

الذكاء الاصطناعي في إدارة سلاسل الإمداد AI In Supply Chain Management



أجندة الدورة التدريبية

Course Agenda

سيتم تناول النقاط التالية في هذه الدورة التدريبية:

- مفهوم الذكاء الاصطناعي
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون
- Definition of AI Technology
- Applications of AI in supply chain
- Using AI to analyze data
- Using AI to improve inventory management processes

أجندة الدورة التدريبية

Course Agenda

سيتم تناول النقاط التالية في هذه الدورة التدريبية:

- استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء
- Using machine learning techniques to improve performance
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر
- Using AI for risk analysis
- وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
- Develop an effective strategy for applying AI in supply chain
- أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد
- Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

أهداف الكورس

Course Objectives

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر
- أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد
- Applications of AI in supply chain
- Using AI to analyze data
- Using AI to improve inventory management processes
- Using AI for risk analysis
- Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain



المحاضرة الأولى

Lecture 1

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في سلاسل الإمداد
AI And Its Applications In Supply Chain



ما هو الذكاء الاصطناعي؟ What Is The Artificial Intelligence?

تعريف الذكاء الاصطناعي

The Artificial Intelligence Definition



- المفهوم الأساسي للذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) هو مجال في علوم الكمبيوتر يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تعتبر ذكية بطريقة تشابه قدرات العقل البشري. يتعلق الأمر بتصميم وتطوير أنظمة تكنولوجية تتعلم من البيانات والتجارب وتتكيف وتحسن مع مرور الوقت.

تعريف الذكاء الاصطناعي

The Artificial Intelligence Definition

- يعتمد الذكاء الاصطناعي على استخدام الخوارزميات والنماذج الرياضية وتقنيات أخرى لمعالجة البيانات واستخلاص المعرفة منها.
- يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تمكين الأنظمة والبرامج من تنفيذ مهام معقدة مثل التعرف على الصور والكلام، واتخاذ قرارات استراتيجية، وحل المشكلات، والتعلم الآلي.



تعريف الذكاء الاصطناعي

The Artificial Intelligence Definition

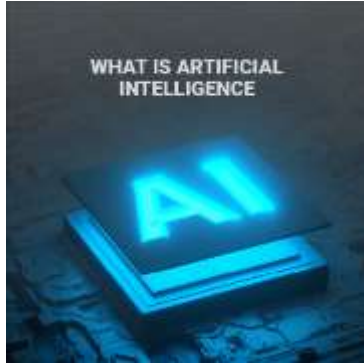
• تتضمن مفاهيم الذكاء الاصطناعي تقنيات متنوعة مثل تعلم الآلة

(Learning Machine)، والتعلم العميق (Deep Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks) ومعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) وتعلم الإحساس (Reinforcement Learning) والتصنيف والتجميع، والتحليل التنبؤي، والذكاء العام (General Intelligence) والتفاعل بين الإنسان والكمبيوتر.



تعريف الذكاء الاصطناعي

The Artificial Intelligence Definition



- يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجموعة واسعة من المجالات مثل التشخيص الطبي، والتحليل المالي، والتجارة الإلكترونية، والصناعة، والروبوتات، والمركبات ذاتية القيادة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد، وغيرها الكثير.

تعريف الذكاء الاصطناعي

The Artificial Intelligence Definition

- تهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تمكين الأنظمة من القدرة على الاستفادة من البيانات والخبرات السابقة لاتخاذ قرارات ذكية وتحقيق تحسينات في الأداء والفعالية.



- يمكن القول بأن أهداف الذكاء الاصطناعي بشكل عام تتمحور حول محاور أساسية وهي: تحسين الحياة البشرية وخدمة الإنسان ومساعدته بكافة مهامه وبشتى المجالات وبناء أجهزة رقمية حاسوبية قادرة على القيام بمهام مشابهة ومحاكية لمهام البشر وبذكاء عالي، حيث تتفاوت درجة صعوبة هذه المهام ومستوى تعقيدها.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد (Supply Chain) بشكل متزايد لتحسين الكفاءة والإنتاجية وتقليل التكاليف. هناك العديد من الطرق التي يمكن أن يساهم فيها الذكاء الاصطناعي في تحسين سلاسل الإمداد.

وفيما يلي بعض الأمثلة الشائعة:

1. تخطيط الإمداد والطلب: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية وتوقع الطلبات المستقبلية بدقة، مما يساعد على التخطيط الفعال للمخزون وجدولة الإنتاج وشحن المنتجات في الوقت المناسب.



استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain



2. تحسين التوزيع واللوجستيات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات النقل والتوزيع من خلال تحليل المسارات الأمثل وتوفير حلول لتحسين كفاءة الشحن وتوزيع المنتجات.

3. إدارة المخازن والتخزين: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتعلقة بإدارة المخازن وتخزين المنتجات، وتوفير توصيات لأفضل الطرق لتخزين المنتجات وتوزيعها في المساحة المتاحة بشكل فعال.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

4. الصيانة التوقعية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المستشعرة والمعلومات الصيانية للمعدات والأجزاء، وبناء نماذج توقعية للصيانة، مما يساعد على تجنب الأعطال وتحسين كفاءة الصيانة.

5. تتبع سلسلة التوريد: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة وتعلم العمق لتحسين تتبع سلسلة التوريد، وتحديد المشاكل والاختناقات المحتملة في العملية واتخاذ إجراءات مناسبة.

- تلك هي بعض الطرق التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي في تحسين سلاسل الإمداد. ومع استمرار التطور التكنولوجي، من المتوقع أن يزداد دور الذكاء الاصطناعي في هذا المجال في المستقبل.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

في ظل التحول الرقمي الهائل الذي نشهده في السنوات القليلة الماضية، بات الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي أمرًا حتميًا لا مفر منه، لما له من تأثير واضح وملاموس في رفع الكفاءة التشغيلية، وتقليل نسبة الأخطاء المحتملة من العنصر البشري. وقطاع سلاسل التوريد كغيره، ليس بمنأى عن هذه التغيرات، حيث أصبح تغلغل الذكاء الاصطناعي فيه واضحًا في عدة مجالات:

1. الإجابة على الاستفسارات: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الموردين والعملاء في الحصول على إجابات سريعة حول المنتجات والخدمات المتوفرة وشروط التوريد.



استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

2. المساعدة في تنسيق الشحن والتسليم: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي للتنسيق مع مختلف الأطراف المعنية في عملية الشحن والتسليم وتحديد الجداول الزمنية ومتابعة حالة الشحنات.
3. تحسين إدارة المخزون: يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة مستويات المخزون والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للمنتجات والمواد، مما يساعد في تحسين التخطيط وتجنب نقص المخزون أو تكديسه.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

4. تحسين التواصل الداخلي: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتسهيل التواصل الداخلي بين أعضاء الفريق المختلفين في سلاسل التوريد، مما يساهم في تحسين التنسيق والكفاءة.

5. تحسين تحليل البيانات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المتعلقة بالمخزون والشحنات والمعاملات، مما يمكن من اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل بناءً على النتائج.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

- مع ذلك، يجب أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة وليس كبديل كامل للعنصر البشري.



ينصح بأخذ الاحتياطات التالية اللازمة لضمان الدقة والأمان في استخدامه في إدارة سلاسل التوريد:

1. التأكد من دقة المعطيات: تأكد من صحة المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي قبل اتخاذ أي قرارات أو إجراءات متعلقة بالتوريد. يمكنك مراجعة المصادر الموثوقة للتحقق من صحة المعلومات.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

2. تحديد الاستخدام المناسب: قد يكون الذكاء الاصطناعي مفيداً في الإجابة على الأسئلة البسيطة وتوضيح الإجراءات، ولكنه قد لا يكون بديلاً كاملاً للمشورة الاستراتيجية من الخبراء في سلاسل التوريد.
3. التحكم في اللغة والتوجيهات: استخدم توجيهات واضحة ودقيقة عند التفاعل مع الذكاء الاصطناعي للحصول على إجابات أكثر دقة ومناسبة.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

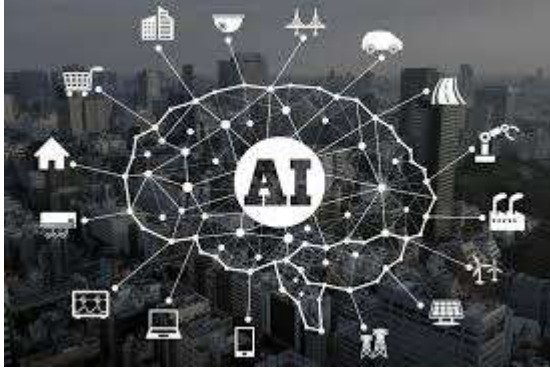
Using Of AI In Supply Chain

4. حماية البيانات: تأكد من أن المعلومات الحساسة المتعلقة بسلسلة التوريد محمية وغير متاحة لأطراف غير مصرح بها.
5. التحديث المستمر: يفضل تحديث وتطوير النموذج الخاص بالذكاء الاصطناعي باستمرار لضمان تحسين دقته وفعاليته في سلاسل التوريد.
6. عدم التخلي عن العنصر البشري: يجب أن يكون هناك وجود بشري مرافق للتدخل عند الحاجة لضمان فهم صحيح للمشكلات المعقدة واتخاذ القرارات الحاسمة.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

وهنا، يبرز سؤال هام، هل يوجد أي منصة أو برنامج قائم يعتمد فعلاً أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم وإدارة سلاسل التوريد؟



بالفعل، هناك العديد من المواقع الإلكترونية والمنصات المختصة بإدارة سلاسل التوريد وتنسيق الشحن والتسليم. هذه المنصات توفر أدوات وحلول تكنولوجية لتحسين عمليات سلاسل التوريد وتسهيل التواصل والتنسيق بين الأطراف المختلفة.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

من أمثلة هذه المنصات:

1. SAP Ariba : منصة إلكترونية تهدف إلى تحسين تجربة سلاسل التوريد وتسهيل التعامل بين الموردين والمشتريين.
2. Oracle Supply Chain Management : نظام إدارة سلاسل التوريد يساعد في تحسين الكفاءة والتواصل بين الأطراف المختلفة.
3. JDA Software : منصة تخطيط موارد سلاسل التوريد تساعد في تحسين التنبؤات وإدارة المخزون.
4. IBM Sterling Supply Chain Suite : تقدم حلاً شاملاً لتحسين سلاسل التوريد وتنسيق عمليات الشحن والتسليم.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي التي يمكن أن تكون مرتبطة بهذه المنصات. وفيما يلي بعض الأدوات الشائعة والتقنيات التي قد ترتبط بها المنصة:

1. التعلم العميق (Deep Learning): يمكن استخدام التعلم العميق للتعرف على أنماط معقدة في البيانات وتحسين التوقعات والتنبؤات بالطلب وتحسين إدارة المخزون.
2. تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics): يساعد تحليل البيانات الضخمة في استخراج أنماط وإشارات هامة من كميات كبيرة من البيانات المتاحة، وبالتالي تحسن قرارات سلاسل التوريد.

استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Using Of AI In Supply Chain

3. التحسين الأمثل (Optimization): تستخدم تقنيات التحسين الأمثل لتحسين عمليات التوزيع والتسليم بحيث تحقق أقصى استفادة من الموارد المتاحة وتقلل من التكاليف.



4. تحليل السيناريو (Scenario Analysis): يمكن استخدام تحليل السيناريو لتقييم الآثار المحتملة للتغيرات والمتغيرات في سلاسل التوريد واتخاذ قرارات استراتيجية بناءً على هذه التقديرات.

ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد؟
What are The Applications Of AI In Supply Chain?

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Applications Of AI In Supply Chain

على الرغم من أن سلاسل التوريد المدعومة بالذكاء الاصطناعي لا تزال قليلة، إلا أن العديد من الشركات تستخدم هذه التقنية المتطورة بنجاح لدعم وتقديم التحسينات التشغيلية التالية:

- مشتريات أكثر ذكاءً باستخدام بيانات لوجستية ذكية
- توقعات أكثر دقة للطلب والعرض والمبيعات
- تحسين مخزون المستودعات
- شحن أسرع وأكثر انسيابية
- تمكين عمليات التسليم الأسرع من خلال تحسين المسار
- تحسينات خدمة العملاء



تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Applications Of AI In Supply Chain

تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد (Supply Chain) العديد من الاستخدامات التي تهدف إلى تحسين كفاءة وفاعلية سلاسل الإمداد وتحقيق توفير التكاليف وتحسين الأداء. إليك بعض أمثلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:

1. تخطيط الطلب والتنبؤ: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التاريخية والعوامل المؤثرة للتنبؤ بالطلبات المستقبلية بدقة أكبر. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين التخطيط للموارد وتقليل المخزونات غير الضرورية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Applications Of AI In Supply Chain

2. تحسين عمليات النقل والتوزيع: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المتعلقة بالنقل والتوزيع لتحسين تخطيط الطرق وجدول التسليم وتحسين استخدام المركبات وتقليل التكاليف.
3. إدارة المخازن وتتبع المنتجات: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخزون وتتبع المنتجات عبر سلسلة الإمداد. ويمكن أن يتم استخدام الاستشعار عن بعد وتحليل الصور لمراقبة مستويات المخزون وتحديد العناصر المفقودة أو التالفة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Applications Of AI In Supply Chain

4. تحسين سلامة سلاسل الإمداد: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتنبؤ بمخاطر سلاسل الإمداد والتعرف على النماذج غير الطبيعية أو الاستثنائية في العمليات. يمكن تطبيق تقنيات التعلم الآلي لتحسين التحقق من صحة الموردين وضمان الامتثال للمعايير واللوائح.



5. تحليل البيانات واتخاذ القرارات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة المتاحة في سلاسل الإمداد واستخلاص الأنماط والمعلومات القيمة. يمكن استخدام هذه المعلومات لاتخاذ قرارات استراتيجية وتحسين العمليات والأداء العام.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Applications Of AI In Supply Chain

- هذه الأمثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد.
يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا في تحسين كفاءة وفعالية سلاسل الإمداد وتحقيق توفير التكاليف وتحسين الأداء العام للشركات.



المحاضرة الثانية
Lecture 2
استخدامات الذكاء الاصطناعي وفوائده
Uses And Benefits Of AI

هل يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات
وتحسين الأداء العام في سلاسل الإمداد؟
Can AI Be Used To Analyze Data And
Improve Overall Performance In Supply Chain?



استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحسين الأداء العام في سلاسل الإمداد

Using AI To Analyze Data And Improve Overall Performance In Supply Chain

- بالتأكيد يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحسين الأداء العام في سلاسل الإمداد. ويوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات تحليلية قوية لمعالجة كميات كبيرة من البيانات واستخلاص الأنماط والمعلومات القيمة.
- من خلال تحليل البيانات، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد التحسينات المحتملة في سلاسل الإمداد، مثل تحديد أوجه الضعف والفجوات في العمليات الحالية، واكتشاف الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن تؤثر على الأداء العام.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحسين الأداء العام في سلاسل الإمداد

Using AI To Analyze Data And Improve Overall Performance In Supply Chain

- يمكن أن يشمل ذلك تحليل البيانات التاريخية لتحديد أفضل الممارسات والتوجهات القادمة، وتحليل العوامل المؤثرة على سلاسل الإمداد مثل الظروف الجوية والأحداث العالمية، وتحليل أداء الموردين وتقدير المخاطر المحتملة.
- بناءً على تحليل البيانات، يمكن اتخاذ قرارات استراتيجية وتنفيذ تحسينات في سلاسل الإمداد بشكل أكثر ذكاءً. يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين تخطيط الإنتاج والتوزيع، وتحسين إدارة المخزون وتخفيض تكاليف التخزين، وتحسين عمليات النقل وجداول التسليم، وتحسين التعاون بين الشركات والموردين والعملاء.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحسين الأداء العام في سلاسل الإمداد

Using AI To Analyze Data And Improve Overall Performance In Supply Chain

- باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن أيضًا تنفيذ نماذج التنبؤ والتخطيط لتحسين توقعات الطلب والإمداد، وبالتالي تقليل المخاطر وتحسين استجابة سلاسل الإمداد للتغيرات والتقلبات في السوق.
- إجمالاً، يتيح الذكاء الاصطناعي استخدام البيانات وتحليلها بشكل أكثر دقة وسرعة وذكاء، مما يساهم في تحسين أداء سلاسل الإمداد وتحقيق أفضل النتائج العملية.



كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون
وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم؟

How To Use AI To Improve Inventory Management Processes And Improve
Production And Delivery Efficiency?

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم

Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم يمكن أن يتم عبر العديد من الطرق.



إليك بعض الأمثلة عن كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات:

1. تحسين إدارة المخزون: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المتعلقة بالمخزونات مثل الكميات المتاحة ومعدلات الطلب والأنماط الزمنية. يمكن تطبيق تقنيات التعلم الآلي للتنبؤ بالطلبات المستقبلية وتحديد أفضل مستويات المخزون ونقاط إعادة الطلب. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن العناصر التالفة أو غير القابلة للبيع وتحسين إدارة دورة حياة المنتجات.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم

Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

2. تحسين كفاءة الإنتاج: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الإنتاج عن طريق تحليل البيانات المتاحة حول العمليات الإنتاجية. يمكن استخدام تقنيات التعلم العميق لتحليل البيانات من أجهزة الاستشعار والأجهزة المتصلة لتحديد الأعطال المحتملة أو النماذج غير العادية في العمليات واتخاذ إجراءات تصحيحية مبكرة. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جداول الإنتاج وتحسين توزيع المهام وتخفيض تكاليف الإنتاج.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم

Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency



3. تحسين عمليات التسليم: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات التسليم وتوقيتها. يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات المرتبطة بالعوامل الخارجية مثل حالة الطرق وحركة المرور والأحوال الجوية لتوقع وتجنب التأخيرات في التسليم وتحسين جداول التسليم. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين توزيع الشحنات وتحسين استخدام السيارات وتقليل التكاليف اللوجستية.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم

Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

هناك العديد من الشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم.

إليك بعض الأمثلة على هذه الشركات:

1. أمازون (Amazon): تستخدم أمازون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بشكل واسع في عملياتها اللوجستية وإدارة المخزون. وتستخدم الروبوتات والأتمتة وتقنيات التحليل الضخم لتحسين التخزين والتوزيع وتحسين كفاءة الإنتاج وتسهيل التسليم السريع.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

2. والمارت (Walmart): تعتمد والمارت على الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخزون وتحسين توقعات الطلب وتحسين عمليات الشحن والتوزيع. تستخدم والمارت أيضًا تحليلات البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجيات التسعير وتحسين تجربة العملاء.
3. بروكتر آند غامبل (Procter & Gamble): تستخدم بروكتر آند غامبل تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تخطيط المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج وتحسين رؤية السلسلة التوريدية. تستخدم الشركة نماذج التوقعات والتحليلات الضخمة لتحسين عملياتها واتخاذ قرارات استراتيجية.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم

Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

4. سيسكو (Cisco): تستخدم سيسكو التحليلات المتقدمة والذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخزون وتحسين عمليات التوزيع. تستخدم الشركة الأتمتة والتحليلات الضخمة لتحسين الكفاءة وتقليل تكاليف العمليات اللوجستية.

5. أبل (Apple): تعتمد أبل على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون والتوزيع. وتستخدم أبل الذكاء الاصطناعي لتحسين توقعات الطلب وتحسين إدارة سلسلة التوريد لضمان توافر المنتجات وتحسين تجربة العملاء.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون وتحسين كفاءة الإنتاج والتسليم Using AI To Improve Inventory Management Processes And Improve Production And Delivery Efficiency

6. شركة جنرال إلكتريك (General Electric):

تستخدم جنرال إلكتريك تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع.
تستخدم الشركة تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات الخاصة بالمخزون والتوزيع وتحسين التخطيط والتنبؤ
بالطلب. تساهم هذه التقنيات في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون بشكل مفصل؟ How To Use AI To Improve Inventory Management Processes?

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المخزون عن طريق تطبيق تقنيات التعلم الآلي والتحليل الضخم على البيانات المرتبطة بالمخزون.

إليك بعض الطرق التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخزون:

1. توقعات الطلب:

يستخدم الذكاء الاصطناعي نماذج التوقعات لتحليل البيانات التاريخية والعوامل المؤثرة (مثل العروض والأحداث والتغيرات السياسية والاقتصادية) لتحسين توقعات الطلب المستقبلية. يمكن لذلك أن يساعد في تحديد المستويات المثلى للمخزون وتجنب نفاذ المخزون أو التخزين الزائد.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

2. تحسين تخطيط المخزون:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين تخطيط المخزون من خلال تحليل البيانات وتحديد العوامل التي تؤثر على توزيع المخزون بأكبر كفاءة. يمكن أن يتضمن ذلك تحديد السلع التي تحتاج إلى مستويات مخزون أعلى وتحديد الأوقات المناسبة لإعادة تعبئة المخزون وتحديد المواقع المثلى لتوزيع المخزون

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

3. التحليل الاستراتيجي للمخزون:

يستخدم الذكاء الاصطناعي تحليلات البيانات المتقدمة لتحليل أنماط الطلب والتغيرات في السوق والعوامل الخارجية لتوفير رؤى استراتيجية حول كيفية تحسين إدارة المخزون. يمكن أن يساعد ذلك في تحديد المنتجات التي تحتاج إلى تركيز إضافي وتحسين خطط الشحن والتسليم.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

4. الأتمتة والتحسين المستمر:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الأتمتة في عمليات إدارة المخزون، مثل تحديد السلع التي تحتاج إلى إعادة تعبئة تلقائية، وتحديد أفضل الطرق للتخزين والترتيب، وتحسين عمليات الفحص والعد.



استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

باستخدام التحليل الضخم والتعلم الآلي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين إدارة المخزون من خلال تحسين التوقعات وتخطيط المخزون وتحليل البيانات وتحسين الأتمتة. هذا يساهم في تحقيق كفاءة أعلى.

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المخزون بالطرق التالية:

1. توقع الطلب:

يمكن للذكاء الاصطناعي التعلم من البيانات التاريخية للطلبات والعوامل المؤثرة، مثل الحملات التسويقية والأحداث الخاصة، واستخلاص نماذج وتوقعات للطلبات المستقبلية. يمكن استخدام هذه التوقعات لتحسين تخطيط المخزون وضمان توفر المنتجات المطلوبة في الوقت المناسب.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

2. تحليل سلوك العملاء:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك العملاء والبيانات المتعلقة بالمبيعات والتفاعلات عبر القنوات المختلفة. ويمكن استخدام هذه المعلومات لتحديد الاتجاهات والاحتياجات العملية وتشخيص التغيرات في الطلب والتكيف بشكل فعال.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

3. تحسين تخزين المخزون:

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين تنظيم المخزون وتوزيع المنتجات في المستودعات. يمكن للنماذج التحليلية الاستفادة من البيانات المتاحة حول الأنماط الشائعة للطلب والمعلومات الجغرافية والتوقعات الجوية والعوامل الأخرى لتحسين توزيع المخزون وتوفير الوقت والجهد.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

4. إنترنت الأشياء (IoT):

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المولدة من أجهزة الاستشعار والعناصر المتصلة في سلسلة التوريد، مثل العلامات الإلكترونية والمستشعرات في المستودعات ووحدات النقل. يمكن لهذه البيانات أن تساعد في تتبع المخزون والاستدلال على العمليات غير الفعالة وتحسين إدارة المخزون بشكل عام.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون

Using AI To Improve Inventory Management Processes

5. التحليل التنبؤي والتصنيف:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية للمخزون وتطبيق نماذج التحليل التنبؤي وتصنيف المنتجات. يمكن استخدام هذه النتائج لتوجيه قرارات إعادة التعبئة والتخزين والتسعير وتحسين رؤية المخزون.



ما هي استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد؟ What Are The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain?

استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

يؤكد الخبراء الفنيون أن الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد يمكن أن يسهل اتخاذ القرار المحسن من خلال توفير رؤية لجميع العمليات والتحليل السريع لكميات هائلة من البيانات ومع ذلك، سلطت ثلاثة استطلاعات حديثة الضوء على عدم تطبيق الشركات لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام. وكانت الثلاث استطلاعات للشركات الآتية:



1. برايس ووترهاوس كوبرز PwC PricewaterhouseCoopers
2. مجموعة بوسطن الاستشارية Boston Consulting Group
3. شركة ماكينزي وشركاؤه McKinsey & Company

استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

1. برايس ووترهاوس كوبرز PwC PricewaterhouseCoopers

وجد استطلاع لسلسلة التوريد أجرته شركة PwC لعام 2022 أن شركة واحدة فقط من كل خمس شركات قد شهدت حتى الآن نتائج إيجابية من الاستثمار في تكنولوجيا سلسلة التوريد.

وكشف الاستطلاع عما يلي:

- السحابة الإلكترونية هي الاستثمار التكنولوجي الرائد من قبل مديري سلسلة التوريد (25%)
- ثاني أكبر استثمار هو تطوير إنترنت الأشياء (20%)
- المركز الثالث في القائمة هو المسح الضوئي والتقاط البيانات الذكية (18%)



استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

- تلخص برايس ووترهاوس كوبرز إلى أنه على الرغم من الاستثمارات الضخمة، فإن العديد من الشركات لم تدرك رؤية سلاسل التوريد التي يديرها الذكاء الاصطناعي. تتضمن هذه الرؤية تحويل سلاسل التوريد إلى كيانات ذاتية التنظيم تتطلب الحد الأدنى من التدخل البشري.

استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

2. مجموعة بوسطن الاستشارية Boston Consulting Group



توصلت دراسة BCG إلى نتيجة مماثلة. وتقول أن معظم الشركات لا تزال تركز على استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد للتحليلات والتنبؤ باحتياجات الإنتاج دون أن يروا الصورة الأكبر، وتوصلت أيضًا إلى استخدام الذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات مستقلة من خلال التعرف على الأنماط في البيانات الضخمة.

- وجد الاستطلاع أن الاستثمار التكنولوجي في سلسلة التوريد يركز على التنبؤ بالطلب والتتبع والتخطيط والأتمتة، بنفس ذلك الترتيب.

استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

3. شركة ماكينزي وشركاؤه McKinsey & Company

أظهرت دراسة أجرتها شركة McKinsey في عام 2021 الفوائد الهائلة لإدارة سلسلة التوريد القائمة على الذكاء الاصطناعي.

فيما يلي متوسط التحسينات التي أبلغت عنها الشركات التي استثمرت في الابتكار المزعزع:

- التكاليف اللوجستية: أقل بنسبة 15%
- مستويات المخزون: أقل بنسبة 35%
- مستويات الخدمة: أعلى بنسبة 65%

McKinsey
& Company

استطلاعات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Surveys On The Application Of AI In Supply Chain

3. شركة ماكينزي وشركاؤه McKinsey & Company

أشار التقرير إلى أن 61% من المديرين التنفيذيين في التصنيع أبلغوا عن انخفاض التكاليف، و53% أفادوا بزيادة الإيرادات من خلال إدخال الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد.

ويضيف التقرير، مع ذلك ما زال معظم رؤساء سلسلة التوريد يديرون سلسلة التوريد من خلال الرد على الأحداث بعد وقوعها، مما يجعلهم عرضة لخطر ما يسمى تأثير السوط.

في المقابل، يمكن لأولئك الذين تبنوا إدارة سلسلة التوريد المدعومة بالذكاء الاصطناعي رؤية المستقبل والعمل على تعزيز العرض لتجنب النقص وتقليل المخزون قبل انخفاض الطلب.



ما هي فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي؟ What Are The Benefits Of An Ai-driven Supply Chain?

فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

لقد ثبت أن الذكاء الاصطناعي في سلاسل التوريد يساعد في تحقيق إمكانات التحسين المطلوبة لتحسين تخطيط السعة ورفع الإنتاجية والجودة وخفض التكاليف مع زيادة المخرجات.

دعونا نلقي نظرة على بعض هذه الفوائد بمزيد من التفصيل:

1. مشتريات أكثر كفاءة

يبدأ التأثير الإيجابي مباشرة في بداية سلسلة التوريد. حيث تسمح إدارة سلسلة التوريد بالذكاء الاصطناعي في مرحلة الشراء بتكامل البيانات مع الموردين والتحليلات التنبؤية التي تسمح بتحسين اختيار الموردين وخفض الأسعار.

فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

2. تحسين الإنتاجية

يمكن القول أن أكبر قيمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي كموظفي عمليات هي أنهم لا يغادرون العمل في الساعة 5 مساءً أو يصلون متأخرين عن العمل أو يطلبون إجازات أو يأخذون إجازة مرضية. ويمكنهم العمل بدون أخطاء لفترات غير محدودة دون التعرض لخطر الحوادث في مكان العمل. باختصار، إنهم الموظفون المثاليون الذين يحلم الجميع بالحصول عليهم.

فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

3. تحسين القدرة على التخطيط

يمكن للإدارة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي أن تضمن التدفق الصحيح للعناصر داخل وخارج المستودع من خلال معالجة الطلبات والانتقاء والتعبئة الذكية. يمكنها أيضًا التحكم في المخزون من خلال المساعدة في منع عدم كفاية المخزون والتكديس الزائد ونفاذ المخزون غير المتوقع.

يمكن للأدوات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة للمساعدة في تحقيق توقعات أكثر دقة للعرض والطلب، كما يمكنهم أيضًا التنبؤ بعادات المستهلك والطلب المستقبلي.

فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

4. إخراج أكبر، تسليم أسرع

يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تسريع إجراءات المستودعات مع تقليل الأخطاء والاختناقات المرتبطة بالجهود اليدوية. هذه العوامل تجعل عمليات المستودعات أكثر ذكاء وسرعة، مما يسهل سرعة التسليم ويزيد من رضا العملاء.



فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

5. رؤية شاملة وتامة

أصبحت شبكات التوريد معقدة بشكل متزايد لدرجة أن الشركات المصنعة تحتاج إلى رؤية كاملة لسلسلة القيمة بأكملها. يوفر النظام الأساسي الآلي المعرفي تحليلات البيانات التي تسلط الضوء بسرعة على الاختناقات والأسباب والتأثيرات وفرص التحسين.

- فكر في الأمر، يمكن للعمليات التي يحركها الذكاء الاصطناعي أن تفحص كميات هائلة من المعلومات المتناثرة لاكتشاف الأنماط. حاول جعل الدماغ البشري أو أنظمة سلسلة التوريد التقليدية تتناسب مع براعة التعلم الآلي وستشعر بالفرق في الأداء بشكل فوري.

فوائد سلاسل الإمداد التي يحركها الذكاء الاصطناعي

The Benefits Of An AI-driven Supply Chain

6. تحسين إدارة الأسطول

إذا كان لدى مراقبي الحركة الجوية وهي واحدة من أكثر الوظائف إرهاقًا في العالم، فما بالك بمديري الأساطيل الذين لا تختلف وظيفتهم كثيرًا عن مراقبي الحركة الجوية بالإضافة إلى أنهم يجب أن يتعاملوا مع الظروف المتغيرة باستمرار على الأرض.

الخبر السار لمديري الأساطيل هو أن الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية ينشر أجهزة تتبع توفر رؤى في الوقت الفعلي للطرق المثلى والاختناقات وإغلاق الطرق غير المتوقع وحوادث المرور وغيرها من عوائق النقل البري.



P15-F05

هل توجد أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد؟
Are There Examples Of AI Working In Supply Chain?

أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد

Examples Of AI Working In Supply Chain

الآن بعد أن نظرنا في ما يمكن أن تحققة أنظمة الذكاء الاصطناعي، دعونا نستكشف بعض التطبيقات العملية لهذه التقنيات المتقدمة.



1. الذكاء الاصطناعي في المخزن:

فيما يلي سيناريو نموذجي لما يجري في مخزن أو مركز توزيع:

- بمجرد دخول البضائع إلى مركز التوزيع، تتم مراقبتها وتحليلها بواسطة برنامج يعمل بالذكاء الاصطناعي.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد

Examples Of AI Working In Supply Chain

1. الذكاء الاصطناعي في المخزن:

فيما يلي سيناريو نموذجي لما يجري في مخزن أو مركز توزيع:

- يقارن النظام هذه المعلومات ببيانات المخزون التاريخية.
- يحدد النظام طريقة التخزين والموقع الأمثل باستخدام الخوارزميات.
- يقوم النظام بعد ذلك بتعيين مهام الانتقاء والتعبئة للروبوتات ويخصص فترات زمنية لكل مهمة.
- يقوم النظام بتعيين المهام لموظفي المستودعات، مما يضمن التعاون الوثيق بين الإنسان والآلة.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد

Examples Of AI Working In Supply Chain

2. الذكاء الاصطناعي في إدارة الإمدادات الغذائية الطازجة:

- يدرك مديرو الإمدادات الغذائية الطازجة أن المنتجات التي يتعاملون معها لها فترات صلاحية قصيرة وقابلة للتلف. يحدث تلف المواد الغذائية عادة أثناء التوزيع والاستهلاك. بالنسبة لهؤلاء المدراء، يعد تحقيق التوازن الصحيح بين القليل جدًا والكثير جدًا من المنتجات، عاملاً حاسماً في تحديد الأرباح النهائية للشركة.
- لحسن الحظ يعد التنبؤ بالطلب أحد أكثر استخدامات الذكاء الاصطناعي شيوعاً في تخطيط سلسلة التوريد. تستخدم العديد من الأنظمة الأساسية المتاحة خوارزميات التعلم الآلي لتحديد أنماط الطلب.
- بمرور الوقت ومع تحول المزيد والمزيد من مديري سلسلة التوريد الغذائي إلى منصات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالطلب، سيتم تقليل الكم الهائل من الهدر الغذائي الذي يحدث على مستوى العالم وستزداد أرباح الشركة.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد

Examples Of AI Working In Supply Chain

3. الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار:

في حين أن العديد من الشركات تستخدم منصات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالطلب وإدارة المخزون، فإن القليل منها يستخدم التقنيات المتاحة لاتخاذ قرارات الشركة.

بالطبع لدى هذه الشركات كل الحق في أن يكونوا حذرين لأن هذا العالم التكنولوجي الجديد للنقل المستقل وطائرات التوصيل بدون طيار والروبوتات المتنقلة قد بدأ للتو في الظهور.

ومع ذلك، تقوم الشركات ذات الرؤية المستقبلية ببرمجة منصات الذكاء الاصطناعي للقيام بما يلي:

1. تحليل كيف أثرت القرارات السابقة على أهداف معينة مثل تكلفة الخدمة ومستويات الخدمة.

2. استخدام هذه الأنماط التاريخية للتوصية باستجابات لمواقف جديدة ولكن مماثلة.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي للعمل في سلاسل الإمداد

Examples Of AI Working In Supply Chain

3. تقديم ملاحظات لعلماء البيانات حول طرق تحسين النظام الأساسي.

4. تحليل البيانات في الوقت الفعلي لاتخاذ قرارات متكررة للحصول على الأداء الأمثل، دون أي مشاركة بشرية.

5. بمرور الوقت، تتطور المنصة بشكل متكرر نحو زيادة صنع القرار الآلي مع تقليل التدخل البشري.





المحاضرة الثالثة

Lecture 3

استراتيجية تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحدياته في سلاسل الإمداد
Strategy For Applying AI And Its Challenges In Supply Chain

كيف يتم استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء بمرور الوقت،
وتكرار عمليات التحسين وتحسين النماذج الذكية؟

How To Use Machine Learning Techniques To Improve
Performance Over Time, Iterate Optimizations And Improve
Intelligent Models?

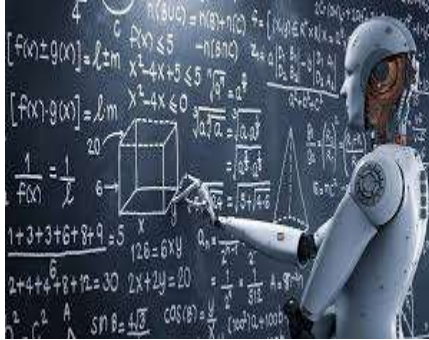
استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء

Using Machine Learning Techniques To Improve Performance

تقنيات التعلم الآلي تعتمد على تحسين الأداء بمرور الوقت وتحسين النماذج الذكية من خلال عدة خطوات وممارسات.

فيما يلي أهم الخطوات التي يمكن اتباعها:

1. جمع وتنظيف البيانات: يتطلب التعلم الآلي بناء نماذج قوية واستخدام مجموعة كبيرة وجيدة من البيانات. يجب جمع البيانات ذات الصلة بالمشكلة المحددة وتنظيفها من الضوضاء والتداخلات.



استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء

Using Machine Learning Techniques To Improve Performance

2. اختيار النموذج الأنسب: يجب اختيار النموذج المناسب للمشكلة التي تحاول حلها. يمكن استخدام مجموعة واسعة من النماذج مثل الشبكات العصبية العميقة، والطرق الإحصائية، والأشجار العشوائية، وغيرها.

3. تدريب النموذج: يتم تدريب النموذج باستخدام البيانات المجمعة في الخطوة الأولى. يتم ضبط معلمات النموذج بحيث يتم التمكن من التعلم والتكيف مع البيانات وتحسين الأداء.

استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء

Using Machine Learning Techniques To Improve Performance

4. التقييم والتحليل: يتم تقييم أداء النموذج باستخدام مقاييس ومعايير محددة. يمكن استخدام مقاييس مثل الدقة، والاستدلال الدقيق، ومصفوفة الارتباط لتقييم أداء النموذج وفهم قدرته على حل المشكلة.
5. ضبط وتحسين النموذج: بناءً على نتائج التقييم والتحليل، يمكن إجراء تعديلات وتحسينات على النموذج. يمكن ضبط المعلمات، تغيير التركيبة، أو استخدام تقنيات مثل تعديل العمق والعرض لتحسين الأداء.



استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء

Using Machine Learning Techniques To Improve Performance

6. التحسين المستمر: يجب تكرار عملية التحسين والتقييم على فترات منتظمة. يمكن استخدام تقنيات مثل التدرج التدريجي والتدريب المتواصل لتحسين النموذج بمرور الوقت وتكرار العمليات.

7. استخدام تقنيات التعزيز: يمكن استخدام تقنيات التعزيز مثل تعزيز النماذج، والتعلم العميق المقترن بالتعزيز، والتعلم المعزز لتحسين الأداء بواسطة تعزيز النماذج عن طريق التفاعل مع البيئة وجمع المكافآت.

استخدام عمليات التحسين وتحسين النماذج الذكية

Using Process Optimization And Intelligent Model Optimization

- عملية تحسين النماذج الذكية تتطلب الصبر والاستمرارية في التحسين واستكشاف أفضل الطرق والتقنيات المتاحة. قد تشمل هذه العملية أيضًا عناصر مثل تحسين جودة البيانات المستخدمة، وتعديل تصميم النموذج، وتحسين خوارزميات التدريب، واستكشاف تقنيات جديدة في مجال التعلم الآلي.
- من الجدير بالرد أن استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء بمرور الوقت يتطلب أيضًا الحفاظ على النماذج المحسنة وتحديثها بناءً على التغيرات في البيانات أو المتطلبات الجديدة. قد يكون من الضروري إعادة التدريب الدوري للنماذج الذكية للحفاظ على أدائها وتحسينها.
- بشكل عام، استخدام تقنيات التعلم الآلي يتطلب دورة مستمرة من التحسين والتقييم لتحسين أداء النماذج الذكية مع مرور الوقت. يتطلب ذلك الاستفادة من المعرفة المكتسبة من النتائج السابقة وتطبيقها على عمليات التحسين القادمة، والاستفادة من التقنيات والأدوات الجديدة التي تظهر في مجال التعلم الآلي.

كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة
في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان؟

How To Use AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance
Security?



استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان

Using AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance Security

استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر وتعزيز الأمان في سلاسل الإمداد يمكن أن يكون له تأثير كبير على تحسين الكفاءة وتقليل المخاطر المحتملة. فيما يلي بعض الطرق التي يمكن استخدامها لذلك:

1. تحليل البيانات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات كبيرة من البيانات المتاحة حول سلسلة الإمداد والتعرف على الأنماط والاتجاهات والتحذيرات المحتملة. يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي مثل التصنيف والتجميع والتنبؤ لتحليل هذه البيانات واستخلاص الأنماط الهامة.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان

Using AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance Security

2. تحسين الرصد والكشف: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين قدرة النظم على رصد وكشف المخاطر والتهديدات في سلاسل الإمداد. ويمكن تطوير نماذج ذكية تستند إلى تقنيات التعلم العميق وتعتمد على البيانات المتاحة للكشف عن أنماط غير طبيعية أو أنشطة مشبوهة، مما يساعد على التصدي للتهديدات المحتملة في وقت مبكر.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان

Using AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance Security

3. تحسين تخطيط الإمداد: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تخطيط سلاسل الإمداد وتحسين الكفاءة العامة. يمكن تطبيق تقنيات التحليل التنبؤي لتقدير الطلب المستقبلي، وتحسين تخصيص الموارد والمخزون، وتحسين توزيع المنتجات والتسليم، مما يقلل من المخاطر ويحسن الأمان.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان

Using AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance Security

4. تحسين أمن المعلومات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين أمن المعلومات في سلاسل الإمداد. يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي لاكتشاف ومنع التهديدات السيبرانية، وتحليل سلوك المستخدمين وكشف الاختراقات، وتحسين أمان البيانات والاتصالات.

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان

Using AI To Analyze Potential Risks In Supply Chain And Enhance Security

5. تحسين استجابة الأزمات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين استجابة سلاسل الإمداد في حالات الأزمات والطوارئ. يمكن تطوير نماذج تحليلية تستند إلى بيانات الأزمات السابقة وتساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية فورية وتنسيق الاستجابة وتخطيط الإعادة.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد Other Applications Of AI In Supply Chain



تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

1. الروبوتات الذكية:



يمكن استخدام الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي في عمليات التخزين والتعامل مع المواد في سلاسل الإمداد.

يتم تجهيز هذه الروبوتات بمجسات ونظم رؤية وتعلم آلي لتنفيذ المهام المتعلقة بإدارة المخزون والتعامل مع المنتجات بكفاءة أعلى ودقة أكبر.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

2. التحكم المرن والتخطيط الديناميكي:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين التخطيط والتنسيق في سلاسل الإمداد من خلال تحقيق التحكم المرن. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المتغيرة مثل طلبات العملاء وتغيرات السوق وعوامل الإنتاج ويقدم نصائح وتوجيهات لضبط الإمداد والتخطيط بشكل مستمر وفقًا للاحتياجات المتغيرة.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

3. التوصيل الذاتي:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التوصيل والشحن في سلاسل الإمداد. يمكن للتقنيات الذكية مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات أن تساعد في تحديد أفضل طرق التوصيل وجداول الشحن الفعالة التي تحقق توفير الوقت والتكاليف وتحسين تجربة العملاء.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

4. الإدارة الذكية للمخزون:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخزون في سلاسل الإمداد. ويمكن للنظم الذكية مراقبة المخزون بشكل دقيق وتوقع الاحتياجات وتحديث مستويات المخزون وتحسين عمليات الإعادة الشاملة لضمان توافر المواد وتجنب نقص المخزون أو التخزين الزائد.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

5. تحليل الأداء والتحسين المستمر:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تحليل أداء سلاسل الإمداد وتوفير رؤى قيمة لاتخاذ القرارات. ويمكن استخدام التعلم الآلي وتحليل البيانات لتحديد الفجوات في الأداء وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها وتوفير الاقتراحات لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Other Applications Of AI In Supply Chain

- هذه مجرد بعض التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد. مع التقدم المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي، يتم تطوير المزيد من التطبيقات والحلول الذكية لتحسين سلاسل الإمداد وتعزيز الأمان.

كيف يتم وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
وتخطيط المشاريع وتنفيذها بنجاح؟

How To Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain
And Plan And Implement Projects Successfully?



وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع يتطلب الخطوات التالية:



1. تحديد الأهداف: حدد الأهداف التي ترغب في تحقيقها باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. قد تشمل الأهداف زيادة الكفاءة، وتحسين إدارة المخزون، وتحسين تسليم المنتجات، وتقليل التكاليف، وتحسين تجربة العملاء، وغيرها.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

2. تقييم الموارد: حدد الموارد المتاحة لك مثل الموظفين المهرة، والبنية التحتية التكنولوجية، والبيانات المتاحة. قد تحتاج أيضًا إلى تحديد الموارد الإضافية التي تحتاج إليها لتطبيق الذكاء الاصطناعي بنجاح.

3. تحليل البيانات: قم بتحليل البيانات المتاحة لديك لفهم التحديات والفرص الموجودة في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. استخدم تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات للكشف عن الأنماط والاتجاهات والعوامل المؤثرة.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

4. تحديد التطبيقات المحتملة: استند إلى التحليل المسبق لتحديد التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. حدد المجالات التي يمكن تحسينها بواسطة الذكاء الاصطناعي واستهدف تلك التطبيقات الأكثر قابلية للتنفيذ والتأثير الإيجابي.
5. تطوير الخطة: قم بتطوير خطة مفصلة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. قد تشمل الخطة المراحل الزمنية، والمهام المحددة، والمسؤوليات، والموارد المطلوبة، والتكاليف المتوقعة.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

6. تنفيذ وتقييم: قم بتنفيذ الخطة وقم ببدء تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. وضمن عملية التنفيذ، تأكد من متابعة التقدم وضمان تنفيذ المهام وفقًا للجدول الزمني والمعايير المحددة. بعد التنفيذ، قم بتقييم النتائج وقياس التأثير الذي حققه الذكاء الاصطناعي وقم بتحديد نقاط القوة والضعف والتحسينات المستقبلية.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

7. التحسين المستمر: استمر في تحسين استراتيجية تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. استند إلى التقييمات والتجارب وتحليل البيانات لتحديد الفجوات والتحسينات المستقبلية وضمنها التكنولوجيات الناشئة والابتكارات المتاحة في مجال الذكاء الاصطناعي.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

8. التدريب والتطوير: قم بتوفير التدريب والتطوير المستمر لفريقك لتعزيز المهارات والمعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. استكشف الفرص للتعلم المستمر ومشاركة المعرفة والتجارب بين الفرق المختلفة.

9. التعاون والشراكات: استكشف فرص التعاون والشراكات مع الشركات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وسلاسل الإمداد. قد يكون لديهم الخبرة والتكنولوجيا اللازمة لمساعدتك في تحقيق أهدافك وتطبيق استراتيجيتك.

وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

Develop An Effective Strategy For Applying AI In Supply Chain

10. مراقبة الأداء والقياس: قم بإنشاء نظام لمراقبة أداء تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع. قيم النتائج وقارنها بالأهداف المحددة وقياسات الأداء المحددة سابقًا. استخدم هذه المعلومات لتحسين العمليات وتعديل الاستراتيجية حسب الحاجة.

- تذكر أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد وتخطيط المشاريع يعتمد على الموارد المتاحة والتحديات الفريدة لكل منظمة. قم بتخصيص الاستراتيجية وفقًا لاحتياجاتك ومواردك وأهدافك المحددة.

ما هي التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد؟
What Are The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain?



التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain

1. الخصوصية وحماية البيانات:

يعتمد استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد على جمع وتحليل البيانات الكبيرة. يجب ضمان حماية خصوصية البيانات وضمان أن يتم استخدامها بطرق قانونية وأخلاقية. يجب الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية، مثل تنظيم الحماية العامة للبيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي.

التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain

2. التحيز والعدالة:

يمكن للنماذج والخوارزميات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي أن تكون معرضة للتحيزات. قد تؤثر هذه التحيزات على عمليات اتخاذ القرار في سلاسل الإمداد، مما يؤدي إلى عدم العدالة وتفاقم الاختلافات الاجتماعية. يتطلب الأمر مراقبة دقيقة وتقييم مستمر للنماذج وضمان عدم وجود تحيزات غير مقصودة.

التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain

3. القضايا القانونية والمسؤولية:

قد تنشأ تحديات قانونية فيما يتعلق بالمسؤولية عن أعمال الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد. في حالة وقوع أخطاء أو أضرار نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، يجب تحديد المسؤولية المناسبة وتحديد الإجراءات القانونية المناسبة للتعويض والتصحيح.



التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain

4. التأثير على سوق العمل:

قد يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد مخاوف بشأن تأثيره على سوق العمل والقوى العاملة. قد يتم استبدال بعض الوظائف التقليدية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب التفكير في إعادة تأهيل العمال وتوجيههم نحو وظائف جديدة.

التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد

The Ethical And Legal Challenges Related To Using AI In Supply Chain

5. الشفافية:

يجب أن يكون هناك مستوى من الشفافية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد. يجب على المنظمات توضيح كيفية استخدام التقنيات وتفسير القرارات التي تتخذها النظم الذكية.



المحاضرة الرابعة

Lecture 4

الآثار الاقتصادية والحالات الواقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي

في سلسلة الإمداد

Economic Impacts And Real-life Cases Of Using AI
In The Supply Chain

ما هي الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي؟
What Are The Economic Impacts Of AI ?



الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

The Economic Impacts Of AI

مما لا شك فيه أن التنمية الاقتصادية لأي دولة سوف تعتمد بشكل كامل في المستقبل على الذكاء الاصطناعي؛ مما سوف يؤثر بشكل كبير على قطاعات كبيرة من الهيكل الاقتصادي، سواء على الصعيد الداخلي أو الدولي، ومنها:

أولاً: الأثر على العمالة والتوظيف

- تكمل الآلات العمالة البشرية، وذلك بشكل متزايد، ودخول الذكاء الاصطناعي إلى مجال الأعمال يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتجنب البشر المخاطر الصحية والاجتماعية لبعض أنواع الأعمال. وفي ذات الوقت تكون الآلات قادرة على القيام بمزيد من المهام التي يقوم بها البشر، بل والقيام بالمهام التي لا يستطيع البشر القيام بها من الأعمال الخطرة. ومن هنا نجد أن بعض المهن سوف ينخفض الطلب عليها.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

The Economic Impacts Of AI

- هناك من المهن ما قد يزيد الطلب عليها، كما أن كثيرًا من المهن قد تتحول آلية الأعمال الخاصة بها، مما يعني تحرك العمالة من جهة إلى جهة أخرى، ومن ثم نمو مهن وتراجع مهن أخرى.
- كما يساهم الذكاء الاصطناعي في نمو الإنتاجية وتعزيز ديناميكية الأعمال، وتعزيز الاستثمار في رأس المال البشري، وإعادة وتصميم العمل وآلياته بأمان.
- ومن المتوقع أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى البطالة في سوق العمل لبعض الوظائف والمهن الروتينية مثل موظفي الاستقبال والإرشاد والمحاسبة، في حين أن المهن التي تحتاج إلى الابتكار والتخطيط والتفكير مثل المحاماة والطب من الصعب أن يحل الذكاء الاصطناعي محلها، وإن كان من الممكن أن يكون وسيلة مساعدة لنمو هذه النوعية من الوظائف.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

The Economic Impacts Of AI



كما أنه من الصعب حلول الذكاء الاصطناعي محل الوظائف التي تعتمد بشكل مباشر على التواصل بين مقدم الخدمة والعميل مثل الخدمات الاجتماعية والنفسية.

ومن خلال ذلك، نجد أن الراغبين عن أعمالهم التقليدية المستفيدين من تقنية الذكاء الاصطناعي هم أكثر المستفيدين من هذه التقنية وزادت رواتبهم نتيجة لذلك، في حين أن العاملين في الوظائف التقليدية وغير الراغبين في تطوير أنفسهم عبر التعلم والتدريب هم أبرز الخاسرين. ومن المتوقع أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى إزالة 85 مليون وظيفة وإنشاء 97 مليون وظيفة جديدة بحلول عام 2025، مما يؤدي إلى صافي زيادة 12 مليون وظيفة.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

ثانيًا: الأثر على أسواق السلع (حركة الطلب)

من المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا على أسواق السلع وحركة الطلب من خلال:

1. توقعات الطلب: يمكن الذكاء الاصطناعي المستخدمين من تحسين توقعات الطلب عبر تحليل البيانات التاريخية والعوامل المؤثرة في الطلب، مما يمكن المنتجين من توجيه الإنتاج والتخزين بشكل أكثر دقة وفقًا لاحتياجات السوق.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

2. تصميم المنتجات: يمكن للذكاء الاصطناعي فهم تفضيلات المشتريين، مما يمكن المنتجين من تصميم منتجات مخصصة تلبي احتياجاتهم بشكل أفضل.

3. التسعير: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات السوقية وتحديد استراتيجيات التسعير بناءً على عوامل الطلب والعرض والمنافسة، مما يساعد على تحقيق توازن أفضل بين الأسعار والأرباح.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

4. خدمات العملاء: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين خدمات العملاء من خلال توجيه العملاء إلى المنتجات والخدمات المناسبة وتقديم الدعم بشكل أفضل.

5. إدارة المخزون: يمكن للذكاء الاصطناعي من إدارة المخزون عبر التنبؤ بالاحتياجات، والتحكم في الكميات المخزنة بشكل دقيق.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

6. تخفيض التكلفة: تؤدي الأتمتة إلى خفض تكلفة الإنتاج وخدمات الشحن، مما يؤدي إلى خفض أسعار المنتجات.

7. تحليل البيانات: يمكن الذكاء الاصطناعي من استخدام البيانات بشكل أفضل من خلال فهم سلوك العملاء وتحليل أداء السوق.

ويمكن القول إجمالاً، بأن الذكاء الاصطناعي يحسن من فهم الشركات للسوق وزيادة الكفاءة في إدارة المنتجات والخدمات، مما يؤثر إيجابياً على أسواق السلع وحركة الطلب.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI



ثالثًا: الأثر على سلاسل الإمداد

للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على سلاسل الإمداد (Supply Chain) من خلال تحسين الكفاءة والجودة والتنبؤ بالاحتياجات، مع مراعاة التحديات والمخاوف المتعلقة بالأمان والخصوصية.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

ويبدو أثر الذكاء الاصطناعي على سلاسل الإمداد في التالي:

1. التخطيط: فيمكن تحسين تخطيط الإمداد وتوزيع المخزون بشكل أفضل من خلال معالجة الذكاء الاصطناعي للبيانات بسرعة وفعالية لتحليل الأنماط والاحتياجات المستقبلية.
2. التنبؤ: يمكن للذكاء الاصطناعي توقع الطلب المستقبلي من خلال تحليل البيانات والعوامل المؤثرة في الطلب، مما يساعد في تجنب الفوائض أو النقص في المخزون.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI



3. الأتمتة: يمكن للروبوتات والأنظمة الذكية أداء المهام المتكررة في سلسلة الإمداد بشكل أسرع وأكثر دقة من العاملين، وهو ما يقلل الأخطاء والتأخيرات.
4. تحسين الجودة: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة جودة المنتجات واكتشاف العيوب بشكل دقيق، مما يقلل من عيوب المنتجات والفاقد.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

5. اللوجستيات: يمكن للذكاء الاصطناعي وضع خطط إدارة النقل والتوزيع، الأمر الذي يؤدي إلى كفاءة اللوجستيات وتقليل التكلفة.

6. التتبع والرصد: يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تتبع ومراقبة حركة المنتجات والشحنات على مدار اليوم، مما يمكن الشركات من الرؤية الدقيقة لمكان وحالة الشحنات.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

رابعًا: الأثر على أسواق المال

يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على أسواق المال والتمويل بطرق متعددة ومنها:

1. التداول الآلي: يمكن الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة التداول الآلي بحيث تقوم باتخاذ قرارات الشراء والبيع للأصول المالية بسرعة أكبر، وذلك استنادًا إلى تحليلات دقيقة للبيانات والأنماط السوقية.
2. تحليل البيانات: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية بسرعة وفعالية، مما يمكن من اتخاذ قرارات استثمارية أفضل.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI

3. توقع الأسواق: يستخدم الذكاء الاصطناعي في إجراء تحليلات متقدمة لتوقع الاتجاهات السوقية والتغيرات في الأسعار، مما يساعد المستثمرين على اتخاذ قرارات استثمارية مستنيرة.

4. إدارة المحافظ: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة محافظ الاستثمار بشكل أفضل من خلال توزيع الأصول وتحسين التنويع.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي The Economic Impacts Of AI



5. الأمان والتحكم في المخاطر: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في زيادة أمان الأسواق المالية من خلال مراقبة وتحليل الأنشطة والتحكم في المخاطر المالية، واكتشاف الأنشطة غير المشروعة والاحتيال في الأسواق المالية.

6. تحليل التأثير والأداء: يمكن الذكاء الاصطناعي الشركات والمستثمرين من تقييم تأثير الأحداث والأخبار على أسواق المال وأداء الاستثمارات.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

The Economic Impacts Of AI

ويتضح من العرض السابق أن الذكاء الاصطناعي آخذ في التنامي بشكل متزايد، ويؤثر على التنمية الاقتصادية في الدول الراغبة المستخدمة له، إلا أن الأمر لا يخلو من المخاطر، فمن الملاحظ أنه رغم اتساع نطاق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإنه لم يسجل أي ارتفاع ملحوظ في تدابير تخفيف المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي منذ عام 2019 وحتى اليوم، وهو ما يجب التنبه إليه والتحوط منه.

الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

The Economic Impacts Of AI

وختامًا، يتضح من العرض السابق أن هناك مكاسب مباشرة في قطاعات محددة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، إلا أنه من غير المرجح أن تظل هذه المكاسب مركزة في هذه القطاعات، لأنه من خلال طلب هذه القطاعات على المدخلات من قطاعات الاقتصاد الأخرى؛ سيؤدي ذلك إلى نمو باقي القطاعات.

فعلى سبيل المثال فإن زيادة الأجور المرتبطة بارتفاع إنتاجية العمالة في القطاعات المستخدمة للذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة طلب المستهلكين في جميع قطاعات الاقتصاد، كما أن زيادة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى انخفاض أسعار رأس المال، وزيادة الأجور، وزيادة الإنتاجية، ويصبح الذكاء الاصطناعي مكملًا للعمالة لا بديل لها، وإن كانت أتمتة الأعمال يمكن أن تؤدي إلى فقد وظائف إلا أنها من الممكن أن تضيف وظائف أخرى. وهنا يأتي دور الدولة في تأهيل العمالة التقليدية والهامشية لمواكبة التطور في سوق العمل وامتصاص البطالة المتوقعة من تحول الوظائف في عصر الذكاء الاصطناعي.



ما هي عيوب استخدام الذكاء الاصطناعي
في إدارة سلسلة الإمداد؟

What Are The Disadvantages Of Using AI In Supply Chain Management?

DISADVANTAGE

عيوب استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة الإمداد

The Disadvantages Of Using AI In Supply Chain Management

تعمل إدارة الذكاء الاصطناعي، كما أوضحنا، على تحسين الكفاءة بشكل كبير وتقليل التكاليف عند تطبيقها على سلسلة التوريد. لماذا لا يسارع إذاً مديرو سلسلة التوريد لتسخير هذه الآلات الرائعة؟

هناك أربعة أسباب وجيهة وكلها متعلقة بالتمويل:

1. تكلفة التركيب العالية

عادة ما تتضمن الأجهزة المتخصصة اللازمة للوصول إلى إمكانيات الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة من الشركة. غالبًا ما يجد مديرو سلسلة التوريد في الشركات الأصغر صعوبة في تبرير مثل هذا الإنفاق للمدراء التنفيذيين في الإدارة العليا.

عيوب استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة الإمداد

The Disadvantages Of Using AI In Supply Chain Management

2. استهلاك الكثير من عرض النطاق الترددي

عادة ما تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي التخزين السحابي وتتطلب نطاقًا تردديًا واسعًا ومكلفًا لتحقيق الأداء الأمثل.

3. خبرات متخصصة لدى المديرين

تعد إدارة سلسلة التوريد القائمة على الذكاء الاصطناعي أمرًا مستحيلًا بدون فريق خاضع لتدريب متخصص. وهذا ينطوي على استثمار كبير في الوقت والموظفين لا تستطيع العديد من الشركات الصغيرة تحمله.

عيوب استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة الإمداد

The Disadvantages Of Using AI In Supply Chain Management

4. تكاليف صيانة مرتفعة

تتكون الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي من شبكة معقدة من المعالجات الفردية، وكلها تحتاج إلى صيانة وربما استبدال من وقت لآخر. التكاليف المرتبطة كبيرة وتؤثر بشكل مباشر على التكلفة الإجمالية لملكية هذه الأنظمة.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain



أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

1. توقعات الطلب Demand Forecasting

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية

مثال: تستخدم IBM Watson Supply Chain الذكاء الاصطناعي لتحليل اتجاهات السوق والبيانات التاريخية وسلوك المستهلك للتنبؤ بالطلب بدقة.

الفوائد: تحسين إدارة المخزون، وتقليل نفاذ المخزون وتكديسه، وتحسين تخطيط الإنتاج.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

2. أتمتة المستودعات Warehouse Automation

التكنولوجيا المستخدمة: الروبوتات والتعلم الآلي

مثال: تستخدم شركة Amazon Robotics روبوتات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتبسيط عمليات الانتقاء والتعبئة، مما يعزز كفاءة عمليات المستودعات.

الفوائد: زيادة سرعة تنفيذ الطلب، وتقليل تكاليف التشغيل، وتحسين سلامة العمال.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

3. النقل وتحسين الطريق Transportation and Route Optimization

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي وتحليلات البيانات

مثال: تستخدم UPS نظام ORION المدعوم بالذكاء الاصطناعي لتحديد طرق التسليم الأكثر كفاءة، مما يوفر ملايين الأميال المقطوعة سنويًا.

الفوائد: يقلل من استهلاك الوقود، ويقلل من أوقات التسليم، ويقلل من انبعاثات الكربون.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

4. اختيار الموردين وإدارتهم Supplier Selection and Management

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية

مثال: تستخدم SAP Ariba الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الموردين والمخاطر والامتثال، مما يساعد الشركات على اتخاذ قرارات شراء مستنيرة.

الفوائد: يعزز موثوقية المورد، ويحسن تكاليف الشراء، ويخفف من مخاطر سلسلة التوريد.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

5. الصيانة الوقائية Predictive Maintenance

التكنولوجيا المستخدمة: إنترنت الأشياء والتعلم الآلي

مثال: تتنبأ منصة Predix التابعة لشركة GE Digital بالموعد المحتمل لتعطل المعدات الصناعية، وتقوم بجدولة الصيانة لمنع التوقف عن العمل.

الفوائد: تقليل فترات التوقف غير المخطط لها، وإطالة عمر المعدات، وتقليل تكاليف الصيانة.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

6. مطابقة الشحن وتحسين التحميل Freight Matching and Load Optimization

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي وتحليلات البيانات

مثال: تستخدم Convoy الذكاء الاصطناعي لمطابقة الشحنات مع شركات النقل التي لديها سعة متاحة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة التحميل وتقليل الأحمال الفارغة.

الفوائد: زيادة كفاءة الشحن، وتقليل تكاليف النقل، وتقليل الأثر البيئي.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

7. إدارة المخزون Inventory Management

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية

على سبيل المثال: تستفيد شركة Blue Yonder المعروفة سابقًا باسم JDA Software من الذكاء الاصطناعي لتحسين مستويات المخزون عبر سلسلة التوريد، مما يضمن توفر المنتج.

الفوائد: يوازن بين الاستثمار في المخزون وأهداف مستوى الخدمة، مما يقلل من تكاليف الحمل ويحسن رضا العملاء.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

8. إدارة مخاطر سلسلة التوريد Supply Chain Risk Management

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة

مثال: تستخدم Resilinc الذكاء الاصطناعي لمراقبة مخاطر سلسلة التوريد العالمية، مثل الكوارث الطبيعية أو عدم الاستقرار السياسي، وتوفير تحذيرات مبكرة للشركات.

الفوائد: يعزز مرونة سلسلة التوريد، ويقلل من تأثيرات التعطيل، ويدعم التخطيط للطوارئ.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

9. التخليص الجمركي والامتثال Customs Clearance and Compliance

التكنولوجيا المستخدمة: معالجة اللغات الطبيعية والتعلم الآلي

مثال: تستخدم ClearMetal الذكاء الاصطناعي لتبسيط عمليات التخليص الجمركي، وضمان الامتثال وتقليل التأخير.

الفوائد: تسريع الشحنات عبر الحدود، وتقليل مخاطر الامتثال، وخفض تكاليف التشغيل.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

10. خدمة العملاء والدعم Customer Service and Support

التكنولوجيا المستخدمة: معالجة اللغات الطبيعية وروبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي

مثال: يوفر برنامج الدردشة الآلي الخاص بشركة UPS، UPS Bot، للعملاء إمكانية تتبع الشحنات وعروض الأسعار والأسئلة الشائعة، مما يعزز خدمة العملاء.

الفوائد: تحسين تجربة العملاء، وتقليل أوقات الاستجابة، وخفض تكاليف الدعم.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

11. الاستدامة وتحليل الأثر البيئي Sustainability and Environmental Impact Analysis

التكنولوجيا المستخدمة: تحليلات البيانات والتعلم الآلي

مثال: تستخدم EcoVadis الذكاء الاصطناعي لتقييم ممارسات الاستدامة للشركات وتسجيلها، مما يساعد الشركات على تحسين تأثيرها البيئي.

الفوائد: يعزز ممارسات سلسلة التوريد المستدامة، ويقلل من البصمة البيئية، ويدعم أهداف المسؤولية الاجتماعية للشركات.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

12. إدارة الطلبات ومعالجتها Order Management and Processing

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي وأدوات التشغيل الآلي

مثال: توفر شركة Locus Robotics روبوتات تعمل بالذكاء الاصطناعي للمساعدة في تلبية الطلب، وزيادة الدقة والكفاءة في معالجة الطلب.

الفوائد: يعزز سرعة ودقة معالجة الطلب ويقلل من تكاليف العمالة.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

13. رؤية سلسلة التوريد وتتبعها Supply Chain Visibility and Tracking

التكنولوجيا المستخدمة: إنترنت الأشياء والتعلم الآلي

مثال: يقدم Project44 نظامًا أساسيًا للرؤية في الوقت الفعلي ويستخدم الذكاء الاصطناعي لتتبع الشحنات، مما يوفر رؤية شاملة لسلسلة التوريد.

الفوائد: زيادة الشفافية التشغيلية، وتحسين معدلات التسليم في الوقت المحدد، وتعزيز التواصل مع العملاء.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

14. فحص جودة المنتج Product Quality Inspection

التكنولوجيا المستخدمة: رؤية الكمبيوتر والتعلم الآلي

مثال: يستخدم IBM Visual Insights الذكاء الاصطناعي لأتمتة الفحص البصري في التصنيع واكتشاف العيوب وضمان جودة المنتج.

الفوائد: يقلل من تكاليف الفحص اليدوي، ويحسن جودة المنتج، ويقلل من النفايات.

أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد

Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain

15. البلوكتشين لسلامة سلسلة التوريد Block Chain for Supply Chain Integrity

التكنولوجيا المستخدمة: التعلم الآلي وتقنية Block chain

مثال: يقوم IBM Block chain بإنشاء دفتر أستاذ آمن وغير قابل للتغيير لمعاملات سلسلة التوريد، مما يعزز شفافية وثقة المشاركين.

الفوائد: يزيد من أمن سلسلة التوريد، ويقلل من الاحتيال ويضمن صحة المنتجات.

ملخص الدورة التدريبية

Course Recap

تم تناول النقاط التالية في هذه الدورة التدريبية:

- مفهوم الذكاء الاصطناعي
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المخزون
- Definition of AI Technology
- Applications of AI in supply chain
- Using AI to analyze data
- Using AI to improve inventory management processes

ملخص الدورة التدريبية

Course Recap

تم تناول النقاط التالية في هذه الدورة التدريبية:

- استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين الأداء
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر
- وضع استراتيجية فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلاسل الإمداد
- أفضل 15 حالة واقعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة الإمداد
- Using machine learning techniques to improve performance
- Using AI for risk analysis
- Develop an effective strategy for applying AI in supply chain
- Top 15 Real-Life Use Cases For AI In the Supply Chain



شكرًا لكم