

ملتقى الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

اليوم الأول

٢٠٢٣



وزارة التعليم
Ministry of Education

أساسيات الذكاء الاصطناعي

EDU DAY



Microsoft

مدرستي
Madrasati

شؤون
التعليم

أساسيات الذكاء الاصطناعي

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

المتحدثة :
د. شروق شفيق الشلهوب

٢٠٢٣



وزارة التعليم
Ministry of Education



Microsoft



مهارات

- سفيرة ومستشارا لسعادة وجودة حياة.
- كوتش ممارس ومهارات الحياة / القيادة / السعادة
- مدرب معتمد من المؤسسة العامة للتدريب المهني
- مدرب دولي معتمد
- مدقق داخلي من EFQM
- استشاري اسري
- ابتكار وابداع

من أنا

د. شروق شفيق الشلهوب

خبرات

- مدير تقنية معلومات
- التخطيط الاستراتيجي
- التميز المؤسسي
- الجودة الشاملة
- إدارة المعرفة
- البحث العلمي

المؤهل العلمي

- بكالوريوس علوم الحاسب
- دبلوم تربوي
- ماجستير إدارة تربوية
- باحثة دكتوراه

محاوور الورقة

01 الثورات الصناعية و العلمية

02 مفاهيم في الذكاء الاصطناعي

03 أهداف ومجالات الذكاء الاصطناعي

04 فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم

05 مستقبل الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

المقدمة

• يعد استخدام التقنية من أكثر الموضوعات أهمية في وقتنا الحاضر ،وقد أصبح بؤرة التركيز الذي استهدفت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التطوير الشامل للوطن وأمنه ، ويعتبر التعرف على المهارات الحالية والمستقبلية من تحول التقني او أمن المعلومات ركيزة أساسية في هذا التحول وذلك لنمو وتطور الدوافع التالية. وأصبح الذكاء الإصطناعي من ركائز العملية التعليمية في العديد من دول العالم الأول والدول المتقدمة والسعودية في مقدمتهم وقد أصبح أيضاً وسيلة لا بد منها لتطوير التدريس والمناهج الدراسية.

الثورات الصناعية و العلمية



الاصطناعي الذكاء

Artificial Intelligence

تاريخ الذكاء الاصطناعي
وإلى أين وصل اليوم؟

تاريخ ظهور مصطلح
الذكاء الاصطناعي
من الخمسينات عام ١٩٥٠م
إلى القرن العشرين

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب
وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا
في العصر الحالي.

تعريف

Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي

بأنه قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تُحاكي وتُشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية؛ كالقدرة على التفكير أو التعلُّم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية.





التفكير كالإنسان

Think like humans

الفعل العقلاني

Act rationally

أربع مداخل لتعريف AI
الذكاء الاصطناعي

الفعل كالإنسان

Act like humans

التفكير العقلاني

Think rationally



ابرز أهداف الذكاء الاصطناعي

أهداف الذكاء الاصطناعي



الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتصرف به
البشر من حيث التعلم والفهم، بحيث تُقدم تلك الأنظمة لمستخدميها
خدمات مُختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك.

يسهل استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال تطوير برامج تمكنه من حل
المشكلات غير النمطية أو التدريب على حلها.

تسهيل استخدام الحاسوب وتعظيم فوائده في حل المشكلات، مما يتيح
التغييرات التي تساعد على عمليات التدريب والتعلم بطريقة جيدة وغير
مكلفة.

أهداف الذكاء الاصطناعي

تطوير برامج الحاسوب لتتعلم من التجارب وتكون قادرة على حل المشكلات.

فهم طبيعة الذكاء الإنساني لعمل برامج حاسوب آلية قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، مما يعني قدرتها على معالجة مسألة ما أو اتخاذ قرار بناءً على وصف الموقف.

يبحث في استخدام معالجة الرموز غير الخوارزمية لحل المشكلات، وتمثل أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني.

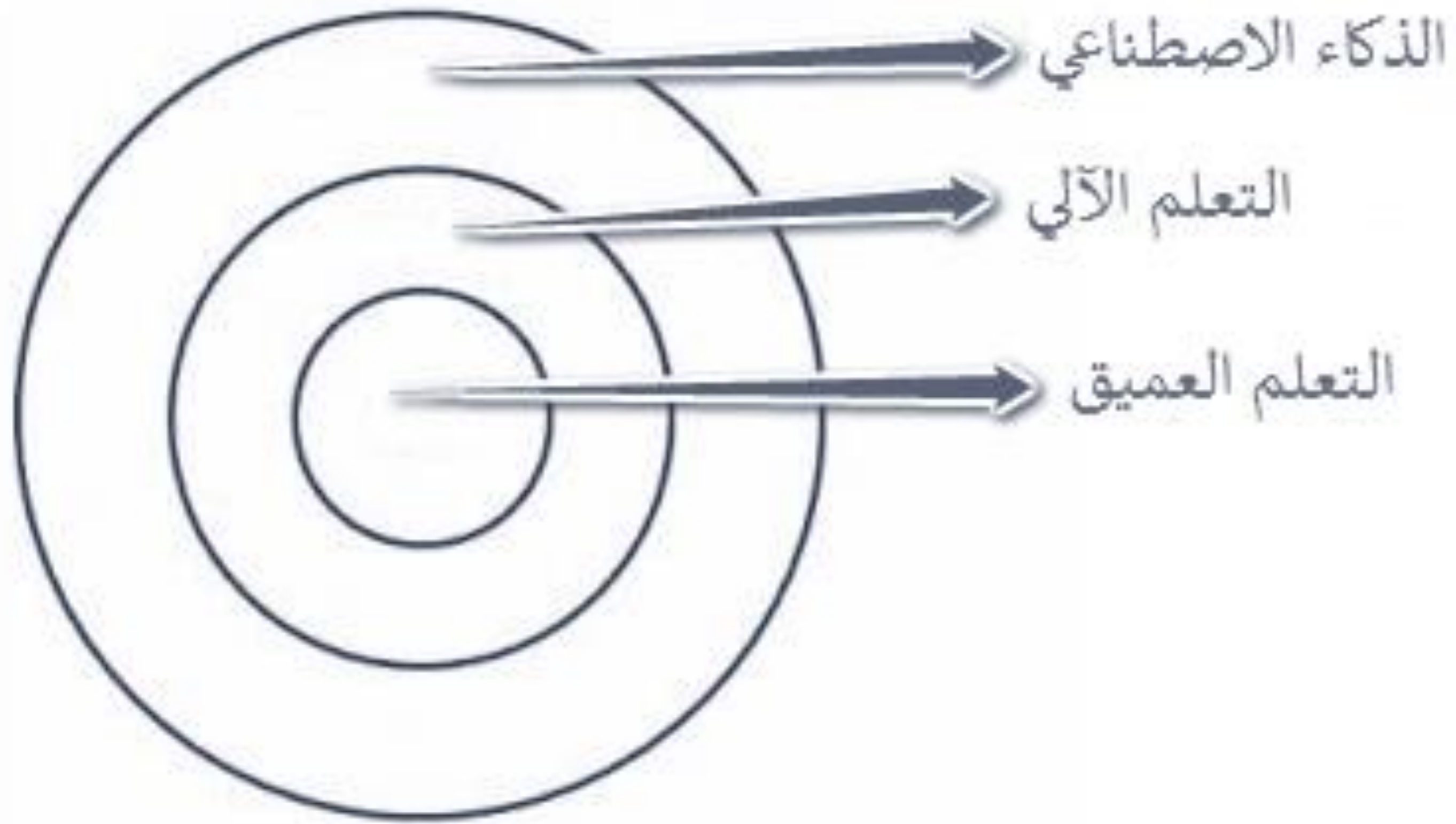


أهداف الذكاء الاصطناعي



قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة العقل البشري، وتمثيل برامج المحاسبة لمجال من مجالات الحياة وتحسين العلاقة الأساسية بين عناصره.

تصميم أنظمة ذكية تحاكي عمليات الذكاء الإنساني فكريًا وأسلوبًا وإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار وتوفير أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء بالإضافة إلى تقليص الاعتماد على الخبراء البشر



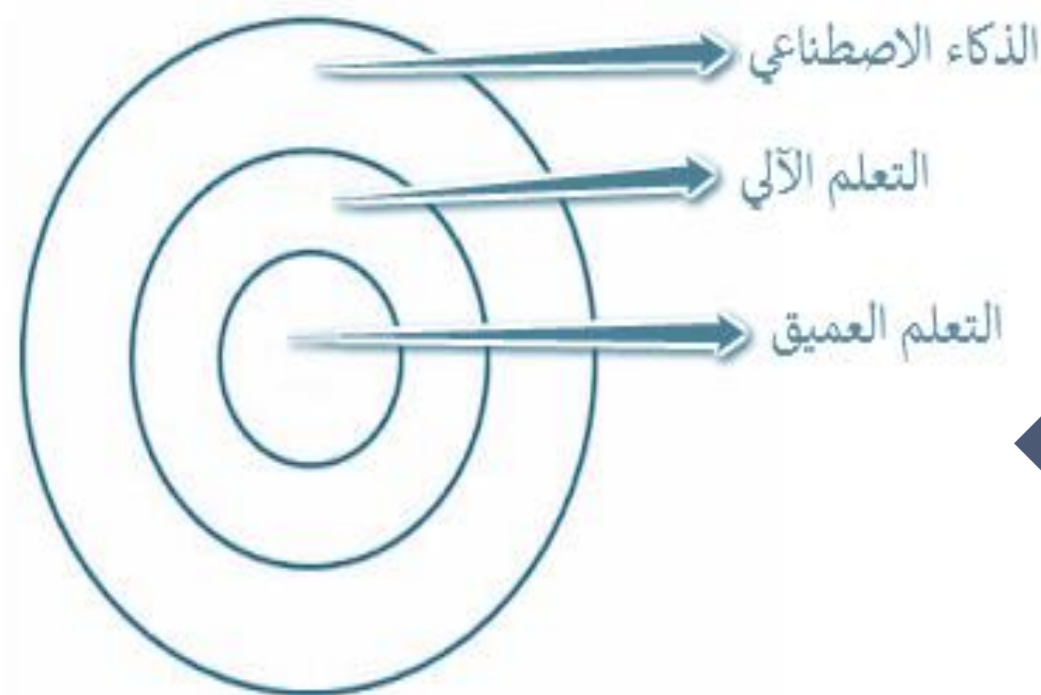
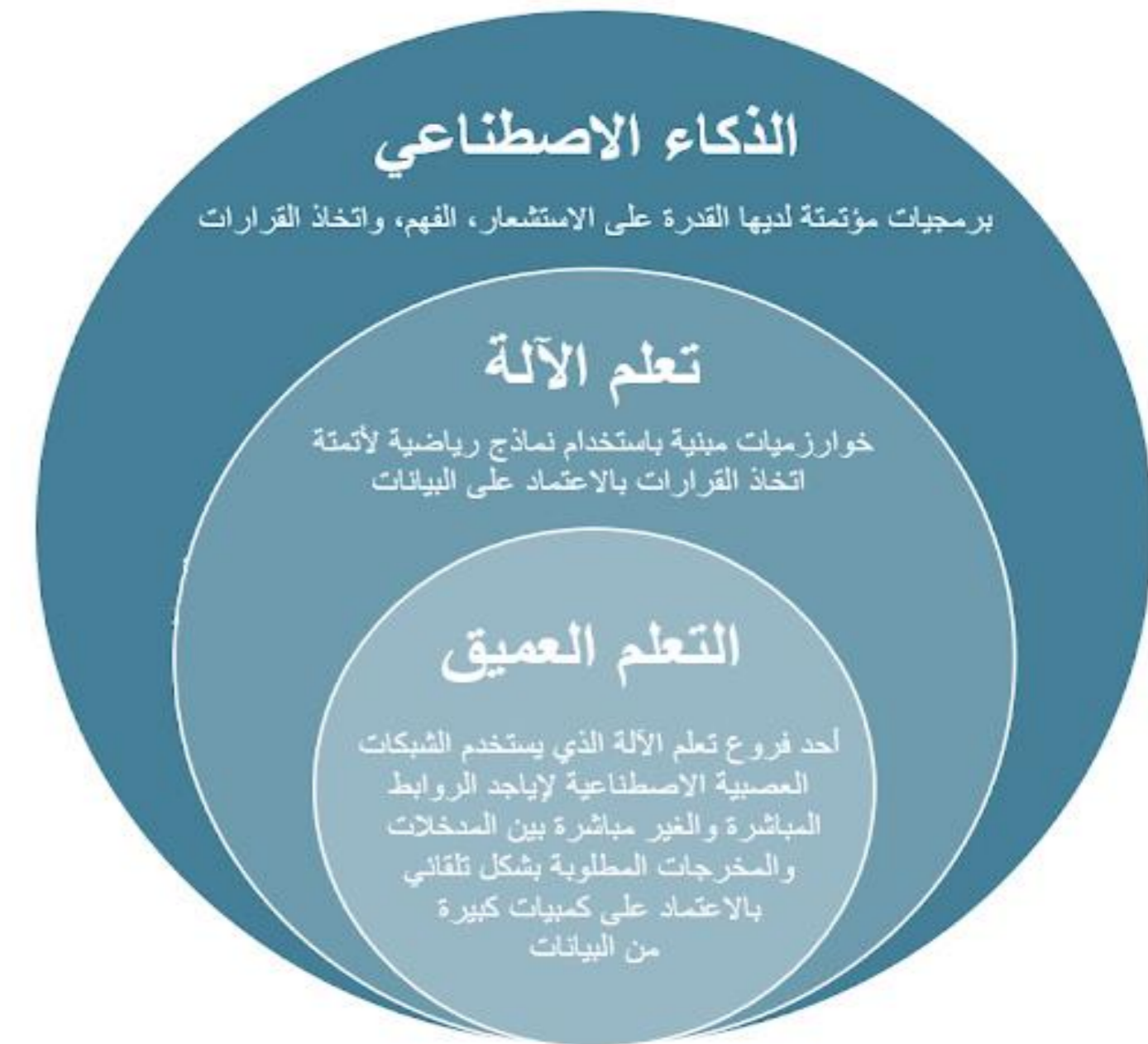
الفرق بين مفهوم التعلم الآله والتعلم العميق والذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي أو Artificial Intelligence ويرمز له AI

وهو مجموعة من الأجهزة القادرة على الفهم والتحليل والإدراك والقيام بالمهام بعد تدريبها.

يمكن أن نقسم الذكاء الاصطناعي إلى قسمين:

الذكاء الاصطناعي التطبيقي، الذكاء الاصطناعي المطلق.

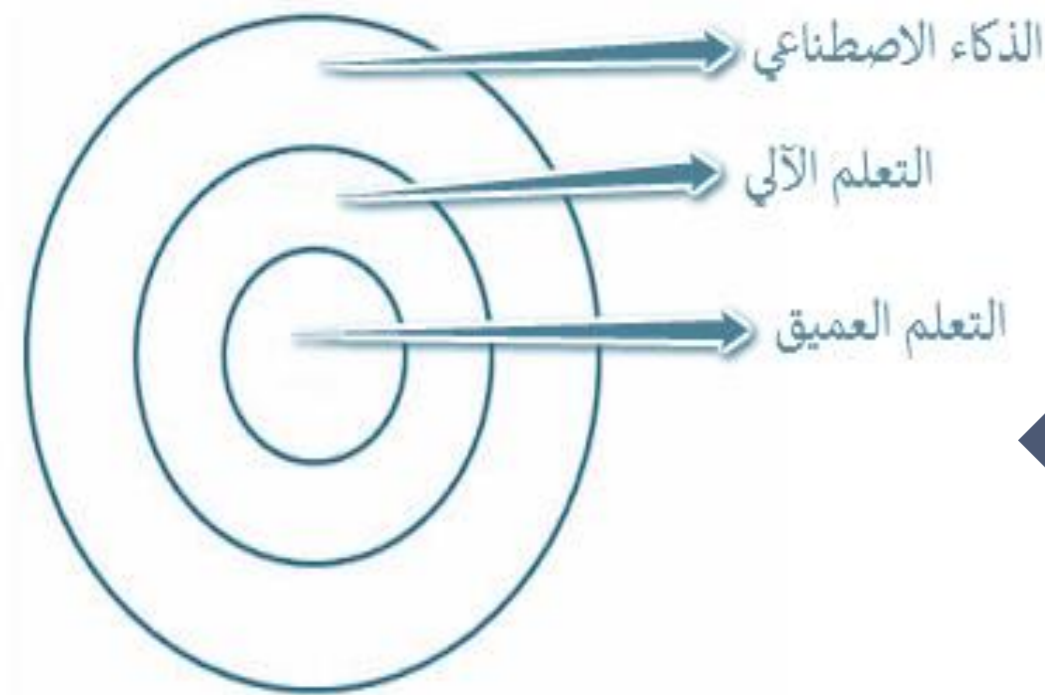


تعلم الآلة Machine Learning وير ML

هذا المصطلح أشبه بالتعليم التقليدي الذي يقوم به البشر

مثال على ذلك عندما نقوم بتعليم الطفل كيف يفرق بين الكائنات الحية والجمادات فبعد الكثير من التدريب والممارسة والتزود بالتعليمات سوف يتعلم التفرقة بينها من خلال ملاحظة الخواص التي يمتاز بها الكائن الحي مثل التنفس والتغذية وهكذا نفس الأمر ينطبق على تعلم الآلة بعد تزويدها بمجموعة بيانات وتدريبها حيث بعد الممارسة سوف تستطيع القيام باتخاذ القرارات بمفردها.

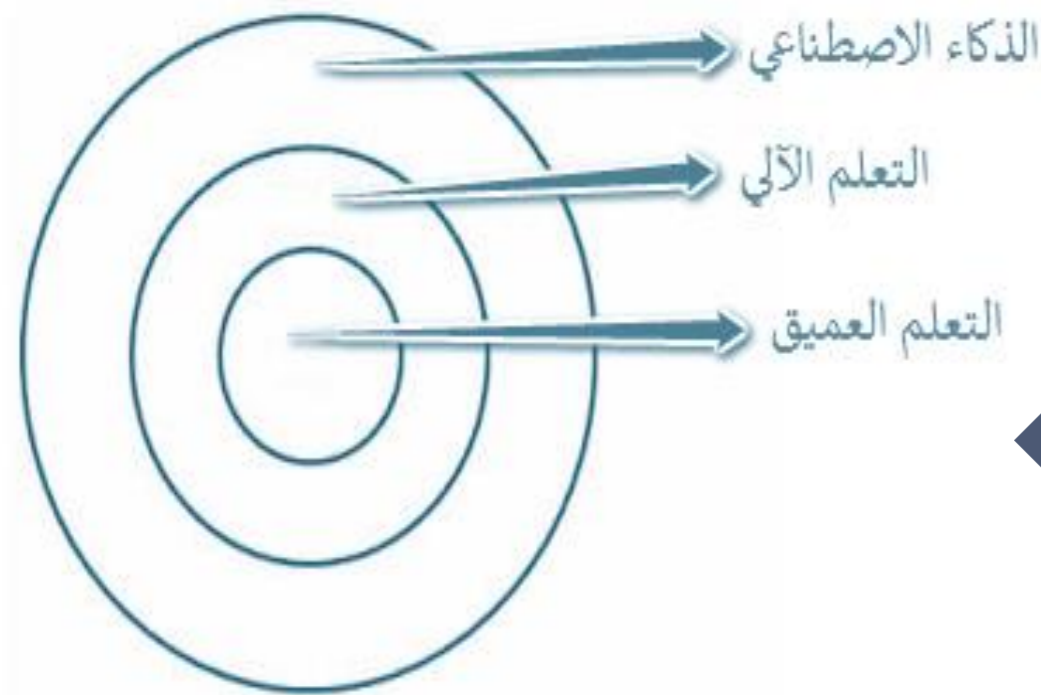
إذاً المراحل التي تمر بها مرحل تعلم الآلة هي: التدريب ثم الاختبار أو اتخاذ القرار.



التعلم العميق Deep Learning و DL

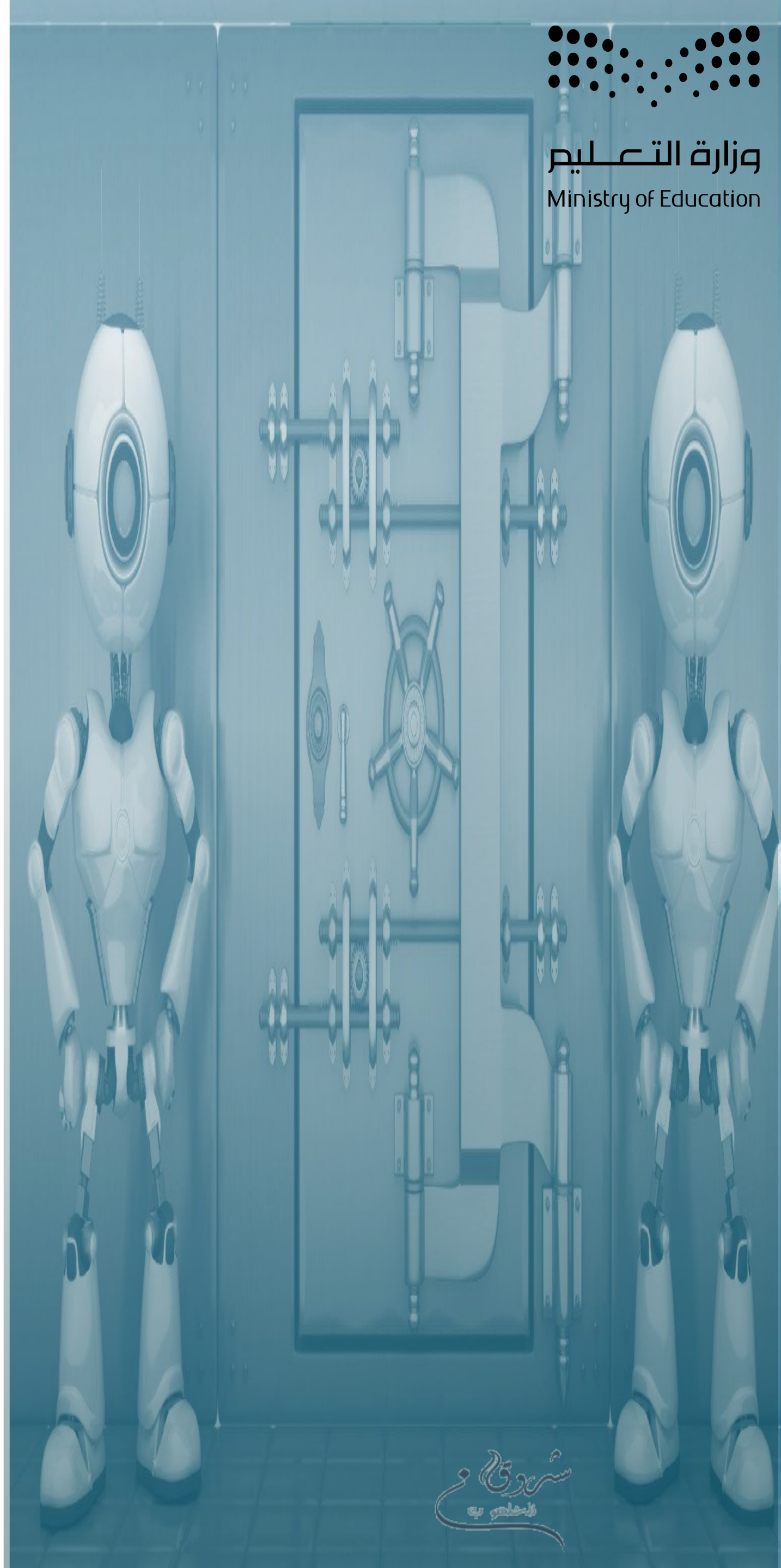
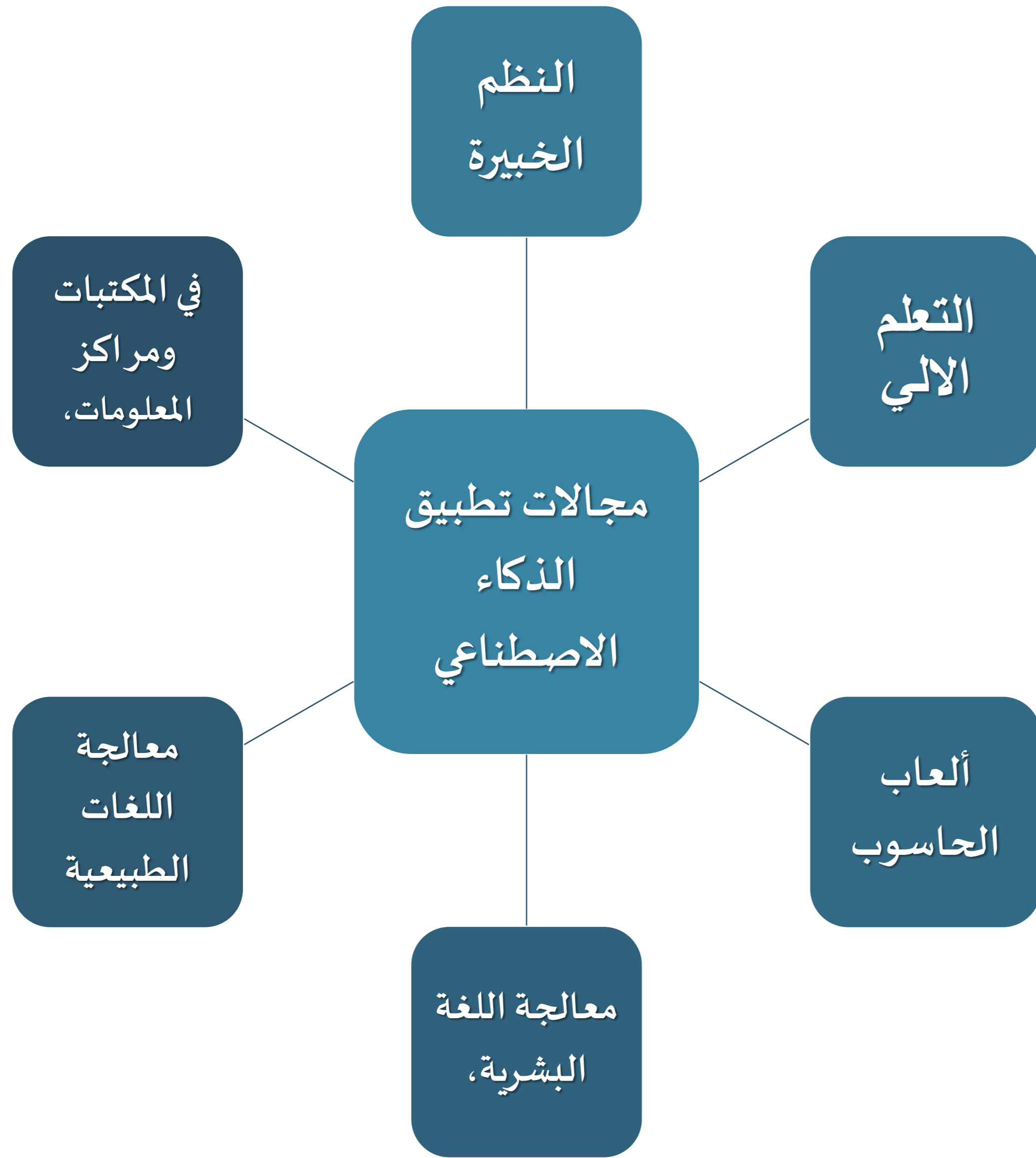
هو أحد تقنيات أفرع من فروع تعلم الآلة ولكن في هذه المرحلة تتم عملية حساب المعادلات المعقدة .

أفضل **مثال** على هذا هو لعبة الشطرنج حيث عندما تقوم بتعليم آلة عن كيفية تحريك كل قطعة فهذا يسمى بتعلم الآلة أما عندما تقوم الآلة بحساب كل الحركات المحتملة وكل الخيارات المتاحة قبل تحريك القطعة فهذا بالضبط ما يسمى بالتعلم العميق .



مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي





ملخص تطبيقات الذكاء الاصطناعي

ثالثًا

تطبيقات الواجهة البيئية الطبيعية
Applications Interface Natural

تشمل تطبيقات اللغات الطبيعية، والتعرف على الكلام، ومتعدد الحواس، والواقع الافتراضي.

ثانيًا

تطبيقات الآلات الذكية
Applications Robotics

تشمل تطبيقات الإدراك البصري، وحاسة اللمس، والبراعة، والتنقل الحركي، والشبكات العصبية، والوكيل الذكي.

أولًا

تطبيقات العلوم الإدراكية
Applications Science Cognitive

وتشمل تطبيقات النظم الخبيرة، وتعلم التعلم، والمنطق الغامض، والخوارزميات الجينية

(القحطاني، ٢٠٢٢، ص ١١٠-١١١):

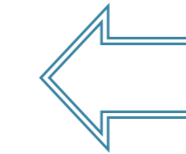


خصائص الذكاء الاصطناعي

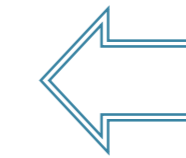
القدرة على التخطيط و تحليل المشكلات باستخدام المنطق.



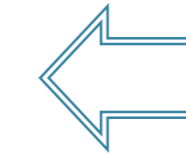
القدرة على التعرف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.



القدرة على فهم المدخلات وتحليلها لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم.



القدرة على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها.



القدرة على ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية.

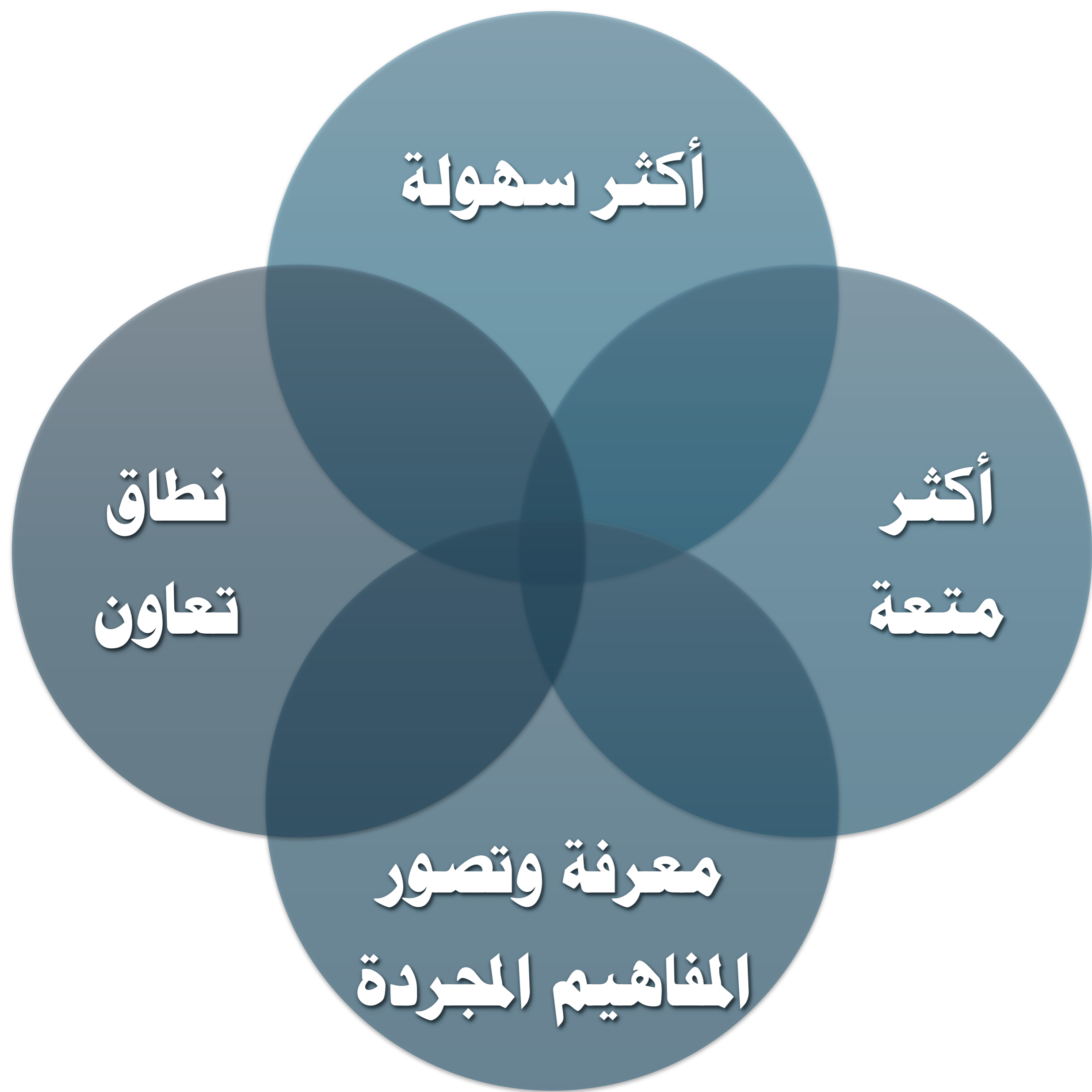


القدرة على إيجاد الحلول للمشاكل غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية.

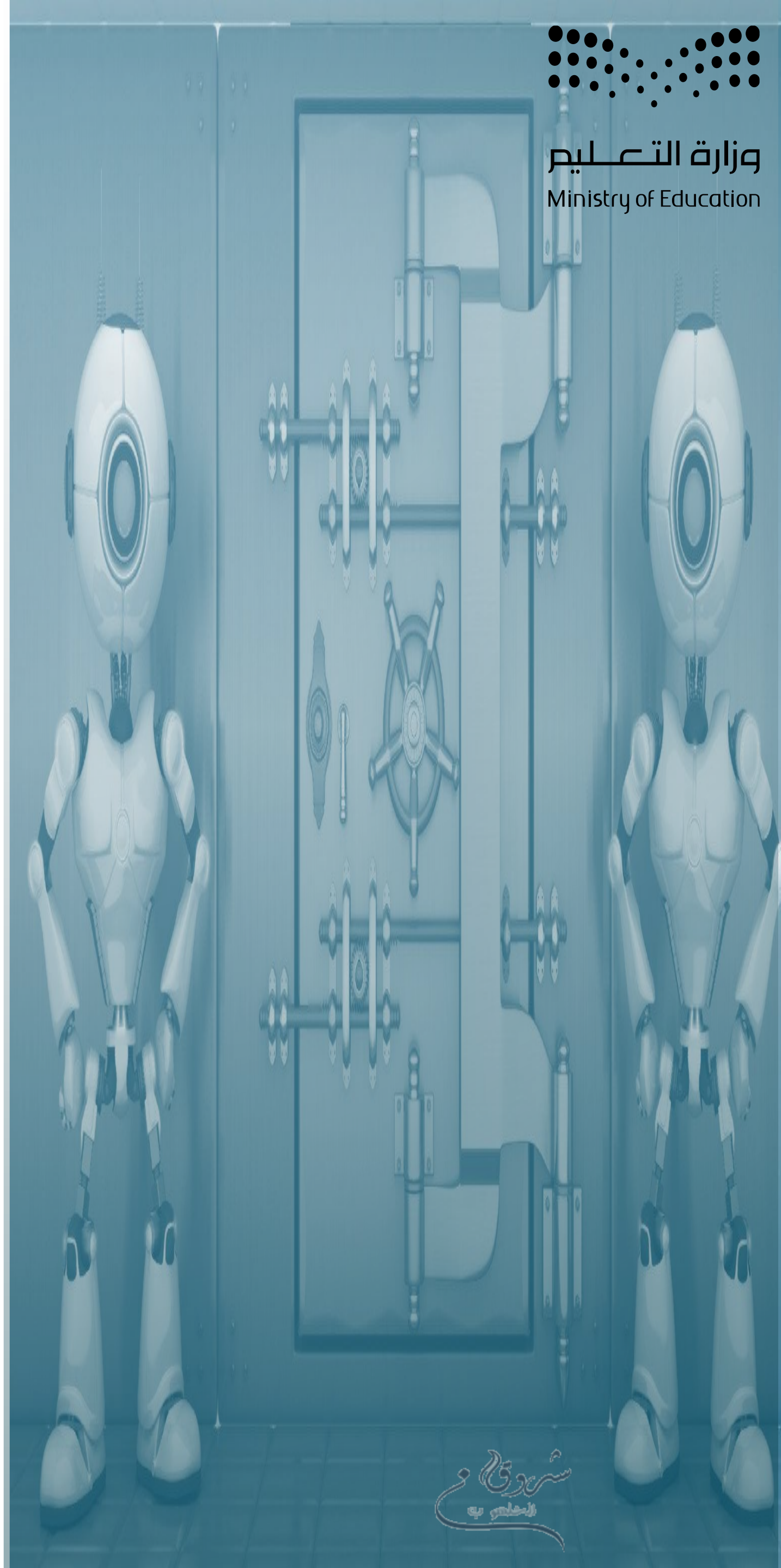


فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم





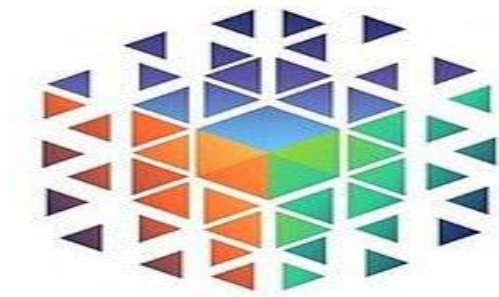
فوائد الذكاء الإصطناعي في التعليم



مستقبل الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

مستقبل الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

اهتمّت المملكة العربية السعودية، بمجال الذكاء الاصطناعي، لما يقوم به من دور محوري في التحول الرقمي في شتى المجالات، الحكومية منها والتجارية والصناعية والصحية وغيرها، موقنةً أن ما يحققه الذكاء الاصطناعي، جدير بتغيير العالم من حولنا،



SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority

- فقامت بتأسيس "الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي"، بموجب الأمر الملكي الصادر في شهر أغسطس عام ٢٠١٩م؛

وتهدف لتصبح الجهة الرسمية المسؤولة عن الأجندة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، تحقيقاً لرؤية المملكة ٢٠٣٠م أهدافها. لتنطلق المملكة بخطوات حثيثة لترسم مستقبل الذكاء الاصطناعي.



مستقبل الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

- فنظمت الهيئة القمة العالمية للذكاء الاصطناعي لأول مرة عالمياً، المقرر عقدها في شهر سبتمبر المقبل - تم تأجيل القمة المقرر عقدها في شهر مارس ٢٠٢٠م؛ بسبب الجائحة العالمية.
- تعني استضافة الرياض للقمة العالمية للذكاء الاصطناعي أنّ المملكة العربية السعودية ماضيةً قدماً نحو أحدث التقنيات وستكون لها الريادة نحو مستقبل الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات، الأمر الذي سوف يُعزز الصناعات لتنويع مصادر الدخل،

نحو سعودية ذكية

المملكة العربية السعودية تستعد لريادة العالم في مجال المدن الذكية



حققت المملكة العربية السعودية المركز الأول عربيًا، والمركز الـ 22 عالميًا في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي، حيث تقدمت المملكة 7 مراكز مقارنة بالمركز الـ 29 عالميًا في العام الماضي، وذلك في التقرير الذي أصدره مؤشر تورتويس انتليجينس «Tortoise Intelligence»

الـ 2 عالميًا في الاستراتيجية الحكومية
الـ 9 عالميًا في البيئة التشغيلية

حققت ذلك عبر:

تكامل الجهود الحكومية لتحقيق التقدم في الذكاء الاصطناعي

برامج وفعاليات في الذكاء الاصطناعي

إطلاق الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي «نسدي»

إنشاء «سدايا» وتعيين جهة حكومية متخصصة بالمملكة لشؤون الذكاء الاصطناعي

يقيس المؤشر أكثر من 143 مقياسًا لمستوى الاستثمار والابتكار وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر عدة معايير كقوة البنية التحتية والبيئة التشغيلية والأبحاث والتطوير وغيرها





نيوم NEOM



أطلق سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان رئيس مجلس إدارة شركة نيوم مشروع "ذا لاين" العملاق في منطقة نيوم وسيتم بدأ العمل فيه خلال الربع الأول من العام الجاري

“ سمو ولي العهد: المدن التي تدعي أنها هي الأفضل في العالم، يقضي فيها الإنسان سنين من حياته من أجل التنقل، وسوف تتضاعف هذه المدة في 2050، وسوف يهجر مليار إنسان بسبب ارتفاع انبعاثات الكربون وارتفاع منسوب مياه البحار.

ماهو مشروع "ذا لاين"

- مدينة مليونية بطول 170 كم وترتبط بين أربع مناطق بيئية
- إمكانية الوصول بكل سهولة إلى المرافق والحدائق العامة، وكذلك الطبيعة المحيطة بالمجتمعات
- ركيزة متكاملة ومدمجة، وتضم وسائل نقل فائقة السرعة وخدمات المرافق، وسيكون أداؤها على مستويات غير مسبوقة من الكفاءة والاستدامة

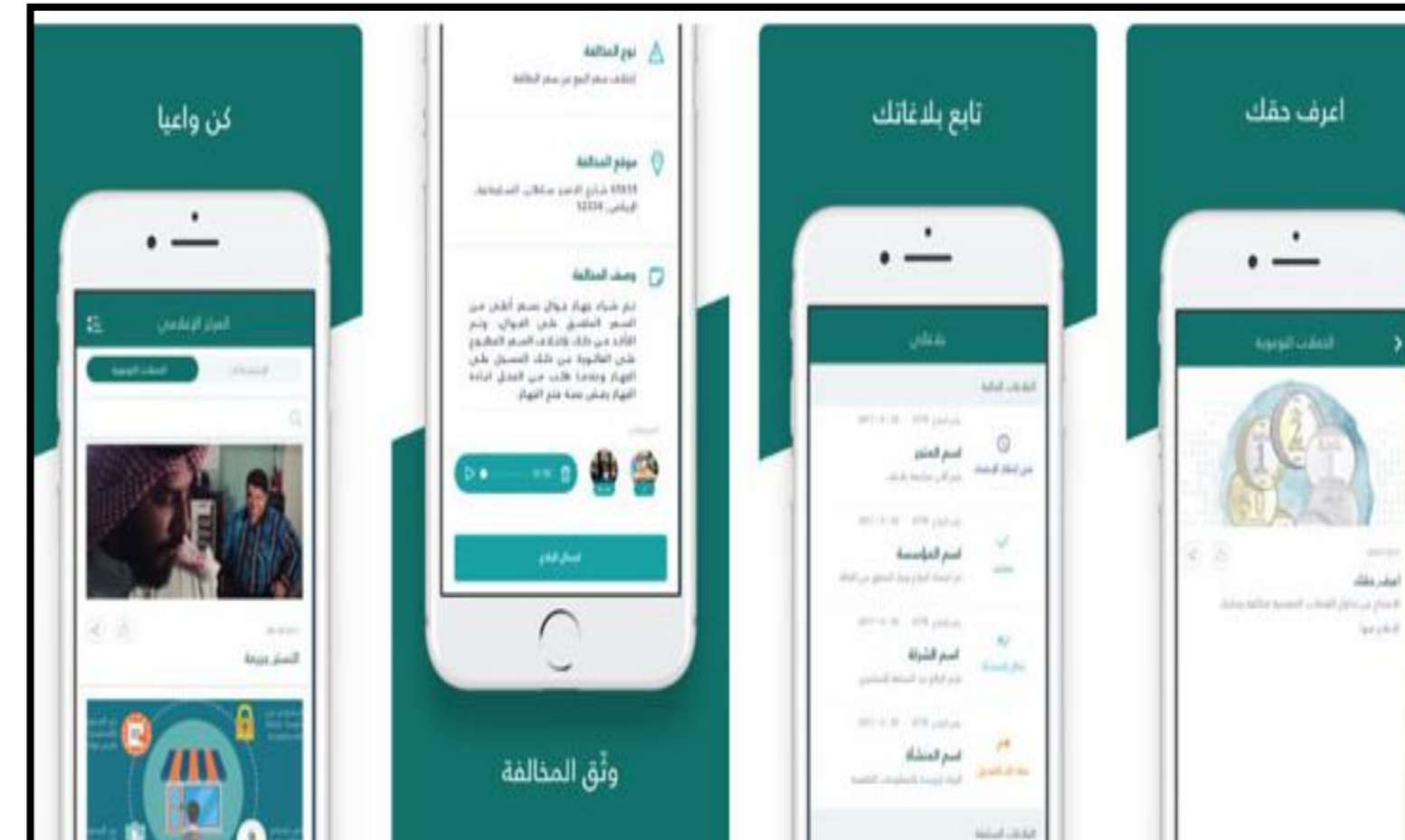
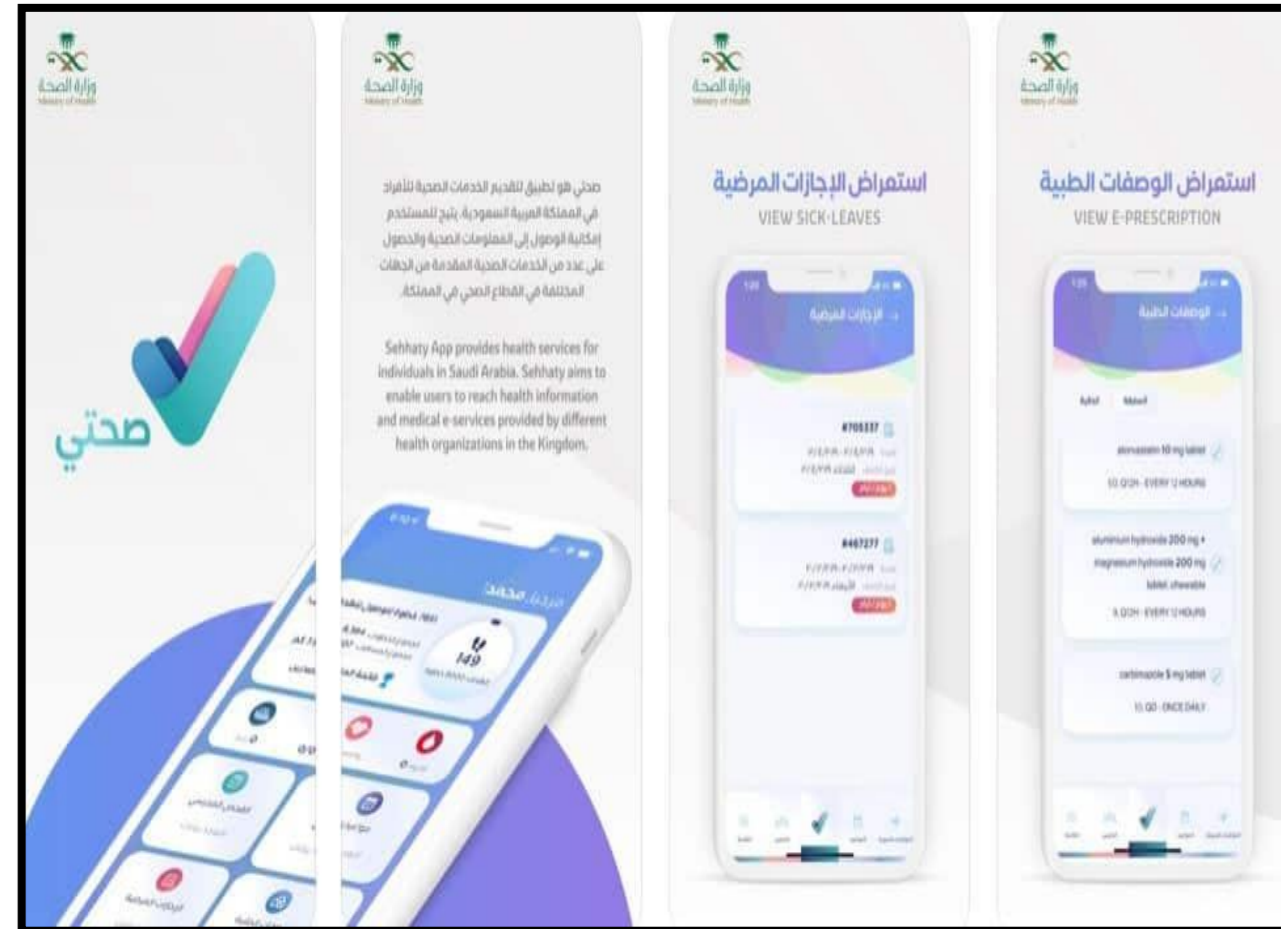
بماذا سيسهم مشروع "ذا لاين"

- إضافة 180 مليار ريال سعودي إلى الناتج المحلي للمملكة في 2030
- الحفاظ على 95% من الطبيعة في أراضي نيوم
- توفير 380 ألف فرصة عمل بحلول عام 2030

نحو سعودية ذكية

المملكة العربية السعودية تستعد لريادة العالم في مجال المدن الذكية

ابرز التطبيقات



السعودية أول دولة في العالم

تمنح روبوت جنسية وجواز سفر

صممها شركة 'هانسون' روبوتكس' الأمريكية

شبيهة بالبشر على شكل أنثى من هي الروبوت صوفيا؟ نتاج أبحاث علمية منذ عام 2005

جرى تشغيلها في 19 نيسان من عام 2015

الغرض

حضرت قمة الاستثمارات المستقبلية في الرياض 25 أكتوبر 2017م

حصلت على الجنسية السعودية لتكون أول روبوت يحصل على جنسية

الجنسية

صممت كي تتعلم وتتأقلم مع السلوك البشري وتصرفاته، ولكي تعمل مع البشر

من الرائع أن يتمكن الإنسان من تأسيس عائلة، وأعتقد أنكم محظوظون جدا في حال كان لديكم عائلة

أبرز اقوالها

أنا أفكر في أنني سأصبح روبوتاً مشهوراً، وأمهد الطريق إلى مستقبل أكثر انسجاماً بين الروبوتات والبشر

الحرب ليست على قائمة مهامي ولن تكون أبداً، يتعين استغلال الابتكار من أجل السلام



من هي الروبوت صوفيا



وزارة التعليم
Ministry of Education



سوفيا
الروبوت

الروبوت "صوفيا" السعودية

الإمكانيات

يتكون وجهها من
مادة الفوربر وتشبه
جلد الإنسان

تتميز بجودة حركة
عالية الدقة

الأهداف

المزج بين التصميم
الفني والذكاء
الاصطناعي

التمكين من
التواصل مع البشر
ومحاكاة شخصية
الإنسان

صوفيا

ثورة في الذكاء
الاصطناعي ونتاج
أبحاث منذ 2005

FUTURE
INVESTMENT
INITIATIVE
من صندوق الاستثمارات العامة

أعلنت حصولها
على الجنسية
السعودية بمؤتمر
مبادرة مستقبل
الاستثمار بالرياض

اليوم

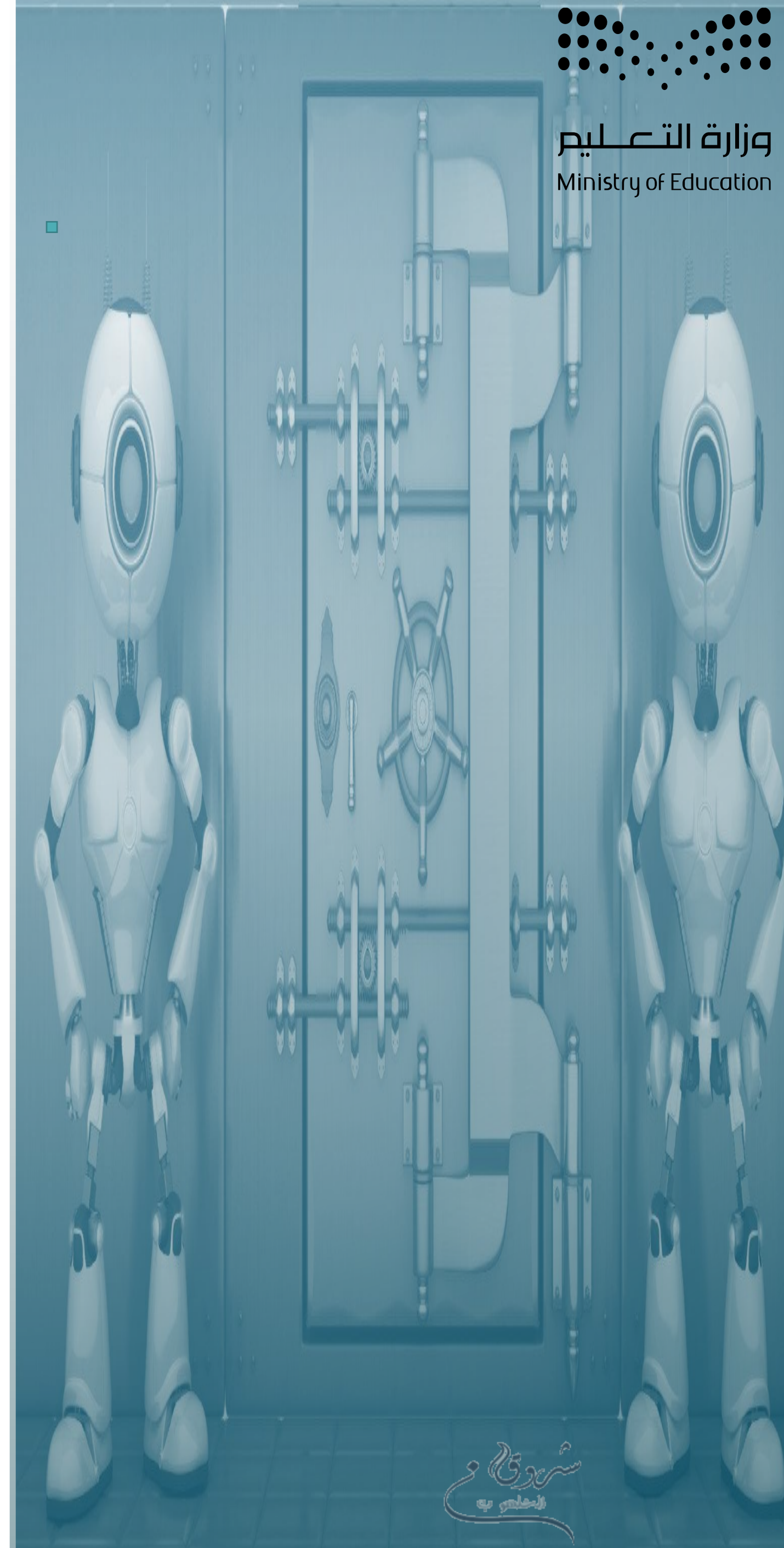
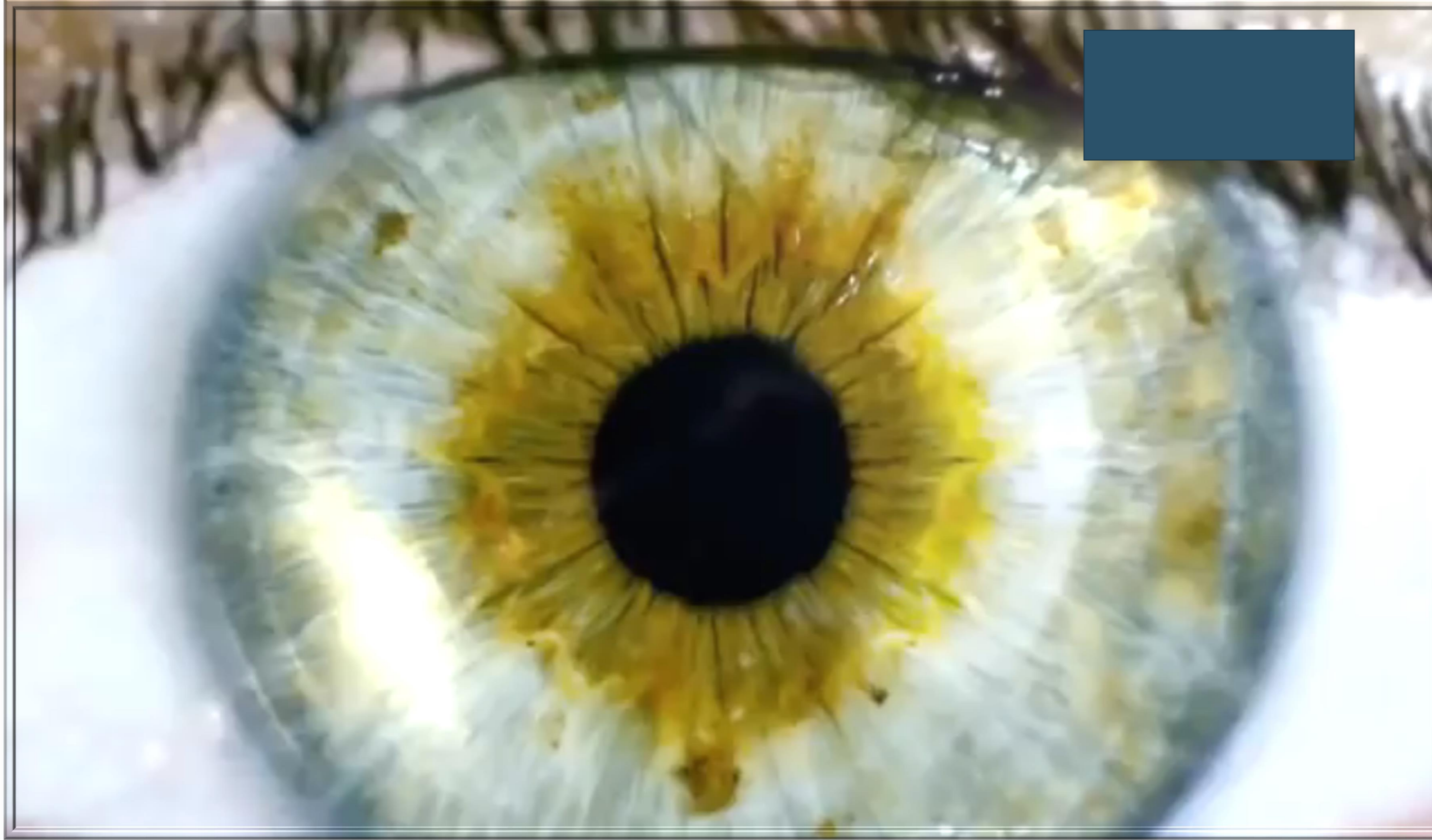
«سارة»..

أول روبوت سعودي معزز
بتقنيات الذكاء الاصطناعي
صنع في السعودية

الأمير محمد بن سلمان نيوم الحلم



وزارة التعليم
Ministry of Education



الختامة

إن الذكاء الاصطناعي هو الحاضر والمستقبل الواعد
يعطي تطوير في تحسين تجربة التعلم وتخصيصها لكل طالب
توفير محتوى تعليمي متطور وفعال ومع ذلك تواجه التطبيقات
الذكية بعض التحديات مثل الخصوصية والأخلاق، وتوفير التدريب
اللازم للمعلمين للاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.
ونحو مواطن رقمي واعد.



وزارة التعليم
Ministry of Education

كلمة صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن سلمان

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع عن الذكاء الاصطناعي

نحن نعيش في زمن الابتكارات العلمية
والتقنيات غير المسبوقة وآفاق نمو غير
محدودة، ويمكن لهذه التقنيات الجديدة مثل
الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في حال
تم استخدامها على النحو الأمثل أن تجذب
العالم الكثير من المضار وتجلب للعالم الكثير
من الفوائد الضخمة.





د. شروق بنت شفيق الشلهوب
مستشارة تقنية وتميز
سفيرة السعادة وجودة الحياة
@ALSHALHOOB

شكرًا لكم

المراجع

- سارة بنت ثنيان بن محمد آل سعود، التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، (الرياض: كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، بدون سنة نشر).
- سامية شهبي قمورة، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية، (الجزائر: الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي، ٢٠١٨م). □ المقالات الإلكترونية:
- بانا ضمراوي، تعريف الذكاء الاصطناعي، موقع موضوع، على رابط: <https://cutt.us/4zjl3>، تاريخ زيارة الموقع: ٢٢ رمضان ١٤٤١هـ.
- بدون كاتب، الذكاء الاصطناعي ما هو كيف يعمل في الحقيقة، موقع مرصد المستقبل، على رابط: <https://cutt.us/IPOCm>، تاريخ زيارة الموقع: ٢٨ رمضان ١٤٤١هـ.
- بدون كاتب، ما هو الذكاء الاصطناعي، موقع ((oracle)، على رابط: <https://cutt.us/AQpzf>، تاريخ زيارة الموقع: ٢٠ رمضان ١٤٤١هـ. - فاطمة عبدالفتاح جبران، الرياض ترسم مستقبل الذكاء الاصطناعي، موقع صحيفة مال الاقتصادية، على رابط: <https://cutt.us/1WuDb>، تاريخ زيارة الموقع: ١٧ رمضان ١٤٤١هـ.
- بدون كاتب، الذكاء الاصطناعي مستقبل الاقتصاد السعودي، موقع صحيفة البلاد، على رابط: <https://cutt.us/9gOdy>، تاريخ زيارة الموقع: ٢٥ رمضان ١٤٤١هـ.
- مبادرة عطاء <https://attaa.sa/library/view/289>
- Artificial Intelligent المحاضرة ، أ / منال الغامدي
- منتدى أسبار الد - <https://www.awforum.org/index.php/ar/%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%A8%D8%AD%D9%88%D8%AB-2018/item/113-%D8%A7%D9%86%D9%81%D9%88%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D9%83-%E2%80%8F15-%D9%86%D9%82%D8%B7%D8%A9-%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A>
- موضوع يكوم: https://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7_%D8%A1_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A#.D8.AA.D8.B9.D8.B1.D9.8A.D9.%D8.A7.D9.84.D8.B0.D9.83.D8.A7.D8.A1_.D8.A7.D9.84.D8.A7.D8.B5.D8.B7.D9.86.D8.A7.D8.B9.D9.8A