



أثر استراتيجيتي التعلّم المدمج و التعلّم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلّم

The Effect of Using Blended Learning and Flipped Learning Strategies on the Achievement and Retention of Seventh Grade Students in Science Subject

إعداد الطالبة

هناء مصطفى فارس الشكعة

إشراف

الأستاذ الدكتور محمد محمود الحيلة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

تخصص المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج - كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

حزيران ، 2016

التفويض

أنا الطالبة هناء مصطفى فارس الشكعة أفوض جامعة الشرق الأوسط
بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات
والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم : هناء مصطفى فارس الشكعة

التاريخ : 2016/ 6/1

التوقيع : 

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها أثر استراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم المعكوس في تحصيل

طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم وأجيزت بتاريخ 2016/6/1.

13.6.2016
14

1- أ.د محمد محمود الحيلة مشرفاً

جامعة الشرق الأوسط

التوقيع:

2- د. عاطف أبو حميد رئيساً

جامعة الشرق الأوسط

التوقيع:

3- د. مهند أنور الشبول

ممتحناً خارجياً

(الجامعة الأردنية)

التوقيع:

شكر و تقدير

أشكر الله تعالى أن حقق لي ما أصبو وأتمنى في إنجاز هذا العمل المتواضع ، وأتقدم

بخالص شكري وتقديري لمشرفي الأستاذ الدكتور محمد محمود الحيلة الذي أمدني بكل ما أحتاج

إليه من مساعدة، وحثني على البحث ووجهني لإخراج هذه العمل ، بورك يداه .

كما أتقدم بوافر الثناء والشكر إلى السادة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة (د. عاطف أبو

حميد و د. مهند أنور الشبول) لما بذلوه من عناء في قراءة الرسالة وما قدموه من مقترحات

ساهمت في إثرائها وتطويرها.

و أشكر الأستاذ الدكتور غازي جمال خليفة الذي مد لي يد العون وكّرّس من وقته الكثير

لمساعدتي حفظه الله ورعاه.

كما وأشكر مدرسة ذكور الطيبة الاعدادية التابعة لوكالة الغوث الدولية ممثلة بإدارتها

ومعلميها الذين سمحوا لي بتطبيق الدراسة حفظهم الله جميعاً.

الإهداء

إلى روح والدي العزيز رحمه الله

إلى أمي الحبيبة أمد الله في عمرها

إلى زوجي الغالي الذي شجعني على مواصلة مسيرتي التعليمية

إلى أبنائي "غازي ولين " حفظهما الله ورعاهما

إلى إخواني وأخواتي وفقهم الله جميعا

إلى كل من شجعني وساعدني على إتمام هذا العمل

أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحثة

هناء الشكعة

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتوى
أ	العنوان
ب	التفويض
ج	قرار لجنة المناقشة
د	شكر وتقدير
هـ	الإهداء
و	قائمة المحتويات
ط	قائمة الجداول
ي	قائمة الملاحق
ك	الملخص باللغة العربية
م	الملخص باللغة الإنجليزية
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
1	مقدمة
6	مشكلة الدراسة

7	أسئلة الدراسة
7	أهداف الدراسة
8	أهمية الدراسة
9	حدود الدراسة ومحدداتها
10	التعريفات الإجرائية
الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة	
14	أولا : الأدب النظري
35	ثانيا : الدراسات السابقة ذات الصلة
42	التعقيب على الدراسات السابقة
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
46	منهجية الدراسة
46	مجتمع الدراسة
46	أفراد الدراسة
47	أداة الدراسة
48	صدق أداة الدراسة

49	ثبات أداة الدراسة
50	إجراءات الدراسة
52	متغيرات الدراسة
53	تصميم الدراسة
54	المعالجة الإحصائية
	الفصل الرابع : نتائج الدراسة
56	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة
60	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة
	الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات
66	مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة
69	مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني للدراسة
73	التوصيات والمقترحات
75	المراجع
82	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	معاملات الصعوبة والتميز للاختبار التحصيلي	49
2	معاملات ثبات الاختبار التحصيلي	50
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في اختبار التحصيل (القبلي والبعدي) في مادة العلوم	57
4	نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA) للفروق بين متوسطات تحصيل مجموعات الدراسة في اختبار التحصيل البعدي في مادة العلوم	58
5	المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في اختبار التحصيل البعدي في مادة العلوم	59
6	نتائج اختبار شيفيه للفروق في أداء مجموعات الدراسة في المتوسطات المعدلة في اختبار التحصيل في مادة العلوم	60
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في الاختبار البعدي والاحتفاظ في مادة العلوم	61
8	نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA) للفروق بين متوسطات تحصيل مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم	62
9	المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم	63
10	نتائج اختبار شيفيه للفروق في أداء مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم	63

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
83	النتائج التعليمية للاختبار التحصيلي	1
99	الخطط التدريسية	2
152	قائمة بأسماء محكمي أدوات الدراسة	3
153	كتاب تسهيل المهمة	4

أثر استراتيجيتي التعلم المدمج و التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم.

إعداد

هناء مصطفى فارس الشكعة

إشراف

الأستاذ الدكتور محمد محمود الحيلة

ملخص

تعتبر مادة العلوم من المواد الضرورية في مرحلة التعليم الأساسي ، ويعد إكساب الطلبة المفاهيم والقيم والاتجاهات بطرق ووسائل حديثة ومنوعة من المتطلبات الأساسية لهذه المرحلة أيضاً، ونظرا لعدم قدرة الأساليب التقليدية على تحقيق التعلم بالصورة المطلوبة في عصر يتسم بالثورة العلمية والتكنولوجية ، جاءت هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استراتيجية التدريس (التعليم المدمج ، التعليم المعكوس) في تحصيل طلبة الصف

السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وقامت الباحثة ببناء اختبار

تحصيلي، تم التحقق من صدقه وثباته ، بلغ أفراد الدراسة (133) طالباً من طلاب ذكور الطيبة

الإعدادية الثانية واختيرت بالطريقة القصدية، توزعت على مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات درجات الطلاب في اختبار التحصيل في مادة العلوم لصالح المجموعتين التجريبتين ولصالح طلاب المجموعة التي تعلمت باستراتيجية التعلّم المدمج مقارنة بطلبة المجموعة التي تعلمت باستراتيجية التعلّم المعكوس.

الكلمات المفتاحية : التعلّم المدمج ، التعلّم المعكوس ، التحصيل الدراسي، الاحتفاظ .

The Effect of Using Blended Learning and Flipped Learning Strategies on the Achievement and Retention of Seventh Grade Students in Science Subject

Prepared by:

Hana Mustafa Fares Al- Shakaa

Supervisor:

Prof. Dr .Mohammed Mahmoud Al –Hileh

ABSTRACT

Science is considered an essential subject in the first stage of education. Teaching students concepts, values, and trends using modern and diverse means is one of the basic requirements of those stages. Due to the inability of traditional teaching method to achieve proper education as required in era characterized by a scientific and technological revolution. This study was conducted to answer the main following question:

What is the impact of blended learning and flipped learning on seventh graders academic achievement in science and their retention compared to traditional learning?

The study has used a quasi-experimental research design as research methodology. To achieve the objectives of this study, the researcher developed an achievement test; its validity and stability were assured.

The results showed that There were significant differences at the level of ($\alpha = 0.05$) between the means of direct achievement in favor of the two experimental groups, and in the interest of the students who studied in the blended learning strategy comparing with the students who studied in the flipped learning strategy whether it was on the achievement level or on the retention level.

Key Words: Blended learning, Flipped Learning, Achievement, Retention

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

يُعد التقدم الواسع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أبرز سمات القرن الحالي وخاصة في مجال استخدام الحاسوب والبرامج التعليمية المحوسبة ، والتي أصبحت من أهم الوسائل التعليمية المستخدمة لتوفير بيئة تعليمية غنية لتخدم طلاب عُرفوا بالجيل الرقمي ، لذا لا بد من استخدام إستراتيجيات تدريسية متنوعة تثير ميول واهتمامات الطلبة وتزيد من دافعيتهم للتعلم ، وتزودهم بخبرات تعليمية تنمي فيهم مهارات التفكير و الابتكار، وتساعدهم على تطوير مهاراتهم في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة مثل خدمات الإنترنت ودمجها في عمليتي التعليم والتعلم خاصة وأن الطلبة يعيشون في زمن تتزاحم فيه المعارف وتنتشر بسرعة كبيرة.

يؤثر انتشار هذه المعارف والتقدم في مجال التكنولوجيا على التعليم ، فالانفجار المعرفي المتمثل في الزيادة الكمية والنوعية في المعرفة يحتم على مؤسسات التعليم إعادة النظر في أسس اختيارها لمناهجها وأساليب التعامل مع المعرفة ، لهذا لا بد من اللحاق بعصر المعلوماتية وإنشاء أجيال تستطيع التعامل مع تقنيات الحاسوب لمجابهة التغيرات المتسارعة في هذا العصر (سيفين ، 2010)

ومن هنا انتشر التعليم الإلكتروني الذي يتكون من نظام متكامل من معلم وطلبة ومحتوى إلكتروني فالمعلم مسؤول عن تسهيل العملية التعليمية التعلّمية، ولا يقتصر دور الطلبة على الوصول إلى المعلومات فقط، بل يتعدى ذلك إلى المشاركة والتعليق وإبداء الرأي، وعلى المعلم دائما توجيه العملية التعليمية التعلّمية، والعمل على أن تكون الدروس الإلكترونية ملائمة وجذابة لجعل الطلبة مواظبين

عليها، كي يزيد التواصل بين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلمين لبناء المجتمع التعليمي (شحاتة، 2009).

ويشير التعليم الإلكتروني إلى استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم من خلال الاعتماد عليها كأنظمة تعليمية تعلمية متكاملة ، وتسخيرها لتعلم الطلبة ذاتيا وجماعيا وجعلهم محور العملية التعليمية التعلمية. إن وجود نمطين أساسيين للتعليم الإلكتروني ؛ هما التعليم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت (تعليم إلكتروني متزامن وتعليم إلكتروني غير متزامن) والنمط الثاني هو التعليم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت ليتفاعل معهما الطلبة في إطار فردي أو جماعي قد يخرج الطلبة من روتين الحفظ والتلقين إلى إثارة دافعيتهم وزيادة تفاعلهم مع المادة التعليمية مما قد يساعد على تحسين نوعية التعلم والتعليم (الحلفاوي، 2011).

وفي هذا المجال أشار الشрман (2013) إلى أهمية تطوير تقنيات وإستراتيجيات حديثة من أجل خدمة العملية التعليمية التعلمية و توظيف أدوات التكنولوجيا في المنهاج لتعطي قيمة مضافة وتحسن من نوعية التعليم وليس الهدف إقحامها في هذه العملية.

وعلى الرغم من أن التكنولوجيا أسهمت في إثراء بيئة التعلم والتعليم و تنمية العمليات المعرفية لدى الطلبة، وساعدت على تخزين المعلومات والبيانات واسترجاعها بسهولة، واستثارة حماس الطلبة واهتمامهم، إلا أن بعض الدراسات مثل دراسة مراد (2014) كشفت عن جوانب القصور في التعليم الإلكتروني كالمشاكل المادية التي تتمثل في قلة الدعم المادي، أو المشاكل في ببطء الاتصال أو انقطاعه، أو عدم امتلاك بعض الطلبة والمعلمين المهارات الفنية والكفايات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وعدم الرغبة في التعامل مع الأجهزة . وبالمقابل

يبدو أن الطريقة الاعتيادية وما يتبعها من أساليب لا تزال تحتل مكاناً هاماً من بين الأساليب التي يستخدمها المعلم في الغرفة الصفية ، وعلى الرغم من سلبية الطلبة في تعلمهم واعتمادهم على المعلم إلا أنها تمتاز بالتفاعل الإنساني بين المعلم وطلبه ، وبالتالي تتسم الطريقة الاعتيادية بسمتها الاجتماعية وبذلك استدعت الحاجة لتبني استراتيجية تجمع ما بين الطريقة الاعتيادية التي لا يمكن الاستغناء عنها كلياً ، وبين التعليم الإلكتروني الذي لا يمكن تجاهله أيضاً وبهذا يمكن الاستفادة من التعليم داخل الصفوف الدراسية والتعليم عبر الإنترنت، فظهرت استراتيجية التعلم المدمج كأسلوب يزاوج بين توظيف تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت على وجه الخصوص والأساليب الاعتيادية ، فالمتعلم يتمكن من إعادة ما شرح له في اللقاء الصفي والتأمل في تعلمه الذاتي بما يتناسب مع مقدرته . (سيفين، 2010).

وعلى الرغم من مميزات التعليم المدمج مثل المرونة لمقابلة كافة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم ، فضلاً عن خفض النفقات المادية (مقارنة بالتعليم الإلكتروني) وزيادة التفاعل بين المتعلمين إلا أنه واجه بعض المعوقات لتنفيذه ، مثل قصور مكونات منظومة التعليم المدمج كالقصور في المتطلبات الفنية او التقنية (أجهزة الحاسوب ، برامج التقييم الإلكتروني، وغيرها) أو القصور في المتطلبات البشرية (نقص مهارة بعض المعلمين في استخدام التقنيات الحديثة مثل برامج تصميم المقررات التعليمية أو التعامل مع البريد الإلكتروني، أو التحدث عبر شبكة الإنترنت أو عدم الرغبة في الانتقال من مرحلة التعليم التقليدي إلى الإلكتروني وغيرها ونقص تدريب المتعلمين في المهارات التقنية اللازمة) بالإضافة الى الفجوة الرقمية في تكنولوجيا الاتصالات بين المعلمين والمتعلمين ومشكلة التكيف الثقافي (أبو موسى والصوص ،2014).

على الرغم من هذه المعوقات فقد ظهرت أنواعا عديدة من أنماط التعلم المدمج في السنوات القليلة الماضية مثل نموذج التناوب ، النموذج المرن ، النموذج الانتقائي ، النموذج الافتراضي المحسن، إلا أن أكثر هذه النماذج شيوعا هو نموذج التناوب حيث أن أربعة نماذج فرعية تشكلت منه ومن أهمها نموذج التعليم المعكوس الذي نشأ نتيجة للتطورات الحاصلة في بيئة التعليم المدمج ، وعلى الرغم من أن التعليم المعكوس هو تطور للتعليم المدمج ، إلا أن طريقة تطبيقه وفكرته تجعلانه نمطا مستقلا عنه.(الشرمان ،2015)

يقوم التعليم المعكوس على الشراكة والتفاعل بين الطالب والمعلم الذي بدوره يركز على خبرات تعلم هامة ليفتح الباب على مصراعيه أمام مثل هذه الخبرات ليطبق برؤية جديدة في المنزل والغرفة الصفية ، وخاصة عندما يكون الفصل المعكوس مصمما تصميماً جيداً فإنه يساعد الطلبة على إتقان معرفة المحتوى بالإضافة إلى منحهم خبرة عملية في تعلم كيفية " التعلم الذاتي " ، وهو شرط هام ولا غنى عنه في الفصول المعكوسة فما يتم عمله في البيت ضمن التعلم التقليدي يتم عمله خلال الحصة أو المحاضرة الصفية والعكس صحيح ، وهذا يتيح الفرصة للطلبة ليكون لهم دوراً هاماً في عملية التعلُّم. (Talbert,2015) .

لذا قامت وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية بتدشين بوابتها الإلكترونية من أجل توفير بعد إلكتروني للعملية التعليمية في المملكة والاستفادة مما تقدمه الإنترنت للتعليم والحصول على المحتوى التعليمي من خلال البوابة الإلكترونية (www.elearning.gov.jo) إذ يوفر الموقع دروسا محوسبة لجميع المواد التي تمت تغطيتها ضمن برنامج حوسبة المناهج (الشرمان ، 2015).

وبذلك تُعدّ استراتيجيتا التعلّم المدمج و التعلّم المعكوس من الاستراتيجيات التي تعتمد على استخدام الطالب للتقنيات التعليمية وتوظيفها في عملية تعلمه، إذ تعمل على زيادة التفاعل بين المعلم والطلبة وبين الطلبة بعضهم ببعض ، ويهتم التعليم المدمج والتعليم المعكوس بالجيل الرقمي، الجيل الذي نشأ وحوله العديد من البرامج والأجهزة التي تتطلب معلماً محترفاً يهتم بمهارات البحث والقراءة الرقمية، يبحث عن كل ما هو جديد ويهتم بالثقافة الالكترونية التي تتماشى مع سمات الجيل الحالي فيقلل ما أمكن من أسلوبه الاعتيادي في تعليمه، ومن هنا يبرز دور التعليم المعكوس في الاستثمار الأمثل لمصادر التعليم الالكتروني وتوجيه أفضل الممارسات لدمج أدوات ووسائل التكنولوجيا المنوعة في المنهاج وبشكل فعال (Hamdan, Mc Knight, &Arfstrom, 2013) .

ويعدّ التعليم المعكوس فكرة رائجة هذه الأيام حيث يستخدم التقنية أو الأدوات التكنولوجية في نقل المحاضرات أو الموضوع الدراسي خارج الغرفة الصفية ويتم التأكد من وصول المفاهيم داخل الغرفة الصفية وفي هذا الصدد يشير كراوفورد (Crawford, 2015) إلى أنّ التعليم المعكوس أو (الصف المعكوس) (flipped classroom) هو قلب الغرفة الصفية إلى مكان للأنشطة والنقاشات وخاصة من خلال مجموعات الطلبة ، وهذا يعدّ تعلماً نشطاً وفاعلاً بعد إكمال الطلبة لواجباتهم البيتية المُعدّة من قبل المعلم من خلال حضور محاضرات مُعدّة مسبقاً من خلال الإنترنت من قبل الهيئة التعليمية أو من معلم الصف أو الرجوع إلى الروابط الإلكترونية المُعدّة من المعلم أو حضور برنامج تعليمي لمحتوى المادة وهذا يكون عكس التعلم بالطريقة الاعتيادية .

مشكلة الدراسة

تعدّ مادة العلوم من المواد الأساسية التي تحتاج إلى استراتيجيات تعليمية حديثة تواكب الثورة العلمية التقنية والتكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم ، والسّعي إلى إكساب الطلبة مجموعة من المفاهيم والإتجاهات والمهارات الهامة ، وقد لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمادة العلوم للمرحلة الأساسية وجود نقص في تنوع استراتيجيات التدريس ، وعدم توظيف أدوات التكنولوجيا في العملية التدريسية بشكل كبير، فما زال عدد كبير من المعلمين يعتمدون الطريقة الاعتيادية في التدريس، ومن خلال البحث والإطلاع واستقراء الدراسات السابقة لم تعثر الباحثة (في حدود علمها) على دراسات لتقصي أثر هاتين الاستراتيجيتين (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) معاً في التحصيل في مادة العلوم مما وُلد لدى الباحثة الإحساس بوجود حاجة لدراسة أثر هاتين الاستراتيجيتين في التحصيل والاحتفاظ بالتعلم في مادة العلوم للصف السابع ، واستخدام البرمجيات التعليمية الحاسوبية ودمجها في التعليم وتحسين الاتصال بين المعلم والطلبة داخل الغرفة الصفية وخارجها للوصول إلى الأهداف التعليمية المرجوة بإذن الله ، ولقد أوصت بعض الدراسات السابقة القيام بدراسات لتقصي أثر التعلّم المدمج في التحصيل لمواد دراسية مختلفة مثل دراسة الريماوي (2014)، كما وأوصت دراسة حمد الله (2015) (ودراسة المشني (2015) وبيشوب (Bishop,2013)) تقصي أثر التعلّم المعكوس في التحصيل في المواد الدراسية ولمختلف المراحل العمرية.

أسئلة الدراسة

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي :

ما أثر استراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في تحصيل طلبة الصف

السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم مقارنة بالطريقة الاعتيادية ؟

وقد انبثق عن هذا السؤال السؤالان الفرعيان الآتيان :

السؤال الأول : ما أثر استخدام استراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في

تحصيل طلبة الصف السابع في "وحدة دراسية من مادة العلوم " مقارنة بالطريقة الاعتيادية ؟

السؤال الثاني : ما أثر استخدام استراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في

مقدار احتفاظ طلبة الصف السابع بالتعلم في "وحدة دراسية من مادة العلوم " مقارنة بالطريقة

الاعتيادية ؟

أهداف الدراسة

إن الهدف الرئيس للدراسة هو تقصي أثر استراتيجتي التعليم المدمج و التعليم المعكوس في

تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم، وينبثق عن هذا الهدف مجموعة

من الأهداف أهمها:

قياس أثر استخدام استراتيجية التعليم المدمج في التحصيل المباشر والمؤجل (الاحتفاظ) لطلبة

الصف السابع في مادة العلوم.

قياس أثر استخدام استراتيجية التعليم المعكوس في التحصيل المباشر والمؤجل (الاحتفاظ)
لطلبة الصف السابع في مادة العلوم.

فرضيتا الدراسة

للإجابة عن سؤالي الدراسة تم اختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

الفرضية الصفرية الأولى : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعليم المدمج والتعليم المعكوس و الطريقة المعتادة) .

الفرضية الصفرية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) في مقدار الاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس والطريقة المعتادة) .

أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة في الآتي:

قد تساعد هذه الدراسة في إثراء الأدب النظري في مجالات الدراسة حيث يؤمل من الدراسة أن تضيف إلى الأدب النظري في مجالات التعلم المدمج والتعلم المعكوس.

قد تساعد هذه الدراسة في تقديم استراتيجيات حديثة لمعلمي العلوم وكذلك لمخططي المناهج وطرق التدريس لتطوير نماذج أكثر فاعلية للاستراتيجيات التعليمية بما يثري العملية التعليمية التعلمية بشكل أفضل.

استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم داخل الغرفة الصفية وبشكل يثري العملية التعليمية التعلمية.

تسهيل تعلم مادة العلوم من خلال التركيز على عملية التعلم باستخدام استراتيجية التدريس المدمج في الغرفة الصفية واستراتيجية التعلم المعكوس في الغرفة الصفية وخارجها .

تلبية احتياجات الميدان التربوي في العالم العربي بشكل عام من خلال تبني نوع جديد من التعليم في مختلف المراحل التعليمية ولمختلف التخصصات وبما يتناسب توجهات طلبة الجيل الرقمي والذي يساعد على تحويل عملية التعليم إلى تعلم .

حدود الدراسة ومحدداتها

تم تنفيذ الدراسة ضمن الحدود الآتية :

الحدود البشرية : طلاب الصف السابع الأساسي

الحدود المكانية : مدرسة نكور الطيبة الإعدادية الثانية التابعة لوكالة الغوث الدولية.

الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2015 - 2016.

الحدود الموضوعية : وحدة تدريسية (تاريخ الأرض) مختارة من مادة العلوم .

محددات الدراسة

من المحددات التي تحدّد من تعميم النتائج خارج عيّنتها نذكر الآتي :

صدق و ثبات الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الذي أعدته الباحثة لأغراض هذه الدراسة.

كما أن تعميم نتائجها لا يتم إلا على المجتمع الذي سحبت منه العينة والمجتمعات المماثلة، كذلك

تود أن تشير الباحثة إلى أن كلمة " طلبة " تعني الطلاب الذكور في مستوى الصف السابع أينما

ورد في الرسالة.

التعريفات الإجرائية

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية :

(1) **التعلم المدمج**: يعرف بأنه ذلك النوع من التعلم الذي يجمع بين التعلم الإلكتروني

عبر الإنترنت والطريقة الاعتيادية من أجل توجيه ومساعدة المتعلم خلال كل مرحلة

من مراحل التعلم كأحد الاستراتيجيات الحديثة القائمة على استخدام تكنولوجيا التعليم

(الفقي، 2011) .

ويعرف إجرائياً بأنه استراتيجية تدريسية تعمل على تحسين المخرجات التعليمية وتحقيق

النتائج التعليمية التي تم اعدادها باستخدام وحدة تدريسية مختارة من مقرر العلوم للصف

السابع والتي تبدأ عملية التعليم فيها من الغرفة الصفية وتتم بعد ذلك المتابعة عبر

الإنترنت.

(2) **التعلم المعكوس** : عرفه الشرمان (2015) بأنه ذلك النوع من التعلم الذي يتم فيه تحويل الحصة أو المحاضرة المعتادة من خلال التكنولوجيا المتوفرة والمناسبة إلى دروس مسجلة يتم وضعها على الإنترنت ، بحيث يستطيع الطلبة الوصول إليها خارج الحصة الصفية لإفساح المجال للقيام بالأنشطة المتنوعة والتعلم النشط والاستغلال الأمثل لوقت التعلم في الغرفة الصفية وتحت إشراف المعلم مثل حل المشكلة النقاشات ، لعب الدور ، وتنفيذ المشاريع العملية وغيرها لإثراء تعلم الطلبة .

يعرف إجرائياً بأنه استراتيجية تدريسية تعمل على تحقيق النتائج التعليمية ، حيث قامت الباحثة بإعداد مقاطع فيديو قصيرة حول المفاهيم الأساسية لمواضيع الوحدة التدريسية المختارة من مقرر العلوم ليقوم الطلبة بمشاهدتها في المنزل ، وقد اعتمدت الباحثة في تنفيذ دروسها الأسلوب المشار إليه في الشرمان (2015: 198) والذي تبدأ فيه عملية التعليم من المنزل .

(3) **التحصييل**: لغة (التجميع والتثبيت) ، أما اصطلاحاً فهو المعلومات والمهارات المكتسبة من قبل المتعلمين كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة دراسية محددة (سمارة والعلالي ، 2008: 52).

ويعرف إجرائياً بأنه ناتج ما يتعلمه الطلبة من الحقائق والمفاهيم والمهارات عند مستوى المعرفة والفهم والاستيعاب والتطبيق ، ويقاس بحساب متوسط العلامة التي سيحصل عليها الطلبة (أفراد العينة) بعد تأديتهم للإختبار التحصيلي الذي تمّ إعداده في وحدة " تاريخ الارض " في مادة العلوم بعد التحقق من صدقه وثباته .

4) الاحتفاظ بالتعلم : هو مقدرة الطلبة على الاحتفاظ بالمادة التعليمية التي يتعلمونها وقدرتهم على استرجاع تلك المعلومات من الذاكرة أو التعرف إليها عند إثارتها مقاسة بعلاماتهم على الإختبار المعدّ لهذا الغرض، ويقاس الاحتفاظ بالوقت الذي يتطلبه ذلك الشخص لأداء تلك المهارة بالكفاية نفسها التي أداها في الإختبار الأول (الهرش ومقدادي ، 2000) .

ويعرّف إجرائياً بأنه الفرق بين متوسطات علامات الطلبة في الإختبار المباشر والإختبار المؤجل الذي عقد بعد مرور (30) يوماً من الإختبار المباشر .

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

يشتمل هذا الفصل على الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وفيما يأتي توضيح لذلك.

أولاً : الأدب النظري

ضم هذا الفصل نبذة موجزة عن التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم، ومفهوم التعليم الإلكتروني و مفهوم التعليم المدمج وأهميته ونماذجه ومكوناته وتصميم دروس التعليم المدمج و فوائد التعليم المدمج إضافة إلى مفهوم التعليم المعكوس وأهدافه ، التعليم بالطريقة الاعتيادية والتعليم المعكوس وخطوات تنفيذ التعليم المعكوس، ومميزاته في عملية التدريس ، المعايير الأساسية في التعليم المعكوس وبعض الصعوبات التي قد تنشأ جراء تطبيق التعليم المعكوس، التعليم المدمج والتعليم المعكوس .

التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم

يشير سالم (2004) انه توجد ثلاث صيغ لتوظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم في المؤسسات التعليمية والتي قد توظف مجتمعة أو منفردة وهي:

الصيغة الأولى: النموذج الجزئي أو المساعد

ويقوم على استخدام بعض أدوات التعليم الإلكتروني في دعم التعليم التقليدي، وقد يحدث ذلك داخل حجرات الدراسة أو خارجها وفي وقت اليوم الدراسي أو خارج ساعات اليوم الدراسي (توجيه

الطلاب إلى الإطلاع على بعض المواقع في الإنترنت ونتائج الاختبارات والإعلانات على الموقع الإلكتروني واستفادة المعلم نفسه من الإنترنت في تحضير دروسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها في الفصل التقليدي.

الصيغة الثانية: النموذج الكامل للتعليم الإلكتروني

في هذا النموذج يعد التعليم الإلكتروني بديلاً عن التعليم التقليدي ولا يتقيد بحدود الحجرات الدراسية، بل يتم التعليم من أي مكان وفي أي وقت خلال الأربع والعشرين ساعة من قبل المتعلم، حيث تتحول الفصول إلى فصول افتراضية، وهذا ما يطلق عليه التعلم الافتراضي (التعليم الافتراضي) (Virtual Learning) ويلعب المتعلم فيه الدور الأساسي، حيث يتعلم ذاتياً بطريقة فردية أو بطريقة تعاونية مع مجموعة صغيرة من زملائه عبر الخط بطريقة تزامنية (Synchronous) أو غير تزامنية (Asynchronous) عن طريق غرف المحادثة (chatting rooms) أو مؤتمرات الفيديو (Video conference) ، السبورة البيضاء، مؤتمرات التلفون (telephone conference) البريد الإلكتروني (e-mails) ، مجموعات المناقشة، لوحة الإعلانات (Bullet Board) باستخدام أدوات التعليم الإلكتروني المختلفة سواء القائمة على الحاسوب أو على الشبكات.

الصيغة الثالثة: النموذج المختلط أو المخلوط

ويعتمد على الجمع بين أساليب التعليم الصفي المعتادة و التعليم الإلكتروني داخل حجرة الدراسة، أو في غرف الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم، وفي الصفوف الذكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بأدوات التعليم الإلكتروني القائمة على الحاسوب أو على الشبكات. ويمتاز هذا النموذج

بالجمع بين مزايا كلا النوعين من التعليم مع التأكيد على أن دور المعلم ليس الملحق بل الموجه والميسر والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دوراً إيجابياً في عملية تعلمه. ومن هنا ظهرت الحاجة لأسلوب يجمع بين ميزات كل من التعليم المعتاد و التعليم الإلكتروني للتغلب على بعض أوجه القصور في كل منهما فقد ظهر مفهوم التعليم المدمج الذي يدمج بين التعليم الإلكتروني و التعليم المعتاد.

مفهوم التعليم الإلكتروني

ظهر مصطلح التعليم الإلكتروني نتيجة للانتشار الواسع لتقنية المعلومات والاتصالات، حيث تمكنت العديد من المؤسسات والجامعات التعليمية من تصميم وإعداد برامج تعليمية تكنولوجية لمواكبة متطلبات العصر . وأضاف الخنيزي (Al khunaizi, 2015) بأن الاهتمام الرئيس للباحثين في التربية هو عملية التعلم، ويرى أن فاعلية تعلم الطلبة وأداءهم يتم تعزيزه وتقويته من خلال التكنولوجيا التي يمكنها أن تزيد من تفاعل الطلبة مع بعضهم ومع المعلمين بشكل كبير بسبب تنوع مهارات التواصل التعلُّمية والمعلوماتية.

كما أشارت " هويل " (Howell , 2013) إلى ما قاله جون ديوي " John Dewey " " إذا علمنا أطفالنا في هذه الأيام كما تعلمنا نحن في السابق سوف نسرق أطفالنا من الغد الآتي". كما أكدت هويل بأن النمط الحالي في التعليم ليس مناسباً لأن الطلبة الذين عاشوا في المجتمعات الصناعية تحرروا بسرعة شديدة من البرامج والمواد التعلُّمية التي تلقوها بأساليب تعليم تقليدية من المعلمين الذين استخدموا أساليب التعليم المعتادة وأضافت إنه ليضيق في النفس ما يجري مع أطفالنا وهو استكمال لتطبيق البرامج التعلُّمية القديمة التي

تلقاها الآباء والأجداد في مدارسهم، حيث كانوا يعتقدون أن الأدوات التكنولوجية التي حرموا منها في السابق أو التي لم تقدم اليهم كوسيلة يشتمل على الاستفادة من أشكال التكنولوجيا التعليمية هي مفاتيح النجاح لمستقبلهم.

مفهوم التعليم المدمج

تعددت مسميات التعليم المدمج لاختلاف وجهات نظر الباحثين والمؤلفين حول تعريف وطبيعة التعليم المدمج، فقد يسميه البعض "التعليم الهجين" أو "التعليم المختلط" أو "التعليم المتمازج" أو "التعليم الممزوج" وبالإنجليزية "Integrated learning"، "Hybrid Learning"، "Multi-Method Learning".

من منطلق أهمية التعليم المدمج كأسلوب جديد في التعليم وحسب وجهة نظر الباحثين والمؤلفين

فقد ظهرت تعريفات عديدة للتعليم المدمج ومنها:

التعليم المدمج في إطار ميسر هو أسلوب تعليمي تستخدم فيه أكثر من وسيلة لنقل المعرفة والخبرة إلى المتعلمين بغرض تحقيق أفضل مخرجات للتعلم ، ويتم في هذا النوع من التدريس مزج بين التعليم المعتاد و التعليم الإلكتروني (فريجات ، 2004).

و قد عرّف كاميرون (Cameron,2005) التعليم المدمج بأنه تعليم يشمل مزيجا من التعليم المعتاد واستخدام شبكة الإنترنت العالمية، ووصفه بأنه حل يجمع عدة أساليب اتصال متنوعة بطريقة يتم من خلالها مزج النشاطات المختلفة بما في ذلك التعليم الصفّي و التعليم الإلكتروني المباشر online والتعليم الفردي. أما هارفي (Harvey,2003) فعرفه بأنه إستراتيجية متكاملة تجمع ما بين التعليم الإلكتروني و التعليم المعتاد ، بحيث توظف أدوات التعليم الإلكتروني بأشكالها سواء

المعتمدة على الحاسوب أو غير المتصلة على شبكة الإنترنت في أنشطة التعليم المختارة ، حيث يتم الجمع بين النماذج المتصلة (Online) من خلال الإنترنت أو من خلال الإنترنت أو غير المتصلة (Offline) التي تتم داخل الفصول التقليدية .

ويعرف التعليم المدمج بأنه إحدى صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفّي التقليدي في إطار واحد ، حيث توظف أدوات التعليم الإلكتروني سواء المعتمدة على الحاسوب أو على شبكة الإنترنت في الدروس ، مثل مختبرات الحاسوب والصفوف الذكية وفيها يلتقي المعلم مع الطالب وجها لوجه معظم الأحيان (زيتون، 2005)

أما أبو موسى والصوص (2014) فقد عرفاه بأنه أسلوب متنوع في التعليم لأن حدوث التعلم من خلاله يعتمد على عناصر عديدة مثل الأهداف والخبرة ومصادر التعلّم المنوعة والطلبة والسياق بحيث تخلط جميعها بطرق ملائمة مثل وصفة طهي ناجحة أو معزوفة موسيقية جميلة وبالتالي يكون التعلم متمازجا ومثاليا . في حين عرّفه الخنيزي (2014، Al khunaizi) بأنه توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلّم وطرائق توصيل المعلومات من خلال أسلوبيّ التعليم وجها لوجه و التعليم الإلكتروني ، لأحداث التفاعل بين الطلبة وعضو هيئة التدريس لكونه معلما ومرشدا للطلبة من خلال المستحدثات التي لا يشترط ان تكون أدوات إلكترونية محددة.

أمّا الشرمان (2015) فقد عرّفه بأنه التعليم الذي يجمع أفضل ما في التعليم الصفّي المباشر حيث اللقاءات الصفية المباشرة (التعليم بالطريقة الاعتيادية) والتعليم عن طريق الإنترنت، التي من غير الممكن أن يقوم بها التعليم الإلكتروني فضلا عن الاستخدام لأنواع متعددة من الوسائط في

التعليم والتي تشمل على وسائط مباشرة وغير مباشرة، فيتم دمجها من أجل أن يثري كل منهما الآخر . وعلى سبيل المثال يتم استخدام البريد الإلكتروني بمحاذاة برامج المحادثة سواءً كانت كلامية أم نصية وأشار الفقي (2011) إلى ان التعليم عن طريق استراتيجية التعليم المدمج يستند إلى أساس التكامل بين نمطي التعليم المعتاد والتعليم الإلكتروني فيكون المعلم بمثابة الموجه الحقيقي لعملية التعلم لدى الطلبة والمرشد لهذه العملية. وبناء على ذلك فإن هذه الاستراتيجية تجمع بين مزايا التعليم الإلكتروني ومزايا التعليم المعتاد ومن هنا تبرز أهمية المعلم ودوره في رعاية الثروة البشرية من فئة الطلبة لخدمة أهداف المجتمع وتحقيق طموحاته .

وفي ضوء ما تقدم من تعريفات عديدة ووجهات نظر مختلفة يمكن القول بأن القاسم المشترك بينها هو أن التعليم المدمج هو ما يتم من خلاله تعليم درس معين تبادلياً بين التعليم الصفي و التعليم الإلكتروني، كأن تبدأ بتعليم موضوع داخل الصف ثم تستخدم التعليم الإلكتروني مثل مختبر افتراضي أو حضور فيلم تعليمي أو وثائقي عبر الإنترنت.

نماذج التعليم المدمج

تعددت نماذج التعليم المدمج ، وقد أشار العطار وكنسارة (2011) إلى ثلاثة نماذج هي:

1- نموذج التعليم الذي يعتمد على تطوير المهارة : يجمع بين التعليم الذاتي ومدرّب أو معلم ليسر دعم وتطوير المعرفة.

2- نموذج التعليم المدمج الذي يعتمد على تطوير الموقف والاتجاه: يمزج مختلف الأحداث ووسائل تقديمها المختلفة من أجل تطوير سلوكيات معينة ويكون هناك تفاعل بين الطلبة.

3- نموذج التعليم المدمج الذي يعتمد على تطوير الكفاءة : يمزج الأداء والأدوات الداعمة له مع إدارة مصادر المعرفة والتوجيه من أجل تطوير الكفاءات في مكان العمل وذلك من أجل النقاط ونقل المعرفة ويتطلب ذلك التفاعل مع الخبراء ومراقبتهم.

أما جراهام (Graham, 2005) فقد أشار في تعريفه للتعليم المدمج إلى أنه يتضمن ثلاثة أبعاد للمزج وهي:

- 1) المزج بين نماذج التعليم (Instructional Modalities) .
- 2) المزج بين طرائق التعليم (Instructional Methods) .
- 3) المزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي (online and face-to-face) .(Instruction

تصميم دروس التعليم المدمج

هناك عدة خطوات للقيام بها لتصميم دروس معتمدة على التعليم المدمج فقد أشار كل من دزيبان وهارتمان وموسكال (Dziuban , Hartman , and Moskal, 2004) إلى أن تحديد طرائق الدمج أو كفيته أو أنواعه يعتمد على الإجابة عن الأسئلة الآتية :

ما أفضل طريقة تعليمية لتنفيذ تعلم المحتوى بشكل جيد؟

ما أفضل طريقة لتوجيه تعلم الطلبة؟

ما أفضل طريقة لتوفير المتطلبات في التعليم المدمج؟

وبناء على الإجابة عن الأسئلة الثلاثة السابقة يجب تصميم الدروس بحيث يتم ذلك على أربع مراحل وهي :

(1) تحليل المحتوى (الأهداف العامة وأهداف التعلم والمصطلحات والمفاهيم والأفكار) وإعادة تصميمه بما يتناسب والإستراتيجية التدريسية التي سيتم استخدامها في العملية التعليمية التعليمية.

(2) تحديد الأنشطة والمدة الزمنية والمتطلبات السابقة والمهارات المتوافرة في المحتوى.

(3) تحديد إستراتيجية تنفيذ كل جزئية من جزئيات المحتوى (هل هي متصلة بالإنترنت ووسائط التفاعل أم غير متصلة).

(4) تحليل احتياجات الطلبة و تنظيم المتطلبات والقيود ليتم تنظيم العمل بشكل عام .

أهمية التعليم المدمج

تتبع أهمية التعليم المدمج من توفيره للتفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم ، وقد اشار بيرسين

(Bersin ,2004) إلى أهمية التعليم المدمج التي تتلخص في الآتي :

" من الممكن أن يكون التعليم المدمج من أبرز التطورات التي تميز القرن الحادي والعشرين

لما له من مقدرة على توفير التعليم للجميع بغض النظر عن ظروفهم والتغلب على حواجز كثيرا

ما حدثت من طموح الكثيرين مثل حواجز الزمان والمكان ، وتكمن قوة التعليم المدمج في إمكانية

مزج أنماط تعليم مختلفة بما يتناسب مع ظرف المتعلم لبيح الفرصة للتغلب على سلبيات ومعوقات

كل نمط من أنماط التعليم عندما يؤخذ كل على حدة ،مثل محددات التعليم المعتاد ومحددات

التعليم الإلكتروني ومن هنا يساعد التعليم المدمج في إيجاد حلول للقضايا التي قد تواجه كلا من التعليم المعتاد و التعليم الإلكتروني"

أما الفقي (2011) فقد أشار أن أهمية التعليم المدمج تتلخص في الآتي:

لا تكمن أهمية التعليم المدمج في مزج أنماط التعليم فقط، بل يتعدى ذلك تحقيق أفضل للأهداف التعلّمية من خلال استخدام التقنية الحديثة كالوسائط المتعددة وشبكات الإنترنت التي تتناسب مع نمط التعليم المناسب لنقل المهارات المناسبة للشخص المناسب في الوقت المناسب .
خفض نفقات التعليم بشكل عام خاصة إذا ما قورن ذلك بنفقات التعليم الإلكتروني لوحده.

فوائد التعليم المدمج

تتبع فكرة التعليم المدمج من أن التعليم عملية مستمرة وليس حدثاً ينتهي في مرة واحدة ، والدمج يوفر فوائد متعددة مقارنة بأنماط التعليم الأخرى التي توفر وسيلة اتصال واحدة، ومن هذه الفوائد ما أشار إليه آن ابراهام (Abraham , 2007) في الآتي :

العمل على زيادة مشاركة وتفاعل الطلبة .

توفير الشكل المرن في التعليم والذي يفتح فرصاً جديدة ومشجعة على التعلم.

العمل على تحسين أداء وتعلم الطلبة .

في حين أكد كل من دزيبان وهارتمان وموسكال (Dziuban , Hartman , and Moskal,) (2004) بأن التعليم المدمج يجعل الطالب محور العملية التعليمية ، ويزيد من التفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطلبة أنفسهم وبين الطالب والمصادر الخارجية أيضا .

أما سينغ (Singh, 2003) فقد أشار إلى أن أهم ما يميز التعليم المتمازج أو المدمج التفاعلية فالمتعلم مشارك نشط ، والمرونة إذ يتيح التعليم المدمج خيارات ومداخل متعددة للتعليم تلائم أنماط و قدرات المتعلمين، والتنوع في أدوات الاتصال ومصادر التعلم بما يقابل التنوع في ميول و اتجاهات و استعدادات المتعلمين. وأضاف سيفين (2011) إلى ذلك بأن التعليم المدمج يحقق الأفضل من حيث كلفة التطوير والوقت اللازم، فقد يتم تطوير محتوى تدريبي شبكي بدمج أنماط مختلفة كالتعليم التعاوني الافتراضي والجلسات التدريبية المعتادة ومواد التعلم الذاتي وعروض البوربوينت بشكل أكثر كفاءة وبكلفة أقل . في حين أشار الفقي (2011) بأن هذه الطريقة تعمل على زيادة تفاعل الطلبة ومشاركتهم في التعلم وتحمل مسؤولية تعلمهم ، بالإضافة إلى زيادة تحصيلهم وتطوير مهاراتهم الإلكترونية ، وزيادة ثقتهم بأنفسهم في قدراتهم ومهاراتهم ، وبالتالي تزيد دافعيتهم نحو التعلم.

وتأسيسا على ما سبق يمكن تلخيص فوائد التعليم المدمج في الآتي :

يساعد المتعلم على التعلم بشكل أكثر فاعلية من التعليم بالطريقة المعتادة.

اندماج المتعلم في المواقف التعليمية من خلال التعامل مع البريد الإلكتروني أو الإنترنت أو برمجيات الحاسوب المختلفة.

توفير الشكل المرن في التعليم.

تمكين المتعلمين من الحصول على متعة التعامل مع المعلمين وزملائهم مباشرة ، مما يعزز العلاقات الاجتماعية بينهم.

مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة بحيث يمكن لكل طالب السير في التعلّم حسب قدراته.

توفير جهد ووقت المعلم والمتعلم مقارنة بالتعليم بالطريقة المعتادة.

مكونات التعليم المدمج

يرى كارمان (Carman, 2007) أن هناك خمسة مكونات رئيسة للتعليم المدمج هي:

(1) الأحداث الحية (المتزامنة)

وهي أحداث تعلم متزامنة يقودها المعلم بحيث يشارك فيها كل المتعلمين في نفس الوقت

فبالنسبة لكثير من المتعلمين لا شيء يمكن أن يحل محل التواصل المباشر مع المعلم .

(2) إحداث التعلم الذاتي : هي خبرات التعلم التي يكملها المتعلم بشكل منفرد وحسب سرعته

الخاصة ووقته الخاص مثل التدريب القائم على الإنترنت.

(3) التعاون : وهو يتم في البيئات التي يتواصل فيها المتعلمون مع بعضهم (Peer-to-Peer)

أو مع المعلم (Peer-to-Mentor) من خلال البريد الإلكتروني ، الدردشة عبر الإنترنت

أو المنتديات وغيرها.

4) التقييم : ومنه يكون التقييم القبلي (Pre-Assessment) الذي يهدف إلى تحديد المعرفة المسبقة للطلبة قبل الأحداث الحية أو أحداث التعلم الذاتي أما التقييم البعدي (Post-Assessment) فقد يقيس فعالية كل أحداث وطرق التعلم الأخرى.

5) أدوات دعم الأداء : لضمان بقاء التعلم وانتقال أثره في بيئة التعليم مثل مواد التعلم متعددة الوسائط كالرسوم ثلاثية الأبعاد والتسجيلات الصوتية mp3 أو الملخصات وغيرها.

التعليم المعكوس (flipped learning)

من خلال الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات التي بحثت في التعليم المعكوس فقد وجدت الباحثة بأن هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع التعليم المعكوس وهي في الغالب تتشابه في مضمونها ، فقد عرف كل باحث أو مؤلف التعليم المعكوس حسب وجهة نظره ، أو حسب الإجراءات التي تم تنفيذها في تطبيقه للتعليم المعكوس وأذكر منها على سبيل المثال ؛ بأنه شكل من أشكال التعليم المدمج يشتمل على استخدام التكنولوجيا في التعليم ، حيث يستغل الوقت لأنشطة تعليمية متنوعة تسمح للطالب خارج وقت الغرفة الصفية التعرف إلى المفاهيم الأساسية في موضوع الدرس المطلوب عن طريق إرشادات من المعلم إلى جانب التعليم المعتاد في الغرفة الصفية (الزين ، 2015) ; (Kelly. 2014) وبذلك تعددت تعريفات التعليم المعكوس، فقد عرف برام (Brame 2013) التعليم المعكوس بأنه أسلوب تعليمي يتم من خلاله تعريض الطلبة إلى المعرفة الجديدة خارج الغرفة الصفية حيث يشاهدون دروساً مسجلة وبعدها يتعرض الطلاب إلى المناقشة والحوار وحل المشكلات في الغرفة الصفية.

اتفق كل من سوندرز (Saunders, 2015) ولاج (Lage,2000) وهنوفر (Hanover,2013) على أن التعليم المعكوس هو إستراتيجية تدريسية غير تقليدية يتم فيها تزويد الطلبة بأشرطة فيديو أو تسجيلات سمعية أو بصرية ، ليتعرفوا إلى المفاهيم المطلوبة في البيت أو المكتبة ، ويتوقع منهم بعد ذلك التعاون فيما بينهم من خلال النقاشات البيئية المباشرة أو عبر أحد شبكات التواصل الاجتماعي حول ما سمعوه أو تعلموه ، ثم اللقاء مع معلمهم في الصف ومناقشته حول المواد المسجلة مسبقاً أو قيامهم بمشاريع جماعية فما هو متاح في الصف في التعليم المعتاد أصبح متاحاً في البيت في التعليم المعكوس والعكس صحيح.

وعرّف سنودن (Snowden , 2013) التعليم المعكوس بأنه أسلوب تعلم فردي يعتمد على

التكنولوجيا خارج الغرفة الصفية يتبعه تعلم نشط لمجموعات صغيرة في الغرفة الصفية في حين

عرّفه هارون وسرحان (2015) بأنه تعليم مدمج في بيئة تعلم بنائية، يتم دمج بين التعليم المتمركز حول المعلم والمتمركز حول المتعلم ، وتتضمن أنشطة تفاعلية لمجموعات صغيرة داخل الغرفة الصفية وتعليم فردي مباشر يعتمد على استخدام التكنولوجيا.

أما الشرمان (2015) فيرى بأن الطلبة عندما يتعلمون في البيت فإنهم يقومون بالمستويات المعرفية الدنيا لتصنيف بلوم المعرفي (تذكر واستيعاب) ويتم تسخير وقت الحصة لمستويات المعرفة العليا (تطبيق وتحليل وتركيب وتقويم) ، وذلك من خلال النقاش مع زملائهم ومعلمهم أو من خلال إجاباتهم على أسئلة المعلم الإثرائية في الغرفة الصفية وهذا يكون عكس الطريقة المعتادة في التدريس عندما يتلقى الطالب المعلومات أول مرة في الصف من المعلم ثم يتعمق في البيت من خلال التطبيق أو الاستعانة بالإنترنت .

وتأسيسا على ما سبق يعرّف التعليم المعكوس بأنه إستراتيجية تدريسية يتم فيها استبدال دور المتعلم ما بين الغرفة الصفية والبيت ، فالمتعلم يبدأ بالاطلاع على أساسيات الموضوع الدراسي المطلوب في البيت (التعلم الذاتي) عن طريق مشاهدة فيديو أو عرض تقديمي أو مناقشة عبر الإنترنت ، يلي ذلك إثراء ما تعلمه وتوضيحه بشكل أوسع وتفاعلي في الصف، وهذا يتيح فرصة للمتعلم الاعتماد على نفسه.

أهداف التعليم المعكوس

يهدف التعلم المعكوس إلى تزويد البيئات التعليمية بالمصادر التعليمية المتنوعة لتحسين تعلم الطلبة وتلبية احتياجاتهم ، وترى حمدان ورفاقها (Hamdan, Mc Knight, McKnight & Arfstrom, 2013) أن التعليم المعكوس يهدف إلى:

تطوير المهارات الفردية.

تنظيم مهارات البحث عبر الإنترنت من خلال طرح اسئلة محددة لتوجيه عملية البحث.

تفعيل دور الوالدين في مساعدة أبنائهم في المشاريع التعليمية وتشجيع أبنائهم على التعلم الذاتي.

إشراك الطلبة في إعداد وتطوير المواد الداعمة لتعلمهم وتنظيمها بشكل يسهل عليهم استخدامها

كل حسب احتياجه.

التعليم بالطريقة الاعتيادية والتعليم المعكوس

اتفق هارون وسرحان (2015) والشрман (2015) وكل من جونسون ورينر (Johnson & Renner, 2012) في المقارنة بين التعليم بالطريقة الاعتيادية والتعليم المعكوس ،حيث يبدأ التعليم المعكوس بمحاضرات بيتية وينتهي بتدريب وممارسة وحل مشكلة ، بينما يبدأ التعليم بالطريقة الاعتيادية في الغرفة الصفية وينتهي بالتدريب عن طريق الواجبات البيتية، وقد أشار بيشوب وفيلجر (Bishop & Verleger, 2013) إلى أن التعليم المعكوس لا يعد تعليمًا قائمًا على استخدام للتكنولوجيا فحسب بل هو أيضا تعليم يتم فيه استخدام أدوات التكنولوجيا الملائمة والمتوافرة وذات النوعية الجيدة التي تلائم المحتوى التعليمي وعمر الطلبة لكي تثري العملية التعليمية التعلّمية نفسها وتعمل على تحسين تحصيل الطلبة وتطويره، و يتم ذلك من خلال إعادة تكوين مراحل العملية التعليمية التعلّمية ومجرياتها، حيث يتم في التعليم المعكوس تقديم المحتوى الجديد للمتعلم في البيت قبل القدوم إلى الفصل الدراسي أمّا أثناء الحصة الصفية فيتم خلالها تقوية المحتوى الجديد أو إثراؤه وذلك من خلال ما يقوم به المتعلم من عدة تطبيقات عملية وتجارب وكذلك العديد من المناقشات مع المعلم أو مع زملائه وكل ذلك يبقى تحت إشراف المعلم ، فخلال ذلك يكون وقت الحصة الصفية كاملاً للتعلم النشط والفعال إذ تتوفر لدى المتعلمين الفرصة الكافية للفهم الجيد لمحتوى المادة. وهذا يزيد من ارتفاع التحصيل الدراسي للطلبة.

خطوات تنفيذ التعليم المعكوس

ليس هناك تصميم محدد لتنفيذ التعليم المعكوس ، إلا أنه توجد خطوات متفق عليها من قبل

الجميع أوردتها الشрман (2015)

اطلاع الطالب على المادة الدراسية خارج الحصة الصفية سواء من خلال فيديو تعليمي لمدة يتراوح زمنها (5-7) دقائق أو نص قرائي يقوم المعلم بتسجيله لشرح درس معين ، أو قراءات تتعلق بموضوع الدرس، حيث يتم توجيه الطلبة إلى التركيز عليها دون مشتتات.

يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة ليتم مناقشتها مع المعلم أثناء الحصة المباشرة.

في بداية الحصة يتم إعطاء الوقت الكافي لأسئلة الطلبة حول ما اطلعوا عليه (وقت الأسئلة والإجابة).

يخصص الوقت بعد ذلك لإجراء نشاط معين (واحد أو أكثر) يتعلق بموضوع الدرس مثل مهمة بحثية أو تجربة مخبرية أو مهمة استقصائية حسب ما خطط له المعلم (تعلم نشط) .

يقوم المعلم ما تعلمه الطلبة .

يتم تزويد الطلبة بفيديو جديد أو نص قرائي آخر لمفهوم آخر جديد كواجب بيتي لمتابعته في البيت وهكذا.

أما بيكر (Baker) المشار إليه في (Johnson & Renner, 2012) فاختصر

مستويات (أنماط) الصف المعكوس بطريقة متتابعة: التوضيح ، التوسيع ، التطبيق ، الممارسة

حيث يتم المستويان الأول والثاني في المنزل بينما يتم المستوى الثالث والرابع في الغرفة

الصفية. في حين قسّم بيشوب وفيلجر (Bishop & Verleger, 2013) التعليم المعكوس إلى قسمين :

القسم الأول : التعلم الذاتي المبني على استخدام التكنولوجيا خارج الغرفة الصفية (يتم استخدام وسائل التعلم الإلكترونية المتنوعة).

القسم الثاني : التفاعل البشري المتمثل بالأنشطة الصفية التي صممها المعلم وخصص الوقت المناسب في بداية الحصة لأسئلة الطلبة التي يتم من خلالها تأكد المعلم من أن الطلبة اطلعوا على المادة الدراسية المطلوبة ، ونفذوا الأنشطة قبل الصفية ودونوا ملاحظاتهم أو استفساراتهم عنها.

مميزات التعليم المعكوس في العملية التعليمية التعليمية

تطرق الباحثون إلى مميزات التعليم المعكوس في العملية التعليمية التعليمية ومن هؤلاء الزين (2015) التي ذكرت المزايا الآتية:

ضمان الاستغلال الجيد لوقت الحصة الصفية.

بناء علاقة جيدة واتصال أفضل بين الطلبة أنفسهم وبين الطلبة والمعلم سواء أكان من خلال شبكات التواصل الاجتماعي المتنوعة ، أم من خلال الغرفة الصفية.

منح فرصة للطلبة للإطلاع على المحتوى قبل وقت الحصة الصفية.

تشجيع الطلبة على الاستخدام الأمثل للتقنية وأدوات التكنولوجيا بما يلائم صفات وخصائص الجيل الرقمي .

تشجيع العمل التعاوني من خلال مجموعات النقاش التي قد تجرى في الصف أو من خلال لقاءاتهم عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

إتاحة وقت الغرفة الصفية للتفاعل النشط والتركيز على مهارات التفكير العليا للطلبة.

مراعاة الفروق الفردية للطلبة من حيث اختيار الوقت والزمان والسرعة المناسبة لهم لوقت تعلمهم.

أما أوفماير (Overmyer, 2012) فقد أضاف المزايا الآتية للتعليم المعكوس:

يعزز التفكير الناقد و التعلم الذاتي و بناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلبة.

يخلق هذا النوع من التعلم المتعة في العمل الجماعي داخل الغرفة الصفية.

يعد من أفضل أنواع التعليم القائم على التساؤل.

مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.

يساعد المعلم على أداء دوره كمحفز ومساعد وموجه للطلبة.

القدرة على الاحتفاظ بالمادة المرسله عبر أدوات التكنولوجيا المختلفة وإعادة الاطلاع عليها ولأكثر من مرة لمن يرغب.

في حين لخص ميلارد (Millard , 2012) مزايا التعليم المعكوس في الآتي :

بمنح المعلم الحرية والتكيف في موضوع الدرس.

يستطيع المعلم إنشاء اتصال مباشر (في الغرفة الصفية) أو غير مباشر (من خلال شبكات

التواصل الاجتماعي) مع الطلبة لتعميق فهم الموضوع الدراسي المطلوب.

يخلق جوا يتكاتف فيه طلبة الصف فيعملون بروح الفريق.

التركيز على أسلوب النقاش والحوار في الغرفة الصفية .

إنشاء رابطة تعاون قوية بين الطلبة في الصف الواحد.

وأضاف بت (Butt,2014) في هذا المجال بأن التعليم المعكوس يزيد من زمن التعليم الأكاديمي حيث أن الطلبة في التعليم المعكوس يزيد انهماكهم في النشاط أو المهمات التعليمية التي يقومون بتنفيذها ،لأن التعليم المعكوس يحرر الوقت الذي يصرفه المعلم في كتابة الملاحظات ، ويحرر الوقت اللازم لتحقيق المستويات المعرفية الدنيا في هرم بلوم المعرفي، ويتم ذلك من خلال الاستغلال الأمثل لوقت الطالب خارج الغرفة الصفية ليتمكن الطالب من كتابة ملاحظاته حول ما تعلم واستفساراته وكل ذلك حسب سرعته الذاتية في التعلم.

المعايير الأساسية في التعليم المعكوس

أشار نيجل (Nagel , 2013) إلى عدد من المعايير الأساسية في التعليم المعكوس التي تزيد

من فرص نجاحه ومنها :

- 1) بيئة تعلم مرنة تتيح المجال للمتعلم بأن يختار الوقت والمكان المناسبين لتعلمه.
- 2) الطالب هو مركز ومحور العملية التعليمية التعلّميّة بحيث تتاح له الفرصة للمشاركة في التعلم وتقييم تعلمه.
- 3) محتوى تعلم نشط وإستراتيجيات تعلم نشطة ومنوعة .
- 4) معلم موجه ومخطط لعملية التعلّم وليس مُلقّن .

بعض الصعوبات التي قد تنشأ جراء تطبيق التعليم المعكوس

على الرغم من الميزات العديدة للتعليم المعكوس إلا أن البعض يرى أن هناك بعض الصعوبات التي قد تواجه عند تطبيقه في هذا المجال أشارت (الزين ،2015) إلى بعض المشكلات التي قد تنشأ نتيجة تطبيق التعليم المعكوس ومنها :

- 1) عدم تأهيل المعلمين تقنيا لإعداد مقاطع الفيديو أو تسجيل المحاضرات.
- 2) عدم امتلاك بعض الطلبة الوقت الكافي لتحضير الدرس تحضيراً جيداً قبل وقت الحصة الصفية.
- 3) وقد يكون إعداد الفيديوهات المناسبة للمواضيع الدراسية المطلوبة أمراً صعباً حيث يتطلب ذلك وقتاً طويلاً وكفاياتاً تكنولوجية عالية وقد يكون الحل لمثل هذه المشكلة هو الاستعانة بفيديوهات معدة مسبقاً قد تتواجد عبر المواقع الالكترونية (Overmayer,2012).

التعليم المدمج والتعليم المعكوس

على الرغم من أن التعليم المعكوس هو تطور للتعليم المدمج إلا أن فكرته وطريقة تطبيقه تجعلانه نمطاً مستقلاً عنه، فالتعليم المعكوس يسعى إلى نقل التدريس خارج الغرفة الصفية بحيث يكون الوقت داخل الحصة الصفية مستثمراً للارتقاء بتعلم الطلبة من مجرد الفهم البسيط للمفاهيم أو الأفكار إلى المستويات العليا من تحليل ، تركيب ، تقويم من خلال قيامهم بالنشاطات العملية أو التجارب أو النقاشات أو غيرها من النشاطات التي تفعل دور الطالب أما التعلم المدمج فيقوم على استبدال جزء من التعليم التقليدي المباشر بالتعلم من خلال

الإنترنت وليس بالضرورة تحقيق ما تم تحقيقه من استثمار الوقت كما في التعلم المعكوس

فالنقطة الجوهرية بينهما هو الفرق في وقت الحصة المباشر. (الشرمان ،2015)

ثانيا : الدراسات السابقة ذات الصلة

قامت الباحثة بمراجعة العديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة باللغتين العربية والإنجليزية ، بعض الدراسات ارتبطت بالتعليم المدمج والبعض الآخر له علاقة بالتعليم المعكوس وتم تسلسل هذه الدراسات من الأقدم إلى الأحدث.

أولا : الدراسات السابقة ذات الصلة بالتعليم المدمج

أجرى شكوكاني (2009) دراسة لمعرفة أثر استراتيجية التعلم المتمازج في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة الأساسية في مبحث التربية الإسلامية في الأردن ، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبا من طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس الحصاد التربوي، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وعددها (30) طالبا ، والأخرى تجريبية وضمت (30) طالبا) ، أداة الدراسة اختبار تحصيلي وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الفوري تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعلم المدمج.

أما يابكي و آكباين (Yapici & Akbayin ,2010) فقد قاما بدراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلّم المدمج في تدريس مادة الأحياء، في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بتركيا ، واتجاهاتهم نحو استخدام الإنترنت في التعلّم ، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وكانت أساليب جمع البيانات عبارة عن اختبار تحصيلي تكون من (40) فقرة، ومقياس اتجاه مكوّن من (6) أبعاد لقياس اتجاه الطلبة نحو التعلّم المدمج، وموقع إلكتروني تفاعليّ صمم عبر شبكة الإنترنت، وتكوّنت عينة الدراسة من

(107) طلاب من الصف التاسع، بثانوية الأناضول عياض بديار بكر في تركيا، وكان من أبرز نتائج هذه الدراسة أنها كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين، في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعلم المدمج .

وهدفت دراسة مصطفى (2011) إلى تقصي أثر استخدام التعلم المدمج في تحصيل طالبات الاقتصاد المنزلي (تخصص تجميل) للصف الأول الثانوي واتجاههن نحوه ، فقد استخدمت الباحثة أداتين للبحث الأولى اختبار تحصيلي والثانية استبانة تقيس اتجاهات الطلبة نحو التعلم المدمج اقتصرت العينة على مدرستين ثانويتين مهيتين في مديرية عمان الأولى تم اختيارها بطريقة عشوائية عنقودية ، حيث كانت إحدهما ضابطة بلغ عددها (22) طالبة، والأخرى تجريبية تم تدريسها مبحث التجميل بأسلوب التعلم المدمج وعددها (17) طالبة ، وكانت نتائج الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات الاقتصاد المنزلي ويعزى ذلك إلى استخدام التعلم المدمج.

في حين أجرى حجة (2011) دراسة هدفت إلى تطوير برنامج تدريبي في تدريس العلوم قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي وبيان كفاءته ،تكونت عينة الدراسة من (140) طالب وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي من مدرستي مخيم ذكور وإناث العروب الأساسيتين التابعتين لوكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل موزعين على أربع شعب ، شعبتين تجريبيتين وشعبتين ضابطتين ، تم إعداد برنامجا تدريبيا في تدريس العلوم قائما على التعلم المدمج لمعلمي العلوم للصف التاسع الأساسي، كما تم إعداد اختبار تحصيلي، واختبار يقيس مهارات التفكير

ما وراء المعرفي ، نتائج الدراسة أظهرت وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لأثر البرنامج التدريبي في تدريس العلوم وفق استراتيجيات التعلم المدمج في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التجريبية ، وعدم وجود فروق دالة إحصائية يعزى إلى الجنس .

أما الطوايع (2012) فقد قام بدراسة هدفت إلى تقصي أثر التعلم المتميز في تنمية مهارات التفكير المحورية والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة العلوم حيث بلغ عدد أفراد دراسته (135) طالبا وطالبة في الصف الرابع الأساسي، موزعين في مدرستين (ذكور وإناث) من مدارس منطقة جنوب عمان- وكالة الغوث بواقع شعبتين في كل مدرسة اختيروا بطريقة قصدية ، وتم توزيعهم إلى مجموعتين تجريبية بلغ عددها (67) طالبا وطالبة درسوا بطريقة التعلم المتميز، أما طلبة المجموعة الضابطة فدرسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تنمية مهارات التفكير المحورية.

استقصت دراسة الزعبي وبنبي دومي (2012) أثر استخدام طريقة التعلم المتميز في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع في مادة الرياضيات وفي دافعتهم نحو تعلمها ، تكونت عينة الدراسة من (71) طالبا وطالبة تم توزيعهم على أربع شعب المجموعة التجريبية ضمت (38) طالبا وطالبة و(33) طالبا وطالبة في المجموعة الضابطة ، تم استخدام اختبار التحصيل ومقياس الدافعية كأداتان للدراسة ، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط علامات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

في حين قام الحسن (2013) بدراسة هدفت إلى التعريف بتقنية التعلم المدمج ومعرفة أثر استخدامه على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه ، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار عينة بالطريقة العشوائية وقد بلغ عددها (41) طالبا توزعت إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية بلغت (26) طالبا درست باستخدام تقنية التعلم المدمج ، والثانية ضابطة بعدد (25) طالبا . أما أداة الدراسة فكانت اختبار تحصيلي واستبانة لقياس الاتجاه نحو التعلم المدمج ، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بتقنية التعلم المدمج ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود اتجاهات إيجابية نحو التعلم المدمج.

وأجرى عبيدات (2013) دراسة هدفت التعرف إلى صعوبات تطبيق التعلّم المدمج في المدارس الثانوية في محافظة اربد من وجهة نظر المعلمين " في ضوء المتغيرات (الجنس والتخصص الأكاديمي والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة) ، تم استخدام استبانة لجمع البيانات ، وقد أظهرت النتائج وجود صعوبات في تطبيق التعلّم المدمج كانت مرتفعة على الدرجة الكلية للاستبانة ومجالاتها.

وقامت أبو الريش (2013) بدراسة هدفت التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة ، حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي واستبانة لقياس اتجاه طالبات المجموعة التجريبية وبرنامج تعليمي نحوي مدمج في مهارات النحو للصف العاشر ، أما عينة الدراسة فاختيرت

بطريقة قصدية من طالبات الصف العاشر في مدرسة شهداء خزاعة الثانوية ، تكونت المجموعة الضابطة من (20) طالبة والمجموعة التجريبية أيضا من (20) طالبة ، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسط درجات تحصيل النحو لصالح المجموعة التجريبية وأعزت ذلك إلى فاعلية برنامج التعليم النحوي المدمج.

أما الشهبان (2014) فقد قام بدراسة هدفت التعرف إلى " أثر التعلّم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التأملي لطالبات الصف الأول الثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية " تمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير التأملي وتم اختيار عينة مقصودة من طالبات الصف الأول الثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية والبالغ عددهن (52) طالبة من مدرسة خولة بنت الأزور الثانوية في محافظة عمان، إذ تم اختيار شعبة تمثل المجموعة التجريبية وعددها (25) طالبة ، أما الشعبة الأخرى فمثلت المجموعة الضابطة وبلغ عددها (27) طالبة واستخدمت الباحثة اختبار قبلي وبعدي وتوصلت إلى وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في التحصيل البعدي لمادة النظم الإدارية ويعزى الفرق لصالح المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب التعلّم المدمج .

وأجرى الريماوي (2014) دراسة هدفت الى تقصي أثر التعلّم المدمج في اللغة الانجليزية على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلاب الصف السادس" استخدام الباحث المنهج شبه التجريبي ،تم بناء اختبار تحصيلي وتكونت عينة دراسته من (60) طالبا من طلاب مدرسة أم قصير الأساسية للبنين في مديرية عمان لواء القويسمة ، وقد تم توزيعها بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وأظهرت نتائج دراسته إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي التحصيل المباشر والمؤجل لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى أوكاك (Ocak, 2010) دراسة هدف من خلالها التعرف إلى آراء أعضاء الهيئة التدريسية في التعليم العالي التركي حول التعلّم المعكوس ، اتّبع الباحث المنهج الوصفي من خلال تصميم استبانة أجاب عليها (73) عضواً من الهيئة التدريسية في التعليم العالي التركي، و أشارت نتائج دراسته إلى رضا الهيئة التدريسية عن النتائج المترتبة عن التعلّم المعكوس، أن التعلّم المعكوس يستثمر وقت الحصة الصفية بشكل فعال و يُسهم في رفع مستوى أداء الطلبة و يحسّن من تعلمهم .

أما "جونسون ورينر " (Johnson & Renner, 2012) فقد قاما بدراسة هدفت إلى تقصي أثر التعلّم المعكوس في التحصيل ومعرفة اتجاه الطلبة والمعلمين نحوه ، استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي وتم اختيار شعبتين بطريقة عشوائية في مدرسة " Stedy " الثانوية بولاية كنتاكي الأميركية في الفصل الثاني من العام (2011-2012) وأظهرت الدراسة أن التعلّم المعكوس لم يظهر تحسناً ملموساً في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب التطبيقي، وعزى الباحثان نتائجهما إلى قصور الكفايات الإبداعية والرغبة الفردية عند المعلم ، وكذلك دخول مشاكل كثيرة حالت دون تحقيق الأهداف أكثر مما توقعاً.

وأجرت جونسون (Johnson,2013) دراسة سعت إلى معرفة اذا كان التعلّم المعكوس يحقق التعلّم الذاتي وإتقان التعلّم ، ومعرفة إتجاه الطلبة نحوه ، وسعت الدراسة أيضاً إلى كيفية تطوير التعلّم المدمج ودعم مؤيديه ، وقد أجريت الدراسة على طلبة المرحلة الثانوية وطبقت في مادة الرياضيات الذين تراوحت أعمارهم ما بين " 14-18 " عاماً، في ثلاث مدارس في منطقة كولومبيا البريطانية في كندا ، في الفصل الدراسي الثاني من العام 2011-2012 ، استخدمت الباحثة التحليل الكمي والنوعي كشفت نتائج الدراسة على أن عدد الواجبات البيتية التي قام بها الطلبة في التعلّم المعكوس أقل منها

في التعلم بالطريقة الإعتيادية ، وأظهرت اتجاهات ايجابية للطلبة الذين درسوا وفق التعلم المعكوس وأنهم استمتعوا بالتعلم بهذه الطريقة واستقادوا من مشاهدة الدروس والأنشطة بطريقة التعلم المعكوس.

وهدفت دراسة هويل (Howell,2013) إلى تقصي أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف التاسع في العلوم الطبيعية في المدارس الريفية بولاية نورث كارولينا في الولايات المتحدة الأمريكية ، أشارت فيها إلى نتائج ما تحقق من منجزات جراء تطبيق هذه الطريقة، وقد أجريت هذه الدراسة لتقييم منجزات طلبة العلوم الطبيعية للصف التاسع وذلك بتحليل بيانات الامتحان القبلي والامتحان البعدي لهذه التجربة. وتم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بطريقة عشوائية قام من خلالها الباحث بجمع بيانات عن سلوك الطلبة المتبع من خلال آبائهم عن طريق "استطلاع عبر الإنترنت" لتشكيل صورة كاملة لمعرفة تأثير طريقة التعلم عن طريق محاضرات التعلم المعكوس مقابل الطريقة المعتادة ، وقد أوضح التحليل الاحصائي لهذه البيانات أنه لا يوجد اختلاف جوهري بين الطريقة المعتادة المقدمة وطريقة التعلم المعكوس.

وقامت حمد الله (2015) بدراسة هدفت من خلالها الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية في مدينة السلط. واشتملت عينة الدراسة على مدرسة واحدة من المدارس الحكومية في مدينة السلط تم اختيار شعبتين فيها، ثم وزعت الشعبتين على مجموعتي الدراسة (تجريبية، الضابطة)، وقد شملت المجموعة التجريبية على شعبة مكونة من (20) طالبة لدراسة مادة قواعد اللغة العربية بالتعلم المعكوس، وتألفت المجموعة الضابطة من (20) طالبة. تعرضت المجموعتان لاختبار استقرائي قبلي وبعدي

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي.

واستقصت دراسة المشني (2015) أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي ، استخدم الباحث اختبارا تحصيلياً واختبار تورانس للتفكير الابداعي الصورة اللفظية ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار عينة قصدية تكونت من (57) طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي ، تم توزيعهما عشوائيا لتمثل أحدهما المجموعة التجريبية وعدد أفرادها (30) طالبا وطالبة ، تم تدريسها الوحدة المختارة من العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وتمثل الأخرى المجموعة الضابطة وعدد أفرادها (27) طالبا وطالبة، وبعد تطبيق أدوات الدراسة أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلبة الصف السابع الأساسي في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة

من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع دراستي والتي تم الاطلاع عليها ، دراسة يابكي و آكبايين (2010, Yapici & Akbayin) استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وأداة الدراسة اختبار تحصيلي في مادة الأحياء ، أما عينة الدراسة فتكونت من (107) طلاب أثبتت نتائج الدراسة إيجابية وفاعلية استراتيجية التعلم المدمج ، ودراسة مصطفى (2011) فقد تم استخدام اختبار تحصيلي في الاقتصاد المنزلي وحجم العينة (39) طالبا، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، أثبتت النتائج فاعلية التعلم المدمج في زيادة تحصيل الطلبة ،أما دراسة الزعبي وبني دومي (2012) فتكونت عينة الدراسة من (71) طالبا، وتم استخدام اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات ، نتائج الدراسة كشفت عن فاعلية

إيجابية التعليم المتمازج في زيادة مستوى تحصيل الطلبة، ودراسة الطوايع (2012) استخدمت اختبار تحصيلي في مادة العلوم والعينة تكونت من (135) طالبا وأثبتت النتائج فاعلية التعليم المتمازج في زيادة تحصيل الطلبة ، دراسة الحسن (2013) استخدمت المنهج التجريبي وتم اختيار عينة بالطريقة العشوائية وقد بلغ عددهم (41) طالبا ، أما أداة الدراسة فكانت اختبار تحصيلي في مادة الأحياء وأثبتت النتائج فاعلية التعلم المدمج في زيادة تحصيل الطلبة ، ودراسة أبو الريش (2013) تم استخدام المنهج شبه التجريبي وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي في مادة النحو وتكونت عينة الدراسة من (40) طالبا أما نتائج الدراسة فأثبتت فاعلية التعلم المدمج في رفع مستوى التحصيل في مادة النحو العربي و الاتجاه الإيجابي لاستخدامه ، ودراسة الريماوي (2014) تم استخدام المنهج التجريبي ، وتم بناء اختبار تحصيلي في اللغة الانجليزية وتكونت عينة دراسته من (60) طالبا وأثبتت النتائج فاعلية التعلم المدمج في رفع مستوى التحصيل المباشر والمؤجل (الاحتفاظ) ، دراسة الشهبان (2014) تمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي في مادة النظم الإدارية، وتم اختيار عينة مقصودة تكونت من (52) طالبة واستخدمت الباحثة اختبار قبلي وبعدي، وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية التعلم المدمج في التحصيل والتفكير التأملي ، ودراسة المشني (2015) تم استخدام المنهج شبه التجريبي وعينة الدراسة بلغت (57) طالبا ، وأداة الدراسة كانت اختبار تحصيلي في مادة العلوم ونتائج الدراسة كشفت عن فاعلية التعلم المعكوس في رفع مستوى التحصيل .

نتائج هذه الدراسات اتفقت مع الدراسة الحالية التي استخدمت التصميم شبه التجريبي وعينة مكونة من (133) طالبا، أما أداة الدراسة فهي اختبار تحصيلي في مادة العلوم (قبلي، بعدي، مؤجل

(في أن للتعلم المدمج والمعكوس أثر في زيادة تحصيل الطلبة في مادة العلوم لكنها تميزت عن هذه الدراسات في أنها تقصت أيضا أثر التعلم المدمج في احتفاظ الطلبة بالتعلم.

ما يميز الدراسة الحالية أنها جمعت بين التعليم المدمج والتعليم المعكوس والذي يعد نمطاً من أنماط التعليم المدمج (إلا أن فكرته وطريقة تطبيقه تجعلانه نمطا مستقلا عنه) حيث تعد من أوائل الدراسات في البيئة الأردنية التي تطرقت إلى تقصي أثر الاستراتيجيتين (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في مادة العلوم في التحصيل ومقدار الاحتفاظ بالتعلم، كما انها الدراسة الوحيدة على حد علم الباحثة التي هدفت إلى تقصي أثر الاستراتيجيتين (المدمج والمعكوس) في قياس احتفاظ الطلبة بالتعلم.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تضمن هذا الفصل وصفا لمنهج الدراسة المستخدم ، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة الدراسة وصدقها وثباتها، والإجراءات التي تم اتباعها والمعالجة الإحصائية التي استخدمت .

منهجية الدراسة

اعتمد في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي لدراسة فاعلية المتغير المستقل (التعليم المدمج و التعليم المعكوس و التعليم المعتاد) على المتغير التابع الأول (التحصيل) والمتغير التابع الثاني (الاحتفاظ بالتعلم).

مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة العاصمة للعام الدراسي 2015-2016 .

أفراد الدراسة

تم اختيار عينة من طلاب الصف السابع في مدرسة ذكور الطيبة الاعدادية الثانية التابعة لوكالة الغوث الدولية ، والذين يدرسون في الفصل الثاني من العام الدراسي 2015-2016. حيث تم اختيارهم بطريقة قصدية وذلك لتعاون إدارة المدرسة مع الباحثة وتسهيل مهامها أثناء تنفيذ الدراسة. حيث قدمت جميع التسهيلات لتطبيق الدراسة وتوفير كل ما يلزم من إمكانيات مادية تحتاجها، ولوجود

أكثر من شعبة للصف السابع الأساسي ، مما سهل اختيار ثلاث شعب (بمستوى أكاديمي متقارب لطلبتها كما عُلم من إدارة المدرسة) من بين خمس شعب لطلاب الصف السابع ، حيث بلغ عدد الطلاب في الشعب الثلاث (133) طالباً. تم توزيعهم بحيث درست الشعبة الاولى (الضابطة) وفق الطريقة الاعتيادية ، وكان عدد أفرادها (44) طالبا، الشعبة الثانية تكونت من (45) طالبا، درست وفق استراتيجية التعليم المدمج ، والشعبة الثالثة تكونت من (44) طالبا، درست وفق استراتيجية التعليم المعكوس .

أداة الدراسة

للإجابة عن اسئلة الدراسة تم إعداد اداة الدراسة للكشف من خلالها عن أثر التعلم المدمج والتعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع ومقدار احتفاظهم بالتعلم . وذلك من خلال إعداد الباحثة للاختبار التحصيلي كما هو مبين تالياً.

أعدت الباحثة الاختبار التحصيلي لوحدة تاريخ الأرض حيث مرّ الاختبار بالمراحل التالية :

(1) تحديد وحدة الدراسة المطلوب تدريسها وهي " تاريخ الأرض " الواردة في كتاب العلوم للصف

السابع الأساسي ، حيث تم تحديد المفاهيم العلمية والمصطلحات الواردة فيها .

(2) تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار هو قياس مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في

مستويات بلوم المعرفية (التذكر والفهم والتطبيق) للمفاهيم العلمية والمصطلحات المتعلقة

بتاريخ الأرض.

(3) إعداد فقرات الاختبار : استعانت الباحثة بالمفاهيم العلمية والمصطلحات الواردة في وحدة (تاريخ الأرض) في إعداد الاختبار المكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ولكل فقرة أربعة بدائل ولكل فقرة علامة ، إما أن تكون صفراً (للإجابة الخاطئة) وإما أن تكون واحد (للإجابة الصحيحة) ، مع مراعاة ما يلي :

- أن تكون مفردات الاختبار واضحة المعنى.
- أن تتناسب صياغة المفردات مع مستوى الطلاب .
- أن تشمل فقرات الاختبار جميع مواضيع الوحدة الدراسية .
- أن تترتب الأسئلة وفق معاملات السهولة ترتيباً تنازلياً.

(4) وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى منه، ومراعاة الوضوح والإيجاز والسهولة فيها للتناسب والمستوى العمري لأفراد الدراسة.

(5) التأكد من مناسبة زمن الاختبار (40 دقيقة) والعلامة الكلية له (20 علامة) .

(6) إعداد الإجابة النموذجية للاختبار .

(7) عرض الاختبار على المحكمين والأخذ بمقترحاتهم وتعديلاتهم.

(8) تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة .

صدق أداة الدراسة

تم التأكد من صدق الأداة المستخدمة وهي صدق الاختبار التحصيلي بعرض الوحدة التدريسية وجدول المواصفات والنتائج التعليمية التعلّمية ، والاختبار على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة والمبينة أسماؤهم في الملحق (3) وأبدوا رأيهم في مدى تمثيل الأهداف السلوكية

للمادة التعليمية ، ومدى ملاءمة الفقرات لها ومناسبة الصياغة اللغوية للفقرات، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين على الاختبار، وتم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار كما هو موضح في الجدول (1) ، ووضع الاختبار التحصيلي بصورته النهائية كما في (الملحق 1) .

الجدول (1) معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة
0.33	0.50	11	0.50	0.57	1
0.47	0.47	12	0.47	0.63	2
0.33	0.37	13	0.68	0.60	3
0.75	0.40	14	0.75	0.43	4
0.75	0.43	15	0.38	0.47	5
0.40	0.57	16	0.75	0.50	6
0.53	0.40	17	0.50	0.47	7
0.40	0.37	18	0.47	0.37	8
0.53	0.57	19	0.38	0.40	9
0.75	0.63	20	0.40	0.47	10

ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات الاختبار تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test – retest) ، بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبا من خارج عينة الدراسة ، وبفاصل زمني مدته أسبوعان بين مرتي التطبيق وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما استخدمت

طريقة الاتساق الداخلي كرونباخ الفا (Cronbach Alpha), والجدول (2) يبين معاملات ثبات الاستبانة.

الجدول (2) معاملات ثبات الاختبار التحصيلي

كرونباخ الفا	معامل ارتباط بيرسون
0.91	0.88

يلاحظ من الجدول (2) أن معاملات ثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون (0.88) ومعامل كرونباخ الفا (0.91) وتعد هذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية .

إجراءات الدراسة

تم تنفيذ الدراسة وفق الإجراءات الآتية:

1. أخذ كتاب رسمي من جامعة الشرق الأوسط لتسهيل مهمة الباحثة. ملحق (4)
2. تحديد مجتمع الدراسة (طلبة الصف السابع في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة العاصمة).
3. تحديد أفراد الدراسة وهم ثلاث شعب من طلبة الصف السابع في مدرسة ذكور الطيبة الإعدادية الثانية والبالغ عددهم (133) طالبا .
4. اختيار الوحدة الدراسية التي تم اعتمادها للتدريس من كتاب العلوم للصف السابع للفصل الدراسي الثاني (وحدة تاريخ الأرض) .
5. تحديد النتائج التعليمية التعلمية المتوقعة لكل موضوع من مواضيع وحدة " تاريخ الأرض "

6. بناء جدول مواصفات يبين العلاقة بين محتوى الوحدة والنتائج التعليمية التي سيقاسها الاختبار وفق تصنيف بلوم للاهداف المعرفية من مستوى المعرفة ، الفهم والتطبيق .

7. بناء فقرات الاختبار حسب جدول المواصفات .

8. تكون الاختبار بصورته النهائية من (20) فقرة موزعة على المستويات المعرفية كلها حسب مستوى بلوم من نوع الاختبار من متعدد بأربعة بدائل .

9. تم ضبط محتوى الاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية من قسم " المناهج وطرق التدريس " وتنفيذ التعديلات وفقا لمقترحاتهم، وتم استخدامه لقياس مقدار التحصيل المباشر وكذلك المؤجل بعد التأكد من صدقه وثباته.(ملحق 1)

10. إعداد الخطة التدريسية الملائمة لاغراض الدراسة والتي تم عرضها بالتفصيل في الملحق (2).

11. تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على أفراد العينة قبل تنفيذ نوعي التعلم قيد الدراسة بتاريخ 2016/ 2/ 18 .

12. تدريس أفراد العينة (الشعبة الاولى) المادة المقررة في المدة المحددة وفق أساليب الطريقة المعتادة حسب الخطط الدراسية التي قامت الباحثة بإعدادها.

13. تدريس أفراد العينة (الشعبة الثانية) المادة المقررة في المدة المحددة وفق إستراتيجية التعليم المدمج حسب الخطط الدراسية التي قامت الباحثة بإعدادها.

14. تدريس أفراد العينة (الشعبة الثالثة) المادة المقررة في المدة المحددة وفق إستراتيجية التعليم المعكوس حسب الخطط التدريسية التي قامت الباحثة بإعدادها .

15. تطبيق الاختبار البعدي المباشر لقياس مدى تحصيل طلبة الشعب الثالث ، وذلك بعد انتهاء
المدة المقررة لتدريس الوحدة المحددة. (تم بتاريخ 6 / 3 / 2016)

16. تطبيق الاختبار البعدي المؤجل على طلبة الشعب الثالث ، وذلك بعد مرور (30) يوماً من
انتهاء تنفيذ الدراسة . (تم بتاريخ 5 / 4 / 2016)

17. إعداد جداول بيانات إحصائية تتضمن مدخلات الاختبارات كمتغيرات تابعة ومتغير مستقل
واحد وهو مقدار التحصيل، وتفرغ البيانات المحصلة من الاختبارات الثلاثة في هذه الجداول.

18. معالجة البيانات المفرغة إحصائياً من خلال برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) .

19. عرض النتائج.

20. مناقشة النتائج وتفسيرها ، وتم تقديم بعض المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج .

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية :

المتغيرات المستقلة وهي

استراتيجية التدريس وتشمل

أ) استراتيجية التعليم المدمج

ب) استراتيجية التعليم المعكوس

ج) الطريقة الاعتيادية

المتغيرات التابعة وهي

أ) التحصيل الدراسي

ب) الاحتفاظ بالتعلم

تصميم الدراسة

اتبعت الدراسة التصميم العاملي factorial design باختبار قبلي وبعدي والذي يمكن تلخيصه

على النحو الآتي :

EG1: O1O2 X1 O1O2

EG2: O1O2 X2 O1O2

CG3: O1O2 O1O2

حيث أن :

EG1: المجموعة التجريبية الأولى (طلبة التعلم المدمج)

EG2: المجموعة التجريبية الثانية (طلبة التعلم المعكوس)

CG3: المجموعة الضابطة

X1: استراتيجية التعليم المدمج

X2: استراتيجية التعليم المعكوس

O1: اختبار التحصيل القبلي

O2: اختبار التحصيل البعدي

المعالجة الإحصائية

تم الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) وتم استخدام تحليل التباين المشترك المصاحب (ANCOVA) للإجابة عن سؤالي الدراسة واختبار الفرضيتين الصفريتين، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاداء مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي والمؤجل) ، كما تم استخدام اختبار شيفيه لتوضيح الفروق في أداء مجموعات الدراسة في المتوسطات الحسابية المعدلة في الاختبار التحصيلي).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة التي هدفت إلى تقصي أثر استراتيجيتي التعليم المدمج والتعليم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الاول للدراسة والذي ينص على : ما أثر استخدام استراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في تحصيل طلبة الصف السابع في "وحدة دراسية من مادة العلوم " مقارنة بالطريقة الاعتيادية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل في مادة العلوم القبلي و البعدي ، والجدول (3) يوضح ذلك:

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في اختبار التحصيل (القبلي والبعدي) في مادة العلوم

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		النهاية العظمى للاختبار	العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
2.76	11.05	2.12	6.43	20	44	الاعتيادية
3.00	14.11	2.15	6.18		45	المدمج
2.81	12.57	2.17	5.25		44	المعكوس
					133	المجموع

يلاحظ من الجدول (3) أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج كان الأعلى إذ بلغ (14.11)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس إذ بلغ (12.57) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (11.05)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك على النحو الذي يوضحه الجدول (4):

الجدول (4) نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA) للفروق بين متوسطات

تحصيل مجموعات الدراسة في اختبار التحصيل البعدي في مادة العلوم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي للاختبار	94.78	1	94.78	12.626	0.001
استراتيجية التعليم	226.21	2	113.105	15.067	0.000
الخطأ	968.369	129	7.507		
الكل المعدل	1272.256	132			

يتبين من الجدول (4) أن قيمة (ف) بالنسبة لاستراتيجية التعلم بلغت (15.067)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000)، وهذه القيمة دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (0.05) $\alpha \leq$ في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعليم المدمج والتعليم المعكوس والطريقة الاعتيادية)، وتم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة وتطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للتعرف لصالح أي مجموعة كان الفرق، وتظهر النتائج في الجدولين (5) و(6) :

الجدول (5) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في

اختبار التحصيل البعدي في مادة العلوم

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	العدد	المجموعة
0.42	10.86	44	الاعتيادية
0.41	14.02	45	الدمج
0.42	12.85	44	المعكوس

يلاحظ من الجدول (5) أنّ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج كان الأعلى إذ بلغ (14.02)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس إذ بلغ (12.85) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (10.86)، أما نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات المعدلة فجاءت على النحو التالي:

الجدول (6) نتائج اختبار شيفيه للفروق في أداء مجموعات الدراسة في المتوسطات المعدلة في اختبار التحصيل في مادة العلوم

المجموعة	المتوسط	الدمج	المعكوس	الاعتيادية
	الحسابي المعدل	14.02	12.85	10.86
الدمج	14.02	-	1.17*	3.16*
المعكوس	12.85		-	1.99*
الاعتيادية	10.86			-

* دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يلاحظ من جدول (6) من خلال نتائج اختبار شيفيه أنّ الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج عند مقارنتها مع المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس، وعند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية ، ولصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس عند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية ، بمعنى أن التعلم باستخدام استراتيجية التعليم المدمج واستراتيجية التعليم المعكوس كان له فاعلية في التحصيل الدراسي في مادة العلوم.

ثانيا : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة و الذي ينص على : ما أثر استخدام استراتيجية التدريس (التعليم المدمج و التعليم المعكوس) في مقدار احتفاظ طلبة الصف السابع بالتعلم في "وحدة دراسية من مادة العلوم " مقارنة بالطريقة الاعتيادية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم البعدي وعلاماتهم القبليّة، والجدول (7)

يوضح ذلك:

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في الاختبار البعدي والاحتفاظ في مادة العلوم

اختبار الاحتفاظ بالتعلم		الاختبار البعدي		النهاية العظمى للاختبار	العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
2.03	8.55	2.76	11.05	20	44	الاعتيادية
2.35	13.16	3.00	14.11		45	المدمج
2.84	11.32	2.81	12.57		44	المعكوس
					133	المجموع

يلاحظ من الجدول (7) أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج كان الأعلى إذ بلغ (13.16)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس إذ بلغ (11.32) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (8.55)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك على النحو الذي يوضحه الجدول (8):

الجدول (8) نتائج تحليل التباين المصاحب المشترك (ANCOVA) للفروق بين متوسطات

تحصيل مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم

مستوى الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000	163.853	428.786	1	428.786	التطبيق البعدي للاختبار
0.000	26.400	69.085	2	138.17	استراتيجية التعليم
		2.617	129	337.579	الخطأ
			132	1244.932	الكلّي المعدل

يظهر من الجدول (8) أن قيمة (ف) بالنسبة لاستراتيجية التعليم بلغت (26.400)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000)، وهذه القيمة دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية ($\alpha \leq 0.05$) في مقدار الاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف السابع الاساسي في مادة العلوم يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعليم المدمج والتعليم المعكوس والطريقة الاعتيادية)، وتم استخراج متوسطات الاحتفاظ الحسابية المعدلة وتطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لتعرف لصالح اي مجموعة كان الفرق وتظهر النتائج في الجدولين (9) و(10)

الجدول (9) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الاعتيادية	44	9.52	0.26
المدمج	45	12.19	0.25
المعكوس	44	11.33	0.24

يتضح من الجدول (9) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج كان الأعلى إذ بلغ (12.19)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس إذ بلغ (11.33) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (9.52)، أما نتائج اختبار شيفيه فجاءت على النحو الآتي:

الجدول (10) نتائج اختبار شيفيه للفروق في أداء مجموعات الدراسة في اختبار الاحتفاظ في مادة العلوم

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	المدمج	المعكوس	الاعتيادية
المدمج	12.19	-	11.33	9.52
المعكوس	11.33	-	-	9.52
الاعتيادية	9.52	-	-	-

* دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول (10) من خلال نتائج اختبار شيفيه بأن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المدمج عند مقارنتها مع المجموعة التجريبية التي

تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس، وعند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية ، ولصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعليم المعكوس عند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية بمعنى أن التعليم باستخدام استراتيجية التعليم المدمج واستراتيجية التعليم المعكوس كان له فاعلية في الاحتفاظ بالتعلم في مادة العلوم.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرضاً لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية لمعرفة أثر استخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم واحتفاظهم بالتعلم وربط هذه النتائج بالدراسات السابقة، وفيما يلي مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها وفقاً لتسلسل أسئلة الدراسة وفرضياتها.

أولاً : مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل الدراسي البعدي، وبهذه النتيجة تم رفض الفرضية الصفرية الأولى حيث كان الفرق لصالح المجموعتين التجريبيتين اللتين تعلمتا باستخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية أي أن كلاً من التعليم المدمج و التعليم المعكوس كانت لهما فاعلية في التحصيل في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى:

إن التعليم المدمج أتاح للطلبة فرصاً كثيرة لممارسة التعلم الذاتي من خلال الأنشطة التي تم

تزويدهم بها، فزادت قدرتهم في اعتمادهم على أنفسهم . وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الحسن

(2013). ودراسة أوكاك (Ocak, 2010) و دراسة مصطفى (2012) ، ودراسة الطوايعة

(2012) ودراسة الذيابات (2013) ، ودراسة الشهوان (2014)

قد يكون استخدام التعليم المعكوس ساعد على استثمار وقت اللقاء المباشر في الصف بشكل أفضل لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة ،هذا بدوره أثرى تعلم الطلبة مما أدى إلى تطوير المعرفة وبالتالي رفع مستوى التحصيل الدراسي. تتفق مع نتائج دراسة المشني (2015)

قد تكون الأنشطة المنزلية والمواد الإلكترونية التي جهزت للطلبة (قبل اللقاء المباشر) في التعلم المعكوس والتي ركزت على المفاهيم والمعلومات الهامة في المواضيع المطلوبة خاصة الوسائط المتعددة (ألوان وصور إلكترونية ، فلاشات وغيرها) قد عملت على تنظيم معلومات الطلبة وأفكارهم بشكل أفضل و أقرب إلى الشعور بالمتعة عند تعلم الطلبة، وخاصة إمكانية إعادتها وحضورها أكثر من مرة، كل حسب سرعته في التعلم وفي الوقت المناسب له حسن من استيعاب الطلبة للمفاهيم والعلاقات فيما بينها، كل ذلك كان له دور كبير في زيادة رغبتهم التعليمية وبالتالي زيادة تحصيل الطلبة . تتفق مع نتيجة دراسة المشني (2015) . و نتيجة ودراسة جونسون ورينر " (Johnson & Renner, 2012) ومع ما أشار إليه بت (Butt,2014) .

وقد يعزى تفوق المجموعتين التجريبيتين اللتين درستا باستخدام التعليم المعكوس أو التعليم المدمج على المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في أنهما تدعمان التعلم التشاركي وروح التعاون مع الأقران فالمتعلم في التعلم المعكوس يتبادل الحوار مع أقرانه قبل الحصة وبطرق متنوعة ، وفي الحصة يكون تعاونيا من خلال تنفيذ الأنشطة الصفية، والطلاب أيضا في التعلم المدمج يقوم بمهام وأنشطة في الغرفة الصفية مثل القيام بالأنشطة والمهام في مجموعات العمل التعاونية ، قد يكون هذا التعاون والتواصل عمل على ازدياد ثقتهم بقدراتهم وقلل من شعورهم بالملل ، ممّا حقق رغبتهم في التعلم وبالتالي أثر على زيادة تحصيلهم.

اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة هويل (Howell, 2013) التي توصلت بأنه لا يوجد اختلاف جوهري بين التعلم بالطريقة الاعتيادية وطريقة التعلم المعكوس، و اختلفت هذه النتيجة أيضا مع دراسة جونسون ورينر (Johnson & Renner, 2012) التي أشارت إلى أن التعليم المعكوس لم يظهر تحسناً ملموساً في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب التطبيقي.

كذلك يمكن تفسير هذه النتيجة في أن كلا من التعليم المدمج والتعليم المعكوس قد لاق استحسانا من الطلبة وقبولاً لأنهم تعلموا باستراتيجيات جديدة مما أثار حماسهم وإقبالهم على التعلم بشكل أفضل وبالتالي زاد من تحصيلهم. تتفق النتيجة مع دراسة المشني (2015)

أما بالنسبة إلى تفوق طلبة المجموعة التي درست وفق استراتيجية التعليم المدمج على طلبة المجموعة التي درست وفق استراتيجية التعليم المعكوس فقد تعزى الأسباب إلى الآتي:

قد يكون الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعليم المدمج قد تعرضوا لتوجيهات من المعلم أكثر من التوجيهات التي تعرض لها طلبة المجموعة التي درست وفق استراتيجية التعليم المعكوس .

وقد يعود السبب إلى عدم تشجيع أهل الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعليم المعكوس في البيت أبناءهم بالشكل المطلوب لمتابعة الواجبات المنزلية التي تم تزويدهم بها وهي مقاطع الفيديو التي أعدتها الباحثة .

من الممكن ان بعض الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعليم المعكوس قد واجهوا بعض المشاكل في تشغيل مقاطع الفيديو التي تم تزويدهم بها ، ذلك منعهم من متابعة الواجب المطلوب منهم بالشكل المطلوب. تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه الزين (2015) .

ثانيا : مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني للدراسة

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على احتفاظ الطلبة بالتعلم ، وبهذه النتيجة تم رفض الفرضية الصفرية الثانية حيث كان الفرق لصالح المجموعتين التجريبيتين اللتين تعلمتا باستخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية ، أي أن كلاً من التعليم المدمج و التعليم المعكوس كانت له فاعلية في الاحتفاظ في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية :

ان التعلم المدمج والمعكوس بطبيعتهما يدعمان التعلم التشاركي وروح التعاون مع الأقران فالمتعلم يتبادل الحوار مع أقرانه قبل الحصة عبر شبكات التواصل المختلفة (التعلم المعكوس) أو أثناء المهمات البحثية عبر الإنترنت في الصف (التعلم المدمج) وغيرها ، ذلك يخلق بيئة تعلم قد تساعد على تذكر المعلومات التي تم النقاش حولها فيسهل ذلك عملية احتفاظ الطلبة بالمعلومات اذا ما قورنت بطبيعة التعلم في الصف الاعتيادي حيث الدور الأكبر للمعلم . يتفق مع ما أشار إليه الشرمان (2015) ، وبيشوب وفيلجر (Bishop & Verleger, 2013)

قد يكون استخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس قد ساهم في تنظيم المواقف التعليمية مما أدى إلى زيادة في استيعاب الطلبة للمفاهيم وسهّل من عملية تعلمهم واحتفاظهم بالمعلومات لمدة زمنية أطول (مقدار الاحتفاظ) و بشكل أفضل من الطلبة الذين تعلموا بطريقة المحاضرة أو المناقشة (الطريقة الاعتيادية) التي قد تخلق عند الطلبة الملل وخاصة اذا كانت الحصة

الدراسية في فترة متأخرة من الجدول الدراسي اليومي . تتفق هذه النتيجة مع دراسة المشني (2015)

قد يكون التنوع في الأنشطة التعليمية لطلبة المجموعتين التجريبيتين زاد من تفاعلهم مع المادة المطلوبة وانهماكهم بها (انشغالهم بالتعلم) ، فمثلا عند انتقال طالب من مجموعة التعلم المدمج من مهمة مناقشة وحوار مع المعلم إلى مهمة بحث جماعية أو فردية عبر الإنترنت يليها حضور عرض تقديمي يحوي معلومات ومدعم بالصور والألوان ليناقد مضمونه مع زملائه والمعلم ، وكذلك الطالب في مجموعة التعلم المعكوس ،يشاهد مقطع فيديو في المنزل ثم يدون الملاحظات ويتناقش بها مع زملائه أو المعلم وبعدها يجري حوارا حول المفهوم بطريقة تعلم نشط أو مناقشة أو حل ورقة نشاط ، هذا التنوع لن يحظى به الطالب في المجموعة الاعتيادية وقد يكون لدى البعض منهم الرغبة في التشويش أو الفوضى ، فالتنوع في المهام قد يكون له الأثر الإيجابي على تعلم طلبة المجموعتين التجريبيتين مما ساعدهم على الاحتفاظ بالمعلومات في ذاكرتهم لفترة أطول مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية.

قد يكون للوسائل السمعية والبصرية من خلال مقاطع الفيديو أو الفلاشات التعليمية أوالعروض التقديمية أكبر الأثر في إشراك أكثر من حاسة في إدراك المفاهيم وإثارة تفكيرهم والاحتفاظ بها لفترة أطول من فترة احتفاظ طلبة المجموعة الاعتيادية بالتعلم . وهذا يتفق مع ما أشار إليه الفقي (2011) و تتفق النتيجة مع دراسة الحسن (2013) التي أظهرت نتائج إيجابية لمتوسطات درجات تحصيل طلبة التعلم المدمج نتيجة استخدام الوسائل التقنية المنوعة ، و لا تتفق مع دراسة عبيدات (2013) والتي أفادت بوجود صعوبات في تطبيق التعلم المدمج .

تعزو الباحثة تفوق طلبة التعلم المعكوس بمقدار احتفاظهم بالتعلم على طلبة المجموعة الاعتيادية بما يلي:

في الدروس التقليدية يعتمد المعلم على الشرح والإلقاء والمحاضرة بشكل كبير، وقد لا يجد الوقت الكافي لتلقي استفسارات الطلبة وأسئلتهم بشكل كاف حول بعض المفاهيم، مقارنة مع طلبة التعلم المعكوس، الذي يستثمر فيه المعلم وقت الحصة الصفية للاستماع لأسئلة الطلبة واستفساراتهم حول ما سمعوه أو شاهدوه في المنزل أو بحثوا عنه، مما يثري معلوماتهم ويساعدهم على الاحتفاظ بها لوقت أكبر وهنا تكمن فائدة التعلم المعكوس. تتفق مع دراسة أوكاك (Ocak, 2010) في أن التعلم المعكوس يستثمر وقت الحصة الصفية بشكل فعال .

في التعلم المعكوس يستثمر المعلم وقت الحصة الصفية لإثراء ما تعلمه الطلبة في البيت و يستثير من خلال الأسئلة والأنشطة تفكير الطلبة (مهارات التحليل والتركيب والتقييم وهي مستويات التفكير العليا في هرم بلوم المعرفي) مما قد يساعدهم على التمكن من المفاهيم والمعلومات ويحتفظون بها لوقت أطول مقارنة بضيق الوقت في التعلم بالطريقة الاعتيادية. تتفق مع ما أشار عليه الشрман (2015) كما تتفق مع نتائج دراسة المشني (2015) ، و لا تتفق مع نتائج دراسة هويل (Howell,2013) التي توصلت بأنه لا يوجد اختلاف جوهري بين التعلم بالطريقة الاعتيادية وطريقة التعلم المعكوس.

في الحصة الاعتيادية قد يسبب غياب طالب ما عن الحصة مشكلة، وقد لا يتاح للمعلم وقتاً آخرًا ليعيد لهذا الطالب توضيح المفاهيم التي تم شرحها سابقاً، هذه المشكلة يتعدها طبيعة التعلم المعكوس الذي يتيح المجال للطالب المتغيب عن الدرس بمتابعة ما فاتته بحضور الفيديو

الذي تم إرساله عبر وسائل الاتصال الاجتماعي أو يتم الحصول عليه من زميل له ، فيتمكن من مشاهدة الفيديو (تعلم ذاتي) ويتابع الأنشطة الصفية مع باقي زملائه في الحصة التالية ، مما قد يؤدي إلى احتفاظه بالتعلم لفترة أفضل من الطالب الغائب في حصة التعلم بالطريقة الاعتيادية تتفق مع نتائج دراسة جونسون (Johnson,2013) التي توصلت إلى أن التعلم المعكوس يحقق التعلم الذاتي للطلبة.

تعزو الباحثة نتيجة احتفاظ طلبة التعلم المدمج بشكل أكبر على طلبة التعلم المعكوس بما يلي :

طبيعة الوسائط المتعددة المستخدمة في تدريس الوحدة المختارة من مادة العلوم وهي شرائح العروض التقديمية (power point) ، والمواقع الإلكترونية عبر شبكة الانترنت ، ومقاطع الفيديو وغيرها مما سهل على طلبة المجموعتين التجريبيتين عملية الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أكبر من طلبة المجموعة الضابطة التي تعلمت وفق الطريقة الاعتيادية، وقد يعود مقدار الاحتفاظ بالتعلم أكبر لطلبة مجموعة التعلم المدمج مقارنة بالتعلم المعكوس هو تعرّض طلبة التعلم المدمج إلى توجيهات وتغذية راجعة فورية (تصحيحية أو إعلامية أو تعزيزية) من قبل معلم المادة في الغرفة الصفية بشكل أكبر من طلبة التعلم المعكوس ، مما أدى بدوره إلى تسهيل عملية التعلم والتذكر لفترة طويلة (الاحتفاظ) أكثر من طلبة التعلم المعكوس.

تتفق مع دراسة الريماوي (2014) في أن التعلم المدمج يزيد من مستوى التحصيل المباشر والمؤجل (الاحتفاظ) وبشكل ملحوظ .

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية ولغايات تطوير الوضع الحالي لاستخدام أدوات تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات في مدارس المملكة فإن الباحثة توصي بما يلي:

إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لبحث أثر التعليم المدمج والمعكوس في تحقيق نواتج أفضل

في مقررات دراسية مختلفة ولمراحل دراسية مختلفة.

في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثة ما يلي:

توفير البنية التحتية للتعليم المدمج أوالتعليم المعكوس وذلك بإعداد كوادر بشرية وتجهيز مختبرات

الحاسوب بالشكل الذي يلائم تطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل جيد.

تدريب معلمي العلوم على كيفية توظيف التعليم المدمج والتعليم المعكوس المعتمدين على

الوسائط المتعددة وتقنيات الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية التعلمية.

تبني استخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس في تدريس العلوم في المدارس والجامعات.

المراجع

المراجع

المراجع العربية

أبو الريش ، إلهام حرب (2013). 'فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة . رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الإسلامية ، غزة.

أبو موسى ، مفيد والصوص ،سمير (2014) .التعليم المدمج (المتمازج) بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني . عمان : الأكاديميون للنشر والتوزيع .

حجة ، حكم رمضان (2011) . فاعلية برنامج تدريبي في تدريس العلوم قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي وبيان كفاءته. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية ، عمان ، الأردن.

الحسن ، عصام إدريس (2013) . فاعلية استخدام التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم، الخرطوم ، السودان.

الحلفاوي ، وليد سالم (2011). التعلّم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة . القاهرة : دار الفكر العربي.

حمد الله ، أمل (2015). أثر التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية في مدينة السلط .رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الأوسط ، عمان ، الأردن.

الريماوي ، فراس ثروت (2014) أثر التعلّم المدمج في اللغة الإنجليزية على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلاب الصف السادس . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط ، عمان

الأردن.

- الزعيبي ، علي محمد ، وبني دومي ، حسن علي (2012) . أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعيتهم نحو تعلمها ، مجلة جامعة دمشق، 28 (1) ، 485-518.
- زيتون ، حسن حسين (2005). رؤية جديدة في التعليم "التعلم الإلكتروني": المفهوم- القضايا - التقييم الرياض : الدار الصولتية للتربية.
- الزين ، حنان بنت أسعد (2015). "أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن" ،المجلة الدولية التربوية المتخصصة 4 (1) ، 172- 183 .
- سالم ، أحمد محمد (2004). تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني ، الرياض : مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.
- سمارة ، نواف أحمد و العلايلي ، عبد السلام موسى (2008) . مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- سيفين ، عماد شوقي ملقي (2010) . التعلّم والتعليم من النمطية إلى المعلوماتية . القاهرة : عالم الكتب.
- الشرمان ، عاطف أبو حميد (2015). التعلّم المدمج و التعلّم المعكوس . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الشرمان ، عاطف أبو حميد (2013) . تكنولوجيا التعلّم المعاصر وتطوير المنهاج . عمان: دار وائل للنشر.
- شحاتة ، حسن (2009). التعلّم الإلكتروني وتحرير العقل . القاهرة : دار العالم العربي.

- شكوكاني ، محمد حمزة (2009) . أثر استخدام التعلم المتمازج في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة الأساسية في مبحث التربية الإسلامية في الأردن . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان ، الأردن .
- الشمري ، محمد خزيم (2007). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة حفر الباطن واتجاهاتهم نحوه . أطروحة دكتوراة غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن.
- الشهوان ، عروبة محمد حامد (2014) . أثر التعلم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التأملي لطالبات الصف الأول الثانوي في مادة نظم المعلومات الادارية. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الشرق الوسط ، عمان، الاردن.
- الطوايعه ، جمال جميل ابراهيم (2012). أثر التعلم المتمازج في تنمية مهارات التفكير المحورية والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة العلوم. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية ، عمان، الأردن.
- عبيدات ، أحمد بلال (2013). صعوبات تطبيق التعلم المدمج في المدارس الثانوية في محافظة اربد من وجهة نظر المعلمين . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الوسط ، عمان الاردن.
- العتار ، عبد الله وكنساره ، إحسان (2011) . تكنولوجيا الدمج في مراكز مصادر التعلم ، مكة المكرمة منشورات جامعة أم القرى.
- فرج ، عبد اللطيف بن حسين (2010) طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- فريحات ، عصام أحمد (2004). التعلم المؤلف ، مجلة التدريب والتقنية ، (62) 36 -42.
- الفاقي ، عبد الله ابراهيم (2011). التعلم المدمج، التصميم التعلّمي-الوسائط المتعددة-التفكير

الابتكاري. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- الفهيد ، تركي (2014). واقع استخدام التعلّم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم القرى، مكة المكرمة ، السعودية.
- المشني ، يوسف أحمد (2015) . أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الأوسط عمان ، الأردن.
- مصطفى ، هالة ياسر زهدي (2011) . أثر استخدام التعلّم المدمج في تحصيل طالبات الاقتصاد المنزلي (تخصص تجميل) للصف الأول الثانوي واتجاههن نحوه . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط ، عمان ، الاردن.
- مراد ، عودة سليمان (2014) . واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك/ الأردن، البلقاء للبحوث والدراسات ، 17(1) ، 107-138 .
- موسى ، عطا موسى (2000) . " أثر استخدام المنحنى البيئي على التحصيل الآني والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي لمادة علم الحياة في محافظة طولكرم . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين.
- هارون ، الطيب أحمد حسن وسرحان ،محمد عمر موسى (2015) . فاعلية نموذج النعلم المقلوب في التحصيل والاداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية . ورقة قدمت للمؤتمر الدولي الأول لكلية التربية " التربية افاق مستقبلية " والذي عقد خلال الفترة (12-15) - ابريل -2015 .

الهرش ، عايد حمدان ومقدادي ، محمد فخري (2000) . دراسة مقارنة بين أسلوبي التعلم التعاوني والتعلم الفردي في اكتساب الطلاب لمهارات برنامج محرر النصوص وقدرتهم على الاحتفاظ بها. *المجلة التربوية* ، 15 (75) 82 - 91.

المراجع الأجنبية

- Al khunaizi , M. (2015). Comparative Study of Traditional Instruction and Blended Learning in Saudi Aramco Mathematics Courses, Unpublished Doctoral Dissertation, Phoenix University, Arizona, USA.
from <http://search.proquest.com/docview/1649168706>
- Abraham , A. (2007). Student-Centred Teaching of Accounting to Engineering Students: Comparing Blended Learning and Traditional Approaches. paper presented at **Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ascilite) – ICT**, 2-5 December 2007, Singapore.
- Bersin , J. (2004). **The blended learning book: best practices, proven, Methodologies and lessons learned** .San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing
- Bishop , J&Verleger, M (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research *American Society for Engineering Education Journal*, 6(2), 23-26.
- Brame , C. (2013). Flipping the classroom. Retrieved on September, 2nd, 2015, from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom>
- Butt , A. (2014). Student Views on the Use of a Flipped Classroom Approach: Evidence From Australia, *Buisness Education & Accreditation*, 6 (1), 33-42.
- Cameron , B. (2005). The effectiveness of simulation in a hybrid and online networking course. *TechTrends*, 47(5), 18-21.

- Carman , J.M. (2007). Blended learning design: five key ingredients. Knowledge Net, Retrieved on September,5th, 2015 From [http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.p df](http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf)
- Crawford , S, (2015). Flipped and blended, using blended faculty Development to increase the use of technology among Health science faculty. Unpublished Dissertation, Arizona State University, USA.
- De los Arcos , B, (2014). Flipping with OER: K12 teachers' views of the Impact of open practices on students. **In Proceedings of The 10th annual open Courseware Consortium Global Conference "Open Education for a Multicultural World"**, Ljubljana, Slovenia, on April 23-25, 2014
- Dziuban , C. Hartman. J. and Moskal. P. (2004). Blended Learning. **EDUCAUSE Review**, (7), 1-12.
- Hamdan , N., Mc Knight, P., McKnight, K&Arfstrom, K (2013).A riview of Flipped Learning. Retrieved on June , 4th , 2014 from Pearson- research& Innovation network [http://researchnetwork.pearson.com/wp-Content/uploads/LitReview flippedlearning1.pdf](http://researchnetwork.pearson.com/wp-Content/uploads/LitReview_flippedlearning1.pdf).
- Hanover , R. (2013), Best Practices for the Flipped Classroom. Retrieved on Mar.24, 2016 from <http://www.hanoverresearch.com/2013/10/best-practices-for-the-flipped-classroom>.
- Harvey , Singh, (2003). Building Effective Blended learning Program. *Issue of educational technology*, 43 (6), 51-54.
- Howell , D, (2013). Effects of an Inverted Instructional Delivery Model on Achievement Of Ninth-Grade Physical Science Honors Students. Unpublished Doctoral Dissertation, Gardner-Webb University, USA.
- Johnson , G.B, (2013). **Student Perceptions of the Flipped Classroom**. Unpublshed Master Thesis. University of British Columbia, NY, USA.
- Johnson , L.W., & Renner, J. D. (2012). **Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions**,

- questions, and student achievement.** Unpublished Doctoral Dissertation
University of Louisville, Kentucky, USA.
- Lage , M.J., P Latt, G & Treglia, M (2000).Inverting the classroom: A-Gateway Creating
An Inclusive learning Environment.*The Journal of Economic Education*, 3(1), 30-
43.
- Millard , E. (2012), 5 reasons flipped classrooms work. *University Business*, 15 (11), 26-29.
- Nagal , D. (2013).The 4 Pillars of the Flipped classroom. Retrieved on October,3rd ,2015
from
[https://thejournal.com/articles/2013/06/18/report-the-4-pillars-of-the-flipped-
classroom.aspx](https://thejournal.com/articles/2013/06/18/report-the-4-pillars-of-the-flipped-classroom.aspx)
- Overmyer , J. (2012). Flipped classrooms 101, *principal* 8(1), 46–47
- Saunders ,M.J. (2014) .The flipped classroom; its effect on student academic Achievement and
critical thinking skills in high school Mathematics. Unpublished Doctoral Dissertation
Liberty University, USA.
- Singh , H (2003). Building Effective Blended learning Program. *Issue of Educational
Technology*, (6) 43, 51-54.
- Snowden , E. (2013). Teacher perceptions of the flipped classroom using Video lectures online to
replace traditional in –class Lectures. Unpublised Master Thesis, University of North
Texas, USA.
- Talbert , R. (2015). Flipped classroom.proceedings of **18th Annual legacy of R.L. Moor and
IBL Conference**, held on March, 16, 2015.
- YAPICI ,I. Ümit ;Akbayin, Hasan (2010). “ The effect of blended learning model on high
school students’ biology achievement and on their attitudes towards the internet. *The
Turkish Online Journal of Educational Technology*. (1) 2, 228-237.

الملاحق

الملحق (1)

النتائج التعليمية التعلّمية لوحدّة تاريخ الأرض

يتوقع من الطالب بعد دراسة الوحدة أن يكون قادرا على أن :

- (1) يتعرّف إلى عمر الأرض.
- (2) يتعرّف إلى مفهوم سلم الزمن الجيولوجي.
- (3) يعرف مبادئ التأريخ النسبي (تعاقب الطبقات، تعاقب الحياة ، القاطع والمقطوع،المضاهاة)
- (4) يميز بين مفهومي العمر النسبي والعمر المطلق .
- (5) يميز بين القاطع والمقطوع.
- (6) يميز بين المضاهاة الصخرية والمضاهاة الأحفورية.
- (7) يصمم نماذج باستخدام مواد من بيئته يتعرف من خلالها إلى مفهوم القاطع والمقطوع.
- (8) يوضح كيف ساعدت الأحافير المحفوظة في طبقات الصخور الرسوبية على معرفة عمر الطبقات.
- (9) يطبق مبادئ التأريخ النسبي في ترتيب الأحداث الجيولوجية وفق تسلسل حدوثها.
- (10) يعدّ تقريرا عن العالم العربي " ابن سينا " المؤسس الفعلي لعلم الطبقات ويلقيه أمام زملائه.
- (11) يشارك في إقامة متحف جيولوجي في مدرسته من خلال تصميم نماذج توضح مبادئ التأريخ النسبي

النتائج التعليمية التعلمية الفرعية المتوقعة لوحددة تاريخ الأرض

يتوقع من الطالب بعد دراسة الوحدة القيام بالانشطة المطلوبة أن يكون قادراً على :

المستوى	الأهداف	الموضوعات
تذكر	يحدد عمر الارض	سلم الزمن
تذكر	يقسم سلم الزمن الجيولوجي إلى أقسام زمنية	الجيولوجي
فهم	يحدد بعض أنواع الكائنات الحية التي عاشت في حقبة الحياة المختلفة.	
فهم	يتعرف إلى بعض الكائنات الحية التي ما زالت تعيش منذ أقدم العصور	
تذكر	يعرّف مفهوم العمر النسبي للصخور الرسوبية	العمر النسبي للصخور الرسوبية
فهم	يتعرف إلى أنواع الصخور	
فهم	يفسر حدوث الصدع في الصخور الرسوبية	
فهم	يفسر مبدأ التعاقب الطبقي للصخور	مبدأ التعاقب الطبقي
تذكر	يوضح المقصود بمبدأ تعاقب الحياة	مبدأ تعاقب الحياة
فهم	يبين العوامل التي تساعد على تحفر بقايا الكائنات الحية	
فهم	يفسر مبدأ تعاقب الحياة	
تذكر	يعرف المقصود بمبدأ القاطع والمقطع	مبدأ القاطع والمقطع
فهم	يستنتج العلاقة بين القاطع والمقطع	
تطبيق	يرتب الصخور في التعاقب الصخري حسب مبدأ القاطع والمقطع	
تطبيق	يضاهي بين تعاقبات صخرية حسب محتواها المعدني	المضاهاة الصخرية
تطبيق	يحدد المشكلات التي قد تواجه الجيولوجي أثناء عملية المضاهاة الصخرية	
فهم	يوضح أهمية المضاهاة الأحفورية	المضاهاة الاحفورية
تطبيق	يضاهي بين تعاقبات صخرية أحفورية مختلفة	
تذكر	يوضح المقصود بالعمر المطلق للصخور	العمر المطلق للصخور
تطبيق	يحسب العمر المطلق لطبقة صخرية محددة	

جدول المواصفات

وحدة تاريخ الأرض - الوحدة السادسة - علوم الصف السابع الأساسي					
مجموع الأسئلة	مجموع الأهداف	المستوى الذي يقيسه الهدف			مستويات الأهداف الموضوعات ورقم فقرات الاختبار
		المستويات الدنيا			
		تطبيق	فهم	تذكر	
1	1			1 (1)	عمر الأرض رقم الفقرة
3	3		1 (3) (14)	1 (2)	سلم الزمن الجيولوجي
3	3		2 (4,7)	2 (6)	العمر النسبي للصخور الرسوبية
1	1		1 (5)		مبدأ التعاقب الطبقي
3	3		2 (10,12)	1 (9)	مبدأ تعاقب الحياة
3	3	1 (15)	1 (13)	1 (8)	مبدأ القاطع والمقطع
2	2	2 (16) (17)			المضاهاة الصخرية

2	2		1 (18)	1 (11)		المضاهاة الأحفورية
2	2		1 (20)		1 (19)	العمر المطلق للصخور
20	20		5	8	7	المجموع
%100			%25	40%	35%	النسبة المئوية

الاختبار التحصيلي

عزيزي الطالب

تمثل العبارات الآتية اختباراً تحصيلياً في مادة العلوم للصف السابع الأساسي في وحدة " تاريخ

الأرض " علماً بأن نتائج هذا الاختبار ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

تعليمات الاختبار:

يتألف الاختبار من (20) فقرة من نوع الإختيار من متعدد، ولكل فقرة أربعة بدائل ، منها واحدة

فقط صحيحة.

يرجى قراءة الأسئلة وعددها (20 سؤالاً) بتمعن والإجابة عليها بوضع دائرة حول رمز الإجابة

الصحيحة في كل فقرة مما يأتي ، ونقلها إلى نموذج الإجابة المرفق، ولا تترك أيّاً من الأسئلة دون

إجابة ، علماً بأن زمن الاختبار (40) دقيقة.

أتمنى النجاح للجميع

1- يبلغ عمر الأرض حسب تقدير العلماء ما يقارب :

أ- 4.6 مليون سنة.

ب- 6.4 مليون سنة.

ج- 6.4 بليون سنة.

د- 4.6 بليون سنة.

2- يقسم سلم الزمن الجيولوجي إلى أقسام زمنية أكبرها :

أ- الحقبة

ب- الفترة

ج- الدهر

د- العصر

3- في الشكل (1) من الكائنات التي اشتهرت بها حقبة الحياة المتوسطة في سلم

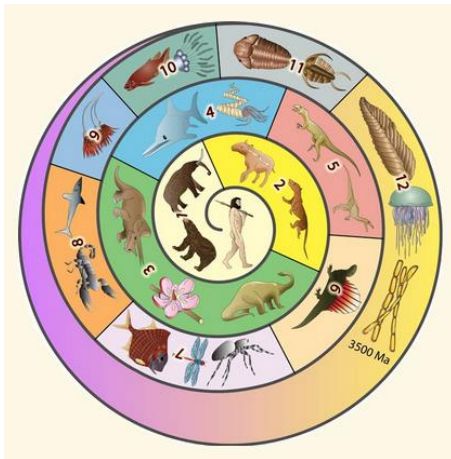
الزمن الجيولوجي هي :

أ- الأسماك

ب- الثدييات

ج- الديناصورات

د- التريلوبيت



شكل (1)

4- تعتمد دراسة علم الطبقات على الصخور:

أ- البركانية

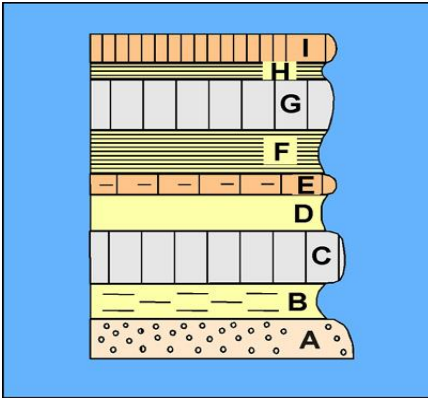
ب- الرسوبية

ج- المتحولة

د- النارية الجوفية

5- في الشكل (2) وحسب مبدأ التعاقب الطبقي للصخور، فإن الطبقة الأقدم هي

ذات الرمز:



أ - I

ب - F

ج - A

د - E

شكل (2)



6 - في الشكل (3) إحدى العبارات الآتية صحيحة :

- أ- الصدع أحدث من الصخور الرسوبية.
- ب- الصدع أقدم من الصخور الرسوبية.
- ج- تكون كل من الصدع والصخور الرسوبية في الوقت نفسه.
- د- السبب الرئيسي لحدوث الصدع هو الرياح.

شكل (3)

7- " العمر النسبي للطبقات الرسوبية " يعني عمر الطبقات بالنسبة إلى :

- أ- عمر الأرض.
- ب- بعضها بعضاً.
- ج- نوع الكائنات التي عاشت فيها.
- د- الطبقات الصخرية المجاورة.

8- " القاطع أحدث من المقطوع " هو تعريف لمبدأ:

أ- تعاقب الطبقات .

ب- العمر المطلق .

ج- القاطع والمقطوع .

د- المضاهاة الأحفورية.

9- " لكل زمن جيولوجي أحافيره الخاصة به تميزه عن غيره من الأزمنة " العبارة

السابقة تشير إلى مبدأ:

أ- التعاقب الطبقي .

ب- القاطع والمقطوع .

ج- المضاهاة الصخرية .

د- تعاقب الحياة .

10- أحد الظروف الآتية تساعد على تحفّر بقايا الكائنات الحية بعد موتها:

أ- تعرضها للتحلل.

ب- دفنها بالرسوبيات.

ج- تعرضها لتأثير البكتيريا لفترات طويلة.

د- دفنها في البرك القديمة.

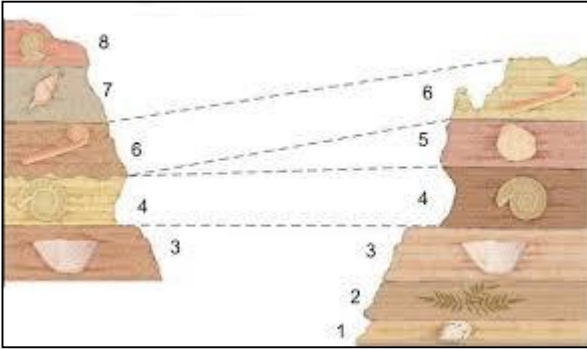
11- يمثل الشكل (4) مبدأ :

أ- المضاهاة الأحفورية

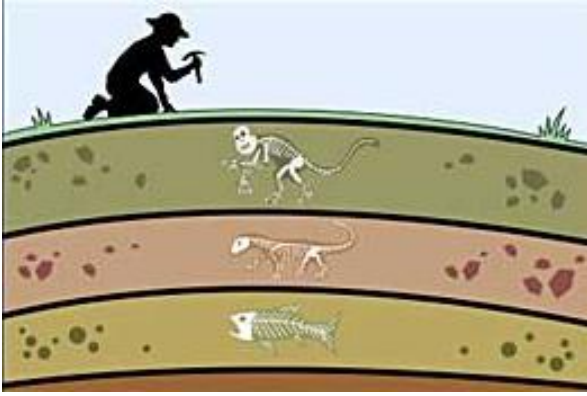
ب- العمر المطلق

ج- القاطع والمقطع

د- المضاهاة الصخرية



شكل (4)



شكل (5)

12- يمثل الشكل (5) مبدأ:

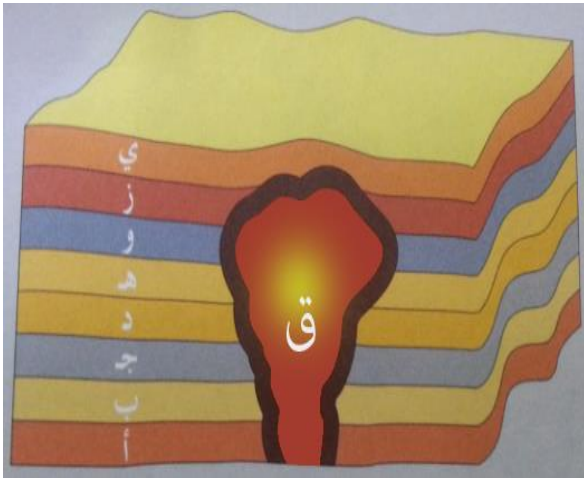
أ- القاطع والمقطع

ب- العمر المطلق

ج- المضاهاة الأحفورية

د- تعاقب الحياة

13- الترتيب الصحيح للطبقات حسب مبدأ القاطع والمقطع في الشكل (6) هو :



شكل (6)

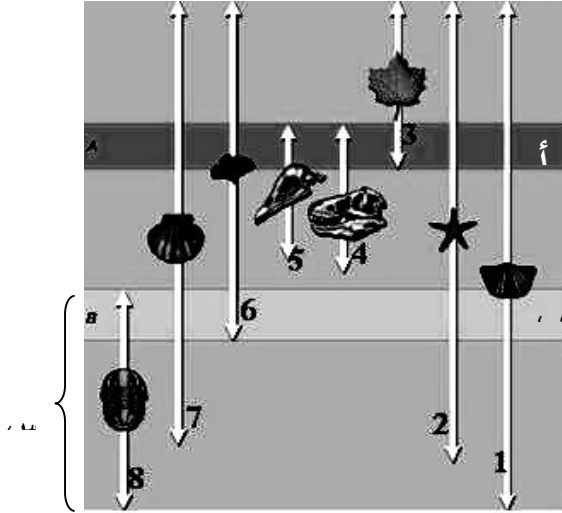
أ- (أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و ، ز ، ي ، ق)

ب- (أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و ، ق ، ز ، ي)

ج- (ق ، أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و ، ز ، ي)

د- (ي ، ز ، ق ، و ، هـ ، د ، ج ، ب ، أ)

14- في الشكل (7) الكائن الذي وجد في الطبقات منذ أقدم العصور واستمر حتى الآن يحمل الرقم:



أ- 4

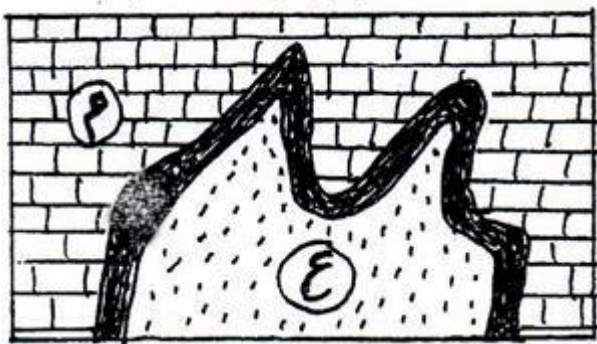
ب- 1

ج- 3

د- 6

شكل (7)

15- الطبقة (ع) في الشكل (8) تمثل ماغما مندفعة من خلال الطبقة الجيرية (م) ، المبدأ الذي يعد أساساً للتأريخ النسبي في هذه الطبقات هو:



أ- المضاهاة الصخرية

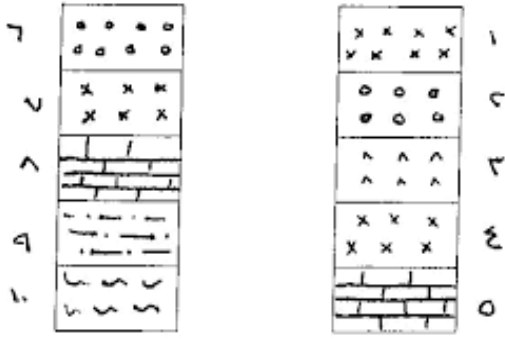
ب- القاطع والمقطوع

ج- تعاقب الطبقات

د- المضاهاة الأحفورية

الشكل (8)

16- في الشكل (9) جميع العبارات الآتية صحيحة عدا :



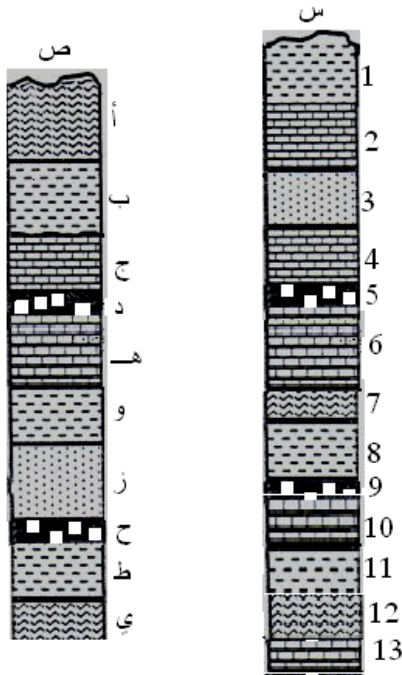
أ - (الطبقة الصخرية 1 تضاهي الطبقة الصخرية 7)

ب- (الطبقة الصخرية 2 تضاهي الطبقة الصخرية 9)

ج- (الطبقة الصخرية 5 تضاهي الطبقة الصخرية 7)

شكل (9)

د- (الطبقة الصخرية 5 تضاهي الطبقة الصخرية 9)



17- من المشكلات التي تواجه الجيولوجي أثناء قيامه

بالمضاهاة الصخرية التالية هي :

أ- وجود الأحافير في الطبقات

ب- طول العمود الجيولوجي

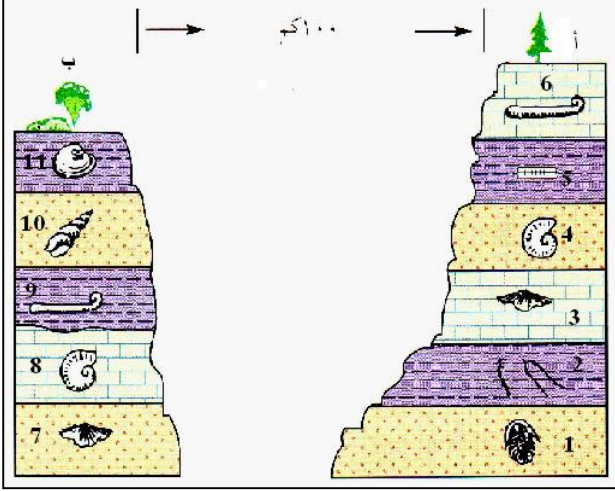
ج- قصر العمود الجيولوجي

د- تكرار بعض الطبقات

شكل (10)

18- حسب المضاهاة الأحفورية للصخور في الشكل (11) إحدى العبارات الآتية

خاطئة :



أ- الطبقة 6 تضاهي الطبقة 9

ب- الطبقة 4 تضاهي الطبقة 8

ج - الطبقة 3 تضاهي الطبقة 7

د- الطبقة 1 تضاهي الطبقة 10

شكل (11)

19 - إعطاء أعمار محددة للمعادن والصخور بالسنوات يشار إليه بالعمر:

أ- النسبي

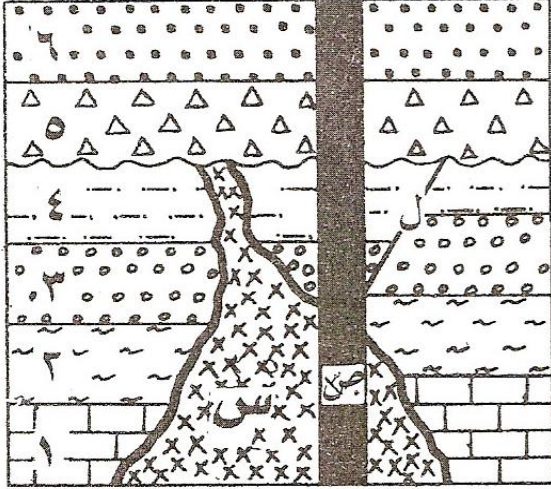
ب- المطلق

ج- عمر النصف

د- غير النسبي

20 - في الشكل (12) إذا علمت أن عمر القاطع (ص) يساوي (30) مليون سنة، وعمر

القاطع (س) يساوي (35) مليون سنة، فإن العمر المطلق للطبقة (4) يساوي؟



أ - 25 مليون سنة

ب- أقل من 35 مليون سنة

ج- أكبر من 35 مليون سنة

د- 20 مليون سنة

شكل (12)

انتهت الأسئلة

الإجابة النموذجية للإختبار

بدائل الإجابة				رقم الفقرة
د	ج	ب	أ	
×				.1
	×			.2
	×			.3
		×		.4
			×	.5
			×	.6
		×		.7
	×			.8
×				.9
		×		.10
			×	.11
×				.12
			×	.13
		×		.14
		×		.15
			×	.16
×				.17
×				.18
	×			.19
	×			.20

الملحق (2)

الخطط التدريسية

أولا : الخطة التدريسية باستخدام الطريقة الاعتيادية

مادة العلوم للصف السابع الأساسي

(وحدة تاريخ الأرض)

الموضوع الأول : العمر النسبي للصخور الرسوبية

اليوم و التاريخ:

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف التدريسية : بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادرا على

أن:

1. يتعرّف إلى عمر الأرض.
2. يتعرف الى مفهوم سلم الزمن الجيولوجي.
3. يعدد مبادئ التأريخ النسبي .
4. يعرّف مبدأ التعاقب الطبقي .
5. يوضح عمليا مفهوم العمر النسبي للصخور الرسوبية.
6. يميز ترتيب الطبقات الصخرية بناء على مبدأ التعاقب الطبقي.

إجراءات التنفيذ

التمهيد (10 دقائق)

- ربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق من خلال طرح الأسئلة الآتية :

1. مم تتكون الصخور؟
2. كيف تتكون الصخور؟
3. ما أنواع الصخور؟
4. كيف نعرف إذا كانت الصخرة قديمة أم حديثة؟
5. ما هو سلم الزمن الجيولوجي؟
6. تاريخ الأرض كصفحات كتاب تطوي بداخلها ما مر عليها من أحداث، برأيك كيف استطاع العلماء معرفة تاريخ الأرض؟

الاستماع إلى إجابات الطلبة وتقديم تغذية راجعة وعرض صور الكتاب ص (31، 32) وقراءة من قبل أحد الطلبة لمقدار عمر الأرض ومفهوم سلم الزمن الجيولوجي ، وتعزيز مشاركتهم للدخول في الموضوع الأول "العمر النسبي للصخور الرسوبية"

طرح الأسئلة الآتية لتوضيح مفهوم النسبة :

1. كم عمرك؟
2. كم عمر أخيك (أبيك)؟
3. كم عمرك بالنسبة لعمر أخيك (أبيك) ؟

الوسائل والمصادر التعليمية :

السيبورة

الكتاب المدرسي

ورقة نشاط (جماعي)

ورقة تقويم (فردى)

أدوات النشاط (أحواض زجاجية ، ماء ، رمل ناعم وخشن ، حصى ، حجارة)

- الطريقة و الإجراءات (25 دقيقة) :

الطريقة : المجموعات الصغيرة

خطوات التنفيذ

أولا

- يعرض المعلم صورة لبناء مكون من عدة طوابق ، بني بالترتيب الطابق الاول فالثاني فالثالث ،
طرح السؤالين : (1) هل يبدو هذا البناء مشابها لترتيب طبقات الرسوبية في الطبيعة؟

(2) هل هناك علاقة بين ترتيب الصخور الرسوبية وأعمارها؟

الاستماع لإجابات الطلبة وعلق المعلم: " لنفهم ذلك علينا إجراء النشاط الآتي " :

- يوزع المعلم الطلبة إلى 5 مجموعات غير متجانسة ، كل مجموعة تضم 5-6 طلاب ، ويعين
مقرر لكل مجموعة .

- يكلف المعلم كل مجموعة بإجراء النشاط (ص33 من الكتاب المقرر) بخطوات مرتبة ولمدة

(10دقائق)

- يوزع المعلم ورقة نشاط (جماعية) لكل مجموعة للإجابة عن السؤالين المطروحين في بداية الحصة

(1) هل يبدو هذا البناء مشابها لترتيب طبقات الرسوبية في الطبيعة؟

(2) هل هناك علاقة بين ترتيب الصخور الرسوبية وأعمارها؟

ويحدد الوقت اللازم (5دقائق) .

- يتجول المعلم بين الطلبة ويتابع عمل أفراد المجموعة ، ويعززهم.

- يجيب عن استفسارات الطلبة لمساعدتهم للوصول إلى الاستنتاج.

- بعد انتهاء الوقت يبدأ المعلم بمناقشة المجموعات بالتسلسل من خلال مقرر كل مجموعة.

- يتوصل الطلبة بإشراف المعلم إلى الاستنتاج من خلال تبادل الأفكار .
- يقوم المعلم إجابات المجموعات ويعزز الإجابة الصحيحة ويقدم التغذية الراجعة .
- يكتب المعلم الإجابة الصحيحة للنشاط على السبورة .

ثانيا:

- يكلف المعلم الطلبة يفتح الكتاب ص 34 لعرض الشكل (6-2) بعنوان " تعاقب الطبقات الرسوبية .
- يكلف المعلم الطلبة الاجابة بقلم الرصاص على أسئلة الشكل ولمدة (10دقائق)
- يستمع المعلم للإجابات ويعزز الاجابات الصائبة ويدون الإجابات الصائبة على السبورة.
- يصحح الطلبة إجاباتهم على الكتاب.

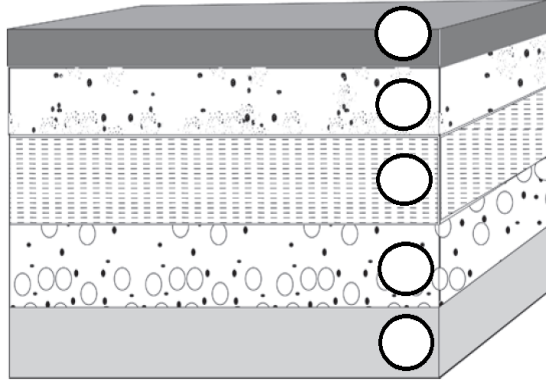
التقويم (10 دقائق)

توزيع ورقة التقويم بشكل فردي والتي تحتوي على الأسئلة الآتية :

1. عرف العمر النسبي للصخور الرسوبية.

2. تحدث بلغتك الخاصة عن مفهومك لـ " مبدأ التعاقب الطبقي " .

3. في الشكل (1) رتب طبقات الصخور بشكلها الصحيح من الأقدم للأحدث بوضع الأرقام من 1 (الأقدم) إلى 6 (الأحدث) معتمدا على " مبدأ التعاقب الطبقي "



الشكل (1)

واجب بيتي: يعدّ تقريرا عن العالم العربي " ابن سينا " المؤسس الفعلي لعلم الطبقات، ويلقيه أمام زملائه.

الموضوع الثاني

مبدأ تعاقب الحياة ، مبدأ القاطع والمقطوع ، مبدأ المضاهاة

الصف : السابع

اليوم والتاريخ:

الزمن : 45 دقيقة

أولاً : الأهداف التدريسية: بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادراً على أن:

1. يعرّف مبدأ تعاقب الحياة .
2. يعرف مبدأ القاطع والمقطوع.
3. يميز بين القاطع والمقطوع.
4. يصمم عملياً نموذجاً يوضح مبدأ " القاطع والمقطوع"
5. يعرّف مبدأ المضاهاة.
6. يميّز بين المضاهاة الصخرية والمضاهاة الأحفورية.
7. يقارن بين صخرين معتمداً على مبدأ المضاهاة.

الوسائل والمصادر التعليمية :

السيبورة

الكتاب المدرسي

بطاقات و صور

ورقة نشاط (جماعي)

ورقة تقويم (فردى)

أدوات النشاط (معجون بألوان مختلفة ، مقص)

اجراءات التنفيذ

التمهيد (5 دقائق)

عرض بطاقات عليها الصور الآتية على الطلبة :



طرح الأسئلة الآتية ليجيب عنها الطلبة شفويا :

1. ماذا يحدث لجسم الكائنات الحية بعد موتها؟
2. كان يوجد كائنات حية عاشت في الماضي ولم تعد موجودة في وقتنا الحاضر مثل الديناصورات ، كيف تم التعرف الى هذه الكائنات؟
3. ماذا نسمي هذه الكائنات في الصور؟
4. ما شروط تكون الأحافير؟
5. على ماذا يدل وجود الأحافير في صخر معين؟

الاستماع لاجابات الطلبة وتعزيز الإجابات الصائبة وتصويب الإجابات الخاطئة .

الاجراءات والتنفيذ (30د)

النشاط 1 (10 د)

تكليف الطلبة الرجوع إلى الكتاب المقرر ص (35) والتمعن في الشكل والإجابة عن الأسئلة الآتية :

1. لماذا تختلف الطبقات عن بعضها؟

2. هل تتميز كل طبقة بنوع من الأحافير؟

3. هل تمثل هذه الأحافير حقبا زمنية معينة؟

4. هل تستطيع المقارنة بين الطبقات وتحديد عمر الصخور؟

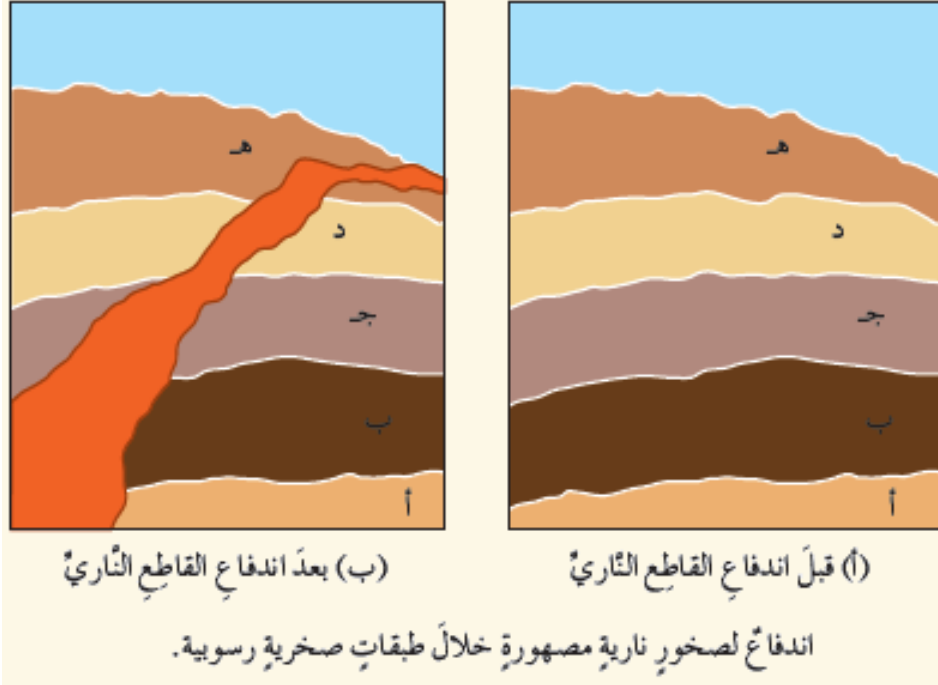
الاستماع إلى إجابات الطلبة وتعزيز الإجابات الصائبة ، وتصويب الإجابات الخاطئة.

استدراج الطلبة من خلال إجاباتهم للاستنتاج "بأن عمر الطبقة الصخرية مماثل لعمر الأحافير فيها " وهذا ما يلخص مبدأ تعاقب الحياة، وكتابة الاستنتاج على اللوح.

النشاط الثاني (10 دقائق)

يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات، كل مجموعة تضم (5-6) طلاب.

- يوزع المعلم ورقة نشاط جماعية لكل مجموعة للإجابة عن الأسئلة الآتية :



1. ماذا حدث للطبقات الصخرية من الشكل (أ) إلى الشكل (ب)؟

2. ماذا نسمي الطبقات في الشكل (أ) قاطع أم مقطوع؟

3. ماذا نسمي الأندفاع الناري في الشكل (ب) قاطع أم مقطوع؟

4. حدد الطبقة الصخرية الأقدم والطبقة الصخرية الأحدث في الشكل (أ) حسب مبدأ تعاقب الطبقات

5. حدد الطبقة الصخرية الأقدم والطبقة الصخرية الأحدث في الشكل (ب)

6. برأيك مما يتكون القاطع من خلال لونه ؟ ومن أين يخرج؟

7. أكتب بلغتك مفهوم مبدأ " القاطع والمقطع" .

النشاط الثالث (5دقائق)

يكلف المعلم كل مجموعة بإجراء النشاط الموجود في الكتاب ص (39) (تكون القاطع والمقطع باستخدام المعجون .

- يتجول المعلم بين الطلبة ويتابع عمل أفراد المجموعة ، ويعززهم .

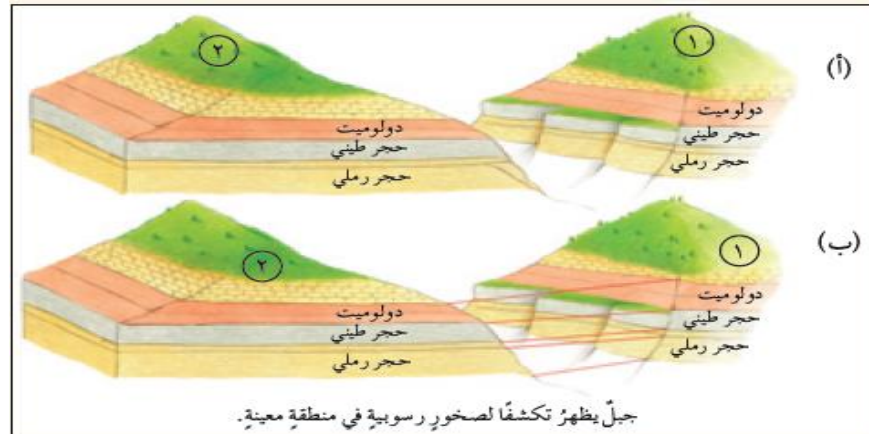
بعد انتهاء الوقت يكلف المعلم المجموعات بتوضيح العلاقة بين ما شكلته بالمعجون مع مفهوم القاطع والمقطع من خلال مقرر كل مجموعة .

النشاط الرابع (5 دقائق)

تكليف الطلبة بالتمعن في الشكلين من الكتاب المقرر ص (40)

توجيه الأسئلة الآتية :

قارن بين الطبقات الموجودة في الموقعين 1 ، 2 من حيث نوع الصخر ، لون الصخر ، سمك الطبقات .



بعد الاستماع إلى إجابات الطلبة يؤكد المعلم على أن الطبقات في الشكل (6-8) المرقمة بالرقم (1) متشابهة من حيث اللون والسمك والنوع

يكتب المعلم مفهوم **المضاهاة الصخرية** بالألوان وبخط كبير على السبورة وتكلف الطلبة بتوضيح المفهوم بلغتهم الخاصة.

توضيح للطلبة معنى كلمة "مضاهاة" في اللغة وتعني "مطابقة".

تكليف الطلبة لرجوع إلى الكتاب ص 41 وعمل مضاهاة بين الصورتين في الشكل (6-9)

وطرح السؤال الآتي :

ما الفرق بين المضاهاة في الشكل ص (40) والمضاهاة في الشكل ص (41)

يوجه المعلم الطلبة للوصول إلى التعميم.

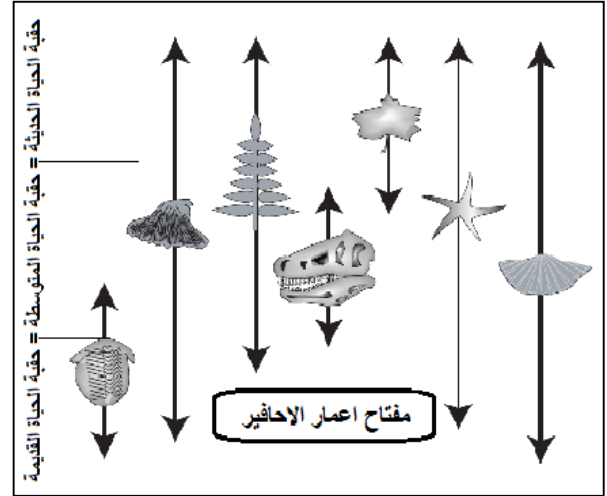
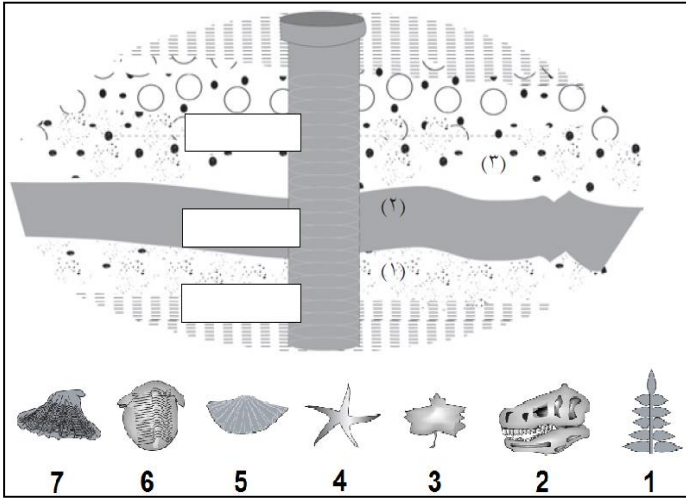
التقويم (10 دقائق):

توزيع ورقة تقويم بشكل فردي إذ يقوم الطالب بحل السؤال 1 كتقييم صفي وتصحيح الاجابات ،
وتكلف الطلبة بحل السؤال 2 في البيت كواجب بيتي.

س1- في أثناء حفر بئر عثر الجيولوجي على عدة أحافير، ساعد الجيولوجي بإعادة

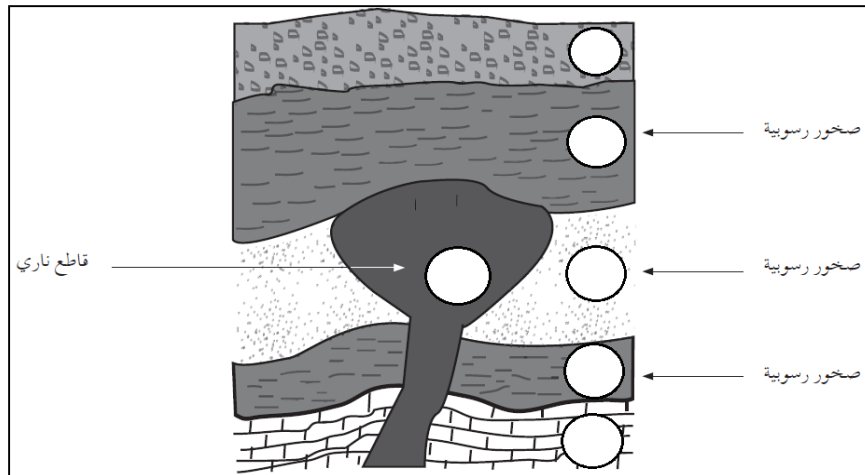
ترتيب الأحافير بالاستعانة بمفتاح أعمار الأحافير .

أ- (ضع رقم الاحفورة في المكان المخصص)

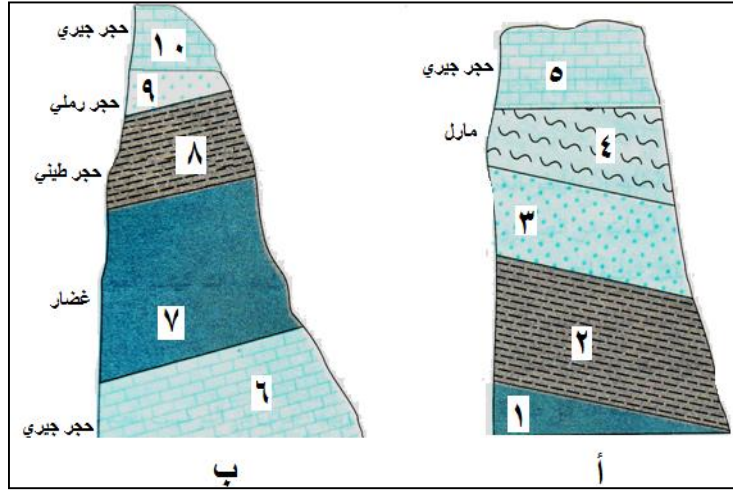


ب) بالاستعانة بمبدأ القاطع والمقطع ورتب الاحداث الجيولوجية في الشكل المرفق من الاقدم

(1) إلى الاحداث (6)



س2-أ) ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التي تليه .



أ- المبدأ المناسب لتحديد عمر هذه الصخور هو

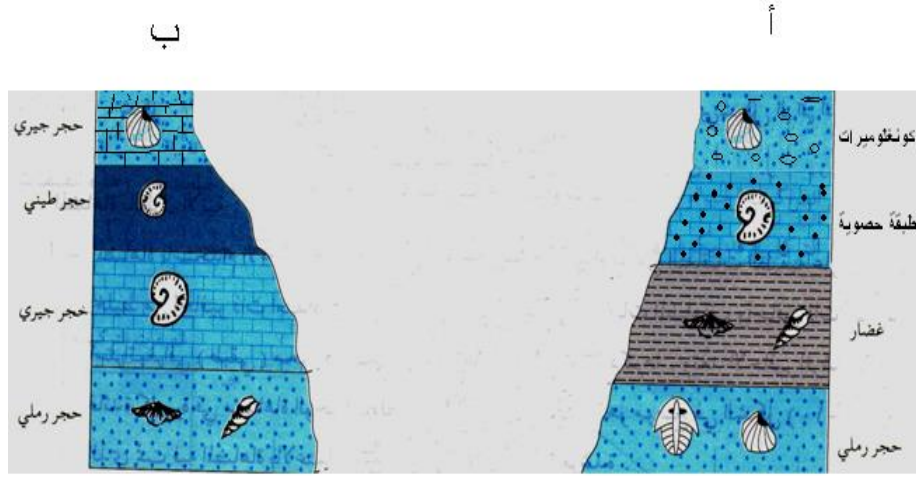
ب- بالمقارنة بين المقطعين أ ، ب نجد أن

- الطبقة 1 تضاوي الطبقة
- الطبقة 2 تضاوي الطبقة.....
- الطبقة 3 تضاوي الطبقة
- الطبقة 4 تضاوي الطبقة.....
- الطبقة 5 تضاوي الطبقة

ت- الطبقة الأحدث في المقطع (أ) هي الطبقة التي تحمل الرقم (.....)

ث- الطبقة الأقدم في المقطع (أ) هي الطبقة التي تحمل الرقم (.....)

b -) ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التي تليه ..



أ- المبدأ المناسب لتحديد عمر هذه الصخور

ب- بالمقارنة بين المقطعين أ ، ب صل بخط بين الطبقات المتشابهة.

ت- الطبقة الأحدث في المقطع (أ) هي طبقة (.....)

• الطبقة الأقدم في المقطع (أ) هي طبقة (.....)

الموضوع الثالث

العمر المطلق للطبقات الصخرية الرسوبية

الصف : السابع

اليوم و التاريخ :

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف التدريسية : بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادرا على أن:

1. يعرّف العمر المطلق للصخور .
2. يستخدم العمر المطلق للصخور النارية لتحديد العمر المطلق للطبقات الصخرية الرسوبية.
3. يصمم نموذجا لتتابع صخري يقطعه اندفاع ناري ذو عمر مطلق محدد باستخدام المعجون.

الوسائل والمواد التعليمية :

السيبورة

الكتاب المدرسي

ورقة تقويم (فردية)

أدوات النشاط (معجون ، كرتون بحجم A4 ، مقص)

الطريقة والإجراءات

التمهيد (5 دقائق)

ربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق عن طريق حل الواجب البيتي حيث يستمع المعلم لإجابات الطلبة ويكتب الإجابات الصحيحة على السبورة ويصحح الطلبة إجاباتهم.

الإجراءات والتنفيذ (35 دقيقة) :

تقسيم الطلبة الى مجموعات وفي كل مجموعة (5-6) طلاب .

تكليف المجموعات بمحاكاة الفقرة ص(45) (لعب الدور) لتوضيح فكرة العمر المطلق للصخور وعرض أداء المجموعات وتعزيز عملها.

يوضح المعلم الفرق بين حساب العمر النسبي(عمر الصخر نسبة إلى غيره من الصخور) والعمر المطلق للصخور (عمر الصخر بالسنوات حسب عمر الصخر الناري أو المتحول عن طريق تحلل ذرات عناصر المعادن التي يتكون منها الصخر على مرّ السنين) .

الاستماع إلى استفسارات الطلبة وتوضيحها، وتعزيز مشاركتهم للدخول في الموضوع الأول "العمر النسبي للصخور الرسوبية".

- تكليف الطلبة بالرجوع الى الشكل ص (46) والمناقشة مع بعضهم البعض وحل الأسئلة المرفقة في الكتاب .

يناقش المعلم الإجابات مع مقرري المجموعات ويسجل الإجابات الصائبة على السبورة ويصحح الطلبة إجاباتهم .

- يكلف المعلم كل مجموعة بتصميم نموذج يوضح من خلاله العمر المطلق باستخدام الأدوات المتوفرة .

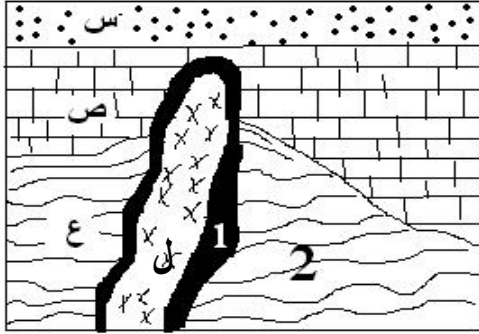
- يتجول المعلم بين الطلبة ويتابع عمل أفراد المجموعة ، ويعزز عملهم ويقدم لتغذية الراجعة.

رابعاً: التقويم (5 دقائق)

توزيع ورقة التقويم المطلوبة وتكليف الطلبة بالإجابة عليها لمدة (5 دقائق):

في الشكل التالي: إذا علمت أن ع ، ص ، س طبقات صخرية متتابعة وأن الاندفاع

الناري ل عمره (140 مليون سنة)



كم العمر المطلق للصخر الرسوبي ع؟ فسّر اجابتك.

كم العمر المطلق للصخر الرسوبي ص؟ فسّر اجابتك.

كم العمر المطلق للصخر الرسوبي س؟ فسّر اجابتك.

تكليف الطلبة باجابة أسئلة الوحدة (ص49 + ص50) في دفتر العلوم كواجب

بيتي

ثانيا : الخطة التدريسية باستخدام استراتيجية التعليم المدمج

التعليم المدمج : هو إستراتيجية تدريس تدمج بين التعليم الإلكتروني وأفضل ما في التعليم التقليدي (الطريقة الاعتيادية) بحيث تتناسب هذه الإستراتيجية مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم وتحقيق الأهداف التعليمية المخطط لها ،وتساعد على تحسين المخرجات التعليمية .

الموضوع الأول

العمر النسبي للصخور الرسوبية

الصف : السابع

اليوم و التاريخ :

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف التدريسية : بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادرا على أن:

1. يتعرّف إلى عمر الأرض.
2. يتعرف الى مفهوم سلم الزمن الجيولوجي.
3. يعدد مبادئ التأريخ النسبي .
4. يعرّف مبدأ التعاقب الطبقي .
5. يوضح عمليا مفهوم العمر النسبي للصخور الرسوبية.
6. يميز ترتيب الطبقات الصخرية بناء على مبدأ التعاقب الطبقي.

الوسائل والمصادر التعليمية :

السيبورة

الكتاب المدرسي

صور إلكترونية

اللوح النشط

جهاز حاسوب

الإنترنت (موقع الكتروني مجهز مسبقاً)

عرض تقديمي بعنوان (العمر النسبي)

اجراءات التدريس

التمهيد (10 د)

ربط التعلم السابق مع التعلم اللاحق من خلال طرح الأسئلة الآتية :

1. تاريخ الأرض كصفحات كتاب تطوي بداخلها ما مر عليها من أحداث، برأيك كيف استطاع

العلماء معرفة تاريخ الأرض؟

2. ما هو سلم الزمن الجيولوجي؟

الاستماع الى اجابات الطلبة وتقديم تغذية راجعة وعرض الصورة الآتية على اللوح النشط لتوضيح

مفهوم سلم الزمن الجيولوجي وأقسامه وأهميته في معرفة عمر الأرض وتاريخ الأرض.

الدهر	الحقبة	الكائنات
دهر الحياة الظاهرة	حقبة الحياة الحديثة	
	حقبة الحياة المتوسطة	
	حقبة الحياة القديمة	
دهر الحياة المستترة	٤٦٠٠ مليون سنة	

طرح الأسئلة الآتية للبدء في موضوع العمر النسبي للصخور الرسوبية:

1. كم عمرك؟

2. كم عمر أخيك (أبيك)؟

3. كم عمرك بالنسبة لعمر أخيك (أبيك) ؟

توضيح مفهوم نسبة شيء إلى شيء آخر .

- الاجراءات والتنفيذ (30د) :

النشاط الأول (20د)

- يوزع المعلم الطلبة إلى 5 مجموعات غير متجانسة ، كل مجموعة تضم 5-6 طلاب ، ويعين مقرر لكل مجموعة .

يوجه المعلم المجموعات بتحديد الموقع الإلكتروني الآتي والدخول الى الفلاش التعليمي (مبدأ تعاقب الطبقات) الموجود من خلال أجهزة الحاسوب وتتبع التوجيهات المرفقة للاجابة عن الأسئلة التي تليه:

http://www.schoolarabia.net/3loom_al2ard/gio/3dm-tawafk/mabda2-t3akob-tbakat.htm

1. كم عدد الطبقات المترسبة؟

2. ما الأساس الذي ترتبت عليه الطبقات الرسوبية ؟

3. رتب هذه الطبقات من الأقدم إلى الأحدث .

4. صغ تعريفا بلغتك الخاصة لمفهوم التأريخ النسبي؟

5. هناك مبادئ كثيرة تستخدم لتحديد الأعمار النسبية للصخور الرسوبية من هذه المبادئ:

مبدأ التعاقب الطبقي، مبدأ تعاقب الحياة، مبدأ القاطع والمقطع، مبدأ المضاهاة

أي المبادئ السابقة ينطبق على ما شاهدت في الفلاش التعليمي ؟ بّرر إجابتك لزميلك المجاور لك.

يراقب المعلم عمل المجموعات ويشجعهم على العمل بهدوء ويراقب ما يحدث من حوار ونقاش بين المجموعات ويطلب إلى كل مجموعة تدوين إجاباتها على الورقة المخصصة لعرضها .

بعد انتهاء الوقت المحدد للنشاط يشجع المعلم المجموعات على احترام آراء المجموعات الأخرى والاستماع إليها.

يستمع المعلم والطلبة لإجابات المجموعات.

يعزز الإجابات الصائبة ويعلق على الإجابات غير الصحيحة ويدون الإجابات الصحيحة على السبورة.

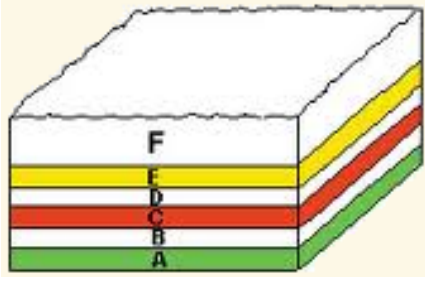
يكلف المعلم الطلبة بتدوين الإجابات الصحيحة في دفاترهم.

النشاط (2) (10 دقائق)

يوضح المعلم مفهوم "العمر النسبي للصخور الرسوبية" من خلال العرض التقديمي المعنون (العمر النسبي)

التقويم (5 دقائق)

يعرض المعلم الشكل 1 على اللوح النشط ويطرح الأسئلة الآتية ويكلف الطلبة بالإجابة عنها في دفاترهم وبعد الانتهاء يستمع المعلم لإجابات الطلبة ويصححها.



-أي الطبقات ترسبت أولاً؟

-هل تأتي الطبقة المترسبة أولاً في أسفل التعاقب الصخري

أم في أعلاه؟

أي الطبقات الصخرية هي الأحدث؟ وأين تظهر في التعاقب الصخري؟

رتب الطبقات من الأقدم إلى الأحدث؟

أكتب بلغتك الخاصة مفهومك لمبدأ "تعاقب الطبقات".

واجب بيتي: اكتب تقريراً عن العالم العربي "ابن سينا" المؤسس الفعلي لعلم الطبقات مستعيناً

بشبكة الإنترنت لتلقيه أمام زملائك.

الموضوع الثاني

مبدأ تعاقب الحياة ، مبدأ القاطع والمقطوع ، مبدأ المضاهاة

إستراتيجية التعليم المدمج

الصف : السابع

اليوم و التاريخ:

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف التدريسية: بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادرا على أن:

1. يعرّف مبدأ تعاقب الحياة .
2. يعرف مبدأ القاطع والمقطوع.
3. يميز بين القاطع والمقطوع.
4. يصمم عملياً نموذجاً للقاطع والمقطوع.
5. يعرّف مبدأ المضاهاة.
6. يميّز بين المضاهاة الصخرية والمضاهاة الأحفورية.
7. يقارن بين تعاقبين صخريين معتمداً على مبدأ المضاهاة.

الوسائل والمصادر التعليمية :

السيبورة

الكتاب المدرسي

جهاز حاسوب

الإنترنت (موقع الكتروني مجهز مسبقاً)

صور إلكترونية

ورقة نشاط (جماعي)

ورقة تقويم (فردى)

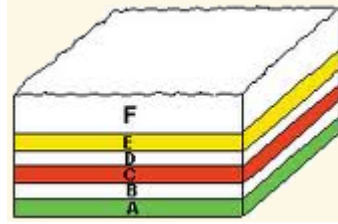
أدوات النشاط (معجون بألوان مختلفة ، مقص)

عرض تقديمى بعنوان (القاطع والمقطوع)

إجراءات التدريس

التمهيد (5 دقائق)

ربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق عن طريق عرض الصورة الآتية على اللوح النشط .



يطرح المعلم الأسئلة الآتية :

1. أي الطبقات الصخرية هي الأحدث ؟
2. أي الطبقات الصخرية هي الأقدم ؟
3. ما المبدأ الذي اعتمدت عليه في الإجابة؟
4. عرّف مبدأ تعاقب الطبقات.

الإجراءات والتنفيذ (35د)

النشاط الأول (15 د)

- يوزع المعلم الطلبة إلى 5 مجموعات غير متجانسة ، كل مجموعة تضم 5-6 طلاب ، ويعين مقرر لكل مجموعة .

- تكليف الطلبة الدخول إلى الموقع الإلكتروني (بطريقة نسخ ولصق الرابط) واستخدام الفلاش التعليمي بعنوان الأحافير

http://www.areeg.org/show.aspx?tp=33&GradelD=14&SubID=33&ID=1510&typ=tdy_33_2&ptp=2&try=try_33_2#.Vmdq33YrLIU

والإجابة عن الاسئلة الآتية شفهيًا:

1. ماذا يحدث لجسم الكائنات الحية بعد موتها؟
2. عاشت في الماضي كائنات حية وانقرضت مثل الديناصورات كيف تم التعرف الى

الحيوانات المنقرضة؟

3. عرّف الأحفورة بلغتك الخاصة؟

4. ما العوامل التي تساعد على تكون الأحافير؟ ولماذا تتواجد في الصخور الرسوبية؟

الاستماع لإجابات المجموعات من خلال مقرر كل مجموعة وتعزيز مشاركة الطلبة وتصويب الإجابات الخاطئة.

تكليف الطلبة الرجوع إلى الكتاب المقرر ص (35) والتمعن في الشكل والإجابة عن الأسئلة الآتية

بماذا تختلف الطبقات عن بعضها؟

هل تتميز كل طبقة بنوع من الأحافير؟

هل تمثل هذه الأحافير حقبا زمنية معينة؟

هل تستطيع المقارنة بين الطبقات وتحديد عمر الصخور؟

الاستماع إلى إجابات الطلبة وتعزيز مشاركة الطلبة وتصويب الإجابات الخاطئة.

توجيه الطلبة من خلال إجاباتهم للاستنتاج بأن عمر الطبقة الصخرية مماثل لعمر الأحافير فيها وهذا ما يلخص مبدأ تعاقب الحياة.

النشاط الثاني (10 دقائق) :

يعرض المعلم العرض التقديمي بعنوان (القاطع والمقطع) على اللوح الذكي ويكلف نفس

المجموعات مشاهدة العرض للإجابة على الأسئلة الآتية :

على أي أساس ترتبت الطبقات الصخرية في البداية (مبدأ تعاقب الطبقات) ؟

ما الذي قطع هذه الطبقات؟

أيهما أحدث الطبقات أم الاندفاع الناري؟

إذا أطلقنا على الاندفاع الناري اسم القاطع وعلى الطبقات اسم المقطوع، فأيهما أحدث القاطع أم

المقطع؟

صغ بلغتك الخاصة مبدأ القاطع والمقطوع

النشاط الثالث (5 دقائق)

يكلف المعلم كل مجموعة بإجراء النشاط الموجود في الكتاب ص (39) (تكون القاطع والمقطوع باستخدام المعجون).

- يتجول المعلم بين الطلبة ويتابع عمل أفراد المجموعة ، ويعززهم.

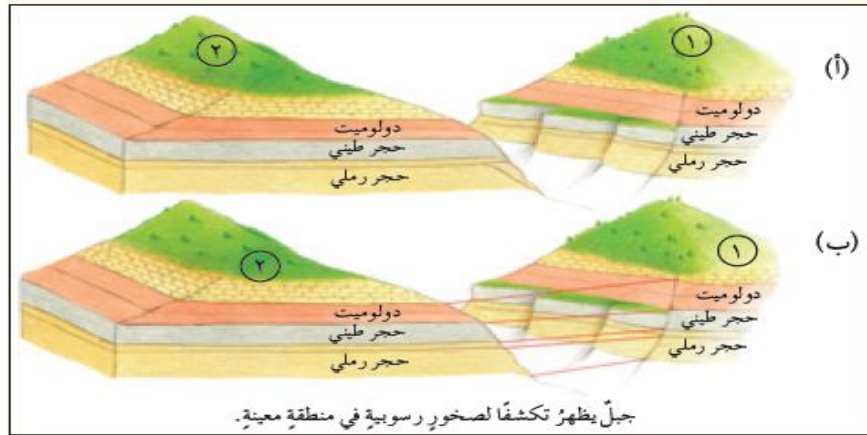
بعد انتهاء الوقت يكلف المعلم المجموعات بتوضيح العلاقة بين القاطع والمقطوع من خلال النموذج الذي شكلته المجموعات باستخدام المعجون.

النشاط الرابع (5 دقائق)

تكليف الطلبة بالتمعن في الشكلين من الكتاب المقرر ص (40)

توجيه الأسئلة الآتية :

قارن بين الطبقات الموجودة في الموقعين 1 ، 2 من حيث نوع الصخر ، لون الصخر ، سمك الطبقات.



بعد الاستماع إلى إجابات الطلبة يوجه المعلم أنظار الطلبة نحو سمك ولون ونوع الطبقات الشكل (6-8) ثم يكتب المعلم مفهوم **المضاهاة الصخرية** على السبورة .

توضيح للطلبة معنى كلمة "مضاهاة" في اللغة وتعني "مطابقة" .

تكليف الطلبة بالرجوع إلى الكتاب ص 41 وعمل مضاهاة بين الصورتين في الشكل (6-9).

وطرح السؤال الآتي :

ما الفرق بين المضاهاة في الشكل ص (40) والمضاهاة في الشكل ص (41)

يتوصل الطلبة بمساعدة المعلم إلى وجود نوعين للمضاهاة (الصخرية والأحفورية)

يكتب المعلم على السبورة **المضاهاة الأحفورية**.

تكليف الطلبة بتوضيح مفهومي المضاهاة الأحفورية والصخرية و بلغتهم الخاصة.

التقويم (5 د):

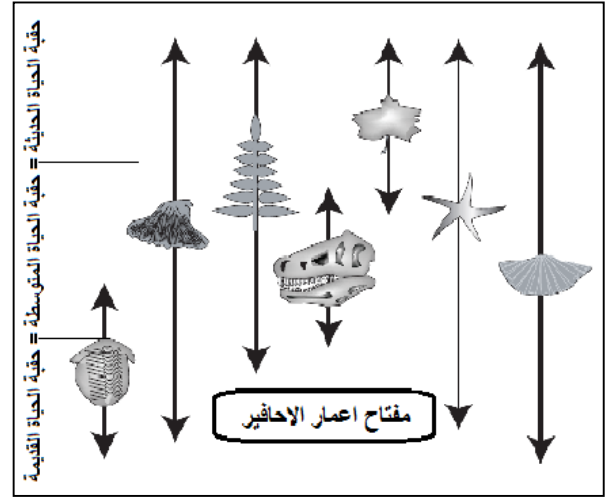
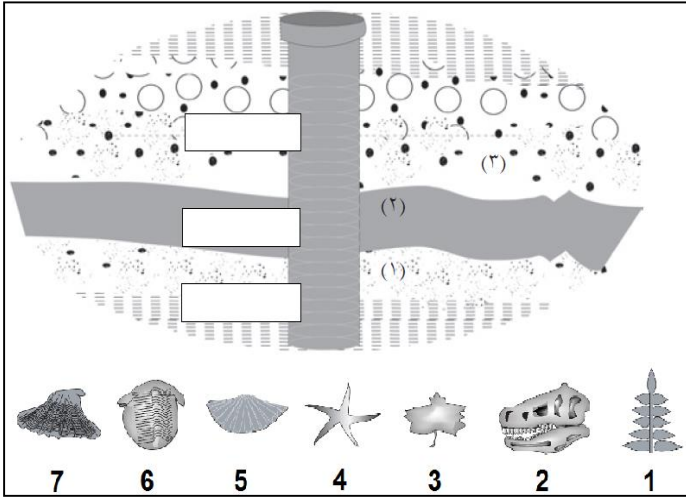
توزيع ورقة تقويم بحيث يقوم الطالب بحل السؤال 1 في الصف (تقويم صفي)

وتكليف الطلبة بحل السؤال 2 في البيت كواجب بيتي.

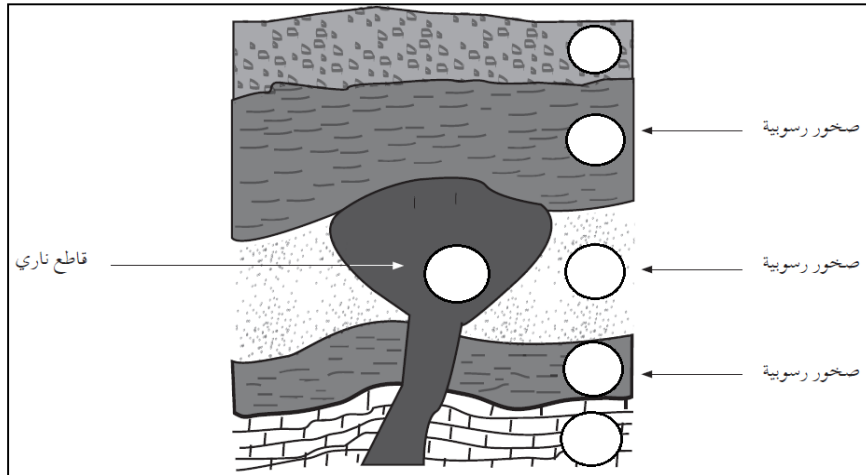
1) في أثناء حفر بئر عثر الجيولوجي على عدة أحافير، ساعد الجيولوجي بإعادة

ترتيب الاحافير بالاستعانة بمفتاح أعمار الاحافير .

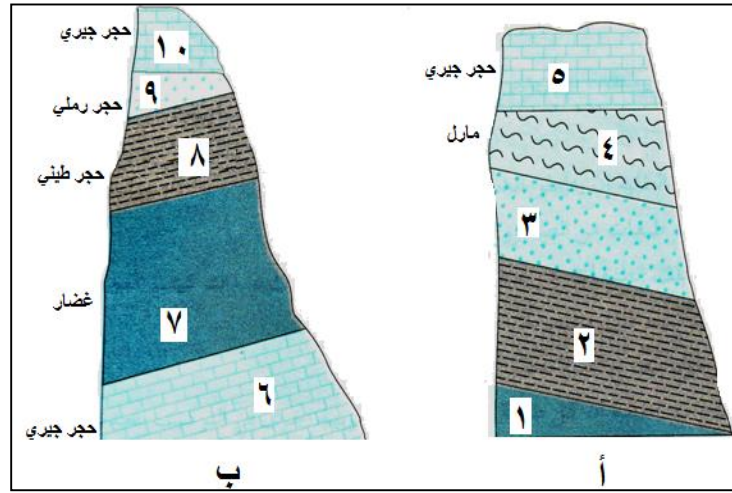
(ضع رقم الاحفورة في المكان المخصص)



(2) بالاستعانة بمبدأ القاطع والمقطع رتب الاحداث الجيولوجية في الشكل من الاقدم (1) إلى الأحدث (6)



س2-أ) ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التي تليه .



ج- المبدأ المناسب لتحديد عمر هذه الصخور هو

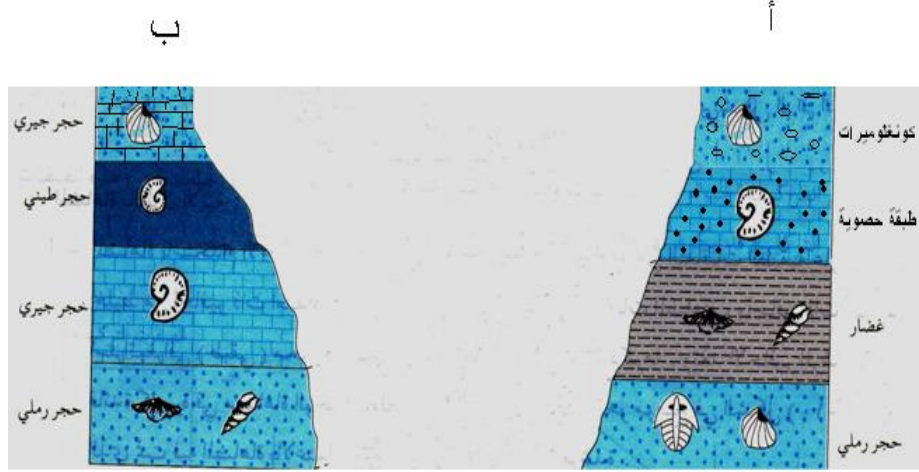
ح- بالمقارنة بين المقطعين أ ، ب نجد أن

- الطبقة 1 تضاوي الطبقة
- الطبقة 2 تضاوي الطبقة.....
- الطبقة 3 تضاوي الطبقة
- الطبقة 4 تضاوي الطبقة.....
- الطبقة 5 تضاوي الطبقة

خ- الطبقة الأحدث في المقطع (أ) هي الطبقة التي تحمل الرقم (.....)

د- الطبقة الأقدم في المقطع (أ) هي الطبقة التي تحمل الرقم (.....)

b -) ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التي تليه ..



ث- المبدأ المناسب لتحديد عمر هذه الصخور

ج- بالمقارنة بين المقطعين أ ، ب صل بخط بين الطبقات المتشابهة.

ح- الطبقة الأحدث في المقطع (أ) هي طبقة (.....)

• الطبقة الأقدم في المقطع (أ) هي طبقة (.....)

الموضوع الثالث

العمر المطلق للطبقات الصخرية الرسوبية

الصف : السابع الزمن: 45 دقيقة اليوم و التاريخ :

الأهداف التدريسية : بعد الانتهاء من الدرس وتنفيذ الأنشطة سوف يكون الطالب قادرا على أن:

1. يعرف العمر المطلق للصخور الرسوبية
2. يوضح كيف يساعد العمر المطلق لصخر ناري على تحديد العمر المطلق لصخر رسوبي
3. يصمم نموذجا لتتابع صخري يقطعها اندفاع ناري ذو عمر مطلق محدد باستخدام المعجون

الوسائل والمصادر التعليمية :

- السيبورة
- الكتاب المدرسي
- جهاز حاسوب
- الإنترنت (موقع الكتروني تعليمي)
- عرض تقديمي
- ورقة تقويم (فردى)
- أدوات النشاط (معجون بألوان مختلفة ، مقص، كرتون حجم A4)

إجراءات التدريس

التمهيد (5 دقائق)

ربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق عن طريق حل الواجب البيتي حيث يجيب الطلبة على السؤال البيتي ويكتب المعلم الإجابة الصحيحة على السبورة ويصحح الطلبة إجاباتهم.

الإجراءات والتنفيذ (35د)

- يوزع المعلم الطلبة إلى 5 مجموعات بواقع 5-6 طلاب في كل مجموعة ، ويعين مقرر لكل مجموعة .

- تكليف الطلبة بالدخول إلى الموقع الالكتروني (بطريقة نسخ الرابط التالي ولصقه) واستخدام الفلاش التعليمي بعنوان تحديد العمر المطلق للصخور الرسوبية

http://www.schoolarabia.net/3loom_al2ard/gio/3dm-tawafk/3mr-mutlak-1.htm

-تكليف المجموعات بتصميم عرض تقديمي من ثلاث شرائح وتوضيح كيفية تحديد العمر المطلق للصخور الرسوبية.

تشاهد المجموعات العروض المقدمة من المجموعات الأخرى.

يعزز المعلم عمل المجموعات وتقديمها ويغلق النشاط بتوضيح أهمية تحديد العمر المطلق للصخور.

تكليف الطلبة الرجوع إلى الكتاب ص 46 والتمعن في الشكل وحل الأسئلة التابعة له.

يتم مناقشة إجابات الأسئلة من خلال مقرر المجموعة وتسجيل الاجابات الصحيحة على السبورة.

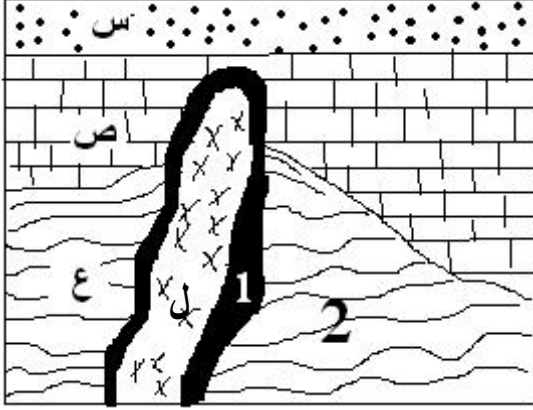
تكليف الطلبة بتصميم نموذج لقاطع ناري يقطع طبقات صخرية لتوضيح فكرة ايجاد العمر المطلق للصخر باستخدام المعجون المثبت على الكرتون.

تعزيز عمل المجموعات .

التقويم (5 دقائق)

تكليف الطلبة بحل ورقة التقويم بشكل فردي(5د)

في الشكل الآتي :



إذا علمت أن س ، ص ، ع طبقات صخرية متعاقبة

ل قاطع ناري عمره (140 مليون سنة)

احسب العمر المطلق لكل طبقة صخرية من الطبقات (ع ، ص ، س) ؟ فسر اجابتك

-تكليف الطلبة بحل أسئلة الوحدة ص 49 و 50

(واجب بيتي)

ثالثا : الخطة التدريسية وفق استراتيجية التعليم المعكوس

استراتيجية التعليم المعكوس استراتيجية جزء منها يتم خارج وقت الحصة من خلال دروس مسجلة كالفديو الذي ستسجله الباحثة وتشرح فيه الدرس وتستعين فيه بكل الوسائل التقنية التي تجذب الطلبة له وهنا نرى أن الطلبة سيقومون بتحقيق المستويات المعرفية (الاول والثاني) حسب هرم بلوم (التذكر والاستيعاب) وفي الصف سيقوم الطلبة بتطبيق كل ما تعلموه في البيت عمليا أمام المعلم والتوسع في المفاهيم والتعمق في المحتوى حيث يتلقى الطلبة الدعم والمساعدة من زملائهم ومعلمهم أثناء ذلك ودمجهم في تعلم فعال وربط المتعلم ببيئته وحياته اليومية ودفعهم إلى المزيد من البحث والتقصي .

مرحلة التخطيط لمحتوى الفيديو ومجرياته:

تعدّ الباحثة نصا مخططا بعناية لما سيتم تسجيله في الفيديو تحافظ من خلاله على ربط المعلومات وتدققها وترابطها بشكل واضح والابتعاد عن الإسهاب والحشو واكتظاظ المعلومات، مع الانتباه إلى سلامة اللغة واختيار صورا مناسبة للمعلومات ، ووضوح الصوت والإلتزام بمدة زمنية قصيرة حتى لا يشعر الطالب بالملل وكثرة المعلومات.

يتم تزويد الطلبة بمقاطع الفيديو اما عن طريق "سي دي " أو تحميله على صفحة الفيسبوك ليتم توزيعه على الطلبة وذلك قبل اللقاء المباشر في الصف بيوم واحد على الأقل .

يقوم المعلم بتقديم التوجيهات للطلبة للتقيد بها قبل تزويدهم بمقاطع الفيديو ويشجعهم على كتابة ما يدور ببالهم من تساؤلات بعد حضورهم الفيديو ليتم طرح تساؤلاتهم في الصف.

لا بد من إعلام الوالدين أيضا باستراتيجية التعلم المعكوس فدورهم مهم لنجاح الاستراتيجية للقيام بدور المحفز والمشجع لأبنائهم أو تقديم المساعدة لهم وقت الحاجة.

مرحلة التخطيط الصفّي (مرحلة اللقاء المباشر في الغرفة الصفية)

على المعلم أن يكون واعيا لاستغلال وقت الحصة في تحقيق الأهداف المخطط لها بدءا من اتاحة المجال لاستقبال أسئلة الطلبة حول المادة التي تعلموها خارج الغرفة الصفية وبعد ذلك يتم تنفيذ أنشطة تزيد من خبرة الطلبة وتوجههم نحو تطبيق ما تعلموه واتاحة المجال للتواصل الايجابي والفعال مع بعضهم

الموضوع الأول

العمر النسبي للصخور الرسوبية

الصف : السابع الزمن : 45 دقيقة اليوم والتاريخ:

الأهداف التدريسية

بعد الاطلاع على المادة التعليمية الموجودة في الفيديو وتدوين الملاحظات وتنفيذ الأنشطة البيتية والصفية سوف يكون الطالب قادرا على أن :

- 1- يتعرّف إلى عمر الأرض.
- 2- يتعرف الى مفهوم سلم الزمن الجيولوجي.
- 3- يعدد مبادئ التأريخ النسبي .
- 4- يعرّف مبدأ التعاقب الطبقي .
- 5- يوضح عمليا مفهوم العمر النسبي للصخور الرسوبية.

6- يميز ترتيب الطبقات الصخرية بناء على مبدأ التعاقب الطبقي.

الوسائل والمصادر التعليمية :

السبورة

الكتاب المدرسي

ورقة نشاط (قبل اللقاء الصفّي)

أوراق عمل جماعية

الحاسوب

اللوحة النشط

الفيديو الذي يحوي موضوع بعنوان (طبقات الأرض)

رابط الكتروني

وسائل التواصل الاجتماعي

وسائط تخزين المعلومات (مثل سي دي) .

الانترنت.

المرحلة الأولى :

- ما قبل الحصّة الصفية

هنا يوجه المعلم الطلبة للمشاهدة الفيديو الخاص بالدرس (طبقات الأرض) والذي سيتم تحميله على صفحة الفيسبوك (Facebook) الخاصة أو توزيعه على الطلبة اللذين لا يستطيعون ذلك عن طريق الأقراص المضغوطة (CD) أو أية وسيلة تخزين أخرى وتزويد الطلبة بالرابط التالي

<http://www.minhaji.net/lessoncontent/6483/%D8%A7%D9%88%D9%84%D8%A7-%D8%B3%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%8A%D9%88%D9%84%D9%88%D8%A%D9%8A.html>

للاطلاع على مفهوم سلم الزمن الجيولوجي وتاريخ الارض .

- يوزع المعلم الفيديو على الطلبة قبل اللقاء المباشر في الصف بيوم واحد على الأقل ويزودهم بالرابط الإلكتروني .

- يطلب المعلم من الطلبة مشاهدة الفيديو بعنوان (طبقات الأرض) والذي يتراوح زمنه (3.5)

دقيقة

- يعطي المعلم الطلبة مجموعة من النصائح والإرشادات فيما يتعلق بمشاهدتهم للفيديوهات وضرورة

الابتعاد عن المشتتات أثناء المشاهدة ، يطلب منهم أيضا تحديد مواقع إلكترونية أو فيديوهات تعليمية إضافية يمكن أن تدعم الفكرة الأساسية لموضوع الدرس ليتم تبادل المعرفة بين الطلبة .

- يقوم الطلبة بتدوين ملاحظاتهم وتعليقاتهم واستفساراتهم على الفيديو الذي سيشاهدونه أو مادة

الرابط المرفق ويكتبون أسئلة حول أي جزئية أو فكرة غير واضحة بالفيديو او المادة التعليمية .

يطلب المعلم من الطلبة الإجابة على الأسئلة الآتية من خلال ورقة نشاط :

1- ما المقصود بسلم الزمن الجيولوجي؟ ما هي الوحدات الزمنية في سلم

الزمن الجيولوجي؟

2- كم عدد الطبقات الرسوبية كما شاهدها في الفيديو التعليمي؟

3- ما الأساس الذي ترتبت عليه الطبقات الرسوبية الملونة؟

4- لماذا لم تختلط الطبقات الرسوبية معا في الوعاء؟

5- في الطبيعة إلى ماذا يرمز الوعاء في التجربة وإلى ماذا ترمز المواد الملونة؟

6- رتب هذه الطبقات من الأقدم إلى الأحدث مستخدما الرقم (1) يشير إلى الطبقة الأقدم والرقم (4) يشير إلى الطبقة الأحدث .

7- أي المبادئ التالية ينطبق على التجربة التي شاهدتها.

" مبدأ التعاقب الطبقي، مبدأ تعاقب الحياة، مبدأ القاطع والمقطوع، مبدأ المضاهاة "

المرحلة الثانية :

-داخل الغرفة الصفية :

التمهيد (10د)

يتأكد المعلم من قيام الطلبة بمشاهدة فيديو بعنوان (طبقات الأرض) .

إذا تبين وجود طلبة لم يطلعوا على الفيديو فيطلب منهم مشاهدته في بداية الحصة من خلال حاسوب مخصص لهذا الغرض وتم تزويده بالفيديو مسبقا وبعد الانتهاء من مشاهدتهم للفيديو يمكنه الالتحاق بزملائهم .

يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات تضم من (3-5) طلاب في كل مجموعة .

يستقبل المعلم أسئلة الطلبة وتعليقاتهم حول المادة التي اطلعوا عليها كواجب مدرسي ومناقشتها وفتح المجال للسؤال من أجل إزالة الغموض حول بعض النقاط إن وجدت.

(5دقائق)

يناقش المعلم الطلبة بأسئلة ورقة النشاط (5دقائق)

يطرح المعلم السؤال : كيف يمكن تحديد العمر النسبي للصخور الرسوبية؟

للإجابة عن السؤال يوجه المعلم الطلبة لتنفيذ التجربة التالية (للتعلم من خلال النشاط) والإجابة عن أسئلتها من خلال النشاط (1)(15 دقيقة):

المواد والأدوات :

حوض زجاجي ، ماء ، رمل ناعم وخشن ، حصى ، قطع صخرية صغيرة الحجم.

الإجراءات :

يملاً الطالب الحوض بالماء.

يضع الطالب بهدوء القطع الصخرية في الماء ، ثم الرمل الناعم ، ثم الحصى ، ثم الرمل الخشن ، احرص على أن لا تمتزج هذه المواد معا.

يطرح المعلم الأسئلة الآتية ضمن ورقة عمل جماعية ويطلب من كل مجموعة تسجيل اجاباتها :

1- قارن بين سلم الزمن الجيولوجي وبين الأجندة (أوجه التشابه وأوجه الاختلاف).

2- قارن بين أنواع الرسوبيات التي أشارت إليها كل طبقة من الطبقات السابقة في الحوض مع التي التي شاهدتها من خلال الفيديو؟

3- صغ تعريفاً بلغتك الخاصة لمفهوم عمر الطبقة الصخرية .

4- برأيك ما هي المشكلات التي قد تواجه الجيولوجي في معرفة عمر الطبقة الصخرية في مبدأ تعاقب الطبقات؟ .

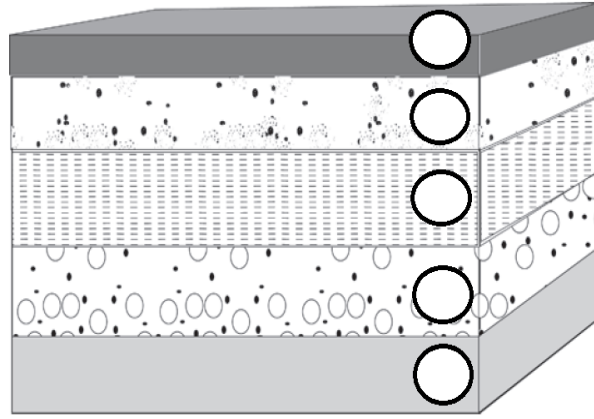
يناقش المعلم الطلبة بالإجابات ويؤكد على مفهوم مبدأ التعاقب الطبقي وينتقل إلى النشاط (2).

النشاط (2) (15 دقيقة)

يعرض المعلم عرض تقديمي على اللوح النشط بعنوان "العمر النسبي للصخور الرسوبية" وتكليف الطلبة بالقيام بالمهمتين وتعرض المجموعات إجاباتها من خلال مقرر كل مجموعة.

التقويم (5دقائق)

يعرض المعلم الشكل (1) على اللوح النشط ويجيب الطلبة على السؤال.
في الشكل (1) رتب طبقات الصخور بشكلها الصحيح من الأقدم للأحدث بوضع الأرقام من 1 (الأقدم) إلى 6 (الأحدث) معتمدا على " مبدأ التعاقب الطبقي "



الشكل (1)

واجب بيتي: يعدّ تقريرا عن العالم العربي " ابن سينا " المؤسس الفعلي لعلم الطبقات، ويلقيه أمام زملائه.

الموضوع الثاني

(مبدأ تعاقب الحياة ، مبدأ القاطع والمقطوع ، مبدأ المضاهاة)

الصف : السابع الزمن : 45 دقيقة اليوم والتاريخ :

التخطيط باستراتيجية التعليم المعكوس

استراتيجية التعليم المعكوس استراتيجية جزء منها يتم خارج وقت الحصة من خلال دروس مسجلة كالفديو الذي ستسجله الباحثة وتشرح فيه الدرس وتستعين فيه بكل الوسائل التقنية التي تجذب الطلبة له وهنا نرى أن الطلبة سيقومون بتحقيق المستويات المعرفية (الأول والثاني) حسب هرم بلوم (التذكر والاستيعاب) وفي الصف سيقوم الطلبة بتطبيق كل ما تعلموه في البيت عمليا أمام المعلم والتوسع في المفاهيم والتعمق في المحتوى حيث يتلقى الطلبة الدعم والمساعدة من زملائهم ومعلمهم أثناء ذلك ودمجهم في تعلم فعال وربط المتعلم ببيئته وحياته اليومية ودفعهم إلى المزيد من البحث والتقصي .

مرحلة التخطيط لمحتوى الفيديو ومجرياته:

تعدّ الباحثة نصا مخططا بعناية لما سيتم تسجيله في الفيديو تحافظ من خلاله على ربط المعلومات وتدققها وترابطها بشكل واضح والابتعاد عن الإسهاب والحشو واكتظاظ المعلومات، مع الانتباه إلى سلامة اللغة واختيار صورا مناسبة للمعلومات ، ووضوح الصوت والإلتزام بمدة زمنية قصيرة حتى لا يشعر الطالب بالملل وكثرة المعلومات .

يتم تزويد الطلبة بمقاطع الفيديو اما عن طريق "سي دي " أو تحميله على صفحة الفيسبوك ليتم توزيعه على الطلبة وذلك قبل اللقاء المباشر في الصف بيوم واحد على الأقل .

يقوم المعلم بتقديم التوجيهات للطلبة للتقيد بها قبل تزويدهم بمقاطع الفيديو ويشجعهم على كتابة ما يدور ببالهم من تساؤلات بعد حضورهم الفيديو ليتم طرح تساؤلاتهم في الصف.

لا بد من إعلام الوالدين أيضا باستراتيجية التعليم المعكوس فدورهم مهم لنجاح الإستراتيجية للقيام بدور المحفز والمشجع لأبنائهم أو تقديم المساعدة لهم وقت الحاجة.

مرحلة التخطيط الصفّي (مرحلة اللقاء المباشر في الغرفة الصفية)

على المعلم أن يكون واعيا لاستغلال وقت الحصة في تحقيق الأهداف المخطط لها بدءا من إتاحة المجال لاستقبال أسئلة الطلبة حول المادة التي تعلموها خارج الغرفة الصفية وبعد ذلك يتم تنفيذ أنشطة تزيد من خبرة الطلبة وتوجههم نحو تطبيق ما تعلموه وإتاحة المجال للتواصل الايجابي والفعال مع بعضهم

الأهداف التدريسية

بعد الاطلاع على المادة التعليمية الموجودة في الفيديو وتدوين الملاحظات وتنفيذ الأنشطة البيتية والصفية سوف يكون الطالب قادرا على أن :

1. يعرف مبدأ تعاقب الحياة .
2. يعرف مبدأ القاطع والمقطوع.
3. يميز بين القاطع والمقطوع.
4. يصمم عمليا نموذجا للقاطع والمقطوع.
5. يعرف مبدأ المضاهاة.
6. يميّز بين المضاهاة الصخرية والمضاهاة الأحفورية.
7. يقارن بين صخرين معتمدا على مبدأ المضاهاة.

الوسائل والمصادر التعليمية:

السيبورة

الكتاب المدرسي

جهاز حاسوب

الانترنت

وسائل التواصل الاجتماعي

وسائط تخزين المعلومات (مثل سي دي) .

ورقة نشاط 1 (قبل اللقاء الصفّي)

ورقة نشاط 2 (جماعي)

أدوات النشاط (كأس ورقية ، ملعقة بلاستيكية ، صبغة طعام (أربعة ألوان) تراب، صمغ أبيض ، علبة حليب فارغة، ملعقة خشبية)

فيديوهاّن تعليميان

إجراءات التدريس

- ما قبل الحصة الصفية

هنا يوجه المعلم الطلبة للمشاهدة الفيديو الذي يحمل عنوان (مبدأ تعاقب الطبقات، القاطع والمقطوع ، فيديو يحمل عنوان (المضاهاة) والذي سيتم تحميلهما على صفحة الفيسبوك (Facebook) الخاصة أو توزيعهما على الطلبة عن طريق الأقراص المضغوطة (CD) أو أية وسيلة تخزين أخرى.

-يقوم المعلم بتحرير الفيديوهاّن الذي قامت الباحثة بتسجيلها والتأكد من وضوح الصوت والصورة وسلامة اللغة .

- يوزع المعلم الفيديوهاّن على الطلبة قبل اللقاء المباشر في اليوم الذي يسبق الدرس بيوم واحد على الأقل.

- يطلب المعلم من الطلبة مشاهدة الفيديوهان ويعطي الطلبة مجموعة من النصائح والإرشادات فيما يتعلق بمشاهدتهم الفيديوهان وضرورة الابتعاد عن المشتتات .

- يقوم الطلبة بتدوين ملاحظاتهم وتعليقاتهم واستفساراتهم على الفيديوهان الذي سيشاهدونها ويكتبون أسئلة حول أي جزئية أو فكرة غير واضحة فيهما .

يجيب الطلبة على ورقة النشاط الآتية (1) بعد مشاهدة الفيديو 1 وإحضار الإجابة إلى الصف لمناقشتها.

(مبدأ تعاقب الحياة)

1. ماذا يحدث لجسم الكائنات الحية بعد موتها؟
2. عاشت كائنات حية في الماضي وانقرضت مثل الديناصورات ، كيف تم التعرف إلى هذه الكائنات؟
3. ما شروط تكون الأحافير؟
4. هل تستطيع المقارنة بين الطبقات وتحديد عمر الصخور من خلال الأحافير؟
5. ماذا حدث للطبقات الصخرية من الشكل الأول إلى الشكل الثاني كما شاهدتها في الفيديو؟
6. ماذا نسمي الطبقات الصخرية في الشكل الأول؟ والشكل الثاني؟
7. أيها الأحداث القاطع أم المقطوع؟

(مبدأ المضاهاة)

- 8 . ما معنى مضاهاة؟
9. ما أنواع المضاهاة؟ أعط مثال على كل منها.

المرحلة الثانية :

داخل الغرفة الصفية :

التمهيد (10د)

يتأكد المعلم من قيام الطلبة بمشاهدة فيديو بعنوان (مبدأ تعاقب الطبقات، القاطع والمقطوع) وفيديو بعنوان (المضاهاة).

إذا تبين وجود طلبة لم يطلعوا على الفيديو فيطلب منهم مشاهدته في بداية الحصّة من خلال حاسوب مخصص لهذا الغرض وبعد الانتهاء من مشاهدتهم للفيديوهان بعد ذلك يمكنهم الالتحاق بزملائهم .

يقسم المعلم الطلبة الى مجموعات تضم من (3-5) طلاب في كل مجموعة .

يستقبل المعلم أسئلة الطلبة وتعليقاتها حول المادة التي اطعوا عليها كواجب مدرسي ومناقشتها (5دقائق)

يجيب الطلبة على أسئلة ورقة النشاط (ما قبل اللقاء الصفي) ويعزز المعلم الطلبة المشاركين

النشاط 1 (10 دقائق)

يطرح المعلم الأسئلة الآتية ضمن ورقة نشاط جماعية (2) ويطلب من كل مجموعة تسجيل اجاباتها لمناقشتها .

(مبدأ تعاقب الحياة)

1- أيها أفضل للجيولوجيين الأحافير النباتية أم الأحافير الحيوانية للتعرف إلى عمر الطبقة الصخرية؟

2- ما المشكلات التي قد تنشأ أثناء عملية تقصي عمر طبقة صخرية عثر فيها على أحافير؟

(مبدأ المضاهاة) :

3- قارن بين المضاهاة الأحفورية والمضاهاة الصخرية من حيث المسافات بين الطبقات الصخرية ، خصائص كل منها .

4- برأيك أيهما أفضل لحساب العمر النسبي للطبقات الصخرية المضاهاة" الأحفورية "أم "الصخرية " للطبقات الصخرية الرسوبية؟ علل إجابتك

يستمع المعلم إلى اجابات المجموعات ويعزز مشاركة الطلبة ويصوب الإجابات الخاطئة
النشاط (2) (20 دقيقة) التعلم من خلال النشاط.

يقسم المعلم الصف إلى مجموعتين للقيام بالنشاط "مبدأ القاطع والمقطع "

المواد والأدوات اللازمة : كأس ورقية ، ملعقة بلاستيكية ، صبغة طعام (أربعة ألوان) تراب،
صمغ أبيض ، علبة حليب فارغة، ملعقة خشبية.

الإجراءات : اخلط ملعقة الصمغ مع أربع نقاط من الصبغة الحمراء وأضف الخليط إلى نصف كمية التراب وبنفس الطريقة حضر ثلاثة مخاليط ملونة أخرى.

ضع ملعقة الخشب في علبة الحليب الفارغة ثم أضف الخليط الأول فالثاني فالثالث ، بعد دقيقتين اسحب الملعقة الخشبية وأضف مكانها الخليط الأحمر .

بعد أن تجف انزع العلبة واقطع المجسم من المنتصف ، رقم الطبقات من الأقدم للأحدث .

تكليف الطلبة الإجابة على الاسئلة الآتية :

- مم يتكون القاطع من خلال لونه ؟

-من أين يندفع القاطع ؟ وما سبب اندفاعه؟

- هل من الممكن أن يحدث أكثر من قاطع ناري على نفس الطبقة الصخرية ؟

التقويم (5 دقائق):

عقد مؤتمر مصغر لمناقشة إجابات المجموعتين .

الموضوع الثالث

العمر المطلق للطبقات الصخرية الرسوبية

الصف : السابع الزمن : 45 دقيقة اليوم والتاريخ :

استراتيجية التعليم المعكوس استراتيجية جزء منها يتم خارج وقت الحصة من خلال دروس مسجلة كالفديو الذي ستسجله الباحثة وتشرح فيه الدرس وتستعين فيه بكل الوسائل التقنية التي تجذب الطلبة له وهنا نرى أن الطلبة سيقومون بتحقيق المستويات المعرفية (الاول والثاني) حسب هرم بلوم (التذكر والاستيعاب) وفي الصف سيقوم الطلبة بتطبيق كل ما تعلموه في البيت عمليا أمام المعلم والتوسع في المفاهيم والتعمق في المحتوى حيث يتلقى الطلبة الدعم والمساعدة من زملائهم ومعلمهم أثناء ذلك ودمجهم في تعلم فعال وربط المتعلم ببيئته وحياته اليومية ودفعهم إلى المزيد من البحث والتقصي .

مرحلة التخطيط لمحتوى الفيديو ومجرياته:

تعدّ الباحثة نصا مخططا بعناية لما سيتم تسجيله في الفيديو تحافظ من خلاله على ربط المعلومات وتدفعها وترابطها بشكل واضح والابتعاد عن الإسهاب والحشو واكتظاظ المعلومات، مع الانتباه إلى سلامة اللغة واختيار صورا مناسبة للمعلومات ، ووضوح الصوت والإلتزام بمدة زمنية قصيرة حتى لا يشعر الطالب بالملل وكثرة المعلومات.

يتم تزويد الطلبة بمقاطع الفيديو اما عن طريق "سي دي " أو تحميله على صفحة الفيسبوك ليتم توزيعه على الطلبة وذلك قبل اللقاء المباشر في الصف بيوم واحد على الأقل .

يقوم المعلم بتقديم التوجيهات للطلبة للتقيد بها قبل تزويدهم بمقاطع الفيديو ويشجعهم على كتابة ما يدور ببالهم من تساؤلات بعد حضورهم الفيديو ليتم طرح تساؤلاتهم في الصف.

لا بد من إعلام الوالدين أيضا باستراتيجية التعليم المعكوس فدورهم مهم لنجاح الاستراتيجية للقيام بدور المحفز والمشجع لأبنائهم أو تقديم المساعدة لهم وقت الحاجة.

مرحلة التخطيط الصفي (مرحلة اللقاء المباشر في الغرفة الصفية)

على المعلم أن يكون واعيا لاستغلال وقت الحصة في تحقيق الأهداف المخطط لها بدءا من إتاحة المجال لاستقبال أسئلة الطلبة حول المادة التي تعلموها خارج الغرفة الصفية وبعد ذلك يتم تنفيذ أنشطة تزيد من خبرة الطلبة وتوجههم نحو تطبيق ما تعلموه وإتاحة المجال للتواصل الايجابي والفعال مع بعضهم

الأهداف التدريسية : بعد الاطلاع على المادة التعليمية الموجودة في الفيديو وتدوين

الملاحظات وتنفيذ الأنشطة المنزلية والصفية ، سوف يكون الطالب قادرا على أن:

1. يعرف العمر المطلق للصخور الرسوبية
2. يوضح كيف يساعد العمر المطلق لصخر ناري على تحديد العمر المطلق لصخر رسوبي
3. يصمم نموذجا لتتابع صخري يقطعها اندفاع ناري ذو عمر مطلق محدد باستخدام المعجون

الوسائل والمصادر التعليمية :

السبورة

الكتاب المدرسي

جهاز حاسوب

الإنترنت

وسائل التواصل الاجتماعي

وسائط تخزين المعلومات (مثل سي دي) .

ورقة نشاط (ما قبل اللقاء الصفّي)

ورقة عمل (تقويم فردي)

أدوات النشاط (معجون ، كرتون A4 ، مقص)

فيديو بعنوان (العمر المطلق للصخور)

إجراءات التدريس

- ما قبل الحصة الصفية

هنا يوجه المعلم الطلبة لمشاهدة الفلاش الخاص بدرس العمر المطلق للصخور الرسوبية وان لم يتمكن أحد الطلبة من الحصول عليه يتم ارفاق الرابط التالي على الصفحة نفسها والذي سيتم تحميله على صفحة الفيسبوك (Facebook) الخاصة أو تزويد الطلبة بفيديو يحوي الفلاش التعليمي تم تجهيزه من قبل الباحثة.

http://www.schoolarabia.net/3loom_al2ard/gio/3dm-tawafk/3mr-

[mutlak-1.htm](http://www.schoolarabia.net/3loom_al2ard/gio/3dm-tawafk/3mr-mutlak-1.htm)

- يوزع المعلم الفلاش التعليمي او الفيديو على الطلبة قبل اللقاء المباشر بيوم واحد على الاقل.

- يطلب المعلم من الطلبة مشاهدة المحتوى بعنوان العمر المطلق للصخور الرسوبية والذي يتراوح زمنه خمس دقائق

- يعطي المعلم الطلبة مجموعة من النصائح والإرشادات فيما يتعلق بمشاهدتهم للمادة وضرورة الابتعاد عن المشتتات.

- يقوم الطلبة بتدوين ملاحظاتهم وتعليقاتهم واستفساراتهم على المحتوى الذي سيشاهدونه ويكتبون أسئلة حول أي جزئية أو فكرة غير واضحة.

تكليف الطلبة بالإجابة عن الاسئلة الآتية كواجب منزلي قبل اللقاء المباشر في الصف

أكمل الفراغ بما يناسب مما بين القوسين: (العناصر المشعة في معادنه ، أكثر ، أقل ، بالسنوات ، بعضها مع بعض)

1-العمر النسبي للطبقات الرسوبية هو عمر الطبقات بمقارنة

بينما العمر المطلق للصخر هو عمر الصخر

_____.

2- استطاع العلماء معرفة عمر القاطع البازلتي اعتمادا على _____.

3- اذا علمت أن عمر قاطع بازلتي يساوي 20 مليون سنة فان عمر الطبقات التي قطعها القاطع

من 20 مليون سنة . _____

المرحلة الثانية :

داخل الغرفة الصفية :

التمهيد (10د)

يتأكد المعلم من قيام الطلبة بمشاهدة الفلاش التعليمي بعنوان العمر المطلق للصخور الرسوبية

إذا تبين وجود طلبة لم يطلعوا على المادة فيطلب منهم مشاهدته في بداية الحصة من خلال حاسوب مخصص لهذا الغرض وتم تزويده بالفلاش مسبقاً وبعد الانتهاء من مشاهدتهم له يمكنه الالتحاق بزملائهم .

يقسم المعلم الطلبة الى مجموعات تضم من (3-5) طلاب في كل مجموعة .

يستقبل المعلم أسئلة الطلبة وتعليقاتهم حول المادة التي اطلعوا عليها كواجب منزلي ومناقشتها (5دقائق)
 يناقش المعلم مع الطلبة أسئلة النشاط (ما قبل اللقاء الصفي) (5دقائق)

الإجراءات والتنفيذ (25دقيقة)

النشاط 1 (15دقيقة)

تكليف المجموعات بتصميم عرض تقديمي من ثلاث شرائح وتوضيح كيفية تحديد العمر المطلق للصخور الرسوبية.

تشاهد المجموعات العروض المقدمة من المجموعات الأخرى.

يعزز المعلم عمل المجموعات وتقديمها ويغلق النشاط بتوضيح أهمية تحديد العمر المطلق للصخور.

تكليف الطلبة الرجوع الى الكتاب ص 46 والتمعن في الشكل وحل الاسئلة التابعة له.

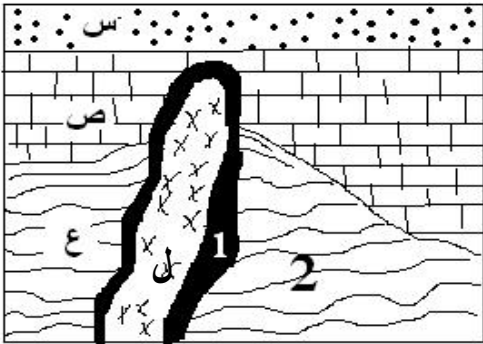
يتم مناقشة الاسئلة من خلال مقرر المجموعة وتسجيل الاجابات الصحيحة على السبورة.

النشاط 2 (10دقائق)

تكليف الطلبة بتصميم نموذج لقاطع ناري يقطع طبقات صخرية لتوضيح فكرة ايجاد العمر المطلق للصخر باستخدام المعجون المثبت على الكرتون.

يعزز المعلم المجموعات .

التقويم (10 دقائق)



1- تكليف الطلبة بمل ورقة العمل بشكل فردي.

إذا علمت أن س ، ص ، ع طبقات صخرية متعاقبة

ل قاطع ناري عمره (140 مليون سنة)

كم عمر الطبقة الصخرية ع ، ص ، س ؟ فسر اجابتك

2- تكليف الطلبة بمل أسئلة الوحدة ص 49 و 50

الملحق (3)

قائمة بأسماء محكمي أداة الدراسة

مكان العمل	التخصص	اللقب العلمي والاسم
جامعة الشرق الأوسط	مناهج وطرق تدريس	أ.د. غازي خليفة
جامعة الشرق الأوسط	إدارة تربوية	أ.د. عباس الشريفي
الجامعة الأردنية	مناهج وطرق تدريس العلوم	أ.د. سليمان القادري
جامعة آل البيت	مناهج وطرق تدريس العلوم	أ.د. إبراهيم أحمد الزعبي
جامعة الشرق الأوسط	مناهج وطرق تدريس	د. محمود الحديدي
جامعة الشرق الأوسط	إدارة تربوية	د. عبد الجبار البياتي
جامعة الشرق الأوسط	مناهج وطرق تدريس العلوم	د. طلال أبو عمارة
الجامعة الأردنية	قياس وتقويم	د. فريال أبو عواد
الجامعة الأردنية	مناهج وطرق تدريس	د. عدنان الدولات
الجامعة الأردنية	مناهج وطرق تدريس تربية إسلامية	د. أمية باكير
جامعة آل البيت	مناهج وطرق تدريس	د. ممدوح هايل السرور
كلية دى لاسال /الفرير	مشرف العلوم	د. عبد الغني الحجيري
مدرسة المونتيسوري الحديثة	مشرفة العلوم	م. منار جودة
مدارس الاتحاد للبنات	مشرفة العلوم	م. فدوى أبو عباة

الملحق (4)

كتاب تسهيل المهمة

مكتوب مني لربيعه و لعلهم
لنقله فيقول كان
لنصفه ليه
نأه هو سهل منة ليه
14.2.2016

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY

كلية العلوم التربوية

كع ع/ع 12/11

التاريخ: 2016/01/31

السيد مدير برنامج التعليم في وكالة الفوش/ الأردن المحترم

تقوم الطالبة " هناء مصطفى الشكمتة " بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: " أثر استراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم انعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لأبحاثها بما في ذلك الاختبار المرفقة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم في مدرسة ذكور الطيبة الاعدادية الثانية.

ونحن إذ نشكر عطفونكم على كل تعاون واهتمام تقدمتموه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرية، ولن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميدة كلية العلوم التربوية
د. عاطف أبو جهاد
MIDDLE EAST UNIVERSITY

نسخة الصادر الخارجي

هاتف: +9626 4790222 فاكس: +9626 4129613 ص.ب: 383 عمان 11831 الأردن

Tel: +9626 4790222 Fax: +9626 4129613 P.O. Box 42, Amman 11610, Jordan

e-mail: info@meu.edu.jo website: www.meu.edu.jo