

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิทยาการหุ่นยนต์ - เกณฑ์สมรรถนะและวิธีทดสอบ
ที่เกี่ยวข้องสำหรับหุ่นยนต์บริการ เล่ม ๒ การนำทาง
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิทยาการหุ่นยนต์ - เกณฑ์สมรรถนะ
และวิธีทดสอบที่เกี่ยวข้องสำหรับหุ่นยนต์บริการ เล่ม ๒ การนำทาง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗)
พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการ
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม วิทยาการหุ่นยนต์ - เกณฑ์สมรรถนะและวิธีทดสอบที่เกี่ยวข้องสำหรับหุ่นยนต์บริการ
เล่ม ๒ การนำทาง พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิทยาการหุ่นยนต์ - เกณฑ์สมรรถนะและ
วิธีทดสอบที่เกี่ยวข้องสำหรับหุ่นยนต์บริการ เล่ม ๒ การนำทาง มาตรฐานเลขที่ มอก. 3938
เล่ม 2 - 2567 ไว้ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เอกนัฏ พร้อมพันธุ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ชื่อมาตรฐาน	: วิทยาการหุ่นยนต์ – เกณฑ์สมรรถนะและวิธีทดสอบที่เกี่ยวข้องสำหรับ หุ่นยนต์บริการ เล่ม 2 การนำทาง ROBOTICS - PERFORMANCE CRITERIA AND RELATED TEST METHODS FOR SERVICE ROBOTS - PART 2:NAVIGATION
มาตรฐานเลขที่	: มอก. 3938 เล่ม 2-2567
ผู้จัดทำ	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กรรมการวิชาการ	: คณะอนุกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 69/2 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม และหุ่นยนต์บริการ
ขอบข่าย	: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ - อธิบายวิธีการระบุและการประเมินที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการนำทาง ของหุ่นยนต์บริการเคลื่อนที่ (mobile service robot) สมรรถนะ การนำทางในมาตรฐานฉบับนี้ ประเมินโดยการวัดความแม่นยำ และความสามารถในการทำซ้ำได้ของตำแหน่งและทิศทาง (pose accuracy and repeatability), ความสามารถตรวจจับและหลบหลีกสิ่งกีดขวาง, ความเบี่ยงเบนของเส้นทางการเคลื่อนที่ (path deviation), การเคลื่อนที่ ผ่านทางแคบ (narrow passage) และความแม่นยำในการทำแผนที่ (mapping accuracy) นอกจากนี้ยังมีวิธีวัดอื่น ๆ ที่สามารถวัดสมรรถนะ การนำทางได้ แต่ไม่ครอบคลุมโดยมาตรฐานฉบับนี้ - เกณฑ์และวิธีทดสอบที่เกี่ยวข้องใช้ได้เฉพาะกับแพลตฟอร์มเคลื่อนที่ (mobile platform) ที่มีการสัมผัสกับพื้นผิวการเคลื่อนที่ (travel surface) เท่านั้น สำหรับการประเมินคุณลักษณะของอุปกรณ์ควบคุม (manipulator) ให้ใช้มาตรฐาน ISO 9283 ในการประเมิน - ครอบคลุมการทำงานของหุ่นยนต์ในภาวะแวดล้อมภายในอาคารเท่านั้น อย่างไรก็ตามการทดสอบที่แสดงในมาตรฐานสามารถนำไปใช้กับการทำงาน ของหุ่นยนต์ในภาวะแวดล้อมภายนอกอาคารได้ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน Annex A - ไม่ครอบคลุมการทวนสอบ (verification) หรือการตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล (validation) ของข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และไม่ครอบคลุมข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของผู้ทดสอบในระหว่าง การทดสอบ

เนื้อหาประกอบด้วย : บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง คำศัพท์และบทนิยาม ภาวะทดสอบ
คุณลักษณะของตำแหน่งและทิศทาง (pose characteristic) การตรวจจับ
สิ่งกีดขวาง การหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ความเบี่ยงเบนของเส้นทางการเคลื่อนที่
(Path deviation) การเคลื่อนที่ผ่านทางแคบ ความแม่นยำในการทำแผนที่
และภาคผนวก

จำนวนหน้า : ๓๔ หน้า

ISBN (e-book) : ๙๗๘-๖๑๖-๖๑๗-๕๐๑-๑

ICS : ๒๕.๐๔๐.๓๐

สถานที่จัดเก็บ : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔
ต่อ ๐๒ ๕๔๐-๒๔๔๑

สถานที่จำหน่าย : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
<https://www.tisi.go.th>