



الفصل الثالث

تقويم التعلم التفاعلي المحوسب

عند اعتماد طريقة التعليم التي يتم التركيز فيها على الطالب يجب أن يكون التقويم -الذي هو جزء من عملية التعليم والتعلم- مُتضمناً في الأنشطة الصفية وفي التفاعلات بين الطلاب مع بعضهم بعضاً وبين الطلاب والمدرسين.

-Harasim, Hiltz, Teles& Turoff, 1996, p.167.

يعد حجم وجودة التبادلات بين الطلاب دلالات أساسية على نوعية التفاعل الذي يتم في بيئة تعلم محوسبة. إن حجم التواصل الهادف الكبير ومستوى الاستيعاب العميق وتطبيق المعرفة في حالات من الحياة الواقعية تتكاتف كلها لجعل الطلاب والمدرسين ينجذبون إلى حالة التعلم وينهمكون فيها.

إذ يعد تسجيل لحظة يقال فيها كلمة استحسان أو إعجاب مثل «aha» في الساعة الثالثة صباحاً أو تحوّل الحوار إلى مناقشة أفكار معقدة واستيعابها دلائل على أن الدورة التعليمية تتجه في المسار الصحيح نحو التعلم التفاعلي.

تحليل التفكير النقدي لمعرفة مستوى جودته

يجب أن يكون التقويم الفاعل جزءاً أساسياً في بنية الدورة التعليمية كما هي حال الدورات كلها. يقترح Dick, Carey, في الكتاب الذي نشره عام 2000 أنه يجب إقرار التقويمات مباشرة بعد تحديد أهداف التعلم المرجوة وقبل إعداد مجمل أنشطة الدورة. لا تختلف عملية التقويم هذه في بيئة التعلم التفاعلي المحوسبة عن عملية التقويم التي تتم في بيئات أخرى، ولكن الذي يختلف بالتأكيد هو أسلوب التقويم.

يجب على الطلاب أن يقوموا بواجباتهم بمستويات تفكير عالية- وفق تصنيف Bloom - في بيئة التعلم التفاعلية. مستويات التفكير هذه هي: التطبيق، والتحليل، التركيب والتقييم (Bloom, 1956). تعد الامتحانات التقليدية التي تتضمن أسئلة الخيار من متعدد مناسبة لاختبار مستوى المعرفة والاستيعاب لدى الطالب وفق تصنيف Bloom، ولكنها لا تقيّم بدقة عمق التفكير النقدي والقدرة على التأمل لدى الطالب الذي يتعلم في بيئة تفاعلية. يتطلب تقييم مستوى التفكير النقدي والقدرة على التأمل طرائق تقييم تشجع على عرض الآراء ووجهات النظر عبر الإجابة عن أسئلة لا جواب محدد لها أو عن طريق إكمال مشروع على وشك أن ينتهي. قد يوزع المدرس أنشطة للتقييم الذاتي على مدى الدورة التعليمية أو يستخدم أنشطة لا يقيّمها فيما بعد، مما يعطي الطلاب فرصة كي يعبروا عن وجهات نظرهم عن الأفكار المعروضة في بيئة مريحة تخلو من شبح العلامة المرعب.

يحد عدد الطلاب الكبير في الصف المحوسب من خيارات التقييم لدى المدرسين مما يدعو إلى اعتماد أساليب اختبار قياسية من أجل تقديم تغذية راجعة في الوقت المناسب. وعلى أي حال، فإنه يجب استخدام وسائل التقييم البديلة المتاحة في الدورة مترافقة مع الامتحانات التقليدية كلما سنحت الفرصة من أجل تقييم مستويات التفكير المتقدمة. مثلاً، إن جعل الطلاب يظهرون استيعابهم عبر تقديم مشروع جماعي أو كتابة ورقة بحث عن موضوع يختارونه بأنفسهم يتطلب أكثر من التعلم عن طريق الاستظهار من غير فهم، ويرفع مستوى التفكير الذي له شأن كبير في بيئة التعلم التفاعلي.

كما تستلزم أساليب التقييم الأكثر فاعلية في بيئة التعلم التفاعلي- مثل المشروعات، وورقات البحث، كتابات الحوار، النقاشات التي يوجهها الطلاب- أدوات إضافية؛ قد تساعد أدوات تحليل الحوار وتعليمات القيام بتمرين ما والتقييم الجماعي والاختبارات الذاتية التأملية على تقييم الأداء الفردي تقوياً فاعلاً في بيئة تعلم تفاعلي.

عند دراسة عملية تقييم التفكير النقدي في الحوار وورقات البحث والمشروعات فإن على المدرس أن يفكر في طريقة توضيح ذلك وعرضه. يُدرج Pratt و Palloff صفات التفكير

النقدي الخاصة في لائحة يمكن استخدامها في صياغة وتطوير تعليمات عن كيفية إدارة الحوار والمشروعات وعن كيفية كتابة ورقة بحث. هذه الصفات هي:

- وضوح الأفكار ودقة التعبير.
- ثبات السلوك والتفكير.
- الانفتاح نحو التعلم.
- تقويم المواد.
- التواصل.
- خصوصية التغذية الراجعة.
- إمكانية المشاركة في النقاش.
- المرونة.
- الاستعداد للمخاطرة والمجازفة.

أدوات تحليل الحوار

يكن التحدي الأكبر عند تقويم نشاط تفاعلي محوسب في تحديد مستوى جودة الأفكار التي تعرض، إذ غالباً ما يشعر المدرسون الذين يستخدمون الحواسيب وكأنه مفروض عليهم أن يقرؤوا كل جزء مكتوب من أجزاء الحوار كي يتمكنوا من تقويم مدى عمق التفكير لدى كل طالب تقويمياً موضوعياً. تساعد الأدوات البرمجية الجديدة هذه الأيام على أداء هذه المهمة، وبذلك يصبح المدرس غير مضطر لقراءة كل شيء. من هذه الأدوات: أداة تحليل الحوار Discussion Analysis Tool والمعروفة أيضاً باسم مدير منتدى Forum Manager، وباستخدامها نستطيع تقويم نماذج التفاعلات التي تتم عبر الحواسيب (Jeong, 2003).

تتضمن نتائج التحليل الذي يتم باستخدام أداة «مدير المنتدى» المعدل الوسطي لمداخل الحوار لكل مشارك في الحوار، مستوى التفاعلية، غنى النقاش، عمق الحوار. يمكن اعتماد

معلومات التقويم هذه عند منح علامة التقويم أو لإثارة تبادلات إضافية وتقديم تغذية راجعة تحفز على التفكير تفكيراً نقدياً أعمق في الحوارات التي تتم عبر الحواسيب.

تعليمات عن كيفية أداء الأنشطة / Rubrics

تُحدد تعليمات كيفية أداء الأنشطة / rubric / مستويات أداء كل نشاط قابل للتصنيف. قد تستغرق صياغة تعليمات كيفية أداء النشاط وقتاً طويلاً ولكن ذلك يستحق الجهد؛ لأن أهداف كل من المدرسين والطلاب يتم تحقيقها بنحو أفضل عندما تُعتمد معايير تقويم محددة عند إعداد التمرين. يحدد الـ rubric بوضوح أهداف النشاط والجهد اللازم كي يتوصل الطالب إلى المستوى المرغوب.

من أجل صياغة تعليمات كيفية أداء نشاط ما rubric اكتب لائحة تتضمن العناصر الأساسية في النشاط، ومن ثم حدد مستويات الجهد ونقاط التقويم لكل مستوى. إذا كان النشاط يتطلب جهوداً متنوعة عندها يجب صياغة تعليمات rubric لكل نوع من أنواع الجهد. تعتمد الأمثلة في الجداول 3.1 وصولاً إلى 3.3 على نشاط في الفصل التاسع من هذا الكتاب بعنوان «نشاط التعلم الجماعي الذي يركز على معالجة المشكلات وحلها» Group Problem- Based learning Activity، حيث طور Charleen Worsham - الذي يعمل في كلية Kilgore في ولاية Texas - هذا النشاط.

يهدف هذا المشروع إلى محاكاة حالة من الواقع وإلى عرض تجربة خاصة بالتعلم الجماعي الذي يركز على معالجة المشكلات وحلها. يقوم كل عضو من أعضاء الفريق بدور الخبير في مجال الدعم الحاسوبي وعلى كل فريق أن يُعرّف الموظفين الجدد مكونات الحاسوب المادية، وأن يقدم البرمجيات ونظم التشغيل إليهم، وأن يزودهم بالمواصفات الخارجية للأداة. تم صياغة نموذجي تعليمات rubrics لأداء هذا النشاط، الأول: عن المواصفات التي حددها الفريق، والثاني: عن مستوى العمل الجماعي المطلوب؛ وتم استخدام أداة تقويم ذاتي تأملية إضافة إلى ذلك.

تقويمات الفريق

يستطيع الطلاب تقويم مستوى إسهام زملائهم في بيئة التعلم التفاعلي ومدى فائدة هذا الإسهام لجماعة التعلم. ونتيجة لذلك فإنه يجب دمج تقويمات الطلاب في عملية التقويم التي تجري في بيئات التعلم التي تشجع على القيام بأنشطة تشاركية.

لا يميل الطلاب غالباً إلى التقليل من شأن الجهود التي بذلها شخص ما، ويعد هذا السلوك من النقاط السلبية الأساسية التي تميز هذا النوع من التقويم، إذ إن أساس الحصول على تغذية راجعة فاعلة بين الطلاب هو أن تكون بناءة وتشجع على التطوير والتحسين. تعتمد إحدى الطرائق المقترحة على بيان كيفية تطوير هذا النوع من التقويم أو تغييره في المرة القادمة وليس الاقتصار فقط على ذكر عيوب أسلوب التقويم هذا. وهناك طريقة أخرى لجعل المشاركين في الدورة يقيمون إسهامات بعضهم بعضاً وذلك عن طريق استخدام تعليمات تشبه تلك المستخدمة في الجدول 3.2 أو استخدام الصيغة المبينة في الشكل 3.1 التي طورتها Mary Herring في جامعة Iowa الشمالية.

يستطيع المدرس تأكيد أهمية التعاون بين أعضاء الفريق إذا جعل تقويمات أداء وتعاون الفريق جزءاً من علامة المشروع. إذا كان هناك تفاوتاً ملحوظاً بين تقويمات أعضاء الفريق فقد يتمنى المدرس أن يتصل هاتفياً أو أن يبعث رسالة إلكترونية لمعرفة الأسباب التي دفعت أحد أعضاء الفريق إلى أن ينظر إلى التجربة أو إلى أداء الفريق بطريقة مختلفة عن نظرة الآخرين. قد ينجم عادة عن فتح باب الحوار بين الطلاب والمدرس من أجل شرح هذه الاختلافات إدراك دقيق لأسباب الاختلاف في أساليب التقويم وقد يكون فرصة ملائمة لتطوير المهارات اللازمة لحل الخلافات.

التقويمات الذاتية التأملية

يعد التقويم والتأمل عناصر دعم وتقوية مهمة في أي بيئة تعلم تركز على الطالب. يعد التسجيل في دفتر اليوميات- الذي يتم فيه كتابة وثائق تتضمن أفكارهم المتعلقة

بنشاط ما يقومون به- إحدى الأدوات الرئيسة لمتابعة مدى تقدم التقويم الذاتي على المستوى التقويمي الذي له أثر فاعل في التكوين وعلى مستوى القدرة على التلخيص. تُشجع حاجة الطلاب -لتزويد مداخل يوميات تأملية كي يراجعها المدرس- المشاركين على إدراك أهمية العملية المحوسبة وعلى تحديد مكانتهم ضمن المجموعة. يُظهر الشكل 3.2 وظيفة يوميات تأملية أنتجها Robert F. Brooks و Rita- Marie Conrad في جامعة ولاية Florida.

الخلاصة

يجب أن يهدف التقويم في بيئة التعلم التفاعلي إلى التوثق من أنه قد تم الوصول إلى أهداف الدورة المحددة أولاً، والتوثق من أن الطلاب قد كانوا مندمجين في عملية التعلم. يستلزم التعلم التفاعلي مستوى تفكير عالٍ ولهذا ينبغي ألا يقتصر التقويم على إجراء الامتحانات التقليدية بل يجب أن يتخطاها إلى طرائق تقويم أخرى كلما سنحت الفرصة. إذ يمكن استخدام توجيهات وقواعد النشاط وتقويم الفريق والتقويم الذاتي التأملي من أجل تقويم الأداء تقويماً دقيقاً في بيئة التعلم التفاعلي المحوسب، ومن الممكن أيضاً استخدام برمجيات مثل «مدير المنتديات» ForumManager لتحليل مدى عمق الأفكار المعروضة عبر التواصل المحوسب.

الجدول 1.3 نموذج قواعد وتعليمات تنفيذ مشروع ما

<p>القواعد والتعليمات المتبعة لتقويم مشروع لا استخدامه في نشاط تعلم جماعي يعتمد على معالجة المشكلات وحلها (انظر الفصل التاسع). سٌستخدم قواعد وتعليمات منح العلامات لتقويم المشروع الذي أنجزته اعتماداً على كل من المعايير المدرجة في الالائحة الآتية وستعطي العلامات كما هو مبين فيما يلي. سيقم كل طالب من الطلاب والمدرس في الوقت نفسه كل مشروع من المشروعات الجماعية.</p>	
العلامات	
6	<p>تظهر الموصفات أن المجموعة قد توصلت إلى نتائج مقبولة اعتماداً على تحليل المعلومات وتعرض نتائج التحليل بصيغ مناسبة.</p>
4	<p>تظهر الموصفات أن المجموعة قد توصلت إلى نتائج مقبولة اعتماداً على تحليل المعلومات ولكنها تعرض نتائج التحليل بصيغ غير مناسبة.</p>
2	<p>تظهر الموصفات أن المجموعة قد توصلت إلى نتائج دون الاعتماد على تحليل المعلومات أو أن الموصفات تظهر نتائج مقبولة ولكن يفتقنها شيء من التحليل.</p>
0	<p>لا تبيد الموصفات أي دليل على التحليل.</p>
المعايير	
مواصفات الحاسوب العامة	
وصف مكونات وحدة النظام	
وصف برمجيات التطبيقات	
وصف أدوات المعلومات المدخلة (الدخل)	
وصف أدوات المعلومات المخرجة (الخروج)	
وصف أدوات التخزين	
وصف برامج نظام التشغيل وبرامج الخدمة	

<p>تتلاءم الموصفات المقترحة بدرجة عالية مع احتياجات المستثمر المستهدف.</p>	<p>تلي الموصفات المقترحة احتياجات المستثمر المستهدف إلى حد ما.</p>	<p>تلي الموصفات المقترحة احتياجات المستثمر المستهدف بدرجة قليلة.</p>	<p>لا تلي الموصفات المقترحة احتياجات المستثمر المستهدف.</p>	<p>ملاءمة الموصفات للمستثمر المستهدف</p>
<p>المعلومات المقدمة عن الميزانية كاملة والعناصر غير القياسية مبررة.</p>	<p>المعلومات المقدمة عن الميزانية كاملة ولكن فيها عناصر غير قياسية ليست مبررة تبريراً مناسباً.</p>	<p>المعلومات المقدمة عن الميزانية غير كاملة أو يقصها التبرير.</p>	<p>لا تتضمن الموصفات المقترحة معلومات عن الميزانية.</p>	<p>تبرير الميزانية والتكاليف</p>
<p>الكتابة واضحة موجزة ويستطيع القارئ بسهولة تحديد ما يتوي الكاتب إيصاله إليه. القواعد سليمة وأدوات الترفيع مستخدمة استخدماً مناسباً.</p>	<p>الكتابة واضحة ومتابعة التبرير سهلة ولكن المعالي مهمة أحياناً.</p>	<p>الكتابة واضحة بوجه عام ويسهل متابعة التبرير عموماً.</p>	<p>يتضمن التبرير كلمات غير صحيحة إملائياً وأدوات ترفيع غير مناسبة ولا تتبع القواعد فيه بنحو مقبول وليس للتبرير بنية ظاهرية.</p>	<p>وضوح الكتابة</p>

الجدول 2.3 نموذج قواعد وتعليمات

قواعد وتعليمات لتقويم مدى مشاركة فريق في نشاط تعلم جماعي يركز على معالجة المشكلات وحلها (انظر الفصل التاسع). صنفوا أنفسكم وكل عضو من أعضاء المجموعة اعتماداً على المعايير الآتية:

العلامات

المعايير	0	2	3	4
التعاون	لم يستمع ولم يحترم آراء الآخرين.	استمع ولم يحترم آراء الآخرين أو احترم آراءهم ولكنه لم يستمع إليهم.	استمع باهتمام لآراء الآخرين ولم يكن واضحاً أنه قد احترم آراءهم.	استمع باهتمام واحترم آراء الآخرين.
الإسهام	لم يسهم في إتمام المشروع.	أسهم في المشروع ولكن الإسهام كان في حده الأدنى أو كان غير مناسب.	أسهم في إتمام المشروع وكان حجم الإسهام والعمل ملائماً.	أسهم في إتمام المشروع وأدى عملاً عالي الجودة.
المشاركة	لم يشارك في المجموعة.	شارك في المجموعة أحياناً.	غالباً ما كان يشارك في المجموعة.	شارك باستمرار في المجموعة.

الجدول 3.3 مثال نشاط تقويم ذاتي

تقويم ذاتي لنشاط تعلم جماعي يعتمد على معالجة المشكلات وحلها (انظر الفصل التاسع).
تبادل تعليقاتك وآراءك عن الوظيفة على النحو الآتي:

سؤال	أفكار تأملية
ماذا تعلمتُ عن كيفية شراء حاسوب...	
ماذا تعلمتُ عن العمل مع آخرين في مجموعة تستخدم الحواسيب في تعاملاتها...	
الوقت والجهد اللازمان لإتمام هذه الوظيفة بالمقارنة مع ما تعلمتُ كان...	

الشكل 1.3 نموذج استمارة تقويم زميل

تقويم الزملاء (15 علامة)

اسم المُقيِّم: _____

رقم الوحدة الدراسية: _____

اكتب أسماء أعضاء الفريق وصنفهم في مجال من 1 إلى 3 في كل من المجالات المدرجة فيما يلي:

3 = فوق المعدل

2 = المعدل

1 = تحت المعدل

الجودة (3 علامات): أكمل الوظائف بمستوى متوقع من قبل المجموعة.

المسؤولية (3 علامات): أنهى الوظائف في الوقت المحدد.

العمل الجماعي (3 علامات): تعاون بشكل جيد مع باقي أعضاء المجموعة.

المشاركة (3 علامات): أدى ما عليه من واجبات ضمن المجموعة.

السلوك (3 علامات): أبدى سلوكاً إيجابياً في الحصة الدراسية.

اسم العضو	الجودة	المسؤولية	العمل الجماعي	المشاركة	السلوك

ملاحظات إضافية:

الشكل 2.3 نموذج نشاط مدون في مفكرة تأملية

المفكرة التأملية

تعليمات:

دُون في هذه المفكرة سجل تعليقاتك عن تجاربك الشخصية، ومواقفك، وآرائك، ومشاعرك فيما يتعلق بالمادة وفي مجال الإدارة. عليك أن تكتب مقدمات عن القيادة مرات عديدة كل أسبوع لأن أفكارك عن القيادة تتطور، ويعد هذا كفاً مستمراً من أجل تطوير نظريتك الشخصية عن إدارة المعلومات. تخيل جو الصف ولا تدع صورة الصف تغيب عن ذهنك؛ أي أن تتعلم أن تقود الصف من حيث تكون. ويجب أن تكون المقدمات مؤرخة كما هو في المثال الآتي «الأسبوع الثاني، 4 أيلول 2002».

ستُدقِّق المذكرات عشوائياً في الفصل الدراسي. وعليك أن تكون مستعداً لتسليم نسخة رقمية عن الواقع الحالي عند الطلب. ولهذا عليك أن تسلم مفكرة تشمل على مداخل للأسابيع من الثاني حتى الخامس إذا طلبنا منك تسليم نسخة في الأسبوع السادس. وعموماً، فإننا سنصدر إعلاناً قبل أربعة إلى ستة أيام من موعد التسليم النهائي.

الهدف: لمساعدة الطلاب على تطوير نظريتهم الشخصية عن إدارة المعلومات.

التمرين:

- ابدأ بتنظيم مفكرتك في الأسبوع الثاني.
- صمم مدخلاً/ مقدمة على الأقل كل أسبوع.
- ضع تاريخاً لمداركك/ لمقدماتك.
- اكتب على شكل مقال معبراً عن أفكارك عن كيفية ربط المواد التي تدرسها بحياتك فيما يتعلق بموضوع الإدارة.
- ابدل قصارى جهدك في الفصل الدراسي لتطوير وتوضيح نظريتك الشخصية عن إدارة المعلومات. وعليك مراجعة مفهوم إدارة المعلومات وتعريفك له في الفصل الدراسي اعتماداً على تجاربك في الصف وقراءاتك وتأملاتك.

- قد تساعدك أسئلة التأمل الشخصية في نهاية كل فصل من الكتاب على مقارنة هذه المادة مع تجاربك الخاصة ومواقفك وآرائك ومشاعرك. وعلى أي حال، عليك ألا تجيب عن الأسئلة فقط لأن هذه مفكرتك ويجب أن تكون مرآة لأفكارك.

الشكل: شكل مقالة، من صفتين إلى ثلاث أسبوعياً، تباعد مزدوج بين الأسطر، حجم الخط 12، هوامش واحد إنش فقط، يجب أن تكون مطبوعة.

العلامة: سيؤخذ تطبيقك للأفكار في تجاربك الشخصية و/ أو في معارفك بالحسبان. سيتضمن منح العلامة تقويماً لمدى عمق أفكارك. ستعطى علامة عند تسليم كل جزء من أجزاء المقالة، وسيحسب إجمالي هذه العلامات لتحديد العلامة التي ستعطى للمفكرة التأملية التي تم إعدادها على مدى الفصل الدراسي.