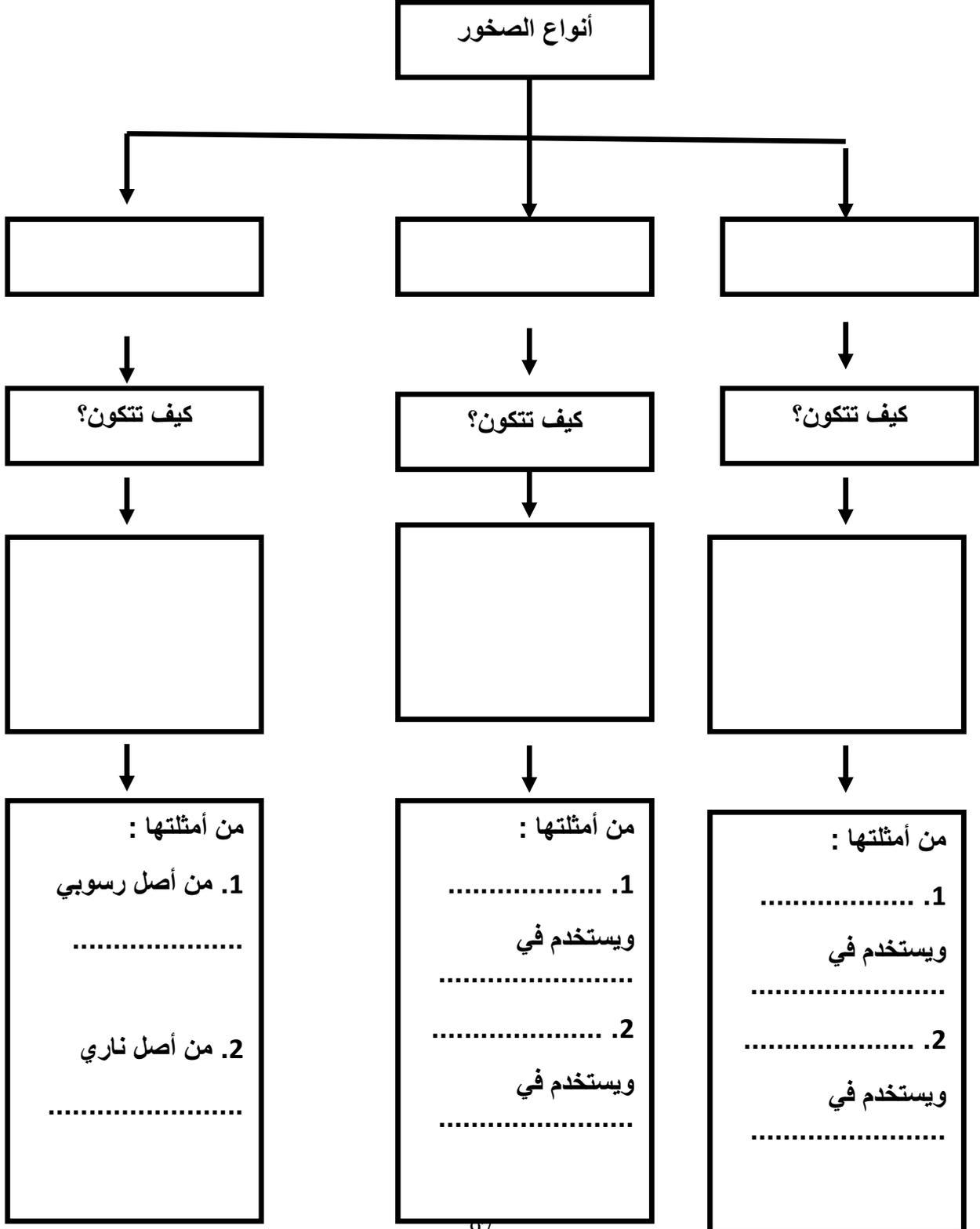
من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:



رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الخطوات والاجراءات
	الملاحظات
	الأسئلة واجابتها • هل حدث تفاعل؟ • ماهي علامات التفاعل؟ • اي من انواع الصخور ظهر عليه علامات تفاعل؟
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

الصخور وأنواعها
ورقة عمل 5

عزيري الطالب لديك الخريطة التالية أكملها بدا من المربع الاول (انواع الصخور).



نموذج الصخور الرسوبية

مشروع 2

الهدف: توضيح كيفية تكون الصخور الرسوبية.

الادوات: محقن طبي، رمل ناعم، ماء.

طريقة العمل :

1. قص الجزء الأمامي من المحقن.
2. املاً المحقن بالرمل ثم اضع الماء لترطيب الرمل.
3. اغلق المحقن باصبعك وادفع المكبس لضغط الرمل.
4. ارفع اصبعك عن فتحة المحقن وادفع المكبس تدريجياً سوف يخرج الرمل متماسك.



الدرس الثاني: المياه

الموضوع الأول: المياه السطحية



الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن :

1. يوضح مفهوم المياه السطحية.
2. يذكر نسبة الماء على سطح الأرض
3. يشرح دورة المياه في الطبيعة
4. يرسم رسماً توضيحاً لدورة المياه في الطبيعة.
5. يدرك أهمية المياه في الحياة للإنسان والحيوان والنبات.



المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:

- المياه السطحية.
- دورة الماء في الطبيعة.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



الزمن : 45 د



الموضوع الأول : المياه السطحية



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*مدى معرفة الطلبة بأماكن تواجد المياه السطحية (بحار، محيطات، انهار ...).	15	<p><u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): يبدأ المعلم بالتحدث عن تكون المجتمعات قديماً يبدأ بالسؤال:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ أين نشأت التجمعات السكانية قديماً؟ وأين نشأت الحضارات؟ يتحدث المعلم عن العرب قديماً كيف كانوا يتجولون من منطقة إلى أخرى بحثاً عن الماء ثم يقرأ الآية القرآنية "وجعلنا من الماء كل شيء حي". * يناقش الطلبة من خلال عرض صورة للكرة الأرضية ان معظم سطح الارض ماء ويشكل 75 % من خلال البحار والمحيطات والانهار ... يناقش الطلبة حول مفهومهم عن هذه الآية. ثم يسأل: ▪ هل يحتاج الانسان إلى الماء؟ والحيوان؟ والنبات؟ ▪ اين تتواجد المياه في فلسطين؟ ▪ ما هي حالات الماء؟ هل يتحول من حالة إلى أخرى؟ <p>* ادارة نقاش فعال بين المعلم والطلبة حول الأسئلة السابقة. يذكر المعلم أن التبخر والتكثيف والتجمد والانصهار مراحل من دورة الماء في الطبيعة، ثم يرسم لهم الرسم التالي ويناقشهم بتحويلات الماء، وعمليات التحول.</p> <p>* يطلب المعلم من الطلبة رسم العلاقة السابقة بالدفتر للتأكيد على أهميتها.</p> <p>* يذكر لهم ان مصادر المياه اما ان تكون سطحية أو جوفية. ثم يسأل : ما المقصود بالمياه السطحية؟</p>	✓ يذكر نسبة الماء على سطح الأرض.
*تذكير الطلبة بالهدف	5	<p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> * يذكر المعلم الهدف " توضيح المقصود بالمياه السطحية" ، يناقش المعلم</p>	✓ يوضح مفهوم المياه السطحية.

<p>المرادتعلمه</p>	<p>10</p>	<p>التعريف ويكتبه على السبورة.</p> <p>الهدف التالي: توضيح دورة الماء في الطبيعة.</p> <p>* اجراء نشاط رقم 6 من الكتاب المقرر صفحة 60. ومناقشته من خلال تقرير 4. يناقش المعلم مع الطلبة ما يحدث اثناء اجراء النشاط.</p> <p>* عرض فيديو حول دورة الماء في الطبيعة.</p> <p>يرسم المعلم والطلبة رسم توضيحي لدورة الماء في الطبيعة.</p>	<p>✓ يشرح دورة المياه في الطبيعة</p>
<p>🏠 نشاط بيتي رقم 3.</p>	<p>5</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>اشرح دورة المياه في الطبيعة؟</p> <p>ما الفرق بين الضباب والندى؟</p>	

المياه السطحية

تقرير 4



نشاط 4 : دورة الماء في الطبيعة

المواد: صينية معدنية، دورق، موقد بنسن، شبكة تسخين.

خطوات العمل : *أضع صينية ادخل المجمد لمدة 15 دقيقة.

* أصب كمية من الماء في الدورق.

*أضع الدورق على لهب وانتظر حتى يغلي ويتصاعد البخار.

*اخرج الصينية من المجمد و اضعها بزاوية فوق البخار المتصاعد من الدورق.

من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:



رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الخطوات والاجراءات
	الملاحظات
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

المياه السطحية

نشاط بيتي 3

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة أجب/أجيبني عن الأسئلة التالية بالاعتماد على الرسم:



* ماذا يمثل الرسم ؟

.....
.....

* اشرح العملية السابقة:

.....
.....
.....

* عند تصاعد الماء على شكل بخار الماء يلامس طبقات الجو الباردة فيتكاثف مكوناً:

1. التي تسقط منها الأمطار والثلوج.

2. الضباب وهو

.....

.....
.....

3. وهو قطرات ماء صغيرة تتكون ليلاً من تكاثف بخار الماء الموجود على

سطح الأجسام الباردة على سطح الأرض.

4. الصقيع وهو

.....

.....

الدرس الثاني: المياه

الموضوع الثاني: المياه الجوفية – المسامية والنفاذية



الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن :

1. يعرف مفهوم المياه الجوفية
2. يعرف مفهوم المسامية
3. يعرف مفهوم النفاذية
4. يقارن بين خصائص التربة الرملية والطينية
5. يرسم رسماً توضيحياً للمياه الجوفية.
6. يرسم رسماً يوضح فيه نفاذية التربة للماء.
7. يبدي اهتماماً للحفاظ على المياه الجوفية.



المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:

- المياه الجوفية.
- الطبقة النفاذة.
- النفاذية.
- المسامية.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



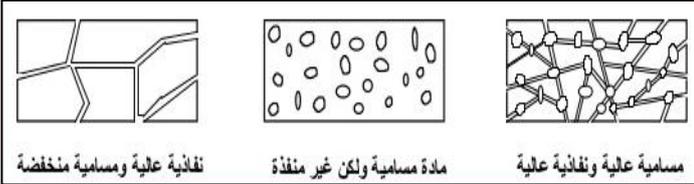
الزمن : 90 د



الموضوع الثاني : المياه الجوفية



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد من ان جميع الطلبة أجابو عن اسئلة الواجب أو حاولوا	الحصة الأولى 10	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (المياه الجوفية). <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): يبدأ المعلم اثاره انتباه الطلبة بالسؤال التالي: هل سالت نفسك يوماً أين تذهب مياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض؟ * الاستماع إلى اجابات الطلبة وتعزيزها. يرسم المعلم على السبورة غيوم يتساقط منها الأمطار ويطلب من الطلبة أن يعبرو عن ارائهم حول السؤال السابق بالرسم. * يطرح المعلم الأسئلة التالية ويناقشها مع الطلبة: ▪ ما الفرق بين المياه السطحية والجوفية؟ ▪ ماذا لو اصدمت مياه المطار خلال طريقها إلى باطن الارض بصخور؟ ▪ هل تنفذ من خلالها؟ ام تتجمع فوقها؟ ▪ ماذا نسمي الطبقات التي تسمح للمياه بالنفاذ من خلالها؟ ▪ ماذا نسمي الطبقات التي لا تسمح للمياه بالنفاذ من خلالها؟ ▪ هل يوجد فرق بين النفاذية والمسامية؟ يرسم على السبورة الرسم التالي للمناقشة:	
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم	15	 مسامية عالية ونفاذية عالية مادة مسامية ولكن غير منفذة نفاذية عالية ومسامية منخفضة	
*تحديد احتياجات الطلبة.		▪ على ماذا تعتمد نفاذية التربة للماء؟ ▪ هل عدد المسامات يؤثر على النفاذية؟ ▪ هل حجم المسامات يؤثر على النفاذية؟	

<p>*اعلام المتعلمين بهدف التعلم</p>	<p>20</p>	<p>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</p> <p>*يذكر المعلم الهدف: توضيح المقصود بالمياه الجوفية. يسأل المعلم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ المياه الجوفية ام السطحية التي تكون في باطن الارض؟ ▪ هل تتجمع المياه الجوفية فوق طبقة منفذة للماء ام غير منفذة؟ <p>يتوصل مع الطلبة إلى مفهوم المياه الجوفية ويدونه على السبورة.</p> <p>*يذكر المعلم الهدف: توضيح المقصود بالنفاذية والمسامية. يسأل المعلم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ما الفرق بين الطبقة منفذة للماء ام غير منفذة؟ ▪ لو كان لديك مجموعة من الكرات ومجموعة من المكعبات مرتبه فوق بعضها ايهما يحتوي على فراغات اكبر فيما بينها (يستعين بكرات و مكعبات للتوضيح) <p>يتوصل إلى مفهوم الطبقة النفاذة والنفاذية كخاصية لهذه الطبقة. ويعرف النفاذية والمسامية بالمناقشة.</p>	<p>✓ يعرف مفهوم المياه الجوفية.</p> <p>✓ يعرف مفهوم المسامية.</p> <p>✓ يعرف مفهوم النفاذية</p>
<p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على: المشاركة في التخطيط لتلبية احتياجاتهم. 2. تنفيذ الانشطة. 3.كتابة التقرير بشكل جيد. 4. العمل التعاوني</p>	<p>الحصة الثانية</p> <p>15</p> <p>20</p>	<p>-----</p> <p>* يكمل المعلم مع الطلبة الدرس ويؤكد على ما سبق تعلمه في الحصة السابقة .</p> <p>* عرض فيديو حول المياه الجوفية.</p> <p>* يذكر المعلم الهدف: التعرف على نفاذية التربة للماء.</p> <p>*تنفيذ نشاط 7 من الكتاب المقرر صفحة 64. ومن خلال النشاط يتم تنفيذ تقرير رقم 5.</p> <p>*يتوصل المعلم مع الطلبة إلى ان النفاذية تعتمد على حجم المسامات وليس عددها.</p> <p>*يقارن بين التربة الطينية والرملية من حيث النفاذية.</p>	<p>✓ يقارن بين خصائص التربة الرملية والطينية.</p>
<p>📅 نشاط بيئي رقم 4</p>	<p>10</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>ماذا يستفيد المزارع الفلسطيني من التربة الطينية التي تحتفظ بالماء؟</p> <p>عرف المياه الجوفية.</p> <p>عرف المسامية.</p> <p>عرف النفاذية.</p>	

المياه السطحية

تقرير 5

نشاط 5 : نفاذية التربة للماء



المواد: قمع عدد 3، كؤوس زجاجية عدد3، قطن، تربة رملية، تربة طينية، تربة غرينية.
خطوات العمل : *أضع في كل قمع قطنه صغيرة، ثم كميات متساوية من كل نوع من الرمل على حدة.
* أضع تحت كل قمع كأساً ثم أصب ثلاث مقادير من الماء متساوية.

من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:



رقم النشاط:			أسم النشاط :
الكأس الثالث	الكأس الثاني	الكأس الأول	أرسم ما ألاحظ
1. أي الكؤوس تحتوي على كمية أكبر من الماء؟ 2. أي نوع من التربة تتميز بقدر اكبر على تنقية الماء؟ 3. أي الكؤوس تحتوي على كمية أقل من الماء؟ 4. أي نوع من التربة يتميز بحجم مسامات أكبر؟ 5. أي نوع من التربة يحتفظ بالماء أكثر؟			الأسئلة
			الملاحظات
			الاستنتاج

✓ صف كيف تكون المسامات في التربة الطينية وفي التربة الرملية؟

.....
.....

المياه الجوفية

نشاط بيتي 4

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة أجب/ أجيبني عن الأسئلة التالية:

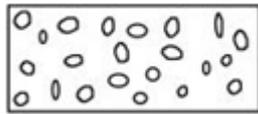
1. عرف المياه الجوفية؟

2. عرف النفاذية؟

3. عرف المسامية؟

4. تعتمد نفاذية التربة للماء على حجم المسامات ام عددها؟

5. أصل بين الرسم والمصطلح الذي يمثله:



النفاذية



المسامية

الدرس الثاني: المياه

الموضوع الثالث: أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية



الأهداف السلوكية: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:

1. يعرف مفهوم حوض المياه الجوفية
2. يعرف مفهوم البئر الارتوازي
3. يستنتج شروط تكون البئر الارتوازي من الرسم
4. يرسم رسماً توضيحياً يبين البئر الارتوازي.
5. يدرك المشاكل المياه في فلسطين
6. يقترح حلولاً للحد من الزحف الصناعي والعمراني الملوث لمياه البحار والانهار في فلسطين



المفاهيم العلمية الواردة في الدرس :

- أحواض المياه الجوفية.
- البئر الارتوازي.
- المياه الجوفية.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



الزمن : 45 د



الموضوع الثالث : أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد من ان جميع الطلبة أجابو عن اسئلة الواجب أو حاولوا.	10	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (المياه الجوفية)	
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم.	10	<u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): يذكر المعلم الطلبة بأننا نحصل على الماء في فلسطين من خلال حفر الآبار الارتوازية. يناقش المعلم الطلبة بمفهوم البئر الارتوازي ويعرض شفافية تبين بئر ارتوازي يسأل: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ما هو البئر الارتوازي؟ يعطي فرصة للطلبة للتعبير عن ارائهم . ▪ يسأل المعلم: ماذا نحتاج لبناء حوض ماء عادي؟ يجب ان يتوصل مع الطلبة ان تكون الطبقة السفلى غير منفذة للماء حتى يتجمع الماء فوقها. وحتى نحمي الماء من الأعلى يجب اغلاقه بطبقة اخرى غير منفذة. ▪ يناقش المعلم الطلبة بمفهوم حوض المياه الجوفية - دون اعطاء المفهوم النصي كما في الكتاب. ▪ يناقش المعلم مفهوم البئر الارتوازي- دون اعطاء المفهوم كما في الكتاب. ▪ ما شروط تكون بئر ارتوازي؟ يناقش الطلبة ويعزز الإجابات الصحيحة 	
*اعلام المتعلم بهدف التعلم .	10	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> *يذكر المعلم الهدف :توضيح المقصود بأحواض المياه الجوفية. يسأل المعلم: من خلال الصورة التي تعرض على الطلبة يتوصل المعلم مع الطلبة إلى مفهوم أحواض المياه الجوفية ويدونه على السبورة. *يعرض المعلم شفافية توضح البئر الارتوازي ويناقشها مع الطلبة، ويتوصل إلى مفهوم البئر الارتوازي ويدونه على السبورة.	✓ يعرف مفهوم حوض المياه الجوفية. ✓ يعرف مفهوم البئر الارتوازي.
*ملاحظة مدى قدرة الطلبة			

<p>على العمل التعاوني</p>	<p>10</p>	<p>* يوضح المعلم للطلبة بالرسم البئر الارتوازي وكيف يتكون ويشترك من الشرح الشروط لتكونه ويسمع اقتراحات الطلبة حول شروط تكون البئر الارتوازي. * يقدم للطلبة ورقة عمل 7.</p> <p>* يطلب المعلم من الطلبة قراءة موضوع للاطلاع صفحة 66 من الكتاب المقرر في الإذاعة المدرسية وناقشهم بمضمونه في اللقاء اللاحق.</p>	<p>✓ يستنتج شروط تكون البئر الارتوازي من الرسم</p>
<p>📌 نشاط بيتي اجمع صور لآبار ارتوازية</p>	<p>5</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم) ناقش مشاكل المياه في فلسطين.</p>	

أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية
ورقة عمل 7

ما شروط تكون البئر الارتوازي؟ ☺

أرسم رسماً توضيحياً لبئر ارتوازي. ☺



الدرس الثاني: المياه

الموضوع الرابع: فوائد الماء

الأهداف السلوكية: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:



1. يوضح أهمية الماء في الحياة.
2. يحل الطالب مسائل رياضية على نسبة الماء في جسم كتلته معروفة.
3. يوضح مفهوم استهلاك الماء.
4. يقترح خطوات ترشيد استهلاك الماء.
5. يكتب مخطوطات لترشيد استهلاك المياه ويعلقها على جدران المدرسة.
6. يدرك أهمية ترشيد استهلاك المياه.

المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:



▪ ترشيد استهلاك الماء

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



الزمن : 45 د



الموضوع الرابع: فوائد الماء



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*تحفيز الطلبة الذين نفذوا النشاط البيئي	5	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيئي للدرس السابق. * بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (فوائد الماء)	
*تحديد احتياجات الطلبة.	7	<u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): يعتبر الماء واحد من اهم الثروات الطبيعية على سطح الأرض. <ul style="list-style-type: none"> ▪ هل الماء ضروري لأجسامنا؟ ▪ هل النبات يحتاج الماء؟ ▪ هل نحتاج إلى الماء في حياتنا؟ ▪ هل الماء يشكل جزء كبير من اجسامنا؟ يناقش المعلم الطلبة بأهمية الماء لكل من الانسان والنبات والحيوان، ويستند على خبراتهم السابقة والبنية المعرفية لديهم حول الموضوع.	✓ يوضح أهمية الماء في الحياة.
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم.	15	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u> * يدون المعلم العنوان على السبورة : ضرورة الماء لأجسامنا. تنفيذ ورقة عمل 8 مع الطلبة، ويناقشها مع الطلبة. * يدون المعلم العنوان التالي على السبورة : ضرورة الماء للنباتات. ويناقش الموضوع مع الطلبة موضحاً ان النبات يقوم بعملية البناء الضوئي والتي من خلالها يستخدم الماء، ويستخدم الماء بنقل الاملاح من التربة. * يعرض المعلم فيديو حول استخدام الماء في انتاج الطاقة. ويناقشه مع الطلبة.	✓ يحل مسائل رياضية على نسبة الماء في جسم كتلته معروفة.
*اعلام المتعلم بهدف التعلم.	13	العنوان الثاني من الدرس : ترشيد استهلاك الماء. <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): اذا كان النبات ضرورياً للانسان والحيوان والنبات	✓ يوضح مفهوم ترشيد استهلاك الماء.

		<p>ولاستخداماتنا في الحياة فكيف نحافظ عليه بسبب مصادره المحدودة واستخداماته المتعددة؟</p> <p>يناقش المعلم مع الطلبة الفكرة السابقة ويتوصل إلى مصطلح ترشيد استهلاك الماء. يطرح المعلم سؤالاً: ما المقصود بترشيد استهلاك الماء؟</p> <p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u></p> <p>* يدون المعلم مصطلح ترشيد استهلاك الماء على السبورة ويستمع إلى آراء الطلبة ثم يتوصل معهم إلى التعريف المذكور في الكتاب المقرر.</p>	<p>✓ يقترح خطوات ترشيد استهلاك الماء</p>
<p>📌 نشاط</p> <p>بيتي: اكتب موضوع او اكتب لافتة حول ترشيد استهلاك الماء.</p>	<p>5</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>اقترح خطوات يمكن من خلال ترشيد استهلاك الماء في البيئة المحيطة.</p>	

- ✓ يطلب المعلم من احد الطلبة أن يقرأ موضوعاً حول ترشيد استهلاك الماء في الأذاعة المدرسية.
- ✓ يعلق المعلم اللافتات التي يحضرها الطلبة على لوحة الأنشطة في المدرسة.

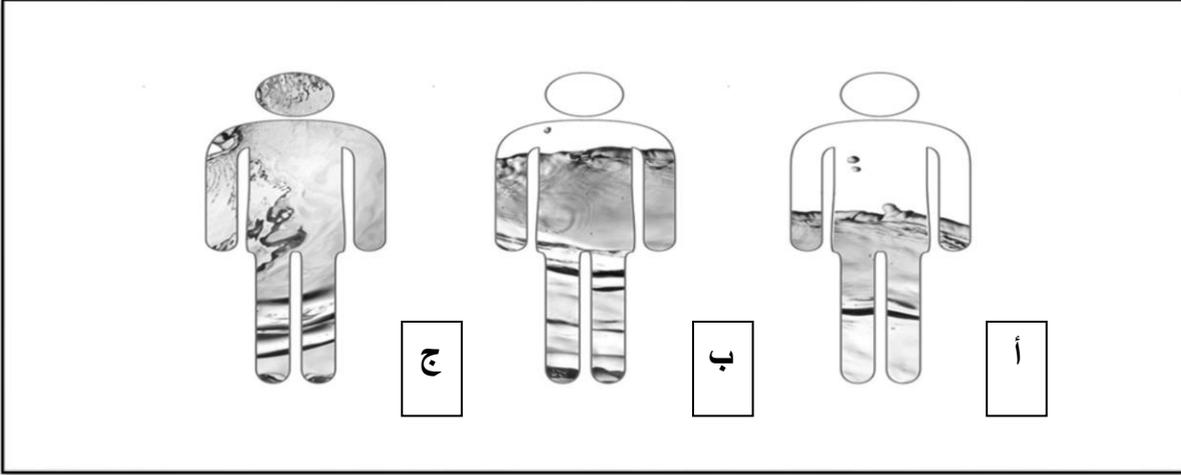
فوائد الماء

ورقة عمل 8



الهدف من هذا التمرين أن نوضح كمية الماء في جسم الانسان.

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة من خلال الرسم اجب/أجيبني عن الأسئلة:



1. أي من الرسوم السابقة تمثل نسبة الماء في جسم الإنسان (أ ، ب ، ج)؟

2. يكون الماء الجزء الأكبر أم الأصغر في الجسم؟

3. يمثل الماء حوالي $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{3}$ من جسم الإنسان؟

4. يفقد الانسان الماء من الجسم بطرق عدة منها: و

5. يعوض الانسان ما يفقده من الماء من خلال :

أ ب

6. اذا كان وزن سلمى 30 كيلو غرام فكم كيلو غرام من الماء في جسمها؟

الدرس الثاني: المياه

الموضوع الخامس: الأملاح



الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن :

1. يذكر أماكن تواجد الأملاح
2. يشرح كيفية استخراج الأملاح من مصادرها حسب أماكن تواجدها
3. يعدد خصائص ملح الطعام
4. يعطي أمثلة على استخدامات لملاح الطعام
5. يذكر الاسم الكيميائي لملاح الطعام
6. يرسم التركيب الكيميائي لملاح الطعام
7. يدرك أهمية الأملاح في حياة الإنسان.



المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:

- الملح.
- ملح الطعام (كلوريد الصوديوم).

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



الزمن : 90 د



الموضوع الخامس: الأملاح



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*تحفيز الطلبة الذين نفذوا النشاط البيتي.	5	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. * بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (فوائد الماء)	
*تحديد احتياجات الطلبة من خلال استجاباتهم.	10	<u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): تعتبر الاملاح من الثروات الطبيعية الهامة في الحياة، يسأل المعلم : <ul style="list-style-type: none"> ▪ أين توجد الاملاح؟ يناقش المعلم مع الطلبة ان الاملاح توجد في المياه وعلى شكل صخور ملحية في البحار وفي باطن الارض. ▪ كيف نحصل على الاملاح؟ ▪ هل تختلف طرق الحصول على الاملاح الموجودة في البحار عن تلك التي على سطح الارض او في باطن الارض؟ 	✓ يذكر أماكن تواجد الاملاح.
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم.	25	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> * توضيح طرق استخراج الاملاح من مصادرها حسب اماكن تواجدها: <ol style="list-style-type: none"> 1) استخلاص الاملاح من مياه الحبار والمحيطات. 2) استخلاص الاملاح من الصخور الملحية على سطح الارض. 3) استخلاص الاملاح من باطن الأرض. <u>استخلاص الاملاح من مياه الحبار والمحيطات: يؤكد المعلم على النقاط التالية:</u> * من الاملاح التي تذوب في مياه البحار والمحيطات: املاح الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، والمغنيسيوم. * تختلف الاملاح في مقدار ذوبانها في الماء. * تستخلص الاملاح من البحار والمحيطات بواسطة أشعة الشمس. * يشرح خطوات استخلاص الأملاح من البحار والمحيطات.	✓ يشرح كيفية استخراج الاملاح من مصادرها حسب اماكن تواجدها.
*اعلام المتعلمين بهدف التعلم.			

	<p>5</p> <p>الحصة الثانية</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>10</p>	<p><u>استخلاص الاملاح من الصخور الملحية الموجودة على سطح الارض</u> يؤكد المعلم على النقاط التالية:</p> <p>* تستخلص الاملاح من الصخور الملحية الموجودة على سطح الارض بواسطة معدات خاصة ويتم تنقيتها من الشوائب.</p> <p>* من امثلة الصخور الملحية صخور جبل أصدوم في البحر الميت.</p> <p><u>استخلاص الاملاح من باطن الارض</u> : يؤكد المعلم على النقاط التالية:</p> <p>* يتم استخراج الملح من باطن الأرض عن طريق دفع الماء إلى مستودع الملح الموجود في باطن الأرض.</p> <p>* تلخيص ما تم شرحه بصورة مبسطة</p> <hr/> <p>*<u>القسم الثاني من الدرس : أنواع الاملاح</u></p> <p>* يكمل المعلم مع الطلبة الدرس ويؤكد على ما سبق تعلمه في الحصة السابقة. يعرض فيديو حول الاملاح واستخلاصها.</p> <p><u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u></p> <p>يوجد العديد من الاملاح المذابة في الماء والتي نستخدمها في حياتنا اليومية في الغذاء والدواء و العلاج والصناعات.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ما أنواع الأملاح؟ ▪ عندما نتذوق الطعام ويكون قليل الملح ماذا نفعل؟ يناقش المعلم مع الطلبة انواع الاملاح ويركز على ملح الطعام المستخدم في المنازل. ويعرض على الطلبة كمية منه. ▪ ما ملح الطعام؟ مم يتركب؟ ما خصائصه؟ ما استخداماته؟ <p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u></p> <p>* سنوضح ما هو ملح الطعام ومم يتركب، ويشرح للطلبة ما هو ومما يتكون بالنقاش معهم.</p> <p>* للتعرف على خصائص ملح الطعام سوف ننفذ تقرير 6.</p> <p>* يستعمل ملح الطعام في العديد من المجالات ويذكرها المعلم مع الطلبة. مؤكدا على ما ذكر في الكتاب.</p>	<p>✓ يعدد خصائص ملح الطعام.</p> <p>✓ يعطي أمثلة على استخدامات لمح الطعام</p> <p>✓ يذكر الاسم الكيميائي لمح الطعام</p>
<p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على: 1. المشاركة في التخطيط لتلبية احتياجاتهم. 2. تنفيذ الانشطة. 3. كتابة التقرير بشكل جيد. 4. العمل التعاوني</p>	<p>10</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</p> <p>* ورقة عمل رقم 9.</p>	

* تعطي حصة (45د) لحل الواجب البيتي، مع التأكيد على تلبية جميع حاجات الطلبة.

الاملاح

تقرير 6



نشاط 6 : خصائص ملح الطعام

المواد: ملح الطعام، انبوب اختبار، قطارة، ماء، ورقة عبد الشمس.
خطوات العمل: * اتفحص عينة الملح من حيث اللون، الشكل، والمظهر.
* اضع قليلا من الملح في انبوب الاختبار، ثم اضع قليلا من الماء وارج الانبوب بشدة.

* اسحب قليلا من محلول الملح بوساطة القطارة واتذوقه.

* اضع ورقة عباد الشمس في المحلول.

* اضع ورقة عباد الشمس في وعاء ملح الطعام.

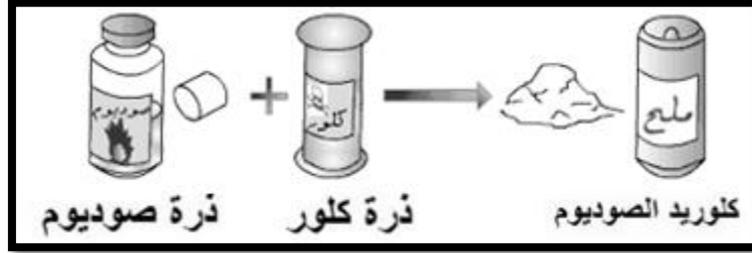
من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:



رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الملاحظات
	الأسئلة واجابتها ▪ هل يذوب الملح بالماء؟ ▪ هل تغير لون ورقة عباد الشمس عند وضعها في ملح الطعام؟ ▪ هل تغير لون ورقة عباد الشمس عند وضعها في محلول ملح الطعام؟
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

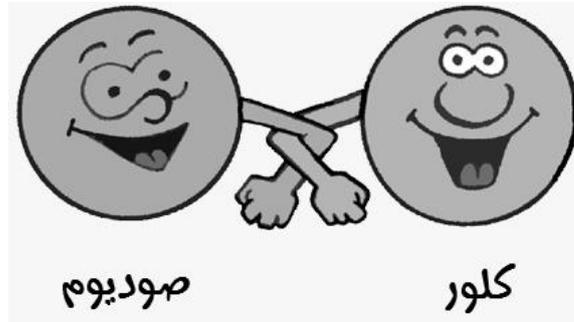
الاملاح
ورقة عمل 9

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة من خلال الرسم اجب/أجيبني عن الأسئلة:



1. أنا مركب أتكون من ذرة كلور + ذرة صوديوم فمن أنا ؟

2. ما الأسم العلمي لملح الطعام ؟



يتركب ملح الطعام من اتحاد و

ليكون مركب

الدرس الثالث: النفط

الموضوع الأول: ما هو النفط؟

الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن :



1. يعرف مفهوم النفط.
2. يوضح بخطوات كيف يتكون النفط.
3. يعرف مفهوم مصيدة النفط.
4. يرسم مصيدة النفط.
5. يرسم مصيدة النفط.
6. يبدي اهتماماً بالتحدث عن النفط في الاذاعة المدرسية.

المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:



▪ النفط.

▪ المصيدة النفطية.

✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".



الزمن : 90 د



الموضوع الأول: ما هو النفط؟



الصف: السادس

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكيد على جذب انتباه المتعلم. *تحديد احتياجات الطلبة.	10 10	* يبدأ المعلم بموضوع جديد من خلال طرح فكرة محطات الوقود ومناقشتها مع الطلبة. <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): عرض صورة لمحطة وقود، يسأل المعلم الطلبة: <ul style="list-style-type: none"> ▪ أين تقف السيارة؟ ▪ ما نوع الوقود الموجود في المحطة؟ ▪ ما المصدر الرئيس للوقود؟ * مناقشة الطلبة في الأسئلة السابقة. يعتبر النفط عصب الحياة وله استخدامات عديدة في حياة الانسان، <ul style="list-style-type: none"> ▪ ما هو النفط؟ هل النفط سائل ام غاز او صلب؟ ▪ كيف يتكون النفط؟ ▪ عرض فيديو حول النفط وخصائصه. 	✓ يعرف مفهوم النفط. ✓ يذكر خصائص النفط.
*اعلام المتعلمين بهدف التعلم	15	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> * للتعرف على النفط دعونا نجري النشاط التالي (تنفيذ تقرير (7). التوصل إلى تعريف النفط مع الطلبة من خلال ملاحظاتهم من النشاط السابق.	
	10	<u>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</u> ما هو النفط؟ اذكر صفات النفط.	✓ يوضح بخطوات كيف يتكون النفط
*تحديد حاجات الطلبة	الحصة الثانية 10	<u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ عرض فيديو حول تكون النفط. ▪ مناقشة الطلبة بما يعرفونه عن النفط وكيف يتكون. 	
*اعلام المتعلم بهدف التعلم.	10	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> <u>تكون النفط : يؤكد المعلم على:</u> 1) يتكون النفط نتيجة تراكم بقايا الكائنات الحية الدقيقة البحرية (البلانكتونات).	

<p>*ملاحظة مدى قدرة الطلبة على العمل التعاوني والتعبير عن آرائهم</p>	<p>10 10</p>	<p>(2) يترسب فوق البلانكتونات طبقة رملية وطينية. (3) بفعل البكتيريا اللاهوائية والضغط والحرارة الشديدين تتحلل بقايا الكائنات الحية وتتحول إلى نפט . (4) يتسرب النفط إلى اعلى من خلال صخور مسامية ويصل إلى صخور صماء تحجزه مكونة مصيدة نفطية. * يعرض المعلم على الطلبة شفافية لمصيدة النفط ويناقشها مع الطلبة. * تنفيذ ورقة عمل 10</p>	<p>✓ يعرف مفهوم مصيدة النفط. ✓ يرسم مصيدة النفط</p>
<p>📌 نشاط بيتي: ارسم مصيدة النفط.</p>	<p>5</p>	<p>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم) ما هو النفط؟</p>	

النفط

تقرير 7



نشاط 7 : النفط وخصائصه

المواد: عينات من النفط مثل بنزين، كاز، سولار، زفتة، زيت سيارات، ماء، قارورة بلاستيكية، كأس زجاجي، لوح زجاج.

خطوات العمل: * اضع العينات في القارورة البلاستيكية واحاول مزجها.

* اضع اسكب من المزيج على لوح الزجاج.

* اضع ماء في كاس واضيف اليه من المزيج.

من خلال النشاط أكمل/ي التقرير:

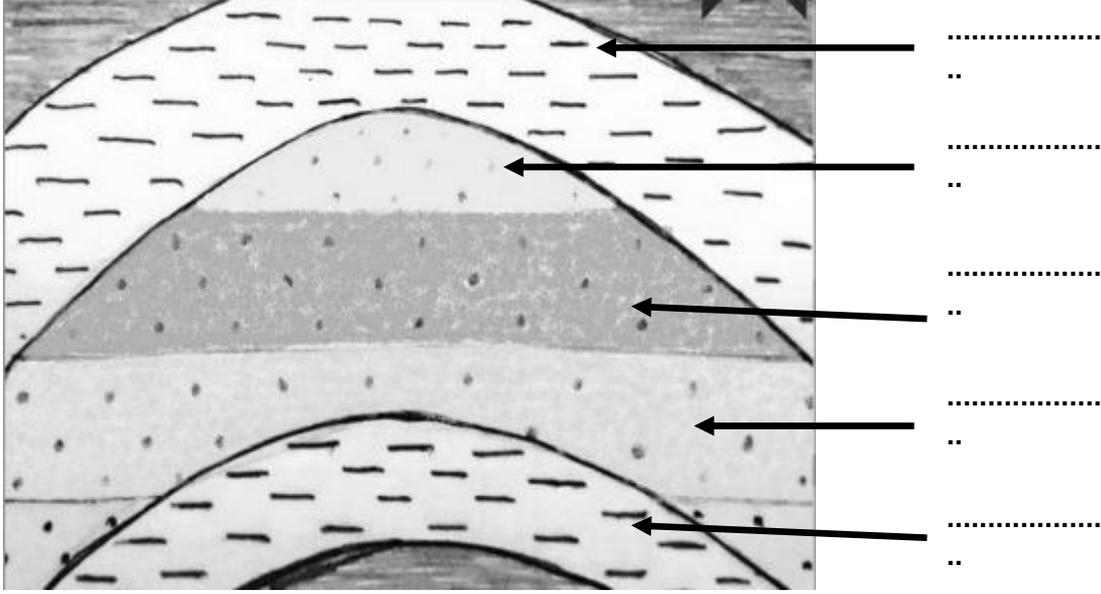


رقم النشاط:	أسم النشاط :
	الأدوات
	الملاحظات
	الأسئلة واجابتها ▪ هل امتزجت العينات؟ ▪ هل المزيج له رائحة؟ ▪ ما لون المزيج؟ ▪ هل ينسكب المزيج عن الزجاج؟ ▪ هل يطفو المزيج فوق الماء؟
	الاستنتاج
	اسئلة مقترحة

النفط

ورقة عمل 10

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة من خلال الرسم اجب/أجيبني عن الأسئلة:



1. اذا كان الرسم السابق يمثل مصيدة نفط اكمل الرسم بكتابة الطبقات المكونة للمصيدة.

2. هل يطفو النفط فوق الماء (نعم أم لا)

3. طبقة الصخر في مصيدة النفط تكون :

أ. محدبة الشكل ب. مقعرة الشكل ج. مستقيمة

الدرس الثالث: النفط

الموضوع الثاني : استخراج النفط وتكريره



الأهداف السلوكية : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن :

1. يوضح بخطوات عملية استخراج النفط من باطن الارض
2. يشرح عملية تكرير النفط
3. يعرّف مفهوم بتكرير النفط
4. يصنف مشتقات النفط حسب حالتها الكيميائية
5. يعدد اهم استخدامات النفط
6. يرسم بئر النفط
7. يبدي رأيه بأفضلية استخدام النفط كمصدر للطاقة او مادة اولية للصناعة.



المفاهيم العلمية الواردة في الدرس:

- تكرير النفط.
 - عملية تكرير النفط.
 - التقطير التجزيئي.
- ✓ يذكر المعلم الطلبة بأنهم يستخدمون استراتيجية "عبر - خطط - قوم".

 الزمن : 135 د	 الموضوع الثاني: استخراج النفط وتكريره	 الصف: السادس
--	--	---

الملاحظات	الزمن (د)	الاجراءات	الهدف التعليمي: يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن:
*التأكد من ان جميع الطلبة أجابو عن اسئلة الواجب أو حاولوا	الحصه الأولى 5	يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (استخراج النفط) <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u> إفتتاحية (تمهيد): بما ان النفط يوجد داخل مصيدة كيف يتم استخراجة؟ ▪ كيف يصبح النفط صالحاً للاستخدام بعد استخراجة من المصيدة؟ عرض صورة لبئر النفط من خلال شفافية أو الاستعانة بالكتاب. ✓ عرض فيديو لعملية استخراج النفط.	✓ يوضح بخطوات عملية استخراج النفط من باطن الارض.
*اعلام المتعلمين بهدف التعلم	20	<u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطط)</u> * بالنقاش والحوار يتم التوصل إلى طريقة استخراج النفط من باطن الارض من خلال مستودعات النفط.	
📅 نشاط بيتي: ارسم بئر نفط	5	<u>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</u> كيف يتم استخراج النفط من باطن الارض؟	
*التأكد من حلول الطلبة للواجب البيتي	الحصه الثانية 10	<u>**** تكرير النفط</u> يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم. * يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيتي للدرس السابق. *بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة ينتقل المعلم إلى الموضوع الجديد (تكرير النفط) <u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u>	✓ يعرف مفهوم تكرير النفط.
*التأكيد على الجانب المعرفي وتسلسل الأفكار.	10	*ماذا يحدث للنفط بعد استخراجة من باطن الارض؟ *يتم الحصول على مشتقات النفط في مصفاة النفط بطريقة التكرير. يسأل المعلم ماهو التكرير؟	

التأكيد على حاجات الطلبة	15	<p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u></p> <p>يعرف المعلم التكرير للطلبة من خلال الشرح والمناقشة ويناقشهم في المفهوم.</p> <p> يشرح المعلم عملية التكرير بالخطوات كما وردت في الكتاب ويدونها على السبورة.</p> <p>* تنفيذ ورقة عمل 11.</p>	✓ يشرح عملية تكرير النفط.
📌 نشاط بيئي: اكتب بخطوات عملية تكرير النفط	5	<p><u>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</u></p> <p>ما المقصود بتكرير النفط؟</p>	
*التأكد ان جميع الطلبة نفذوا الواجب البيئي السابق	الحصة الثالثة 10	<p><u>*** مشتقات النفط</u></p> <p>يسترجع المعلم الدرس السابق مع الطلبة، ويستمع لاسئلتهم.</p> <p>* يجيب المعلم مع الطلبة عن الواجب البيئي للدرس السابق.</p> <p>* بعد الاستماع إلى اجابات الطلبة والتأكيد على ما لديهم من معرفة صحيحة يؤكد المعلم انه سيكمل ما سبق تعلمه (مشتقات النفط).</p>	✓ يصنف مشتقات النفط حسب حالتها الكيميائية.
*جذب انتباه التأكيد على الطلبة.	10	<p><u>المرحلة الأولى : التعبير (عبر)</u></p> <p>إفتتاحية (تمهيد): يتم استخراج النفط من مصيدة النفط وتكريره ليصبح صالحاً للاستخدام، ويتم استخدام مشتقات النفط في العديد من المجالات في الحياة.</p> <p>▪ هل جميع مشتقات النفط لها نفس الحالة؟</p>	
التأكيد على الجانب المعرفي وتسلسل الأفكار	15	<p><u>المرحلة الثانية: التخطيط (خطّط)</u></p> <p> يذكر المعلم الهدف : تصنيف مشتقات النفط، من خلال ورقة عمل 12 يتم توضيح تصنيف مشتقات النفط وامثلة عليها ومناقشتها مع الطلبة.</p> <p>* استعمالات النفط يتم مناقشتها وتدوينها على السبورة</p>	✓ يعدد اهم استخدامات النفط.
📌 نشاط بيئي: اسئلة الكتاب ص 81	10	<p><u>المرحلة الثالثة: التقويم (قوم)</u></p> <p>أيهما افضل استخدام النفط كمادة اولية في الصناعة ام مصدر للطاقة؟</p>	

✓ ملاحظة: اسئلة الوحدة تناقش مع الطالبات في حصة (45 د) ويقرأ الملخص الموجود

ص 82.

النفط

ورقة عمل 11

المخطط التالي يمثل عملية تكرير النفط اكمل/ي الفراغات بما هو مناسب:



يتم تسخين النفط الخام في فرن التسخين على درجة حرارة عالية

تتحول المركبات الخفيفة الى

وتظل المركبات الثقيلة على هيئة

يدفع الخليط الى برج التكرير الذي يتكون من حجرات يتم فيها

من خلال تغيير

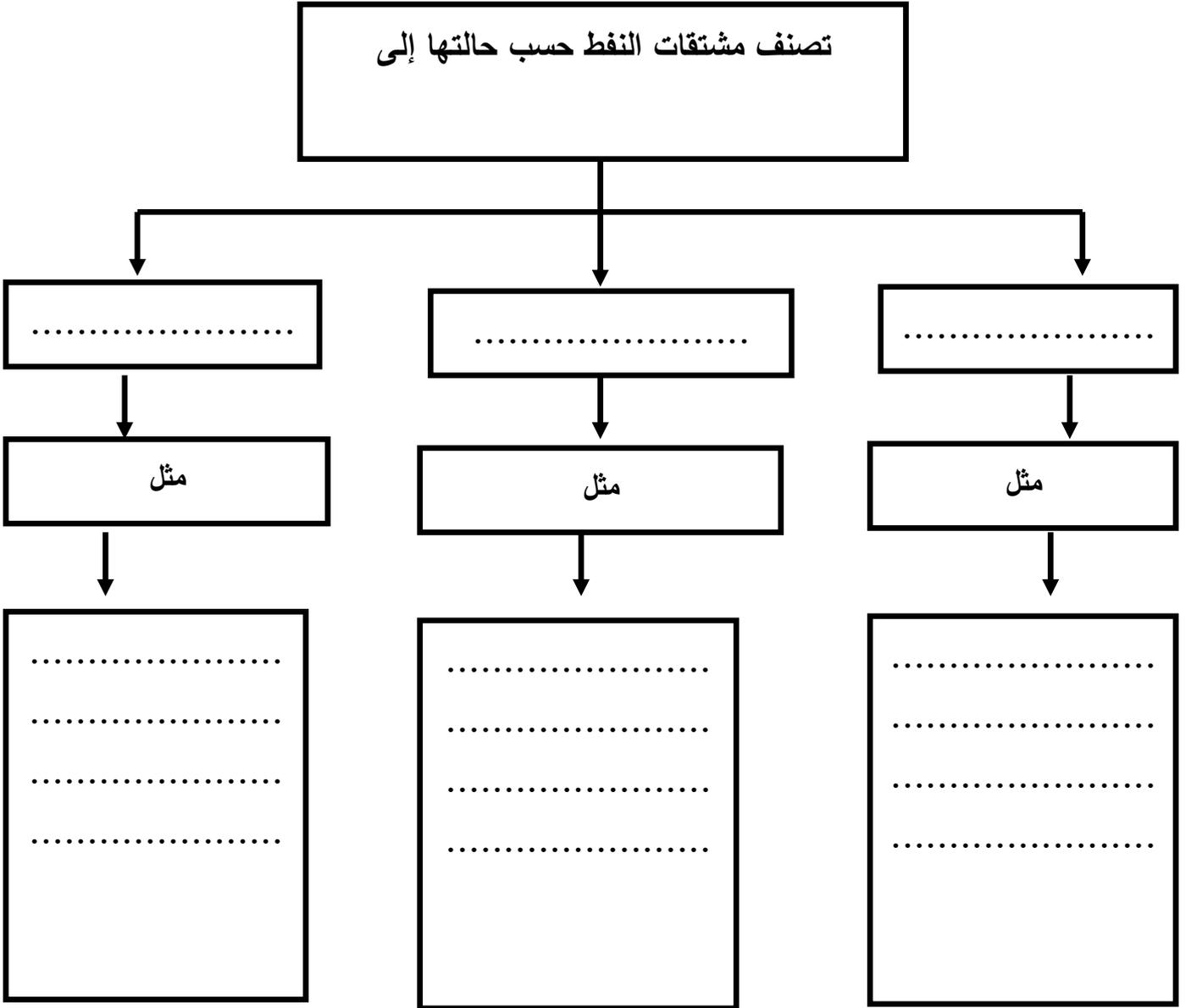
وتسمى هذه العملية بعملية

تسحب المواد الى صهاريج خاصة من فتحات توجد في برج التكرير

النفط

ورقة عمل 12

الخريطة التالية تمثل تصنيف مشتقات النفط اكمل/ي الفراغات بما هو مناسب:



الملحق (3)

جدول المواصفات لاختبار التحصيل العلمي

المجموع	الأهداف المعرفية				الوزن النسبي للموضوعات	الموضوع
	تحليل/ تركيب/ تقويم	تطبيق	فهم	تذكر		
9	2	1	2	4	%30	الثروات الطبيعية
12	3	1	2	6	%40	الماء والأملاح
9	2	1	2	4	%30	النفط
30	7	3	6	14	%100	المجموع
	%21.95	%12.55	%19.5	%46		الوزن النسبي للأهداف

• لكل فقرة درجة واحدة.

الملحق (4)

معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
.1	0.57	0.75	.16	0.46	0.75
.2	0.50	0.50	.17	0.46	0.63
.3	0.64	0.38	.18	0.75	0.38
.4	0.46	0.75	.19	0.61	0.50
.5	0.32	0.25	.20	0.39	0.63
.6	0.39	0.38	.21	0.75	0.63
.7	0.43	0.63	.22	0.50	0.25
.8	0.39	0.63	.23	0.79	0.50
.9	0.21	0.38	.24	0.32	0.63
.10	0.54	0.50	.25	0.32	0.75
.11	0.43	0.38	.26	0.50	0.63
.12	0.36	0.64	.27	0.32	0.50
.13	0.79	0.38	.28	0.64	0.50
.14	0.54	0.63	.29	0.64	0.38
.15	0.39	0.75	.30	0.75	0.38

الملحق (5)

اختبار التحصيل العلمي لوحة الثروات الطبيعية

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بين يديك اختبار التحصيل العلمي. يرجى منك تعبئة البيانات التالية:

اسم الطالب/ة :

الشعبة :

اقرأ/أقرئي تعليمات الاختبار قبل البدء بالإجابة.

تعليمات الاختبار:

- يتكون الاختبار من 30 فقرة، لكل فقرة علامة واحدة.
- لكل فقرة إجابة صحيحة واحدة فقط.
- يرجى قراءة الفقرة والخيارات بعناية قبل اختيار الإجابة.
- ضعي دائرة حول إجابة صحيحة واحدة.

مثال لطريقة الإجابة الصحيحة:

من خصائص ملح الطعام :

أ. لا يذوب بالماء ب. يذوب بالماء ج. مذاقه حلو د. يستخلص من الشجر

مع تمنياتي للجميع بالنجاح

ضع /ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1. نسبة الماء على سطح الأرض أكثر من :
أ. 90%
ب. 85%
ج. 75%
د. 60%
2. المياه المخزونة تحت سطح الأرض فوق طبقة صخرية غير منفذة للماء تسمى:
أ. المياه السطحية
ب. المياه الجوفية
ج. مياه عادمة
د. مياه المحيطات
3. قدرة التربة على تنفيذ الماء من خلال مساماتها يعرف بـ :
أ. الطبقة غير المنفذة
ب. المسامية
ج. الطبقة الصماء
د. النفاذية
4. الاسم الكيميائي لمركب ملح الطعام هو كلوريد :
أ. الكالسيوم
ب. الصوديوم
ج. المغنيسيوم
د. البوتاسيوم
5. يتحول الماء الى الحالة الغازية بعملية:
أ. التبريد
ب. التكثيف
ج. التسخين
د. التجميد
6. يستخدم الجرافيت في صنع:
أ. المبيدات الحشرية
ب. أقلام الرصاص
ج. اواني الطهي
د. الأبواب
7. من مشتقات النفط السائلة:
أ. الميثان
ب. الكيروسين
ج. القار
د. الايثان
8. سائل أسود لزج الملمس يتكون من عدة مركبات هيدروجينية، يسمى:
أ. الملح
ب. الهيدروجين
ج. النفط
د. المياه

9. مادة طبيعية صلبة تتكون من معدن واحد أو أكثر وتتشرك في بناء جزء من القشرة الأرضية، هي:
أ. المعادن
ب. الصخور
ج. الجير
د. الأملاح

10. طبقة صخرية تحتوي على النفط وتوجد تحت طبقة صخرية محدبة وغير منفذة:
أ. الطبقة المنفذة
ب. الطبقة غير المنفذة
ج. المصيدة النفطية
د. الصخور الرسوبية

11. من استخدامات النفط :

أ. صناعة البلاستيك
ب. الإنارة
ج. وقود للمركبات
د. جميع ما ذكر

12. كل شيء في الطبيعة ليس من صنع الإنسان، ويعتمد عليه في سد حاجاته:
أ. الأملاح
ب. الصخور
ج. الثروات الطبيعية
د. الثروات الصناعية

13. مادة صلبة متبلورة متجانسة التركيب ليس للكائنات الحية أي دخل في تكوينها هي:
أ. المعادن
ب. الصخور
ج. الأخشاب
د. الأملاح

14. أقدم صخور القشرة الأرضية وتكونت نتيجة تجمد الصحارة بعد خروجها من باطن الأرض هي الصخور:
أ. النارية
ب. الرسوبية
ج. الجيرية
د. المتحولة

15. نستخدم الألمنيوم في صناعة هياكل الطائرات لأنه :

أ. رخيص الثمن
ب. غالي الثمن
ج. خفيف الوزن
د. لا يصدأ

16. إن أفضل أنواع الصخور التي يمكن استخدامها في صناعة المطابخ للحفاظ عليها أطول مدة هي :
أ. الجرانيت
ب. البازلت
ج. الرسوبية
د. الرملية

17. يعتبر النفط مخلوط لأنه:

- أ. يتكون من مادتين أحدهما سائل والأخرى صلبة
ب. يتكون من مادة واحدة
ج. يسهل فصل مكوناته
د. مزيج من المواد السائلة والصلبة والغازية

18. 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

19. نشاهد قطرات الندى صباحاً على الشبائيك وأوراق الشجر 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

20. يقوم المزارعون بخلط التربة الرملية مع الطينية لجعل التربة:

- أ. أكثر نفاذية للماء وتقليل خصوبتها
ب. أقل احتفاظاً بالماء والخصوبة
ج. أكثر احتفاظاً بالماء وأكثر خصوبة
د. أقل نفاذية للماء وأقل خصوبة

21. إذا كانت كتلة أحمد 60 كيلو غرام، فإن كتلة الماء بالكيلو غرام في جسمه هي:

- أ. 30
ب. 40
ج. 50
د. 60

22. عندما أشاهد صنوبر مياه غير مغلق جيداً، فإنني :

- أ. لا أنتدخل فليست من تركه غير مغلق
ب. لا التفت ليه
ج. ابحت عن من تركه غير مغلق لأفأته
د. أغلق الصنوبر جيداً

23. استبدل الكلمة التي تحتها خط بالمناسب لتصبح الجملة صحيحة (بعد الجبس من الصخور النارية) :

- أ. الجرانيت
ب. الرمل
ج. الطباشير
د. الرخام

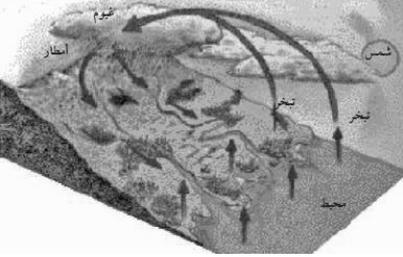
24. لكي يتكون بئراً ارتوازيماً يجب أن يتوافر:

أ. أن يكون الماء محصوراً في طبقة مائية مائلة يظهر أحد طرفيها على سطح الأرض.

ب. أن يكون محصوراً بين طبقتين غير منفذتين للماء

ج. أن يوجد عدة طبقات مائية متصلة معاً

د. الاجابتان (أ ، ب) معاً



25. العملية التي تحدث في الرسم المجاور تمثل :

أ. دورة الماء في الطبيعة

ب. الفصول الأربعة

ج. دورة الاكسجين في الطبيعة

د. الصقيع

26. أول الأملاح ترسباً في الملاحات عند استخلاص الملح هي ملح الكالسيوم وذلك لأنها:

أ. عديمة الذوبان في الماء

ب. قليلة الذوبان في الماء

ج. عالية الذوبان في الماء

د. متوسطة الذوبان في الماء

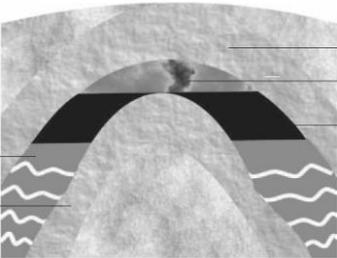
27. العملية التي تحدث في الرسم المجاور تمثل :

أ. تكرير النفط

ب. مصيدة النفط

ج. استخراج النفط

د. مياه جوفية

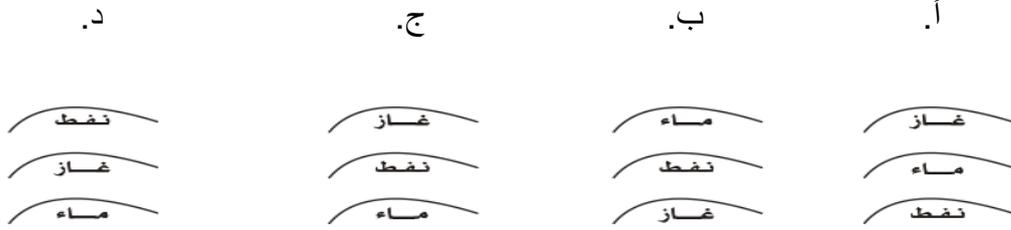




28. عند إضافة 100 سم³ من الماء إلى ثلاث كميات متساوية من تربة طينية ورملية وغرينية كانت النتائج كما بالرسم، وبالتالي فإن أكثر أنواع التربة احتفاظا للماء هي:

- أ. الرملية
ب. الطينية
ج. الغرينية
د. جميعها احتفظت بنفس كمية الماء

29. حتى يتكون النفط في باطن الأرض يجب أن يكون على شكل:



30. أنا مركب اسمي ملح الطعام، أنا أكون من:



الملحق (6)

جدول المواصفات لاختبار مهارات التفكير المنطقي

الموضوع/ المهارة	مهارة جمع المعلومات	مهارة حفظ المعلومات	مهارة تنظيم المعلومات	مهارة تحليل المعلومات	مهارة انتاج المعلومات	مهارة تقييم المعلومات	المجموع
	%15.9	%34.1	%18.2	%6.8	%13.6	%11.4	
الاول: الثروات الطبيعية %34.1	2	2	1	1	1	1	8
الثاني: المياه %43.2	2	2	2	1	1	1	9
الثالث: النفط %22.7	1	1	1	1	1	1	6
المجموع	5	5	4	3	3	3	23

الملحق (7)

معامل الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير المنطقي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة
50.00	65.52	.13	31.25	65.52	.1
37.50	51.72	.14	43.75	31.03	.2
31.25	58.62	.15	31.25	34.48	.3
50.00	75.86	.16	37.5	48.28	.4
31.25	62.09	.17	50.00	55.17	.5
50.00	55.17	.18	37.5	20.69	.6
50.00	24.14	.19	31.25	48.28	.7
37.50	65.52	.20	37.50	20.69	.8
50.00	31.03	.21	37.50	48.28	.9
43.75	58.62	.22	31.25	34.48	.10
50.00	65.52	.23	43.75	31.03	.11
			43.75	58.62	.12

ملحق (8)

اختبار مهارات التفكير المنطقي لوحدة الثروات الطبيعية

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بين يديك اختبار التفكير المنطقي. يرجى منك تعبئة البيانات التالية:

اسم الطالب/ة :

الشعبة :

اقرأ/اقرئي تعليمات الاختبار قبل البدء بالإجابة.

تعليمات الاختبار:

- يتكون الاختبار من سؤالين، الأول تمهيدي، وأما الثاني مكون من 23 فقرة.
- يرجى الإجابة على جميع الأسئلة.
- لكل فقرة إجابة صحيحة واحدة فقط.
- يرجى قراءة الفقرة والخيارات بعناية قبل اختيار الإجابة.
- ضعي دائرة حول إجابة صحيحة واحدة.

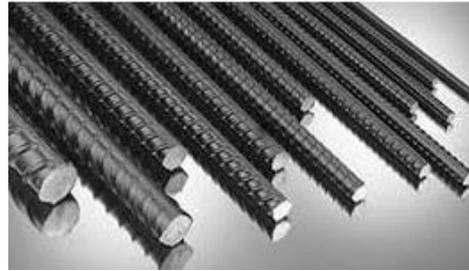
مثال لطريقة الإجابة الصحيحة:

من خصائص ملح الطعام :

أ. لا يذوب بالماء ○ ب. يذوب بالماء ج. مذاقه حلو د. يستخلص من الشجر

مع تمنياتي للجميع بالنجاح

السؤال التمهيدي : أمامك/ي مجموعة من المواد، اكتب/ي اسم كل منها اسفل الصورة



السؤال الثاني : عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة : ضع / ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة

1.	تتوفّر الثروات الطبيعية في: أ. اليابسة والمجمعات المائية فقط ب. الهواء واليابسة فقط ج. اليابسة، في المجمعات المائية وفي الهواء د. جميع الإجابات غير صحيحة
2.	يمكن أن تصنف المواد في الصور إلى: أ. ثروات حية وثرورات غير حية ب. ثروات غير حية ج. ثروات حية د. لا يمكن تصنيفها
3.	يختلف صخر النابيس عن البازلت بأنه: أ. صخر متحول ب. صخر رسوبي ج. من أقدم صخور القشرة الأرضية د. تكون من تجمع فتات الصخر
4.	أحد المواد في الصور معدن يتكون من أكثر من عنصر هو: أ. الماء ب. ملح الطعام ج. الحديد د. الشجر
5.	أي الادعاءات التالية صحيح: أ. الموارد الطبيعية الحية لا خطر من نقصانها لأنها متجددة ب. الاستغلال الزائد للثروات الطبيعية الحية يؤدي الى تضاؤلها ج. الموارد الطبيعية جميعها متجددة ولا خطر عليها من النقصان د. لموارد الطبيعية غير الحية تضم الموارد غير المتجددة لذلك عليها خطر النقصان

<p>"الطلب الزائد على النفط كمصدر للطاقة يؤدي الى زيادة في حفر الابار النفطية، وعند نقل النفط بالسفن عبر البحار والمحيطات قد يتسرب النفط الى المياه ويؤدي الى تلوثها فتموت العديد من الاسماك والحيتان والحيوانات البحرية المتنوعة".</p> <p>التعريف الأصح للنفط هو:</p> <p>أ. سائل أسود اللون ذو رائحة كريهة</p> <p>ب. سائل لزج الملمس له رائحة كريهة</p> <p>ج. سائل لزج الملمس أسود اللون ويتكون من عدة مركبات هيدروكربونية</p> <p>د. سائل لزج الملمس ويتكون من عدة مركبات هيدروكربونية</p> <p>المورد الطبيعي المذكور في الفقرة هو:</p> <p>أ. الطاقة</p> <p>ب. التسرب</p> <p>ج. الطلب الزائد</p> <p>د. النفط</p> <p>الضرر البيئي الذي يسببه نقل النفط بالسفن البحرية هو:</p> <p>أ. التكاليف المادية</p> <p>ب. المسافة البعيدة</p> <p>ج. الحاجة الى العديد من العمال</p> <p>د. تلوث مياه البحار</p>	<p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p>
<p>خلال عملية تكرير النفط تتحول المركبات الخفيفة الى:</p> <p>أ. مادة سائلة</p> <p>ب. مادة صلبة</p> <p>ج. أبخرة</p> <p>د. مواد سائلة وصلبة معاً</p>	<p>9.</p>
<p>كيف يمكن نقل النفط المستخرج بالبحار ومنع تسرب النفط:</p> <p>أ. لا ننقل النفط عبر البحار</p> <p>ب. ننقل النفط عبر الطائرات</p> <p>ج. نستخدم سفن خاصة ومجهزة جيداً لمنع التسرب</p> <p>د. نستبدل النفط بالكهرباء</p>	<p>10.</p>
<p>لا حاجة لنا لترشيد استهلاك النفط هي عبارة:</p> <p>أ. صحيحة لان النفط متوافر بكثرة</p> <p>ب. خاطئة لان النفط يحتاج وقت قصير لتكوينه</p> <p>ج. صحيحة لان النفط رخيص الثمن</p> <p>د. خاطئة لان النفط مصدر طاقة غير متجدد</p>	<p>11.</p>

<p>للكشف عن التربة الملائمة للنباتات تم سكب كمية متساوية من الماء على الرمل والطين. وبعد فترة من الزمن تم قياس كمية الماء التي نفذت إلى الأنبوب فكانت النتائج كما في الشكل.</p> <p>كمية الماء المتجمعة تحت التربة الرملية = 900 ملم.</p> <p>كمية الماء المتجمعة تحت التربة الطينية = 120 ملم.</p>	<p>12.</p>
<p>أي من أنواع التربة أفضل للنباتات :</p> <p>أ. الرملية ب. كلاهما نفس الشيء</p> <p>ج. الطينية د. لا أحد منهما يفضل استخدامه للزراعة</p>	<p>13.</p>
<p>تتميز التربة الرملية عن التربة الطينية بأن مساماتها:</p> <p>أ. صغيرة ومرتبطة ب. كبيرة ومرتبطة</p> <p>ج. كبيرة غير مرتبطة د. صغيرة غير مرتبطة</p>	<p>14.</p>
<p>قطرات الماء التي ت وجد في طبقات الجو العليا وتسقط على هيئة أمطار أو ثلوج أو برد تسمى :</p> <p>أ. الغيوم ب. الصقيع</p> <p>ج. الندى د. الضباب</p>	<p>15.</p>
<p>أي مما يلي لا يعتبر من صفات دورة المياه في الطبيعة</p> <p>أ. تنتقل المياه من المسطحات المائية إلى الغلاف الجوي</p> <p>ب. دورة منتهية</p> <p>ج. تساقط المياه على شكل أمطار وثلوج.</p> <p>د. تسرب المياه داخل التربة والصخور</p>	<p>16.</p>
<p>تصمم الملاحات بحيث تكون واسعة وقليلة العمق لكي :</p> <p>أ. تتبخر كمية قليلة من الماء</p> <p>ب. تتبخر كمية كبيرة من الماء في فترة زمنية قصيرة</p> <p>ج. لا تتبخر المياه وتبقى في الأحواض</p> <p>د. تتبخر كمية كبيرة من الماء في فترة زمنية طويلة</p>	

17.	<p>من الخطوات الواجب إتباعها من أجل ترشيد استهلاك الماء:</p> <p>أ. استخدام الماء بكثرة مهما كانت الحاجة</p> <p>ب. الاعتدال في استخدام الماء مهما كان المصدر</p> <p>ج. تلويث المياه بمخلفات المصانع</p> <p>د. عدم إغلاق صنوبر الماء جيداً في المدرسة</p>
18.	<p>يعود السبب في أن النفط يطفو فوق الماء الى:</p> <p>أ. قوامه سائل</p> <p>ب. كثافته أقل من كثافة الماء</p> <p>ج. كثافته أكثر من كثافة الماء</p> <p>د. كثافته مساوية لكثافة الماء</p>
19.	<p>نسبة المياه على الأرض ثابتة بسبب :</p> <p>أ. الضباب</p> <p>ب. تبخر المياه</p> <p>ج. تكاثف المياه</p> <p>د. دورة المياه في الطبيعة</p>
20.	<p>كيف أتصرف عند ترك أحدهم مصابيح الإنارة مضاءة في المدرسة:</p> <p>أ. أتوجه إلى المسؤول في المدرسة</p> <p>ب. لا</p> <p>ج. أتحدث في الإذاعة الصباحية عن أهمية ترشيد استهلاك الطاقة</p> <p>د. (أ) + (ج)</p>
21.	<p>يتدفق الماء داخل البئر الارتوازي إلى مستوى أعلى من المستوى الذي هو فيه وذلك بسبب ضغط:</p> <p>أ. الهواء</p> <p>ب. الطبقات المنفذة</p> <p>ج. الغازات فوق سطحه</p> <p>د. الطبقات غير المنفذة</p> <p>عليه</p>
22.	<p>طبقة الصخور والأترية التي تسمح بمرور الماء من خلال مساماتها تسمى :</p> <p>أ . الصماء</p> <p>ب . النفطية</p> <p>ج . الطبقة النفاذة</p> <p>د . الطبقة غير النفاذة</p>
23.	<p>الصخور المتحولة كانت في الأصل:</p> <p>أ. نارية أو رسوبية</p> <p>ب. نارية</p> <p>ج. رسوبية</p> <p>د. لا أصل لها</p>

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**Effectiveness of Using "Express- Planning- Evaluate"
Strategy in Teaching Science on Educational Attainment,
Logical Thinking of the Sixth-Grade students at Jenin**

By

Weam Sofian Mohammad Obaidy

Supervisor

Dr. Muhmood Ahmad Salman Al-Shamali

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Degree of Master of methods of teaching Science Faculty of
Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus-Palestine.**

2017

**Effectiveness of Using "Express- Planning- Evaluate" Strategy
in Teaching Science on Educational Attainment, Logical
Thinking of the Sixth-Grade students at Jenin**

By

Weam Obaidy

Supervisor

Dr. Muhmood Al-Shamali

Abstract

This study aimed to find out the effectiveness of using "Express-Planning- Evaluate" strategy in teaching science on educational attainment and logical thinking of the sixth-grade students at Jenin.

The study was conducted on second semester in 2017, it used the quasi-experimental methodology with experimental design applied on a sample of (144) students from the 6th grade at the Friendship Korean-Palestinian School for Girls and Brqeen Basic School for Boys. The sample of study were divided into two groups which were control and experimental groups, each group consist of 72 Students (42 Boys, 30 Girls).

The researcher used a science achievement test and the logical thinking test, the tools reliability, difficulty and discrimination coefficients are tested and approved, also the teacher's guide used to investigation the study goals. The result obtained by ANCOVA analysis showed that there is a difference of statistical indications at significant level ($\alpha = 0.05$) between

control and experimental group on the science achievement test and logical thinking test for experimental group.

Finally, the study recommendation to encourage the use of Express-Planning- Evaluate" strategy in teaching science because it can improve the students achievement and theirs logical thinking.