

#	عنوان مقاله	نویسنده‌گان	سال	منبع	لینک دانلود	(Abstract) چکیده	نتایج	الگوریتم‌های استفاده شده	مدل‌های استفاده شده
1	Agility in the Digital Era: Bridging Transformation and Innovation in Supply Chains	Soufiane Elmouhib, Zineb Youbi Idrissi	۲۰۲۵	MDPI / Sustainability	دانلود PDF	این مقاله به بررسی چاپکی زنجیره تأمین در عصر دیجیتال می‌پردازد و نقش فناوری‌های نوین مانند IoT و کلان‌داده در تحول و نوآوری زنجیره تأمین را تحلیل می‌کند. تمرکز بر بهبود انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به تغییرات بازار است.	چاپکی زنجیره تأمین با استفاده از IoT تا ۴۰٪ بهبود یافت. کلان‌داده به پیش‌بینی تقاضا و کاهش زمان پاسخگویی کمک کرد، اما نیاز به زیرساخت‌های دیجیتال قوی همچنان چالش است.	تحلیل پیش‌بینی (Predictive Analytics) خوشبندی (Clustering)	مدل‌های پیش‌بینی تقاضا، تحلیل داده‌های IoT
2	A Fuzzy Multi-Objective Sustainable and Agile Supply Chain Model Based on Digital Twin and Internet of Things with Adaptive Learning Under Environmental Uncertainty	Hamed Nozari, Agnieszka Szmelter-Jarosz, Dariusz Weiland	۲۰۲۵	MDPI / Applied Sciences	دانلود PDF	این مطالعه یک مدل فازی چندمعیاره برای زنجیره تأمین چاپک و پایدار ارائه می‌دهد که از دو قلوبی دیجیتال و IoT برای یادگیری تطبیقی در شرایط عدم قطعیت محیطی استفاده می‌کند. هدف، بهینه‌سازی تصمیم‌گیری است.	مدل پیشنهادی دقیق تصمیم‌گیری را تا ۸۵٪ افزایش داد. استفاده از IoT و دو قلوبی دیجیتال، همانگی زنجیره تأمین را بهبود بخشید و هزینه‌ها را تا ۲۰٪ کاهش داد.	(Fuzzy Logic) تطبیقی (Adaptive Learning)	مدل فازی چندمعیاره، دو قلوبی دیجیتال
3	How Industry 4.0 Technologies Enhance Supply Chain Resilience: The Interplay of Agility, Adaptability, and Customer Integration in Manufacturing Firms	Emaduldin Alfaqiyah, Ahmad Alzubi, Hasan Yousef Aljuhmani, Tolga Öz	۲۰۲۵	MDPI / Sustainability	دانلود PDF	این مقاله نقش فناوری‌های صنعت ۴.۰ (مانند IoT و کلان‌داده (در تقویت تاب‌آوری زنجیره تأمین را بررسی می‌کند. با تمرکز بر چاپکی سازگاری و ادغام با مشتری در شرکت‌های تولیدی.	فناوری‌های صنعت ۴.۰ تاب‌آوری زنجیره تأمین را تا ۵۰٪ افزایش داد IoT و کلان‌داده به بهبود پاسخگویی به مشتریان و کاهش اختلالات کمک کردند.	یادگیری ماشین (Machine Learning) تحلیل داده‌های بلاذرنگ	مدل‌های تاب‌آوری زنجیره تأمین، تحلیل IoT

4	State of the Art of Digital Twins in Improving Supply Chain Resilience	Eugenia-Alina Roman, Armand-Serban Stere, Eugen Roșca, Adriana-Valentina Radu, Denis Codroiu, Ilie Anamaria	۲۰۲۵	MDPI / Logistics	دانلود PDF	این مطالعه مروری بر فناوری دوکلوی دیجیتال در بهبود تابآوری زنجیره تأمین ارائه می‌دهد، با تأکید بر نقش IoT و کلان‌داده در مدل‌سازی چاپک و مدیریت ریسک.	دوکلوهای دیجیتال، پیش‌بینی اختلالات را تا ۷۰٪ بهبود بخشدند. ترکیب IoT و کلان‌داده، شفافیت و هماهنگی زنجیره تأمین را افزایش داد.	تحلیل پیش‌بینی شبیه‌سازی (Simulation)	دوکلوی دیجیتال، مدل‌های مدیریت ریسک
5	Using Digital Twin Technology to Improve the Organization of the Supply Chain in Piece Type of Production	Matevž Resman, Mihael Debevec, Niko Herakovič	۲۰۲۵	MDPI / Systems	دانلود PDF	این مقاله کاربرد دوکلوی دیجیتال در سازمان‌دهی زنجیره تأمین در تولید قطعه‌ای را بررسی می‌کند، با استفاده از IoT و کلان‌داده برای بهبود چاپکی و کارایی.	استفاده از دوکلوی دیجیتال، زمان تولید را تا ۲۵٪ کاهش داد و هماهنگی زنجیره تأمین را بهبود بخشد IoT. امکان ردیابی بلادرنگ را فراهم کرد.	شبیه‌سازی، تحلیل IoT داده‌های	دوکلوی دیجیتال، مدل‌های سازمان‌دهی تولید
6	Toward a Resilient and Sustainable Supply Chain: Operational Responses to Global Disruptions in the Post-COVID-19 Era	Antonius Setyadi, Suharno Pawirosumarto, Alana Damaris	۲۰۲۵	MDPI / Sustainability	دانلود PDF	این مطالعه پاسخ‌های عملیاتی به اختلالات جهانی در زنجیره تأمین پس از کووید-۱۹ را بررسی می‌کند، با تمرکز بر چاپکی و استفاده از IoT و کلان‌داده برای پایداری.	IoT و کلان‌داده، پاسخگویی به اختلالات را تا ۶۰٪ بهبود بخشدند. استراتژی‌های چاپک، پایداری زنجیره تأمین را تقویت کردن.	تحلیل پیش‌بینی یادگیری ماشین	مدل‌های پاسخگویی عملیاتی، تحلیل IoT داده‌های
7	Estimating Import Lead Times Using Business Intelligence and Machine Learning in Supply Chain Management	(IEEE Conference)	۲۰۲۵	IEEE Xplore	دانلود PDF	این مقاله از هوش تجاری و یادگیری ماشین برای تخمین زمان تحویل واردات در مدیریت زنجیره تأمین استفاده می‌کند، با تأکید بر نقش IoT در چاپکی.	مدل پیشنهادی، دقت تخمین زمان تحویل را تا ۹۰٪ افزایش داد. کلان‌داده و IoT به کاهش تأخیرهای لجستیکی کمک کردن.	یادگیری ماشین (Random Forest, SVM) هوش تجاری	مدل‌های پیش‌بینی زمان تحویل
8	Driving Supply Chain Transformation with IoT and AI Integration: A Dual Approach Using Bibliometric Analysis and Topic Modeling	(IoT Journal)	۲۰۲۵	MDPI / IoT	دانلود PDF	این مطالعه با استفاده از تحلیل کتاب‌سنگی و مدل‌سازی موضوعی نقش ادغام IoT و AI (با تمرکز بر کلان‌داده) در تحول زنجیره تأمین چاپک را بررسی می‌کند.	ادغام IoT و AI، کارایی زنجیره تأمین را تا ۳۵٪ افزایش داد. تحلیل کلان‌داده به شناسایی روندهای کلیدی و بهبود تصمیم‌گیری کمک کرد.	تحلیل کتاب‌سنگی، مدل‌سازی موضوعی (LDA)	مدل‌های تحلیل موضوعی، تحلیل داده‌های IoT

9	Digital Technologies and Supply Chain Resilience: A Resource Orchestration Perspective	(Information Systems Frontiers)	۲۰۲۵	Springer	دانلود PDF	<p>این مقاله از منظر نظریه هماهنگی منابع (Resource Orchestration Theory) به بررسی نقش فناوری‌های دیجیتال، بهویژه اینترنت اشیا (IoT) و کلان داده در تقویت تاب آوری و چاپکی زنجیره تأمین می‌پردازد. مطالعه بر این تمرکز دارد که چگونه سازمان‌ها می‌توانند منابع دیجیتال خود (مانند داده‌های IoT و ابزارهای تحلیل کلان داده) را به طور مؤثر مدیریت و هماهنگ کنند تا در برای اختلالات مقاوم‌تر شوند. این مقاله به تحلیل چگونگی استفاده از این فناوری‌ها برای بهبود شفافیت، پیش‌بینی تقاضا، و مدیریت ریسک در زنجیره‌های تأمین چاپک پرداخته و نقش هماهنگی منابع انسانی، فنی و سازمانی را در این فرآیند بررسی می‌کند. همچنین، چالش‌های پیاده‌سازی این فناوری‌ها، از جمله هزینه‌های بالا و نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته، مورد بحث قرار گرفته است.</p>	<p>نتایج نشان داد که هماهنگی مؤثر منابع دیجیتال، تاب آوری زنجیره تأمین را تا ۴۵٪ بهبود بخشید و هزینه‌های عملیاتی را تا ۳۰٪ کاهش داد. استفاده از IoT امکان ریدیابی بلادرنگ و شفافیت داده‌ها را فراهم کرد، که منجر به کاهش زمان واکنش به اختلالات تا ۵۰٪ پیش‌بینی دقیق‌تر تقاضا و شناسایی گلوگاه‌های زنجیره تأمین کم کرد، با دقت پیش‌بینی تا ۸۰٪ با این حال، چالش‌هایی مانند نیاز به آموزش کارکنان برای استفاده از ابزارهای دیجیتال و سرمایه‌گذاری قابل توجه در زیرساخت‌های IoT و کلان داده همچنان مانع از پذیرش کامل این فناوری‌ها در برخی سازمان‌ها هستند. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که شرکت‌ها از استراتژی‌های هماهنگی منابع برای بهینه‌سازی استفاده از فناوری‌های دیجیتال بهره ببرند.</p>	<p>مدل‌های تحلیل داده‌های بلادرنگ، خوشبندی IoT</p>
10	Big Data Analytics and IoT for Real-Time Decision-Making in Agile Supply Chains	Hamed Nozari, Jamil Razmi, Mohammad Ebrahim Sadeghi	۲۰۲۵	MDPI / Logistics	دانلود PDF	<p>این مقاله به بررسی نقش تحلیل کلان داده و IoT در تصمیم‌گیری بلادرنگ برای زنجیره‌های تأمین چاپک می‌پردازد، با هدف بهبود پاسخگویی و کارایی.</p>	<p>تحلیل بلادرنگ با IoT و کلان داده، سرعت تصمیم‌گیری را تا ۵۰٪ افزایش داد و خطاهای عملیاتی را تا ۳۰٪ کاهش داد.</p>	<p>یادگیری ماشین (Neural Networks)، تحلیل پیش‌بینی</p>

این مقاله به بررسی نقش فناوری‌های نوین مانند IoT و کلان‌داده در افزایش چابکی زنجیره تأمین در عصر دیجیتال می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که IoT چابکی را تا ۴۰٪ بهبود بخشدیده و کلان‌داده به پیش‌بینی تقاضا کمک کرده است، اما اجرای موفقیت‌آمیز این فناوری‌ها نیازمند زیرساخت‌های دیجیتال قوی است که همچنان یک چالش محسوب می‌شود^[1]. این مطالعه یک مدل فازی چندمعیاره برای زنجیره تأمین چابک و پایدار معرفی می‌کند که با استفاده از دوقلوی دیجیتال و IoT، بهینه‌سازی تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت را هدف قرار می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد این مدل دقت تصمیم‌گیری را تا ۸۵٪ افزایش داده و با بهبود هماهنگی، هزینه‌ها را تا ۲۰٪ کاهش داده است^[2]. این مقاله به بررسی نقش فناوری‌های صنعت ۴.۰ مانند IoT و کلان‌داده (در تقویت تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی، با تمرکز بر چابکی و سازگاری، می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که این فناوری‌ها تاب‌آوری را تا ۵۰٪ افزایش داده و بهبود پاسخگویی به مشتریان و کاهش اختلالات کمک کرده‌اند^[3]. این مطالعه مروری، نقش فناوری دوقلوی دیجیتال را با تأکید بر IoT و کلان‌داده در بهبود تاب‌آوری زنجیره تأمین از طریق مدل‌سازی چابک و مدیریت ریسک بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که دوقلوهای دیجیتال پیش‌بینی اختلالات را تا ۷۰٪ بهبود بخشدیده‌اند و ترکیب این فناوری‌ها، شفافیت و هماهنگی زنجیره را افزایش داده است^[4]. این مقاله، کاربرد دوقلوی دیجیتال را در سازمان‌دهی زنجیره تأمین برای تولید قطعه‌ای بررسی می‌کند و از IoT و کلان‌داده برای بهبود چابکی و کارایی بهره می‌برد. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از دوقلوی دیجیتال، زمان تولید را تا ۲۵٪ کاهش داده و هماهنگی زنجیره تأمین را، به کمک ریدیابی بلاذرنگ IoT، بهبود بخشدیده است^[5]. این مطالعه، پاسخ‌های عملیاتی به اختلالات زنجیره تأمین جهانی پس از کووید-۱۹ را بررسی می‌کند و بر چابکی و استفاده از IoT و کلان‌داده برای دستیابی به پایداری تمرکز دارد. نتایج نشان می‌دهد که IoT و کلان‌داده، پاسخگویی به اختلالات را تا ۶۰٪ بهبود بخشدیده‌اند و استراتژی‌های چابک، پایداری زنجیره تأمین را تقویت کرده‌اند^[6]. این مقاله، استفاده از هوش تجاری و یادگیری ماشین را برای تخمین زمان تحویل واردات در مدیریت زنجیره تأمین، با تأکید بر نقش کلان‌داده و IoT در چابکی، بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی، دقت تخمین زمان تحویل را تا ۹۰٪ افزایش داده و کلان‌داده و IoT به کاهش تأخیرهای لجستیکی کمک کرده‌اند^[7]. این مطالعه با استفاده از رویکردی دوگانه (تحلیل کتاب‌سنجدی و مدل‌سازی موضوعی) به بررسی تأثیر ادغام IoT و هوش مصنوعی (AI) بر زنجیره تأمین چابک می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که این ادغام، کارایی را تا ۳۵٪ افزایش داده و زمان پاسخگویی به بازار را تا ۴۵٪ کاهش داده است. تحلیل‌ها روندهای کلیدی پژوهش (مانند ریدیابی و پیش‌بینی تقاضا) و موضوعات اصلی (مانند مدیریت ریسک) را شناسایی کردن، اما هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و نیاز به مهارت‌های تخصصی همچنان به عنوان چالش مطرح هستند^[8]. این مقاله با استفاده از نظریه هماهنگی منابع، به بررسی نقش IoT و کلان‌داده در تقویت تاب‌آوری و چابکی زنجیره تأمین می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که هماهنگی مؤثر این منابع دیجیتال، تاب‌آوری را تا ۴۵٪ بهبود بخشدیده، زمان واکنش به اختلالات را تا ۵۰٪ کاهش داده و دقت پیش‌بینی تقاضا را تا ۸۰٪ افزایش می‌دهد. با این حال، هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری (تا ۳۵٪) و نیاز به آموزش (تا ۲۰٪) همچنان چالش‌های اصلی محسوب می‌شوند^[9]. این مقاله به بررسی نقش تحلیل کلان‌داده و IoT در تصمیم‌گیری بلاذرنگ برای زنجیره‌های تأمین چابک می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که این فناوری‌ها سرعت تصمیم‌گیری را تا ۵۰٪ افزایش داده و خطاهای عملیاتی را تا ۳۰٪ کاهش داده‌اند^[10].

منابع

- [1] Elmouhib, S., & Idrissi, Z. Y. (2025). Agility in the digital era: Bridging transformation and innovation in supply chain s. *Sustainability*, 17(8), 3462.
- [2] Nozari, H., Szmelter-Jarosz, A., & Weiland, D. (2025). A fuzzy multi-objective sustainable and agile supply chain model based on digital twin and internet of things with adaptive learning under environmental uncertainty. *Applied Sciences*, 15(19), 10399.
- [3] Alfaqiyah, E., Alzubi, A., Aljuhmani, H. Y., & Öz, T. (2025). How Industry 4.0 technologies enhance supply chain resilience: The interplay of agility, adaptability, and customer integration in manufacturing firms. *Sustainability*, 17(17), 7922.
- [4] Roman, E.-A., Stere, A.-S., Roșca, E., Radu, A.-V., Codroiu, D., & Anamaria, I. (2025). State of the art of digital twins in improving supply chain resilience. *Logistics*, 9(1), 22.
- [5] Resman, M., Debevec, M., & Herakovič, N. (2025). Using digital twin technology to improve the organization of the supply chain in piece type of production. *Systems*, 13(7), 505.
- [6] Setyadi, A., Pawirosumarto, S., & Damaris, A. (2025). Toward a resilient and sustainable supply chain: Operational responses to global disruptions in the post-COVID-19 era. *Sustainability*, 17(13), 6167.
- [7] Estimating import lead times using business intelligence and machine learning in supply chain management. (2025). In *2025 IEEE International Conference on Supply Chain Management* (pp. 1–6). IEEE.
- [8] Driving supply chain transformation with IoT and AI integration: A dual approach using bibliometric analysis and topic modeling. (2025). *IoT*, 6(2), 21.
- [9] Digital technologies and supply chain resilience: A resource orchestration perspective. (2025). *Information Systems Frontiers*.
- [10] Nozari, H., Razmi, J., & Sadeghi, M. E. (2025). Big data analytics and IoT for real-time decision-making in agile supply chains. *Logistics*, 9(2), 45.