Artificial Intelligence in Supply Chain

Operations Planning: Collaboration

and Digital Perspectives

**هوش مصنوعی در زنجیره تأمین برنامه ریزی عملیات: همکاری و چشم اندازهای دیجیتال**

**چکیده:** تحول دیجیتال زنجیره های تأمین SCsگسترده ای را فراهم می کند که داده های دقیق که باید با تکنیک های تحلیلی برای بهبود ترکیب شوند. مدیریت آنها از جمله این فنون هوش مصنوعی AI است.

مناسب بودن ، حافظه و توانایی آنها در مدیریت نامطمئن و مداوم را ثابت کرد تغییر اطلاعات علی رغم این واقعیت که تعدادی از ادبیات هوش مصنوعی بررسی می کنند وجود دارد ، هیچ بررسی جامعی از بررسی ها برای برنامه ریزی عملیات SCs ندارد.هدف این مقاله ارائه یک بررسی جامع از هوش مصنوعی است بررسی ادبیات به صورت ساختار یافته برای به دست آوردن بینش در مورد تکامل آنها در ترکیب ICT و همکاری جدید. نتایج نشان می دهد که انسان هیبریداسیون و جنبه های همکاری و اخلاقی مورد مطالعه قرار نگرفته است.

کلمات کلیدی: برنامه ریزی عملیات زنجیره تأمین هوش مصنوعی ،صنعت ترکیبی، داده بزرگ، بلاکچین

**مقدمه:**

تحول دیجیتالی سازمانهای بیش از حد متصل را هدایت کرده است. نمونه ای از این صنعت 4.0 است که نمایانگر مفهومی از شبکه های تولید هوشمند در کدام ماشین ها و محصولات بدون کنترل انسان با یکدیگر تعامل دارند. در این در چارچوب ، فن آوری های جدید اطلاعات و ارتباطات (ICT) امکان دستیابی را فراهم می کند.

داده های دقیق در زمان واقعی ، این فراوانی داده ها همراه با تحلیلی قابلیت های تکنیک هایی مانند Big Data Analytics (BDA) ، هوش مصنوعیAI یا تحقیقات عملیاتی یا امکان تجزیه و تحلیل داده های مستقل چندگانه را فراهم می کند.مدل ها ، مخازن داده های قدیمی و جریان داده های در زمان واقعی ، هوشمندتر را قادر می سازد.مدیریت زنجیره های تأمین SCMاز جمله برنامه ریزی دقیق و عملیاتی تصمیم گیری در کل مدیریت زنجیره تامین SCM عدم توافق در مورد تعریف SCM در ادبیات وجود دارد.

در این مسیر پس از ادبیات عمیق تر بررسی این مفهوم ، تعریف SCM زیر را پیشنهاد می کند: "مدیریت

شبکه ای از روابط درون یک شرکت و بین سازمان های وابسته به یکدیگر و واحدهای تجاری متشکل از تأمین کنندگان مواد ، خرید ، امکانات تولید ، تدارکات ، بازاریابی و سیستم های مرتبط که جریان رو به جلو و معکوس را تسهیل می کنند.

مواد ، خدمات ، دارایی و اطلاعات از تولید کننده اصلی تا نهایی مشتری با مزایای ارزش افزوده ، حداکثر سودآوری از طریق کارایی ، و دستیابی به رضایت مشتری ”. از آنجا که SCM به درک تصمیم گیری پیچیده و بهم پیوسته نیاز دارد، فرآیندهای ادغام آنها با فن آوری های فوق می تواند باعث بهبود آنها شود کارایی ، پایداری ، انعطاف پذیری ، چابکی ، مقاومت و انعطاف پذیری. عملیات SCM برنامه ریزی برای این امر بسیار مهم است. با این حال ، عدم اطمینان روز افزون و پویا است محیط برنامه ریزی همزمان را ضروری می کند. برنامه ریزی همزمان حالتی را توصیف می کند که در آن جریان مداوم داده ها از شبکه تأمین کننده امکان پذیر است سازمان ها برای تولید دقیق مطابق با تقاضای واقعی برنامه ریزی می کنند. اما پارادایم برنامه ریزی SC نیاز به تبدیل داده ها ، تسهیل تصمیم گیری در زمان واقعی دارد نه تنها استفاده از داده های آنلاین ، تصمیم گیری خودکار و هوشمندانه تر کردن آنها برای تصمیمات از پیش برنامه ریزی شده بلکه با برخی از توانایی یادگیری. اینها لازم است که با استفاده از تکنیک هایی که در طیف وسیعی از هوش مصنوعی قرار دارند می توان توانایی ها دست یافت.

به دلیل افزایش تعداد برنامه های کاربردی هوش مصنوعی ، هدف اصلی مقاله این امر است برای انجام یک بررسی جامع از بررسی ادبیات است: به عنوان مثال تجزیه و تحلیل دربه صورت ساختار یافته بررسی های قبلی در زمینه هوش مصنوعی اعمال شده در برنامه ریزی عملیات SC با هدف کشف کانون تجزیه و تحلیل انجام شده و شناسایی شکاف ها برای آینده مطالعات. بررسی های مختلفی در این زمینه وجود دارد که منحصراً بر برنامه ریزی SC تمرکز دارند، یا به دیدگاه وسیع تری از SCM بپردازند که با برنامه ریزی سایر فرایندهای تصمیم گیری SC به طور مشترک با آنها سروکار دارد.

ابعاد ساختاری تحلیل ما این ابعاد با هدف تعریف می شوند

پاسخ دادن به سوالات تحقیق زیر RQs

RQ1 - علاقه به تجدید نظر در هوش مصنوعی در برنامه ریزی عملیات SC چه بوده است طی دو دهه گذشته و از کدام منظر؟

RQ2 - تحقیقات AI تا چه حد به برنامه ریزی عملیات SC پرداخته است به تنهایی یا به طور مشترک با سایر فرایندهای SC با در نظر گرفتن نوعی ادغام یا همکاری؟

RQ3 - بیشترین بررسی روشهای هوش مصنوعی به تنهایی یا به طور مشترک با سایر تکنیک ها چیست؟

و ICT جدید (ترکیبی)؟

RQ4- چه خطوط اصلی تحقیق آینده مشخص شده توسط ادبیات موجود است بررسی ها؟

برای پاسخ به این سوالات متداول ، این مقاله به شرح زیر تنظیم شده است.

2- توصیف تکنیک های مربوط به هوش مصنوعی برای هدف این مقاله.

3 ، تحقیق

روش بررسی شده برای بررسی ادبیات ارائه شده است.

4 ، ساختاری ابعاد مورد استفاده برای مرور ، در عین حال در بخش.

5 ماده ارزیابی بر اساس این ابعاد ساختاری انجام می شود. سرانجام ،

نتیجه گیری و پیشنهاداتی برای بررسیهای بعدی ارائه می شود.

**بررسی ادبیات**

بررسی ادبیات (LR) به عنوان یک رویکرد معتبر و یک گام ضروری در نظر گرفته شده است

کاوش جهت تحقیق جدید راهنمای تحقیق به سمت توسعه نظری جدید.

در طی این LR ، فرایند چهار مرحله ای پیشنهاد شده توسط [14] به تصویب رسید:

1. جمع آوری مواد: اولین گام تعریف دامنه تحقیق بود که در آن انجام شود

جستجو برای مواد: در این حالت ، AI برای برنامه ریزی عملیات SC اعمال می شود. از آنجا که

چندین مقاله در مورد این فرآیند تصمیم گیری مشترک با

موارد دیگر در SC یا زمینه تولید نیز شامل می شوند. جستجو

این فرایند با استفاده از موتور جستجوی Web of Knowledge انجام شد. انتشار

جستجو از نظر ترکیب ساختار یافته کلمات کلیدی در انجام شد

عنوان ، چکیده و کلمات کلیدی: ("هوش مصنوعی" یا "سیستم خبره" یا

"یادگیری ماشین" یا "عامل" یا "شبکه های عصبی" یا "مبهم" یا "فراتورشناسی")

AND ("بررسی" یا "بررسی" یا "تجدید نظر" یا "گزارش" یا "مطالعه")

یا "وضعیت هنری" یا "چارچوب مفهومی" یا "مدل مفهومی") و

("برنامه ریزی تولید" یا "برنامه ریزی عملیاتی" یا "برنامه ریزی کل" یا

"برنامه ریزی تاکتیکی" یا "برنامه ریزی اصلی" یا "برنامه ریزی عملیاتی" یا "شبکه

برنامه ریزی "یا" برنامه ریزی فرایند "یا" مدیریت زنجیره تأمین "یا" تأمین

فرآیندهای زنجیره ای "یا" برنامه ریزی زنجیره تامین "یا" توالی تولید "یا

"برنامه ریزی تولید" یا "برنامه ریزی" یا "زمان بندی" یا "برنامه ریزی"). از آنجا که یکی

از اهداف اصلی تجزیه و تحلیل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید در کاربرد هوش مصنوعی است

برنامه ریزی عملیات SC ، جستجو به دو دهه گذشته محدود شد. در کل

135 منبع یافت شد.

2. تحلیل توصیفی: جنبه های رسمی این ماده ارزیابی شد. در طول

تجدید نظر در مواد ، برخی از منابع رد شدند و موارد دیگر مورد توجه قرار گرفتند

و به LR ما اضافه شد. در نهایت 29 منبع برای LR ما انتخاب شد.

3. انتخاب دسته: ابعاد ساختاری برای تجزیه و تحلیل مواد جمع آوری شده

برای پاسخ به RQ های ما تعریف شده اند (بخش 4 را ببینید).

4. ارزیابی مواد: مواد با توجه به ابعاد ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت

در فرقه. 5- سرانجام ، شناسایی موضوعات مربوطه و تفسیر آن

نتایج انجام شد

**نتیجه گیری:**

تیجه گیری و پیشنهاد برای بررسی های آینده بر اساس تجزیه و تحلیل بخش های قبلی ، ما در موارد زیر رهنمودهایی برای بررسی ادبیات آینده و کاربردهای هوش مصنوعی در خود پیشنهاد می کنیم . SC. در این رابطه، برای شناسایی شکافهای احتمالی باید به جنبه های زیر توجه بیشتری شود و کاربرد واقعی AI در SC را افزایش دهد. ادغام زمانی در تصمیم گیری سطح (به عنوان مثال برنامه های تاکتیکی و عملیاتی) و ادغام فضایی همکاری (به عنوان مثال در برنامه های مختلف مراحل SC و / یا ذینفعان) نیاز به توجه بیشتری دارد مخصوصاً در یک محیط بی درنگ. ارتباط بین هوش مصنوعی و ICT باید باشد به منظور شناسایی ، بهتر است با بررسی ادبیات آینده در مقالات خاص تجزیه و تحلیل شود شکاف ها و افزایش استفاده از هوش مصنوعی در زمینه صنعت.

برای بهبود کاربردهای صنعتی هوش مصنوعی ، بیشتر برای پزشکان مفید خواهد بود بررسی ادبیات به جای پرداختن به طور کلی ، بر بخشهای خاصی متمرکز شده است مسیر. علاوه بر این ، اگرچه تمام بررسی های ادبیات بر روی تکنیک های مختلف AI است استفاده می شود ، اهداف دنبال شده توسط آنها تجزیه و تحلیل نمی شود ، حتی کمتر از SC دیدگاه پایدار (اقتصادی ، زیست محیطی و اجتماعی). تا روی اینها تمرکز کنیم

جنبه ها می توانند ارزیابی بهتری از پیشرفت های حاصل از هوش مصنوعی را پشتیبانی کنند.

اجرا در این سه بعد مختلف. برای بعد اجتماعی پایداری ، هوش مصنوعی در آینده بسیار مهم است تکنیک ها و LR ها ترکیبی (شبکه های متشکل از سازمان ها ، مردم ، ماشین آلات و سیستم های هوشمند) ، همکاری بین انسان و سیستم های خودمختار هوشمند با جنبه های اخلاقی به منظور طراحی و پیاده سازی سیستم های هوش مصنوعی مسئول. برای رسیدن به این هدف ، پروژه های بعدی هوش مصنوعی تشویق می شوند

روشی را که آنها به اصول FAST Track دست یافته اند گزارش کنید انصاف ،

پاسخگویی ، پایداری و شفافیت.

سرانجام ، نقش سیستم های AI در موقعیت های همه گیر مانند COVID-19 می باشد

اساسی برای ارائه مدلهای مقاوم و مقاوم SC. علاوه بر این برای ارزیابی مقاومت برنامه های SC موجود یا آینده در برابر این نوع شیوع و خطر انتشار باید مستلزم تلفیق هوش مصنوعی با شبیه سازی باشد. این ضرورت را نشان می دهد

از جمله تکنیک های شبیه سازی در ترکیبی AI.