الفصل الثّاني

إيجاد الشعور بالملكية من خلال:
المواعيد الزمنية، والعقود، ومقاييس التقدير المتدرِّج

مقدمة

من بين الفوائد العظيمة التي يوفرها التعلّم القائم على المشروعات للطلاب الموهوبين-أو أيّ طالب آخر يتلقى هذا التعلّم- فكرةُ ملكية التعلّم، إلا أننا في أحيان كثيرة نلقي بمسؤولية التعلّم في المدارس على كاهل المعلِّم، ونتوقع منه أن يقود الطُّلاب إلى المعرفة. لكن، ماذا سيحدث لو أننا سمحنا للطلاب أن يبحثوا عن المعرفة بأنفسهم، وحتى بأن نبني لديهم الشوق للمعرفة، وجعلهم يتعطشون أكثر للبحث عن مزيد؟ هذا الفصل سوف يدلُّك على كيفية تعميق الشعور بالملكية عند الطُّلاب من خلال العمل للخلف (أو البدء من النهاية) والعقود، ومقاييس التقدير المتدرِّج.

كيفية تعليم الملكيّة

لا شكّ في أنّ المسؤولية وملكية الطالب تعدّان شرطين أساسيين لجوهر التعلّم القائم على المشروعات، لكنهما لا تحدثان تلقائيًّا بجرة قلم؛ فالمسؤولية، مثل أيّ شيء آخر، يجب تدريسها، وبخاصة للطلاب الصغار الذين يجدون صعوبة في ارتداء ملابسهم في الصباح، أو في تذكر تنظيف أسنانهم بالفرشاة.

ربما يجد الأطفال الموهوبون صعوبة في إدارة الوقت أكثر من الطُّلاب العاديين، وعن ذلك يقول مجلس الأطفال الاستثنائيين (Council for Exceptional Children ,2010):

> «يجد الأطفال الموهوبون صعوبة في إدارة وقتهم، وعندما يكون عالم الطفل مثيرًا ومحفزًا له، تصبح المشروعات المدرسية غامرة بدرجة كبيرة. قد تميل

العقول ذات الدافعية العالية إلى المثالية والكمالية، ما يجعل كثيرًا من الأطفال الموهوبين يُغالون في الالتزام...».

من الأسباب التي تجعل الأطفال الموهوبين يجدون صعوبة في إدارة وقتهم أنهم يستطيعون إنهاء السنوات الأولى من المدرسة من دون مواجهة أي صعوبة أو تحدٍّ؛ فبدلًا من أن يجدوا أنفسهم مضطرين إلى تعلّم مهارات إدارة الذات التي يحتاج إليها الطُّلاب الآخرون لينجحوا، يستخدم الطُّلاب الموهوبون مذكراتهم القوية ومهارات المعالجة القوية لينجحوا، ولا يكونون في حاجة إلى تعلّم كتابة الملاحظات أو أيٍّ من مهارات الدراسة الأُخرى التي تساعدهم على إدارة الوقت (Siegle & McCoach, 2005).

أما التنظيم، فيعدّ مشكلة أُخرى لدى الطلاب، وبخاصة الموهوبون منهم. ولا أستطيع أن أتذكر عدد المرات التي سألت فيها طالبًا موهوبًا أن يحضر لي شيئًا من حقيبة كتب أو ملف، فتتحول الحقيبة أو الملف عند فتحه إلى كتب، وأوراق، أو أشياء أُخرى متناثرة دون ترتيب، مثل أذونات المغادرة من سنوات ماضية، وواجبات مدرسية من الفصول الدراسية السابقة. ولأنّ عقول هؤلاء الطُّلاب لا تتوقف عن التفكير السريع، فإنّ التنظيم لا يخطر ببالهم بصورة طبيعية، وهذه الحالة واضحة بصورة خاصة عند الطُّلاب الصغار، على الرغم من أنها قد تستمر طوال المرحلتين؛ المتوسطة والثانوية. إنّ تنظيم الذات مصطلح يصف مهارات الترتيب عند الطالب، إضافة إلى اتجاهاته في حلّ الواجبات؛ لذلك فإنّ الاختيار والسيطرة اللتين يوفرهما التعلّم القائم على المشروعات، تساعدان الطالب على تعمل مهارات تنظيم الذات (Zimmerman, 1989).

عند تعليم المسؤولية والتنظيم للطلاب، يجب أن تكون لدينا خطة واضحة، تمامًا مثلما نفعل عندما نعلم الطُّلاب أي شيء آخر؛ لذلك نجد ضمن بنية التعلّم القائم على المشروعات بعض الأدوات التي تعلّم الطُّلاب استغلال المسؤولية والتنظيم من خلال جعلهم يشعرون بالملكية.

التقويمات (الجداول الزمنية)

لأنّ الطُّلاب يمنحون وقتًا محددًا للعمل على إنهاء مشروع ما، ينصح بتزويد كلّ طالب بـ(رزنامة) فارغة يمكنهم استخدامها لتقسيم المشروع إلى أجزاء ومراحل، ومعرفة ما

عليهـم أن ينجزوه وتاريخـه؛ فتجزئة الأشياء بهذه الطريقة، تجعـل الأشياء أيضًا تبدو أكثر سهولـة بالنسبـة إلى الأطفـال الذين يشعـرون بالارتباك مـن المشروعات الكبيـرة، وهذه الجـداول الزمنية تقسّم المشـروع إلى أجزاء صغيرة تسهل السيطـرة عليها والتحكم فيها، لكن بعض الطُّلاب الموهوبين يجدون صعوبة في القيام بذلك وحدهم؛ لأنهم ربما ليسوا من ذوي التفكيـر الخطّي، حيث تكون عقولهم مزدحمـة بأشياء كثيرة لدرجة أنهم لا يستطيعون أن يتبيّنوا الخطوات المطلوبة ولا الترتيب الذي يتبعونه من أجل تحقيق المنتج النهائي.

إنهـم يتعاملون مع المشروع المقرر بوصفه وحدة شاملة، ما يجعل المهمة أكثر صعوبة مما ينبغي؛ لذلك فإن التقويم الزمني يشجع الطُّلاب على إعداد قائمة بالمهمات التي يتعين إنجازها من أجل إتمام المشروع.

مثـلاً، إذا أراد عـارف إعـداد عرض باستخدام عرض تقديمي (بوربوينـت) لإظهار مـا تعلّمه عـن اكتشاف النفط فـي المملكة العربيـة السعوديـة، وكان لديـه أُسبوعان فقط لإعـداد هذا المشـروع، فإنه سوف يحتاج إلى تجزئـة ما يريد أن ينجـزه. إنّ أفضل طريقة للقيـام بذلـك هي استخـدام طريقة البنـاء بأثر رجعـي أو العمل إلى الخلـف (أو البدء من النهايـة) (backwards building) المبنيـة علـى النمـوذج الذي وضعه ويجينـز وماكتاف (Wiggins & McTighe ,2001)، ويشمل هذا النموذج البداية والنهاية في بالنا، ويبدو الأمر على النحو الآتي:

عملية البناء بأثر رجعي:

1. أولًا، حدِّد ما سوف ينجز.
2. حدِّد أيّ منتج سيظهر ما تعلمته بأفضل صورة.
3. خطِّط كيف ستطور هذا المنتج وتنفّذه.

يمكـن للمعلـم أن يجتمع بعـارف ويدله على كيفيـة ممارسة عملية البنـاء بأثر رجعي، فـي هـذه الحالة قد يساعده على تحديد ما يريد إنجـازه وهو تقديم عرض (بوربوينت) عن اكتشاف النفط في المملكة. يحتاج الطالب من أجل تنفيذ المشروع إلى جهاز حاسوب، لكنه قبـل البدء بتطويـر المنتج يحتاج إلى معلومـات عن النفط عليه الحصـول عليها من خلال

البحـث، ومـن أجل تحقيق هذا الهدف، عليـه إعداد قائمة بأثر رجعـي بالمهمات التي عليه إتمامها، وهي:

4. تقديم عرض (بوربوينت).
3. التمرن على تقديم عرض (البوربوينت).
2. إعداد عرض (البوربوينت).
1. البحث في تاريخ اكتشاف النفط.

يوجـد أمام عارف مدة أُسبوعيـن لتحديد مهماته، وعليه أن ينظم وقته وفقًا لما يعتقد أنّ كلّ خطـوة من خطتـه ستستغرقه، يمكن للمعلـم أن يجتمع بالطالـب ومعهما (رزنامة)، ويعلمه كيف يبدأ من النهاية ثم يشق طريقه إلى الوراء، مبتدئًا بالمنتج النهائي:

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	اليوم الرابع	اليوم الخامس
البحث في تاريخ اكتشاف النفط				
اليوم السادس	**اليوم السابع**	**اليوم الثامن**	**اليوم التاسع**	**اليوم العاشر**
				تقديم عرض (بوربوينت)

يستطيـع المعلِّم أيضًا أن يبين له أهمية التمرن علـى العرض التقديميّ (البوربوينت) وترك وقت لإجراء التعديلات:

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	اليوم الرابع	اليوم الخامس
البحث في تاريخ اكتشاف النفط				
اليوم السادس	**اليوم السابع**	**اليوم الثامن**	**اليوم التاسع**	**اليوم العاشر**
		التمرن على (البوربوينت) مع مشاهدين	إجراء تعديلات على عرض (البوربوينت)	تقديم عرض (بوربوينت)

هذا سيوفر لعارف سبعة أيام لتقسيم مهمات إعداد عرض (بوربوينت) وإجراء البحث الـلازم، وعليـه عند هـذه المرحلة أن يقرر الوقت الـذي سيحتاج إليه، ثـم ينظمه بناءً على

ذلك. إذا كان يجيد استخدام ألـ(بوربوينت)، فربما لن يحتاج إلا إلى يومين لإعداد العرض المطلوب، وسوف يبدو جدوله الزمني على هذا النحو:

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	اليوم الرابع	اليوم الخامس
البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط
اليوم السادس	**اليوم السابع**	**اليوم الثامن**	**اليوم التاسع**	**اليوم العاشر**
إعداد عرض (بوربوينت)	إعداد عرض (بوربوينت)	التمرن على (البوربوينت) مع مشاهدين	إجراء تعديلات على عرض (البوربوينت)	تقديم عرض (بوربوينت)

ربمـا يكون عارف قد بدأ للتو في تعلّم إعـداد برنامج (بوربوينت)، أو ربما يكون بطيئًا في هذا. في هذه الحالة، سوف يعدُّ جدوله الزمني لعمل الآتي:

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	اليوم الرابع	اليوم الخامس
البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	إعداد برنامج (بوربوينت)	إعداد برنامج (بوربوينت)
اليوم السادس	**اليوم السابع**	**اليوم الثامن**	**اليوم التاسع**	**اليوم العاشر**
إعداد برنامج (بوربوينت)	إعداد برنامج (بوربوينت)	التمرن على عرض (بوربوينت) مع مشاهدين	إجراء تعديلات على برنامج (بوربوينت)	تقديم عرض (بوربوينت)

تبـدو فكرة جيدة لـو أنك اقترحت مراحل التقدم للطـلاب، التي قد تظهر في الجدول الزمني على هذا النحو:

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	اليوم الرابع	اليوم الخامس
البحث في تاريخ النفط	البحث في تاريخ النفط (**يكون نصفه قد انتهى بنهاية اليوم**)	البحث في تاريخ النفط	البحث في تاريخ النفط	إعداد برنامج (بوربوينت)

اليوم السادس	اليوم السابع	اليوم الثامن	اليوم التاسع	اليوم العاشر
إعداد برنامج (بوربوينت) **(يكون نصفه قد انتهى في منتصف الدرس)**	إعداد برنامج (بوربوينت)	التدرب على العرض مع مشاهدين	إجراء تعديلات على عرض (بوربوينت)	تقديم عرض (بوربوينت)

يسمح هذا لعارف بمعرفة إن كان متأخرًا عن الموعد؛ فإذا كان قد وصل إلى اليوم السادس، مثلًا، ولم يكن قد أنجز نصف برنامج ألـ (بوربوينت)، عندها سيعرف أنّ عليه زيادة جهوده لتعويض ما فاته، أخيرًا يمكنك أن تقترح عليه استخدام التواريخ الحقيقية في جدوله الزمني؛ حتى لا يلتبس عليه ما هو اليوم الثاني أو اليوم السابع من المشروع، عندها سيبدو الجدول الزمني على النحو الآتي:

11 مايو	12 مايو	13 مايو	14 مايو	15 مايو
البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط **(إكمال نصف البحث بنهاية اليوم)**	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	البحث في تاريخ اكتشاف النفط	إعداد برنامج (بوربوينت)
18 مايو	**19 مايو**	**20 مايو**	**21 مايو**	**22 مايو**
إعداد برنامج (بوربوينت) **(يكون نصفه قد انتهى في منتصف الدرس)**	إعداد برنامج (بوربوينت)	التدرب على العرض بحضور مشاهدين	إجراء أي تعديلات على عرض (بوربوينت)	تقديم عرض (بوربوينت)

إنّ إعداد الجداول الزمنية ليس شيئًا يستطيع الطُّلاب إتقانه بين ليلة وضحاها. إنه مهارة، مثل مهارة التهجئة، والمهارات يجب تدريسها وتعزيزها، وعندما يفهم الطُّلاب فكرة

إعـداد الجـداول الزمنية، فسوف يبدؤون في تنظيمها بأنفسهـم، وبهذا يصبحون مسؤولين أكثر.

من أجل مساعدة الطُّلاب على تعود إعداد الجداول الزمنية واستخدامها، قد يكون من المجدي لك اقتراح جدول منظم، مثل الجدول اللاحق، مثلًا.

- البحث: أربعة أيام.
- إعداد برنامج (بوربوينت): ثلاثة أيام.
- التدرب على البرنامج وتعديله: يومان.
- تقديم عرض (بوربوينت) يوم واحد.

اعرض هذا الجـدول الزمني على الطُّلاب، ووضح لهم أنه جـدول معتمد، فإذا تبينوا أنهم يعملون أسرع أو يحتاجون إلى مزيد من الوقت، فعندها سيتعين عليهم تعديل جداولهم الزمنية. تجد في الملحق (أ) جداول زمنية فارغة.

يمكنـك أن تدرِّس الصـف كامـلًا كيفيـة إعـداد الجـدول الزمنـي، ولكن حـال بدء المشروعات، عليك أن تجتمع بكل طالب على حدة للتأكد من تقدمهم، فإذا لم يكن تقدمهم مطابقًا لجداولهم الزمنية، فاشرح لهم التعديلات التي عليهم إجراؤها، وكذلك كيف يمكن تغيير الجداول الزمنية في المستقبل لتجنب المشكلات.

العقود

العقـد هـو اتفاق بين شخصين، أما فـي حالة التعلّم القائم علـى المشروعات، فيكون العقـد بيـن المعلِّم والطالـب للاتفاق على إنجاز مهمـات معينة، ربما يسبب هـذا النوع من التعلّـم خوفًا لبعض الطُّلاب، وبخاصة إذا كانوا يدرسون في بيئـة يقدم لهم فيها كلّ شيء؛ لذلك، فإنّ منحهم حرية كبيرة مرة واحدة قد يبدو مثل إخراج دُلْفين قضى حياته كاملة في بركة صناعية ويغذيه المدرب، ثم يُطلق سراحه فجأة ليعتمد على نفسه.

من المحتمل أن هذا الدُّلْفين قد لا يتمكن من البقاء، تمامًا مثل الطُّلاب عندما تعرّفهم عالـم التعلّم القائم على المشروعات، ما لم توفر لهم التوجيه اللازم؛ لهذا فإنّ العقود توفر

لهـم هذا النوع من التوجيه، ما يعطيهم نظامًا ليسيـروا على هداه، ويخفف من رعب التعلّم المبني على المشروع.

قـد تكـون العقود سهلـة أو صعبة، بحسـب اختيارك لهـا طالما علّمـت الطُّلاب كيفية استخدامهـا بفاعلية، ولكن يجب تضمين شيء واحد فـي كلّ عقد تقريبًا، وهو الهدف العام الـذي سينجزه الطُّـلاب؛ فمن شأن ذلك أن يسمح للطلاب برؤيـة الصورة الكاملة، وإدراك كيـف يمكن للأجزاء أن تصنع الـكلّ، إلا أنّ أحد أخطار التعلّـم القائم على المشروعات هو احتمـال أن يضل الطُّلاب طريقهم في المشـروع، فيقضون وقتهم أو جهدهم كلّه على رسوم كتـاب هزلي يقصـد منه البرهنة علـى نظرية علميـة، أو ينشغلون في صنع قطـع للعبة لوح تهدف إلى تعليم الرياضيات؛ لذلك من المهم جدًّا ألا ينسى الطُّلاب أهداف تعلّمهم.

مـن الضروري أيضًا أن يقترح كلّ من المعلِّم والطُّـلاب أجزاء للمشروع يتفقان عليها، فعلـى الرغم من أن عليك في البداية توجيـه الطُّلاب في أثناء عملية إعداد العقد، فإنّ على الطُّـلاب أن يضعوا حـدوده، وهذا يعطيهم شعورًا بملكية المشـروع؛ لأنهم هم الذين وضعوا الأهداف لا غيرهم؛ فلو أنّ والدا هذا الطفل اشتريا له سيارة، فقد لا يعتني بها جيدًا لغياب الشعور بالامتلاك، ولكن لو أنه عمل جاهدًا ووفّر بعض المال، وكان عليه أن يتحمل مسؤولية الدفعـات الشهرية، فمن المحتمل جدًّا أنّ يعتني بالسيـارة لأنّ لدى المالك شعورًا بالملكية، وفـي المثل سوف يهتم الطُّلاب أكثر بمشروعاتهم إذا كانـوا هم الذين يصممونها ويضعون شـروط نجاحهم، بدلًا من إصدار أحكام عليهم على أسـاس مجموعة من المشروعات وفقًا لمعايير مفروضة عليهم.

مـن المهـم أيضًا للطلاب الصغـار أن يشارك الآباء وأولياء الأمـور في صياغة العقد، والحكمـة في ذلـك أنّ كثيرًا من أولياء الأمور يتوقعـون أنّ أطفالهم سوف يتعلَّمون بالطريقة التـي تعلّمـوا هم بها، فـإذا لم يعـد الطفل إلـى البيت حاملًا معـه ورقة عمـل، أو مجموعة مسائـل من أحد الكتب، فقد يقلقون خشيـة أن طفلهم لا ينجز شيئًا، ولأنّ التعلّم القائم على المشروعـات غيـر مألوف لديهم، فإنّ مـن المهم أن يفهموه من أجل دعـم أطفالهم، ودعم جهـودك فـي غرفـة الصف؛ لذا فإنـك إذا جعلت ولي الأمـر يوقع عقد ابنـه، فسوف تجعله شريكًا في عملية تعلّم ابنه.

هذا مثال على عقد بسيط:

عقد المشروع

اسم الطالب: _____

اسم المشروع: _____

الوقت التقديري للمشروع: _____

(أرفق الجدول الزمني) _____

معيار / معايير القوة* المشمولة: _____

المعايير الأُخرى المشمولة:

_____

_____

_____

_____

المهارات المتعلّمة:

- _____
- _____
- _____
- _____

الهدف العام للمشروع: _____

_____

_____

نتاج المشروع: _____

_____

عناوين لمقياس تقدير متدرّج: _____

_____

(أرفق مقياس التقدير المتدرّج)

توقيع الطالب: _____

توقيع المعلّم: _____

توقيع ولي الأمر: _____

* يشير مصطلح معايير القوة (power standards) إلى مجموعة معايير التعلم الفرعية التي يقرر المربون أنها ذات أولوية قصوى، وهي تشمل المعارف والمهارات التي يتوقع من الطّلاب أن يتعلموها في مجالات الدراسة الرئيسة في المستويات المختلفة من الروضة حتى الصف الثاني عشر. من الناحية العملية، غالبًا ما يستحيل على المعلّمين تناول كلّ معيار دراسي على مدار العام؛ نظرًا إلى عمق معايير التعلم واتساعها؛ لهذا فإنّ معايير القوة هي باختصار، التوقعات الأكاديمية ذات الأولوية التي يحددها المعلّمون، مثل فهم الطّلاب الطريقة العلمية وتطبيقها على حالات علمية مختلفة- المراجع.

عليك وأنت تناقش العقود مع الطُّلاب أن تشير إلى مكوناتها المختلفة، وأن تحدد القسم الذي يوضح أيّ معايير التعلّم التي جرى تناولها، وكذلك القسم الذي يصف الهدف العام للمشروع؛ فمن شأن ذلك تأكّد أن يبقي الطُّلاب عيونهم على الجائزة من دون أن ينسوا الأهداف النهائية للمشروع، لكنَّ كثيرًا من الأطفال معرَّضون لنسيان أهدافهم؛ بسبب انجرافهم في الإثارة والإبداع المرافقين للمشروع. بيّن أيضًا كيفية ارتباط العقد بمقياس التقدير المتدرِّج الذي سيستخدم لتقويم المشروع؛ هذا سيذّكر الطُّلاب أنّ عليهم تلبية المتطلبات التي حددوها في مقاييس التقدير المتدرِّج وهم يعملون على المنتج. أخيرًا، أخبر الطُّلاب أنهم بتوقيعهم للعقود سوف يصبحون شركاء في تعلّمهم، ما يجعلهم مسؤولين عن مشروعاتهم. إضافة إلى أنّ توقيع أولياء الأمور للعقد مهم أيضًا بطرائق عدة؛ فالطُّلاب يصبحون معرضين للمساءلة عندما يزداد عدد الناس المطلعين على أهدافهم، يضاف إلى ذلك أنّ أولياء أمور الطُّلاب الموهوبين يميلون إلى الانخراط كثيرًا في حياة الطُّلاب، ما يجعل تحالفك معهم أمرًا ضروريًّا.

بعد كتابة العقد وتوقيعه، عليك أن تحتفظ بنسخة منه، وتعطي نسختين منه للطالب ولولي الأمر. يمكنك إما تصوير نسخ عدّة من العقد الموقع، أو إعداد نسخ لتوقيعها من الأطراف جميعهم. على الطُّلاب أن يتذكروا هذه العقود وهم يعملون على تنفيذ المشروع، بدلًا من وضعها جانبًا ونسيانها؛ فهذا العقد يمنح الطُّلاب شعورًا ملموسًا بملكية مشروعاتهم. يضم الملحق (أ) نماذج لعقود مختلفة.

هناك مزايا عدة ومحددات لاستخدام هذه العقود، وقد أورد مركز جامعة واترلو للتدريس المميَّز بعضًا منها:

المزايا

العقد التعليمي:

- يتطلب أن يظل الطُّلاب مشاركين بقوة في عملية إعداد وحدتهم الدراسية.
- يتطلب من الطُّلاب أن يستكشفوا استعدادهم للتعلّم ومهارات التعلّم الموجّهة ذاتيًّا.

- يزيد من دافعية الطُّلاب للتعلّم؛ لأنهم اختاروا جدول الأعمال.
- يساعد على إبقاء الطُّلاب الأقل استقلالية مشاركين؛ لأنه محدد وواضح.
- قد يتضمن جدولًا زمنيًّا لاجتماعات منتظمة مع عضو هيئة التَّدريس الموجّه.
- يشجع استقلالية الطُّلاب، ما يقلل من ضغط الوقت على الموجّه.
- يوفر طريقة رسمية لبناء أهداف التعلّم وأنشطته، إضافة إلى تقويم أهداف التعلّم- ما يساعد على التقليل من سوء الفهم وضعف التواصل.
- يوفر تغذية راجعة مستمرة عن التقدم المتحقق.
- يمكّن الموجّه من هيئة التَّدريس من تشجيع استخدام مجموعة واسعة من المصادر (مثل الزملاء، والمكتبة، والمجتمع والخبرات).

المحددات

عقد التعلّم:

- قد يكون من الصعب إعداده من الطُّلاب الذين اعتادوا نمط المقررات الذي يستخدم نظام المحاضرة / الاختبار.
- غير ملائم للمحتوى الغريب على الطالب - ما يتطلب بعض التوجيه الأوّلي.
- قد يتطلب بعض التعديلات مع تقدم الوحدة- يجب الانتباه إلى حجم التعديل المقبول، ويمكن تحديد ذلك في بداية كلّ وحدة.
- يتطلب من أعضاء هيئة التَّدريس أن يعيدوا تعريف أدوارهم التقليدية، والتحول من معلمين إلى مستشارين.

يتضح مما سبق أن لعقود التعلّم فوائد كثيرة، فعلى الرغم من أنّ لها أيضًا بعض القيود والمحددات، فإنّ هذه المحددات يمكن التغلب عليها من خلال التنظيم والتوجيه النشط من جانب المعلِّم.

مقاييس التقدير المتدرِّج

عندما يشارك الطُّلاب في إعداد المشروع وتكملته، فمن المنطقي أنّ عليهم أيضًا أن يشاركوا في تقويم المشروع، وتكون هذه المشاركة في التعلّم القائم على المشروعات

في صورة مقياس تقدير متدرج. في غرفة الصف التقليدية، عادة ما يقوم المعلِّم بإعداد مقاييس التقدير المتدرِّج لتقويم مشروع يشارك فيه طلاب الصف جميعهم، أما في التعلّم المبني على المشروع، وبسبب إعطاء الطُّلاب مزيدًا من الحرية بخصوص نتاجاتهم، فمن المستحيل تقريبًا وجود مقياس تقدير متدرج واحد يشمل الاختيارات المختلفة كلها للطلاب؛ لهذا يُعِدُّ الطُّلاب مقاييس التقدير المتدرِّج بأنفسهم، وبهذه الطريقة يمكن تفصيل كلّ مقياس تقدير متدرج ليلبي المتطلبات المتعلقة بكلّ مشروع؛ مثلًا، إذا كان طالب ما يُعِدُّ ورقة بحث، فقد تشمل الورقة الالتزام بقوانين الكتابة، مثل التهجئة، والقواعد، وتركيب الجملة. أما إذا كان الطالب يقدم عرضًا شفويًا، فلا يشترط في هذه الحالة مراعاة التهجئة والقواعد. وبدلًا من ذلك، فإنّ مقياس التقدير المتدرِّج قد يشمل معايير، مثل: الثقة عند الكلام، ووضوح الصوت، والتواصل البصري مع الجمهور.

وعندما يضع الطُّلاب مقاييس التقدير المتدرِّج الخاصة التي ستستخدم في تقويم نتاجاتهم، فإنّهم يتحكمون في الدرجات التي يحصلون عليها، ويكون لهم رأي في كيفية تقويمهم. لقد كانوا واضحين بخصوص التوقعات؛ لأنهم هم الذين وضعوها. إنّ هذا الشعور بالملكية يكون أيضًا واضحًا في نتاج الطُّلاب، ولأنّ الطُّلاب هم الذين يضعون مقاييس التقدير المتدرِّج، فإنهم يكونون أكثر إدراكًا للتوقعات ولن ينسوها، مثلما يحدث أحيانًا عندما يكون المعلِّم هو الذي يعد مقياس التقدير المتدرِّج، وقد يقرر المعلِّمون أحيانًا توسيع هذه الملكية، بجعل الطُّلاب يقوِّمون نتاجاتهم وأداءاتهم؛ لذلك فإنّ الطُّلاب- من خلال إعداد مقاييس التقدير المتدرِّج بأنفسهم، وفي بعض الحالات من خلال التقويم الذاتي- يمرون بخبرة تعلّم مختلفة تمامًا عن خبرة التعلّم التقليدي، وهم بذلك لا يصبحون أكثر دافعية واهتمامًا والتزامًا فحسب، بل من المحتمل أنهم سيتطورون أكثر.

لذلك، فإنّ وضع مقاييس التقدير المتدرِّج واستخدامها يعدّ مكونًا مهمًّا من التعلّم القائم على المشروعات، وسنجد في الفصل السابع مزيدًا من التفاصيل عن موضوع مقاييس التقدير المتدرِّج، وعن كيفية توجيه الطُّلاب في إعدادها وتطبيقها.

الخلاصة

الجـداول الزمنية، والعقـود، ومقاييس التقدير المتـدرِّج أدوات رئيسة لتعليم الطُّلاب المسؤوليـة، وتسمح هذه الإستراتيجيات للطلاب، في التعلّم القائم على المشروعات، بتولي مسؤوليـة تعلّمهم، ولكن حتى تكون الجـداول الزمنية، والعقود، ومقاييـس التقدير المتدرِّج فاعلة، فيجب أن يعتمدها المعلِّم ويراقبها؛ فهي أدوات تتطلب تدريسًا من أجل إتقانها، ولكن عندما يتقن الطُّلاب استخدامها، فسوف يزيدون من ملكيتهم لتعلّمهم ونتاجاتهم.