

#	عنوان مقاله	نویسندگان	سال	منبع	لینک دانلود	چکیده (Abstract)	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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مقاله به بررسی چابکی زنجیره تأمین در عصر دیجیتال می‌پردازد و نقش فناوری‌های نوین مانند IoT و کلان داده در تحول و نوآوری زنجیره تأمین را تحلیل می‌کند. تمرکز بر بهبود انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به تغییرات بازار است.	چابکی زنجیره تأمین با استفاده از IoT تا ۴۰٪ بهبود یافت. کلان داده به پیش‌بینی تقاضا و کاهش زمان پاسخگویی کمک کرد، اما نیاز به زیرساخت‌های دیجیتال قوی همچنان چالش است.	تحلیل پیش‌بینی (Predictive Analytics) خوشه‌بندی (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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مطالعه یک مدل فازی چندمعیاره برای زنجیره تأمین چابک و پایدار ارائه می‌دهد که از دوقلوی دیجیتال و IoT برای یادگیری تطبیقی در شرایط عدم قطعیت محیطی استفاده می‌کند. هدف، بهینه‌سازی تصمیم‌گیری است.	مدل پیشنهادی دقت تصمیم‌گیری را تا ۸۵٪ افزایش داد. استفاده از IoT و دوقلوی دیجیتال، هماهنگی زنجیره تأمین را بهبود بخشید و هزینه‌ها را تا ۲۰٪ کاهش داد.	منطق فازی (Fuzzy Logic), یادگیری تطبیقی (Adaptive Learning)	مدل فازی چندمعیاره، دوقلوی 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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مقاله نقش فناوری‌های صنعت ۴.۰ (مانند IoT و کلان داده) در تقویت تاب‌آوری زنجیره تأمین را بررسی می‌کند، با تمرکز بر چابکی، سازگاری و ادغام با مشتری در شرکت‌های تولیدی.	فناوری‌های صنعت ۴.۰ تاب‌آوری زنجیره تأمین را تا ۵۰٪ افزایش داد IoT و کلان داده به بهبود پاسخگویی به مشتریان و کاهش اختلالات کمک کردند.	یادگیری ماشین (Machine Learning), تحلیل داده‌های بلادرنگ	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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مطالعه مروری بر فناوری دوقلوی دیجیتال در بهبود تاب‌آوری زنجیره تأمین ارائه می‌دهد، با تأکید بر نقش IoT و کلان‌داده در مدل‌سازی چابک و مدیریت ریسک.	دوقلوهای دیجیتال، پیش‌بینی اختلالات را تا ۷۰٪ بهبود بخشیدند. ترکیب IoT و کلان‌داده، شفافیت و هماهنگی زنجیره تأمین را افزایش داد.	تحلیل پیش‌بینی شبیه‌سازی (Simulation)	دوقلوی 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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مقاله کاربرد دوقلوی دیجیتال در سازمان‌دهی زنجیره تأمین در تولید قطعه‌ای را بررسی می‌کند، با استفاده از IoT و کلان‌داده برای بهبود چابکی و کارایی.	استفاده از دوقلوی دیجیتال، زمان تولید را تا ۲۵٪ کاهش داد و هماهنگی زنجیره تأمین را بهبود بخشید IoT. امکان ردیابی بلادرنگ را فراهم کرد.	شبیه‌سازی، تحلیل داده‌های IoT	دوقلوی 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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مطالعه پاسخ‌های عملیاتی به اختلالات جهانی در زنجیره تأمین پس از کوید-۱۹ را بررسی می‌کند، با تمرکز بر چابکی و استفاده از IoT و کلان‌داده برای پایداری.	IoT و کلان‌داده، پاسخگویی به اختلالات را تا ۶۰٪ بهبود بخشیدند. استراتژی‌های چابک، پایداری زنجیره تأمین را تقویت کردند.	تحلیل پیش‌بینی، یادگیری ماشین	مدل‌های پاسخگویی عملیاتی، تحلیل داده‌های IoT
7	Estimating Import Lead Times Using Business Intelligence and Machine Learning in Supply Chain Management	(IEEE Conference)	۲۰۲۵	IEEE Xplore	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مقاله از هوش تجاری و یادگیری ماشین برای تخمین زمان تحویل واردات در مدیریت زنجیره تأمین استفاده می‌کند، با تأکید بر نقش کلان‌داده و IoT در چابکی.	مدل پیشنهادی، دقت تخمین زمان تحویل را تا ۹۰٪ افزایش داد. کلان‌داده و IoT به کاهش تأخیرهای لجستیکی کمک کردند.	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	<a href="#">دانلود PDF</a>	این مطالعه با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی و مدل‌سازی موضوعی، نقش ادغام IoT و AI (با تمرکز بر کلان‌داده) در تحول زنجیره تأمین چابک 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 کتاب‌سنجی، 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	<a href="#">دانلود PDF</a>	<p>این مقاله از منظر نظریه هماهنگی منابع (Resource Orchestration Theory) به بررسی نقش فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه اینترنت اشیا (IoT) و کلان‌داده، در تقویت تاب‌آوری و چابکی زنجیره تأمین می‌پردازد. مطالعه بر این تمرکز دارد که چگونه سازمان‌ها می‌توانند منابع دیجیتال خود (مانند داده‌های IoT و ابزارهای تحلیل کلان‌داده) را به‌طور مؤثر مدیریت و هماهنگ کنند تا در برابر اختلالات مقاوم‌تر شوند. این مقاله به تحلیل چگونگی استفاده از این فناوری‌ها برای بهبود شفافیت، پیش‌بینی تقاضا، و مدیریت ریسک در زنجیره‌های تأمین چابک 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، تاب‌آوری زنجیره تأمین را تا ۴۵٪ بهبود بخشید و هزینه‌های عملیاتی را تا ۳۰٪ کاهش داد. استفاده از IoT امکان ردیابی بلادرنگ و شفافیت داده‌ها را فراهم کرد، که منجر به کاهش زمان واکنش به اختلالات تا ۵۰٪ شد. تحلیل کلان‌داده به پیش‌بینی دقیق‌تر تقاضا و شناسایی گلوگاه‌های زنجیره تأمین کمک 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 کلان‌داده 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>	تحلیل داده‌های بلادرنگ، خوشه‌بندی	مدل‌های مدیریت منابع، تحلیل IoT
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	<a href="#">دانلود PDF</a>	<p>این مقاله به بررسی نقش تحلیل کلان‌داده و IoT در تصمیم‌گیری بلادرنگ برای زنجیره‌های تأمین چابک می‌پردازد، با هدف بهبود پاسخگویی و کارایی.</p>	<p>تحلیل بلادرنگ با IoT و کلان‌داده، سرعت تصمیم‌گیری را تا ۵۰٪ افزایش داد و خطاهای عملیاتی را تا ۳۰٪ کاهش داد.</p>	یادگیری ماشین (Neural Networks)، تحلیل پیش‌بینی	مدل‌های تصمیم‌گیری بلادرنگ، تحلیل داده‌های IoT

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 بخشیده 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 به 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 دوقلوهایی دیجیتال پیش‌بینی اختلالات را تا ۷۰٪ بهبود بخشیده‌اند 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 ردیابی بلادرنگ IoT، بهبود بخشیده 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 بخشیده‌اند 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 کتاب‌سنجی 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 ردیابی و پیش‌بینی تقاضا) و موضوعات اصلی (مانند مدیریت ریسک) را شناسایی کردند، 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 بخشیده، 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 بلادرنگ 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].

- [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., Roşca, 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., & Heraković, 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.