الفصل الخامس

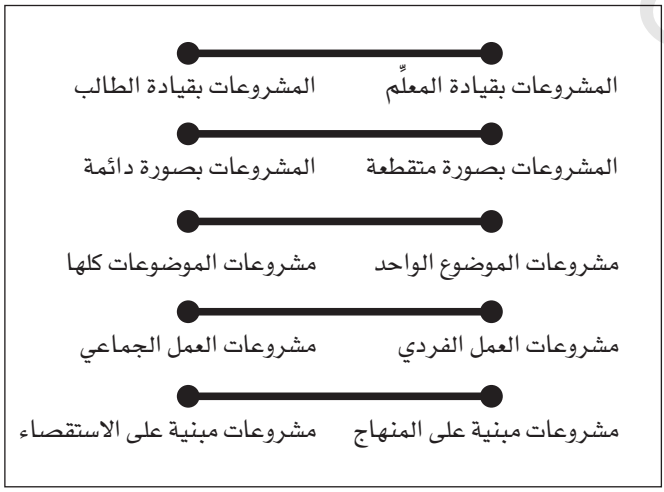
طرائق تنويع تصميم المشروعات

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:



obeikandl.com

هنـاك حدّان لـكل واحد من هذه المتغيرات (مثل، متغيّر بقيـادة الطالب مقابل متغيّر بقيـادة المعلِّـم). ولكون كل متغيّـر يمثل طيفًا كاملًا، فإن ذلك لا يحتـم عليك أن تكون على هذا الطرف أو ذاك، إذ يمكن أن تكون في الوسط، أو قليلًا إلى اليسار، أو قليلا نحو اليمين؛ أي حيـث تعتقد أنـه سيكون الأفضل لك ولطلابك. ما من شك فـي فائدة التعلّم القائم على المشروعـات؛ لأنه قابل للتعديل. ثم إن حقيقة وجود تشكيلة متعددة من المتغيرات والمواقع على الأطياف، يعني - مرة أُخرى- أنك ستحتاج إلى بعض الوقت للعثور على الوصفة المثالية لصفك.

المشروعات بقيادة المعلِّم مقابل المشروعات بقيادة الطالب

يتعلق هذا الجانب مـن التعلّم القائم على المشروعات بحجم مدى مشاركة المعلِّم في الأنشطـة اليومية للمشروعات، فإذا كان المعلِّم هـو الذي يقود المشروع، فإنه يكون مشاركًا في معظم جوانبه - تزويد معلومات تاريخية، أو توفير توجيه معيّن، أو إعطاء تدريس مباشر. قـد يكون هذا خيارًا جيدًا للطلاب الذين يتعرفـون التعلّم القائم على المشروعات أول مرة، وأنت بالتأكيد لا تريد رميهم في البحر من دون توجيه، إذ يمكنك أن تقترح المنتج، ويمكنك إرشادهـم إلى مصادر محددة، أو تنظيم دروس مصغرة على الهامش؛ للحفاظ على اهتمام الطُّلاب وإبقائهم على المسار الصحيح.

إضافة إلى أنك في الوقت ذاته سترغب في نهاية المطاف بفصل الطُّلاب عن التَّدريس الـذي يقـوده المعلِّم، وإلا فإنك ستغامـر بالتضحية بالاستقلالية التي يحتـاج إليها الطُّلاب للانخـراط بفاعليـة في التعلّم المبني علـى المشروع. عندما يعتاد الطُّـلاب بنية المشروع، يمكنـك الذهاب إلى الطـرف الآخر من الطيف، والسماح لهم أن يقـرروا عوامل تخصيص الوقـت واختيار المنتـج والموارد، أو البقاء في الوسط وتنفيـذ مزيج من مشروعات الطرف والوسط.

عندمـا أقـرر في أي مكان من الطيـف سيقع أحد الصفوف، فإننـي آخذ في الحسبان مقـدار المعرفة السابقة التي يمتلكها الطُّلاب؛ مثلًا قـد أتناول مشروعًا عن حضارة ما بين النهريـن بطريقـة مختلفة عن الطريقة التـي قد أتناول فيها مشروعًا عـن مصر، فالطُّلاب

عـادة لا يعرفـون كثيرًا عن مهد الحضارة فـي منطقة ما بين النهرين؛ ولذلـك فأنا قد أبدأ المشـروع بمحاضرة قصيرة عن الملامح الرئيسة عن تلك الحضـارة، أو ربما أعرض فلمًا وثائقيًّا يبيّن بعض منجزات شعوب تلك المنطقة؛ لجذب اهتمامهم، وقد أحتاج إلى مساعدة الطُّـلاب أيضًا بإحضار كتب من المكتبة عن حضارة ما بين النهرين، أو اقتراح بعض مواقع (الإنترنت)؛ لأن كثيرًا من المواقع قد تديرها الجامعات أو المتاحف فتكون أعلى من مستوى فهـم الطُّلاب الصغار، لكـن الطُّلاب عادة ما تكون لديهم معلومات سابقة كثيرة عن مصر، فهـم يعرفـون المومياءات، والأهـرام، والنيل، والفراعنة؛ لذلك لا حاجـة إلى محاضرة من المعلِّـم عن مصر، وهناك مصـادر ومواقع كثيرة على (الإنترنـت) 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 القبليـة واستبانـة الاهتمامـات أو كتابة المقـالات للتعبير عن المعرفـة، 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 يبدؤون بالتفكير في الموضوع.

يجـب أن يكون التعلّم القائم علـى المشروعات الأكثر فاعلية علـى الجانب الأيسر من الطيـف (بقيـادة الطالـب)، فهناك توقعات -كمـا ذكرنا- مثـل صعوبة المحتـوى، أو ربما مجموعة من الطُّلاب الذين ينقصهم النضج ويظهرون عدم مسؤولية، ويحتاجون إلى مزيد من الانضباط لينجحوا. وكلما أصبحت أكثر انسجامًا مع عملية التعلّم المبني على المشروع، صرت أكثر استعدادًا لتوكيل الطُّلاب بالجزء الأكبر من عملية التعلّم.

المشروعات المتقطعة مقابل المشروعات المنتظمة

يـدرك معظـم المعلِّميـن قيمـة التعلّـم القائم علـى المشروعـات، وهم يعرفـون أنك إذا أعطيـت أحـد الطُّلاب فصلًا مـن كتاب ليقرأه، وأعطيـت طالبًا آخـر مشروعًا ليكمله، فـإن الفهم الدائم سيكـون من نصيب الطالب الـذي يكمل المشروع؛ لأنـه سيكون مساهمًا فـي عمليـة التعلّم، ومع ذلك هنـاك بعض المعلِّمين الذيـن يظلون تقليديين فـي أساليبهم، ويحبّـون الاعتماد على الحفظ، والأسئلة، والمحاضرات، وأساليب التَّدريس الأُخرى، وهؤلاء

obeikandl.com

مستعـدون لتجربة التعلّم القائم على المشروعات، مـع أنواع محددة من الدروس فقط. وأنا شخصيًّـا، عندما بـدأت استخدام المشروعات في غرفة الصـف، كنت أوزعها هنا وهناك، فبدأت بالمشروعات السهلة. مثلًا، أخذت أجزاء من الدستور، وأخذت بتأليف أغان لتدريس تلـك الأجزاء؛ لأبيّن للطلاب كيف يصممون مشروعاتهـم الخاصة. اعتقدت يومها أن نجاح المشـروع كان متوسطًـا، ورأيت الطُّلاب وهـم يستمتعون، لكنني لم أفطن إلـى 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 أدّاها أمس فقط، ما أدهشني أن الأغنية ظلت معه طوال حياته.

عندمـا أدركـت تأثير هـذا المشروع الوحيد فـي الطُّلاب، بدأت استخـدام مزيدًا من المشروعات، فلمست زيادة في دافعية الطُّلاب وفهمهم، وفي نتائج الاختبارات أيضًا. احتجت إلـى سنتين أخريين، ولكني استطعت في نهاية الأمـر أن أُحوِّل دروسي كلها إلى مشروعات، وقـد وجدت أن التعلّم القائم على المشروعات أكثر فاعلية من طرق التَّدريس التقليدية التي كنت استخدمها، وبدأت ألمس تحسنًا في حماس الطُّلاب واستيعابهم، ودرجات تحصيلهم.

أمـا أنت، فبإمكانك أن تختار دمج المشروعات مع طرائق التَّدريس المعتادة، والفائدة مـن ذلـك أن بعض الطُّـلاب لا يتطورون في بيئة التعلّـم المبنية على المشـروع، وهذا النوع مـن الطُّـلاب قد لا يغتنمون الفرصـ المتاحة لهم للتعلم الحر، فبعضـ الطُّلاب يرغبون في الجلوس في مقاعدهم ليقرؤوا من كتب المقررات، ويجيبوا عن أسئلة متدنية المستوى.

إضافـة إلـى ما تقـدم كلّه، فإن إيجـاد توازن بين طرائـق التَّدريسـ التقليدية المبنية علـى المشروع يعمل على إبقاء جذوة حماسـ الطُّلاب متقدة، إذ يمكن أن تكون المشروعات صعبـة بالنسبة إلى الطلاب المتلقين وغير المشاركين فـي عملية التعلّم، الذين عليهم بذل طاقة كبيرة في إتمام مشروعاتهم. (يكره الطُّلاب الموهوبون الذين يميل كثيرون منهم إلى الكمال، أن يفشلوا في تحقيق أهداف مشروعاتهم)؛ لذلك فإن تنويع المشروعات بحصص مـن التَّدريس التقليدي يمكن أن يمنع هذا الانطفاء، ويسمح للطلاب بتغيير وتيرة التعلّم من حين إلى آخر.

إن تكـرار فعل شيء ما مرة تلو أُخـرى يمكن أن يكون مرهقًا، فحتى مع كل التنوع الذي يشتمـل عليه المشروع، تصبح المشروعات غيـر المكتملة متعبة جدًا، وسوف تنطفئ دافعية الطُّلاب، ولا تعود المشروعات تحفزهم إذا كان هذا هو كل ما يتعرضون له.

فـي مدارس المونتيسوري حول العالم، تستخدم طريقة التعلّم القائم على المشروعات بانتظـام، حيث يعطى الطُّلاب قائمة شطب بالمواد التـي عليهم إنجازها في أُسبوع، ويترك إليهـم أمر إدارة وقتهم، وتكون هذه المواد مبعثرة فـي أنحاء غرفة الصف لاستخدامها في تعلّم المفاهيم، لكنهم يتعلَّمون بأنفسهم، بتشجيع من الطُّلاب الآخرين.

ونظـرًا إلى أن هـذه هي بيئة غرفة الصف طوال الوقت، فـإن هؤلاء الطُّلاب لا يجدون صعوبة في تنفيذ خططهم؛ لأن هذه هي الطريقة التي تنجز فيها الأشياء بنظرهم.

ونحـن نقول بكل تجرد: إن جعل غرفة الصف بيئـة للتعلّم القائم على المشروعات هي الطريقـة المثاليـة (وهذا مغاير لما قلته من قبل عن دمج الطريقة المبنية على المشروع مع الطريقة التقليدية؛ نظرًا إلى وجود غرف صفوف قليلة معدة للتعلّم القائم على المشروعات؛ ولأن الطُّـلاب نشـؤوا علـى التعلم بالطريقـة التقليدية). بهـذه الطريقة لن تكـون مضطرًا لتخصيص وقت طويل لتدريس الطُّـلاب كيف يكملون المشروعات، فالطُّلاب يعرفون أصلًا مـا المتوقع منهم، وما المتوقع من المشروع؛ وعليه، يستطيعون الانتقال من مشروع إلى آخر بسهولة تامة.

لكنـك إذا بـدأت بالتعلّـم القائم علـى المشروعات، ثـم انتقلت إلى أسلـوب التَّدريس المعتاد خلال الوحدة اللاحقة، ثم عدت ثانية إلى المشروعات، فإن التحول لن يكون ملائمًا. فـإذا كانت المشروعات حدثًا متكرر الحدوث يوميًّا فـي غرفة الصف، فباستطاعة الطُّلاب أن ينخرطـوا فـي عملية التعلّـم من دون الشعـور بصعوبة هـذه التغييرات؛ لذلـك يجب أن يُقضى الوقت الهادف في بداية العام المدرسي في التحضير للتعلّم القائم على المشروعات وإيضاحـه للطلاب، وعندما يتحقق ذلك، فإن الطُّلاب عادة ما يشعرون بالإثارة، ويشاركون في النشاط، ولن تحتاج العمليات إلى مراجعات كثيرة.

موضوع واحد مقابل الموضوعات كلها

هنـاك بعض المقـررات التي تناسب المشروعات أكثر من غيرها، والسبب في ذلك أن معاييـر التعلّم المرتبطة بهـذه الموضوعات تشترط أصلًا قدرًا معيّنًـا من العمق، ما يسمح للطـلاب باستكشـاف الموضـوع؛ مثلًا انظر إلـى المعيار الآتـي المتعلق بمعيـار الدراسات الاجتماعية للصف الأول، الصادر عن وزارة التعليم في ولاية كنكتيكت الأمريكية:

- ابحث في ثقافة الأمريكيين الأصليين من خلال الكتب والرسوم.

قـد يكـون من السهل إعـداد درس مبني علـى المشروع لهذا الموضـوع، إما من خلال جعـل الطُّلاب يبحثون في الكتـب والرسوم، وإعداد ملف بذلك، وإمـا بجعل الطُّلاب يُعدّون رسومًا من روح الأمريكيين الأصليين بناءً على المعلومات المتوافرة عن ثقافات المجموعات المختلفة.

أمـا الرياضيات، فتمثل تحديًا خاصًّا فيما يتعلق بإعداد المشروعات، فقد يكون إعداد مشـروع الرياضيات ـ الذي لا مـكان فيه للشرح في كثير من الأحيان ـ أمـرًا صعبًا في بعض الأوقات، وإليك مثالًا آخر عن معيار رياضيات الصف الأول في ولاية كنكتيكت:

- حدّد نصف مجموعة كاملة حتى عشرين غرضًا.

يبـدو هـذا واضحًا ومباشـرًا، فكل ما على الطالـب فعله من أجل تحقيـق هذا المعيار هـو أن ينظر إلى عشرين قلم تلوين، وتحديد أن نصفهـا يساوي عشرة، فكيف يمكن أن تُعِدَّ مشروعًا من هذا المعيار؟ يمكنك فعل ذلك، لكن عليك ببساطة أن تكون مبدعًا قليلًا، فبدلًا من جعل الطُّلاب يحلّون الواجب، بإمكانك أن تجعلهم يعدُّون صفحة مسائل رياضيات، منها عشر مسائل قائمة على هذا المفهوم. بهذه الطريقة، سوف يبتكرون بدلًا من الفهم المجرد، وبإمكانـك أن تدمـج هـذا المفهوم مع مفاهيـم أُخرى؛ كـي يستطيع الطُّلاب حـل واجبات متعـددة، ثـم تحديد أي منها هو الحل الصحيح؛ مثلًا انظـر إلى هذه المعايير الإضافية من معايير ولاية كنكتيكت للرياضيات:

- حـل المسائـل السياقية مستخدمًـا نواتج الجمع حتى ثمانية عشـر كلّها، ثم اطرح الفرق من عَشَرَة بمرونة وطلاقة.

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

يمكنك أن تجعل الطُّلاب ينشئون متجرًا خاصًّا بهم، ثم يُسعِّرون المواد عندما يأتي الطُّلاب الآخرون إلى الدكان. عليهم أولًا 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 الأُخرى، 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 أُخرى يختارونها. يعرف المعلِّمون 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 الرئيسة، فإذا قررت دمج التعلّم القائم على المشروعات في غرفة صفك، فلن تكون مضطرًّا للتنسيق بخصوص مشروعك مع أي من المعلِّمين الآخرين (على الرغم من أن عليك مناقشة طريقتك الجديدة مع الإدارة والحصول على موافقتها). إلا أن المعلِّمين عندما ينتقلون للتدريس في المرحلتين المتوسطة والثانوية، يصبحون أكثر تخصصًا، حيث يدرّس كل معلم مادة مقرَّرًا واحدًا -أو مادتين في الأغلب- ولهذا فإن جعل الطُّلاب يعملون على مشروع متخصص قد يتطلب التعاون مع المعلِّمين الآخرين.

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

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

- يكمل الطُّلاب مشروعات يدمجون فيها معايير المنهاج للمقررات التي يدرسونها.
- يختـاروا موضوعـات تهمهم، ويطرحوا سـؤالًا جوهريًّا أو توجيهيًّـا لتأطير العملية الاستقصائية.
- يوجد ثلاثـة مصادر على الأقل لتأطير البحث الذي يشمـل مصادر أولية وثانوية، ومـن الدرجة الثالثـة (أي النصوص، ومواقـع (الإنترنت)، والخبـراء، وروايات، ووثائق حقيقية وأصلية).
- يختتم المشروع بعرض تقديمي أمام جمهور؛ لتوضيح التعلّم المكتسب.
- يضيـف الطُّلاب إثبـات التعلّم الذي يتضمن التأمل، والصـور والرسوم، أو مقالة، إلى ملفات الإنجاز الخاصة بهم.
- يتحمـل الطُّـلاب مسؤولية تعلّـم معايير المنهـاج ذات العلاقـة بمقرراتهم، بينما يقوم المستشار بدور مدرب تعليم لتوجيههم لمستويات عمل أعلى من تلك التي قد يبلغونها وحدهم.

يوجـد فـي ولايـة أنديانابوليـس مدارس عامـة وخاصـة تشـدد علـى التعلّـم القائم علـى المشروعـات، فقـد تحولت المدارس الابتدائيـة الرسمية إلـى هذا النوع مـن التعلّم المرتبـط بمعايير الولاية. وهذه بعض الطرائق التي تستخدمها هـذه المدارس في التقييم (Project School, 2011):

- تقييـم القراءة والكتابة ـ المؤتمرات، المقابـلات، التسجيلات القصصية، أعمال الطُّلاب الأصلية، بطارية مسكيو للقراءة Reading Miscue Inventory
- القياسـات المنطقيـة/ الرياضيات – تقييمـات الاستقصاءات، تقييمـات المعلِّم الرسمية وغير الرسمية، مقاييس التقدير المتدرِّج للتدريس.
- تقييـم الشراكة العامة/الخاصـة (Public–Private Partnership) P3 المستمر – تقييمات المعلِّم الرسمية وغير الرسمية، مقاييس التقدير المتدرِّج للتدريس.
- القياسات المقننة الرسمية.
- معارض الطُّلاب.

obeikandl.com

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

هنـاك أيضًا مدارس تبني مناهجها كاملـة 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 الطُّلاب فـي الواقع الحقيقي؛ حيـث تكون المشكلات أكثر تعقيدًا، وتتطلـب معالجة من منظور عالي المستوى.

العمل الفردي مقابل العمل الجماعي

تشترط بعض تعريفات التعلّم القائم على المشروعات أن يعمل الطُّلاب في مجموعات، لكن العمل الجماعي ليس إلزاميًّا في التعلّم القائم على المشروعات، مع أن له بعض المزايا الأكيدة. من جانب آخر، فإن السماح للطلاب بالعمل الفردي يمكّنهم من تطوير شيء يعانيه كثيـر من الطُّلاب الموهوبيـن: التنظيم والمسؤوليـة، وهنا لا يعتمد الطالب علـى المعلِّم أو أعضـاء المجموعـة لتكملة المشـروع؛ لذلك فأن يكـون الطالب منظمًا، قـد يشمل تخطيط الأنشطـة ضمن جـدول زمني، وتحديـد التوقعات من خـلال إعداد مقياسـ تقدير متدرج، وتحديـد الموقع الـذي يمكن البحث فيه عـن المحتوى الضروري لإتمـام المشروع، واختيار أفضل منتج لإثبات التعلّم.

الحـل الوسط بيـن جعل الطُّلاب يعملـون فرديًّا، أو وضعهم فـي مجموعات، هو تعيين شركاء لهم، لكن عليك في هذه الحالة التأكيد على الطُّلاب أن هذا لا يعني قيام فردين بعمل يفترضـ أن يقوم به فرد واحد، ولكن ما قد يحدث في كثير من الأحيان أن الطُّلاب يقسّمون العمل المنوط بشخص واحد إلى نصفين ويتقاسمون العمل. يأتي هنا دور المعلِّم ـ المدرب

فـي التوجيه بوضع التوقعات ـ وبالتحديد أنّ على العمل أن يبيّن عمل فردين، وربما أكثر من ذلـك؛ لأن الشـركاء يمكن أن يساعدوا بعضهـم، ويعملوا بكفاية أكثر، لكنّ هنـاك رأيًا ثالثًا يدعو إلى جعل الطُّلاب يعملون في مجموعات صغيرة؛ بسبب وجود فوائد جمّة لعمل الطُّلاب الموهوبين في مجموعات تعاونية، منها:

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

إضافـة إلى هذه الفوائد، ستظل أمام الطُّلاب العاملين في مجموعات صغيرة خيارات عـدة 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 كاملًا في مجموعة واحدة، ويمكن أن تكون المناظرة مثالًا جيدًا على ذلك.

ولأن المناظـرة تتطلب وجود طرفين أحدهما مؤيد والآخر معارض، فإن وجود فريقين يُعدُّ خيارًا مثاليًّا، فبدلًا من تخصيص أدوار محددة، بإمكانك أن تجعل الطُّلاب يختارون من الـذي سيؤدِّي الأدوار، ومن الذين يقومون بالبحـث ويضعون النقاط الرئيسة. وبإمكانهم أن يناقشـوا موضوعات مثل الخلايا الجذعية والاستنسـاخ، أو إن كان المستوطنون الأمريكيون محقِّين في إعلان الاستقلال عن بريطانيا، وقد تتضمن الأمثلة الأُخرى على الأنشطة الصفية الجماعية إعداد جريدة للصف، أو إشراك الطُّلاب في نشاط، مثل رابطة الرياضيات حيث يحلون المسائل جماعيًّا.

obeikandl.com

ويمكـن التفكير في خيار آخـر، وهو جعل الطُّلاب يعملون منفرديـن، ولا يلتقون إلا في نهاية المشروع بمجموعة كبيرة، ويعرف هذا بطريقة تركيب قطع اللغز؛ حيث يعمل كلّ طالب على جانب معيّن يمثل جزءًا من الصورة الكبيرة، وعندما يكمل كلّ طالب الجزء الخاص به، يقومـون بوضـع أجزائهم مع أجزاء الطُّلاب الآخرين واضعين قطـع اللغز معًا لتكوين صورة واحدة كبيرة.

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

1. **التأثـر بأساليـب الفـن اليابانيـة:** طريقة الدراسـة الفرنسية لفـن طباعة الخشب اليابانيـة التـي انتشرت في دوائر الفن الفرنسية؛ هنـا يدرس الطُّلاب هذا الشكل الفني القديم، وتأثيره القوي في الرسامين الانطباعيين الأوائل.
2. **فن الأقنعة الإفريقي:** حيث يبحث الطُّلاب في تأثير الثقافة الإفريقية وفن الأقنعة في حركة ما بعد الانطباعية والفن الحديث، ويدرس الطُّلاب أيضًا فن الأقنعة عند القبائل الإفريقية وتأثيره في رسامين مشهورين مثل بيكاسو وغيره.
3. **رسامـو الانطباعيـة الأوائـل:** وبخاصة مونييه ومانييه؛ يعـرّف الطُّلاب الانطباعية ويناقشون تأثيرها في فنانين آخرين، مثل بيكاسو ورينوار وغيرهما.
4. **الموسيقـى الانطباعيـة:** يبحـث الطُّـلاب فـي تأثير أسلـوب الفـن الانطباعي في موسيقى مراحل زمنية مختلفة.
5. **رسامـو مـا بعد المرحلـة الانطباعية:** كيف تطور الرسم بعـد الحركة الانطباعية؟ قـد يشمل البحث رسامين مثل فـان كوخ وبيكاسو وغيرهما، ويمتد إلى عصر الفن الحديث والحركة التعبيرية.
6. **الشعـر الانطباعـي:** كيـف أثّـر الرسم الانطباعي فـي الكتابة والشعـر؟ قد يتناول البحث أعمال تشارلز بودلير، تي. أس. إليوت وجيمس جويس، وآخرين.

فـي هذا المشـروع، سيشدِّد كل طالب علـى مرحلة معيّنة من الفـن الانطباعي، وعند الانتهاء من البحث وإيراد أمثلة على أشكال الفن، سوف تجتمع مع الطُّلاب الخمسة الآخرين

الذيـن درسوا الجوانب الأُخرى، وعندما يجمع الطُّلاب أعمالهم كلّها، سوف يدركون التأثير والأثر والموروث الكلي للحركة الانطباعية.

طريقة التعلّم القائم على المشروعات
مقابل طريقة التعلّم المبني على الاستقصاء

الجانـب الأخير الذي يمكـن تعديله هو مصـدر الدرس الأساسي الذي تـود أن يتعلَّمه الطُّـلاب، فهل تريـد أن يأتي الدرس من معيار التعلّم الرسمي، أم هل تريد أن يضع الطُّلاب السـؤال الأساسـي بأنفسهـم؟ لقد خصصنـا الفصل الثالـث لمناقشة استخـدام المعايير الرسمية أساسًا للمشروعات؛ من أجل إعطاء الطُّلاب نقطة اهتمام، لكن هذا لا يعني أن تدع المعاييـر تقيد طريقة إجراء المشـروع؛ خذ ـ مثلًا ـ معيار العلوم الخاص بالصف الخامس من وزارة التعلّم في ولاية أوهايو الأمريكية:

- اشـرح كيـف أن الأرض أحد كواكب عدة تدور حول الشَّمـس، وأن القمر يدور حول الأرض.

إذا كنـت ستبنـي الدرس على المنهـاج الرسمي تمامًـا، تستطيع تقسيم السـؤال إلى جزأين:

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

يمكن لأحد الطُّـلاب أن يصمم مشروعًا للبحث في كيفية دوران الأرض حول الشَّمس، ثم يصنع نموذجًا للأرض مستخدمًا كرات رغوة البوليستر، أو قد يستخدم زملاءَه في مشهد تمثيلـي للنظام الشَّمسـي، حيث يمثل الطُّلاب الكواكب المختلفـة بإشارات توضح طول مدة سيـر الكواكب فـي المدارات. يمكن أيضًـا تصميم مشروع آخر لتعليـم الطُّلاب عن القمر، وربمـا يدمجون كيف تكوِّن جاذبية القمر حركة المد والجزر، أو تؤثر في اكتمال القمر بدرًا، بهـذه الطريقـة يعمل الطُّلاب جميعهم نحو هدف واحد، وسـوف يتعلَّمون معايير التعلّم كلها في نهاية المشروع.

يمكـن أن يجري المشـروع كله ضمن حدود المنهـاج الرسمي، ولكنـه بالتأكيد يصلح للتعلّم القائم على المشروعات.

لكن، تصور مشهدًا بديلًا يكتب فيه المعلِّم كلمتين على السبورة:

الكون	القمر

سيعطـي المعلِّـم الطُّـلاب خمـس عشـرة دقيقـة ليتذكـروا مـا يعرفونـه عـن هذين المصطلحيـن، ويسجلـوا أفكارهم في دفتـر مذكرات. عندما تنتهي المـدة، سوف يتشارك الطُّلاب في الاستنتاجات التي توصلوا إليها، ويكتبون كل فكرة على السبورة. وقد يبدو الأمر على هذا النحو.

الكون	القمر
الشَّمس مركز طريق التبانة	
النجوم	رحلات الفضاء
الأرض ثالث أقرب كوكب إلى الشَّمس	
الكواكب الأُخرى لها أقمار	هل بلوتو كوكب؟
الحفر السوداء	نيل آرمسترونغ
تستغرق ثلاث مئة وخمسة وستين يومًا لتدور حول الشَّمس	
هل هناك حياة على الكواكب الأُخرى؟	ملايين العوالم
الشَّمس تعطي الدفء	
تسبب المد والجزر	
الشهب والنيازك لها جانب مظلم	
فوّهة بركانية	تسعة كواكب
هل هي مصنوعة من الجبن؟	

obeikandl.com

يمكـن أن تكـون الخطوة اللاحقة تصنيـف هذه الموضوعات الثمانيـة عشر في فئات، ويمكـن أن يطلـب المعلِّم إلى طـلاب الصف تقديم اقتراحاتهم بهـذا الخصوص. وقد تبدو المجموعات العنقودية على هذا النحو:

الأرض ثالث كوكب قريب من الشَّمس.

تستغرق ثلاث مئة وخمسة وستين يومًا لتدور حول الشَّمس.

رحلات الفضاء.

نيل آرمسترونغ.

لها جانب مظلم.

فوهات براكين كثيرة.

هل هي مصنوعة من الجبن؟

تسبب المد والجزر.

النجوم.

الحفر السوداء.

الشَّمس تعطي الدفء.

الشَّمس مركز طريق التبانة.

تسعة كواكب.

الكواكب الأُخرى لها أقمار.

هل بلوتو كوكب؟

هل هناك حياة على الكواكب الأُخرى؟

ملايين الأكوان.

الشهب والنيازك.

obeikandl.com

بهـذه الطريقـة، يصبـح لدينـا ستة موضوعـات، وبإمـكان الطُّـلاب أن يختـاروا أي الموضوعـات يحبّـون أن يتعلَّمـوا عنهـا أكثر. ربما يبـدي سبعة طلاب اهتمامًـا بالتعلّم عن رحـلات الفضاء، فـي حين قد يبدي طالب واحد فقط اهتمامًـا بالنجوم، ولا بأس في ذلك، بعد ذلك يجري الطُّلاب بحثًا في موضوعاتهم، ثم يعلّمونها للصف.

لاحظ أننا ناقشنا في هذه الحالة كل شيء في المنهاج علينا تناوله: دوران الأرض حول الشَّمـس، ودوران القمر حول الأرض، والأكثر من هذا أننا تناولنا أيضًا مواد أُخرى تستهوي الطُّـلاب، هذا هو السبـب الذي يجعل التعلّـم المبني على الاستقصاء فاعـلًا، حيث يذهب الطُّلاب إلى أبعد من المنهاج الجامد، ويسيرون في اتجاهات أُخرى.

ولكن في حال أن الطُّلاب في هذا المثال، لم يبحثوا في كل شيء يطلبه المنهاج (عدم تطـرّق أحد الطُّلاب إلى ذكـر أن الأرض تحتاج إلى ثلاث مئة وخمسـة وستين يومًا للدوران حـول الشَّمـس)، بإمكانك أن تقترح موضوعًـا لتوجيه الطُّلاب، ولكن مـن الأفضل أن تترك عمليـة التوجيـه للطلاب مـن دون أن يفطنوا إلـى أنهم يتناولـون الموضوعـات نفسها التي حددتها لهم ليتعلَّموها.

الخلاصة

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

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

أنـت مخيّـر في تعديل هذه المتغيـرات كلها، وتستطيع تعديلها طـوال المشروع، بحيث تتوصـل إلى الصيغ التي تناسبـك وتناسب وضع طلابك. إن التوصل إلى الصيغة الصحيحة قـد يتطلب سلسلة من المحاولة والخطأ، ولكـن عليك أن تتذكر دائمًا أن التوصل إلى طريقة واحـدة والتمسك بها قد لا يكـون الخيار الأمثل؛ لذلك اترك لنفسـك مجالًا للمرونة لإجراء التعديلات عند الضرورة.

obeikandl.com