

الفصل الثالث

كيف تستخدم معايير التعلُّم ومصفوفة بلوم في المشروعات؟

مقدمة

سوف تتعلَّم في هذا الفصل أن ليس من الضروري أن يكون التعلُّم القائم على المشروعات وتدريب الطلاب بناءً على المعايير المحلية والوطنية غير ممكنين في وقت واحد. يمكن للمعلمين- ومن ضمنهم معلمو الطلاب الموهوبين- أن يدمجوا بسهولة مجموعة واسعة من المعايير في مشروعاتهم، وفي حالات كثيرة، توفر المعايير المحلية والوطنية في واقع الأمر التشديد المطلوب في غرفة صف التعلُّم القائم على المشروعات، تمامًا بالطريقة ذاتها التي يوفر فيها عقد التعلُّم التركيز المطلوب للطلاب، لكن كثيرًا من المعايير المحلية والوطنية- للأسف- تكون متدنية عندما يتعلق الأمر بتحديد أهداف التعلُّم للطلاب؛ لذلك من المفيد أخذ مصفوفة بلوم للتعلُّم في الحسبان، إلى جانب المعايير التي يتعين عليك تليبيتها في غرفة الصف، ما يضمن ألا يحقق طلابك المعايير المطلوبة فحسب، بل يتجاوزونها ويصلون بتعلُّمهم إلى مستويات أكثر تطورًا.

استخدام المعايير في عالم التعلُّم المعاصر

يتحمل المعلمون في العصر الحالي مساءلة أكبر من أيِّ عصر مضى، وبخاصة في ضوء قانون عدم حرمان أيِّ طفل من التعلُّم. وسواء رأيت أنَّ زيادة المساءلة هذه حسنة أم سيئة، فإنَّ ذلك لا يغير من الأمر شيئًا. في الولايات المتحدة، تضع معظم الولايات نظم المساءلة من خلال المعايير التي تقضي أن يتقن الطلاب جميعهم في أيِّ صف من الصفوف

موضوعاً بعينه. تجد لاحقاً نموذجاً لمعايير كتابات الطلبات لطلاب الصف الحادي عشر في ولاية كاليفورنيا (California State Board of Education, 2007) :

اكتب طلبات الوظيفة والسيرة الذاتية:

- أ. قدّم معلومات واضحة وهادفة، وخاطب الجمهور المستهدف بطريقة صحيحة.
- ب. استخدم مستويات، ونماذج، وأنماط لغة مختلفة؛ لتحقيق الأثر المطلوب والمساعدة على الاستيعاب.
- ج. عدّل نغمة الصوت لتناسب الغرض والجمهور.
- د. اتّبِع الأسلوب التقليدي لذلك النوع من الوثائق (مثل السيرة الذاتية، والمذكرة)، واستخدم تصميم الصفحة وحجم الخط، والمساحات التي تسهل قراءة الوثيقة وتزيد من تأثيرها.

يدرك المعلمون أنّ عليهم تلبية معايير التعلّم، وهم كثيراً ما يشكون من أنّ المعايير هي التي تملي الدروس إلى حدّ كبير، ويعتقد كثير من المعلمين أيضاً أنّ عليهم الاختيار بين التعلّم المبني على المعايير والتعلّم القائم على المشروعات، لكن الواقع خلاف ذلك؛ إنّ بإمكان المعلمين أن يقدموا التعلّم القائم على المشروعات والتعلّم القائم على المعايير، ولكن سيكون من السهل إعداد مشروع باستخدام المعايير المذكورة أعلاه، بحيث يستطيع الطلاب المشاركة في معرض افتراضي يتقدمون فيه بطلب وظيفة ويجرون مقابلات، وهذا سيضعهم في صورة الواقع الحقيقي. بإمكانك أيضاً أن تدعو أصحاب عمل حقيقيين لإجراء مقابلات مع الطلاب لملء وظيفة في العطلة الصيفية، أو أن تطلب إلى بعض المتخصصين إعطاء الطلاب تغذية راجعة على كتابة سيرهم الذاتية ومهارات إجراء المقابلات.

هناك كثير من المقاطعات الأمريكية التي تفترض ببساطة أنّ الطلاب الموهوبين سوف يلبون المعايير في الأحوال كلها، وبذلك توجه اهتمامها نحو الطلاب متدني التحصيل، وأنت بصفتك معلماً للطلاب الموهوبين، ملزم ليس فقط بضمان فهم طلابك للمعايير الأساسية، بل عليك أيضاً أن ترتقي بهم إلى أكثر من تلك المعايير لاكتساب فهم أعمق يقدر عليه الطلاب الموهوبون؛ لذلك عليك أن تجد طريقة للتدريس باستخدام التعلّم المبني على

المشكلة، وتدمج في الوقت ذاته المعايير الرسمية في تدريس غرفة الصف المبني على المشروع.

أهمية الجوهر

يتألف معظم النشاط الذي يقوم به المعلم في بيئة التعلّم القائم على المشروعات من عمل تمهيدي منجز قبل دخول المعلم غرفة الصف، في حين يجب إنجاز معظم بنية ومصادر غرفة صف التعلّم القائم على المشروعات في مراحل التخطيط، وعندما يبدأ أي مشروع، يتحول المعلم إلى ممارسة دور المدرب، وإذا كانت المشروعات مخططة بصورة جيدة، فإنها تستطيع أن تدير نفسها بنفسها، وهذا هو السبب الذي يجعل من المهم أن يكون هدف التعلّم في صميم مشروعك: وهو المحافظة على التركيز والاهتمام، وهنا يأتي دور المعايير المحلية والوطنية.

يجب أن يدرك الطلاب أنه على الرغم من أنهم يستمتعون وعليهم أن يكونوا مبدعين، فإنّ عليهم أن يتعلّموا شيئاً في الوقت ذاته: إنّ كتابة معيار تعلّم محدد في عقود الطلاب، أو استخدام سؤال ضروري مبني على معيار معيّن، سوف يوضح للطلاب أن عليهم الاستفادة من المشروع؛ مثلاً، أنت لا تريد أن يشغل طلابك على مشروع رياضيات يتناول بناء قلعة من دون أن يدركوا أنهم بقيامهم بذلك يستكشفون ويتعلّمون المحيط. أنت -من دون ريب- تريد أن يترسخ مفهوم المحيط في ذهن الطالب؛ لذلك فإنّ تصميم القلعة وسيلة لتعلّم هذا المفهوم.

إضافة إلى إنّ جعل معايير معيّنة من جوهر المشروع يزيل شكوك مديري المدارس أو أولياء الأمور المهمين بالاختبارات المقننة؛ هناك بعض مديري المدارس الذين يخافون من التعلّم القائم على المشروعات؛ لأنهم يعتقدون أنه لا يعدّ الطلاب لاختبارات التقييم الرسمية، فإذا كنت قادراً أن توضح لمديرك بدقة كيف تستخدم مشروعات طلابك للمعايير، فسوف يسهم هذا كثيراً في إقناعه بقيمة هذه المشروعات، والأكثر من ذلك أنّ الطلاب لن يحققوا المعايير فحسب، بل إنهم سوف يفهمونها بعمق أكثر، ما يزيد من احتمال تحقيقهم لدرجات أعلى نتيجة لذلك.

وفي المثل، هناك بعض أولياء الأمور الذين لا يحبذون المشروعات ليس لأنها إبداعية، بل يعتقدون أنها ليست مجدية أو ذات قيمة على المستوى التربوي؛ لذلك فإنك إذا استطعت إقناع أولياء بأنك تستخدم المعايير الرسمية بوصفها ركيزة لأي مشروع، فسوف تطمئنهم أنّ التعلّم القائم على المشروعات استثمار مجد لوقت الصف.

أن تكون عند المستوى المناسب من مصفوفة بلوم

عندما تدمج معايير التعلّم في مشروعاتك، عليك التأكد أنّ الطلاب يتقنون معيارًا معيّنًا بالمستوى المتوقع. من الطرائق التي تساعد على فهم عمق التعلّم المتوقع من خلال المعيار، ومن ثمّ ضمان وصول الطلاب إلى مستوى الفهم هذا – استخدام مصفوفة بلوم (Bloom's taxonomy) (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956) وهي طريقة معروفة لتصنيف أهداف التعلّم، وبإمكانك استخدام الصياغة والسياق المخصصين للمعيار لإعطائه درجة وفقاً لهذه المصفوفة؛ فإذا كان المعيار أعلى على المصفوفة، فيجري ربط ذلك المعيار بزيادة ستة مستويات*:

1. المعرفة *Knowledge*: تذكر الحقائق والمفاهيم الأساسية.
2. الاستيعاب *Comprehension*: إظهار فهم لشيء عُلّم من قبل.
3. التطبيق *Application*: استخدام المعلومات المتعلّمة فعلاً بطريقة جديدة.
4. التحليل *Analysis*: تقسيم المعلومات إلى أجزاء، ودراسة تلك الأجزاء بالبحث عن العلاقات.
5. التركيب *Synthesis*: تفكيك شيء ما، وإيجاد شيء جديد.
6. التقويم *Evaluation*: الحكم على شيء ما وفقاً لمجموعة معايير.

تدرج المعرفة والاستيعاب والتطبيق ضمن مستويات التفكير الدنيا، أما التحليل والتركيب والتقويم فمن مستويات التفكير العليا.

* لقد عدّلت مصفوفة بلوم عام 2001م على يد L. Anderson and D. A. Krathwohl، ولكن نظراً إلى أن المصفوفة الأصلية مألوفة لكثير من المربين، فقد اخترنا أن نناقشها في هذا الكتاب.

عادة ما يتحدد مستوى مصنوفة بلوم الذي يتوقع أي معيار تعلّم من الطُّلاب أن يصلوا إليه، من خلال الفعل/ الأفعال في المعيار. انظر --مثلاً-- إلى المعيار الآتي المأخوذ من معايير الدراسات الاجتماعية للصف الثاني في ولاية كارولينا الشمالية Social Studies (Standards (Public Schools of North Carolina, 2006):

- حلُّ آثار المواطنة المسؤولة في المدرسة والمجتمع والبيئات الاجتماعية الأخرى وقيّمها.

الأفعال هنا هي حلُّ وقوّم، وكلاهما من مستويات التفكير العليا من مصنوفة بلوم؛ لذلك عليك ألاّ تكتفي بوضع مشروع لمجرد أن يشارك الطُّلاب في مشروع لخدمة المجتمع؛ لأنّ هذا يعني تطبيقاً، وقد يمثل مستوى أدنى على مصنوفة بلوم. في بعض مراحل المشروع الذي تعدّه، سيحتاج الطُّلاب إلى إجراء عملية التحليل، وقد يشمل ذلك جعل الطُّلاب يختارون مشروعات خدمة الجمهور من القائمة الخاصة بذلك، ثم وضع المسوغات التي جعلتهم يختارون هذه المشروعات. ولتلبية مكون التقييم في المعيار، قد تجعل الطُّلاب يتأملون في خبرات خدمة المجتمع التي مروا بها؛ لتقييم مدى مشاركة المجتمع في هذه الخدمة، أو لشرح مدى فاعلية الأعمال التي قاموا بها، وكيف يمكن أن تكون أكثر تأثيراً.

في هذه الحالة الافتراضية، يفترض أن الطُّلاب يتعلّمون على المستوى الأعلى - المتمثل في التحليل والتقييم - الذي حدده المعيار.

لكن، يحدث في بعض الأحيان أنّ اللغة المستخدمة في المعيار لا توضح أيّ مستوى من مستويات تصنيف بلوم مرتبط بالمعيار. لنأخذ المعيار الآتي المأخوذ من المعايير الرسمية العامة للصف الأول، القياس والبيانات Measurement and Data (Common Core State Standards Initiative, 2010).

- البيانات، ومثّلها، وفسّرهما، ضمن ثلاث فئات.

هنا لا تبدو الأفعال: رتّب، ومثّل، وفسّر، واضحة فيما يتعلق بموقعها في مصنوفة بلوم؛ لذا عليك أن تحدد أيّ مستوى من المصنوفة يطلب المعيار إلى الطُّلاب أن يتعلّموا فيه. في هذه الحالة الخاصة، يقع المعيار تحديداً على مستوى التطبيق؛ حيث يرتّب الطُّلاب ويمثّلون

ما تعلّموه فعلاً، وربما يقع أيضاً في مستوى التحليل لوجود الفعل «فسّر». لا ينجم عن هذه الحالة شيء جديد، ما يعني أنّ المعيار لا يصل إلى مستوى التركيب.

سوف تحتاج، في معظم الأحيان إلى استخدام دلالات السياق لتحديد مستوى المعيار، وهناك بعض الكلمات المفتاحية المعيّنة التي تشير عادة إلى موقع معيار معيّن في مصفوفة بلوم، كما في الجدول اللاحق:

المعرفة	اختر، حدّد، عرّف، اعثر، تذكّر، تعرّف، بيّن، اشرح
الاستيعاب	أضف، قارن، اعثر، تذكّر، تعرّف، بيّن، اشرح
التطبيق	أجب، صمّم، طوّر، صوّر، فسّر، نظّم، قدّم، حلّ
التحليل	صنّف، قارن، استنتج، فرّق، تفحص، اشرح، علّل، أثبت
التركيب	ادمج، جمّع، كوّن، انقد، تخيّل، أوجد، نظّم، أعد الترتيب، عدّل
التقويم	قوّم، استنتج، انقد، ناقش، أعط رأياً، أعط حكماً، برّر، أثبت، انصح، تحقّق

هناك جدول أكثر تفصيلاً بالكلمات المفتاحية في قسم المواد القابلة للنسخ.

تذكّر أنّ أحد الأفعال يمكن أن ينطبق أحياناً على أكثر من مستوى في مصفوفة بلوم، فالفعل قارن -مثلاً- يقع في مستويي الاستيعاب والتطبيق معاً وإذا كان الطّلاب يقارنون المعلومات الواردة بوضوح في فقرة ما، وكانوا يتوصلون إلى استنتاجات، فإنهم في هذه الحالة يستخدمون الاستيعاب، وهو مستوى أدنى، أما إذا كانوا يضيفون ويجرون مقارنات مستخدمين افتراضات واستنتاجات ليست مذكورة في الفقرة بصراحة، فإنهم عندها يحلّلون.

قد يكون من المفيد لك وضع جدول مصفوفة بالمعايير التي ستعتمدها في المقرر الدراسي، فهذه تساعدك على معرفة المعايير التي يتعين تناولها، وتذكّرك بالمستويات المقابلة لها في مصفوفة بلوم. خذ -مثلاً- مجموعات الرياضيات المأخوذ من وزارة التعلّم في ولاية ميسوري:

- الأعداد والعمليات.

- العلاقات الجبرية.
- العلاقات الهندسية والفراغية.
- القياس.
- البيانات والاحتمالات.

وهذه هي المعايير الواردة تحت بند البيانات والاحتمالات للصف الثالث (كتبت بعض الكلمات بالخط المائل للتأكيد):

- صمم استقصاءات للإجابة عن سؤال معين.
- اقرأ المعلومات من مجموعة أسطر ورسوم وفسرها (عمود، خط، صور).
- صف شكل البيانات، وحلها لعمل نماذج.
- ناقش الأحداث المرتبطة بخبرات الطلاب على أنها ممكنة أو غير ممكنة.

من خلال استخدام الأفعال وسياقاتها، نستطيع تحديد المقياسين (أ) و (ب) من مستوى التطبيق، و(ج) من مستوى الاستيعاب و(د) من مستوى التقويم، نُرتب بعد ذلك هذه المجموعات المختلفة في جدول مصنوفة تحت مجموعة البيانات والاحتمالات، ويمكن أن يبدو هذا الجدول على هذا النحو:

العلوم	المعرفة	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم
الأعداد والعمليات						
العلاقات الجبرية						
الهندسية والفراغية						
القياس						
البيانات والاحتمالات		ج	أ، ب			د

بإمكانك أن تفعل هذا للمجموعات جميعها التي عليك شرحها، وبهذه الطريقة تصنع خريطة لنفسك؛ لتتذكر ما عليك شرحه وبأي عمق.

توفير العمق

هناك كثير من المعايير الرسمية التي تقع ضمن المستويات الدنيا في تصنيف بلوم، وهي التي تتعلق بالمعرفة والاستيعاب؛ مثلاً عندما يحفظ الطُّلاب جداول الضرب، فإنهم يعملون على مستوى المعرفة، وهذا هو أدنى مستوى تفكير في تصنيف بلوم، أما الاستيعاب فيقع على درجة أعلى من المعرفة، وقد يشمل قراءة الطالب لإحدى القصص، ثم حفظ الحكمة، أو التعلّم من فقرة عن الصوت في كيفية تكوّن الصدى.

من إحدى المزايا الكثيرة للتعلّم القائم على المشروعات – وبخاصة ما يتعلق منه بالطلّاب الموهوبين الذين نسعى إلى تحفيزهم من خلال مستوى التفكير العالي – هي أن الطُّلاب، لمجرد إنتاج منتج، يعملون على مستوى التطبيق، وهو الأعلى بين مستويات التفكير الدنيا.

في بعض الأحيان، قد يتطلب المشروع من الطالب أن: يحلّل، ويركّب، وقيّم. وهذه أعلى مستويات التعلّم في مصفوفة بلوم. تأمل المعيار الآتي، المأخوذ من معايير تعلّم الإنجليزية في ولاية فرجينيا الأمريكية (Virginia Department of Education, 2010).

- حدّد المواصفات التي تميز الأشكال الأدبية.

من أجل أن يظهر إتقانه لهذا المعيار، ما على الطالب سوى تحديد الفنون الأدبية المختلفة مثل القصة والشعر، ما يجعل ذلك مهارة لمستوى اللغة، ولكن لو أنك أعددت مشروعاً يتعين على الطُّلاب فيه أن يكتبوا أمثلة على كلّ فنّ من هذه الفنون – قصة، ذكريات قصيرة – فإنهم هنا يطبّقون المهارة إضافة إلى تحديدها، وفي الوقت ذاته قد يقسّم الطُّلاب الفنون الأدبية أكثر إلى أنواع مثل: الروايات البوليسية، وقصص الخيال العلمي، والقصص التاريخية، ثم يمكنهم أن يكتبوا القصة ذاتها بثلاث طرائق مختلفة، مبيّنين الفروق بين الأنواع الروائية. هذه العملية قد تتضمن التفكير التركيبي، هنا سيلبي الطُّلاب المعيار ذاته، ولكن عليهم أن يفهموا مادة الموضوع نفسها بطريقة أكثر دقة وعمقاً من إتمام المشروع.

البدء بالمعيار

إذن، كيف يعدُّ المعلّم مشروعًا مستخدمًا المعايير؟ هناك طرائق قليلة لفعل ذلك؛ إحداها أن تعدَّ مشروعًا لكلِّ واحد من المعايير المنفردة. تأمل مجموعة المعايير الثمانية المأخوذة من معايير المحتوى، والمقاييس وتوقعات مستوى الصف الأول لموضوع العلوم (Louisiana Department of Education, 2010):

- أثبت أن للأرض مجالاً مغناطيسيًّا من خلال استخدام المغناطيس والبطارية.
- عرّف الجاذبية، وصف العلاقة بين قوة الجاذبية، وكتلة الأجسام، والمسافة بين الأجسام.
- توقّع كيف يمكن للجاذبية بين جسمين أن تزيد أو تنقص عندما تحدث تغييرات في الكتلة أو في المسافة بين الأجسام.
- اشرح العلاقات بين القوة، والكتلة، والتسارع.

يمكنك أن تحوّل كلّ واحد من هذه المعايير إلى مشروع منفصل بسهولة؛ يمكن لمشروع مبني على المعيار الأول أن يشمل جعل الطُّلاب يستخدمون المغناطيس لعمل بوصلات (مثل بوصلات الماء)، أما المشروع المبني على المعيار الثاني، فيمكن أن يشمل إسقاط أجسام عدة خارج النافذة، ثم قياس سرعة السقوط مقارنة بكتلة الجسم، في حين يمكن تعلّم المعيار الثالث من خلال مشروع عن الكواكب والجاذبية، ويمكن لمشروع المعيار الرابع أن يكون سباق سيارات؛ حيث يصنع الطُّلاب سياراتهم بحجوم مختلفة، ويقىسون تسارعها.

من الواضح أن إيجاد مشروع مختلف لكلِّ معيار من المعايير سوف يستغرق وقتًا طويلاً؛ فلو أنّ كلّ طالب أعدَّ مشروعًا لكلِّ معيار، فإنّ تناول المعايير الأربعة سوف يستغرق أشهرًا، أما المخرج من هذا فقد يكون من خلال تقديم المعايير الأربعة للصف بطريقة عادية، ثم جعل كلّ طالب يختار المعيار الذي يودّ التعلّم عنه. يمكنك تقسيم الطُّلاب إلى مجموعات بحسب اهتماماتهم، ثم يمكن تكليف كلّ مجموعة بتدريس معيارها لبقية الصف، بهذه الطريقة يمكن تناول كلّ معيار في مدة زمنية أقصر، وفي حال غفلت إحدى المجموعات عن إيراد معلومات مهمة في التقديم، يمكنك تناول هذه المعلومات، أو لفت نظر المجموعة إلى أحد جوانب الموضوع الذي يحتاج إلى اهتمام أكثر.

هناك طريقة ثانية لتنظيم المشروعات، وهي تحديد موضوع شامل؛ ففي حالة معايير العلوم الأربعة، فإنها كلها تتعلق بموضوع الحركة والقوة؛ لذلك يمكن للطلاب أن يعدّوا مشروعاً يدمجون في محصلته المعايير الأربعة كلها؛ سوف يُظهر ذلك أنّ الطلاب لم يفهموا المعيار المنفرد فحسب، وإنما أيضاً كيفية ترابط المعايير، مظهرين فهماً أعمق. والطريقة الأخرى لتغطية هذه المعايير الأربعة هي تقسيم الطلاب إلى مجموعات رباعية، ثم جعل كل عضو في المجموعة مسؤولاً عن منتج يتناول أحد هذه المعايير؛ سوف تقدّم المجموعة العرض معاً، وبهذا تغطي الجوانب الأربعة للحركة والقوة، أما الفائدة من تغطية المعايير بهذه الطريقة فهي أنها تسمح للطلاب بالعمل بصورة جماعية؛ ففي كل مرة يتعلّم فيها الطلاب العمل مع الآخرين، فإنهم بذلك يستخدمون مهارات الحياة الحقيقية، وما من شك في أنّ العمل الجماعي ومهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة به (مثل دمج النقد البناء في المشروع) مهمة ليتعلّمها الطالب، وأما المآخذ على هذا المنحى، فهي التي عادة ما ترافق العمل الجماعي، فربما لا يسهم أحد أعضاء المجموعة في العمل، ما يؤدي إلى جرّ المجموعة كاملة إلى الوراء.

هنا يأتي دورك، بصفقتك معلم غرفة صف للتعلّم القائم على المشروعات، لتقوم بدور المدرب، ولأنّ المعلّم هنا لا يقود الصف ويقدم درساً بطريقة المحاضرة أو أيّ طريقة أخرى، فإنه يصبح حرّاً لتوجيه الطلاب في بحثهم ولإدارة حركتهم للتأكد أنّ كل واحد يقوم بما هو مطلوب منه.

وهناك أيضاً طريقة رابعة لإعداد المشروع، وهي تطبيق المعيار من دون إبلاغ الطلاب صراحة بهذا المعيار- مثل وضع الدواء في عصير التفاح، وهذه الطريقة هي تقليد للتعلّم المبني على الاستقصاء، حيث تستطيع تحفيز الطلاب من خلال كتابة «الحركة والقوة» على السبورة، ثم يمكن أن تجعل الطلاب بعد ذلك يمارسون العصف الذهني لوضع أفكار على اللوح عن الموضوع المبدئي. إذا ظهر لك أنّ الطلاب لا يملكون معرفة كافية عن الموضوع، فبإمكانك القيام بتجربة تمهيدية، أو جعل الطلاب يقرؤون مقطعاً قصيراً لاكتساب معرفة أولية؛ تنحصر مهمتك في هذه الحالة في تنقيح اقتراحات الطلاب، واقتراح المشروعات التي عليهم القيام بها.

مثلاً، إذا ذكر أحد الطُّلاب اسم نيوتن واخترعه للجاذبية عن طريق سقوط التفاحة على رأسه، بإمكانك متابعة مناقشة هذه المسألة ببحث فكرة الكتلة، وإذا كان الطُّلاب يناقشون المغناطيس ولم يذكروا البوصلة، فيمكنك التطرق إلى البوصلة بصفتها اقتراحاً، وانتظار ما يفعل الطُّلاب حيالها.

وأياً كانت الطريقة التي ستستخدمها من بين هذه الطرائق الأربع - أو إن كانت لديك طريقة أخرى لدمج معايير التعلّم في مشروعاتك - فمن المهم أن تتأكد أن معايير التعلّم تكون العمود الفقري لتعلّم الطُّلاب، بهذه الطريقة تكون قد التزمت بالمتطلبات الرسمية ذات العلاقة بالمعايير، لكنك في الوقت ذاته مكّنت طلابك من أن يتعلّموا بعمق أكثر.

الخلاصة

على معايير التعلّم المحلية والرسمية أن تعدّ الأساس لمشروعات صفك كلها؛ فإضافة إلى تزويد الطُّلاب بهدف تعلّم واضح، فإنّ استخدام المعايير يطمئن أولياء الأمور والمديرين أنّ الطُّلاب سوف يحصلون على التعلّم الذي يحتاجون إليه للنجاح في الاختبارات المصيرية، أيضاً على أولياء الأمور والمديرين أن يفهموا أنّ الطُّلاب، من خلال إتمام المشروعات المخططة بعناية، يتعلّمون المعايير بعمق أكثر، ما يضمن ديمومة الفهم.

قد يكون من المجدي إعداد جدول تصنيف لضمان تعلّم الطُّلاب بالمستوى الذي يتطلبه المعيار، ويتضمن إعداد هذا الجدول البحث في المعايير، وتحديد مستوى مصنوفة بلوم الذي يطلبه كل معيار من الطُّلاب:

1. المعرفة: استرجاع الحقائق والمفاهيم الأساسية.
2. الاستيعاب: إظهار فهم شيء عُلِّم سابقاً.
3. التطبيق: استخدام المعلومات المكتسبة بطريقة جديدة.
4. التحليل: تقسيم المعلومات إلى أجزاء ودراسة العلاقات.
5. التركيب: تفكيك شيء، وإيجاد شيء جديد.
6. التقويم: الحكم على شيء ما وفقاً لمجموعة معايير.

بعد إعداد جدول التصنيف هذا، باستطاعتك العودة إليه عند إعداد المشروعات الجديدة، للتأكد أن الطلاب يظهرون الإتقان المطلوب لكل واحد من المعايير.

من أجل تدريس الطلاب معايير التعلّم الضرورية في غرفة صف التعلّم القائم على المشروعات، يمكن للمعلمين استخدام طرائق مختلفة، مثل:

- تناول كل معيار بمشروع منفرد.
- تجميع المعايير معاً بحسب الموضوع.
- تقسيم المعايير وجعل مجموعات طلاب مختلفة تناول كل واحد منها.
- جعل الطلاب يستكشفون الموضوعات المختلفة بأنفسهم مضيفين المعلومات الضرورية لتناول المعايير.

وعليه، يمكنك استخدام أي طريقة من هذه الطرائق أو كلها؛ لضمان تعلّم طلابك للمادة التي عليهم تعلّمها لتلبية المعايير المحلية والوطنية؛ وعليه، يستطيع الطلاب -من خلال التعلّم القائم على المشروعات- تعلّم هذه المادة بعمق أكبر دامجين مهارات الحياة الواقعية القيمة.

