

التعلم القائم على المشروع

الدكتور مهند عامر
جامعة صحار
2015-2014

تعريف المشروع :

هو أى عمل ميدانى يقوم به الفرد ويتسم بالناحية العلمية وتحت إشراف المعلم ويكون هادفا ويخدم المادة العلمية ويتم فى البيئة الاجتماعية ويستخدم فيه المتعلم الكتب وتحصيل المعلومات كوسيلة نحو تحقيق أهداف محددة لها أهميتها .

يقوم التلاميذ فيها بتنفيذ بعض المشروعات التى يختارونها بأنفسهم ويشعرون برغبة صادقة فى تنفيذها.

لذا فهو نموذج تعليمى يدمج الطلاب فى بحث وتحقيقات حول مشكلات تقابله ، ليصل فى النهاية إلى إنتاج حقيقى .

تنمو المشاريع من خلال تحدى الأسئلة التى لا يمكن الإجابة عليها بالتعلم الروتينى .

المشاريع تخدم التخصصية وتحدد أهداف التعليم وهى ليست ترفيه أو إضافة للمنهج الأصيل

التعلم بالمشروع أساسه البحث فى مشروع يركز على أسئلة أو مشكلة تقود الطلاب إلى

المفاهيم والأسس فى المادة التى يدرسها .

أنواع المشروعات

من حيث منظمها وواضع أهدافها

من حيث طبيعتها

منظمة .

غير منظمة .

نصف منظمة .

مشروعات بنائية (إنشائية) .

مشروعات إستتماعية .

مشروعات فى صورة مشكلات .

مشروعات يقصد منها كسب مهارة .

المشروعات البنائية

وهي ذات صلة علمية ، تتجه فيها المشروعات نحو
العمل والإنتاج أو صنع الأشياء
(صناعة الصابون ، الجبن ، تربية الدواجن ، وإنشاء
حديقة أو معرض ... الخ) .

المشروعات الإستراتيجية

مثل الرحلات التعليمية ، والزيارات الميدانية التي تخدم مجال الدراسة ويكون التلميذ عضواً في تلك الرحلة أو الزيارة كما يعود عليه بالشعور بالاستمتاع ويدفعه ذلك إلى المشاركة الفعلية .

المشروعات فى صورة مشكلات

وتهدف لحل مشكلة فكرية معقدة ، أو حل مشكلة من المشكلات التي يهتم بها التلاميذ أو محاولة الكشف عن أسبابها ، مثل مشروع لمحاربة الذباب والأمراض في المدرسة .

مشروعات كسب المهارات

والهدف منها اكتساب بعض المهارات العلمية أو مهارات اجتماعية مثل مشروع إسعاف المصابين .

المشروعات المنظمة

المعلم هو الذى يضع الأهداف .

المشروعات غير المنظمة

الطلاب هم الذين يضعون الأهداف .

المشروعات نصف المنظمة

المعلم والطلاب يُعرفون وينظمون المشاريع معا .

التصميم الجيد للمشروع

يتطلب التعليم الجيد – وإشراك الطلاب في التعلم تخطيطا وتصميما متعمقا للوحدة وذلك من خلال :

🗺️ التغطية المتعمقة لموضوعات المادة المهمة .

🗺️ التركيز على الأفكار الهامة لتركيز الإستيعاب .

🗺️ التقييم المستمر .

🗺️ التحفيز من خلال مهام واقعية وهادفة .

لمعرفة المزيد انظر الوحدة الأولى – نشاط 2

تحديد الأهداف التعليمية

- ينبغي أن يؤدي استخدام أسئلة صياغة المنهج والأنشطة المترتبة عليه إلى دعم أهداف التعلم والمعايير المستهدفة للوحدة .
- كذلك ينبغي إدراج فرص متعددة للتقييم والرصد لقياس مدى التقدم الذي يحرزه طلابك ، وعليك مراعاة ذلك أثناء إجابتك عن الأسئلة التالية :
 - 1- ما الخطوات التي تعرف معلومات أكثر عنها ؟
 - 2- ما المجالات التي تحتاج إلى معرفة المزيد عنها ؟

دراسة أساليب المشروعات

يعد التعليم القائم على المشروعات نموذجا تعليميا يعمل على إشراك الطلاب في إستقصاء المشكلات الملحة وقد تتنوع المشكلات الرامية إلى خلق فرص تعليم اقوى فى الفصول تنوعا كبيرا فى موضوعاتها ومجالاتها . كما يمكن تقديمها على نطاق واسع للصفوف الدراسية .

وتسند المشروعات إلى الطلاب أدوارا مثل :

القائم بحل المشكلة

صانع القرارات

الباحث

الموثق

خطوات تطبيق المشروع

(1) اختيار المشروع :

وهي أهم مرحلة في مراحل المشروع إذ يتوقف عليها مدى جدية المشروع ولذلك :
يجب أن يكون المشروع متفقاً مع ميول التلاميذ ، وأن يعالج ناحية هامة في حياة
التلاميذ ، وأن يؤدي إلى خبرة وفيرة متعددة الجوانب ، وأن يكون مناسب لمستوى
التلاميذ ، وأن تكون المشروعات المختارة متنوعة ، وتراعي ظروف المدرسة
والتلاميذ ، وإمكانات العمل.

(2) التخطيط للمشروع :

إذ يقوم التلاميذ تحت إشراف معلمهم بوضع الخطة ومناقشة تفاصيلها من أهداف وألوان النشاط والمعرفة ومصادرها والمهارات والصعوبات المحتملة ، ويدون في الخطة ما يحتاج إليه في التنفيذ ، ويسجل دور كل تلميذ في العمل ، على أن يقسم التلاميذ إلى مجموعات ، وتدون كل مجموعة عملها في تنفيذ الخطة ، ويكون دور المعلم في رسم الخطة هو الإرشاد والتصحيح وإكمال النقص فقط .

(3) التنفيذ :

وهي المرحلة التي تنقل بها الخطة والمقترحات من عالم التفكير والتخيل إلى حيز الوجود، وهي مرحلة النشاط والحيوية ، حيث يبدأ التلاميذ الحركة والعمل ويقوم كل تلميذ بالمسئولية المكلف بها، ودور المعلم تهيئة الظروف وتذليل الصعوبات كما يقوم بعملية التوجيه التربوي ويسمح بالوقت المناسب للتنفيذ حسب قدرات كل منهم . ويلاحظهم أثناء التنفيذ ويشجعهم على العمل ويجتمع معهم إذا دعت الضرورة لمناقشة بعض الصعوبات ويقوم بالتعديل في سير المشروع إذا تطلب الأمر ذلك .

لاحظ أن هذه المرحلة يتخللها تقييم للمشروع .

(4) التقييم :

حيث يتم تقييم ما وصل إليه التلاميذ أثناء تنفيذ المشروع .

والتقييم عملية مستمرة مع سير المشروع منذ البداية وأثناء المراحل السابقة، إذ في نهاية المشروع يستعرض كل تلميذ ما قام به من عمل، وبعض الفوائد التي عادت عليه من هذا المشروع ، لذا يحكم التلاميذ على المشروع من خلال التساؤلات الآتية :

● إلى أي مدى أتاح لنا المشروع الفرصة لنمو خبراتنا من خلال الاستعانة بالكتب والمراجع .

● إلى أي مدى أتاح لنا المشروع الفرصة للتدريب على التفكير الجماعي والفردى في المشكلات الهامة .

● إلى أي مدى ساعد المشروع على توجيه ميولنا واكتساب ميول اتجاهات جديدة مناسبة .

ويمكن بعد عملية التقييم الجماعي أن تعاد خطوة من خطوات المشروع أو إعادة المشروع كله بصورة أفضل، بحيث يعملون على تلافي الأخطاء السابقة .

مزايا التعلم القائم على المشروع 2-1

- التعلم بالمشروع تعاوني في طبيعته ، محفز للطلاب ، مرن في مجالاته وخطوطه الزمنية ، صالح لكل الأعمار .
- التعلم بالمشروع يصلح للفرد أو للعمل الجماعي ، كما أنه مختلف في نتاجه النهائي .
- كثير من المعلمين سعداء بوجود نموذج يهيء الفرصة للعديد من أساليب التعليم وفرص التعلم داخل الفصل .
- زيادة نسبة مواظبة الطلاب بالمدرسه ، وزيادة ثقتهم بأنفسهم ، وتحسن في مواقفهم تجاه التعلم .
- يمدنا التعلم القائم على المشروع بالنص الموثق المحفز لزيادة المعدل في محو الأمية المعلوماتية .
- أصبح الطلاب أكثر اندماجا في التعلم فعندما تحين لهم الفرصة فإنهم يتحدون ويسعون لحل مشكلات تقترب أو تتشابه مع الحياة الحقيقية .

مزايا التعلم القائم على المشروع 2-2

- التعلم بالمشروع يذهب وراء ما يتطلع إليه الطلاب : فالتصميم الجيد للمشاريع يشجع البحث النشط وينمي مهارات التفكير العليا ، فالعقل يبحث ليكتشف قيمة ومعنى أنشطة التعلم ، ومن ثم تتحسن قدرات الطلاب باكتساب فهم جديد ، وتساعدهم محاولات حل المشكلات على فهم لماذا ؟ ومتى ؟ وكيف أرتبطت تلك الحقائق .
- المشاريع تضع الطلاب في مناخ نشط لحل مشكلة وصنع القرار والتحقق منه وتوثيقه .
- الأنشطة في المشروع تستدعي بحث وبناء لمعارف جديدة لدى الطالب .
- التعلم بالمشروع يقدم للمعلم إستراتيجية أخرى لحث تعلم الطلاب وتنمية مهارات التفكير العليا لذا فالتعلم بالمشروع يقدم طريقة يمكن استخدامها ودمجها مع مواد واستراتيجيات تعليم أخرى .
- الوصول إلى نطاق أوسع من فرص التعلم داخل الفصل ، مما يوفر استراتيجية لإشراك دارسين من شتى الثقافات .
- التعلم بالمشروع ينمي مهارات القرن 21 المتعلقة بالتعاون ، وحل المشكلات ، ومهارات التفكير الناقد .

التحديات التي تواجه طريقة التعلم القائم على المشروع

- ❖ صعوبة تنفيذه في ظل السياسة التعليمية الحالية ، لوجود الحصاص الدراسية والمناهج المنفصلة ، وكثرة المواد المقررة .
- ❖ تحتاج المشروعات إلى إمكانيات ضخمة من حيث الموارد المالية ، وتلبية متطلبات المراجع والأدوات .
- ❖ المبالغة في إعطاء الحرية للتلاميذ ، وتركيز العملية حول ميول الطلاب

اقترح معنا حلولاً لهذه التحديات

دراسة تخطيط الوحدة

بغية تحقيق النجاح ينبغي وضع الوحدات مع وضع الهدف منها في الاعتبار وتنظيمها بحيث تدور حول أهم المفاهيم ، وينبغي أن يضمن المعلم قيام الأنشطة المخطط لها بمساعدة طلابه على تحقيق أهداف التعلم المقصودة وإستيعاب مفاهيم الوحدة الأساسية أو الصورة العامة ، وبمراجعة غايات المنهج وأهدافه ومعايير ومعرفة كيفية توافقها سويًا

وسيقوم المعلم بتطوير حقيبة أوراق الوحدة من خلال إكمال الخطوات التالية :

- 1- تحديد أهداف تعلم محددة : من بين معايير المحتوى ومهارات القرن 21 لضمان استكشاف الطلاب بتعمق لأحد المجالات الرئيسية الهامة للمنهج الدراسي .
- 2- وضع أسئلة صياغة المنهج : لمساعدة الطلاب على التركيز على أهم المفاهيم
- 3- وضع خطة تقييم : توضح التقييمات المستمرة والمتعمقة التي تتمركز حول الطالب
- 4- تصميم الأنشطة : التي تلبى الاحتياجات التعليمية للطلاب وتتواصل مع العالم خارج جدران الفصل الدراسي ، وتشمل مهام ذات مغزى أو مشروعات تتضمن استخدام التكنولوجيا

لاحظ أن التخطيط للوحدة لا يسير على وتيرة مستقيمة فيمكن الرجوع إلى خطوات سابقة لضمان التوافق .

كما ينبغي أن يؤدي استخدام أسئلة صياغة المنهج والأنشطة المترتبة معا إلى دعم أهداف التعلم والمعايير المستهدفة للوحدة .

كذلك ينبغي على المعلم إدراج فرص متعددة للتقييم والرصد لقياس مدى التقدم الذي يحرزه الطلاب .

أخيرا : على المعلم أن يشارك أدلة التقييم مع طلابه قبل البدء في أى مشروع بحيث يستوعبوا بوضوح التوقعات من المشروع .

دراسة أساليب المشروع

تخدم المشروعات أهدافا تعليمية هامة محددة ، وهي ليست انحرافا عن المنهج الأصلي أو إضافات له

يتم توجيه المنهج القائم على المشروعات من خلال أسئلة هامة تعمل على ربط معايير المحتوى ومهارات التفكير العليا مع الأغراض الواقعية وغالبا ما يتولى الطلاب أدوارا واقعية ويسند إليهم القيام بمهام ذات مغزى .

ينمي الطلاب أثناء العمل بالمشروعات مهارات القرن 21 الواقعية مثل القدرة على :
العمل بشكل مثمر مع الآخرين – اتخاذ القرارات الواعية – المبادرة – حل المشكلات المعقدة – الإدارة الذاتية – التواصل بشكل فعال .

لا يشترط أن تشتمل كل الوحدات على مشروع ، ولكن إذا كان هناك أسلوب مناسب للتعلم من خلال المشروعات فإن إدراج المشروع من شأنه تحسين مستوى تعلم الطلاب بشكل كبير .

هناك مستويات مختلفة لتصميم المشروعات ، فبعض الوحدات تعتمد على المشروعات من بدايتها إلى نهايتها ، بينما لا يدخل المشروع في وحدات أخرى إلا باعتباره مصدرا لخبرة متراكمة أو يدخل في جزء واحد فقط من الوحدة .

كيف يمكن للتكنولوجيا أن تدعم التعلم القائم على المشروع



● بالنسبة للطلبة:

- توفر مستويات جذابة من الأنشطة تتناسب مع مهارات وقدرات الطلاب .
- سهولة الحصول على بيانات حقيقية .
- الدخول على مصادر أساسية للمعلومات .
- تحسين قدرة الطلاب على استخدام البرامج .

● بالنسبة للمعلم :

- توفر المصادر اللازمة للمشروعات .
- توفر البرامج اللازمة للتوضيح والفهم و توسيع الأفق واضعين في الاعتبار الطلبة ومشروعاتهم ووسائل مساعدتهم لفهم الأفكار .
- طرق للمعلمين لكي يشاركوا مشروعاتهم بينهم .
- إثراء الأنشطة التي يصممها المعلم .

عرض نماذج لحقائب أوراق الوحدة

- <http://educate.intel.com/eq/ProjectDesign/Design/>



سنقوم بتقسيمكم إلى مجموعات حسب المادة الدراسية التي تقومون بتدريسها
إليك بعض عناوين الوحدات المتنوعة وعليكم إنشاء المشروع المناسب لكل وحدة

- 1 المساحات والحجوم - رياضيات
- 2 الزيادة السكانية في عمان - دراسات
- 3 قصة موسى (عليه السلام) - تربية دينية
- 4 البكتيريا في حياتنا - علوم
- 5 النبات - علوم

- خطايبية، عبدالله محمد (2008). تعليم العلوم للجميع. ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع
- أمبو سعدي، عبد الله ، والبلوشي، سليمان (2008): طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عملية)، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- أبو جلاله، صبحي حمدان(2005). الجديد في تدريس العلوم في ضوء استراتيجيات التدريس المعاصرة، العين: مكتبة الفالح للنشر.
- زيتون، عايش محمود (2005). أساليب تدريس العلوم. ط1. عمان :دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زيتون، كمال عبد الحميد (2002). تدريس العلوم للفهم -رؤية بنائية. القاهرة :دار الفكر العربي.
- عبدالسلام، عبدالسلام مصطفى (2001). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي للتوزيع.
- الحيلة، محمد محمود (2001). طرائق التدريس واستراتيجياته. العين: دار الكتاب الجامعي.
- الخايلي، خليل وحيدر، عبد اللطيف ويونس، محمد (1996). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دبي: دار القلم للنشر والتوزيع .

Resources

- <http://glef.org/php/keyword.php?id=037>
- study: www.edweek.org/ew/ewstory.cfm?slug=29boaler.h18&keywords=boaler
- study: pblmm.k12.ca.us/sri/SRIEvaluation.htm
- Challenge 2000 Multimedia Project: www.glef.org/php/resources.php?id=item_217268
- Center for Research in Educational Policy: www.people.memphis.edu/~coe_crep/index.htm
- Co-nect: www.co-nect.com/
- "Does It Compute?": www.ets.org/research/pic/pir.html
- Expeditionary Learning Outward Bound: www.elob.org/
- ROCKMAN ET AL: www.glef.org/php/orgs.php?id=org_303520
- multiyear studies: rockman.com/projects/laptop/
- study: llanes.panam.edu/journal/library/Vol1No1/success.html
- technology trial: www.edc.org/CCT/ccthome/tech_rept/CCTR3/CCTR3.html#ex
- <http://www.k12reform.org/foundation/pbl/research/>
- <http://pblmm.k12.ca.us/PBLGuide/pblresch.htm>