

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم إدارة المخاطر

إدارة المخاطر وتأثير الكوارث البيئية على المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي

إعداد الطالبة: ميعاد سعود القنّامي

إشراف: د. الفیصل عبد الحمید، د. فايز جراد

العام الدراسي: 2024

المقدمة

تشكل الكوارث البيئية تحديًا كبيرًا للمشاريع في مختلف القطاعات، حيث تؤثر على البنية التحتية، وتعطل سلاسل التوريد، وتؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة. في ظل التطور التكنولوجي السريع، برز الذكاء الاصطناعي كأداة واعدة في تحليل المخاطر والتنبؤ بالكوارث قبل وقوعها، مما يسهم في تقليل الخسائر وتحسين استراتيجيات إدارة المخاطر.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المخاطر البيئية، وذلك من خلال تحليل البيانات الضخمة وتطوير نماذج تنبؤية تساعد على اتخاذ قرارات استباقية للتعامل مع الكوارث البيئية.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في أن الكوارث البيئية مثل الفيضانات، الزلازل، وحرائق الغابات تؤثر على استمرارية المشاريع وتسبب خسائر فادحة. رغم التطورات في إدارة المخاطر، لا يزال هناك نقص في استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة.

أهمية الدراسة

1. إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر البيئية.
2. تقديم حلول تعتمد على تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالكوارث.
3. مساعدة الشركات والمؤسسات على وضع استراتيجيات استباقية للتعامل مع المخاطر.

أهداف الدراسة

1. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على استراتيجيات إدارة المخاطر.
2. دراسة دقة النماذج التنبؤية للذكاء الاصطناعي في توقع الكوارث.
3. اقتراح إطار عمل لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر البيئية.

تساؤلات الدراسة

1. ما مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالكوارث البيئية؟
2. كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات استباقية للمخاطر؟
3. ما التحديات التي تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر البيئية؟

فروض الدراسة

1. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالكوارث البيئية.
2. تطبيق الذكاء الاصطناعي يقلل من الخسائر الناتجة عن الكوارث البيئية.
3. هناك تحديات تنظيمية وتقنية تؤثر على تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.

الدراسات السابقة

أظهرت الأبحاث السابقة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين دقة التنبؤ بالكوارث البيئية، حيث يمكنه تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير. كما أثبتت دراسات أخرى أن تطبيقات التعلم الآلي تساعد في تحديد المناطق الأكثر عرضة للمخاطر واتخاذ قرارات استباقية فعالة.

المنطلقات النظرية للدراسة

تعتمد هذه الدراسة على نظرية تحليل البيانات الضخمة ونظرية التنبؤ بالمخاطر، حيث يتم استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاستخلاص الأنماط المناخية والتغيرات البيئية التي قد تؤدي إلى حدوث كوارث طبيعية.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم جمع البيانات من مصادر مختلفة مثل التقارير المناخية، الدراسات السابقة، وتحليل البيانات الضخمة باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي.

أدوات الدراسة

1. تحليل البيانات المناخية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
2. مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المخاطر البيئية.
3. استبيانات لمتخصصي إدارة المخاطر حول فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة

1. الحدود الزمنية: تشمل البيانات من الأعوام 2015-2025.
2. الحدود الجغرافية: تركز الدراسة على المشاريع الأكثر تعرضاً للكوارث البيئية.
3. الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر البيئية.

المراجع

1. حول تأثير الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالكوارث MIT دراسة جامعة.
2. مجلة العلوم البيئية - تحليل بيانات الفيضانات باستخدام الذكاء الاصطناعي.
3. المركز الأوروبي للأبحاث - نماذج التعلم العميق في تحليل مخاطر الزلازل.

