

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งเพื่อการเฝ้าสังเกตระยะไกล สำหรับการรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรในภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ชื่อผู้เขียน	นางสาวอักษรา อักษรสิทธิ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.มยุปายาส ทองมาก
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

แนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง หรือ Internet of things (IoT) ในอนาคตกำลังเพิ่มขึ้น โดยเทคโนโลยีที่นำมาใช้อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยเฉพาะในวงการอุตสาหกรรมที่มีการนำอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งไปใช้งานหรือที่เรียกว่า IIoT ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งเพื่อการเฝ้าสังเกตระยะไกล สำหรับการรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรในภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่พัฒนารอบการวิจัยจากการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดด้าน เทคโนโลยี องค์กร และสิ่งแวดล้อม (Technology-Organization-Environment Framework: TOE) ในด้านองค์กร ประกอบด้วย การสื่อสารภายในองค์กร การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ประโยชน์ด้านการลดต้นทุน และความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรม และทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างงานกับเทคโนโลยี (Task-Technology Fit: TTF) ลักษณะของงาน สภาพพร้อมใช้งานของเทคโนโลยี และความเหมาะสมระหว่างงานกับเทคโนโลยี

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามในรูปแบบกระดาษ และแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบ สมมติฐานงานวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารระดับกลางขึ้นไปในฝ่ายบริหาร ฝ่ายผลิต ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนาระบบงานและนวัตกรรมองค์กร ฝ่ายซ่อมและบำรุงรักษา ซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละสาขาของโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย จำนวน 182 โรงงาน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตาม กระบวนการวิจัยด้วยการการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis)

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าการสื่อสารภายในองค์กรและสภาพพร้อมใช้งานของเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจในการใช้อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งเพื่อการเฝ้าสังเกตระยะไกล สำหรับการรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรในภาคอุตสาหกรรมการผลิตรวมถึงลักษณะงานและสภาพพร้อมใช้งานของเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อความเหมาะสมระหว่างกับเทคโนโลยี

ประโยชน์ของงานวิจัยนี้ นอกจากจะเป็นการต่อยอดกรอบแนวคิดด้าน เทคโนโลยี องค์กร และสิ่งแวดล้อม รวมถึงทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างงานกับเทคโนโลยีแล้ว หน่วยงานหรือบริษัทที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมการผลิต สามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในโรงงาน รวมทั้งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับใช้วางแผนด้านการบำรุงรักษาให้เหมาะสมแต่ละบริบทของหน่วยงานหรือบริษัทได้

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง, การเฝ้าสังเกตระยะไกล, การรักษาเชิงป้องกัน, ภาคอุตสาหกรรมการผลิต, ความตั้งใจใช้งาน

Independent Study Title	FACTORS AFFECTING THE INTENTION TO USE INTERNET OF THINGS FOR REMOTE MONITORING TO PREDICTIVE MAINTENANCE OF MACHINES IN MANUFACTURING INDUSTRY
Author	Miss Aksara Aksonsit
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Major Field/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Mathupayas Thongmak, Ph.D.
Academic Years	2019

ABSTRACT

The Internet of Things future trends continue to grow and to develop, especially the adoption of it in manufacturing into core business operations to be called Industrial Internet of Things (IIoT). Therefore the study of Factors Affecting the Intention to use Internet of Things for Remote Monitoring to Predictive Maintenance of Machines in Manufacturing Industry. This quantitative survey research was conducted to study factors affecting the intention to use Internet of Things for remote monitoring to predictive maintenance of machines in manufacturing industry by applying Technology-Organization-Environment Framework (TOE) to study. Concepts of organizational communication, top management support, cost reduction, innovation leadership in organization, and Task-Technology Fit theory, concepts of task characteristics, technology availability and task technology fit were taken into account to form the research framework.

Data were collected by paper and electronic questionnaire from 182 Thai company representatives, who are middle manager upward in the management, production, information system, development innovation and maintenance

departments in Thailand. The collected data were analyzed by regression analysis to prove the research hypothesis. The results were that organizational communication and technology availability had direct influence on intention to use Internet of Things for remote monitoring to predictive maintenance of machines in manufacturing industry, and task characteristics including task characteristics and technology availability was directly affected by Task Technology Fit.

The advantage of research is not only to further develop Technology-Organization-Environment Framework (TOE) and Task-Technology Fit (TTF) theory, but organizations or companies in manufacturing industry can also utilize this finding to develop operational maintenance plan to fit the organization context.

Keywords: Internet of Things, Remote Monitoring, Predictive Maintenance, Manufacturing Industry, Intention to use