

مهارات بحثية ٣

Task 7

تم اختيار البحث التالي :
دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق
التنمية المستدامة في مصر

مراجعة الباحث : علي الشهري



البحث المختار هو:

المؤلف	عنوان الدراسة
د. طارق السيد السيد البراشي	دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في مصر

رابط البحث :

https://journals.ekb.eg/article_349668_a0ff8ee3671b04e7c73af477d19e9c4e.pdf

01

المخلص للبحث



لم يتم تقديم ملخص باللغة العربية أو الإنجليزية للبحث



02

المقدمة

المقدمة :

يشهد مجال الذكاء الاصطناعي تطورًا ملحوظًا في مصر خلال الفترة الأخيرة، حيث تستخدم مصر تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة، يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في الصناعة لتحسين العمليات وزيادة الإنتاجية، بينما يُستخدم في التجارة لتحسين تجربة المستخدم وتوفير حلول مبتكرة، وفي مجال الصحة، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين تشخيص الأمراض وتحليل الصور الطبية وتوفير التوصيات العلاجية المبنية على البيانات، كما يُستخدم في تحسين إدارة المستشفيات وتحسين الرعاية الصحية الشخصية.

تعمل الحكومة المصرية على دعم البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي وتشجيع الابتكار وتوفير البنية التحتية المناسبة لتطبيق التقنيات الذكية في مختلف القطاعات فيعتبر الذكاء الاصطناعي فرصة كبيرة للتطور التكنولوجي.

03

النهج العلمي



إشكاليَّة الدِّراسة:

مما سبق تطرَّح الإشكالية: ما مدي مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة؟

أهمية الدِّراسة:

تسليط الضوء على كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على التنمية المستدامة.

اهداف الدِّراسة:

- التعرف على الذكاء الاصطناعي من عدَّة جوانبٍ مُختلفة.
- تسليط الضوء على كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على التنمية المستدامة.
- كما تهدف الى بيان دور الذكاء الاصطناعي في توفير الوقت والجهد
- التعرف على دور مصر للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق التَّنمية المستدامة.



المنهجية المتبعة :

تعتمد علي المنهج الوصفي وذلك من خلال شرح المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ومدي استفادة جمهورية مصر العربية منه .

الفرضيات :

دور الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات التي يصعب علي العنصر البشري تنفيذها

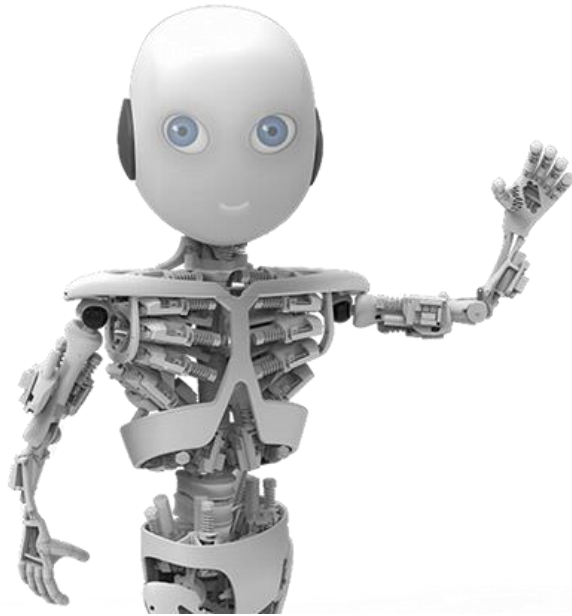
خطة البحث :

١-المبحث الاول مفهوم الذكاء الاصطناعي ومبادئه

٢-المبحث الثاني خصائص الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

٣-المبحث الثالث دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة

٤-المبحث الرابع الذكاء الاصطناعي في مصر لتحقيق التنمية المستدامة في قطاعات الزراعة والصناعة والتعليم



المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي ومبادئه

أ- تعريف الذكاء الاصطناعي

فالذكاء الاصطناعي هو مجموعة الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات الحاسوبية بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، هذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع في الوقت نفسه تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات^(١).

وقد عرّف بعض الباحثين والمتخصصين الذكاء الاصطناعي، كلٌ بحسب وجهة نظره، حيث اختلفوا في تعريفه لسبب بسيط يكمن في أنّ تعريف الذكاء البشري نفسه يشوبه كثيرٌ من عدم الدقة، وبالتالي فليس من المستغرب أن يكون هناك خلافٌ على: ما هو الذكاء الاصطناعي؟ ومن أهمّ التعريفات المقدمة ضمن هذا الصدد نجد الآتي:^(٢)

- أتمتة النشاطات المتعلقة بالتفكير البشري، مثل: صنع القرار، التعلم، حل المشاكل.
- فنّ اختراع الآلات التي تستطيع تحقيق عمليات تتطلب الذكاء الإنساني.
- دراسة الحاسبات التي تجعل عمليات الإدراك، التفكير، التصرف ممكنة.
- دراسة كيفية جعل الحواسيب تقوم بأعمال يقوم بها الإنسان حالياً بشكل أفضل.
- فرع علوم الحاسب المهتم بأتمتة السلوك الإنساني.

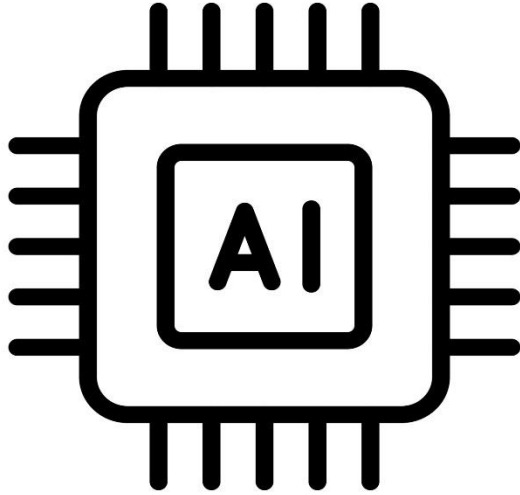
المبحث الثاني

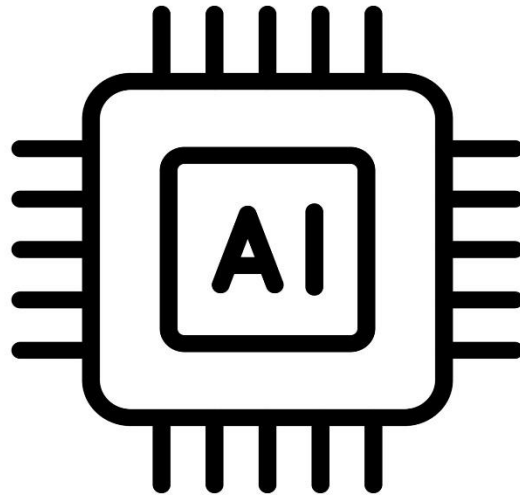
خصائص الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

أ- خصائص الذكاء الاصطناعي

تمتّع الذكاء الاصطناعيُّ بالعديد من الخصائص والمُميّزات، نذكر منها:^(٩)

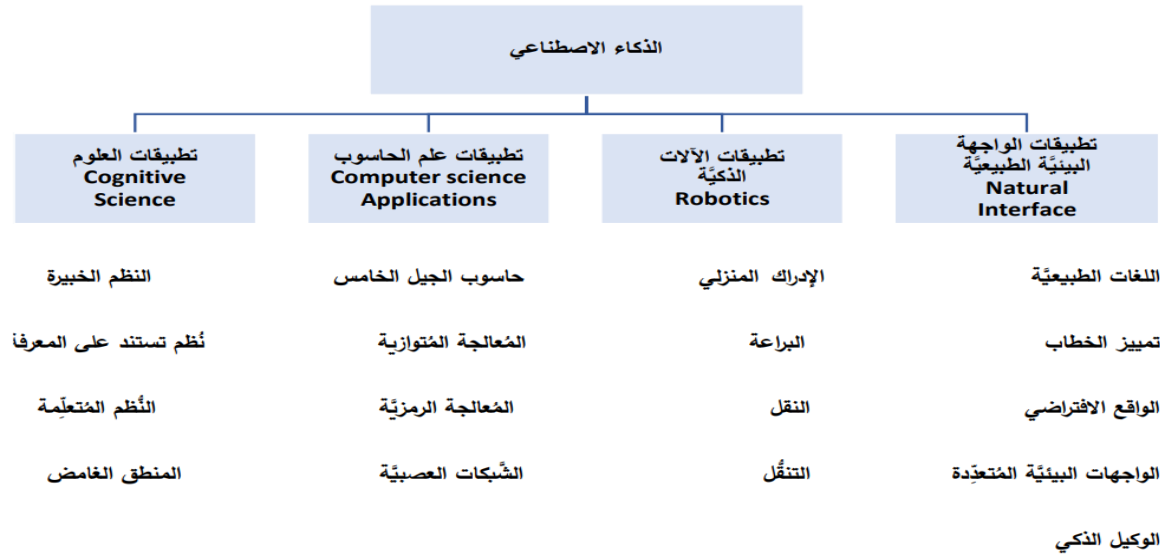
- القدرة على التّفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلّم والفهم من التجارب والخبرات السّابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقفَ جديدةٍ.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المُختلفة.
- القدرة على الاستجابة السّريعة للمواقف والظروف الجديدة^(١٠).
- القدرة على التعامل مع الحالات الصّعبة والمعقّدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الأهمّيّة النسبيّة لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على تصوّر والإبداع وفهم الأمور المرنّية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإداريّة.
- استخدام الذكاء في حلّ المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.





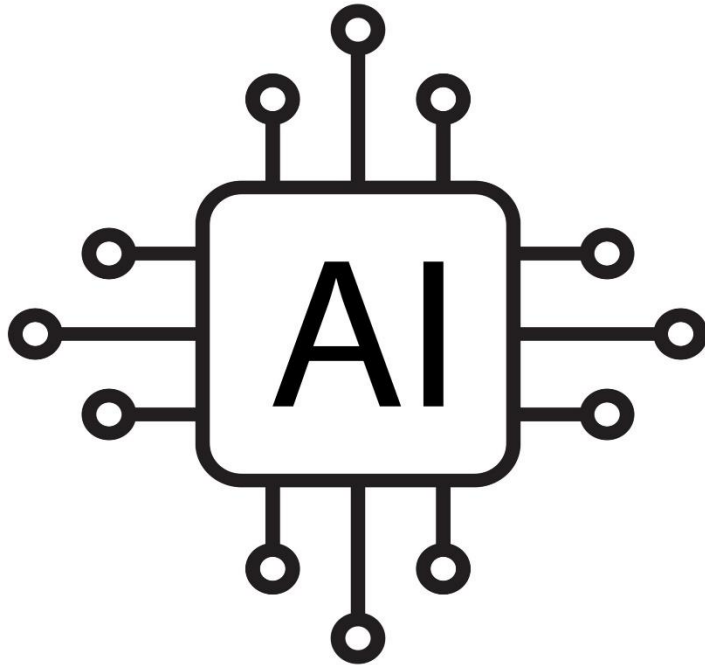
دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في مصر

شكل (١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي



المصدر: ياسين سعد غالب (٢٠١٧)، نظم مُساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع،

عمّان، الأردن، ص ١٨.

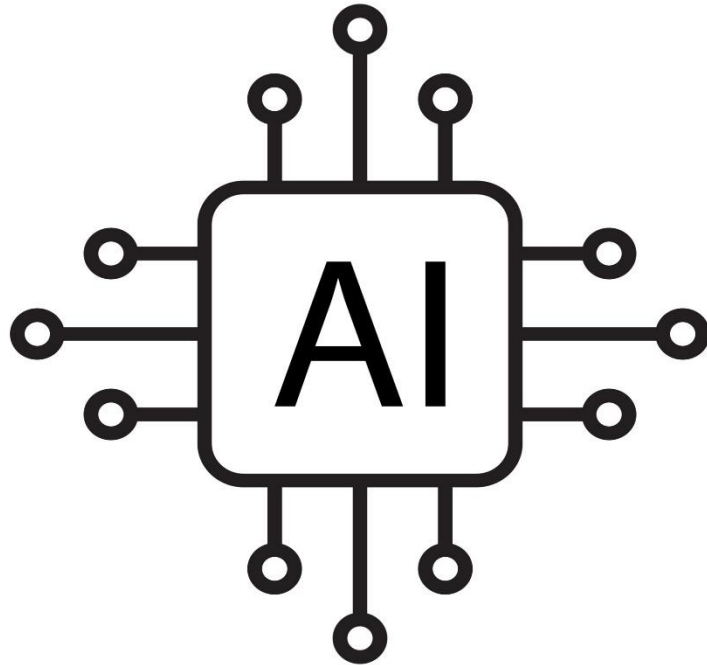


المبحث الثالث

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

لتحقيق التقدم في أهداف التنمية المستدامة يحتاج صانعو القرار إلى بيانات وإحصائيات دقيقة ومُصنَّفة وذات صلة، يمكن الحصول عليها واستخدامها بسهولة، وقد أسهمت الثورة المعلوماتية في دعم وتطوير وسائل جمع وتحليل البيانات والاستفادة منها في رسم سياسات على المدى البعيد لتحقيق الاستدامة البيئية، على سبيل المثال: البيانات المتعلقة بتغير المناخ والبيانات الصحية الخاصة بانتشار الأمراض والفيروسات، وتحليلها ومعالجتها وتخزين النتائج بسرعة وكفاءة، بما يسمح لكافة أفراد المجتمع، والجهات الحكومية والخاصة والأكاديمية بالمساهمة ببياناتهم وخبراتهم وتقنياتهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ويمكن لتقنية المعلومات أن تُسهّل من عملية الوصول السريع والسهل والعادل والفعال إلى المعلومات والمعرفة المتراكمة، وفرص التعليم، والمبادرات الاجتماعية، من خلال استخدام شبكة الإنترنت والمعلومات المتوفرة على الفضاء السيبراني المفتوح، وتعمل معالجة المعلومات وتخزينها ونقلها ومشاركتها في شكل إلكتروني، دون أي قيود مكانية أو زمنية، على تمكين أفراد المجتمع من الحصول على معلومات فورية وفقاً للاحتياجات المرغوبة.

يؤثر الذكاء الاصطناعي في المجتمع من خلال عدّة مستويات، فعلى الجانب الإنتاجي من الاقتصاد فإن الذكاء الاصطناعي يعمل على أتمتة العمليات التجارية، ممّا يُحقّق كفاءة تشغيلية، ويُخفّض تكاليف المعاملات، ممّا يُؤثّر بالإيجاب على الإنتاجية، كما يُوقّر الذكاء الاصطناعي بالمثل فرصاً تجارية واستثمارية جديدة، ممّا يُؤثّر على التوظيف وريادة الأعمال،



المبحث الرابع

الذكاء الاصطناعي في مصر لتحقيق التنمية المستدامة

في قطاعات الزراعة والصناعة والتعليم

إنَّ دور الذكاء الاصطناعي هو تعزيز الميزة التنافسيَّة لدى المؤسَّسة الاقتصاديَّة، ومدى إسهام الذكاء الاصطناعي في نقل المؤسَّسة من حالة البحث عن الطرق التقليديَّة التي تمكِّنها من بلوغ منافذ تجاريَّة وفرص أكبر؛ بغية اكتسابها لميزة تنافسيَّة جديرة باستراتيجيَّتها الموضوعية، إلى طرق مُستحدثة تتماشى مع طبيعة الطفرة التكنولوجيَّة الحاصلة مؤخرًا في مجال المنافسة.

وقد تبين لنا من خلال هذا البحث بأنَّ المؤسَّسات مُطالبَةٌ بالاندماج والتأقلم مع مُختلف مُتطلَّبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة (الشبكات العصبية الاصطناعيَّة، الأنظمة الخبيرة، الخوارزميَّات الجينيَّة، نظم المنطق الضبابي، ... إلخ)، التي يمكن لها أن تُساعدنا في عمليَّة اتِّخاذ القرارات المصيريَّة بالنسبة إلينا، وتسريع وتيرة التسيير لمُختلف أنشطتها التجاريَّة والماليَّة، وكذا تعزيز تنافسيَّتها بالمُقارنة مع العديد من المؤسَّسات المُنافسة.

لذلك نرى أنَّ الدول في العالم المُتقدِّم تسعى لدمج شركاتها للتأقلم مع مُتطلَّبات الذكاء الاصطناعي، وذلك يظهرُ جليًّا من خلال زيادة إنفاقها من أجل الاستثمار في حقل الذكاء الاصطناعي؛ حتى تتمكَّن من القضاء على فجوات التطوُّر التكنولوجي والاقتصادي والافتقار للمهارات، والقفز لاكتساب ميزات تنافسيَّة جديدة لمُؤسَّساتها الاقتصاديَّة^(١٦).

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات والتي يمكن ذكرها على النحو التالي:

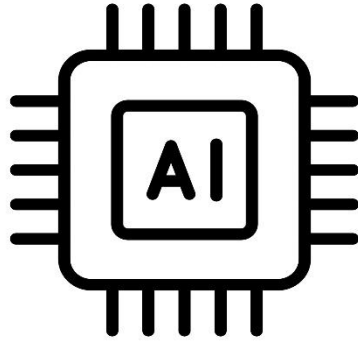
أولاً: نتائج الدراسة:

١. إن التركيز على استغلال مردود الثورة التقنية (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) سيكون له الأثر الفعال في ازدهار الأنشطة الاقتصادية في عالمنا العربي والإسلامي.
٢. توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأمان والحد من الأخطاء البشرية مما يزيد من الإنتاجية وانعكاساتها على الاقتصاد بشكل عام.

٣. ان التوسع في استخدامات الذكاء الاصطناعي وما يحققه من مكاسب اقتصادية هو السبيل إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فتطبيقات الذكاء الاصطناعي، قادرة على النهوض بالعديد من القطاعات الاقتصادية. والتحليل واتخاذ القرارات، وتعزيز كفاءتها وزيادة إنتاجيتها، مما يساعد في مواجهة المشكلات الاقتصادية والحد من الجوع والفقر، وتحقيق النمو الاقتصادي، وتحسين مستويات المعيشة للأفراد في كافة المجتمعات، بما يحقق أهداف التنمية المستدامة.

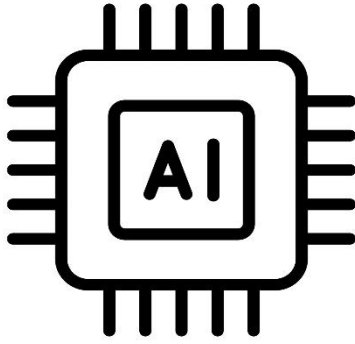
٤. يتوقع الخبراء أن الاقتصاد العالمي سيتأثر بنماذج الأعمال المدعومة بالذكاء الاصطناعي كمحرك اقتصادي كبير يحقق الضعف في حجم النمو الاقتصادي وزيادة كفاءة القوى العاملة بنسبة ٤٠%، إذ سيبلغ اقتصاد المركبات الذاتية الحركة ٧ تريليونات دولار والإنترنت ١٥ تريليون دولار من الناتج المحلي على مدى السنوات العشرين المقبلة. إضافة إلى ذلك يقدر تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات على إجمالي الناتج المحلي العالمي بـ ١١٤ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠، ويمكن أن ترتفع إلى ١٤%، وهو ما يؤدي إلى تحولات تنموية بالغة الأهمية في مجالات التنمية المختلفة.

٥. يقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً للزراعة والصناعة والتعليم، ويحقق مكاسب للاقتصاد العالمي.



النتائج والتوصيات

٦. يشهد قطاع الزراعة انتشارًا مطّردًا في التطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي، التي تهدف إلى مساعدة المزارعين في معالجة أمراض المحاصيل والآفات والمشكلات المتعلقة بالمناخ.
٧. يمثل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا فريدة من نوعها تؤدي إلى التفرد والحصول على معدلات لا نهائية من الابتكار ونمو الإنتاجية.
٨. إن التأثير العام للذكاء الاصطناعي على التنمية بشكل عام قد يكون محدوداً حالياً، ولكن من المتوقع في المستقبل أن يكون ذلك التأثير أكبر بكثير من الوقت الراهن، نظراً لدخول عدد ضخم من المؤسسات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل مكثف.
٩. يبشر الذكاء الاصطناعي، وبخاصة الأساليب التي تعتمد على البيانات مثل التعلم الآلي، بتغيير جذري في الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية على مستوى العالم، فهو يساعد الإنسان على التنبؤ بالمستقبل واتخاذ القرارات بشكل أفضل، ومن المتوقع بحلول عام ٢٠٣٠ أن يضيف الذكاء الاصطناعي ١٥ تريليون دولار إلى الاقتصاد العالمي.



ثانياً: توصيات الدراسة

١. وضع التشريعات والقوانين والأطر التنظيمية الأساسية في الدول من أجل حوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٢. تعزيز وتكثيف الاستثمارات النوعية المرتبطة بالابتكار، والتقدم التكنولوجي، والبحث، والتطوير.
٣. توفير كافة الخدمات عبر الذكاء الاصطناعي في كافة القطاعات الاقتصادية ومنها قطاعات التعليم والصحة، والمواصلات، والطرق، وغيرها.
٤. العمل على تحسين مستوى العاملين وتدريبهم على استعمال التكنولوجيا والنظم الذكية من خلال التطلع ومواكبة التطورات الحاصلة في ظل الذكاء الاصطناعي.
٥. تعزيز وتضافر الجهود والشراكات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وبناء الخبرات على الصعيد الدولي بالتعاون مع الشركات العالمية لاستقطاب المهارات، والاستفادة من الخدمات غير المسبوقة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودورها في تحسين حياة الإنسان والتي تتجاوز الحدود الجغرافية لتشمل العالم.
٦. استحداث هيئة حكومية تحت مسمى (تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي) تساهم في تطوير القطاعات المختلفة بالدولة وتأهيلها لاستقبال ضرورات الذكاء الاصطناعي وتوكل إليها الاشراف والمتابعة والاستقطاب والمشاركة مع جميع القطاعات العامة والخاصة، محلية او دولية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي.
٧. تدريب موظفي الحكومة من خلال إشراكهم في دورات متخصصة في علم البيانات data science وذلك لمعرفة كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

النتائج والتوصيات

ثانياً المراجع باللغة الإنجليزية:

1. Mark Fenwick, Marcelo Corrales, and Nikolaus Forgo, Robotics, AI and the Future of Law (2018, Kyushu University, Springer).
2. Scholten, Nina. "The Robo-Criminal." The Journal of Robotics, Artificial Intelligence & Law 2.
3. Solaiman, Sheikh M. "Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy." Artificial intelligence and law 25 (2017): 155-179.
4. Solow, R. (1991). Sustainability: An economist's perspective. Retrieved from <https://sustainability.psu.edu/fieldguide/resources/solow-r-1991-sustainability-an-economists-perspective>
5. Stokes, Chris. "Why the three laws of robotics do not work." International Journal of Research in Engineering and Innovation (IJREI) 2.2 (2018): 121-126.

قائمة المراجع:

أولاً المراجع باللغة العربية:

١. تقرير مُنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO استخدام التقنيّات الحيويّة في إنتاج غذاءٍ أكثرَ صحّةً وأماناً، ٢٠٢٠.
٢. عايض علي القحطاني، دورُ الذكاء الاصطناعيّ في تحقيق التّنمية المُستدامة في إطار رؤية المملكة العربيّة السّعوديّة ٢٠٣٠، المجلة العربيّة للمعلوماتيّة وأمن المعلومات، مج ٣، ع ٩، ٢٠٢٢، ص ص ٩٧-١٣٠.
٣. عبد الله موسى وأحمد حبيب، الذكاء الاصطناعيّ ثورةٌ في تقنيّات العصر، مصر، المجموعة العربيّة للتدريب والنّشر، ٢٠١٩.
٤. شادي عبد الوهاب ، إبراهيم الغيطاني، يحيى سارة، فرصُ وتهديدات الذكاء الاصطناعيّ في السنوات العشر القادمة، تقرير المُستقبل، العدد (٢٧)، مركز المُستقبل للأبحاث والدراسات المُستقبلية، أبو ظبي، الإمارات العربيّة المتّحدة، ٢٠١٩.
٥. نفين فاروق ، الألة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي، مجلة البحث العلّي في الآداب، كلية الآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس، العدد ١١، الجزء ١، ٤٨١، ٢٠١٢.
٦. هبة عبد المنعم، محمد إسماعيل، مشروعٌ بحثيّ حول الانعكاسات الاقتصاديّة للثورة الصّناعيّة الرابعة "الذكاء الاصطناعي" صندوق النقد العربي، ٢٠٢١.
٧. ياسمين بلعسل، الحسين عمروش، الذكاء الاصطناعيّ ودوره في تحقيق التّنمية المُستدامة، مجلة الدّراسات القانونيّة والاقتصاديّة، مج ٥، ع ١، ٢٠٢٢، ص ص ١١٥٣-١١٧٧.

المراجع



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

