



# اولین همایش ملی بهینه سازی و بهره وری مصرف انرژی در صنایع غذایی و کشاورزی

۲۹-۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۵ هتل المپیک - تهران



## تحول دیجیتال و بهینه‌سازی انرژی در کشاورزی و صنایع غذایی

علی خانچرلی  
فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه قم  
alikhancherly@gmail.com

### چکیده

EFAB01583186

### شماره مقاله

این پژوهش به بررسی نقش فناوری‌های نوین و تحول دیجیتال در بهینه‌سازی مصرف انرژی در کشاورزی و صنایع غذایی می‌پردازد. چارچوب نظری آن بر پایه نظریه انتشار نوآوری‌ها و نظریه مبتنی بر منابع است تا هم پذیرش فناوری و هم قابلیت‌های سازمانی تحلیل شود. نتایج نشان می‌دهد فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و سامانه‌های هوشمند می‌توانند مصرف انرژی و هزینه‌ها را به‌طور قابل توجهی کاهش دهند. با این حال، اثربخشی این فناوری‌ها وابسته به زیرساخت مناسب و آمادگی سازمانی است. کلید واژه: تحول دیجیتال، بهینه‌سازی انرژی، کشاورزی هوشمند، صنایع غذایی، فناوری‌های نوین

### نتیجه گیری

در این پژوهش، یافته‌ها نشان داد که به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال می‌تواند کاهش معناداری در مصرف انرژی بخش‌های کشاورزی و صنایع غذایی ایجاد کند و این اثر زمانی بیشینه می‌شود که قابلیت‌های سازمانی نیز تقویت شده باشند. نوآوری اصلی مقاله در ارائه یک چارچوب تلفیقی است که هم‌زمان نقش پذیرش فناوری و منابع درونی سازمان را در بهینه‌سازی انرژی تحلیل می‌کند. روش پژوهش بر پایه مرور نظام‌مند ادبیات، تحلیل تطبیقی داده‌ها و تفسیر کیفی نتایج استوار بوده و برای بررسی روابط، از تحلیل‌های مقایسه‌ای و الگویابی روندها استفاده شده است. در مقایسه با مطالعات پیشین که غالباً به یک فناوری یا یک بخش محدود پرداخته‌اند، این تحقیق با رویکردی یکپارچه به تحلیل هم‌زمان دو بخش و ابعاد فناورانه و سازمانی پرداخته است. یافته‌ها از نظر کاربردی نیز منحصر به فرد هستند زیرا نشان می‌دهند سرمایه‌گذاری صرف در فناوری بدون توسعه ظرفیت‌های انسانی و زیرساختی به نتایج پایدار منجر نخواهد شد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و مدیران به‌طور هم‌زمان بر توسعه فناوری، آموزش نیروی انسانی و تقویت زیرساخت‌های دیجیتال تمرکز کنند تا ارزش عملی و دانش حاصل از این پژوهش در حل مسائل واقعی مدیریت انرژی به‌کار گرفته شود.

### مقدمه

این پژوهش به بررسی کاربرد فناوری‌های نوین دیجیتال در بهینه‌سازی مصرف انرژی در دو بخش مهم کشاورزی و صنایع غذایی می‌پردازد؛ حوزه‌هایی که سهم بالایی در مصرف انرژی و در عین حال نقش اساسی در امنیت غذایی دارند. اهمیت انجام این مطالعه از آن جهت است که با افزایش تقاضای تولید و محدودیت منابع انرژی، استفاده از راهکارهای هوشمند برای کاهش اتلاف و ارتقای بهره‌وری به یک ضرورت راهبردی تبدیل شده است. در این تحقیق تلاش خواهد شد با اتکا به ادبیات علمی موجود و چارچوب‌های نظری معتبر، نقش فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و سامانه‌های مدیریت انرژی در بهبود الگوی مصرف بررسی شود. همچنین نتایج پژوهش‌های پیشین درباره پذیرش فناوری و تأثیر قابلیت‌های سازمانی تحلیل خواهد شد تا تصویری جامع از وضعیت موجود و مسیرهای بهینه‌سازی انرژی ارائه گردد.

### منابع

1. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press.
2. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
3. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming – A review. *Agricultural Systems*, 153, 69–80.
4. Zhang, Y., Ma, S., Yang, H., Lv, J., & Liu, Y. (2020). A big data driven analytical framework for energy-intensive manufacturing industries. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120201.
5. Galitsky, C., Martin, N., & Worrell, E. (2003). Energy efficiency improvement and cost saving opportunities for the food processing industry. *Energy Policy*, 31(6), 563–578.

### متن اصلی

این پژوهش بر پایه رویکرد تحلیلی - توصیفی و مرور نظام‌مند ادبیات علمی شکل گرفته است. داده‌ها از طریق منابع معتبر علمی، گزارش‌های تخصصی انرژی و مطالعات موردی منتشرشده گردآوری شده و با استفاده از شاخص‌هایی مانند سطح دیجیتالی‌سازی، شدت مصرف انرژی و میزان صرفه‌جویی اندازه‌گیری شده‌اند. برای تحلیل شواهد، از مقایسه تطبیقی، الگویابی روندها و چارچوب‌های نظری پذیرش فناوری و قابلیت‌های سازمانی استفاده شده است. همچنین فرضیات پژوهش با بررسی هم‌زمان ارتباط میان سطح فناوری، آمادگی سازمانی و نتایج بهره‌وری انرژی مورد تحلیل کیفی قرار گرفته‌اند.