



التعلّم والتقييم القائم على المشاريع المرحلة الأولى – فهم الموضوع

الرياضيات ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

المرحلة الأولى: فهم الوضع

الأسبوع 1

فهم الوضع

1

ما هدفي؟

العمل مع فريقي لاختيار سيناريو حول مشكلة واقعية، والتعرّف إلى الأشخاص المتأثرين بها، وفهم احتياجاتهم من خلال جمع معلومات مفيدة من مصادر مختلفة.

ما الذي سأقوم به؟

- سأساعدُ فريقي في اختيار مشكلة واقعية لحلّها.
- سأطرحُ أسئلةً لفهم الأشخاص واحتياجاتهم.
- سأنظرُ بعنايةٍ إلى المعلومات المفيدة من مصادرٍ مختلفة.
- سأناقشُ ما أجده مع فريقي لفهم المشكلة بشكلٍ أفضل.

الأسبوع 2

تحديد المشكلة

2

ما هدفي؟

العمل مع فريقي لتحديد المشكلة الرئيسة وكتابة بيان واضح لها بالاعتماد على بحثنا.

ما الذي سأقوم به؟

- سأشاركُ المعلومات التي وجدتُها مع فريقي.
- سأستمعُ إلى زملائي وأقارنُ بين ما وجدناه.
- سأساعدُ فريقي على التفكير في سبب حدوث المشكلة.
- سأساعدُ فريقي في تحديد المشكلة الرئيسة لحلّها.
- سأساعدُ في كتابة بيان واضح للمشكلة.

توزيع الطلاب إلى فرق العمل

مجموعة		
الاسم	دوري في الفريق	مسؤوليتي
	قائد ومتحدث	تنسيق العمل بين الطلاب - التأكد من أن كل طالب يؤدي دوره التواصل مع المعلم - عرض المشروع
	باحث البيانات	جمع البيانات
	مصمم الجداول	يصمم الجداول
	مصمم الرسوم البيانية	رسم التمثيل البياني
	محلل البيانات	يحلل الجداول والتمثيلات البيانية
	منسق العرض	ينظم طريقة عرض المشروع

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 توضّح 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 استراتيجية الذكاء الاصطناعي في الإمارات؟.

نعمل كفريق

في هذا المشروع، سأقوم بنوعين من العمل.

عمل الفريق:

المهام التي أؤديها مع زملائي
في الصف.



العمل الفردي

المهام التي أقوم بها لوحدي.





الخطوة ٣ : كتابة السيناريو الذي اخترته مع فريقك

عنوان السيناريو

نص السيناريو:

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



الخطوة ٤ : كتابة الملاحظات

ملاحظات وأسئلتني

الآن سأقرأ السيناريو الذي اخترناه بمفردي.

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

ملاحظاتي

ما أعرفه مسبقًا

.....

ما لم أفهمه بعد

.....

ما أحتاج التعلّم عنه أكثر

.....

يساعدني ذلك على التفكير في:

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



ما أعرفه مسبقاً :

أعرف أن الذكاء الاصطناعي أصبح مهماً في وظائف المستقبل.
أعرف أن هناك مجالات تقنية مختلفة مثل البرمجة والروبوتات.
أعرف أن المدارس تهتم بتطوير مهارات الطلاب التقنية.
أعرف أن اهتمامات الطلاب تختلف من صف إلى آخر.

ما لم أفهمه بعد :

لم أفهم بشكل كامل كيف يتم تحليل البيانات بعد جمعها.
لم أفهم كيف نحول الأرقام الموجودة في الجدول إلى معادلة خطية.
لم أفهم الفرق بين أنواع الرسوم البيانية ومتى أستخدم كل نوع.
لم أفهم كيف تؤثر نتائج الاستطلاع على قرارات المدرسة المستقبلية.

ما أحتاج إلى تعلمه أكثر :

أحتاج إلى تعلم طريقة إنشاء الجداول والرسوم البيانية باستخدام الحاسوب.
أحتاج إلى تعلم كيفية كتابة معادلة خطية من بيانات حقيقية.
أحتاج إلى تعلم أساسيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العملية.
أحتاج إلى تعلم كيفية تحليل النتائج وشرحها بشكل واضح.

طرح أسئلة تساعدني على فهم المشكلة

اقرأ، فكّر، واجمع المعلومات!



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



جمع المعلومات وتحديد طريقة البحث

كيف سأجمع المعلومات

أخطط للحصول على إجابات للأسئلي، ويمكنني اختيار طريقة واحدة أو أكثر لجمع المعلومات.

الطريقة	كيف سأجمع المعلومات
☐	سأبحث عن معلومات من المواقع الإلكترونية أو الكتب والمجلات أو المُلصقات لأتعلم أكثر عن السيناريو.
☐	سأسأل الأشخاص لأتعرف أكثر عن السيناريو.
☐	سأشاهد وأدوّن الملاحظات لأفهم أكثر عن السيناريو.



الخطوة ٧ : مساعدة الزملاء

خطة عمل الفريق

سنتحدث كفريق حول ملاحظتنا لنحدّد الأسئلة العلمية الرئيسة التي نريد البحث عنها.
سنختار ممّا 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.



أولاً : أسئلة حول الذكاء الاصطناعي

- ١- ما هو الذكاء الاصطناعي ؟
- ٢- كيف يُستخدم الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية ؟
- ٣- ما الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبرمجة ؟
- ٤- ما أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ؟
- ٥- ما المهارات الأساسية التي يحتاجها الطالب لتعلّم الذكاء الاصطناعي؟



ثانياً: أسئلة حول البيانات والتحليل

- ١- ما المقصود بجمع البيانات ؟
- ٢- ما الفرق بين البيانات الكمية والبيانات النوعية ؟
- ٣- كيف نحلل بيانات الاستبيان ؟
- ٤- لماذا نستخدم الجداول والرسوم البيانية لعرض البيانات ؟
- ٥- كيف نعرف من الرسم البياني أن الاهتمام يزداد أو يقل ؟



ثانياً: أسئلة حول البيانات والتحليل

- ١- ما المقصود بجمع البيانات ؟
- ٢- ما الفرق بين البيانات الكمية والبيانات النوعية ؟
- ٣- كيف نحلل بيانات الاستبيان ؟
- ٤- لماذا نستخدم الجداول والرسوم البيانية لعرض البيانات ؟
- ٥- كيف نعرف من الرسم البياني أن الاهتمام يزداد أو يقل؟



ثالثاً: أسئلة حول الرياضيات والمعادلات الخطية

- ١- ما هي المعادلة الخطية ؟
- ٢- ماذا يمثل الميل في المعادلة الخطية ؟
- ٣- كيف نكتب معادلة خطية من بيانات حقيقية ؟
- ٤- كيف تساعد المعادلات الخطية في التنبؤ بالمستقبل ؟
- ٥- ما العلاقة بين الصف الدراسي ونسبة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي؟



رابعاً : أسئلة حول اتخاذ القرار والتعليم المستقبلي

- ١- كيف تساعد نتائج الاستطلاع المدارس على اتخاذ قرارات تعليمية ؟
- ٢- لماذا يزداد اهتمام الطلاب بالذكاء الاصطناعي في الصفوف العليا ؟
- ٣- ما أثر تعلم الذكاء الاصطناعي على فرص العمل مستقبلاً ؟
- ٤- كيف يمكن للمدرسة دعم الطلاب في المجالات التقنية؟

**خامساً: أسئلة تفكير ناقد وبحث علمي**

- ١- هل تعكس نتائج الاستبيان اهتمامات جميع الطلاب بدقة؟ ولماذا؟
- ٢- ما العوامل التي قد تؤثر على اهتمام الطلاب بالذكاء الاصطناعي؟
- ٣- كيف يمكن تحسين الاستطلاع ليكون أكثر دقة؟
- ٤- ماذا يحدث لو لم يتم تطوير المهارات الرقمية لدى الطلاب؟

كل مجموعة تحدد طرق لجمع البيانات

توزيع المهام بين أعضاء الفريق

كيف سيتم جمع
البيانات، ومَن سيقوم
بذلك؟
(بحث، مقابلة، ملاحظة،
وغيرها)

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





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.



واجب منزلي

سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

ملاحظات تتعلق بالفروق بين الصفوف

يلاحظ اختلافًا واضحًا في اهتمامات الطلاب بين صف وآخر.

يكتشف أن طلاب الصفوف العليا يميلون إلى المجالات النظرية والتطبيقية المرتبطة بسوق العمل.

يلاحظ أن طلاب الصفوف الصغار يفضلون المجالات العملية والتجريبية.

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



واجب منزلي

سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

ملاحظات تتعلّق بالبرمجة

- إن البرمجة تحافظ على نسبة اهتمام مستقرة في معظم الصفوف.
- إن كثيرًا من الطلاب يعتبرون البرمجة أساسًا لتعلم الذكاء الاصطناعي.

ملاحظات تتعلّق بالبيانات نفسها

- إن بعض الطلاب لديهم اهتمام بأكثر من مجال تقني.
- إن عدد المشاركين يؤثر على دقة النتائج.
- بوجود فروق بسيطة بين الطلاب الذكور والإناث (إن وُجدت بيانات).

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



واجب منزلي

سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

ملاحظات تتعلق بالتفكير الرياضي

- وجود علاقة طردية بين الصف الدراسي والاهتمام بالذكاء الاصطناعي.
- إن هذه العلاقة يمكن تمثيلها بمعادلة خطية تقريبية.
- إن البيانات لا تكون دائماً منتظمة تماماً، بل فيها تباين طبيعي.

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



واجب منزلي

سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

ملاحظات انعكاسية (تفكير ذاتي للطالب)

- أن اهتمامه الشخصي قد تغير بعد الاطلاع على آراء زملائه.
- إن جمع البيانات يحتاج إلى دقة وتنظيم .
- أهمية استخدام الرياضيات لفهم الواقع واتخاذ قرارات.