



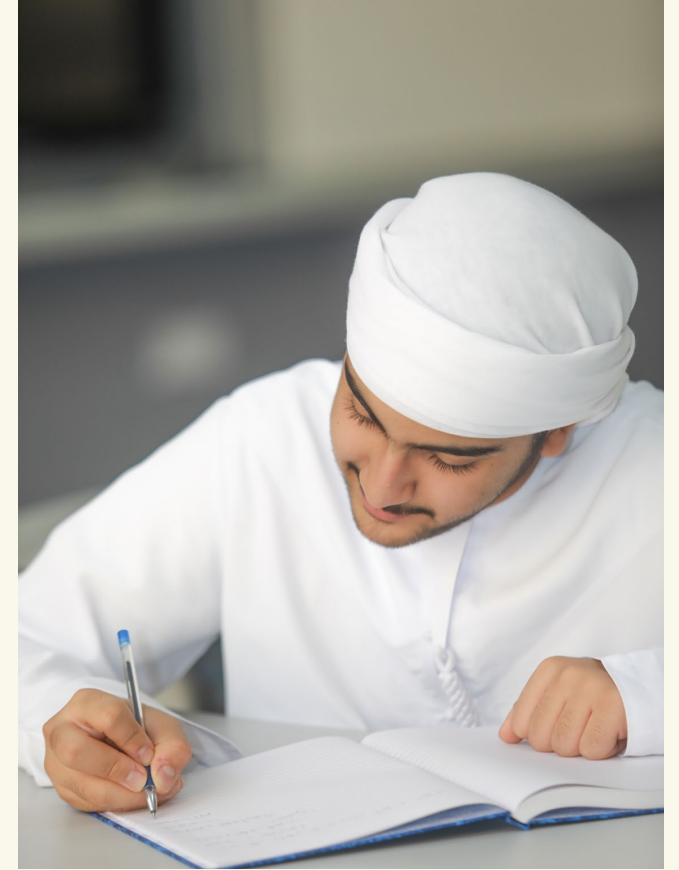
التعلّم والتقييم القائم على المشاريع الحصة الاولى

الرياضيات ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

الأهداف التعليمية الرئيسة والمخرجات المتوقعة

١. تنمية مهارات حلّ المشكلات والتفكير النقدي من خلال إشراك الطلبة في تحديات واقعية.
٢. تعزيز الفهم العميق للمفاهيم عبر تطبيقات عملية محسوسة.
٣. تنمية مهارات التعاون والتواصل أثناء عمل الطلبة معًا على إنجاز مشاريعهم.
٤. تحقيق التكامل والاتصال بين المواد الدراسية من خلال إزالة الحواجز بين التخصصات، وإبراز كيفية تفاعل مجالات مثل الرياضيات والعلوم واللغات لمعالجة المشكلات الواقعية المعقدة.
٥. تضمين مشاريع أصيلة قائمة على الاستقصاء تسهم في تنمية المهارات والكفاءات الأساسية لدى الطلبة.

See More





02

منهجية التعلم والتقييم القائم على المشاريع

(٣٠) دقيقة

مواءمة التفكير التصميمي مع منهجية التعلم و التقييم القائم على المشاريع (PBLA)

المرحلة	المرحلة الفرعية	الأسبوع	الحصص
الفصل الثاني			
المرحلة الأولى	فهم الوضع	1	2
	تحديد المشكلة	2	2
المرحلة الثانية	تقديم الحلول	3	2
	تطوير نموذج الحل و تطويره	4 و 5	4
المرحلة الثالثة	العرض	6	2
الفصل الثالث			
العرض الختامي و تكريم الإنجازات (الأسبوع الثاني و الثالث)			

الجدول 1: نظرة عامة على مدة المشروع

المهارات في التفكير التصميمي



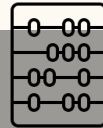
المهارات العامة

- التفكير النقدي
- التنظيم الذاتي
- التواصل
- الربط بالعالم الواقعي
- المشاركة الفاعلة
- الابتكار
- الثقافة الرقمية
- المواطنة



اللغات

- الاستماع والفهم القرائي
- صياغة المشكلة وبناء النص: التماسك والترابط



الرياضيات

- استكشاف البيانات وتحليل المعطيات والقيود والعلاقات والأهداف
- التفكير الرياضي وصياغة المشكلات



العلوم

- طرح الأسئلة والحصول على المعلومات
- تحليل البيانات وتفسيرها وصياغة الفرضيات

تقديم الحلول

- دقة اللغة، والترابط البنوي، ووضوح الغرض
- مراجعة الاعمال الكتابية

تطوير نموذج الحل

- تطبيق النماذج الرياضية لحل المشكلات والاستدلال المقارن
- استخدام الأدوات المناسبة، وبناء الحجج المنطقية، والاهتمام بالدقة

اختبار وتحسين الحل

- تخطيط وتنفيذ الاستقصاءات
- استخدام الأدوات المناسبة، والاستدلال القائم على الأدلة، وتحليل البيانات

- عرض العمل النهائي بطلاقة ودقة

- التواصل الدقيق مع الآخرين

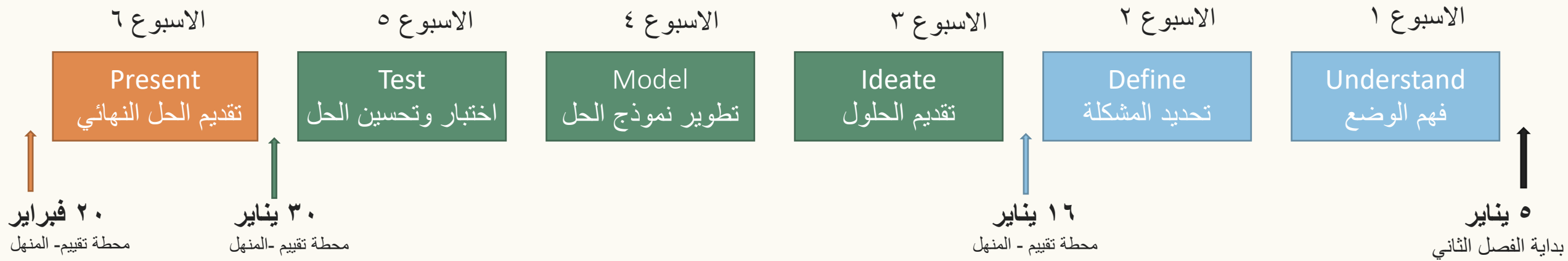
- التواصل بالمعلومات العلمية

تقديم الحل النهائي

التوزيع الأسابيع وفق نهج التفكير التصميمي

الفترة المقترحة للتطبيق: حصتان أسبوعياً - مجموع الحصتين ٩٠ دقيقة

الفصل الثاني



الفصل الثالث

الاحتفاء بإنجازات الطلبة
تنظيم فعاليات للاحتفاء بأعمال الطلاب تُقيمها المدارس خلال
الفصل الدراسي الثالث.





٣٠

الدليل الإرشادي للتعليم والتقييم القائم على المشاريع

(٣٠) دقيقة

بنك السيناريوهات:

توزيع المحاور والموضوعات الفرعية – التعليم العام (نموذج)

الصف الدراسي	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	العلوم	الرياضيات
الصف الخامس	- الإستدامة البيئية: مجتمعات صديقة للبيئة. - المواطنة: المسؤولية الاجتماعية والعطاء.	- التكنولوجيا: الروبوتات في المنزل. - الإستدامة: النقل المستدام.	- الإستدامة البيئية: الغذاء والزراعة المستدامة. - تغير المناخ: الحفاظ على المياه والموارد الطبيعية.	- الإستدامة البيئية: الغذاء والزراعة المستدامة. - تغير المناخ: الحفاظ على المياه والموارد الطبيعية.
الصف السادس	- تغير المناخ: الحفاظ على المياه والموارد الطبيعية. - المواطنة: التراث الوطني والهوية.	- الصحة: تعزيز الصحة البدنية من خلال الرياضة. - التكنولوجيا: اختراعات الذكاء الاصطناعي.	- التكنولوجيا: الأجهزة الذكية في الحياة اليومية. - الإستدامة البيئية: مجتمعات صديقة للبيئة.	- التكنولوجيا: الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار. - المواطنة: المسؤولية الاجتماعية والعطاء.
الصف السابع	- تغير المناخ: العمل البيئي والمشاركة المجتمعية. - الإستدامة البيئية: الغذاء والزراعة المستدامة.	- الإستدامة: النقل / حماية الحياة البرية / التأثير الشخصي. - المواطنة: الفن الإسلامي.	- التكنولوجيا: الذكاء الاصطناعي وإتخاذ القرار. - تغير المناخ: حلول الطاقة المتجددة.	- الصحة: الابتكار في تكنولوجيا الصحة. - تغير المناخ: العمل البيئي والمشاركة المجتمعية.
الصف الثامن	- الصحة: الصحة العقلية والرفاهية العاطفية. - التكنولوجيا: التكنولوجيا والوظائف البشرية.	- المواطنة: التراث الوطني والهوية. - تغير المناخ: حماية المحيطات والنظم البيئية.	- التكنولوجيا: الأجهزة الذكية في الحياة اليومية. - الإستدامة البيئية: تقليل النفايات وإعادة تدويرها.	- التكنولوجيا: التكنولوجيا والوظائف البشرية. - الإستدامة البيئية: مجتمعات صديقة للبيئة.



استكشاف بنك السيناريوهات

(٣٥) دقيقة

بنك السيناريوهات

محتويات بنك السيناريوهات:

١- اسم الوحدة، والدروس المغطاة،
ونواتج التعلم التي يتم تناولها في
السيناريوهات، والمواضيع ذات الصلة.

الصف الثامن – الرياضيات (منهج بريدج)	
الوحدة	الوحدة 4: الدوال
الدروس	الدرس 1: تمثيل العلاقات الدرس 2: العلاقات
نواتج التعلم	- تمثيل العلاقات باستخدام الجداول والرسوم البيانية. - ترجمة الجداول والرسوم البيانية إلى معادلات خطية.
الموضوعات	 الذكاء الاصطناعي: التكنولوجيا والوظائف البشرية.  الاستدامة: المجتمعات الصديقة للبيئة.

مثال على بنك السيناريوهات

 السيناريو 1 : المعادلة الذكية للوقت

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي بحكمة في المهام اليومية في المدرسة والمنزل لتوفير الوقت من دون التأثير على الجودة تحديا كبيرا على كل مستخدم التكنولوجيا في عصرنا الحالي

مهمتك أن تقارن الزمن المستغرق في بعض المهام مع أدوات الذكاء الاصطناعي ومن دونها. ركّز على أمثلة واقعية يمكن قياسها :

الوقت الذي تقضيه العائلات في التسوّق للمواد الغذائية والضرورية (في المتجر مقابل الطلب عبر التطبيق مع اقتراحات الذكاء الاصطناعي) .

البحث عن المعلومات للمشاريع (يدويًا من الكتب أو عبر الإنترنت التقليدي مقابل استخدام أداة ذكية للتلخيص واقتراح المصادر) .مراجعة اللغة والإملاء والقواعد (إعادة قراءة النص وتصحيحه يدويًا مقابل استخدام أداة تدقيق لغوي أو إملائي بالذكاء الاصطناعي) .

والعديد من الامثلة الاخرى .

عليك أن تجمع بيانات حقيقية، وتعرضها في جداول ورسوم بيانية، ثم تترجم هذه العلاقات إلى معادلات خطية للتنبؤ بزمان التنفيذ. (المعادلة ممكن ان تعتمد فقط على الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتين على الاكثر).

محتويات بنك السيناريوهات:

٢- يتم توفير أربعة سيناريوهات لكل صف دراسي في بنك السيناريوهات، يتم اختيار أحدها فقط لتنفيذه داخل الصف الدراسي.

مثال على بنك السيناريوهات

محتويات بنك السيناريوهات:

٢- يتم توفير أربعة سيناريوهات لكل صف دراسي في بنك السيناريوهات، يتم اختيار أحدها فقط لتنفيذه داخل الصف الدراسي.

السيناريو 2: الرياضيات ومهن المستقبل

تسعى المدارس في الإمارات إلى إعداد طلابها لوظائف المستقبل التي تتطلب مهارات تقنية وقدرة على اتخاذ القرار. ومع انتشار الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل الحديثة، أصبح من الضروري التعرف على المهارات الرقمية التي تجذب اهتمام الطلاب وتلهمهم لتطويرها.

أنت عضو في فريق طلابي يقوم باستطلاع آراء زملائه. ستقوم بجمع وتحليل بيانات حول عدد الطلاب في كل صف يفضلون تعلم الذكاء الاصطناعي، أو البرمجة، أو الروبوتات، أو اختصاصات أخرى لها علاقة بالذكاء الصناعي.

يجب عليك تمثيل هذه البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية وكتابة معادلة خطية توضح كيف تتغير نسبة الاهتمام حسب الصف الدراسي (المعادلة ممكن ان تعتمد فقط على الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتين على الأكثر).

ناقش كيف ستساعد نتائجك المدارس على اتخاذ قرارات مناسبة تتماشى مع استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في الإمارات؟.

السيناريو 3: دالة ترشيح الاستهلاك

يعمل المجتمع في الإمارات على ترسيخ ممارسات الاستدامة من خلال تقليل استهلاك الكهرباء في المنازل وجعلها أكثر صداقة للبيئة. بصفتك عضوًا في فريق طلابي معني بالبيئة، عليك دراسة كيف يتغير استهلاك الكهرباء المنزلي وفق متغيرات قابلة للقياس :

- عدد أفراد الأسرة مقابل استهلاك الكهرباء الشهري بالكيلوواط ساعة (kWh) أو بالدرهم إذا استُخدمت الفاتورة.
- يمكنك أيضًا التوسع بدراسة متغيرات إضافية مثل:
 - عدد الأجهزة الكهربائية المستخدمة يوميًا مثل المكيفات، التلفاز، الغسالة، سخان الماء، مقابل الاستهلاك.
 - عدد الساعات التي تُشغل فيها الأجهزة
 - مساحة المنزل بالمتر المربع مقابل الاستهلاك، حيث إن المنازل الأكبر تحتاج إلى تبريد أكثر وبالتالي استهلاكًا أعلى.

ستقوم بجمع بيانات (حقيقية من فواتير الاستهلاك)، وتمثل العلاقة باستخدام الجداول والرسوم البيانية، ثم تكتب معادلة خطية توضح النمط (المعادلة ممكن ان تعتمد فقط على الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتين على الأكثر).

مثال على بنك السيناريوهات

محتويات بنك السيناريوهات:

٢- يتم توفير أربعة سيناريوهات لكل صف دراسي في بنك السيناريوهات، يتم اختيار أحدها فقط لتنفيذه داخل الصف الدراسي.

شارك معنا كيف سيساعد مشروعك العائلات على فهم استهلاكها للطاقة وإدارته بشكل أفضل، بما يتماشى مع رؤية الإمارات للاستدامة.

السيناريو 4: المعادلة الزرقاء لاستهلاك المياه

ضمن حملة جديدة لنشر ثقافة ترشيد استهلاك المياه في الأحياء السكنية للحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان استدامتها. تقوم أنت وفريقك بدراسة مقدار تغير استهلاك المياه في المجتمعات المحلية بالاعتماد على متغيرات قابلة للقياس .

المتغير الرئيس:

- عدد المنازل في الحي مقابل كمية المياه المستهلكة شهرياً بالمتر المكعب أو بالدرهم إذا استُخدِمت الفاتورة.

متغيرات إضافية يمكن أن يدرسها الطلاب (اختياري للتوسع):

- عدد الأفراد في كل منزل مقابل كمية المياه المستهلكة.
- عدد الأجهزة أو الأدوات التي تستهلك المياه مثل الغسالات، صابير الحديقة، الدش، مقابل الاستهلاك.
- عدد الساعات التي تُستخدم فيها المياه يوميًا مقابل كمية المياه مثل: ري الحديقة وغيرها.
- مساحة الحديقة المنزلية مقابل كمية المياه المستخدمة للري.

ستقوم بجمع بيانات (حقيقية من الفواتير استهلاكية)، وتمثل العلاقة باستخدام الجداول والرسوم البيانية، ثم تكتب معادلة خطية توّضح النمط (المعادلة ممكن ان تعتمد فقط على الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتين على الاكثر).
وضح كيف سيساعد المشروع المجتمعات على فهم استهلاكها للمياه وإدارته بشكل أفضل، بما يتماشى مع رؤية الإمارات في الاستدامة.

التقييم:

نقطة التحقق الأولى (فهم الوضع):

تأكد من تقييم قدرة كل طالب على "تحديد العنصر الرياضي لمشكلة متعلقة بالعالم الواقعي من خلال الملاحظة، استكشاف البيانات، أو التحقيق السياقي"، وذلك استنادًا إلى الأدلة الملاحظة داخل الصف وما جمعه الطلبة في ملف الطالب.

مجالات التركيز:

أن تكون المعلومات التي تم جمعها ذات صلة بالجوانب الرياضية للمشكلة.
أن يتمكن الطلاب من شرح العلاقات بين العناصر الرياضية والملاحظات.
ألا يعتمد الطلبة كليًا على التوجيه في تنفيذ عملية البحث.

المرحلة الصفية	يحتاج الى تحسين كبير (2-1)	مبتدئ (4-3)	في طور التطور (6-5)	متقن (8-7)	متفوق (10-9)	الأدلة الإضافية
5-6	لا يحدد أي عناصر رياضية للمشكلة	يحدد عناصر رياضية مبهمه؛ على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يحدد القليل من العناصر الرياضية للمشكلة ويوفر علاقات أساسية بين الملاحظة والعناصر المحددة مع التوجيه الجزئي.	يحدد العديد من العناصر الرياضية ذات الصلة بالمشكلة، ويوفر علاقات واضحة واقعية بين الملاحظة والعناصر التي تم تحديدها، مع الحد الأدنى من التوجيه.	يقوم بشكل مستقل بتحديد مجموعة واسعة من العناصر الرياضية، ويوفر علاقات مفصلة واقعية بين الملاحظة والعناصر المحددة.	ملاحظات البحث العناصر الرياضية المجمعة (بيانات رقمية، قياسات، وحدات، هندسة، تمثيل البيانات، إلخ) صور واقعية، ملاحظات المقابلة مخطط KWL (ما أعرفه؟، ما أريد معرفته، ما تعلمته؟)
7-8	لا يحدد أي عناصر رياضية للمشكلة	يحدد عناصر رياضية مبهمه؛ على الرغم من اعتماده الكبير على التوجيه.	يحدد بعض العناصر الرياضية، ويوفر العلاقات الأساسية بين الملاحظة والعناصر التي تم تحديدها مع الحد الأدنى من التوجيه.	يحدد بشكل مستقل العديد من العناصر الرياضية الواضحة، ويبرر العلاقات التفصيلية الواقعية بين الملاحظة والعناصر المحددة.	يقوم بشكل مستقل بتحديد مجموعة واسعة من العناصر الرياضية الدقيقة، ويقوم بتقييم وتبرير العلاقات الواقعية بين الملاحظة والعناصر المحددة.	



7.

ملف الطالب

(٢٠) دقيقة



السؤال الأساسي

كيف يمكن للمعلمين دعم الطلاب في استخدام ملفاتهم لعرض نموهم وتقديمهم الفردي على مدار الوقت؟

مقدمة في عملية التفكير التصميمي للتعلم القائم على المشاريع
توثيق المشروع: العمل والتفكير"





أسئلتني

كيف سأجمع المعلومات

أخطط للحصول على إجابات لأسئلتني، وبمكاني اختيار طريقة واحدة أو أكثر لجمع المعلومات.

الطريقة

كيف سأجمع المعلومات

البحث

☐ سأبحث عن معلومات من المواقع الإلكترونية أو الكتب والمجلات أو المُلصقات لتتعلم أكثر عن السيناريو.

المقابلات

☐ سأسأل الأشخاص لتتعرف أكثر عن السيناريو.

الملاحظات

☐ سأشاهد وأدون الملاحظات لفهم أكثر عن السيناريو.

ملاحظاتني وأسئلتني

الآن سأقرأ السيناريو الذي اخترناه بمفردي.

أثناء قراءتي، سأستخدم معارفي في الرياضيات لكتابة ملاحظاتي وأسئلتني التي تساعدني على الفهم بشكل أفضل

يساعدني ذلك على التفكير في:

- ما أعرفه مسبقًا
- ما لم أفهمه بعد
- ما أحتاج إلى التعلم عنه أكثر

اقرأ، فكّر، واجمع المعلومات!



سأتأكد في مرحلة «الفهم» الفرعية من القيام بما يلي:



ملاحظاتي

ما أعرفه مسبقًا

ما لم أفهمه بعد

ما أحتاج التعلم عنه أكثر

فهم الوضع

قبل أن نبدأ في هذه المرحلة الفرعية، قام المعلم بعرض سيناريوهات مختلفة عن مشكلات واقعية

ناقش فريقي كل السيناريوهات، ثم اخترنا السيناريو الذي نريد العمل عليه.

لنبدأ ونُحدث أثرًا رائعًا!

ستَقَمَل على السيناريو الآتي:

لقد اخترتُ هذا السيناريو مع فريقي لإيجاد حلّ له.

عنوان السيناريو

نص السيناريو:

سألصق أو أكتب نص السيناريو الذي اخترته مع فريقي لمشروعنا هنا:



سأجمع المعلومات

دوري هو
سأجمع المعلومات باستخدام الطريقة التي اختارها الفريق.
سأكتب ملاحظاتي أو إجابات المقابلة في الأسفل.

إذا لم يكن لدي وقت كافٍ لجمع المعلومات خلال الحصة، فسأواصل إجراء البحث والمقابلات في المنزل.



سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

سأكتب المراجع التي اعتمدتُ عليها في جمع المعلومات هنا:

خطة عمل الفريق

سنتحدث كفريق حول ملاحظتنا لتحديد الأسئلة العلمية الرئيسة التي نريد البحث عنها.
سنختار مقًا نقاط التركيز وكيفية جمع المعلومات

سنفق على ما يلي:

- الأسئلة العلمية التي نرغب في الإجابة عنها.
- من سيتولى جمع المعلومات.
- كيفية قيام كل عضو في الفريق بجمع هذه المعلومات.

ما الذي قمنا بالاتفاق عليه؟

الموضوع

أسئلة الفريق الرئيسة

كيف سيتم جمع

البيانات، ومن سيقوم

بذلك؟

(بحث، مقابلة، ملاحظة،

وغيرها)

مثال: ستقوم عائشة بإجراء المقابلة، وستجري مريم البحث عبر الإنترنت.







النشاط السابع : مناقشات جماعية / ثنائية



- المواد: ملف إنجاز الطالب
- يتم توضيح المراحل الست للتفكير التصميمي في ملف إنجاز الطالب.
- محاور النقاش
 - في مجموعتكم، راجعوا المراحل الست لعملية التفكير التصميمي في ملف إنجاز الطالب الخاص بكم، وناقشوا الإجراءات المتوقعة من الطلاب اتخاذها في كل مرحلة.
 - ادرسوا مدى توافق المراحل الفرعية في ملف إنجاز الطالب مع دليل المعلم، وكيف تعكس عملية التفكير التصميمي.
 - اعرضوا النتائج التي توصلت إليها مجموعتكم أمام المجموعات الأخرى

15:00



مثال تفصيلي

(٤٠) دقيقة



مثال على التعلم القائم على المشاريع

الصف	05
المسار	العام - بريدج
عنوان السيناريو	مشروع الصفحات الخضراء: إنقاذ الكتب والأشجار
وصف السيناريو	في نهاية كل عام دراسي، تبقى العديد من الدفاتر والكتب المدرسية المستخدمة في المنازل، رغم أن الطلاب لم يعودوا بحاجة إليها، بدلاً من إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها. يؤدي ذلك إلى هدر غير ضروري ويزيد من كمية المياه والطاقة والانبعاثات الكربونية المطلوبة لإنتاج ورق جديد. مهمتك هي تصميم خطة لإعادة تدوير الورق: اجمع كتب وأوراق العام الماضي من المنزل أو الصف كمجموعة، ثم قم بقياس أوزانها وتحويلها، وقرر العدد الإجمالي للأوراق التي تم جمعها، وتوقع كمية المياه والطاقة التي تم توفيرها من خلال إعادة التدوير. وفي النهاية، شارك نتائجك واقترح إجراءات بسيطة ومستدامة يمكن للطلاب والأسر والمجتمع المدرسي اتباعها للحفاظ على دورة الورق بشكل مستدام كل عام.
الدروس	1. أنماط القسمة مع الأعداد العشرية وقوى العدد 10. 2. تقدير نواتج قسمة الأعداد العشرية. 3. تمثيل قسمة الأعداد العشرية على عدد كلي. 4. قسمة الأعداد العشرية على الأعداد الكلية.
نواتج التعلم	• استخدام أنماط القيمة المكانية لقسمة عدد عشري على قوة للعدد 10. • شرح الأنماط عند قسمة عدد عشري على قوة للعدد 10. • شرح كيفية تقدير ناتج قسمة الأعداد العشرية. • تقدير نواتج قسمة الأعداد العشرية لتحديد مدى منطقية العمليات الحسابية. • استخدام الناتج التقديري للتنبؤ بالحل المحسوب. • تمثيل قسمة الأعداد العشرية على الأعداد الكلية باستخدام التوزيع المتساوي أو التجميع المتساوي. • استخدام فهم القيمة المكانية والتمثيلات المكافئة لقسمة عدد عشري على عدد كلي.

نظرة عامة على النموذج التوضيحي للتقييم القائم على المشاريع

تم تطوير نموذج موحد لكل مادة دراسية.

يعرض سيناريو واحد بشكل متعمق، يوضح كيفية تنفيذ المشروع وتقييمه داخل الصف.

يتضمن أدوار المعلم والطالب، إلى جانب أدلة إرشادية وأمثلة على الأدلة المطلوبة.

يعتمد النموذج على سيناريو من صف دراسي معين، لكنه قابل للتكيف لجميع الصفوف والمستويات في نفس المادة الدراسية.

مثال على التعلم القائم على المشاريع



يولنتا

المرحلة الأولى - المرحلة الفرعية: الفهم الوضع (الأسبوع الأول حصتان)		
الغاية: فهم الأثر البيئي لترك الكتب غير المستخدمة في المنازل، وكيف يساهم إعادة التدوير في حماية الموارد الطبيعية. كما تهدف هذه المرحلة إلى تقديم وحدة قسمة الأعداد العشرية كأداة لقياس الهدر في الحياة اليومية والتعبير عنه بدقة.		
الهدف	دور المعلم والإجراءات الأساسية	دور الطالب ومهام التعلم
الهدف	- تقديم مفهوم الـ PBLA واستخدام أسئلة لبناء الفضول وربط السيناريو بالسياق الواقعي والمناهج الدراسية. يقول المعلم مثلاً: "سنقوم هذا الفصل بتنفيذ مشروع التعلم القائم على المشاريع باستخدام الرياضيات. فكروا في كتبكم المدرسية من العام الماضي... أين هي الآن؟ لماذا يحتفظ الكثير من الأهالي بها؟ ماذا يمكن أن يحدث إذا لم نعد استخدامها أو إعادة تدويرها؟ وكيف يمكن أن يؤثر ذلك على البيئة؟" عرض صور مقارنة توضح الأثر البيئي: - استهلاك الماء والطاقة في مصانع إنتاج الورق الجديد. - انخفاض الاستهلاك عند إعادة تدوير الورق. درس مصغر لتغطية الدرس الأول: أنماط القسمة مع الأعداد العشرية وقوى العدد 10 يبين المعلم كيف تساعد القسمة على 100 ÷ على تحويل القياسات مثل تحويل الكيلوجرام إلى غرام عند قياس وزن الكتب. مثال توضيحي أمام الطلاب مع التفكير بصوت عالٍ: بدلاً من التركيز على النتائج مباشرة، يشرح المعلم سبب تحريك	لا توجد مهمة مباشرة للطلاب في هذا الجزء - هذه مرحلة تقديم وتحفيز يقودها المعلم فقط.
دور المعلم والإجراءات الأساسية:	الأدلة في ملف الطالب (أمثلة) نسخة مشروحة من السيناريو تتضمن تحديد المشكلة الأساسية وتبسيط الضوء على تأثير ترك الكتب غير المستخدمة بدون إعادة تدوير. مخطط KWL يوضح: - ماذا أعرف عن إعادة تدوير الورق؟ - ماذا أريد أن أعرف؟ - ماذا تعلمت عن قياس الهدر وتأثيره؟ (يمكن أن يكون على شكل جدول، ورقة تأمل، أو ملاحظة صفية) خريطة مفردات للكلمات المرتبطة بوحدة القياس والقسمة: (غرام، كيلوجرام، تقدير، ناتج القسمة، توزيع عادل) تشاط تحويلات قصيرة لتحويل الوحدات: - من غرام إلى كيلوجرام (g → kg) - من واط إلى كيلوواط (W → kW) إذا ارتبط بمسألة استهلاك الطاقة في إنتاج الورق. فقرة تأمل قصيرة: "لماذا تعتبر إعادة تدوير الورق مهمة بالنسبة لي شخصياً؟"	1. قراءة بيان السيناريو ضمن مجموعات لتحديد المشكلة الرئيسية والأفكار الأساسية. المهمة: يعمل الطلاب بشكل تعاوني على قراءة نص السيناريو، ثم
الفروق الفردية		2. يطلب المعلم من الطلاب قراءة السيناريو قراءة دقيقة، ويوجه القراءة الجماعية للفهم التعاوني. النتيجة:

أدلة في ملف
إنجاز الطالب
(أمثلة):

النشاط الثامن : نشاط ثنائي / جماعي



المادة:

بيان نموذجي للسيناريو وقالب نموذجي فارغ

مجال النقاش:

استخدام دليل المعلم المقدم سابقاً كمرجع.

عند النظر في السيناريو، كيف يمكن للمعلم تنفيذ كل مرحلة من مراحل التقييم القائم على المشاريع؟

ما أنواع الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها الطلاب؟

كيف يمكن للطلاب توثيق أعمالهم وتفكيرهم خلال العملية؟

ناقش مع مجموعتك واملأ قالب الفارغ لأول مرحلتين (الفهم الوضع وتحديد الوضع) ، ثم قدم نتائج مجموعتك للمجموعات الأخرى.

25:00



التقييم

(١٥) دقيقة

تقييم التعلم القائم على المشاريع

- تم تطوير المعايير بناءً على تحليل العام الماضي:
- خمس نطاقات لزيادة التمايز: هناك درجتان لكل نطاق.
- المواصفات في جملة واحدة: التركيز على المهارة الأساسية، والتي يتم إثباتها في سياق مهارات المادة الدراسية.
- سلالمة تقييم منفصلة: توجد سلالمة تقييم منفصلة للصفين الخامس والسادس، والصفين السابع والثامن، بالإضافة إلى الرياضيات والعلوم واللغات.
- التقييم: بينما يتم تقييم المعايير الخمسة الأولى بناءً على مواصفات المعايير، سيتم تقييم التعاون من خلال قائمة مراجعة يتم رصدها في كل مرحلة فرعية.

أغلب الطلبة في النطاقين		عدد قليل من الطلبة المتعثرين في النطاقين		
عدد قليل من الطلبة المتميزين في هذا النطاق	متقن (7-8)	في طور التطور (5-6)	مبتدئ (3-4)	يحتاج الى تحسين كبير (1-2)
متفوق (9-10)				

التقييم لتعلم القائم على المشاريع (PBLA)

سيتم دعم و ضمان التقييم العادل والمتسق، وتجنب تضخم الدرجات، أيضاً من خلال:

- سياسة المراقبة والتدقيق (انظر الى سياسة التقييم) بما في ذلك:
 - التدقيق الداخلي (على مستوى المدرسة – التوحيد القياسي، ومقارنة الدرجات).
 - التدقيق على مستوى المجموعة (على مستوى المجموعة/التجمع – زيارات الموقع).
 - التدقيق الخارجي (تحليل البيانات المركزي، وتعديل الدرجات إذا لزم الأمر).
- إطار عمل للمساءلة يحدد الحدود والعواقب المترتبة على التضخم (انظر الى سياسة التقييم).
 - على سبيل المثال، بدون دليل وتبرير قويين، لا يُتوقع أن يحصل أكثر من ٥٠% من الطلاب على درجة "ممتاز" (A)، أو أكثر من ٧٠% من الطلاب على درجة "جيد جداً" (B). سيتم النظر بجدية إلى الحالات التي يحصل فيها ٩٠%+ من الطلاب على نفس الدرجات على أنها من المحتمل أن تكون سوء ممارسة.



نظرة عامة على عملية التقييم

مرحلة التقييم	المرحلة الفرعية للمشروع	وزن المرحلة الفرعية	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية	عدد نقاط الادخال
المرحلة الاولى	فهم الوضع	15%	البحث و الاستقصاء	الربط بالعالم الواقعي، التوجيه الذاتي.	٢ نقطتان إدخال بحلول ١٦ يناير ٣٠% من الوزن
	تحديد المشكلة	15%	التفكير الناقد	التوجيه الذاتي، التواصل .	
المرحلة الثانية	تقديم الحلول	20%	التفكير الابداعي	حل المشكلات، ربط الحل بالعالم الواقعي	٢ نقطتان إدخال بحلول ٣٠ يناير ٤٠% من الوزن
	تطوير نموذج الحل واختباره وتحسينه	20%	الاستدلال الرياضي المنطقي	التواصل	
المرحلة الثالثة	تقديم الحل النهائي	15%	التواصل	التفكير الإبداعي، التفاعل	٢ نقطتان إدخال بحلول ٢٠ فبراير ٣٠% من الوزن
	التعاون	15%	(موحد لكل المواد الدراسية) (يُقيم خلال المشروع بأكمله)		
6					عدد نقاط الادخال

معايير التقييم مادة الرياضيات

المرحلة الفرعية	المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	المهارة الخاصة بالمادة	المعايير الرياضية	الأدلة
فهم الوضع	البحث والاستقصاء	الربط بالعالم الواقعي، التوجيه الذاتي	استكشاف البيانات، وتحديد المعلومات من السياق والعلاقات والأهداف	يحدد العنصر الرياضي لمشكلة متعلقة بالعالم الواقعي من خلال الملاحظة، استكشاف البيانات، أو التحقيق السياقي.	ملاحظات البحث العناصر الرياضية المُجمعة (بيانات رقمية، قياسات، وحدات، هندسة، تمثيل البيانات، إلخ) صور واقعية، ملاحظات المقابلة مخطط (KWL ما أعرفه؟، ما أريد معرفته، ما تعلمته؟)
تحديد المشكلة	التفكير الناقد	التوجيه الذاتي، التواصل	الاستدلال الرياضي، صياغة المشكلة	يحدد مشكلة أو سؤال رياضي.	مشكلة/سؤال رياضي مكتوب، خرائط ذهنية، رسوم بيانية تربط المفاهيم، مخططات انسيابية.
تقديم الحلول	التفكير الإبداعي	حل المشكلات، ربط الحل بالعالم الواقعي	النمذجة الرياضية والاستدلال القائم على المقارنة	ينشئ ويقارن مجموعة من استراتيجيات الحل باستخدام الاستدلال الرياضي والنمذجة.	لوحات الأفكار، جداول تخطيط الاستراتيجية، المعادلات، النماذج الرياضية، منظمات الرسوم البيانية، رسومات الحلول، سجلات العصف الذهني، أوراق عمل SCAMPER، جدول المقارنة.
تطوير نموذج الحل واختباره وتحسينه	الاستدلال الرياضي	التواصل	تطبيق الأدوات، بناء الحجج، الاهتمام بالدقة	يطبق ويبرر الطريقة المختارة لحل المشكلة ثم يتحقق من صحتها بناءً على التحقق والملاحظات.	الحسابات المكتملة، الرسوم البيانية أو المخططات، الأدوات الرقمية (مثل جداول البيانات). قوائم المراجعة، ملاحظات تأملية، تحليلات الأخطاء، الحلول البديلة، معايير التقييم.
تقديم الحل النهائي	التواصل	التفكير الإبداعي، التفاعل	التواصل بشأن العمليات والنتائج الرياضية	يُوصل المفاهيم أو العمليات أو النتائج الرياضية مع إظهار الوضوح والدقة.	العروض التقديمية، التفسيرات المكتوبة، المخططات، التقارير النهائية، أوراق تقييم الأقران والمعلم.



٩.

الخاتمة

(١٠) دقيقة