

สาระสำคัญของ ระบบ **Monodzukuri Test**

～การดำเนินการสอบ ในประเทศไทย～



公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

Japan Institute of Plant Maintenance



□ คำนำ

สมาคม Japan Institute of Plant Maintenance (ต่อไปเรียกว่า สมาคม) เป็นองค์กรที่สนับสนุนช่วยเหลือการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งภายในและภายนอกประเทศ เกี่ยวกับปัญหาต่างๆ เช่น ความปลอดภัย การประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ สภาพแวดล้อม และการสร้างประสิทธิภาพ ในการดำเนินกิจกรรมการผลิต ดำเนินกิจกรรมสนับสนุนการสร้างความรู้ให้กับ monodzukuri การผลักดันการบริหารเชิงสร้างสรรค์ การเข้าร่วมรณรงค์รักษาสภาพแวดล้อมอย่างจริงจัง ผ่าน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติใน monodzukuri (เช่น บุคลากร เครื่องจักร วัตถุดิบ ข่าสาร)

ในระยะหลัง การผลิตของบริษัทญี่ปุ่น ก็เพิ่มความเป็น globalization มากขึ้น มีความต้องการให้สมาคมไปสนับสนุนในต่างประเทศ เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้หรือแนวคิดเกี่ยวกับ monodzukuri ของญี่ปุ่น ไปสู่ต่างประเทศให้มากขึ้น โดยเน้นบริษัทญี่ปุ่นในต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการเชื่อมโยงถึงการสนับสนุนดังกล่าวข้างต้น จึงได้เริ่มการสอบ 「Monodzukuri Test」 ขึ้น

「Monodzukuri Test」 นั้น เป็นการสอบให้การรับรองวุฒิ ที่สามารถประเมินความรู้ซึ่งขาดไม่ได้ในการสร้างขีดความสามารถให้สูงขึ้น ซึ่งได้แก่ การป้องกันล่วงหน้า ของปัญหาของเครื่องจักร หรือ การบำรุงรักษาประจำวัน ในหน้างานการผลิต โดยใช้paper test วิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดระดับความรู้ จากนั้นสมาคม ก็จะให้การรับรองผู้เข้าสอบที่สามารถผ่านมาตรฐานที่กำหนด

กลุ่มเป้าหมายหลักอยู่ที่ ผู้บริหารควบคุม หรือ พนักงานบำรุงรักษาที่ทำงานอยู่หน้างานการผลิต โดยใช้ความรู้ monodzukuri ที่มาจากญี่ปุ่น ให้การช่วยเหลือสนับสนุนการเสริมสร้างบุคลากรที่เป็นปัญหาของหน้างานการผลิตในต่างประเทศจำนวนมาก ที่รวมถึงบริษัทญี่ปุ่นด้วย

ตั้งแต่ ปี 2557 เป็นต้นไป จะได้มีการดำเนินการสอบ ในไทย โดยจะเริ่มดำเนินการที่บริษัทญี่ปุ่นในไทยก่อน นอกจากประเทศไทยแล้วยังมีประเทศและพื้นที่อื่นที่จะดำเนินการต่อไปอีกด้วย มีบางส่วนที่กำลังทำการสำรวจอยู่ และมีแผนที่จะขยายพื้นที่ต่อไปตามลำดับ

< ประเทศที่บริษัทญี่ปุ่นไปลงทุน TOP10 (สำรวจโดย ToyoKeizai เดือน 10 ปี 2012) >

ลำดับ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ประเทศ	จีน	สหรัฐอเมริกา	ไทย	ฮ่องกง	สิงคโปร์	ไต้หวัน	อินโดนีเซีย	สเปน	มาเลเซีย	เกาหลีใต้
จำนวน	6,091	3,376	1,853	1,220	1,111	989	862	847	829	815



วัตถุประสงค์ของ ระบบ Monodzukuri Test

ในบริษัทญี่ปุ่นที่ดำเนินการในโลกลนั้น มีปัญหาไม่น้อยที่จะต้องยกระดับความสามารถของพนักงานในโรงงานต่างประเทศไม่ให้ด้อยกว่าในญี่ปุ่น เป็นที่รู้กันว่า monodzukuri นั้น มีแนวคิดที่สำคัญคือ “สร้างพนักงานให้มีความสามารถในการชำระรักษาและโคเซ็นอยู่เสมอ” ดังนั้น ทั้ง operator ทั้งผู้บริหารควบคุมพนักงาน พนักงานบำรุงรักษา ซึ่งทำงานที่พนักงาน จะต้องได้รับการเสริมสร้าง และมีระบบการทำงานให้ดี

ในญี่ปุ่นนั้น มีระบบวุฒิปัตรต่างๆ มากมาย ที่ใช้เป็นมาตรฐานการให้การศึกษา และประเมินบุคลากร ซึ่งได้ฝังรากมาช้านานแล้ว แต่ในต่างประเทศ ยังไม่สามารถที่จะสร้างให้ยั่งยืนได้ หรือว่า ยังไม่มีระบบเหล่านี้ขึ้นเลย

สมาคมเอง ที่ผ่านมา ได้มีผลงานมีผู้เข้าสอบในระบบนี้ มากกว่า 1.6 แสนคน ระบบ 「Monodzukuri Test」 ที่สร้างขึ้นนี้มีระบบการให้การรับรอง Jishuhozenshi (นักบำรุงรักษาด้วยตัวเอง) ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่า เป็นวุฒิปัตร ของหน้างานการผลิต

ไม่เพียงแต่เป็นการประเมินระดับความรู้โดยการได้รับวุฒิปัตรเท่านั้น แต่ยังมีการสร้างระบบและเอกสารการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวด้วย สมาคมจึงมุ่งมั่นเผยแพร่ความรู้ monodzukuri ที่มาจากญี่ปุ่น ให้กว้างขวางมากขึ้น โดยเน้นบริษัทญี่ปุ่นก่อน

< ปัญหา ร่วม ของ ภูมิภาค ASEANอุตสาหกรรมการผลิต • หัวข้อ5 อันดับแรก (การสำรวจบริษัทญี่ปุ่น โดย JETROปี 2012) >

	หัวข้อที่ตอบ	%
อันดับ1	การขึ้นค่าแรงของพนักงาน	80.6
อันดับ 2	การแข่งขันกับคู่แข่ง (ต้นทุน)	55.3
อันดับ3	ความสามารถ และจิตสำนึกของบุคลากรท้องถิ่น	54.9
อันดับ4	ลูกค้าเรียกร้องให้ลดราคา	52.4
อันดับ5	คุณภาพของพนักงาน	49.3

□ ระบบ Jishuhozenshi ในญี่ปุ่น

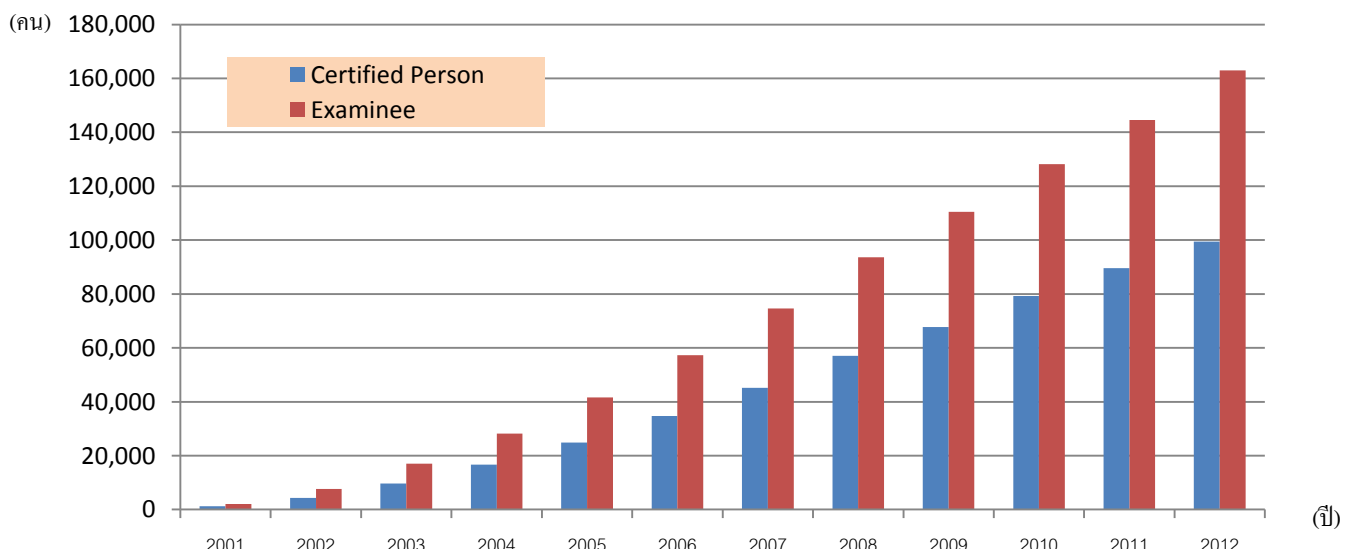
คำว่า 『ความสามารถของพนักงาน』 ใช้กันมากในญี่ปุ่น ถ้า operator ที่มีคุณภาพสูง มีจำนวนมาก ก็ทำให้ 『ความสามารถของพนักงาน』 เพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน ในอีกด้านหนึ่ง ก็เป็นปัญหาว่า จะประเมินคุณภาพของ operator นั้น ได้อย่างไร จึงมีการใช้ “ระบบ Jishuhozenshi” ของสมาคม ซึ่งเป็นมาตรฐานอย่างเป็นทางการะวิสัย จากบุคคลที่ 3 อย่างกว้างขวาง

การสอบนั้น จากจุดยืนของการสร้าง operator ที่เก่งเรื่องเครื่องจักร จึงประกอบด้วยเนื้อหาที่วัดความรู้ที่สำคัญ 4 อย่างด้วยกันคือ “ความสามารถในการค้นหาสิ่งผิดปกติ” “ความสามารถในการแก้ไข และฟื้นฟูสภาพ” “ความสามารถในการกำหนดเงื่อนไข” “ความสามารถในการบำรุงรักษาและควบคุม” ทำการรับรองคนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ให้เป็น Jishuhozenshi

จากการที่ Jishuhozenshi ที่ได้มีความรู้ที่สำคัญติดตัว เพิ่มขึ้นในสถานที่ทำงาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในงาน ทำให้พนักงานมีความถี่ถ้วนขึ้น Minor stoppage หรือ Failure ไม่เพียงแต่ลดลงเท่านั้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถรายงานไปยังเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทำให้เวลาในการฟื้นฟูสภาพนั้นลดน้อยลงได้อีกด้วย ผู้รับผิดชอบการบำรุงรักษาก็มีเวลามากขึ้น ทำให้สามารถที่จะทำการควบคุมเครื่องจักรในระดับที่สูงขึ้น หรือ ทำการบำรุงรักษาอย่างมีแผนได้มากขึ้น

ระบบดังกล่าวได้รับความนิยมสูงขึ้น ในช่วงหลัง มีผู้เข้าสอบมากกว่า 15,000 คนต่อปี ตั้งแต่ปี 2001 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มต้นระบบนี้เป็นต้นมา จำนวนผู้เข้าสอบสะสมรวม กว่า 1.6 แสนคน

< จำนวนผู้เข้าสอบระบบ Jishuhozenshi ในญี่ปุ่น (สะสม) >



<อ้างอิง JishuhozenshiWeb page>

<http://www.jishuhozenshi.jp/index.html>

☐ การดำเนินการ Trial test

การดำเนินการ 『Monodzukuri Test』 ในประเทศไทยที่ได้ดำเนินการ ในเดือน พฤศจิกายน ปี 2556 ได้รับความร่วมมือจาก 8 บริษัท (รวมบริษัทที่เป็นกลุ่ม) มีผู้เข้าสอบ 286 คน จากบริษัทญี่ปุ่น และบริษัทไทยที่มีโรงงานในประเทศไทย ดำเนินการจัด Trial test ขึ้น ในการ test นั้น เป็นการเปรียบเทียบมาตรฐานไปในตัว จึงได้ใช้คำถามในอดีตของการสอบ Jishu shindan shi และเพื่อพิจารณาเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายหลัก วิชา ระดับความยากง่าย วิธีการออกข้อสอบ จึงได้ให้บุคคลจากฝ่ายต่างๆ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายบำรุงรักษา ตำแหน่งงานที่กว้างขวาง เข้าร่วมด้วย

เนื่องจากการดำเนินการที่ไม่ได้มีการเรียนฝึกฝนล่วงหน้า จึงไม่สามารถที่จะเปรียบเทียบได้อย่างง่ายๆ คำถามข้อสอบที่เกี่ยวข้องกับ loss หรือประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับ อัตราการตอบถูกเฉลี่ยของการสอบวุฒิ Jishuhozenshi แล้วมีความแตกต่างกันมาก ส่วนคำถามเกี่ยวกับ Jishuhozen (การบำรุงรักษาประจำวัน) จะมีความแตกต่างโดยเปรียบเทียบแล้ว ก่อนข้างน้อย

นอกจากนี้ ได้มีการใช้แบบสอบถาม ถามไปยังผู้เข้าสอบ เวลาทำการสอบ และ ถามไปยังผู้รับผิดชอบของบริษัทที่เข้าร่วมหลังดำเนินการสอบ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึก และ ความเห็นเกี่ยวกับการสอบครั้งนี้ จากแบบสอบถามที่รวบรวมมาได้เกี่ยวกับวิชาที่สอบ ไม่ได้มีข้อร้องเรียนให้เปลี่ยนแปลงมากมายจากระบบ Jishuhozenshi ก็ตาม แต่ เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่สอบนั้น มีความเห็นค่อนข้างมากกว่า น่าจะเน้นคนที่อยู่ในกลุ่มที่สูงกว่า operator หรือ เจ้าหน้าที่บำรุงรักษามากกว่า

จากข้อมูลที่รวบรวมได้มา หรือ ผลลัพธ์การสอบถามดังกล่าวมาเป็นข้ออ้างอิง ก็จะนำไปจัดทำรายละเอียดของการสอบหรือ ดำเนินต่อไป

<บริษัทที่เข้าร่วม Trial test> ※ขงซื้อบริษัทตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ



บริษัทญี่ปุ่น

Auto Alliance Thailand (บริษัทเครือ Mazda) / Eternal Sakata Inx (บริษัทเครือ Sakata inks) /

Siam Toyota Manufacturing (บริษัท ในเครือ Toyota) / Thai Coated Steel Sheet • Thai Cold Rolled Steel Sheet

- West Coast Engineering (บริษัทในเครือ JFE Steel) / Toyoda Gosei Thailand (บริษัทในเครือ Toyoda Gosei) เป็นต้น



บริษัทไทย

Siam Cement Group / CPF Thailand (Chicken Processing Product) เป็นต้น

< วิชาที่เป็นคำถามใน Trial test (= Jishuhozenshi • วิชา) >

- | | | | |
|----------|--|----------|---------------------------------|
| ◆ วิชา 1 | การบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำวัน | ◆ วิชา 2 | พื้นฐานของการผลิต |
| ◆ วิชา 3 | แนวทางการสร้างประสิทธิภาพ และ วิธีการรับรู้ loss | | |
| ◆ วิชา 4 | ความรู้ไคเซ็น และการวิเคราะห์ | ◆ วิชา 5 | พื้นฐานของการบำรุงรักษาประจำวัน |

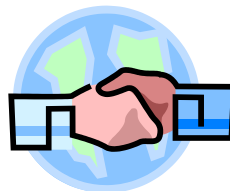
☐ เกี่ยวกับการจัดทำ ตำรา และการดำเนินการสอนที่เกี่ยวข้อง

ในระบบ Jishuhozenshi ของญี่ปุ่นนั้น จะมีการให้การศึกษาภายในบริษัทโดยใช้ตำรา หรือ วิธีการศึกษาด้วยตัวเอง ในระบบ Monodzukuri Test นี้ เช่นเดียวกัน ก็ได้มีการจัดทำตำราขึ้นมาเป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้เข้าสอบได้ศึกษาเช่นเดียวกัน โดยใช้ตำราการศึกษาทางไกล ของ Jishuhozenshi เป็นหลัก จากนั้น ก็จะทำการทบทวนเนื้อหา โดยใช้ผลลัพธ์ Trial test เป็นข้อมูล

นอกจากนี้ ในเรื่องเกี่ยวกับ การสอนที่เกี่ยวข้อง ก็จะใช้ know how ของ Jishuhozenshi มาใช้ประโยชน์ พร้อมกับ นำเสนอการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละวิชา รวมทั้งได้มีการพิจารณาเพื่อให้สามารถดำเนินการในรูปแบบที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

อนึ่ง เมื่อจะดำเนินการ Monodzukuri Test ในไทยนั้น สมาคม ได้ร่วมกับ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (สสท) ที่เป็น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสมาคม เช่น เรื่อง TPM Award เพื่อดำเนินการสอบสสท นั้น เป็นหน่วยงานที่มีการดำเนินงานทางด้านสิ่งพิมพ์ และการจัดสัมมนา ในประเทศไทย ดังนั้นนอกจาก การสมัคร หรือ ติดต่อสอบถามต่างๆ ที่ใช้ภาษาไทย ใน Monodzukuri Test แล้ว การจัดทำตำรา หรือ การจัดการสอน สัมมนา ก็จะดำเนินการประสานงานกับ สสท ซึ่งมีความชำนาญในสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

ไม่เพียงแต่ดำเนินมาตรการต่อการสอบเท่านั้น สมาคมยังได้จัดเตรียมระบบที่สามารถทำให้เรียนรู้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ ในการยกระดับความสามารถของพนักงานของโรงงานอีกด้วย



- ☐ สารสำคัญการดำเนินการ สอบจริง Monodzukuri Test
- 1) วิธีการสอบ : สอบ Paper test เป็นภาษาไทย (แบบ 2 เลือก 1 และ แบบหลายคำตอบให้เลือก)
 - 2) วิชาที่สอบ : ความรู้ของการบำรุงรักษาประจำวัน
 ความรู้ของ Loss และการสร้างประสิทธิภาพ
 ความรู้วิธีการไคเซ็น และการวิเคราะห์
 ความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วน และเครื่องจักร เป็นต้น
 - 3) กลุ่มเป้าหมายหลัก : ผู้ที่ทำงานในฝ่ายผลิต และฝ่ายบำรุงรักษาของธุรกิจการผลิต
 - 4) การศึกษาและตำรา : จัดพิมพ์ตำราเป็นภาษาไทย จัดหลักสูตรให้การศึกษาอบรม ที่เกี่ยวข้อง
 - 5) ภูมิภาคที่ดำเนินการ : ประเทศไทย
 - 6) การประเมินการสอบ : ตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสมาคม ตัดสินผู้ได้รับการรับรองจากคะแนนที่ได้จากการสอบ
 - 7) การมอบคุณวุฒิ : สมาคมจะเป็นผู้มอบคุณวุฒิให้
 - 8) ผู้บริการการสอบ : TPA(Technology Promotion Association Thailand-Japan)
 - การสมัคร ติดต่อ สอบถาม ต่างๆ เป็นภาษาไทย
 - 9) สถานที่สอบ : ดำเนินการภายในบริษัทของบริษัทที่สมัคร
 ※ รายละเอียด นั้น จะแจ้งให้ทราบใน การประชาสัมพันธ์แนะนำ ในเดือน พฤษภาคม 2557 (ใน Web page ของสมาคมเป็นต้น)

☐ กำหนดการต่อไป (ประมาณการ)

เดือน พฤษภาคม 2557 ประกาศประชาสัมพันธ์ แนะนำการสมัครสอบ Monodzukuri Test
 เริ่มการจำหน่าย ตำรา Monodzukuri Test และการเปิดการสอน สัมมนาที่เกี่ยวข้อง
 เดือน พฤศจิกายน 2557 ดำเนินการสอบ

☐ ติดต่อสอบถามได้ที่

Japan Institute of Plant Maintenance

ฝ่ายส่งเสริมการเผยแพร่ กลุ่มส่งเสริมกิจการในต่างประเทศ

Tel : 03-5733-6900

Mail : FUKYU@jipm.or.jp

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

ฝ่ายวินิจัยและให้คำปรึกษาสถานประกอบการ

ทัศนีย์วรรณ รัตนัญกุล

Tel: 02-717-3000 ต่อ 635

Mail: thassancewan@tpa.or.th

