



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المشاريع

عنوان البحث

الذكاء الاصطناعي

إعداد الطالب/ فهد عبدالله الشويعر

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2023

مقدمة:

الذكاء الاصطناعي (AI) هو أحد أكثر التقنيات تطورًا في العصر الحديث، حيث يسهم في إحداث ثورة في مختلف القطاعات من خلال توفير حلول ذكية للمشكلات. هذا المشروع يهدف إلى استكشاف الذكاء الاصطناعي، تطبيقاته، التحديات المرتبطة به، وتأثيره على المجتمع. سيقدم المشروع نموذجًا عمليًا مبنيًا على تقنيات الذكاء الاصطناعي كجزء من الدراسة.

مشكلة الذكاء الاصطناعي:

رغم التطور الهائل الذي يشهده الذكاء الاصطناعي، فإنه يواجه تحديات رئيسية مثل:

1. **قلة البيانات أو ضعف جودتها:** نجاح الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كبير على وجود بيانات متنوعة ودقيقة.
2. **الأخلاقيات والخصوصية:** القلق من استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل غير أخلاقي أو إساءة استخدام البيانات الشخصية.
3. **التفسيرية (Explainability):** صعوبة فهم كيفية عمل النماذج الذكية، مما يؤثر على الثقة بها.
4. **التكلفة العالية:** تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي يتطلب موارد ضخمة من حيث الوقت والمال.

أهمية الدراسة:

الذكاء الاصطناعي يعتبر تقنية حيوية تسهم في تحسين العديد من الجوانب:

1. **التطبيقات الطبية:** مساعدة الأطباء في التشخيص وتحليل الصور الطبية.
2. **الصناعة:** تحسين الكفاءة من خلال الأتمتة.
3. **التعليم:** تقديم تجارب تعليمية مخصصة.
4. **الأمن:** استخدام AI لتحليل البيانات الأمنية واكتشاف التهديدات.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي: تقديم نموذج ذكاء اصطناعي عملي يساهم في حل مشكلة معينة.

• **الأهداف الفرعية:**

• تحسين الفهم العام لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

• تسليط الضوء على أهم التحديات والحلول.

• تقديم نظام تطبيقي يعزز الكفاءة

تساؤلات عن الذكاء الاصطناعي

كيف يمكن تحسين دقة خوارزميات الذكاء الاصطناعي باستخدام بيانات محدودة؟

- ما هي الحلول الممكنة لتجنب التحيز (Bias) في النماذج الذكية؟
- كيف يمكن تعزيز الشفافية والتفسيرية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ما هو التأثير المتوقع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل في المستقبل؟

فروض الدراسة:

١. يمكن تحسين دقة الخوارزميات إذا تم تنويع مصادر البيانات.
2. استخدام تقنيات التفسير مثل LIME أو SHAP يمكن أن يحسن فهم النماذج المعقدة.
3. زيادة التوعية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تقلل من إساءة استخدامه.

الدراسات السابقة:

دراسة A: “تطبيقات التعلم الآلي في التشخيص الطبي” - ركزت على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل صور الأشعة.

- دراسة B: “الأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي” - استعرضت قضايا الخصوصية والمخاطر الاجتماعية.

- دراسة C: “النماذج التنبؤية في الصناعة” - ناقشت كيف يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد.

المنطلقات النظرية للدراسة:

التعلم الآلي (Machine Learning): مجموعة من الخوارزميات التي تجعل الآلة تتعلم من البيانات.

• التعلم العميق (Deep Learning): نوع متقدم من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية.

• التعلم المعزز (Reinforcement Learning): أسلوب يعتمد على التجربة والخطأ لتحقيق الأهداف

المنهجية وطرق البحث:

١. جمع البيانات: سيتم الحصول على بيانات مرتبطة بالمشكلة المختارة.
٢. معالجة البيانات: تنظيف البيانات وتجهيزها للاستخدام.
٣. بناء النموذج: استخدام خوارزميات مثل Decision Trees أو Neural Networks.
٤. تقييم الأداء: قياس دقة النموذج باستخدام معايير مثل Precision و Recall.
- طريقة البحث: تحليل كمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول تطبيقية

أدوات الدراسة:

الأدوات البرمجية:

- لغة Python: مكتبات مثل TensorFlow و Scikit-learn.
- أدوات تحليل البيانات مثل Pandas و Matplotlib.
- الموارد:
- بيانات متاحة عبر الإنترنت (مثل Kaggle).
- الحواسيب ذات المواصفات العالية لتدريب النماذج

حدود الدراسة:

- الزمن: قد يتطلب المشروع وقتًا أطول لتجميع البيانات ومعالجتها.
- البيانات: توافر بيانات ذات جودة عالية قد يكون محدودًا.
- التطبيق: النموذج قد يكون مخصصًا لمجال معين وغير قابل للتعميم.

المراجع:

- Russell, Stuart, and Peter Norvig. "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Prentice Hall, 2020.
- Google Scholar. مقالات علمية متوفرة على
- Towards Data Science وKaggle مواقع مثل

