جامعة آل البيت

عمادة الدراسات العليا

كلية العلوم التربوية

بسم الله الرحمن الرحيم

فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهن نحو تعلمها

The Effectiveness of Using of Flipped Learning Strategies on Acquiring Physics Concepts and Attitudes Towards Learning Physics Among 9th Female Graders

إعداد الطالبة

خديجة مهودر الشامي

إشراف الأستاذ الدكتور

سليمان أحمد القادري

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج وأساليب تدريس العلوم

الفصل الدراسي الأول

2017-2018م

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قرار لجنة المناقشة

فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية

The Effectiveness of Using of Flipped Learning Strategies onAcquiring Physics Concepts and Attitudes Towards Physics Learning among 9th Female Graders in Jorden

إعـداد

خديجة مهودر الشامي

إشراف

الأستاذ الدكتور

سليمان احمد القادري

أعضاء لجنة المناقشة		التوقيع
الأستاذ الدكتور سليمان أحمد القادري	مشرفاً ورئيساً	
الأستاذ الدكتور علي مقبل السلامة العليمات	عضواً	
الأستاذ الدكتور عبدالسلام موسى سعيد عديلي	عضواً	
الأستاذ الدكتور محمد حسن الطراونة	عضواً خارجياً	

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص مناهج وأساليب تدريس العلوم في جامعة آل البيت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التفويض

أنا الطالبة خديجة مهودر حسن الشامي أفوض جامعة آل البيت بتزويد نسخ من رسالتي بعنوان (فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهن نحو تعلمها) ورقيا" للمكتبات أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

التوقيع: .....

التاريخ : / / 2017

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير خلقه أجمعين سيدنا المصطفى وعلى آله وصحبه أجمعين.

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد، بعد الفراغ من إعداد هذا البحث المتواضع لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى عمادة كلية العلوم التربوية قسم اساليب التدريس في جامعة ال البيت في المملكة الاردنية الهاشمية لما أولته لنا من رعاية مكنتنا من خلالها من خوض هذه التجربة العلمية بنجاح.

وقبل أن نمضي أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة، كما وأتقدم بالشكر الوافر والجزيل إلى الأستاذ الفاضل المشرف على هذه الرسالة الأستاذ الدكتور سليمان مصطفى القادري، الذي أسهم معي وساعدني وأعانني وما قدم لي من جهد وقبوله الأشراف على هذه الرسالة، والاستاذة الفاضلة الدكتورة كوثر عبود الحراحشة لما بذلت من جهد معي وما أولته لي من سديد الرأي ومفيد النصيحة في سبيل تحقيق أهداف الدراسة وإتمام عملي على هذا البحث.

كما تتقدم الباحثة بالشكر والتقدير للأساتذة الأفاضل لجنة المناقشة، والمحكمين الذين رفدوا الباحثة بنصائحهم وآراءهم القيمة، كما وتتقدم الباحثة بالشكر الموصول الى مديرة إعدادية الفدين الاساسية المختلطة لإتمام تطبيقات الدراسة ومتطلباتها ومن أسداني التوجيه والإرشاد والنصح والرأي في سبيل إنجاز هذه الدراسة، عسى أن ينتفع به المجتمع ويكون لبنة في بناء مستقبل أفضل للعالم العربي.... والله ولي التوفيق.

الباحثة: خديجة الشامي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

إلى أصلي في الأرض وخيمتي التي تظللني ... أبي الحبيب

إلى نبع المحبة ومنهل الحياة وكهفي في الصعاب... أمي الغالية

إلى سندي وجناحي ... أخوتي وأخواتي

إلى مَثَلي ومشعل دربي ... أساتذتي الأفاضل

إلى جميع من أحبهم ... أهدي هذا الجهد المتواضع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المحتويات

قرار لجنة المناقشة ..... ب
التفويض ..... ج
الشكر والتقدير ..... د
الإهداء ..... ه
قائمة المحتويات ..... و
الموضوعات ..... ز
قائمة الجداول ..... ط
الملاحق ..... ي
قائمة الأشكال ..... ك
الملخص ..... ل
الفصل الأول خلفية الدراسة وأهميتها 1
الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة 10
الفصل الثالث الطريقة والإجراءات 33
الفصل الرابع نتائج الدراسة 46
الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات 54
التوصيات: 59
المراجع 60
الملاحق 67
ABSTRACT 164

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضوعات

الفصل الأول :خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة1 :

مشكلة الدراسة وأسئلتها

فرضيتا الدراسة..... :

أهداف الدراسة. :

التعريفات الإجرائية.. :

حدود الدراسة ومحدداتها..... :

الفصل الثاني :الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول :الإطار النظري

المحور الثاني :الدراسات السابقة....

الفصل الثالث :الطريقة والإجراءات...

منهجية الدراسة.. :

أفراد الدراسة.... :

أداتا الدراسة..... :

صدق الاختبار.....

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ثبات الاختبار:

متغيرات الدراسة

إجراءات الدراسة :

المعالجة الإحصائية..... :

الفصل الرابع :نتائج الدراسة....

الفصل الخامس :مناقشة النتائج والتوصيات...

التوصيات... :

المراجع....

الملاحق

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول
1	توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة
2	جدول مواصفات اختبار المفاهيم الفيزيائية
3	معامل ارتباط بيرسون بين فقرات مقياس الاتجاهات وكل من الدرجة الكلية ودرجة المجال(البعد)
4	معامل ارتباط بيرسون بين درجات أفراد الدراسة وعلى كل بعد من ابعاد المقياس والدرجة الكلية على مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء
5	ثبات مقياس الاتجاهات على المستوى الكلي ومستوى كل بعد من ابعاد المقياس
6	المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية والمعدلة والانحرافات المعيارية المقابلة لها لمستوى أداء طالبات الصف التاسع الأساسي على اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية
7	تحليل التباين المصاحب(ANCOVA) لفحص الفروق بين المجموعات بمستوى اكتساب طالبات الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الفيزيائية في القياس البعدي
8	المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية والمعدلة والانحرافات المعيارية المقابلة لها لاتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء
9	تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لفحص الفروقات في اتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء للقياس البعدي وفقا" لمتغير طريقة التدريس(التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق

الرقم	عنوان الملحق
1	أسماء المحكمين للاختبار والاستبانة
2	الاختبار بصورته النهائية
3	الاختبار بصورته الأولية
4	الاستبانة بصورتها النهائية
5	الاستبانة بصورتها الأولية
6	دليل استخدام المعلم استراتيجية التعلم المعكوس
7	الخطط اليومية للمادة التعليمية
8	جدول معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية
9	المادة التعليمية
10	كتاب تسهيل المهمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل
(1)	مقارنة بين خطوات التعلم في التعلم التقليدي والتعلم المعكوس
(2)	خطوات قلب مهام الفصل الدراسي
(3)	الأركان الأساسية للتعلم المعكوس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملخص

فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهن نحو تعلمها

إعداد

خديجة مهودر الشامي

إشراف

الأستاذ الدكتور

سليمان أحمد القادري

هدفت الدراسة الى كشف مستوى فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى عينة من طالبات الصف التاسع الاساسي في مدرسة الفدين الاساسية المختلطة واتجاهاتهن نحو تعلمها. ولتحقيق ذلك طبقت الدراسة على شعبتين كل منها (34) طالبة، تم تعيينهما عشوائيا" على المجموعتين: التجريبية ودرست باستخدام التعلم المعكوس، والضابطة ودرست بالطريقة الاعتيادية، واستمرت التجربة (4) أسابيع خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017/2016م كما تم تطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية ومقياس الاتجاهات نحو تعلمها على أفراد الدراسة بعد أن تم التأكد من صدقهما وثباتهما، واستخدام المنهج شبه التجريبي. وقد أظهرت النتائج وجود فرق دال احصائيا" عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية وعلى مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية، وقد أوصت الباحثة بجملة من التوصيات في ضوء النتائج التي أفضت اليها الدراسة.

الكلمات المفتاحية: التعلم المعكوس، المفاهيم الفيزيائية، الاتجاهات نحو تعلم المفاهيم الفيزيائية.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

شهد هذا العصر تطورا" هائلا" لوسائل الاتصالات والمعلومات، وانتشاراً سريعاً بين أوساط المجتمعات، وانعكس على حياتنا في جميع شؤونها، وتعد التربية أحد الجوانب التي طالتها التكنولوجيا فأثرت فيها في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقويم، وأصبح لزاماً على المربين واصحاب القرار اتخاذ ما يلزم لتطوير العملية التعليمية في المجالات السابق ذكرها، وبالفعل تطورت أساليب التعلم فانتقلنا من التعلم التقليدي الى التعلم الالكتروني، ووجدت العديد من المؤسسات والمنظمات التي تعنى بالتعلم الالكتروني والتعلّم عن بعد، وتغير دور المعلم من ملقنا "ومصدرا" للمعلومة الى مدرب ومرشد وموجه، وارتكز الدور الرئيس في التعلم على المتعلم.

وسعيا" من المختصين والمربين في الحقل التربوي نحو تحقيق أهداف التعلم في القرن الواحد والعشرين، وجعل التعلم مستمرا" وايجاد استراتيجيات تدريسية جديدة تساعد المتعلم على سرعة التعلم وتلبية لطموحاته وقدراته وحاجاته، بعيداً عن تلك الطرق التقليدية التي أصبحت مملة لدى بعض الطلبة، لذا وجدت استراتيجية التعلم المعكوس، التي تسعى إلى ايصال الرسالة التعليمية لأكثر عدد من المتعلمين بمختلف الاعمار مع الاخذ بالحسبان تزايد اعداد المستخدمين للأجهزة التقنية الحديثة والمحمولة بأنواعها، وتساهم في حل بعض المشكلات التي تطرأ في الحقل التعليمي مثل ضيق وقت الحصة للنقاش، وصعوبة الوصول إلى مهارات التفكير العليا، وغياب بعض الطلبة، وغير ذلك من التحديات ذات الصلة (الشمري، 2015).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وكثيرا" ما نتحدث عن الفروق الفردية بين الطلبة وقدراتهم الذاتية على مجاراة متطلبات التعلم، فكل طالب لديه من الإمكانيات والقدرات التي تميزه عن غيره من الطلبة، وتجعل من الصعوبة بمكان أن يتعلم الطلبة جميعهم بطريقة واحدة. يضاف الى ذلك أن كل طالب له ظروفه الشخصية التي من الممكن أن تسهل تحصيله الدراسي، أو تعترضه، حتى وان كان لدى عدد من الطلبة تقارب في القدرات العقلية، إلا أن هناك كثير من العوامل التي تلعب دورا" كبيرا" في مساعدة بعض الطلبة على التميز او أنها تصبح عقبات في طريقهم، ومن الأمثلة على ذلك توافر بعض أنواع التكنولوجيا لدى بعض الطلبة. (الشرمان، 2015)

إن أفضل أنواع التعليم هو الذي يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وحيوية مع كثير من المشاريع والقراءات في تعلم يتمركز حول الطالب لا المعلم، ومع ازدياد استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية ازدادت أعداد المعلمين الذين يرغبون بتدريس طلابهم بطرق إبداعية (Strayer,2007).

وهناك العديد من الاستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على استخدام التقنيات الحديثة لتفعيل التعلم الرقمي، مثل استراتيجية التعلم الالكتروني واستراتيجية التعلم المدمج واستراتيجية التعلم المعكوس.

ويعد التعلم المعكوس (Flipped Learning) أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل المحاضرات خارج الفصل الدراسي، واستراتيجية التعلم المعكوس هي الفكرة الرائجة هذه الايام، التي ينادي بها كثير من المهتمين بهذا المجال .

ويعد التعلم المعكوس أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدي، وتنمية مستوى مهارات التفكير عند الطلاب، فالتعلم المعكوس هو استراتيجية تشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب في الفصل، بدلا "من القاء المحاضرات، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة عروض فيديو قصيرة للمحاضرات في المنزل، ويبقى الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى في الفصل تحت إشراف المعلم، فوفقا "لتصنيف بلوم المعدل، فإن الطلاب يحققون في التعلم المعكوس المستوى الأدنى من المجال المعرفي (الحصول على المعرفة واستيعابها) في المنزل، والتركيز على المستوى الأعلى من المجال المعرفي (التطبيق، التحليل، التركيب، التقييم) داخل الفصل (Brame,2013).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعود تطبيق التعلم المعكوس الى عام 1998عندما شجع (Johnson and Walvoord) في كتابهما" التدرج الفعال" على استخدام استراتيجية التعلم المعكوس عن طريق منح الطلاب الفرصة للاطلاع على المحتوى في المنزل، ومن ثم استخدام وقت الفصل في التركيز على عمليات التحليل والتركيب وحل المشكلات (Johnson,1998).

وهناك العديد من الدراسات السابقة، والتي من خلالها أظهرت اهمية التعلم المعكوس في العملية التعليمية وأثره ومدى الرضا عن تطبيقه في مراحل تعليمية مختلفة، ومن هذه الدراسات دراسة أبو جلبة (2016)، ودراسة الزين (2015)، ودراسة (Johnson& Renner, 2012)، ودراسة (Strayer,2007).

ويعتبر تكوين المفاهيم الفيزيائية وتنميتها لدى الطلبة أحد أهداف تدريس العلوم في جميع المراحل العمرية المختلفة، كما تعتبر من أساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تفيد في فهم هيكله العام، وفي انتقال أثر التعلم، ولهذا فان تكوين المفاهيم الفيزيائية لدى الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية، يتطلب أسلوبا" تدريسا" مناسبا" يتضمن سلامة تكوين المفاهيم الفيزيائية والعلمية وبقائها والاحتفاظ بها (زيتون،2001).

ويشير بيرغمان (Bergmann) بعد أن قام بعكس اسلوب تدريسه، إن هذه الطريقة أسهمت في أن ياتي الطلبة الى الحصة بملاحظات واسئلة حول موضوع الدرس، ومع الزمن أصبح طلبته يسألون أسئلة أفضل، ويفكرون بعمق أكبر فيما يتعلق بالمحتوى، ويشير الى أنه أصبح من السهولة بالإمكان متابعة الطلبة كل على حدة، واستيضاح إذا ماكان لديهم فهم غير دقيق للمفاهيم وتصحيحها لهم، وأنه أصبح لديه الوقت الكافي ليعمل مع زملائه ويتحدث معهم (Fenrich,2005).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن هنا نجد أن التعلم المعكوس هو تحول بالتعلم السلبي إلى التعلم النشط من أجل الوصول إلى تعلم أعمق وأكثر فعالية، فدور المعلم يتغير ويتم إعادة توزيع الوقت داخل الحصة الصفية ليحظى الطلبة بوقت كافي حيث يقوم المعلم بتقديم الدعم والمساعدة للطلبة الذين يحتاجونها وهذه من أهم الأسباب التي تؤدي الى تحسن تحصيل الطلبة ضمن النمط المعكوس (Jonthan Bergmann &Sams,2012).

وتعد أكاديمية كيب (Kipp Academy) في لوس أنجلس من أشهر الأمثلة على تطبيق نموذج التناوب، فيقوم الطلبة كل يوم بالتنقل بين محطة التعلم (Staker&Horn,2013) من خلال الأنترنت، عن طريق نقل المحتوى التعليمي بالطرق المتاحة لذلك عبر الأنترنت في المنزل وفي الأغلب عن طريق فيديوهات تعليمية يقوم المعلم بإعدادها ويشرح المواضيع الدراسية الواردة فيها.

ومن الاستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على استخدام التقنيات الحديثة، استراتيجية التعلم المعكوس (الخليفة،2015).

ويعد التعلم المعكوس (Flipped Learning) حالة يتم فيها توظيف التكنولوجيا المناسبة والمتوفرة من أجل إثراء العملية التعليمية وتحسين تحصيل الطلبة (Brame,2013).

ومن هنا يبدو واضحا" أن ظهور نمط التعلم المعكوس كان نتيجة لتطور تكنولوجيا التعليم ووجود الأدوات والإمكانيات التي سمحت بذلك، فتكنولوجيا التعليم تسعى في جوهرها الى تحسين العملية التعليمية من خلال كل ماهو متاح من موارد بشرية وغير بشرية، وباعتبار التعلم المعكوس يعتمد على ما يجري داخل الغرفة الصفية بالقدر الذي يجري خارجها من مشاهدات للفيديوهات التعليمية والنقاشات التي تجري على الأنترنت، ولهذا يبدو واضحا" أن دور تكنولوجيا الحاسوب محوري في هذا النمط من التعلم (Fletcher,2001) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي هذا المجال اقترح معلمو الرياضيات في مدرسة بيرون التابعة لولاية مينيسوتا بالولايات المتحدة الأمريكية2010/2009 بأن يقوموا بتطوير مناهجهم معتمدين على المصادر المتوفرة بالأنترنت، والتخلي عن الكتاب بشكله التقليدي من أجل الارتقاء بالتعليم والوصول الى المعايير المطلوبة، وما يتناسب وحاجات طلبتهم، فلجأ المعلمون الى تسجيل فيديوهات تعليمية ومنهجية لطلبتهم ونشرها على الأنترنت، لتكون متاحة للطلبة بدلا من الكتاب المطبوع، وبإمكانهم مشاهدة الفيديوهات كواجبات منزلية، ويكون وقت الحصة للمناقشة والتطبيق العملي، وبالإضافة الى عامل التكنولوجيا الذي ساهم في ظهور نمط التعلم المعكوس يأتي عامل أخر يتعلق بازدياد القناعة بأن أسلوب السرد يبقى قليل الفعالية في تحقيق الأهداف التعليمية على الرغم من تجذر أسلوب المحاضرة على مدى قرون في العملية التعليمية، وأن هناك أساليب أخرى في نقل المعرفة تكون أكثر فعالية وتساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويلة (Strayer,2007).

أما دراسة الاتجاه فتحتل مكانة بارزة في التربية والتعليم، فمن أهداف التربية تعديل سلوك الفرد وتكوين اتجاهات إيجابي ة (مرعي وأحمد,1996)، لذلك اتجهت التربية في ظل التطورات الحديثة في تأكيدها على تكوين اتجاهات إيجابي ة لدى المتعلمين نحو المواد الدراسية التي يعد اكتساب ها أحد الأهداف الأساسية للتربية (الطشاني 1998) .

وأشار عياصرة (1988) إلى أن اكتساب الاتجاهات يؤدي إلى فهم طبيعة المعرفة، لأن الاتجاه نحو المعرفة يمثل الواقعية التي تترجم المعرفة والمهارة الى عمل، ويؤكد بركات (1997) أن التعلم الذي يؤدي إلى اكتساب الطالب الاتجاهات الإيجابي ة، يكون أكثر نفعا" من ذلك التعلم الذي يؤدي اكتساب المعارف، إذ تخضع العلوم باستمرار إلى النسيان، بينما يظل أثر الاتجاهات مستمرا نسبيا" (بركات,1997).

وأكدت كثير من الدراسات (Holly,Greaves,Bradley,&Cook,2010) على فعالية الاتجاهات في المواقف الصفية بعد التعرف إلى إدراك وفهم واكتساب الطلبة للمفاهيم الفيزيائية، لذا أهتمت غالبية الدراسات بتطوير الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين وبخاصة بعد أن أتضح بأنها متعلمة ومكتسبة وبالتالي يمكن تعديلها وتطويرها (الشهراني، 2010) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذلك جاءت هذه الدراسة لاستقصاء فاعليه التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واتجاهاتهن نحوها للمرحلة الأساسية وهو فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن، واتجاهاتهن نحوها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن اكتساب المفاهيم الفيزيائية على مستوى المرحلة الأساسية يعد أحد أهداف تدريس الفيزياء، لأن هذا الاكتساب سوف يؤثر إيجابا" في التحصيل الذي تسعى التربية بكل وسائلها للارتقاء، به فتؤكد (درايف) على فهم المتعلم للظواهر لاستيعابها، إذ أشارت إلى أنه من الصعب إحداث تغير في المفاهيم الموجودة عند الطلبة باستخدام الطرائق الاعتيادية في التدريس، لأن تدريس الفيزياء يعتمد بشكل كبير على إشراك المتعلمين، في النشاطات العلمية، إذ يقومون بممارسة عمليات العلم وغيرها (امبو سعيدي والبلوشي،2009) ولكن عدم إدراك المعلمين لطبيعة تدريس الفيزياء وعدم اعتماد الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الفيزياء له آثار سلبية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية بطريقة منظمة (Tenryson,Report,1992).

ولهذا فإن مشكلة الدراسة الحالية تأتي من خلال إحساس الباحثة الميداني بأن الطلبة يواجهون صعوبات في مادة الفيزياء واكتساب المفاهيم المتعلقة بها الأمر الذي شجع الباحثة على إجراء مثل هذه الدراسة والبحث عن استراتيجيات حديثة يمكن أن تسهم بصورة أفضل في اكتساب المفاهيم الفيزيائية مثل استراتيجية التعلم المعكوس التي يمكن أن تسهم في تحقيق الأهداف التربوية في مادة الفيزياء من خلال تفعيل دور الطالب للارتقاء بتعلمه من مجرد الفهم البسيط للمفاهيم الفيزيائية والأفكار إلى مستويات عليا من الفهم واكتساب المفاهيم، وجعل التعلم أكثر متعة وتشويقاً (Goodwin&Milier,2013).

كما أشارت ديمسكي (Demski,2013) التي تبنت التعلم المعكوس في تدريسها لمادة الفيزياء، أن الطلبة يكونون مندمجين ومتفاعلين مع المادة الدراسية بدلاً من الجلوس بسلبية يستمعون للمعلم (Goodwin&Miller,2013).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع أن بعض الدراسات أشارت إلى الأثر الإيجابي للتعلم المعكوس في تحسين تحصيل الطلبة واستيعابهم لاكتساب المفاهيم الفيزيائية، إلا أن هذه الاستراتيجية لم يتم اختبارها في منطقة المفرق التعليمية، وضمن حصص تدريس المفاهيم الفيزيائية، الأمر الذي يستدعي إجراء مثل هذه الدراسة الميدانية لاستقصاء فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وفي الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لطالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن.

وفي ضوء ذلك تمثلت مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسي الآتي:

ما مستوى فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلمها لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن؟

ويتفرع عنه السؤالين الآتيين:

السؤال الاول: هل يختلف مستوى اكتساب طالبات الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الفيزيائية باختلاف طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية) ؟

السؤال الثاني: هل يختلف مستوى اتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء باختلاف طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)؟

فرضيتا الدراسة:

تسعى الباحثة للتحقق من الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الاولى: لا يوجد فرق دال إحصائيا" عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية).

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق دال إحصائيا" عند مستوى دلالة (α =0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء تعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة التقليدية).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى انسجامها" مع التوجهات الحديثة والبحث عن استراتيجيات تدريس فعالة في تدريس الفيزياء مثل التعلم المعكوس وبخاصة ما تتضمنه من توظيف فعال لأحدث معطيات التكنولوجيا الحديثة، كما ترجع أهمية الدراسة إلى أنها تقدم نماذج عملية لحصص فيزياء معدة وفقا" لطريقة التعلم المعكوس، ويمكن أن تقدم نتائج هذه الدراسة توصيات ذات صلة بتطوير تدريس الفيزياء لكل المعنيين من التربويين مثل المعلمين والمشرفين ومؤلفي كتب الفيزياء، وكنمط حديث من أنماط التعلم، يسعى التعلم المعكوس إلى تحسين العملية التعليمية من خلال استثمار التقدم التكنولوجي، وتفعيل دور الطالب، وإعطاء المعلم دوراً أكثر فعالية من مجرد إلقاء محاضرة Strayer (2007,).

كما تتمثل أهمية هذه الدراسة في أنها من الدراسات النادرة- حسب علم الباحثة - التي تناولت موضوع استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء في المنطقة التعليمية لهذه الدراسة.

التعريفات الإجرائية:

التعلم المعكوس Flipped learning:

هو استراتيجية تدريسية غير تقليدية يتم فيها تزويد الطالبات بمقاطع فيديو قصيرة أو تسجيلات سمعية أو بصرية وعروض تقدمية، ليتعرفوا إلى المفاهيم الفيزيائية المطلوبة لمواضيع الوحدة المختارة من مقرر الفيزياء بعد مشاهدة الدروس في البيت قبل وقت الحصة وبعد ذلك تتم النقاشات فيما بينهن عبر أحدى شبكات التواصل الاجتماعي حول ما تعلموه، بينما تقوم المعلمة بتوفير بيئة تفعالية يتم فيها توجيه الطالبات وتطبيق ما تعلمنه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اكتساب المفاهيم الفيزيائية:

وتعرفها الباحثة بأنه ناتج ما يتعلمه الفرد من المفاهيم الفيزيائية في الوحدة الثانية (القوة وقوانين الحركة لنيوتن والشغل والطاقة) وتقاس إجرائيا" بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار المفاهيم الفيزيائية الذي تم تطويره لهذه الغاية.

الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء:

هي تلك المشاعر التي تتولد لدى الفرد نحو تعلم المفاهيم الفيزيائية وتقاس بالشدة الانفعالية التي يظهرها أفراد الدراسة نحو تعلم المفاهيم الفيزيائية بالقبول أو الرفض أو التردد، وتقاس إجرائيا "بالدرجة التي يحصل عليه المتعلم في ضوء استجابته على فقرات مقياس الاتجاهات نحو تعلم المفاهيم الفيزيائية الذي تم تبنيه في هذه الدراسة.

الطريقة الاعتيادية:

بأنها طريقة التدريس التي تقوم على التلقين والحفظ وطرح الأسئلة الشفوية، وعرض بعض الوسائل التعليمية ويكون فيها المعلم مسيطرا" والمتعلم مستقبلاً لما يقدم له في القاعات الدراسية.

حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت الدراسة الحالية على طالبات الصف التاسع الأساسي في إحدى مدارس تربية قصبة المفرق للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017/2016 م.

كما اقتصرت الدراسة الحالية على الوحدة الثانية، الفصل الثالث (القوة وقوانين الحركة)، والفصل الرابع (الشغل والطاقة)، من منهج مادة الفيزياء للصف التاسع الأساسي.

تعتمد دقة نتائج هذه الدراسة على درجة صدق وثبات أداتيها، وعلى جدية وموضوعية أفراد عينة الدراسة في الإجابة عنها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يشمل هذا الفصل محوريين الإطار النظري والدراسات السابقة، ستتطرق الباحثة في هذا الفصل عن نبذة مختصرة عن التكنولوجيا والتقنية الحديثة في عمليتي التعلم والتعليم، إضافة الى مفهوم التعلم المعكوس وأهدافه ومميزاته، ومقارنته بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، والمعايير الأساسية في التعلم المعكوس، والصعوبات التي قد تنشأ جراء تطبيق التعلم المعكوس.

أكد علماء التعلم على استمرارية ابتكار النظريات والنماذج التعليمية التي تساعد على تنظيم المحتوى والبرامج بالشكل الفعال والتي تؤكد على ممارسة المهارات العقلية من قبل المتعلمين وبالتالي تحسين اكتساب هم للمعرفة العلمية، في حين يركز ديفيد كولب (Kolb,1984) في نظرية التعلم التجريبي على الطريقة التي يكتسب بها الطالب المعلومة والكيفية التي يعالجها بها هذه استراتيجية ضرورية في العصر الحالي، حيث أن الطلبة سيتعاملون مع قضايا لم تكن أصلا موجودة عندما كانوا على مقاعد الدراسة في عالم من أهم سماته التطور السريع، وقد تكون هي السبب في لجوء العديد من المعلمين إلى نمط نقل المعلومة خارج الحصة الصفية (Mazur,2009).

المحور الأول: الإطار النظري

شهد دخول الحاسوب إلى العملية التعليمية العديد من النجاحات والإخفاقات في المحاولات الكثيرة لتحسين العملية التعليمية من خلال التكنولوجيا فالقدرات الكبيرة التي أضافها الحاسوب، بما في ذلك القدرة على تخزين البيانات ومعالجتها وكذلك التواصل عن بعد ونقل الملفات بأنواعها المختلفة جعلت هذه التكنولوجيا أساسية في ظهور التعلم المعكوس وفي تطبيقه عملياً كما أن كلا من تكنولوجيا التعليم والدور النشط للطالب خلال العملية التعليمية كلاهما ينعكس على بيئة التعلم بأبعادها وعناصرها المختلفة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فأصبح بالإمكان إيجاد بيئة تعلم افتراضية موازية وبديلة لبيئة التعلم التقليدية من خلال الأنترنت فصار بالإمكان بناء بيئة تعلم تحتوي العديد من العناصر بما في ذلك الشرائح (البوربوينت) والفيديوهات من خلال الحاسوب وغيرها، أوجدت كل الإمكانيات والأدوات البيئة المناسبة للتفكير بنمط التعلم المعكوس عن طريق الاعتماد على التكنولوجيا لنقل شرح المادة خارج الغرفة الصفية في حين أن وقت الحصة يتم استغلاله في التطبيقات العملية ومهارات أخرى تتطلب وجود المعلم وإشرافه (Strayer,2007)، فهذا النمط من التعلم لا يقف عند نقل المعلومة للطالب وإنما يتعداه لكي يساعد الطالب على فهمها واستيعابها وربطها بمعرفته السابقة وتنظيمها في دماغه.

وكنمط حديث من أنماط التعلم، يسعى التعلم المعكوس إلى تحسين العملية التعليمية من خلال استغلال التقدم التكنولوجي وإعادة تشكيل العملية التعليمية من خلال تفعيل دور الطلب وإعطاء المعلم دوراً أكثر فعالية من مجرد إلقاء محاضرات.

المفاهيم الفيزيائية واكتسابها:

إن تعلم المفاهيم ضرورة حتمية لعملية التعلم ذي المعنى، فيرى معظم المهتمين بالتربية والتعليم أن أحد الأهداف المهمة التي ينبغي أن تؤكد عليها العملية التعليمية في تدريس المواد الدراسية المختلفة، هو التأكيد على تعلم المفاهيم، حيث تحتل المفاهيم العلمية مكاناً بارزاً في سلم العلم وهيكله، فهي غاية أساسية من غايات التعليم والتعلم وأساس عملية التفكير وتوسيع المعرفة العلمية، فما نشهده اليوم من انفجار معرفي في جميع المجالات ما هو إلا نتاج لتعلم المفاهيم.

فالمفهوم عملية عقلية يتم خلالها تجريد مجموعة من الصفات أو السمات المشتركة، أو يتم عن طريقها تعميم عدد من الملاحظات ذات العلاقة بمجموعة من الأشياء ويقول كرونباخ (Cronbach): إن عمق المفهوم ومدى تطبيق المفهوم والمجال الذي يطبق فيه يمكن أن ينمو لسنوات بعد تعلمه هذا المفهوم فالمفهوم هو رابطة تركيبية أو منطقية بين معلومات بينها علاقات(SundRobert&Trowbridge,1973).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فالحقائق أجزاء من المعلومات، بينما تعد المفاهيم بنى عقلية تنتج من تصنيف الحقائق من قبل المعلم، أما المبدأ فهو مجموعة من المفاهيم توجد بينها علاقة، في حين نرى الديب (الديب،1987) قد أعتبر المفهوم بناءً عقلياً ينتج عن معرفة المتعلم للعلاقات الموجودة بين مجموعة من المعطيات، ويرى عبدالرزاق (عبدالرزاق،1978) أن المفهوم بناءً عقلياً ينتج من إدراك عدة مواقف أو أشياء.

وقد أورد (زيتون،1986) أن لكل مفهوم مجموعة من السمات منها:

التمييز: أي أنه يصنف الأشياء والمواقف ويميز بين الكميات أو الأفراد المتشابهة أي الأمثلة الإيجابي ة والسلبية.

التعميم: أي أنه لا ينطبق على شيء أو موقف وأحد بل العلاقات بين الأفكار أو الظواهر أو المعاني وذلك البناء غالباً ما يقوم على أساس تنظيم تلك الظواهر في أصناف أقل منها عدداً.

وقدم نشواني (نشواني،1989) تعريفان للمفهوم اذ عرفه منطقياً بأنه مجموعة من الخصائص أو السمات التي تميز مجموعة من الأشياء أو الحوادث أو الرموز عن غيرها من المجموعات، أما الثاني صورة ذهنية يكونها الفرد عن الأشياء أو حوادث في بيئته، كما عرف عبد الله (2014) المفهوم بأنه الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص مميزة تشترك فيها جميع الأمثلة الدالة على ذلك المفهوم والتي تمكنه من فهمها والقدرة على تفسيرها وتتكون من جزأين الاسم والدلالة اللفظية وعرف رشدي لبيب (لبيب،1974) على أنه تجريد للعناصر المشتركة بين ينطبق على مجموعة من الاشياء أو المواقف، أي قدرة المتعلم للوصول الى مبدأ أو قاعدة لها صفة الشمول إذ يمكن الإفادة من المفهوم واستخدامه في مواقف أخرى.

الرمزية أو التصنيف: فهو يرمز فقط لخاصية أو مجموعة من الخواص أو قدرة المتعلم على تنظيم المعلومات وتصنيفها وذلك من خلال الشبه وإيجاد العلاقات أو الصفات المشتركة بين العناصر المختلفة.

المفاهيم الفيزيائية أكثر ثباتاً واستقراراً من الحقائق السريعة التغير، لذلك فهي تسهل عملية بناء وتخطيط المناهج الدراسية، بل تساعد المتعلمين على التوجه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط وأن اكتساب المفاهيم الفيزيائية يقلل حاجة المتعلم إلى إعادة المادة مرة أخرى وتوفر قاعدة أساسية لاختيار خبرات ومواقف التعلم وتنظيمها (سعادة،1974).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ونظراً لكون مادة الفيزياء تبنى على المفاهيم العلمية، وأن المفاهيم هي مفتاح المعرفة، ولتفاوت المفاهيم الفيزيائية في درجة تعقيدها وبساطتها فإن تعلمها وتعليمها، ومن ثم اكتساب ها بطريقة صحيحة، أمر مهم في التربية العلمية لذا فهي بحاجة الى الدقة في تدريسها، ونتيجة لذلك تلقى على عاتق معلمي الفيزياء مهمات جسيمة في اختيار الطرائق والأساليب التدريسية التي تساعد على اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

وبما أن طبيعة مادة علم الفيزياء التي تحوي مفاهيم وأفكار عديدة وصعبة الفهم لذا فهي بحاجة مستمرة الى تطبيق طرائق يتمكن من خلالها المتعلم من فهمها بسهولة، ومن الأمثلة على ذلك علم الميكانيك وارتباطه بقوانين الحركة والطاقة والعلوم الأخرى(Becker et al,2006)، وهو أحد المجالات المهمة في علم الفيزياء إذ يتناول موضوعات ذات صلة بحياة الإنسان ومستقبله، ويتصف هذا العلم بأنه ذو طبيعة مفاهيمية بحيث يندرج تحته العديد من المفاهيم التي تمثل اللبنات الأساسية لفهم طبيعة هذا العلم، كما أنه يشكل مصدر صعوبة لتعلمها وتعليمها، وتعتبر من أكثر موضوعات العلوم صعوبة بالنسبة للمعلمين والطلاب (الشهراني،1995).

تعد المفاهيم من المستويات الأكثر تعقيداً في مجال علم النفس المعرفي فهي ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم بالتعبير عنها بكلمات أو عبارات أو عمليات معينة تقود إلى تطوير قدرته على التفكير وبناء الأفكار (الهاشمي، 2013). ولقد أزادت في الوقت الحاضر أكثر من أي وقت مضى نتيجة للانفجار المعرفي واتساع فروعه وصعوبة الإلمام بجوانب أي فروع منها (مرعي ومحمد،2000) ولذا نجد المتعلمين يواجهون بعض الصعوبات في تعليمها وإدراكها ومن ثم اكتساب ها كما يمكن توضيحها بالشكل التالي:

طبيعة المفهوم العلمي ويتمثل في مدى فهم المتعلم للمفاهيم الفيزيائية المجردة أو المعقدة، كما في مفاهيم الطاقة والخلط في معنى المفهوم خاصة المفاهيم التي تستخدم كمصطلحات علمية وكلغة محكية بين الناس، كما في مفهوم الشغل، علاوة على ذلك النقص الحاصل في خلفية المتعلم العلمية، وصعوبة تعلم المفاهيم العلمية السابقة واللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة وكذلك اللغة المتبعة في تعلم المفهوم 0وقد صنف زيتون المفاهيم الفيزيائية (زيتون،2004) الى:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفاهيم ربط: وهي المفاهيم المشتقة من المدركات الحسية مثلاً المادة كل شيء يشغل حيزاً في الكون وله كتلة.

مفاهيم فصل: وهي المفاهيم المشتقة من العمليات مثلاً الأيون والذرة، ومفاهيم علاقة: وهي المفاهيم التي تبين علاقة المتغيرات مع بعضها مثل الكثافة وعلاقتها بالحجم والكتلة.

مفاهيم تصنيف: وهي المفاهيم التي تصنف المواد والكميات حسب الصفات المشركة كالفضة.

وأضافت (الخليلي وآخرون،1999) إلى أن للمفاهيم أربعة مكونات مختلفة وكما يلي:

من حيث إدراك المفاهيم: مفاهيم محسوسة أو قائمة على الملاحظة كالطاقة وأنواعها ومفاهيم شكلية (مجردة) أو غير قائمة على الملاحظة.

من حيث مستوياتها: إلى أولية مشتقة من مفاهيم أخرى كالكتلة، ومشتقة يمكن أن تشتق كالقوة = الكتلة * التسارع أو المسافة = السرعة * الزمن.

درجة تنفيذها: مفاهيم بسيطة كالطاقة ومفاهيم معقدة: وهي المفاهيم التي تضمن مدلولاتها عدد أكثر من الكلمات مثلاً قانون حفظ الطاقة الميكانيكية.

من حيث تعلمها: سهلة التعلم: وهي المفاهيم المألوفة أو سبق للمتعلم أن تعلمها، وصعبة التعلم: وهي المفاهيم التي يستخدمها المتعلم في تعليمه كلمات غير مألوفة والتي لم يسبق له أن تعلمها.

تعتبر المفاهيم الفيزيائية ذات أهمية بالغة لأنها لا تعد اللغة التي تحدث فيها التلميذ، حيث تسهل عملية الوصف والتوضيح والتفسير والتنبؤ مما يساعد على ذلك سهولة مواجهة مواقف الحياة المختلفة بل الربط بينها للوصول إلى خبرات جديدة بكل يسر وهذا بدوره يسمى وظيفة المعلومات التي تزيد من الارتقاء بفروع الفيزياء، كما أنها تضيف معرفة علمية في مجال التعلم المعكوس غير تلك المستخدمة في التعلم التقليدي وربما توسع هذه الدراسة مجالات البحث على الصعيد البحثي،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

علاوة على ذلك تفتح أفاقاً جديدة لدراسات أخرى، لذا تعد عملية تكوين المفاهيم الفيزيائية وتنميتها من أساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تفيد فهم هيكل العلم وانتقال أثر التعلم وهي أحد نتائج العلم التي يتم بواسطتها تنظيم المعرفة العلمية في صورة تمكن المتعلم من بناء معنى بنفسه من خلال تنظيم عناصر المعرفة للمادة الفيزياء المقدمة في غرفة الصف (Nussbaum,1989)، كما قدم بياجه وجهة نظره لعملية اكتساب المفهوم إلى أن لكل مفهوم يتضمن شيئين الأول هو الشكل (Form) والصورة الذهنية الملتصقة بالفعل حول فكرة معينة، والثاني المضمون (Content) وهو معنى الأشياء وجوهرها، ومن صفاته أنه ينمو ويتغير (محمد،2009) والتي قسمها لثلاث عمليات هي التمييز والتعميم والتصنيف. لكل مفهوم مجموعة من الخصائص التي تميز المفهوم عن المفاهيم الفيزيائية الأخرى، وقد تباينت وجهات النظر التربوية حول مكونات المفهوم فقد أشار(زيتون) أن المفهوم يتكون من جزأين هما: أولاً: الاسم (الرمز أو المصطلح)، كما في الكثافة وثانياً: الدلالة اللفظية للمفهوم (مثلا القدرة تدل على إنجاز الشغل) (بلقيس، 1982).

ويتفق هذا مع أحمد عبد الرحمن وعبد الهادي (عبد الرحمن وعبد الهادي،2007) من أن تكوين المفاهيم الفيزيائية وتنميتها لدى التلاميذ يعتبر أحد أهداف تدريس الفيزياء في المراحل الدراسية المختلفة.

فالخطوة الأولى لاكتساب المفاهيم، ينبغي أن تتمثل في جميع عمليات التعلم ذات العلاقة بالأشياء أو الأحداث التي يتعامل معها. لأنه لا يعطي قدراً من انتباهه لها وأن هذا الانتباه (الملاحظة) يمكن أن ينتقل إلى عقله في صورة معلومات منتظمة (نشوان، 1993) وترى (السيد) أن هناك شرطين أساسين لاكتساب المفهوم هما:

إدراك وتجريد الخصائص الرئيسية للأشياء كمجموعات للوصول إلى التعميم أي القدرة على إعطاء أمثلة إيجابي ة ينتقل فيها المفهوم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التمييز بوضوح بين الخصائص الرئيسية المحددة للمفهوم وبين تلك الخصائص غير المرتبطة ،أي التمييز كفئة محددة وبين غيره من المفاهيم الأخرى، ويتطلب إعطاء أمثلة سلبية للمفهوم (السيد،1986) .أما المنحى المعرفي فيؤكد بياجيه أن لكل مرحلة من مراحل التطور العقلي للفرد خصائصها التي تنتج له ،فهم مستوى معين من المفاهيم، وإن تشكيل المفهوم يبدأ بالإدراك الحسي، ثم ينتقل الى الإدراك الذهني، كما قدم بياجه وجهة نظره لعملية اكتساب المفهوم الى أن لكل مفهوم يتضمن شيئين الأول هو الشكل (Form)، والصورة الذهنية الملتصقة بالفعل حول فكرة معينة والثاني المضمون (Content) وهو معنى الأشياء وجوهرها ومن صفاته أنه ينمو ويتغير (محمد،2009)، وترى الباحثة أن تعلم المفاهيم الفيزيائية واكتساب ها يتمثل في قدرة الطلبة على التمييز بين المثيرات أو الصفات المرتبطة بالمفهوم وتجميع المثيرات أو الصفات المرتبطة تحت صنف أو قاعدة أو قانون، ولهذا تعد دراسة المفاهيم الفيزيائية وتوضيح كيفية تكوينها وتنميتها في أذهان المتعلمين من أهم الأهداف التي ينبغي أن تؤكد في تدريس الفيزياء، في المستويات التعليمية المختلفة، لما لها من أهمية في سلم المعرفة ، حيث تعتبر من أهم نواتج عمليات التعلم.

الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء:

اهتمت غالبية الدراسات بتطوير الاتجاهات العلمية لدى التلاميذ من خلال تدريس العلوم، وكانت النتائج التي توصلت اليها في غاية الأهمية، لأن بناء الاتجاهات العلمية وتطويرها من أهداف العلوم الرئيسية ، تقوم الاتجاهات العلمية على موقف الفرد المؤيد للعلم وتطبيقاته في حياته، ولا تتشكل هذه الاتجاهات إلا إذا تولدت لدى الفرد بضرورة الأخذ بالطرق العلمية في حياته، وتنشأ هذه القناعة من الفهم العميق للعلم وأثره في حياته وحياة الآخرين: (نشوان،1993) وللاتجاهات تعريفات كثيرة منها: تعريف البورت وهو أن الاتجاه حالة من الاستعداد النفسي والعقلي الناتج من تجربة الفرد وخبرته التي تسبب تأثيراً إيجابي اً أو سلبياً في استجابات الفرد لكل الموضوعات والمواقف التي ترتبط بهذا الاتجاه ،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويهتم الاتجاه بدراسة ظاهرة ما في واقعها الحالي، ومتابعة دراستها على مدة زمنية قادمة، وذلك لمعرفة تطور اتجاهات هذه الظاهرة من أجل التنبؤ بما يمكن أن يحدث لها في المستقبل" (ملحم،2000). ويرى الدمرداش، (1994) أن الاتجاه هو الموقف الذي يتخذه الطالب، أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين، أو قضية معينة، إما بالقبول أو الرفض ،نتيجة مروره بخبرة تتعلق بذلك الشيء أو الحدث، ويعتقد الحيلة (2001) أن امتلاك الطالب لاتجاهات معينة سيؤهله للاستجابة بأنماط سلوكية محددة نحو أشخاص أو أفكار أو أوضاع، علماً أنها تؤلف نظاماً متشابكا" تتفاعل فيه كثير من المتغيرات .

وتصنف الاتجاهات على عدة أسس كما يأتي (زهران، 2000):

فقد أشار (لبيب،1976) إلى أن هناك نوعين من الاتجاهات وأوجه التقدير المرغوبة، أحدهما يتصل بالدراسة العلمية مثل الاتجاهات العلمية، والثاني يرتبط بفلسفة المجتمع وقيمه مثل الاتجاه نحو استخدام العلم في مصلحة الطالب، فالاتجاهات الإيجابي ة التي تؤكد ضرورة التسامح، وسعة الصدر، واحترام آراء الآخرين، وهذه الأشياء تلازم الفرد طول حياته، ولابد من اكتساب ها منذ الصغر لكي لا ينشأ على اتجاهات سلبية، التي تؤكد على التحيز، أو ضيق النظرة والأنانية. وقد ذهب جيف جي (Gee&Gee،2006) إلى أن الاتجاهات الإيجابي ة للفرد تقرر مدى نجاحه في حياته على المستويين المهني والشخصي، فإذا كانت لدى الطالب اتجاهات إيجابي ة نحو التعلم فإن هذا الاتجاه سيدفعه للتغلب على كل المعوقات والإحباطات التي تواجهه وبالتالي تفوقه ونجاحه، أما إذا كانت لديه اتجاهات سلبية نحو التعلم فإنه يعطي فرصة لنفسه أكبر من الإحباطات التي من شأنها تؤدي إلى الفشل في أدائه (Gee&Gee,2006).

ويتكون الاتجاه من مكونات ثلاثة هي:

المكون المعرفي: لا يكون للطالب أي اتجاهات حيال موضوع إلا إذا كانت لديه معرفة فيه أي يجب أن يملك الطالب أولا" مكونا "معرفيا" حتى يتكون لديه اتجاه نحوه، كما أن نوع الاتجاه مرتبط ارتباط اً وثيقاً بالمادة الدراسية التي يتعلمها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المكون الوجداني(الانفعالي): ويتضمن شعور عام يؤثر في استجابة الفرد أو رفضه لموضوع الاتجاه ، ويشير إلى ما يتعلق بالموضوع من نواحي عاطفية (وجدانية) تظهر في سلوك المتعلم، ويصبح هذا الشعور إيجابي اً تجاه الموضوع، إذا كان يؤدي بدوره إلى تحقيق أهداف أخرى مرغوب فيها لدى المتعلم والعكس صحيح(زيتون،1988).

المكون السلوكي: ويتضمن جميع الاستعدادات السلوكية التي ترتبط بالاتجاه (عطا الله،2002) وتتميز الاتجاهات بميزتين أساسيتين هما: أنها مكتسبة وليست فطرية وبالتالي فهي تنمو بمرور الزمن لتصبح جزءاً من مكونات شخصية الفرد الأساسية وقد تتغير وتنتهي، وأنها ثابتة نسبياً إذ أن تكوينها يستغرق مدة زمنية معينة بعد المرور بخبرات أو تجارب معينة (فرج وآخرون،1999).

والاتجاهات أنماط سلوكية يمكن اكتساب ها وتعديلها بالتعلم والتعليم، وتتكون وتنمو وتتطور لدى المتعلم من خلال تفاعله مع البيئة، وبالتالي فهي متعلمة يكتسبها المتعلم عبر العملية التعليمية، ولذلك تعد الاتجاهات أهم جوانب تعلم العلوم في المواقف التي نواجهها في الحياة المعاصرة، ولتنمية الاتجاهات الإيجابي ة نحو تعلم الفيزياء فلابد أن تكون الواجبات المدرسية تتحدى قدرات المتعلمين وتحفزهم لمزيد من التعلم (Treefriz, 1979)، فاتجاهات المتعلم الإيجابي ة نحو موضوع مادة الفيزياء تزيد من رغبة المتعلم وإقباله الصفي ومساعدته للتعبير عن الأفكار التي يحملها المتعلم تجاه التعلم.

ويذكر لبيب (لبيب، 1976) إن تكوين الاتجاهات ليس بالأمر الهين بل يحتاج الى تخطيط مسبق لمواقف تعليمية متعددة، فضلاً عن ذلك فإن الصالحي،(2001) أشارت إلى تنمية الاتجاهات لدى الطلبة يتطلب تهيئة المناخ النفسي المناسب لبنائها، والوسائل والأدوات اللازمة لتنمية الاتجاهات من حيث الكتب والمصادر التعليمية لزيادة حب الاستطلاع لديه، ومناقشة الطلبة الآخرين، وإشراك الطالب في إبداء آرائه حول المشكلة المطروحة، ويبدو أن التحول الرقمي بالنسبة للمناهج التعليمية أصبح أكثر متعة وجاذبية، فعدد من المدارس بدأت في هذا الاتجاه تبني هذه التقنيات، وقد أشارت بعض الدراسات أن التعلم المعكوس ساعد على تنمية الاتجاهات نحو التعلم ضمن المساقات المطروحة كولوراد واديف(Colorad& Adef,2007) ودراسة أربسزو بايكر(Arabasz&Baker,2003)، بالإضافة الى دراسة ماركوس(Marquis,2004)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ودراسة(Bonk,Kim&Zeng,2006) بونك كيم وزينج، ودراسة(Vaughan&Vaughan,2006)، ودراسة(Bourne&Seaman,2005,.D.Rgarrison&Vaughan,2008,) ودراسة(D"Agata,2008) ودراسة(Bourne&Seaman,2005,.Saunders&Werner,2002)، وقد أظهرت الدراسات السابقة الأثر الإيجابي للتعلم المعكوس في التعلم .

مفهوم التعلم المعكوس:

بالرغم من أن التعلم المعكوس هو مفهوم حديث ومازال يتشكل، إلا أن فكرته وببساطة تتعلق في إن ما يتم عمله ضمن التعليم التقليدي خلال الحصة يتم عمله في البيت، ويعرض الطالب للمادة الدراسية خارج الحصة الصفية، سواء من خلال فيديو تعليمي يقوم المعلم بتسجيله لدرس معين، أو قراءات تتعلق بموضوع الدرس(Brame,2013)، فهو تعلم يحل فيه التدريس من خلال التكنولوجيا على الأنترنت مكان التدريس المباشر في الغرفة الصفية.ويشير عدد من الباحثين الى أن التعلم المعكوس هو نمط من انماط التعلم الذي يعيد صياغة الطريقة التي يستغل فيها الوقت داخل الغرفة الصفية وخارجها (Johnson et at,2014).

فالتعلم المعكوس ليس مجرد استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية وإنما حالة يتم فيها توظيف التكنولوجيا المناسبة والمتوفرة من أجل إثراء العملية التعليمية، وتحسين تحصيل الطالب، حيث أن التعلم المعكوس يسعى الى دمج أنماط التدريس المباشر والتعلم النشط الذي يعتمد بالأساس على الطالب، وذلك لأن أهم جزئية في التعلم المعكوس هي التفاعل الذي يحدث خلال الغرفة الصفية (Jon Bergmann et al.,2012)، فالتدريس المعكوس هو أشبه ما يكون بحالة ذهنية يتم من خلالها إعادة توجيه التركيز في العملية التعليمية من المعلم إلى الطالب وتعلمه، فيعمل التعلم المعكوس على إعادة ترتيب وصياغة الوقت داخل الغرفة الصفية وخارجها، من أجل نقل التحكم بالتعلم من المعلم إلى الطالب (Jonathan Bergmann&Sams,2012).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى بريم (Brame,2013) إن مفهوم التعلم المعكوس يعني أن ما يتم عمله في البيت ضمن التعلم التقليدي يتم عمله خلال الحصة الصفية وإن ما يتم عمله خلال الحصة الصفية في التعلم التقليدي يتم عمله في البيت، فيكون تعرض الطالب للمادة الدراسية خارج الحصة الصفية، سواء من خلال فيديو تعليمي يقوم المعلم بتسجيله لشرح درس معين، أو قراءات تتعلق بموضوع الدرس.

ويمكن تعريف التعلم المعكوس بأنه أحد الأنماط التعليمية التي تعتمد على التكنولوجيا والمرشحة لأحداث تغيرات جوهرية في السياق التعليمي والمؤسسات التعليمية (Johnson,2014)، كما يعرفه خليفة ومطاوع (2015) بأنه شكل من أشكال التعلم المدمج الذي توظف فيه التقنية الحديثة، لتقديم تعليم يتناسب مع حاجات الطلاب ومتطلبات العصر.

فيما عرفه آخرون على أنه استراتيجية تعليمية ترتكز على أسلوب تعليمي جديد يعتمد على استخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة وشبكة المعلومات العالمية بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدروس من خلال مقاطع الفيديو والملفات الصوتية وغيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب خارج الصف (في المنزل مثلًا)، من خلال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة أو الحصة للمناقشات وحل التدريبات وتقديم التغذية الراجعة (الزين،2006).

وتجدر الإشارة إلى أن ظهور التعلم المعكوس يرجع إلى:

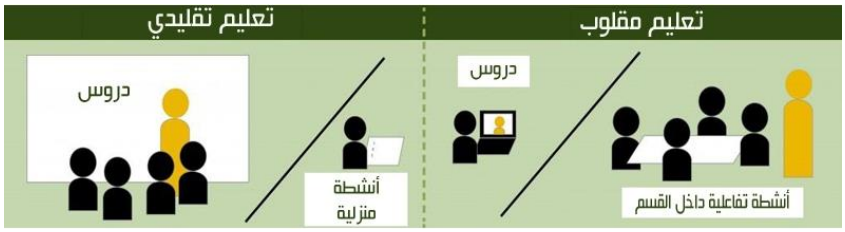
التطورات التكنولوجية المتسارعة: حدثت تطورات تكنولوجية كبيرة وبخاصة في العقود القليلة الماضية.

والى تراكم المعرفة التي تركز على ضرورة التنويع في أساليب التعلم ووسائله.

وتتمثل استراتيجيات التعلم المعكوس بقيام الطالب بمشاهدة الفيديو التعليمي الذي وضعه المعلم قبل الحصة الصفية في البيت من خلال الحاسوب أو الأجهزة المحمولة، ثم يدون الطالب الملاحظات والأسئلة خلال مشاهدته الفلم، بعد ذلك يحضر الطالب في اليوم التالي الى الحصة بفهم أساسي ليتم الإجابة عن الأسئلة، وتطبيق النشاطات بمساعدة المعلم والطلبة بفعالية، من خلال التعلم خارج الفصول الدراسية، معززاً التفكير الناقد والتعلم الذاتي، وبناء الخبرة ومهارات التواصل والتعاون بينه وبين بقية الطلبة (ابراهيم،2010).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويسعى نمط التعلم المعكوس إلى إعادة تشكيل العملية التعليمية ليتم تغيير الدور التقليدي الذي تقوم به المدرسة والمنزل بحيث يحل كل منها مكان الآخر وهو ما أعطى هذا النمط اسمه، ففي التعلم التقليدي الذي يعتمد أسلوب المحاضرات يقوم المعلم بشرح المادة التعليمة خلال الحصص الدراسية، ثم يذهب الطلبة إلى المنزل ليقوموا بحل الواجبات والتعامل مع المشكلات لوحدهم، وهو ما قد يؤدي الى عزوفهم عن المادة في بعض الأحيان أو إلى الإحباط لعدم القدرة على التغلب على المشكلات في أحيان أخرى، أما في التعلم المعكوس فيتابع الطالب فيديوهات شرح المادة التعليمية ليفهم المفاهيم والأفكار الأساسية في الدرس ثم يأتي الى المدرسة ليقوم بالتطبيق والمناقشة وحل المشكلات بمساعدة المعلم والطلاب الاخرين، ولهذا يتفاعل الطلاب بطريقة مختلفة مع المادة التعليمية عما تعودوا عليه في النمط التقليدي، فيتفاعل الطلاب مع المادة التعليمية بشكل أكثر عمقا وهو ما يعمق فهمهم وحبهم لها ،نتيجة لتفاعلهم مع المادة التعليمية ،بعيداً عن السطحية التي من الممكن أن ينتجها مجرد الاستماع إلى المعلم ،وحفظ المادة وفهمها في البيئة التقليدية,Horn (2013).ويمكن توضيح المقارنة بين خطوات التعلم المعكوس والتعلم التقليدي بالشكل الآتي:



شكل (1) يوضح مقارنة بين خطوات التعلم في التعلم المعكوس والتعلم التقليدي

(العتيبي، 2015، ص1)

إن ما يتم عمله في العادة داخل الغرفة الصفية في التعلم التقليدي يتم عمله في البيت ضمن نمط التعلم المعكوس من خلال متابعة شرح المادة التعليمية، وبذلك يستطيع الطالب :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اولاً: التنقل بين المشاهد السابقة واللاحقة أثناء عرض الفيلم العلمي التربوي من أجل استيضاح نقطة معينة أو تجاوز مقطع يعرفه من قبل(Sams & Bergmann, 2012). ويسير بالسرعة التي تناسبه في التعلم.

ثانيا": إيقاف شرح المادة متى يشاء لتدوين الملاحظات أو الأسئلة على المحتوى ثم متابعة عرض الشرح من جديد وإعادة المشاهدة أكثر من مرة لكي يتمكن من الفهم بالمستوى المطلوب.

أهمية التعلم المعكوس:

ذكرت الكحيلي (2015) أن التعلم المعكوس يساعد على اكتساب المعرفة التقريرية والإجرائية (بناء المعنى، تنظيم المعلومات، تجربتها، تكوين المهارات العلمية، ممارسة مهارات التفكير العليا وما وراء التفكير)، ويحقق التوازن المطلوب لتحقيق التعلم النوعي، وأن التعلم المعكوس يجمع بين الخبرة (التعلم السابق) وبين ممارسة الخبرة الاجرائية داخل الصف، لذا فأن المعلم يهتم بثلاثة جوانب مهمة في خلق التعلم ذو المعنى وهي السمع والبصر والحركة لتقديم المحتوى باستخدام أسلوب الدمج بين التكنولوجيا والتعليم في المنزل، مما يؤدي الى توفير وقت للحصة أو الدرس للأنشطة بدلاً من استهلاكه في الشرح الذي قد ينسى، وتفعيل استراتيجيات العصف الذهني، والمناقشة، والتجارب المعملية، فيصبح الطالب محور التعلم بمساعدة المعلم . ويمكن تحديد أهمية التعلم المعكوس كما ذكرها الشرمان(2015)، و(Bergmann &Sams ,2012) بتفريد التعلم واستقلاليته وتفعيل دور الطالب، حيث أن الطلاب يتحملون مسؤولية تعلمهم بأنفسهم، وأن كل متعلم يتعلم بالطريقة والوقت الذي يناسبه، وعلى كل المتعلمين المشاركة في التعلم، مما يزيد من وقت المناقشة كالحوار مع المعلم والتركيز على المستويات العليا، وتقديم الفرصة اللازمة للتقويم والعلاج.

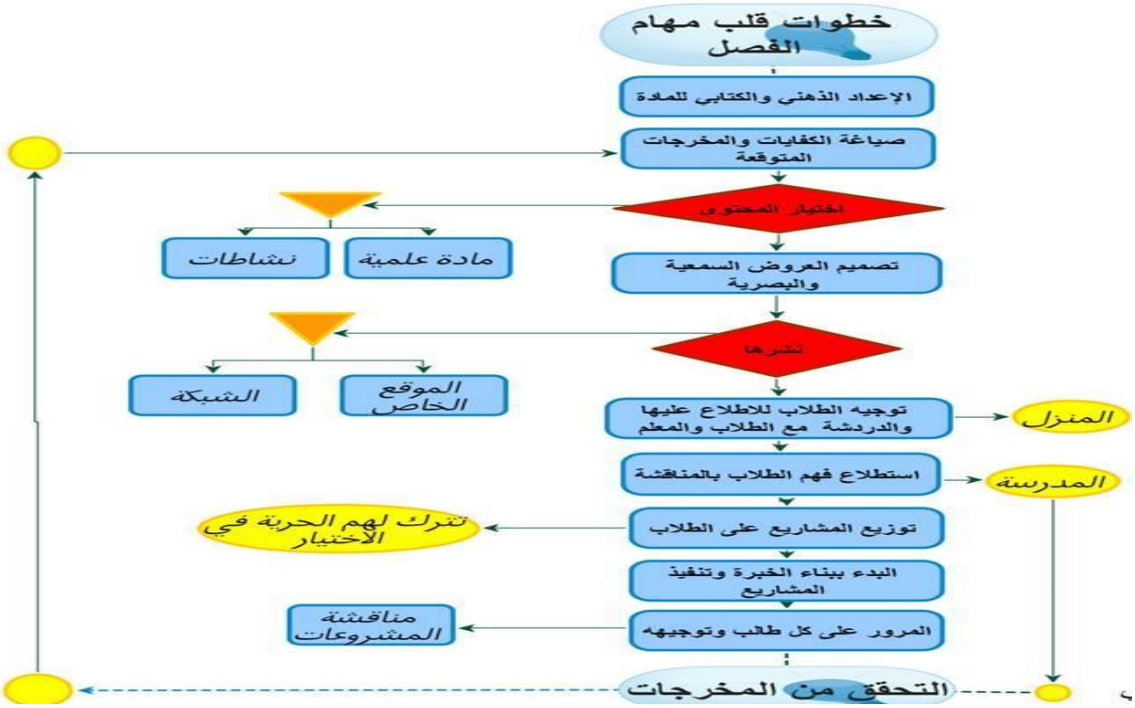
خطوات تنفيذ استراتيجيات التعلم المعكوس:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ استراتيجيات التعلم المعكوس، إلا أنه لا بد للطالب من الاطلاع على المادة الدراسية قبل الحضور إلى الحصة الصفية، ففي حال الدرس الذي يعتمد فيه الفيديو لتقديم و شرح المادة للطلبة، يتعين على الطالب أن يتابع الفيديو المتعلق بالحصة الصفية اليوم الذي يسبق الدرس، ويتم حث الطلاب على التركيز أثناء متابعة الفيديو، وبخاصة فيما يتعلق بالمشتتات التي من الممكن أن تُقلل من تركيزهم أثناء متابعة الدرس، مثل الهاتف أو الأجهزة اللوحية التي يتعلق بها كثيراً طلبة القرن الحادي والعشرين، وأثناء متابعة شرح الدرس يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة، ومن الممكن للطالب أن يستفيد من إمكانية إيقاف الفيديو لتدوين الملاحظات، والأسئلة قبل متابعة الشرح، وكذلك يستطيع الطالب إعادة جزئية معينة في الشرح، وهذا أشبه ما يكون بإعطاء الطالب إمكانية إيقاف وتقديم وترجيع المعلم أثناء الشرح (Jonathan Bergmann&Sams,2012).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي بداية الحصة من الممكن أن تبدأ بنقاش حول ما شاهده الطلبة وينبغي إعطاء وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها، وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة الطلبة التي قاموا بتدوينها خلال مشاهدتهم لشرح المادة، كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة، فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش، كما أن هذه المناقشة وأسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة تفيد المعلم في أخذ تغذية راجعة حول الفيديو التعليمي، ومدى فاعليته في شرح المادة، ومن هنا



شكل (2) يوضح قلب مهام الفصل (الكحيلي،201)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يأخذ المعلم ملاحظة لإعادة تحرير الفيديو فيما يتعلق بمفهوم فيزيائي آخر، لمتابعته خارج الحصة الصفية، ويكون قد جهز النشاط الخاص باليوم التالي، والذي من الممكن أن يشتمل على تجارب مخبرية أو مهام بحثية استقصائية تعطي للطلبة أو نشاط تطبيقي على حل مشكلة فيما يتعلق بالدرس أو حتى اختبار تكويني، وأثناء الحصة الصفية المباشرة، ويمكن توضيح خطوات التعلم المعكوس بالشكل الآتي:

مميزات التعلم المعكوس:

يمتاز نمط التعلم المعكوس عن غيرة من أنماط التعلم الاخرى بعديد من المميزات التي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته وامكانياته من أجل تحقيق تعلم أفضل استنادا إلى ما توفره التكنولوجيا الحديثة من فرص تعلم متميزة ومن أهم ميزات التعلم المعكوس:

بمنح المعلمين مزيداً من الوقت لمساعدة الطلاب وتلقي استفساراتهم.

لبناء علاقات أقوى بين الطالب والمعلم.

ايجاد بيئة للتعلم التعاوني في الفصل الدراسي.

بتطبيق التعلم النشط مع التوظيف الجيد للتقنية الحديثة في العملية التعليمية.

تطور دور المعلم الملقن ليصيح محفزًا ومرشدًا ومساعدًا.

مشاركة الطالب في العملية التعليمية ليصبح معلمًا ومشاركًا وباحثًا.

مساعدة الطلاب على التعلم الذاتي وفقًا لقدراتهم وفروقهم الفردية.

تناسب الطلاب الخجولين من طلب إعادة جزئية الدرس، فيمكنهم إعادة الدرس مرات عديدة.

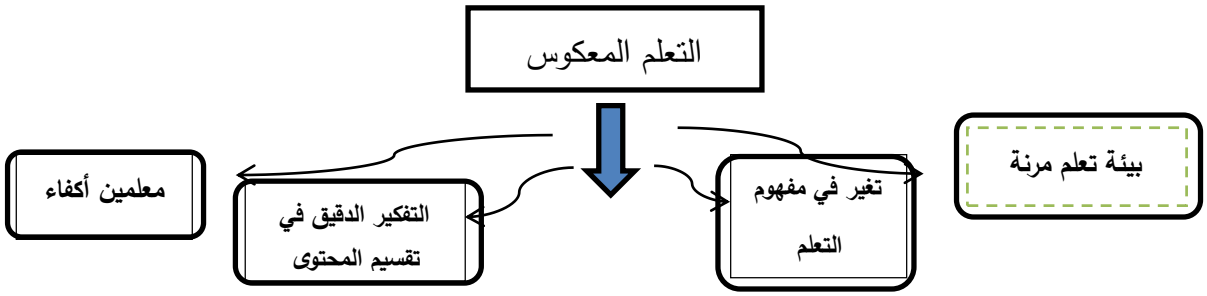
يوفر بيئة تعليمية شيقة وممتعة تساعد على جذب الطلاب للتعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معايير اختيار نمط للتعلم المعكوس:

يأتي اختيار نمط التعلم المعكوس استجابة للمتغيرات التي تحيط بالعملية التعليمية، وقد أشار بعض الباحثين (Hamdan,Mcknight,&Arfstrom,2013) إلى أنه لابد من توافر أربعة أركان أساسية لتطبيق التعلم المعكوس بفعالية وهي: بتوافر بيئة تعلم مرنة (flexibility)، وتغير في مفهوم التعلم (Change in the concept of learning) بالانتقال من تمركز التعلم حول المعلم إلى التمركز حول المتعلم، والتفكير الدقيق في تقسيم المحتوى وتحليله بناءً على طبيعة المادة والطلبة وخبراته السابقة ذات الصلة، وتوافر معلمين أكفاء.

ويمكن توضيح الأركان الأساسية للتعلم المعكوس بالشكل الاتي:



شكل(3) يوضح الاركان الاساسية للتعلم المعكوس

صعوبات تطبيق التعلم المعكوس:

توجد قضايا عديدة ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار لكي لا تقف عثرة أمام تطبيق التعلم المعكوس والاستفادة القصوى منها ومن تلك العقبات (Fulton, 2012):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتسجيل وإعداد الدرس عند المعلم، فقد يعترض بعض المعلمين على تطبيق هذه الاستراتيجية لعدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتسجيل الدرس وإعداده وبالمستوى المناسب لتبني نمط التعلم المعكوس.

ضعف امتلاك بعض المعلمين مهارة توظيف التقنية لتطوير أساليب التدريس وتحفيز الطلبة والتواصل معهم، ويمكن تجنب ذلك بإقامة عدد من الدورات التدريبية وورش العمل لتدريب المعلمين على البرامج وطرق توظيفها في التعلم المعكوس.

تمسك بعض المعلمين بالطريقة التقليدية وعدم رغبتهم في التخلي عنها، و يمكن إقناعهم بذلك إذ أن المعلم لا ينبغي أن يكون هو مصدر المعرفة الوحيد بالنسبة للطالب.

ضعف توافر الإنترنت عند جميع الطلاب: ويمكن تعويض ذلك، بإعطاء الطلبة المادة على أقراص مضغوطة (CDأوDVD) بحيث يمكن للطلبة متابعة المادة، ويطلعون عليها دون الحاجة الى إنترنت.

عدم تخلي الطلاب عن المعلم أو الاستماع لشرحه خارج الصف، وهنا يجب تشجع الطالب على ضرورة تحمله مسؤولياته في التعلم، والتخلي عن اعتماده على المعلم كما تعوده في التعليم التقليدي.

أدوات التعلم المعكوس:

توجد عدة أدوات للتعلم المعكوس منها:

Explain Everything أداة رائعة و سهلة الاستخدام لتصميم و تنشيط العروض و الدروس التفعالية الديناميكية إضافة إلى إنشاء الاختبارات وتقييمها.

Knowmia موقع يسمح للمعلمين بإنشاء فصول افتراضية تتيح للطلاب الدردشة مع بعضهم بعضا" من ناحية ،ومع المعلم من ناحية أخرى، إضافة إلى ذلك، يمكن للمدرسين إرسال إعلانات لجميع الطلاب، وتبادل الوثائق وعرض الشرائح، وحتى إنشاء اختبارات وتقييمها.

Edmodo منصة تعليمية توفر العديد من الدروس عبر مقاطع فيديو أنجزها مدرسون من جميع أنحاء العالم، و تمكن أيضا من إنشاء فيديوهات تعليمية قصيرة جديدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني: الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحثة لبعض الدراسات والأبحاث والمشروعات المتعلقة في التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاهات نحو تعلم العلوم عامةً التي أفادت الباحثة في دراستها الحالية، وكانت لها آثارها الإيجابي ة عليها، وستعرض الباحثة هذه الدراسات وفق تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث وكما يلي:

أجرى جونسون ورنر (Jhonson &Rnner,2012) دراسة هدفت إلى كشف فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تطبيقات الحاسوب وأثره على تصورات واتجاهات المعلمين والطلاب، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي مع مقياس الاختبار للطلبة القبلي والبعدي، وقام الباحثان بتصميم إستبانة لاستطلاع آراء لطلبة واتجاهاتهم وتصوراتهم حول التعلم المعكوس، وقد تمثلت عينة الدراسة في ثانوية من مدارس ولاية كنتاكي بلغ عدد افرادها (62) طالباً وزعوا على فصلين دراسين تم التدريس فيها باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وتوصلت الدراسة إلى رضا الطلبة عن العملية التعليمية وفهمهم العميق للمفاهيم الخاصة بالمحتوى بشكل أكثر عمقاً وتركيزاً والاحتفاظ بالمفاهيم وخاصة الرياضية منها أكثر من الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وإن الطلبة كانوا متمتعين بتجربة التعلم المعكوس.

أجرى كل من الفاريز وهوكستدر(Hockstader& Alvarez ,2012) دراسة في ولاية ميشغان الأمريكية، هدفت إلى فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في فهم واستيعاب الطلبة وأثره في تحصيلهم الدراسي لدى طلاب مدرسة كلينتونديل العليا، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان المنج شبه التجريبي مع مقياس الاختبارات الموحدة في جميع المواد الدراسية، وشملت العينة الطلبة في المدارس في ولاية ميشغان الأمريكية بلغ عدد أفرادها (165) طالباً، وقد أشارت النتائج إلى الأثر الإيجابي في تحصيل الطلبة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى أن نمط التعلم المعكوس ساعد على فهم واستيعاب الطلبة للمواد الدراسية المختلفة العلمية والإنسانية واللغات، مما أدى الى تحسن أدائهم في الاختبارات الموحدة في جميع المواد الدراسية كما شهدت المدرسة انخفاضاً حاداً في نسبة الرسوب للطلبة الذين أخفقوا في الامتحان من (52%) الى (19%) وفي مادة الرياضيات انخفضت من (44%) الى (13%) وفي مواد العلوم من (41%) الى (19%) مما انعكس ذلك على نسب النجاح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما دراسة خليل (2013) فقد هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الصف المعكوس على بعض مكونات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو مادة الفيزياء، ولتحقيق الهدف استخدم الباحث مقياس التعلم المنظم ذاتياً ومقياس الاتجاه نحو الفيزياء، وبطاقة مقابلة للتعرف على الفوائد ومعوقات التجربة، وبلغ عدد أفراد العينة (18) طالبا من طلاب الصف السادس الابتدائي وقسمت العينة إلى مجموعة تجريبية بلغ عدد أفرادها(9) طلاب، درست باستخدام استراتيجية الصف المعكوس ومجموعة ضابطة، بلغت عدد أفرادها (9) طلاب، درست بالطريقة المعتادة، واستغرقت التجربة 3 أسابيع وشملت 8 دروس من وحدة العمليات الفيزيائية، وكانت أبرز النتائج فعالية التعلم المعكوس في تنمية المفاهيم الفيزيائية وتكوين اتجاهات إيجابي ة نحو تعلم الفيزياء (خليل،2013).

كما أجرى الزهراني (2014) دراسة في الباحة، هدفت إلى فعالية استخدام التعلم المعكوس في تنمية المستوى المعرفي لمقرر التعلم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2014/2013، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي مع القياس القبلي والبعدي، وتكونت عينة لدراسة من طلاب كلية التربية في جامعة الملك عبد العزيز وعددها (62) طالباً تم تقسيمها بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين تجريبية بلغ عدد أفرادها (33) طالباً التي درست على وفق التعلم المعكوس، إضافة إلى تزويد الطلبة بالمصادر الإلكترونية للتعلم ومقاطع الفيديو التي يتم تزويد الطلاب بها قبل وبعد المحاضرة، وضابطة بلغ عدد افرادها (29) طالباً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التي تم تدريسها باستخدام أسلوب المحاضرة التقليدية، تمثلت أدوات الدراسة الاختبار التحصيلي تم تطبيقه على المجموعتين قبلياً وبعدياً وقد أشارت النتائج التي توصل إليها الباحث وجود أثر إيجابي في اكتساب وتنمية مستويات المفاهيم المعرفية.

وأجرى الخليفة (2015) دراسة في المنطقة الشرقية، هدفت إلى أثر التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم لمقرر الحاسب ومهارة التعلم الذاتي لدى طالبات الثانوية الثانية في منطقة الجيل الصناعية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2015/2014، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لتطبيق أدوات الدراسة،

وقد شملت الدراسة طالبات الثانوية الثانية في منطقة الجيل الصناعية، والبالغ عددهن (36) طالبة تم اختيار هم بطريقة عشوائية وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين التجريبية التي درست على وفق التعلم المعكوس، والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وقد أظهرت النتائج أن الطالبات أبدين ارتياحهن من طريقة التدريس، وكذلك تحملهن لمسؤولية تعليمهن الذاتي دون الاعتماد على المعلمة.

كما أجرت القشطة (2016) دراسة في فلسطين هدفت إلى بيان أثر استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات لصف العاشر الأساسي بمدرسة آمنة بنت وهب الثانوية للبنات للعام الدراسي2016/2015 ، تم توزيعهن على مجموعتين تم اختيار هن بصورة عشوائية التجريبية وعددها (38) طالبة والمجموعة الضابطة وعددها(42) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم ت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي وتمثلت أدوات الدراسة: اختبار للمفاهيم العلمية، واختبار للتفكير التأملي، ثم توصلت الدراسة إلى النتائج، فعالية التعلم المعكوس ومما لها أثر إيجابي في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التأملي لدى الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب على الدراسات السابقة:

تشابهت الدراسات السابقة في أنها دراسات شبة تجريبية، والبحث الحالي يتفق مع تلك الدراسات كونه بحثاً شبه تجريبي.

كما هدفت الدراسات السابقة إلى كشف فعالية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تحصيل الطلبة كدراسة الزين (2015) التي تهدف إلى التعرف على النموذج التصميمي المستخدم في تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس وعلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الاكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة عبدالرحمن، ودراسة الفاريز وهوكستدير (ALvarez,Hocckstade,2012) التي هدفت إلى بيان (فعالية التعلم المعكوس في تحصيل الطلبة)، والبحث الحالي يهدف الى كشف فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، لغرض التعرف على جوانب القوة والضعف فيه وتطويرها.

كما أن بعض الدراسات تناولت جانباً واحدً من جوانب تعلم الطلبة، إذ تناولت دراسة الزين (2015) أثر التعلم المعكوس في تحصيل الأكاديمي للطلبة، وتناولت دراسة الزهراني (2015) فعالية استخدام التعلم المعكوس في تنمية المستوى المعرفي لمقرر الحاسب الألكتروني، في حين تناولت الدراسات الأخرى مجالات مختلفة تتعلق بتعلم الطلبة، كدراسة القشطة (2016)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حيث تناولت أثر التعلم المعكوس في تنمية المفاهيم والتفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية، وتناولت دراسة خليل (2013) أثر استخدام استراتيجية الصف المعكوس على بعض مكونات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو مادة الفيزياء، ودراسة جونسون ورينز(2012) التي هدفت إلى كشف فعالية استخدام التعلم المعكوس في تطبيقات الحاسوب وأثره على تصورات واتجاهات المعلمين والطلاب واتفق البحث الحالي معها إذ تناول مجالات عدة تخص تعلم الطلبة للمفاهيم الفيزيائية .

كما تباينت الدراسات السابقة في عيناتها، فقد تكونت من الطلبة المنتظمين بالمدارس والجامعات، على وفق أهداف كل دراسة، كما تباينت في عدد أفراد عيناتها، فقد تراوحت بين أكبر عينة بلغت (165) طالباً كدراسة الفاريز وهوكستدر (ALvares& Hockstader 2012)، وأصغر عينة بلغت (18) طالبا" وطالبة في دراسة خليل (2013).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

اشتمل هذا الفصل وصفاً الخطوات التي تم القيام بها لتحقيق أهداف الدراسة، ولما كان الهدف الرئيس هو التعرف على فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا، فإن ذلك تطلب من الباحثة القيام بمجموعة من الإجراءات تتضمن وصفا لأفراد الدراسة، والأداتين المستخدمتين فيها، كما يتضمن وصفا لمنهجيتها، والمعالجة الإحصائية وتحليل البيانات واستخراج النتائج وعلى النحو الآتي:

منهجية الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها، والذي تمثل في كشف مستوى فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلمها لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في الاردن.

أفراد الدراسة:

تمثلت أفراد الدراسة في (68) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في قصبة المفرق، والمنتظمين في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2017/2016، تم اختيار إحدى المدارس في قصبة المفرق التي يوجد فيها الصف التاسع الأساسي، وهي مدرسة الفدين الأساسية المختلطة بالطريقة القصدية، لتعاون كل من إدارتها ومعلمة الفيزياء فيها، ولتوفر أربع شعب للصف التاسع الأساسي فيها، إحداهما مثلت المجموعة التجريبية وعددها (34) طالبة، والأخرى مثلت المجموعة الضابطة وعددها (34) طالبة. والجدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (1): توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الطريقة	العدد	النسبة المئوية
التجريبية	استخدام التعلم المعكوس	34	%50
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	34	%50
الكلي	المجموعتين معاً	68	%100

أداتا الدراسة:

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات والأبحاث السابقة والقريبة إلى حد ما من دراستها الحالية والتي تناولت فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاهات نحوها، تمكنت الباحثة من إعداد أداتين لجمع البيانات هما:

أولاً: اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

قامت الباحثة بإعداد اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية من نوع الاختيار المتعدد بثلاثة بدائل في مادة الفيزياء للصف التاسع الأساسي وذلك وفق الخطوات الآتية:

تحديد المادة التعليمية المطلوب تدريسها: حددت الباحثة الفصلين الثالث والرابع وهي القوة وقوانين الحركة والشغل والطاقة من كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي المقرر في المملكة الأردنية الهاشمية للعام الدراسي 2017/2016م.

تحديد الهدف من الاختبار: وهو قياس مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف التاسع الأساسي في الوحدتين المذكورتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بناء جدول مواصفات يبين العلاقة بين محتوى الوحدة والنتاجات التعليمية التي يقيسها الاختبار وفق تصنيف بلوم للأهداف المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق)، والجدول رقم(2) يوضح ذلك

إعداد فقرات الاختبار: أعدت الباحثة فقرات الاختبار الذي يقيس مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية، اذ بلغ عددها (26) فقرة، بحيث غطت المادة العلمية الواردة في هذه الدراسة وهي القوة وقوانين الحركة والشغل والطاقة .

وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى للاختبار، وشملت تعليمات الإجابة والوقت المخصص للاختبار.

الموضوعات	الانتماء للمستوى						الوزن النسبي
	تذكر ٤٠%		فهم ٢٨%		تطبيق ٣٢%		
	ارقام الفقرات	عدد الفقرات	ارقام الفقرات	عدد الفقرات	ارقام الفقرات	عدد الفقرات	
الحركة	١	١	-	-	١٢	١	%٨
القوة	٣	١	٤	-	-	-	%٨
محصلة القوة	١٥، ١٦	٢	١٣	١	٢٠	١	%١٢
قانون نيوتن الاول	١٤	١	١٩	١	٢١	١	%٨
قانون نيوتن الثاني	١٢	١	-	-	-	-	%٤
قانون نيوتن الثالث	٥	١	٢	١	-	-	%٨
قانون الجاذبية	-	-	٢٢	١	-	-	%٤
القدرة	-	-	-	-	١٧	١	%٤
الشغل	٢٣	١	٢٥	١	٢٤	١	%١٢
الطاقة الحركية	٩	١	١٨	١	٧، ١ ١	٢	%١٦
الطاقة الوضعية	٨	١	٦	١	١٠	١	%١٦
الوزن النسبي لمستويات الاهداف	-	٤٠ %	-	٢٨ %	-	٣٢ %	١٠٠ %
عدد فقرات الاختبار	-	١٠	-	٧	-	٨	-

جدول (2): يوضح جدول مواصفات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

تم إعداد الإجابة النموذجية للاختبار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق الاختبار

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على لجنة من المحكمين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم ،والقياس والتقويم، بلغ عددهم (10) محكمين (ملحق1)، لإبداء ملاحظاتهم وآرائهم بفقرات الاختبار من حيث ملائمة الفقرات لمستوى الطلبة، ومدى وضوح لغتها، وفعالية بدائلها، ومناسبة عددها، ومدى تمثيلها للمادة العلمية التي وضعت لقياسها (ملحق2)، وقد تم الاعتماد على معيار حصول الفقرة على نسبة اتفاق (80%) فما فوق من استجابات المحكمين لإبقاء الفقرة، وحذف أو تعديل الفقرة إذا حصلت على نسبة اتفاق أقل من (80%) من استجابات المحكمين، وفي ضوء اقتراحات الخبراء وملاحظاتهم تم حذف فقرة واحدة، وتعديل (3) فقرات، ليصبح الاختبار بصورته النهائية (25) فقرة (ملحق 3).

معاملات التمييز والصعوبة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية:

وللتحقق من القدرة التمييزية لفقرات الاختبار ومعاملات صعوبتها فقد قامت الباحثة بتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية على عينة استطلاعية أولية من مدرسة الفدين بلغ حجمها(32) طالبة من غير أفراد عينة الدراسة الأساسية ومشابهة لها، وقد تم حساب معاملات صعوبة فقرات الاختبار والتي تراوحت ما بين (0,20 – 0,85)، ومعاملات تمييز تراوحت ما بين (0,23 – 0,66) وهي معاملات تمييز مقبولة والملحق رقم (8) يوضح ذلك.

وفي ضوء ذلك تم الإبقاء على جميع فقرات الاختبار، وتعد جيدة فقرات الاختبار مقبولة إذا ما تراوحت درجة صعوبتها ما بين (0,20 – 0,85)، ومميزة، ومناسبة لهدف الاختبار ومستواه، إذا ما كان معامل التميز لها أكثر من (0,20) (دوران،1985).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثبات الاختبار:

للتحقق من ثبات الاختبار استخدم ت الباحثة طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، إذ طبق الاختبار على عينة استطلاعية مشابهة لأفراد عينة الدراسة تألفت من (32) طالبة في مدرسة الفدين الأساسية التابعة لمديرية التربية والتعليم في قصبة المفرق، وإعادة تطبيقه عليهن بفارق زمني مقداره أسبوعان، إذ أشار(أدمس) (Adams,1964) إلى أن المدة بين التطبيقين ينبغي أن لا يتجاوز أسبوعين أو ثلاثة، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون فقد كانت قيمة معامل ثبات الاختبار (0,80) وهو معامل ثبات مقبول ،ويمكن الاعتماد عليه في تطبيق الاختبار بصورته النهائية في هذه الدراسة، وقد تم تصحيح الاختبار بإعطاء علامة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ، وبذلك تراوحت العلامات على الاختبارين (0-25) علامة.

ثانياً: مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء:

ولما كان الاتجاه نحو تعلم الفيزياء أحد المتغيرين التابعين للتعلم المعكوس، ونظراً لتوفر مقياس اتجاهات نحو تعلم الفيزياء يخدم أغراض البحث العلمي ويناسب البيئة الاردنية ، ويلائم طبيعة المرحلة الاساسية ، قامت الباحثة بتبني هذا المقياس ملحق (5)، الذي أعده الرواشدة، (2016)، وقد عرض المقياس على الخبراء ملحق(5)، وأجريت عليه بعض التعديلات بما يلائم مادة الفيزياء، إذ تكون المقياس من (29) فقرة تنوعت بين فقرات إيجابي ة وسلبية، وأعدت الباحثة تعليمات الإجابة عن المقياس، والتي تتضمن كيفية استعمال ورقة الاجابة الخاصة، إذ يتطلب من الطالبات قراءة فقرات المقياس بعناية ودقة، ووضع علامة (صح) أمام البديل الذي يلائم استجابتهن، وأن لا يتركن أية فقرة دون اجابة، ووضع لكل فقرة خمسة بدائل للإجابة وفق مقياس ليكرت، حيث تكون أعلى درجة يحصل عليها الطالب (5) وأقل درجة (1) وأعطيت للفقرات الإيجابي ة للمقياس علامة على النحو الاتي: (5 موافق بشدة، 4 موافق،3 محايد،2 معارض،1 معارض بشدة)، وقد عكس هذا التصحيح بالنسبة للفقرات السلبية، وقد تمحورت فقرات المقياس حول أربعة أبعاد هي(أهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلمها وعدد فقراتها (8)، المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء وعدد فقراتها (10)، وصعوبة تعلم الفيزياء (4) فقرة، والبيئة التعليمية وعدد فقراتها (6) الملحق (6) وبذلك تراوحت درجات المستجيبين على المقياس ما بين (145-29) درجة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق مقياس اتجاهات الطلبة نحو تعلم المفاهيم الفيزيائية:

تم التحقق من صدق مقياس اتجاهات الطالبات نحو تعلم الفيزياء بالطرق الآتية:

صدق المحكمين:

تم عرض مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء بصورته الأولية ملحق (5) على مجموعة من الأساتذة والمتخصصين في الفيزياء وطرائق تدريس العلوم وبلغ عددهم (10) محكمين ملحق (4) لإبداء آرائهم بشان صلاحية تلك الفقرات في قياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، من حيث الصياغة اللغوية، والدقة العلمية، ومدى انتماء الفقرات للمجال التي تندرج تحته ومدى مناسبته لمستوى أفراد الدراسة ،قبل تطبيقه على العينة الأصلية للدراسة وقد اتفقت معظم الآراء على حذف (7) فقرات وتعديل (3) فقرات، فصار عدد فقرات المقياس (29) فقرة (ملحق6)، وعدت نسبة (80%) معياراً للإبقاء على الفقرة بعد اتفاق الخبراء عليها، وأقل من ذلك لحذفها أو تعديلها، وبذلك تأكدت الباحثة من صدق مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء.

صدق البناء:

للتحقق من صدق البناء للمقياس، قامت الباحثة باستخدام معادلة بيرسون كوسيلة إحصائية لحساب معاملات الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على كل فقرة من فقرات المقياس ودرجاتهم على المقياس ككل، كما قامت الباحثة باستخدام معادلة بيرسون لاستخراج معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على كل فقرة ودرجاتهم على البعد الذي تنتمي إليه تلك الفقرة والجدول رقم (3) يوضح نتائج ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم(3) معامل ارتباط بيرسون بين فقرات مقياس الاتجاهات وكل من الدرجة الكلية ودرجة المجال (البعد)

معامل الارتباط			معامل الارتباط		
رقم الفقرة	الدرجة الكلية للمقياس	درجة المجال(البعد)	رقم الفقرة	الدرجة الكلية للمقياس	درجة المجال (البعد)
1	*0.66	*0.59	16	*0.60	*0.72
2	*0.49	*0.53	17	*0.69	*0.66
3	*0.60	*0.73	18	*0.44	*0.41
4	*0.60	*0.47	19	*0.69	*0.61
5	*0.63	*0.69	20	*0.50	* 0.55
6	*0.53	*0.44	21	*0.60	* 0.49
7	*0.50	*0.55	22	*0.60	* 0.63
8	*0.63	*0.60	23	*0.50	*0.55
9	*0.55	*0.62	24	*0.52	*0.55
10	*0.61	*0.64	25	*0.60	*0.62
11	*0.48	*0.42	26	*0.66	*0.69
12	*0.60	*0.58	27	*0.47	*0.55
13	*0.65	*0.67	28	*0.60	*0.62

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14	*0.49	*0.41	29	*0.66	*0.60
15	*0.52	*0.53			

يبين الجدول أعلاه معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرت المقياس والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه ات، كما أن جميع فقرات المقياس حصلت على قيمة أعلى من (0.40)، مما يؤكد على عدم حذف أي فقرة، حيث تراوحت معاملات ارتباط الفقرة مع البعد الذي تندرج تحته ما بين (0،41-0،73) كما تراوحت معاملات الارتباط ات لفقرات المقياس مع الدرجة الكلية ما بين (0،44-0،69) مما يدل ذلك أن جميع معاملات الارتباط مرتفعة، ومقبولة لغايات هذا البحث (دوران،1985).

ولإيجاد معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس التي تندرج تحته والدرجة الكلية للمقياس فقد استخدم ت الباحثة معادلة بيرسون لإيجاد هذه المعاملات. والجدول رقم(4) يوضح قيم معاملات الارتباط.

جدول رقم (4) : معامل ارتباط بيرسون بين درجات أفراد الدراسة على كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية على مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء

الأبعاد	معامل ارتباط بيرسون بين درجة المجال والمقياس* كاملاً
أهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلمها	*0.84
المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء	*0.91
صعوبة تعليم الفيزياء	*0.86
البيئة التعليمية (المعلم، الصف، المنهاج)	*0.78

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تبين النتائج في الجدول (4) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا" عند مستوى دلالة (α=0.05) لكل بعد من أبعاد مقياس الاتجاهات والدرجة الكلية، إذ تراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرات لأداة جمع البيانات بين(0،84) و(0،91) .

ولغرض التأكد من الاتساق الداخلي للمقياس تم استخدام معادلة كرونباخ (Cronbach's Alpha) من خلال إجابات الطالبات على التطبيق الأول للعينة الاستطلاعية للدراسة والجدول رقم(5) يوضح قيم معاملات الاتساق الداخلي للمقياس.

جدول رقم (5): ثبات مقياس الاتجاهات على المستوى الكلي ومستوى كل بعد من أبعاد المقياس

الأبعاد	معامل الثبات	
	كرونباخ الفا	(Test-Retest)
أهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلم	0.89	0,84
المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء	0.848	0.88
صعوبة تعليم الفيزياء	0,87	0.889
البيئة التعليمية (المعلم، الصف، المنهاج)	0.835	089
الكلي	0.86	0.87

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ من الجدول رقم (5) أن معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس بطريقة كرونباخ ألفا تراوحت بين (0.83) و (089)، وللمقياس ككل (0.87)، وتعتبر مثل هذه القيم من الثبات مقبولة لغايات هذه الدراسة.

المادة التعليمية:

من أجل تنفيذ الدراسة والإجابة عن أسئلتها، تم اختيار المادة التعليمية، وهي الوحدة الثانية من كتاب الفيزياء للصف التاسع الاساسي المقرر في الاردن للعام 2017/2016م، وتكونت من الفصل الثالث (القوة وقوانين الحركة) والفصل الرابع (الشغل والطاقة) وتحتوي المادة الدراسية لوحدة القوة وقوانين الحركة على المواضيع الاتية: القوة ومحصلة القوى وأنواع القوى وقوانين نيوتن في الحركة قانون نيوتن الاول والثاني والثالث وقانون الجاذبية العام وبعض التطبيقات عليها، والشغل والقدرة وتطبيقاته والطاقة الميكانيكية وأنواعها الطاقة الحركية وطاقة الوضع وقانون حفظ الطاقة الميكانيكية وبعض التطبيقات عليها، وتم إعداد خطط تدريسية تشتمل على الأهداف التعليمية لكل درس، وكذلك التمهيد المناسب للدرس والمدة الزمنية المناسبة لكل هدف، بالإضافة للتمارين والأنشطة والتقويم ملحق (7)، وتم إعداد المادة العلمية للفصلين المشمولين في الدراسة حسب التعلم المعكوس، والمادة التعليمية الموجودة بمقرر الفيزياء للصف التاسع الأساسي في الأردن للعام الدراسي2017/2016، لضمان تدريس نفس الموضوعات والمفاهيم والمصطلحات للمجموعتين: التجريبية والضابطة، علماً بأن المجموعة التجريبية درست (القوة وقوانين الحركة والشغل والطاقة) وفق التعلم المعكوس ودرست المجموعة الضابطة عن طريق الكتاب المدرسي المقرر للصف التاسع بالطريقة الاعتيادية.

تصميم الدراسة:

إتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي (Qusai _Experimental Design)، كونها طبقت على أفراد دراسة أختيرت قصدياً، وقسمت إلى مجموعتين:

المجموعة التجريبية وهي مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة القوة وقوانين الحركة والشغل والطاقة باستخدام التعلم المعكوس (Flipped learning).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة الضابطة وهي مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة القوة وقوانين الحركة والشغل والطاقة بالطريقة الاعتيادية.

وعليه فإن تصميم الدراسة بالرموز كان على النحو الآتي:

EG: O1 O2 X O1O2

CG: O1 O2 – O1O2

حيث أن (EG): المجموعة التجريبية.

(CG): المجموعة الضابطة (اعتيادية).

(X): المعالجة باستخدام التعلم المعكوس.

((O1: اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

(O2): مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء.

متغيرات الدراسة:

يشتمل التصميم البحثي لهذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

1- المتغير المستقل:

طريقة التدريس ولها مستويان (التدريس بالطريقة الاعتيادية، والتدريس باستخدام التعلم المعكوس).

2- المتغيرات التابعة وتتمثل في:

أولاً: اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

ثانياً: الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة بالخطوات الآتية من أجل تنفيذ الدراسة الحالية:

الحصول على كتاب تسهيل مهام موجه من رئاسة جامعة آل البيت إلى مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق.

الحصول على إذن رسمي من مديرية التربية والتعليم في قصبة المفرق على تطبيق الدراسة في مدارسها.

إعداد أدوات الدراسة وهي اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، ومقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء.

تم تطبيق الاختبار ومقياس الاتجاهات على عينة استطلاعية مكونة من (32 طالبة) من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة الفدين الأساسية المختلطة في الأردن والتابعة لمديرية تربية قصبة المفرق والتي اختيرت بصورة قصدية لوجود العدد الكافي من الطالبات لتطبيق الاختبار للعينة الاستطلاعية من غير الخاضعين للدراسة، أتضح بعد تطبيق الاختبار والمقياس أن الفقرات واضحة ومفهومة، كما توصلت الباحثة الى الوقت الذي استغرقته الطالبات للإجابة بواقع (50) دقيقة وبعد تصحيح الإجابات للعينة الاستطلاعية رتبت الدرجات تنازليا وحددت الفئة العليا من الأوراق الحاصلة على أعلى الدرجات والفئة الدنيا الحاصلة على أقل درجات وذلك لغايات إيجاد كل من الصدق والثبات للاختبار ولمقياس الاتجاه ات، فضلاً عن معاملات التمييز ومعاملات الصعوبة للاختبار ومقياس الاتجاه ات.

تم الالتقاء مع معلمة الفيزياء في مدرسة الفدين والاتفاق معها على آلية تنفيذ الدراسة والإجابة عن أي استفسار حول الدراسة.

كتابة الخطط اليومية للمجموعة الضابطة والتجريبية لضمان إعطاء المادة التعليمية حسب نمط التعلم المعكوس ملحق رقم (7).

تم تطبيق الاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية القبلي قبل تنفيذ نوعي التعلم في الفصل الدراسي الثاني في العام الدراسي 2017/2016.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تدريس أفراد المجموعة الضابطة من المادة المقررة في المنهاج الأردني حسب الخطط التي أعدتها الباحثة وفق الطريقة الاعتيادية بالاعتماد على دليل المعلم الذي يقترح الخطط التدريسية والزمن المخصص لتنفيذها، إذ أن الدليل مرجع لمعلمي الفيزياء للصف التاسع الأساسي، وذلك من قبل معلمة الفيزياء بمدرسة الفدين الأساسية المختلطة وهي معلمة متميزة وحاصلة على بكالوريوس في الفيزياء، و تجيد تدريس الفيزياء ولها خبرة طويلة في التعامل مع طلبة المرحلة الأساسية بينما تم تدريس المجموعة (التجريبية) وفق التعلم المعكوس من قبل الباحثة نفسها حيث جرى في ضوء محتوى المادة التعليمية أعداد الخطط التدريسية لمجموعتي الدراسة بواقع (11) خطة لكل مجموعة وقد عرضت نماذج من هذه الخطط التدريسية على مجموعة من الخبراء لبيان آرائهم بمدى صدقها وملائمتها، وقد اخذ بما اتفق عليه معظمهم من ملاحظات.

تطبيق الاختبار البعدي بعد انتهاء التدريس مباشرة التي استغرقت شهراً بواقع (16) حصة صفية، وتم تطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية ومقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء على المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتم تصحيح استجابات الطلبة وفق تعليمات التصحيح المعدة مسبقاً.

تم إدخال البيانات بالطرق الإحصائية ومعالجتها وفق برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) للإجابة عن أسئلة الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات المنبثقة عنها، وتم تحديد مستوى فعالية التعلم المعكوس ثم استخراج (مربع اتيا $\eta 2$)، باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت الدراسة الى كشف مستوى فاعلية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وفي تنمية الاتجاهات العلمية نحو تعلمها ولتحقيق ذلك تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، وتم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لها، وفيما يلي عرضا" لتلك النتائج:

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى:

تنص الفرضية الصفرية الأولى على الآتي:

لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)، وقد اشتقت من سؤال الدراسة الأول الذي ينص:

هل يختلف مستوى اكتساب طالبات الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الفيزيائية باختلاف طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)؟.

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية والمتوسطات المعدلة لتحصيل أفراد الدراسة في الفيزياء تبعاً لمتغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية) بعد تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية على المجموعتين قبل التجربة وبعد الانتهاء منها مباشرة، وتم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة (دوران،1985) والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، كما موضح بالجدول (6).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (6): المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية والمعدلة والانحرافات المعيارية المقابلة لها لمستوى أداء الطالبات الصف التاسع الأساسي على اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

طريقة التدريس	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي		المعدل	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
التعلم المعكوس	34	14.32	2. 579	18.21	1.431	18.191	0.258
الطريق الاعتيادية	34	14.12	1.719	16.15	1.617	16.162	0.258
المجموع	68	14.22	2.178	17.18	1.836	17.176	0.183

يبين الجدول (6) تبايناً ظاهرياً بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة للتحصيل في الفيزياء بسبب اختلاف فئة متغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)، اذ بلغ المتوسط الحسابي البعدي لأداء أفراد المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الفيزيائية (18.21) بانحراف معياري(1,431) في حين بلغ للمجموعة الضابطة (16,15) بانحراف معياري (1,617)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب One way (ANCOVA) والجدول (7) يوضح ذلك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (7): تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق على اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية بين المجموعتين لمستوى الأداء لدى طالبات الصف التاسع الأساسي وفقا" لمتغير استراتيجية التدريس

الابعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	Fقيمة الاحصائي	الدلالة الاحصائي	حجم الأثر (مربع ايتا)
المفاهيم الفيزيائية	الاختبار القبلي المصاحب)(	6.430	1	6.430	2.836	0.097	0.042
	الطريقة	69.862	1	69.862	30.809	0.000	0.322
	الخطأ	147.393	65	2.268			
	الكلي المعدل	225.882	67				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (7) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي تحصيل أفراد الدراسة في الفيزياء تعزى لأثر طريقة التدريس ،حيث بلغت قيمة ف (30.809) وبدلالة إحصائية مرتفعة (0.000) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وجاءت الفروق في المتوسطات المعدلة لصالح طريقة التعلم المعكوس(Flipped learning) وفقاً للمتوسط المعدل للمجموعتين، كما تشير النتائج إلى ان لاستراتيجية التعلم المعكوس حجم أثر كبير نسبياً، إذ بلغ (0.322) وهذا يدل على أنه يفسر (32,2%) من التباين الحاصل في التحصيل في الفيزياء، وهو حجم أثر كبير نسبياً، و(77.8%) تعزى لأسباب أخرى.

ثانيا": النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:

تنص الفرضية الصفرية الثانية على الآتي:

لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الاتجاهات نحو تعلمها تعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)، وقد اشتقت من سؤال الدراسة الثاني الذي ينص:

هل يختلف مستوى اتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء باختلاف طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية قبل تطبيق التجربة وبعد الانتهاء منها مباشرة، والمتوسطات المعدلة لاتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء تبعاً متغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)، وبعد تطبيق مقياس الاتجاهات تمت المقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة وتم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (8) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (8):المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية والمعدلة والانحرافات المعيارية المقابلة لها لاتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء

الابعاد	العدد	طريقة التدريس	القياس القبلي		القياس البعدي		المعدل	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
الاتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء	34	التعلم المعكوس	67.71	10.553	86.91	6.293	87.149	1.156
	34	الطريقة الاعتيادية	68.88	8.380	74.65	8.900	74.410	1.156
	68	المجموع	68.29	9.47	80.78	9.833	80.779	0.817

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين الجدول (8) تبايناً ظاهرياً بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لاتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء، لاختلاف فئات متغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية)، اذ بلغ متوسط الأداء البعدي للمجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء (86,91) بانحراف معياري (6,293)، في حين بلغ متوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة البعدي (74,65) بانحراف معياري (8,9)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الحادي المصاحب (one way ANCOVA) والجدول (9) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (9) : تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات الأداء على مقياس اتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء وفقاً لمتغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية) لدى طلبة الصف التاسع الأساسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيم (ف) الإحصائية	الدلالة الاحصائية	حجم الأثر
الاختبار القبلي المصاحب	972.197	1	972.197	21.434	0.000	0.248
الطريقة	2747.819	1	2747.819	60.580		0.482
الخطأ	2948.303	65	45.359			
الكلي المعدل	6477.691	67				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (9) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α =0.05) في اتجاهات أفراد الدراسة نحو تعلم الفيزياء تعزى لأثر طريقة التدريس حيث بلغت قيمة ف (60,580)، وبدلالة إحصائية (0,000)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية، وجاءت الفروق في المتوسطات المعدلة لصالح التعلم المعكوس (Flipped learning)،

وهذا يدل على فعالية هذه الاستراتيجية إذ بلغ حجم الأثر الناتج عنها (0,482)، وهذا يفسر حوالي (48%) من التباين الحاصل في اتجاهات أفراد الدراسة نحو تعلم الفيزياء (الذي يرجع الى أثر المتغير المستقل وهو طريقة التدريس)، وهو حجم أثر كبير نسبياً ويدل على فعالية استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية اتجاهات إيجابي ة نحو تعلم الفيزياء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة الى الإجابة عن سؤال رئيس تمثل في الكشف عن فعالية التعلم المعكوس في اكتساب طالبات الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الفيزيائية واتجاهاتهن نحو تعلم الفيزياء، وبناءً على هذا السؤال صيغت فرضيتان تناولت الاولى اختلاف مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية باختلاف طريقة التدريس (باستخدام التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية) وفي الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، حيث تضمن هذا الفصل مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيتين، إضافة إلى عدد من التوصيات تم التوصل اليها في ضوء النتائج التي أفضت اليها الدراسة.

اولا: مناقشة النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة الأولى:-

تنص الفرضية الصفرية الأولى على الآتي: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة من طالبات الصف التاسع الأساسي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية يعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس Flipped Learning)، الطريقة الاعتيادية).

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء طالبات المجموعة التجريبية البعدي اللواتي درسن باستخدام التعلم المعكوس (Flipped Learning) مقارنة بنظيراتهن طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى تفوق التعلم المعكوس (Flipped Learning) على الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية، مما يشير الى رفض الفرضية الصفرية الأولى .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن أن ترجع هذه النتائج إلى ما يتمتع به نمط التعلم المعكوس (Flipped Learning) من مزايا عديدة بما يعطي الطالب ثقة أكبر في تعلمه، وتحفيز الطلبة بشكل أفضل في التحضير والاستعداد للحصة الصفية، من خلال إجراء اختبارات قصيرة أو كتابة واجبات قصيرة على الأنترنت مقابل درجات، ومن هذه المميزات أن التعلم المعكوس مبني على المعايير العالمية لتدريس العلوم، وعلى يد خبراء دوليين في التربية العلمية، كما أن هذا النمط مبرمج في اللغة العربية، ولذلك تكون النقاشات على الأنترنت مريحة وواقعية للطلبة، وهذا يساعد الطلبة على إعادة شرح المادة الدراسية مرة بعد مرة حتى يتم إتقانها، وضمان الاستثمار الجيد لوقت الحصة، وربما تعود فعالية هذا النمط إلى تسجيل وعرض المعلومات الخاصة بالدرس من خلال مشاهد الفيديو، وتصوير شرح المعلم، وربما لاحتوائها على الأمثلة ومشاهد توضيحية تبين أفكار الدرس، أو إضافة صور أو تعليقات على بعض الأشكال التوضيحية، لتصبح الطريقة أكثر قدرة على فهم المادة العلمية، وكذلك منح الطالبات فرصة للاطلاع على المحتوى قبل وقت الحصة الصفية، كما أن إمكانيات الترجيع والتقديم بالفيديو أثناء التعلم ربما ساعد الطالبات على الإجابة على الاستفسارات وتحسين تحصيلهن وتطوير استيعابهن للمفاهيم الفيزيائية الواردة في الدراسة.

كما أن هذه النتائج يمكن أن ترجع الى أن التعلم المعكوس يوفر الحرية الكاملة للطالبات في اختيار الوقت والسرعة التي يتعلمن بها، فاكتساب المعرفة وفهم الأفكار من خلال مشاهدة فيديوهات بصورة ذاتية خارج الحصة الصفية، يوفر للطالبات تطبيق المعرفة والتأكد منها خلال الحصة الصفية ومناقشتها مع زميلاتهن ومعلماتهن بيسر وسهولة، وهذا يتيح المجال بشكل واسع للتعلم منه بسهولة كل حسب سرعته للانخراط في العملية التعليمية والتعلم منه بسهولة (Jonathan Bergmann&Sams,2012).

كما يمكن أن ترجع هذه النتائج إلى بيئة التعلم عبر الأنترنت التي وفرها التعلم المعكوس، للاستجابة لحاجات الطالبات ورغباتهن في إطار العملية التعليمية، بما يتناسب مع الفروق الفردية بينهن، من خلال تفعيل دور الطالبات (Goodwin &Miller,2013). وقيام الطالبات بأداء واجباتهن في الفصل، وتحمل مسؤولية تعلمهن، وتوفر التكنولوجيا وبما يناسب الطالبات والموقف التعليمي والمادة التعليمية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ربما ساعد على اكتساب المفاهيم الفيزيائية الواردة في الدراسة بشكل افضل من طالبات المجموعة الضابطة على النقيض من ذلك، لأن ما يحدث في الطريقة التقليدية وهذه النتائج متوقعة لأن استخدام التكنولوجيا في تعليم الفيزياء له فوائد عديدة منها توفير فرص للتعلم النشط داخل الغرفة الصفية، والتشجيع على الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم، وأنه يعطي راحة نفسية للطالبات حيث يتحررن من القلق الإضافي بسبب ازدحام جدولهن، وقدرتهن على متابعة شرح المعلمات، والارتقاء بتحصيلهن أو الوصول إلى تعلم أفضل، كما أنها تعمل على معالجة التباين بين مستويات الطالبات بطريقة افضل من الطريقة الاعتيادية، كما أن تكنولوجيا التعليم و استثمار إمكانياتها في العملية التعليمية بما ينشط دور الطالب خلال العملية التعليمية ربما انعكس إيجابي أًعلى بيئة التعلم بأبعادها وعناصرها المختلفة (الرواشدة ،2016).

وتختلف نتائج هذه الدراسة مع نتائج بعض الدراسات السابقة كدراسة خليل (2013)، ودراسة الخليفة (2015)، ودراسة الزهراني (2014)، ودراسة الزين (2015)، دراسة القشطة (2016)، ودراسة الفاريز وهوكستدر (Alvares, Hockstader 2012) ودراسة ستراير(Strayer,2007)، من حيث وجود فروق ذات دلالة احصائية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية تعزى لطريقة التعلم المعكوس مقارنة بالطريقة الاعتيادية في تنمية المفاهيم العلمية للمتعلمين .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة خليل (2013)، ودراسة القشطة (2016)، التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (α =0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق التعلم المعكوس مقارنة بالطريقة الاعتيادية، مما تشير النتائج الى تفوق المجوعة التجريبية وفعالية استخدام نمط التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنص الفرضية الثانية على الآتي: (لا يوجد فرق دال إحصائيا" عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء المجموعتين التجريبية والضابطة من طالبات الصف التاسع الأساسي في الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء تعزى لطريقة التدريس (التعلم المعكوس، Flipped Learning)، الطريقة الاعتيادية).

تعلقت فرضية الدراسة الصفرية الثانية باستقصاء فعالية كل من (التعلم المعكوس Flipped Learning، الطريقة الاعتيادية) في مستوى اتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء، وقد تم استخدام تحليل التباين الاحادي المصاحب (ANCOVA) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي اتجاهات طالبات الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الفيزياء يعزى لمتغير طريقة التدريس (التعلم المعكوس، والطريقة الاعتيادية).

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء المجموعتين التجريبية والضابطة من طالبات الصف التاسع الأساسي في الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء تعزى لطريقة التدريس(التعلم المعكوس، الطريقة الاعتيادية) (ولصالح أفراد المجموعة التجريبية)، مما يشير إلى تفوق أداء أفراد المجموعة التجريبية التي درست وفق التعلم المعكوس على أفراد المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، على مستوى المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاد مقياس الاتجاهات الأربعة وهي (أهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلمها، وبعد المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء، وبعد صعوبة تعلم الفيزياء، وبعد البيئة التعليمية) وقد يعزى ذلك الى أن التعلم المعكوس أكثر تشويقاً وجاذبيةً من الطريقة التقليدية، فهو يسعى بالأساس الى تحفيز الطالبات ليصبحن محوراً رئيسا" لعملية التعلم ،حيث يقمن بعملية تشكيل المعرفة، وتشجيعهن على التعلم الذاتي والاستعداد لتحمل المسؤولية (Overmyer,2012).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما أن التعلم المعكوس يوفر مرونة كبيرة في تقديم المحتوى التعليمي على مدار الوقت، وعلى استثمار الوقت داخل الصف في تعلم المفاهيم الفيزيائية وقد يثري المحتوى التعليمي ببعض الأشكال التوضيحية والتعليقات النصية بالصوت والصورة ومقاطع الفيديو، مما يؤثر في اندماج الطلبة وجلب انتباههم وتشوقهم ودافعيته للتعلم، فيتفاعل الطلبة مع المادة التعليمية بشكل أكثر عمقاً، وهو ما يعمق فهمهم وحبهم لها.

كما أن التعلم المعكوس (Flipped Learning) يعد من الاستراتيجيات التي تؤدي التكنولوجيا دوراً كبيراً في حل مشكلة الفجوة القائمة بين الدراسة النظرية للعلوم والمعارف وبين الجانب التطبيقي لها في الحياة العملية، وبالتالي يعالج الأسباب التي تدفع الطلبة نحو العزوف عن التعليم بشكل عام، مما يؤدي إلى تحسين اتجاهاتهم نحو التعليم بما فيها الفيزياء الشامسي (2015)، وهذا ما بينته الدراسات السابقة كدراسة خليل (2013)، ودراسة ستراير (Strayer,2007)، ودراسة جونسون ورينر (Johason&Renner,2012)، ودراسة الزين (2015).

واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع بعض نتائج الدراسات السابقة كدراسة خليل (2013) في فعالية التعلم المعكوس في تنمية الاتجاهات نحو مادة الفيزياء، ودراسة ستراير (strayer,2007) من حيث فعالية التعلم المعكوس في تنمية الاتجاهات نحو تعلم المواد الدراسية المختلفة، ومساعدة الطالبات ليصبحن اكثرونشاطا"، إلا أنها أختلفت مع دراسة جونسون ورينر (Johnson&renner,2012) التي كشفت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلبة للمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية تصورات واتجاهات الطلبة تعزى لطريقة التدريس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بالآتي:

عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي الفيزياء لرفع مستوى قدراتهم على استخدام استراتيجية التعلم المعكوس لتحسين مستوى اكتساب طلبتهم للمفاهيم الفيزيائية وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلم الفيزياء في بناء عملية التعلم.

توظيف استراتيجيات التعلم والتقنيات الحديثة في التدريس للتقليل من جمود المفاهيم العلمية في العلوم عامة والعلوم الفيزيائية على وجه الخصوص، وكذلك لتقليل تدني التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الأردن.

تطوير مناهج الفيزياء من خلال تضمينها انشطة تناسب التعلم المعكوس.

إجراء مزيد من الدراسات حول فعالية التعلم المعكوس لتعليم الفيزياء في متغيرات بحثية جديدة في الفيزياء والمواد العلمية الأخرى وعمليات العلم المختلفة وعلى صفوف دراسية مختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

اولاً :- المراجع العربية

الأحمد، ردينة ويوسف، حذام عثمان (2001). طرائق التدريس، (ط1)، عمان: المناهج للنشر والتوزيع.

أحمد، سهير كامل (2002). مدخل الى علم النفس، ط2، القاهرة: مركز الإسكندرية للكتاب.

امبو سعيدي، سليمان بن محمد البلوشي (2009). طرائق تدريس العلوم، مفاهيم وتطبيقات عملية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

امطانيوس، ميخائيل (1997). القياس والتقويم في التربية الحديثة ، سوريا: منشورات جامعه دمشق.

أنور، حسين عبدالرحمن (2007). القياس والتقويم التربوي، بغداد: مكتبة نور الزهراء.

البدو، أمل محمد عبدالله (2015). أثر استخدام أسلوب التعلم المعكوس في تحصيل الطالبات الصف الأول الثانوي العلمي في مادة الرياضيات. مجلة عجمان للدراسات والبحوث، 15(2)، 120- 160.

بركات، محمد خليفة (1997). الاختبارات والمقاييس العقلية، القاهرة: دار مصر للنشر والتوزيع.

بلقيس، أحمد وتوفيق مرعي (1982). الميسر في عالم النفس التربوي. عمان: دار الفرقان للنشر.

بلوم بنيامين وآخرون (1983). تقييم تعليم الطالب التجميعي والتكويني. ترجمة محمد أمين المفتي، القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.

تريفور ر. ف (1979). علم النفس التربوي. ترجمة موفق الحمداني وحمد دلي الكربولي، جامعة بغداد، بغداد.

الحيلة، محمد محمود (2001). طرائق التدريس واستراتيجياته، ط1، العين: دار الكتاب الجامعي.

الخليفة، حسن ومطاوع، ضياء (2015). استراتيجيات التدريس الفعال، الدمام: مكتبة المتنبي.

الخليلي، خليل يوسف وآخرون (1999). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، ط1، الامارات العربية المتحدة : دار القلم للطباعة والنشر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخوالدة، محمد محمود (2003). مقدمة في التربية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الدمرداش، صبري (1994). مقدمة في تدريس العلوم، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

دوران، روني (1985). أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم، ترجمة صابريني، محمد سعيد وخليل يوسف الخليلي وفتحي حسن ملكاوي، وأثره في التربية، اربد: دار الامل للنشر والتوزيع.

الديب فتحي (1978). الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم، ط1، الكويت: دار القلم.

زهران، حامد عبد السلام (2000). علم النفس الاجتماعي، ط6، القاهرة: عالم الكتب.

زيتون، عايش (1986). طبيعة العلم وبنيته: تطبيقات في التربية العملية، عمان: دار عمار للنشر والتوزيع.

زيتون، عايش (2004). أساليب تدريس العلوم، كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ط3، عمان: دار الشروق للطباعة والنشر.

الزيدي، فاطمة عبيد (2015). أثر استعمال نموذج ثيلين في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني متوسط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، بابل.

الزين، حنان (2006). بناء برنامج للدراسات العليا تخصص (تكنلوجيا التعليم) بكليات التربية للبنات في ضوء التوجهات العالمية المعاصرة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، كلية التربية، الرياض.

الزين، حنان بنت اسعد (2015). أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الاكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 4(1)، 171-186.

سرايا، عادل (2007). تكنولوجيا التعلم المفرد وتنمية الابتكار، رؤية تطبيقية، ط1، الأردن: دار وائل للنشر.

الشامسي، عبد اللطيف محمد (2014). ما هو (التعلم المقلوب) المعكوس Flipped learning تعليم جديد، الامارات.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الشربيني فوزي، وعفت الطناوي (2011). تطوير المناهج، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الشرمان، عاطف (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الصالحي، بديعة ابراهيم عبدالكريم (2001). أثر استخدام استراتيجية كلوزماير في تحصيل طالبات الخامس العلمي لتعليم مادة الاحياء واتجاهاتهم العلمية، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.

الطشاني، عبد الرزاق الصالحين (1998). طرق التدريس العامة، بنغازي: دار الكتب الوطنية.

الظاهر، زكريا محمد وآخرون (1999). مبادئ القياس والتقويم في التربية، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبد الرزاق رؤوف (1978). اتجاهات حديثة في تدريس العلوم، بغداد: مطبعة الإدارة المحلية.

عزيز، صبحي خليل (1985). "فصول وتقنيات التدريس والتدريب، ط1، بغداد: دون ذكر دار نشر.

عطا الله، ميشيل كامل (2001). طرق وأساليب تدريس العلوم، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عودة، أحمد (1998). القياس والتقويم في العملية التدريسية، اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

عياصرة، محمد سليمان (1988). الاتجاهات العلمية وعناصرها وأهميتها ودور المعلم في تنميتها، عمان: مطابع دار الشعب وزارة التربية.

قباجة، زياد (2012). فعالية خارطة الشكل (V) في اكتساب طلبة جامعة القدس للمفاهيم الفيزيائية المرجوة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، عمان: الاردن8(5)، 93-62.

قشطة، آية خليل إبراهيم (2016). أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في نتيجة المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الاساسي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قطامي، وقطامي يوسف (2001). تصميم التدريس، القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

الكحيلي، ابتسام سعود (2015). فعالية الفصول المقلوبة. جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

لبيب رشدي وآخرون (1976). معلم العلوم ومسؤولياته، أساليب عمله، اعداده، نموه العلمي والمهني. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

محمود، رائد ادريس (2009). أثر استخدام التعليم البنائي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت، العراق.

مرعي، وتوفيق وأحمد، بلقيس (16) الميسر في علم النفس التربوي، ط2، عمان: مطبعة الفرقان للنشر والتوزيع.

مصطفى منصور (2014). أهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبة تعلمها. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الوادي، 8(8)، 88-108.

ملحم، سامي محمد (2000). "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس"، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

النجدي، راشد وراشد علي وعبدالهادي منى.(2003). طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر.

نشوان، يعقوب حسين (1993). اتجاهات معاصرة في أساليب وطرق تدريس العلوم، (ط2)، مصر: دار الفرقان للنشر.

الهاشمي، علي ربيع (2013). الأنشطة الصفية والمفاهيم العلمية، جامعة الأنبار، كلية التربية الأساسية الحديثة، دار غيداء للنشر والتوزيع، الانبار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المراجع الاجنبية

Abdallah, S.(2011). Learning With Online Activities: What Do Students Think About Their Experience In E. M. W. Ng. , N. Karaca Pilids & M. S. Raisinghani (Eds), Dynamic Advancements In Teaching & Learning Based Technologies : New Concepts (Pp. 96-121). Hershey, New York : Information Science Reference.

Alvarez, B. (2012) Flipping The Classrom, Homework In Class Lessons At Home. Education Digest ,77(8) ,18-21.

Bergmann J., Over Myer , J., & Wilie , B.(2012). The Flipped Class : Myths Vs. Reality. Retrieved 31,July, 2017, From: Http://Www.The Dailyriff.Com

Bergmann, J. & Sams, A.(2012). Flip Your Classroom : Reach Every Student In Every Class Every Day. Washington , Dc : Iste .

Brame, C. J. (2013). Flipping The Classroom. Retrieved 2 September, 2017, From: Http://Cft.Vanderbilt.Edu/Teaching-Guides/Teaching-Activities/Flipping-Cft.Vanderbilt.Edu/Teaching-Guides/Teaching-Activities/Flipping-The-Classroom/.

Brame, Cynthia J. (2013). "Flipping The Classroom", Vanderbilt University For Teaching.

Bransford, J. D. , Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds). (2000) How People Learn Brain, Mind, Experience & Schools Washington, Dc : National Academy Press.

Demski, J.(2013) 6 Expert Tips For Flipping The Classroom. Retrived 4 September, 2017 From: Http://Campustechnology.Com/Articles /

Driver, Rosalind P. & Oldman V.(1986): Constructivist Approach To Curriculum Development In Science , Studies In Science Education, Vol. (65), No.(2).

Fenrich, P.(2005). Creating Instructional Multimedia Soulutions: Practical Guidelines For The Real World California : Information Science Press.

Goodwin, B. & Miller, K (2013)Evidence On Flipped Classrooms Is Still Coming In. Educational Leadership, March 20113 , 27-80.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Holley, D. Greaves, L. Bradley, C. & Cook, J.(2010). You Can Take Out Of It. What You Want: How Learning Objects Within Blended Learning Designs Encourage Personalized Learning. In J.O'donoghue (Ed0. Technology-Supported Environments For Personalized Learning ; Methods & Case Studies(Pp.285-304) Hershey, Pa :Igi Global.

Horn , M. (2013). What Education Can Learn From Kung Fu. Retrieved: 9 April, 2017 , From:Http://Campustechnology.Com /Articles/6-Expert-Tips-For-Flipping-The-Classroom.Aspx.

Johnson, L. , Becker, S. A., Estrade, V. , & Freeman, A> (2014). Nmc Horizon Report 2014: Higher Education Edition . Austin , Texas.

Johnson, Anderson VJ.; walvoord, barbare E. (1998). Effective Grading: A tool for learning and assessment, San Francisco: Jossey – Bass.

Kaput , J. J. (1992) Technology & Mathematics Education In D. Teaching & Learning New York, Ny: Macmillian Publishing Company.

Khan ,S.(2012).Digital& Physical Learning Http://Www.Khanacademy. Org/Talks-And-Interviews//Our-Vision/V/Sal-Khan-Video-Lecture-On-Digital-Learning.

Kolb , D.(1984) Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning & Development Englewood Cliffs : Prentice Hall.

Mazur , E (2009).Farewell, Lecture Science Magazine , 323,50-51.

Ocak, M. A.(2010). Blend Or Not To Blend A Study Investigation, Faculty Members Perceptions Of Blended Teaching .World Journal On Educational Technology , (293) , 196-210.

Staker , H. & Horn , M. B.(2013). Blended Learning In The K-12 Education Sector In A. G. Picciano , C. D. Dziuban & C. R. Graham (Eds.), Blended Learning : Research Perspective (Vol. 2) London Routledge.

www.manaraa.com

Strayer , Jeremy (2007). " the effects of the classroom flip on the learning environment : a comparison of learning activity in a traditional classroom & a flip classroom that used an intelligent tutoring system " , phd. Diss. , Ohio state university .

strayer m J. F. (2007).The effects of the classroom flip on the learning environment . A comparison of learning activity in a traditional classroom & a flip classroom that used an intelligent tutoring system (phd) school of the Ohio state university .Retrieved from .

Vaughan N. D. & VAUGHAN , n. d. (2006). How blended learning can support a faculty development community .Journal of ASYnchronous learning networks , 10(4) , 139-152 .

www.manaraa.com

الملاحق

ملحق رقم (1)

أسماء المحكمين لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

ت	اسماء السادة الخبراء	اللقب العلمي	الاختصاص	موقع العمل
1	أ.د. سالم عبد العزيز الخوالدة	الاستاذ الدكتور	مناهج علوم	جامعة ال البيت
2	أ. د. أديب حمادنة	=	مناهج اللغة العربية	=
3	أ.د خالد يوسف القضاة	=	مناهج عامة	=
4	أ.د. علي مقبل العليمات	الاستاذ الدكتور	مناهج علوم	جامعة ال البيت
5	أ. د. عبد السلام العديلي	=	مناهج علوم	=
6	أ.د. حمود العليمات	=	مناهج عامة	=
7	جمال يوسف نايف	مشرف اختصاصي	فيزياء	المديرية العامة للإشراف التربوي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8	غسان علي شديفات	=	كيمياء	=
9	مي سامي جميل الزوايده	مساعدة مدير	معلمة صف	المديرية العامة لتربية المفرق
10	ماجدولين عبد اللطيف محمد	معلمة	فيزياء	المديرية العامة لتربية المفرق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (2)

الاختبار بصورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة..... السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تحية طيبة...

تروم الباحثة إجراء دراسة علمية تحت عنوان (فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف التاسع الأساسي) كأحد متطلبات دراسة الماجستير، وفي تخصص المناهج واساليب تدريس العلوم، ولغرض تحقيق اهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياسا" لفعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية في محافظة المفرق، وسعياً لرفع مستوى التحصيل العلمي، فإني أضع بين أيديكم هذا الاختبار، راجيةً منكم الإجابة عليه بكل صدق وموضوعية.

مع وافر الشكر والتقدير والاحترام

الباحثة

خديجة الشامي

اختبار المفاهيم الوحدة الثانية (القوة وقوانين الحركة، والشـــغل والطاقة) من كتاب الفيزياء للصـــف

ضعي خط تحت الإجابة الصحيحة ودونيها على الورقة المخصصة للإجابة:

إن العلم الذي يهتم بدراسة الحركة وربطها مع مسبباتها هو:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الديناميكا ب) الكاينميتا ج) الثرموداينمكا

2- أي مما يلي لا ينطبق على الفعل ورد الفعل في قانون نيوتن الثالث في الحركة:

متساويان في المقدار ب) متعاكسان في الاتجاه ج) يؤثران في جسمين مختلفين

3- تكون قوة الاحتكاك التي تؤثر في جسم متحرك:

بنفس اتجاه حركته ب) بعكس اتجاه حركته ج) موازية لاتجاه حركته

4- عندما تصل مقاومة الهواء المؤثرة في مظلي مساوية لوزنه تكون سرعته:

أ) ثابتة ب) متزايدة ج) متناقصة

5- عندما تركل كرة بقدمك فإن القدم تؤثر بقوة على الكرة، وبنفس الوقت تتأثر قدمك بقوة معاكسة من الكرة لأن:

أ) قوة الكرة أكبر من قوة القدم في الكرة

ب) قوة القدم في الكرة أصغر من قوة الكرة في القدم

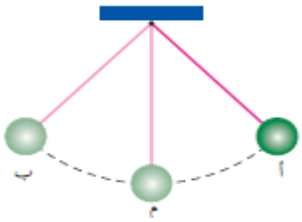
ج) يكون تسارع الجسم صفرا

6- طاقة الوضع لجسم في مجال الجاذبية الأرضية تزداد عندما:

أ) يزداد ارتفاع الجسم عن سطح الأرض ب) يقل ارتفاع الجسم عن سطح الأرض

ج) يكون تسارع السقوط الحر للجسم صفراً

7- في الشكل المجاور تتحرك كرة معلقة من نقطة حركة اهتزازية، فان الكرة تمتلك أكبر طاقة حركة لحظة مرورها:



بنقطة (م) ب) بنقطة(أ) ج) بنقطة (ب)

8-واحدة مما يلي لا تعتمد عليها طاقة وضع الجسم:

كتلته ب) سرعته ج)

تسارع الجاذبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9- تعتمد طاقة حركة جسم على:

سرعة الجسم ب) نوع مادة الجسم ج) كثافة الجسم

10- قذف جسم كتلته 5كغم رأسيا" للأعلى بسرعة 20م/ثانية، تكون طاقة وضعه صفراً عندما:

أ)يصل الى أقصى ارتفاع ب) لحظة وصوله سطح الأرض ج)عندما تكون سرعته صفراً

11- في السؤال السابق تكون طاقة حركة الجسم تساوي صفراً لحظة:

اصطدامه بالأرض ب) قذفه للأعلى ج) وصوله الى أقصى ارتفاع

12- قذف جسم كتلته 3 كغم للأعلى بسرعة 5م/ثانية فإذا علمت أن تسارع الجاذبية الأرضية 10م/ثانية 2 فإن تسارع الجسم لحظة وصوله أقصى ارتفاع يكون:

صفراً ب) 5م/ث2 ج) 10م/ث2

13- إذا تحرك جسم بسرعة ثابتة فهذا يعني أن محصلة القوة المؤثرة فيه هي :

ثابتة ب) صفرا" ج) متزايدة

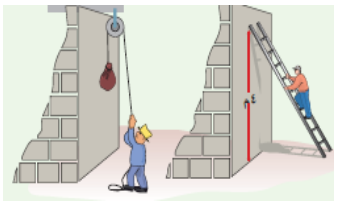
14- يرجع اندفاع راكب السيارة للأمام عند توقفها المفاجئ وفقاً لقانون:

نيوتن الاول ب) نيوتن الثاني ج) نيوتن الثالث

15- اذا كانت محصلة القوة المؤثرة في جسم متحرك تساوي صفراً فهذا يعني أن سرعة الجسم هي :

ا) ثابتة ب) متزايدة ج) متناقصة

16- قام عاملان برفع الطوب الى سطح عمارة، فرفع العامل الاول 10 طوبات خلال ساعة واحدة، في حين رفع العامل الثاني120 طوبة خلال ساعتين على نفس سطح العمارة، عندها تكون قدرة العامل الأول:



أكبر من قدرة العامل الثاني ب)أقل من قدرة العامل الثاني

ج)مساوية لقدرة العامل الثاني

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

17- إحدى العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بسقوط الجسم إلى الأسفل:

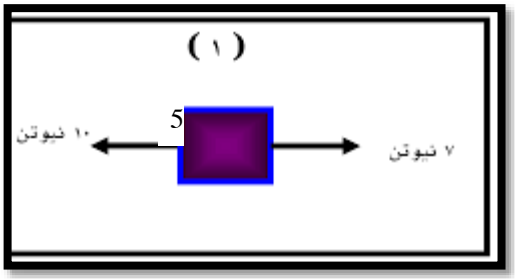
تقل طاقته الحركية ب) تزداد طاقته الحركية ج)تزداد طاقة وضعه

18- أي الأجسام التالية لا تعتبر متزنة:

أ) الجسم الطافي فوق سطح ماء ساكن ب) الجسم الساقط سقوطاً حراً ج) الجسم الذي تسارعه صفراً

19- ما مقدار القوة المحصلة لمجموعة القوى المؤثرة في الجسم المبين في الشكل:

4



5نيوتن ب) 4 نيوتن ج) 1نيوتن

20- أي الأجسام التالية يمتلك أكبر قصور ذاتي؟

أ)10 كغم ب) 5كغم ج) 3كغم

21- أي العبارات الآتية تصف ماذا يحدث لوزن رائد الفضاء عندما ينتقل من السير على سطح الارض إلى السير على سطح القمر ؟علماً أن جاذبية القمر تعادل سدس الأرض.

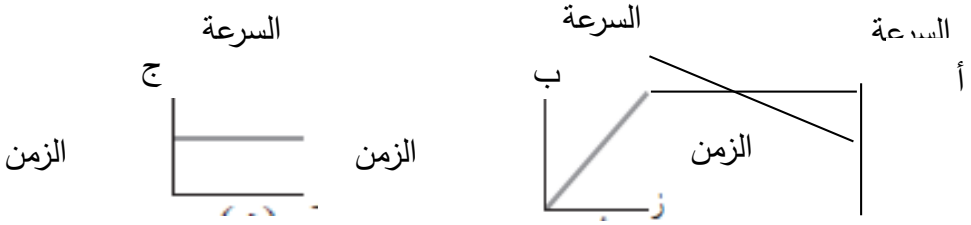
أ) يبقى وزنه في الوضعين ثابتاً بينما تتغير كتلته.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب) يبقى وزنه مساوياً لكتلته على سطح القمر وعلى سطح الأرض.

ج) تبقى كتلته ثابتة في الموضعين ويتغير وزنه.

22-أي الخطوط البيانية الآتية يمثل تغير سرعة جسم يسقط سقوطاً حراً من حالة السكون بتغير الزمن مع (اهمال مقاومة الهواء)؟



23-أوقف أحمد سيارته على طرف الشارع دون أن يطفئ محركها، ثم نزل منها حاملاً حقيبة ووقف يتحدث مع صديقه خالد0ماجانب وجه الشبه بين أحمد وسيارته من حيث بذلهما للشغل:

أ)كلاهما يؤثر بقوة ويبذل شغلا" ب)كلاهما يؤثر بقوة ولا يبذل شغلا" ج)كلاهما لا يؤثر بقوة ولا يبذل شغلا"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

24- يحمل شخص صندوقا" وزنه 40 نيوتن فاذا كانت المسافة التي قطعها الشخص افقياً في أثناء حمله للصندوق 5م، فما مقدار الشغل الذي بذله هذا الشخص بالجول:

أ) 2000 ب) 200جول ج) 8جول

25- تحركت كرة تحت تأثير قوة (ق)،نيوتن فقطعت مسافة مقدارها(ف)، ماذا يحدث للشغل الذي تبذله القوة المؤثرة اذا أصبحت قيمتها ضعفي ما كانت عليه؟

يزداد الى الضعفين ب) يبقى ثابتاً ج) يزداد بمقدار النصف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

الاختبار بصورته الأولية

.. السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الأستاذ الدكتور/المشرف/المعلم .....المحترم

تحية طيبة...

تروم الباحثة إجراء دراسة علمية تحت عنوان (فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف التاسع الأساسي) كأحد متطلبات دراسة الماجستير، وفي تخصص المناهج واساليب تدريس العلوم ولغرض تحقيق اهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياساً لفعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في محافظة المفرق، وسعياً لرفع مستوى التحصيل العلمي، وللاستفادة من خبراتكم الثرية نرجو التلطف بتحكيم المادة التعليمية من حيث دقة إعدادها حسب استراتيجية التعلم المعكوس وإبداء الرأي فيها من حيث الآتي:

- وضوح الأهداف.

- تمثيل المذكرة للمحتوى.

- مدى ملائمة الأنشطة الموجهة للطالب من حيث صعوبتها، عددها، تباعدها.

- مدى إبراز دور الطالب في المشاركة الفعالة.

- مدى إمكانية تطبيق المذكرة داخل الصف.

راجية إبداء الملاحظات التي تعتقد أنها تخدم الدراسة.

مع وافر الشكر والتقدير. **الباحثة**

خديجة الشامي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار المفاهيم الوحدة الثانية(القوة وقوانين الحركة، والشغل والطاقة) من كتاب الفيزياء للصف التاسع

اسم الطالبة الشعبة ( ) اليوم: التاريخ

ضعي خطاً تحت الإجابة الصحيحة ودونيها على الورقة المخصصة للإجابة:

إن العلم الذي يهتم بدراسة الحركة وربطها مع مسبباتها هو:

أ) الديناميكا ب)الكاينميتا ج)الثرموداينمكا د)الميكانيكا

2- أي مما يلي لا ينطبق على الفعل ورد الفعل في قانون نيوتن الثالث في الحركة:

أ)متساويان في المقدار ب)متعاكسان في الاتجاه

ج)يؤثران في جسمين مختلفين د) محصلتهما = صفر

3- تكون قوة الاحتكاك التي تؤثر في جسم متحرك:

أ)بنفس اتجاه حركته ب)بعكس اتجاه حركته

ج) موازية لاتجاه حركته د)عمودية على اتجاه حركته

4-عندما تصل مقاومة الهواء المؤثرة في مظلي مساوية لوزنه تكون سرعته:

أ) ثابتة ب) متزايدة ج) متناقصة د) صفر

5-عندما تركل كرة بقدمك فإن القدم تؤثر بقوة على الكرة، وبنفس الوقت يتأثر قدمك بقوة معاكسة من الكرة لأن

ا) قوة الكرة أكبر من قوة القدم ب) قوة الكرة في القدم أصغر من قوة القدم في الكرة

ج) يكون تسارع الجسم صفراً د) لكل فعل رد فعل

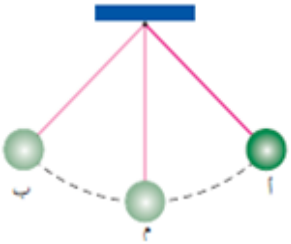
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6-طاقة الوضع لجسم في مجال الجاذبية الأرضية تزداد عندما:

أ) يزداد ارتفاع الجسم عن سطح الأرض ب) يقل ارتفاع الجسم عن سطح الأرض

ج)يكون تسارع السقوط الحر للجسم صفرا" د)يتحرك الجسم بسرعة ثابتة

7- في الشكل المجاور تتحرك كرة معلقة من نقطة حركة اهتزازية، فان الكرة تمتلك أكبر طاقة حركة لحظة مرورها:



أ) بنقطة (ج) ب) بنقطة(أ ج) بنقطة (ب) د) بنقطة(هـ)

8- واحدة مما يلي لا تعتمد عليها طاقة وضع الجسم:

أ) كتلته. ب) سرعته. ج) تسارع الجاذبية. د) ارتفاعه عن سطح الأرض

9- تعتمد طاقة حركة جسم على:

أ)سرعة الجسم ب)نوع مادة الجسم ج)كثافة الجسم د)حجم الجسم

10- قذف جسم كتلته 5كغم رأسياً للأعلى بسرعة 20م/ثانية، تكون طاقة وضعه صفراً عندما:

أ) يصل إلى أقصى ارتفاع ب)لحظة وصوله سطح الأرض

ج)عندما تكون سرعته صفرا" د)عندما يكون تسارعه صفرا"

11- في السؤال السابق تكون طاقة حركة الجسم تساوي صفرا" لحظة:

أ)اصطدامه بالأرض ب)قذفه للأعلى

ج)وصوله إلى أقصى ارتفاع د)وصوله إلى أقل ارتفاع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12-قذف جسم كتل ته3 كغم للأعلى بسرعة 5م/ثانية فإذا علمت أن تسارع الجاذبية الأرضية10م/ثانية2فإن تسارع الجسم لحظة وصوله أقصى ارتفاع يكون:

أ)صفرا" ب)5م/ث2 ج)10م/ث2 د)15م/ث2

13-إذا تحرك جسم بسرعة ثابتة فهذا يعني أن محصلة القوة المؤثرة فيه هي :

أ) ثابتة ب)صفرا" ج)متزايدة د)متناقصة

14-يرجع اندفاع راكب السيارة للأمام عند توقفها المفاجئ وفقاً لقانون:

أ)نيوتن الاول ب)نيوتن الثاني ج)نيوتن الثالث د)الجاذبية الأرضية

15- إذا كانت محصلة القوة المؤثرة في جسم متحرك تساوي صفراً فهذا يعني ان سرعة الجسم هي:

ا)ثابتة ب)متزايدة ج)متناقصة د)صفرا"

16-قام عاملان برفع الطوب الى سطح عمارة، فرفع العامل الأول 100 طوبات خلال ساعة واحدة، في حين رفع العامل الثاني120 طوبة خلال ساعتين على نفس سطح العمارة، عندها تكون قدرة العامل الأول:

أ)أكبر من قدرة العامل الثاني ب)أقل من قدرة العامل الثاني

ج)مساوية لقدرة العامل الثاني د)ضعفي قدرة العامل الثاني

17- إحدى العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بسقوط الجسم إلى الأسفل:

أ)تقل طاقته الحركية ب)تزداد طاقة حركته

ج)تزداد طاقة وضعه د)تبقى طاقة وضعه ثابتة

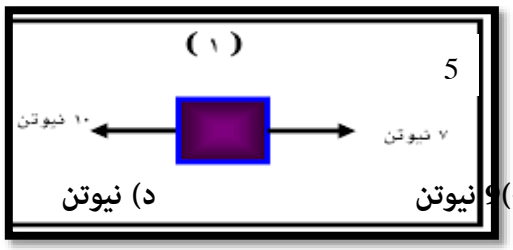
18- أي الأجسام التالية لا تعتبر متزنة:

أ)الجسم الطافي فوق سطح ماء ساكن ب)الجسم الساقط سقوطا" حرا"

ج)الجسم المتحرك بسرعة منتظمة د)ا لجسم الذي تسارعه صفرا"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19-ما مقدار القوة المحصلة لمجموعة القوى المؤثرة في الجسم المبين في الشكل:



4 5

أ)5 نيوتن ب)4 نيوتن ج)9نيوتن د) نيوتن

20- أي الأجسام التالية يمتلك أكبر قصور ذاتي؟

أ)10كغم ب)5كغم ج)3كغم د)1نيوتن

21- أي العبارات الآتية تصف ماذا يحدث لوزن رائد الفضاء عندما ينتقل من السير على سطح الارض إلى السير على سطح القمر ؟ علماً أن جاذبية القمر تعادل سدس الأرض.

أ) يبقى وزنه في الوضعين ثابتاً بينما تتغير كتله.

ب) يبقى وزنه مساويا" لكتلته على سطح القمر وعلى سطح الارض.

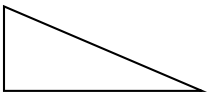
ج) تبقى كتلته ثابتة في الموضعين ويتغير وزنه.

د) يبقى وزنه وكتلته ثابتين في الموضعين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

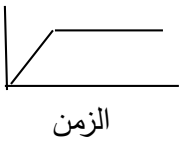
22- أي الخطوط البيانية الآتية يمثل تغير سرعة جسم يسقط سقوطا" حرا" من حالة السكون بتغير الزمن مع (إهمال مقاومة الهواء)؟

أ



ب

ج



د

23-أوقف أحمد سيارته على طرف الشارع دون أن يطفئ محركها، ثم نزل منها حاملاً حقيبة ووقف يتحدث مع صديقه خالد، ما جانب وجه الشبه بين أحمد وسيارته من حيث بذلهما للشغل:

أ)كلاهما يؤثر بقوة ويبذل شغلا" ب)كلاهما يؤثر بقوة ولا يبذل شغلا"

ج)كلاهما لا يؤثر بقوة ولا يبذل شغلا" ج)يؤثران بقوة متساوية ومتعاكسة

24- يحمل شخص صندوقا"وزنه40نيوتن فإذا كانت المسافة التي قطعها الشخص افقياً في أثناء حمله للصندوق5م،فما مقدار الشغل الذي بذله هذا الشخص بالجول:

أ)2000 جول ب)200جول ج)8جول د)صفر

25-تحركت كرة تحت تأثير قوة (ق)نيوتن، فقطعت مسافة مقدارها(ف)، ماذا يحدث للشغل الذي تبذله القوة المؤثرة إذا أصبحت قيمتها ضعفي ما كانت عليه؟

أ)يزداد الى الضعفين ب)يبقى ثابتاً ج)يزداد بمقدار النصف

د)صفر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (4)

الاستبانة بصورتها النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة---------- السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الاردن"

وذلك استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في المناهج والتدريس /العلوم.

يعتبر الاتجاه دافع مكتسب يتضح في استعداد وجداني، له درجة من الثبات يحدد شعور الفرد إيجابي اً أو سلبياً ويمكن قياسه وإعطاؤه درجة، وتعد طريقة ليكرت (Likert)، أكثر الطرق شيوعاً كونها تستخدم في قياس الاتجاهات وهي أكثرها شمولاً وأسهلها تطبيقاً، لذا اعتمدت الباحثة مقياس ليكرت للتعرف على اتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء .ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياساً لفعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية في محافظة المفرق وسعياً لرفع مستوى التحصيل العلمي، فإني أضع بين أيديكم المقياس راجية منكم بتحكيم هذا المقياس من حيث انتماء الفقرة للمجال الذي أدرجت فيه وكتابة أي تعديلات وملاحظات ترونها مناسبة، وسيكون لآرائكم الدور الفعال في إخراج هذه الأداة بالصورة المطلوبة لتحقيق أغراض الدراسة الحالية.

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباحثة

خديجة الشامي

المجال	رقم الفقرة	الفقرة	موافق بشدة(5)	موافق (4)	محايد (3)	معارض (2)	معارض بشدة(1)
اهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلمها	1	أحب تعلم المفاهيم الفيزيائية					
	2	لا أستمتع أثناء إجراء التجارب العلمية					
	3	أعتقد أن تعلم المفاهيم الفيزيائية ليس مشوقاً كما في الفروع الدراسية الأخرى					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	4	أحس أن تعلم المفاهيم الفيزيائية يساعدنا على تنمية التفكير الصحيح لحل المشكلات التي تواجهنا					
	5	أحب الانضمام الى النوادي العلمية في المدرسة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	6	أتوقع أن تعلم المفاهيم الفيزيائية يزيد من ثقتي بنفسي					
	7	أشعر بعدم الرغبة في متابعة الاخبار والكتب والمجلات والانجازات العلمية					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	8	أشعر بالسعادة عند تعلم شيء جديد في مادة الفيزياء من مفاهيم علمية					
المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء	9	أحب تعلم الفيزياء الذي يدفعني للتفكير بما يجري حولي من أحداث عالمية					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	10	أان الفيزياء تساعدني على انجاز أعمالي بدقة				
	11	لا اشعر انني احتاج لدراسة الفيزياء كي انجح في حياتي العملية				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	12	أوقع ان تعلمي للمفاهيم الفيزيائية يدفعني لإثارة الأسئلة وطرح الافكار والآراء المختلفة					
	13	أشعر ان تعلم المفاهيم الفيزيائية يعيق قدرتي على التخيل والإبداع					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	14	أعتقد ان دراسة الفيزياء تساعدني على التحكم بالوقت واستغلاله					
	15	أقدر جهود العلماء وانجازاتهم العلمية في حياتنا العملية					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	16	أشعر ان دراسة الفيزياء تزيد اهتمامي بحماية البيئة من التلوث					
	17	اشعر ان تعلم المفاهيم الفيزيائية تساعدني على التفاعل والتواصل مع الاخرين					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	18	اشعر ان المجتمع يقدر كثيرا تعلم الفيزياء ومفاهيمها					
	19	أشعر ان الفيزياء مادة يسهل فهمها وتعلمها					
صعوبة تعلم الفيزياء	20	أشعر ان حل واجبات الفيزياء يتطلب مجهوداً كبيراً لا أقدر عليه					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	21	أعاني صعوبة في فهم المعارف الفيزيائية					
	22	أشعر بصعوبة تطبيق ما تعلمته في الفيزياء في حياتي العملية					
	23	أجد صعوبة بإجراء التجارب المختبرية لتعلم الفيزياء					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيئة التعليمية	24	أشعر أن درس الفيزياء يجعل الحصة حية					
	25	أحس بالضجر من معلم الفيزياء الذي يعودنا على حفظ المادة غيباً من اجل الامتحانات فقط					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	26	أشعر ان بيئة الصف التعليمية مناسبة لمناقشة القضايا العلمية وتصحيح الاجابات الخطأ					
	27	أشعر أن منهاج الفيزياء مرن لما يحتوي على صور، واشكال ، ونصوص ، وتقويم ذاتي					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	28	أحس ان المعلم والمنهاج يربطان مادة الفيزياء بالحياة اليومية				
	29	أشعر أن أسلوب شرح معلم الفيزياء غير مناسب للمادة العلمية				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

الاستبانة بصورتها الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة---------- السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " فعالية التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الاردن وذلك استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في المناهج والتدريس /العلوم .ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياساً لقياس اتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في محافظة المفرق، وسعياً لرفع مستوى التحصيل العلمي ، فإني أضع بين أيديكم المقياس ونرجو منكم التلطف بالإجابة على فقرات هذا المقياس التي ترونها مناسبة من حيث انتماء الفقرة للمجال الذي أدرجت فيه، وسيكون لآرائكم الدور الفعال في إخراج هذه الأداة بالصورة المطلوبة لتحقيق اغراض الدراسة الحالية.

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباحثة

خديجة الشامي

المجال	رقم الفقرة	الفقرة	موافق بشدة(5)	موافق (4)	محايد (3)	معارض (2)	معارض بشدة (1)
اهمية الفيزياء والاستمتاع بتعلمها	1	أحب تعلم المفاهيم الفيزيائية					
	2	لا أستمتع أثناء إجراء التجارب العلمية					
	3	أعتقد ان تعلم المفاهيم الفيزيائية ليس مشوقا كما في الفروع الدراسية الأخرى					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	4	أحس ان تعلم المفاهيم الفيزيائية يساعدنا على تنمية التفكير الصحيح لحل المشكلات التي تواجهنا					
	5	أحب الانضمام الى النوادي العلمية في المدرسة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	6	أتوقع ان تعلم المفاهيم الفيزيائية يزيد من ثقتي بنفسي					
	7	أشعر بعدم الرغبة في متابعة الاخبار والكتب والمجلات والانجازات العلمية					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	8	أشعر بالسعادة عند تعلم شيء جديد في مادة الفيزياء من مفاهيم علمية					
المضامين الحياتية لتعلم الفيزياء	9	أحب تعلم الفيزياء الذي يدفعني للتفكير بما يجري حولي من احداث عالمية					
	10	أحس أن الفيزياء تساعدني على انجاز اعمالي بدقة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	11	لا أشعر انني احتاج لدراسة الفيزياء كي انجح في حياتي العملية					
	12	أتوقع ان تعلمي للمفاهيم الفيزيائية يدفعني لإثارة الاسئلة وطرح الافكار والآراء المختلفة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	13	أشعر ان تعلم المفاهيم الفيزيائية يعيق قدرتي على التخيل والابداع					
	14	أعتقد ان دراسة الفيزياء تساعدني على التحكم بالوقت واستغلاله					
	15	أقدر جهود العلماء وانجازاتهم العلمية في حياتنا العملية					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	16	أشعر أن دراسة الفيزياء تزيد اهتمامي بحماية البيئة من التلوث					
	17	أشعر أن تعلم المفاهيم الفيزيائية تساعدني على التفاعل والتواصل مع الاخرين					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	18	أشعر أن المجتمع يقدر كثيرا تعلم الفيزياء ومفاهيمها					
	19	أشعر أن الفيزياء مادة يسهل فهمها وتعلمها					
صعوبة تعلمي الفيزياء	20	أشعر ان حل واجبات الفيزياء يتطلب مجهودا كبيرا لا أقدر عليه					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	21	أعاني صعوبة في فهم المعارف الفيزيائية					
	22	أشعر بصعوبة تطبيق ما تعلمته في الفيزياء في حياتي العملية					
	23	أجد صعوبة بإجراء التجارب المختبرية لتعلم الفيزياء					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيئة التعليمية	24	اشعر ان درس الفيزياء يجعل الحصة حية ومثيرة					
	25	أحس بالضجر من معلم الفيزياء الذي يعودنا على حفظ المادة غيبا من اجل الامتحانات فقط					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	26	أشعر أن بيئة الصف التعليمية مناسبة لمناقشة القضايا العلمية وتصحيح الاجابات الخطأ				
	27	أشعر أن منهاج الفيزياء مرن لما يحتوي على صور، واشكال ، ونصوص ، وتقويم ذاتي				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	28	أحس ان المعلم والمنهاج يربطان مادة الفيزياء بالحياة اليومية				
	29	أشعر ان اسلوب شرح معلم الفيزياء غير مناسب للمادة العلمية				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعلم المعكوس واكتساب المفاهيم	30	أشعر إن استخدام التعلم المعكوس غير مناسب في تعليم المفاهيم الفيزيائية				
	31	أشعر إن تعلم المفاهيم الفيزيائية باستخدام التعلم المعكوس يتسم بالثقة				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	32	أحب تعلم الفيزياء ذاتيا لأنه يعطيني فرصة تكرار المادة بما يتناسب مع قدراتي الذاتية					
	33	أحب تعلم المفاهيم الفيزيائية بواسطه استراتيجيات حديثة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	34	أشعر بالانعزالية عند تعلم الفيزياء باستخدام التعلم المعكوس				
	35	أشعر ان التعلم المعكوس يسهل اجراء التجارب العلمية بواسطة البرامج المتعددة التي يحتوي عليها				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	36	أشعر ان استخدام التعلم المعكوس لا يغني عن استخدام الوسائل التعليمية الاعتيادية في مختبر الفيزياء				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (6)

دليل استخدام المعلم لاستراتيجية التعلم المعكوس

دليل المعلم

لتدريس وحده القوة من مقرر الفيزياء للصف التاسع الأساسي وفق استراتيجية التعلم المعكوس

عزيزي معلم الفيزياء:

أعد هذا الدليل لكي يساعدك في تدريس الوحدة الثانية (القوه وقوانين الحركة والشغل والطاقة)من كتاب الفيزياء لمقرر الصف التاسع الأساسي، وذلك باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، وهذا يعني أن هناك خطوات محدده يجب أن نتخذها أثناء تدريسك حتى يتحقق الهدف من اتباع هذه الاستراتيجية في تدريسك لماده الفيزياء.

استراتيجية التعلم المعكوس متكاملة، جزء منها يمارس في المنزل والجزء الآخر داخل الصف وفي مختبرات المدرسة، حيث يتم تتقدم المفاهيم والأفكار الأساسية خارج وقت الحصه من خلال دروس مسجله، يسعى المعلم فيها الى تحقيق المستوى الأول والثاني من مستويات بلوم المعرفية، بينما يتم تطبيق المعرفة والتعمق في المحتوى وتقويته عند اللقاء المباشر في الصف للوصول إلى الإتقان تحت اشراف المعلم وبالتعاون بين الطلبة بعضهم البعض.

إن فلسفه التدريس بالتعلم المعكوس تكاد تكون أقرب الى خبرة تعليميه مرتبطة بحاجات الطلاب، وهو ليس مجرد فيديوهات تتم مشاهدتها كما يعتقد الكثيرون بل هو نمط تعليمي شاهد فيه الطلبة فيديوهات قبل الحضور إلى الصف، لتحرير وقت الحصة واستغلاله في إجابه أسئلة الطلبة وحل المشكلات وشرح المفاهيم الصعبة ودمجهم في تعلم فعال وربط المتعلم ببيئته وحياته اليومية.

وسوف تجد في هذا الدليل أنشطه تربوية وكثيراً من الأفكار العلمية التي لا نتوقع معك الوقوف عندها فحسب، بل لتكون منطلقاً لإبراز قدراتك الإبداعية لكي يستخدمها الطلاب تحت إشرافك وتساعدهم في تحقيق العمق المعرفي وتدفعهم إلى المزيد من البحث والتقصي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويوضح الدليل خطوات استراتيجية التعلم المعكوس كما يلي:

المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل اللقاء الصفي)

أدوار المعلم

هناك العديد من الأدوار التي ينبغي أن تؤخذ بالاعتبار من قبل المعلم عند التدريس بالتعلم المعكوس ومن تلك الأدوار:

ثانياً التنفيذ:

يتأكد المعلم من قيام الطلاب بعمل الواجب البيتي ويمكن تحقيق ذلك من خلال الآتي:

بطاقه دخول: ورقة عمل مضمنة للفيديو يلخص فيها الطالب ما تعلمه وتعتبر بمثابه تذكره دخول للأنشطة الصفية.

بطاقة دخول: ورقه عمل مضمنه للفيديو يلخص فيها الطالب ما تعلمه وتعتبر بمثابة تذكره دخول للأنشطة الصفية.

كلمة سر: كلمة يكتبها الطالب في ملاحظاته ولا يستطيع معرفتها إلا من خلال مشاهدة الفيديو.

اختبار على الشبكة العنكبوتية : يستطيع المعلم وضع اختبارات قصيرة في الواجب قبل الصفي، ما يجعل تجربة الطالب في مشاهدة المحاضرة المسجلة أكثر تفاعلاً وديناميكية، وذات طابع شخصي ويسمح للطالب إعادة الاختبار بالقدر الذي يريده للوصول الى درجة عالية من الإتقان، وهذا بدوره يؤدي إلى تسجيل درجات أفضل في الاختبارات اللاحقة، ويرتبط طردياً بالأداء المستقبلي، ويمكن له تحصيل اجابته على الواجب قبل الصفي على الشبكة العنكبوتية ليطلع عليها المعلم قبل اللقاء الصفي بشكل متزامن أو غير متزامن.

الاختبارات القصيرة في بداية الحصة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعطي المعلم في بداية الحصة وقت لأسئلة الطلبة حول المادة التي اطلعوا عليها ومناقشتها.

ينظم المعلم البيئة الصفية : بتقسيم الصف إلى قسمين الأول يضم الطلبة الذين أتموا الواجب المنزلي والثاني الذين لم يتموا الواجب المنزلي، ويقسمهم الى مجموعات تضمن (3-5) طلاب في كل مجموعة حيث تقضي مجموعات القسم الأول جزء من وقت الحصة في مشاهدة الواجب، بينما يتم تنفيذ الأنشطة مع المجموعات الأخرى وتكليفهم بأنشطة اضافية والعودة إلى مجموعات القسم الأول والاستمرار في العمل النشط حتى نهاية الحصة، ويمكن للمعلم توزيع الطلبة الذين لم يتموا الواجب المنزلي على المجموعات الأخرى.

يحدد المعلم كل نشاط بوضوح ويعرف كل طالب ما عليه أن يعمله.

يقوم المعلم بمراقبة تقدم الطلبة في تحقيق الأهداف: يقدم التغذية الراجعة، ويتجول بين الطلبة لفحص تقدمهم، ويقدم المساعدة حيثما تظهر الحاجة إلى ذلك.

التخطيط الدقيق لمحتوى الفيديو ومجرياته:

يعد المعلم نصاً مخطط له بعناية عند تسجيل المحاضرة، ويعبر فيه عن أفكار هو يحافظ من خلاله على تدفق المعلومات وترابطها وبقاء تسجيل (الفيديو) قصيراً وبعيداً عن الإسهاب والحشو، من خلال وضع سيناريو يضمن الالتزام بخط الفيديو وعدم الخروج عنه.

حيث يوجه المعلم الخبرات التعليمية نحو مشكلات الحياة الحقيقية، ويخطط للنشاطات التي من شأنها إشراك الطلبة في تطبيق الخبرات وتحليلها وتركيبها، ويشجع على استعمال مهارات التفكير العليا وأساليب حل المشكلات والمشروعات.

المرحلة الثانية (مرحلة اللقاء المباشر في الصف)

في هذه المرحلة على المعلم أن يكون واعياً لكيفية استخدام الوقت الذي يصرفه في تحقيق الأهداف ويبذل جهداً في المحافظة على انهماك كل طالب بشكل مثمر في المهمات التعلمية، وإدارة الصف بطريقة إيجابي ة داعمة تنصب على إنجاز العمل ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بالأدوار الآتية:

أولاً :التخطيط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يصمم المعلم سلسلة من الخبرات ذات التأثير الإيجابي على الخبرات المستقبلية المحتملة لكل طالب:

يصمم المعلم أنشطة تتصف بالشمولية وتربط الخبرة بالرغبة فيخلق تعلم ذو معنى يثير دافعية الطالب لتعلم المزيد حول الموضوع، وبلغة أخرى يربط المعلم التعلم بالحياة ويوجهه نحو التطبيق والممارسة، ويتيح لجميع الطلبة النمو في فاعلياتهم الذاتية والاجتماعية.

يخطط المعلم للانتقال المحكم والمنظم من نشاط تعليمي لآخر، ولتحقيق ذلك لابد من تجزئة الموضوعات أو الأهداف الى وحدات تعلم أصغر.

بناء احتياطي من المواد التعلمية الاضافية والأنشطة التدريبية للأهداف الأساسية

يوجه المعلم انتباه الطلبة وطاقاتهم نحو عناصر المادة الدراسية ويساعدهم في البحث عن معنى المفاهيم وفهمه أو تطوير المهارات والتدرب عليها من خلال التركيز على الأهداف التعليمية والتخلص من الزوائد غير الضرورية.

يستخدم المعلم الدرجات بشكل كبير لتحفيز الطلبة على الحضور في الصف والمشاركة في الأنشطة الصفية وإتمام العمل المطلوب إنجازه خارج الصف.

أدوار الطالب:

يتحمل الطالب مسؤولية كبيرة في هذا النمط التعليمي ويعتبر قيامه بأدواره من أهم أركان التعلم المعكوس والتي يمكن إيجازها بالآتي:

المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل اللقاء الصفي)

وفي هذه المرحلة ينبغي أن يعي أنه يتحمل مسؤولية إتقان المعرفة الاساسية خارج الصف ويسيطر على تقدمه في الدراسة داخل الصف عند اللقاء المباشر، ويمكن تلخيص أدوار الطالب في هذه المرحلة بالآتي:

أ- يشاهد الطالب مقاطع الفيديو للمحاضرات المسجلة التي تساعده على استكشاف وتعلم مفاهيم الموضوع المراد تنفيذه ويلتزم بالتعليمات التي قدمها المتعلم.

ب- يدون الطالب ملاحظاته وتعليقاته وأسئلته حول محتوى الفيديو أو الواجب قبل الصفي تمهيداً لمناقشتها لاحقاً عند اللقاء المباشر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت- يجيب الطالب على الاختيار القصير المضمن للفيديو.

ث- يمكن للطالب تحديد مواقع إلكترونيه لفيديوهات أو تسجيلات صوتية تدعم الموضوع، ومشاركتها ومناقشتها مع زملائه ومعلمه بشكل متزامن عبر شبكات التواصل.

ج- يسلم الطالب إجاباته على الواجب البيتي مكتوبة عند اللقاء الصفي.

المرحلة الثانية : (مرحلة اللقاء المباشر في الصف)

وفي هذه المرحلة يعتمد الطالب في فهمه لما تم اكتشافه في المرحلة الأولى (مشاهدة الفيديو أو قراءة النصوص) ويبرهن على ما تعلمه بتطبيقه داخل الغرفة الصفية من خلال مجموعة من الأنشطة التي صممها المعلم لهذا الغرض تحت إشراف المعلم وبالتعاون مع زملائه.

دور الوالدين:

يعد دعم الوالدين جزءاً مهماً في أي برنامج ناجح، ولهذا لابد من اعلام الوالدين بنمط التعلم المعكوس الذي يتم تطبيقه والتحدث عن نواتجه إيجابي ةً، ويكمن للوالدين مساعدة الطالب على فهم المفاهيم الصعبة أو القيام بدور المستشار الخارجي للمشروعات التي يعمل عليها.

الأساليب والوسائل والأنشطة الصفية:

الاستقصاء

الإجراءات والتنفيذ:

- يتأكد المعلم من قيام الطلبة بعمل الواجب المنزلي ويقوم بجمع أوراق العمل.
- التمهيد لدرس: يناقش المعلم الطلبة القوانين الثلاثة في الحركة للنيوتن ومفهوم العلاقة البيانية بين القوة المؤثرة وتسارع الجسم وتطبيقاته في حل مسائل حسابية(3-5)دقائق.
- يستقبل المعلم ملاحظات وتعليقات وأسئلة الطلبة على الواجب المنزلي ويجيب عنها(5دقائق) .
- يقوم المعلم بعمل اختبار قصير يتضمن بعض أسئلة الواجب المنزلي(5دقائق)0
- يطرح المعلم الأسئلة الآتية باعتبارها مشكلة الدراسة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- هل تعتمد القوة على نوع الجسم؟

- هل تعتمد القوة على نوع الجسم؟

- هل تعتمد القوة على سرعة الجسم؟

- هل تعتمد القوة على تسارع الجسم؟

- تقسيم الطلبة الذين أتموا الواجب المنزلي الى مجموعات، وتوزيع الطلبة الذين لم يتموا الواجب المنزلي عليها، وتكليف كل مجموعة بالبحث في واحدة من هذه المشكلات(15دقيقة).

- توجيه الطلبة إلى صياغة فرض لكل سؤال ومناقشتهم في الإجراءات المناسبة لاختبار الفرضيات (يعتمد تسارع الجسم على نوع القوة) على النحو الآتي:

الاجراءات:

إذا وضعنا صحناً على الطاولة وفوقه فنجان قهوة فأن الصحن والفنجان كليهما يتأثر بقوة محصلة تساوي الصفر، فما القوى المؤثرة في الصحن وما اتجاه كل منهما ؟ وضح ذلك بالرسم؟

- توجيه مجموعة لتنفيذ نشاط أثر القوى في حركة الأجسام وإجابة الأسئلة الواردة لاختبار الفرضية (تعتمد الحركة على القوة) على النحو التالي:

أ- مكعب خشبي، ميزانان نابضان، مجموعة خيوط، علق المكعب الخشبي بميزان نابض واتركه ليسكن ثم أرصد قراءة الميزان ودونها بالدفتر.

ب- علق المكعب الخشبي بميزانين نابضين ثم ارصد قراءة كل منهما، ودونهما في دفترك باسم ق1،ق2

ت- أرجع الى النتائج التي دونتها وأجب عن الأسئلة الآتية:

- ما مقدار القوة في الحالة الأولى؟

- ما مقدار كل من ق1، وق2 ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- توجيه مجموعة لتنفيذ نشاط القوى في الجسم وإجابة الأسئلة الواردة فيه لاختبار الفرضية (تعتمد القوة على سرعة الجسم) على النحو الآتي: (مثل تحريك ورقة من الورق المقوى في الهواء لدراسة تأثير القوة في حركة الأجسام).

أجب عن السؤال :هل القوة على سرعة الأجسام؟

- توجيه مجموعة لتنفيذ نشاط تمهيدي في قوانين نيوتن وإجابة الأسئلة الواردة لاختبار الفرضية :تعتمد القوة على طبيعة الجسم)، على النحو الآتي:

ضع حقيبة كتبك على الطاولة اربطها بخيط رفيع واسحب الحقيبة بلطف ستجدها تتحرك، أعدها الى مكانها واسحبها بشدة، ماذا تلاحظ؟ فسر ذلك؟ واجب عن السؤال هل تعتمد القوة على وجود جسمين؟

لاختبار الفرضية :(تعتمد القوة على وجود جسم واحد).

توجيه الطلبة إلى اتخاذ قرار قبول الفرضية أو رفضها، وتقديم فرضية بديلة.

الأنشطة التعلمية قبل الصفية:

يطلب المعلم من الطلبة مشاهدة فيديو (القوة) على الموقع ..... .http://www او من خلال القرص المدمج.

يطلب المعلم من الطلبة تدوين ملاحظاتهم وتعليقاتهم واستفساراتهم حول جزئية أو فكرة غير واضحة فبالواجب المنزلي (الفيديو)، واحضارها معهم الى الصف لمناقشتها.

يطلب المعلم من الطلبة تحديد مواقع الكترونية لفيديوهات أو تسجيلات صوتية تدعم الموضوع، ومشاركتها ومناقشتها مع زملائهم ومعلمهم بشكل متزامن عبر شبكات التواصل أو عند اللقاء المباشر في الصف.

يطلب المعلم من الطلبة الإجابة على الأسئلة الآتية وإحضارها معه إلى الصف لمناقشتها.

س1: بعض الأجسام تنتقل من الحالة السكون الى الحالة الحركية؟

س2: وضح المقصود بالاتزان؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

س3: وضح المقصود بالقوة المحصلة؟

س4: فسري التوصل عملياً إلى ناتج جمع قوتين أو أكثر؟

مذكرة تخطيط يومي (التدريس باستراتيجية التعلم المعكوس)

الموضوع: القوة وقوانين الحركة الحصة :الثانية الصف: التاسع

المادة: الفيزياء اليوم: التاريخ:

الهدف العام: استقصاء مفهوم القوة والقوة المحصلة وبيان وحداتها وتعرف تطبيقاتها العملية

الأهداف التدريسية:

يعد الاطلاع على الواجب قبل الصفي، وتنفيذ الأنشطة قبل الصفية والأنشطة الصفية، وسوف يكون الطالب قادراً على أن:

- يوضح مفهوم القوة

- يستنتج أنواع القوى

مصادر التعلم قبل الصفية(الفيديو)

لتسجيل الفيديو: يعد المعلم نصاً مخطط له بعناية يتبعه عند تسجيل المحضرة يعبر فيه عن أفكاره ويحافظ من خلاله على تدفق المعلومات وترابطها وبقاء (الفيديو) قصيراً وبعيداً عن الإسهاب والحشو، يوضح من خلاله نشاط تمهيدي للقوة مستخدماً صندوقاً خشبياً (على سطح وتدفعه باليد ثم تسحبه) ويلاحظ سرعة انتقالها.

يستخدم مفهوم القوة المسببة لتغيير الحالة الحركية للأجسام التي أصبحت من أساسيات الحيا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (7) الخطط اليومية للمادة التعليمية

خطة الدرس الاول

عنوان الدرس: القوة

المادة :الفيزياء

الوحدة: الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس: ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

التقويم الذاتي وتحديد درجه الطالب على الاختبارات البعدية.

دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال الى موضوعات اخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفيه، مهارية / تكنولوجية، وجدانيه)

الأهداف المهارية:

أن يكتسب الطالب مهارة التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

أن يكتسب الطالب مهارة اداره الوقت.

أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهداف الوجدانية:

تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمة الإنسان.

التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديدة لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

تعريف المفاهيم والمصطلحات: الكاينمتك، القوة، وحدات القوة، انواع القوة، المحصلة، الشغل، القدرة،

الطاقة الميكانيكية، الطاقة الكامنة، الطاقة الحركية.

المقارنة بين انواع الطاقة.

تفسير العبارة (إن الشخص يأكل الطعام ليتزود بالطاقة)

التعرف على الطاقة المسؤولة عن حركة كل من السيارة، البندول البسيط.

تحديد العوامل المؤثرة بالطاقة الحركية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن / عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الاجراءات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
		التحضير المسبق للحصة من خلال اعداد لخطة وتحضير الموقع الالكتروني.	الفصل الثالث/ ويشمل الحركة، القوة، أنواع القوة، محصلة القوة	
		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
		تحضير المواد والادوات التي نحتاجها المجموع للحصة.		
		الترحيب بالطلبة.		
	الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:			
ثلاث حصص صفية		الطلب من الطلبة فتح الأجهزة والدخول للموقع.	قوانين الحركة /قانون نيوتن الأول، وقانون نيوتن	أفلام وفيديوهات، حواسيب مجهزة ومتصلة بالأنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي،
		إعطاء توجيهات وارشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صتين صفية		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.	الثاني وتطبي قاته	السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		عرض أهداف الدرس وآلية التقييم عن طريق كتابتها مسبقاً على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.	وقانون	
		تقديم التغذية الراجعة .	نيوتن الثالث، وقانون	
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.	الجاذبي ة	
		متابعة خط سير الحصة والتأكد ان كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد	وتطبي قاتها	
		لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيداً.		
		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الثاني

عنوان الدرس: قوانين الحركة

المادة: الفيزياء

الوحدة: الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس: ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود ان يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية)

الأهداف المهارية:

أن يكتسب الطالب مهارة التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

أن يكتسب الطالب مهارة اداره الوقت.

أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمه الانسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديدة لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

تعريف المفاهيم والمصطلحات: الكاينمتك، القوة، وحدات القوة، انواع القوة، المحصلة، الشغل، القدرة، الطاقة الميكانيكية، الطاقة الكامنة، الطاقة الحركية.

المقارنة بين أنواع الطاقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تفسير العبارة (إن الشخص يأكل الطعام ليتزود بالطاقة).

التعرف على الطاقة المسؤولة عن حركة كل من السيارة، البندول البسيط.

تحديد العوامل المؤثرة بالطاقة الحركية.

الزمن/ عدد الحصص	الإجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الإجراءات التمهيدية (قبل بداية الحصة هذه الإجراء ات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
		التحضير المسبق للحصة من خلال إعداد لخطة وتحضير الموقع الإلكترونية.	الفصل الرابع/ويشمل الشغل والقدرة وتطبيقاتها	
		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
		تحضير المواد والأدوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإجراءات التنفيذية خلال الدرس:				
ثلاث حصص صفية		الطلب من الطلبة فتح الاجهزة والدخول للموقع.	الطاقة الميكانيكية وتشمل /طاقة الوضع ،وطاقة الحركة	أفلام وفيديوهات، حواسيب مجهزة ومتصلة بالإنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		إعطاء توجيهات وإرشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
حصتين صفية		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس وآلية التقييم عن طريق كتابتها مسبقاً على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		
		تقديم التغذية الراجعة.		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه إنجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد ان كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.	حفظ الطاقة الميكانيكية	
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيداً.		
		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الأول

عنوان الدرس: القوة

المادة: الفيزياء

الوحدة: الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس: ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

-تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

-التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

-التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

-التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

- دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية).

الأهداف المهارية:

1-أن يكتسب الطالب مهارة التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة أداره الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمة الإنسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديدة لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

1--تعريف المفاهيم والمصطلحات: الكاينمتك، القوة، وحدات القوة، انواع القوة، المحصلة، الاتزان

2-المقارنة بين قوة السحب وقوة الدفع .

3-يوضح شروط أتزان نقطة مادية تحت تأثير مجموعة قوى.

4-يعدد أنواع القوى ، وإعطاء أمثلة عليها.

5-يوضح المقصود بالمحصلة وتطبيقها في مسائل حسابية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن / عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الإجراءات تقبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
		التحضير المسبق للحصة من خلال إعداد لخطة وتحضير الموقع الإلكترونين.	الفصل الثالث/و يشمل الحركة ،القوة ،أنواع القوة ، محصلة القوة	
		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
		تحضير المواد والأدوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:		أفلام وفيديوها ت، حواسيب مجهزة ومتصلة بالأنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		الطلب من الطلبة فتح الاجهزة والدخول للموقع.		
		إعطاء توجيهات وارشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		عرض أهداف الدرس وآلية التقييم عن طريق كتابتها مسبقا" على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		
		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد أن كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		
		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الثاني

عنوان الدرس: قوانين الحركة لنيوتن

المادة: الفيزياء

الوحدة: الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس: ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدا الطالب بتحديد الموضوعات التي يود ان يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

التقويم الذاتي وتحديد درجه الطالب على الاختبارات البعديه0

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية)

الأهداف المهارية:

1-أن يكتسب الطالب مهارة التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة إدارة الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمه الإنسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديده لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

1-تعريف المفاهيم والمصطلحات: القصور الذاتي، قانون نيوتن الثاني.

2-يوضح قانون نيوتن الاول في الحركة وتطبيقاته.

3-يذكر العلاقة بين القوة المؤثرة في الجسم وتسارعه.

4-يفسربعض التطبيقات الحياتية للقانون الثاني في الحركة لنيوتن .

5-تطبيق قانون نيوتن الثاني في مسائل حسابية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن/ عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الاجراء ات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
		التحضير المسبق للحصة من خلال اعداد لخطة وتحضير الموقع الإلكترونين.	الفصل الثالث /ويشمل القانون الأول في الحركة لنيوتن وتطبيقاته، القانون الثاني في الحركة لنيوتن	
		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
		تحضير المواد والأدوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:				
		الطلب من الطلبة فتح الأجهزة والدخول للموقع.		أفلام وفيديوهات، حواسيب مجهزة ومتصلة بالأنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		إعطاء توجيهات وإرشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس والية التقييم عن طريق كتابتها مسبقا" على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		
		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد ان كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		
		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الثالث

عنوان الدرس: قوانين الحركة لنيوتن

المادة: الفيزياء

الوحدة: الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس: ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

-تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

-التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

-التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

-التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

- دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية)

الأهداف المهارية:

1-أن يكتسب الطالب مهارة التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة إدارة الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمة الإنسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديدة لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

1--تعريف المفاهيم والمصطلحات: قانون نيوتن الثالث، قانون الجاذبية الارضية.

2-المقارنة بين قوة الفعل ورد الفعل والمحصلة.

3-يذكر نص قانون نيوتن الثالث.

4-تفسير مشاهدات ومواقف حياتية باستخدام القوانين الثلاثة في الحركة.

5-يبحث في تطبيقات تكنولوجية للقوانين الثلاثة في الحركة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن/ عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الاجراءات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
		التحضير المسبق للحصة من خلال اعداد لخطة وتحضير الموقع الالكتروني.	الفصل ا لثالث قوانين الحركة / قانون الثالث في الحركة لنيوتن، وقانون الجذب العام وتطبيقاتها	أفلام وفيديوهات، حواسيب مجهزة ومتصلة بالإنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة0		
		تحضير المواد والادوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		
		الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:		
		الطلب من الطلبة فتح الاجهزة والدخول للموقع0		
		اعطاء توجيهات وارشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس والية التقييم عن طريق كتابتها مسبقا" على السبورة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		البدء مباشرة بعملية التدريس.		
		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد ان كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الانجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الرابع

خطة الدرس الرابع

عنوان الدرس: الشغل والقدرة

المادة :الفيزياء

الوحدة :الثانية

مكان تنفيذ الدرس :مختبر الحاسوب

مدة الدرس :ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

-تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

-التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية

-التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

-التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

- دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهداف المهارية:

1-أن يكتسب الطالب مهاره التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة إدارة الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمة الإنسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديده لتحسين معيشة الإنسان.

الأهداف المعرفية:

1--تعريف المفاهيم والمصطلحات: الشغل، القدرة، وحدات الشغل، وحدات القدرة.

2-يوضح المقصود بالشغل.

3- التعرف على القدرة ،وتذكر وحدة قياسها.

4-تطبيق العلاقة الرياضية للشغل في مسائل حسابية.

5-يبحث في تطبيقات عملية وتكنولوجية للشغل والقدرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن / عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
حصتين صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الاجراءات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض أفلام وفيديوهات، حواسيب مجهزة ومتصلة بالأنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		التحضير المسبق للحصة من خلال إعداد لخطة وتحضير الموقع الإلكتروني.	الفصل ا لثالث قوانين الحركة / قانون الثالث في الحركة لنيوتن، وقانون الجذب العام وتطبيقاتها	
		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		تحضير المواد والأدوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		
الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:				
		الطلب من الطلبة فتح الأجهزة والدخول للموقع.		
		إعطاء توجيهات وإرشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس وآلية التقييم عن طريق كتابتها مسبقا" على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد أن كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		
		ملخص الدرس.		

خطة الدرس الخامس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عنوان الدرس: الشغل والطاقة

المادة :الفيزياء

الوحدة :الثانية

مكان تنفيذ الدرس: مختبر الحاسوب

مدة الدرس :ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية (الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

-تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

-التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

-التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

-التقويم الذاتي وتحديد درجه الطالب على الاختبارات البعدية.

- دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية ،مهارية / تكنولوجية، وجدانية)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهداف المهارية:

1- أن يكتسب الطالب مهاره التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة إدارة الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدره الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمه الانسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديده لتحسين معيشه الانسان.

الأهداف المعرفية:

1--تعريف المفاهيم والمصطلحات : الطاقة الميكانيكية، الطاقة الكامنة، الطاقة الحركية.

2-المقارنة بين انواع الطاقة.

3-تفسير العبارة (إن الشخص يأكل الطعام ليتزود بالطاقة)

4-يذكر العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع الناتجة عن الجاذبية الأرضية.

5-تحديد العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن / عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية			المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية		الاجراءات التمهيدية(قبل بداية الحصة هذه الاجراءات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
	٢	التحضير المسبق للحصة من خلال اعداد لخطة وتحضير الموقع الالكتروني.	الفصل الرابع الشغل والطاقة/وي شمل، الشغل والقدرة	
	٢	التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
	٢ ٤ ٢	تحضير المواد والادوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:		
		الطلب من الطلبة فتح الأجهزة والدخول للموقع.		أفلام وفيديوها ت، حواسيب مجهزة ومتصلة بالإنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		إعطاء توجيهات وارشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس والية التقييم عن طريق كتابتها مسبقا" على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		
		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		متابعة خط سير الحصة والتأكد ان كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم اداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الانجاز الخاص فيه.		
		انهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		
		ملخص الدرس.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خطة الدرس السادس

عنوان الدرس: الشغل والطاقة

المادة :الفيزياء

الوحدة :الثانية

مكان تنفيذ الدرس :مختبر الحاسوب

مدة الدرس :ثلاث حصص صفية

استراتيجية التدريس: التعلم المعكوس

نمط التدريس: الوحدات النسقية(الفيديو) وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات التالية:

-تحديد الخبرات السابقة لدى الطالب والمتطلبات القبلية للخبرات اللاحقة عن طريق الاختبار القبلي.

-التعرض للموديل والذي يحتوي على المواد التعليمية والتدريبات والأنشطة التعليمية والواجبات الصفية.

-التقويم البعدي لتحديد ما تعلمه الطالب.

-التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

- دراسة النتائج واتخاذ القرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى أو البحث عن المساعدة وأنشطة أخرى.

النتاجات الخاصة والعامة (معرفية، مهارية/ تكنولوجية، وجدانية).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاهداف المهارية:

1-أن يكتسب الطالب مهاره التعامل مع المعلومات والمحتوى المعرفي عن طريق الأنترنت.

2-أن يكتسب الطالب مهارة إدارة الوقت.

3-أن يكتسب الطالب مهارة التقييم الذاتي.

الأهداف الوجدانية:

1-تعظيم قدرة الخالق في تسخير موجودات الأرض لخدمة الإنسان.

2-التحلي بروح الصبر والمثابرة في البحث عن طرق جديده لتحسين معيشة الإنسان.

الاهداف المعرفية:

1--تعريف المفاهيم والمصطلحات: الطاقة الميكانيكية، الطاقة الكامنة، الطاقة الحركية، حفظ الطاقة الميكانيكية.

2-يوضح المقصود بحفظ الطاقة الميكانيكية.

3-يصف تحولات الطاقة لأجسام متحركة وإعطاء أمثلة عنها.

4-يبحث في تطبيقات عملية وتكنولوجية لحفظ الطاقة .

5-تطبق علاقات حفظ الطاقة في مسائل حسابية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن/ عدد الحصص	الاجراءات التفصيلية		المواد والأدوات (مصادر التعلم)
ثلاث حصص صفية	الاجراءات التمهيدية (قبل بداية الحصة هذه الإجراء ات قبل بداية كل حصة صفية)	الموضوعات	الحواسيب وشاشة العرض
	التحضير المسبق للحصة من خلال اعداد لخطة وتحضير الموقع الإلكتروني.	الفصل الرابع الشغل والطاقة/ ويشمل، الطاقة الميكانيكية، الطاقة الحركية، طاقة الوضع في مجال الجاذبية الأرضية، حفظ الطاقة الميكانيكية	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		التنسيق مع قيم مختبر الحاسوب للتواجد في الوقت المحدد للحصة.		
		تحضير المواد والأدوات التي نحتاجها المجموع للحصة. الترحيب بالطلبة.		
		الاجراءات التنفيذية خلال الدرس:		
		الطلب من الطلبة فتح الأجهزة والدخول للموقع.		أفلام وفيديوها ت، حواسيب مجهزة ومتصلة بالأنترنت، دليل المعلم، الكتاب المدرسي، السبورة، الطباشير، القلم والدفتر
		اعطاء توجيهات وارشادات حول كيفية التعامل مع البرمجية.		
		التأكد من فهم الطلبة للدرس السابق والتمكن من المفاهيم الفيزيائية الواردة فيه.		
		عرض أهداف الدرس وآلية التقييم عن طريق كتابتها مسبقاً على السبورة.		
		البدء مباشرة بعملية التدريس.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		تقديم التغذية الراجعة .		
		تذكير الطالب بالوقت وما عليه انجازه خلال الوقت.		
		متابعة خط سير الحصة والتأكد أن كل طالب يعمل وفق الجدول الزمني المحدد لفقرات الدرس.		
		تقويم أداء الطلبة من خلال قائمة الشطب المعدة مسبقاً لذلك.		
		التأكد من كل طالب قام بحل التمرينات الموجودة داخل البرمجية والتي سوف تخزن على ملف الإنجاز الخاص فيه.		
		إنهاء الحصة وتذكيرهم بالدرس اللاحق من التحضير له جيدا".		
		ملخص الدرس.		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنشطة الدرس

النشاط الأول:

تحقق من جميع الطرق التي تفيد بأن شخصاً يدفع سيارة وشخصاً يدفع كرسي متشابهان- بدون حركة لا يمكن لشخص أن ينجز شغلاً وبدون حركة لا يمكن للسيارة أن تعمل أو تنجز شغلاً.

- كلاً من الشخص والسيارة ينجز شغلاً عندما يتم تحريك كل من الكرسي والسيارة.

- بعد دفع السيارة وحركة الكرسي لا يبقى أي طاقة.

- إن الطاقة في الكرسي وفي السيارة يمكن أن ترجع إلى الطاقة الكامنة.

النشاط الثاني:

أي من التالي يتضمن القيام بمزيد من العمل أي ينجز شغلا"؟

سحب طفل رضيع عبر الشارع عربة.

سحب أخيك الاكبر عبر الشارع في عربة متحركة.

سحب عامل لثلاجة بقوة أفقية.

دفع أخيك الأكبر لحائط.

يقوم طالب في الصف السادس بدفع كرة البولينج في مجرى خاص، ماذا يحدث للكرة في نهاية المسار الأفقي؟

اختزنت طاقة كامنة 2- تخسر طاقة كيميائية

تكتسب طاقة كهربائية 4- تكتسب طاقة جاذبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النشاط الثالث:

صل بين مصدر الطاقة على اليمين مع الأمثلة عليها على اليسار:

أنواع الطاقة	أمثلة
طاقة حركية	النابض المشدود
طاقة حرارية	وتر القوس المشدود
طاقة مرونية	حركة البندول
طاقة كامنة	إشعاع الشمس
طاقة كامنة+ طاقة حركية	حركة عجلات السيارة

النشاط الرابع:

وضح مفهوم الطاقة بنوعيها التي تعرفت عليها من خلال الدرس مع ذكر أمثلة مناسبة عليها؟

النشاط الخامس:

قارن بين طاقة حركة البولينج مع حركة سيارة صغيرة تسيران بنفس السرعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم(8)

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.83	0.47	14	0.50	0.36
2	0.65	0.33	15	0.45	0.23
3	0.72	0.31	16	0.70	0.26
4	0.40	0.35	17	0.73	0.30
5	0.20	0.44	18	0.40	0.24
6	0.68	0.66	19	0.59	0.39
7	0.55	0.51	20	0.66	0.56
8	0.44	0.50	21	0.71	0.46
9	0.48	0.39	22	0.85	0.44
10	0.70	0.31	23	0.60	0.32
11	0.68	0.37	24	0.59	0.29
12	0.39	0.40	25	0.53	0.25
13	0.76	0.41			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (9)

المادة التعليمية

الموضوعات	الأهداف	المستوى
القوة	يتعرف مفهوم القوة	تذكر
	يعدد انواع القوة	تذكر
	يتعرف القوة المحصلة	تذكر
	يعطي أمثلة حسابية على القوة	تطبيق
	يقيس عملياً ناتج جمع قوتين	تطبيق
	يستنتج العلاقة بين القوة ومحصلتها واتجاه ها	فهم
قوانين الحركة	يوضح القوانين الثلاثة لنيوتن في الحركة	فهم
	يوضح المقصود بالقصور الذاتي	فهم
	يفسر بعض التطبيقات العملية لقوانين نيوتن الثلاث في الحركة	فهم
	يستنتج العلاقة بين القوة المؤثرة في جسم وتسارعه	تذكر
	يوضح المقصود بقانون نيوتن الثالث	فهم
	يميز بين قوة الفعل ورد الفعل	فهم
	يوضح المقصود بقانون الجاذبية الأرضية	فهم
الشغل	يصف مفهوم الشغل	فهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	يتعرف مفهوم الشغل	تذكر
	يستنتج العلاقة لحساب الشغل	تذكر
القدرة	يوضح المقصود بالقدرة	فهم
	يعطي أمثلة على القدرة	تذكر
الطاقة الميكانيكية	يوضح مفهوم الطاقة الميكانيكية	فهم
	يعدد أنواع الطاقة الميكانيكية	تذكر
الطاقة الحركية	يوضح مفهوم الطاقة الحركية	فهم
	يوضح العوامل التي تؤثر في الطاقة الحركية	فهم
	يوضح مفهوم الطاقة الكامنة	فهم
	يذكر بعض التطبيقات العملية للطاقة الكامنة	تطبيق
	يوضح أهمية الطاقة الكامنة في ترشيد الاستهلاك	فهم
حفظ الطاقة الميكانيكية	يصف تحولات الطاقة لأجسام متحركة	فهم
	يستقصي قانون حفظ الطاقة الميكانيكية وتطبيقاتها	فهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (10)

جامعة آل البيت
AL aL BAYT UNIVERSITY

Office of the president

مكتب الرئيس

الرقم : ٥٧٥١/١/٩
التاريخ: ١٩ رجب ١٤٣٨هـ
الموافق : ١٦ نيسان ٢٠١٧م

السيد مدير التربية والتعليم المحترم
قصبة المفرق

تحية طيبة، وبعد،

فأرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لمن يلزم لتسهيل مهمة طالبة الماجستير **خديجة مهودر الشامي** لتطبيق أداة الدراسة الموسومة بـ:

"فعالية استخدام التعلم المعكوس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا "

شاكرين ومقدرين لكم اهتمامكم وحسن تعاونكم ودعمكم الموصول لجامعة آل البيت.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام التقدير،،،

نائب رئيس الجامعة لشؤون الكليات الإنسانية

الأستاذ الدكتور محمد الخلايلة

هاتف (٠٢-٦٢٩٧٠٠٠)، فاكس (٠٢-٦٢٩٧٠٢٥)، ص.ب (١٣٠٠٤٠) المفرق ٢٥١١٣ المملكة الأردنية الهاشمية
Tel. (02-6297000), Fax (02-6297025), P.O.Box (130040), Mafraq 25113, The Hashemite Kingdom of Jordan
www.aabu.edu.jo info@aabu.edu.jo

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

The Effectiveness of Using of Flipped Learning Strategies Acquire of Physics Concepts and Attitudes Towards learning Physics among 9th Female Graders in Jordan

Prepared by: Khadeja mhooder hassan AL-Shami
Supervisor
Prof. Dr .Suleiman A. ALqadere

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of teaching Physics using flipped learning on the acquisition of Physics concepts and their attitudes towards learning it. The study followed the Quasi-experimental design, two instruments were used, a test of acquiring physics concepts and questionnaire to measure attitudes towards learning it, their validity and reliability were verified. The study was applied on intentional group which consisted of(68)9th female students, in Mafraq educational the directorate during academic year 2016-2017 , the study experiment lasted for one month . The study sample was assigned randomly in to groups: The experimental group consisted of (34) female student which taught using the flipped learning method, and the control group consisted of (34) female students which taught using the conventional method.

ANCOVA analysis were used to answer the questions of the study and test the null hypothesis, the findings showed that there were statistically significant differences at (α=0.05) among the two groups in terms of physics concepts acquisition and in their attitudes towards learning it, in favor of experimental group.

A number of recommendations were offered in light of the study findings.

Key words: Flipped learning, physics concepts, attitudes towards learning physics

www.manaraa.com