

وزارة التعليم

الوحدة الأولى الدرس الأول

أساسيات

الذكاء الاصطناعي

الفصل الدراسي الأول 1447 هـ

من مقرر الذكاء الاصطناعي



# بيانات الدرس

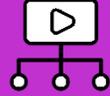


مفحات الكتاب

الحصة الأولى

من صفحة: 11  
إلى صفحة: 14

04



عدد الحصص

ثلاثة حصص

03



عنوان الدرس

مقدمة في الذكاء  
الاصطناعي

02



رقم الدرس

الدرس الأول

01

# الإستراتيجيات

التعلم التعاوني

1

العصف الذهني

2

الجدول الذاتي KWLH

3

الفصل المقلوب

4

المناقشة والحوار

5

الدقيقة الواحدة

6



# من خلال عنوان الدرس مقدمة في الذكاء الاصطناعي

نقوم بتعبئة الخانتين على اليمين



كيف أتعلم المزيد؟



ماذا تعلمت؟



ماذا أريد أن أعرف؟



ماذا أعرف؟



# تمهيد الدرس

## الوحدة الأولى / الدرس الأول

### مقدمة في الذكاء الاصطناعي

- ✓ ما الذكاء الاصطناعي؟
- ✓ هل تستطيع ذكر ما تعرفه عن تعلم الآلة؟
- ✓ هل يمكنك تعداد بعض الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ✓ هل سمعت بمصطلح الشبكات العصبية؟
- ✓ متى بدأ تاريخ الذكاء الاصطناعي؟



في عام 2050، زار الطالب سامي متحفًا رقميًا يُعرض فيه تطوّر الذكاء الاصطناعي.

وقف أمام روبوت يُحاكي البشر في الحوار، فسأله:  
"من أنت؟"

ابتسم الروبوت وأجاب: "أنا نتيجة سنوات طويلة من البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي".

شرح له كيف بدأ الذكاء الاصطناعي مجرد فكرة في منتصف القرن العشرين، ثم تطور ليصبح قادرًا على التعلم والتحليل والإبداع، بل وحتى اجتياز اختبار تورنغ في بعض التطبيقات.

تجوّل سامي في أقسام المتحف، فرأى كيف غير الذكاء الاصطناعي الطب والتعليم والاقتصاد، وكيف صُمّمت تطبيقاته لتفكر وتتعلّم مثل الإنسان.

وفي نهاية الزيارة كتب في دفتره:  
"الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية، بل شريك يصنع معنا المستقبل".



وزارة التعليم

# النشاط الإثرائي





# مفردات الدرس





# ماذا سنتعلم ؟



٦  
إمكانات  
الحاسب لاجتياز  
اختبار تورنغ.

٥  
ماهية اختبار  
تورنغ.

٤  
مجالات الذكاء  
الاصطناعي.

٣  
الشبكات  
العصبية.

٢  
وكيل الذكاء  
الاصطناعي.

١  
الذكاء  
الاصطناعي.

# الربط بالوطن

تخيل أنك تعيش في مدينة الرياض، وهي من أكبر المدن وأكثرها نموًا في السعودية. مع تزايد السكان وتوسع المدينة، أصبح الزحام المروري تحديًا يوميًا يواجهه الكثير من المواطنين. وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول مبتكرة.

على سبيل المثال، تبنت الرياض أنظمة ذكية لإدارة حركة المرور تعتمد على الذكاء الاصطناعي. تقوم هذه الأنظمة بجمع وتحليل البيانات من كاميرات المراقبة وأجهزة الاستشعار المنتشرة في الشوارع الرئيسية. من خلال تحليل البيانات في الوقت الفعلي، يستطيع الذكاء الاصطناعي التنبؤ بمواقع الازدحام وتقديم توصيات بتعديل توقيت إشارات المرور بشكل تلقائي. إضافةً إلى ذلك، يمكن توجيه السائقين إلى الطرق الأقل ازدحامًا عبر تطبيقات الملاحة الذكية مثل "توكلنا" و"خرائط جوجل".

يساعد هذا على تخفيف الزحام المروري في المدينة، مما أدى إلى تحسين جودة الحياة اليومية وتقليل التلوث البيئي.



# ورقة العمل

## الوحدة الأولى- الدرس الأول مقدمة في الذكاء الاصطناعي

ص: ١١ -١- ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟

---

---

ص: ١١ -٢- ما المقصود بوكيل الذكاء الاصطناعي؟

---

---

ص: ١١ -٣- ما المقصود بالشبكات العصبية؟

---

---

ص: ١٢ -٤- ماهي مجالات الذكاء الاصطناعي؟

- 
- 
- 
- 
- 
- 

ص: ١٣ -٥- ماذا تعرف عن اختبار تورنغ؟

---

---

ص: ١٤ -٦- ما إمكانات الحاسب في اجتياز اختبار تورنغ؟

- 
- 
-



# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 11



شكل 1.1: بعض مجالات الذكاء الاصطناعي

## ما الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي (AI) هو أحد مجالات علوم الحاسب الآلي التي تعنى بتصميم وتطبيق البرامج القادرة على محاكاة القدرات المعرفية البشرية. تظهر هذه البرامج الخصائص التي تصف السلوك البشري عادةً، مثل حل المشكلات، والتعلم، وصنع القرارات والاستدلال، والتخطيط، واتخاذ القرارات، إلخ.

# عرض محتوى الكتاب



## وكلاء الذكاء الاصطناعي: (AI agents)

وكيل الذكاء الاصطناعي هو برنامج يعمل نيابةً عن المستخدم أو النظام في إدراك بيئته، وصنع القرارات، واتخاذ الإجراءات وفقاً لها، وقد يكون الوكيل بسيطاً أو معقداً، ذاتي التحكم أو شبه ذاتي التحكم، أو يعمل في بيئات متنوعة، مثل المستندة إلى الويب، أو المادية أو الافتراضية.

# عرض محتوى الكتاب



## الشبكات العصبية: (Neural networks)

الشبكات العصبية هي نوع من وبرامج الحاسب المصممة لمحاكاة طريقة عمل الدماغ البشري وهي مكونة من خلايا وطبقات عصبية يمكنها معالجة المعلومات ونقلها .

# عرض محتوى الكتاب



## مجالات الذكاء الاصطناعي

1. الفلسفة
2. الرياضيات
3. نظرية القرار
4. علم الأعصاب
5. علم النفس المعرفي
6. علوم الحاسب والهندسة
7. علم التحكم الآلي
8. علم اللغويات
9. علم الرؤية

# عرض محتوى الكتاب



## اختبار تورنغ (Turing Test)

يقيس اختبار تورنغ قدرة الآلة على إظهار سلوك ذكي مكافئ لسلوك الإنسان أو غير قابل للتمييز عنه.

# عرض محتوى الكتاب

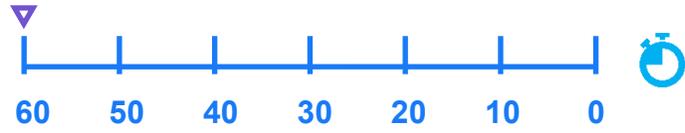


## إمكانات الحاسب في اجتياز اختبار تورنغ

### جدول 1.1: إمكانات الحاسب لاجتياز اختبار تورنغ

1	معالجة اللغات الطبيعية؛ لتمكين الحاسب من فهم الأسئلة والرد عليها.
2	تمثيل المعرفة لتنظيم المعلومات وتخزينها واسترجاعها خلال أداء الاختبار.
3	الاستدلال المؤتمت؛ لاستخدام المعلومات المخزنة للإجابة عن الأسئلة.
4	تعلم الآلة للتكيف مع هياكل اللغات الجديدة مثل: بناء جمل مختلفة، أو إيجاد مفردات لغوية مختلفة، لم يرها من قبل، أو ليست مخزنة ضمن المعلومات.
5	رؤية الحاسب؛ حتى يتمكن من الاستجابة للإشارات البصرية التي يتلقاها من الموجه عبر وسائط نقل الصور والفيديو.
6	الروبوتية؛ حتى يتمكن من استقبال الأشياء التي يتلقاها من الموجه عبر المنفذ ويعالجها.

# مهارة التفكير



ما هي مجالات الذكاء الاصطناعي التي  
صادفتها في حياتك؟





# النشاط المفري

تدريب: ٢ صفحة: ٢١

## تدريب ٢

○ ما الذكاء الاصطناعي (AI) ؟

---

---

---

---

---

---



# ماذا تعلمنا؟

١ ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟

٢ ما المقصود بوكيل الذكاء الاصطناعي؟

٣ ما المقصود بالشبكات العصبية؟

٤ ماهي مجالات الذكاء الاصطناعي؟

٥ ماذا نعني باختبار تورنغ؟

٦ ما إمكانات الحاسب في اجتياز اختبار تورنغ؟



# الواجب المنزلي للمجموعة

تدريب: ٣ صفحة: ٢١

## تدريب ٣

○ اشرح بإيجاز بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المُستخدمة في الحياة اليومية.

---

---

---

---

---

---



وزارة التعل

# فتام الحصة الأولى





# بيانات الدرس



مفحات الكتاب

الحصة الثانية

من صفحة: 15  
إلى صفحة: 17

04



عدد الحصص

ثلاثة حصص

03



عنوان الدرس

مقدمة في الذكاء  
الاصطناعي

02



رقم الدرس

الدرس الأول

01



# الواجب المنزلي للمجموعة

تدريب: ٣ صفحة: ٢١

## تدريب ٣

○ اشرح بإيجاز بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المُستخدمة في الحياة اليومية.

---

---

---

---

---

---



وزارة التعليم

# النشاط الإثرائي





# مفردات الدرس





# ماذا سنتعلم؟



تطبيقات الذكاء  
الاصطناعي.

تاريخ الذكاء  
الاصطناعي.



# ورقة العمل

ص: ١٤ ٦- ما إمكانيات الحاسب في اجتياز اختبار تورنغ؟

.....

.....

.....

ص: ١٥ ٧- ما تاريخ الذكاء الاصطناعي؟

.....

ص: ١٦ ٨- ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ مع الشرح؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 15

## تاريخ الذكاء الاصطناعي

**الذكاء الاصطناعي** : تاريخ ممتد لتسعة عقود Artificial Intelligence: 9 Decades of History  
بالرغم من أن عمر الذكاء الاصطناعي لا يتجاوز 100 عام، إلا أنه يتمتع بتاريخ غني يمتد منذ الأربعينيات من القرن الماضي حتى اليوم.



# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 16

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي Applications of AI الذكاء الاصطناعي هو تقنية سريعة التطور لديها القدرة على تحول مجموعة واسعة من القطاعات والصناعات. في هذه الوحدة ستستكشف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتنوعة، وكيفية استخدامها في إجراء تحسينات وابتكارات في مجموعة متنوعة من القطاعات والصناعات.



# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 16

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي

### المساعدين الافتراضيين Virtual Assistants

واحدة من أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي تطبيقات المساعدين الافتراضيين الذين يمكنهم التواصل مع المستخدمين عبر التفاعلات النصية أو الصوتية، ويمكن الوصول إليهم عبر الأجهزة المادية مثل: الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، أو مكبرات الصوت الذكية، ويمكن استخدامهم لأداء مجموعة واسعة من المهام مثل: إعداد التذكيرات، والإجابة على الأسئلة، وتشغيل الوسائط الصوتية، وطلب المنتجات أو الخدمات. أحد الأمثلة الأكثر شهرة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال هو سيري (Siri) من شركة آبل (Apple). وهناك شركات أخرى طوّرت مساعدين افتراضيين مثل أليكسا (Alexa) التابع لشركة أمازون (Amazon)، والمساعد الافتراضي لقوقل (Google's Assistant)، وكورتانا (Cortana) التابع لشركة مايكروسوفت (Microsoft). وبمرور الوقت تطورت قدرة هذه التطبيقات على الفهم والاستجابة لعدد متزايد من الأوامر والاستفسارات والرد عليها. على سبيل المثال، يمكن استخدام المساعد الافتراضي للتحكم في الأجهزة المنزلية الذكية مثل: التحكم في درجة الحرارة، والإضاءة، والأجهزة الكهربائية. وقد يتمثل المساعد الافتراضي في صورة روبوتات الدردشة المتخصصة المصممة عادةً لتقديم المعلومات والإجابة على الأسئلة في مجال محدد، على سبيل المثال، في تطبيقات خدمة العملاء تُستخدم روبوتات الدردشة المبنية على تقنية الذكاء الاصطناعي في الإجابة على أسئلة العملاء حول المنتجات أو الخدمات، وتحديد المشكلات وعلاجها، وتقديم المعلومات حول طلباتهم وحساباتهم. يمكن الوصول إلى روبوتات الدردشة عبر مجموعة واسعة من القنوات مثل: مواقع الويب وتطبيقات المراسلة، ووسائل التواصل الاجتماعي، ويمكنها تقديم خدمات المساعدة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. يمكنك الاطلاع على مثال لأحد تطبيقات روبوت الدردشة في الشكل 1.3.





# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 16

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي

### الروبوتية Robotics

وارتبط الذكاء الاصطناعي منذ بداياته بالروبوتية، فإذا كان الروبوت هو التصوير المادي للكائن الاصطناعي، فإنّ الذكاء الاصطناعي يمثل دماغ الروبوت، ويمنحه القدرة على الشعور بالبيئة من حوله، واتخاذ القرارات والتكيف مع الظروف المتغيرة. كما يمكن للروبوتات الذكية تطبيق هذه الإمكانيات والقدرات لأداء مجموعة واسعة من المهام دون التدخل البشري، مثل: مهام التصنيع والاستكشاف، والبحث والإنقاذ، والعديد من المهام الأخرى. الشكل 1.4 يوضح خط تجميع روبوتي في مصنع سيارات. إن أحد أقدم الأمثلة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في الروبوتية هو تطوير روبوتات المصانع المستخدمة في أداء المهام مثل: اللحام، والدهانات والتجميع. منذ ذلك الحين، تطوّر استخدام الذكاء الاصطناعي في الروبوتية إلى حد كبير، مع تطور الخوارزميات المتقدمة واستخدام تعلم الآلة لتحسين أداء الروبوت. وكانت إحدى الإنجازات البارزة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الروبوتية تطوير الروبوتات البشرية، مثل: روبوت هوندا أسيمو (Honda's ASIMO) وقد سُمي بذلك اختصارًا لمفهوم الخطوة المتقدمة في النقل الإبداعي (Advanced Step in Innovative Mobility) والذي قدّم للمرة الأولى في عام 2000 وكان قادرًا على السير وأداء المهام الأساسية.





# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 17



## تطبيقات الذكاء الاصطناعي

### الروبوتات الشبيهة بالبشر Humanlike Robots

طوّرت شركة الدبران روبوتكس (Aldaran Robotics) الروبوتان الشبيهان بالبشر بيبر (Pepper) وناو (Nao) ، اللذان صُمّما لأغراض البحث والتطوير في مجال التفاعل بين الإنسان والروبوت، وقد استخدما على نطاق واسع في مجالات البحث والتعليم، والترفيه. أما بيبر (Pepper) فهو روبوت اجتماعي مُصمّم للتفاعل مع الأشخاص بصورة طبيعية باستخدام كاميرا، وميكروفونات، ومستشعرات اللمس لإدراك البيئة من حوله، والاستجابة لتصرفات وعواطف الأشخاص من حوله. يتمتع هذا الروبوت بالعديد من الخصائص التي تسمح له بالتعرّف على الوجوه، وفهم الكلام، والاستجابة للإيماءات. الشكل 1.5 يعرض صورة للروبوت بيبر . أما ناو (Nao) فهو روبوت مدمج أصغر حجمًا مُصمّم للتفاعل مع البشر. ويحتوي هذا الروبوت مثل السابق على مجموعة من المستشعرات التي تسمح له بإدراك البيئة من حوله ، إلى جانب الكاميرات، والميكروفونات للتعرف على الكلام والوجوه. ويمتاز هذا الروبوت بأنه قابل للتخصيص والبرمجة بدرجة توافقية عالية، مما يجعله الخيار الأمثل للباحثين والدارسين الذين يرغبون في دراسة وتطوير تطبيقات جديدة للروبوتات الشبيهة بالبشر



# عرض محتوى الكتاب

صفحة الكتاب : 17



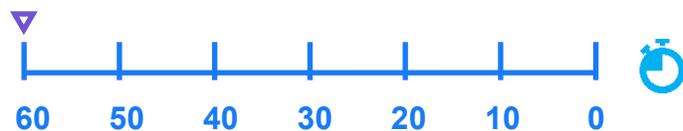
## تطبيقات الذكاء الاصطناعي

### السيارات ذاتية القيادة Self-Driving Cars

كان الإنجاز المهم الآخر هو تطوير السيارات ذاتية القيادة كما في الشكل 1.6 وهي سيارات تستخدم الذكاء الاصطناعي للانتقال عبر الطرق واتخاذ القرارات حول كيفية التفاعل الآمن مع المركبات الأخرى ومع المشاة. أحد المتطلبات الرئيسية لهذه التطبيقات هو القدرة على معالجة البيانات المرئية مثل الصور ومقاطع الفيديو وفهمها ، ويشير إلى ذلك عادة باسم رؤية الحاسب (Computer Vision) ، ويمكن استخدام خوارزميات رؤية الحاسب للتعرف على الكائنات، والأشخاص، والخصائص الأخرى في الصور ومقاطع الفيديو، إلى جانب فهم سياق المحتوى ومعناه. ولهذا المجال العديد من التطبيقات غير الروبوتية مثل: التعرف على الوجه وإدارة المحتوى، وتحليل الوسائط. وكان أحد الإنجازات البارزة في استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور ومقاطع الفيديو تطوير خوارزميات التعلم العميق، التي يمكنها تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الأنماط المعقدة في الصور ومقاطع الفيديو.



# مهارة التفكير



هل لديك فكرة تطبيق تنافس تطبيقات  
الذكاء الاصطناعي؟





# النشاط المفري

تدريب: ٤ صفحة: ٢٢

## تدريب ٤

○ وضع بعض الأحداث التاريخية الرئيسة التي أثَّرت في تطور الذكاء الاصطناعي في الأربعينيات والخمسينيات من القرن الماضي.

---

---

---

---

---

---



# ماذا تعلمنا؟

١

ما تاريخ الذكاء الاصطناعي؟

٢

ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ مع الشرح؟



# الواجب المنزلي للمجموعة

تدريب: ٥ صفحة: ٢٢

## تدريب ٥

- اشرح كيف استخدمت التطبيقات التجارية تقنيات الذكاء الاصطناعي للمرة الأولى في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين.

---

---

---

---

---

# فَتَامِ الحِصَّةِ الثَّانِيَةِ



# بيانات الدرس

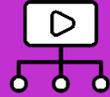


مفحات الكتاب

الحصة الثالثة

من صفحة: 18  
إلى صفحة: 20

04



عدد الحصص

ثلاثة حصص

03



عنوان الدرس

مقدمة في الذكاء  
الاصطناعي

02



رقم الدرس

الدرس الأول

01



# الواجب المنزلي للمجموعة

تدريب: ٥ صفحة: ٢٢

## تدريب ٥

- اشرح كيف استخدمت التطبيقات التجارية تقنيات الذكاء الاصطناعي للمرة الأولى في العِد الثاني من القرن الحادي والعشرين.

---

---

---

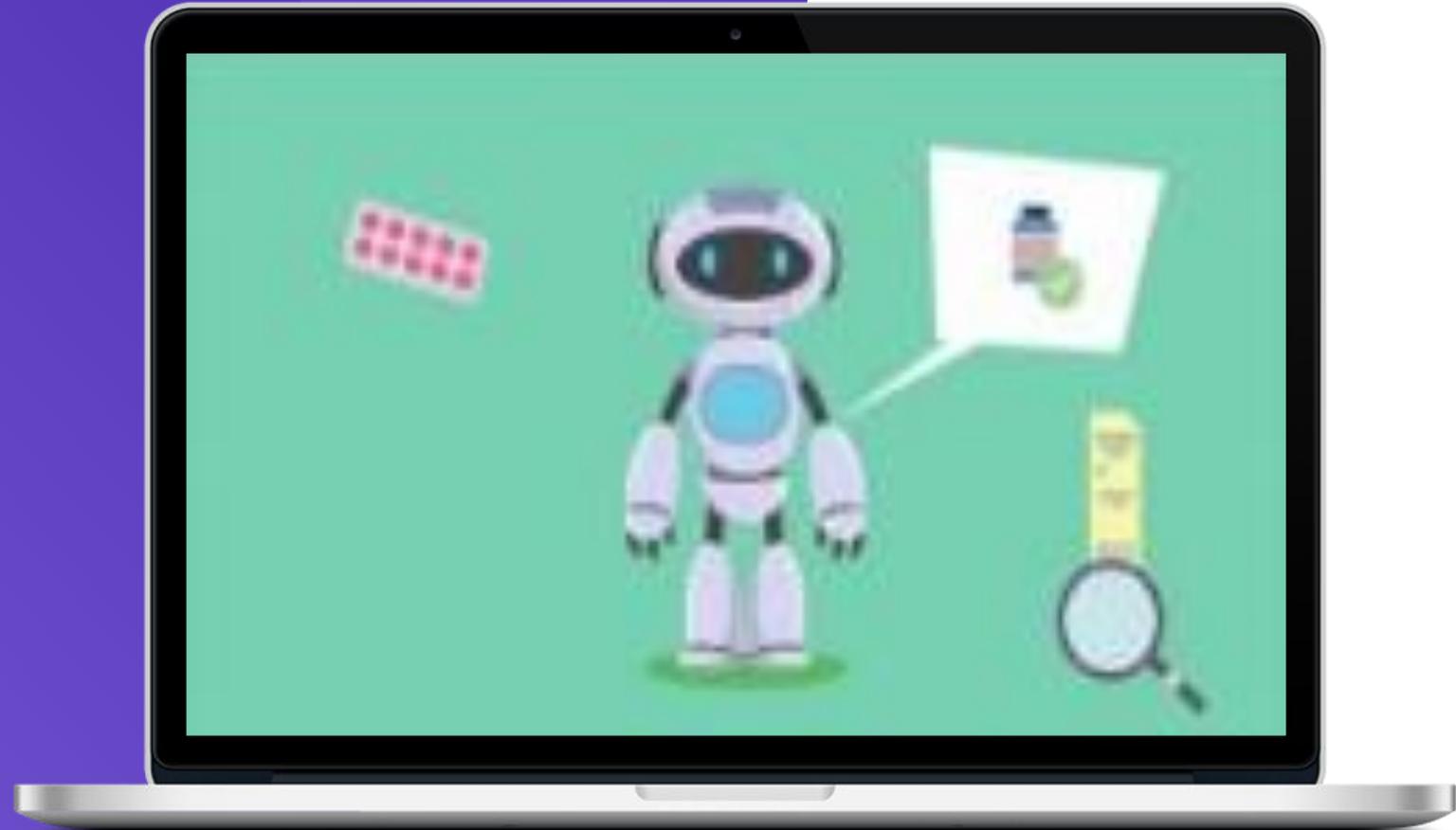
---

---



وزارة التعليم

# النشاط الإلكتروني





# مفردات الدرس





# ماذا سنتعلم؟



المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي.



# عرض محتوى الكتاب



## المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي

### التعليم Education

على مدى العقود القليلة الماضية، كانت هناك العديد من الإنجازات الرئيسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. بما في ذلك تطوير أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تستخدم تقنيات معالجة اللغات الطبيعية للتفاعل مع الطلبة وتقديم الملاحظات حول أعمالهم. ثم ظهرت منصات التعلم التكيّفي التي تستخدم خوارزميات تعلم الآلة لتخصيص العملية التعليمية لكل طالب استناداً إلى نقاط قوته وضعفه. بعدها ، طُوّرت أنظمة التصحيح القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تستخدم خوارزميات معالجة اللغات الطبيعية وتعلم الآلة لتصحيح الواجبات المكتوبة وتقديم الملاحظات. وفي الآونة الأخيرة، حدث دمج بين المساعدين الافتراضيين وروبوتات الدردشة في مجال التعليم لتقديم الدعم المخصص للطلبة والإجابة على أسئلتهم بشكل فوري. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات حول أداء الطلبة، وخياراتهم المفضلة في التعليم، وغيرها من العوامل الأخرى اللازمة لوضع خطط تعليمية مخصصة للطلبة، وتقديم التوصيات بشأن المواد أو الأنشطة التي من المرجح أن تفيدهم بفعالية

# عرض محتوى الكتاب



## المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي

### الرعاية الصحية Healthcare

الرعاية الصحية هي مجال آخر حقق تقدماً كبيراً بفضل الذكاء الاصطناعي، كانت الابتكارات الأولى في صورة الأنظمة التشخيصية القائمة على الذكاء الاصطناعي واستخدامه في اكتشاف الأدوية. ثم دمج مع السجلات الصحية الإلكترونية لاستخراج المعلومات ذات الصلة، وفي العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، طورت أنظمة التطبيب عن بعد القائمة على الذكاء الاصطناعي. واليوم، يُساعد الذكاء الاصطناعي الحديث في إنشاء خطط علاجية مخصصة للمريض، واستخدام أجهزة تقنية يرتديها لمتابعة حالة الصحة. ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في مجال الرعاية الصحية، فهو يُمكن الأطباء ومقدمي خدمات الرعاية الصحية الآخرين من تحليل كميات كبيرة من البيانات واتخاذ القرارات حول رعاية المرضى. قد تأتي البيانات من مصادر متنوعة مثل: السجلات الطبية، والفحوصات المعملية، وكذلك الصور مثل: الأشعة السينية أو الأشعة المقطعية، كما تُستخدم خوارزميات رؤية الحاسب الحديثة بصورة متكررة للكشف عن التشوهات والمساعدة في التشخيص الطبي.





## المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي

### تطبيق القانون Law Enforcement

يُستخدَم الذكاء الاصطناعي بكثافة في مجال تطبيق القانون للتنبؤ بالجرائم و الحيلولة دون وقوعها . وعلى وجه التحديد، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات من مصادر مختلفة، مثل: سجلات الجرائم، ووسائل التواصل الاجتماعي، وكاميرات المراقبة لتحديد أنماط وتوجهات الأنشطة الإجرامية والتنبؤ بها على سبيل المثال طور الذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجوه (شكل 1.10) . ولاحقاً، دمج في أنظمة إرسال قوات الشرطة واستخدام لمراقبة منصات وسائل التواصل الاجتماعي بحثاً عن التهديدات المحتملة. وفي الآونة الأخيرة، استخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير طائرات مُسيّرة لمراقبة وتحليل تسجيلات الفيديو من الكاميرات التي يرتديها ضباط تطبيق القانون. كما لعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في تمكين الجهات المسؤولة من تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الأنماط والتوجهات واتخاذ القرارات المستنيرة حول كيفية منع الجريمة والتصدي لها.

# عرض محتوى الكتاب



## المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي

### الطاقة Energy

أثر الذكاء الاصطناعي كثيرًا على مجال الطاقة، وذلك عن طريق تمكين الشركات من ترشيد استخدامها وتقليل الهدر، وتحسين الكفاءة. أحد الأمثلة على ذلك استخدام خوارزميات تعلم الآلة لتحليل البيانات حول استخدامات الطاقة وتحديد طرق تقليل الهدر وترشيد الاستهلاك. في التسعينيات من القرن الماضي، استخدم الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بموارد الطاقة المتجددة وتحسين استخدامها. وكان تطورًا رئيسيًا من شركات الطاقة من التخطيط بصورة أفضل لدمج موارد الطاقة المتجددة في عملياتها.

شهد العقد الأول من القرن الحادي والعشرين دمج الذكاء الاصطناعي في الشبكات الذكية، التي تستخدم خوارزميات تعلم الآلة في تحليل البيانات حول استخدام الطاقة وضبط العرض والطلب طوال الوقت، حيث ساهم ذلك في تحسين كفاءة توزيع الطاقة والحد من الهدر، وفي العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، استخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة تخزين الطاقة التي يمكنها تخزين الطاقة الزائدة واستخدامها عند الحاجة. وكان تطورًا رئيسيًا مكن شركات الطاقة من إدارة الاستخدام المتقطع بشكل أفضل الموارد الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. يعرض الشكل 1.9 الألواح الكهروضوئية الشمسية، وفي السنوات الأخيرة، استخدم الذكاء الاصطناعي لزيادة كفاءة استخدام الطاقة بتحليل البيانات حول استخدام الطاقة وتحديد طرق الحد من الهدر، وشمل ذلك تطوير الأنظمة المستندة على الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في تحسين استخدام الطاقة في المباني، والمصانع، ومن قبل كبار مستهلكي الطاقة. كما استخدم الذكاء الاصطناعي في صناعة النفط والغاز لتحليل البيانات حول الحفر والإنتاج وتحسين العمليات.



# عرض محتوى الكتاب



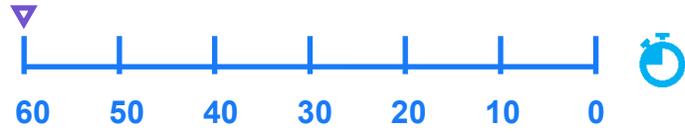
## المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي

### تطبيق القانون Law Enforcement

يُستخدَم الذكاء الاصطناعي بكثافة في مجال تطبيق القانون للتنبؤ بالجرائم و الحيلولة دون وقوعها . وعلى وجه التحديد، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات من مصادر مختلفة، مثل: سجلات الجرائم، ووسائل التواصل الاجتماعي، وكاميرات المراقبة لتحديد أنماط وتوجهات الأنشطة الإجرامية والتنبؤ بها على سبيل المثال طور الذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجوه (شكل 1.10) . ولاحقاً، دمج في أنظمة إرسال قوات الشرطة واستخدام لمراقبة منصات وسائل التواصل الاجتماعي بحثاً عن التهديدات المحتملة. وفي الآونة الأخيرة، استخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير طائرات مُسيّرة لمراقبة وتحليل تسجيلات الفيديو من الكاميرات التي يرتديها ضباط تطبيق القانون. كما لعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في تمكين الجهات المسؤولة من تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الأنماط والتوجهات واتخاذ القرارات المستنيرة حول كيفية منع الجريمة والتصدي لها.



# مهارة التفكير



هل هناك مجالات تأثرت بالذكاء الاصطناعي غير ما ذكر؟





# النشاط المفري

تدريب: ٦ صفحة: ٢٢

## تدريب ٦

- لخص كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصدي لتغيرات المناخ عبر النمذجة المناخية والتحسينات في مجال الطاقة.

---

---

---

---

---

---



# ماذا تعلمنا؟

ما المجالات التي تأثرت بالذكاء الاصطناعي؟ مع الشرح؟

1



الاسم: .....

الصف: .....

ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

١ أي من القدرات التالية ليست جزءًا من الذكاء الاصطناعي:	
<input type="checkbox"/>	أ تعلم البيانات
<input type="checkbox"/>	ب اتخاذ القرارات
<input type="checkbox"/>	ج التعرف على الأنماط
<input type="checkbox"/>	د تصنيع المواد الكيميائية
٢ المقصود بالذكاء الاصطناعي (AI):	
<input type="checkbox"/>	أ مجال في علم الحاسوب يركز على تصميم وتطوير الأنظمة القادرة على محاكاة القدرات المعرفية للبشر
<input type="checkbox"/>	ب مجال في علم الفضاء يركز على تصميم الأقمار الصناعية.
<input type="checkbox"/>	ج مجال في علم الأحياء يركز على دراسة الكائنات الحية.
<input type="checkbox"/>	د مجال في الطب يركز على تطوير الأدوية الجديدة
٣ اختبار تورنج (Turing Test):	
<input type="checkbox"/>	أ يقيم قدرة الإنسان على استخدام الحاسوب.
<input type="checkbox"/>	ب يقيس مدى سرعة الحاسوب في تنفيذ العمليات الحسابية.
<input type="checkbox"/>	ج يقيّم قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري بحيث لا يمكن تمييزها عن الإنسان.
<input type="checkbox"/>	د لقياس جودة البرمجيات في تنفيذ المهام.
٤ المجال الذي يتطور بشكل ملحوظ في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور والفيديو:	
<input type="checkbox"/>	أ تحليل النصوص
<input type="checkbox"/>	ب الرؤية الحاسوبية
<input type="checkbox"/>	ج تحليل البيانات المالية
<input type="checkbox"/>	د تحليل الصوت



# الواجب المنزلي للمجموعة

التقويم النهائي



# مشروع الوحدة الأولى

صفحة رقم 68

## الطرح والمناقشة

- تعريف الطلبة بالمشروع وخطواته.
- عرض فكرة المشروع وأهدافه المرتبطة بالوحدة.
- توضيح خطوات التنفيذ ومعايير التقييم.
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو تكليف فردي
- تحديد زمن التنفيذ وجدول المتابعة وموعد التسليم.

تُقدّم الخدمة للعملاء في أحد البنوك بناءً على وقت وصولهم إلى فرع البنك. يعمل بالبنك موظف وحيد، ومتوسط وقت الخدمة لكل عميل هو دقيقتان.  
لا يُسمح بأن يتجاوز الطابور في البنك 40 عميلًا.

1

أنشئ برنامجًا بلغة البايثون يستدعي إحدى قيم الاستيراد: ENTRY (دخول) أو NEXT (التالي).

- إن أدخلت القيمة ENTRY (دخول)، سيقرأ البرنامج اسم العميل وبعدها مباشرة يُظهر عدد الأشخاص في قائمة الانتظار أمامه. إن كان الطابور مُمتلئًا، تظهر رسالة (الفرع The branch is full. Come another day مُمتلئ). الرجاء العودة في يوم آخر).
- إن أدخلت القيمة NEXT (التالي)، لا بد أن يظهر اسم العميل التالي الذي ستُقدّم له الخدمة.

2

كّرر العملية الموضحة أعلاه حتى لا يكون هناك عملاء في قائمة الانتظار.

3

- في النهاية، سيعرض البرنامج على الشاشة:
- عدد العملاء الذين قُدمت لهم الخدمة.
  - متوسط وقت انتظار العميل.



# المسائل

توعوية



# من خلال عنوان الدرس مقدمة في الذكاء الاصطناعي

نقوم بتعبئة الخانتين على اليسار



كيف أتعلم المزيد؟



ماذا تعلمت؟



ماذا أريد أن أعرف؟



ماذا أعرف؟



وزارة التعليم

# فتام الدررس

