التعلُّم مثل الآلة

الوقت المطلوب

20-30 دقيقة

تقوم أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الأخرى التي نستخدمها بدورٍ هائلٍ في حياة البشر في جميع أنحاء العالم. ويتم استخدام هذه التكنولوجيا بصفة يومية، سواء في البحث عن موقعٍ ما أو مكانٍ ما مطلوب زيارته، أو في التواصل مع العائلة والأصدقاء، أو في استحداث عرضٍ تقديميٍ رائع.

يصف التعلُّم الآلي كيف تقوم أجهزة الكمبيوتر بتحليل وتفسير البيانات التي يقدمها لها البشر. إنها أداة قوية تسمح للأفراد بالحصول على المعلومات أسرع وأيضًا أداء المهام بشكلٍ أسرع. في هذا النشاط، ستتعرف المشاركات على كيفية عمل أجهزة الكمبيوتر وكيف ينقل التعلُّم الآلي التكنولوجيا إلى المستوى التالي.

الأهداف والنتائج

- فهم كيفية عمل أجهزة الكمبيوتر وكيف يدفع التعلُّم الآلي التكنولوجيا خطوة أخرى للأمام في رحلتها.
- النتائج الخاصة بالقيادة:
  - السعي لإيجاد المعلومات المطلوبة لفهم الصورة الكاملة.
  - الابتكار من أجل استحداث تأثيرٍ إيجابي.

المواد المطلوبة

- عدد من الأوراق أو الألواح البيضاء.
- أقلام جاف أو أقلام رصاص أو أي أدوات كتابة أخرى.
- حاسوب محمول أو جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت (قد تتطلب المجموعات الأكبر حجمًا عدة أجهزة).
- رابط إلى لعبة QuickDraw.
- كتل الليغو أو أي عناصر أخرى متعددة الألوان والأشكال.
  - كتل متعددة الأشكال والألوان.
  - مثبّتات متعددة الأشكال (صواميل، براغي، إلخ).
  - أحجار متعددة الأشكال والأحجام.
  - أدوات كتابة متعددة الأشكال والأحجام (أقلام جاف، أقلام تلوين، أقلام تحديد).

قبل النشاط

- يتم التأكد من جهوزية الجهاز مع وجود رابط للموقع الإلكتروني تستطيع المشاركات استخدامه.

التعلُّم مثل الآلة

- تبدأ المشاركات النشاط بالتفكير في الأسئلة التالية:
  - ما هي بعض المجالات حيث جعل استخدام أجهزة الكمبيوتر حياتنا أسهل؟
  - كيف تعمل أجهزة الكمبيوتر في اعتقادك؟ يتم طرح بعض التكهنات عن كيفية عملها، ويتم تكوين تصوّر عن كيفية عملها في اعتقادك.
  - ما هي الأمور التي ستتمكن أجهزة الكمبيوتر من القيام بها بعد 20 عامًا من الآن في اعتقادك؟ هل سنستمر في استخدام أجهزة الكمبيوتر؟

الخطوات

- تحصل كل مشاركة على قلم وقطعة من الورق.
- تقوم إحدى المشاركات برؤية صورة، ثم تصفها إلى الأخريات بغرض معرفة إلى أي درجة سيتشابه منظورهن مع الصورة.
- تقوم المشاركات بتأمل التجربة وذلك بالمشاركة بصورهن والأمور حيث وجدنَ صعوبة أو سهولة في هذه المهمة.
  - تشرح الميَسّرات بأنه هكذا تعمل أجهزة الكمبيوتر؛ فعند استحداث التطبيقات المختلفة، يحتاج المطوّرون (الأشخاص الذين يقومون باستحداث هذه التطبيقات) إلى تقديم توجيهات محددة لجهاز الكمبيوتر بحيث يكون الجهاز على دراية بما يجب القيام به كل مرة.
- تمارس المشاركات لعبة QuickDraw ويحاولنَ رسم نفس الصورة بطرقٍ مختلفة.
  - إلى أي مدى نجح التطبيق في التعرُّف على الصور؟
  - ما هي الرسومات التي واجه التطبيق مشكلة في التعرُّف عليها؟
  - ما الذي كان يقوم به جهاز الكمبيوتر؟
- تطرح الميَسّرات تعريف مصطلح التعلُّم الآلي: عندما تتعلَّم أجهزة الكمبيوتر من البيانات المقدمة لها لاتخاذ القرار. وقد تكون هذه البيانات معنوَنة، بمعنى أن البشر يقومون بإبلاغ جهاز الكمبيوتر بالإجابة، أو غير معنوَنة بمعنى أن يقرر جهاز الكمبيوتر ما سيختار.
- تنقسم المشاركات إلى مجموعات مختلفة، وتقوم كل مجموعة بفرز العناصر التي تختارها.
- كمجموعة، يتم مراجعة الطرق المختلفة التي يقوم بها الأشخاص بفرز عناصرهم والقواعد التي يقدمونها لجهاز الكمبيوتر لضمان التصنيف السليم لهذا العناصر دائمًا.
- ما أن يتم الانتهاء من كل الأنشطة، تجاوب المشاركات على الأسئلة التالية:
  - أين يمكن استخدام التعلُّم الآلي في الحياة الواقعية؟
  - ما الذي يستطيع التعلُّم الآلي القيام به في المستقبل؟
  - هل هناك مجالات حيث يمكن استخدام التعلُّم الآلي في أمورٍ سيئة؟

التعلُّم مثل الآلة

بعد النشاط

- يتم ترتيب كل الموارد والتأكد من إعادة الأجهزة بشكلٍ سليم.
- يتم تشجيع العضوات الشابات على استكشاف حلولهن والتفكير في المكونات التي تندرج في استخدام الذكاء الاصطناعي.
- تستطيع المشاركات التأمل باختيار مشكلةٍ ما في العالم ثم التفكير في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في حلها.
  - باستخدام الورق وأقلام التحديد، تستطيع المشاركات رسم فكرتهنَ والتفكير فيما قد يحتجنَ للوصل إلى الحل وفيمن قد يستفيد من فكرتهنَ.

نصائح وتلميحات

- أعمار المشاركات
  - تستطيع المشاركات الأكبر سنًا المشاركة بخبرتهن في ترميز البيانات وفي أي أدوات أخرى سبق لهنَ استخدامها. كما يمكن تشجيعهن لإيجاد الطرق لتصنيع أدوات ذكاء اصطناعي بسيطة.
- حجم المجموعة
  - يمكن إتمام هذا النشاط في مجموعات صغيرة أو كبيرة. في حالة المجموعات الكبيرة، قد يتطلب الأمر عدد أكبر من الأجهزة.
- القيام بالنشاط عبر الإنترنت أو شخصيًّا
  - في حالة إجراء هذا النشاط عبر الإنترنت، يجب التأكد من أن المشاركات باستطاعتهن الوصول إلى عدة شاشات في نفس الوقت، أو ربما يمكن التفكير في القيام بالأنشطة كمجموعة كبيرة على أن تقوم الميَسّرة بعرض شاشتها.