

طرائق تنويع تصميم المشروعات

مقدمة

هناك خمسة جوانب للتعلّم القائم على المشروعات يمكن تنويعها بحسب الأطياف. أما تحديد أين ستكون على هذا الطيف فمتروك للمحاولة والخطأ، ودراسة مختلف احتياجاتك واحتياجات طلابك والمنهاج، وعليك وأنت تأخذ في الحسبان متغيرات التعلّم القائم على المشروعات أن تقرر في أي مكان من الطيف تريد أن يكون صفك، وإن كان وجوده على هذه النقطة من الطيف سوف يحقق ما تريده لطلابك.

الأطياف المتعددة لمتغيرات التعلّم القائم على المشروعات

هناك طرائق عدة مختلفة لتنويع بنية المشروعات في غرفة الصف، وهذه أربعة جوانب يمكنك تنويعها:



هناك حدّان لكل واحد من هذه المتغيرات (مثل، متغيّر بقيادة الطالب مقابل متغيّر بقيادة المعلّم). ولكون كل متغيّر يمثل طيفاً كاملاً، فإن ذلك لا يحتم عليك أن تكون على هذا الطرف أو ذلك، إذ يمكن أن تكون في الوسط، أو قليلاً إلى اليسار، أو قليلاً نحو اليمين؛ أي حيث تعتقد أنه سيكون الأفضل لك ولطلابك. ما من شك في فائدة التعلّم القائم على المشروعات؛ لأنه قابل للتعديل. ثم إن حقيقة وجود تشكيلة متعددة من المتغيرات والمواقع على الأطياف، يعني - مرة أخرى - أنك ستحتاج إلى بعض الوقت للعثور على الوصفة المثالية لصفك.

المشروعات بقيادة المعلّم مقابل المشروعات بقيادة الطالب

يتعلق هذا الجانب من التعلّم القائم على المشروعات بحجم مدى مشاركة المعلّم في الأنشطة اليومية للمشروعات، فإذا كان المعلّم هو الذي يقود المشروع، فإنه يكون مشاركاً في معظم جوانبه - تزويد معلومات تاريخية، أو توفير توجيه معيّن، أو إعطاء تدريس مباشر. قد يكون هذا خياراً جيداً للطلاب الذين يتعرفون التعلّم القائم على المشروعات أول مرة، وأنت بالتأكيد لا تريد رميهم في البحر من دون توجيه، إذ يمكنك أن تقترح المنتج، ويمكنك إرشادهم إلى مصادر محددة، أو تنظيم دروس مصغرة على الهامش؛ للحفاظ على اهتمام الطلاب وإبقائهم على المسار الصحيح.

إضافة إلى أنك في الوقت ذاته سترغب في نهاية المطاف بفصل الطلاب عن التّدريس الذي يقوده المعلّم، وإلا فإنك ستغامر بالتضحية بالاستقلالية التي يحتاج إليها الطلاب للانخراط بفاعلية في التعلّم المبني على المشروع. عندما يعتاد الطلاب بنية المشروع، يمكنك الذهاب إلى الطرف الآخر من الطيف، والسماح لهم أن يقرروا عوامل تخصيص الوقت واختيار المنتج والموارد، أو البقاء في الوسط وتنفيذ مزيج من مشروعات الطرف والوسط.

عندما أقرر في أي مكان من الطيف سيقع أحد الصفوف، فإنني أخذ في الحسبان مقدار المعرفة السابقة التي يمتلكها الطلاب؛ مثلاً قد أتناول مشروعاً عن حضارة ما بين النهرين بطريقة مختلفة عن الطريقة التي قد أتناول فيها مشروعاً عن مصر، فالطلاب

عادة لا يعرفون كثيراً عن مهد الحضارة في منطقة ما بين النهرين؛ ولذلك فأنا قد أبدأ المشروع بمحاضرة قصيرة عن الملامح الرئيسية عن تلك الحضارة، أو ربما أعرض فلماً وثائقياً يبيّن بعض منجزات شعوب تلك المنطقة؛ لجذب اهتمامهم، وقد أحتاج إلى مساعدة الطُّلاب أيضاً بإحضار كتب من المكتبة عن حضارة ما بين النهرين، أو اقتراح بعض مواقع (الإنترنت)؛ لأن كثيراً من المواقع قد تديرها الجامعات أو المتاحف فتكون أعلى من مستوى فهم الطُّلاب الصغار، لكن الطُّلاب عادة ما تكون لديهم معلومات سابقة كثيرة عن مصر، فهم يعرفون المومياوات، والأهرام، والنيل، والفراعنة؛ لذلك لا حاجة إلى محاضرة من المعلّم عن مصر، وهناك مصادر ومواقع كثيرة على (الإنترنت) قريبة من فهم الطُّلاب الذين قد يحتاجون إلى توجيه بسيط عندما يتعلق الأمر بإجراء البحوث.

هناك طريقة عملية لقياس المعرفة المسبقة عند الطُّلاب، وهي من خلال الاختبارات القبليّة واستبانة الاهتمامات أو كتابة المقالات للتعبير عن المعرفة، بتخصيص ما بين خمس عشرة إلى ثلاثين دقيقة للكتابة أو الرسم عن الموضوع، وقد يدهش الطُّلاب في بعض الأحيان من حجم المعلومات التي يملكونها عندما يبدوون بالتفكير في الموضوع.

يجب أن يكون التعلّم القائم على المشروعات الأكثر فاعلية على الجانب الأيسر من الطيف (بقيادة الطالب)، فهناك توقعات -كما ذكرنا- مثل صعوبة المحتوى، أو ربما مجموعة من الطُّلاب الذين ينقصهم النضج ويظهرون عدم مسؤوليّة، ويحتاجون إلى مزيد من الانضباط لينجحوا. وكلما أصبحت أكثر انسجاماً مع عملية التعلّم المبني على المشروع، صرت أكثر استعداداً لتوكيل الطُّلاب بالجزء الأكبر من عملية التعلّم.

المشروعات المتقطعة مقابل المشروعات المنتظمة

يدرك معظم المعلمين قيمة التعلّم القائم على المشروعات، وهم يعرفون أنك إذا أعطيت أحد الطُّلاب فصلاً من كتاب ليقرأه، وأعطيت طالباً آخر مشروعاً ليكمله، فإن الفهم الدائم سيكون من نصيب الطالب الذي يكمل المشروع؛ لأنه سيكون مساهماً في عملية التعلّم، ومع ذلك هناك بعض المعلمين الذين يظنون تقليديين في أساليبهم، ويحبّون الاعتماد على الحفظ، والأسئلة، والمحاضرات، وأساليب التّدريس الأخرى، وهؤلاء

مستعدون لتجربة التعلّم القائم على المشروعات، مع أنواع محددة من الدروس فقط. وأنا شخصياً، عندما بدأت استخدام المشروعات في غرفة الصف، كنت أوزعها هنا وهناك، فبدأت بالمشروعات السهلة. مثلاً، أخذت أجزاء من الدستور، وأخذت بتأليف أغانٍ لتدريس تلك الأجزاء؛ لأبيّن للطلاب كيف يصممون مشروعاتهم الخاصة. اعتقدت يوماً أن نجاح المشروع كان متوسطاً، ورأيت الطلاب وهم يستمتعون، لكنني لم أفطن إلى التأثير بعيد المدى للمشروع إلا بعد مرور أربع سنوات، عندما التقيت أحد طلابي في محل تجاري.

عند قسم التوابل، غنّى لي أغنيته عن قسم التشريع في الدستور كما لو أنه أداها أمس فقط، ما أدهشني أن الأغنية ظلت معه طوال حياته.

عندما أدركت تأثير هذا المشروع الوحيد في الطلاب، بدأت استخدام مزيداً من المشروعات، فلمست زيادة في دافعية الطلاب وفهمهم، وفي نتائج الاختبارات أيضاً. احتجت إلى سنتين أخريين، ولكنني استطعت في نهاية الأمر أن أُحوّل دروسي كلها إلى مشروعات، وقد وجدت أن التعلّم القائم على المشروعات أكثر فاعلية من طرق التدريس التقليدية التي كنت استخدمها، وبدأت أُمس تحسناً في حماس الطلاب واستيعابهم، ودرجات تحصيلهم.

أما أنت، فبإمكانك أن تختار دمج المشروعات مع طرائق التدريس المعتادة، والفائدة من ذلك أن بعض الطلاب لا يتطورون في بيئة التعلّم المبنية على المشروع، وهذا النوع من الطلاب قد لا يفتنمون الفرص المتاحة لهم للتعلّم الحر، فبعض الطلاب يرغبون في الجلوس في مقاعدهم ليقروا من كتب المقررات، ويجيبوا عن أسئلة متدنية المستوى.

إضافة إلى ما تقدم كُله، فإن إيجاد توازن بين طرائق التدريس التقليدية المبنية على المشروع يعمل على إبقاء جذوة حماس الطلاب متقدة، إذ يمكن أن تكون المشروعات صعبة بالنسبة إلى الطلاب المتلقين وغير المشاركين في عملية التعلّم، الذين عليهم بذل طاقة كبيرة في إتمام مشروعاتهم. (يكره الطلاب الموهوبون الذين يميل كثيرون منهم إلى الكمال، أن يفشلوا في تحقيق أهداف مشروعاتهم)؛ لذلك فإن تنويع المشروعات بحصص من التدريس التقليدي يمكن أن يمنع هذا الانطفاء، ويسمح للطلاب بتغيير وتيرة التعلّم من حين إلى آخر.

إن تكرار فعل شيء ما مرة تلو أخرى يمكن أن يكون مرهقاً، فحتى مع كل التنوع الذي يشتمل عليه المشروع، تصبح المشروعات غير المكتملة متعبة جداً، وسوف تنطفيء دافعية الطلاب، ولا تعود المشروعات تحفزهم إذا كان هذا هو كل ما يتعرضون له.

في مدارس المونتيسوري حول العالم، تستخدم طريقة التعلّم القائم على المشروعات بانتظام، حيث يعطى الطلاب قائمة شطب بالمواد التي عليهم إنجازها في أسبوع، ويترك إليهم أمر إدارة وقتهم، وتكون هذه المواد مبعثرة في أنحاء غرفة الصف لاستخدامها في تعلّم المفاهيم، لكنهم يتعلّمون بأنفسهم، بتشجيع من الطلاب الآخرين.

ونظراً إلى أن هذه هي بيئة غرفة الصف طوال الوقت، فإن هؤلاء الطلاب لا يجدون صعوبة في تنفيذ خططهم؛ لأن هذه هي الطريقة التي تتجز فيها الأشياء بنظرهم.

ونحن نقول بكل تجرد: إن جعل غرفة الصف بيئة للتعلّم القائم على المشروعات هي الطريقة المثالية (وهذا مغاير لما قلته من قبل عن دمج الطريقة المبنية على المشروع مع الطريقة التقليدية؛ نظراً إلى وجود غرف صفوف قليلة معدة للتعلّم القائم على المشروعات؛ ولأن الطلاب نشؤوا على التعلّم بالطريقة التقليدية). بهذه الطريقة لن تكون مضطراً لتخصيص وقت طويل لتدريس الطلاب كيف يكملون المشروعات، فالطلاب يعرفون أصلاً ما المتوقع منهم، وما المتوقع من المشروع؛ وعليه، يستطيعون الانتقال من مشروع إلى آخر بسهولة تامة.

لكنك إذا بدأت بالتعلّم القائم على المشروعات، ثم انتقلت إلى أسلوب التدريس المعتاد خلال الوحدة اللاحقة، ثم عدت ثانية إلى المشروعات، فإن التحول لن يكون ملائماً. فإذا كانت المشروعات حدثاً متكرراً يحدث يومياً في غرفة الصف، فباستطاعة الطلاب أن ينخرطوا في عملية التعلّم من دون الشعور بصعوبة هذه التغييرات؛ لذلك يجب أن يُقضى الوقت الهادف في بداية العام المدرسي في التحضير للتعلّم القائم على المشروعات وإيضاحه للطلاب، وعندما يتحقق ذلك، فإن الطلاب عادة ما يشعرون بالإثارة، ويشاركون في النشاط، ولن تحتاج العمليات إلى مراجعات كثيرة.

موضوع واحد مقابل الموضوعات كلها

هناك بعض المقررات التي تناسب المشروعات أكثر من غيرها، والسبب في ذلك أن معايير التعلّم المرتبطة بهذه الموضوعات تشترط أصلاً قدرًا معيّنًا من العمق، ما يسمح للطلاب باستكشاف الموضوع؛ مثلًا انظر إلى المعيار الآتي المتعلق بمعيّار الدراسات الاجتماعية للصف الأول، الصادر عن وزارة التعليم في ولاية كنتيكت الأمريكية:

- ابحث في ثقافة الأمريكيين الأصليين من خلال الكتب والرسوم.

قد يكون من السهل إعداد درس مبني على المشروع لهذا الموضوع، إما من خلال جعل الطلاب يبحثون في الكتب والرسوم، وإعداد ملف بذلك، وإما بجعل الطلاب يعدّون رسومًا من روح الأمريكيين الأصليين بناءً على المعلومات المتوافرة عن ثقافات المجموعات المختلفة.

أما الرياضيات، فتمثل تحديًا خاصًا فيما يتعلق بإعداد المشروعات، فقد يكون إعداد مشروع الرياضيات الذي لا مكان فيه للشرح في كثير من الأحيان—أمرًا صعبًا في بعض الأوقات، وإليك مثالًا آخر عن معيار رياضيات الصف الأول في ولاية كنتيكت:

- حدّد نصف مجموعة كاملة حتى عشرين غرضًا.

يبدو هذا واضحًا ومباشرًا، فكل ما على الطالب فعله من أجل تحقيق هذا المعيار هو أن ينظر إلى عشرين قلم تلوين، وتحديد أن نصفها يساوي عشرة، فكيف يمكن أن تُعدّ مشروعًا من هذا المعيار؟ يمكنك فعل ذلك، لكن عليك ببساطة أن تكون مبدعًا قليلًا، فبدلًا من جعل الطلاب يحلّون الواجب، بإمكانك أن تجعلهم يعدّون صفحة مسائل رياضيات، منها عشر مسائل قائمة على هذا المفهوم. بهذه الطريقة، سوف يبتكرون بدلًا من الفهم المجرد، وبإمكانك أن تدمج هذا المفهوم مع مفاهيم أخرى؛ كي يستطيع الطلاب حل واجبات متعددة، ثم تحديد أي منها هو الحل الصحيح؛ مثلًا انظر إلى هذه المعايير الإضافية من معايير ولاية كنتيكت للرياضيات:

- حل المسائل السياقية مستخدمًا نواتج الجمع حتى ثمانية عشر كلّها، ثم اطرح

الفرق من عشرة بمرونة وطلاقة.

- حدّد مجموعة من القروش، وقارنها بقيمة دينار واحد، ثم بادل مجموعات القروش بمجموعة فلوس والعكس بالعكس.

يمكنك أن تجعل الطُّلاب ينشئون متجرًا خاصًا بهم، ثم يُسْعَرون المواد عندما يأتي الطُّلاب الآخرون إلى الدكان. عليهم أولاً أن يقسّموا المواد إلى نصفين؛ كي يعرفوا السعر، ويمكن بيع المواد بعملة مقلدة؛ سوف يتضمن ذلك استخدام الطُّلاب مفاهيم الجمع، والضرب، وتعرف النقود من المعايير الأخرى، بعد ذلك سوف يضع الطُّلاب هذه المفاهيم الرياضية ضمن سياق العالم الحقيقي، وسوف يستمتعون باللعبة في الوقت ذاته.

هناك أيضًا طريقة تبدو سهلة إلى حد كبير، وهي جعل الطُّلاب يصممون خطط الدروس ويطبّقونها مع الطُّلاب الآخرين، باستخدام أوراق العمل، والعارض الرأسي، وبرنامج (بوربوينت) للتقديم، أو أي وسائل أخرى يختارونها. يعرف المعلمون أنهم إذا أرادوا تدريس موضوع ما، فعليهم أن يمتلكوا قدرًا من الفهم عنه ليتمكنوا من شرحه للطلاب، وأنت -عندما تسمح للطلاب بتدريس المادة- تستطيع أن تدفعهم إلى مستويات تعلّم أعلى؛ لأن عليهم أن يبدؤوا بمفهوم من مستوى منخفض، ثم يركّبون المعلومات ذات الصلة، ويقفزون إلى مفاهيم عالية المستوى.

بإمكانك أيضًا، اعتمادًا على مستوى الصف الذي تدرّسه، أن تدمج موضوعات مختلفة عدة في مشروع، فعادة ما يدرّس معلم المرحلة الابتدائية مقررات الموضوعات الأربعة الرئيسية، فإذا قررت دمج التعلّم القائم على المشروعات في غرفة صفك، فلن تكون مضطرًا للتنسيق بخصوص مشروعك مع أي من المعلمين الآخرين (على الرغم من أن عليك مناقشة طريقتك الجديدة مع الإدارة والحصول على موافقتها). إلا أن المعلمين عندما ينتقلون للتدريس في المرحلتين المتوسطة والثانوية، يصبحون أكثر تخصصًا، حيث يدرّس كل معلم مادة مقرّرًا واحدًا -أو مادتين في الأغلب- ولهذا فإن جعل الطُّلاب يعملون على مشروع متخصص قد يتطلب التعاون مع المعلمين الآخرين.

هناك مدارس كاملة تتبنى التعلّم القائم على المشروعات؛ فهناك -مثلًا- أكاديمية اكتشاف المعرفة The Explore Knowledge Academy في لوس أنجلوس التي تشدد على

التعلّم القائم على المشروعات من مرحلة الروضة حتى الصف الثاني عشر. وتقضي سياسة التعلّم في الأكاديمية أن:

- يكمل الطلاب مشروعات يدمجون فيها معايير المنهاج للمقررات التي يدرسونها.
- يختاروا موضوعات تهمهم، ويطرحوا سؤالاً جوهرياً أو توجيهياً لتأطير العملية الاستقصائية.
- يوجد ثلاثة مصادر على الأقل لتأطير البحث الذي يشمل مصادر أولية وثانوية، ومن الدرجة الثالثة (أي النصوص، ومواقع (الإنترنت)، والخبراء، وروايات، ووثائق حقيقية وأصلية).
- يختم المشروع بعرض تقديمي أمام جمهور؛ لتوضيح التعلّم المكتسب.
- يضيف الطلاب إثبات التعلّم الذي يتضمن التأمل، والصور والرسوم، أو مقالة، إلى ملفات الإنجاز الخاصة بهم.
- يتحمل الطلاب مسؤولية تعلّم معايير المنهاج ذات العلاقة بمقرراتهم، بينما يقوم المستشار بدور مدرب تعليم لتوجيههم لمستويات عمل أعلى من تلك التي قد يبلغونها وحدهم.

يوجد في ولاية أريزونا بوليس مدارس عامة وخاصة تشدد على التعلّم القائم على المشروعات، فقد تحولت المدارس الابتدائية الرسمية إلى هذا النوع من التعلّم المرتبط بمعايير الولاية. وهذه بعض الطرائق التي تستخدمها هذه المدارس في التقييم (Project School, 2011):

- تقييم القراءة والكتابة. المؤتمرات، المقابلات، التسجيلات القصصية، أعمال الطلاب الأصلية، بطارية مسكيو للقراءة Reading Miscue Inventory
- القياسات المنطقية/ الرياضيات - تقييمات الاستقصاءات، تقييمات المعلم الرسمية وغير الرسمية، مقاييس التقدير المتدرّج للتدريس.
- تقييم الشراكة العامة/الخاصة (Public-Private Partnership) P3 المستمر - تقييمات المعلم الرسمية وغير الرسمية، مقاييس التقدير المتدرّج للتدريس.
- القياسات المقننة الرسمية.
- معارض الطلاب.

- معرض الأعمال الأصلية.
- الحدث الختامي.
- الملفات الإلكترونية.
- المؤتمرات التي ينظمها الطلاب.
- تقرير تقدم مدرسة المشروع.
- الحوافز (قسم التقييم).

هناك أيضًا مدارس تبني مناهجها كاملة على التعلّم القائم على المشروعات وتحقق نجاحات كبيرة؛ ستكون قادرًا في الوضع المثالي، على دمج تخصصات عدة في مشروعاتك، وهذه الطريقة متعددة الموضوعات، وتشبه إلى حد كبير المشكلات التي سيواجهها الطلاب في الواقع الحقيقي؛ حيث تكون المشكلات أكثر تعقيدًا، وتتطلب معالجة من منظور عالي المستوى.

العمل الفردي مقابل العمل الجماعي

تشرط بعض تعريفات التعلّم القائم على المشروعات أن يعمل الطلاب في مجموعات، لكن العمل الجماعي ليس إلزاميًا في التعلّم القائم على المشروعات، مع أن له بعض المزايا الأكيدة. من جانب آخر، فإن السماح للطلاب بالعمل الفردي يمكنهم من تطوير شيء يعانیه كثير من الطلاب الموهوبين: التنظيم والمسؤولية، وهنا لا يعتمد الطالب على المعلم أو أعضاء المجموعة لتكملة المشروع؛ لذلك فإن يكون الطالب منظمًا، قد يشمل تخطيط الأنشطة ضمن جدول زمني، وتحديد التوقعات من خلال إعداد مقياس تقدير متدرج، وتحديد الموقع الذي يمكن البحث فيه عن المحتوى الضروري لإتمام المشروع، واختيار أفضل منتج لإثبات التعلّم.

الحل الوسط بين جعل الطلاب يعملون فرديًا، أو وضعهم في مجموعات، هو تعيين شركاء لهم، لكن عليك في هذه الحالة التأكيد على الطلاب أن هذا لا يعني قيام فردين بعمل يفترض أن يقوم به فرد واحد، ولكن ما قد يحدث في كثير من الأحيان أن الطلاب يقسمون العمل المنوط بشخص واحد إلى نصفين ويتقاسمون العمل. يأتي هنا دور المعلم – المدرب

في التوجيه بوضع التوقعات – وبالتحديد أنّ على العمل أن يبيّن عمل فردين، وربما أكثر من ذلك؛ لأن الشركاء يمكن أن يساعدوا بعضهم، ويعملوا بكفاية أكثر، لكنّ هناك رأيًا ثالثًا يدعو إلى جعل الطلاب يعملون في مجموعات صغيرة؛ بسبب وجود فوائد جمّة لعمل الطلاب الموهوبين في مجموعات تعاونية، منها:

- توزيع حجم العمل.
- يجد الطلاب الخجولون أنفسهم مضطرين للتفاعل مع أقرانهم.
- قد تزداد الإنتاجية؛ لأنّ تقدم الطلاب يؤثر في الآخرين.
- جمع مجموعات مهارات الطلاب المختلفة.
- تعزيز التواصل والتعاون.
- سيأتي يوم يلتحق فيه كثير من الطلاب بوظائف تتطلب مهارات فاعلة في التواصل الاجتماعي والشخصي.

إضافة إلى هذه الفوائد، ستظل أمام الطلاب العاملين في مجموعات صغيرة خيارات عدة من التي يوفرها التعلّم المبني على المشروع، لكن عليهم أن يتوصلوا إلى اتفاق وتسوية بخصوص هذه الخيارات؛ فهناك آراء متعددة يجب أخذها في الحسبان.

وقد تندرج بعض المشروعات تحت خيار رابع، وهو أن يعمل الصف كاملاً في مجموعة واحدة، ويمكن أن تكون المناظرة مثلاً جيداً على ذلك.

ولأن المناظرة تتطلب وجود طرفين أحدهما مؤيد والآخر معارض، فإن وجود فريقين يُعدُّ خياراً مثالياً، فبدلاً من تخصيص أدوار محددة، بإمكانك أن تجعل الطلاب يختارون من الذي سيؤدّي الأدوار، ومن الذين يقومون بالبحث ويضعون النقاط الرئيسية. وبإمكانهم أن يناقشوا موضوعات مثل الخلايا الجذعية والاستنساخ، أو إن كان المستوطنون الأمريكيون محقّقين في إعلان الاستقلال عن بريطانيا، وقد تتضمن الأمثلة الأخرى على الأنشطة الصفية الجماعية إعداد جريدة للصف، أو إشراك الطلاب في نشاط، مثل رابطة الرياضيات حيث يحلون المسائل جماعياً.

ويمكن التفكير في خيار آخر، وهو جعل الطلاب يعملون منفردين، ولا يلتقون إلا في نهاية المشروع بمجموعة كبيرة، ويعرف هذا بطريقة تركيب قطع اللغز؛ حيث يعمل كل طالب على جانب معيّن يمثل جزءاً من الصورة الكبيرة، وعندما يكمل كل طالب الجزء الخاص به، يقومون بوضع أجزائهم مع أجزاء الطلاب الآخرين واضعين قطع اللغز معاً لتكوين صورة واحدة كبيرة.

من الأمثلة على طريقة تركيب قطع اللغز مشروع يتناول الحركة الانطباعية التي يمكن تقسيمها إلى أجزاء عدة:

1. التأثير بأساليب الفن اليابانية: طريقة الدراسة الفرنسية لفن طباعة الخشب اليابانية التي انتشرت في دوائر الفن الفرنسية؛ هنا يدرس الطلاب هذا الشكل الفني القديم، وتأثيره القوي في الرسامين الانطباعيين الأوائل.
2. فن الأقنعة الإفريقي: حيث يبحث الطلاب في تأثير الثقافة الإفريقية وفن الأقنعة في حركة ما بعد الانطباعية والفن الحديث، ويدرس الطلاب أيضاً فن الأقنعة عند القبائل الإفريقية وتأثيره في رسامين مشهورين مثل بيكاسو وغيره.
3. رسامو الانطباعية الأوائل: وبخاصة مونيه ومانيه؛ يعرف الطلاب الانطباعية ويناقشون تأثيرها في فنانيين آخرين، مثل بيكاسو وريوار وغيرهما.
4. الموسيقى الانطباعية: يبحث الطلاب في تأثير أسلوب الفن الانطباعي في موسيقى مراحل زمنية مختلفة.
5. رسامو ما بعد المرحلة الانطباعية: كيف تطور الرسم بعد الحركة الانطباعية؟ قد يشمل البحث رسامين مثل فان كوخ وبيكاسو وغيرهما، ويمتد إلى عصر الفن الحديث والحركة التعبيرية.
6. الشعر الانطباعي: كيف أثار الرسم الانطباعي في الكتابة والشعر؟ قد يتناول البحث أعمال تشارلز بودلير، تي. أس. إليوت وجيمس جويس، وآخرين.

في هذا المشروع، سيُشدد كل طالب على مرحلة معيّنة من الفن الانطباعي، وعند الانتهاء من البحث وإيراد أمثلة على أشكال الفن، سوف تجتمع مع الطلاب الخمسة الآخرين

الذين درسوا الجوانب الأخرى، وعندما يجمع الطلاب أعمالهم كلها، سوف يدركون التأثير والأثر والموروث الكلي للحركة الانطباعية.

طريقة التعلّم القائم على المشروعات

مقابل طريقة التعلّم المبني على الاستقصاء

الجانب الأخير الذي يمكن تعديله هو مصدر الدرس الأساسي الذي تود أن يتعلّمه الطلاب، فهل تريد أن يأتي الدرس من معيار التعلّم الرسمي، أم هل تريد أن يضع الطلاب السؤال الأساسي بأنفسهم؟ لقد خصصنا الفصل الثالث لمناقشة استخدام المعايير الرسمية أساسًا للمشروعات؛ من أجل إعطاء الطلاب نقطة اهتمام، لكن هذا لا يعني أن تدع المعايير تقيد طريقة إجراء المشروع؛ خذ -مثلاً- معيار العلوم الخاص بالصف الخامس من وزارة التعلّم في ولاية أوهايو الأمريكية:

- اشرح كيف أن الأرض أحد كواكب عدة تدور حول الشمس، وأن القمر يدور حول الأرض.

إذا كنت ستبني الدرس على المنهاج الرسمي تمامًا، تستطيع تقسيم السؤال إلى جزأين:

1. اشرح كيف أنّ الأرض أحد كواكب عدة تدور حول الشمس.
2. اشرح كيفية دوران القمر حول الأرض.

يمكن لأحد الطلاب أن يصمم مشروعًا للبحث في كيفية دوران الأرض حول الشمس، ثم يصنع نموذجًا للأرض مستخدمًا كرات رغوة البوليستر، أو قد يستخدم زملاءه في مشهد تمثيلي للنظام الشمسي، حيث يمثل الطلاب الكواكب المختلفة بإشارات توضح طول مدة سير الكواكب في المدارات. يمكن أيضًا تصميم مشروع آخر لتعليم الطلاب عن القمر، وربما يدمجون كيف تكوّن جاذبية القمر حركة المد والجزر، أو تؤثر في اكتمال القمر بدرًا، بهذه الطريقة يعمل الطلاب جميعهم نحو هدف واحد، وسوف يتعلّمون معايير التعلّم كلها في نهاية المشروع.

يمكن أن يجري المشروع كله ضمن حدود المنهاج الرسمي، ولكنه بالتأكيد يصلح للتعلم القائم على المشروعات.

لكن، تصور مشهداً بديلاً يكتب فيه المعلم كلمتين على السبورة:

<u>القمر</u>	<u>الكون</u>
--------------	--------------

سيعطي المعلم الطلاب خمس عشرة دقيقة ليتذكروا ما يعرفونه عن هذين المصطلحين، ويسجلوا أفكارهم في دفتر مذكرات. عندما تنتهي المدة، سوف يتشارك الطلاب في الاستنتاجات التي توصلوا إليها، ويكتبون كل فكرة على السبورة. وقد يبدو الأمر على هذا النحو.

<u>القمر</u>	<u>الكون</u>
رحلات الفضاء	الشمس مركز طريق التبانة
الأرض نالء أقرب كوكب إلى الشمس	النجوم
هل بلوتو كوكب؟	الكواكب الأخرى لها أقمار
نيل آرمسترونغ	الحفر السوداء
تستغرق ثلاث مئة وخمسة وستين يوماً لتدور حول الشمس	هل هناك حياة على الكواكب الأخرى؟
تسبب المد والجزر	الشمس تعطي الدفء
تسعة كواكب	الشهب والنيازك لها جانب مظلم
هل هي مصنوعة من الجبن؟	فوهة بركانية

يمكن أن تكون الخطوة اللاحقة تصنيف هذه الموضوعات الثمانية عشر في فئات، ويمكن أن يطلب المعلم إلى طلاب الصف تقديم اقتراحاتهم بهذا الخصوص. وقد تبدو المجموعات العنقودية على هذا النحو:

الأرض ثالث كوكب قريب من الشمس.

تستغرق ثلاث مئة وخمسة وستين يومًا لتدور حول الشمس.

رحلات الفضاء.

نيل أرمسترونغ.

لها جانب مظلم.

فوهات براكين كثيرة.

هل هي مصنوعة من الجبن؟

تسبب المد والجزر.

النجوم.

الحفر السوداء.

الشمس تعطي الدفء.

الشمس مركز طريق التبانة.

تسعة كواكب.

الكواكب الأخرى لها أقمار.

هل بلوتو كوكب؟

هل هناك حياة على الكواكب الأخرى؟

ملايين الأكوان.

الشهب والنيازك.

بهذه الطريقة، يصبح لدينا ستة موضوعات، وبإمكان الطلاب أن يختاروا أي الموضوعات يحبّون أن يتعلّموا عنها أكثر. ربما يبدي سبعة طلاب اهتمامًا بالتعلّم عن رحلات الفضاء، في حين قد يبدي طالب واحد فقط اهتمامًا بالنجوم، ولا بأس في ذلك، بعد ذلك يجري الطلاب بحثًا في موضوعاتهم، ثم يعلّمونها للصف.

لاحظ أننا ناقشنا في هذه الحالة كل شيء في المنهاج علينا تناوله: دوران الأرض حول الشمس، ودوران القمر حول الأرض، والأكثر من هذا أننا تناولنا أيضًا مواد أخرى تستهوي الطلاب، هذا هو السبب الذي يجعل التعلّم المبني على الاستقصاء فاعلاً، حيث يذهب الطلاب إلى أبعد من المنهاج الجامد، ويسيروا في اتجاهات أخرى.

ولكن في حال أن الطلاب في هذا المثال، لم يبحثوا في كل شيء يطلبه المنهاج (عدم تطرّق أحد الطلاب إلى ذكر أن الأرض تحتاج إلى ثلاث مئة وخمسة وستين يوماً للدوران حول الشمس)، بإمكانك أن تقترح موضوعًا لتوجيه الطلاب، ولكن من الأفضل أن تترك عملية التوجيه للطلاب من دون أن يفطنوا إلى أنهم يتناولون الموضوعات نفسها التي حددتها لهم ليتعلّموها.

الخلاصة

هناك طرائق عدّة تستطيع من خلالها تنويع تصميم أي مشروع، بحيث تتحكم في إن كانت المشروعات:

- يقودها المعلم أم الطالب.
- تعالج موضوعًا واحدًا أو تضم مجالات موضوع كثيرة.
- يكملها أفراد أو مجموعات.
- مبنية على المنهاج أم مبنية على الاستقصاء.

أنت مخيّر في تعديل هذه المتغيرات كلها، وتستطيع تعديلها طوال المشروع، بحيث تتوصل إلى الصيغ التي تناسب وضع طلابك. إن التوصل إلى الصيغة الصحيحة قد يتطلب سلسلة من المحاولات والخطأ، ولكن عليك أن تتذكر دائمًا أن التوصل إلى طريقة واحدة والتمسك بها قد لا يكون الخيار الأمثل؛ لذلك اترك لنفسك مجالًا للمرونة لإجراء التعديلات عند الضرورة.