



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

استاندارد ISO 42001:2023 چهارچوبی برای نظام

مدیریت هوش مصنوعی در سازمان‌های پیشرو

تهیه و گردآوری:

دکتر محسن قدمی

مدرس دانشگاه‌های تهران، علامه طباطبائی، تربیت مدرس، شهید بهشتی،

علوم و تحقیقات تهران، خاتم (انجمن مدیریت ایران) و

عضو هیئت علمی افتخاری هاروارد

(Premium Educator)

و

محمد بهبودی

فارغ التحصیل دکتری مدیریت صنعتی - دانشگاه تهران





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

فهرست مطالب:

- تشریح ساختار استاندارد
- مرور کلی الزامات استاندارد
- ارزیابی اثرات و مدیریت ریسک هوش مصنوعی
- مروری سه مطالعه موردی در خصوص منافع و دستاوردهای حاصله از استقرار این استاندارد در بخش لجستیک، کشتیرانی و نیروگاه‌های اتمی



Veo





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

- معرفی استاندارد ISO/IEC 42001:2023
- این استاندارد اولین استاندارد بین‌المللی در زمینه مدیریت نظام‌های هوش مصنوعی است که توسط کمیته فنی ISO/IEC JTC 42/SC 1 تدوین شده است.
- هدف اصلی استاندارد، ارائه الزامات و راهنمایی‌هایی برای استقرار، پیاده‌سازی، نگهداری و بهبود مستمر یک نظام مدیریت هوش مصنوعی در سازمان‌ها است.
- اهمیت استاندارد در مدیریت هوش مصنوعی
 - کمک به سازمان‌ها برای استفاده مسئولانه و اخلاقی از هوش مصنوعی.
 - تقویت شفافیت، اعتماد، امنیت و کنترل ریسک در نظام‌های مبتنی بر هوش مصنوعی.
 - هم‌راستایی با سایر استانداردهای مدیریت نظام مانند ISO 9001 (مدیریت کیفیت)، ISO/IEC 27001 (امنیت اطلاعات) و ISO 31000 (مدیریت ریسک).
- دامنه کاربرد
 - مناسب برای تمام سازمان‌ها، صرف‌نظر از اندازه، نوع و حوزه فعالیت که از نظام‌های هوش مصنوعی استفاده می‌کنند یا آن‌ها را توسعه می‌دهند. قابل کاربرد در توسعه‌دهندگان، ارائه‌دهندگان و کاربران نظام‌های هوش مصنوعی.





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



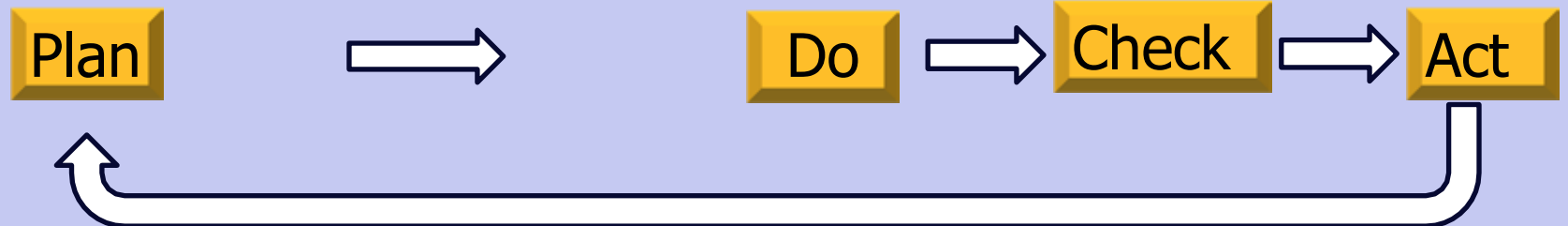
انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



- اصول و الزامات اصلی استاندارد
- چارچوب مدیریت هوش مصنوعی
 - مدیریت ریسک: شناسایی، ارزیابی و کاهش ریسک‌های مرتبط با هوش مصنوعی.
 - خط مشی هوش مصنوعی: تعیین اصول راهنما برای توسعه و استفاده از AI
 - مدیریت چرخه حیات هوش مصنوعی: شامل توسعه، استقرار، نظارت و بهبود نظام‌ها.
 - مستندسازی و شفافیت: ارائه اطلاعات روشن در مورد نظام‌های هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری‌های آن‌ها.
- الزامات کلیدی استاندارد
 - درک سازمان و نیازهای ذینفعان (بند ۴): شناخت محیط داخلی و خارجی و درک انتظارات کاربران.
 - رهبری و تعهد مدیران ارشد (بند ۵): تدوین خط مشی هوش مصنوعی و اطمینان از استقرار موفق نظام مدیریت.
 - برنامه‌ریزی و مدیریت ریسک (بند ۶): شامل ارزیابی اثرات هوش مصنوعی و مدیریت چالش‌های اخلاقی و امنیتی.
 - پشتیبانی و منابع (بند ۷): آموزش کارکنان، تخصیص منابع مناسب و مستندسازی اطلاعات.
 - عملیات (بند ۸): برنامه‌ریزی و کنترل عملیات، ارزیابی ریسک هوش مصنوعی، ارزیابی تأثیرات
 - نظارت و بهبود مستمر (بندهای ۹ و ۱۰): ارزیابی عملکرد نظام و اجرای اقدامات اصلاحی.

ساختار کلی استاندارد





**Knowledge For Development
Partnership**



ledge Management Austria



هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهر ماه ۱۴۰۴)



برنامه‌ریزی و مدیریت ریسک

ارزیابی ریسک هوش مصنوعی

سازمان باید فرآیند ارزیابی ریسک هوش مصنوعی را تعریف و ایجاد کند که با خط مشی و اهداف هوش مصنوعی هماهنگ باشد و بتواند نتایج سازگار، معتبر و قابل مقایسه تولید کند.

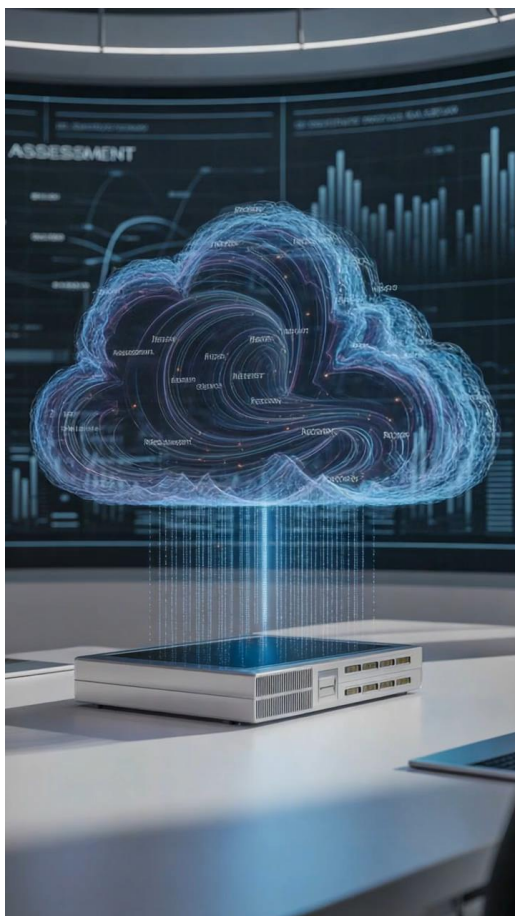
شناسایی ریسک‌ها

ریسک‌هایی که به دستیابی به اهداف هوش مصنوعی کمک یا مانع می‌شوند
تحلیل ریسک‌ها

ارزیابی پیامدهای بالقوه برای سازمان، افراد و جوامع

ارزیابی ریسک‌ها

مقایسه نتایج تحلیل ریسک با معیارهای ریسک و اولویت‌بندی



2



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

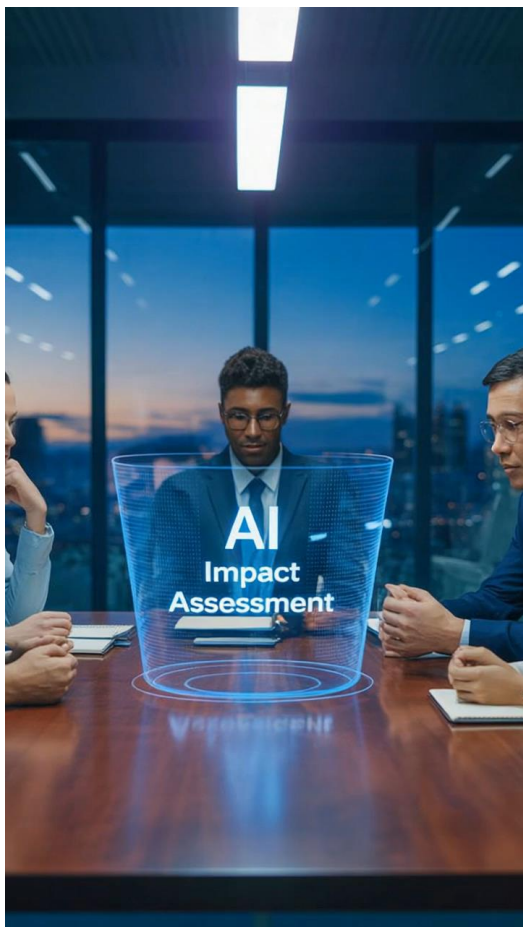


جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران – ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



فرآیند ارزیابی تأثیرات

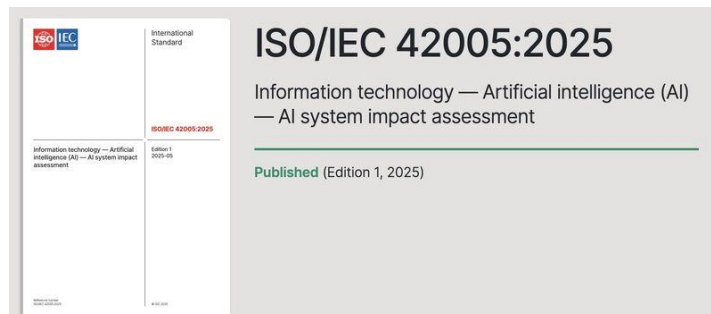
سازمان باید فرآیندی برای ارزیابی پیامدهای بالقوه برای افراد یا گروه‌هایی از افراد و جوامع که می‌تواند از توسعه، ارائه یا استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی ناشی شود، تعریف کند.

این ارزیابی باید پیامدهای بالقوه استقرار، استفاده مورد نظر و سوء استفاده قابل پیش‌بینی سیستم هوش مصنوعی بر افراد، گروه‌ها و جوامع را تعیین کند.

• زمینه فنی و اجتماعی خاص استقرار سیستم

• حوزه‌های قابل اجرا

• تأثیرات مثبت و منفی بالقوه





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

معیار مقایسه	مدیریت ریسک هوش مصنوعی (AI Risk Management)	ارزیابی اثرات هوش مصنوعی (AI Impact Assessment)
تعریف و هدف	شناسایی، ارزیابی و کاهش تهدیدات برای سازمان و اهداف آن.	ارزیابی پیامدهای سیستم‌های هوش مصنوعی بر افراد، جامعه و محیط زیست.
حوزه تمرکز	محافظت از منافع سازمان (مالی، عملیاتی، اعتباری).	اطمینان از استفاده اخلاقی، عادلانه و مسئولانه از هوش مصنوعی.
ذینفعان اصلی	سازمان، سهامداران، کارکنان.	جامعه، گروه‌های آسیب‌پذیر، نهادهای نظارتی، نسل‌های آینده.
انواع موارد مورد بررسی	ریسک‌های امنیت سایبری، نقض قوانین، خسارت مالی، از دست دادن اعتماد مشتری.	تبعیض، حریم خصوصی، اثرات زیست‌محیطی (مصرف انرژی)، اختلال در بازار کار، اطلاعات نادرست.
چارچوب مرجع	ISO 31000	ISO / IEC 42005: 2025
خروجی اصلی	برنامه درمان ریسک (کاهش، انتقال، اجتناب یا پذیرش ریسک).	گزارش اثرات و پیشنهاد راهکارهایی برای کاهش یا رفع اثرات منفی شناسایی شده.
ماهیت	بیشتر درون‌سازمانی و دفاعی.	بیشتر برون‌سازمانی و مسئولیت‌محور.
بند در استاندارد	بند ۶,۱,۲ و ۶,۱,۳ (ارزیابی و پرداختن به ریسکها).	بند ۶,۱,۴ (ارزیابی اثرات).



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

هدف: استفاده مسئولانه از سیستم‌های هوش مصنوعی

۱. فرآیندهای استفاده مسئولانه

سازمان باید فرآیندهای استفاده مسئولانه از سیستم‌های هوش مصنوعی را تعریف و مستند کند.

۲. اهداف استفاده مسئولانه

شناسایی و مستندسازی اهدافی برای راهنمایی استفاده مسئولانه از سیستم‌های هوش مصنوعی.

۳. استفاده مطابق با هدف

اطمینان از اینکه سیستم هوش مصنوعی مطابق با استفاده‌های مورد نظر و مستندات همراه آن استفاده می‌شود.





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

کاربرد در بخش‌های مختلف

این سیستم مدیریت برای هر سازمانی که محصولات یا خدماتی با استفاده از سیستم هوش مصنوعی توسعه، ارائه یا استفاده می‌کند، در بخش‌های مختلف مانند سلامت، دفاع، حمل‌ونقل، مالی و انرژی قابل اجرا است.

سازگاری با سایر استانداردها

این استاندارد با سایر استانداردهای سیستم مدیریت مانند ISO/IE 27001 (امنیت اطلاعات) و ISO 9001 (مدیریت کیفیت) سازگار است.

مسیر پیش رو

پیاده‌سازی این استاندارد به سازمان‌ها کمک می‌کند تا مدارکی از مسئولیت و پاسخگویی خود در قبال نقش‌شان نسبت به سیستم‌های هوش مصنوعی تولید کنند و به توسعه پایدار و مسئولانه هوش مصنوعی کمک کنند.

نتیجه‌گیری

و

چشم‌انداز آینده





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



(دانشگاه خاتم، تهران – ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



ISO/IEC 42001:2023

Information technology — Artificial intelligence — Management system

فناوری اطلاعات – نظام مدیریت هوش مصنوعی (۳ مطالعه موردی)

ارزیابی مزایای سیستم مدیریت هوش مصنوعی ISO/IEC 42001

این مطالعه با هدف تحلیل و رتبه‌بندی مزایای پذیرش هوش مصنوعی (AI) در بخش لجستیک، با در نظر گرفتن نظرات متخصصان فعال در این حوزه در برزیل در سال ۲۰۲۴، از طریق اجرای استاندارد ISO/IEC 42001 انجام شده است.

در دنیای امروز که فناوری‌ها با سرعت سرسام‌آوری در حال پیشرفت هستند، شرکت‌ها با چالش انطباق فرآیندهای عملیاتی و مدیریتی خود با نیازهای جدید بازار روبرو هستند. با ظهور هوش مصنوعی، این حرکت تحول‌آفرین سرعت بیشتری گرفته و سازمان‌ها را ملزم به اتخاذ رویکردی فعالانه در قبال نوآوری کرده است.



Article

Assessment of the Benefits of the ISO/IEC 42001 AI Management System: Insights from Selected Brazilian Logistics Experts: An Empirical Study

Alanna Oeiras da Costa Mazzinghy ¹, Raurielly Maria dos Santos e Silva ¹, Reimison Moreira Fernandes ¹,
Edney Dias Batista ¹, Ailson Renan Santos Picanço ¹, Nathália Jucá Monteiro ¹, Daniel Meireles de Amorim ¹,
Brenda de Farias Oliveira Cardoso ¹, Jonhatan Magno Norte da Silva ² and Vitor William Batista Martins ^{1,*}

¹ Departamento de Engenharia de Produção, Universidade do Estado do Pará, Estrada Pinheiro Avenue 2626, Belém - PA-015, Brazil; aldena.a.silveira@ufpa.br (A.D.S.C.M.), rafaellysilveira@gmail.com (R.M.F.), remilson.dorantes@ufpa.br (R.M.F.); oliveiradaniel@gmail.com (D.M.A.), silvinha@outlook.com (A.R.S.P.), natalia.monteiro@ufpa.br (N.J.M.), daniel.amorim@ufpa.br (D.M.A.) e brenda.oliveira@ufpa.br (B.D.F.O.C.).
Departamento de Sétio, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia 57400-000, Brazil;
jeanbatista.silva@delema.ufal.br
^{*}Correspondence: yvitor.marques@ufpa.br

Abstract: (1) Background: This study aimed to analyze and rank the benefits of adopting Artificial Intelligence (AI) in the logistics area, considering the opinions of professionals working in the Brazilian logistics sector through the implementation of ISO/IEC 42001. (2) Methods: The procedures adopted included a literature review to identify the benefits of the use and the application of a survey aimed at professionals in the logistics sector. The analysis used the TOPSIS method to identify and rank the most decisive benefits. (3) Results: Of the 15 benefits mapped in the literature, the professionals attributed the greatest importance to customer satisfaction, operational efficiency, incentives for innovation, and improving the company's image and competitive advantage. The results indicate that adopting ISO/IEC 42001 not only promotes process optimization and cost reduction, but also encourages innovation and strengthens competitiveness in the market. (4) Conclusions: The implementation of this standard is vital for companies in the logistics sector, especially in a Brazilian context of major infrastructural and regulatory challenges. The findings highlight the need for a strategic approach to the adoption of AI, emphasizing the importance of efficient logistics management and ethical practices in the application of this technology.

Keywords: ISO/IEC 42001; artificial intelligence; logistics management; TOPSIS

1. Introduction

Faced with a scenario in which technologies are advancing rapidly, companies are challenged to adapt their operational and management processes to meet new market demands [1]. Recently, with the arrival of Artificial Intelligence (AI), this transformation movement has accelerated even more, requiring organizations to take a proactive stance towards innovation [2].

And when it comes to management processes, logistics is still seen as complex and dynamic, requiring strict control over the various stages involving the flow of products and information along the supply chain [34]. Logistics, by its complex nature, deals with inventory management, transportation, warehousing, and distribution, often in global



Received: 4 October 2024
Revised: 30 March 2025
Accepted: 12 March 2025
Published: 21 March 2025

Citation: Mazonziny, A.O.d.C.; Silva, R.M.d.S.; Fernandes, R.M.; Ruffato, E.D.; Picanço, A.R.S.; Monteiro, N.Z.; de Amorim, D.M.; Cardoso, B.d.F.O.; Silva, J.M.N.d.; Martins, V.W.B. Assessment of the Benefits of the ISO/IEC 42006 AI Management System: Insights from Selected Brazilian Logistics Experts: An Empirical Study. *Sustainability* **2025**, *5*, 10. <https://doi.org/10.3390/sustainability5020050>

Copyright: © 2025 by the authors.
Licensee MDPI, Basel, Switzerland.
This article is an open access article
distributed under the terms and
conditions of the Creative Commons
Attribution (CC BY) license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

یافته‌های کلیدی و رتبه‌بندی مزایا

۱. رضایت مشتری

اطمینان از تحویل محصولات مطابق با مشخصات و زمان‌بندی، افزایش اعتماد و وفاداری مشتری.

۲. بهبود کارایی عملیاتی

بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری در عملیات لجستیک.

۳. تشویق به نوآوری

تحریک ایجاد راه‌حل‌ها و فناوری‌های جدید برای بهبود خدمات و محصولات.

۴. بهبود تصویر شرکت

ساختن یک شهرت مثبت در بازار، جذب مشتریان جدید و تقویت وفاداری مشتریان فعلی.

۵. مزیت رقابتی

تمایز شرکت از رقبای، جذاب‌تر کردن آن برای مشتریان و شرکای تجاری.

روش‌شناسی تحقیق

این مطالعه از یک رویکرد دو مرحله‌ای استفاده کرده است:

• مرور ادبیات: برای شناسایی ۱۵ مزیت کلیدی پذیرش استاندارد ISO/IEC 42001 در بخش لجستیک.

• نظرسنجی از متخصصان: با استفاده از ابزار TOPSIS برای تحلیل و رتبه‌بندی این مزایا بر اساس ادراک ۴۴ متخصص لجستیک در برزیل که از ۱۵ مزیت شناسایی شده، متخصصان بیشترین اهمیت را به این موارد اختصاص دادند:



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

تأثیرات پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت هوش مصنوعی ISO 42001 در عملیات دریایی

ادغام هوش مصنوعی در عملیات دریایی خودکار پتانسیل قابل توجهی برای تغییر بنیادین صنعت دارد. این پژوهش بر روی کاربرد استاندارد ISO 42001:2023 برای مدیریت سیستم‌های هوش مصنوعی در کشتی‌ها و دریانوردی متمرکز است.

روش پژوهش

مطالعه موردی بر اساس دوره آموزشی
ISO42001:2023 توسط DNV در آکادمی علوم و
فناوری دریایی با مشارکت ۲۶ متخصص

چالش‌های کلیدی

عدم وجود چارچوب ساختاریافته برای مدیریت
سیستم‌های هوش مصنوعی، ریسک‌های عدم دقت،
آسیب‌پذیری‌های امنیت سایبری و چالش‌های انطباق
با مقررات

مدل PDCA

استفاده از چرخه Plan-Do-Check-Act برای ارزیابی کفایت کنترل‌های انتخابی در بهبود حاکمیت، مدیریت
ریسک و کارایی عملیاتی

Maritime Research and Technology

MRT
ISSN 2812-5622

<http://dx.doi.org/10.21622/MRT.2025.04.1.1253>

The Effects of Implementing ISO 42001 AI Management Systems into Autonomous Maritime Operations

Islam Abdelghany E. Mohamed

College of Maritime Transport and Technology (CMTT),
Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport
(AASTMT)

Emails: islam.abdelghany@aat.edu.eg

Received on: 10 March 2025

Accepted on: 01 June 2025

Published on: 05 June 2025

ABSTRACT

The integration of Artificial Intelligence (AI) in autonomous maritime operations has significant potential to dramatically alter the industry by enhancing operational efficiency, safety, and compliance. However, the lack of a structured framework to manage AI systems and autonomous maritime operations presents a critical gap, particularly in addressing risks such as inaccuracy, cybersecurity vulnerabilities, and regulatory compliance challenges. This research aims to bridge this gap by investigating the application of International Organization for Standardization (ISO) 42001:2023 standards, focusing on the selection and implementation of specific controls from Annex A.

This research engages a scenario study approach focusing on a particular case study during an ISO 42001:2023 requirements course conducted by Det Norske Veritas (DNV) at the Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport (AASTMT). The selected controls are assessed on their categorization, and their relevance to the maritime operations, and using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) model, the research assesses the adequacy of those controls in achieving improvements in governance, risk management, and operational efficiency in autonomous maritime operations.

Key findings demonstrate that ISO 42001:2023 is appropriate in mitigating AI-related risks while ensuring transparency, accountability, and compliance. The research underscores the selected controls' usefulness as regards some critical issues in guidance, decision, and resource management. These outcomes considerably affect how AI management systems can be integrated into the maritime transport industry and serve as a basis for more extensive harmonization and incorporation with the international organization for standardization.

Key-words:
ISO 42001, MASS, AMS, PDCA, AI risks, Autonomous maritime operations.



Copyright © 2025, authors



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

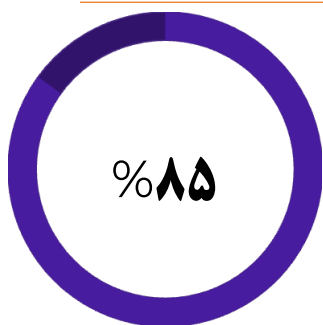


جایزه مدیریت دانشی

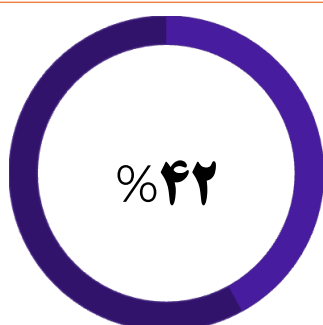


انجمن مدیریت ایران

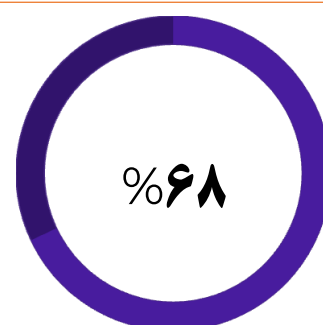
(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



انطباق با مقررات
تطبيق موثر با استانداردهای
بین‌المللی دریایی و الزامات
IMO

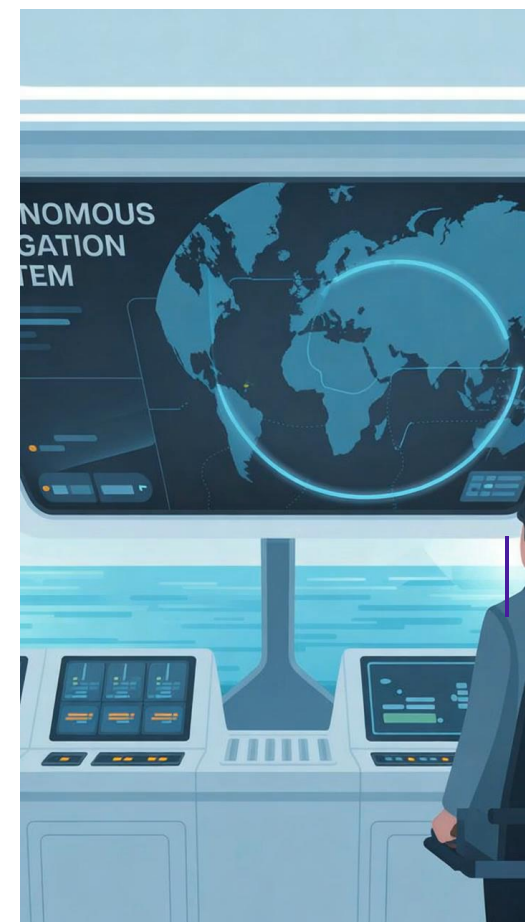


افزایش شفافیت
بهبود در فرآیندهای تصمیم‌گیری
و پاسخگویی سیستم‌های
هوش مصنوعی



کاهش ریسک‌های عملیاتی
بهبود قابل توجه در ایمنی و
قابلیت اطمینان سیستم‌های
خودکار

نتایج کلیدی نشان می‌دهد که ISO 42001:2023 در کاهش ریسک‌های مرتبط با هوش مصنوعی
موثر است و در عین حال شفافیت، پاسخگویی و انطباق را تضمین می‌کند. این پژوهش بر کاربرد
کنترل‌های منتخب در مسائل حیاتی راهنمایی، تصمیم‌گیری و مدیریت منابع تأکید دارد.





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



جایزه مدیریت دانشی



آکادمی مدیریت ایران

International Symposium on
AI and Nuclear Energy

3-4 December 2025
Vienna, Austria



#NuclearAI



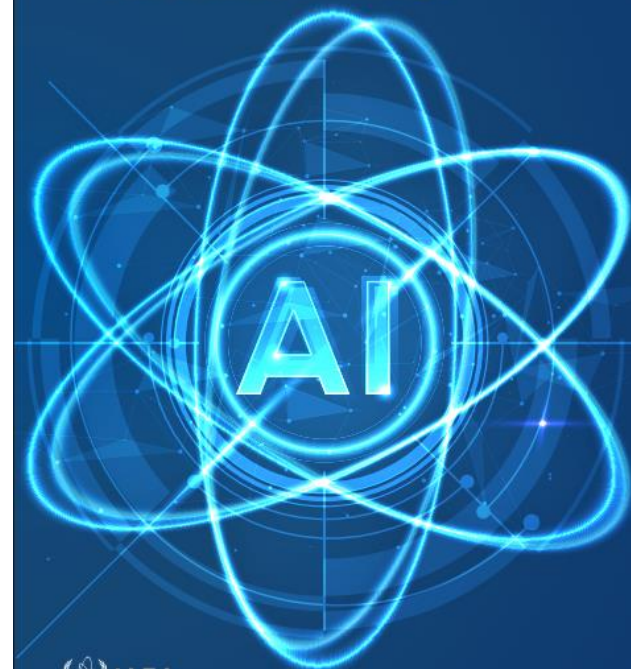
IAEA
International Atomic Energy Agency

IAEA NUCLEAR ENERGY SERIES

No. NR-T-1.26

Considerations for Deploying
Artificial Intelligence
Applications in the
Nuclear Power Industry

Artificial Intelligence for
Accelerating Nuclear Applications,
Science and Technology





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

مزایا و کاربردهای هوش مصنوعی در نیروگاه‌های هسته‌ای

بازرسی‌های غیرمخرب

کمک به بازرسان در تحلیل سریع‌تر و دقیق‌تر داده‌های بازرسی با استفاده از شبکه‌های عمیق

پردازش زبان طبیعی

تحلیل هوشمند اسناد فنی، گزارش‌های تعمیرات و استخراج بینش‌های ارزشمند از حجم عظیم اطلاعات متنی

نگهداری پیش‌بینانه

تشخیص زودهنگام خرابی تجهیزات و بهینه‌سازی برنامه‌های تعمیر و نگهداری برای کاهش هزینه‌ها و افزایش قابلیت اطمینان

کاربردهای هوش مصنوعی در نیروگاه‌های هسته‌ای شامل رباتیک و تعمیرات، اعتبارسنجی هشدارها، پاسخ اضطراری، تشخیص فرآیندها، رابط انسان-ماشین، سیستم‌های کنترل نیروگاه، تشخیص تجهیزات، تحلیل عملیات، پشتیبانی عملیات نیروگاه، ارزیابی ریسک احتمالاتی، آموزش و یادگیری، و تولید سوخت می‌شود.

مزایای اقتصادی

مزایای ایمنی

- تشخیص زودهنگام شرایط غیرعادی
- تقویت قابلیت‌های نظارت و تحلیل
- کاهش هزینه‌های عملیات و نگهداری
- بهبود پاسخ‌دهی در شرایط اضطراری
- کاهش خطاهای انسانی
- افزایش در دسترس بودن نیروگاه
- کاهش وابستگی به نیروی انسانی متخصص
- بهینه‌سازی مصرف سوخت



Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)



جایزه مدیریت دانشی



کاربردهای عملی و چشم‌انداز آینده



تشخیص ترک

یادگیری ماشین در حال حاضر برای غربالگری ترک‌ها در مخازن فلزی و لوله‌های نیروگاه‌های هسته‌ای استفاده می‌شود. دقت بالا، کاهش هزینه و نظارت بهینه انسانی از یادگیری ماشین پتانسیل ارائه مزایای قابل توجهی به بخش انرژی هسته‌ای را دارد.



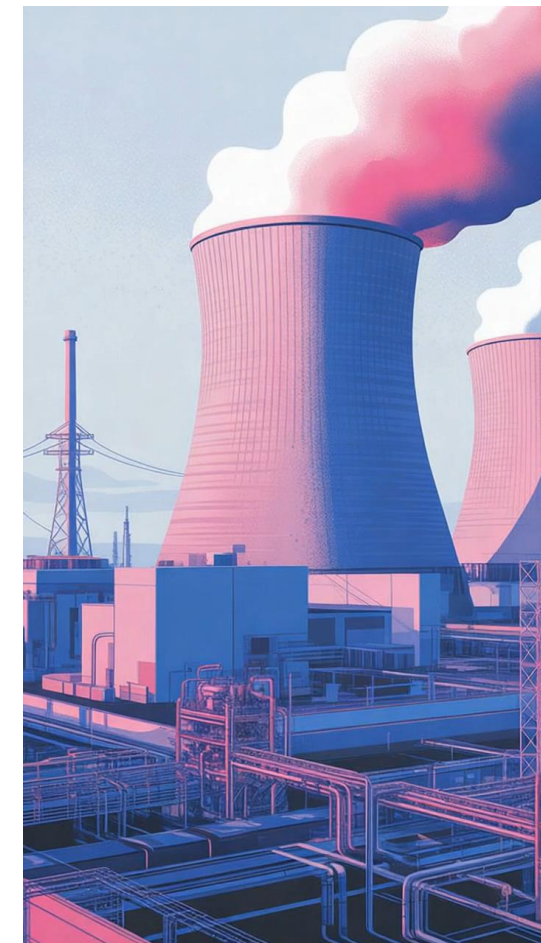
نظارت بلادرنگ

الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای نظارت بلادرنگ و نگهداری پیش‌بینانه استفاده می‌شوند. نرم‌افزار با غربال کردن داده‌های حسگرهای فراوان، ناهنجاری‌ها را به طور مؤثر شناسایی می‌کند و به تحلیلگران انسانی اجازه می‌دهد روی بی‌نظمی‌های احتمالی تمرکز کنند.



اتوماسیون هوشمند

اتوماسیون با استفاده از رباتیک و سیستم‌های هوش مصنوعی می‌تواند وظایف روتین را انجام دهد، مداخله انسانی را روی کارهای با ارزش بالا متمرکز کند و کارایی نیروگاه را افزایش دهد. همچنین می‌تواند مصرف سوخت را بهینه کند و خروجی انرژی راکتورها را به حداکثر برساند.





Knowledge For Development
Partnership



Knowledge Management Austria



دانشگاه خاتم
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانشی (KM4D)

با رویکرد هوشمندسازی دانشی



جایزه مدیریت دانشی



انجمن مدیریت ایران

(دانشگاه خاتم، تهران - ۱۶ مهرماه ۱۴۰۴)

جمع‌بندی و اهمیت استاندارد ISO/IEC 42001:2023

✓ اولین استاندارد بین‌المللی برای مدیریت نظام‌های هوش مصنوعی

✓ تمرکز بر ریسک‌ها، شفافیت، امنیت و مسئولیت‌پذیری در استفاده از هوش مصنوعی

✓ ارائه چارچوب یکپارچه برای سازمان‌ها جهت بهبود فرآیندهای مرتبط با هوش مصنوعی

✓ ایجاد تعادل بین نوآوری و کنترل‌های نظارتی در هوش مصنوعی

🚀 پیشنهاد:

سازمان‌ها برای همگام شدن با استانداردهای بین‌المللی،

باید مدل‌های مدیریتی خود را بر اساس اصول

ISO/IEC 42001:2023 تنظیم کنند.

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
42001:2023

Part 1
2023-12

Information technology — Artificial
intelligence — Management system

ISO/IEC 42001:2023

Information technology — Artificial intelligence — Management system



Published (Edition 1, 2023)

باتشکر از توجه شما

