



รายงานการวิจัย เรื่อง

การประเมินสมรรถนะที่จำเป็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทย
ต่ออุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน
Assessment of Essential Competencies of Open University Students in
Thailand for the Sustainable Smart Manufacturing Industry

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ เจือศิริภักดี
รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศรีสุขใส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ ณ์ภูประเสริฐ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนทางไกลสู่ระดับนานาชาติ
ประจำปี 2567
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ชื่อเรื่อง	การประเมินสมรรถนะที่จำเป็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทยต่ออุตสาหกรรม การผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน
ชื่อผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ เจือศิริภักดี รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศรีสุขใส และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ ณ์ภูประเสริฐ
ปีที่แล้วเสร็จ	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะของนักศึกษาในประเทศไทยต่ออุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน 2) ประเมินสมรรถนะของนักศึกษาไทยสู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน 3) ประเมินความพร้อมของนักศึกษาไทยสู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน และ 4) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาไทยสู่อุตสาหกรรมการผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน งานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความถี่ และเชิงคุณภาพ ผ่านการสนทนากลุ่มและการใช้แบบสอบถาม ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วยผู้ประกอบการจำนวน 31 คน นักศึกษาจำนวน 421 คน และอาจารย์ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมการผลิตจำนวน 20 คน

ผลการศึกษาพบว่า 1) สมรรถนะที่ผู้ประกอบการคาดหวังจากนักศึกษา ประกอบด้วย 4 มิติหลักที่สำคัญ ได้แก่ 1.1) ทักษะทางเทคโนโลยี 1.2) สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม 1.3) ทักษะในศตวรรษที่ 21 และ 1.4) ทักษะการคิดที่จำเป็นในอนาคต โดยมีองค์ประกอบรวมทั้ง 60 สมรรถนะ 2) ด้านทักษะทางเทคโนโลยี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง และอินเทอร์เน็ตประสาทรปลั่ง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังคาดหวังให้นักศึกษามีทักษะในการออกแบบเพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต 3) จากการประเมินความพร้อมในมุมมองของนักศึกษาและผู้ประกอบการ พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญกับทักษะทางเทคโนโลยีเช่นเดียวกับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะทักษะด้านอินเทอร์เน็ตประสาทรปลั่ง ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีเสมือนจริง ในด้านสมรรถนะทางสิ่งแวดล้อม นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการรีไซเคิล ในขณะที่ผู้ประกอบการมุ่งเน้นการลดของเสียและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแนวทางที่สอดคล้องกันในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน ในด้านทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้ประกอบการคาดหวังให้นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่ง การเปรียบเทียบข้อมูลก่อนตัดสินใจ และการใช้ภาษาต่างประเทศ ในทางกลับกันนักศึกษาให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกัน การนำความคิดเห็นของผู้อื่นมาประกอบการตัดสินใจและการปรับตัวเข้ากับคนที่แตกต่าง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารกับผู้อื่น ในด้านทักษะการคิดที่จำเป็นในอนาคต ทั้งนักศึกษาและผู้ประกอบการต่างเห็นพ้องกันในเรื่องการมองหาทางเลือกใหม่ การไตร่ตรองผลกระทบจากการตัดสินใจและการแสวงหามุมมองและความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย 4) การวิจัยยังเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสม เน้นการพัฒนาทักษะด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ การบูรณาการนวัตกรรมและการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน หลักสูตรการเรียนการสอนควรออกแบบให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เน้นการฝึกปฏิบัติจริงและการจำลองสถานการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายใหม่ๆ ในอนาคต การเรียนรู้ควรมีความยืดหยุ่นและผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรและแนวทางการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อความต้องการในตลาดแรงงาน

คำสำคัญ อุตสาหกรรมผลิตอัจฉริยะที่ยั่งยืน ทักษะทางเทคโนโลยี สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม
ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดที่จำเป็นในอนาคต มหาวิทยาลัยเปิด

Title: Assessment of Essential Competencies of Open University Students in Thailand for the Sustainable Smart Manufacturing Industry

Researchers: Assistant Professor Dr. Poom Juasiripukdee, Associate Professor Dr. Pithak Srisuksai and Assistant Professor Dr. Phisit Nadprasert

Year: 2025

Abstract

This research aimed to achieve four objectives: 1) to examine the competencies of Thai students in relation to the sustainable intelligent manufacturing industry, 2) to evaluate their competencies for the industry, 3) to assess their readiness, and 4) to propose developmental guidelines to prepare them effectively. A mixed-method approach was employed, combining quantitative methods, such as percentage, mean, and frequency, with qualitative methods, including focus group discussions and questionnaires. The study involved 31 entrepreneurs, 421 students, and 20 instructors who play significant roles in workforce development for the manufacturing sector.

The findings revealed that: 1) The competencies expected by the employers consist of four primary dimensions: 1.1) technological skills, 1.2) green competencies, 1.3) 21st-century skills, and 1.4) future thinking skills, comprising 60 competencies. 2) In the technological domain, employers scaled artificial intelligence (AI), machine learning, and the Internet of Things (IoT) as essential skills for modern production, where technology plays a crucial role. Additionally, employers expected students to be proficient in the design of manufacturing, with a focus on integrating technology and innovation to enhance production effectiveness. 3) Based on the assessment of readiness from the perspectives of students and employers showed that students also prioritise technological skills, particularly in IoT, AI, and augmented/virtual reality. Regarding environmental competencies, students recognised the importance of energy efficiency and recycling, while employers focused on waste reduction and environmental impact assessment. Both parties agreed on the need for sustainable development. Employers enhanced students' ability to analyse data from multiple sources, compare information before making decisions, and communicate effectively in foreign languages to improve their capacity in multicultural and data-rich environments for 21st-century skills. Conversely, students scaled collaboration, incorporating others' opinions into decision-making and adapting to diverse individuals. Regarding future-thinking skills, both students and employers agreed on the importance of seeking new alternatives, reflecting on the impacts of decisions, and exploring diverse perspectives and expertise to cope with future changes and challenges. 4) This research also proposed a developmental approach to competencies suited to Thai students in the sustainable smart manufacturing industry, emphasising cloud computing skills, innovation integration, and sustainable resource management. The curriculum should be designed to align with technological advancements, focusing on practical training and scenario simulations to prepare students for future challenges. Learning should be flexible, combining face-to-face and online education, reflecting the need to improve curriculum and learning strategies to meet labour market demands.

Keywords: Sustainable Smart Manufacturing Technological Skills Green Competencies
21st-century Skills Future Think Skills Open University