

التعليم المعكوس

الدكتور

هيثم عاطف حسن علي

الطبعة الأولى 2017



المراسلات:
1 شارع عدلي كفاي - ميدان سانت
فاطيمة - مصر الجديدة - القاهرة -
جمهورية مصر العربية.
التليفون: 00201005700336
فاكس: 0020227740947
البريد الإلكتروني:

Email: info@elsahab.com
WWW:elsahab.com

اسم الكتاب: التعليم المعكوس
إعداد: د. هيثم عاطف حسن علي

رقم الإيداع: 2016/26393
الترقيم الدولي :
978 - 977 - 755 - 046 - 8

حقوق النشر محفوظة
الطبعة الأولى 2017

لا يُسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تجزئته في
نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل، دون إذن خطي
مسبق من الناشر.

تدمك: 978 - 977 - 755 - 046 - 8

التعليم المعكوس / إعداد: هيثم عاطف حسن علي / ط1، القاهرة: دار
السحاب للنشر والتوزيع، 2017.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ

وَالِدَتِي وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ

فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴿١٩﴾

صدق الله العظيم

[النمل: 19]

إهداء

إلى أمي وأبي... الذين بدعائهما حققت هدفي .. حفظهما الله ومتعهما

بموفور الصحة والعافية

إلى أساتذتي الكرام علماء الأمة ...

إلى كل معلم يرغب في التحديث والتطوير ...

إلى كل طالب علم يرغب في الإبداع والتميز ...

إلى زوجتي المخلصة ورفيقة عمري ...

إلى أخوتي الأعزاء (مصطفى و حسن) ...

إلى ابنتي (ملك و جنى) ...

إلى كل من دعالي ودعمني ...

إلى كل المهتمين بالتعليم وتكنولوجيا التدريس في مصر والوطن العربي

أهدي لهم ثمرة جهدي العلمي، سائلاً الله عَزَّ وَجَلَّ أن ينفع به ويكون

خالصاً لوجه الكريم .

المؤلف

هيثم عاطف حسن علي

الفهرس

الصفحة	الموضوع
3	آية قرآنية
5	إهداء
13	تقديم

الفصل الأول

الصفحة	الموضوع
64-19	التعليم المعكوس
21	مقدمة
21	أولاً: لمحة تاريخية عن التعليم المعكوس
26	ثانياً: مفهوم التعليم المعكوس
33	ثالثاً: أسس التعليم المعكوس
35	رابعاً: خصائص التعليم المعكوس
37	خامساً: مبررات التعليم المعكوس
42	سادساً: مميزات التعليم المعكوس
50	سابعاً: فوائد التعليم المعكوس
54	ثامناً: مكونات الفصول المعكوسة
55	تاسعاً: مطالب التدريس بالصف المعكوس
57	عاشرًا: أهمية التعليم المعكوس
58	حادي عشر: إيجابيات الفصول المعكوسة في العملية التعليمية

60 ثاني عشر: التحديات التي تواجه تطبيق التعليم المعكوس وحلولها

الفصل الثاني

82-65 نظريات التعلم التي يقوم عليها التعلم المعكوس

67 أولاً: نظرية النشاط والتعليم المعكوس

ثانياً: نظرية الدراسة المستقلة (نظرية مور Moore) والتعليم

68 المعكوس

68 ثالثاً: النظرية البنائية والتعليم المعكوس

74 رابعاً: النظرية التواصلية والتعليم المعكوس

79 خامساً: نظرية التعلم القائم على الدماغ والتعليم المعكوس

الفصل الثالث

108-83 المعلم والمتعلم والتعليم المعكوس

85 أولاً: التعلم التقليدي مقابل التعلم المعكوس

88 ثانياً: مستويات بلوم في التعليم المعكوس

90 ثالثاً: العلاقة بين التعليم المعكوس والتعليم المدمج

95 رابعاً: مراحل التدريس المعكوس

96 خامساً: خطوات تنفيذ الفصول المعكوسة

100 سادساً: أدوار المتعلم والمعلم في التعليم المعكوس

104 سابعاً: دور للآباء وأولياء الأمور في التعليم المعكوس

104 ثامناً: الأنشطة في التعليم المعكوس

الفصل الرابع

124-109 التقويم والتغذية الراجعة في التعليم المعكوس

111 أولاً: التقويم في التعليم المعكوس

115 ثانياً: التغذية الراجعة في التعليم المعكوس

الفصل الخامس

140-125 استراتيجيات التدريس المعكوس

128 (1) التعلم المعكوس التقليدي

129 (2) التعلم المعكوس القائم على دورة التعلم الخماسية (E 5)

131 (3) التعلم المعكوس للإتقان

132 (4) التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران

133 (5) التعلم المعكوس المرتكز على المشكلة

135 (6) نموذج التعلم البنائي المعكوس: (CLM)

136 (7) التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء

137 (8) إستراتيجية (فكر - زواج - شارك) المعكوسة

الفصل السادس

164-141 التكنولوجيا الحديثة والتعليم المعكوس

143 مقدمة

145 (1) أهمية استخدام التكنولوجيا في التعلم المعكوس

146 (2) تكنولوجيا التعليم المعكوس

148 (3) الألعاب التعليمية الرقمية والتعلم المعكوس

149 (4) تكنولوجيا التعلم النقال في التعلم المعكوس

(5) معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE)

152 والتعليم المعكوس

157 (6) التعليم المعكوس والمواطنة الرقمية

الفصل السابع

188-165 التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس

167 أولاً: مفهوم التصميم التعليمي

168 ثانياً: أهمية التصميم التعليمي

171 ثالثاً: معايير التصميم التعليمي

175 رابعاً: نماذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس

186 خامساً: تصميم بيئة التعليم المعكوس وفقاً لنموذج ADDIE

الفصل الثامن

204-189 الفيديو التعليمي في التعليم المعكوس

192 أولاً: استخدام الفيديوهات التعليمية الجاهزة

193 ثانياً: إنتاج دروس الفيديو للتعليم المعكوس

194 ثالثاً: خطوات إنتاج فيديو للتعلم المعكوس

196 رابعاً: معايير تصميم الفيديو في بيئة التعلم المعكوس

197 خامساً: كيف تجعل محاضرة الفيديو شيقة، وجذابة للطلاب؟

198 سادساً: صناعة الفيديو التعليمي وشروطه

203 سابعاً: نصائح لجودة الفيديو التعليمي

الفصل التاسع

226-205 أدوات التعليم المعكوس

207 مقدمة

207 أولاً: أدوات صناعة الفيديو

- 211 ثانيًا: برامج العروض التقديمية
- 214 ثالثًا: أدوات إنشاء وإدارة اختبارات للطلاب وتقييمها
- 218 رابعًا: تطبيقات iPad للفصل المعكوس
- 219 خامسًا: الشبكات التعليمية الاجتماعية

الفصل العاشر

إدمودو (Edmodo) وإيزي كلاس (Easy Class)

- 254-227 في التعليم المعكوس
- 230 أولاً: شبكة التعلم الاجتماعية إدمودو (Edmodo)
- 249 ثانيًا: منصة إيزي كلاس (Easy Class)

الفصل الحادي عشر

قصص وتجارب استخدام التعليم المعكوس

- 273 قائمة المراجع
- 273 - أولاً: المراجع العربية
- 281 - ثانيًا: المراجع الأجنبية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم

الحمد لله الذي علّم بالقلم علّم الإنسان ما لم يعلم، الحمد لله الذي جعل لنا السمع والأبصار والأفئدة، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد...

يشهد العصر الحالي تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً في مختلف المجالات، نتج عنه تضخم في حجم المعارف، وتعدد الأوعية الرقمية والأنظمة الالكترونية، وانغماس الأجيال الحديثة في وسائل التقنية والتطور، كالأجهزة المحمولة واللوحية، مما جعل الطرق التقليدية للتعليم غير مجدية، فلا جدال في أن دمج التكنولوجيا المتقدمة في العملية التعليمية بات ضرورة عصرية وليس امتيازاً أو ترفاً أو اختياراً؛ خصوصاً بعد التيقن من أن التعليم التقليدي لا يتناسب مع «جيل الإنترنت»، وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية ولا تثير شغف وفضول المتعلم؛ لعدم انسجامها مع بيئته خارج المدرسة حيث سيطرة وهيمنة التكنولوجيا وفي مقدمتها الإنترنت.

لذا ظهرت الحاجة إلى دمج التكنولوجيا في التعليم وجعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية، مما يساعد على زيادة الدافعية نحو عملية التعلم من قِبَل المتعلم، كونها تحاكي واقعه وتنسجم مع متطلباته، فأصبح هذا المتعلم في حاجة لتسخير التكنولوجيا لإضافة الإثارة والتشويق والفضول لعناصر البيئة التعليمية المتعددة، من مواد المنهاج الدراسي، والفصول الدراسية، ووسائل التواصل الفعالة بين المعلم والمتعلم، تلبيةً للاحتياجات الفردية والخاصة لكل متعلم.

كما أنّ بين الطلاب فروقات فردية في سرعة الفهم والاستيعاب، وقد يغفلون أو «يسهون» عن بعض النقاط الرئيسية في الدرس، كما أن مشكلة غياب الطلاب تضيق عليهم فرصة حضور الدرس، والبعض لا ينجز الواجبات في المنزل بشكل كامل أو صحيح لأنه قد يكون «نسي» بعض المعلومات أو المهارات التي تعلمها خلال الدرس، كما أن المعلم قد يقضي وقتًا أطول في إعادة الشرح داخل الفصل أو خارجه لبعض الطلاب وقد لا يجد فرصة للمناقشة أو إجراء بعض التطبيقات أو الأنشطة خلال الدرس لمحدودية الوقت.

فأصبح نجاح الأنظمة التعليمية يعتمد على الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة، ويعد التعليم المعكوس شكلًا من أشكال التعليم المدمج الذي يعتمد على توظيف بيئات تعلم نموذجية تتيح توظيف التكنولوجيا المتقدمة في التعلم من خلال توفير فيديو للمحاضرات والأنشطة التعليمية تقدم للطلاب عبر شبكة الإنترنت للاستفادة من وقت التعلم في الصف.

فكرة التعلم المعكوس تستند على التعلم النشط، وفاعلية الطلاب ومشاركتهم، وبمعنى آخر يتم في هذا النوع من التعلم التبادل، فما يتم عادة إنجازه في الفصل يقوم الطالب بإنجازه في المنزل وما يتم عادة إنجازه في المنزل من تدريبات وأنشطة يتم إنجازه في قاعة الصف .

وانطلاقًا من المزايا العديدة التي يقدمها التعليم المعكوس جاء هذا الكتاب محاولة لإعانة المعلمين وإرشادهم إلى كيفية تحويل الصفوف إلى التعلم المعكوس، ليشبعوا حاجات كل طالب، وتحقيق النتائج المرجوة من العملية التعليمية وقد حوى الكتاب أحد عشر فصلًا كانت كما يلي:

الفصل الأول :

جاء تحت عنوان «التعليم المعكوس»؛ وقد تناول لمحة تاريخية عن التعليم المعكوس ثم، مفهوم التعليم المعكوس، وأسس التعليم المعكوس، وخصائصه، ومميزاته،

ومبرراته، وأهميته وفوائده في التعليم ثم، مكوناته، ثم مطالب التدريس بالصف المعكوس، وإيجابيات التعليم المعكوس والتحديات التي تواجه تطبيقه وحلولها.

الفصل الثاني :

جاء تحت عنوان «نظريات التعلم التي يقوم عليها التعليم المعكوس»؛ وقد تناول نظرية النشاط، ثم نظرية الدراسة المستقلة (نظرية مور Moore)، ثم النظرية البنائية، ثم النظرية التواصلية، ثم نظرية التعلم القائم على الدماغ.

الفصل الثالث :

جاء تحت عنوان «المعلم والمتعلم والتعليم المعكوس»؛ وقد تناول التعلم التقليدي مقابل التعلم المعكوس، ثم مستويات بلوم في التعليم المعكوس، ثم العلاقة بين التعليم المعكوس والتعليم المدمج، ثم تناول مراحل التدريس المعكوس، وخطوات تنفيذ الفصول المعكوسة، وأدوار المتعلم والمعلم في التعليم المعكوس، ثم تناول الأنشطة في التعليم المعكوس.

الفصل الرابع :

جاء تحت عنوان «التقويم والتغذية الراجعة في التعليم المعكوس»؛ وقد تناول التقويم في التعليم المعكوس، وأهميته واستراتيجياته وشروط التقويم الفعال ثم التغذية الراجعة في التعليم المعكوس، وأنواعها وأهميتها.

الفصل الخامس :

جاء تحت عنوان «إستراتيجيات التدريس المعكوس»؛ وقد تناول التعلم المعكوس التقليدي، ثم التعلم المعكوس القائم على دورة التعلم الخماسية (E 5)، ثم التعلم المعكوس للإتقان، ثم التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران، ثم التعلم المعكوس المرتكز على المشكلة، ثم نموذج التعلم البنائي المعكوس (CLM)، ثم التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء، ثم إستراتيجية (فكر - زواج - شارك) المعكوسة.

الفصل السادس :

جاء تحت عنوان «التكنولوجيا الحديثة والتعليم المعكوس»؛ وقد تناول أهمية استخدام التكنولوجيا في التعلم المعكوس، ثم تكنولوجيا التعليم المعكوس، ثم الألعاب التعليمية الرقمية والتعليم المعكوس، ثم تكنولوجيا التعلم النقال في التعليم المعكوس، ثم معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE) والتعليم المعكوس، ثم التعليم المعكوس والمواطنة الرقمية.

الفصل السابع :

جاء تحت عنوان «التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس»؛ وقد تناول مفهوم التصميم التعليمي، ثم أهمية التصميم التعليمي، ثم معايير التصميم التعليمي، ثم نماذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس، ثم تصميم بيئة التعليم المعكوس وفقاً لنموذج ADDIE

الفصل الثامن :

وجاء تحت عنوان «الفيديو التعليمي في التعليم المعكوس»؛ وقد تناول استخدام الفيديوهات الجاهزة، وإنتاج دروس الفيديو للتعليم المعكوس، ثم خطوات إنتاجه، ثم معايير تصميمه، ثم كيف تجعل محاضرة الفيديو شيقة، وجذابة للطلاب؟ ثم صناعة الفيديو التعليمي وشروطه، وأخيراً نصائح لجودة الفيديو التعليمي.

الفصل التاسع :

جاء تحت عنوان «أدوات التعليم المعكوس»؛ وقد تناول أدوات صناعة الفيديو، ثم برامج العروض التقديمية، ثم أدوات إنشاء وإدارة اختبارات للطلاب وتقييمها، ثم تطبيقات iPad للفصل المعكوس، ثم شبكات التعلم الاجتماعية.

الفصل العاشر :

جاء تحت عنوان «إدمودو (Edmodo) وإيزي كلاس (Easy Class) في التعليم المعكوس»؛ وقد تناول شبكة التعلم الاجتماعية إدمودو، من حيث نشأتها ومفهومها، وخصائصها، ومميزاتها وخدماتها التعليمية، ثم منصة إيزي كلاس، من حيث نشأتها ومفهومها، وخصائصها، ومميزاتها وفوائدها التعليمية

الفصل الحادي عشر :

جاء تحت عنوان «قصص وتجارب استخدام التعليم المعكوس». ولا يسع المؤلف إلا التقدم بوافر الشكر والثناء لكل أساتذته الكرام الذين أسهموا في تكوينه العلمي والتربوي، بالتدريس والتوجيه والإشراف، فجزاهم الله تعالى خير الجزاء ومتعهم بموفور الصحة والعافية وأخيرًا نأمل أن يحقق هذا الكتاب الفائدة المرجوة، وأن ينفع به الزملاء والباحثين والطلاب... والله أسأل الإخلاص في النية والسداد في القول والعمل... والله الهادي إلى سواء السبيل.

المؤلف

د. هيثم عاطف حسن علي

dr.haitham1986@gmail.com

في 15 ديسمبر 2016

الفصل الأول

التعليم المعكوس

مقدمة :

في عصر تتسارع فيه وتيرة إنتاج التقنية الحديثة يوما بعد يوم، بنفس الوتيرة التي تتسارع بها الأجيال الجديدة إلى امتلاك تلك التقنيات كالحواسيب المحمولة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية حتى صاروا لا يتخيلون الحياة بدونها، أصبح تطويع تلك التقنيات ودمجها في العملية التعليمية ضرورة عصرية، مما يعين على زيادة الدافعية نحو عملية التعلم، كونها تحاكي واقعهم وتنسجم مع متطلباتهم. لذلك سارعت الدول المتقدمة وكبرى الشركات لتسخير هذه التكنولوجيا لإضافة الإثارة والتشويق إلى عناصر العملية التعليمية المختلفة كالمناهج الدراسية ووسائل التواصل الفعالة بين المعلم والمتعلم مراعاة للفروق الفردية وتلبيةً للاحتياجات الخاصة لكل طالب، ولتوفر للمعلم والمتعلم ما لم يكن متوفرًا لهما في الطرق التعليمية التقليدية من قبل. وبذلك ظهرت عدة استراتيجيات وأساليب تعليمية مبتكرة قائمة على توظيف تلك التقنية المتنوعة في العملية التعليمية، ومن أبرزها مفهوم انتشر مؤخرًا في التعليم، وهو الصف المعكوس أو المقلوب (Flipped Classroom) وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات وحاجات الطلاب في عصرنا الحالي.

أولاً: لمحة تاريخية عن التعليم المعكوس :

أول من تبادر إلى ذهنه فكرة التدريس المعكوس هو (Baker,2000) حيث جالت فكرة استخدام التقنية كأداة في نقل المادة العلمية خارج الفصل تتراود في ذهنه، ولكن قابلته بعض الصعوبات في طرق إيصال المحتوى الدراسي إلى الطلاب، ولكن بعد ظهور نظم إدارة المتطورة تغلب بيكر على تلك الصعوبات؛ حيث ظهر نظام إدارة المحتوى LMS التعلم التعليمي عبر الإنترنت في عام 1995م، حيث مكّنه ذلك النظام من رفع الشرائح الإلكترونية والتي تحتوي على

النقاط والمعلومات للمحاضرات وجعلها متاحة للطلاب، حيث أمكنهم الدخول للنظام واستعراض الشرائح وتحميلها في وقت المحاضرة. وقد أوضح بيكر فكرة استخدام هذا النموذج في عملية التعلم قائلاً: «المفهوم الرئيسي الذي طبقته في ذلك الفصل الدراسي كان لتغيير روتين نقل المعلومات الذي كان معتمداً على المحتوى إلى خارج الفصل الدراسي ونقله عوضاً عن ذلك عبر العروض التقديمية، وأن أقوم بإتاحة وقت المحاضرة المفتوح للطلاب حتى يعملوا على تطبيق المبادئ التي تعلموها من ذلك المحتوى، بينما كان دوري أثناء ذلك الإشراف على ما يقوم الطلبة بالعمل عليه والإجابة على أسئلتهم وتقديم الاقتراحات».

وفي نفس هذا الوقت تقريباً تمكن (Lage & Platt , 2000) من تصميم وتنفيذ إجراء مماثل وأشاروا إليه باسم «الفصول المعكوسة»؛ حيث يتم عرض المحاضرات للطلاب مقدماً، ومن ثم استغلال وقت الفصول الدراسية في توضيح بعض المفاهيم الصعبة والعمل في مجموعات صغيرة داخل الفصل وذكروا أن «قلب الفصول الدراسية» يعنى أن الأحداث التي كانت تحدث تقليدياً داخل الفصل تحدث الآن خارج نطاق الفصل والعكس صحيح، وأن استخدام تقنيات التعليم والوسائط المتعددة بشكل خاص يمنح الطلاب فرص جديدة من أجل التعلم.

وقد يخلط الجميع في نسب أسلوب التدريس المعكوس إلى بيكر ولكن في الحقيقة يذكر (Stayer , 2007) أن تصميم الفصول المعكوسة في التدريس سبق ذلك التاريخ بعقود من الزمن، حيث كان الكثير من المعلمين يطلبون من تلاميذهم قراءة المحتوى التعليمي من الكتاب المدرسي قبل الحصة الدراسية، ومن ثم في وقت الحصة الدراسية يتعمقون بالمحتوى المعرفي. ولكن الفرق بين التدريس المعكوس قديماً وحديثاً هو أن التدريس المعكوس قديماً كان يعتمد على الأساليب التقليدية بدون استخدام التكنولوجيا الحديثة فكان التحضير للدرس يكون بالقراءة فقط.

أما وفي الوقت الحالي انتقل مفهوم التدريس المعكوس إلى المرحلة المتوسطة وأصبح بذلك أكبر شهرة

وفي خريف عام 1995 تمكن بيكر من خلال إصدار مبكر لنظام إدارة المحتوى عبر الإنترنت من وضع مذكرات المحاضرات على الإنترنت واسترجاعها للمناقشة خلال الالتقاء بالطلاب داخل الفصل الدراسي، وأدرك بيكر خلال المحاضرة أن الطلاب كانوا قادرين على استرجاع المعلومات الخاصة بالمحاضرة بأنفسهم مما شجعهم على القيام بذلك فيما بعد، وبمجرد أن أعطى بيكر المحتوى الخاص بالمحاضرة أدرك أنه يلزم أن يكون وقت الدراسة داخل الفصل أكثر وضوحاً، وقال بيكر: وضعت خطة عمل تركز على أربع أعمال أساسية وهي (التوضيح- التوسع- التطبيق- الممارسة).

وقد أشارت (ابتسام الكحيلي، 2015) إلى أن أولى الأعمال في هذا المجال تمت من قبل إيريك مازور في هارفارد الذي ابتكر نموذج التعليم بالأقران في تسعينيات القرن الماضي، ووجد الأستاذ مازور أن التعليم بمساعدة الحاسوب أتاح له التدريب بدلاً من إلقاء المحاضرات وقد كتب: «ونتيجة لذلك يمكنني أنا والمدرسين المساعدين معالجة العديد من المفاهيم الخاطئة الشائعة التي من الممكن أن تستمر دون كشفها»، وأضاف: «أعتقد إننا نشهد مجرد بداية لعملية وسوف يصبح الكمبيوتر قريباً جزءاً لا يتجزأ من التعليم ولن تحل أجهزة الكمبيوتر محل المدرسين ولكنها بالتأكيد سوف تزودهم بأداة حيوية هامة لتحسين جودة التعليم».

كما بينت أن مورين لارج وغلين بلات ومايكل تريجليا قاموا بنشر الورقة البحثية: (قلب نظام الفصل الدراسي: مدخل لخلق بيئة تعليمية شاملة) عام 2000 م. وقد ناقشوا التعليم المعكوس الذي يُسمى «التدريس المعكوس» أو «الفصل الدراسي المعكوس» في مقررات دراسية تقديمية في جامعة ميامي، وأكد المؤلفون على كيف أن التعليم المعكوس أتاح تلقيناً متميزاً لاستيعاب مجموعة

متنوعة من أنماط التعليم على الرغم من عدم الإشارة إلى «التعليم المعكوس» و«التلقين المتمايز» بهذه الأسماء.

وقدّم بيكر الورقة البحثية: (قلب نظام الفصل الدراسي باستخدام أدوات إدارة المقرر الدراسي عبر الويب لتصبح الدليل) عام 2000 في المؤتمر الدولي الحادي عشر حول التدريس والتعليم الجامعي، وقد تم الاستشهاد مرات عديدة بعبارة هامة وهي «كن دليلاً على الجانب الآخر» بدلاً من «الحكيم على المسرح» شعار حركة قلب نظام الفصول المدرسية.

وفي هذا الإطار يقدم بيكر نموذج عكس نظام الفصول الدراسية؛ حيث يستخدم فيه المدرسون أدوات ويب وبرامج إدارة المقررات عبر الويب لتقديم التعليم عبر الإنترنت في حين يقوم الطالب بتقييم «الواجب المنزلي»، وفي داخل الفصل يكون لدى المدرسين الوقت الكافي للتعلم أكثر مع الأنشطة التعليمية الفعالة والجهود التعاونية مع طلاب آخرين.

وعلى الجانب الآخر ذكر (علي العبيري، 2015) إنه من خلال النظر في نشاط التعلم في الفصول الدراسية التي تتم هيكلتها باستخدام الفصل الدراسي المعكوس حيث يعتبر الاستخدام المكثف لتكنولوجيا التعليم لتقديم محتوى درس أو محاضرة خارج الفصل الدراسي هي الداعم الأساسي لفكرة التعلم المعكوس، ومن ثم فإن فكرة التعلم النشط داخل الفصل هي السمة الضرورية الأخرى لفكرة قلب الفصل الدراسي لذلك فإن هاتين البورتين يؤثران بشكل ملحوظ على البيئة التعليمية للطلاب.

ويقول بيكر متحدّثاً عن تجربته في الوصول إلى مفهوم الفصل المعكوس، أن المفهوم الأساسي في هذا الإطار هو نقل المعلومات الخاصة بمحاضراتي خارج الفصول الدراسية من خلال العروض عبر الإنترنت؛ ثم استغلال وقت المحاضرة في التطبيق على المبادئ الأساسية لتلك المحتوى الذي تم عرضه من خلال الشبكة

بينما كنت أتواجد داخل الفصل لمراقبة ما يفعله الطلاب وأجيب على أسئلتهم وأقدم اقتراحاتي لهم؛ وكان لتفاعل الطالب مع هذه الرؤية دليلاً على الإدراك والفهم الإيجابي للطلاب، حيث كانت تعليقاتهم أن هذه الطريقة جعلت التعلم أكثر تخصيصاً، وأن المجموعات التعاونية عززت التفكير النقدي، وأن توفير الموارد للطلاب على الإنترنت قد منحهم سيطرة أكثر على تعلمهم وقدم بيكر هذا المفهوم للمؤتمرات ما بين عامي 1996 م و 1998 م. وبدأ في عام 1998 بالإشارة إلى هذه الطريقة باسم «قلب الفصل الدراسي».

وتذكر ليزا جونسون (Johansson, 2012) إنه في عام 2004 بدأ كلاً من «بيرجمان» و«سامز» (Bergmann & Sams) بتدريس مادة الكيمياء في مدرسة كولورادو لاحظا مباشرة غياب بعض الطلاب عن المدرسة لاشتراكهم في أنشطة رياضية وفعاليات أخرى مختلفة في مدرسة قريبة يستقلون الحافلات للذهاب لها، وفي يوم من الأيام اطلع (Sams) على مجلة في التقنية تعرض برمجيات تسمح بتسجيل العروض التقديمية بالصوت والصورة والشرح ثم تقوم بتحويل الملف إلى مقطع فيديو يتم تحميله على الشبكة العالمية، واتفق المعلمان على أنها الطريقة التي تساعد الطلاب الذين يتغيبون عن المحاضرات، وعرضت الكثير من المدونات التعليمية الأجنبية هذه التجربة ورفعت دروسه مصورة على الإنترنت كما أصبح الكثير يشير إليه بأنه رائد إستراتيجية الفصول المعكوسة.

وفي عام 2007 بدأ أول مثال موثوق جيداً من الفصول الدراسية المعكوسة، وذلك عندما أراد المعلمان «بيرجمان» و«آرون سامز» بتسجيل المحاضرات وتحميلها على الإنترنت للطلاب في ذلك الوقت كان اليوتيوب ومقاطع فيديو بشكل عام في بدايات انطلاقها، وأكّد المعلمان على أن التعلم المعكوس غير طريقتهم في التدريس ولم يعودا يبدأان الحصة بالشرح لمدة 30 أو 60 دقيقة، وهذا التغيير الجذري غير دورهما كمعلمين وأصبحت عملية التدريس جيدة، فقد حصل

(Bergmann) على جائزة الرئيس للتميز في الرياضيات والعلوم، كما تسلم (Sams) نفس الجائزة على توظيف التعلم المعكوس في تدريسهما، وذكر المعلمان أن التعلم المعكوس لم يغير طريقتهما في التدريس فحسب بل غير طريقة العديد من المعلمين في التدريس في أنحاء العالم وفي مختلف المقررات ومختلف المراحل الدراسية (Bergmann & Sams, 2012).

في نفس العام تقريبا من هذا التنفيذ، تأسست أكاديمية خان وكان الهدف منها توفير تعليم أون لاين من الطراز العالمي إلى أي شخص، في أي مكان. وتتبع ذلك ظهور نموذج الفصول الدراسية المعكوسة، وأصبح لها شعبية متزايدة لدى مؤسسات التعليم العالي التي تعيد ترتيب التعليم التقليدي وخلص استخدام أكثر كفاءة وإثراء للوقت في الصف (Johansson, 2014).

ثانياً: مفهوم التعليم المعكوس :

يُعد التعلم المعكوس أو المقلوب أحد أبرز التوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم للتغلب على تقليدية التعليم عبر الوصول إلى دمج التكنولوجيا بشكل فاعل، وتعتمد هذه الإستراتيجية على عكس ما يحدث في البيئة الصفية التقليدية، من خلال نقل عملية التعلم المبدئية إلى خارج الصف، بينما تركز على تخصيص وقت الصف لمزيد من أنشطة التعلم الإثرائية وتنمية المهارات المعرفية والعقلية العليا لدى الطلاب.

وتعمل إستراتيجية التعلم المعكوس بشكل عام على زيادة كفاءة وفعالية النظم التعليمية القائمة عن طرق استخدام الأدوات التكنولوجية؛ وخاصة مقاطع الفيديو التعليمية المسجلة مسبقاً، وعرضها على الطلاب خارج الأوقات المعتادة للدراسة، بما يعمل على إتاحة المزيد من الوقت للمعلمين لإدارة عمليات التعلم بكفاءة.

ويعتبر مفهوم التعليم المعكوس (المقلوب)، من المفاهيم الحديثة التي لازالت في طور التشكل، ويمكن تلخيص فكرته؛ بأن ما يقوم به المتعلم في المدرسة من مهام

للتعلم، يقوم بها في المنزل، وما يقوم به في المنزل من واجبات يفعله في المدرسة (Bergmann and Sams, 2012) ولقد تعدد تعريفات التعلم المعكوس، ومن أهم هذه التعريفات:

تعريف (Marco, 2010) بأنها: إستراتيجية تدريس، تجعل المتعلم يقوم بنمط التدريس التقليدي بنفسه، حيث يطلب منه قراءة جزء من كتاب بعد المدرسة من خلال مصادر التعلم المتاحة، ثم تتم مناقشته في ذلك داخل الحصة الدراسية، ويقوم بممارسة عددًا من الأنشطة، ويتم تقييمه حسب ما تمكنه من الموضوع.

ويعرّف (Stone, 2012) التعليم المعكوس بأنه: «استخدام أدوات تسجيل الفيديو لتسجيل الصوت والصورة للمحاضرات وجعلها متاحة للطلاب بوقت كاف قبل الحضور للمحاضرات الراحية، وهذا يتيح وقت المحاضرة الرسمي للمناقشة وحل المشكلات وتوضيح المفاهيم الصعبة والإجابة على تساؤلات الطلاب، كما يتيح للطلاب المزيد من الفرص للمشاركة الفاعلة أثناء وقت المحاضرة، وربط الدروس بالحياة الواقعية خارج المحاضرة. (Stone, B. B., 2012).

كما عرّفه (Bergmann & Sam, 2012) بأنه: «توظيف التكنولوجيا بعدة طرق لإتاحة المحتوى التعليمي الذي كان مقررا عرضه بالفصل في المنزل للطلاب قبل بداية الحصة، واستغلال وقت الحصة في عمل الواجبات والأنشطة التي تطبق المعرفة». وبالرغم من أن هذا التعريف يتضح منه جيدًا الإجراءات التي يجب أن ينفذها المعلم ويمر بها المتعلم إلا أنه لم يوضح الكيفية التي ستم بها تلك الإجراءات والوسط التي ستم عبره، وكان الاهتمام منصبًا على الأساس النظري الذي يتأسس عليه نموذج التعلم المعكوس وهو التعلم المتمركز حول المتعلم والتعلم النشط.

ويذكر (Bates & Galloway, 2012)، هو قلب مهام التعلم بين الفصل والمنزل، بحيث يقوم المعلم باستغلال التقنيات الحديثة، والإنترنت لإعداد الدروس

التعليمية، عن طريق شريط مرئي (فيديو)، ليطلع الطالب على شرح المعلم في المنزل، ومن ثم يقوم بأداء الأنشطة التي كانت تُعد بمثابة واجبات، أو مهام منزلية في الفصل الدراسي، مما يعمل على تعزيز فهمه للمادة العلمية .

والتعليم المعكوس هو عملية تهدف إلى عكس وتغيير مفهوم غرفة الصف التقليدي، والذي في الغالب يكون مبني على الإلقاء، وطرح المفاهيم العلمية، وشرحها للطلاب داخل غرفة الصف، وتكليف الطلاب ببعض الواجبات، والأعمال، والمشاريع للعمل عليها خارج غرفة الصف.(Noonoo, 2012).

كما يعرف (Captioning 2013) التعليم المعكوس بأنه: «نموذج تربوي يهدف إلى استخدام التقنيات الحديثة، وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو، أو ملفات صوتية، أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم، أو هواتفهم الذكية، أو أجهزةهم اللوحية قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للمناقشات، والمشاريع، والتدريبات» .

كما يعرف (Bishop ,2013) التعليم المعكوس بأنه: «إستراتيجية تعليمية توظف أدوات التعلم الغير متزامن، مثل: الكتب الإلكترونية، ومواقع التواصل الاجتماعي ومقاطع الفيديو المسجلة للدروس والتي تحفز الطالب على متابعتها ومشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور في الصف، والذي يخصص زمنه للمشاركة بفعالية في أساليب حل المشكلات بشكل جماعي».

ويعرفها كذلك (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد، 2014) بأنها عبارة عن: «مصطلح تم استحدثه مؤخراً له جذور في التعليم، وأنه طريقة مبتكرة للتعليم والتعلم، تركز على القوة التعاونية للإنترنت، حيث يتم قلب الطرق التقليدية في التدريس، ويتم التعلم والتعليم خارج الفصول الدراسية، في حين يتم النشاط والمناقشات في الفصول الدراسية».

كما يعرف على أنه نقل المحاضرة التقليدية من وقت الحصة إلى خارجها، والاستفادة من وقت الحصة في الأنشطة التي تعزز التعلم، أو تحويلها إلى ورشة للتعلم (Jarvis, 2014).

كما تعرفه شبكة التعلم المعكوس على أنه: نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع الفيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، يطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع البحثية». (Flipped Learning Network FLN 2014).

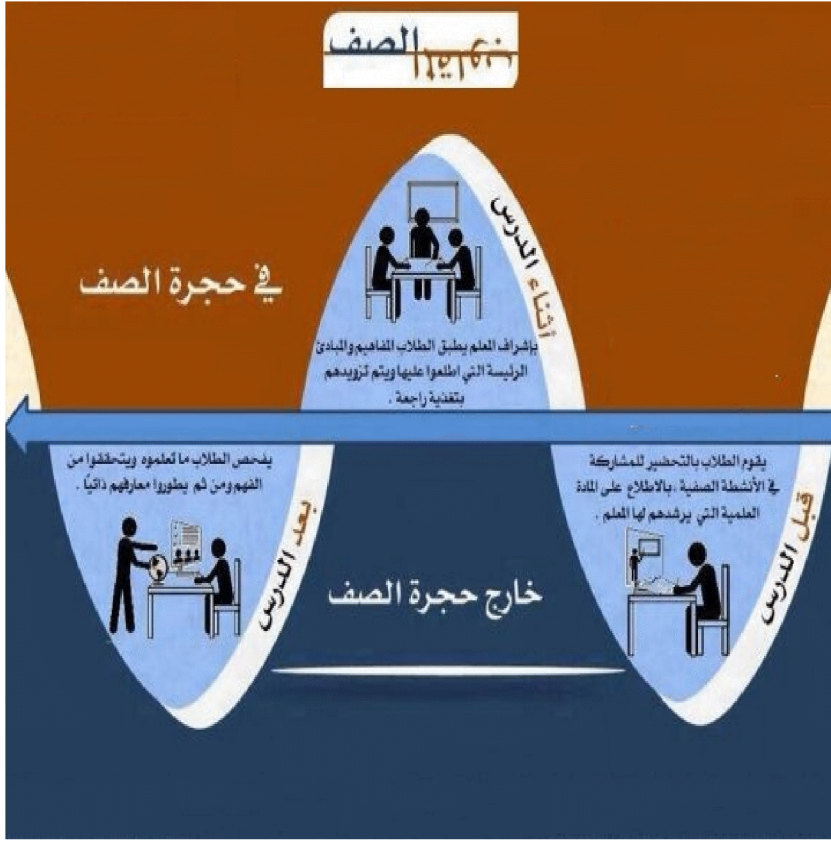
ويتفق «تالبرت» (Tailbert, 2014) مع «شبكة التعلم المعكوس» في الخصائص الحرجة للمفهوم بأن التدريس بالصف المعكوس مدخل تربوي يتم خلاله قلب عملية التعلم بالتحرك من الفضاء الجماعي إلى التعلم الشخصي في إطار من الدينامكية والتفاعل المثمر والخلاق في موضوع التعلم تحت إشراف وتوجيه المعلم.

ويعرف (كرامي بدوي، 2015) التعليم المعكوس بأنه: «نموذج تدريسي يقوم على عكس إجراءات التدريس وأدوار المعلم والمتعلم؛ بحيث يتم الاطلاع على الدرس ومحتواه في المنزل عبر الإنترنت باستخدام واحدة أو أكثر من أدوات التعلم الإلكتروني (اليوتيوب، البودكاست، إدمودو، الفيس بوك، مواقع الانترنت المتخصصة، الموسوعات الإلكترونية... إلخ) ويخصص وقت الحصة أو المحاضرة للتطبيق والتغذية الراجعة».

ويذكر (عاطف الشرمان، 2015) إلى أنه في التعليم المعكوس يتم فيه تحويل الحصة أو المحاضرة التقليدية من خلال التكنولوجيا المناسبة، إلى دروس مسجلة يمكن وضعها على الإنترنت، ويمكن للمتعلمين الوصول إليها خارج الحصة

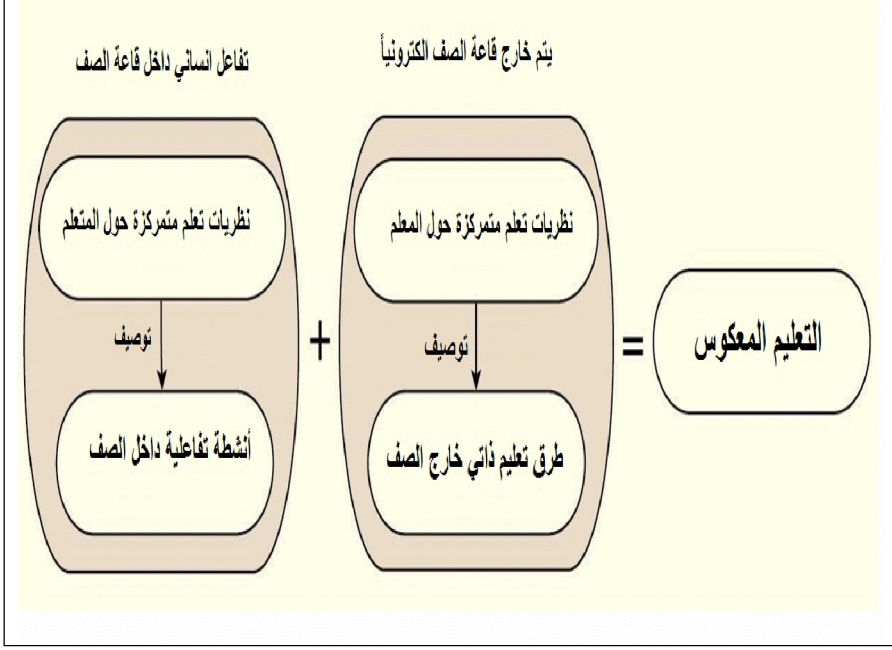
الصفية، ويتم داخل الحصة القيام بعدد من النشاطات، مثل حل المشكلات، والمناقشات، وحل الواجبات، وتأخذ هذه التكنولوجيا أشكالاً متعددة؛ منها: الفيديو التعليمي، والعروض التعليمية (PowerPoint)، والكتب الإلكترونية، والمحاضرات الصوتية، ويمكن أن يتفاعل المتعلمين من خلال المنتديات الإلكترونية، ويقع على المعلم مهام إنتاج الفيديو، والمحاضرات، وجعلها متوفرة على الإنترنت، قبل الحضور للحصة الدراسية.

ويُشير (حسن الخليفة، وضياء مطاوع، 2015) بأن التدريس المعكوس أو الفصل متغير الوجهة، شكل من أشكال التعليم المدمج الذي توظف فيه التقنية الحديثة، لتقديم تعليم يتناسب مع حاجات الطلاب ومتطلبات العصر، فهو نموذج تربوي حديث تتغير فيه المحاضرة التلقينية والواجبات المنزلية النمطية إلى منهج دراسي آخر، حيث يقوم طلاب الفصل بمشاهدة محاضرات فيديو قصيرة في منازلهم، قبل حضورهم إلى المدرسة، ويخصص وقت الحصة الدراسية بالمدرسة لأداء التمرينات والمشروعات أو المناقشات، وغالبًا ما يتم التعامل مع محاضرة الفيديو على أنها مكون رئيس في الفصل متغير الوجهة، فالمحاضرات من هذه النوعية يتم إنشاؤها من قبل المعلم القائم بالتدريس، أو يتم بثها عبر الإنترنت، أو يتم اختيارها من مواقع موثوقة على الإنترنت، وعندها يتم بث المحاضرة المعدة مسبقًا بأية صورة، فإن مقدار السهولة التي يمكن بها الوصول إلى مقطع الفيديو ومشاهدته اليوم يجعل الأمر موجودًا ومتاحًا دائمًا بأي زمان أو مكان، حتى صارت الفصول متغيرة الوجهة معروفة بهذا الأمر.



شكل (١) نموذج التعليم المعكوس

وعلى هذا يمكن تعريف التعليم المعكوس بأنه: «بيئة تعلم يعكس فيها المعلمون ما يحدث في القاعة الدراسية، مع ما يطلب من المتعلمين من مهام وتكليفات في المنزل، من خلال إعداد مسبق لموضوع الدرس عن طريق مقاطع فيديو يتم نشرها على إحدى شبكات التعلم الاجتماعية، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم باستعمال حواسيبهم، أو هواتفهم الذكية، قبل حضور الدرس في حين يخصص وقت الصف للمناقشات، وورش العمل والمشاريع التعاونية، والتدريبات».



شكل (2) مفهوم التعليم المعكوس

مما سبق نستنتج: أن التعلم المعكوس يقدم مزج فريد بين نظريتين في التعلم كان ينظر لهما على أنها غير متوافقات وهما التعلم التقليدي والتعلم النشط، وتقوم فكرتها على أساس قلب العملية التعليمية، فبدلاً من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة داخل الفصل الدراسي، ثم يعودون إلى المنزل لأداء الواجبات المنزلية في التعليم التقليدي، ت قلب العملية هنا حيث يتلقى الطلاب في التعلم المعكوس المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل من خلال إعداد المعلم مقطع فيديو باستخدام برامج مساعدة مدته ما بين 5-10 دقائق، ومشاركته لهم في إحدى مواقع الويب أو شبكات التواصل الاجتماعي مثل اليوتيوب والفيس بوك أو منصة Edmodo، وغيرها من المواقع التعليمية، حيث يتعلم الطلاب باستخدام هذه الإستراتيجية مفاهيم الدرس الجديد في المنزل من خلال التقنيات الحديثة مثل الهواتف الذكية أو

أجهزة الحاسب المحمول أو الأجهزة اللوحية، فيتمكن الطلاب من إعادة مقطع الفيديو عدة مرات، ليتمكنوا من استيعاب المفاهيم الجديدة، كما يمكنهم تسريع المقطع لتجاوز الأجزاء التي تم استيعابها، فتتم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب ويختفي عنصر الملل ويحل محله عنصر التشويق والاستمتاع بالتعلم، كما يمكن للمعلمين إعداد اختبار الكثروني لمفاهيم الدرس الجديدة ليقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة المطروحة، مما يساعد المعلم في التعرف على نقاط الضعف والقوة في استيعابهم ومستوى فهمهم.

ثالثاً: أسس التعليم المعكوس :

من المهم أن نعلم أن دمج التقنية بحد ذاتها لا يحقق التعلم المعكوس، حيث أن قلب الفصل لا يعني بالضرورة أن يؤدي إلى التعليم المعكوس، وكثير من المعلمين يمكن أن يقلبوا فصولهم من خلال تكليف الطلاب قراءة الكتاب خارج الفصل، مشاهدة مقطع الفيديو تكميلي أو حل المشكلات الأخرى ولكن الانخراط بالتعلم المعكوس يجب على المعلمين مزج هذه المكونات الأربعة التالية في عملهم: **F-L-I-P** لذا يجب التعرف على الأساسيات أو المعايير التي يقوم عليها التعلم المعكوس الفعال، وهي: **(Flipped)** (Katherin McKnight,2013) **(2014). Learning Network (FLN).** (Hamdan et al. 2013):

(1) بيئة مرنة «Flexible Environment F» :

يسمح التعليم المعكوس بمجموعة نماذج التعلم، ويمكن المعلمون من إعادة ترتيب أماكن التعلم للتكيف مع الوحدة التعليمية أو الدرس لدعم أي عمل جماعي أو دراسة مستقلة، هذه النماذج توجد مساحات مرنة لكي يختار الطلبة متى وأين يتعلمون، وعلاوة على ذلك فإن المعلمين الذين عكسوا فصولهم مرنين في توقعاتهم لجداول تعلم الطلاب وفي تقييمهم.

يسمح المعلم بإيجاد مساحات وأطر زمنية كي يتفاعل الطلبة معه ويفكرون أثناء تعلمهم عند الحاجة، ويراقب المعلم طلابه لكي يقوموا بالتعديلات حسب الحاجة، ويقدم المعلم لهم طرقًا مختلفة لتعلم المحتوى وتنمية المهارة.

(2) ثقافة التعلم «L learning Culture» :

في نموذج التعليم القديم المتحور بالمعلم، يصبح المعلم المصدر الرئيس للمعلومات، وعلى النقيض من ذلك فإن نموذج التعلم المعكوس يسند التعليم إلى المتعلم، وقد خصص وقت الحصة بالفصل لاكتشاف الموضوعات بشكل مركز وخلق فرص تعليم وتعلم، ونتيجة لذلك يشارك الطلبة بنشاط في بناء المعرفة ويشاركون ويطبقون تعلمهم بطريقة ذات معنى شخصي، ويقدم المعلم الأنشطة للطلبة من خلال التمايز وردود الفعل.

(3) المحتوى المقصود «Intentional Content I» :

يعتقد معلمو التعليم المعكوس باستمرار كيف يطبقون هذا النموذج لمساعدة الطلبة تنمية فهم المفاهيم وأداء الوظائف بشكل مبدع، ويحدد المعلمون ما يحتاجونه لعملية التدريس وما المواد التي يكتشفها الطلبة بطريقتهم الخاصة، ويستخدم المعلمون المحتوى المقصود أو المراد تدريسه للاستفادة من وقت الحصة لتبني أساليب واستراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم واستراتيجيات التعلم النشط وهذا يعتمد على مستوى الصف والمادة الدراسية، ويستعين المعلم بأشرطة الفيديو لعرض المحتوى على الطلبة مع مراعاة الفروق الفردية.

(4) المعلم المحترف «Professional Educator P» :

دور المعلم المحترف مهم جدًا وضروري أيضًا في التعلم المعكوس أكثر من التعلم التقليدي، وأثناء وقت الحصة يلاحظ المعلم طلبته باستمرار ويقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة في الحال، وتقييم أداءهم ويركز على ممارسة الطلبة

والتواصل مع بعضهم بعض لتحسين عملية التدريس وتقبل النقد البناء والتسامح والتغاضي عن الفوضى في الفصل، وبينما يقوم المعلم المتخصص بأقل الأدوار بروزاً في التعلم المعكوس، يبقى العنصر المؤثر في استمرار هذا التعلم. وعلى هذا يمكن القول أن:

الفصول الدراسية المعكوسة ليست ما يلي :

- مرادفًا لأشرطة الفيديو على الإنترنت: عندما يسمع معظم الناس عن التعليم المعكوس فإنهم يظنون أنه أشرطة الفيديو، التفاعل وأنشطة التعلم ذات المعنى التي تحدث خلال اللقاءات في الفصل وجهاً لوجه وهذا هو الأهم.

- استبدالاً للمعلمين بمشاهدات الفيديو.

- دورة على الإنترنت.

- طلاباً يعملون بدون هيكل تنظيمي للعملية التعليمية.

لكن الفصول الدراسية المعكوسة تكون على النحو التالي :

✓ وسيلة لزيادة التفاعل والاتصال بين الطلاب والمعلمين .

✓ بيئة تعليمية تحفز مشاركة الطلاب في تحمل مسؤولية تعلمهم.

✓ المعلم ليس هو ذلك الحكيم الواقف على المسرح والذي يعرف كل شيء، ولكنه المرشد والدليل للطلاب.

✓ تعلم خليط يجمع ما بين التعلم المباشر والتعلم الذاتي.

✓ فصول يتم فيها أرشفة المحتوى بشكل دائم للمراجعة أو التنقيح.

✓ مكان يُمكن جميع الطلاب من الحصول على تعليم شخصي.

رابعاً: خصائص التعليم المعكوس :

ويتميز نموذج التعلم المعكوس بعدد من الخصائص التي تميزه عن غيره من

النماذج التعليمية والتي من بينها (Overmyer 2014: Bishop & Verleger 2013: Fulton, 2012:, Stone. 2012: Green, 2012: Marlowe. 2012):

(1) **عكس نظام التدريس:** يتم عكس وقت المنزل المخصص للواجبات المنزلية لشرح المحتوى واكتساب المعلومات، ووقت الصف المخصص لشرح المحتوى للتدريب والممارسة وتنفيذ الأنشطة التعليمية وحل الواجبات وتنفيذ التكاليفات.

(2) **عكس الأدوار:** يتم عكس دور المعلم من ملقن للمحتوى وناقل للمعلومات إلى موجه ومرشد وملاحظ وداعم وموجه ومنسق لكافة مكونات العملية التعليمية ومصمم ومنتج لمصادر التعلم الرقمية، ودور المتعلم من متلقي سلبي للمعلومات إلى متدرب إيجابي وفاعل وناشط ومتعاون مع زملائه ومشارك في بناء المحتوى.

(3) **توظيف مصادر التعلم الرقمية:** يتم توظيف كل أنواع مصادر التعلم الرقمية سواء الجاهزة أو المنتجة من قبل المعلم وعلى رأسها الفيديو التعليمي كمصدر رئيس في نقل المعلومات وشرح المحتوى على أن يتم تقديمه للمتعلمين قبل وقت الحصة.

(4) **زيادة الوقت المخصص للدراسة:** يضاف وقت التعلم الذي يتلقى فيه المتعلم المحتوى التعليمي في المنزل لوقت الدراسة بحيث يخطط له من قبل المعلم ويتم توظيفه في شرح المحتوى التعليمي مع عدم الانتقاص من وقت الصفا الذي يتم توظيفه بالكامل في التدريب والممارسة العملية لما تم تعلمه في المنزل.

(5) **صلاحية استخدامه وتطبيقه:** يصلح استخدام النموذج مع غالبية المقررات الدراسية، وللمراحل الدراسية المتوسطة والجامعية والعليا، وللصفوف ذات الأعداد المتوسطة إلى الكبيرة.

(6) **التفاعلية:** يعتمد النموذج على تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي في المنزل ثم ينتقل إلى الصف ليتفاعل مع المعلم وزملائه عبر الأنشطة التعليمية المتنوعة والتدريبات والمهام المختلفة التي تهدف لقيامه بالتطبيق العملي لما درسه وتعلمه.

خامساً: مبررات التعليم المعكوس (المعكوس):

هناك العديد من المبررات لعكس نظام التعليم الذي اعتادت عليه الأجيال السابقة في العملية التعليمية: (Bergmann & Sams, 2012.)

- التدريس بالصف المعكوس يتحدث بلغة طلاب العصر: لم يعد طالب اليوم مثل طالب العقد الأخير من القرن العشرين، ثمة تغيير طرأ على الطلاب فقد بات الطلاب يتعاملون مع تقنيات الإنترنت المتعددة وبخاصة الشبكات الاجتماعية بأنواعها المختلفة، كما أن توافر الإنترنت أصبح بصورة أيسر وبوفرة أكثر فمعظم الطلاب يحملون الأجهزة الرقمية مثل الجوال والأيباد والكمبيوتر المحمول وجميعها متصلة بالإنترنت، كما أن المؤسسات التعليمية أصبحت مزودة بمعامل الحاسب والإنترنت المتطورة، والفصل المعكوس يتحدث هذه اللغة حيث يوظف التقنيات الحديثة وبخاصة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم من خلال المواقع أو الفودكاست، المنتديات، الشبكات الاجتماعية، المدونات، الويكي.
- التدريس بالصف المعكوس يربي روح الكفاح والإصرار لدى الطلاب: في فصولنا التقليدية ينال الطالب الذي يرفع يده للإجابة، والذي يطرح أسئلة ذكية ويناقش المعلم استحساناً كبيراً لدى المعلم قد لا يتوفر للبقية التي لا تشبهه في السلوكيات والإجراءات، بيد أن الأمر يختلف في الفصل المعكوس فجميع الطلاب بلا استثناء نشطون ولديهم إصرار على التعلم يختلف في الفصل المعكوس، فجميع الطلاب بلا استثناء نشطون ولديهم

إصرار على التعلم وإنجاز المهام والمسؤوليات الموكولة إليهم، يتوفر لدى المعلم الوقت لمناقشة الطلاب فردًا تلو الآخر، وهناك نوع من المراقبة الذاتية (Censorship) والتغذية الراجعة التي تجعل الطالب مثابرًا في التعلم ومصرًا على تنفيذ الأنشطة.

- التدريس بالصف المعكوس يساعد الطلاب ذوي القدرات المختلفة علي التميز والتقدم العلمي: نموذج الفصل المعكوس النموذج الأجدر بتوفير عوامل التدريس الفارقة؛ فالطلاب في الفصل الواحد متباينون في القدرات والمهارات وتتعدد مصادر تعلم الفصل المعكوس ما بين الفيديو الذي يستطيع الطالب أن يشاهده أكثر من مرة، ومواقع الإنترنت المتنوعة ذات الوسائط المتعددة، ومجموعات النشاط بالقاعة الدراسية التي من شأنها أن تقضي على الخجل والانطواء وتبث سلوكيات علمية تعاونية.
- التدريس بالصف المعكوس يعطي للطلاب خاصية التحكم في التوقف المؤقت أو الاستمرار في شرح معلمهم: آلية التحكم في وقت وشرح المعلم يمتلكها الطالب هنا وفقا لظروفه وحالته المزاجية ودافعيته للتعلم؛ فهي من خلال الفودكاست التربوي المعد مسبقًا من قبل المعلم وموجود عبر الإنترنت قد يكون علي اليوتيوب، أو بأحد المواقع المعدة للغرض التعليمي، أو عبر مواقع متخصصة لمثل هذه الأغراض.
- التدريس بالصف المعكوس يزيد التفاعل بين الطلاب والمعلم من الأمور التي ثبت صحتها أن إعراض البعض عن التعلم بطريقة إلكترونية كاملة؛ حيث إن هذا من شأنه أن يُضعف التفاعل بين الطالب والمعلم، ولكن الفصل المعكوس يمكن أن يغير هذه النظرة حيث من خلاله تقوى أوجه التفاعل بين الطلاب والمعلم ويتسع مداها الوقي؛ فهناك لقاءات مباشرة (Face to Face Interaction) خلال عمليات تأكيد المفاهيم ومراجعة

التعلم وتقديم التغذية الراجعة والإرشاد والتوجيه بالقاعة الدراسية، كما أن هناك توظيفًا للتكنولوجيا في إثراء التفاعل الصفّي وتنمية مهارات التواصل.

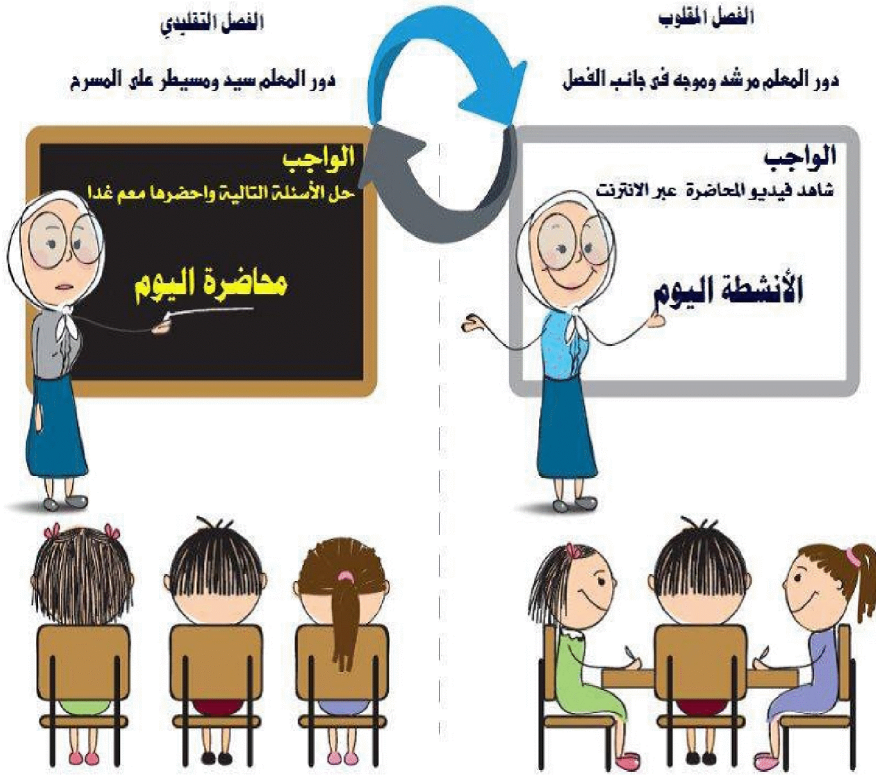
- التدريس بالصف المعكوس يمكن المعلم من فهم وتعريف طلابه بطريقة أعمق: الكثير من المعلمين يقصرون دورهم التربوي في توصيل المحتوى العلمي للمتعلمين الأمر ليس كذلك بل هناك أدوار أخرى بجانب توصيل المحتوى تتمثل في التشجيع، والإلهام، والتزود برؤية ثاقبة عن طلابنا، وهذا يمكن أن ينعكس من منظومة العلاقة بين المعلم والطلاب، إذ لا بد من الاتجاهات الإيجابية والقابلية وإثارة الدافعية، وهذا يمكن أن يتم من خلال الفصل المعكوس؛ حيث مزيد من التعمق في مناقشة الطلاب وإرساء مبادئ التحفيز وتنمية المسؤولية في تعلم المحتوى ومناقشته.

- التدريس بالصف المعكوس يثري التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض: إن أحد المزايا الرئيسة التي يمكن أن تعود من جراء استخدام وتفعيل الفصل المعكوس هي التفاعل بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم البعض، وذلك يتمثل في العمل من خلال مجموعات صغيرة والإجابة عن الأسئلة وتبادل الأدوار، وحل الألغاز المرتبطة بالمحتوى تشاركياً، فكل طالب يمكن أن يكون عليه مهمة تعليم زميله، الأمر الذي قد يزيد من التفاعل بينهم بهدف الإثراء البيئي.

- التدريس بالصف المعكوس يساعد على وجود عامل تمايز حقيقي بين الطلاب: من القضايا المؤثرة في مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية التوفيق بين القدرات المتميزة بالفصل الدراسي؛ فهناك الممتاز، والذي يتعثر في القراءة، والمتوسط، وهناك أصحاب التعلم البصري والسمعي والحسي؛ لذا يُعد التدريس بالصف المعكوس مرآة لتحديد احتياجات هذه الفئات المتميزة

وتوفير أساليب تعلمها من خلال التنويع ما بين الاحتياجات البصرية والسمعية والحسية، وتفعيل التعليم المُفرد، والتعليم الجمعي.

- التدريس بالصف المعكوس يغير نظام إدارة الفصول: من خلال الصف المعكوس يحدث تغيير للأدوار؛ فعلى سبيل المثال تغيير دور المعلم في الإدارة بصفة كلية وتم إسناد بعض المهام العلمية للطلاب لتنفيذها، فالطالب مدير ومنفذ ومقوم لبعض الأنشطة والمهام، والجميع ينتهج سلوك الإدارة المنتجة التي يسودها جو من التفاعل والديمقراطية. والشكل الآتي قام الباحث بتطويره ليعبر عن إدارة الفصل في نموذج التدريس بالصف المعكوس:



شكل (3): نظام إدارة الصف المعكوس

- الصف المعكوس يغير طريقة الحوار مع أولياء الأمور: لقد اعتاد أولياء الأمور في الوضع التقليدي تقصي حالة أبنائهم والحصول على تقارير عن معدلات سيرهم في العملية التعليمية، بيد أن الأمر اختلف في الفصل المعكوس فقد أصبح من حق المعلم أن يحصل على تقارير من أولياء الأمور عن أبنائهم فالجزء المهم من عملية التعلم يتم على مرأى ومسمع من أولياء الأمور وفي دائرتهم، وبناء على ذلك تتغير طريقة الحوار لتصير حوارًا تبادليًا تشاركياً في المسؤولية والإنتاج.
- الصف المعكوس تعلم بإشراف الآباء: من السمات المميزة للفصل المعكوس انتقال جزء كبير من التعلم للآباء؛ حيث الأسرة هنا دورها جوهري في تعلم الأبناء ومساعدتهم على مشاهدة المحاضرات عبر الإنترنت، والإجابة عن بعض تساؤلاتهم حول المهام العلمية التي سيتم مراجعتها والتأكيد عليها في القاعة الدراسية، لذا فإن توفير الجو الأسري المحفز علي الاستيعاب والإنتاج أمر مهم.
- الصف المعكوس يدعم الشفافية في العملية التعليمية: مقصد الشفافية التي يحققها الفصل المعكوس يتمثل في وضوح المهام المطلوبة من الطالب، وكذا الدور التربوي الإرشادي الميسر المسند للمعلم، فمنظومة الفصل المعكوس مبنية على تحديد الأدوار بين أطرافها المتمثلة في المعلم والطالب والمادة التعليمية والبيئة التعليمية المحفزة لهذا النوع من التعليم والتعلم.
- الفصل المعكوس التقنية الأهم للمعلمين الغائبين: قد يضطر بعض المعلمين للغياب وعدم التواجد في محاضراتهم بسبب انشغالهم في أعمال أخرى أو قيامهم بمهام جامعية أخرى في الحقل التربوي، الفصل المعكوس التقنية التربوية الأفضل في مثل هذه الحالات فما على المعلم إلا

أن يرسل عنوان المحاضرة أو يقوم بإرسالها عبر قنواته الخاصة للطلاب للتفاعل معها أثناء فترة غيابه ، ليتم اللقاء لاحقاً واستكمال خط التعلم النسبي.

- الصف المعكوس المحرك الأقوى لبرامج التعلم حتى الإتقان (**Master Learning**): فحرية الولوج إلى شبكة الإنترنت للاطلاع على محاضرات وأنشطة المادة التعليمية أعطى الطالب إمكانية إعادة مرات التعلم والتغيير في معدلات التعلم حتى يصل إلى المستوى الذي يؤهله للتأكد من فهمه ومعلوماته بالقاعة الدراسية، الأمر الذي به يمكن أن يقف موقف الشارح.

سادساً: مميزات التعليم المعكوس :

يمتاز نمط التعليم المعكوس عن غيره من أنماط التعلم الأخرى بعدد من الميزات التي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته وإمكانياته من أجل تحقيق تعلم أفضل استناداً إلى ما توفره التكنولوجيا الحديثة من فرص تعلم متميزة. ومن أهم مميزات التعليم المعكوس، (Bergmann & Sams, 2012) (Brame, 2013) (علاء متولي، 2015):

1- التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي :

لقد أفرز العصر الرقمي جيلاً جديداً مختلفاً عن الأجيال السابقة ووضع بين يديه العديد من الأدوات الفائقة، فالأشخاص الذين ولدوا خلال العقد الأخير من القرن العشرين نشأوا في بيئة مليئة بالأجهزة والأدوات التكنولوجية الرقمية وغير الرقمية، فالطفل ينشأ محاطاً بالأجهزة الخلوية والحواسيب بأنواعها المختلفة وهو ما جعل هذا الطفل مولوداً رقمياً أصيلاً؛ حيث إنه ولد في البيئة الرقمية وهو يتعامل معها على أنها من مفردات حياته اليومية التي لا يفكر كثيراً في طريقة استخدامها لأنها أصبحت بديهية لديه. وقد أدت تلك المتغيرات إلى ظهور فجوة بين جيلين

الجيل الرقمي الأصيل «والجيل الرقمي المهاجر». فالجيل الرقمي الأصيل يستخدم التكنولوجيا الرقمية بحرفة وسلاسة بينما يستخدمها الشخص الرقمي المهاجر بطريقة قد تظهر بوضوح أنه ليس أصيلاً في استخدامه للأدوات الرقمية مقارنة بالرقمي الأصيل الذي يستخدمها بكل سلاسة وعفوية .

كما أن من أهم سمات الطالب في العصر الرقمي أنه متصل بشكل شبه دائم بالإنترنت من خلال الأجهزة المختلفة بما في ذلك الحاسوب والهاتف الخليوي والأجهزة اللوحية الأخرى (مثل الـ **IPAD** و **Galaxy Note** وغيرها). فالطالب على تواصل شبه دائم بما يحصل على الفيس بوك أو الواتس اب (**Whats App**) وما يتم تحميله على موقع التواصل الاجتماعي الأخرى بما في ذلك التويتر (**Twitter**) واليوتيوب (**Youtube**).

2- المرونة :

لقد تغيرت نوعية الطلاب كثيراً في أواخر القرن العشرين وإلى الآن من القرن الحادي والعشرين وبخاصة في قطاع التعليم العالي، فكثير منهم طلبة غير تقليديين فهم ملتزمون بأعمال ووظائف وارتباطات عائلية وكثير منهم دائمو التنقل نظرات لارتباطات مختلفة.

إنّ الآلية التي يقدم فيها المحتوى التعليمي من خلال فيديوهات تعليمية ترفع على الإنترنت تعطي الفرصة والمجال للطلبة الذين لديهم ارتباطات كثيرة أن يستفيدوا من ذلك. فالطالب الذي يكون لديه ضغط وارتباطات كثيرة في وقت معين من الممكن أن يعيد ترتيب جدول له لكي يستفيد من أوقات الفراغ لديه ما أمكن بحيث يقوم بمشاهدة الفيديوهات التعليمية مسبقاً كلما سنحت له الفرصة لذلك؛ لأنه قد لا يجد الفرصة لذلك في الوقت المطلوب لاحقاً. فيقوم الطالب بمتابعة شرح الدروس وكتابة ملاحظاته وأسئلته لمراجعتها ومناقشتها مع المعلم لاحقاً. ولا شك أن هذا يعطي راحة نفسية لمثل هؤلاء الطلاب حيث إنهم

يتحررون من القلق الإضافي بسبب ازدحام جدولهم وإمكانية عدم قدرتهم على متابعة شرح المعلم في النمط التقليدي .

يُشير بيرجمان - وهو معلم كيمياء في مدرسة وودلاند بارك العليا - بعد أن قام بـ«عكس» تدريسه، إلى أنَّ هذه الطريقة ساهمت في أن يأتي الطلاب إلى الحصة بملاحظات وأسئلة حول موضوع الدرس. ومع الزمن أصبح طلبته يسألون أسئلة أفضل ويفكرون بعمق أكثر فيما يتعلق بالمحتوى. ويشير إلى أنه أصبح من السهولة بمكان متابعة الطلاب كل على حدة واستيضاح إذا ما كان لديهم فهم غير دقيق للمفاهيم وتصحيحها لهم، فيقول بأنه الآن أصبح لديه الوقت الكافي ليعمل مع كل طالب عن قرب وصار يتحدث مع كل طالب في كل حصة وفي كل يوم .

3- الفاعلية :

إن إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية ووقتها يجعل التفاعل أكثر غنى وفائدة. وكما هو الحال ضمن التعلم المدمج بشكل عام فالهدف هو الاستفادة من إمكانية التعلم الإلكتروني وكذلك إمكانيات التعلم التقليدي المباشر والتخفيف من سلبيات كل أسلوب إذا ما أخذ منفردًا .

4- مساعدة الطلاب المتعثرين أكاديميًا :

غالبًا ما ينعم الطلاب المتميزون ضمن نمط التعلم التقليدي بالاهتمام والرعاية والانتباه من المعلمين، أولئك هم الطلاب الذين يرفعون أيديهم عندما يسأل المعلم سؤالاً ما وهم بدورهم يسألون أسئلة ذكية تجذب انتباه المعلم، في حين أن الطلاب الذين يفضلون الجلوس في المقاعد الخلفية ويمتازون بأنهم من الطلاب المتعثرين أكاديميًا غالبًا ما يستسلمون لقدرةهم للعيش في الظل بعيدًا عن اهتمام المعلم ومساعدته، وفي أحسن الأحوال يأخذ الطلاب الأقل تحصيلًا دور المستمع السلبي لما يجري داخل الحصة الصفية بين المعلم والطلاب المتميزين، ويومًا بعد يوم يزداد

الوضع سوءًا بحيث تتسع الفجوة بين الطلاب المتميزين والمتعثرين ضم الصف الواحد .

5- زيادة التفاعل بين المعلم والطالب :

كنمط من أنماط التعلم المدمج ويجمع بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني، يزيد التعليم المعكوس التفاعل بين المعلم والطالب ويجعل هذا التفاعل أكثر فاعلية في خدمة العملية التعليمية. كما أن زيادة التفاعل بين المعلم والطالب وتوسعه ليشمل الطلاب المتعثرين بما يسمح للمعلم القيام بدور جوهري بشكل أكبر، فمع أن أساس العلاقة بين المعلم والطالب هي أن يقوم المعلم بمساعدة الطالب على تعلم المحتوى إلا أن دور المعلم ينبغي أن لا يتوقف عند ذلك، فالمعلم الكفاء دائماً ما يكون لديه علاقات قوية مع طلبته وهو ما يساعده على فهمهم ومساعدتهم للارتقاء والتميز والإبداع بدلاً من التركيز فقط على المادة الدراسية، فالمعلم لديه أدوار متعددة غير التعليم تشمل إلهام الطلاب وتشجيعهم ومساعدتهم على تكوين رؤية أوضح لمستقبلهم. وبالطبع، ليس كل المعلمين لديهم القدرة على القيام بذلك؛ ولذلك كثيراً ما نركز على الدور المحوري للمعلم المتميز في حياة الطالب.

6- التركيز على مستويات التعلم العليا :

على غير ما يمكن أن يتخيله البعض عن التعلم المدمج والتعليم المعكوس، يعتبر المعلم في التعليم المعكوس عنصراً جوهرياً، فاعتماد أدوات كالفيديو لنقل المحتوى التعليمي لا يعني بأي حال من الأحوال الاستغناء عن دور المعلم، فدور المعلم لا يمكن الاستغناء عنه وبخاصة للانتقال بالطلاب إلى مستويات عليا في الفهم والتفكير، ولذلك فإن وقت التفاعل المباشر بين المعلم والطالب ضمن التعليم المعكوس يكون أهم جزئية يجب التركيز عليها والتخطيط لها بدقة وعناية فائقة للاستفادة منها بالشكل المطلوب.

7- مساعدة الطلاب من كافة المستويات على التفوق وبخاصة من ذوي الحاجات الخاصة :

إنَّ الاطِّلاع على المادة العلمية قبل الدرس يهيئ الطلاب ذهنيًّا وعقليًّا للنشاطات والتطبيقات التي تتم خلال الحصة المباشرة والتي تتمحور حول ما اُطلع عليه الطلاب في البيت .

وبما أن شرح المادة الدراسية يتم تقديمه من خلال فيديوهات تعليمية مسجلة من قبل المعلم فالطالب من ذوي الحاجات الخاصة (على سبيل المثال من لديهم صعوبات تعلم) يستطيع إعادة شرح المادة مرة بعد مرة حتى يتقن المادة الدراسية. وهذا قد يخفف من قلق الطالب عندما يعلم أن المادة الدراسية لديه ولا حاجة لأن يأخذ ملاحظات من طلبة آخرين قد تكون مغلوبة أو ناقصة أو غير واضحة، فالطالب لديه الخيار لإيقاف شرح المعلم وإعادته إلى أن يتم تحقيق أهداف التعلم.

8- المساعدة في قضية الإدارة الصفية :

يشكل وجود بعض الطلاب داخل الغرفة الصفية تحديًا أمام العديد من المعلمين بسبب ما يقومون به من تشويش على تعلم الطلاب الآخرين إضافة إلى عدم انتباههم هم أنفسهم، فهؤلاء الطلاب لطالما أثروا على البيئة الصفية في التعلم التقليدي، ونتيجة لعدم وجود الوقت والجهد الكافي لدى المعلم في التعلم التقليدي لتلمس الأسباب التي تدفع بهذا الطالب أو ذاك للقيام بمثل هذه الأفعال فيتم التعامل مع المشكلة بشكل سطحي إما على شكل عقاب أو «محاصرة» للطالب أو تجاهل وجود مشكلة أصلاً وبخاصة أن المعلم ملزم بمجدول ينبغي عليه الالتزام به. ومن المعلوم أن قضية الإدارة الصفية قضية جوهرية في سير العملية التعليمية وفي قدرتها على تحقيق أهدافها.

9- الشفافية :

قد يكون أولياء الأمور أحياناً في شك من قيمة وفاعلية التدريس الذي يتلقاه أبنائهم في المدرسة، وعندما يقومون بالاستفسار عن أحوال أبنائهم فهم عادة ما يحصلون على إجابات عامة أو غير دقيقة؛ ولذلك يوفر التعليم المعكوس مجالاً أكبر للشفافية حول ما تقوم به المؤسسات التعليمية وبخاصة عندما يطلع أولياء الأمور على الطريقة والمحتوى الذي يتعرض له أبنائهم، وأكثر من ذلك أنه تصبح لدى أولياء الأمور فرص متابعة تعلم طلبتهم أو حتى التعلم معهم أثناء متابعتهم للفيديوهات التعليمية .

10- التغلب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء وكذلك غياب

المعلم:

تحدث في بعض الحالات أن مدرسة معينة تحتاج لمعلم نتيجة مغادرة المعلم الأصلي أو لانشغاله أو لحدوث أمر طارئ، وفي هذه الحال تواجه المدرسة صعوبة كبيرة في توفير معلم كفؤ وبخاصة في بعض التخصصات العلمية، وفي أغلب الأحيان تضطر المدرسة لتعبئة شاغر بأي معلم متوفر في ذلك الوقت وهو ما يكون في بعض الأحيان على حساب الطالب بسبب عدم وجود الخبرة لدى المعلم أو لعدم كفاءته .

ويأتي التعليم المعكوس للمساعدة على التغلب على مثل هذه الظاهرة من خلال الاستعانة بالفيديوهات التي تم تسجيلها من قبل معلمين أكثر كفاءة، كذلك من الممكن للمعلم أن يقوم بتسجيل فيديوهات لشرح دروس قادمة قد لا يكون هو موجود حينما يأتي شرحها في المدرسة، فإذا ما فكر المعلم بأخذ إجازة اضطرارية خلال الدوام فإن بإمكانه أن يشرح الدروس التي يتعين على الطلاب دراستها في وقت غيابه.

كما أنه يمكن إضافة العديد من المميزات لتطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس في التعليم كما يلي:

- تشجع كلاً من المعلم والطالب على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم عامةً وفي تعليم اللغات خاصةً؛ ومن ذلك تعليم العربية لغير الناطقين بها.
- تساعد على الاستغلال الأمثل لوقت الدرس من قبل المعلم في تصويب أخطاء الطلاب والإجابة عن استفساراتهم وتطبيق ما تعلموه عملياً بدلاً من إلقاء المحاضرات في الصف.
- تحقيق أكبر استفادة للطلاب من المعلمين؛ إذ يمكن لكل معلم أن يسجل درساً بأسلوبه وطريقته ليتمكن الطلاب من الاستماع إلى هذه الدروس المتنوعة في نفس الموضوع بفائدة أكبر.
- تساعد المعلم على تقييم مستوى الطلاب سريعاً ومباشرةً بتقييمه لأدائهم اللغوي أثناء الأنشطة الصفية بتوظيف الأسئلة التفاعلية التي يمكن تصميمها باستخدام تطبيقات الإنترنت.
- تطوير دور المعلم من كونه ملقناً إلى موجه ومرشد؛ فبدلاً من تركيز دور المعلم في إلقاء المحاضرات النظرية وتلقين الطلاب تحول دوره إلى موجه ومرشد.
- توفير وقت المعلم فبدلاً من اضطرار المعلم إلى تكرار نفس المحاضرة لعدة صفوف، أصبح بإمكانه تسجيل المحاضرة واستخدامها لعدة سنوات ما دامت تحقق الأهداف المطلوبة منها بدقة.
- جذب الطلاب وتشويقهم للمادة التعليمية من خلال توظيف الأشكال والألوان المختلفة والصور الثابتة والمتحركة في تسجيل الدرس بما يخدم المادة المتعلمة، وهذا يساعد المعلم في توضيح معاني الكلمات والجمل وربطها بالصور ولقطات الفيديو المعبرة عنها لتثبت في ذهن الطلاب.

- توظيف البيئة المحيطة إلى الطالب من الأجهزة التقنية ووسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية، فكما أشرنا آنفًا أن الطلاب صاروا لا يتخلون الحياة بدون الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية والحواسيب النقالة ووسائل التواصل الاجتماعي مثل اليوتيوب والفيس بوك، فهذه الإستراتيجية تمكننا من توظيف كل ذلك في العملية التعليمية.
- استغلال التكنولوجيا في إزالة الفجوة الموجودة بين الجانب النظري والتطبيقي للعلوم المختلفة، من خلال تخصيص وقت الدرس للجانب التطبيقي بإشراف المعلم، فكثيرًا ما يشتكي الطلاب من فقدانهم للبيئة التطبيقية لما يتعلمونه من مسائل نظرية داخل الصفوف، أما الآن فيمكن للطلاب تعلم القواعد النحوية والصرفية في البيت عبر تسجيلات المعلم.
- سهولة وصول الطالب إلى الدروس المقررة في أي وقت ومن أي مكان من خلال رفعها على أحد مواقع التواصل الاجتماعي مثلًا اليوتيوب أو الفيس بوك
- يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة لتأكيد الفهم أو تدوين الملاحظات فالطالب أصبح حُرًا في الاستماع إلى الدرس المسجل؛ حيث يستطيع أن يكرره كما يشاء أو يتوقف في أي جزء إذا شعر بالإرهاق ويكمل في وقت آخر بعد أن كان مقيّدًا بوقت الدرس المحدد ويتخرج من طلب تكرار جزئية من الدرس لسبب من الأسباب كأنشغاله بتدوين جزئية سابقة أو شروده في لحظة من اللحظات.
- يساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب سواء سرعة التعلم أو طريقة التعلم أو غير ذلك، فطلاب الصف الواحد بينهم العديد من الفروق الفردية فمنهم المتيقظ سريع التعلم تكفيه مرة واحدة ليفهم كلام الأستاذ،

وآخر يحتاج إلى التكرار حتى يستوعب الدرس، وثالث بصري التعلم يحتاج الصور والتمثيل ليفهم المراد، ورابع سمعي وهكذا.. ويمكن للمعلم أن ينوع في استخدام المؤثرات المختلفة في تقديم درسه ليناسب طباع الطلاب المختلفة.

- يساعد على تقوية العلاقات بين الطالب والمعلم داخل الصف من خلال مشاركة المعلم للطلاب في الأنشطة اللغوية المختلفة وإشرافه المباشر.
- تساعد على زيادة التعلم التعاوني والتشاركي، من خلال تقسيم الطلاب في الصف إلى مجموعات وتكليفهم بأنشطة وتطبيقات تنافسية تشجع الطلاب وتدريبهم على العمل الجماعي.
- يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته فيمكنه البحث والرجوع إلى معلومات سبق أن درسها في حصص سابقة ومراجعتها إذا نسيها وكأنه يسمعها مباشرة من المعلم.
- يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب بالأنشطة الجماعية داخل الفصل.
- التعامل مع كيفية هيكلة الفصل بطريقة منهجية منظمة وكيفية التحكم في البيئة التعليمية ومدى استجابة الفصل للتغيير.

سابعاً: فوائد التعليم المعكوس :

يعدّ الأدب التربوي الفوائد من وراء التدريس بالصف المعكوس كنموذج تعليم وتعلم جديد ويؤكد على العديد من المفاهيم المهمة في الحقل التربوي، ومن هذه الفوائد (Fulton، 2012)، (Herreide & Schiller, 2013)، (Srivastava، 2014):

(1) **التعلم النشط الإلكتروني:** من المعروف أن التعلم النشط عندما يدمج مع التكنولوجيا المتقدمة فإنهما يمثلان المفتاح الرئيس في تعلم الطلاب،

وهذا ما ينطوي عليه الفصل المعكوس فهو يدمج بين التعلم النشط والتكنولوجيا الحديثة ممثلة في البودكاست التعليمي، ومواقع الإنترنت التعليمية، وأدوات الويب 2.0 التفاعلية.

(٢) التعلم التعاوني - التشاركي: من الفوائد الجوهرية للفصل المعكوس توفير بيئة التعلم التعاوني بتقسيم الطلاب إلى مجموعات تعلم في قاعة الفصل وتوزيع الأدوار بينهم لحل الأنشطة وتأكيد المفاهيم، الأمر الذي يمكن أن يوجد نوعاً من الاعتماد المتبادل (Interdependency) بينهم، كذا الأمر عندما يتشارك الطلاب عبر الإنترنت روابط الفيديو أو الاستفسار حول بعض المفاهيم من خلال التواصل الإلكتروني فأنهم ينمو بينهم التعلم الإلكتروني التشاركي.

(3) الدعم والمساعدة: المساعدة والدعم متوفر في نموذج التدريس بالصف المعكوس داخل القاعة الدراسية؛ حيث إن المعلم يساعد ويوجه تعلم الطلاب داخل قاعة التدريس، كما أن الطالب باستخدامه تسجيلات الفيديو سابقة الإعداد من قبل المعلم يمكنه تلقي الدعم والمساعدة.

(4) العامل النفسي: في السابق كان الطلاب يشعرون بالإحباط (FTHStration) الأمر الذي يجعلهم لا يكملون حلول واجباتهم المنزلية. لكن العمل على الأسئلة والتعيينات داخل غرفة الصف بمساعدة المعلم والزملاء في إطار جماعي وفردى يقلص مشكلة الإحباط كثيراً حتى تنتهي تدريجياً.

(5) التحصيل المرتفع: يقدم المعلم للطلاب التغذية الراجعة المناسبة في وقت الحصة، ويصبح هناك متسع أيضاً من الوقت أمام المعلم لأن يوضح المفاهيم الصعبة للطلاب وكذا يمكنه تقديم المساعدة والتفسير لكل طالب على حدة.

(6) **تأكيد مفاهيم التعلم:** بالفصل المعكوس إمكانية التأكيد على مفاهيم المحاضرة التي شاهدها الطالب بالمنزل، كذا يمكن للطالب أن يدون ملاحظاته وأسئلته عن المحاضرة ليراجعها مع المعلم ويؤكد إجابته مع المعلم.

(7) **التجديد والتطوير:** فمن عوامل التدريس بالصف المعكوس تحفيز المتعلمين والمعلمين على التجديد في منظومة التدريس المتبعة باستخدام تقنيات الويب 2.0 ، والويب 3.0 ، وأدوات التعلم الإلكتروني المتنوعة.

(8) **تدريس فريقي:** حيث يسعى التدريس بالصف المعكوس في جوهره إلى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتقديم أنشطة التعليم والتعلم التي تلبي احتياجات المتعلمين وتراعي التمايز الكامن بينهم.

(9) **سهولة التنقيح والمراجعة:** حيث يتميز التدريس بالصف المعكوس بأنه يقدم فرصاً للمعلمين للإثراء التعليمي من خلال سهولة التنقيح والإضافة للمادة العلمية على الشبكة الدولية وفي الجلسات التقليدية وجهاً لوجه، كما يمكن مراجعة المادة العلمية من وقت لآخر.

وبضيف (Hamdan, McKnight, McKnight and Arfstrom, 2013) الفوائد الآتية:

- يساعد في جعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية بدلاً من المحتوى المدرسي، فالمتعلم يقضي وقته في غرفة الصف بحل التدريبات وبأداء الأنشطة التي تطور مهاراته وإمكانياته.
- يساعد المعلمين على استثمار الوقت بشكل جيد في تقديم الدعم الفردي المناسب لكل متعلم، أو لكل فئة متجانسة من المتعلمين، كما يستطيع استغلال حصول المتعلمين على المادة التعليمية مسبقاً في تقديم

أنشطة تهتم بمهارات قد يصعب الاهتمام بها وقت الحصة في التعلم التقليدي.

ويضيف (Bergmann & Sams, 2012) فوائد أخرى:

- يساعد في زيادة التفاعل الإيجابي بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين بعضهم البعض، كما أن المعلم يصبح أكثر معرفة بإمكانيات المتعلمين.
- يساعد للتخفيف من آثار ظاهرة الغياب.
- يتيح الفرصة لتحقيق الإبداع في عملية التعلم، من خلال إتاحة الفرصة للمتعلمين لابتكار محتوى تعليمي خاص بهم وذلك باستخدام الفيديو أو المدونات، ونحو ذلك، كما أنه يتيح الفرصة للتعلم باستخدام إستراتيجية المشاريع.
- تحقيق تفريد التعلم: أن تفريد التعليم يشكل تحديًا كبيرًا في التعليم التقليدي، فمن الصعب أن يتعلم كل طالب بالسرعة والطريقة التي تناسب قدراته وإمكانياته.
- كما يصعب على المعلم في زمن الحصة المحدود أن يقدم الدعم الكافي لجميع الطلاب، ولكن بحصول المتعلم على المحتوى في منزله، يساعد في توفير الفرصة في غرفة الصوف للأسئلة والمناقشة والحصول على الدعم الفردي من المعلم.
- ميول الطلاب إلى الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية يجعلهم يحبون التعلم من خلالها مما يزيد من دافعية التعلم لديهم.

كما أنَّ هناك مجموعة من الفوائد التي تعود على الطالب من خلال استخدام إستراتيجية الفصول المعكوسة لخصها الباحث في النقاط التالية (علي العبيري، 2015):

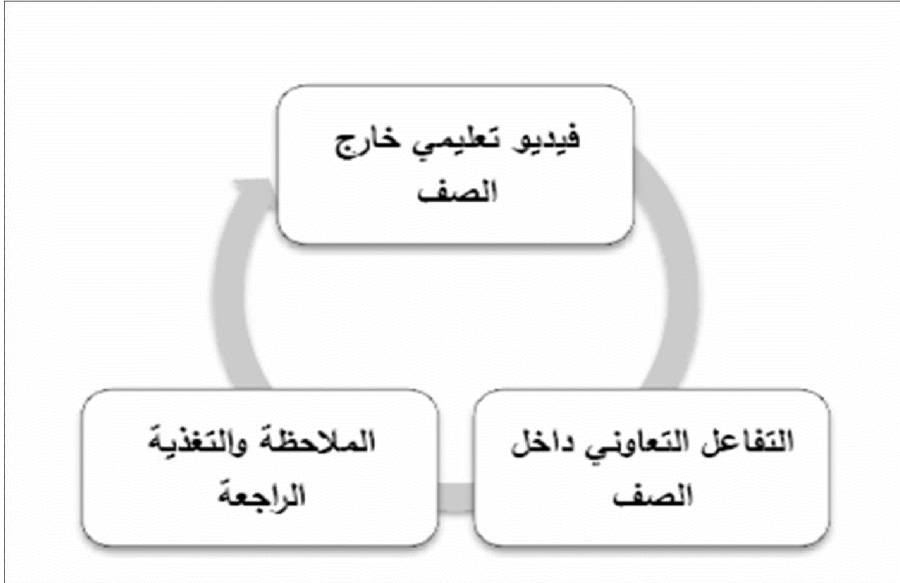
- يوفر للطلاب فرصة لمراجعة المحتوى.
- إعداد الطلاب للمشاركة في الأنشطة الصفية.
- يساعد في عملية التقييم الذاتي التي يمكن للطلاب استخدامها لتحديد المفاهيم الصعبة أو الفجوات في المهارات والمعرفة التي يمكن معالجتها خلال وقت الصف.
- يمكن الطلاب من اكتساب المعرفة وتعلم المهارات التي يمكن تطبيقها في الفصول الدراسية وتلقي الملاحظات في الوقت الحقيقي.
- يشجع الطلاب على التفاعل مع مدرّسهم.
- طريقة لطرح الأسئلة والمناقشة وردود الفعل والتعاون خلال فترة الدرس.

ثامناً: مكونات الفصول المنعكسة :

يتكون التعليم المنعكس من ثلاث مكونات رئيسية (آمال حميد، 2016) :

- (1) فيديو تعليمي يتم تطبيقه خارج الغرفة الصفية.
- (2) التفاعل التعاوني بين الطلبة أنفسهم والمعلم داخل الغرفة الصفية.
- (3) الملاحظة والتغذية.

تتفاعل العناصر السابقة مع بعضها لتكوين التعلم المعكوس، حيث يتفاعل الطالب خارج الغرفة الصفية مع الدرس، ومن ثم يتفاعل الطالب في حل الأنشطة داخل الغرفة الصفية، ويتابع المعلم الطلبة من خلال الصعوبات التي يواجهونها، وبذلك يحصل الطالب على التغذية الراجعة والملاحظة في الوقت المناسب، ويوضح الشكل التالي كيفية تفاعل لعناصر بيئة التعلم المنعكس.



شكل (4) يوضح عناصر الفصل المنعكس

تاسعاً: مطالب التدريس بالصف المعكوس :

هناك العديد من المطالب الضرورية لتوفير المناخ المناسب لبيئة التدريس بالصف المعكوس، يمكن إيجازها في الآتي (كرامي بدوي، 2015):

(أ) مطالب خاصة بالبنية التحتية التقنية :

ويأتي على رأس هذه المتطلبات التقنية توافر الفرصة للمعلم والمتعلم في استخدام أعداد كافية من أجهزة الكمبيوتر بانتظام ووقت كاف للجلسات التعليمية، على أن تكون هذه الأجهزة ذات مواصفات حديثة نسبياً، بمعنى أنها:

- موصفة للاتصال بالإنترنت.

- مزودة بمشغلات الاسطوانات CDRom .

- مزودة بكاميرا رقمية Digital Camera، وسماعات وميكروفون.

كما أنه يدخل في دائرة المتطلبات التقنية برمجيات التأليف التربوي والتعليمي Authoring Tools، سواء كانت برمجيات مفتوحة المصدر ومجانية أو برمجيات

تجارية غير مفتوحة المصدر، ومن الأمثلة على هذه البرمجيات الكمتيزيا Camatsia، وسكرين كاست Screen cast .

(ب) مطالب الدعم البشري :

ويُعد هذا الدعم من المتطلبات المهمة للتدريس بالصف المعكوس، وهو يشمل:

- **المعلم:** فهو الميسر والموجه والمشجع ومقدم التغذية الراجعة للمتعلمين، وصاحب الرؤية الواضحة، ولديه مهارات التدريس الفعال والتواصل الإلكتروني.

- **المتعلمين:** وهم الفئة المستهدفة من التدريس بالصف المعكوس، ولديهم مهارات استخدام الحاسب الآلي والتفاعل معه، والقدرة على توظيف تطبيقات الإنترنت والتعامل مع أدواته عبر الخط - القدرة على ممارسة مهارات البحث في المقررات الدراسية سواء كانت ورقية أم الكترونية، وقدر من الثقة بالنفس في التحوار والمناقشة والمشاركات الجماعية سواء كانت الكترونية أم مباشرة.

- **الدعم الفني:** وهم خبراء متخصصون في مجال التصميم وبناء المواقع عبر الإنترنت وتصميم دروس الصف المعكوس الإلكتروني.

(ج) مطالب المواد التعليمية Materials :

وتشكل محتوى التدريس بالصف المعكوس، وتنقسم إلى:

- **مواد تعليمية مطبوعة:** وتشمل الكتب المدرسية، والكتيبات المصاحبة، وكراسات التدريبات، والنصوص الجغرافية والتاريخية، والتقارير المطبوعة، والاختبارات الورقية، والنشرات.

- **مواد تعليمية مرئية ومسموعة:** وهي تشمل قاعدة عريضة من المواد التعليمية مثل الصور الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، والعروض التقديمية، وعروض الفلاش، وصفحات الويب كويست، وتقنيات

الفودكاست، التي بدورها تداخل في تصميم مقاطع الفيديو لإعادة ابتكار التعليم باستخدام الصف المعكوس.

عاشراً: أهمية التعليم المعكوس :

أ - الأهمية بالنسبة للمتعلم :

1- يركّز على مستويات التعلم العليا: خارج الصف يتم اكتساب مستويات الأهداف الدنيا مثل الفهم والتذكر، وفي داخل الصف يتم اكتساب مهارات التفكير العليا مثل التقويم والتطبيق وذلك بمساعدة الأقران واستراتيجيات التعلم.

2- يركّز على الأنشطة في الصف وعدم نقل الواجبات إلى البيت وكذلك التقليل من الواجبات المنزلية حيث أن المتعلمين لديهم الوقت للهوايات والأصدقاء.

3- تتوافق مع لغة طالب اليوم.

4- تُتيح للمتعلم التعلم متى ما يشاء وكيفما يشاء؛ لذا فهي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

5- يشارك الطالب في العملية التعليمية ليصبح معلماً ومشاركاً وباحثاً عن مصادر معلوماته.

6- يعزّز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب مع بعضهم وبين الطلاب والمعلمين.

7- يختفي عنصر الملل، ويرتفع التشويق والاستمتاع بالتعلم.

8- يرتفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين.

ب - الأهمية بالنسبة للمعلم:

1- المعلم ليس هو ذلك الحكيم الواقف على المسرح والذي يعرف كل شيء ولكنه المرشد والموجه والمحفز والمساعد للطلاب.

- 2- يزيد من درجة التواصل والتفاعل بين المعلم والطالب.
- 3- الحل الأفضل لتقصي عدد المعلمين.
- 4- يعين المعلم على حسن الإدارة الصفية، والاستغلال الأمثل للوقت أثناء الحصة الدراسية.

ج - الأهمية بالنسبة للعملية التعليمية :

- 1- يتم فيها أرشفة المحتوى بشكل دائم للمراجعة والتنقيح.
- 2- التوظيف الجيد للتقنية الحديثة وأدوات ما في العملية التعليمية.
- 3- بيئة تعليمية تحفز مشاركة الطلاب في تحمل مسؤولية تعلمهم.
- 4- الفصل المعكوس يفعل استراتيجيات العصف الذهني، التعليم المتمايز، المناقشات، المحاكاة، دراسات الحالة، مجموعات العمل، التجارب العملية، المهمات الحقيقية.
- 5- يحدث في الصف المعكوس التعلم أكثر من مرة بطرق مختلفة، التعلم السابق بواسطة التقنية السمع بصرية والتعلم الحاضر بواسطة تنفيذ الأنشطة داخل الصف فيتحقق التعلم ذو المعنى.
- 6- يسهم في بناء الاقتصاد المعرفي عن طريق كسر جمود العملية التعليمية.

د - بالنسبة لأولياء الأمور :

- 1- يتيح لأولياء الأمور معرفة ما يحدث فعلا بدرجة وضوح عالية. للأمور
- 2- يتيح الصف المعكوس لعائلة المتعلم وللمجتمع الخارجي في البيت الحصول على معلومات من أشرطة الفيديو التي يشاهدها المتعلم في البيت.

حادي عشر: إيجابيات الفصول المعكوسة في العملية التعليمية :

أشارت (ابتسام الكحيل، 2015 م) إلى أن هناك مجموعة من الإيجابيات التي

ساعدت الكثير من الباحثين في إستراتيجية التعليم المعكوس في التغلب على الكثير من العقبات التي كانت تقابلهم؛ ومنه ما يلي:

■ من أجل تنمية القدرة والكفاءة داخل مجال التحقق والاستفسار يلزم على الطالب أن يكون لديه:

أ- أساس عميق من المعرفة الواقعية.

ب- فهم الحقائق والأفكار في سياق إطار المفاهيم.

ج- التنظيم المعرفي من خلال وسائل تسهل على الطالب استرجاع المعلومات وتطبيقها.

■ سمحت الفصول المعكوسة بنقل المحتوى خارج الصف الدراسي مما جعل الطلاب يوظفونه في مستوى أعمق من خلال سلسلة من الأنشطة والتدريبات وقت الحصة الدراسية.

■ عندما يمنح الطلاب الفرصة لاستغلال معرفتهم الواقعية التي تتلاقى مع ردود أفعال أقرانهم ومعلمهم فإن فكرة الفصل الدراسي المعكوس تساعد الطلاب على تصحيح المفاهيم الخاطئة، وبالإضافة إلى ذلك فإن ردود الأفعال الفورية داخل الفصل الدراسي المعكوس تساعد على إدراك مدى النمو الفكري لديهم.

■ إعطاء الطلاب المحتوى التعليمي وجعله متاحًا عبر الإنترنت على مدار الفصل الدراسي.

■ جعل بإمكان الطلاب مشاهدة جميع الدروس وفهمها حتى ولو لم تسنح لهم الفرصة بحضور إحدى الحصص لارتباطهم بمشاركات خارجية أو لظروف السفر وغيره.

- إن التغير في إجراءات التدريس باستخدام الفصول المعكوسة جعل المعلمين يعيدون النظر في إعادة تقييم طريقة تدريسهم، وتساعدهم على اكتشاف نقاط الضعف أو القوة.
- استخدام الفصول المعكوسة ساعد الطلاب على في الحصول على تغذية راجعة فورية داخل الفصل الدراسي مقارنة بالواجبات والتكاليف في الفصل التقليدي، وشجعت هذه التغذية الراجعة على تقدم الطلاب وأعطتهم حوافز لتقوية نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة.

ثاني عشر: التحديات التي تواجه تطبيق التعليم المعكوس وحلولها:

على الرغم من المزايا التي يتمتع بها التدريس بالصف المعكوس، وأوجه التقدير الإيجابية، إلا أن هناك بعض الإشكاليات والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر بعض الأدبيات التربوية التي تناولته بالبحث والتقصي، والتي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار لكي لا تقف عثرة أمام تطبيق التعليم المعكوس والاستفادة القصوى منه. ومن تلك العقبات والتحديات، (Fulton, 2012):

(1) عدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتسجيل وإعداد الدرس عند المعلم:

قد يعترض بعض المعلمين على تطبيق هذه الإستراتيجية بحجة عدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتسجيل الدرس وإعداده، إلا أن الأمر أيسر مما يُتصور؛ إذ إن كل ما يحتاج إليه المعلم هو جهاز حاسوب واحد أو جهاز لوحي أو حتى هاتف من الهواتف الذكية ويثبت عليه برنامج تسجيل الشاشة، وكثير منها توجد له إصدارات مجانية بالإضافة إلى كاميرا. وأغلب الأجهزة التي أشرنا إليها تحتوي على كاميرات.

(2) ضرورة امتلاك المعلم للمهارات الخاصة بالتعامل مع البرامج :

وهذا لكي يتمكن من إنتاج مواد للتعليم المعكوس؛ ويحتاج ذلك إلى تدريب

خاص للمعلمين على البرامج وطريقة توظيفها في التعليم المعكوس، وهو ما يحتاج إلى جهد إضافي من قبل المعلم والمؤسسة التعليمية على حدّ سواء، وبدون تحمس المعلم والتزامه لا يمكن توقع نجاح هذا النمط.

(3) ضرورة التغيير في منهجية وعقلية المعلم :

حيث يتمسك بعض المعلمين بالطريقة التقليدية وعدم رغبتهم في التخلي عنها، وفريق ثانٍ منهم يعتقد التعلم المعكوس يمكن أن يكون عبئًا إضافيًا على المعلم، وهناك فريق ثالث لديهم قلق من عدم نجاح تطبيق هذه الإستراتيجية مع بعض المتعلمين، وتفضيلهم لطريقة التدريس التقليدي.

وهؤلاء يمكن إقناعهم بذلك من خلال عرض التجارب الحية أمامهم وبيان الفرق بين هذه الإستراتيجية والطريقة التقليدية وإجراء البحوث التجريبية وعرض النتائج عليهم بغية إقناعهم وحثهم على التجربة والتطبيق،

(4) عدم توافر الإنترنت عند جميع الطلاب :

لا يلزم توافر الإنترنت عند كل الطلاب؛ إذ يمكن الحصول على الدروس المسجلة مباشرةً من حاسوب المعلم أو شبكات الاتصال غير السلكي (Wireless / Bluetooth) المتاحة في الجامعة أو المدرسة، أو من أي جهاز آخر، أو بإعطاء الطلاب المادة على أقراص مضغوطة (CD أو DVD أو غيرها) بحيث يتابع الطلاب المادة ويطلعون عليها دون الحاجة إلى الإنترنت.

(5) عدم توافر الأجهزة اللازمة عند جميع الطلاب:

فكما أشرنا من قبل، فطلاب هذا العصر أصبح لديهم هوس باقتناء وسائل الاتصال الحديثة من هواتف ذكية وأجهزة لوحية، فيكاد يكون كل طالب لديه أحد هذه الأجهزة وساعد على ذلك التنافس بين الشركات المصنعة لتلك الأجهزة مما ساهم في رخص أسعارها. وإن عجز بعض الطلاب الفقراء عن امتلاكها فيمكن

إيجاد طريقة لتوفيرها لهم كمساعدتهم من طرف إدارة الجامعة أو المؤسسات الخيرية المهتمة بالتعليم.

(6) تكاسل الطلاب أو انشغالهم عن الاستماع للدرس خارج الصف:

قد يحدث أن يتكاسل بعض الطلاب عن الاستماع للدرس المقرر لهم خارج الصف، مما يسبب مشكلة داخل الفصل، إذ أن الطالب لن يتمكن من المشاركة في الأنشطة والتطبيقات. وعلاج هذا الأمر قد يكون سهلاً، إذ يمكننا تخصيص بعض الدرجات لنشاط الطالب داخل الصف، فهذا النشاط يعكس مدى اجتهاد الطالب في الدراسة ومدى تقدمه.

(7) ضرورة تقبل الطالب لتحمل مسؤولياته في التعلم والتخلي عن اعتماده

على المعلم :

وهذا كما تعود في التعلم التقليدي. فالطالب يأتي إلى الغرفة الصفية وفي ذهنه تصور للكيفية التي ستكون عليها والتي تعتمد على ما يقوله المعلم أولاً وأخراً. أما في التعليم المعكوس فيكون على الطالب مسؤولية كبيرة في التعليم المعكوس وبدون تحمل ذلك يبقى هذا النمط منقوصاً في ركن أساسي منه، لذلك لا بد من تقبل الطلاب لهذا النمط من أجل ضمان التزامهم بدورهم ضمنه، وهنا لا بد من أن يتم توضيح هذا الأمر للطلبة والاستماع إلى نقاط قلقهم واستفساراتهم حول هذا النمط، وهو ما قد يستغرق وقتاً ويحتاج إلى كثير من الجهد والإعادة حتى تستقر الأمور. فعلى المعلم أن يكون متحمساً لهذا النمط وأن يكون مستعداً للإجابة عن أسئلة الطلاب وتبرير الانتقال إلى هذا النمط بدلاً من النمط التقليدي وما هي الفائدة من ذلك وكل ما يتعلق بذلك من أسئلة واستيضاحات.

وبضيف (كرامي بدوي، 2015) بعض التحديات في تطبيق التدريس بالصف المعكوس كما يلي:

- **الكفاءات:** فنجاح التدريس بالصف المعكوس يعتمد على مدى توافر الكفاءات سواء قبل وبعد الاتصال بالشبكة، وتشمل التمكن من مهارات تخطيط وتصميم المواقع التعليمية وإعداد الفودكاست **Tod podcasting**، كذلك كفاءات الاتصال بالشبكة كالقدرة على إدارة المواقف وتصميم محتوى مقصود عبر الإنترنت.
- **المرحلة الدراسية:** فعلى سبيل المثال المرحلة الابتدائية الدنيا يرى البعض أنه قد لا يكون مناسباً استخدام التدريس بالصف المعكوس، ولا سيما في صفوفها الدنيا.
- **البنية التحتية:** تؤدي البنية التحتية دوراً فاعلاً في التكريس بالصف المعكوس في البلدان وبخاصة النامية منها حيث لا يتوفر بها الإنترنت عالي الجودة.
- **عدم التزام بعض الطلاب بمشاهدة الفيديو** قبل الحصة الدراسية مما يضعف مشاركتهم الفاعلية في الأنشطة داخل الفصل.
- **المتعلمون صغار السن والالتزام:** فقد لا يشاهد الطفل الدروس عبر الإنترنت قبل موعد المحاضرة أو الحصة مباشرة، الأمر الذي قد يترتب عليه عدم المشاركة بفاعلية في الأنشطة والدرس.
- **الفوضوية والإزعاج:** يشتكي بعض النقاد من أن الفصل المعكوس أكثر فوضوية وإزعاجاً من الفصل التقليدي؛ حيث أن جميع الطلاب يعملون في الأنشطة المختلفة داخل مجموعات صغيرة (تعلم تعاوني).
- **التشجيع والتحفيز:** قد يجد المعلم صعوبة في تشجيع أو تحفيز بعض الطلبة الذين لا يبدون رغبة في المشاركة في الحصة الدراسية على التفاعل مع

الأنشطة والعمل مع زملائهم، وبخاصة أن الحصة تفاعلية بين المتعلمين ويقتصر دور المعلم على الميسر والموجه فقط.

• **العمق العلمي:** وهو في الأوضاع المعتادة يقدم من المعلم في حين أنه في التدريس المعكوس يبني بين الطلاب.

• **التفاعل البشري:** الذي أعتاده الطلاب بالمحاضرة المباشرة وجهاً لوجه وما ينطوي عليه من أوجه تعلم مطلوبة وذات فاعلية بدروس الاجتماعيات كالمسرح الحية، وتمثيل الأدوار الحالى، وإيماءات الوجه والصوت.

• **تناقض الثقافة والسياسة والاعتماد:** من التحديات المهمة التي تقابل تطبيق التدريس بالصف المعكوس حيث استخدام الصف المعكوس يتطلب إعادة التصميم التدريسي المتبع فقد يتناقض ذلك مع الاعتماد واللوائح، والقنوات الراسخة لدى بعض المؤسسات والمعلمين أنفسهم.



الفصل الثاني

نظريات التعلم التي
يقوم عليها التعلم المعكوس

أولاً: نظرية النشاط والتعليم المعكوس :

أشارت العديد من الدراسات إلى مدى ارتباط الأنشطة والتفاعلات التعليمية بنظرية النشاط، حيث أكدت العديد من الدراسات على ضرورة ارتباط الأنشطة والتفاعلات التعليمية بمبادئ نظرية النشاط عند تصميمها، وكذلك أكدت الدراسات السابقة على مدى ارتباط تفاعل المتعلم مع البرامج التعليمية الإلكترونية من خلال نظرية النشاط، كما بينت الدراسات السابقة أيضاً فاعلية الاعتماد على مبادئ نظرية النشاط عند تنفيذ التعلم المدمج والمنعكس في تنمية أداء الطلبة وتحسين التعلم.

كما أن اعتماد التفاعلات التعليمية الإلكترونية على نظرية النشاط يتطلب استخدام أدوات خاصة مثل البريد الإلكتروني، منتديات الحوار القائم، بيئات التعلم الإلكتروني القائم وغرف الحوار. ويعتمد توظيف التفاعلات التعليمية الإلكترونية على مبادئ نظرية النشاط التي حددها موانزا و «انجيستروم» (2003) (Mwanza & EngeStrOm)، من خلال نموذج النشاط الذي قاما بتصميمه والذي يحتوي على (الموضوع، الهدف، التشارك الاجتماعي، الأدوات، القواعد وتقسيم العمل).

ويرتبط التعليم المعكوس بنظرية النشاط، حيث يقسم التعلم فيها إلى جزأين، الأول معلومات يكتسبها الطالب، والآخر مستمد من النشاط التطبيقي للمعلومات والتي يكون فيها الطالب في حاجة إلي مكونين أساسيين ليحدث التعلم، المكون الأول هو اكتساب المعرفة الأساسية، ويكون ذلك من خلال مشاهدة الفيديو في المنزل قبل وقت الحصة، والمكون الثاني وهو المترتب علي الأول: يكون بالاشتراك في أنشطة تعلم منظمة يطبق من خلالها ما تم تعلمه أثناء مشاهدة الفيديو ويكتمل فيها التعلم (زينب خليفة، 2016).

ثانيًا: نظرية الدراسة المستقلة (نظرية مور Moore) والتعليم المعكوس:

هي أحد نظريات التعلم عن بُعد ويعرّفها مور: «أنها عبارة عن أسلوب تصنيفي لبرامج التعليم عن بعد، وقد تشكلت من خلال خبرته في التعليم الجامعي وتعليم الكبار، والتي ظهرت في كتيب لتعليم الكبار 1980م».

وهذه النظرية تختبر متغيرين أساسيين لبرامج التربية وهما: حجم الاستقلالية المتاحة للمتعلم، والمسافة بين المعلم والمتعلم، وبالنسبة له فإن المسافة تتكون من عنصرين يمكن قياسهما: الأول وهو تواجد اتصال في اتجاهين (المحادثة)؛ فبعض النظم أو البرامج تقدم كم أكبر من التفاعل أو الاتصال التبادلي مما تقدمه بعض النظم الأخرى.. والثاني هو لكيفية التي يستجيب بها البرنامج للاحتياجات الفردية للمتعلمين؛ فبعض البرامج جامدة للغاية، بينما يستجيب البعض الآخر بشدة لاحتياجات وأهداف كل متعلم على حدة. وفي الجزء الثاني من النظرية يصب «مور» اهتمامه على استقلالية المتعلم، فقد لاحظ أنه في المدارس التقليدية أو التعليم التقليدي، فإن المتعلمين يعتمدون تمامًا على المعلمين لكي يرشدوهم، وفي معظم برامج التعليم عن بعد أو البرامج التقليدية يكون المعلم نشطًا بينما يكون المتعلم سلبياً.

ويرى **Moore** أن هناك ثلاثة عناصر تفاعلية الرئيسية التي يجب أن تعمل معًا لتوفير تجربة تعليمية مفيدة:

- الحوار أو التفاعل بين المتعلمين والمدرسين
- هيكل البرامج التعليمية
- الحكم الذاتي أو درجة توجيه الأعضاء للتعلم الذاتي.

ثالثًا: النظرية البنائية والتعليم المعكوس :

يعتمد التعلم المعكوس على النظريات والمداخل البنائية حيث إن التعلم عملية نشطة، إن المعرفة لا يمكن تلقيها من الخارج، وإن المتعلمون ناشطون وليسوا

سلبيون يبنون معارفهم الشخصية من خلال خبرة التعلم ذاتها (Bishop, 2013, & Verleger).

ويتمحور التعلم المعكوس حول المتعلم فهو مركز التعلم، حيث يوفر للمتعلمين فرصة للتعلم بالممارسة، وتطبيق المحتوى الذي تم استعراضه خارج قاعة الدرس، وتشجيع المتعلمين على التفاعل مع المحتوى والتفكير فيه بشكل مختلف مما لو كانوا في المحاضرة التقليدية، ويتمثل دور المعلم بالتعلم المعكوس في أنه ميسر وموجه لعملية التعلم وفي توفير فرص التفاعل مع الطلاب وتشجيعهم على المشاركة التفاعلية، إضافة إلى استثمار الواجبات المنزلية المتضمنة بمحاضرات الفيديو لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية المناسبة لكل طالب على حدة، وبالتالي توجيه المحاضرة بقاعة الدرس للتركيز على نقاط الضعف التي لدى الطلاب، وتوضيح المفاهيم والموضوعات التي تمثل غموض أو صعوبة لديهم أثناء استعراضهم للمحاضرات المسجلة. (Berrett. 2012). ويرى (Johenson, 2012) أن الأنشطة التي تحدث داخل الفصل، في إستراتيجية الفصول المعكوسة، يجب أن تنطلق من النظرية البنائية، لكي تحقق أهدافها.

المبادئ البنائية التي يعتمد عليها تصميم بيئة التعلم المعكوس :

ومن أهم المبادئ البنائية التي يعتمد عليها تصميم بيئة التعلم المعكوس ما يلي:
(Bishop & Verleger, 2013), (Mcloughlin, 2013):

(1) تصميم المحتوى في شكل مواقف ومشكلات وأنشطة حقيقية وذات

معنى: حيث يركز التعلم المعكوس على التعلم النشط، ولذلك تم تصميم محتوى الوحدة في شكل مواقف وأنشطة، وتدرجات ومشروعات حقيقية ومهام متنوعة وذات معنى للمتعلمين تتطلب منهم القيام بدور نشط في تعلمهم؛ حيث يوفر فرصة للتعلم النشط ومشاركة الطلاب من خلال مجموعة واسعة من التدريبات العملية على الأنشطة، مثل الواجبات

الفردية، والمناقشات، وحل المشكلات والتفكير الناقد، وهنا تكون وظائف المعلم كمرشد ومدرّب في حين يتم استيعاب الطلاب لمعرفةهم من خلال الاختبارات الفردية والأنشطة التعاونية.

(2) **توفير بيئة مرنة وغنية بالمصادر:** حيث يتم التعلم المعكوس في بيئة تعليمية مختلفة مفتوحة الزمان والمكان خارج قاعات الدرس من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في توصيل محاضرات الفيديو المسجلة مسبقاً من خلال الإنترنت، والاستفادة من خدمات الإنترنت كالبريد الإلكتروني وشبكات التعلم الاجتماعية.

(3) **التركيز على أنشطة المتعلمين واستخدام استراتيجيات التعلم البنائي**
النشط: حيث يعتمد التعلم المعكوس على نشاط المتعلمين في الاطلاع على محاضرات الفيديو المسجلة والقيام بالواجبات والأنشطة المطلوب إنجازها قبل حضور المحاضرة والرجوع إلى المصادر التي تحتوي عليها لإنجاز الأنشطة والواجبات المطلوبة، فالأساس في التعلم المعكوس هو المشاركة التفاعلية للطلاب، إضافة إلى تطبيق ما تم تعلمه من معلومات ومفاهيم في حل بعض المشكلات وتنفيذ بعض المهام التعليمية أثناء المحاضرة.

(4) **استخدام استراتيجيات وأساليب التفكير التأملي ومعالجة المعلومات:**
 ففي التعلم المدمج المعكوس يتفاعل المتعلم مع المحتوى والمعلم والزملاء ويقوم بالأنشطة؛ ليحصل على التعلم المطلوب حيث يستقبل التعلم من خلال المصادر التكنولوجية ثم يعالجها ويقوم بعملية شخصنة المعلومات ووضعها في سياق، وفي هذه العملية التحويلية للمعلومات يتفاعل المتعلم مع المحتوى ومع المعلم والزملاء كي يختبر المعرفة التي توصل إليها ويتأكد منها ثم يطبق ما تعلمه.

(5) استخدام استراتيجيات وأساليب التفاوض الاجتماعي والتعلم التعاوني

والتشاركي: يعتمد التعلم المعكوس في الجزء الخاص بقاعة الدرس على أن يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لتنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية وتطبيق معارفهم وما تم تعلمه مثل العروض التقديمية، أو عرض بعض أوراق العمل، أو تقديم بعض الحلول العملية للمشكلات، أو مشروعات تعاونية صغيرة، أو مناقشات وكل هذه الأنشطة تتيح للطلاب الانخراط بعمق مع المحتوى الذي يتم تناوله خارج قاعة الدرس.

(6) تقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين في معالجة المعلومات وبناء التعلم:

حيث يتيح التعلم المعكوس تقديم التغذية الراجعة المستمرة سواء وجهاً لوجه في قاعات الدرس أو من خلال تفاعل المعلم مع الطلاب عبر الإنترنت؛ حيث يقوم المعلم بعد إرسال المحاضرات المسجلة واستقبال الواجبات وتصحيحها وإرسالها وتقديم الدعم التغذية الراجعة لكل طالب على حدة، وتوجيهه إلى مصادر تعلم أخرى تساعد على تصحيح أخطائه من خلال البريد الإلكتروني أو المحادثة، وهنا يقوم الطلاب بالتعامل مع هذه المعلومات والمصادر ومعالجتها بأنفسهم لبناء معارفهم الخاصة.

(7) تشجيع الاستقلال الشخصي وتحكم المتعلم وملكية التعلم: ففي

التعلم البنائي يتم إعطاء المتعلم حرية واستقلالية أكثر، فالمتعلم نشط ومشارك في عملية تعلمه وهو الذي يديرها بنفسه والمعلم موجه.

(8) استخدام أساليب تقدير وتقويم مناسبة: يركز التقويم بالتعلم المعكوس

على عملية التعلم وعمليات بناء المعرفة وعمليات التفكير العليا وليس على تقويم نتائج التعلم النهائية؛ ولذلك فهناك تقويم أثناء عملية التعلم التي تتم سواء خارج قاعة الدرس من خلال المحاضرات المسجلة

مسبقاً أو بقاءة الدرس، وذلك من خلال مهمات تعلم حقيقية وباستخدام أدوات مناسبة مثل استمارات التقييم الخاصة بمعايير كل نشاط من أنشطة التعلم، وبطاقة الملاحظة، والاختبارات التحصيلية.

وُشير (ابتسام الكحيلي، 2015) إلى «تطابق الفصل المعكوس، مع نموذج دورة التعلم، ونموذج التعلم البنائي المتطور عنه، غير أن مرحلة الاستكشاف، والدعوة، تحدث داخل المنزل باستقلال المتعلم». وتذكر أنه يمكن الربط بين المفاهيم البنائية الخمسة التي تقوم عليها النظرية البنائية، وبين إستراتيجية الفصول المعكوسة من خلال الجدول التالي:

جدول (1) العلاقة بين المفاهيم البنائية الخمسة التي تقوم عليها
النظرية البنائية وإستراتيجية الفصول المعكوسة

مفاهيم البنائية	دور المتعلم	فرصة تحققها في الفصل المعكوس
المتعلم النشط Active Learner	فعال، ذاتي، يكتسب المعرفة بمفرده.	يكتسب المعرفة بمعزل عن المعلم من خلال الفيديو، يشاهد العروض وي طرح الأسئلة ويبحث عن المعلومات من مصادر التعلم المختلفة بنفسه.
المتعلم الاجتماعي Social Learner:	التعلم التشاركي وروح التعاون مع الأقران	يتبادل المتعلم المعرفة عبر وسائل التواصل مع أقرانه قبل الحصة، في الحصة يدعم التعلم التعاوني بتوليد الأفكار وحل المشكلات ومناقشتها والوصول للحلول جماعيًا.
المتعلم المبدع Creative Learner	يعيد تكوين المعرفة واكتشاف النظريات بتوظيف مهارات التفكير والإبداع	يتيح الفصل المعكوس للتعلم إعادة صياغة المفاهيم ويحفزه على الإنتاج المبدع بممارسة التعلم النشط والتعلم القائم على المشاريع .
البيئة الصفية البنائية Constructivist (environment)	مكان يتميز بوفرة أدوات التعلم	توظيف التكنولوجيا خارج الفصل وداخله، تنويع مصادر المعرفة، مواقع الإنترنت، الأجهزة الذكية، شبكات التواصل، الرحلات، المعامل.
التعلم البنائي	يبني كل فرد معرفته عن العالم بطريقة ذاتية تعطي له معنى	يقوم المعلم بصياغة وإعداد الأنشطة وفق الذكاءات المتعددة، فيتميز التعلم ومخرجاته بالذاتية.

يتضح مما سبق أن التعلم المعتمد على المدرسة البنائية يتميز بالتفاعل والنشاط المستمر، حيث نجد أن التعلم المعكوس يعمل على إبقاء المتعلم نشط يمارس أعمال ذات معنى على مستوى عالٍ من المعاجلة، وتحويل دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد والإشراف والتنظيم، ويقدم التعلم المعكوس أنماطًا من التعلم التعاوني من خلال عمل المتعلم مع المتعلمين وتعاون المتعلمين فيما بينهم

ويؤكد البنائيون على أن أفضل الظروف لحدوث التعلم عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة ففيه تتحدى أفكاره وتشجعه على إنتاج تفسيرات متعددة مثل تصميم المشاريع التعليمية، ومن خلال عرض خصائص وخطوات التعلم المعكوس نجد أن هناك توافق كبير بين مبادئ النظرية البنائية وإستراتيجية التعلم المعكوس، حيث يركز كلاهما على الدور النشط والفعال والمحوري للطالب، في حين يبقى المعلم للإرشاد والتوجيه المستمر عبر الويب.

كما أن المتعلمين المعتمدين على النظرية البنائية يحصلون على تعلم أفضل في حال وجود أنشطة وتفاعلات تعليمية معتمدة على الويب، وهذا يتوافق مع الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية التي توفرها كل من بيئة التعلم المعكوس من خلال أن أدوات الاتصال والتواصل والوسائط المتعددة والفائقة يجب أن تتوفر في المقررات الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية، وهذا يتفق مع خطوات تنفيذ التعلم المعكوس، حيث أنها توفر أدوات الاتصال اللازمة للتفاعلات التعليمية المطلوبة وكذلك توفر الأنشطة التعليمية الوسائط المتعددة والفائقة المطلوبة.

رابعاً: النظرية التواصلية والتعليم المعكوس :

يُشير سيمينز Siemens و دوينز Downles إلى نظرية التعلم التواصلية **Connectivism Theory** بأنها نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة،

وكيفية تدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة، وتسعى للتغلب على القيود المفروضة على كل من النظرية السلوكية **Behaviorism**، والإدراكية **Cognitivism**، والبنائية **Constructivism**، من خلال الجمع بين العناصر البارزة من الأطر الثلاث: التعليمية والاجتماعية والتكنولوجية (غادة العامودي، ٢٠٠٩).

ويرتبط التعلم المعكوس بالنظرية التواصلية للتعلم (**Connectivism**) التي وضعها (Siemens, 2005) والتي تعتبر نظرية تعلم ملائمة للعصر الرقمي «عصر التكنولوجيا»، وتشير هذه النظرية لمفهوم التعلم الشبكي «**Network**» حيث تتميز الشبكة بوجود عقد «**nodes**» واتصال «**connection**» بين هذه العقد، فتمكن من تبادل المعرفة المتمثلة في (المعلومات، البيانات، المشاعر، الصور الفيديو)، وتركز النظرية على أن التعلم عملية اتصال تعتمد على تنوع الآراء، وأن تنميته أكثر أهمية وتعقيداً، وينبغي الحفاظ على عملية الاتصال لتيسير التعلم المستمر، كما أن الترابط بين المجالات، والأفكار، والمفاهيم تعتبر بالمهارة، وتعتبر دقة المعرفة ومواكبتها للعصر (حدثاتها) هدف جميع المترابطين في أنشطة التعلم، وهذا يعني تغير دور المتعلم في عملية التعليم والتعلم وتغير دور المعلم بالتركيز على توفير بيئة المعرفة وتزويد المتعلمين بمنظومة ثرية من الأدوات ومصادر التعلم لاستخدامها في إنتاج أفكار جديدة (Siemens, 2005).

وتوفير المعلم لبيئة الصف المعكوس من خلال الفيديو التعليمي وأدوات التشارك المناسبة للمادة المقدمة يحقق أهداف هذه النظرية.

وقد حدّد «سيمنز» (Siemens G., 2005) مبادئ النظرية التواصلية **Connectivism** كما يلي:

- 1- تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل .
- 2- تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء أو مصادر المعلومات.

- 3- حدوث جزء من التعلم خارج المتعلم في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية (مثل الحاسب الآلي أو قاعدة بيانات أو مجتمع أو شبكة)، وذلك على العكس من الافتراض بان عملية التعلم تحدث بالكامل داخل المتعلم.
- 4- القدرة على التعلم أهم من محتوى التعلم.
- 5- توجد حاجة لبناء اتصالات وارتباطات والحفاظ عليها لتيسير عملية التعلم المستمر.
- 6- القدرة على فهم الاتصالات أول ارتباطات بين المجال والأفكار والمفاهيم المختلفة بمثابة مهارة محورية للتعلم، نظرًا لأن المتعلم الفرد - من وجهة نظر التواصلية - يشارك كنقطة التقاء على شبكة يحدث لها التعلم ككل.
- 7- حصول الفرد على معرفة دقيقة ومحدثة باستمرار بمثابة الهدف الرئيس لأنشطة التعلم التواصلية.
- 8- القدرة على صنع القرار في حد ذاتها عملية تعلم، فاختيار ما يجب تعلمه يتحدد في ضوء متطلبات الواقع المتغيرة، ويسري نفس الأمر على معني المعلومات المستقبلية، فما يعد أجابه صحيحة في الوقت الراهن ربما يكون غير صحيح غدًا، نظرًا للتعديلات التي تطرأ على طبيعة المعلومات التي تؤثر على القرار الذي يتخذه المتعلم.

إستراتيجية الفصول المعكوسة في ضوء النظرية التواصلية :

تتجاوز إستراتيجية الفصول المعكوسة في ضوء النظرية التواصلية مفهوم نقل المحتوى التعليمي من الفصل الدراسي التقليدي، ونشره على شبكة الإنترنت، فالقضية ليست تقنية بالمقام الأول، بل تطويع التقنية لتيسير عملية التعليم والتعلم، ويتم التركيز في الفصول المعكوسة على المتعلم؛ وهذا يعني أن دور المتعلم في عملية التعليم والتعلم قد تغير، كذلك دور المعلم هو الآخر تغير من كونه مصدرًا للمعلومات إلى كونه ميسرًا ومنظمًا ومخططًا لعملية التعلم وغير ذلك من

الأدوار التي يقتضيها تحول المتعلم من مستقبل سلب للمعلومات إلى متعلم فعال، وهذا الموقف التعليمي يتم في بيئة غنية بمصادر المعلومات والمعارف، وفيما يلي توضيح للعناصر الرئيسة للمنهج في الفصول المعكوسة في ضوء النظرية الاتصالية على النحو التالي (أحمد عبد المجيد، ٢٠١٢):

(1) الأهداف التعليمية :

لا يوجد دورًا محوريًا للأهداف التعليمية المحددة في إستراتيجية الفصول المعكوسة في ضوء النظرية الاتصالية، كما هو الحال في نظريات التعلم الأخرى؛ بل نجد أن المعلم يوسع نظريته بحيث يركز على بيئة التعلم، وعلى مدى توافر المصادر، ومدى قدرة المتعلم على التأمل، ويتم التركيز بشكل أكبر على أهمية تعليم المتعلمين سبل البحث عن المعلومات وتنقيحها وتحليلها وتركيبها من أجل الحصول على المعرفة، كذلك على تنمية قدرة المتعلمين على التمييز بين المعلومات المهمة وغير المهمة، والتركيز على تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارات إدارة المعرفة الشخصية ومهارات التشبيك الاجتماعي - «وتؤكد أهداف التعلم على القدرات المعرفية والعملية، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات ومهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، ومراعاة التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي للمتعلم».

(2) المحتوى التعليمي :

في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية؛ يختار المتعلمين أغلب المحتوى من المصادر المتوفرة في شبكات التعلم وبيئاته التي يشاركون فيها، وينظر المعلم الاتصالي إلى محتوى المقرر الدراسي على أنه مجرد نقطة التقاء بين العديد من نقاط الالتقاء الأخرى التي سوف يتعامل معها المتعلم في أثناء أنشطة التعلم الشبكية التي يقوم بها.

(3) بيئة التعلم :

في إستراتيجية الفصول المعكوسة ينظر المعلم إلى التعلم كنشاط يحدث في بيئة تتميز بخصائص معينة تشجع الطلاب على التعلم المستمر، والتواصل، والمشاركة الفعالة؛ لذا يجب على المعلم، يجد حيزًا للتعبير عن الذات مثل: منتديات المناقشة، وشبكات التواصل الاجتماعية المختلفة، كما يجب أن تتوفر فرصة جيدة للتواصل بين المعلم والمتعلم باستخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة، سواء أكان ذلك بشكل متزامن أم غير متزامن.

(4) أنشطة التعلم :

في إطار إستراتيجية الفصول المعكوسة التواصلية لا يضع المعلم قيودًا كبيرة على طبيعة أنشطة التعلم نظرًا لأن المتعلم يقوم بأنشطة التعلم التي يفضلها في ظل وجود حيز كبير من الحرية وتوفر الوقت الكافي في الفصل الدراسي التقليدي - ومن أبرز أنشطة التعلم في إستراتيجية الفصول المعكوسة القائمة على النظرية التواصلية ما يلي:

- المشاركة المستمرة في تطوير محتوى الفيديو الخامس بالمقرر الدراسي.
- مشاهدة وقراءة ومراجعة ونقد المحتوى الأساسي للمقرر الدراسي من خلال الشبكات الاجتماعية المناسبة للمعلم والمتعلم؛ مما يوفر للطلاب فرصًا لتقديم أفكارهم الإبداعية التي تساعد في تفعيل الاستفادة من عملية التعلم.
- مشاركة المقالات ومشاركة الوسائط المختلفة مثل: الصور، ومقاطع الفيديو من خلال المواقع المخصصة لذلك مثل **Youtube** وغيرها من المواقع ذات الصلة.
- القيام بأنشطة التدوين المصغر من خلال موقع تويتر **Twitter**.
- إعداد بعض المواد التعليمية التي تساعد المتعلمين الآخرين على الفهم ونشرها على الويب.

(5) التقييم في ضوء النظرية الاتصالية :

يُشير (أحمد عبد المجيد، ٢٠١٢) أن المعلم التواصل يَنظر إلى إتقان محتوى التعلم على أنه يمثل جزءًا بسيطًا مما يجب تقييمه لدى المتعلم؛ فمهارات التعلم الذاتي ومهارات إدارة المعرفة الشخصية، والتشبيك الاجتماعي، والتعامل مع المعلومات تعد أبعاد التقييم الأساسية التي يهتم بها المعلم، ويشير إلى أنه يمكن للمعلم أن يستخدم «أساليب تقوم تعتمد على المشروعات وحل المشكلات وملفات الإنجاز، والتركيز على اختبار قدرة الطلاب في الوصول للمعرفة الصحيحة والقدرة على إدراك الروابط بين المعلومات التي تم التوصل إليها».

خامسًا: نظرية التعلّم القائم على الدماغ والتعليم المعكوس :

تعتمد نظرية التعلّم القائم على الدماغ على بنية ووظيفة الدماغ، وطالما أن الدماغ ليس ممنوعًا من تنفيذ عملياته الطبيعية، فإن عملية التعلّم لا بدّ أن تحدث وكثيرًا ما يقول الناس بان كل شخص يستطيع أن يتعلّم.

ولكن الحقيقة هي أن كل شخص يتعلّم فعلاً، إن كل شخص يولد وهو يمتلك دماغًا يعمل وكأنه وحدة معالجة ضخمة، إن التعلّم من خلال الطريقة التقليدية يحول دون حدوث التعلّم، لأنه يترافق بظواهر من مثل عدم التشجيع والتجاهل، أو إعاقة عمليات التعلم الطبيعية لدى الدماغ

التعليم المعكوس وأبحاث الدماغ :

يقدم أسلوب الصف المعكوس تسع طرق لترجمة أبحاث الدماغ إلى تطبيقات عملية في غرفة الصف، وقد تمت مناقشتها بالترتيب حسب قوتها في ترجمة الشراكة بين الدماغ والجسم إلى استراتيجيات عملية في الممارسات التربوية يوضحها الجدول التالي:

جدول (2) نتائج أبحاث الدماغ وما يوافقها في الصف المعكوس

م	نتائج أبحاث الدماغ	ما يوافقها في الصف المعكوس
1	غياب التهديد تعزيز التفكير التأملي	مقومات الصف المعكوس تعزز من ثقة المتعلم بنفسه ونشعره بالأمان. عند قيام المتعلم للتخطيط لمشاهدة الفيديو التفاعلي ثم أثناء مشاهدته ثم تقييمه الذاتي والذي يتم خلال مرحلتين، الأولى بناء المفهوم في المنزل. والثانية بعد تنفيذه للأنشطة في الصف.
2	الحركة	يستطيع المعلم دفع المتعلمين إلى الأنشطة خارج الصف مثل الرحلات الميدالية أو المسرح.
3	التعاون	التعاون الصف المعكوس يدعم التعلم التشاركي وروح التعاون مع الأقران، فالمتعلم يتبادل الحوار مع أقرانه قبل الحصة، وفي الحصة يكون التعلم تعاونياً.
4	البيئة المثيرة الغنية	يتوفر في الصف المعكوس: الكتب شبكات التواصل الاجتماعية والفيديو التفاعلي ومواقع الإنترنت والمعمل.
5	المحتوى ذي المعنى	بما يوفره الصف المعكوس من بيئة غنية بالمشيرات وكذلك اختلاف أنواع التعلم داخل الفصل وخارجه فيتحقق لدى المتعلم التعليم ذو المعنى والتعلم النوعي.

6	الخيارات والمرونة	يوفر الفصل المعكوس الخيارات للمتعلمين كل حسب نمط تعلمه، وتفعيل الأنماط مطلب للتعليم المتميز، فالفصول المعكوسة تبدأ بأدراك المفاهيم واكتشافها ثم بنائها ومعالجتها في مواقف جديدة. والمعلم للصف المعكوس يعمل مع المتعلمين بالنظرة.
7	الوقت الكافي	لا يوجد وقت نهائي للتقويم في الصف المعكوس، إن الوقت اللازم للإتقان يختلق من متعلم إلى آخر
8	التغذية الراجعة الفورية	في الصف المعكوس توجد تغذية راجعة فورية من المعلم للمتعلم والعكس صحيح، وأيضاً توجد تغذية لاحقة.
9	الإتقان	التعلم بالإتقان يركز على نسبة التقويم في المخرج النهائي والفصل المعكوس يحقق ذلك إذا أراد المعلم أن يطبق معايير التعلم للإتقان (ابتسام الكحيلي، 2015).



الفصل الثالث

المعلم والمتعلم
والتعليم المعكوس

لم يُعد بالإمكان الاعتماد فقط على النموذج التقليدي في التعليم، أو الاعتماد على المعلم فقط كمحور لعملية التعلم، فقد تغير دور المعلم إلى دور المرشد والموجه وأصبح من الضروري الاعتماد على أساليب تدريسية حديثة أكثر مرونة، تساعد على تدعيم ذاتية المتعلم وتلبية احتياجاته وتفعيل دوره في العملية التعليمية، كما تدعم دور المعلم في كونه مدرباً ميسراً لعملية التعليم والتعلم. ومن أمثلة هذه الأساليب الحديثة: التعلم المعكوس «المقلوب» القائم على التدوين المرئي، والذي يعتمد على إعطاء المتعلم المحتوى العلمي قبل تلقيه في الفصل التقليدي، مما يعطي فرصة داخل الفصول التقليدية لممارسة الأنشطة التعليمية والنقاش.

أولاً: التعليم التقليدي مقابل التعليم المعكوس :

- التعليم التقليدي :

كل صباح يتوجه الطلبة لمدارسهم للجلوس على مقاعدتهم، لتلقي التعليم من المعلم والذي يعد مصدر المعلومات لمدة 35 دقيقة أو أكثر، يسجل الطلبة ملاحظاتهم الخطية ويتلقون نفس المفاهيم في نفس الوقت وبنفس الوسيلة، قد يشرح طالب، ويتشبت فهم طالب آخر، وقد يشعر آخر بخرج من طلب إعادة جزئية لم يستطع فهمها خلال سير شرح الدرس، وهذا النموذج للبيئة الصفية ينتشر إذا لم يراعي المعلم الطلاب والتخطيط والإدارة الجيدة للصف بمهارة نظراً لاختلاف الطلبة في شخصياتهم وقدراتهم وذكائهم، وفي نهاية اليوم يعود الطلاب للمنزل لحل الواجبات المنزلية والتي قد يجد طالب صعوبة في حلها، يحتاج إلى الحصول على مساعدة، بينما طالب آخر يمكنه الحل بسهولة، لكن الضروري هنا (أن نعلم أن الطلاب لهم أساليب وقدرات تعليمية مختلفة)، الأساليب التقليدية المتبعة لكل الصف أصبحت لا تتناسب مطلقاً مع حاجات الطلبة، فهي غير مجدية وغير مشوقة ولا تثير شغف المتعلم نحو التعلم.

- أما التعليم المعكوس :

يوم فكرته على عكس (قلب) العملية التعليمية، فبدلاً من تطبيق نموذج التعليم التقليدي من خلال تلقي الطلبة المفاهيم الجديدة من المعلم في الصف ثم العودة للمنزل لأداء الواجبات المنزلية، سنجد في الصف المعكوس أن الطلبة «يتعلمون» المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل ذاتياً من خلال إعداد المعلم مقطع فيديو مدته ما بين 5 - 10 دقائق، ومشاركته لهم في أحد مواقع الـ web2.0 أو شبكات التواصل الاجتماعي، أو مشاركتهم في أحد مقاطع الفيديو أو الوسائط المتعددة أو ألعاب تعليمية أو مصدر محاكاة تتوفر في العديد من المصادر التعليمية الإلكترونية المفتوحة مثل YouTube لبدأ دور المعلم في عملية مناقشة الدرس وحل الأسئلة المتعلقة به مع الطلاب، كما يمكن أن يقوم الطلاب بمشاريع عمل مثيرة في مجموعات تعاونية تطبيقاً لمفاهيم الدرس، ألعاب تعليمية، تجارب علمية، فنون، وتدريبات صفية حسب تخطيط المعلم والاتفاق المسبق مع الطلاب (نورة الذويخ، 2014).



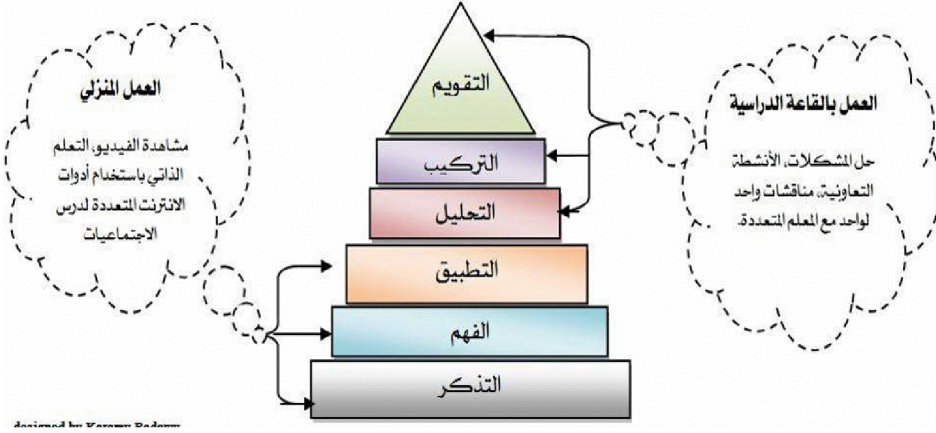
شكل (5) مقارنة بين التعليم التقليدي والتعلم في الصف المعكوس
المصدر: (مدونة تعليم جديد)



شكل (6) واقع الفصول التعليمية في المدارس في التعليم التقليدي والتعلم في الصف المعكوس

ثانياً: مستويات بلوم في التعليم المعكوس :

من خلال العلاقة بين نموذج التدريس بالصف المعكوس ومستويات بلوم للتفكير يتضح أن التدريس بالصف المعكوس يمكن أن يوظف هذه المستويات توظيفاً أمثل إذا ما أحسن التخطيط والتصميم والتقييم؛ حيث تتناسب المستويات الدنيا لبلوم مع عرض محاضرة الفيديو بالمنزل، حيث أن الطلاب يحققون في التعلم المعكوس المستوى الأدنى من المجال المعرفي (الحصول على المعرفة واستيعابها) في المنزل فيستطيع الطالب أن يدون ما عرض أمامه وأن يفهم بعض الحقائق والمفاهيم الواردة بالمحاضرة وبعض الأمثلة التطبيقية، ليأتي الجانب الخاص بمهارات التفكير العليا بقاعة الدرس حيث يكون التحليل والتركيب والتقييم والإبداع بمساعدة وتوجيه المعلم والعمل التعاوني والفردى، وهذا ما عبر عنه بالشكل التالي (كرامى بدوي، 2015) :



شكل (7) العلاقة بين مستويات بلوم ونموذج التدريس بالصف المعكوس

تكوين المهارات المعرفية في التعليم المعكوس (بلوم):

(1) **التذكر:** تذكر المعلومات، التعرف على المعلومات، وصف المعلومات، استعادة المعلومات، تسمية المعلومات، إيجاد المعلومات.

(2) **الفهم:** شرح الأفكار، تفسير المعارف والمعلومات، تلخيص الأفكار والمعلومات، إعادة صياغة الأفكار والمعلومات، ترتيب المعلومات.

(3) **التطبيق:** استخدام المعارف والمعلومات في مواقف مشابهة، توظيف وتطبيق المعارف والمعلومات، إنجاز المهام باستخدام المعارف والمعلومات.

(4) **التحليل:** تفتيت المعارف والمعلومات إلى بنى جزئية أصغر، استكشاف العلاقات بين البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات، المقارنة بين البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات، تصنيف وترتيب البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات.

(5) **التركيب:** إنتاج أو بناء معارف وأفكار جديدة، إنتاج أو بناء مواد جديدة، التصميم لإنتاج معارف جديدة، اختراع أفكار أو أدوات جديدة.

(6) **التقويم:** تفسير كيفية اتخاذ القرارات أو أفعال معينة، بناء فرضيات معينة مرتبطة بالمعارف والمعلومات، انتقاد القرارات المبنية على معارف مسبقة، تصميم تجارب مرتبطة بالمعارف والمعلومات، الحكم على المعارف والمعلومات.

ثالثاً: العلاقة بين التعليم المعكوس والتعليم المدمج :

ويعتبر التعليم المعكوس في سياق التعليم شكل من أشكال التعلم المدمج حيث يتمكن فيه الطلاب من الوصول إلى المحتوى على الإنترنت (مثل: مقاطع الفيديو القصيرة والملفات الصوتية)، ويتفاعل الطلاب والمعلم في مناقشة الأنشطة المتزامنة، هذا يجعل للمعلم تحكم أكبر في الوقت المخصص للمحاضرات، والتفاعل (وجهاً لوجه) في الغرفة الصفية، وأساس مفهوم الفصول الدراسية المنعكسة هو ما كنا نقوم به تقليدياً في الصف يتم الآن في المنزل، والذي نقوم به بشكل تقليدي في المنزل أصبحنا الآن في نقوم به في الصف (Sam & Bergmann, 2012).

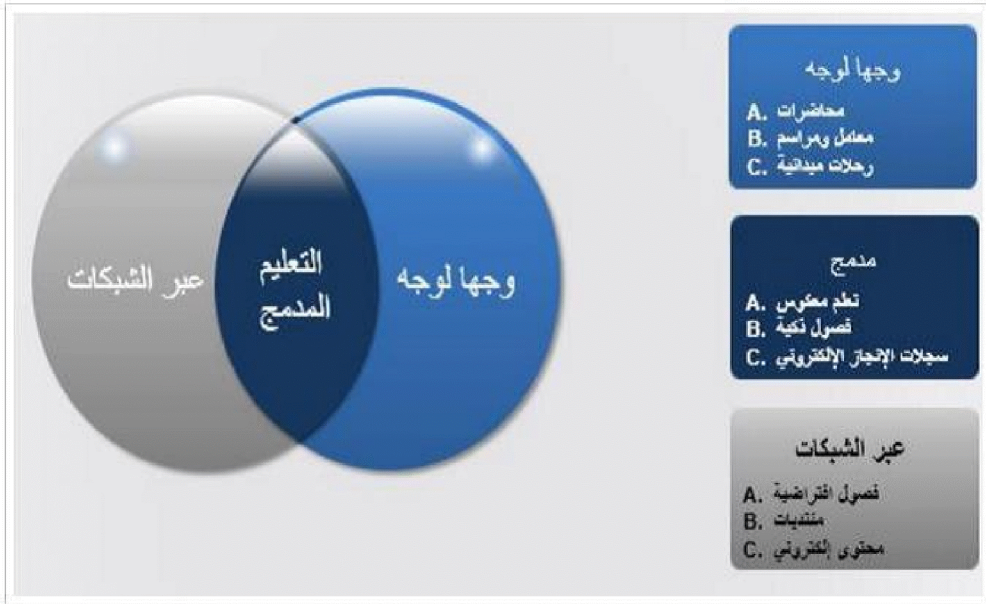
ويعرّف (Bergmann & Sams, 2012) علاقة التعلم المعكوس بالتعلم المدمج: أنه شكل من أشكال التعلم المدمج، حيث يدعم ما يسمى بالتعلم الإلزامي السريع المدمج (DABL) Declaratively ACCelerated Blended Learning، حيث يركز هذا المفهوم على التكنولوجيا التقريرية (الكلمات والعبارات) التي تعبر عن المعرفة حيث تنتج بفعل التعرض السريع إلى المواد التعليمية، ومن ثم لمجموعة متنوعة من الأنشطة التفاعلية (الاستماع، القراءة، الكتابة، الناطقة) وأيضاً من خلال التكيف (يعلم ما هو حق / خطأ) الذي يقرر حسب الموقف، واستخدام وقت الفصل الدراسي لتسهيل الأنشطة التفاعلية التي

تعزز فحسب، بل أيضاً تطبيق اللغة في السياق، والجزء الثالث مراجعة / الحفاظ على التعلم من خلال التكرار المتصاعد.

والتعلم المعكوس أيضاً نموذج تربوي تنعكس فيها المحاضرة والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعتبر شكلاً من أشكال التعليم المدمج الذي يشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم الذاتي واستغلال الوقت في الفصول الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات.

ويذكر (Margulieux et al, 2014) أن التعلم المعكوس هو أحد أنماط التعلم المدمج، حيث حدد التعلم المدمج بأنه النموذج الذي يتم فيه الدمج بين التعلم التقليدي الذي يتفاعل فيه المعلم مع المتعلمين وجه لوجه والتعلم الإلكتروني الذي يستمد من خلاله المتعلم المعلومات ويطبقها عبر عديد من الأنشطة الإلكترونية وتتراوح النسبة ما بين ٢٥٪: ٧٥٪ بالنسبة للمحتوى المقدم للمتعلم عبر الطريقتين وكذلك نفس النسبة لنمط التدريس المستخدم (نقل المعلومات - التطبيق العملي) ولعلّ التعلم المعكوس قائم على نفس الفكرة إلا أنه يحدد نمط نقل المعلومات ليكون عبر التكنولوجيا ويبدأ به المتعلم ثم يلتقي بالمعلم وجه لوجه ليعملا معاً على مستوى التطبيق العملي، وبهذا المنطق يمكن أن يكون التعلم المعكوس أحد أنماط التعلم المدمج.

ويتفق (عاطف الشرمان، 2015) مع ذلك الرأي الذي يُعدّ التعليم «المعكوس» أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل المحاضرات خارج الفصل الدراسي، وبذلك يعتبر جزءاً من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التدريس وأساليبه المختلفة التي تسعى إلى المرونة وتفعيل دور الطالب وجعل التعلم ممتعاً ومشوقاً، والشكل التالي يوضح العلاقة بين التعلم المعكوس والتعلم المدمج.



شكل (8) يوضح علاقة التعلم المعكوس بالتعلم المدمج (أمال حميد، 2016)

بينما أكد كل (Oblinger, 2005: Allen et al., 2007) على أن هنالك فرق واضح بين التعلم المعكوس والتعلم عبر الشبكة والتعلم المدمج، فالتعلم عبر الشبكة لا يلتقي فيه المعلم والمتعلم وجه لوجه بحيث تقدم المحاضرات عبر الشبكة، ويقوم المتعلمين بتسليم الواجبات وأداء المهام والتدريب على المهارات عبر الشبكة أيضاً، وذلك من خلال برامج إدارة التعلم عبر الويب، وسواء قدمت المحاضرات تزامنياً أو غير تزامنياً لا يكون هنالك احتكاك مباشر وجه لوجه بين المعلم والمتعلمين أو المتعلمين بعضهم البعض، أما التعلم المدمج فيقدم فيه جزء إلكتروني وجزء آخر وجه لوجه، إلا أنه لا يختلف عما يتم في التعلم التقليدي سوى في استخدام التقنيات والأدوات التكنولوجية المختلفة والتي تستخدم بهدف تدريب المتعلمين على إجراء مهارات معينة أو تنفيذ مهام محددة ولكن عادة ما

يحدث ذلك في نفس الوقت المخصص للتدريس، وبذلك فإن الزمن المخصص للتدريس ثابت فقط يستغل جزء منه للقاء المعلم بالمتعلمين وجه لوجه وجزء آخر إلكترونيًا، بينما النمط المعكوس يتم فيه عكس للنظام التعليمي التقليدي تمامًا من تعلم متركز حول المعلم إلى تعلم متركز حول المتعلم، حيث يستغل وقت المتعلم قبل الذهاب لقاعة الدراسة في مشاهدة مقاطع فيديو تعليمية مختارة أو مصممة من قبل المعلم تعرض له المحتوى التعليمي، وبذلك يستغل الوقت المخصص للتدريس في إجراء الأنشطة والتدريبات وانجاز المشروعات التعليمية والنقاش والبحث، الأمر الذي يعطى للمتعلم الفرصة كاملة ليتفاعل وينشط ويفهم ويتمكن من أداء المهارات التعليمية على أكمل وجه والوصول إلى المستويات العليا من التفكير.

ويتفق (محمد خلاف، 2016) مع الرأي الذي يؤكد على وجود اختلاف بين التعلم المدمج والتعلم المعكوس وذلك بسبب الزمن المخصص للتدريس الذي يكون ثابتا في نموذج التعلم المدمج بينما في التعلم المعكوس يتم مضاعفته، حيث يستغل الوقت المخصص للواجبات المنزلية وهو غير محسوب من وقت التدريس في دراسة المحتوى التعليمي عبر مصادر تعلم مختلفة يمد المعلم بها المتعلم عبر الويب، بينما يوظف وقت التدريس الذي يلتقي فيه المعلم بطلابه في التدريب وممارسة المهارات وتنفيذ المهام العملية وإجراء الأنشطة المختلفة المرتبطة بالمحتوى الذي تعلمه.

وكما يفرق (أكرم علي، 2015) بين الممارسات في التعليم المدمج والتعليم المعكوس في الجدول التالي:

جدول (3) يبين الممارسات في التعليم المدمج والتعليم المعكوس

الإجراء	التعليم المدمج	التعليم المعكوس
قبل الحصة	المعلم يقوم بإعداد الدرس.	يقوم بإعداد فرص التعلم الطلاب.
بداية الحصة	الطلاب لديهم معلومات محدودة عن توقعاتهم حول التعلم.	الطلاب لديهم أسئلة محددة في أذهانهم لتوجيه تعلمهم.
	المعلم لديه افتراضات عامة عما يمكن أن يكون مفيداً للطلاب.	المعلم لديه توقعات بالأجزاء التي يحتاج الطلاب فيها إلى مساعدة أكثر.
أثناء الحصة	محاولة الطلاب للمتابعة باستمرار.	الطلاب يمارسون المهارات التي من المتوقع أن يتعلموها.
	المعلم يحاول تغطية جميع المادة التعليمية.	المعلم يوجه عملية التعلم من خلال التغذية الراجعة.
بعد انتهاء اليوم الدراسي	يقوم الطلاب بحل واجباتهم مع تغذية راجعة متأخرة.	يواصل الطلاب تطبيق مهاراتهم المعرفية بعد استيضاحها والحصول على التغذية الراجعة.
	المعلم يقيم الواجبات السابقة	المعلم يقدم أي معلومات ومصادر وتوضيحات إضافية ويقيم الأداء.

الساعات المكتبية	الطلاب يريدون تأكيد حول ما يجب دراسة.	يتم تجهيز الطلاب لطلب المساعدة عند الحاجة.
	المعلم غالبًا ما يكرر ما كان في الحاضرة.	يستمر المعلم في توجيه الطلبة نحو فهم أعمق.

في التعلم المعكوس يأتي الطلبة للمدرسة مستعدين لتطبيق ما تم تعلمه بالأمس في المنزل، بهذا يضمن الصف المعكوس الاستغلال الجيد لوقت الحصة، حيث تم تقييم مستوى الطلبة في فهم الدرس مسبقًا، لبدأ المعلم بتوضيح ما كان صعبًا أو غير واضح من مبادئ الدرس بمراجعة ما تم تعلمه في المنزل، فيوزع المعلم المهام والأنشطة والمشاريع ليتم تأديتها في الغرفة الصفية بدلاً من إضاعة الوقت في شرح الدرس.

بهذا نجد الواجبات المنزلية في الصف المعكوس اختفت، حيث يقوم الطلبة بأداء الأنشطة المنزلية في الصف بدل البيت، وتحول هنا دور المعلم ليصبح موجه ومساعد ومحفز ليشرّف على سير الأنشطة وداعماً للطلبة الذين بحاجة لمزيد من التقوية، فيتمكن المعلم من قضاء المزيد من الوقت في التفاعل مع طلابه داخل الفصل بدلاً من إلقاء المحاضرات، ويتيح له الوقت الكافي للتعلم أكثر بالأنشطة التعليمية الفعالة مع الطلبة.

رابعًا: مراحل التدريس المعكوس :

لخصت (ابتسام الكحيل، 2015) مراحل الصف المعكوس بالنقاط التالية:

- 1- تحديد الموضوع أو الدرس الذي ينوي قلب الفصل فيه بشرط أن يكون صالحًا للقلب.

- 2- تحليل المحتوى إلى قيم ومعارف ومهارات وإلى مفاهيم مهمة يجب معرفتها.
- 3- تصميم الفيديو التعليمي أو التفاعلي بحيث تتضمن المادة العلمية الصوت والصورة ولا تتجاوز 10 دقائق.
- 4- توجيه الطلاب إلى مشاهدة الفيديو من الانترنت أو السي دي في المنزل وفي أي وقت.
- 5- تطبيق المفاهيم التي تعلمها الطلاب من الفيديو في الحصة من خلال أنشطة التعلم النشط والمشاريع.
- 6- تقويم تعلم الطالب داخل الفصل بأدوات التقويم المناسبة.

خامساً: خطوات تنفيذ الفصول المعكوسة :

ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ التعليم المعكوس، إلا أنه لا بد للطلاب من الاطلاع على المادة الدراسية قبل الحضور إلى الحصة الصفية. ففي حال الدرس الذي يعتمد فيه الفيديو لتقديم وشرح 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 بالمشوشات 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 للطلاب 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.

وفي بداية الحصة / المحاضرة ينبغي إعطاء وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها، وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة

الطلاب، كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة، فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش.

وبعد أن تتم مناقشة أسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة يكون المعلم قد جهز النشاط الخاص باليوم، 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 تقسمها إلى خطوات خاصة بالمعلم وأخرى خاصة بالمتعلم.

(أ) خطوات تنفيذ الفصول المعكوسة الخاصة بالمعلم :

يسير التعلم المعكوس في مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمرتبطة ببعضها البعض، وقد أشار كل: (Horesjisi, Brunsell E. & Jsutin Ferriman, 2014), (M,2013) أهم هذه الخطوات والمتمثلة في:

1- التخطيط :

نجاح الصف المعكوس يعتمد على الموازنة بين ما يجب أن ينجزه الطلاب قبل وأثناء وبعد الصف، لذلك لا بد من تحديد الأهداف بدقة واختيار المحتوى المناسب لتحقيقها، واختيار النمط التكنولوجي الذي ستقدم به المادة، مع ملاحظة إنه لا يشترط قلب الدرس بالكامل ولكن يمكن أن يكتفي ببعض أجزائه والتي ستوفر للطلاب فرص التعلم ذي المعنى، ويأتي ذلك من خلال تحديد المهام المكلف بها الطلاب بدقة والأنشطة التي يشترك الطلاب في تنفيذها داخل الفصل، إلى جانب اختيار أسلوب التقويم المناسب طبقاً للأهداف المرجو تحقيقها.

2- إعداد المحتوى قبل الصف :

بمجرد تحديد الأهداف، وطبيعة المادة لا بد أن يتم الإعداد لتقديم المحتوى في قالب إلكتروني متاح لطلاب قبل الصف الدراسي، ويشترط في اختيار هذا النمط أن يكون جذاب وشيق ويقدم بشكل واضح ومفهوم ومناسب لطبيعة

الأهداف، والذي قد يتنوع ما بين العروض التقديمية والفيديو والكتب الإلكترونية

3- تحديد أنشطة التعلم قبل الصف :

في هذه المرحلة لابد من التفكير في نوع المهام والأنشطة الفردية التي سيؤديها الطلاب قبل حضورهم للصف الدراسي، لذلك لابد من الإعداد لبعض المهام التي تحفز الطلاب وتثير دافعيتهم نحو تنفيذها؛ ومنها على سبيل المثال: الأنشطة البحثية على الإنترنت، طرح الأسئلة مفتوحة النهاية، الإعداد لمناقشة مشكلة معينة، إعداد عرض تقديمي عن أهم عناصر الدرس وكذلك النقاط التي ما تزال موضع أسئلة بالنسبة للطلاب.

4- تحديد أنشطة التعلم أثناء الصف :

تعتبر هذه الخطوة من أهم خطوات التعلم المعكوس التي تعبر عن فلسفته، فالبعض يعتقد أن الأداة التكنولوجية هي الهدف منه، ولكن الاستفادة الحقيقية هنا تتمثل فيما يمارسه الطلاب من أنشطة داخل الصف، وقد تنقسم إلى أنشطة فردية في بعض الأحيان، ولكن يغلب عليها الطابع الجماعي، وعلى المعلم تخصيص ما بين 10-15 دقيقة في بداية الحصة لعرض مقدمة مختصر عن موضوع الدرس، والتعرف على أهم الأسئلة التي تشغل ذهن الطلاب نتيجة ما تم دراسته قبل الحضور للصف والإجابة عليها، ثم يتم بعد ذلك تقسيم الطلاب إلى مجموعات لممارسة التعلم النشط معاً، من خلال مناقشة موضوع ما، حل مشكلة، عرض المحتوى الذي قام الطلاب بإعداده، وإتاحة الفرصة لكي يتبادل الطلاب الخبرات فيما بينهم.

5- ممارسة الأنشطة ما بعد الصف :

لا تنتهي عملية التعلم بمجرد خروج الطلاب من الصف، ولكن هناك بعد الأنشطة التي يجب ممارستها لاستمرار عملية التعلم، خاصة بعد أن تم استيعاب

الدرس بشكل أفضل وتم الإجابة على أسئلة الطلاب، وقد تتمثل في المشروعات البحثية التي يكلف بها الطلاب، والاستعداد للدرس الجديد.

6- التقويم التكويني والنهائي :

يتم في هذه المرحلة الحكم على مدى تحقيق الأهداف، ويتضح ذلك من خلال قدرة الطلاب على تنفيذ المهام المكلفين بها، حل مزيد من التدريبات، بالإضافة إلى تلخيص الدرس وتقديم التغذية الراجعة للطلاب. وكما يتم تقييم الطلاب، لا بد أن يقوم المعلم بتقييم نفسه، من حيث قدرته على إعداد مادة تعليمية شيقة قبل الدرس، وتوفير فرص ومهام تعلم نشطة داخل الدرس، وتحفيز الطلاب على مواصلة التعلم في نمط لم يعتادوه قبل ذلك.

(ب) خطوات تنفيذ الفصول المعكوسة الخاصة بالمتعلم :

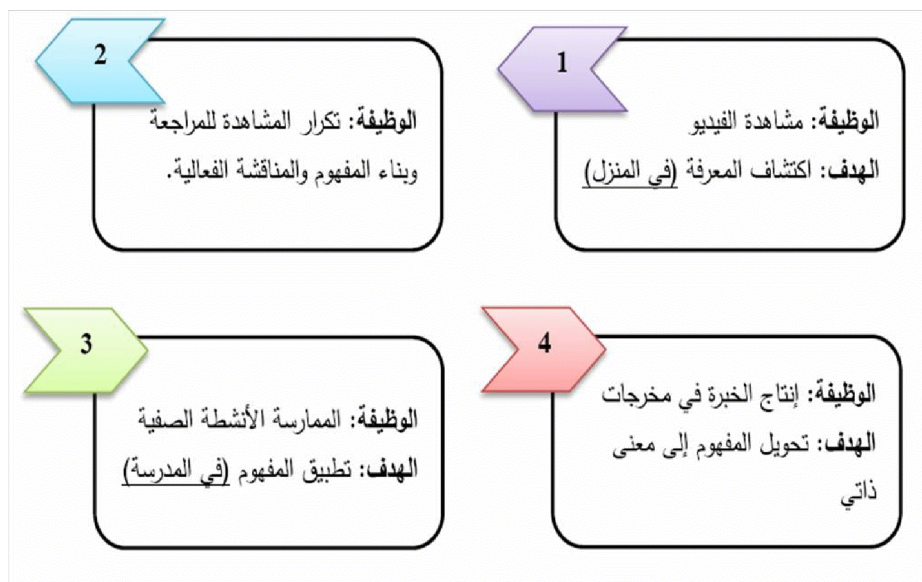
يمكن أن نلخص خطوات التعلم بالنسبة للمتعلم التي تتم في الفصل المعكوس كما يلي (Bergmann and Sams, 2014/ 2012):

(1) في المنزل :

- يقوم المتعلم بمشاهدة الفيديو التعليمي الذي قام المعلم بإرساله من خلال الشبكات الاجتماعية؛ مثل الفيس بوك قبل الحضور للحصة الدراسية.
- يقوم المتعلم بتدوين الملاحظات والأسئلة أثناء مشاهدة الفيديو التعليمي.

(2) في المدرسة :

- يقوم المتعلم بمناقشة المعلم في الملاحظات والأسئلة التي دونها أثناء المشاهدة.
- يقوم المتعلم بتطبيق ما تعلمه وفهمه من المحتوى العلمي في الفيديو وبمتابعة المعلم وزملائه.



شكل (9) خطوات تنفيذ الفصول المعكوسة الخاصة بالمتعلم

سادساً: أدوار المتعلم والمعلم في التعليم المعكوس :

(أ) أدوار المعلم :

إستراتيجية الفصول المعكوسة لا تلغي دور المعلم داخل الصف الدراسي، ولا تقوم بإحلال التقنية والتكنولوجيا الحديثة مكان المعلم، ولكنها تساعد المعلم على استغلال وقت الحصة لزيادة التفاعل داخل البيئة الصفية بين المعلم والمتعلم حيث أن المعلم الذي يطبق إستراتيجية الصفوف المعكوسة، يجب أن يقوم بالأدوار التالية ((Hamdan and others,2013(Bergmann and Sams, 2014):

1- تهيئة بيئة التعلم، بما يتناسب مع الأنشطة التي يتم تنفيذها.

2- يقوم بالملاحظة، وتسجيل المعلومات.

3- تقديم التغذية الراجعة، الفردية، والجماعية .

4- يقوم بالتقييم التكويني.

5- التعاون مع المعلمين وغيرهم، وتحمل المسؤولية، والتحول من ممارسة التدريس التقليدي.

أن يكون مدربًا داعمًا لطلابه، يساعدهم، ويرشدهم إلى اكتشاف المعرفة، كذلك مصحح لبعض المفاهيم الغير صحيحة.

كما يذكر (عاطف الشرمان، 2015) إلى أن المعلم يقوم بأدوار مهمة، في إستراتيجية الفصول المعكوسة، نلخصها فيما يلي:

1- المعلم يكون علاقات قوية مع طلابه.

2- يساعد المتعلمين على الارتقاء، والإبداع، والتميز.

3- يشجع، ويساعد المتعلمين على تكوين رؤية واضحة للمستقبل.

4- ييسر تعلم المتعلمين خارج الحصة الدراسية، من خلال توفير وإعداد الفيديو التعليمي المناسب لهم.

5- يعمل على تشجيع المتعلمين، وتحفيزهم على مشاهدة المحتوى التعليمي من خلال الإنترنت.

6- إكساب المتعلمين بعض مهارات القرن الحادي والعشرين؛ مثل: العمل الجماعي، والعمل بروح الفريق.

7- يقوم بالعمل على إيجاد بيئة مناسبة للمتعلم لتطبيق ما تم تعلمه، تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

8- العمل على انتقال المتعلمين إلى مستويات عليا، من التفكير، والفهم.

9- تعميق فهم المتعلم للمادة التعليمية، وتقييمه.

وتضيف (ابتسام الكحيلي، 2015) بعض الأدوار التي يقوم بها المعلم نلخصها

فيما يلي:

- 1- صياغة الكفاءات، والمهارات المستهدفة في الوحدة الدراسية، أو الدرس المراد شرحه للطلاب.
- 2- تحديد الأساليب التعليمية الممكن تطبيقها في النشاطات أو العروض، أو بيئة التعلم.
- 3- تضمين المحتوى في ملفات الفيديو.
- 4- نشر الفيديو في القناة التعليمية، الخاصة أو العامة.
- 5- تحديد روابط تعليمية لموضوع الدرس.
- 6- التأكد من إطلاع المتعلمين على الفيديو التعليمي، عن طريق طرح أسئلة أو مناقشات.
- 7- توجيه وتيسير التطبيق الصفي.
- 8- ملاحظة الأداء، وتقييم المخرجات، ومطابقتها مع الكفاءات المطلوبة.

(ب): أدوار المتعلم :

يقوم المتعلم بنفس أدوار المعلم تقريبًا، كما أشار إلى ذلك (Marshall, 2013) حيث يمكنه القيام بالملاحظة، وتقديم التغذية الراجعة، والتقويم لنفسه، ولزملائه. وتُشير (ابتسام الكحيلي، 2015) بأن المتعلم في إستراتيجية الفصول المعكوسة يمكنه القيام بالأدوار التالية:

- 1- يكتسب المعرفة بمعزل عن المعلم، من خلال مشاهدة الفيديو التعليمي.
- 2- يقوم بطرح الأسئلة، والبحث عن إجاباتها، من خلال مصادر التعلم المختلفة.
- 3- يتبادل المعرفة، عبر وسائل التواصل، مع أقرانه قبل الحصة الدراسية.
- 4- يقوم بالتعلم بمشاركة الأقران، بشكل تعاوني، داخل الحصة الدراسية.
- 5- يقوم بحل المشاكل التي تواجهه، ومناقشتها مع زملائه.

6- يقوم بإعادة صياغة المفاهيم.

7- يقوم بممارسة التعلم النشط، والتعلم القائم على المشاريع.

ويوضح الشكل التالي أدوار المعلم والمتعلم في نموذج الفصول المعكوسة:



شكل (10) نموذج الفصول المعكوسة

سابعًا: دور للآباء وأولياء الأمور في التعليم المعكوس :

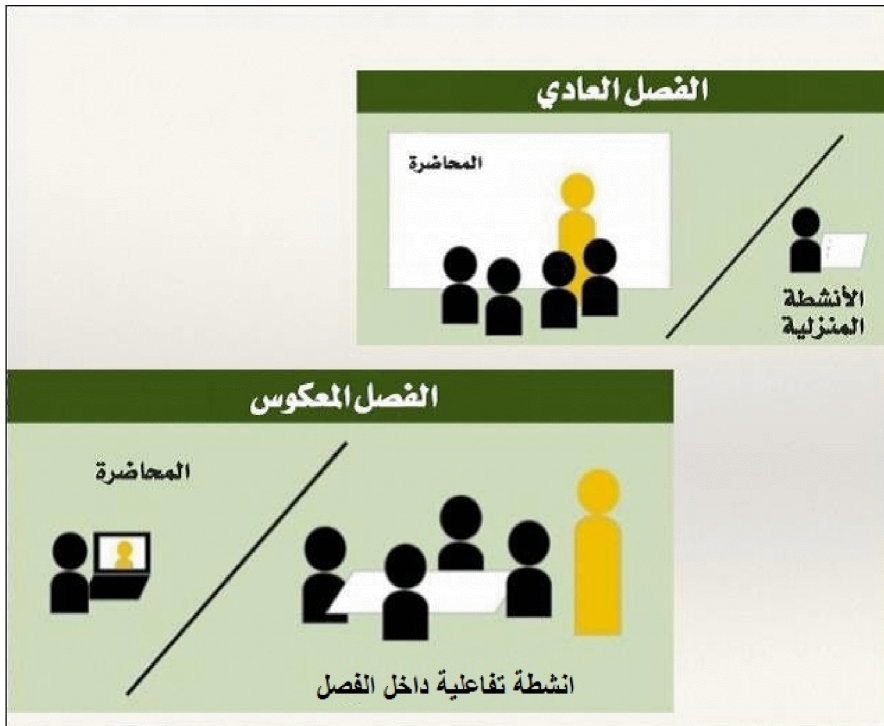
لابد من وضع الآباء وأولياء الأمور في المشهد، إذا كان مفهوم «الصف المعكوس» غريبًا على المعلمين فإنه بالتأكيد يبدو أكثر غرابة بالنسبة للآباء وأولياء الأمور، لذلك فإن التمهيد الناجح يجب أن يتضمن توعية هادفة للآباء بالأهداف والمبررات والمعلومات الخاصة بعكس وتغيير وجهة العملية التعليمية، إن الآباء وأولياء الأمور هم شركاء الفاعلين في تعليم هؤلاء الطلاب، حيث أن المعلم سيتنازل عن بعض نفوذه وسيطرته وأشرفه على الطلاب أثناء التعلم في المنزل، لذا فالمعلم بحاجة إلى دعم الآباء له أكثر من أي وقت مضى، إن وضع الآباء في المشهد (أو في الصورة) يمكن أن يعالج بعض المفاهيم الخاطئة حول التعلم المعكوس ويوفر مزيدًا من الموارد حول موضوع الدرس ويوضح الممارسة باستخدام عينة فيديو تجريبي ويوفر كذلك أمثلة من التطبيقات الصفية الحية، (هناك موارد كثيرة متاحة في موقع شبكة التعلم المعكوس قم بتوزيع هذه الحزمة على الآباء قبل بداية العام الدراسي مع التماس وطلب منهم بأن عليهم مراجعتها والإطلاع عليها قبل الاجتماع بهم في بداية العام، ستكون لديهم فرصة لمراجعة ودراسة المعلومات الواردة بها على مهل، ونمذجة نفس نمط التعلم الذي سيتبعه أبناؤهم، وبإتباع أسلوب التعلم بالممارسة يكون قلب ذلك الاجتماع التقليدي مع الآباء بالسماح لهم بتعميق نظرهم للتعلم المعكوس من خلال أنشطة أو مناقشات حية، وعلى المعلم أو إدارة المدرسة أن تعقد مع أولياء الأمور مناقشة جماعية معهم حول التوقعات المرجوة وتنفيذ نهج التعلم المعكوس وسوف يتفهمون طبيعة هذا النمط من التعليم، وستكسب حلفاء وشركاء فاعلين في تنفيذ هذا التعليم.

ثامنًا: الأنشطة في التعليم المعكوس :

يركّز التعليم المعكوس على الأنشطة، التي تجعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية، سواء في المنزل أو الصف .

(1) أنواع الأنشطة في التعليم المعكوس :

يُشير (محمد خلاف، 2016) إلى وجود نوعين من الأنشطة تكون نموذج التعلم المعكوس، أولهما يتم تنفيذه عبر التفاعل البشري (الأنشطة الصفية) وثانيهما يتم تنفيذه عبر التفاعل الإلكتروني (الأنشطة اللا صفية) وكلّاً منهما في غاية الأهمية ولا يمكن الاستغناء عنه لبناء نموذج التعلم المعكوس القادر على تحقيق الغاية منه، وبذلك فإن الأنشطة لا تقتصر كما يُفهم خطأً على الأنشطة الصفية فقط أو اللا صفية فقط، فكل منهما له نفس الدرجة من الأهمية والتي تتنوع وتختلف وفقاً لاختلاف الإستراتيجية المتبعة في تصميمها وتقديمها.



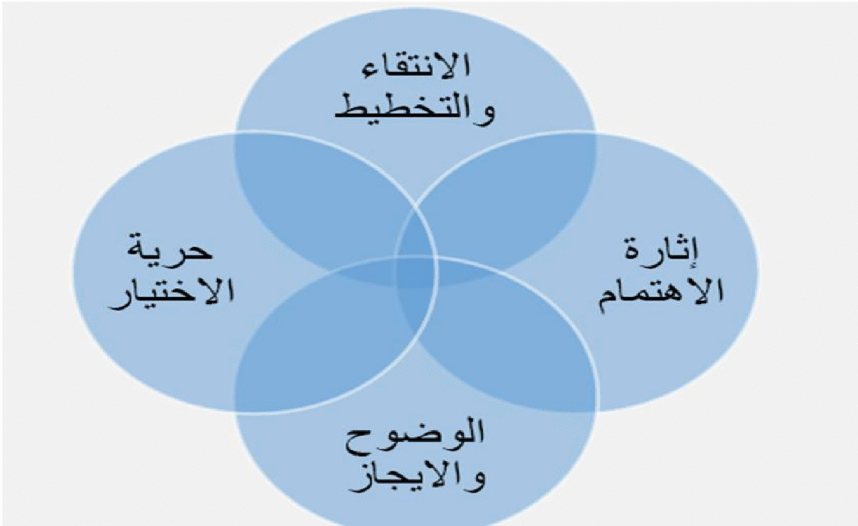
شكل (11) نوعي الأنشطة التي يقوم عليها نموذج التعلم المعكوس

كما إن نوعي الأنشطة التي يقوم عليها نموذج التعلم المعكوس في غاية الأهمية ولا يمكن تجاهل دوراي منهما، كما يمكن أن يتم معالجتهما وتقديمهما بأنماط

مختلفة وذلك وفقاً للإستراتيجية المتبعة في تصميم عمليات التعليم والتعلم في نموذج التعليم المعكوس بحيث إذا ما اتَّبِع إستراتيجية تدريس الأقران فإن الأنشطة تقدم في سياق تعاوني أو تشاركي بين المتعلمين، بينما إذا ما اتَّبِع إستراتيجية حل المشكلات في تصميم عمليات التعليم والتعلم في ذات النموذج لا يكون بالضرورة أن تقدم الأنشطة في سياق تعاوني فمن الممكن تقديمها وتنفيذها فردياً. وقد شكلت استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن توظيفها في بناء نموذج التعليم المعكوس عديد من أنماط التعلم المعكوس بحيث يعكس كل نمط أحد هذه الاستراتيجيات التي تعمل على معالجة وتصميم وتقديم الأنشطة الصفية واللا صفية بطريقة معينة.

(2) معايير أنشطة الصف المعكوس :

للأنشطة داخل الصف المعكوس معايير واشتراطات ليتحقق الهدف منها وهذه المعايير حددها (حسن الطعاني، 2011) كما يلي:



شكل رقم (12) معايير أنشطة الصف المعكوس

- الانتقاء والتخطيط :

تحديد نوع التعلم الذي يفعله في الفصل والذي يتلاءم مع (المقرر، المرحلة

الدراسية، البيئة الصفية، المحتوى، الأهداف) فالتعلم النشط والتعلم القائم على المشاريع مصبات خلاقة للفصل المعكوس؛ شريطة أن ينتقي المعلم ما يحقق الكفاءات ويتناسب مع المادة العلمية، أما التخطيط يكون بدراسة محتوى المادة وتحليلها إلى عناصر أساسية، ومن ثم صياغة الأنشطة والمهام الثرية التي تمكن المتعلم من ممارسة الخبرة السابقة في المنزل ويعين التخطيط في التصويب نحو النتائج المرجوة وتحديد وحدات قياسها أيضًا.

- إثارة الاهتمام :

إن خلق روح الفضول والرغبة في التفاعل يتوقف على أسلوب صياغة السؤال أو النشاط ودقة صياغتها وإثارتها للتفكير، فالوضوح عدو التعلم فتجاوز المستويات الدنيا في التفكير والارتقاء إلى مهارات التفكير الناقد والإبداعي ومستويات بلوم العليا من تحليل وتطبيق وتركيب، واستخدام الأسئلة المفتوحة التي تثير التفكير التشعبي ضرورة في الفصل المعكوس لأن الطالب تجاوز مرحلة جمع المعلومات وبناء المعرفة إلى مرحلة صياغته في منظومته التفاعلية مع الحياة.

- الوضوح والإيجاز :

الدقة في صياغة المطلوب من الأنشطة الإثرائية أو المهمة الأدائية، ووضوح الرؤية حول مقدرة المتعلم على أدائها، بصياغة المطلوب صياغة دقيقة مختصرة وعدم استخدام الأنشطة أو الأسئلة المركبة، حتى لا يحتاج المتعلم طلب المساعدة بالتفسير وتوضيح المطلوب.

- حرية الاختيار :

أو الفورمات، الذكاءات المتعددة، فيترك لفرق العمل الطلابي الحرية في اختيار النشاط والمهمة أو ابتكاره بما يوافق ميولهم واستعداداتهم شريطه أن يحقق الهدف المخطط له في الدرس أو الوحدة، إلا إذا رأى المعلم ما يعيق ذلك، كصغر سن المتعلم، أو متطلبات الوحدة، وغير ذلك، فله أن يطرح البدائل.

(3) إدارة وقت المهمة أو النشاط بالصف المعكوس:

- عند الحديث عن إدارة وقت المهمة أو النشاط نتحدث عن خمسة محاور أساسية مترابطة ومتداخلة فيما بينها، هذه المحاور كما أشارت إليها (ابتسام الكحيلي، 2015):

- 1- إدارة البيئة الفيزيائية.
- 2- إدارة المناخ النفسي والاجتماعي.
- 3- إدارة سلوك المتعلم .
- 4- إدارة وقت التعليم .
- 5- إدارة الخبرات التعليمية.



الفصل الرابع

التقويم والتغذية الراجعة
في التعليم المعكوس

أولاً: التقويم في التعليم المعكوس :

التقويم هو فرصة لتعزيز المعارف والمهارات لدى المتعلم ويساعد المعلم في تعديل ممارساته لتحسين التعلم، فإذا كان الصف المعكوس يجعل الطالب عنصراً فاعلاً في استقلاليته وتفردته في إحداث التعلم فإن التقويم الواقعي هو الأكثر كفاءة في متابعة تعلم الطالب في الصف المعكوس (ابتسام الكحيل، 2015)

(1) خصائص التقويم الواقعي :

- شامل: أم شامل الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.
- مستمر: أن يكون التقويم مستمر مع عملية التدريس.
- تعاوني: أي بين الطلاب بعضهم مع بعض.

يُشير كذلك (ماهر الزيادات، محمد قطاوي 2010) بأن خصائص التقويم الواقعي هي:

- الواقعية: من خلال طرح مواقف تعليمية مشابهة لواقع الطلبة.
- الحكم والتجديد: من خلال تطبيق الطالب معارف ومهارات بشكل حكيم لحل المشكلات التي تواجهه.
- الممارسة العملية: ويشير إلى سعي الطلبة لاكتشاف العمل في إطار الفريق.
- التكامل بين المهارات: يتقدم مجموعة من المهارات ضمن أنشطة تعليمية مختلفة كالبحث والكتابة والمناقشة والتحليل.
- التدريب: حيث يتيح الفرصة للتدريب والحصول على تغذية راجعة.

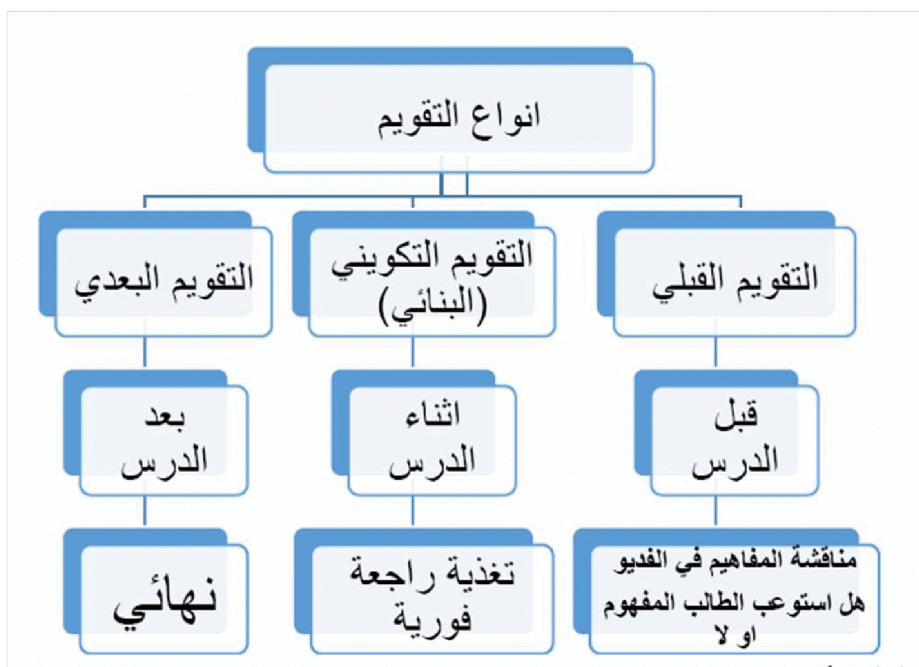
(2) أنواع التقويم الواقعي :

تذكر (نوال مصطفى، 2010) أنواع التقويم الواقعي حسب الفترة الزمنية:

1- **التقويم المبدئي أو القبلي:** وهو يتم قبل الدرس (ويتم فيه مناقشة المفاهيم في الفيديو)

2- **التقويم التكويني (البنائي):** ويعنى استخدام التقويم أثناء عملية التدريس ويستهدف تحديد مدى تقدم الطلاب نحو الأهداف التعليمية المنشودة وتقديم تغذية راجعة للمعلم عن سير تعلم الطلاب بهدف إعطاء مزيد من الاهتمام إلى تعديل في أداء المتعلم.

3- **التقويم التجميعي:** ويكون بعد الدرس أو الفصل الدراسي أو العام الدراسي من الاختبارات.



شكل رقم (13) أنواع التقويم بالصف المعكوس

(3) أهمية التقويم التكويني في الصف المعكوس:

هو وسيلة فاعلة في الصف المعكوس يتم تنفيذه عدة مرات أثناء عملية

مشاهدة المتعلم للفيديو التعليمي وبعدها وأثناء ممارسة الأنشطة في الفصل، بمعنى أثناء تلقي المفاهيم وأثناء بنائها وأثناء تطبيقها وأثناء شخصته التعلم عند المتعلم بملاحظة بناء الخبرة وتفعيلها في مواقف مختلفة، بهدف تحسينها وتطويرها.

يمكن دمج التقويم التكويني في التدريس والأنشطة حيث يستطيع المعلم أن يقوم بالتقويم بشكل جماعي طريق المناقشة أو القيام بمشروع أو بشكل فردي، ويقوم الطالب بتقديم تلخيص للدرس أو كتابة تقرير، تقويم المعلم المتعلم - بشكل فردي - إذا كان في مجموعة عن طريق مشاركة المتعلم في العروض التقديمية (Marlowe, 2012) إن الصف المعكوس يعتمد على التقويم البنائي فعند إرسال الدرس للطلاب يقوم المعلم ببناء اختبار الكروني قصير لتقوم أهداف الدرس ويكون فيه تصحيح الكروني ويقوم المعلم بمناقشة الطلاب في بداية الحصة وطرح أسئلة لتقدم لهم التغذية الراجعة.

وُشير (ابتسام الكحيلي، 2015) إلى أن عملية التقويم، مهمة عند عكس (قلب) الفصل الدراسي، ويمكن تنفيذه عدة مرات، أثناء مشاهدة الفيديو التعليمي، وبعد الانتهاء من مشاهدة الفيديو التعليمي، وأثناء تطبيق الأنشطة، وممارستها داخل الحصة الدراسية، وهو «عملية مستمرة، تصدر حكمًا، على نتاج يمكن مراجعته، وتطويره».

(4) استراتيجيات التقويم الواقعي :

اتفق كل من (نوال مصطفى، 2010)، و(مصطفى دمس، 2010) و(ابتسام الكحيلي، 2015) على بعض من إستراتيجيات التقويم الواقعي:

1- إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء :

يتطلب التقويم المعتمد على الأداء من الطالب أن يوضح تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتية حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية

ويقوم الطالب بوضعها بملف المجاز، ومن إستراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء:

- العرض التوضيحي.
- الحديث.
- المحاكاة لعب الأدوار.
- الأداء.
- العرض.
- التقديم.

2- إستراتيجية التقويم بالقلم والورقة :

تُعَد إستراتيجية الورقة والقلم من الاستراتيجيات الهامة؛ لأن هنالك أبرز الوسائل المستخدمة في قياس التحصيل الدراسي وهي الاختبارات. وكذلك من الممكن أن تظهر اختبارات الورقة والقلم الحاجة إلى إعادة التعليم متبوعًا باختبار آخر، يمكن للطلاب من خلاله أن يوضح تعلم مهارات لم يكن يتقنها من قبل، وكمبدأ أساسي، ينبغي ألا يكون مفاجآت في الاختبارات.

3- إستراتيجية الملاحظة :

تعني الملاحظة عملية مشاهدة ومراقبة الطلاب عن طريق حواس المعلم، وتسجيل معلومات لاتخاذ قرار في مرحلة لاحقة من عملية التعليم والتعلم، وتوفر الملاحظة معلومات منظمة ومستمرة حول كيفية التعلم واتجاهات المتعلمين وسلوكياتهم واحتياجاتهم كمتعلمين وكذلك أدائهم، ولذلك يجب أن يكون للملاحظة معايير محددة ومجال واضح.

وتقسم الملاحظة إلى عدة أنواع منها:

- **الملاحظة التلقائية:** مشاهدة سلوك الطالب وأفعاله في المواقف الحياتية الحقيقية.

▪ **الملاحظة المنظمة:** وهي الملاحظة المخطط لها مسبقًا والمضبوطة ضبطًا دقيقًا، ويحدد فيها ظروف الملاحظة كالزمن والمكان والمعايير الخاصة للملاحظة.

ويكون تسجيل الملاحظات باستخدام قائمة رصد وسلام تقدير، أو أي وسيلة تسجيل أخرى.

4- إستراتيجية التقويم بالتواصل :

يُعد التواصل بمفهومه العام نشاطًا تفاعليًا يقوم على إرسال واستقبال الأفكار والمعلومات باستخدام اللغة، ويمكن إجراؤه إلكترونيًا، ومن الأمثلة على إستراتيجية التواصل:

- المؤتمر.
- المقابلة.
- الأسئلة والأجوبة.

5- إستراتيجية مراجعة الذات :

تعتبر إستراتيجية مراجعة الذات مفتاحًا هامًا لإظهار مدى النمو المعرفي للمتعلم، وهي مكون أساسي للتعلم الذاتي الفعال، والتعلم المستمر، وتساعد المتعلمين في تشخيص نقاط قوتهم وتحديد حاجتهم وتقييم اتجاهاتهم. وتشمل مراجعة الذات: ملف الطالب، يوميات الطالب، وتقويم الذات.

ثانيًا: التغذية الراجعة في التعليم المعكوس :

تلعب التغذية الراجعة دورًا حيويًا في عملية التعليم والتعلم ببيئة التعليم المعكوس، لأنها تمثل أحد الجوانب الجوهرية التي تستخدم من قبل المعلمين لتحسين وتعزيز فهم المتعلمين، كما أنها تساعد على دعم المتعلم وتشجيعه على أن يحكم بذاته على مستوى ومقدار تعلمه». وتعتبر التغذية الراجعة الفعالة

مكون أساسي من مكونات العملية التعليمية، وبالرغم من ازدياد الجدل حول شكل التغذية الراجعة الأكثر فاعلية، إلا أن معظم الأبحاث أكدت على أهمية التركيز على التغذية الراجعة التكوينية باعتبارها أكثر فائدة للطلاب؛ فهي تسفر عن مخرجات تعلم إيجابية لأنها تقدم للطلاب معلومات محددة توضح لهم كيفية تحسين أدائهم وتشجعهم على الانخراط بشكل أعمق في التعليم وتعزز التنظيم الذاتي للتعلم لديهم. ورغم تنوع أساليب التغذية الراجعة التكوينية من حيث النوع والمستوى؛ إلا أن المعلمين يركزون على التغذية الراجعة التي توفر للطلاب معلومات عن مدى دقة منتجهم التعليمي. وأيًا كان نوع أو مستوى التغذية الراجعة الذي يستخدمه المعلم، ينبغي عليه ألا يغفل في سعيه في تقديم التغذية الراجعة التي تحقق أهدافه التعليمية تفضيلات طلابه لأساليب منها (Anderson, 2011).

ويذكر (عاطف الشрман، 2015) أنه في الصف المعكوس يركز على نقل المعلومة للطلاب ثم مساعدته على الربط بين المعلومات وخبراته السابقة وترتيبها وتنظيمها لسهولة استرجاعها فيما بعد، فتطبيق الطلاب لما تعلموه من معرفة وحقائق من خلال الفيديوهات التعليمية داخل الغرفة الصفية مع وجود المعلم والطلاب الآخرين أثناء التطبيق يوفر لهم تغذية راجعة مباشرة، ويساعدهم أيضًا على عمليات ما وراء المعرفة.

كما أن المعلم يمكن أن يحصل على تغذية راجعة من طلابه، حول الفيديو التعليمي، ومدى فاعليته في شرح المحتوى العلمي للمادة الدراسية، من خلال تزويد المتعلمين المعلم بالملاحظات حول ما شاهدوه، أو من خلال كثرة الأسئلة حول نقطة معينة بالفيديو، يستدل منه المعلم أنه يوجد خلل في وضوح، وشرح المحتوى، وينبغي معالجته، ويقوم بإعادة تحرير الفيديو.

تعريف التغذية الراجعة :

يمكن تعريف التغذية الراجعة بأنها: «تلك المعلومات التي تعطي للمتعلم من قبل المعلم بعد أداء المهمة التعليمية، سواء بطريقة تقليدية أو إلكترونية، وذلك بهدف توجيه وإرشاد المتعلم وتقديم المساعدة والدعم له، وتزويده بمستوى أدائه الفعلي، من خلال تصحيح الأخطاء التي يقع فيها، وتسعى التغذية الراجعة إلى التأكد من تحقق الأهداف السلوكية أثناء عملية التعلم، لذا تزود الطالب بمعلومات تفصيلية عن طبيعة تعلمه.

أهمية التغذية الراجعة :

ومما تقدم يمكن إجمال أهمية التغذية الراجعة في المواقف الصفية على النحو التالي:

- (1) تعمل التغذية الراجعة على إعلام المتعلم بنتيجة عمله، سواء أكانت صحيحة أم خاطئة.
- (2) إن معرفة المتعلم بأن إجاباته كانت خاطئة، والسبب في خطأها يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة، كان هو المسئول عنها.
- (3) التغذية الراجعة تعزز قدرات المتعلم، وتشجعه على الاستمرار في عملية التعلم.
- (4) إن تصحيح إجابة المتعلم الخطأ من شأنها أن تضعف الارتباطات الخاطئة التي تكونت في ذاكرته بين الأسئلة والإجابة الخاطئة.
- (5) استخدام التغذية الراجعة من شأنها أن تنشط عملية التعلم، وتزيد من مستوى دافعية التعلم.
- (6) توضح التغذية الراجعة للمتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه، وما الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.

(7) كما تُبين للمتعلم أين هو من الأهداف السلوكية التي حققها غيره من طلاب صفه، والتي لم يحققوها بعد، وعليه فقد تكون هذه العملية بمثابة تقويم ذاتي للمعلم، وأسلوبه في التعليم.

خصائص التغذية الراجعة :

يفترض التربويون وعلماء النفس أن للتغذية الراجعة ثلاث خصائص هي:

1. الخاصية التعزيزية :

تشكل هذه الخاصية مرتكزاً رئيساً في الدور الوظيفي للتغذية الراجعة، الأمر الذي يساعد على التعلم، وقد ركز أحد الباحثين على هذه الخاصية من خلال التغذية الراجعة الفورية في التعليم المبرمج، حيث يرى أن إشعار الطالب بصحة استجابته يعززه، ويزيد احتمال تكرار الاستجابة الصحيحة فيما بعد.

2. الخاصية الدافعية :

تشكل هذه الخاصية محوراً هاماً، حيث تسهم التغذية الراجعة في إثارة دافعية المتعلم للتعلم والإنجاز، والأداء المتقن؛ مما يعني جعل المتعلم يستمتع بعملية التعلم، ويقبل عليها بشوق، ويسهم في النقاش الصفّي، مما يؤدي إلى تعديل سلوك المتعلم.

3. الخاصية الموجهة :

تعمل هذه الخاصية على توجيه الفرد نحو أدائه، فتبين له الأداء المتقن فيثبته، والأداء غير المتقن فيحذفه، وهي ترفع من مستوى انتباه المتعلم إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها، وتزيد من مستوى اهتمامه ودافعيته للتعلم، فيتلافى مواطن الضعف والقصور لديه. لذلك فهي تعمل على تثبيت المعاني والارتباطات المطلوبة، وتصحيح الأخطاء، وتعديل الفهم الخاطئ، وتسهم في مساعدة المتعلم على تكرار السلوك الذي أدى إلى نتائج مرغوبة، وهذا يزيد من ثقة المتعلم بنفسه، وبناتججه التعليمية. (عبد المجيد نشواتي، 2003).

أنواع التغذية الراجعة :

عملية تقدم التغذية الراجعة تتم من خلال عدة أنواع؛ وهذه الأنواع تختلف في نوع ودرجة التأثير على سلوك المتعلمين، ويمكن تقسيم أنواع التغذية الراجعة وفق ما يلي (محمد خلف الله، 2013):

(1) التغذية الراجعة حسب اتجاهها :

1- التغذية الراجعة المحايدة: تكون فيها المعلومات المقدمة للمتعلم لا تقدم حكماً على الأداء (سلباً أو إيجاباً) بل تقدم مقترحات أو تقارير من أجل تحسين الأداء.

2- تغذية راجعة موجبة: وذلك بأن يتم إخبار المتعلم بصحة أدائه للمهارة، من خلال معلومات يتلقاها المتعلم حول إجابته الصحيحة، وهي تزيد من عملية استرجاعه لخبرته في المواقف الأخرى.

3- تغذية راجعة سلبية: وذلك بأن يتم إخبار المتعلم بأن أدائه للمهارة يسير بطريقة غير صحيحة، فيقوم المتعلم بالسير في طريق آخر للتوصل إلى الحل.

(2) التغذية الراجعة حسب مصدرها :

1- تغذية راجعة خارجية :

وهي المعلومات التي تقدم للمتعلم من مصدر خارجي مثل المعلم أو الزملاء، أو من خلال أي وسيلة أخرى.

2- تغذية راجعة داخلية :

وهي المعلومات التي يتلقاها المتعلم ذاتياً، من خلال ملاحظته لنتائج أدائه، وهي تغذية راجعة داخلية يكتسبها المتعلم من خبراته وأفعاله، ويكون مصدرها ذات المتعلم.

(3) التغذية الراجعة حسب الطريقة التي يتلقى بها المتعلم :

1- التغذية الراجعة الظاهرية (الصريحة) :

وهي المعلومات التي يستقبلها المتعلم من خلال حاسة أو أكثر من حواسه الخمسة.

2- التغذية الراجعة الضمنية :

وهي المعلومات التي يتلقاها المتعلم عن أدائه عن طريق الحس الداخلي بواسطة أجهزة الاستقبال الداخلية.

(4) التغذية الراجعة حسب وسيلة الحصول عليها :

1- **التغذية الراجعة اللفظية:** وهي التغذية الراجعة التي يزود بها المتعلم عن طريق الكلام اللفظي، أثناء المحاضرة في قاعة الصف.

2- **التغذية الراجعة المكتوبة:** وهي التغذية الراجعة التي يزود بها المتعلم عن طريق الكتابة، مثل التعليقات أو الشات بين المعلم والمتعلم.

3- **التغذية الراجعة المرئية:** وهي معلومات يزود بها المتعلم عن طريق ملفات فيديو مرئية.

(5) التغذية الراجعة حسب طبيعتها :

1- **التغذية الراجعة النوعية:** ويتم من خلالها تزويد المتعلم بمعلومات تشعره بأن استجابته صحيحة أو غير صحيحة.

2- **التغذية الراجعة الكمية:** وهي تزود المتعلم بمعلومات أكثر تفصيلاً حول أدائه.

(6) التغذية الراجعة حسب دورها الوظيفي :

1- التغذية الراجعة الإعلامية :

وهي التغذية الراجعة التي يتم بواسطتها تزويد المتعلم بمعلومات تبين له إذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة.

2- التغذية الراجعة التصحيحية :

وهي نمط من التغذية الراجعة يهدف إلى تصحيح استجابة الفرد والإشارة إلى الاستجابة الصحيحة والخاطئة، مع تصحيح الإجابة الخاطئة بتقديم الإجابة الصحيحة.

3- التغذية الراجعة التفسيرية :

وهي تزويد المتعلم بمعلومات توضح له إذا كانت الإجابة صحيحة أم خاطئة وذلك بوضع الإشارة √ إذا كانت الاستجابة صحيحة، ووضع الإشارة X إذا كانت خاطئة.

4- التغذية الراجعة التعزيزية :

وهي تزويد المتعلم بمعلومات توضح له إذا كانت الإجابة صحيحة أم خاطئة وذلك بوضع الإشارة لا إذا كانت الاستجابة صحيحة، ووضع الإشارة X إذا كانت الاستجابة خاطئة، ويشار للمتعليم إلى تصحيح الإجابة الخاطئة مع تقديم أسباب الخطأ. ويتم بعد ذلك تقديم عبارات التعزيز والثناء على أداء المتعلم.

(7) التغذية الراجعة حسب زمن تقديمها :

1- التغذية الراجعة الفورية :

وهي ما يتم تزويد المتعلم بمعلومات عن أدائه بعد قيامه بالأداء مباشرة؛ بحيث تكون متصلة بالأداء وتعقبه مباشرة؛ من خلال معلومات توجيهات وإرشادات مطلوبة لتعزيز السلوك أو تطويره أو تصحيحه.

2- التغذية الراجعة المرجأة لفترة قصيرة :

وهي تغذية راجعة تعطي للمتعليم بعد مرور فترة زمنية قصيرة على إنجاز المهمة أو الأداء؛ بحيث يتمكن من إعادة الاستجابة وتدارك أخطائه بصورة ما، قبل تلقي الرجوع، وقد تطول هذه الفترة أو تقصر. حسب الظروف الخاصة بكل مهارة، وتقدر في البحث الحالي من (30 ثانية إلى 7 دقائق).

3- التغذية الراجعة المرجأة لفترة أطول :

وهي تغذية راجعة مؤجلة تقدم للمتعلم بعد قيامه بالأداء بفترة أطول من التغذية المرجأة لفترة قصيرة، وتختلف تلك الفترة أيضًا وفق طبيعة كل مهارة، وتقدر الفترة الزمنية بين الأداء وتقديم التغذية الراجعة في هذا البحث من (8 دقائق إلى 60 دقيقة).

(8) التغذية الراجعة الفردية والجماعية :

1- **التغذية الراجعة الفردية:** تزويد كل متعلم على حدة بالمعلومات التي تساعد على معرفة أخطائه وتعديلها.

2- **التغذية الراجعة الجماعية:** تزويد مجموعة المتعلمين، في وقت واحد، بالمعلومات التي تساعد على معرفة أخطائهم وتعديلها بصفتهم جماعة.

(9) التغذية الراجعة الكلية والجزئية :

1- **التغذية الراجعة الكلية (المتراكمة):** وتعني تزويد المتعلم بالمعلومات المتعلقة باستجاباته بعمامة، وما إذا كانت مخطئة أم صحيحة، فإذا لم تكن صحيحة يتم تعديلها حتى تظهر الاستجابة الصحيحة في المحاولة التالية.

2- **التغذية الراجعة الجزئية (المنفصلة):** وتعني تزويد المتعلم بمعلومات تتعلق بما إذا كانت استجابته، بصفتها أجزاء، صحيحة أم مخطئة.

(10) التغذية الراجعة حسب النوع أو شكل التقديم :

1- التغذية الراجعة وجها لوجه :

وهي تقدم من خلال المحاضرات أو ورش العمل وجها لوجه وتكون بصورة جماعية يسمعها جميع المتعلمين حتى لو موجهة لمتعلم بعينه، وقد يشعر بعض المتعلمين يخرج من توجيههم أمام أقرانهم، أو قد تقدم بصورة فردية في حالة مقابلة الطالب للمعلم بمفرده في غير أوقات المحاضرات.

2- التغذية الراجعة الإلكترونية :

تتعدد أشكالها بين الأسلوب غير المتزامن مثل البريد الإلكتروني والمنتديات ولوحات المناقشات الإلكترونية، والأسلوب المتزامن مثل غرف المحادثة. كما أن قيام المعلم بإرشاد وتوجيه المتعلم من خلال قنوات اتصال متاحة طوال الوقت من أهم عوامل نجاح التعليم المعكوس. ويعد استخدام تكنولوجيا الإنترنت في التغذية الراجعة من الأمور التي تزداد الآن يوم بعد يوم، خاصة أن ذلك يوفر للمتعلم الخصوصية التي يرغبها حتى لا يشعر بالحرج أمام زملائه .

3- التغذية الراجعة المختلطة (وجها لوجه والإلكترونية معاً) :

وهي تستفيد من مزايا التغذية الصفية وجها لوجه، والتغذية الإلكترونية. وأيا كان النوع المستخدم في تقديم التغذية الراجعة ببيئة التعليم المعكوس، ينبغي استخدام أدوات تقدم من خلالها التغذية الراجعة، ففي النوع الإلكتروني يمكن أن تقدم بشكل فوري ومتزامن من خلال غرف الدردشة، والشبكات الاجتماعية مثل تويتر والفيس بوك، الادمودو، كما يمكن أن تقدم بشكل غير متزامن من خلال البريد الإلكتروني، ومنتديات النقاش، والمدونات، وأخبار الموقع، والأسئلة الشائعة، وقد يقوم بهما المعلم أو الأقران .

شروط التغذية الراجعة الفعالة :

لكي تتاح الفرص للمعلم من استخدام التغذية الراجعة في المواقف الصفية، وتحقيق الأهداف المرجوة في عمليات التحسين والتطوير إلى يُراد إحداثها في العملية التعليمية التعليمية، فلا بد أن تتوافر الشروط التالية (حنان عبد الخالق، 2013):

1- يجب أن تتصف التغذية الراجعة بالدوام والاستمرارية.

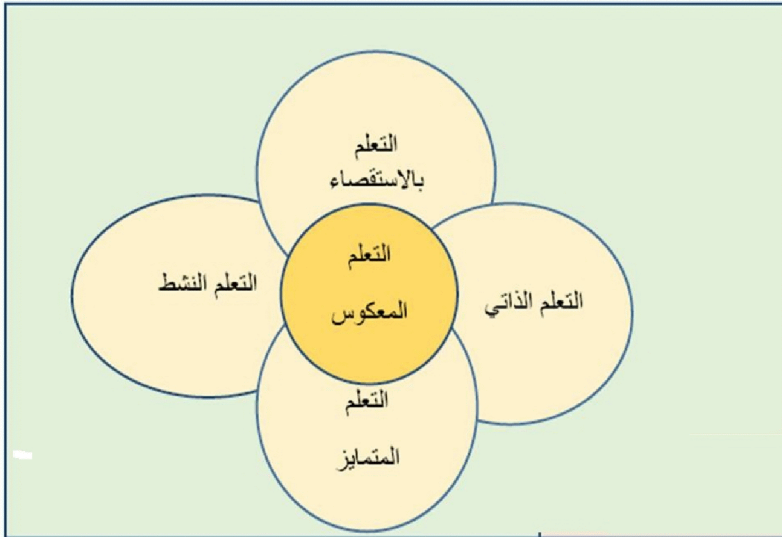
2- يجب أن تتم التغذية الراجعة في ضوء أهداف محددة.

- 3- يتطلب تفسير نتائج التغذية الراجعة فهماً عميقاً، وتحليلاً علمياً دقيقاً.
- 4- يجب أن تتصف عملية التغذية الراجعة بالشمولية، بحيث تشمل جميع عناصر العملية التعليمية التعلمية، وجميع المعلمين على اختلاف مستوياتهم التحصيلية والعقلية والعمرية.
- 5- يجب أن يُستخدم في عملية التغذية الراجعة الأدوات اللازمة بصورة دقيقة وتضيف (ابتسام الكحيل، 2015) الشروط التالية:
- أن تحدد للمتعلم الهدف المتعلق بالمهمة التي أخفق فيها.
 - تحديد مسؤولية المتعلم.
 - أعطى المتعلم عناصر محددة لمساعدته.
 - تعزيز جوانب القوة وتأكيداها.
 - تتيح للطالب القيام بدور ايجابي في تقييم مهاراته المعرفية والوجدانية والأدائية، ومشاركة المعلم بوضع معايير تقوم الأداء.
- مما سبق يتضح أن أهم ما تتميز به إستراتيجية الفصول المعكوسة، هو أن المتعلم يحصل على تغذية راجعة فورية، من المعلم لما تعلمه، فبعد مشاهدة الفيديو التعليمي للمحتوى العلمي، يقوم المتعلم بتطبيق ما حصل عليه من معارف، وحقائق، ومفاهيم، داخل الصف الدراسي، وبوجود المعلم وزملائه، ويتم تصحيح المفاهيم الخاطئة، التي تم اكتسابها، ولا تؤجل إلى وقت آخر، كذلك المتعلم لا ينتظر لفترة طويلة، لحين انتهاء المعلم من تصحيح أوراق الاختبارات، ولكن مباشرة، بعد تطبيقه للنشاط، يقوم المعلم بتقديم التغذية الراجعة الفورية.

الفصل الخامس

إستراتيجيات التدريس المعكوس

يُعدّ التعليم المعكوس أحد الحلول التقنية الحديثة لمعالجة الضعف في طرق التدريس التقليدية وتنمية مهارات التفكير عند الطلاب، حيث أنه في التعليم المعكوس يتم توظيف التقنية للاستفادة منها في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب بدلاً من إلقاء المحاضرات، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة فيديو قصير للمحاضرات في المنزل، ليتم استغلال الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى في الفصل تحت إشراف المعلم. ويُعدّ التعليم المعكوس «المقلوب» أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل المحاضرات خارج الفصل الدراسي، وبذلك يعتبر جزءاً من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التدريس وأساليبه المختلفة التي تسعى إلى المرونة وتفعيل دور الطالب وجعل التعلم ممتعاً ومشوقاً، والشكل التالي يوضح التداخل بين التعلم المعكوس واستراتيجيات التدريس المختلفة.

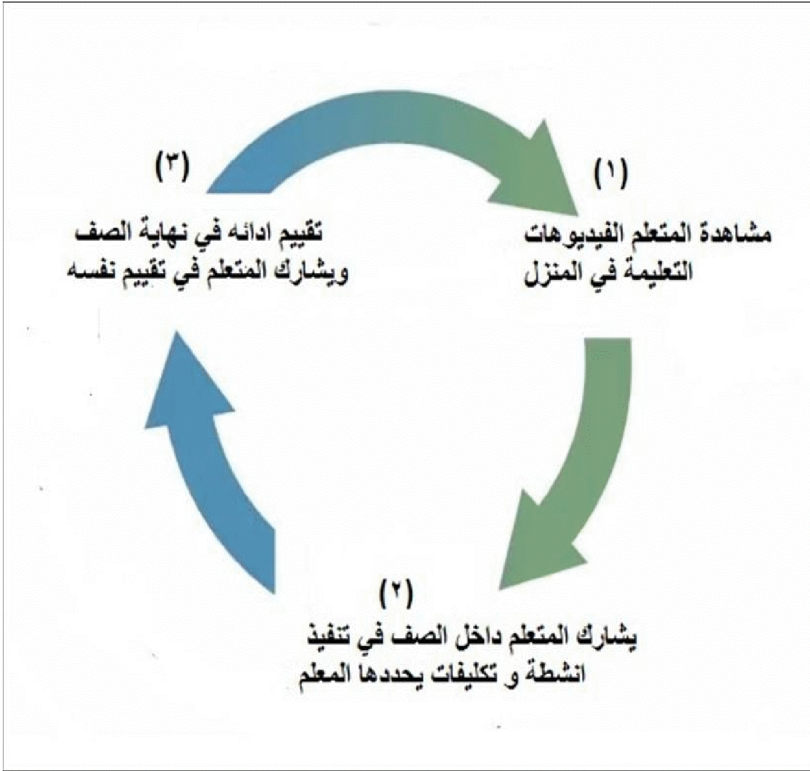


شكل (15) التداخل بين التعلم المعكوس وإستراتيجيات التدريس المختلفة

والتعليم المعكوس أيضًا نموذج تربوي تنعكس فيها المحاضرة والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعتبر شكلًا من أشكال التعليم المزيج الذي يشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم الذاتي واستغلال الوقت في الفصول الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات، ويعتمد هذا النمط من التعلم على عرض فيديو قصير يشاهده الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات، ويعتبر مقطع الفيديو عنصرًا أساسيًا في هذا النمط سواء تم تسجيله من قبل المعلم ورفعته على الإنترنت أو تم اختياره من بين مقاطع الفيديو الموجودة مسبقًا على الإنترنت؛ وهناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في التعليم المعكوس نعرض لبعض منها كما يلي:

(1) التعلم المعكوس التقليدي :

ويُعد أول أشكال التعلم المعكوس والأكثر استخدامًا من قبل المعلمين ويبدأ بمشاهدة المتعلمين الدروس المسجلة في صورة ملفات فيديو تعليمية من منازلهم، ثم يذهبوا إلى الصف ليشاركوا في تنفيذ أنشطة تعليمية وواجبات وتكليفات يحددها لهم المعلم في إطار مشروع عمل متكامل وقد يكون العمل على تنفيذ الأنشطة فرديًا أو تعاونيًا، ثم يتم تقييمهم في نهاية وقت الصف وقد يشترك المتعلم في تقييم نفسه من خلال توفير المعلم له أداة تصف معايير التعلم المستهدف تحقيقه بشكل متدرج يستطيع المتعلم على ضوء ما أنتجه أن يحدد درجته في المقياس، ويصف الشكل التالي خطوات النمط التقليدي للتعلم المعكوس (محمد خلاف، 2016):



شكل (16) النمط التقليدي للتعليم المعكوس

(2) التعلم المعكوس القائم على دورة التعلم الخماسية (E 5) :

مراحل التعلم بدورة التعلم الخماسية :

1- مرحلة الانشغال أو التهيئة أو جذب الانتباه (Engagement) :

في هذه المرحلة يقدم للمتعلم فيديو تعليمي يشاهده في المنزل، يتعرف من خلاله على المهمة التعليمية من خلال طرح حدث مثير، أو تعريف المشكلة أو ترتيب موقف ما بقصد جذب اهتمام الطلبة للتركيز على المهمة التعليمية.

2- مرحلة الاستكشاف (Exploration) :

حيث يُشارك الطالب في أداء مهمة، وتكليفات أو أنشطة تفاعلية داخل الصف باستخدام أدوات ومواد، وفي مجموعات، ويكون دور المعلم مسهلاً وميسراً.

♦ دور المعلم في المرحلة :

تصميم الأنشطة، وتوزيع الطلاب في مجموعات، وتوفير مواد محسوسة وخبرات مباشرة قدر الإمكان وتهدف أنشطة المرحلة إلى تكوين خبرات ليستخدمها الطلبة والمعلمون لاحقًا لمناقشة المفاهيم والعمليات والمهارات، والإجابة على الأسئلة الواردة في النشاط.

3- مرحلة التفسير Explanation :

مرحلة التفسير هي أقل تركيزًا حول الطالب ويزود المتعلم بالاستيعاب المعرفي، ويهدف إلى جعل المعلم يوجه تفكير الطلبة بحيث يبني هؤلاء المفهوم بطريقة تعاونية ، ويطلب منهم تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقليًا، ويقوم بعد ذلك بتقديم التغذية الراجعة.

4- مرحلة التوسيع Elaboration :

يكون التوسع متركزًا حول المتعلم ويهدف إلى مساعدة المتعلم على التنظيم العقلي للخبرات التي حصل عليها عن طريق ربطها بخبرات سابقة مشابهة حيث تكتشف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه ويجب أن ترتبط المفاهيم التي جرى بناؤها بأفكار وخبرات أخرى وذلك من أجل جعل الطلبة يفكرون فيما وراء تفكيرهم الراهن.

5- مرحلة التقويم Evaluation :

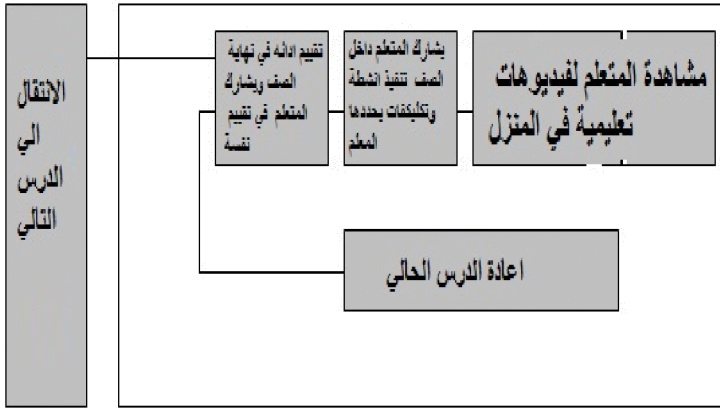
في هذه المرحلة يتم توظيف التقويم المستمر من المعلم ويشترك المتعلمين في تقييم أنفسهم.



شكل (17) التعلم المعكوس القائم إستراتيجية دورة التعلم الخماسية

(3) التعلم المعكوس للإتقان :

ويُعدّ شبيها للنمط التقليدي ولكن يتحدد فيه التطبيق لنوعي الأنشطة فردياً بحيث تحسب درجات كل متعلم بناء على مقدار نجاحه في تحقيق الأهداف المطلوبة وفقاً للمعايير المحددة، ويركز بالتالي على تحقيق درجة الإتقان من خلال تقييم كل متعلم فإذا ما حقق الدرجة المرجوة (درجة الإتقان) ينتقل للدرس التالي وإذا لم يحققها يعيد دراسة الدرس مرة أخرى حتى يتقن خبراته ومهاراته، ويصف الشكل التالي خطوات نمط التعلم المعكوس للإتقان (محمد خلاف، 2016):

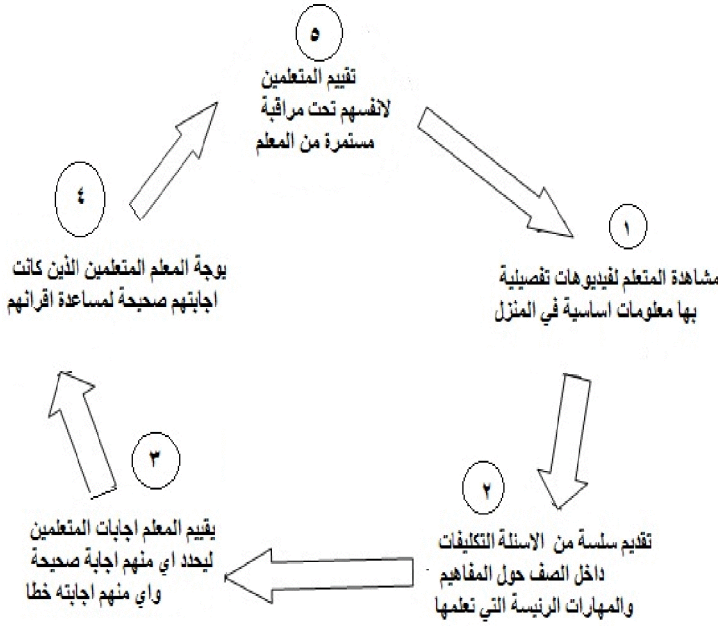


شكل (18) نمط التعلم المعكوس للإتقان

(4) التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران :

يتم في سياقه تقديم المحاضرات مسجلة فيديو لمشاهدتها من قبل المتعلمين قبل الذهاب للصف بحيث تكون المقاطع فيديو تعليمية شارحة بالتفصيل المفاهيم والخبرات التعليمية المستهدفة، وعند ذهابهم للصف يتم تقديم لهم سلسلة من الأسئلة التي تدور حول المفاهيم الرئيسة في الدرس المشروح أو المهارات الأساسية التي يتضمنها؛ بحيث يجب كل متعلم فردياً عنها ويقوم المعلم بمقارنة إجابات المتعلمين مع الإجابة الصحيحة ليحدد أيّ منهم إجابته صحيحة وأي منهم خطأ، ثم يوجه المتعلمين الذين أجابوا إجابات صحيحة لمساعدة أقرانهم الذين لديهم فهم خطأ أو لم يتقنوا المهارات المستهدف تنميتها، وبذلك يعمل كل متعلم لديه الفهم الصحيح والإتقان للمهارات المستهدفة في مساعدة زملائه للوصول إلى المستوى المستهدف، وتتم المشاركة بين المتعلمين بعضهم البعض تحت إشراف ومراقبة كاملة من المعلم ليتدخل إن تطلب الأمر لتحقيق الأهداف المرجوة من الدرس ليس فقط على مستوى التذكر أو الفهم بل على مستوى الإبداع، ويصف

الشكل التالي خطوات نمط التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران (محمد خلاف، 2016):



شكل (19) التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران

(5) التعلم المعكوس المرتكز على المشكلة :

والتدريس بهذه الإستراتيجية يمر بثلاث مراحل كالاتي:

أولاً: مهام التعلم Learning Tasks :

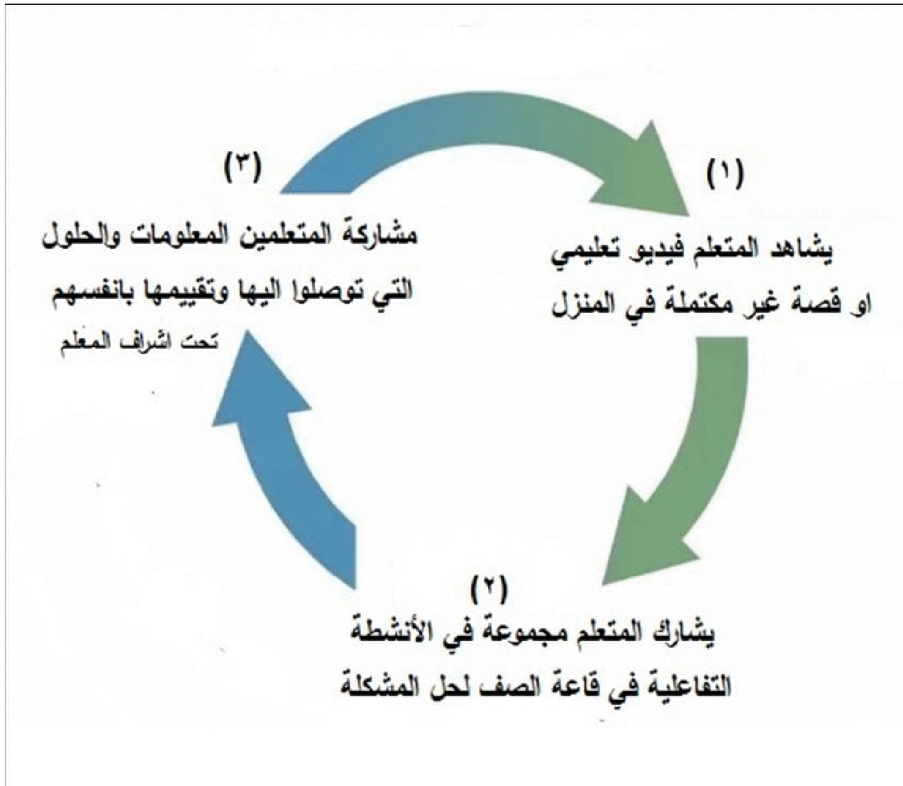
ومن خلالها يقدم المعلم عرضاً أو فيديو تعليمي أو قصة رقمية غير مكتملة يشاهدها التلاميذ في المنزل، تتضمن مشكلة يكون لها أكثر من طريقة للحل، مما يحثهم على صناعة القرارات، وكذلك يشجع التلاميذ على استخدام أساليبهم البحثية الخاصة، وعلى المناقشة والحوار.

ثانيًا: المجموعات المتعاونة Cooperative Groups :

يقسم التلاميذ فيها إلى مجموعات تضم اثنتين أو أكثر، ويعمل أفراد كل مجموعة من خلال الأنشطة التفاعلية في قاعة الصف على التخطيط لحل المشكلة، وتنفيذ هذا الحل؛ ويكون دور المعلم الموجه لبعض المجموعات، وذلك بإعادة التفكير والتأمل فيما وصلوا إليه، ولا يمارس دور موزع المعرفة، أو دور الحكم على أفكارهم.

ثالثًا: المشاركة Sharing :

في هذه المرحلة يعرض تلاميذ كل مجموعة حلولهم على الفصل، والأساليب التي استخدموها للوصول لتلك الحلول. وتدور المناقشات بينهم لتعميق فهمهم لكل من الحلول، والأساليب المستخدمة في الوصول لحل تلك المشكلات، وفيها يقيم المتعلمين أنفسهم.



شكل (20) التعلم المعكوس المرتكز على المشكلة

(6) نموذج التعلم البنائي المعكوس (CLM) :

صُمم هذا النموذج لمساعدة المتعلمين على بناء مفاهيمهم العلمية ومعارفهم من خلال أربع مراحل تستند إلى الأفكار البنائية في بناء المتعلم لمفاهيمه العلمية باستخدام العمليات العقلية، ويؤكد نموذج التعلم البنائي على ربط العلم بالتكنولوجيا والمجتمع.

مراحل نموذج التعلم البنائي أربعة وهي :

1- مرحلة الدعوة (مرحلة الانشغال) :

تهدف إلى جذب انتباه الطلاب وإشراكهم في النشاط من خلال تحفيزهم لموضوع الدرس الجديد، من خلال مشاهدة فيديو هات تعليمية في المنزل.

2- مرحلة الاستكشاف، الاكتشاف، الابتكار :

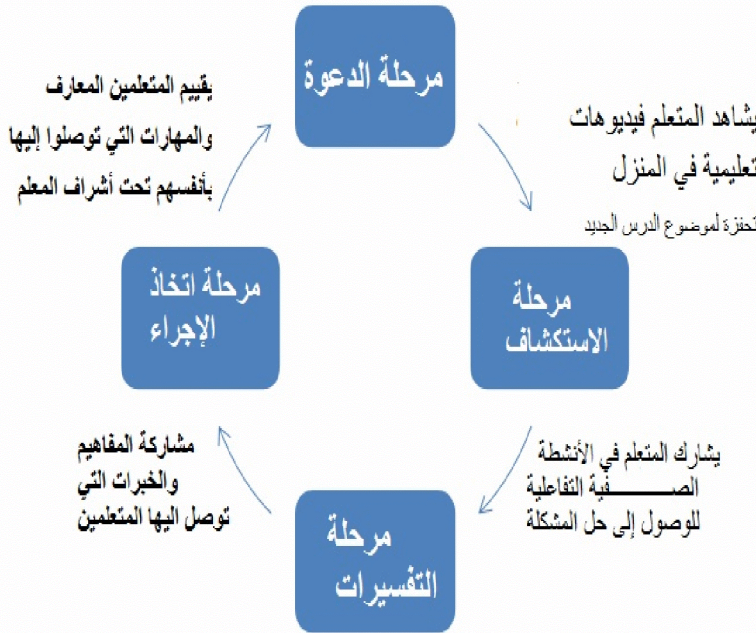
تتمركز حول المتعلم بشكل خاص، وفيها يبدأ المتعلمين في الأنشطة الصفية التفاعلية محاولين الوصول إلى حل المشكلة أو الإجابة عن الأسئلة المطروحة في مرحلة الدعوة.

3- مرحلة التفسيرات واقتراح الحلول :

وفيها يتوصل الطلاب إلى المفاهيم المطلوبة ومشاركتها عن طريق تفسير النتائج والحلول المطروحة للمشكلات المبحوثة والتفاوض الاجتماعي فيما بينهم.

4- مرحلة اتخاذ الإجراء :

تهدف إلى توسيع وتعميق تعلم الطلبة للأفكار والمفاهيم والمعارف والمهارات التي توصلوا إليها وتقييمها بأنفسهم تحت إشراف المعلم.

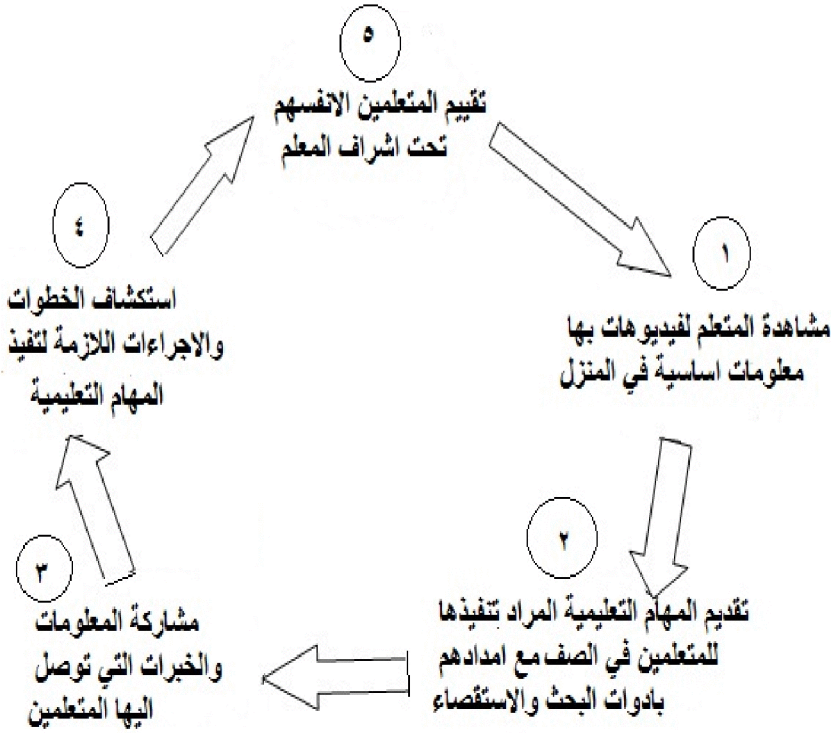


شكل (21) نموذج التعلم البنائي المعكوس (CLM)

(7) التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء :

ويتم في سياقه تقديم المحاضرات مسجلة فيديو بحيث تتضمن المعلومات الأساسية فقط حول الموضوع المستهدف دراسته، وفي الصف يتم تقديم المهام التعليمية المراد تنفيذها للمتعلمين، مع إمدادهم بأدوات البحث والاستقصاء التي يمكنهم استخدامها للكشف عن التفاصيل الهامة والمعلومات اللازمة لتنفيذها بحيث يتشاركون المعلومات والخبرات التي يتوصلوا إليها، ويعمل كل منهم على عرضها وشرحها للآخرين ليستكشفوا سوياً الخطوات والأداءات اللازمة لتنفيذ المهام التعليمية وأفضل الطرق لإنجاز المنتج التعليمي المستهدف، ويقتصر دور المعلم في سياق هذا النمط على تقديم أدوات البحث والاستقصاء للمتعلمين مع إمدادهم بالصورة النهائية للمنتج التعليمي المطلوب تحقيقه وفقاً للمعايير

المستهدف مراعاتها ليتقضى الطلاب ويستكشفوا المواصفات المطلوبة التي يجب أن يعملوا على تحقيقها فيما ينتجوه كما يقوموا باستخدامها أيضًا في تقويم منتجاتهم، ويصف الشكل التالي خطوات نمط التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء (محمد خلاف، 2016):



شكل (22) نموذج التعلم المعكوس القائم علي الاستقصاء

(8) إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) المعكوسة :

تُعد إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) من استراتيجيات نموذج مجموعة النقاش التي تدرج من الطريقة البنوية أو المنحى البنوي، وهي الطريقة من الطرائق المتنوعة للتعلم التعاوني.

وتمر هذه الإستراتيجية في التعلم المعكوس بخمس خطوات؛ وهي كالتالي:

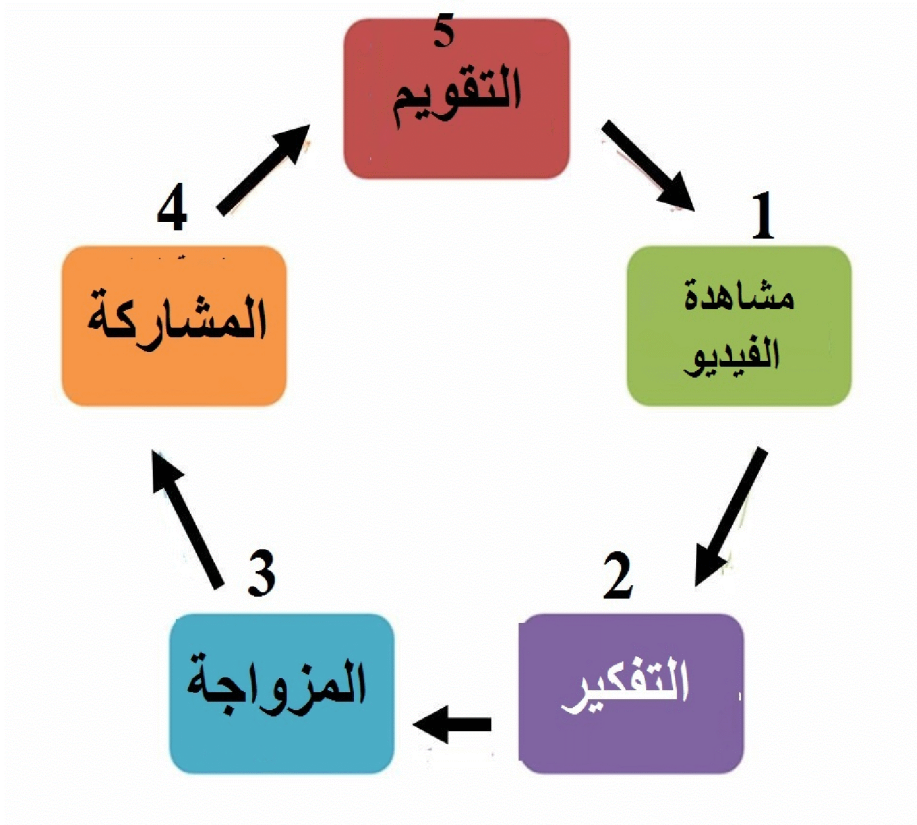
(1) **المشاهدة: (شاهد):** تبدأ هذه المرحلة في المنزل وفيها يقوم المتعلم بمشاهدة فيديو تعليمي عن موضوع الدرس .

(2) **التفكير (فكر):** تبدأ هذه المرحلة عندما يقوم المعلم بطرح سؤال على المتعلمين مرتبط بما تم مشاهدته في الفيديو، ومن ثم يعطيهم وقتًا للتفكير الصامت حول السؤال المطروح، والمطلوب من كل متعلم في هذا الوقت التركيز والتفكير بهدوء، ثم تسجيل الإجابات والملاحظات في الورقة المحددة لتحديد الأفكار. ويجب على المعلم في هذه المرحلة تجنب الأسئلة ذات الإجابات المحددة بنعم أو لا. وتستغرق هذه الخطوات دقيقة واحدة فقط.

(3) **المزاوجة (زواج):** وفيها يطلب المعلم من المتعلمين أن ينقسموا إلى أزواج، ومن ثم يتجه كل متعلم إلى شريكه لتقاسم أفكارهم. في هذا الوقت يأخذ المتعلمون أدوارهم في مشاركة الأفكار ويقارنون أفكارهم ويكونون إجابة واحدة، ويجب أن تكون هذه الإجابة هي الإجابة الأكثر إقناعًا. وفي هذه الأثناء ينتقل المعلم في غرفة الصف (أو بيئة التعلم التشاركي عبر شبكات التعلم الاجتماعية) لتوجيه الطلاب ومتابعتهم. وتستغرق هذه الخطوات من (3-5) دقائق فقط.

(4) **المشاركة (شارك):** في هذه الخطوة يطلب المعلم من الأزواج التعبير لفظيًا ومشاركة الأفكار التي توصلوا إليها مع زملائهم في الصف، حيث تنتقل الممارسات الفعالة من زوج إلى زوج حتى يتاح لربعهم أو نصفهم عرض ما فكروا فيه وما توصلوا إليه بحسب الوقت المتاح. وفي هذه الأثناء يقوم المعلم بتدوين إجابات المتعلمين على السبورة (أو على أحد أدوات بيئة التعلم التشاركي عبر شبكات التعلم الاجتماعية)؛ لتكون واضحة لدى الطلاب، وليتعرفوا على الإجابات الصحيحة.

(5) **التقويم:** في هذه المرحلة يقوم المعلم بتقويم المتعلمين باستخدام المناقشات والاختبارات القصيرة أثناء أو بعد النشاط، حيث يمكن استخدام المناقشة في تحديد مستوى فهم المتعلمين من خلال تقييم إجاباتهم، ويشارك المتعلمين في تقييم أنفسهم.



شكل (23) إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) المعكوسة

الفصل السادس

التكنولوجيا الحديثة
والتعليم المعكوس

مقدمة :

إنَّ الثورة الهائلة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في هذا العصر أدت إلى ظهور احتياجات الجيل الرقمي بصورة متسارعة واضحة، لم تقتصر على مناحي الحياة الاجتماعية بل وصلت إلى النظام التعليمي الذي بدأ يأخذ صيغاً جديدة في مؤسساته ومضامينه ومجالاته ووسائله، فتجاوز المعلم أساليبه التدريسية التقليدية إلى استخدام الوسائط المتعددة والتعليم التقني، وساعد على نشر هذا التوجه المعايير الدولية ومهارات المتعلم في القرن الحادي والعشرين التي تركز على ثلاثة محاور أساسية (التقنية، الإبداع، والتواصل)، فجاءت الفصول المعكوسة لتحقيق هذه المحاور الثلاثة، بما فيها من إيجابيات وتوفير وقت الحصة لتفاعل أكثر للمتعلم مع المفاهيم والمحتوى المعرفي.

إن دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية أصبح ضرورة عصرية وليس امتيازاً أو ترفاً أو اختياراً ما يستلزم العمل الجاد لجعل التكنولوجيا عنصراً أساسياً في التعليم خصوصاً بعدما أيقنا أن التعليم التقليدي لا يتناسب مع الجيل الحالي وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية ولا تثير شغفه نحو التعلم؛ كونها لا تنسجم مع بيئته الحياتية خارج المدرسة حيث تشغل التكنولوجيا فيها حيزاً كبيراً فأصبح هذا الجيل في حاجة لتسخير التكنولوجيا لإضافة الإثارة والتشويق والفضول لعناصر البيئة التعليمية المتعددة من مواد المنهاج الدراسي والفصول الدراسية ووسائل التواصل الفعالة بين المعلم والمتعلم تلبيةً للاحتياجات الفردية والخاصة لكل طالب (عبد المحسن الغديان، 2010).

لكن: هل وجود أحدث التقنيات من أجهزة وحواسيب لوحية وتطبيقات برمجية في مؤسساتنا التعليمية سيتيح للتعلم الإلكتروني تحقيق غايته؟ إن فلسفة التعليم المتمثلة في استعداد المعلم وقدرته على تسخير هذه التقنيات في تطوير وسائل التدريس والتواصل مع الطلاب هي التي تصنع الفرق وتُحدث التغير وذلك

من خلال الاستغلال الأمثل لتلك التقنيات التي لا بد أن تسهم في إثارة شغف الطالب نحو التعلم ما ينعكس على تحصيله العلمي وما يشير بوضوح إلى أن كلمة السر تكمن في تحديث طرق التدريس (محمد الحربي، 2007).

ومن أفضل الممارسات حول تطويع التقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس مفهوم ففي السياق التقليدي يقوم المعلم بشرح الدرس داخل الفصل بينما يترك للطلاب تعميق المفاهيم المهمة في المنزل من خلال الفروض المنزلية الأمر الذي لا يراعي الفروق الشخصية للطلاب، أما في نموذج الفصل المعكوس فيقوم المعلم بإعداد ملف مرئي يشرح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة لتكون في متناول الطلاب قبل الدرس ومتاحة لهم على مدار الوقت، وبهذا يتمكن الطلبة عامة ومتوسطو الأداء المحتاجون إلى مزيد من الوقت بشكل خاص من الاطلاع على المحتويات التفاعلية مرات عدة ليتسنى لهم استيعاب المفاهيم الجديدة. (أحمد بدر، 2012).

وفي هذه الحالة يأتي الطلاب إلى الفصل ولديهم الاستعداد التام لتطبيق تلك المفاهيم والمشاركة في الأنشطة الصفية وحل المسائل التطبيقية بدلاً من إضاعة الوقت في الاستماع إلى شرح المعلم. ولا بد من القول: إن حسن استغلال بيئة التعلم الإلكترونية وتنظيمها يدعم هذا النموذج التفاعلي شريطة أن تكون هناك إبداعات لدى المعلم لإيجاد الدافع والمحفز لدى الطالب للتعلم من خلال المادة التفاعلية الشيقة المعدة قبل الدرس.

وفي الواقع إن فكرة الفصل الدراسي المعكوس قد نشأت في غضون سنوات عديدة من التطور التربوي في التعليم الذي شهد مزيجاً متزايداً بين خبرات الالتقاء وجها لوجه داخل الفصل الدراسي مع خبرات التعلم عبر الإنترنت من المحتوى الموزع، فهذا المزيج من الخبرات قد تم تسميته بالتعلم المختلط؛ وقد أثبتت الأبحاث أنه لإنجاح بيئة التعلم المختلط لا بد من هيكلة الشكل العام للتعلم وجهاً

لوجه بالتنسيق مع التعلم عبر الإنترنت لكي تدعم إحداها الأخرى، ويمكن الطلاب من تحقيق أهدافهم التعليمية المرجوة (Marco, 2010).

ويشير (Bishop and Verleger, 2013) بأن ظهور إستراتيجية الصف المعكوس تعزى إلى حركتين عالميتين رئيسيتين:

الحركة الأولى: هي التطور التكنولوجي على مستوى العالم من ناحية الاختراعات والأدوات والأجهزة التكنولوجية التي أتاحت بشكل كبير انتقال المعرفة وانتشارها على مستوى العالم بأقل تكلفة وبأسرع وقعت.

الحركة الثانية: والمرتبطة بحركة تطور أساليب واستراتيجيات نقل المعرفة ومحاولة تفعيلها والاستفادة منها. وعلى هذا نجد أن إستراتيجية الصف المعكوس تعتبر من الأساليب المستحدثة في التعلم المدمج، تبعاً لكونها الاستخدام الفعال والمنظم للأدوات والمستحدثات التكنولوجية التفاعلية في أساليب وطرق التعلم.

باختصار بات دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية ضرورة معاصرة وليس امتيازاً أو ترفاً أو اختياراً إذ لم يعد التعليم التقليدي يتناسب مع الجيل الجديد والطرق التقليدية في التدريس أصبحت غير مجدية ومُملة وتفتقر إلى عناصر التشويق والفضول والإثارة.

(1) أهمية استخدام التكنولوجيا في التعلم المعكوس :

إنَّ استخدام التكنولوجيا في التعلم المعكوس يُعدّ عنصراً أساسياً في توفير إمكانية تسجيل المحاضرات والحصص وجعلها متاحة للطلبة خارج غرفة الصف. وتُعدّ تكنولوجيا التعليم عنصراً أساسياً في التعلم المعكوس؛ ومن الممكن أن تستخدم تكنولوجيا التعليم بأنواعها المختلفة في:

1. تخزين المحتوى وتقديمه بالطريقة المناسبة (فيديو - نص مكتوب - وسائل متعددة وغيرها...).

2. توفير فرص للحوار والنقاش حول المحتوى الدراسي (مثل الشات علي مواقع التواصل الاجتماعي، وغيرها...).
 3. توصيل المعلومات والمحتوى بسرعة وسهولة في الوقت المراد.
 4. إعطاء التغذية الراجعة في وقتها.
 5. توفير المعلومات حول تحصيل الطالب وأدائه بما يمنح المعلم فرصة للتدخل في الوقت المناسب (عاطف الشрман، 2015).
- كما على المعلم تبصير المتعلمين بأدوات التقنية والتواصل المستخدمة والوظيفة التي تفعّلها في الفصل كما هو مدرج في الجدول التالي: (ابتسام الكحيل، 2015)

جدول رقم (5) أدوات التقنية والتواصل ووظيفتها في الصف المعكوس

الوظيفة	الأداة
العرض	باور بوينت، كي نوت، بريزي
تكوين علاقات	يوتيوب ماى سبيس، فيسبوك
التواصل	تويتر، فيس بوك، الرسائل النصية، مؤتمرات الفيديو
البحث	جوجل، ياهو
الاستماع	ملفات البودكاست، آيتونز
المشاركة	يوتيوب، المدونات، فليكر، مواقع الويكي

(2) تكنولوجيا التعليم المعكوس :

وبعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بتصميمات الفصول المنعكسة يمكن تحديد أهم الوحدات التي تمثل تكنولوجيا الفصول المعكوسة في الوحدات التالية (مجدي عقل، ومحمد برغوث، 2015):

1- وحدة الفيديو التعليمي :

تمثل هذه الوحدة العمود الفقري للفصل المنعكس ويمكن للمعلم أو مختصي إنتاج المصادر التعليمية الرقمية إنتاج الفيديوهات الرقمية وعمل المؤثرات الصوتية والبصرية اللازمة باستخدام البرامج التأليف المختصة بذلك.

ويكون تصميم الفيديوهات التعليمية على صورة منظومة متكاملة تمتد من مرحلة تحليل المهام التعليمية وتصميم التفاعلات اللازمة وتطويرها ومراجعتها من قبل مختصين وصولاً إلى تقييم مدى تحقق الأهداف التعليمية.

بالنسبة لكثير من المدرسين، الفصول الدراسية المنعكسة مرادف مع استخدام تكنولوجيا الإنترنت بشكل عام، وملفات الفيديو على وجه التحديد وتمشياً مع هذا، فإن غالبية المعلمين يفضلون ملفات الفيديو على الإنترنت لقراءة المواد الدراسية لإنجاز الأهداف التعليمية للطلاب خارج الصف ويكون داخل الصف للتعلم الفعال، وطلابهم يفضلون الفيديو أيضاً.

2. وحدة التدريب عبر الويب :

Online practice module يحتاج المعلمين والطلبة إلى تدريب مستمر على استخدام أدوات الويب فمثال قد يكون التواصل الإلكتروني عبر الويب أحد المهام المكملة لشروحات الفيديو.

3. وحدة الاتصال عبر الويب :

يجب توفير ملفات الفيديو بشكل مستمر على خادم (Server) فعال ويمكن استخدام اليوتيوب (YouTube) كأحد الأنظمة الفعالة في هذا الموضوع، وكذلك يجب توفير بيئة تعليمية إلكترونية تحتوي على أدوات التواصل الفوري والمؤجل بين الطلبة والمعلمين.

ويمكن استخدام أدوات - Google chat, Google Bogs أو توظيفه

الأدوات المدججة بأنظمة التعلم، كما أنه يمكن استخدام الفيديو الجيبي (Video podcasts) هي الملفات السمعية والبصرية المنتجة بشكل رقمي من خلال الإنترنت باستخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة النقالة يتم استخدامها لدعم وقت الفصول الحقيقية التقليدية، وأنشطة والفصول الدراسية في الحصة.

4. وحدة الاختبارات الإلكترونية :

يحتاج المتعلمين إلى تقويم مستمر للتعلم عبر الفصول المنعكسة والوقوف على مدى تحقق الأهداف التعليمية وإنجاز المطلوب، ويمكن استخدام الخدمات المجانية للاختبارات الإلكترونية مثل الجوجل درايف (Drive Google) أو الاختبارات المدججة بأنظمة التعلم مثل نظام الموديل (MOODLE). مما سبق نلاحظ وجود مسار محدد لانتشار الدرس يبدأ من خلال الفيديو التعليمي، لإيجاد المنصة المناسبة التي سيتم عرض هذا الفيديو عليها، وتحديد قناة الاتصال مع الطالب من خلال البودكاست.

(3) الألعاب التعليمية الرقمية والتعلم المعكوس :

الألعاب النظامية تشهد تطوراً ملحوظاً بشكل مستمر، وقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث على فاعليتها في التعليم، وما يضاف إليها من مميزات وإمكانيات في الوقت الحالي يجعلها قادرة على توصيل المحتوى التعليمي للطلاب من خلال ممارسة تلك الألعاب، فبعد تزايد حجم استخدام الأجهزة اللوحية بين فئات المتعلمين المختلفة، من مختلف الأعمار والمراحل الدراسية، أصبح من السهل انتشار تلك الألعاب بين المتعلمين؛ لذا فمن الضروري العمل على إعداد ألعاب تعليمية نظامية تقدم محتوى تعليمياً مقنناً ومدققاً. ولعلّ أبلغ التطورات في هذا المجال ألعاب الواقع الافتراضي والألعاب الجادة للتعليم والتعلم، والألعاب الهادفة، وقدمت العديد من الأبحاث تصورات حول معايير تصميم وإنتاج تلك الألعاب كي

تؤدي مهمة تعليمية كاملة الأركان. وبالتالي علينا أن نفكر ملياً في توظيف تلك التقنية في سياق أسلوب التعلم المعكوس.

(4) تكنولوجيا التعلم النقال في التعلم المعكوس :

بغض النظر عن الجدل الواسع الذي يميز التعلم النقال واختلاف الأكاديميين والمهتمين بالشأن التعليمي حوله (التعليم المحمول بين مؤيد ومعارض)، فإن التطور التكنولوجي يفرض نفسه على الجميع خصوصاً إذا ما كان مصحوباً باهتمام وإمام كبيرين من طرف مركز عملية التعليم وهم المتعلمين، فقد غزت الأجهزة الذكية والحواسيب اللوحية الأسواق والمنازل وحتى المدارس وبات من الضروري استغلال هذه التقنيات الحديثة بما يفيد أطفالنا وطلابنا في تحصيلهم الدراسي، خصوصاً إذا ما أخذنا الحافزية التي يبديها أغلبهم في استخدام أجهزة الشخصيات داخل الفصول الدراسية.

فآخر الإحصائيات تشير أن هذا النوع من التعلم ينتشر بسرعة كبيرة جداً تزامناً مع انتشار الأجهزة اللوحية بين قطاع عريض من المتعلمين، فالتعلم المعكوس لا يقتصر بمفهومه الدقيق على تلقي المحتوى في المنزل بل في إطاره العام هو إدراك وتعلم المحتوى خارج وقت الحصة الدراسية، لاستغلال وقتها في ممارسة الأنشطة والواجبات لتعميق فهم المتعلمين.

يمكن تعريف التعلم النقال :

بأنه شكل من أشكال التعلم يتم من خلال استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً مثل الهواتف النقالة **Phones Mobile**، والمساعدات الرقمية الشخصية **PDAs**، والهواتف الذكية **Smart phones**، والحاسبات الشخصية الصغيرة **Tablet PCs**، لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التدريس والتعلم في أي وقت وفي أي مكان.

ويقصد بالتعليم بالمحمول أيضًا بأنه: «ذلك النوع من التعليم الذي يتم من خلال الهواتف المحمولة من خلال ما توفره من خدمات مثل خدمة الرسائل القصيرة (Short Message Service (SMS) وخدمة الوسائط المتعددة (MMS) وخدمة الواب (Wireless Application Protocol (WAP) خدمة التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS) وخدمة البلوتوث (Bluetooth Wireless Technology وغيرها.

خصائص وسمات التعلم النقال :

يتميز التعليم النقال بالعديد من المزايا من أهمها (جمال الدهشان، ومجدي يونس، 2010):

- التعلم النقال يتم في كل وقت وكل مكان.
- التعلم النقال يتيح للمتعلم التواصل السريع مع شبكة المعلومات.
- يمتاز التعلم المتنقل بسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض.
- أن التكلفة لهذه التقنية منخفضة نسبيًا وهي رخيصة ومتداولة.
- الحجم الصغير لتلك التقنية مما يسهل عملية النقل بها.
- قدرات وصول عالية وسريعة.
- المساهمة في توفير نموذجًا جديدًا للعملية التعليمية.

فوائد التعلم النقال في التعليم المعكوس :

بالإضافة إلى الخصائص والميزات السابقة، فإن فوائد التعلم النقال في التعليم المعكوس عديدة كما يلي (تيسير سليم، 2012):

- 1- يعزز التعلم المتمحور حول المتعلم ويسد احتياجاتهم.
- 2- دعم الطلبة البارعين المستخدمين للأجهزة التقنية.
- 3- دعم بعض الاحتياجات الخاصة والشخصية للمتعلمين.

- 4- يمكن الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي زمان ومكان.
- 5- يسهل التعاون من خلال الاتصال المتزامن وغير المتزامن.
- 6- خفض الحواجز الثقافية بين الطلبة والمدرسين باستخدام قنوات الاتصال المختلفة.
- 7- استيعاب عدد كبير من الأجهزة المحمولة بدل من أجهزة المكتب.
- 8- الكتابة اليدوية بالقلم الخاص (STYLUS PEN) في الأجهزة التعليمية أكثر سهولة من استخدام لوحة المفاتيح.
- 9- يمكن القيام بعمليات قص ونسخ ولصق النصوص من خلال البريد الإلكتروني والمساعد الرقمي الشخصي، وباستخدام الأشعة تحت الحمراء.
- 10- إشراك المتعلمين الشباب الذين ظلت بهم التربية والتعليم في كثير من الألعاب والأنشطة الهادفة.
- 11- تقليص الفجوة الرقمية لأن الأجهزة النقالة اقل كلفة من الحواسيب المكتبية.
- 12- التعلم النقال نهج يستخدم أنواع مختلفة من الأنشطة (المعكوس).
- 13- يدعم ويكمل العملية التعليمية بدل من أن تكون جزءاً منها.
- 14- التعلم النقال يوفر بعض الأنشطة كالألعاب والمحاكاة... إلخ.
- 15- يمكن رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحواسيب المصغرة باستخدام البرمجيات النموذجية.
- 16- التعلم النقال يساعد الطلبة في إنشاء مكتبة صغيرة من مقاطع الفيديو الخاصة بمجال معين.
- 17- التعلم النقال يتخذ من بيئة المتعلم البيئة الحقيقية للتعلم.

أهم مزايا التعليم النقال في التعليم المعكوس :

(1) **الفعالية:** أثبتت الدراسات أن الطلاب يحققون نسب أكبر من التعلم عند استخدام الأجهزة الذكية، فالحافزية وحب كل ما هو تكنولوجي يسهل عملية استجابتهم للدروس ويرسخ المواد التعليمية لديهم على المدى البعيد.

(2) **الانتشار:** أغلب الطلاب اليوم يتوفرون على أجهزة ذكية أو هواتف محمولة متطورة بتكلفة منخفضة نسبياً بالمقارنة مع الحواسيب المكتبية وهذا يشكل ميزة مهمة ينفرد بها التعلم بالمحمول.

(3) **المرونة:** يمكن للشخص أن يتعلم بالوثيرة التي تناسبه ويختار ما يحبه من المواد التعليمية حسب ميوله وقدراته وأوقات فراغه.

(4) **الاستمرارية:** إن التعلم باستعمال الجوال يضمن استمرارية عملية التعلم واكتساب المعارف والمهارات من الطفولة حتى سن متأخرة، سواء داخل الفصل أو خارجه، أثناء الدراسة أو في العطلة.

(5) **السهولة:** بالإضافة إلى سهولة الربط بشبكة الإنترنت في أي مكان، يوجد حالياً الكثير من التطبيقات والأدوات التي تسهل التعلم باستعمال الهاتف النقال وتتيح التفاعل مع الآخرين ومشاركة الملفات المختلفة معهم (نجيب زوحى، 2014).

(5) معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE)

والتعليم المعكوس :

تصنف الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE)، ضمن أهم المنظمات العالمية، المعنية بتطوير التعليم، والدفع به نحو آفاق المستقبل، من خلال الاستخدامات المبتكرة والفعالة للتكنولوجيا، ووضع معايير للتعلم، وتقديم خارطة طريق لمهارات العصر الرقمي العالمي، يستفيد منها الطلاب والمعلمون والإداريون

والقيادات التعليمية.. ومنذ تأسيسها، في عام 1979م، تحرص الجمعية على إقامة مؤتمر سنوي، تدعو إليه الخبراء والقيادات الشابة في مجال التعليم من مختلف دول العالم.

الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم، والتي يقع مقرها الرئيسي، في العاصمة الأمريكية، واشنطن، هي منظمة غير حكومية، وغير ربحية، تضم في عضويتها، أكثر من 100 ألف عضو، من القيادات التعليمية، الخبرة والشابة، من مختلف دول العالم، إضافة إلى عدد كبير من الهيئات والمؤسسات، ذات الصلة بالشأن التعليمي، والتي تدخل في شراكة معها، مثل الرابطة الأمريكية لمُديري المدارس، والمجلس الدولي للتعليم عبر الإنترنت، وإنترنت، ومركز تكنولوجيا التعليم (JHU)، ورابطة الاتصالات والتكنولوجيا التعليمية (AECT)، ومجلس نورث ويست لتعليم الحاسب الآلي (NCCE)، وغيرها من الهيئات والمؤسسات الإقليمية والدولية.

وكانت الجمعية، قد حددت عشر أولويات، تلتزم بالعمل على تطبيقها، في إطار خطتها المستقبلية، وخارطة الطريق التي اعتمدها، ويُمكن تحديد هذه الأولويات، على النحو التالي:

1. اعتبار التكنولوجيا في التعليم هي العمود الفقري، لتحسين المدرسة على المدى الطويل، ومصدرًا رئيسًا للمعارف والمهارات اللازمة للطلاب، ومن ثمَّ يجب أن تتخلل كل رُكن من أركان العملية التعليمية.. «فإن كنا جادين حقًا في تحسين المدرسة، يجب أن نكون جادين حقًا في التوسُّع بتكنولوجيا التعليم».

2. بناء مناهج تعليمية جديدة، تسمح بمزيد من الانخراط بفاعلية في التعليم، من خلال التكنولوجيا، وتكون بوابة حقيقية لدخول الكليات، والاستعداد الوظيفي.

3. ضمان غرس الخبرات في مجال التكنولوجيا بجميع المدارس والفصول الدراسية، والحرص على الارتقاء بمستوى جميع المعلمين، من خلال الدورات التدريبية المنتظمة، للتعامل مع المحتوى الرقمي، وأدوات الولوج إليه.. والتوسع في التعليم عن بُعد، وفي هذا الإطار توفر الجمعية برنامجاً تدريبياً متكاملًا عبر الإنترنت، بعنوان NETS، يتضمن ثلاث دورات، لمدة ستة أسابيع، تتيح للمعلمين تصميم شبكات، قائمة على استراتيجيات البيئات التعليمية، والقدرة على التفاعل بين الشبكات، لتنفيذ العديد من الأعمال، مع الحفاظ على حيوية البيئات التعليمية».

4. تعزيز التواصل والمشاركة مع الآباء.

5. التشجيع على الاستثمار، في تكنولوجيا التعليم، ما قبل الخدمة، لتأهيل مُعلِّم قادر على استخدام التكنولوجيا، ودمجها بشكل صحيح في المناهج الدراسية.

6. الاستفادة من النطاقات المختلفة، التزامنية وغير التزامنية، التي توفرها التكنولوجيا، في الربط والتواصل الدائم، بين المناطق ومُديريات التربية والتعليم.

7. الاتجاه نحو تقليص الفجوة الرقمية، والعمل على توطين تكنولوجيا التعليم، وإقامة منظومات وطنية، تتناسب مع احتياجات الطلاب والمعلمين وقادة المدارس، والتمكين من الوصول إلى تطبيقات الفصول الافتراضية، ونحوها من خدمات تكنولوجيا التعليم.

8. تعزيز جهود التقييم في إطار إستراتيجية التدريس، وتحسين الآليات التي تلبّي الاحتياجات الضرورية لكل متعلم، من خلال مشروع الوسائط المتعددة، الذي يعرف اختصاراً بـ (First).

9. الاستثمار في البحوث ذات الصلة، وتشجيع الابتكار في التعليم، بما يواكب الأهداف والطموحات المستقبلية.

10- تعزيز المواطنة الرقمية العالمية، وتوفير فرص جديدة للتعاون الفعّال.

ولعل أسلوب الصف المعكوس يعمل على احتواء هذه المعايير في إطار تعليمي بالنسبة للمتعلم كما يلي:

(1) **الإبداع والابتكار:** يوظف المتعلمون التقنية في التفكير الإبداعي، وبناء المعرفة وتطوير المنتجات والعمليات الابتكارية. فإذا كان الإعداد جيداً للتعلم عن طريق الصف المعكوس وقام كل من المعلم والمتعلم بالدور المناط بهما بشكل فعال أدى ذلك إلى تحقيق الإبداع.

(2) **الاتصال والتشارك:** يتم التواصل والعمل باستخدام الوسائط الرقمية والبيئات الافتراضية عن بُعد ويساعد ذلك على التواصل والتشارك، وذلك يدعم التعلم الذاتي والتعلم من الآخرين

(3) **البحوث والطاقة المعلوماتية:** يستخدم المتعلمون الأدوات التقنية الرقمية لجمع وتقييم واستخدام المعلومات.

(4) **التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات:** يستخدم المتعلمون مهارات التفكير الناقد للتخطيط وإجراء البحوث وإدارة المشاريع وحل المشكلات واتخاذ القرارات الواعية باستخدام الأدوات والموارد الرقمية الملائمة.

(5) **المواطنة الرقمية:** هو الذي يعزز النواحي الإيجابية للتكنولوجيا، بحيث يستطيع كل شخص العمل واللعب في العالم الرقمي. يمكن وصف المواطنة الرقمية بأنها أعراف السلوك الملائم والمسئول فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا، وتتضمن تسعة عناصر كطريقة لفهم تعقيد المواطنة الرقمية وقضايا استخدام التكنولوجيا والاستغلال، وحسن استخدام هذه العناصر التسعة التي تؤلف المواطنة الرقمية.

(6) **التعليم المعكوس والمواطنة الرقمية:** مع ثورة الاتصالات الرقمية وما وفرته من تسهيل وسرعة في عمليات التواصل والوصول إلى مصادر المعلومات،

ومع ما تحمله هذه الثورة من نتائج ذات آثار إيجابية على الفرد والمجتمع إذا تم استغلال وسائل الاتصال والتقنية الحديثة على الوجه الأمثل، فإن آثارها السلبية تبرز مع التمرد على القواعد الأخلاقية والضوابط القانونية والمبادئ الأساسية التي تنظم شؤون الحياة الإنسانية.

فإذا كنا سابقاً نستطيع معرفة اهتمامات أبنائنا ومراقبة علاقاتهم بالآخرين، فقد أصبحوا الآن يتواصلون مع مجهولين رقميين يشكلون خطراً محتملاً قوياً، وقد يتصفحون مواقع مشبوهة خطيرة، وأصبح من شبه المستحيل مراقبة كل ما يشاهدونه من صفحات ومن يتصلون به من أشخاص مع انتشار الأجهزة اللوحية والكفية والهواتف الذكية المحمولة في كل زمان ومكان، خصوصاً إذا استحضرنّا أن الدراسات العلمية أثبتت أن معدل استخدام الأطفال والمراهقين لهذه الأجهزة قد يصل إلى ثماني ساعات يومياً، أي أكثر من الساعات التي يقضونها مع آبائهم وأمهاتهم ومعلميهم، إنها إذن بحق أقوى ما يؤثر في أبنائنا، ويبقى لنا أن نختار إما أن يكون هذا التأثير بالسلب حين لا نهتم ولا نوجه أبنائنا، أو بالإيجاب حين نعلمهم قواعد الاستخدام ونوجههم ونحميهم من الأخطار (خلف أدعيس، 2015).

لذا فنحن في أمس الحاجة إلى سياسة وقائية تحفيزية، وقائية ضد أخطار التكنولوجيا، وتحفيزية للاستفادة المثلى من إيجابياتها. إننا لا نتحدث هنا عن سياسة جديدة يجب أن نكتب سطورها لأول مرة ولم يسبقنا إليها أحد، بل نتحدث عما يسمى في دول العالم المتقدم بمفهوم المواطنة الرقمية **Digital Citizenship**.

إنّ دولاً متقدمة عديدة مثل بريطانيا والولايات المتحدة وكندا تدرّس لطلابها في المدارس مواضيع خاصة بالمواطنة الرقمية في إطار منهج التربية الرقمية، كما نجد في نفس الإطار المشروع الذي وضعته أستراليا تحت شعار «الاتصال بثقة: تطوير مستقبل أستراليا الرقمي»؛ والذي ينص على تعميم تدريس المواطنة الرقمية للطلاب

مع تدريب الآباء والمعلمين عليها وفق خطة وطنية متكاملة، كما تخطط فرنسا لجعل موضوع المواطنة الرقمية قضية وطنية كبرى.

تعريف المواطنة الرقمية :

يمكن تعريف المواطنة الرقمية علي أنها «مجموعة القواعد والضوابط والمعايير والسلوكيات المتبعة في الاستخدام الأمثل والقويم للأدوات الرقمية، والتي يحتاجها المواطنون صغارًا وكبارًا من أجل المساهمة في رقي الوطن. المواطنة الرقمية باختصار هي حماية وتوجيه نحو منافع التقنيات الحديثة، وحماية من أخطارها. أو باختصار أكبر هي التعامل المفيد مع التكنولوجيا».

العلاقة بين المواطنة الرقمية والتعليم المعكوس :

لا ينبغي أن نفهم من معنى المواطنة الرقمية أنها تهدف إلى نصب الحدود والعراقيل من أجل التحكم والمراقبة، بمعنى التحكم من أجل التحكم، الشيء الذي يصل أحيانًا إلى القمع والاستبداد ضد المستخدمين بما يتنافى مع قيم الحرية والعدالة الاجتماعية وحقوق الإنسان. فالمواطنة الرقمية إنما تهدف إلى إيجاد الطريق الصحيح لتوجيه وحماية جميع المستخدمين خصوصًا منهم الأطفال والمراهقين، وذلك بتشجيع السلوكيات المرغوبة ومحاربة السلوكيات المنبوذة في التعاملات الرقمية، من أجل مواطن رقمي يحب وطنه ويجتهد من أجل تقدمه.

إنَّ مفهوم المواطنة الرقمية إذن له علاقة قوية بمنظومة التعليم، لأنها الكفيلة بمساعدة المعلمين والتربويين عمومًا وأولياء الأمور لفهم ما يجب على الطلاب معرفته من أجل استخدام التكنولوجيا بشكل مناسب. فالمواطنة الرقمية هي أكثر من مجرد أداة تعليمية، بل هي وسيلة لإعداد الطلاب للانخراط الكامل في المجتمع والمشاركة الفاعلة في خدمة مصالح الوطن عمومًا وفي المجال الرقمي خصوصًا (مصطفى القايد، 2014).

ولا شك أن نشر ثقافة المواطنة الرقمية في البيت بين أفراد الأسرة وفي المدرسة بين صفوف الطلاب أصبح ضرورة ملحة، حيث تلعب التكنولوجيا دور المرشد الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطلاب. فالتكنولوجيا تستطيع أن تغير شكل تقديم الدروس للطلاب على نحو يعطي فرصة أكبر وأسهل في الفهم والتعلم.

كما أن التقنيات الحديثة كالشبكات الاجتماعية تُعد وسيلة تعليمية محط أنظار الطلاب لاستخدامها في مجال التعليم واتخاذها كمرشد أو معلم إلكتروني مساعد يرشدهم ببرامجه المتنوعة ووظائفه المختلفة في مجال التعلم.

كذلك تفتح بابًا جديدًا يساعد الطلبة في الفصل الواحد أن يشتركوا في أنشطة تعليمية مختلفة في مجال البحث وتبادل المعلومات من خلال هذه الأنشطة، وتوفر التكنولوجيا مصدرًا غزيرًا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء.

كما أصبحت التكنولوجيا كمصدر للتخاطب فتحت فرعًا واسعًا أصبح فيه المعلم والطالب في اتصال متواصل عن طريق التحدث عبر شبكة الإنترنت، لذا فنحن في أمس الحاجة إلى المواطنة الرقمية حتى نتمكن فعلاً من تعزيز حماية مجتمعاتنا من الآثار السلبية المتزايدة للتكنولوجيا مع تعزيز الاستفادة المثلى منها للمساهمة في تطوير التعليم واستراتيجيات التدريس.

مما سبق تتضح العلاقة الوثيقة بين التعليم المعكوس والمواطنة الرقمية؛ حيث تساعد المواطنة الرقمية في نجاح استراتيجيات التعليم المعكوس، ويحقق التعليم المعكوس أهداف المواطنة الرقمية على النحو التالي:

جدول (6) عناصر المواطنة الرقمية ومدى تحققها في الصف المعكوس

م	عناصر المواطنة الرقمية	تحققها في الفصل المعكوس
1	الوصول الرقمي: المشاركة الإلكترونية الكاملة في المجتمع... وهو توفير الحقوق الرقمية المتساوية ودعم الوصول الإلكتروني، ومن ثم فإن الإقصاء الإلكتروني يجعل من العسير تحقيق النمو والازدهار.	يتيح استخدامه التعامل مع تقنيات التعليم ليس للمتعلم فقط بل لأولياء الأمور.
2	التجارة الرقمية: بيع وشراء البضائع إلكترونياً... لا بد أن يتعلم مستخدم الإنترنت أساليب تصنع منه مستهلكاً فعالاً في عالم جديد من الاقتصاد الرقمي، وأن يكون على وعي بالقضايا المتعلقة بعمليات التبادل والمقايضة بصورة قانونية ومشروعة في نفس الوقت والقضايا المرتبطة بها.	وهذا ناتج طبيعي من التعامل مع تقنية التعليم.
3	الاتصال الرقمي والتبادل الإلكتروني للمعلومات... من أبرز التغيرات الهامة التي استحدثتها الثورة الرقمية هو قدرة الأفراد على الاتصال فيما بينهم، مهما بعدت الأماكن وتباينت الأوقات. ولقد شهد القرن التاسع عشر أنماطاً محدودة للاتصالات. إلا أن القرن الحادي والعشرين قد شهد تنوعاً هائلاً في وسائل الاتصالات أمثال: البريد الإلكتروني، والهواتف النقالة، والرسائل الفورية. ولقد غيرت خيارات الاتصالات الرقمية واسعة	من خلال المشاهدة المشتركة للفيديو ثم المشاركة في الدردشة.

	الانتشار كل شيء في حياة البشر لمقدرتهم على إجراء اتصالات دائمة ومباشرة مع أي فرد آخر؛ حيث تتوفر الفرصة الآن أمام الجميع للاتصال والتعاون مع أي فرد آخر في أي بقعة من العالم وفي أي وقت. على أية حال، لا يتوفر التدريب اللازم لدى كثير من المستخدمين لاتخاذ القرارات السليمة عند مجابهة خيارات الاتصالات الرقمية المتعددة.	
4 الثقافة الرقمية: عملية تعليم وتعلم التكنولوجيا واستخدام أدواتها... لا بد أن يتوجه التركيز بصفة متجددة إلى نوعية التكنولوجيا الواجب اقتنائها وتعلمها والتدريب عليها والأسلوب الأمثل في تشغيلها والاستفادة منها. كما أن بعض التقنيات تشق طريقها إلى مجالات العمل المختلفة، ولا يتم استخدامها في مؤسسات التعليم، أمثال: مؤتمرات الفيديو، وأماكن المشاركة عبر الإنترنت. علاوة على ذلك، يحتاج كثير من العمال باختلاف مجالاتهم إلى معلومات آنية وفورية. وتتطلب هذه العملية مهارات بحث ومعالجة معقدة (من بينها محو الأمية المعلوماتية). ولذا لا بد أن يتعلم الدارسون كيف يتعلمون في ظل مجتمع رقمي.	حيث يتم ذلك من خلال التعامل مع التقنية.	
5 قواعد ومعايير الرقمية للسلوك والإجراءات... غالبًا ما يتم فرض بعض اللوائح والقوانين على المستخدمين، أو يتم حظر التقنية بكل بساطة لوقف	ويتحقق ذلك بوضع اللوائح والقوانين كتنمية المسؤولية الذاتية.	

	الاستخدام غير اللائق. إلا أن سنّ اللوائح وصياغة سياسات الاستخدام وحدها لا تكفي، لا بد من تثقيف كل مستخدم وتدريبه على أن يكون مواطناً رقمياً مسؤولاً في ظل مجتمع جديد.	
6 القوانين الرقمية: المسؤولية الرقمية على الأعمال والأفعال يعالج قطاع القوانين الرقمية مسألة الأخلاقيات المتبعة داخل مجتمع التكنولوجيا، ويفضح الاستخدام غير لأخلاقي نفسه في صورة السرقة و/أو الجريمة الرقمية. كما يُفصح الاستخدام القويم عن نفسه عبر الالتزام بقوانين المجتمع الرقمي. لا بد أن يعرف المستخدمون أن سرقة أو إهدار ممتلكات الآخرين، أو أعمالهم، أو هويتهم عبر الإنترنت يعد جريمة أمام القانون. ومن هنا، توجد عدة قوانين سنّها المجتمع الرقمي لآبد من الانتباه إليها. ويقع تحت طائلة هذه القوانين كل شخص يؤدي عملاً أو حتى يلعب عبر الإنترنت. ولذا، فإن اختراق معلومات الآخرين، وتنزيل الملفات الخاصة بهم بشكل غير مشروع، وإنشاء كافة أنواع الفيروسات المدمرة وفيروسات التجسس وغيرها من الرسائل غير المرغوب فيها أو سرقة هوية شخص آخر أو ممتلكاته، كل هذا يُعد عملاً منافياً للأخلاق.	عند الاستخدام المتكرر للتقنية كالاطلاع على المجتمع الرقمي يتم تعلم هذه الأشياء.	
7 الحقوق والمسؤوليات الرقمية: الحريات التي يتمتع بها الجميع في العالم الرقمي... كما أن الدول تحدد ما لمواطنيها من حقوق في دساتيرها،	الاستفادة لما هو موجود على الشبكة المعلوماتية بشرط	

الدقة في نقل المصدر.	كذلك توجد حزمة من الحقوق التي يتمتع بها «المواطن الرقمي»، حيث يتمتع المواطن الرقمي بحقوق الخصوصية، وحرية التعبير وغيرها، ولا بد من دراسة ومناقشة الحقوق الرقمية الأساسية حتى يتسنى فهمها على النحو الصحيح في ظل العالم الرقمي. ومع هذه الحقوق تأتي الواجبات أو المسؤوليات، فلا بد أن يتعاون المستخدمون على تحديد أسلوب استخدام التكنولوجيا على النحو اللائق. وبناء عليه، هذان الجانبان بمثابة وجهان لعملة واحدة، فلا بد من تفعيلهما معًا حتى يصبح كل مواطن رقمي مواطنًا منتجًا ومشاركًا فعليًا.	
يمكن للتقنيات أن تتخذ صفات إنسانية، فالأسلم نفسيًا للمتعلمين معاملة التقنيات كشخص.	8 الصحة والسلامة الرقمية: الصحة النفسية والبدنية في عالم التكنولوجيا الرقمية... تعد الصحة البصرية، وأعراض الإجهاد المتكرر والممارسات السمعية من أهم القضايا التي يجب تناولها في عالم التكنولوجيا الحديث. وباستثناء الجوانب البدنية، توجد المشكلات النفسية التي تنتشر كالنار في الهشيم في الآونة الأخيرة. فلا بد من توعية المستخدمين من المخاطر الكامنة في التكنولوجيا. وتتضمن «المواطنة الرقمية» ثقافة تعليم مستخدمي التكنولوجيا أساليب حماية أنفسهم عبر التعليم والتدريب.	8
تنبيه المتعلمين بوضع برامج تحمي أجهزتهم من الفيروسات.	9 الأمن الرقمي (الحماية الذاتية): إجراءات ضمان الوقاية والحماية الإلكترونية... لا يكفي مجرد الثقة بباقي أعضاء المجتمع الرقمي لضمان	9

	الوقاية والحماية والأمان. ولا بد من اتخاذ كافة التدابير اللازمة بهذا الخصوص، لا بد أن يتوفر لدينا برنامج حماية من الفيروسات، وعمل نسخ احتياطية من البيانات، وتوفير معدات وآليات التحكم.	
--	--	--



الفصل السابع

التصميم التعليمي
لبيئة التعلم المعكوس

يُعد علم تصميم التعليم من العلوم الحديثة التي ظهرت في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وهو العلم الذي يبحث في كافة الإجراءات والطرق المناسبة لتحقيق نتائج تعليمية مرغوب فيها، والسعي لتطويرها تحت شروط معينة. ويحاول تصميم التعليم الربط بين الجوانب النظرية والتطبيقية للتدريس، فالجانب النظري يتعلق بنظريات التعلم خاصة وعلم النفس بشكل عام. أما الجانب العملي والتطبيقي فيختص بتحديد الوسائل التقنية المختلفة.

أولاً: مفهوم التصميم التعليمي :

يُعد التصميم التعليمي (Instructional Design) مكوناً مهماً من مكونات مجال تكنولوجيا التعليم، وهو أحد المهام الأساسية للمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وتأتي أهمية التصميم كمكون من مكونات المجال من أن لكل موقف تعليمي ما يناسبه من مواد تعليمية وأجهزة وطرق عرض للمحتوى الدراسي، وتحتاج هذه الجوانب إلى وضع مواصفات وخصائص خاصة بها حتى يمكن إنتاجها بصورة جيدة، تزيد من فاعلية وكفاءة الموقف التعليمي.

التصميم التعليمي Instructional Design علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النواتج التعليمية المرغوب فيها وتطويرها، على وفق شروط معينة (محمد الحيلة، 2003).

ويعرّفه (مجدي إبراهيم، 2004) بأنه: «نظرية منهجية نظامية تتكيف مع المحتوى التعليمي المراد تعلمه وتسعى إلى تحقيق تعليم أكثر كفاءة وأكثر فاعلية للمتعلمين من خلال عرض معلومات كافية لهم ليتمكنوا من حل مشكلاتهم المكتشفة بطريقتهم الخاصة».

وتعرّف (موسوعة ويكيبيديا، 2016) التصميم التعليمي بأنه: «هو ممارسة إنشاء خبرة تعليمية التي تجعل عملية اكتساب المعرفة فعالة وجذابة، بشكل عام،

تتألف آلية التصميم بتحديد الوضع الحالي للطالب واحتياجاته، ثم تحديد الأهداف المنيوية الوصول إليها من العملية التعليمية، ثم تخطيط وتصميم الخطوات التي يجب إتباعها للوصول إلى الأهداف المنشودة».

ولذا فإن عملية تصميم التعليم عملية تهدف إلى التحقق من أن التعلّم لم يتم بالصدفة وكيفما أُتفق، بل أنه بني وفق عملية ذات مخرجات محددة، وأن التصميم التعليمي مسئول مسئولية كاملة عن إيجاد خبرات التعلّم التي تكفل تحقيق المتعلم لأهداف التعليم المنشودة والمحددة مسبقاً للتعليم (نبيل عزمي، 2016).

ثانياً: أهمية التصميم التعليمي :

تتمثل أهمية التصميم التعليمي في كونه العامل الحاسم في فاعلية أو عدم فاعلية العملية التعليمية باستخدام نظم الوسائل المتعددة، فقد أثبتت الدراسات فاعلية استخدام نظم الوسائل المتعددة وذلك إذا أحسن تصميمها وإنتاجها ولكن إذا لم تصمم بطريقة جيدة تراعي المتغيرات والعوامل التربوية والفنية، فلن تقدم الكثير إلى عملية التعلم، بل قد تقلل من جودته وتؤدي إلى آثار سلبية لدى المتعلمين، بل قد يكون التعليم التقليدي أسرع وأكثر فاعلية واقتصاداً من الوسائل التفاعلية رديئة التصميم وهذا ما أدى إلى ذلك إلى الاهتمام بالتصميم الجيد لبرامج الوسائل المتعددة، وتوازي مع هذا الاهتمام اهتمام أكاديمي بدراسة أثر استخدام تلك البرامج بأساليبها المختلفة على عملية التعليم لما لها من أهمية بالغة في تحقيق التعلم الإيجابي .

كما تتضح أهمية علم التصميم التعليمي وضرورة دراسته والاستفادة منه في محاولته الربط بين العلوم النظرية والعلوم التطبيقية، حيث إننا بحاجة إلى التعليم على مستوى التطبيق وليس الاهتمام بالحفظ والتذكر والاستظهار فقط دون الممارسة في الموقف التعليمي وتنمية الطالب عقلياً، واجتماعياً، ونفسياً، وجسمياً، وتأهيله للمهنة التي تناسبه (أحمد سالم، 2001).

وتكمن أهمية تصميم التعليم في الآتي: يوجه التصميم التعليمي الانتباه نحو الأهداف التعليمية، ويؤدي إلى نجاح المعلم في تصميم المادة التعليمية، ويعمل على توفير الوقت والجهد، ويعمل على الاتصال والتفاعل بين مجموعة العمل (محمد الحيلة، 2003).

ويؤكد «كارمن» (Carman، 2002) على أن التصميم التعليمي يساعد في: تحديد خطوات العمل لتحويل النظام من الطريقة التقليدية إلى استخدام التكنولوجيا، ويقوم ببناء الأساليب المناسبة لتحليل سمات الطلاب وخصائصهم الملائمة للبرنامج، ويقوم ببناء أساليب التقويم المناسبة لبرامج التعلم المعكوس، ويحدد القرارات المناسبة لبناء النظام التعليمي والتي تؤثر على فاعلية النظام، ويحدد إستراتيجيات التعلم المناسبة لبرامج التعلم المدمج، ويساعد على تطبيق تكنولوجيا الوسائط التعليمية المتعددة في برامج التعلم المدمج والمعكوس، ويساعد على التقويم الفعال لمجموعات التعلم وطرق التعلم المستخدمة في برامج التعلم المدمج والمعكوس.

ومما سبق يتضح أهمية التصميم التعليمي في مواجهة هذا التغير السريع الذي يشهده عالمنا المعاصر والتطور التكنولوجي الذي غزا جميع جوانب الحياة، لذا كان علينا أن نبحث عن أفضل الطرق والإستراتيجيات التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقصر وقت وجهد ممكنين، فعلم التصميم التعليمي هو الذي يزودنا بهذه الطرق والإستراتيجيات في صورة أشكال ومخططات مقننة، تؤدي دورًا أساسيًا في فاعلية التعلم المعكوس؛ وذلك لأنه يساعد على التعلم الفعال.

ويمكن تحديد فائدة التصميم التعليمي وأهميته في النقاط الخمس التالية (نبيل عزمي، 2016):

(1) **يؤدي التصميم التعليمي إلى توجيه الانتباه نحو الأهداف التعليمية:** حيث أنه من بين الخطوات الأولى في تصميم التعليم تحديد الأهداف التربوية العامة، والأهداف السلوكية الخاصة للمادة المراد تعليمها، هذه الخطوة من شأنها أن تساعد المصمم في تمييز الأهداف المميزة من الأهداف الثانوية، وتمييز الأهداف التطبيقية من الأهداف النظرية.

(2) **يزيد التصميم من احتمالية فرص نجاح المعلم في تعليم المادة التعليمية:** حيث أن القيام بعملية التصميم (التخطيط والدراسة المسبقة) للبرامج التعليمية من شأنها أن تتنبأ بالمشكلات التي قد تنشأ عند تطبيق البرامج التعليمية، وبالتالي محاولة العمل على تلافيها قبل وقوعها، فالتصميم عملية دراسة ونقد وتحويل وتطوير للبرامج، ومن شأنه أيضًا أن يجنب المستخدم لهذه الصورة صرف النفقات الباهظة، والوقت والجهد اللذان قد يبذلان في تطبيق البرامج التعليمية بشكل عشوائي.

(3) **يعمل تصميم التعليم على توفير الوقت والجهد:** بما أن التصميم عبارة عن عملية دراسة ونقد وتعديل وتغيير؛ لذا فإن الأساليب والممارسات التعليمية الضعيفة أو الفاشلة يمكن حذفها في أثناء التصميم وقبل الشروع المباشر بتطبيقها، فالتصميم والتخطيط المسبق يتمثل في اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة باستعمال الطرق التعليمية الفعالة التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المرغوب فيها.

(4) **يعمل تصميم التعليم على تسهيل الاتصالات والتفاعل والتناسق:** وذلك بين الأعضاء المشتركين في تصميم البرامج التعليمية وتطبيقها مع التقليل من المنافسات غير الشريفة أو غير المجدية.

(5) **يقلل تصميم التعليم من التوتر:** والذي قد ينشأ بين المعلمين من جراء التخط في اتباع الطرق التعليمية العشوائية لذا فتصميم التعليم من شأنه

أن يقلل من حدة هذا التوتر بما يزود به المعلمين من صور وأشكال ترشدهم إلى كيفية سير العمل داخل غرفة الصف.

ثالثًا: معايير التصميم التعليمي :

تصميم التعليم هو: «عملية تحدد كيف سيحدث التعلم»، وتتنوع بيئات التعلم في تصميمها تنوعًا كبيرًا ويظهر هذا التنوع في تصميم واجبات التفاعل وتتابع الصفحات ووسائل التواصل والوسائط المتعددة المستخدمة في البيئة التي يتيحها النظام ومدى التفاعل المتاح مع المتعلم وغيرها من المتغيرات التي تختلف وتتنوع لتناسب مع تنوع المتعلمين وتنوع المقررات والأهداف، ومن المهم التعرف على أسس ومعايير تصميم تلك البيئات وعوامل فعاليتها من حيث الأسلوب والتكلفة والعائد منها؛ حيث يلاحظ عند تصميم بيئة التعلم المدمج وبيئة التعلم المنعكس لابد أن يراعي المعلم عددًا من الاستراتيجيات كتحديد الأهداف والواجبات والمناقشات الإلكترونية واستخدام أساليب التقويم والتغذية الراجعة وتوزيع المهام داخل وخارج الغرفة الصفية وتدريب الطلاب على الاتصال بالإنترنت والدخول إلى الموقع لممارسة المهام التعليمية. ويمكن تصنيف المعايير البنائية لتصميم بيئة التعلم المعكوس ما يلي (أمال حميد، 2016):

(أ) المعايير التربوية Standards Educational :

أولًا: معايير مرتبطة بالأهداف التعليمية :

الهدف التعليمي هو عبارة محددة تصف ما يستطيع أن يفعله الطلاب نتيجة مرورهم بالخبرة أو الانتهاء من عملية التعليم، وفي هذا المضمار يجب مراعاة المعايير التالية:

1. أن يكون الهدف التعليمي لموضوع بيئة التعلم واضحًا ودقيقًا.
2. أن تكون الأهداف واقعية يمكن تحقيقها على مستوى المتعلم في الفترة الزمنية المحددة للمقرر.

3. أن تكون الأهداف ذات أهمية وقيمة تربوية للمتعلم، وأن تصاغ الأهداف التعليمية لكل درس صياغة تعليمية (سلوكية وإجرائية) واضحة ومحددة.

4. أن تتناسب الأهداف مع خصائص المتعلمين وخبراتهم.

5. أن تشتمل الأهداف على مستويات متنوعة من الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.

6. أن تعرض على المتعلم قبل بداية العمل.

ثانيًا: معايير مرتبطة بالمحتوى التعليمي :

1- أن يحقق المحتوى الأهداف التعليمية للبيئة التعلم.

2- أن يتوافق المحتوى مع محتوى المقرر الدراسي للمتعلمين وأن تكون حديثة.

3- أن تحدد محتويات موضوع التعلم تحديدًا دقيقًا وواضحًا من الناحية العلمية واللغوية.

4- أن تجزأ المادة التعليمية إلى فقرات قصيرة مترابطة تحقق أهداف التعلم.

5- أن يكون التسلسل والتتابع المنطقي للموضوعات التي تتضمنها الوحدات الدراسية في بيئة التعلم مناسبًا لطبيعة المادة الدراسية وخصائص المتعلمين.

6- أن يخلو المحتوى من التكرار والحشو والجزئيات غير المهمة.

ثالثًا: معايير مرتبطة بالمتعلمين المستهدفين :

1- أن تتركز عملية التعلم حول المتعلم وليس المعلم.

2- أن يحدد التصميم متطلبات التعلم القبلي لموضوع المتعلم في ضوء الخبرات السابقة للمتعلمين.

3- أن يستطيع المتعلم ذو الخبرة البسيطة بالإنترنت من تشغيل الفيديوهات على الموقع دون تعقيد.

- 4- أن يعرض المحتوى بطريقة تثير دافعية المتعلم نحو التعلم.
- 5- أن تصاغ محتويات الوحدة بشكل مناسب لمستوى المتعلم من حيث قدراته وإمكاناته الفردية.

رابعاً: معايير مرتبطة بالأنشطة التعليمية :

- 1- أن تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف التعليمية للمقرر في البيئة التعلم.
- 2- أن تتمركز الأنشطة حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم وليس المعلم.
- 3- أن تتدرج الأنشطة من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد.
- 4- أن تعرض الأنشطة بطريقة تثير تفكير المتعلمين وتساعدهم على التفكير الناقد والابتكاري.
- 5- أن تتفق الأنشطة التعليمية المقدمة من خلال الفيديو التعليمي مع الأنشطة والممارسات التدريسية في الفصول الدراسية.
- 6- أن تعرض الأنشطة بطريقة تشجع على التعلم التعاوني، وتسمح للمتعلمين بالتعاون فيما بينهم في بناء المعلومات.

خامساً: معايير تقويم التعليم والتغذية الراجعة :

- 1- أن تقدم التغذية الراجعة الفورية المناسبة لاستجابات المتعلم.
- 2- أن تكون الأسئلة مرتبطة بالأهداف التعليمية.
- 3- أن تكون الأسئلة متنوعة وشاملة للمحتوى.
- 4- أن تتدرج الأسئلة والتدريبات في مستوى صعوبتها.
- 5- أن تصاغ الأسئلة بشكل واضح يفهمه المتعلم.
- 6- أن يعتمد التقويم على مؤشرات أداء واضحة تشمل كافة جوانب التعلم (المعرفية، الوجدانية، المهارية).

(ب) المعايير التكنولوجية :**أولاً: معايير النصوص :**

- 1- أن تظهر النصوص على الفيديو التعليمي بشكل واضح ومقروء.
2. أن يستخدم ثلاثة أنواع من الخطوط على الأكثر داخل الفيديو التعليمي.
3. أن تكون النصوص صحيحة لغوياً، واضحة المعاني.

ثانياً: معايير مرتبطة بالفيديو والرسوم المتحركة :

- 1- أن يتاح للمتعلم التحكم في عرض الفيديو من خلال شريط تحكم الفيديو.
- 2- أن يكون الرسم المتحرك واضحاً وبسيطاً قدر الإمكان مع مراعاة النسبة والتناسب بين مساحة الرسم ومساحة صفحة عرض المقرر.
- 3- أن تحقق الصورة المتحركة الوضوح بمساحة تخزينية قليلة.
- 4- أن تستخدم السرعة الطبيعية في عرض لقطات الفيديو إلا إذا لزم الأمر لتأثيرات تعليمية خاصة مثل استخدام الانفوجرافيك المتحرك.
- 5- أن يتناسب الفيديو مع البيئة التعليمية حيث يتميز مقطع الفيديو في بيئة الفصول المعكوس عن غيره من البيئات باحتوائه على مقاطع للمدرس، ومقاطع المحاكاة لموضوع التعلم.
- 6- أن يتميز الفيديو بالوضوح في الصورة والنقاء لجذب انتباه المتعلم.
- 7- أن يستخدم الصيغ القياسية لملفات الفيديو مثل 'mpg، avi.

ثالثاً: معايير الصوت :

- 1- أن يتناسب الصوت مع الأهداف والمحتوى التعليمي.
- 2- أن تتزامن فترة سماع المؤثرات الصوتية مع النصوص المكتوبة في الفيديو.
- 3- أن يتاح للمتعلم إمكانية إيقاف أو ضبط مستوى الصوت.
- 4- أن يتناسب الصوت المستخدم مع الوظيفة التي يؤديها.
- 5- أن يتاح للمتعلم إمكانية إيقاف أو ضبط مستوى الصوت.

- 6- أن يتناسب الصوت المستخدم مع الوظيفة التي يؤديها.
- 7- أن تستخدم الصبغ القياسية في ملفات الصوت التي يدعمها متصفح الإنترنت وفي نفس الوقت تشغل مساحة تخزينية بسيطة.

رابعاً: معايير الروابط الفائقة وأساليب التصفح :

- 1- أن تكون الروابط الفائقة على الموقع صحيحة.
- 2- أن يظهر تغيير واضح في لون الروابط التي تم استخدامها من قبل.
- 3- أن تكون الروابط الرئيسة محددة وثابتة في كل صفحات على الموقع.
- 4- أن تنظم الروابط بطريقة بسيطة يسهل فهمها والوصول إليها.
- 5- أن يكون موقع الارتباط على شبكة الإنترنت ذا علاقة وثيقة بموضوع التعلم.
- 6- أن تكون المعلومات في الشبكات التعليمية صحيحة ودقيقة.

خامساً: معايير التفاعلية :

- 1- أن تتيح شبكة التعلم المستخدمة أنماطاً مختلفة من التفاعل بين المتعلم ومحتوى الموقع.
- 2- أن تنوع التفاعلات في بيئة التعلم بين المحتوى والمتعلمين فيما بينهم من خلال الانضمام إلى قوائم بريدية أو مجموعات نقاش أو مؤتمرات فيديو أو منتديات.
- 3- أن تحتوي بيئة التعلم على وسائل للتواصل مع المعلم والأقران لتلقي استفسارات المتعلمين.

رابعاً: نماذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس :

(1) النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE :

النموذج العام لتصميم التعليم هو أساس كل نماذج التصميم التعليمي، وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف، وهناك أكثر من

(100) نموذج مختلف لتصميم التعليم بعضها معقد والآخر بسيط، ومع ذلك فجميعها تتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، والاختلاف بينها ينشأ من انتماء واضعوا هذه النماذج إلى خلفية نظرية سلوكية أو معرفية أو بنائية، وذلك بتركيزهم على عناصر معينة في مراحل التصميم وبترتيب محدد.

وجميع نماذج تصميم التعليم تدور حول خمسة مراحل رئيسة تظهر جميعاً فيما يسمى بالنموذج العام لتصميم التعليم «ADDIE Model»، ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسة يستمد النموذج اسمه منها وقد ذكرها كل من (مصطفى جودت، 2003) وهي كالآتي:



شكل (23) نموذج ADDIE

المرحلة الأولى: التحليل Analysis :

مرحلة التحليل هي حجر الأساس لجميع المراحل الأخرى لتصميم التعليم، وخلال هذه المرحلة لابد من تحديد المشكلة، ومصدرها، والحلول الممكنة لها، وقد تشمل هذه المرحلة أساليب البحث مثل تحليل الحاجات، تحليل المهام، وتحليل المحتوى، وتحليل الفئة المستهدفة، وتشمل مخرجات هذه المرحلة في العادة أهداف التدريس، وقائمة بالمهام أو المفاهيم التي سيتم تعليمها، وتعريفًا للمشكلة والمصادر والمعوقات وخصائص المتعلم وتحديد ما يجب فعله، وتكون هذه المخرجات مدخلات لمرحلة التصميم، وفي مرحلة التحليل يسعى المصمم التعليمي إلى الإجابة على عدد من الأسئلة من بينها ما يأتي:

- ما أهداف المحتوى ؟
- ما المخرجات أو الكفايات التي سيظهرها الطلاب تحقيقًا للأهداف ؟
- كيف سيتم تقويم المخرجات ؟
- من الفئة المستهدفة ؟
- ما الحاجات الخاصة للمتعلمين ؟
- كيف سيتم تحديد الحاجات ؟

المرحلة الثانية: التصميم Design :

وتهتم هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية لتطوير عملية التعليم، وفي هذه المرحلة يتم وصف الأساليب والإجراءات والتي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم، وتشتمل مخرجاتها على ما يلي:

- تحديد أهداف الأداء (الأهداف الإجرائية) بناء على أهداف الدرس ومخرجات التعلم بعبارات قابلة للقياس ومعايير للأداء الناجح لكل هدف.
- تحديد التقويم المناسب لكل هدف.

- تحديد استراتيجيات التدريس بناء على الأهداف، وفيها يتم تحديد كيفية تعلم الطلاب، هل سيكون ذلك من خلال المناقشة، أو دراسة الحالة، أو المجموعات التعاونية، أو غيرها؟

المرحلة الثالثة: التطوير Development :

ويتم في مرحلة التطوير ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات إلى مواد تعليمية حقيقية، فيتم في هذه المرحلة تأليف وإنتاج مكونات الموقف أو المنتج التعليمي، وخلال هذه المرحلة يتم تطوير التعليم وكل الوسائل التعليمية التي ستستخدم فيه، وأية مواد أخرى داعمة، وقد يشمل ذلك الأجهزة (Hardware) والبرامج (Software).

المرحلة الرابعة: التنفيذ (التطبيق) Implementation :

ويتم في هذه المرحلة القيام الفعلي بالتعليم، سواء كان ذلك في الصف الدراسي التقليدي، أو بالتعليم الإلكتروني، أو من خلال برمجيات الكمبيوتر، أو الحقائق التعليمية، أو غيرها. وتهدف هذه المرحلة إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية في التعليم، ويجب في هذه المرحلة أن يتم تحسين فهم الطلاب، ودعم إتقانهم للأهداف. وتشتمل هذه المرحلة على إجراء الاختبار التجريبي والتجارب الميدانية للمواد والتحضير للتوظيف على المدى البعيد، ويجب أن تشمل هذه المرحلة التأكد من أن المواد والنشاطات التدريسية تعمل بشكل جيد مع الطلاب، وأن المعلم مستعد وقادر على استخدام هذه المواد، ومن المهم أيضاً التأكد من تهيئة الظروف الملائمة من حيث توفر الأجهزة وجوانب الدعم الأخرى المختلفة.

المرحلة الخامسة: التقويم Evaluation :

وفي هذه المرحلة يتم قياس مدى كفاءة وفاعلية عمليات التعليم والتعلم، والحقيقة أن التقويم يتم خلال جميع مراحل عملية تصميم التعليم، أي خلال المراحل المختلفة وبينها وبعد التنفيذ أيضاً، وقد يكون التقويم تكوينياً أو ختامياً:

التقويم التكويني Formative Evaluation :

وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين المراحل المختلفة، ويهدف إلى تحسين التعليم والتعلم قبل وضعه بصيغته النهائية موضوع التنفيذ.

التقويم الختامي Summative Evaluation :

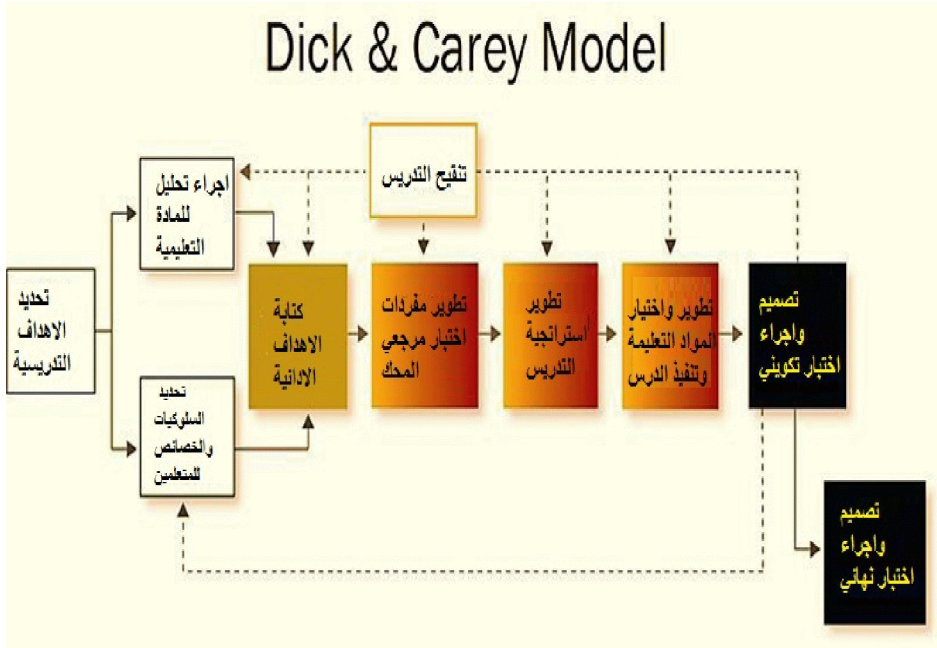
ويكون في العادة بعد تنفيذ الصيغة النهائية من التعليم والتعلم، وقيم هذا النوع الفاعلية الكلية للتعليم، ويستفاد من التقويم النهائي في اتخاذ قرار حول شراء البرنامج التعليمي على سبيل المثال أو الاستمرار في التعليم باستخدامه أو التوقف عنه.

(2) نموذج ديك وكاري Dick & Carey :

طوّر والتر ديك Dick Walter ولو كاري Lou Carey نموذج التصميم التعليمي الخاص بهما عام 1996، ويعتبر هذا النموذج من أكثر النماذج استخداماً في التصميم التعليمي، لأنه يبرز العملية الأساسية للتصميم التعليمي المستخدمة في العديد من مواقف التدريب في قطاعات الأعمال والصناعة في الميادين المختلفة.

شكل النموذج وخصائصه :

يعتمد هذا النموذج على الشكل الخطي، حيث أنه يقوم على أساس أسلوب المنظومات، الذي يتضمن: تحديد المشكلة، وتقييم الحاجات، وتحليلها لتحديد نقطة البدء في بناء البرنامج، وتحليل المهام لتحديد الغايات والأغراض العامة بدقة، مراعيًا الخصائص المختلفة للمتعلمين والسلوك المدخلي والمتطلبات القبلية للتعلم، مع إجراء تحليل للسلوك التعليمي في كل خطوة من خطوات البرنامج، كما يوضحها الشكل التالي:



شكل (24) تخطيطي لنموذج «ديك وكاري»

مكونات النموذج :

يتكون نموذج ديك وكاري في مجملته من تسع مراحل هي:

المرحلة الأولى الأهداف التعليمية :

ويتم فيها تحديد ما نريد أن يكون المتعلمين قادرين علي عمله عندما يكملون البرنامج التعليمي المصمم وتتم هذه المرحلة بناءً علي تحليل الاحتياجات الذي يقوم به المصمم.

المرحلة الثانية تحليل التعليم :

والغرض منها تحديد المهارات المتضمنة للوصول إلي هدف ما. وكذلك تحليل المهمة إجرائياً للتعرف علي كيفية التحرك داخل البرنامج التعليمي خطوة بخطوة، وما هي السلوكيات المطلوبة لإتمام تحقيق الأهداف. كما يتم تحليل عملية تجهيز

المعلومات للتعرف علي العمليات العقلية المستخدمة بواسطة المتعلم عند تعلم مهارة معقدة وكذلك تحليل مهمة التعلم للتعرف علي أهداف التعلم التي تتضمن مهارات معينة.

المرحلة الثالثة: السلوكيات المتضمنة وخصائص المتعلمين :

الغرض من تلك المرحلة هو تحديد ما السلوكيات المطلوبة والمهارات التي تجعل المتعلم يؤدي مهمة التعلم مثل: المهارات اللفظية، والتوجه المكاني والشخصية.

المرحلة الرابعة: أهداف أدائية :

وتهدف إلي ترجمة الاحتياجات والأغراض إلى أهداف تفصيلية محددة وذلك لتحديدها ما إذا كان التعليم مرتبطًا بأغراضه وكذلك تطوير قياسات لأداء المتعلم، ومساعدة المتعلمين في جهودهم الدراسية.

المرحلة الخامسة: عناصر اختيار مرجعي المحلك :

- لتشخيص المواضيع الفردية للمتطلبات العقلية الضرورية لتعلم مهارة جديدة.

- لفحص نتائج تعلم الطلاب خلال الدرس.

- عمل ملف لتقدم الطلاب.

- يفيد في تقييم النظام التعليمي نفسه.

- تحديد مبكر لقياسات الأداء قبل تطوير المواد التعليمية.

المرحلة السادسة: إستراتيجيات التعلم :

تحديد كيف سترتبط الأنشطة التعليمية بالأهداف وكذلك اختيار طرق التدريس، والتدريبات والمهام المرتبطة بأهداف التعلم.

المرحلة السابعة: المواد التعليمية (الخامات) :

لاختيار الوسائط والمطبوعات التي ستغطي أحداث التعليم، واستخدام الوسائط الموجودة كلما أمكن، وتحديد دور المعلم.

المرحلة الثامنة: التقويم التكويني :

لإمداد المصمم بالبيانات المراجعة المواد التعليمية وتحسينها وإعادة فحص ودراسة التعليم لجعله فعالاً قدر الإمكان لعدد كبير من الطلاب.

المرحلة التاسعة: التقويم التجميعي :

ويهدف إلى دراسة فاعلية النظام ككل، ويتم إجراؤها بعد أن يمر النظام بالمرحلة التكوينية ويتم في ضوءها تعديل التعليم المصمم وتحسينه.

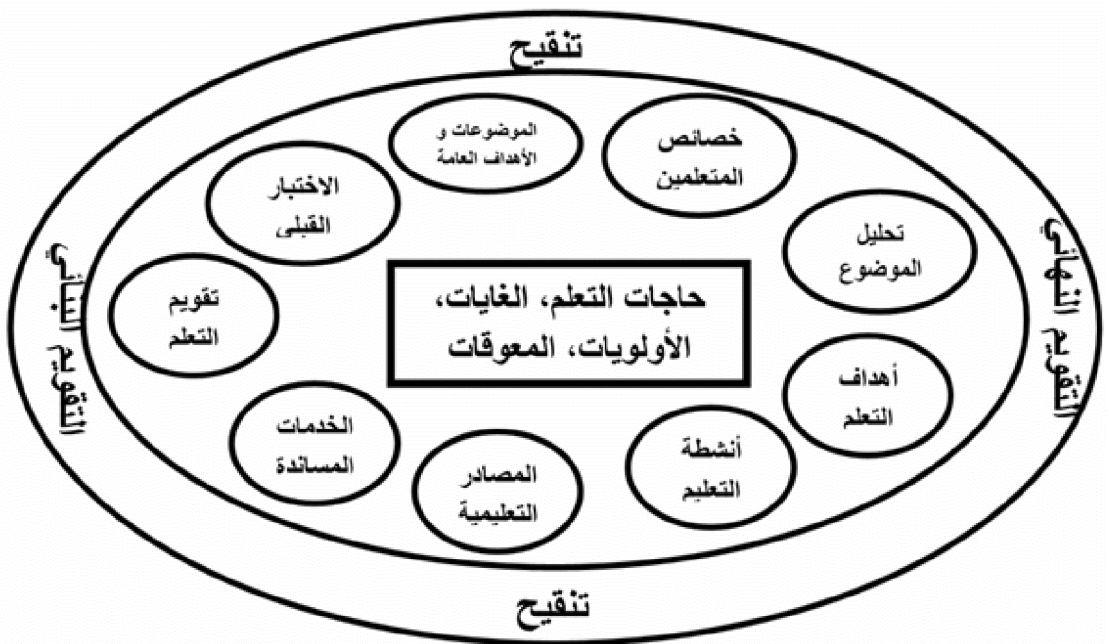
(3) نموذج (كمب): «Kemp» :

يقترح (كمب) من خلال نمودجه بأن يكون تطوير التعليم دائرياً متواصلاً مع التنقيح المستمر للأنشطة المتعلقة بخطوات نمودجه وهو يرى أن المعلم أو المصمم يمكن أن يبدأ من أي مكان يريده ثم يستمر إلى الخطوات الأخرى، هذه النظرة هامة لعمليات تطوير النظام حيث تكون كل العوامل معتمدة على بعضها وتعمل هكذا باستمرار.

وبالرغم أن نموذج (كمب) مصمم حسب الطريقة التقليدية إلا أنه يتميز بإمكانية البدء باستخدامه من أي مكان، وقد بين (كمب) وجود ثلاثة عناصر هامة لتقنيات التعليم هي:

- 1- ما الذي يجب تعليمه (الأهداف).
- 2- ما الأساليب والإمكانات التي سوف تعمل بكفاءة للوصول إلى مستوى تعليمي مرغوب (الأنشطة والإمكانات).
- 3- كيف سنعرف عندما يتحقق التعليم المطلوب (تقويم).

يعطي الشكل البيضاوي الذي يتخذه النموذج للمصمم الحس بأن عملية التصميم والتطوير دائرية ومستمرة تتطلب التخطيط والتصميم والتطوير والتقييم للوصول إلى التعليم الفعال والنموذج المنظومي وغير الخطي، ويبدو أنه يشجع المصمم علي العمل في كل المجالات وكلما كان ذلك النموذج مناسباً لها ويوضح الشكل التخطيطي التالي ملخصاً لهذا النموذج:



شكل (25) نموذج Kemp



شكل (26) نموذج (PAC) لتطبيق بيئة التعليم المعكوس

(5) نموذج (EEA) لتطبيق بيئة التعلم المعكوس :

ويتم هذا النموذج من خلال ثلاث مراحل كالتالي:

1. الاستكشاف (explore) :

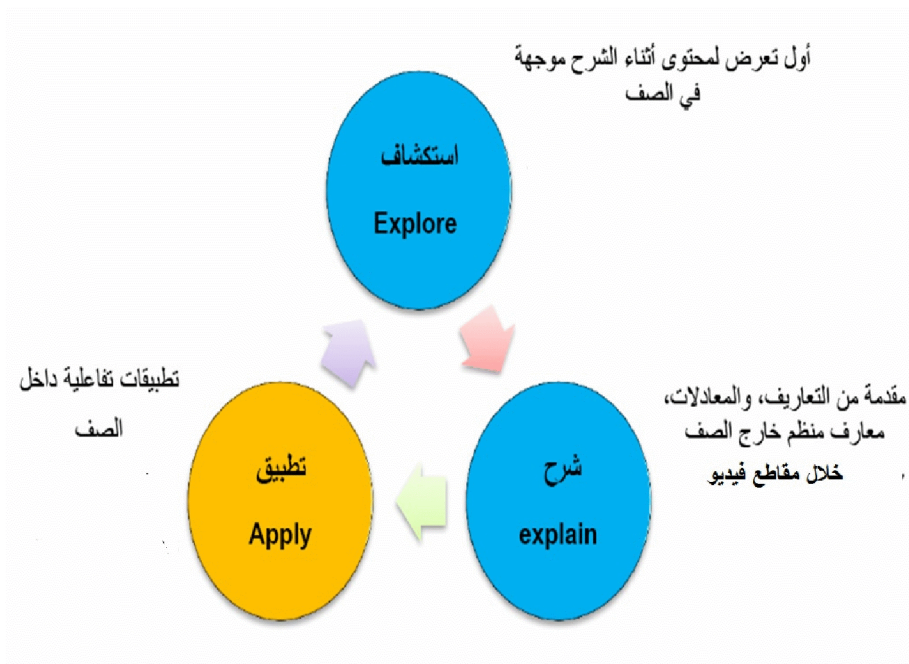
وفيه يتعرض الطالب للمحتوى ولأول مرة داخل الغرفة الصفية من خلال طرح التساؤلات وإتباع إستراتيجية الاستكشاف للمعرفة، وحل المشكلات، وتكليف الطلبة بالمهام والواجبات الخاصة بالموضوع الجديد، وتوضيح مصادر الحصول على المعلومات التي يحددها المعلم مسبقاً ليقوموا بالبحث، ومشاهدة المحاضرات المصورة للإجابة عن الأسئلة.

2. الشرح (explain) :

في هذه المرحلة يتم تحليل المحتوى التعليمي ومعرفة احتياجات المتعلمين وعليه يقدم المعلم المعارف والمفاهيم والمعادلات بشكل منظم من خلال مقاطع فيديو تم إنتاجه مصورة للمعلم أثناء الشرح خارج الغرفة الصفية.

3. التطبيق (Apply) :

وتتم هذه المرحلة داخل الغرفة الصفية حيث يعمل المعلم جنباً إلى جنب مع الطالب على العمل على التطبيقات التفاعلية الجديدة والمعرفة الجديدة التي تعلمها الطالب، وحل الأنشطة ومناقشة المهام التي استكشفها الطالب، بالإضافة لمساعدة المتعلم على تصميم المفاهيم الخاطئة التي يمكن أن تكون حصلت أثناء التعلم. (أمال حميد، 2016).



شكل (27) نموذج (EEA) لتطبيق بيئة التعلم المعكوس

خامساً: تصميم بيئة التعليم المعكوس وفقاً لنموذج ADDIE :

المرحلة الأولى التحليل:

تمر مرحلة التحليل بعدة خطوات، هي:

1- **تحليل خصائص المتعلمين:** حيث يجب معرفة مدى امتلاك كل منهم كمبيوتر متصل بالإنترنت؛ أو جهاز ذكي.. حتى يتسنى للطالب مشاهدة الفيديوهات التعليمية في أي مكان وفي أي وقت يناسبه، فضلاً عن توافر بعض مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت والشبكات الاجتماعية والبريد الإلكتروني لدى هؤلاء الطلاب، كما يجب أن تتوافر لديهم الرغبة القوية في التعلم بهذه الإستراتيجية (التعليم المعكوس).

2- **تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:** يجب أن تحدد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي بحيث تصاغ في عبارات عامة، توضح ما سيتم تدريسه من موضوعات عامة دون الخوض في التفاصيل.

3- **تحديد مهام التعلم وأنشطته:** ويتم في هذه الخطوة تحديد مهام التعلم وأنشطته التي يجب على الطلاب إنجازها في المنزل وفي الصف.

4- **تحليل بيئة التعليم المعكوس:** مثل ترتيب القاعات الدراسية، وما هو المحتوى العلمي وكيف سيتم عرضه ؟ كيف يتم تقديم الأنشطة التفاعلية ؟ وما الوسائل التعليمية المناسبة ؟ وكيف يتم تقويم المخرجات ؟

المرحلة الثانية: التصميم :

وتشتمل تلك المرحلة:

1- تحديد أهداف الأداء.

2- تحديد إستراتيجية تنظيم محتوى التعليم المعكوس.

3- تحديد طرق تقديم التعليم المعكوس.

4- تصميم الأنشطة التعليمية.

5- تحديد طرق التفاعل.

6- وضع تصميم مبدئي للوسائل التعليمية.

7- تحديد التقويم المناسب لكل هدف.

8- تحديد طرق تنفيذ التغذية الراجعة.

المرحلة الثالثة: الإنتاج :

وفي هذه المرحلة يتم تحويل التصميمات والمخططات إلى مواد تعليمية حقيقة مثل:

- إنتاج الفيديو التعليمي ووضعه بعض الأقراص المدجة C.D.
- تصميم الأنشطة.
- إعداد المنصة أو الشبكة الاجتماعية التي تعرض عليها الفيديوهات التعليمية مثل اليوتيوب أو الفيس بوك.

المرحلة الرابعة: التطبيق :

وتشكل تطبيق بيئة التعلم المعكوس، من الاستراتيجيات (التعاونية، والفردية) والأنشطة التفاعلية داخل الصف والاستخدام الفعلي للوسائل التعليمية.

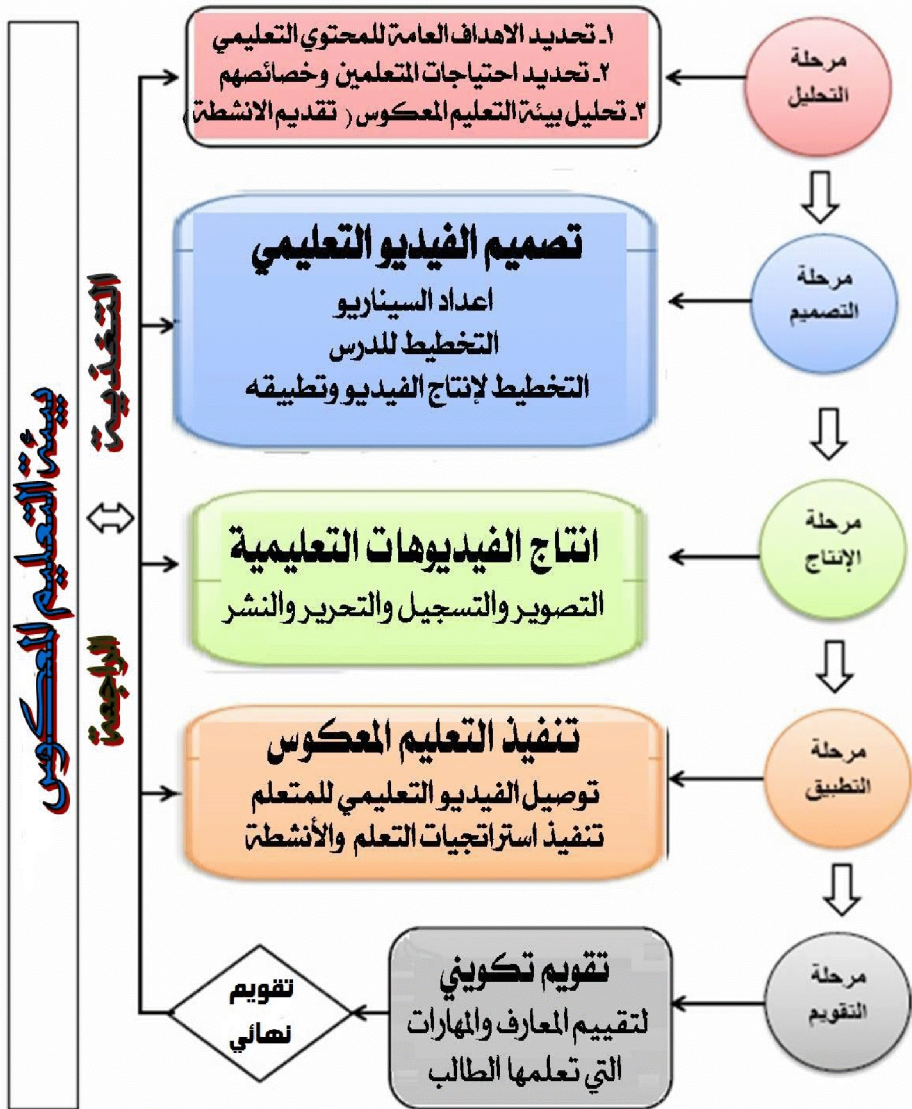
المرحلة الخامسة: التقويم Evaluation :

وفي هذه المرحلة يتم قياس مدى كفاءة وفاعلية عمليات التعليم والتعلم، والحقيقة أن التقويم يتم خلال جميع مراحل عملية تصميم التعليم، أي خلال المراحل المختلفة وبينها وبعد التنفيذ أيضًا، وقد يكون التقويم تكوينيًا أو ختاميًا:

- التقويم التكويني **Formative Evaluation**: وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين المراحل المختلفة، ويهدف إلى تحسين التعليم والتعلم، ويتم

تقييم المعارف والمفاهيم الجديدة التي تعلمها الطالب ويتم تطبيقه خارج الغرفة الصفية.

- التقييم الختامي Summative Evaluation: التقييم التجميعي: ويهدف إلى دراسة فاعلية النظام ككل.



شكل (28) تصميم بيئة التعليم المعكوس وفقاً لنموذج ADDIE

الفصل الثامن

الفيديو التعليمي
في التعليم المعكوس

للفيديو التعليمي أهمية خاصة، ودور كبير في تفعيل هذه الإستراتيجية، لكن ينبغي أنه يفهم أنها ليست مجرد رفع فيديو تعليمي على شبكة الإنترنت فقط، يتم رفعه من قبل المعلم فلا بد من التفاعل المباشر في الفصل الدراسي من قبل المتعلم؛ لأن الهدف الأساسي لها هو إتاحة الوقت الكافي للمتعلم داخل الحصة الدراسية لكي يتفاعل بشكل أكبر وأفضل فلا بد من النظر بعناية ما إذا كان الفيديو هو أداة تعليمية مناسبة للنتائج التعليمية المرجوة (عاطف الشрман، 2015).

ويختلف الفيديو في بيئة التعلم المعكوس عن الفيديو العادي فلا بد أن يرتبط الفيديو بشرح الدرس ويحقق أهدافه ويكون دور المعلم أساسي في الفيديو المقدم إما أن يقوم بتسجيل الفيديو بنفسه أو الحصول على الفيديوهات الجاهزة وعمل مونتاج عليها بتعديلها لتناسب مع محتوى موضوع الدرس، وتختلف طرق عرض الفيديو في بيئة التعلم المعكوس وهي إما تكون طرق فردية أو جماعية أو مختلطة ويتم تقديم الفيديو للمتعلمين إما عن طريق قرص مدمج أو من خلال مجموعة خدمات الويب التشاركية والمواقع المخصصة لتقديم هذه الخدمة مثل **Drop box**، **Google drive**، أو باستخدام البيئات الإلكترونية المخصصة لذلك مثل **Blackboard Moodle**، وذلك لدمج أدوات التشارك والحوار بين الطلاب وبعضهم البعض أو بين الطلاب والمعلم (Randallet.al.2013).

ويرجع انتشار استخدام الفيديو في هذا النوع من التعلم لعدة أسباب أهمها (Degrazia et al., 2012):

- يسمح تقديم المادة العلمية من خلال الفيديو للمعلمين باستخدام وقت الحصة الرسمي في دعم عمليات التعلم لدى الطلاب وتحفيزهم للتعلم من أقرانهم والقيام بأنشطة تعلم جماعية.

- يدعم الفيديو التعليمي عمليات التعلم عن طريق إعطاء الطالب زمام الأمور في عمليات التعلم.
 - سهولة إعداد واستخدام الفيديو التعليمي من قبل المعلمين، وذلك لتوفر الأدوات اللازمة له ببساطة كالـيوتيوب وبرامج تسجيل الفيديو على الحاسب الآلي وكذلك على الأجهزة المحمولة بدون الحاجة إلى توفير برامج وأدوات متخصصة يصعب الحصول عليها.
 - بمجرد إعداد الفيديو التعليمي ونشره، فمن السهولة الرجوع إليه وتعديله والعمل عليه وعرضه واستخدامه في العديد من المرات.
 - يعمل الفيديو التعليمي على مراعاة الفروق الفردية للطلاب ومراعاة أساليب تعلمهم المختلفة.
 - قصر مدة الفيديو التعليمي وتقديمه في شكل مركز يشجع الطلاب على مشاهدته وتسجيل ملاحظاتهم.
- ربما من أشق المهام التي يمكن أن تواجه المعلمين عند التحويل للفصول المنعكسة هي الحصول أو إنتاج دروس الفيديو عالية الجودة. من حيث عدم الخبرة الجيدة في وسائل التكنولوجيا، أو أنهم لا يتكلمون جيداً أمام شاشة الكمبيوتر. ويمكن حل هذه المشكلة من خلال التفكير في استخدام ملفات الفيديو لمعلم آخر إذا كنت تنفذ أحد الفصول المنعكسة.

أولاً: استخدام الفيديو هات الجاهزة :

في بداية الفصول المنعكسة قد يجد المعلم صعوبة في إنتاج دروس الفيديو الخاصة به، فالحديث أمام الكاميرا الصعب من الحديث في غرفة الصف بسبب عدم وجود الطلاب، وبذلك عليه الحصول على الدروس المناسبة والمسجلة من خلال مدرسين آخرين، ولكن النمو المتسارع للفيديو على الإنترنت مجاًئاً الموارد هو جعل البحث أكثر سهولة على نحو متزايد.

تشير الأدبيات والبحوث أن هناك مجموعة من الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها عند اختيار الفيديو التعليمي في التعلم المعكوس :

s, (Techsmith, 2013, Bergmann & Sams. 2012):Tech, 2013,;

(Abdallah, 2011

عرضها على النحو التالي:

- أن يكون ذا جودة عالية ؛ لكي لا تؤثر الجودة على المحتوى التعليمي.
- التخطيط الدقيق لمحتوي الفيلم ومجرياته، من خلال وضع سيناريو يضمن الالتزام بخط الفيلم، وعدم الخروج عنه من أجل الوصول إلى الغاية منه.
- لا بد للمعلم من أن يراعي بشكل دقيق ما يتضمنه الفيديو، وأن يخطط له بشكل مناسب مراعيًا بذلك سرعة عرض المعلومة، والأمثلة المستخدمة، والمعينات البصرية المتضمنة في الفيديو حتى لا يؤدي الغرض منه، ولا يكون مملاً أو مشتتاً للطالب.
- تعتمد الفائدة التعليمية للفيديوهات على الطريقة التي يتم توظيفها بها ضمن العملية التعليمية، فطريقة التوظيف هذه هي التي تعمل الفرق، ومن شأنها أن تعمل على إثراء العملية التعليمية وتحسينها.
- على المعلم أن يكون متواجداً ومتابعاً لما يقوم به الطلاب من أسئلة، وملاحظات يقومون بتدوينها عند متابعتهم للفيديوهات.
- يتعين على المعلم التفكير إذا ما كان الفيديو هو أداة التدريس المثلى لتدريس المادة العلمية من أجل الحصول على مخرجات التعليم المطلوبة.

ثانياً: إنتاج دروس الفيديو للتعليم المعكوس :

معظم المعلمين يفكرون في إنتاج ملفات الفيديو الخاصة بهم من خلال التصوير أثناء المحاضرة، وقد يكون ذلك فعالاً في بعض الحالات، ولكن هناك

وسائل أفضل لجعل دروس الفيديو للاستخدام في الفصول المنعكسة. حيث يتم استخدام برنامج مخصصة لذلك مثل Camtasia، Screen Casting، الذي يلتقط أي شيء على الشاشة لديك، أصواتنا، كاميرا صغيرة خاصة لتصوير المعلم، وأي شروح خاصة مثل القلم الرقمي. وميزة القلم مفيدة بشكل خاص للدروس التي تنطوي على حل المشكلات الرياضية.

ثالثاً: خطوات إنتاج فيديو للتعليم المعكوس :

تستعرض الأدبيات، والبحوث الاعتبارات التي يجب أن تأخذ في الاعتبار، عند تصميم الفيديو التعليمي للتعليم المعكوس (Bennett, 2012, p4; Caulfield, cs (2011, p15:Clark, 2011. p24; Giguruwa, et al., 2012, p166 استعرضها على النحو التالي:

1- التخطيط للدرس :

ينبغي التخطيط المسبق والدقيق لمحتوي الفيديو النهائي، هو وسيلة مختلفة لها خصوصيتها التي تختلف عن التدريس المباشر؛ فيكون التركيز على وضوح محتوى الدرس وعلى أن لا يكون في الفيديو كثير من الحشو، والإعادة حتى لا يمل الطالب ويفقد انجذابه للفيديو والتركيز في المحتوى، وببساطة فالفيديو يتيح للطالب الإعادة إن احتاج لذلك.

2- تسجيل الفيديو :

تتراوح عملية تسجيل الفيديو بين البسيط والمتقدم، فقد يكتفي المعلم في بداية تبنيه للتعليم المعكوس بتصوير شرحه للمحاضرات، واستخدامها فيما بعد في الدروس المشابهة، هذا لا يتطلب جهداً إضافياً من قِبَل المعلم، وهو مناسب في المراحل الأولى من الانتقال إلى التعلم المعكوس حتى يكون الانتقال سلساً، ولكي لا يواجه رفضاً من قبل المعلمين، في مراحل لاحقة من الممكن استخدام برامج وتقنيات أكثر وبالتدريج.

3- تحرير الفيديو :

في كثير من الأحيان، يحتاج الفيلم الذي تم تسجيله تحريرًا لوجود بعض المشكلات أو للحاجة إلى إضافة مواد وعناصر غير موجودة فيه، عادة ما تأخذ عملية تحرير الفيلم وقتًا طويلاً نسبيًا إلا أن ما تضيفه إلى الفيلم قد يكون جوهريًا وضروريًا، كما أنه في حال وجود خطأ أو مشكلة في الفيلم الذي تم تسجيله، فإن عملية التحرير تعطي مجالًا للتعامل مع ذلك بسهولة دون الحاجة إلى إعادة تسجيل الفيلم كاملاً، كما أنه ومن خلال التحرير يستطيع المعلم أن يضيف إلى الفيديو إشارات، وملاحظات قد تساهم في زيادة فهم الطالب للمحتوى، من الإضافات التي من الممكن أن يضيفها المعلم للفيديو أثناء عملية التحرير وقد تثرى المحتوى التعليمي، بعض الأشكال التوضيحية، والتعليقات النصية، ومقطع فيديو، والتعديل في الحجم، أو التقريب (Zoom In & Zoom. out).

4- نشر الفيديو :

بعد إنتاج الفيديو الخاص بالمادة التعليمية، لابد من التفكير بالطريقة التي ستستخدم لإيصال الفيديو للطلبة، حيث أن الطريقة نفسها من الممكن أن تؤخذ بعين الاعتبار في إنتاج الفيديو، ذلك أن الطريقة أو الوسيلة التي تعتمد لتوصيل المادة العلمية يكون لها تأثير على شكل المادة، ففي مجال الفيديو التعليمي، إن كان الفيديو سينقل من خلال الإنترنت، فلا بد من أن يؤخذ حجم الفيديو وسيحدد مدى استفادة الطلاب منه، وبخاصة الذين ليس لديهم سرعة إنترنت عالية، أما إن كانت الوسيلة هي من خلال أقراص مضغوطة فإن حجم الفيديو يصبح أقل أهمية، هنا من الممكن التفكير بعدد من البدائل، والتي قد يكون بعضها أو أحدها مناسباً أكثر من الآخر لكل بيئة تعليمية وموقف تعليمي، ومن هذه الخيارات ما أضافه (عاطف الشرمان، 2015) خيارات لنشر الفيديو التعليمي :

1- وضع الفيديو المنتج على المدونات الشخصية.

2- استخدام موقع مثل اليوتيوب YouTube.com.

3- المواقع الإلكترونية.

4- توزيع الفيديو عن طريق أقراص مضغوطة.

رابعاً: معايير تصميم الفيديو في بيئة التعلم المعكوس :

لتحقيق أهداف استخدام الفيديو في بيئة التعلم المعكوس يجب أن يراعى في تصميم الفيديو مجموعة من المعايير منها (Missildine, et.al,2013) (Masonet.al.2013) (Moran & Milsom,2015):

- ✓ أن يكون الفيديو ذو تصميم جيد ولغة سهلة تناسب الفئة المقدم إليها.
- ✓ أن يرتبط بالمهام التعليمية التي يتم مناقشتها في قاعة الدرس
- ✓ وضع الفيديو علي الويب في بيئة تعليمية يكون أفضل لميزة وجود أدوات تفاعل إضافية تثري المحتوى
- ✓ إضافة وسائل توجيه للمتعلّم تساعد المتعلّم علي الفهم الصحيح وتساعد في حل بعض المشكلات التي يواجهها أثناء التعلم
- ✓ أن لا يزيد زمن عرض الفيديو عن عشر دقائق وبه إمكانية إعادة العرض والتوقف وتقديم العرض ورجوعه.
- ✓ عرض محتوى الفيديو يكون عن طريق طرح التساؤلات والحوار مع المتعلم لعدم الملل.
- ✓ يمكن تقسيم الطلاب لمجموعات وإعطاء كل مجموعة فيديو مختلف حسب مستواه التعليمي أو نمط تعلمه أو أسلوبه المعرب.
- ✓ يمكن تقسيم الطلاب بعد مشاهدة الفيديو في قاعة الدراسة إلي مجموعات لتنفيذ الأنشطة لإمكانية التعاون وتبادل الخبرات بينهم.

خامساً: كيف تجعل محاضرة الفيديو شيقة، وجذابة للطلاب ؟

وحتى يمكن جعل محاضرة الفيديو شيقة، وجذابة للطلاب، حدد كل من (Bergmann & Sams, 2012) (Smith & Mcdonald, 2013) مجموعة من الاعتبارات التي لا بد من مراعاتها، وهي:

(1) جعل الفيديو قصير: لا بد عند تسجيل الفيديو أن يستغرق نفس المدة التي تستغرقها المحاضرة، وينبغي تدريس موضوع واحد من خلال. فيديو واحد، وعدم الخروج عن الموضوع الذي يتم تدريسه، والتطرق إلى موضوعات أخرى.

(2) تغيير نغمة صوتك: ينبغي تغيير نبرة الصوت؛ لأنها تجعل أشرطة الفيديو. مثيرة، خاصة وأن تسجيل شريط الفيديو يتم أمام كمبيوتر، وليس أمام جمهور من الطلاب.

(3) تسجيل شريط الفيديو مع معلم آخر: فمشاهدة محادثة بين فردين يعد أكثر جاذبية لانتباه الطالب من مشاهدة معلم واحد يشرح الدرس، حيث يتعلم الطالب بصورة أفضل عند مشاهدة محادثة بين اثنين من المعلمين أحدهما يقوم بدور طالب يتعلم المادة الدراسية، وآخر يقوم بدور خبير بحيث يتحدث الطالب عن الأخطاء التي تواجهه في تعلم المادة.

(4) إضافة نكتة يتم بدع الفيديو بمزحة: ويتم ذلك في الدقيقة الأولى من كل فيديو، وهذا يدفع الطلاب إلى مشاهدة بقية الفيديو.

(5) لا تضيع وقت طلابك: لا بد أن يدور الفيديو حول موضوع الدرس فقط حتى لا تهدر وقت الطالب الخاص به .

(6) إضافة تعليقات: استخدم أدوات الشرح لإضافة تعليقات إلى الفيديو، فثناء التدريس قد تحتاج إلى سبورة رقمية للكتابة عليها، وأثناء حل المشكلات لا بد من وجود وسيلة للكتابة عليها لشرح تفاصيل الحل.

(7) إضافة وسائل الشرح: بعد عملية الإنتاج، وأثناء مرحلة تحرير الفيديو، ينبغي إضافة وسيلة شرح كمرجع نص، أو شكل يمكن أن يظهر خلال الفيديو لفترة معينة ويختفي، وهذه العناصر تجذب انتباه الطلاب للعناصر الرئيسية في الفيديو، ويمكن على سبيل المثال استخدام هذه الوسائل لتوضيح خطوات حل مشكلة بصرياً مع الشرح.

(8) وضع مقدمة واضحة تحدد الهدف من الدرس، وفي نهاية العرض تقديم مختصر يعرض النقاط الرئيسة / الشرح.

(9) وضع مقدمة واضحة تحدد الهدف من الدرس، وفي نهاية العرض تقديم مختصر يعرض النقاط الرئيسة.

(10) التكبير والتصغير: في مرحلة التحرير بعد الإنتاج، يتم تكبير أجزاء مختلفة من الشاشة، بهدف إظهار جزء مهم في الشاشة، وليس الشاشة بأكملها، فعلى سبيل المثال أثناء حل مشكلة رياضية قد نحتاج إلى تكبير الآلة الحاسبة على الشاشة.

(11) جعل حقوق الطبع، والنشر ودية. فمن المرجح نشر أشرطة الفيديو والطبع المناسبة، ولا بد من استشارة الخبراء في مجال حقوق الطبع والنشر للتأكد من أنك لا تتعدى على حقوق التأليف، والنشر.

(12) توقع احتياجات الطلاب من خلال الحديث ببطء، وتجنب شرح الحشو الموجود بالمحتوى، وعرف المفاهيم والكلمات الجديدة.

سادساً: صناعة الفيديو التعليمي وشروطه :

أشارت (ابتسام الكحيل، 2015) إلى عدد من مبادئ صناعة الفيديو في الفصل المعكوس وهي المبادئ العامة في استخدام التكنولوجيا في التعلم منها:

- يكون من إعداد المعلم أو من خبراء المناهج.
- ألا يتجاوز 6-8 دقائق.

- عدم استخدام الفقرات الطويلة واستخدام الخطوط المعتدلة.
- الجمع بين الرسوم أو الصور والنصوص الشارحة لها في نفس الشاشة.
- ترك مساحات فارغة بين الخطوط مع إدخال تأثيرات حركية على النص.
- يتميز بالتشويق وإثارة الدافعية للتعلم.
- تمثل أنماط التعلم (سمعي وبصري، حسي).
- جودة الإخراج والوضوح.
- إمكانية إضافة سمة التفاعلية (أسئلة وفرصة الإجابة عليها).
- الخلو من الأخطاء العلمية واللغوية والنحوية.
- أن تكون محققة لأهداف المحتوى.
- عدم النسخ الكلي للمحتوى الورقي.

ويذكر عاطف الشрман (2015) أنه قبل أن يذهب المعلم إلى إنتاج الفيديو، والنظر بعناية ما إذا كان الفيديو هو أداة تعليمية مناسبة للنتائج التعليمية المرجوة. أن الأنماط العديدة التي تعتمد عليها الفصول المعكوسة ما يسمى بالتدوين الفلمي (VideOCasting/ VOdCasting) وذلك من خلال تسجيل فيديو لشرح حصة دراسية معينة يتم شرحها من قِبَل المعلم باستخدام إحدى الأدوات التي تمكن المعلم من تسجيل ما يجري على شاشة الحاسوب وتحريره ثم رفعه على الإنترنت.

(1) الأدوات اللازمة لإنشاء درس فيديو مسجل :

تنقسم أدوات تسجيل الفيديو التعليمي إلى نوعين:

1- **النوع البسيط:** كاستخدام الهواتف المتنقل، والأجهزة المحمولة كالتابلت، والحاسب الآلي، والكاميرات الرقمية الصغيرة. وهنا تتميز بسهولة الاستخدام والتصوير، كما لا تحتاج إلى إجراءات معقدة لإنتاج فيديو تعليمي مبسط.

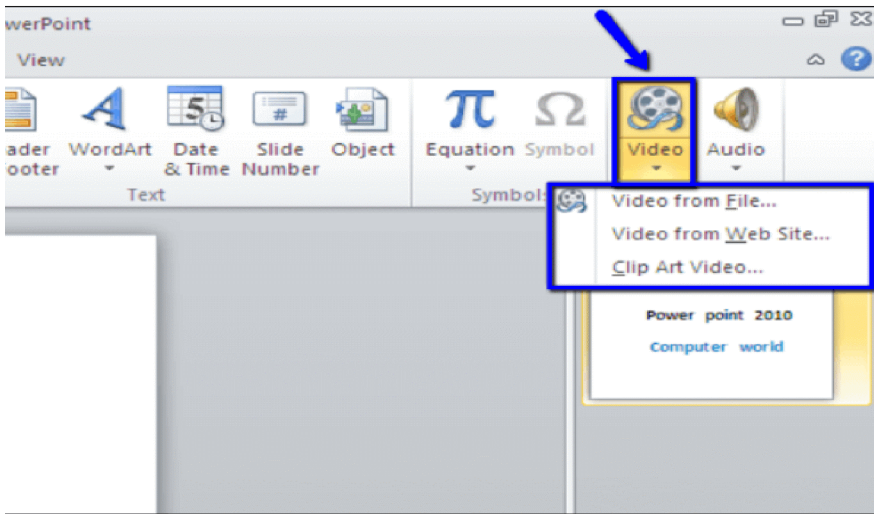
2- النوع المتقدم: كاستخدام الكاميرات المعدة للتصوير الاحترافي، كالتي تستخدم في القنوات التلفزيونية، وغالبًا ما يحتاج تصوير مثل هذه الأفلام إلى استوديوهات متخصصة لتوفير شروط الإضاءة المناسبة والصوت والخلفيات وغيرها، كما تحتاج إلى فريق عمل متخصص.

(2) برامج تحرير الفيديو التعليمي :

تنقسم برامج تحرير الفيديو التعليمي إلى نوعين:

(أ) برامج بسيطة :

- 1- برنامج ويندوز موفي ميكر المجاني Windows Movie Maker والذي يأتي غالبًا مع برنامج التشغيل الويندوز. كما يمكن تحميله مجانًا من الانترنت.
- 2- برنامج البوربوينت : Power Point 2010 .





(ب) برامج متقدمة (احترافية) :

1- Sony Vegas Pro



Corel Video Studio Pro -2

Grass Valley EDIUS -3

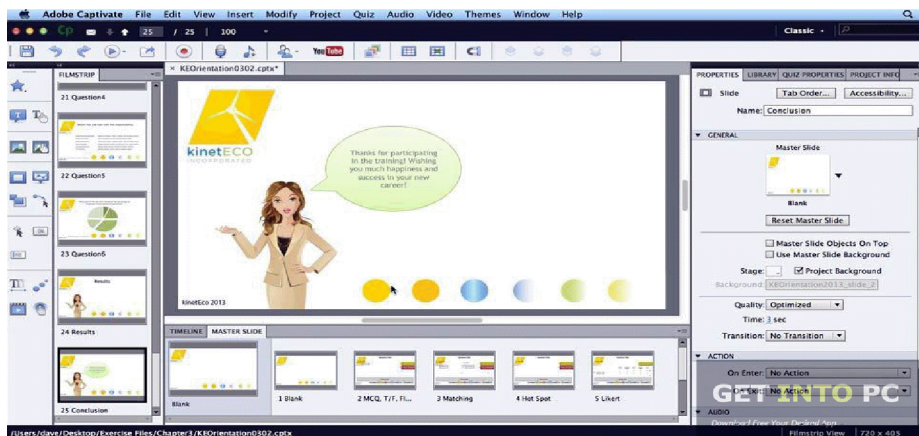
Photo dex Pro Show Producer -4

(ج) برامج تسجيل سطح المكتب :

وهي عبارة عن برامج تستخدم غالبا في العروض والشروحات التي تتم على سطح المكتب. غالب هذه البرامج مدفوعة الثمن ولكنها مفيدة جدًا في إنتاج الأفلام التعليمية.

Camtasia Studio -1

2- برنامج Adobe Captivate



3- Movavi Screen Capture :

لكن مجرد وجود كاميرا وميكروفون وبرامج تسجيل ليس كافيًا لإنتاج فيديوهات تعليمية جيدة. وهذا ما يجعل الكثير من المدرسين يرتكبون أخطاء فنية وتقنية في محاولة تقديمهم للدروس عبر الفيديو، لأنهم لا يأخذون بعين الاعتبار القواعد الأساسية لجودة أفلامهم.

سابعًا: نصائح لجودة الفيديو التعليمي :

وفيما يلي نذكر أهم هذه القواعد التي حاولنا إجمالها في خمسة نصائح رئيسية:

1- الإلقاء الجيد :

من المهم تجنب السرعة في الكلام أثناء الإلقاء، والتحدث بوتيرة عادية مناسبة جدا للمتعلمين وفروقاتهم الفردية، مع أخذ القسط الكافي من التنفس والتبسم، لأن الابتسامة تضيف جمالا على كلام المتحدث وتغري المشاهدين أكثر بالمتابعة والاهتمام.

2- المتحدث الجيد :

ينبغي أن يكون صوت المتحدث واضحا صافيا، لا يقرأ العرض كما يقرأ جريدته الصباحية، بل يشرح ويفسر ويتحدث أكثر مما يقرأ، كما ينصح باختيار اللباس المناسب لمواجهة الجمهور.

3- العرض الجيد :

ينبغي الإعداد الجيد للعرض بتحديد نقطه الرئيسية وضبط مدته الزمنية والتدرب على إلقائه قبل التسجيل أمام الكاميرا. كما أن تقديمه في عرض تقديمي جميل ومتناسق ويحترم معايير التصميم، كلها عناصر مهمة تغري بمتابعة الفيديو وتجعله أكثر جاذبية.

4- البيئة الجيدة :

ينبغي هنا الاهتمام بكل ما له علاقة ببيئة العرض، مثل وضع الإضاءة التي ينبغي أن تكون أمام المتحدث وليس خلفه تجنبًا للظلال، كما أن شدة الإضاءة الجيدة مهمة في وضوح الصورة في الفيديو. ويستحسن أن تكون الخلفية وراء المتحدث أحادية اللون حفاظًا على تركيز المتعلم.

5- التصوير الجيد :

إذا اخترت أن يظهر المتحدث في الفيديو وهو يشرح الدرس باستعمال وسائل أخرى غير الحاسوب، يلزمك استخدام كاميرا رقمية يدوية، كما أن استخدام حامل الكاميرا الثلاثي الأرجل يساعد على استقرار الصورة والقضاء على اهتزازات الكاميرا المحمولة على الأيدي. أما إذا اخترت تصوير الدرس والمتحدث يشرح على الحاسوب يمكن الاعتماد فقط على كاميرا الحاسوب هذا إذا فضلت ظهور المتحدث وإلا اخترت تصوير شاشة الحاسوب فقط.



الفصل التاسع

أدوات التعليم المعكوس

مقدمة :

أدوات التعلم المعكوس: تتعدد الأدوات والتطبيقات التكنولوجيات المستخدمة في التعلم المعكوس، على عكس الاعتقاد السائد بأنه قائم على استخدام مقاطع الفيديو التي يتم إعدادها أو اختيارها من شبكة الإنترنت إن كانت تلاءم الهدف المرغوب تحقيقه. وتتنوع هذه الأدوات ما بين الفيديو والعروض التقديمية، وخدمات التخزين السحابي، والمنصات التعليمية وشبكات التواصل الاجتماعي والكتب الإلكترونية وغيرها.

فهناك العديد من أدوات للتعلم المعكوس التي يمكن استخدامها من قبل المعلمين، نذكر بعض الأدوات التي تستخدم في هذا التعلم، مثل: «YouTube, Evernote, Google Drive, and bloggingplatforms».

أولا أدوات صناعة الفيديو :

(1) برنامج Windows Movie Maker :

يأتي غالبًا مع برنامج التشغيل الويندوز. كما يمكن تحميله مجانًا من الإنترنت. يعد برنامج موفي ميكر Windows Movie Maker صانع الأفلام من أشهر وأسهل برامج تعديل وإنشاء المقاطع المرئية والأقلام؛ إذ يتميز بإمكانية قص الفيديو ولصق المقاطع المرئية والصوتية وإضافة مؤثرات صوتية ومرئية، ودمج الفيديوهات والتحكم في صيغة الفيديو الناتج عن ذلك كله، ويمكنك أيضًا استخدامه كمحول لصيغ الفيديو، فهو من أفضل برامج التعديل على الفيديو، فهو حقا صانع الأفلام كما يطلق عليه، وهو مثبت أوتوماتيكياً على ويندوز اكس بي Windows XP، لذلك يحتاج مستخدماً ويندوز 7 Windows وويندوز فيستا لتحميل برنامج موفي ميكر.

من خلال موفي ميكر تستطيع الحصول على فيديو بالحجم الذي تريد، كما أنه يمنحك التحكم الكامل في حجم الفيديو الناتج من عملية المونتاج، فعند إخراج الفيديو يعطيك خيارات تستطيع من خلالها تحديد حجم الملف الناتج وهو بدوره يقوم بإخراجه بهذا الحجم مع أفضل جودة مناسبة لهذا الحجم.

كما يتيح لك برنامج موفي ميكر خيارات متعددة للاختيار صيغة الفيديو المطلوبة، فيتيح لك إخراج الفيديو وحرقة على قرص مدمج CD أو حفظه على قرص صلب، أو إخراجة مناسباً لمواقع الفيديوها المشهورة مثل - اليوتيوب.

يمكنك أن تدمج مقطعين فيديو في وقت واحد، أو أن تجعل أحدهما يظهر في نصف الشاشة مثلاً والآخر يظهر في النصف الآخر.

كما يمكنك وضع صورة على الفيديو، كما يمكنك أن تضع صورة على مقطع صوتي فينتج عن ذلك فيديو يمكنك رفعه على اليوتيوب.

كما يمكنك الكتابة على الفيديو.

ومن أهم المميزات في برنامج موفي ميكر أنه مصمم للمبتدئين وعديمي الخبرة في إنشاء الفيديوها، لذلك يمكن لأي معلم غير محترف استخدامه لبساطته والإمكانيات العالية بالبرنامج.

كل هذه المميزات في برنامج صغير الحجم جداً مقارنة ببقية برامج مونتاج الفيديو، فهو الأصغر حجماً على الإطلاق وأسهل البرامج من حيث عملية التنصيب.



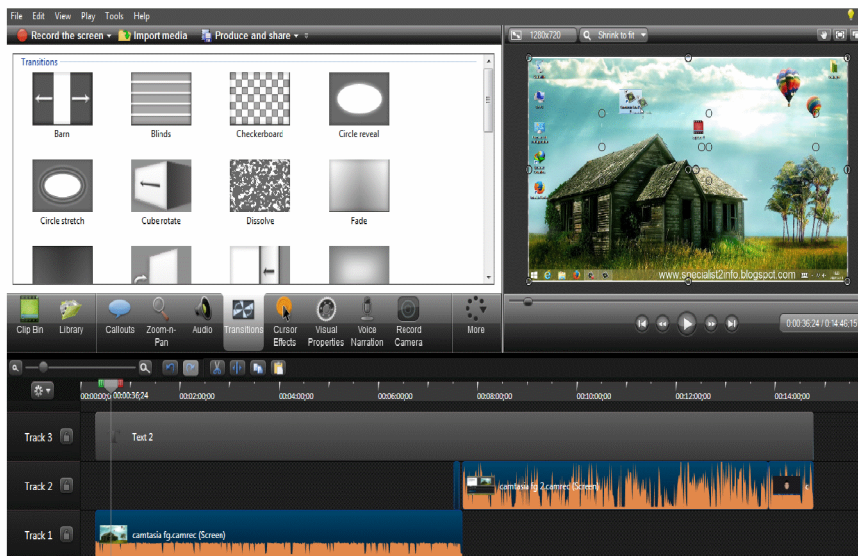
شكل (33) برنامج Windows Movie Maker

(2) Screenr :

عبارة عن أداة مسجل للشاشة، يمكن من خلاله إنشاء وتبادل لقطات للشاشة الخاصة، وتبادلها على شبكة الإنترنت، ومشاركتها مع الآخرين.

(3) أداة «Camtasia» :

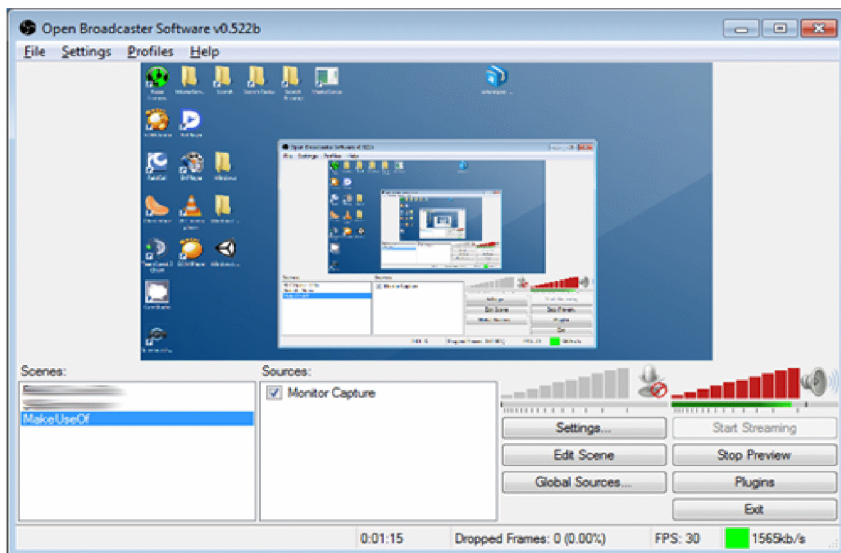
عند تصميم أنشطة الفيديو ليشاهدها الطلبة في المنزل، يحتاج المعلم برنامج التسجيل الرقمي للشاشة، وهذه الأداة ليست الوحيدة بالسوق فقد يجد المعلم قائمة من أنواع هذه الأداة التي يمكن استخدامها بما في ذلك الأداة المجانية وتبسيط الضوء على هذه الأداة لأن الشركة تأملت أن تستخدم في التعلم المعكوس، وهذه الأداة بديهيًا يستخدمها الجدد من المستخدمين وتسمح لتسجيل البرنامج تلقائيًا أو يتم التسجيل بواسطة المستخدم، وأهم مميزات أنها تسمح إضافة عناصر تفاعلية على الفيديو الخاص بالمعلم منها الاختبارات القصيرة لمعرفة فهم الطلبة ومنها الوصلات للمواد الإضافية التي يريد أن يقرأها الطلبة.



شكل (34) برنامج Camtasia

(4) برنامج Screen casting :

يلتقط كل ما هو على شاشة الكمبيوتر. إذا كنت تظهر عرض تقديمي لـ **Power Point**، فإنه يسجل العرض التقديمية. إذا كنت تنتقل خلال صفحة ويب.



شكل (35) برنامج Screen casting

ثانيًا: برامج العروض التقديمية :

(1) PowToon :

يُعد هذا الموقع أداة هامة لهواة الابتكار والإبداع في العروض العلمية، ويمكن استخدامه في إنشاء عروض وفيديوهات مميزة باستخدام الرسوم الكرتونية والاستعانة بها في شرح الدروس التعليمية الخاصة بكم.

وهذه بعض النقاط الهامة للتعامل مع هذا الموقع :

- في البداية وقبل الشروع في إنشاء العرض أو الفيديو، ننصحكم بكتابة سيناريو للعرض وتجهيز التسجيل الصوتي الخاص بكم أو تحديد المقطع الموسيقي المناسب لخلفية العرض.
- توفر الأداة عددًا كبيرًا من قوالب العروض الجاهزة التي يمكن الاستعانة بها والتعديل عليها.
- يمكن بدء مشروع جديد من تصميمكم، حيث يقسم العرض لمجموعة من الشرائح كل شريحة تعبر عن مشهد له مدة زمنية محددة.
- في كل مشهد يمكن إضافة خلفيات، شخصيات كرتونية متحركة، نصوص، صور، أشكال، رسوم بيانية، أصوات.
- يمكن الموقع أيضًا من التحكم في المدة الزمنية للمشهد واختيار الوقت المحدد لدخول وخروج واتجاه حركة الشخصيات والكائنات المستخدمة.
- يوفر الموقع إمكانية حفظ مشروعكم على جهازكم بشكل مجاني كعرض تقديمي أو كمستند PDF أو رفعه مباشرة كفيديو على موقع You tube، كما يمكنكم مشاركته مباشرة عبر أحد مواقع التواصل الاجتماعي.

رابط الموقع powtoon.com

(2) Emaze :

هو موقع لتصميم العروض التقديمية بشكل أكثر احترافية وأكثر سهولة، من خلال مجموعة من القوالب الجاهزة المميزة في مجالات التعليم والأعمال والفنون.

ويتصف هذا الموقع بالآتي:

- إمكانية اختيار قالب المناسب وتعديل النصوص والأشكال، أو اختيار قالب فارغ للبدء في التصميم.
- يمكن من إدراج الفيديو والصوت والصور للعرض التقديمي من اليوتيوب أو من أي رابط عبر الويب دون الحاجة لتحميلها على جهازكم الشخصي.
- يمكنكم استدعاء أي عرض تقديمي جاهز لديكم والتعديل عليه في ضوء القوالب الجاهزة وإخراجه في صيغة فيديو.
- يمكنكم من خلاله تصميم بطاقات إلكترونية ومواقع صغيرة وألعاب بسيطة.
- يمكنكم من إنتاج قصص ومقالات مصورة، وكل هذا من خلال قوالب جاهزة سهلة الاستخدام والتعديل.
- في النهاية يمكنكم تحميل منتجاتكم عليه بشكل مجاني في صيغة فيديو MP4 أو مستند ثابت PDF أو في شكل صفحة ويب HTML أو تحميل أداة العرض الخاصة بالموقع Emaze Viewer.
- يمكنكم من مشاركة إنتاجاتكم عبر مواقع التواصل الاجتماعي أو تضمينها في موقعكم الشخصي.

رابط الموقع emaze.com/ar

: The Learnia (3)

يمكنكم التسجيل في هذا الموقع من خلال إحدى حساباتكم على مواقع التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني الخاص بكم، ثم البدء في إنشاء درس فيديو تعليمي.

وتتصف هذه الأداة بالآتي:

- تشبه هذه الأداة من حيث التعامل معها برنامج العروض التقديمية Power point، فهي تسمح لكم بإضافة الخلفيات والصور والنصوص للعرض أثناء مرحلة الإعداد.

- كما تمكنكم من استدعاء إحدى العروض التقديمية الجاهزة الخاصة بكم والتعديل عليها بمنتهى السهولة.
- إمكانية تسجيل الشرح والتعليق على العرض بالصوت وحركة المؤشر على الشاشة والتنقل بين الشرائح للحصول على درس تعليمي بالصوت والصورة.
- في النهاية يمكنكم حفظ الفيديو ونشره ومشاركته مباشرة عبر أحد مواقع التواصل الاجتماعي، ومنها المنصة التعليمية الشهيرة إدمودو Edmodo.

رابط الموقع: thelearnia.com

: Knovio (4)

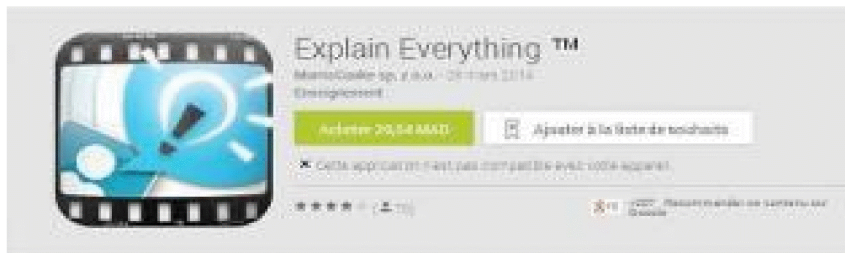
هو أداة لعرض شرائح PowerPoint على الإنترنت، مع إضافة الفيديو والصوت، ويمكن للمعلم تسجيل نفسه مع الكاميرا، والميكروفون كما لو أنه يقوم بتقديم الشرائح وعرضها مباشرة، يمكن مشاركتها مع الآخرين من خلال البريد الإلكتروني، والشبكات الاجتماعية.

: Sock Puppets أداة (5)

عبارة عن مسرح الدمى، يمكن إنشاء وتصميم مشاهد للدمى، ويمكن تسجيل صوت المعلم، وإضافته للعرض، ويمكن تصميم مشهد ومشاركته عبر اليوتيوب أو الفيس بوك وغيرها.

: Explain Everything (6)

أداة رائعة وسهلة الاستخدام لتصميم وتنشيط العروض والدروس التفاعلية الديناميكية إضافة إلى إنشاء الاختبارات وتقييمها.

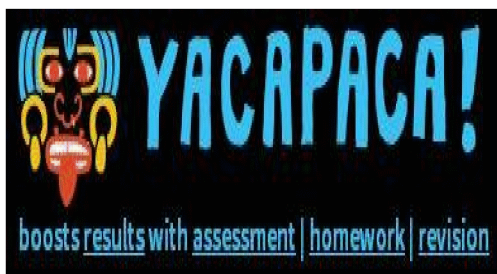


ثالثًا: أدوات إنشاء وإدارة اختبارات للطلاب وتقييمها :

Yacapaca

(1)

خطأ



أداة مفيدة تتيح للمعلمين
الولوج إلى عدد كبير من
الاختبارات الجاهزة، أو إنشاء
أخرى جديدة باستخدام
الأدوات التي يوفرها الموقع.

Hot Potatoes

(2)

خطأ



أداة أخرى تستطيع من خلالها
إنشاء اختبارات تفاعلية
(تتطلب التنزيل)

Web Quest

(3)

خطأ

zunal.com

Home | Browse | Help | Questions?

برنامج جيد لإنشاء اختبارات
في وقت قصير دون الحاجة إلى
ترميز html. إضافة إلى
مجموعة من الأدوات التعليمية
الجيدة التي يوفرها.

خطأ!

**Learn Click** (4)

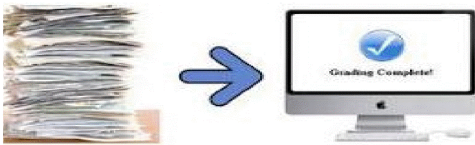
يقدم هذا الموقع مجموعة واسعة من الاختبارات القابلة للتحميل في مادة الجغرافيا.

خطأ!

**Google Forms** (5)

في حسابك الخاص ب Google Docs اختر Forms وابدأ بإنشاء اختبارات خاصة بك بطريقة بسيطة وسهلة جداً. يمكنك الاختيار بين عدة طرق للاختبار: الخيارات المتعددة أو الأسئلة العادية أو الأشكال الأخرى. عند الانتهاء، يمكنك تحميل الاختبارات أو مشاركتها مع الآخرين.

خطأ!



Transform your grading process!

Flubaroo (6)

أداة لتقييم نتائج اختبارات الطلاب بطريقة بسيطة

pollsnack (7)

يقدم هذا الموقع العديد من الخدمات، من بينها إنشاء



مسابقات واستطلاعات
ونشرها على المدونات

Testmoz

(8)

خطأ!



أداة تتيح للمستخدمين إنشاء وإدارة اختبارات على الإنترنت بصيغة «أسئلة متعددة الخيارات» حيث يمكن من معرفة الطلبة الذين اجتازوا الاختبار وعدد الأسئلة الصحيحة لكل طالب.

ProProf Quiz Maker

(9)

خطأ!

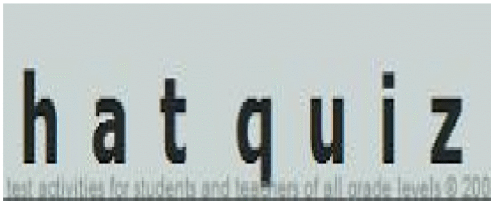


أداة تتيح للمعلمين التحكم في من يمكنهم إجراء الاختبار وعدد مرات اجتياز هذا الاختبار، مع إمكانية التعرف على النتائج من قبل المستخدمين.

That Quiz

(10)

خطأ!



واحد من أقدم الأدوات المعروفة على شبكة الإنترنت. فكثير من المربين يستخدمونها

لإنشاء اختبارات أو للبحث
عن أخرى مناسبة يمكن
للطلاب إنجازها. ويمكن
مشاركة هذه الاختبارات أيضًا
مع المدرسين الآخرين.

Road to Grammar (11)

خطأ!



موقع خاص باللغة الإنجليزية
يحتوي على العديد من الموارد
التعليمية، كالألعاب والدروس
والاختبارات، حيث يتيح
للطلاب التحقق من إجاباتهم
والتعرف على أخطائهم.

Quiz Tree (12)

خطأ!



يوفر هذا الموقع مجموعة كبيرة
من الألعاب والأنشطة التي
يمكنك استخدامها
كمسابقات للطلاب. معظم
هذه المواد متوفر للتحميل
مجانا.

classmarker (13)

خطأ!



موقع رائع وبسيط لإنشاء
الاختبارات الإلكترونية، يتميز
بسهولة ودعمة اللغة العربية.

خطأ!



Fling the Teacher

(14)

موقع به اختبارات كثيرة في مادة التاريخ. كل اختبار يضم ما بين 40 و 50 سؤالاً. وكل مستخدم مطالب بإنشاء اختبار خاص به قبل الاستفادة من خدمات هذا الموقع.

رابعاً: تطبيقات iPad للفصل المعكوس :



Screen Chomp (1)

يسمح بتسجيل كل ما تقوم به من كتابة ورسم على جهازك على شكل مقطع فيديو مناسب للشرح والتفسير المصور حيث يمكن استعماله لتلقين الأطفال بعض المفاهيم والمهارات.



Doodlecast Pro (2)

تطبيق لإنجاز العروض التقديمية بالصوت والصورة.



Show Me (3)

تطبيق يسمح بتسجيل الدروس صوتاً وصورة ومشاركتها مع الطلاب، هذا التطبيق مناسب أيضاً للسمرة التفاعلية.



Educreations (4)

يقوم هذا التطبيق بتحويل جهاز الأيباد الخاص بك إلى سمرة بيضاء تفاعلية قابلة للتسجيل، حيث،

يسمح بتصميم فيديو تعليمي، يستخدم غالبًا لشرح الرياضيات، يمكن من خلاله إنشاء الدرس من خلال الرسوم المتحركة، يمكن إضافة التعليق على الصور الخاصة، ويسمح بالرسم البياني، ويسمح بالتسجيل الصوتي، ويمكن مشاركة البريد الإلكتروني، والفيس بوك أو اليوتيوب، ويمكن للطلاب حل الواجبات المنزلية من خلاله، كما يمكن مشاهدة الفيديو التعليمي، وغيرها من المميزات.

(5) Board Cam Pro



حول جهازك الخاص إلى سبورة تفاعلية باستعمال الصور ومقاطع الفيديو التي سجلتها، وهي وسيلة جيدة لتقديم العروض التفاعلية.

خامسًا: الشبكات التعليمية الاجتماعية :

وهي تختلف عن الشبكات الاجتماعية الحالية التي يعد الهدف الأسمى منها التواصل الاجتماعي والاستخدامات العامة، ففي ظل عصر الجيل الثالث للويب، ظهرت من ضمن أدوات الشبكات التعليمية الاجتماعية، التي نظمت إدارة العملية التعليمية بطريقة واضحة ومحددة عبر الإنترنت من خلال التعلم التعاوني والتشاركي، بتوفيرها للعديد من الأدوات مثل:

(1) ويكي سبيس «Wikispaces» :

1- تعريف ويكي سبيس Wikispaces :

هو عبارة عن مساحة على شبكة الإنترنت، والتي تمكنك من مشاركة العمل، والأفكار، والصور، والروابط، والفيديو، والمواد التعليمية، والإعلانات، والتعليمات، والتوجيهات، والقوانين، وأي شيء آخر يمكن أن يخطر في بالك. إن هذه البرمجية تقدم مجموعة من الأدوات التي تجعل تبادل جميع أنواع الملفات سهلاً جداً سواء للطلاب أو لمعلميهم.

2- مميزات Wiki spaces في التعليم المعكوس :

هناك الكثير من المميزات التي تتمتع بها الويكي سبيس Wiki spaces والتي تميزها عن غيرها من البرمجيات ومن هذه المميزات ما يلي (شادي عواد، 2016):

❖ بمجرد الضغط على زر تعديل بنقرة زر واحدة تستطيع التحديث في أي وقت، ومن أي مكان وإجراء تغييرات على أي صفحة في الويكي سبيس Wiki spaces من أي جهاز كمبيوتر متصل بشبكة الإنترنت وتمكنك كذلك من الاحتفاظ بكل تعديل مع تاريخه، حيث تستطيع حفظ كل تحرير وتنقيح، الأمر الذي يمكنك من تسجيل كل تغيير، لذلك يمكنك بسهولة مقارنة مسودات الصفحة أو العودة إلى النسخة قبل التعديل.

❖ تستطيع إضافة تسجيلات فيديو، وتسجيلات صفوف افتراضية، ووسائط تعليمية ومحتوى تعليمي، ومقررات إلكترونية، وإضافة عدد كبير من الصفحات الجذابة والروابط. وهناك الكثير من المميزات للمعلّمة التعليمية مثل التقويمات، والفيديو، والعدادات التي تحصى زوار الويكي سبيس Wiki spaces مما يمكن المعلم معرفة من يزور الموقع من الطلاب، بحيث تجعله أكثر جاذبية والمشاركة فيه ممتعة ومفيدة.

❖ يمكنك الويكي سبيس **Wiki spaces** من تنظيم العمل الجماعي، حيث يمكنك من تنظيم الطلاب كل حسب شُعبته، ومساقه، والسنة الدراسية، والتخصص، مع المحتوى التعليمي وكل الصفحات والملفات الخاصة بكل فئة. ومن ناحية أخرى، يوفر الويكي سبيس **Wiki spaces** حلقات نقاش ومناقشات وتعليقات سياقية على أي موضوع، حيث تستطيع المشاركة في منتدى النقاش العام، وكذلك الإجابة على أسئلة محددة في صفحة معينة، أو ترك تعليقات عند المرور من أي صفحة، ويستطيع الطالب أن يوجه أي استفسار للمعلم.

❖ إن ويكي سبيس **Wiki spaces** يمكنك من الحفاظ على المحتوى الخاص بك سليماً وآمناً، حيث تستطيع أن تحدد المحتوى الذي تريد أن يشاهده الطلاب فقط ومن الذي يشاهده. وأخيراً، هناك عشرات الملايين من المستخدمين وعشرات الآلاف من المؤسسات تستخدم ويكي سبيس **Wiki spaces** مثل جامعة جورج تاون، جامعة كولومبيا، جامعة هارفارد للصحة العامة.

❖ التعلم المعكوس أنها يوفر الوقت الإضافي للدرس للتعلم التعاوني بين الطلبة، وهي تشجع على هذا التعاون، وقد تكون الأداة مجانية إلا إذا أرادت المدرسة شراء نسخة أكثر أمناً من المنتج، هذه النسخة المجانية تمنح المعلم مميزات عديدة له فقد يعطي المعلم الواجبات مثل المشاريع لطالب واحد أو لمجموعة من الطلبة، ويمكن تحميل المحتوى للطلبة للاطلاع والتعليق عليه، وتتبع الفروق الفردية بينهم، وتفيد هذه الأداة للفصول غير المعكوسة أيضاً، ولكن يمكن مساعدة الطلبة على التعاون والتفاعل داخل وخارج الفصل وبالتالي تفسح المجال لمواجهة تحديات الفصول المعكوسة.

(2) انستجرام: (Instagram) :

انستجرام انستغرام أو إنستقرام (بالإنجليزية: **Instagram**) هو تطبيق مجاني لتبادل الصور وشبكة اجتماعية أيضًا، أطلق في أكتوبر عام 2010، يتيح للمستخدمين التقاط صورة، وإضافة فلتر رقمي إليها، ومن ثم مشاركتها في مجموعة متنوعة من خدمات الشبكات الاجتماعية، وشبكة انستغرام نفسها، وتضاف الصور على شكل مربع، على غرار **Instamatic** كوداك وصور بولارويد، على النقيض من نسبة أبعاد 4:3 تستخدم عادة بواسطة كاميرات الهواتف المحمول. ففي البداية كان دعم إنستقرام على الآي فون، والآي باد، والآي بود تاتش، في إبريل 2012 إضافة انستجرام دعم لمنصة الأندرويد **Android 2.2** أو أعلى. يتم توزيعه عبر متجر آيتونز وجوجل بلاي.

في يونيو من عام 2013 أضاف القائمون على التطبيق والشبكة الاجتماعية الانستجرام ميزة جديدة للموقع، وهي إمكانية التقاط مقاطع الفيديو ونشرها ومشاركتها عبر الشبكة نفسها أو الشبكات الأخرى، بالإضافة إلى إمكانية رفع الصور ومشاركتها والتي تعتبر المهمة الأساسية للشبكة. فتوافر محتوى تعليمي مصور وفيديو تفاعلي من خلال إحدى الشبكات الاجتماعية، وتوافرها على الأجهزة اللوحية، سيساهم في حل مشكلة تقنيات التصوير التي يعاني منها المعلم أثناء تصوير الدروس، أو عدم توافر أجهزة الحواسيب للمتعلمين، وسيغير الفكرة التقليدية التي ربطت في أذهان الكثيرين المحتوى التعليمي المصور بموقع يوتيوب فقط.

استخدامات انستجرام في التعليم :

أغلب المدرسين الذين حاولوا توظيف شبكات التواصل الاجتماعي لخدمة أهداف تعليمية يفضلون تويتر وفيسبوك وبينترست، لكن القليل فقط من

استخدموا انستغرام في التعليم. وباعتبار هذه الشبكة الاجتماعية للتواصل وسيلة لمشاركة وتقاسم الصور فإن أغلب المهنيين ومنهم المعلمين لا يتحمسون كثيراً لمعرفة ما يمكن استغلاله من إيجابيات وجنّيه من فوائد وراء انستغرام **instagram**، هذا التخوف نابع بالأساس من خصوصية الصور والطابع الشخصي لما يتم نشره عبر هذه الأداة ورغم وجود العديد من المميزات العديدة لاستخدام انستغرام في التعليم منها:

- 1- التقاط صور لإنجازات المتعلمين (كتابات، رسوم، أعمال تطبيقية...) وعرضها في حساب خاص بالفصل على انستغرام ومشاركتها مع أولياء الأمور.
- 2- اختيار الطالب النجم (المتفوق) الخاص بكل أسبوع كوسيلة تحفيزية للطلاب الآخرين والتقاط صورة معبرة له ونشرها على انستغرام.
- 3- التقاط الصور الخاصة برحلة ميدانية أو حفلة مدرسية أو نشاط مواز ونشرها عبر انستغرام كوسيلة لحفظ الذكريات الخاصة بالفصل.
- 4- توثيق التجارب العلمية وتتبع المشاريع المدرسية خطوة خطوة عبر التقاط صورة توضيحية لكل مرحلة ومشاركتها مع الجميع.
- 5- مشاركة الطلاب لصور الكتب والمجلات والأفلام التي استمتعوا بقراءتها ومشاهدتها.
- 6- تتبع المسار الدراسي للمتعلم عبر الصور التي يتم التقاطها لنتائج امتحاناته وعلاماته في كل مرحلة من السنة الدراسية للوقوف على مدى تحسن أو تراجع مستوى التحصيل الدراسي لكل فرد داخل الفصل (نجيب زوحي، 2014).

(3) برنامج educanon :

هو بيئة للتعليم عبر الإنترنت، لعمل وتبادل دروس الفيديو التفاعلية، يمكن للمعلمين التعديل على أي محتوى فيديو على اليوتيوب، أو لقطات للشاشة، خان الأكاديمية... إلخ، وتحويل المحتوى التقليدي السلبي، إلى محتوى نشط تفاعلي للمتعلمين، يمكن للمعلم تجزئة المحتوى، وإضافة الأسئلة، والأنشطة التي يشارك المتعلمين فيها بكل سهولة.

(4) «Moodle» :

مثل أداتي «Wikispaces» و«Edmodo» فإن هذه الأداة لها وظيفة لتصبح منصة تعليم للفصل المعكوس، ويتمكن المعلمون من تحميل المصادر ذات الصلة من قبل بقية المعلمين الذين يستخدمون هذه الأداة لتصميم المهام والمناهج لكل فصل دراسي، بالمناسبة صمم أحد المعلمين من إحدى المدارس الواقعة في إقليم الشمال الغربي درسًا في تقليب فصل باستخدام هذه الأداة لذا يمكن لبقية المعلمين الاستفادة من هذه التجربة وبالتالي تحميل جميع المحتويات المتعلقة بدروسهم أو تقسيم الموضوعات إلى دروس مصغرة حسب محتوى كل مادة دراسية.

(5) «Poll Everywhere» :

هذه الأداة تقوم بتقديم وتنظيم المحتوى والواجبات والتغذية الراجعة للطلبة، وإذا كان هدف الفصل المعكوس هو تعلم تجربة تتمحور حول الطالب فانه من المنطقي أن يتحقق المعلم من ذلك، وتستخدم هذه الأداة على حد سواء للاختبارات القصيرة لمعرفة كيف يقوم الطلبة بالمهام والأنشطة أثناء الحصة والحصول على المدخلات من الطلبة بشأن التركيز على المفاهيم، إذا كان لدى المعلم ثلاث أفكار لأنشطة الطلبة يقومون بها لاكتشاف فكرة معينة يترك لهم الخيار للتصويب عليها ويمكن أن يشكل المعلم من الطلبة مجموعات كل مجموعة تقوم بنشاط.

(6) : Knowmia

منصة تعليمية توفر العديد من الدروس عبر مقاطع فيديو أنجزها مدرسون من جميع أنحاء العالم. وتمكن أيضًا من إنشاء فيديوهات تعليمية قصيرة خاصة بك لتشاركها مع طلابك وزملائك



(7) Quiz Me Online

عبارة عن شبكة اجتماعية موجهة للطلاب، حيث يمكنهم إنشاء وإجراء اختبارات جاهزة. فهو أداة تعليمية رائعة تمكن أيضًا الطالب من تدوين ملاحظاته، وإنشاء بطاقات تعليمية خاصة والانضمام إلى مجموعات دراسية افتراضية



وسوف نتناول بالتفصيل في الفصل التالي المنصات التعليمية الآتية بالتفصيل

(Easyclass - Edmodo)



الفصل العاشر

إدمودو (Edmodo) وإيزي كلاس (Easy Class)
في التعليم المعكوس

مقدمة :

يُعد الإدمودو (Edmodo) وإيزي كلاس (Easy Class) من الشبكات التعليمية الاجتماعية (منصات تعليمية) وهي تختلف عن الشبكات الاجتماعية الحالية كالفايس بوك وتويتر وماي سبيس التي يعد الهدف الأسمى منها التواصل الاجتماعي والاستخدامات العامة، ففي ظل عصر الجيل الثالث للويب، ظهرت من ضمن أدوات الشبكات التعليمية الاجتماعية، التي نظمت إدارة العملية التعليمية بطريقة واضحة ومحددة عبر الإنترنت من خلال التعلم التعاوني والتشاركي، بتوفيرها للعديد من الأدوات التي تعمل على ضبط سير التعليم إلكترونياً، والتي تقوم على تقديم المحتوى التعليمي في شكل محاضرات مسجلة لمعلم المادة ومقسمة على مقاطع قصيرة حتى لا يشعر المتلقي بالملل، فجمعت تلك المنصات بين تقديم المحتوى خارج الصف الدراسي، وبين الفيديو إحدى أهم الركائز في التعلم المعكوس، وبين العديد من الأدوات الأخرى بجانب هذه الأمور مثل: التعليق والتفاعل وطرح التساؤلات حول تلك المحتويات المصورة وإتاحة الفرصة للمعلم للإجابة عليها ولعل أبلغ الأمثلة على ذلك شبكة الإدمودو Edmodo، أو كما يطلق عليها البعض منصة إدمودو التعليمية، و Easy Class، فلما لا توظف تلك الأدوات في إستراتيجية التعلم المعكوس.

ونظراً للأهمية التي يوليها العديد من المدرسين اليوم في البلدان العربية لهذه الإستراتيجية الجديدة في التعليم، ارتأينا تخصيص هذا الفصل كاملاً لأفضل المنصات والشبكات التعليمية التي ستساعد المعلم على تطبيق التعليم المعكوس مع طلابه.

فوائد شبكات التعلم الاجتماعية التعليمية :

من أساليب التعلم الحديثة والتي أثبتت فعاليتها في تحسين تحصيل الطلاب وتعزيز ما تعلموه في الصف؛ توظيف منصات التعليم الإلكترونية نحو استخدام

برامج أو أدوات متزامنة أو غير متزامنة تسمح للمعلم والطالب بالتفاعل معها دون حدود للزمان والمكان.

للمنصات التعليمية استخدامات مهمة للمعلمين نحو إنشاء الصفوف، وتوفير محتويات الدروس ووسائطها المتعددة عبر مكتبة إلكترونية منظمة خاصة بالمادة أو الصف، وإدارة صفحات النقاش، وإرسال الواجبات واستقبالها، وبناء اختبارات إلكترونية، وتصحيح إجابات الطلاب وتقييم مستوياتهم وتدوين الدرجات آلياً في كشوف المتابعة ونشرها للطلاب، وأيضاً جدولاً للأنشطة والواجبات والامتحانات والمواعيد المهمة في صفحة التقييم، وإتاحة التواصل والتعاون للطلاب فيما بينهم أو مع المعلم في بيئة خاصة وآمنة تحت إدارة وإشراف المعلم.

أولاً: شبكة التعلم الاجتماعية إدمودو (Edmodo) :

ظهر في الآونة الأخيرة مصطلح شبكات التعلم الاجتماعية **Learning Social Networks** للدلالة على المواقع التي تعمل؛ تماماً مثل شبكات التواصل الاجتماعية كالـفيس بوك وتويتر وماي سبيس وغيرها، إلا أنها تتميز عنها بوجود المزيد من الخصائص والتطبيقات في مجال التعليم؛ مثل: حفظ الدرجات وأدوات التقييم والخطة الدراسية وغير ذلك من الخصائص التي تتمتع بها شبكات التعلم الاجتماعية. وتعد إدمودو **Edmodo** إحدى أهم شبكات التعلم الاجتماعية.

قصة التأسيس :

كانت بداية تأسيس **edmodo** من مدينة شيكاغو بولاية إلينوي الأمريكية سنة 2008، وجاءت الفكرة من جيف أوهارو **Jeff O'Hara** ونيك برج **Nic Borg**. اللذان كانا يعملان في قسم المساندة الفنية في مدارس بشيكاغو، وكانوا يرون مدى استخدام الطلبة لمواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك وتويتر وغيرها، وطريقة تواصلهم بالآخرين وخاصة خارج القاعة الدراسية، ولاحظوا انقطاع ذلك التواصل بين الطلبة بمجرد دخولهم صفوف المدرسة، فأطلقوا

تجربة تعاون مشترك بين مؤسستان تعليميتان متجاورتان على شكل منصة للتعاون والتعلم الاجتماعي. هكذا تم تأسيس أول شبكة للتواصل الاجتماعي للأغراض التعليمية من أجل تحقيق المواءمة بين مجتمع المدرسة ومجتمع الطلبة خارج المدرسة، وهي شبكة edmodo التي تهدف إلى إدماج التعليم في بيئة القرن الواحد والعشرين. وبعد أن توسعت الشبكة لتشمل أكثر من 85 في المائة من المدارس الكبرى لأمريكا بالإضافة إلى مدارس عديدة عبر العالم؛ حولت مقرها إلى ولاية سان ماتيو بولاية كاليفورنيا، وتشغل الآن في صفوفها الآن أزيد من 94 موظف.

ما هو الإدمودو؟

إدمودو عبارة عن: منصة للتواصل الاجتماعي مخصصة للتعليم، تجمع بين منصة الفيس بوك والبلاك بورد، وتستخدم فيها تقنية الويب 2.0، يتحكم فيها المدرس عن طريق التواصل مع الطلبة من خلال فضاء مفتوح يرسل فيه ويستقبل الرسائل النصية والصوتية ويناقش درجاتهم واختباراتهم وواجباتهم وأكثر من ذلك. ويعتبر الفيس بوك من أشهر مواقع التواصل الاجتماعي الموجودة على شبكة الإنترنت وأحد أبرز نتائج تقنيات المعلومات والتواصل الاجتماعي، أما البلاك بورد فهو نظام معلومات لإدارة التعليم ومتابعة الطلبة ومراقبتهم؛ حيث يتيح هذا النظام فرصاً كبيرة للطلبة في التواصل مع مقرراتهم الدراسية وأساتذتهم خارج قاعة المحاضرات في أي مكان وفي أي وقت، من خلال نظام إلكتروني يؤمن له أدوات متنوعة للاطلاع على محتوى المادة العلمية والتفاعل معها بطريقة ميسرة. ونظراً لاستخدام الطلبة مواقع التواصل الاجتماعي بكثرة جاءت فكرة هذا البرنامج الذي يدمج موقع التواصل الاجتماعي مع البلاك بورد ليقدم للطلبة والمدرسين تطبيقاً مميزاً يحتوي على التواصل والمشاركة والتفاعل فيما بينهم إلكترونياً بطريقة ممتعة وسهلة وآمنة، ويتيح الموقع للمعلمين القدرة على

إدارة نشاطات الصف على الإنترنت، ويستطيع كذلك المعلمون إرسال وتلقي الواجبات، ووضع الدرجات باستخدام **Edmodo**، بالإضافة لذلك يستطيع المعلمون إنشاء تقوم دراسي للصف، وتخزين وتبادل الملفات، وكذلك بإمكان المعلمين القيام باستطلاعات للرأي عبر الموقع، كما بإمكانهم إرسال رسائل تنبيه للطلاب عبر الموقع نفسه. يتيح الموقع للمستخدمين صفحة رئيسية تعرض لهم ملخصات لأخر النشاطات الصفية، كما يستطيع المعلمون من خلال الصفحة الرئيسية وضع الواجبات، وتسجيل الأحداث الجديدة في تقوم الصف، وإرسال التنبيهات والملاحظات إلى أفراد أو مجموعات، وتبادل الروابط والملفات فيما بينهم، ويتيح الموقع عند تبادل الروابط أو الملفات إرفاق رسالة لتوضيح محتوى الرابط أو الملف المرسل، كذلك بإمكان المعلمين وضع الدرجات على الموقع، وبإمكان الطلاب أن يطلعوا بسهولة على ملخص مجموع درجاتهم في جميع الأنشطة والواجبات.

يذكر «نيك بورج المدير التنفيذي» لإدمودو أن هناك عددا من التوجهات الحديثة التي ظهرت في العملية التعليمية حاليًا والتي من المهم جدًا والضروري أن يدركها ويلاحظها التربويون ويستفيدوا منها بشكل كبير:

تعريف الإدمودو Edmodo :

يعرّفه (Cauley,2011,p3) بأنه: «موقع تعليمي، عبارة عن شبكة اجتماعية، يستخدم للتواصل بين الطلاب والمعلمين، وتبادل الأفكار، والمشاكل، والنصائح المفيدة، وهو بيئة تعلم آمنة، يتميز بالشفافية، يمكن للوالدين، والمعلم، رؤية كل ما ينشر عليه».

ويعرّفه موقع (الإدمودو، 2013) بأنه: «تطبيق تربوي، لتعزيز التعلم في الفصول الدراسية، وهي طريقة مجانية، وآمنة للطلاب، والمعلمين للاتصال، والتعاون».

ويعرّف أيضًا بأنه: منصة اجتماعية مشابهة للفيس بوك للمدارس، يجذب المعلمين والطلاب، وهو من التطبيقات التعليمية، المصممة من قبل المربين (Edmodo Teacher Guide, 2014).

ويعرّفها (عبد العال السيد، 2016) بأنها: بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب 2.0، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيس بوك، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن المعلمين من إجراء الاختبارات الإلكترونية، وتوزيع الأدوار، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين الطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، وتتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على نتائج أبنائهم، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

ويمكن للمعلمين والمتعلمين من التسجيل فيه والاشتراك مجاًاً، من خلال الدخول على موقع الإدمودو، على شبكة الإنترنت <http://www.edmodo.com> بكل سهولة، ويمكن الدخول من جهاز الحاسب الشخصي، أو تحميله كتطبيق على الأجهزة المحمولة والذكية، حيث أنه يدعم أجهزة (IOS) و (android).

وعلي هذا يمكن تعريف الإدمودو Edmodo بأنها «شبكة اجتماعية تعليمية مجانية، تمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، وإجراء الاختبارات الإلكترونية، وتوزيع الأدوار، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، والتواصل مع المعلمين، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين الطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، وتتيح لأولياء الأمور

التواصل مع المعلمين والاطلاع على نتائج أبنائهم، مما يساعد على تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية».

التسجيل بالموقع والتكلفة :

التسجيل في **Edmodo** أساسي لاستخدام الموقع والاستفادة منه، كما أنه مجاني، وتتطلب عملية التسجيل السؤال أولاً عن صفتك بالتسجيل، هل تريد التسجيل كمعلم أم كطالب؟ ومن ثم تعبئة بقية الخانات: اسم المستخدم، وكلمة المرور، والاسم الأول والأخير للمستخدم، وعنوان البريد الإلكتروني الذي يشترط للمعلم فقط، بينما الطالب يطلب منه رقم كود الفصل الذي يزوده به المعلم، ويتم الاستفادة من خدمات الموقع المجانية من قبل المستخدمين المسجلين فيه، كما أن الموقع يخدم ويفيد جميع التخصصات، ويستطيع المعلمون والطلاب من جميع أنحاء العالم التواصل فيما بينهم، والتعاون في أي وقت لمشاركة المواد والمعلومات المفيدة.



شروط الاستخدام والتسجيل في Edmodo :

- تم تفعيل هذه الشروط في يناير ٢٠١٣ وهي:
- أن يكون الآباء على دراية بتسجيل المتعلم في الموقع.
- أن يكون المستخدم فردًا وليس شركة.
- أن لا يكون الهدف من التسجيل في الموقع هو تحقيق ربح أو فائدة مادية حيث أن الموقع للتعليم فقط.
- أن يكون المستخدم فوق السن القانوني، وإذا كان المستخدم تحت السن القانوني يجب عليه أخذ موافقة ولي الأمر قبل الاستخدام وقبل إعطاء أي معلومات خاصة به.
- يجب الموافقة على جميع الشروط ليتمكن المستخدم من استخدام موقع Edmodo والاستعادة من خدماته.
- أن يكون التسجيل بالاسم الحقيقي وليس باسم مستعار.
- لا يحق للمستخدم استخدام حساب شخص آخر.
- لا يحق أن يعطي المستخدم حسابه لشخص آخر دون تبليغ الموقع بذلك.
- يعطى للمعلم أو المؤسسة التعليمية رمز خاص للتحكم في المجموعات.
- يعطى للمعلم رمز خاص يعطيه لطلابه ليتم تسجيلهم في المجموعة من خلاله.
- موقع Edmodo غير مسئول إذا تم استخدام الموقع في أمور غير قانونية،
- فالمستخدم وحدة من يتحمل هذه المسؤولية.

يتم تسجيل الطالبة بتعبئة البيانات التالية،

يشترط تسجيل الطالبات بالاسم الأصلي

النقر على زر تسجيل

TEACHERS	STUDENTS	PARENTS
Group Code كود تفعيل المجموعة الدراسي تعطى من قبل المعلمة لكل صف		
First Name الاسم الأول	Last Name اسم العائلة	
Username الاسم المستخدم للدخول		
Email (Optional) ايميل الطالبة		
Password كلمة المرور		
Sign Up for Free		

خصائص Edmodo :

- خدمات موقع Edmodo جميعها مجانية.
- يدعم إستراتيجية الفصل المعكوس في العملية التعليمية .
- بإمكان المعلمين والطلاب مشاركة الأفكار والملفات والأحداث الأخيرة والواجبات.
- إتاحة إنشاء وإيجاد مدونة خاصة للصف.
- بإمكان المعلمين إرسال الواجبات، ومشاركة الروابط والملفات، وإرسال رسائل تنبيه للأفراد أو المجموعات.
- بإمكان المعلمين وضع تقويم دراسي للصف، ووضع الدرجات للواجبات والأنشطة الصفية.

■ وضع ملخص بالأنشطة الصفية على الصفحة الرئيسية.

ما يميز Edmodo عن الشبكات الاجتماعية الأخرى :

يعتبر Edmodo موقع اجتماعي تعليمي متخصص على الإنترنت خاص للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور لتبادل المعلومات والأفكار والآراء والملفات والمستندات العلمية، حيث يستطيع المعلمون إرسال البيانات، وإنشاء الاختبارات وإعطاء الدرجات، ودرجات المهام، وتلقي الواجبات من خلال الشبكة، كما توجد خاصية التقويم لتحديد المهام، ويستطيع المعلم من خلاله أن يحدد حدثاً معيناً في التقويم، كتسليم واجبات، أو تحديد موعد للاختبارات، كما يستطيع حفظ الملفات واستخدام خدمة الـ RSS، وكذلك يمكن إرسال الرسائل النصية القصيرة كتنبهات للطلاب، ويمكن من خلال الصفحة الرئيسية في Edmodo رؤية أحداث المستجدات والأنشطة الحديثة المطلوبة والتي تم تناولها في الموقع، كذلك من خلال الصفحة الرئيسية يمكن للمعلم أن يرسل تنبيهات للطلاب، وملاحظات أو ملفات لأفراد أو مجموعات، ويمكن إضافة نص يوضح ما يحتويه الرابط أو المرفق المرسل للطلاب. Edmodo ينافس عددًا من المواقع مثل: 11 صف (Classes 21) والذي يتمحور حول تبادل التجارب بين المعلمين والطلاب من خلال صفحة رئيسية. كما ينافس Edmodo موقع إيدو بلوجر (Edo blogs) وهو عبارة عن مدونة خاصة للطلاب والأساتذة والصفوف والمدارس والجامعات.

يتيح كل من ٢١ صف وإيدو بلوجر مدونات مجانية بخصائص محدودة بينما Edmodo هو موقع مجاني بالكامل.

The screenshot displays the Edmodo web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for home, calendar, checkmark, folder, and grid, followed by a search bar. Below this, the left sidebar shows the user profile 'Mr. Hill Teacher' and a list of navigation options: Latest Posts, Discover, Insights, Groups (with a 'Join or Create' button), and a search bar for groups. Under 'Groups', several categories are listed: *PBL Course, Back to School Workshop, My District Librarians, My District Principals, and the selected group 'P1- Language Arts'. Below the groups list are 'Communities' and 'Browse' buttons, followed by a row of icons representing different content types.

The main content area shows the 'P1- Language Arts' group page. It has tabs for 'Posts', 'Folders', 'Members', and 'Small Groups'. A 'Filter posts by' dropdown is visible. The first post is a 'Note' with a text input field labeled 'type your note here...'. The second post is titled 'Me to P1- Language Arts' and contains a message: 'A StudySync assignment has been created named: THE ADVENTURES OF TOM SAWYER'. Below the message is a 'Launch StudySync Assignment' button and an 'Edmodo App' button. The post is dated 'Apr 17, 2012' and has '1 Reaction'. The third post is also titled 'Me to P1- Language Arts' and contains a message: 'Vocabulary Flashcards are attached for Tuck Everlasting. As always, the Golden Pineapple award goes to the first person to write one sentence in the reply that uses all of these words correctly.' Below the message is a 'Vocabulary: Tuck Everlasting' button and an 'Embed' button.

مميزات الإدمودو في العملية التعليمية :

من أهم مميزات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية Edmodo في العملية التعليمية ما يلي (سارة المطيري، 2015):

1- يهدف إلى التواصل، والمشاركة الفعالة بين المعلمين وطلابهم، في بيئة تعلم مغلقة آمنة.

2- يساعد المعلمين على متابعة إنجاز المهام المطلوبة من المتعلمين.

- 3- يمكن للمعلمين أن يضيفوا مقاطع الفيديو، وتتم مشاركتها مع المتعلمين.
- 4- يساعد المعلمين على التواصل مع معلمين آخرين، على الإدمودو Edmodo وتبادل الخبرات.
- 5- يساعد المعلمين وطلابهم على تبادل الملفات، والشروحات، وأوراق العمل، والصور، والروابط الإثرائية، والاختبارات بكل سهولة.
- 6- يمكن للمعلمين إرسال الواجبات، والمهمات الأدائية لهم من خلاله، وتحديد موعد لتسليمها.
- 7- يمكن للمعلمين وضع الخطة الدراسية، ومشاركتها مع الطلاب أو أولياء الأمور وكذلك مدير المدرسة.
- 8- يساعد المعلمين على تكوين مكتبة رقمية خاصة بالمحتوى التعليمي، يمكن تبادل مكوناتها مع المتعلمين أو زملاء آخرين في أي مكان.
- 9- يمكن للمعلمين عمل تصويت حول أي موضوع لمعرفة رأي الطلاب فيه بكل سهولة.
- 10- يساعد المعلمين على التواصل مع الطلاب فوق المستوى، وتزويدهم بروابط تعلم إثرائية.
- 11- يساعد المعلمين على التواصل مع الطلاب ذوي المستوى المتدني، وتزويدهم بمهام علاجية تناسب قدراتهم.
- 12- تعزيز الطلاب المتفوقين بأوسمة خاصة، يمكن للمعلمين تصميمها بكل سهولة.
- 13- يسمح للتواصل مع أولياء الأمور، وإطلاعهم على مستوى أبنائهم في المقرر الدراسي.
- 14- تحتوي المنصة على متجر إلكتروني، يحتوي على عدد من البرامج والتطبيقات، المفيدة للمعلمين والمتعلمين.

- 15- منصة تعلم مجانية، خالية من الإعلانات، سهلة الاستخدام.
- 16- يمكن للمعلمين أن يتواصلوا مع أولياء الأمور، ويمكن إشعار المتعلم، وولي الأمر بالواجبات، والمهمات المتأخر تنفيذها (Edmodo Teacher Guide, 2014).

وتضيف (ريم الرشود، 2013) المميزات التالية:

1. أنه يدعم التعلم الذاتي.
 2. يجعل المتعلم أكثر اعتمادًا على نفسه.
 3. متاح في أي زمان ومكان
- ويضيف (عبد العال السيد، 2016) المميزات التالية:
- 1- الجمع بين أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي.
 - 2- تساعد الطلاب على تبادل الآراء والأفكار مما يساعد على التفكير الإبداعي.
 - 3- يمكن المعلمين من إنشاء فصول افتراضية للطلاب.
 - 4- إنشاء العديد من المجموعات في المنصة الإلكترونية.
 - 5- تساعد في إنشاء الاختبارات الإلكترونية بسهولة.
 - 6- توفر التغذية الراجعة للطلاب.
 - 7- إمكانية تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.
 - 8- تشجع الطلاب على التعلم التشاركي.
 - 9- سهولة الوصول إلى المادة العلمية.
 - 10- تدعيم التفاعلية بين المعلم والمتعلم.
 - 11- حل مشكلة الدروس الخصوصية بالوصول إلى حلول غير تقليدية لمشكلات طرق التدريس التقليدية.
 - 12- إتاحة الفرصة للطلاب لاسترجاع ما تم دراسته في أي وقت.

الخدمات التي يوفرها الإدمودو في العملية التعليمية :

تقدم شبكة التعلم الاجتماعية **Edmodo**: مجموعة من الخدمات التي تجعل من بيئة إدمودو مفضلة لدى المعلمين والمتعلمين يمكن استخدامها في العملية التعليمية وهي (عمر العطاس، 2015):

(1) **Groups**: يمكن من خلالها إنشاء مجموعات أو فصول دراسية، وتظهر أيضًا فيها كافة الفصول والمجموعات التي يتم إنشاؤها مسبقًا، إذ يتسنى للمعلم الدخول إلى المجموعة أو الفصل الذي يريده بكل سهولة ويسر. ومن المميزات الرائعة أن إدمودو لا يطلب معلومات شخصية من المتعلم؛ مثل: البريد الإلكتروني أو الهاتف الجوال إنما يطلب فقط الاسم الأول والأخير واسم المستخدم والرقم السري، وأهم شيء كود المجموعة **Group code** وهو عبارة عن كود خاص بكل مجموعة، يعطيه المعلم للمتعلم ليتسنى له الدخول إلى المجموعة في بيئة إدمودو.

(2) ويتيح الخيار **Groups** أيضًا الانضمام إلى مجموعات أخرى. ويمكن أيضًا إنشاء مجموعات فرعية داخل المجموعة الرئيسية؛ إذ يمكن الاستفادة منها في تقسيم الطلاب لمجموعات فرعية وتوزيع المهام بينهم، أو إنشاء مجموعات فرعية للمتعلمين الذين يحتاجون إلى اهتمام أكثر من غيرهم.

(3) وباستخدام الأمر **Members** يمكن التحكم في المتعلمين من خلال حذفهم أو إعطائهم صلاحية المعلم، ويمكن أيضًا إعطاؤهم صلاحية القراءة فقط أو القراءة والتعديل إلى غير ذلك من الصلاحيات التي تساعد المعلم في إدارة المجموعة.

(4) **Posts Latest**: يشبه إلى حد كبير الأمر «آخر الأخبار» في الفيس بوك، حيث يتيح استعراض المشاركات الأخيرة من رسائل أو صور أو فيديو أو اختبارات أو تصويت، وتترتب المشاركات الأحدث فالأحدث، ويمكن

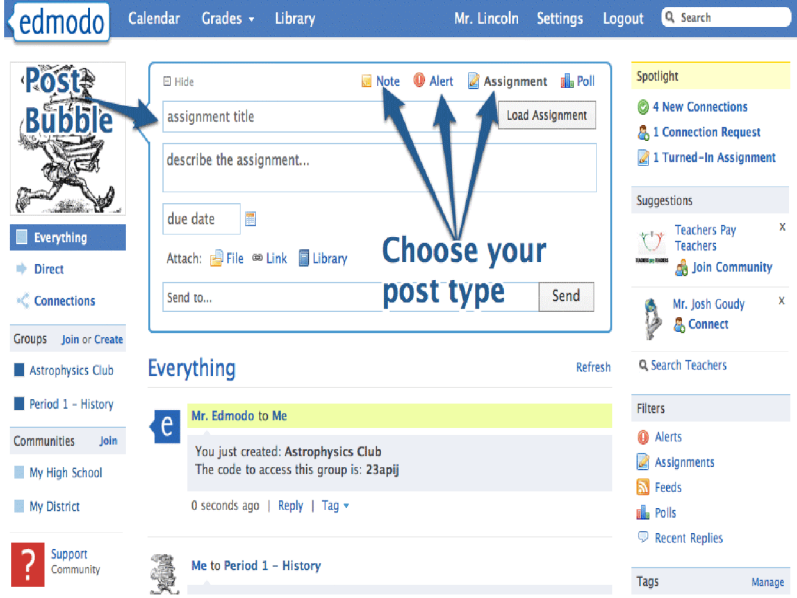
أيضًا إعادة ترتيب المشاركات حسب مشاركة المعلم أو المشاركة لمتعلم معين أو الترتيب حسب الاختبارات أو التصويت وغيرها من خيارات الترتيب. وهنا يمكن إضافة ومشاركة مقاطع الصوت والفيديو وإمكانية التعليق عليها، ومشاركة الصور والتعليق عليها، ومشاركة الروابط أو المقالات العلمية للمتعلمين ليستفيدوا منها في الدروس التعليمية.

(5) **Reply** ويستخدم للرد أسفل المشاركات، ويمكن الاستفادة منه في تقديم التغذية الراجعة الفورية، حيث يتم تعزيز الإجابة الصحيحة، وتصحيح الإجابة الخاطئة.

(6) **Library**: تتيح للمعلم تحميل الملفات والروابط والصور والمقالات وتنظيمها في مجلدات ومشاركتها مع المجموعات داخل إدودو. وتوجد ميزة رائعة وهي إمكانية ربط المكتبة بخدمة **Drive Google**؛ حيث يمكن الاستفادة من تطبيق معالج النصوص والعروض التقديمية والاستفادة من المساحة التخزينية الكبيرة التي توفرها **Drive Google**.

(7) **Planner**: يتيح هذا الأمر بناء خطة دراسية متكاملة ليطلع عليها المتعلمون ويتعرفوا من خلالها على مواعيد الدروس التعليمية، ومواعيد تسليم الواجبات والمشروعات، ومواعيد الاختبارات.

(8) **Assignment**: يتيح هذا الأمر إنشاء مهام للمجموعات حيث ترسل إشعارات للمجموعة بوجود مهمة معينة، ويقوم المتعلم بعد إتمام المهمة بالضغط على زر **In Turned** ليخبر المعلم أنه انتهى من تسليم المهمة، ويمكن تحديد زمن لتسليم المهمة، وإذا قام المتعلم بتسليم عمله متأخرًا فإنه ينبهه أنه قام بتسليم العمل متأخرًا عن الموعد المحدد.



(9) **Quizzes**: من خلال هذا الأمر يستطيع المعلم إنشاء اختبار للمتعلمين، وتتيح بيئة إدمودو أنواعًا متعددة من الأسئلة؛ مثل: الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والتوصيل، وإكمال الفراغات وغيرها. وتضيف الإدمود وقتًا محددًا لزمّن الاختبار، بالإضافة إلى إمكانية تحديد التوقيت المناسب لإرسال الاختبار للمتعلمين. ومن المميزات الجميلة إمكانية تصحيح الاختبار بشكل إلكتروني وإعطاء المتعلم الدرجة النهائية وكذلك تزويده بالإجابات الصحيحة والخاطئة.

(10) **Alerts**: يتيح هذا الأمر إرسال تنبيهات للطلاب لتذكيرهم بموعد محدد؛ مثل موعد الاختبار أو اقتراب موعد تسليم الواجبات، ويتيح التنبيه بالكتابة فقط بـ 140 حرفًا.

(11) **Progress**: يمكن من خلاله استعراض مقدار تقدم الطلاب حيث يظهر درجات الطلاب في الاختبارات بشكل منظم في شكل جدول. ويمكن أيضًا تصديره بصيغة إكسل بالإضافة إلى استعراض **Badges** الخاصة بالطلاب.

(12) **Badges**: يتيح هذا الأمر إنشاء إشارات تحفيزية للمتعلمين يمكن استخدامها بعد الاختبارات أو عند تسليم الواجبات أو المشاريع؛ مثل: عبارة متعلم جيد، أو مجتهد أو غيرها من العبارات. ويتيح أيضًا للمعلم أن يصمم العبارات التحفيزية التي يرغبها.

(13) **Poll**: إذا كان المعلم يحتاج لإنشاء تصويت حول موضوع أو قضية معينة فإن الخيار **Poll** هو المناسب لذلك؛ إذ يمكن الاستفادة منه لأخذ آراء المتعلمين في قضية ما قبل بداية الدرس للتعرف على معرفتهم عن الموضوع الدراسي.

(14) **Accessibility**: توفر إدمودو سهولة الوصول إليها باستخدام الحاسبات الشخصية، بالإضافة إلى الأجهزة الذكية؛ إذ تم إنشاء تطبيق باسم إدمودو للأجهزة التي تستخدم نظام **IOS** أو نظام **Android** بشرط توفر إنترنت للوصول إليها.



(15) **Accounts Parent**: من خلال تزويد الوالدين بالكود الخاص بالابن يستطيع الوالدان متابعة تقدم تعلم ابنهما ومعرفة درجاته في الاختبارات والاطلاع على الواجبات لكي يكونا على معرفة بمستوى ابنهم الدراسي.

(16) **Apps Edmodo**: حيث توفر العديد من التطبيقات التي يمكن استخدامها لمساعدة المعلم والمتعلمين في التدريس.

ممارسات تدريسية عبر Edmodo :

هناك مجموعة من الممارسات، التي يمكن ممارستها من خلال الإدمودو (ريم الرشود، 2014)، (سارة المطيري، 2015) :

(1) الدعوة لعقد الندوات والاجتماعات: حيث يمكن للمعلمين، والمسؤولين والتربويين، وأولياء الأمور، مناقشة القضايا المشتركة التي يرغبون في مناقشتها.

(2) نادي الكتاب: يمكن أن تتوفر من خلاله كتبًا للمتعلمين، يمكنهم الإطلاع عليها، وقراءتها في الوقت الذي يناسبهم.

(3) كتابة المهام والمشاريع: يقوم المعلم بتوزيع المهام على الطلاب من خلال الإدمودو، ويحدد لهم تاريخ تسليمها.

(4) متابعة سجل وحالة الطالب: يمكن متابعة الطالب في حالة الغياب، عن الصف الدراسي، لعذر طارئ، أو عارض صحي، ويمكن إرسال الملاحظات، والواجبات.

(5) مجلس المعلمين: يمكن للمعلمين تبادل المعلومات، والخبرات، والأفكار، ومناقشة ما يستجد من طرق تدريس أو محتوى علمي في المقرر الدراسي.

(6) لعب الأدوار: يتيح للطلاب اختيار الدور والمسئوليات التي يريدون أن يلعبوها في الموقع.

(7) التدريب والمناقشات: يتيح الموقع التدريب والمناقشة في مواضيع متنوعة مع أشخاص من نفس الدولة أو جميع دول العالم.

(8) التواصل مع أولياء الأمور: يستطيع أولياء الأمور الإطلاع على الأنشطة التي يقوم بها أبنائهم بشكل مستمر مع التعرف على النتائج والانجازات التي توصلوا إليها.

مزايا التعلم عبر Edmodo :

- مجاني ويناسب الطلاب من ذوي الدخل المنخفض.
- متاح في أي مكان وزمان.
- يدعم التعلم الذاتي، والتعاوني والمعكوس.
- يجعل المتعلم أكثر اعتمادًا على نفسه.
- يوجد به ميزة اتصال الآباء، فكل طالب يجب عليه أن يسجل رمزًا للوالدين؛ يستطيع من خلاله أولياء الأمور من التواصل مع المعلم، والإطلاع على مسجلات الطالب.
- يحتفظ الموقع بخصوصية الطلاب عند التسجيل، ولا يطلب منهم البريد الإلكتروني.
- يمكن للمعلمين والطلاب تبادل الأفكار والآراء والمعلومات في نفس الوقت.
- يمكن للمعلمين إرسال وتلقي المهام والواجبات.
- يوجد به تقويم لتذكير الطلاب بالأحداث المهمة، كما يستطيع الطالب وضع ملاحظاته الخاصة، وهو وحده الذي يراها.

- يوجد به مكتبة رقمية تحتفظ بجميع أعمال ومهام الطالب، وتغنيه عن تخزينها على الفلاش.

Edmodo كنظام إدارة تعلم :

يتيح Edmodo مجموعة من الخصائص التي تشترك فيها جميع أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الأخرى مثل:

- نقل الملفات FTP :

تقدم هذه الخاصية للمستخدمين تبادل ونقل الملفات بين المعلمين والطلاب وبين الطلاب وزملائهم، ويمكن حفظ ونسخ هذه الملفات على مختلف أشكالها (صور أو ملفات فيديو أو ملفات وورد أو عروض تقديمية وغيرها)، وتكمن الأهمية التعليمية في مواكبة التطورات العلمية والتعليمية للاستفادة منها، إلى جانب تدريب المعلمين والطلاب على تحديث معلوماتهم بصفة مستمرة.

- البريد الإلكتروني E-mail :

وهو يعتبر وسيلة تواصل، إرسال وتلقي الرسائل الإلكترونية بين مستخدمي Edmodo في جميع أنحاء العالم عبر الإنترنت، ويتميز البريد الإلكتروني أن الرسائل تتمتع بالخصوصية والسرية، وتكاليف إرسال الرسائل عبر البريد الإلكتروني أرخص سعرًا، كما أن الرسائل المرسله تصل في نفس لحظة إرسالها، بالإضافة إلى أن كل مشترك في Edmodo يحصل على عنوان بريد إلكتروني خاص به.

- التعلم عن بُعد Distance learning :

يعتبر Edmodo شكلًا من أشكال التعلم عن بعد، فهو يعتمد على استخدام وسائط نقل المعلومات وتكنولوجيا الاتصال بهدف نقل المحتوى العلمي

للمقررات الدراسية للمتعلمين عن بُعد في أماكن تواجدهم، ويعتمد التعلم عبر Edmodo على استخدام الوسائط الرقمية بشتى أنواعها لإيصال المعلومات للمتعلمين، وتحقيق التواصل بين المعلم والمتعلم والطلاب والمدارس والمؤسسات التعليمية، من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين في جميع أنحاء العالم بأقل جهد ووقت وتكلفة.

- تقييم المتعلمين :

يمكن تقييم أداء المتعلمين في الاختيارات التي تقدم إليهم عن طريق خاصية قياس تقدم المتعلم

- تزويد أولياء الأمور والمهتمين بدرجات المتعلمين :

يتيح Edmodo خاصية عرض الدرجات للمعلمين والآباء وزملاء الصف المشتركين في الموقع، وهي تعتبر خدمة فريدة من نوعها (رسمية الرويس، 2012).

معوقات استخدام المنصة التعليمية الإدمودو في التعليم :

على الرغم من المميزات التي تتمتع بها المنصة التعليمية الإدمودو Edmodo إلا أن استخدامها قد يواجه بعض الصعوبات والمعوقات؛ ومنها: (الهام الناصر، 2013):

- 1- ضعف سرعة الإنترنت في كثير من الأحيان، وانقطاعها بشكل متكرر، قد يكون سبب في عدم التفاعل، والتواصل مع المعلم.
- 2- يقلل الاتصال عبر الإدمودو، من المواجهة المباشرة بين المعلم والمتعلم.
- 3- هناك مجال لعملية الغش في الاختبارات التي تجرى من خلاله من قبل المتعلم.
- 4- زيادة عدد الساعات التي يقضيها الطالب أمام جهاز الحاسوب، قد تؤدي إلى بعض المشاكل النفسية، أو الاجتماعية.

5- قد يكون البرنامج عائقًا، وخاصة للطلبة الذين لا يمتلكون حواسيب خاصة بهم، أو أجهزة ذكية.

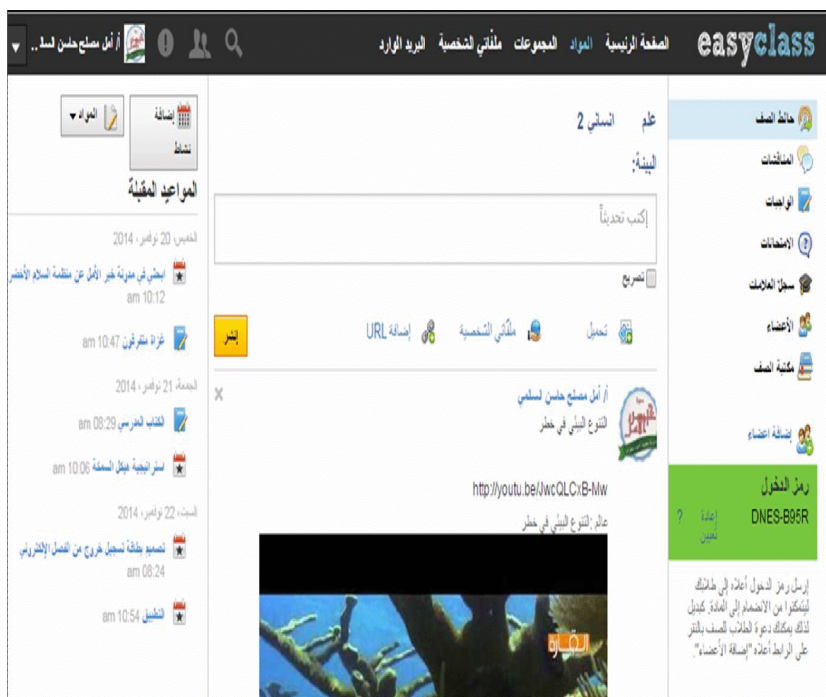
ثانيًا: منصة إيزي كلاس (Easy Class) :

easyclass

موقع www.easyclass.com من أدوات التعلم الإلكتروني الفاعلة، يستخدمها المعلمون كمنصة تعليمية لتوفيرها إمكانيات تدريسية متعددة.

(1) تعريف Easy class :

يمكن تعريف منصة إيزي كلاس بأنها: «نظام لإدارة التعلم يخوّل المدرسين إنشاء صفوف رقمية، يمكنهم بواسطتها تخزين دروس المادة على شبكة الإنترنت، وإدارة مناقشات الصف، إعطاء الواجبات المدرسية والاختبارات، مراقبة مواعيد التسليم، وتقييم النتائج وتزويد التلاميذ بالملاحظات في موقع واحد، كما يتيح للمدرسين والتلاميذ التواصل في ما بينهم».



شكل المنصة التعليمية Easy class

(2) خدمات Easy class التعليمية :

- إنشاء صف رقمي وتخزين الدروس
- سهولة تمكين المتعلم من الواجبات والاختبارات وتقييمها.
- غرف المناقشة.
- تزويد المعلمين بالملاحظات.

(3) مميزات موقع Easy class التعليمية :

موقع Easy class من الشبكات الاجتماعية التعليمية الفاعلة، يستخدمها المعلمون كمنصة تعليمية لتوفيرها إمكانيات تدريسية متعددة، من مميزات إيزي كلاس ما يلي:

- (1) أنها موجهة للمعلمين والطلاب وأنها مجانية ولا تتضمن روابط إعلانية وكذلك دعمها للغة العربية.
- (2) **Easy class** يشبه موقع الفيس بوك نحو التواصل عبر الحائط والمشاركة بالرد والتعليق أو الإعجاب ومشاركة الملفات أو الروابط وإنشاء المجموعات، إلا أنه يختلف عنه بأنه موجه للتعليم ويحتوي أدوات إضافية مهمة للمعلم مثل: تقديم الواجبات، وتصميم الاختبارات، وتصحيحها وتقديم التغذية الراجعة بعد ذلك للطلاب.
- (3) يستطيع المعلم في **Easy class** أن ينشئ فصول افتراضية ويرسل للطلاب رمز دخول خاص بالفصل، يشكل المعلم من طلاب الفصل مجموعة مغلقة، ويملك صلاحيات إدارة الفصل وتحرير المشاركات وحذف أو إضافة طلاب آخرين.
- (4) **Easy class** يتيح للمعلم في قسم المناقشات إنشاء منتدى مصغر للمادة يسمح بإدراج المواضيع وإضافة المشاركة في بيئة منظمة وهادفة.
- (5) في إيزي كلاس يتاح للمعلم تقديم الواجبات وتلقي إجابات الطلاب ومن ثم الاطلاع عليها وتصحيحها آلياً وإعطاء التغذية الراجعة للطلاب.
- (6) يمكن للمعلم بناء الاختبارات نحو الأسئلة الموضوعية أو الأسئلة ذات الإجابة القصيرة وتصحيحها، رصد الدرجات والمشاركات يتم بصورة آلية وتنشر في سجلات المتابعة الإلكترونية.
- (7) يستطيع المعلم عبر إيزي كلاس تعزيز تعلم الطلاب من خلال البحث عن أفضل الموارد المتعلقة بالمادة أو الموضوع ومشاركتها مع الطلاب أو تكليف الطلاب بالبحث عنها ومشاركة زملائهم بها.
- (8) موقع إيزي كلاس يوفر شبكة اجتماعية للمدرسين تتيح لهم تشكيل مجتمع تعليمي تربوي.

(9) يتيح إنشاء مكتبة الإلكترونية.

(4) الخصوصية والأمان في Easy class :

يوفر نظام Easy class بيئة آمنة وخصوصية للأسباب الآتية:

- يستهدف Easy class المدرسين والتلاميذ فقط.
- الصفوف الرقمية في موقع Easy class تنشئ وتدار على يد أساتذة.
- يملك الأساتذة كامل الحقوق الإدارية حيال مشاركة التلاميذ في صفوفهم.
- يحتاج التلاميذ إلى رمز دخول للانضمام إلى الصف.
- يتلقى الأستاذ تنبيه تلقائي حول مشاركة التلميذ قبل نشرها على حائط الصف، ويستحيل نشر تصريح من مصدر مجهول.

- تلاميذ الصف المصرح لهم فقط يستطيعون الاطلاع على المحتوى.
- نظام Easy class لا ينشر أي إعلانات.

(5) فوائد Easy class للمعلم والمتعلم :

(أ) فوائده للمعلم :

يغني المعلم عن حمل الأوراق كما أنه سهل الاستخدام والتعلم، ويساعد المعلم تعزيز التعلم لدي طلابه، يوفر تنمية مهنية مستمرة، توفير الوقت، يمكن المعلم التواصل المستمر مع الطلاب، كما انه يمثل بيئة آمنة تدعم التعلم والمعكوس .

(ب) فوائد للمتعلم :

فوائد عديدة يقدمها المعلم لطلابه عند استخدام إيزي كلاس منها:

- (1) سهولة الاستخدام والتعلم، ويشبه مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيس بوك، وبالتالي يتيح للمتعلم التواصل مع المعلم كما في أي وقت وأي مكان.
- (2) محتوى الدرس وموارده مرتبة بطريقة تسهل على الطلاب الاستفادة منها.
- (3) ينمي استخدامها عند الطلاب مهارات التعلم الذاتي والتعلم من الأقران ومهارات البحث.
- (4) المناقشات داخل المنصة تساعد في استيعاب الطلاب للمواضيع وتزودهم بمهارة حل المشكلات والتفكير الناقد.
- (5) يستطيع الطالب الحصول على تغذية راجعة فورية للأنشطة والاختبارات.
- (6) ينمي دافعية التعلم عند الطلاب، وينمي الثقة بالنفس.
- (7) تنوع المصادر والمواد التعليمية والاستفادة من المعلمين والمتعلمين.

الفصل الحادي عشر

قصص وتجارب

استخدام التعليم المعكوس

الفصول الدراسية المعكوسة أو المقلوبة لا تزال في المراحل الأولى، مع الكثير من التجارب حول كيفية القيام بذلك بالطرق الصحيحة تكتسب شعبية كبرى بين الطلاب والحكومات والخبراء الأكاديميين. الكثير من المؤسسات الأكاديمية بدأت تتحول إلى صفوف ومدارس مقلوبة؛ لنرى هنا بعض من هذه التحارب على مستوى المؤسسات والمعلمين :

(1) تجربة أكاديمية خان :

وقد أسس سلمان - التربوي الأمريكي الجنسية - الذي يعرف بسال خان (Sal Khan) في أمريكا أكاديمية خان (Khanacademy.org)، وهي مؤسسة تعليمية تربوية مجانية غير هادفة للربح تم إنشاؤها على الإنترنت في عام 2006م. وهدف الأكاديمية المعلن هو «توفير تعليم عالي الجودة لأي أحد وفي أي مكان»، ويوفر موقعها على الإنترنت أكثر من 5500 محاضرة صغيرة عبر فيديوهات مخزنة على موقع يوتيوب لتدريس الرياضيات، والتاريخ، والتمويل، والفيزياء، والكيمياء، وعلم الأحياء وعلم الفلك والاقتصاد، والفن. وقد لاقت شعبية واسعة، إذ جذبت قنواته الرسمية المسماة «قناة أكاديمية خان»، أكثر من 45 مليون مشاهد بحسب إحصائيات مارس 2011.

يقول خان عن الأكاديمية: «عندما أبلغ الثمانين من العمر، أرغب في أن أشعر أنني قدمت يد المساعدة لإتاحة تعليم عالمي المستوى لبلايين من الطلاب في جميع أنحاء العالم».

كيف بدأت أكاديمية خان ؟

في أواخر عام 2004، بدأ سلمان خان تدريس ابنة عمه «نادية» مادة الرياضيات التي كانت تعاني منها عبر الإنترنت. ونظرًا لأن ابنة عمه كانت تسكن في نيو أورليانز وسلمان كان يعمل في بوسطن في ذلك الوقت، لجأ سلمان لشرح

الدروس عبر الهاتف ومن خلال استخدام «مفكرة دودل للرسم» على موقع «ياهو»، ومع تحسن مستوى نادية في الرياضيات، بدأ سلمان التدريس لأخويها عرمان وعلي، وعندما ازداد عدد الأقارب والأصدقاء الذين طلبوا المساعدة نفسها، بدأ سلمان ينظم الأمر وقرر وضع «فيديوهات شرح الدروس» على موقع «يوتيوب» لتكون أكثر عملية وتعم بها الفائدة، فأنشأ حساباً على موقع «يوتيوب» في 16 نوفمبر 2006. وفي أواخر عام 2009، دفعته الشعبية العارمة التي حصل عليها وشهادات التقدير التي انهالت عليه من التلاميذ والطلاب والمعلمين إلى ترك عمله في مجال التمويل والاقتصاد، والتفرغ للعمل على توسيع وتطوير قناة أكاديمية خان بدوام كامل. واعتباراً من ديسمبر 2009 سجلت فيديوهات خان أكثر من 35000 مشاهدة في اليوم الواحد لتحصيل العلم في الفروع المختلفة بأسلوب شرح بسيط وواضح، يؤهل الطلاب إلى أعلى مراتب المعرفة، وساهم هذا الأسلوب السلس والمريح في جذب مزيد من الطلاب من جميع أنحاء العالم.

ابتعد خان عن استخدام أسلوب المدرس الذي يشرح الدرس على السبورة، وبدلاً من ذلك قدم المحتوى بطريقة أشبه بمن يجلس بجانب الطالب ويعمل معه على حل المشكلة على ورقة. وأوجز خان مهمته بـ «تسريع عملية تعلم الطلاب من جميع الأعمار، لهذا، نريد تقديم هذا المحتوى لأي شخص يجده مفيداً»؛ وقال خان عن هذه الطريقة: «إنه يعتقد أن الناس يجدون قيمة أكبر أن يشاهدوا رجلاً يقوم بحل مشكلة ويفكر بصوت عال».

ويعتمد نجاح برامج خان التعليمية على الأسلوب الذي يتبعه، فهو يستخدم المحادثة التي تعتمد على التقنيات البسيطة - فوجهه لا يظهر أبداً، والمشاهدون لا يرون إلا رسوماته وكتاباته المتتالية والرسوم البيانية على السبورة الإلكترونية - وهذا يدل على تحول في العملية التعليمية التي تجذرت في الفصول الدراسية والحرم الجامعي والبنية التحتية الإدارية، بل حتى عند الاعتماد على مدربين

مشهورين. ويخطط خان لتوسيع مشروعه لتغطية مواضيع مثل اللغة الإنجليزية والتاريخ.

ويستطيع كل مشاهد إعادة تشغيل الفيديو التعليمي حتى يستوعب المعلومة تمامًا وبلا خجل. ويعمل كل فيديو لمدة عشر دقائق تقريبًا. وقام خان برسم الرسومات والتسجيل بواسطة «سموثرودرو» (SmoothDraw3)، وأنتج الأفلام باستخدام مصور الفيديو «استوديو كمتسيا (Camtasia)». كما توفر أكاديمية خان نظامًا معتمدًا على الشبكة العنكبوتية الإلكترونية «الويب»؛ يقوم بتوليد مسائل للطلاب بناء على مستوى مهاراتهم وأدائهم ليقوموا بحلها بأنفسهم.

ويعتقد خان أن أكاديميته تتيح الفرصة لإصلاح التعليم في الفصول الدراسية التقليدية باستخدام برامج لإنشاء اختبارات، ونشاطات صفية ومسائل، كما وتسלט الضوء على التحديات التي تواجه بعض الطلاب، وتشجع الطلاب المجتهدين على مساعدة رفاقهم الذين يواجهون الصعاب. ويتم شرح الدروس باللغة الإنجليزية، ولكن مع تزايد شهرة الموقع بدأ في ترجمة مواد المصورة إلى لغات أخرى متعددة منها اللغة العربية. وتعمل الأكاديمية مع المدارس لتجديد عملية التعلم في الفصول الدراسية، وتنظم مخيمًا صيفيًا لاستكشاف وسائل التعلم القائمة على أساس هذا المشروع.

ولخص خان رؤيته حول تحويل الأكاديمية إلى مدرسة معتمدة قائلاً: «يمكن للأكاديمية أن تكون بمثابة نواة لمدرسة حقيقية، حيث يقضي الطلاب 20 في المائة من يومهم في مشاهدة أشرطة الفيديو والقيام بحل المسائل بأنفسهم وعلى سجيّتهم وينصرفوا في بقية الوقت للقيام بأعمال تطبيقية مثل بناء أجهزة الإنسان الآلي «الروبوتات» أو رسم اللوحات أو تأليف المقطوعات الموسيقية أو ما يطيب لهم من الأنشطة المفيدة».

وتهتم أكاديمية خان حاليًا بتقديم دروس في الرياضيات والفيزياء والكيمياء والأحياء للمستوى ما قبل الجامعي، إلا أن خان حدد أن هدفه على المدى الطويل هو توفير «عشرات الآلاف من أشرطة الفيديو في كل المواضيع»، وخلق «المدرسة الافتراضية الأولى المجانية في العالم، حيث يتاح لأي شخص تعلم أي شيء».

وقد شهدت الأكاديمية تطورات ملحوظة في تقديم المادة التعليمية خاصة بعد إضافة برنامج التمارين التفاعلية؛ ففي هذا البرنامج يمكن للطالب الدخول بحسابه في الأكاديمية ثم اختيار التمرين أو مجموعة التمارين في المادة العلمية التي يود التمرن عليها.

ما يميز التمارين التفاعلية أنها تتجدد باستمرار لأنها تعتمد على خوارزمية لإنتاج تمارين بمحتوى جديد في كل مرة يطلب فيه الطالب تكرار المحاولة، لاسيما أن هذه التمارين مبنية على التحدي بحيث لا يمكن تجاوز تمارين معينة من مستوى لآخر إلا بعد تجميع نقاط معينة.

المكونات الرئيسية لموقع الأكاديمية :

- كل شيء في موقع أكاديمية خان مجاني تمامًا وسيظل كذلك، ولا يظهر على الموقع أية إعلانات تجارية لتتيح للزائر التركيز على التعلم.
- مكتبة الفيديو (تضم أكثر من 3600 شريط فيديو تعليمي تبحث في مواضيع مختلفة).
- تدريبات آلية مع تقييم مستمر (123 وحدة، ولاسيما في الرياضيات، 4 تحديات، 119 وحدات فردية) بإجمالي أكثر من مئة ألف مسألة رياضية.
- تعليم الند للند على أساس البيانات التي يتم جمعها حول أهداف النظام (مع توقع مستقبلي).
- أشرطة الفيديو متاحة للمشاركة مع مواقع أخرى في إطار التشارك غير التجاري أو غير الربحي ضمن رخصة التشارك بالمثل.

وقد لاقت فكرة الأكاديمية صدى عالمياً واسعاً، حتى إن بيل جيتس - مؤسس شركة مايكروسوفت - وصف (خان) بأنه صاحب أفضل تجربة تعليمية في عصرنا الحديث.

ما فعله سلمان هو ببساطة إنشاء منهج دراسي متكامل لبعض المواد، أو مدرسة على الشبكة تساعد الطلاب على التعلم والتفوق في مدارسهم وجامعاتهم، لكن هناك فرصة لتغيير دور الجامعات والمدارس، ربما يكون التعليم في المستقبل مختلفاً بحيث يتعلم الطالب بنفسه وتكون المدرسة هي الحكم على مستوى تعليمه فتعطيه شهادة على أساس اختبارات مختلفة تمتحن فهمه أكثر من حفظه.

ويصف خان طريقته في الشرح «بأنه يشرح الدرس بالطريقة التي تمنى يوماً ما أن يتعلم على أساسها. فالمحاضرة على لسان سلمان نفسه والشرح وفق أسلوبه ووفق فهمه وليس كما هي مسجلة في الكتب المدرسية التي أنتجتها مؤسسات تعليمية بيروقراطية».

في أكتوبر عام 2012 صدر كتاب (دار العلم العالمية الواحدة.. إعادة تصور للتعليم) لمؤلفه سلمان خان (The One World Schoolhouse: Education Reimagined) مؤسس أكاديمية خان؛ وقد تناول الكتاب هدف خان من إنشاء الأكاديمية وهو «توفير تعليم مجاني عالمي المستوى لكل امرئ أينما كان». وقد تحقق هذا الهدف إلى حد كبير بعد أن أصبح ملايين الطلاب، والآباء، والمعلمون يستخدمون الفيديوهات وبرامج التشغيل المجانية التي توفرها الأكاديمية التي اتسع نطاقها ليشمل كل موضوع ممكن تصويره أو تخيله تقريباً، وبدأ استخدام وتوظيف أسلوب (تقنية) الأكاديمية في التعلم، الأمر الذي أسفر عن نتائج مثيرة في عدد متزايد من الفصول المدرسية في جميع أنحاء العالم.

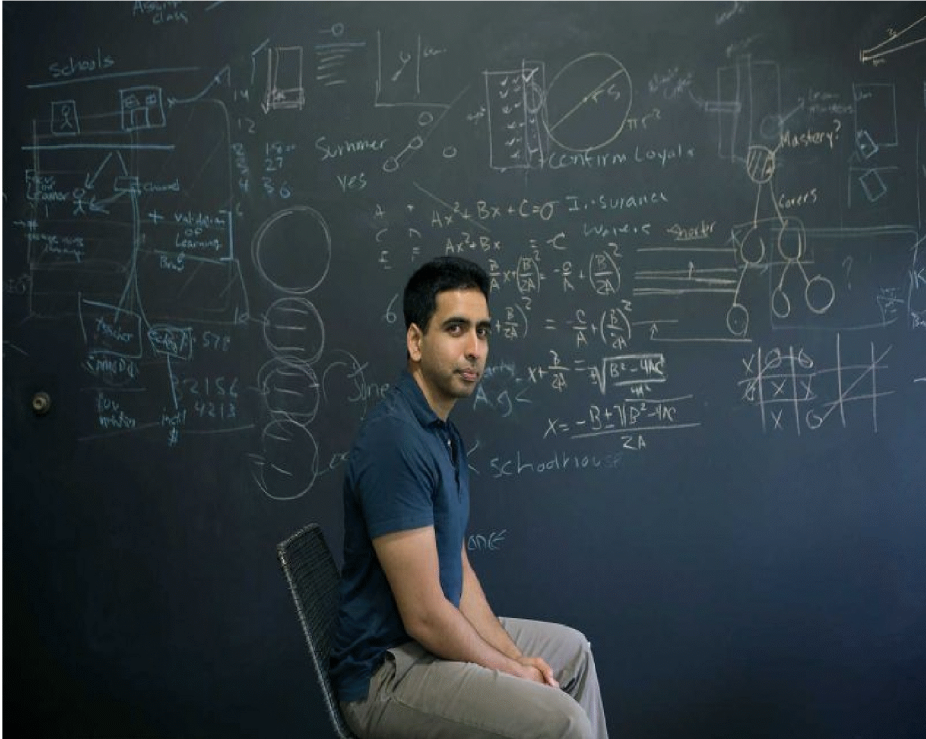
وعبر خان في الكتاب عن أمله في أن يتحرر المعلم من أسلوب المحاضرات والتقويم الرسمية، ورغبته في أن تتحول فترة الحصة إلى نوع من التفاعل البشري

الحق، وهذا هو حلم حياته. وقد سعت كثير من المدارس للاستفادة من نصائح خان في ربط طلابها بالعصر الرقمي، وهرع أناس من كل الأعمار والخلفيات لموقع الأكاديمية لاستخدام هذا الأسلوب الجديد في التعلم.

ويقدم خان في كتاب (دار العلم العالمية الواحدة.. إعادة تصور للتعليم) رؤيته الثورية عن مستقبل التعليم، وقصته الشخصية المميزة في هذا المجال.

يمكن أن نلخص رسالة أكاديمية خان في أنها تساعد الأطفال على تحقيق أداء أفضل في المدرسة وتُعدّهم للتنافس بقوة على شغل الوظائف المختلفة في القرن الحادي والعشرين.

يحيي سلمان عن نفسه قائلاً: أنا لا أعرف طريقة أقضي بها وقتي أفضل من تسجيل فيديوهات تعليمية يستفيد منها أبنائي وأبناء أبنائي بل وأبناء أبنائي!



وبصفه بل جيتس - المؤسس والرئيس التنفيذي السابق للشركة العملاقة مايكروسوفت - أنه أفضل معلّم على الإطلاق، حيث عندما طلبت مجلة «التايم» من بيل جيتس أن يكتب عن شخصية مؤثرة دوليًا، أختار أن يكتب عن سلمان خان مؤسس أكاديمية خان التعليمية قائلاً:

«نجح هذا الشاب بوضع مكتبة علمية متخصصة على الإنترنت مما قلب كامل العملية التعليمية من الصف الصغير، إلى عالم التعليم الواسع على رأسه. لقد رأيت ابني وهو يستخدم موقع «أكاديمية خان»، وتعجبت من مقدرة سلمان المذهلة التفهيمية والإمتاع في الوقت نفسه، ولاحظت كيف أثر ذلك في ابني ورفع مستواه التحصيلي (أحمد ابوزيد، 2014).

(2) تجربة مدرسة Clintondale الثانوية :

قبل ثلاث سنوات، تحولت مدرسة Clintondale الثانوية -في شمال ديترويت- إلى مدرسة مقلوبة «flipped school»؛ حيث الطلاب يشاهدون محاضرات المعلمين في المنزل. المعلمون يقومون بتسجيل فيديو للدروس والطلاب يتابعونها عبر هواتفهم الذكية وأجهزة الكمبيوتر المنزلية أو أثناء وجبة الغداء في مختبر التقنية في المدرسة. أما في الصف فالطلاب ينجزون المشاريع والتمارين أو التجارب العملية في مجموعات صغيرة بينما يدور المعلم بينهم.

لم تتبنى أي مدرسة التعليم المعكوس مثل مدرسة Clintondale؛ والتي بدأت في تبنيه عندما قام مدير المدرسة Greg Green، بتسجيل فيديو حول تقنيات البيسبول ونشره على موقع يوتيوب لفريق ابنه البالغ من العمر 11 عامًا. تسجيل المحتوى سمح للأطفال مشاهدةشرطة الفيديو مرارًا وتكرارًا لفهم الأفكار، وترك مزيد من الوقت للتدريب العملي والممارسة.

من هنا لمعت فكرة تطبيق الفصول المعكوسة في ذهن Greg Green. في ربيع عام 2010 قام بتجربة استخدام الفصول المعكوسة في الدراسات الاجتماعية، وبدأ

التجربة بالعمل على فصلين، والذين زودهما بمواد تعليمية متماثلة؛ أحدهما تم العمل فيه مع الطلاب باستخدام التعليم التقليدي، والآخر تم استخدام التعليم المقلوب. وقد كان الصف المقلوب يحتوي على العديد من الطلاب الذين فشلوا عدة مرات.

بعد 20 أسبوعًا، بدأ طلاب الفصل المقلوب يظهرون تفوقًا على الطلاب في الفصول الدراسية التقليدية. لم يتلقى أي طالب في الصف المقلوب درجة أقل من C+، بالرغم من أن نسبة الفشل في هذا الفصل كانت في الفصل الدراسي السابق 13 ٪، في هذا الفصل الدراسي لم يرسب أحد في الفصول الدراسية التقليدية، لم يكن هناك أي تغيير في الإنجاز.

في عام 2010، كان قد تم تصنيف مدرسة **Clintondale** على أنها من بين أسوأ 5 ٪ من المدارس في ميتشيغان، حيث أكثر من نصف طلاب الصف التاسع رسبوا في العلوم، وما يقرب من النصف رسبوا في الرياضيات. باستخدام البرمجيات التي وفرها برنامج **TechSmith** والتي تبرعت بها الشركة، تحولت جميع الفصول الدراسية للصف التاسع إلى فصول مقلوبة.

النتائج كانت مثيرة: انخفض معدل الرسوب في اللغة الإنجليزية من 52 ٪ إلى 19 ٪، وفي الرياضيات فقد انخفض من 44 ٪ إلى 13 ٪، بينما في العلوم فقد انخفض من 41 ٪ إلى 19 ٪، أما الدراسات الاجتماعية فقد انخفض من 28 ٪ إلى 9 ٪.

في العام التالي، وفي خريف عام 2011 انقلبت كل الفصول في **Clintondale** إلى فصول منعكسة؛ كانت نسبة الرسوب انخفضت إلى أقل من 10 ٪، كما ارتفعت معدلات التخرج بشكل كبير، والآن أكثر من 90 ٪ من الطلاب التحق بالكليات المختلفة.

(3) المعلمة Shelley Wright: لماذا أحب استخدام الفصل العكسي:

تقول Shelley Wright مدرسة العلوم التي بدأت باستخدام طريقة الفصول الدراسية مع طلابها في عام 2010: «أنا أحب الفصل المقلوب واستخدمه في التدريس إلى طلابي، أشعر أنني أصبح بياناً جدياً لتعليم جديد. كما أنني أعتقد أنه لو تم استخدام هذه الطريقة من التعليم بحكمة وفي السياق الصحيح، فمن الممكن تحرير التعليم التقليدي وتوفير المعرفة الأساسية للطلاب ومن ثم المضي قدماً لمهارات التفكير العليا الغني بالمفاهيم، والذي يتضمن تنظيمًا ذاتيًا لعملية التفكير ويسعى إلى الاستكشاف والتساؤل خلال البحث والدراسة أو التعامل مع مواقف الحياة المختلف». تشير «أشلي» إلى أن لديها فلسفتها الخاصة بها والتي تترجمها في التالي: «أعمل على تشجيع الطلاب على تعلم المحتوى خارج الفصل، ومن ثم ممارسة المحتويات داخل الفصل، فأنا أقوم بتسجيل المحاضرات للطلاب لمشاهدتها في البيت وذلك كجزء من الواجب المنزلي، وأركز في الفصل على المناقشة، وأنشطة البحوث والمختبرات، وما إلى ذلك».



بدأت باستخدام هذا الأسلوب بعد ملاحظتي لعدد من الطلاب الذين أراهم ينعسون أثناء المحاضرة أو يبدؤون في الثأوب خلال الاستماع إلى المحاضرة. ذلك مما أدى إلى التفكير في إلقاء المسؤولية بين أيديهم وتحفيزهم على مشاهدة المحاضرة في البيت لأنه سيكون في الغد مناقشة لما شاهدوه.

كانت لدي توقعات عالية حول مشاهدة الأطفال لفيديو المحاضرة. إلا أنني تفاجأت بأن عدد قليل من الطلاب هم الذين التزموا بهذا الواجب المنزلي. قد يكون استماع الطلاب إلى المحاضرة ومشاهدتها قبل أن يأتوا إلى الفصل هي أصعب مهمة في التعليم المقلوب والتي تحتاج إلى النضال من أجل ذلك والتفكير في حلول لها. الزيادة في الأنشطة تشجع على مشاهدة الفيديو وترفع من نسبة التفاعل بين الطلاب، كما أن النقاش في الفصل يمنح المعلم فرصة التأكد من أن الطلاب الذين يشاهدون هذه المحاضرات يحصلون على نفس المعلومات؛ أساليب التقييم مثل: إعطاء اختبار موجز **quiz** لما شاهدوه في البيت قد يعطي نتائج أفضل، ولكن...

تشير معلمة العلوم إلى أن: استخدام هذا الأسلوب يأخذ الكثير من العمل في البداية، إلا أنه «سوف يقلل إلى حد كبير عبء العمل الخاص بك في السنوات اللاحقة».

تستكمل مدرسة العلوم الحديث عن تجربتها مشيرة إلى أن: هناك مراجعات مختلطة لتعليم المواد الدراسية وكثيرا ما يتم الرجوع إلى الطرق التقليدية والتي تعتقد أن الطلاب يرتاحون لها، ولكن هذا زاد من إصراري على إدخال الطلاب في هذا النهج الجديد وإعطاء الطلاب مسؤولية تعلم المحتوى وإعدادهم بشكل أفضل.

أعتقد أن التحول في التدريس يتيح للطلاب أثناء وجودهم في الصف أن يكون أكثر انخراطًا في الأنشطة التي يقومون بها، حتى الطلاب الذين لم يشاهدوا

المحاضرة سوف يبدوون بطرح الأسئلة حول المحتوى وهذا سوف يؤدي إلى مزيد من التفاعل بينهم.

(4) المعلم روبرت تاونسند Robert Townsend: صفوف مفعمة بالحياة:

المعلم «روبرت تاونسند» Robert Townsend، الذي يدرّس العلوم الفيزيائية في الصف التاسع، يعطي الطلبة أسبوعًا لمشاهدة مجموعة من أشرطة الفيديو، ومن ثمّ يطلب من الطلاب القيام بالاختبارات على الإنترنت أو كتابة موجزة حول أشرطة الفيديو أو تدوين الملاحظات وعرضها في الصف؛ فهو يقوم بإعداد محاضراته الخاصة وكذلك يستخدم محاضرات الآخرين التي يجدها على الإنترنت وفي كثير من الأحيان يوجه الطلاب إلى استخدام الفيديو الذي توفره أكاديمية خان. الشيء الرئيس الذي يطمح إليه هذا المدرس هو إعطاء الطلاب الفرصة لتعزيز بعض المفاهيم وتمكين الطلاب من إحراز التقدم من خلال مشاهدة المحاضرات ضمن مساحات خاصة بهم.

يقول روبرت: «بالنسبة لي تكمن المتعة في الصفوف المعكوسة في الأعمال البسيطة التي قد تحدث فارقًا في العملية التعليمية، الوقت الذي أتاحتها مشاهدة الطلاب للمحاضرات للبيت، أثر على سير العمل داخل الفصل الدراسي، والذي بات فصلًا نشطًا مفعّمًا بالمناقشات الحية والتفاعلات المثيرة بين الطلاب. أشعر أن صفوفي مفعمة بالحياة...».

يشارك «روبرت» زميلته السابقة في الرأي في أن الطلبة لازالوا يميلون إلى التعلم عبر الطرق التقليدية، فهم يتوقعون من المعلم تحديد المعرفة والمعلومات التي يريدها من الطالب، ومن أين يحصل عليها؟ وهو يرى أن هذا النهج التقليدي سيقبل من فرص اكتساب الطالب خبرة التعلم واكتشاف المعلومات والبحث عنها بنفسه وتحمل مسؤولية تعلمه، والتي ستلازمه حتى بعد تركه مقاعد الدراسة.

مثل كل شيء جديد، التعليم على الإنترنت موضوع مثير للجدل للغاية. ولكن الفصول الدراسية المعكوسة هي الإستراتيجية التي يتفق الجميع تقريباً عليها. على المستوى العربي بدأ التعليم المقلوب ينتشر في المدارس والجامعات، وخاصة في ظل وجود بعض المؤسسات التي توفر أنظمة متكاملة لتسجيل وبث المحاضرات، مما يتيح للكادر التعليمي تسجيل المحاضرات وإتاحتها للطلاب عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني، الذي يعمل على توثيق المحاضرات من أجل استخدامها لاحقاً، كما يمكن للطلاب مشاهدة التسجيل في أي وقت، فلا داعي بأن يكون المحاضر والطالب متواجدين في وقت متزامن. كما توفر شركة نسيج عبر بوابتها **Ac-850 knowledge** فيديو تعليمي في مختلف الموضوعات الأكاديمية، والتي من بينها: الرياضيات، والرعاية الصحية، والطب، والمالية، والفيزياء، والكيمياء، والأحياء، وعلم الفلك، والاقتصاد، وعلم الكونيات، والكيمياء العضوية، وعلم الاقتصاد الكلي، وعلم الاقتصاد الجزئي، وعلوم الحاسب الآلي (هيام حايك، 2014).

(5) تجربة كلية العلوم قسم الفيزياء في جامعة الأزهر بغزة :

قدّم الدكتور حازم فلاح سكيك أستاذ الفيزياء المشارك في قسم الفيزياء في كلية العلوم في جامعة (الأزهر - غزة) وزميله الأستاذ منتصر الحلبي مسئول ملف التعليم الإلكتروني في جامعة (الأزهر - غزة)؛ تجربة فريدة من نوعها في مجال التعليم العصري بطريقة الصف المقلوب **Flipped Classroom** والتي قاما بعرضها في المؤتمر التربوي الثاني حول التعليم والتعلم الفعال في القرن الواحد والعشرين والذي تنظمه كلية التربية بجامعة (الأزهر - غزة) بالتعاون مع مؤسسة الأمديست في 11 - 8 - 2015.

في حوار مع الدكتور حازم سكيك الذي بادر بتطبيق هذه الفكرة على طلابه في مساق الفيزياء العامة 1 و2 في الفصل الصيفي من العام 2014 - 2015 في جامعة الأزهر، والتي حضر المساقين ما يقارب عن ١١٠ طالب وطالبة؛ أكد على

نجاح هذه الطريقة في جعل الطلبة في حالة نشاط دائم طوال الفصل الدراسي مما ساهم بشكل كبير في نجاح تطبيق الصف المقلوب. وأكّبت الطلبة على حضور المحاضرات المسجلة على موقع أكاديمية الفيزياء للتعليم الإلكتروني قبل المحاضرة، وشاركوا بحماس في النقاشات وحلول التمارين والأمثلة في المحاضرة؛ مما ساهم بشكل كبير في رفع مستوى تحصيلهم الأكاديمي. كما أكّدت على أن هذه الطريقة تلائم طلبة المدارس والجامعات، وأنها لا تلغي دور المدرس؛ لأنها تعتمد على التعلم خارج الصف الدراسي وعلى التعلم الإلكتروني وعلى الفصل الدراسي، وأن دور المدرس يكون أهم في هذه الحالة لأنه الموجّه والمسير للعملية التعليمية ودوره الأساسي في جعل المحاضرة جلسة حوار ونقاش وتفاعل وتبادل للأفكار والآراء للوصول للفهم العميق للموضوع.

وفي لقاء مع طلبة كلية التربية الذين درسوا مع الدكتور حازم سكيك بطريقة الصف المقلوب أجمعوا على أنهم استفادوا كثيرًا من هذه الطريقة في التدريس، وأنهم سوف يستخدمونها مع طلابهم في حياتهم المهنية في المستقبل؛ وذلك لأنها جعلتهم في حالة بحث مستمر على المعلومات ونشاط دائم طوال الفصل الدراسي على عكس الطريقة التقليدية التي أصبحت مملة وتشكل ضغط نفسي عليهم خصوصًا أيام الامتحانات حيث تتراكم عليهم المقررات الدراسية. كما أنهم سجلوا إعجابهم بالطريقة وتواصل أستاذهم من خلال مجموعات الفيس بوك التي سهلت عليهم مراجعة المادة وتوجيههم لما هو جديد وشيق في المقرر الدراسي.



المراجع

المراجع

* المراجع العربية :

- (1) ابتسام سعود الكحيل (2015): فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم. المدينة المنورة، السعودية: دار الزمان للنشر والتوزيع.
- (2) إبراهيم عبد الوكيل الفار (2012): تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين تكنولوجيا ويب (2.0)، طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.
- (3) أحمد أبو زيد (2014): الطموح الذي تحول إلى واقع مثير.. أكاديمية خان.. العلم عند أطراف أصابعك، مجلة المعرفة، متاح على:
http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=42
1&SubModel=224&ID=2132
- (4) أحمد بدر (٢٠١٢): فاعلية التعلم المتنقل باستخدام الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل، مجلة كلية التربية ببها، مصر، ٢ (٩٠).
- (5) أحمد صادق عبد المجيد (2007): النظرية التواصلية Connectivism للتعلم رؤية جديدة للابتكار الشبكي الإلكتروني. الرياض: مجلة التدريب والتقنية، السعودية .
- (6) أحمد صادق عبد المجيد (2011): أثر برنامج قائم على استخدام أدوات الجيل الثاني للويب web 2.0 في تدريس الرياضيات على تنمية أنماط الكتابة الإلكترونية وتعديل التفضيلات المعرفية لدى طلاب شعبة

- التعليم الابتدائي بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (76)، الجزء (2)، مايو، 247-330.
- (7) أحمد صادق عبد المجيد (2012): شبكات التعلم الالكترونية والنظرية الاتصالية **connectivism**، مجلة التدريب والتقنية، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، العدد 167، ديسمبر، 1-15.
- (8) آمال خالد محمد حميد (2016) فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدججة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- (9) تيسير اندراوس سليم (2012): تكنولوجيا التعلم المتنقل دراسة نظرية، متاح على:

[http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content
&view=article&id=617:edu&catid=254:studies&Itemid=80](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=617:edu&catid=254:studies&Itemid=80)

- (10) جوناثان بيرجمان، ووارون سامز. (2014). الصف المقلوب «الوصول كل يوم إلى كل طالب في كل صف» ترجمة زكريا القاضي، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- (11) حسن الخليفة، وضياء مطاوع (2015): إستراتيجيات التدريس الفعال. السعودية. مكتبة المتنبي.
- (12) حسن الطعاني (2011) درجة ممارسة المهارات الأساسية الإدارية الصفية لدى معلمي التعليم الثانوي. كلية العلوم التربوية. مؤتة: الأردن.
- (13) حسن حسين زيتون (2003): إستراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم. القاهرة: عالم الكتب.

(14) حنان الزين (2015): «أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد 4، العدد 1، ص 171 - 186».

(15) حنان محمد ربيع عبد الخالق (2013). نوع التغذية الراجعة ومستواها بالتعليم المدمج وقياس أثرهما على بعض نواتج تعلم طالبات برنامج الدبلوم التربوي بمقرر الحاسوب في التعليم، تكنولوجيا التعليم «سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم».

(16) جمال علي الدهشان، ومجدي محمد يونس (2010)، التعليم بالمحمول «Mobile Learning» صيغة جديدة للتعليم عن بعد، القاهرة.

(17) خلف إدعيس (2012) المواطنة الرقمية - Digital Citizenship، جامعة القدس المفتوحة

<http://www.qou.edu/viewDetails.do?id=7230>

(18) رسمية عبد الله الرويس (2012): «فاعلية الشبكات الاجتماعية Edmodo على التحصيل في مادة اللغة الانجليزية لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمدينة الرياض. رسالة ماجستير. الرياض: جامعة الملك سعود .

(19) ريم راشد الرشود، (2014). فاعلية موقع Edmodo في تنمية التحصيل الدراسي ومهارة حل المشكلات في مقرر مهارات الاتصال لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض .

- (20) زينب محمد حسن خليفة (2016). «أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة». دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع77: 67 - 138.
- (21) السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (2010): «مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية» مؤتمر «دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة»، جامعة البحرين: مركز زين للتعلم الإلكتروني.
- (22) سارة بنت طلق بن جالي المطيري (2015): «فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية Edmodo في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل الدراسي في مقرر الأحياء، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- (23) عاطف أبو حميد الشрман (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس. الأردن: دار المسيرة.
- (24) عايش زيتون (2004). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- (25) عبد العزيز سعيد آل معدي (2015): فاعلية استخدام التعلم المدمج بالفصول المقلوبة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- (26) عبد المحسن عبد الرزاق الغديان (2007). الاستعداد التقني لدى طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية للدراسة عبر نظام

التعليم الإلكتروني، مجلة بحوث التربية النوعية، المنصورة: جامعة المنصورة، 10: 144-108

(27) علاء الدين متولي (2015). توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات بعنوان: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

(28) عبد المجيد نشواتي (2003) علم النفس التربوي، دار الفرقان، عمان، ط 4.

(29) عمر العطاس (2015) بيئة تعليم القرن 21 شبكة التعلم الاجتماعية إدمودو (Edmodo)، مجلة المعرفة، متاح علي:

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=434&Model=M&SubModel=162&ID=2423&ShowAll=On

(30) أكرم فتحي مصطفى علي (2015): تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب وأثره على نواتج التعلم، ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بُعد.

(31) فهد بن عبد العزيز أبانمي (2016). أثر إستراتيجية الصف المقلوب في تدريس التفسير في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (173)، ص 21-48.

(32) نبيل السيد محمد حسن (2015). فاعلية التعلم المعكوس القائم على تدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (61)، ص 113-176، السعودية.

(33) علي بن محمد عطوي العبيري (2015): «فاعلية استخدام التدريس المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الفقه واتجاهاتهم نحو المقرر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية».

(34) غادة عبد الله العامودي (2009)، البرمجيات الاجتماعية في منظومة التعلم المعتمد على الويب: الشبكات الاجتماعية نموذجًا، المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: صناعة التعلم للمستقبل، الرياض: المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، 17 - 19 مارس.

(35) كرامي بدوي أبو مغنم (2014): اتجاهات معلمي الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة نحو التدريس بالصف المقلوب وحاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامه. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد الثامن والأربعون، الجزء الثالث، إبريل، ص 80 - 135.

(36) كمال عبد الحميد زيتون (2005): التدريس نماذجه ومهاراته. القاهرة: عالم الكتب.

(37) ماهر الزيات، ومحمد قطاوي (2010) الدراسات الاجتماعية طبيعتها وطرائق تعليمها وتعلمها، الثقافة: عمان.

(38) مجدي سعيد عقل، ومحمود محمد برغوث (2015). دور توظيف تكنولوجيا الفصول المنعكسة في تخفيف التداعيات التربوية للحرب على غزة. المؤتمر التربوي الخامس، التداعيات التربوية والنفسية للعدوان على غزة، في الفترة 12-13 مايو 2015، الجامعة الإسلامية: غزة.

(39) مجدي عزيز إبراهيم. (2009) التفكير الرياضي وحل المشكلات. الطبعة الأولى. القاهرة: عالم الكتاب.

(40) محمد الصمت الحري (2007): «مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

(41) محمد حسن رجب خلاف (2016). «أثر نمطي التعلم المعكوس (تدريس الأقران / الاستقصاء) على تنمية مهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم العامة بكلية التربية جامعة الإسكندرية». دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع 72، ص 15 - 89.

(42) محمد جابر خلف الله (2013). «فاعلية برنامج قائم على اختلاف توقيت تقديم التغذية الراجعة عبر الفيس بوك في إكساب مهارات استخدام المكتبات الرقمية والتفاعل الاجتماعي الافتراضي لدى أخصائي المكتبات والمعلومات»، التربية (جامعة الأزهر) - ع 155، ج 1، ص 14 - 115.

(43) مروي حسين إسماعيل (2015) «فاعلية استخدام التعلم المعكوس في الجغرافيا لتنمية مهارات البحث الجغرافي لدى طلاب المرحلة الثانوية». مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع 75، ص 173 - 218.

(44) مشاعل مبارك القحطاني (2013): «أثر استخدام الشبكات الاجتماعية في تدريس قواعد اللغة الانجليزية على تحصيل طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية»، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

(45) مصطفى القايد (2014). مفهوم المواطنة الرقمية، مقالة، موقع تعليم جديد.

(46) مصطفى نمر دعمس (2010م). إستراتيجيات التقويم التربوي الحديث وأدواته. دار غيداء للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

(47) مي فهد الفهيد (2014): «فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الانجليزية لطالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

(48) نبيل السيد محمد حسن (2015) «فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى». دراسات عربية في التربية وعلم النفس - ع 61، ص 113-176-

(49) نبيل جاد عزمي (2016) نموذج التصميم التعليمي ADDEL وفقاً لنموذج الجودة PDCA، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد (11).

(50) نجيب زوحى (2014) من أهم مزايا التعليم المحمول (النقال) mobile.learning متاح على: <http://www.new-educ.com/les-avantages-du-mobile-learning>

(51) نوال مصطفى نمر (2010): إستراتيجيات التقويم في التعليم، دار البداية: عمان، الأردن.

(52) نورة صالح الذويخ (2014). «الصف المقلوب: ينوع المعلومات ويهزم الـ 30 دقيقة»، مجلة المعرفة، العدد 233، ص 44 - 47.

(53) الهام الناصر (2013): الإدمودو تصور جديد للتعليم والتدريب، مجلة

التدريب والتقنية، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، العدد:

172 متاح على

[id=942&issueNo=32http://altadreeb.net/articleDetails.php](http://altadreeb.net/articleDetails.php?id=942&issueNo=32)

(54) هدى علي حسن (2016) أدوات ومواقع مناسبة للتعلم المعكوس

والمنصات التعليمية الإلكترونية: مدونة تعليم جديد.

(55) هيام حايك (2014): الصفوف المقلوبة تقلب العملية التعليمية:

قصص وخبرات المعلمين متاح علي:

<http://blog.naseej.com/2014/03/16/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9>

[/%81%D9%88%D9%81](http://blog.naseej.com/2014/03/16/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9)

(56) ويكيبيديا (2016): التعليم المعكوس: <http://ar.wikipedia.org>

* المراجع الأجنبية :

- (1) Alvarez, B. (2011). Flipping the classroom: Homework in class, lessons at home. Education Digest: Essential Readings Condensed For Quick Review, 77(8), 18-21.
- (2) Allen, I. E.; Seaman, J. & Garrett, R. (2007). Blending in the Extent and Promise of Blended Education in the United States, The consent of the Sloan Consortium: Sloan-C, USA.
- (3) Baker, J. W. (2000): **The«Classroom Flip»**: Using web course management tools to become the guide by the side. Paper presents to the 11th International Conference on College

- Teaching and Learning. Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville.
- (4) Baker, J. W. (2011):The Origin of«The Classroom Flip». Unpublished manuscript, Department of Media & Applied Communication, Cedarville University, Cedarville, OH
 - (5) Barak, M., Harward, J. and Lerman, S. (2007): Studio-based learning via wireless notebooks: a caseof a Java programming course, Int. J. Mobile Learning and Organization, 1(1),15–29.
 - (6) Bergman.,j.,& Sam, A.(2012).Flipping the classroom.Tech & Learning , 32(10),42-44.
 - (7) Bergmann, J. & Sama, A. (2012). The short history of flipped learning, Flipped Learning network.
 - (8) Bergmann, J. and Sams, A. (2014). Flipped Learning: Gateway to Student Engagement, International Society for Technology in Education: USA.
 - (9) Bergmann, J. Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. 1st edition, USA: ISCD
 - (10) Berrett, D. (2013). How ‘flipping’ the classroom can improve.thetraditionalleture.TheChronicleofHigherEducati on.Retrievedfro.mhttp://chronicle.com/article/HowFlipping-the-Classroom/130857/

- (11) Bennett, S. (2012). The numbers just Keep on getting bigger: social media and the internet 2011 [STATISTICS.from:<http://www.mediabistro.com/alltwitter/social media internet 2011 b 178 81>].
- (12) Bishop, J. (2013). A Controlled Study of the Flipped Classroom with Numerical Methods for Engineers. Ph.D. dissertation, Utah State University.
- (13) Bishop, J. and Averleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research 120th ASEE annual conference and exposition, American Society for Engineering Education
- (14) Bormann, J. (2014). Affordances of flipped learning and its effects on student engagement and achievement, Master Diss., University of Northern Iowa.
- (15) Brame, C.J. (2013) Flipping the Classroom., from: <http://cft.vanderbilt.edu/teaching-guides/teaching-activities/flipping-the-classroom.pdf> Vanderbilt University for Teaching.
- (16) Berrett, D. (2012). How ‘flipping’the classroom can improve the traditional lecture. The chronicle of higher education, 12.
- (17) Bull, Ferster & Kjellstrom (2012). Inventing the Flipped Classroom. Learning & Leading with Technology, 40(1).

- (18) Butt, A. (2014). Students' views on the use of a flipped classroom approach: Evidence from Australia. *Business Education & Accreditation* Vol. 6(1).33-34.
- (19) Cauley, P. (2014). Edmodo – A guide to explain it all. <https://itbabble.com/2016/09/21/edmodo-a-guide-to-explain-it-all/>
- (20) Classroom Window and Flipped Learning Network. (2012). Flipped Classrooms: Improved test scores and teacher satisfaction. Retrieved from Classroom Window website: <http://classroomwindow.com/flipped-classrooms-improved-test-scores-and-teacher-satisfaction/>
- (21) Clintondale High School, Clintondale Community Schools & Clinton Township (2013). Flipped Learning Model Dramatically Improves Course Pass Rate for At-Risk Students , Michigan, Pearson Education, Inc.
- (22) Caulfield, J. (2011). How to design and teach a Hybrid course: achieving student- centered learning through blended classroom, Online and experiential activities. Sterling, Virginia: stylus publishing.
- (23) Duncan, J. (2015). Tools to Flip Your Classroom <https://edshelf.com/shelf/jakeduncan>.
- (24) Davies, R.S.; Dean, D.L. & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a

- college-level information systems spreadsheet course, Educational Technology Research and Development (ETR&D), 61(4): 563-580.
- (25) Flipped Learning Network (2014). Definition of Flipped Learning and Four Pillars of F-L-IP." Available at <http://flippedlearning.org/FLN>.
- (26) Fulton, Kathleen P. (2011). 10 reasons to flip. [Electronic version]. Phi Delta Kappan. (2)94 20-24. <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=82329030&S=R&D=ehh&EbscoContent=dGJyMMTo50Sep7c4wtvhOLCmr0yep7FSsKq4TbWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpsEqyqbdOuePfgeyx44Dt6fIA>
- (27) Gardner. (2013). "Social Media and Peer Review: Edmodo in the Composition Classroom" Dissertations, Theses and Capstone Projects. Paper 560 <http://digitalcommons.kennesaw.edu/etd/560>
- (28) George Siemens. (2005): Connectivism A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, Vol (2), No.(1), http://itdl.org/Journal/Jan_05/index.htm
- (29) Graham Brent Johnson, G.B (2013) "Student Perception of The Flipped Classroom." Unpublished MA dissertation, The

College of Graduate Students Educational Technology,
University BRITISH COLUMBIA, Okanagan.

- (30) Green, G. (2012). The flipped classroom and school approach: Clintondale high school, Presented at The Annual Building Learning Communities Education Conference, Boston, MA. Retrieved from <http://2012.blcconference.com/documents/flipped-classroom-schoolapproach.pdf>.
- (31) Giguruwa, N. Anh, D. H., & Pishva, D. (2012): A multimedia integrated frame work for learning management systems. In P. Ghislandi (Ed). E-learning- theories, Design, software and applications (pp. 153- 172). Rijeka, Croatia: in tech.
- (32) Hamdan, N. McKnight, P. McKnight, K. Arfstrom, K. (2013). A review of flipped learning. Flipped Learning Network. On <http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41>
- (33) Hamdan, N. McKnight, P. McKnight, K. Arfstrom, K. (2013). A White Paper Based on the Literature Review Titled A Review of Flipped Learning. Flipped Learning Network. On

http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/WhitePaper_FlippedLearning.pdf

- (34) Herreid, C. & Schiller, N. (2013). «Case Studies and the Flipped Classroom.» Journal of College Science Teaching, Vol. 42, No. 5, 62-67.
- (35) Jarvis, W.; Halvorson, W.; Sadeque, S. & Johnston, S. (2014). A large class engagement (LCE) model based on service-dominant logic (SDL) and flipped classrooms, Education Research and Perspectives, V 41: 1-24.
- (36) Johnson, Graham .(2013). Student perceptions of the Flipped Classroom .:
- <https://circle.ubc.ca/handle/2429/44070>.
- (37) Johnson, Graham. (2012). Students, Please Turn to YouTube for Your Assignments. Education Canada..(5)52..from:<http://www.ceaace.ca/educationcanada/article/students-please-turn-youtube-your-assignments>
- (38) Johnson, L. (2012): Effect of the Flipped Classroom Model on a Secondary Computer Applications Course: Student and Teacher Perceptions, Questions and Student Achievement. Unpublished Ph.D. dissertation, College of Education and Human Development, University of Louisville, Louisville, Kentucky..

- (39) Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000): Inverting the classroom, A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31 (1), Pp. 30-43 .
- (40) Smith, C., & McDonald, K. (2013). The Flipped Classroom for Professional Development: Part II. Making Podcasts and Videos. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44 (11), 486-7.
- (41) Marco, Ronchetti. (2010): Using video lectures to make teaching more interactive. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 5 (2), p. 45-48.
- (42) Marlowe, Cara A. (2012)." The Effect of The Flipped Classroom on Student Achievement and Stress. Unpublished MA. Thesis, Education Faculty, Montana State University, Bozeman, Montana.
- (43) Marshall, H. W. (March, 2013). Three reasons to flip your classroom. <http://www.slideshare.net/lainemarsh/3-reasons-to-flip-tesol-2013-32113>
- (44) Mathematical Thinking as a Function of Schooling, Age, and Knowledge. *Creativity Research Journal*. (18)3 279-291.
- (45) McLaughlin, J., Roth, M., Glatt-Dowd, D., Gharkholonarehe, N., Davidson, C., Griffin, L., Esserman, D., & Mumper, R. (2013). Pharmacy Student Engagement,

- Performance, and Perception in a Flipped Satellite Classroom. American Journal of Pharmaceutical Education, 77(9), 1-8.
- (46) Mazur, A., Brown, B., Jacobsen, M. (2015). Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction, Candian Journal of Learning and technology. Volume 41(2) Spring.
- (47) Milman, N. B. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used? Distance Learning, 9(3), 85-87.
- (48) Mukherjee, T.C. & Kanapathi, K.V. (2013). Exploring the relationship between Learner's attributes and Flipped classroom success in the Malaysian context.
- (49) Mwanza, D., Engestrom, Y. (2003). Pedagogical adeptness in the design of elearning environments: Experiences from LabFuture project. Paper presented at the E-Learn 2003 International Conference on E-Learning in Corporate, Government& Healthcare.
- (50) McKnight, Katherine & Arfstrom, Kari M.(2013). The Flipped Learning Model: A White Papar Based on The Literature Review Titled A Review of Flipped Learning,) Flipped Learning Network,[online].http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/White.Paper_FlippedLearning.pdf

- (51) 38. Myxter, J. (2014). The Effects of Flipping the Classroom on Classroom Environment and Student Achievement (Doctoral dissertation, Minot State University).
- (52) Murray, D.; Koziniec, T. & McGill, T. (2015). Student perceptions of flipped Learning, Appeard at the 17th Australasian Computer Education Conference, Sydney, Australia.
- (53) Oblinger, D.G. & Oblinger, J.L. (2005). Educating the Net Generation, An EDUCAUSE e-book: Transforming education through information technology, Retrieved from [www.educause. edu/educatingthenetgen/](http://www.educause.edu/educatingthenetgen/)
- (54) Overmyer, G.R. (2014). The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement, Doctoral Dissertation, Colorado State University, Fort Collins.
- (55) Nagel, David (2013).«The 4Pillars of the Flipped Classroom», The Journal,Trans forming Education ThroughTechnology,.available:at:<http://thejournal.com/articles/2013/06/18/report-the-4-pillars-of-the-flippedclassroom.aspx.185>
- (56) Noonoo, S. (2012): Flipped learning founders set the record straight. The Journal: Transforming Education Through Technology. Retrieved from <http://theiournal.com/Articles/Flipped-leaming-founders-q-and-a.aspx?Page=1>

- (57) Overmyer, G R. (2014). The Flipped Classroom Model For College Algebra: Effects On Student achievement.<http://www.lippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Cent%20cty/>
- (58) Snowden, K. E.(2012)." Teacher perceptions of the flipped classroom: Using video lectures online to replace traditional in-class lectures. Thesis Prepared for the Degree of Master of Arts,Univeristy of North Texas.
- (59) Srivastava ,K. (2014).«Role of Flipped Classroom in Education.» | PARIPEX – INDIAN JOURNAL OF RESEARCH, ISSN - 2250-1991, Vol: 3 , Issue: 4,81-83, Available at http://theglobaljournals.com/paripex/file.php?val=April_2014_1398753506_65eff_27.pdf.
- (60) Stone, B.B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. In Proceedings from 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, Wisconsin, USA.
- (61) Strayer, J. (2007):The Effect of the Classroom Flip on the Learning Environment: A Comparison of Learning Activity in a Traditional Classroom And a Flip Classroom That Used an Intelligent Tutoring System. Unpublished Ph.D

dissertation. Philosophy Graduate School ,The Ohio State University, Ohio .

- (62) Talbert,R. (2014).«Toward a common definition of"flipped learning» Available at

[http://chronicle.com/blognetwork/castingoutnines/2014/04/01/toward-a-commondefinition- of-flipped-learning.](http://chronicle.com/blognetwork/castingoutnines/2014/04/01/toward-a-commondefinition-of-flipped-learning)

- (63) The Edmodo Teacher Guide. The Social Learning Network for the Classroom.

http://qacps.schoolwires.net/http://qacps.schoolwires.net/cms/lib02/MD01001006/Centricity/Domain/128/Edmodo_Teacher_Guide.pdf

- (64) Tucker, B. (2012). The flipped classroom. Education Next, 12(1),.82.83.http://wardwcom.webstarts.com/uploads/the_flipped_classroom_article.pdf.

- (65) Vaughan, Michelle (2014). Flipping the Learning: An Investigation into the use of the Flipped Classroom Model in an Introductory Teaching Course, Educational Research and Prespectives, 41, 25-41.