

ĐỔI MỚI VÀ SẴN SÀNG CÔNG NGHỆ CỦA NGÀNH CHẾ BIẾN, CHẾ TẠO VIỆT NAM TRƯỚC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

Innovation and tech readiness of Vietnam's manufacturing sector in industry 4.0

TRẦN VĂN HOÀNG
BÙI QUANG TUẤN
TRẦN ĐỖ HẢI NAM
NGUYỄN NGỌC LY

A nghiên cứu này đánh giá thực trạng và mức độ sẵn sàng trước Cách mạng công nghiệp lần thứ tư của các doanh nghiệp chế biến, chế tạo Việt Nam trong giai đoạn 2016 - 2020, tập trung vào trình độ công nghệ và hoạt động nghiên cứu và phát triển. Kết quả cho thấy, phần lớn doanh nghiệp thuộc nhóm công nghệ thấp, quá trình chuyển đổi sang công nghệ cao diễn ra chậm; hoạt động nghiên cứu và phát triển còn hạn chế, chủ yếu tập trung vào cải tiến sản phẩm và quy trình sản xuất; mức độ ứng dụng công nghệ 4.0 thấp, với sự tập trung vào an ninh mạng và IoT, trong khi các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo và in 3D hầu như chưa được triển khai. Các thách thức chính bao gồm hạn chế về vốn, kỹ năng lao động 4.0 và nhận thức của doanh nghiệp về tầm quan trọng của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Từ khóa: công nghệ 4.0; công nghệ 3.0; doanh nghiệp chế biến, chế tạo; nghiên cứu và phát triển.

The research evaluates the current state and readiness of Vietnam's manufacturing enterprises during the period 2016-2020 in the context of the Fourth Industrial Revolution, focusing on technological capability and research and development (R&D) activities. The findings reveal that the majority remain in the low-technology segment, with a slow transition toward high-tech adoption; R&D activities are limited, primarily targeting product and process improvements; the application level of Industry 4.0 technologies is low, with an emphasis on cybersecurity and IoT, while advanced technologies such as artificial intelligence and 3D printing are largely absent. Key challenges include constraints in capital, a shortage of Industry 4.0-skilled labor and limited awareness among enterprises regarding the importance of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: industry 4.0, industry 3.0, manufacturing enterprises, R&D.

Trần Văn Hoàng, ThS.; Bùi Quang Tuấn, PGS.TS., Viện Kinh tế Việt Nam; Trần Đỗ Hải Nam, Trường Quốc tế - Đại học Quốc gia Hà Nội; Nguyễn Ngọc Ly, Học viện Phụ Nữ Việt Nam.