



ISSN 0125-8516

อุตสาหกรรมสาร

วารสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พิมพ์เป็นปีที่ 60 ฉบับเดือนกันยายน - ตุลาคม 2561

ISSN 0125851-6



จรวด 3 ชั้น ผลักดัน SMEs สู่ 4.0



- กสอ. ชูจรวด 3 ชั้น ขับเคลื่อน SMEs
- ศูนย์ปฏิบัติการอุตสาหกรรมสู่อากาศ : ITC ยกระดับ SMEs ด้านเทคโนโลยี
- มิตินวัตกรรมไฟฟ้าเพื่ออนาคต
- Big Brother มาตรการพิเศษ พี่ใหญ่ใจดีช่วยน้อง SMEs & OTOP
- ประเมินความพร้อมสู่อุตสาหกรรม 4.0 เยอรมัน-สิงคโปร์-ไต้หวัน-ไทย

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1 - 11

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1

(เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง พะเยาแพร่ น่าน)
158 ถนนทุ่งโฮเต็ล ต.วัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000
โทรศัพท์ (053) 245 361-2, 243 494, 242 226
โทรสาร (053) 248 315
e-mail: ipc1@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 2

(พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ ตาก)
292 ถนนเลี้ยวเมือง-นครสวรรค์ ต.บ้านกร่าง
อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ (055) 282 957-9
โทรสาร (055) 283 021
e-mail: ipc2@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 3

(พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี
ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง)
200 ม.8 ถนนเลี้ยวเมือง ต.ท่าหลวง
อ.เมือง จ.พิจิตร 66000
โทรศัพท์ (056) 613 161-5
โทรสาร (056) 613 559
e-mail: ipc3@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 8

(สุพรรณบุรี กาญจนบุรี พระนครศรีอยุธยา
นครปฐม นครปฐม ราชบุรี สมุทรสาคร สระบุรี
ปทุมธานี สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์)
117 หมู่ 1 ถนนมาลัยแมน ต.ดอนก่ายาน
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000
โทรศัพท์ (035) 441 027, 441 029, 441 031
โทรสาร (035) 441 030
e-mail: ipc8@dip.go.th

หน่วยงานส่วนกลาง

(กรุงเทพมหานคร)
ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 4422-3
โทรสาร 0 2354 3152

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 10

(นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี กระบี่ ภูเก็ต พังงา ระนอง ชุมพร ตรัง พัทลุง)
131 ม.2 ถนนเทพรัตนกวี ต.วัดประดู่ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ (077) 200 395-8 โทรสาร (077) 200 449
e-mail: cre-pic10@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 4

(อุดรธานี หนองบัวลำภู หนองคาย เลย)
399 ม.11 ถนนมิตรภาพ ต.โนนสูง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41330
โทรศัพท์ (042) 207 232-6, 207-238 โทรสาร (042) 207 241
e-mail: ipc4@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5

(ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
มุกดาหาร สกลนคร นครพนม)
86 ถนนมิตรภาพ ต.สำราญ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ (043) 379 296-9 โทรสาร (043) 379 302
e-mail: ipc5@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 7

(อุบลราชธานี ยโสธร อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ)
222 หมู่ที่ 24 ถนนคลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทรศัพท์ (045) 313 772, (045) 313 945,
(045) 314 216, (045) 314 217
โทรสาร (045) 312 378, (045) 312 493
e-mail: ipc7@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 6

(นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์)
333 ถนนมิตรภาพ ต.สูงเนิน อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา 30170
โทรศัพท์ (044) 419 622 โทรสาร (044) 419 089
e-mail: ipc6@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 9

(ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ
นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว)
67 ม.1 ถนนสุขุมวิท ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
โทรศัพท์ (038) 261-203, 273-702, 784 654-5
โทรสาร (038) 273 701
e-mail: ipc9@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 11

(สงขลา สตูล ยะลา ปัตตานี นราธิวาส)
165 ถนนกาญจนวนิช ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ (074) 211 905-8 โทรสาร (074) 211 904
e-mail: ipc11@dip.go.th

Contents

วารสารอุตสาหกรรมสาร
ฉบับเดือนกันยายน - ตุลาคม 2561

05

Interview

กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์
ผลักดัน จรวด 3 ชั้น
ขับเคลื่อน SMEs สู่ 4.0



11

Information

ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต : ITC
(Industry Transformation Center)
ศูนย์กลางถ่ายทอดเทคโนโลยี –
เชื่อมโยงเครือข่าย SMEs



14

Showcase

บริษัท เค.เค. ไดคาสติ้ง จำกัด
นำร่องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วย Visualize Machine
ภายใต้กิจกรรม “3-Stage Rocket Approach”



21

Highlight SMEs

กระทรวงอุตสาหกรรม ขับเคลื่อน SMEs สู่ 4.0 อย่างเป็นรูปธรรม



28

Local SMEs

โรงงานเกษตรพัฒนาขอนแก่น ภายใต้นโยบาย “จรวด 3 ชั้น”
เพื่อสู่เป้าหมายของเกษตรพัฒนา คือ ความก้าวหน้าของเกษตรกรไทย



31

Product Design

4 นวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้าเพื่ออนาคต

08 Special Report

Big Brother มาตราพิเศษ พี่ใหญ่ใจดีช่วยน้อง SMEs & OTOP

17 Report

แผนขับเคลื่อนนโยบาย จรวด 3 ชั้น ผลักดัน SMEs สู่ 4.0
ในภาคตะวันออกเชิงเหนือ

24 Innovation

นวัตกรรมกัญชิตติมหมูปา ณ ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน จ.เชียงราย

34 Knowledge

จับตามองวิธีประเมินความพร้อม สู่อุตสาหกรรม 4.0
ของเยอรมนี-สิงคโปร์-ไต้หวัน-ไทย

39 Good Governance

นิทรรศน์ 5 ข้อดีของสมาธิ

40 Book Corner

Editor's Talk

อุตสาหกรรรมสาร วารสารอายุยืน

1 มกราคม 2501 จุดกำเนิดปฐมฤกษ์ของวารสารอุตสาหกรรรมสาร เริ่มต้นจากนำไปปลิวข่าวสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรมมาเย็บเป็นเล่ม ใช้ชื่อหัวหนังสือเป็นครั้งแรกว่า “วารสารอุตสาหกรรรมสาร” จากนั้นนำเผยแพร่ออกสู่สาธารณะ ด้วยยอดพิมพ์ 700 - 800 ฉบับ โดยใช้วิธีโรเนียวผ่านกระดาษไขที่ปูเป็นรอยตามตัวอักษร ซึ่งนับว่าไม่ได้นิยมนักแล้วในยุคนั้น

พ.ศ. 2507 วารสารอุตสาหกรรรมสาร ปรับโฉมครั้งสำคัญ ก้าวกระโดดขึ้นแท่นพิมพ์เป็นครั้งแรก พิมพ์และเย็บเป็นเล่มเหมือนหนังสือ ทำให้วารสารอุตสาหกรรรมสารกลายเป็นสิ่งพิมพ์ของรัฐที่ทันสมัยฉบับหนึ่งในยุคนั้น

พ.ศ. 2530 วารสารอุตสาหกรรรมสาร จากเดิมที่เคยใส่เนื้อหาแบบจับฉ่าย คือมีเรื่องอะไรก็จับมาใส่มาสายให้เต็มเล่ม ปีนี้จึงเกิดการปฏิวัติเนื้อหา กระชับพื้นที่ของแต่ละเล่มให้เป็นเรื่องเฉพาะ เช่น เรื่องอัญมณีและเครื่องประดับ ก็เล่าเรื่องนั้นตั้งแต่ภาพรวมจนถึงผู้ผลิต จบด้วยการให้บริการของรัฐ เป็นต้น ส่วนปกวารสารที่ซอปลั้ดลึงเซย ต้องจับมาปรับทัศนคติออกแบบใหม่ให้ดูดีมีชีวิตชีวาขึ้น

พ.ศ. 2545 วารสารอุตสาหกรรรมสาร เปลี่ยนลัทธิอีกครั้ง เลิกเก็บเนื้อเก็บตัวด้วยการปรับไซส์ให้ใหญ่ขึ้น เปลี่ยนจากกระดาษปรู๊ฟที่มีสีลมเหลืองดูแล้วเก่าตั้งแต่เกิด มาเป็นกระดาษปอนด์ขาวสะอาดน่าอ่านขึ้น

พ.ศ. 2547 วารสารอุตสาหกรรรมสาร เกาะกระแสโลกปรับตัว จาก “สื่อสิ่งพิมพ์ สู่ออนไลน์” ผ่านเว็บไซต์ <http://e-journal.dip.go.th>

พ.ศ. 2557 วารสารอุตสาหกรรรมสาร สร้างปรากฏการณ์ใหม่ ในวงการวารสารของราชการ ด้วยการนำวารสารสู่ระบบดิจิทัล ผ่าน Mobile Application สามารถดาวน์โหลดและอ่านวารสารผ่านมือถือหรือแท็บเล็ต เป็นวารสารของราชการรายแรกที่เผยแพร่ข้อมูลผ่าน Mobile Application ในยุคนั้น

ปัจจุบัน พ.ศ. 2561 วารสารอุตสาหกรรรมสาร ในวัยล่วงเลย 60 ปี ยังทำหน้าที่สื่อของราชการ ที่สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม และยังคงเดินหน้าเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อออนไลน์ต่อไป

บรรณาธิการบริหาร

“บทความ บทสัมภาษณ์ หรืองานเขียนที่ดีพิมพ์ในวารสารเล่มนี้เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละท่าน ทางวารสารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป หากประสงค์จะนำบทความใด ๆ ในวารสารไปตีพิมพ์เผยแพร่ ควรแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อบรรณาธิการ”

อุตสาหกรรรมสาร

วารสารอุตสาหกรรรมสารตีพิมพ์ต่อเนื่องมายาวนาน

นับถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 60

เจ้าฟอง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2202 4511

ที่ปรึกษา

นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

นายภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

นายจารุพันธุ์ จารโยภาส

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

นายเดชา จาตุธนานันท์

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

นายเจตนิพัทธ์ รอดภัย

เลขาธิการกรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

นายวิระพล ผ่องสุภา

ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการบริหาร

นางสาวปณทิพย์ เปลียนโมฬี

กองบรรณาธิการ

นางสมจิตต์ เตียวสุนทรวงศ์, นายชเนศ ศรีพิทักษ์,

นางสาวกมลชนก กุลวงศ์, นางสาวนฤมล ผึ้งเนียม,

นายไพฑูรย์ มะเียเมือง, นางเกสร ภูแดง,

นายธนาธิร กัลปาก, นางสาววงศ์ งามวงศ์,

นายสุรินทร์ ม่วงน้อย, นางสาวกัญญา ชุมศรี,

นางสาวกนกกรักษ์ ภูกุลโรจน์, นางสาวศิริธร ชัยรัตน์,

นายรัชชชัย มะกล้าทอง

จัดพิมพ์

บริษัท ซี แอด โปรโมชัน (1997) จำกัด

77/14 หมู่บ้านชลลดา ซอย 2 ถนนสายไหม

แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220

โทรศัพท์ 0 2991 3031-3 โทรสาร 0 2991 3066

สมัครสมาชิกวารสาร

กรอกใบสมัครซึ่งอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

จากนั้นส่งใบสมัครได้ 3 ทาง ได้แก่

1. สมัครทางไปรษณีย์ จ่าหน้าซองถึง

บรรณาธิการวารสารอุตสาหกรรรมสาร

กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

2. สมัครทางเครื่องโทรสาร หมายเลข 0 2354 3299

3. สมัครทางอีเมล : e-journal@hotmail.com

4. สมัครผ่าน Google Form :



กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์

ผลักดัน จรวด 3 ชั้น ขับเคลื่อน SMEs สู่ 4.0



นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า เนื่องด้วยสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัล การดำเนินการเพื่อสร้างความตระหนักและสนับสนุนส่งเสริมความแข็งแกร่งให้แก่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งผลักดันผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการ SMEs ให้ปรับตัวและพัฒนาสู่การเป็น SMEs 4.0 หรือ Smart SMEs ที่มีศักยภาพพร้อมสำหรับการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้เพื่อก่อเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการที่ครบวงจรและสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการอย่างตรงเป้า เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่ Industry 4.0

ทั้งนี้กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จึงได้นำแนวคิด 4 TOOL (เครื่องมือ) กับ 1 Strategy (กลยุทธ์) เข้ามาใช้ในการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย 1. IT การให้บริการด้านการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ 2. Automation การพัฒนาระบบการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต 3. Robot ลดการใช้แรงงานในกระบวนการผลิต 4. Innovation การพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และ 1 Strategy คือ มุ่งพัฒนาการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) อันเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยต่อยอด SMEs ไทยให้เข้มแข็ง



โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ฝึกความ
ร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่น ภายใต้โครงการ Connected
Industries นำร่องกิจกรรม “3-Stage Rocket Approach” หรือ
“จรวด 3 ขั้นเพื่อผลักดัน SMEs สู่ 4.0” ด้วยหลักการที่ว่า
“หากไม่จำเป็น อย่าเอา Robot & Automation ที่มีมูลค่าสูง
ไปทำงานที่ไม่มีมูลค่า” ทำให้เครื่องมือนี้เปรียบเสมือน
จรวด 3 ขั้นที่ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับ SMEs ไทย ที่มี
เงินทุนไม่มาก แต่ทำให้ SMEs สามารถพัฒนาองค์ความรู้
ในการประเมินปัญหาของตนเอง หาวิธีการจัดการที่ได้
ประสิทธิภาพสูงสุด และเลือกปรับปรุงให้เกิดความคุ้มค่า
อย่างชาญฉลาด ร่วมด้วยความสามารถในการเข้าถึงและ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทุนยนต์ และระบบอัตโนมัติ
ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่ง 3 กระบวนการดังกล่าวประกอบด้วย



1. **Visualize Machine** คือ การรวบรวมข้อมูลจาก
เครื่องจักรให้เป็นดิจิทัลและนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุง
กระบวนการผลิต ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริม
อุตสาหกรรมกับบริษัท iSmart Technologies Corporation
อันเนื่องมาจากการวิเคราะห์ถึงอุปสรรคในการเก็บข้อมูล
การดำเนินงานของผู้ประกอบการไทยที่พบว่า ผู้ประกอบการ
ไทยส่วนใหญ่ยังขาดการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการซึ่งส่งผล
ต่อการบริหารข้อมูลให้มีศักยภาพและมีความเที่ยงตรง





จรวดชั้นที่ 1 จึงถูกนำมาช่วยในการปรับปรุงและจัดเก็บข้อมูลการทำงานได้อย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น

2. Visualize Craftsmanship คือ การเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของแรงงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์การทำงานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยในขั้นตอนนี้เป็นการร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมและบริษัท iSmart Technologies Corporation บริษัท Toyo Business Engineering Corporation

3. Lean Automation System Integrators หรือ LASI Project คือ การพัฒนาโครงการสาธิตการผลิตแบบลีนอัตโนมัติขั้นที่ได้ดำเนินงานร่วมกับบริษัท DENSRO จัดตั้งศูนย์ Lean Automation System Integrator พร้อมระบบเครื่องจักรอัตโนมัติเพื่อใช้เสริมด้านการเรียนรู้ และกระตุ้น Demand (ความต้องการซื้อ) และอุปทาน Supply (ความต้องการขาย) ในอุตสาหกรรม S-Curve ที่เป็นหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยศูนย์ LASI นับเป็นหนึ่งในบริการภายใต้ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (ITC) ที่กระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมดำเนินการเพื่อยกระดับให้ SMEs พัฒนาศักยภาพเป็น SME 4.0 เต็มรูปแบบ รวมถึงเป็นแหล่งการเรียนรู้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติต้นแบบแก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษาไทย

โดยในปี 2561 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมนำร่องดำเนินงานจรวดชั้นที่ 1 และ 2 ไปแล้วโดยได้ติดตั้งระบบให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 10 ราย แบ่งเป็นชั้นที่ 1 จำนวน 8 ราย และชั้นที่ 2 จำนวน 2 ราย จากการวัดผลปรากฏว่าสามารถพัฒนาประสิทธิภาพให้กับสถานประกอบการนำร่องเพิ่มขึ้น 30-40 % โดยเปรียบเทียบจากประสิทธิภาพการทำงานก่อนการปรับปรุง และหลังจากนี้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะเร่งขยายผลการดำเนินงานเพื่อตรวจเช็คประสิทธิภาพระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตให้กับ SMEs ที่มีความพร้อมตามเกณฑ์การคัดเลือกอีก 500 กิจการทั่วประเทศ โดยเน้นผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปเป็นอันดับแรก ด้านจรวดชั้นที่ 3 กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ เนื่องจากมีการใช้ระบบอัตโนมัติในขั้นตอนการผลิตค่อนข้างเยอะ ซึ่งการดำเนินการช่วยเหลือในขั้นตอนนี้จะเน้นเรื่องการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรเป็นสำคัญ





Big Brother มาตรการพิเศษ พี่ใหญ่ใจดีช่วยน้อง SMEs & OTOP

Big Brother Guarantee Success Solution (SMEs Scale up) หรือ “พี่ช่วยน้อง” เป็น 1 ใน 9 มาตรการพิเศษของโครงการสานพลังประชารัฐ เพื่อช่วยขับเคลื่อนผู้ประกอบการ SMEs และ OTOP ไปสู่ยุค 4.0 ที่ดำเนินการ โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่ผนึกความร่วมมือแบบจิตอาสาของพันธมิตรองค์กรเอกชนขนาดใหญ่ชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศกว่า 350 แห่ง อาทิ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน), บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), บริษัท เติ้นโซ่ จำกัด, บริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท ไทยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ฯลฯ เข้ามาช่วยเป็นพี่เลี้ยงในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ตามองค์ความรู้และความถนัดเพื่อให้องค์กรขนาดเล็กสามารถนำองค์ความรู้เหล่านั้นมาต่อยอด เติบโต และสร้างมูลค่าเพิ่มด้านต่างๆ ให้ธุรกิจของตนสามารถยกระดับและเติบโตได้อย่างยั่งยืน โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมคาดว่าจะภายในปี 2561 จะสามารถยกระดับ SMEs และเชื่อมโยงการค้าไปสู่ตลาดสากลได้ราว 20,000 ราย ทั้งนี้สามารถแบ่งรูปแบบการดำเนินงานของ Big Brother ออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่



1. Big Brother for ITC

เน้นการช่วยเหลือด้านกระบวนการปฏิรูปหรือการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ และการเพิ่มทักษะผู้ประกอบการ

ตัวอย่างที่ช่วยน้องด้าน ITC ที่เริ่มดำเนินการนำร่องไปแล้ว อาทิ บริษัท พีทีที เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดยจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Customer Solution Center) ณ ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมกล้วยน้ำไท ภายใต้ชื่อ อาคารต้นคุณ เพื่อเป็นศูนย์ให้คำปรึกษาและให้ความรู้เกี่ยวกับพลาสติกให้กับผู้ประกอบการ โดยมุ่งเน้นนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ พร้อมการออกแบบที่ตรงต่อความต้องการลูกค้า ร่วมด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องของการนำกลับมาใช้ใหม่โดยกระบวนการ Upcycling เปลี่ยนขยะพลาสติกไปสู่สินค้าใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มในหลาย ๆ อุตสาหกรรม อีกทั้งยังช่วยพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชนที่ดีขึ้น โดยในเบื้องต้นได้เริ่มถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่



www.ddproperty.com

2. Big Brother for Marketing

เน้นการช่วยเหลือด้านการตลาดทั้งแบบ Offline และ Online ตลอดจนการสร้างแบรนด์และจับคู่ธุรกิจ รวมถึงจัดหาสถานที่ในการทดสอบตลาดเพื่อผู้ประกอบการจะได้พัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

สำหรับความร่วมมือด้านการตลาด บริษัท แก้วแก่น้อยได้นำร่องดำเนินกิจกรรมด้านการตลาด โดยการให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดนักท่องเที่ยวชาวจีน ซึ่งผู้ประกอบการที่สนใจและมีผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำสินค้ามาทดสอบตลาดได้ที่ แก้วแก่น้อยแลนด์ทั้ง 14 สาขาทั่วประเทศโดยไม่เสียค่าแรกเข้า

3. Big Brother for CIV

เน้นการช่วยเหลือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน/OTOP ในหมู่บ้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยนำอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และการบริการที่มีในชุมชนมาพัฒนา เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าเพื่อกระจายการจัดจำหน่ายไปยังพื้นที่ต่างๆ โดยเน้นการสร้างงานให้กับคนในชุมชนและพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้นในทุกมิติ

ส่วนด้านการพัฒนาหมู่บ้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (CIV) ได้บริษัท SCG เข้าร่วมเป็นโครงการโดยเน้นการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และตั้งศูนย์กระจายสินค้าในหมู่บ้าน CIV ไปยังพื้นที่ทั่วประเทศ ซึ่ง SCG ได้นำร่องการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าเรียบร้อยแล้ว และผู้ประกอบการ

ในหมู่บ้าน CIV รวมถึงวิสาหกิจชุมชนสามารถมาใช้บริการเพื่อการจัดส่งสินค้าในบริเวณที่ใกล้แหล่งผลิต/ชุมชนได้ นอกจากนี้ยังได้รับการช่วยเหลือจากบริษัท น้ำตาลทรายมิตรผล ที่รับซื้อผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย

4. Big Brother for Processed Agriculture

เน้นการช่วยเหลือผู้ประกอบการด้านเกษตรแปรรูปด้วยการรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าให้แก่อินค้าเกษตรด้วยกรรมวิธีต่างๆ

ด้านเกษตรแปรรูป (Processed Agriculture) ได้พี่เลี้ยงอย่าง A cup of JOE มาร่วมโครงการ โดยเน้นผลผลิตทางด้านกาแฟในขั้นตอนของการพัฒนากรรมวิธีการปลูกกาแฟให้ได้คุณภาพเพื่อสร้างราคาขายที่เหมาะสม ผ่านการประกวดเมล็ดกาแฟจากเวทีต่างๆ โดยจะร่วมกับสมาคมกาแฟพิเศษเพื่อช่วยให้คำปรึกษาและแนะนำเทคนิคต่างๆ ในการปลูกกาแฟ พร้อมทั้งกรรมวิธีการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกาแฟจนสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากกิโลกรัมละ 60 บาท เป็น กิโลกรัมละ 300 บาท และยังรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรในพื้นที่ด้วย

ทั้งนี้การดำเนินงานของ Big Brother เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้ด้านต่างๆ ให้ SMEs เกิดการยกระดับในหลากหลายด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน การตลาด การขาย กฎหมาย ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ อาทิ การปรับปรุงคุณภาพและราคาสินค้าให้เหมาะสมสามารถแข่งขันได้ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และราคา โดยนำเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ตั้งแต่กระบวนการผลิต การตรวจสอบ การขนส่ง การจัดเก็บสินค้าและการควบคุมการผลิตต่างๆ รวมถึงมาตรการจัดการห่วงโซ่คุณค่าการผลิต, มาตรการปรับปรุงกระบวนการผลิต และกลยุทธ์การตลาดเพื่อเพิ่มยอดขายนั้น ซึ่งองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านต่างๆ เหล่านี้จะถูกถ่ายทอดจากประสบการณ์ของบริษัทที่เข้าร่วมเป็น Big Brother ไปสู่บริษัทขนาดเล็กเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจให้สามารถเติบโตได้ โดยในเบื้องต้นจะเน้นการพัฒนาในกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง (New S-Curve) รวมทั้งยกระดับให้กลุ่มผู้ประกอบการเหล่านี้มีขีดความสามารถที่จะเชื่อมโยงไปยังช่องทางการค้าในระดับสากล ซึ่งการดำเนินงานทั้ง 4 ประเภตามที่กล่าวในข้างต้น จะจำแนกการช่วยเหลือให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ตามผลิตภัณฑ์หรือรูปแบบของสินค้าและบริการ รวมถึงพื้นที่ที่แตกต่างกันของผู้ประกอบการ SMEs ร่วมกับช่วยเชื่อมโยงความร่วมมือกับองค์กรธุรกิจชั้นนำหรือประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ เกิดการแลกเปลี่ยน



แนวคิด องค์ความรู้ เทคโนโลยีการผลิต นวัตกรรมใหม่ๆ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ที่จะสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชื่อมโยงการดำเนินธุรกิจระหว่างธุรกิจขนาดกลางและธุรกิจขนาดใหญ่ ที่จะช่วยต่อยอดวิสัยทัศน์ในการเป็นผู้ประกอบการที่สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพในมิติต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจในยุค Industry 4.0 และเกิดเครือข่ายธุรกิจร่วมกับบริษัทชั้นนำของประเทศได้

สนใจเข้าร่วมโครงการ ติดต่อสอบถามได้ที่ กลุ่มพัฒนาระบบการผลิตอัตโนมัติ กองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โทร. 0 2367 8106 , 0 2367 8131



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

กองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม
ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0 2367 8001

ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (Industry Transformation Center) ศูนย์กลางถ่ายทอดเทคโนโลยี - เชื่อมโยงเครือข่าย SMEs

ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (Industry Transformation Center : ITC) จัดตั้งขึ้นจากการบูรณาการความร่วมมือระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยงานรับนโยบายปฏิรูปประเทศไทย 4.0 เต็มขั้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักคือ Transforms ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Transforms กระบวนการผลิตด้วย Digital Manufacturing Transformation และ Transforms บุคลากรภาคอุตสาหกรรม ร่วมด้วยการเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันแบบประชารัฐ โดยนำผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผู้ประกอบการกลุ่ม Start Up ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มาทำงานร่วมกับหน่วยงานและบุคลากรด้านการวิจัย นวัตกรรม อุตสาหกรรม และการศึกษา เพื่อประสานพลังขับเคลื่อนผู้ประกอบการได้อย่างตอบโจทย์ โดยเน้นคลัสเตอร์ อุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายรัฐบาล





นายวัชรน จัยจำลอง
ผู้อำนวยการกองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นายวัชรน จัยจำลอง ผู้อำนวยการกองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กล่าวว่า ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต สามารถเรียกได้ว่าเป็น Co - Making Space ที่ให้ความช่วยเหลือพร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการธุรกิจ การวิจัย รวมถึงด้านการเงิน ให้สามารถปรับเปลี่ยนสู่การดำเนินธุรกิจ และการพัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย การให้บริการหลัก 4 ด้าน ได้แก่

1. ITC Match เป็นศูนย์กลางที่เชื่อมโยง สร้างเครือข่ายความร่วมมือจากผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงองค์กรขนาดใหญ่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาให้แก่ผู้ประกอบการและ SMEs ไทย

2. ITC Innovate การให้บริการด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ โดยสามารถศึกษาและทดลองใช้งานผ่านเครื่องมือ รวมถึงการฝึกอบรมและมีผู้เชี่ยวชาญผ่านเครือข่ายต่างๆ สำหรับให้คำปรึกษา

3. ITC Share แหล่งรวบรวมความรู้และงานวิจัยสู่ภาคการผลิตตลอดจนออกสู่อุตสาหกรรมจริง อาทิ บริการด้าน Phototype (การออกแบบ การขึ้นตัวอย่างด้วย 3D Printing) นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์เผยแพร่ความรู้เรื่องต่างๆ จากภาครัฐกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นแหล่งรวบรวมเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์รวมถึงซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

4. ITC Fund เป็นสื่อกลางในการแนะนำสิทธิประโยชน์ด้านการเงินจากสถาบันการเงินและภาครัฐ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการให้มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาในด้านต่างๆ

การเปิดตัวศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต : ITC แห่งแรก โดยใช้พื้นที่ของกองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4 กทม. เพื่อขับเคลื่อน SME ไทยให้ก้าวสู่ยุค 4.0 อย่างเข้มแข็ง และได้ให้บริการนับตั้งแต่เปิดศูนย์ครั้งแรกเมื่อปลายปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ได้ให้บริการด้านการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 271 ราย, บริการออกแบบผลิตภัณฑ์ 228 ราย, แปรรูปการเกษตร-อาหาร 138 ราย, ด้านบรรจุภัณฑ์ 61 ราย, การให้บริการเครื่องจักรกลาง 59 ราย, ให้บริการศึกษาดูงานและฝึกอบรม-สัมมนา รวม 4,888 ราย รวมให้บริการทุกประเภทจำนวนกว่า 5,645 ราย อีกทั้งกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยังจับมือกับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เพื่อจัดตั้งอาคารต้นคุณ ภายในศูนย์ ITC ขึ้นเป็นพื้นที่ให้บริการ ปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติกและพลาสติกชีวภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

“ขณะเดียวกันกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยังวางแผนการดำเนินการขยายการบริการของศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคตไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ โดยเน้นการนำ



การปฏิรูปกลไกส่งเสริม SMEs เข้าสู่ยุค 4.0

บนบริการศูนย์ ITC และเครือข่ายอีก 23 แห่งทั่วประเทศ

ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (Industry Transformation Center (ITC) เป็นศูนย์ Co-Making Space ที่มีความเชี่ยวชาญสูงในการให้บริการแก่ผู้ประกอบการรายเล็ก การทำวิจัยและพัฒนา การออกแบบ การตลาด และการส่งออก โดยศูนย์ฯ จะให้บริการแก่ผู้ประกอบการรายเล็กที่มีรายได้น้อยกว่า 10 ล้านบาท และศูนย์ฯ จะให้บริการแก่ผู้ประกอบการรายเล็กที่มีรายได้น้อยกว่า 10 ล้านบาท

ศูนย์ภาค 1,2,3
ศูนย์ภาคกลาง

ศูนย์ภาค 8
ศูนย์ภาคเหนือ

ศูนย์ภาค 4,5,6,7
ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ศูนย์ภาค 9
ศูนย์ภาคตะวันออก

ศูนย์ภาค 10,11
ศูนย์ภาคใต้

• ศูนย์อุตสาหกรรมเกษตร
• ศูนย์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
• ศูนย์อุตสาหกรรมเกษตร (SEZ)
• ศูนย์อุตสาหกรรมเกษตร

สอบถามรายละเอียดได้ที่ Call Center 1358 หรือ www.itc.or.th

Introduce To ITC Service

ITC | M
Industry Transformation Center

ศูนย์กลางที่คอยเชื่อมโยง สร้างเครือข่ายความร่วมมือจากผู้นำอุตสาหกรรมทั้งในและนอกประเทศ รวมทั้งบริษัท ขนาดใหญ่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาผู้ประกอบการและ SMEs ไทย

ITC | I
Industry Transformation Center

บริการด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ โดยสามารถศึกษาและทดลองใช้งานผ่านเครื่องมือรวมถึงการฝึกอบรมและมีผู้เชี่ยวชาญผ่านเครือข่ายต่างๆ สำหรับให้คำปรึกษา

ITC | S
Industry Transformation Center

แหล่งรวบรวมเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ร่วมถึงซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี ความรู้ เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยได้มากขึ้นเพื่อเพิ่มทางเลือกสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และพัฒนาผู้ประกอบการ

ITC | F
Industry Transformation Center

สื่อกลางในการแนะนำสิทธิประโยชน์ด้านการเงินจากสถาบันการเงินหรือภาครัฐ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการให้มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาในด้านต่างๆ

แนวคิดของศูนย์ ITC ส่วนกลางมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับศักยภาพของอุตสาหกรรมในพื้นที่และนโยบายทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนั้นๆ เพื่อสนับสนุนและสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการในพื้นที่ได้มีสถานที่ค้นคว้าและทดสอบการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมในพื้นที่ให้ก้าวไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งการขยายศูนย์ ITC ในระดับภูมิภาคจะดำเนินการผ่านศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคทั้ง 11 แห่ง รวมทั้งศูนย์พัฒนาเขตรวมและวัสดุอุตสาหกรรม จังหวัดลำปาง อีก 1 แห่ง ซึ่งจะเป็นศูนย์ ITC 12 แห่ง นอกจากนี้ยังมี “ศูนย์ Mini ITC ระดับจังหวัด” ให้บริการผ่านสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด รวมทั้งสิ้นอีก 76 แห่ง

ขณะนี้ศูนย์ ITC ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในระดับภูมิภาค เปิดบริการแล้ว 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1- เชียงใหม่, ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 2 – พิษณุโลก, ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 7- อุบลราชธานี, ศูนย์ส่งเสริม

อุตสาหกรรมภาคที่ 11- สงขลา และศูนย์พัฒนาเขตรวม - ลำปาง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยังคงเร่งเปิดศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมแห่งอนาคตเพิ่มเติมอีก 7 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมประจำจังหวัดพิจิตร อุตรดิตถ์ ขอนแก่น นครราชสีมา สุพรรณบุรี ชลบุรี และสุราษฎร์ธานี โดยคาดว่าจะภายในกลางปี 2561 จะสามารถเปิดบริการครบทุกแห่ง” นายวัชรกุล กล่าวปิดท้าย



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

กองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0 2367 8001
www.itc.or.th

Showcase

• เรื่อง : บุชนตร จักรกลม



บริษัท เค.เค. ไคคาสตั้ง จำกัด นำร่องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วย VISUALIZE MACHINE ภายใต้กิจกรรม “3-STAGE ROCKET APPROACH”

บริษัท เค.เค. ไคคาสตั้ง จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทนำร่องที่ทางกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ Connected Industries ผ่านกิจกรรม 3-Stage Rocket Approach หรือ “จรวด 3 ชั้นเพื่อผลักดัน SMEs สู่ 4.0” ที่ทางทสอ. ได้ผนึกความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งของผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่ยังมาจากการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการและเป็นระบบ อันส่งผลต่อการบริหารข้อมูลให้มีศักยภาพและความเที่ยงตรง โดยในกรณีของบริษัท เค.เค. ไคคาสตั้ง จำกัด ได้มีการวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE – Overall Equipment Effectiveness) อยู่แล้ว แต่ข้อมูลที่จะนำมาคำนวณวิเคราะห์นั้นมีความล่าช้า และอาจไม่ถูกต้องเที่ยงตรง ทั้งนี้เมื่อเข้าร่วมกิจกรรม 3-Stage Rocket Approach ทางทีมที่ปรึกษาโครงการจึงนำจรวดขั้นที่ 1 หรือ Visualize Machine เข้ามาช่วยในการปรับปรุงและจัดเก็บข้อมูลการทำงานจากเครื่องจักรของบริษัทฯ ให้เป็นดิจิทัลเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และพัฒนาระบบการผลิตให้มีระบบยิ่งขึ้น



นายกิตติ เตชะกิจเกรียงไกร กรรมการผู้จัดการ และ **นายอุดม วันเสาร์** ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท เค.เค. ไดคาสติง จำกัด กล่าวว่า บริษัทฯ ดำเนินกิจการ ธุรกิจด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จากวัสดุซิงค์และ อะลูมิเนียมขึ้นรูป ซึ่งในกระบวนการผลิตนั้นจะต้อง คอยประเมินความคุ้มค่าอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการวัด สมรรถนะของการผลิต (Manufacturing Performance) จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งการวัดสมรรถนะของการผลิตนั้นมี หลายหลายวิธีและต้องอาศัยข้อมูลและตรรกะนี้มากมาย โดยการวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE - Overall Equipment Effectiveness) เป็นวิธีการที่ดีวิธีหนึ่ง ที่ทำให้ทราบประสิทธิผลของเครื่องจักรและยังทราบถึง สาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถที่จะ ปรับปรุง ลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องทัน ท่วงทีและเป็นระบบ โดยเครื่องจักรที่ดีไม่ใช่เป็นเพียงแค่ เครื่องจักรที่ไม่เสีย เปิดสวิตช์เมื่อใดก็ทำงานได้เมื่อนั้น หากแต่ต้องเป็นเครื่องจักรที่เปิดขึ้นมาแล้วทำงานได้อย่าง เต็มประสิทธิภาพคือ เดินเครื่องได้เต็มกำลังความสามารถ และวิธีนี้ก็เป็นที่นิยมมาก แต่ด้วยการวัดประสิทธิผล โดยรวมของเครื่องจักร ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก และ ต้องได้จากสถานที่ทำงาน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องให้พนักงาน เป็นผู้ทำการบันทึกข้อมูลแต่ละวันลงในกระดาษ และ

MOLD SHOP



กว่าจะได้ข้อมูลครบถ้วนก็ต้องเมื่อจบวันตามด้วยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลในเช้าวันรุ่งขึ้น ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้ล่าช้า ปรับปรุงแก้ไขไม่ทันเวลา และข้อมูลที่ได้ก็อาจจะไม่เป็นจริง

จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบ Real-Time Monitoring มาเก็บข้อมูลแทน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งก็สอดคล้องกับโครงการ Three-Stage Rocket Approach” หรือ จรวด 3 ชั้น ในขั้นที่ 1 Visualize Machine ภายใต้ความร่วมมือของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และบริษัท iSmart Technologies Corporation ที่มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมข้อมูลจากเครื่องจักรให้เป็นดิจิทัลและนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยทีมที่ปรึกษาได้เข้ามาสำรวจสถานที่ทำงานของบริษัทฯ และคัดเลือกเครื่องจักรร่วมกับบริษัทฯ เพื่อปรับปรุงให้เป็นเครื่องจักรนําร่อง ซึ่งได้ใช้เครื่อง Die cast รุ่น 350Ton 135Ton(2) และ 125Ton ทั้งหมด 3 เครื่อง ทำการหาตำแหน่งและติดตั้งเซ็นเซอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต และซอฟต์แวร์ ทำให้บริษัทฯ ทราบข้อมูลสถานะของเครื่องจักรและจำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ในขณะนั้นผ่านแอปพลิเคชันแบบเรียลไทม์

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากเดิมที่บริษัทฯ มีการวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE – Overall Equipment Effectiveness) อยู่แล้ว แต่การได้ข้อมูลที่จะนำมาคำนวณวิเคราะห์นั้นล่าช้า และอาจไม่ถูกต้องเที่ยงตรง แต่การนำเอาวิธี Real-Time Monitoring มาใช้ทำให้ทุ่นเวลาลงไปมาก และสามารถทราบข้อมูลการผลิตในขณะนั้นได้เลย แต่ระบบที่ติดตั้งยังเป็นเพียงระบบทดลอง ยังทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยคาดการณ์ว่าหากดำเนินการเต็มประสิทธิภาพจะสามารถช่วยลดเวลาในส่วนนี้ถึง 75% รวมทั้งยังนำไปสู่การปรับปรุงให้เกิดการเพิ่มผลผลิตของเครื่องจักรได้มากกว่า 20% อีกทั้งในอนาคตยังสามารถนำข้อมูลส่วนนี้ไปปรับปรุงการผลิตได้อีกด้วย



ทั้งนี้ นายกิตติ เตชะกิจเกรียงไกร สรุปส่งท้ายว่า หากบริษัทฯ พัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการผลิตเป็นระบบ Real-Time Monitoring ที่ให้ข้อมูลได้ครบถ้วนตรงตามความต้องการ ก็จะสามารถเชื่อมโยงกับบริษัทฯ เป็นอย่างมาก ซึ่งบริษัทฯ มีแผนการที่จะนำระบบดังกล่าวมาขยายผลใช้กับเครื่องจักรที่ยังไม่ได้ติดตั้งที่เหลือทั้งหมด เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่สามารถนำไปปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถลดเวลาในการให้พนักงานบันทึกข้อมูลลงได้มาก โดยทางบริษัทฯ คาดว่าอาจจะทำให้ผลผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นได้มากกว่า 10% ในอนาคต



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

บริษัท เค.เค. ไดคาสติง จำกัด

8/8 หมู่ 13 ถนนสุวินทวงศ์ ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000

โทร. 0 3859 2898

แผนขับเคลื่อนนโยบาย จรวด 3 ชั้น ผลักดัน SMEs สู่ 4.0 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากเป้าหมาย SMEs ที่เป็นเป้าหมายทั่วประเทศจำนวน 500 กิจการ แยกออกเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 100 กิจการ มีแผนที่จะดำเนินกิจกรรมภายใต้ชื่อโครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)



สาขาอุตสาหกรรมเป้าหมาย : ทุกสาขาอุตสาหกรรม วงเงินงบประมาณ

14,900,000 บาท (สิบสี่ล้านเก้าแสนบาทถ้วน) จากงบประมาณ
การดำเนินการด้านการส่งเสริมและพัฒนาในแนวทางที่ 3 ของกองทุน
พัฒนาเอสเอ็มอีตามแนวประชารัฐ
ระยะเวลาดำเนินการ 240 วัน

วัตถุประสงค์โครงการ 3 ประการ คือ

1. เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)
2. เพื่อเตรียมความพร้อมสถานประกอบการในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Engineering) ที่จะให้สถานประกอบการนั้นๆ มีผลการดำเนินธุรกิจที่ดีขึ้น และสามารถแข่งขันในระดับสากลได้
3. เพื่อให้ผู้ประกอบการได้เกิดความตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยี

ทางด้านวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Engineering) ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตภายในสถานประกอบการ

นอกจากนั้น SMEs สามารถนำหลักความรู้ทางดิจิทัลมาประยุกต์ใช้อุตสาหกรรม ย่อมส่งผลให้เกิดเป็นองค์ความรู้ ความสามารถในการนำวิธีการ กระบวนการทางเทคโนโลยีการผลิตไปประยุกต์ใช้ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มผลิตภาพในกระบวนการผลิตเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้อุตสาหกรรมภาคการผลิตของประเทศ สู่ตลาดการค้าโลกและนำไปสู่การพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน จำเป็นจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพสถานประกอบการ ให้เป็นสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอัจฉริยะ (Smart SMEs) โดยการให้คำปรึกษาแนะนำ ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาแก่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้มีความรู้ ความสามารถในการนำหลักความรู้ทางดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม (Digital Literacy for Industry) ได้แก่ การพัฒนากระบวนการและเทคโนโลยีการผลิต และยังตอบสนองต่อกิจกรรมนำร่อง 3-Stage Rocket Approach

ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เปรียบดั่งจรวด 3 ชั้นที่ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับ SMEs ของไทยที่มีเงินทุนไม่มากนัก จึงจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้อุตสาหกรรมภาคการผลิตของประเทศสู่ตลาดการค้าโลกต่อไปได้

ขอบเขตและแนวทางในการดำเนินงาน

1. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่กิจกรรมฯ เพื่อสร้างความเข้าใจในกิจกรรมพร้อมรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการและกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานประกอบการ
2. จัดทำแผนการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการและการคัดเลือกวิสาหกิจเข้าร่วมโครงการฯ โดยการคัดเลือกผู้รับบริการให้เจ้าหน้าที่ กสอ. เข้าร่วมพิจารณาคัดเลือกผู้รับบริการร่วมกับที่ปรึกษา
3. วินิจฉัยวิสาหกิจและร่วมประชุมร่วมกับผู้บริหารของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ First Visit จำนวน 1 Man - Day หรือ 6 Man - Hour เพื่อแนะนำคณะที่ปรึกษา สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ วิเคราะห์หาความต้องการของวิสาหกิจแต่ละกิจการ เพื่อกำหนดวิธีการให้คำปรึกษาแนะนำและประเมินศักยภาพสถานประกอบการสู่การเป็นสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอัจฉริยะ พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดโครงการ/กิจกรรมให้กับผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม ประกอบด้วยรายละเอียด ชื่อโครงการ กิจกรรม ที่ดำเนินงาน จำนวนชั่วโมงให้คำปรึกษาแนะนำ ระยะเวลาการดำเนินงาน รวมถึงผลประโยชน์ที่ผู้รับบริการจะได้รับ และจัดทำเป็นเอกสารแจ้งให้



ผู้ประกอบการได้ทราบพร้อมทั้งแนบภาพถ่ายผู้รับบริการที่แสดงเอกสารการชี้แจงโครงการ ในรายงานผลการดำเนินงาน

4. ให้คำปรึกษาแนะนำและประเมินศักยภาพสถานประกอบการสู่การเป็นสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอัจฉริยะ ณ สถานประกอบการตามแผนงานที่เสนอให้ครบถ้วน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 Man - Day หรือ 30 Man - Hour / กิจการ ครอบคลุมตามแนวทาง ดังนี้

- ให้ความรู้ ความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) ด้วยการนำหลักความรู้ทางดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ภายในสถานประกอบการ
- ประเมินศักยภาพเครื่องจักรในสถานประกอบการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) ในกระบวนการผลิตอย่างน้อย 3 เครื่องจักร/กิจการ เพื่อนำไปสู่การเป็นสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอัจฉริยะ

- วิเคราะห์ออกแบบ/ติดตั้ง/ทดสอบระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) โดยมีระบบ Machine Monitoring System อย่างน้อย 3 เครื่องจักร/กิจการ
- 5. ที่ปรึกษาดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากระบบอัจฉริยะมาวิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอย่างน้อย 1 แนวทาง/กิจการ พร้อมให้คำปรึกษาแนะนำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 Man - Day หรือ 12 Man - Hour เพื่อนำเสนอแก่สถานประกอบการและคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นแนวทางให้แก่สถานประกอบการต่อไป
- 6. ที่ปรึกษาดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลสำเร็จ (Success Case) ของกิจกรรม จำนวน 1 ครั้ง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลสำเร็จของกิจกรรมผ่านสื่อ เช่น โทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์ จำนวนอย่างน้อย 1 สื่อ โดยที่ปรึกษาดำเนินการนำเสนอรูปแบบ วัน เวลาและสถานที่ในการจัดให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน
- 7. ร่วมประชุมบูรณาการกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและข้อคิดเห็น การให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกพร้อมผลการประเมินการออกแบบระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) รายกิจการให้สอดคล้องกัน และแก้ไขปรับปรุงงาน ภายในวัน - เวลา ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกำหนด

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 ประชาสัมพันธ์เผยแพร่กิจกรรมฯ

วิธีการดำเนินงาน

การจัดประชาสัมพันธ์เผยแพร่กิจกรรมฯ นั้น เพื่อสร้างความเข้าใจในกิจกรรมให้กับภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายพร้อมรับสมัครสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ โดยจะมีวิธีการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

1. จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งใบสมัครสถานประกอบการเพื่อรับสมัครสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ
2. ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างน้อย 2 สื่อ เช่น Website E-mail เป็นต้น
3. กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานประกอบการทั้ง 100 กิจการ โดยการทำหนดเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการนั้นจะคำนึงถึงความพร้อมของสถานประกอบการที่จะพัฒนาระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) เป็นหลัก

ผลการดำเนินงาน

1. เอกสารประชาสัมพันธ์เผยแพร่กิจกรรมอย่างน้อย 150 ชุด
2. ใบสมัครสถานประกอบการ
3. เกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการ

ขั้นตอนที่ 2 รับสมัครและคัดเลือกสถานประกอบการ

วิธีการดำเนินงาน

1. รับสมัครสถานประกอบการในพื้นที่และกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างน้อย 120 กิจการ
2. ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกสถานประกอบการ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน และมีเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน เข้าร่วมเป็นกรรมการด้วย
3. คัดเลือกสถานประกอบการตามเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการ โดยคณะกรรมการคัดเลือกสถานประกอบการให้ได้สถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 100 กิจการ

ผลการดำเนินงาน

1. สถานประกอบการสมัครเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 120 กิจการ
2. สถานประกอบการผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 100 กิจการ

ขั้นตอนที่ 3 วินิจฉัยสถานประกอบการ

วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการศึกษาและวินิจฉัยสถานประกอบการ และร่วมประชุมร่วมกับผู้บริหารของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการหรือ First Visit จำนวน 1 Man - Day ต่อกิจการ เพื่อแนะนำที่ปรึกษา จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ วิเคราะห์รายละเอียดเครื่องจักรของสถานประกอบการ และกำหนดวิธีการส่งเสริมสถานประกอบการด้วยระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดโครงการ/กิจกรรม ให้กับสถานประกอบการ ประกอบด้วยรายละเอียด ชื่อโครงการ กิจกรรมที่ดำเนินงาน จำนวน ชั่วโมงให้คำปรึกษาแนะนำ ระยะเวลาการดำเนินงาน รวมถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ และจัดทำแผนการดำเนินงานรายกิจการ

ผลการดำเนินงาน

1. ที่ปรึกษาเข้า First Visit จำนวน 1 Man - Day ต่อกิจการ ณ สถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรม
2. ข้อมูลเครื่องจักรทั้ง 3 เครื่อง/กิจการ ที่จะพัฒนาระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)
3. แผนการดำเนินงานรายกิจการทั้ง 100 กิจการ

ขั้นตอนที่ 4 ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก ณ สถานประกอบการ

วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก ณ สถานประกอบการ ด้านระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) โดยระบบนี้จะติดตั้งเซนเซอร์เข้ากับอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีอยู่แล้วในสถานประกอบการแล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่ตรวจจับได้ด้วยระบบ Server ร่วมกับ Software หรือด้วยระบบคลาวด์ผ่านอินเทอร์เน็ตแบบเฉพาะ ดังนั้นข้อมูลจำพวกเวลาที่หยุดไลน์ผลิต จำนวนชิ้นการผลิต เวลาในการผลิตต่อ 1 ชิ้น เป็นต้น จะถูกส่งบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ของพนักงานแบบเรียลไทม์รูปตัวอย่างโครงสร้างระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)

ความสำคัญของระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)

- สามารถรับรู้ข้อมูลการผลิตหรือค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่สำคัญของเครื่องจักรได้แบบ “เรียลไทม์”
- สามารถรับรู้ข้อมูลการผลิตหรือค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่สำคัญของเครื่องจักรได้แม้จะอยู่ในที่ห่างไกล
- เปลี่ยนสภาพการทำงานของไลน์การผลิตให้กลายเป็นข้อมูลที่ดูเข้าใจง่าย
- มองเห็นข้อมูลอย่างชัดเจนในคราวเดียวด้วยสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตที่มี
- ทราบ “เวลาการผลิต” ต่อ 1 ชิ้น และ “จำนวนการผลิต” ต่อ 1 ชั่วโมง



- ทราบการหยุดไลน์ผลิตได้ทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขได้ทันที่ที่ช่วยลดการสูญเสียเวลาได้
- ทราบสภาพการทำงานของเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และย้อนประวัติกลับไปได้
- สามารถนำข้อมูลไปหาแนวทางการเพิ่มผลผลิตการผลิตได้
- สามารถวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) ได้
- สามารถควบคุมการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องจักรและค่าแรงได้
- สามารถลดแรงงานพนักงานในการจดบันทึกข้อมูลของเครื่องจักรได้

โดยที่ปรึกษาจะเข้าดำเนินการวิเคราะห์/ออกแบบ/ติดตั้ง/ทดสอบระบบ จำนวน 100 กิจการ กิจการละไม่น้อยกว่า 5 Man-Day ซึ่งแต่ละกิจการจะมีการ Monitoring เครื่องจักร อย่างน้อย 3 เครื่องต่อกิจการ

ผลการดำเนินงาน

1. ที่ปรึกษาเข้าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกจำนวน 100 กิจการ กิจการละไม่น้อยกว่า 8 Man - Day
2. สถานประกอบการได้รับการพัฒนาระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) 1 ระบบต่อ 1 สถานประกอบการ
3. สถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มผลผลิตการผลิต

วิธีการดำเนินการ

ที่ปรึกษาดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) มาวิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มผลผลิตการผลิต อย่างน้อย 1 แนวทาง/กิจการ กิจการละไม่น้อยกว่า 2 Man - Day เพื่อนำเสนอแก่สถานประกอบการและคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นแนวทางให้แก่สถานประกอบการต่อไป

ผลการดำเนินงาน

แนวทางการเพิ่มผลผลิตการผลิต อย่างน้อย 1 แนวทาง/กิจการ

ขั้นตอนที่ 6 ร่วมประชุมบูรณาการกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลสำเร็จ (Success Case) ของกิจกรรม จำนวน 1 ครั้ง โดยมีสถานประกอบการเข้าร่วมงานไม่น้อยกว่า 50 กิจการ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลสำเร็จของกิจกรรมผ่านสื่อ เช่น โทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์ จำนวนอย่างน้อย 1 สื่อ

ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการ

ผลผลิต

เชิงปริมาณ

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับคำปรึกษาแนะนำเชิงลึกและประเมินศักยภาพสถานประกอบการ
สู่การเป็นสถานประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอัจฉริยะ (Smart SMEs) ด้วยการนำระบบ
อัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System) มาประยุกต์ใช้
ไม่น้อยกว่า 100 กิจการ

หน่วยนับ

100 กิจการ

ผลลัพธ์

ตัวชี้วัด

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาระบบ โดยสามารถวิเคราะห์การเพิ่มผลิต
ภาพการผลิตได้ตามเกณฑ์

หน่วยนับ

- ลดต้นทุนแรงงานคนร้อยละ 3 หรือ
- ลดของเสียร้อยละ 6 หรือ
- เพิ่มความเร็วในการผลิตร้อยละ 9

หน่วยร่วมดำเนินการ

- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 4 จังหวัดอุดรธานี
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 จังหวัดขอนแก่น
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สถาบันการศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- สมาคม ชุมชน หรือองค์กรภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ที่มีภารกิจในการส่งเสริมและพัฒนาเอสเอ็มอี

ผลการดำเนินงาน

1. นำเสนอผลสำเร็จ (Success case) ของกิจกรรม จำนวน 1 ครั้ง
2. ประชาสัมพันธ์ผลสำเร็จของกิจกรรมผ่านสื่อจำนวน
อย่างน้อย 1 สื่อ

ขั้นตอนที่ 7 ร่วมประชุมบูรณาการกับกรมส่งเสริม อุตสาหกรรม

วิธีการดำเนินการ ดำเนินการจัดร่วมประชุมบูรณาการกับ
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและข้อคิดเห็น การ
ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกพร้อมผลการประเมินการออกแบบระบบ
อัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร
(Machine Monitoring System) รายการให้สอดคล้องกัน และแก้ไข
ปรับปรุงงาน ภายในวัน เวลา ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกำหนด

ผลการดำเนินงาน

1. ข้อมูลรายงานผลการดำเนินการพัฒนาระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตาม
และตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)
ทั้ง 100 กิจการ
2. ข้อคิดเห็นและข้อปรับปรุงกิจกรรมจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ความคาดหวังที่จะเกิดขึ้นหลังโครงการนี้ดำเนินการ จนแล้วเสร็จ

ผลกระทบ

มีการลงทุนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท (การลงทุน เช่น
การขยายธุรกิจ ได้แก่ พื้นที่สถานที่ตั้งกิจการ การก่อสร้างอาคาร
เพิ่มเครื่องจักร อุปกรณ์และเทคโนโลยี)



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โทร 0 2202 4435
กลุ่มประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
โทร 0 2202 4414-18
นายวุฒิพงษ์ ดวงพลพรม นายช่างเทคนิคอุตสาหกรรมอาวุโส
ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 จังหวัดขอนแก่น

Highlight SMEs

• เรื่อง : พงษ์นภา กิจโมกข์



กระทรวงอุตสาหกรรม จัดทัพใหญ่
ขับเคลื่อน SMEs 8 จังหวัดภาคเหนือ
ตอนบน งานรับนโยบายพัฒนารุรกิจ
ขนาดย่อมสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 อย่างเป็น
รูปธรรม ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม
(Industry Transformation Center : ITC)
จ.เชียงใหม่ เป็นศูนย์ต้นแบบ เพื่อส่งเสริม
และยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการไทย
เข้าสู่ตลาดโลก

กระทรวงอุตสาหกรรม ขับเคลื่อน SMEs สู่ 4.0 อย่างเป็นรูปธรรม

นายอุตตม สาวนายน รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
อุตสาหกรรม เปิดเผยในระหว่างกิจกรรม SME สัญจร พลิกธุรกิจ
สู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ครั้งที่ 1 ว่ากระทรวงมีนโยบาย
ที่จะพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่
8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ตามยุทธศาสตร์ขับเคลื่อน
SME 4.0 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเป็นฐานเศรษฐกิจ
สร้างสรรค์มูลค่าสูง ทั้งในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรม
เกษตรแปรรูป และของฝากของที่ระลึก

“เรามีมาตรการที่จะช่วย SMEs ในพื้นที่ภาคเหนือให้
พัฒนาตนเอง และยกระดับผลิตภาพ (Productivity) ด้วย
กลไกประชารัฐที่ขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือจากภาครัฐ
และเอกชน ซึ่งแนวทางสำคัญหนึ่งก็คือ การสร้างระบบนิเวศ
อุตสาหกรรมที่เชื่อมโยง SMEs สู่การนำนวัตกรรมมาประยุกต์
และสร้างโอกาสให้สินค้าและบริการของไทยเข้าสู่ตลาดโลก
ผ่าน E-Commerce แพลตฟอร์ม” นายอุตตม กล่าว

การสร้างระบบนิเวศอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยง SMEs สู่นำนวัตกรรมมาใช้ในเชิงพาณิชย์ จะผ่านศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม 4.0 (Industry Transformation Center : ITC) ซึ่งศูนย์ ITC จ.เชียงใหม่ เป็นศูนย์ต้นแบบ และพัฒนาอัตลักษณ์ Local Identity จากลักษณะเด่นของธุรกิจทางภาคเหนือ เพื่อสร้างเศรษฐกิจและชุมชน โดยศูนย์นี้เป็นการนำรูปแบบจากศูนย์ ITC ต้นแบบที่กรุงเทพมหานคร มาปรับให้เหมาะสมกับศักยภาพอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ เพื่อให้บริการและสนับสนุน SMEs ในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป ของฝากและของที่ระลึกต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์กาแฟ ชา และสมุนไพร พร้อมกันนี้ได้มีการเปิดหน่วยสกัดพืชน้ำมันแบบสกัดเย็น (Oil Extraction Unit) ที่ศูนย์ ITC อีกด้วย

ศูนย์ ITC จ.เชียงใหม่

ศูนย์ ITC จ.เชียงใหม่ เกิดจากความร่วมมือของหลายหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงดิจิทัล รวมถึงภาคเอกชนต่างๆ ที่ผนึกกำลังตามนโยบายแนวทางประชารัฐ ในการช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำทางธุรกิจ วิจัยและออกแบบ และผลิตสินค้า ตลอดจนบ่มเพาะ SMEs ให้สามารถปรับตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพในยุคที่ประเทศไทยก้าวสู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรม ได้มอบหมายให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม บูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ ในพื้นที่ภาคเหนือ เช่น สภาเกษตรกรแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมภาคเหนือ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง

และขนาดย่อม (สสว.) สมาพันธ์เอสเอ็มอีภาคเหนือ เครือข่าย Northern Thailand Food Valley เครือข่ายเชียงใหม่เมืองกาแฟ เครือข่าย Chiang Mai Digital Hub สมาคมการค้าผู้ประกอบการผลิตเครื่องจักรชิ้นส่วนโลหะและอุตสาหกรรมไทย (MiC-T) สมาคมผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าหัตถกรรมภาคเหนือเชียงใหม่ (NOHMEX) สมาคมส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการไทย (ATED.CM) สถาบันการศึกษา และหน่วยงานร่วม อาทิ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (STeP), ศูนย์นวัตกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ (FIN), คณะวิศวกรรมศาสตร์ มช., สวทช.ภาคเหนือ สำนักงานอุตสาหกรรมเขตภาคเหนือตอนบน และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เพื่อพัฒนาศักยภาพของ SMEs ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนมาอย่างต่อเนื่อง

จุดเด่นชุมชนออนไลน์ : หมู่บ้าน CIV

นายอุตตม กล่าวกเพิ่มเติมว่า นอกจากนี้พื้นที่ภาคเหนือยังได้รับการส่งเสริมและพัฒนาด้วยการดึงอัตลักษณ์ท้องถิ่นมาช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เช่น ชุมชนออนไลน์ อ.สันกำแพง ซึ่งเป็น 1 ในหมู่บ้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industry Village : CIV) หรือ “หมู่บ้าน CIV” ที่เน้นการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการชุมชนด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการนำเอกลักษณ์ของท้องถิ่นมาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ของฝากของที่ระลึก ควบคู่กับการบริหารจัดการเพื่อรองรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว บนพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่มูลค่า โดยชุมชนออนไลน์นับเป็นชุมชนเข้มแข็งตัวอย่างที่มีเรื่องราวประวัติศาสตร์ผนวกกับวิถีชีวิตที่ยังคงรักษาไว้จนถึงปัจจุบัน ทำให้เป็นจุดขายในการดึงดูด



นักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม นอกจากนี้ ในปี 2561 กระทรวงฯ ยังได้ดำเนินโครงการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยการพัฒนาขยายเครือข่ายหมู่บ้าน CIV ไปยัง “ชุมชนได้อลิเมืองลวงเหนือ” ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ ถือเป็นอีกหนึ่งชุมชนที่มีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมและวิถีชุมชน รวมถึงมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เช่น ผ้า กระดาษสา และตุ๊กตาไม้ สามารถผลิตและจำหน่ายเป็นของที่ระลึกประจำถิ่นได้เป็นอย่างดี ดังนั้นกระทรวงฯ จึงมีแนวทางผลักดันให้เกิดการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอีกแห่งหนึ่ง โดยได้ร่วมกับกรมส่งเสริมวัฒนธรรม กรมการท่องเที่ยวและกีฬา และกรมการพัฒนาชุมชน เข้าไปดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่น การสร้างมักคุเทศก์ นักประชาสัมพันธ์ และสร้างให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมได้อลิ รวมถึงสร้างกิจกรรมทางวัฒนธรรมด้วยโปรแกรมการท่องเที่ยว พร้อมจัดที่พักโฮมสเตย์ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาใช้บริการเพิ่มขึ้นในอนาคต

ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมทุกมิติ

โดยระหว่างกิจกรรม SME สัญจร ในครั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมมุ่งขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมในทุกมิติ เพื่อตอบสนองความต้องการของพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ดังนี้

- Skill Up เป็นการส่งเสริมการพัฒนาคนให้สอดคล้องกับการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยใช้ Smart Tools โดยเฉพาะการพัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับสังคมดิจิทัล มีเป้าหมายพัฒนาบุคลากรให้ได้ 1,000 คนภายในปีแรก
- Startup การสนับสนุนการสร้างนักธุรกิจรุ่นใหม่ครอบคลุมทั้งภาคการเกษตร ภาคการค้า ภาคบริการ รวมถึงกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการส่งเสริมการนำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ ตลอดจนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมด้วยการเน้นการสร้างสรรค์การออกแบบ (Design) และการใช้งาน (Function) รวมถึงการให้ความสนับสุนด้านกองทุนร่วมลงทุนให้กับกลุ่ม Startup ด้วย
- Scale Up มุ่งให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารและเกษตรแปรรูป โดยสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การบ่มเพาะผู้ประกอบการ การมอบอุปถัมภ์เสริมแกร่งด้านต่างๆ
- เชียงใหม่เมืองกาแฟ มุ่งเน้นพัฒนากาแฟที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยสู่ตลาดโลกภายใต้โครงการ Northern Boutique Arabica Coffee โดยการขับเคลื่อนในลักษณะห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่การพัฒนาปัจจัยพื้นฐานการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการส่งเสริมการตลาด



ขยายตลาดความร่วมมือระดับภูมิภาค

กระทรวงอุตสาหกรรม ยังให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการเข้าสู่ยุค 4.0 โดยดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ในด้านการเสริมแกร่งให้แก่ SMEs รอบรู้เรื่องบัญชีและการเงิน Financial Literacy ซึ่งเป็นการเตรียมตัวเพื่อขยายตลาดที่เกิดจากความร่วมมือระดับภูมิภาค เช่น ACMECS ของ 5 ประเทศในแถบกลุ่มแม่น้ำโขง หรือกรอบหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง (One Belt One Road) ของจีน ซึ่งจะเป็นโอกาสสำคัญที่ผู้ประกอบการจะต้องเรียนรู้ปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถของตนเพื่อก้าวสู่การแข่งขันในโลกสากลได้

การมุ่งพัฒนา SMEs เป็นพันธกิจของกระทรวงอุตสาหกรรมในการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนฐานรากโดยเริ่มจากภาคเกษตรให้มีการปรับตัว พัฒนาผลผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มในการแปรรูปผลผลิต โดยการต่อยอดกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปให้ไปสู่ SME 4.0 พร้อมกัน

“เครือข่ายศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทั่วประเทศ ได้ปรับเป็นศูนย์ปฏิรูปสู่อุตสาหกรรม 4.0 เพื่อเป็น Platform สำคัญในการสนับสนุนยกระดับ SMEs ในทุกมิติเพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึง เข้าใจ และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเพิ่ม Productivity รวมถึงการเข้าสู่ช่องทาง การตลาดอย่าง E-Commerce เพื่อเชื่อมโยงสู่ห่วงโซ่มูลค่าโลกได้” นายอุตตม กล่าวสรุป



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

www.konlannanews.com/2018/07/13/1335/

ทั้งนี้จากจัดงาน SMEs สัญจร ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดเชียงใหม่

ณ โรงแรมแชงกรีลาเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 13 - 14 กรกฎาคม 2561

นวัตกรรมกู้ชีวิตทีมหมูป่า ณ ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน จ. เชียงราย

เรื่องราวทีมฟุตบอลและโค้ชหมูป่า 13 ชีวิต ที่ติดภายในถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน เป็นการปฏิบัติการกู้ภัยครั้งประวัติศาสตร์ที่โลกต้องจำ ด้วยแรงพลังของคนทั้งในประเทศและต่างประเทศ กลับทำให้เรื่องราวของชุมชนเล็กๆ ในจังหวัดชายแดนเหนือสุดของไทย กลายเป็นเรื่องราวที่ผูกโยงสายใย มิตรภาพ ความร่วมมือ และความคาดหวังไปพร้อมๆ กับคนทั้งโลก และทำให้ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนกลายเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก ในแง่มุมของนวัตกรรม เหตุการณ์ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนได้ดึงเจ้าพ่อนวัตกรรมระดับโลก มาเจอกับนวัตกรรมของไทยในระดับท้องถิ่น ที่ทรงพลัง และทำให้เราได้รู้เห็นถึงนวัตกรรมด้านอื่นๆ ที่บางครั้งต้องถามตัวเองว่า มันคืออะไร



หุ่นยนต์ดำน้ำ ROV

คณะของศูนย์วิจัยทางวิศวกรรมอวกาศและทะเล (CASME) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 14 คน พร้อมยานขับเคลื่อนใต้น้ำชนิดใช้สายควบคุม หรือ ROV ใช้การสำรวจใต้น้ำ, โดรน 3 เครื่อง เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 8 หรือ C-130 ของกองทัพอากาศ ไปยังจังหวัดเชียงราย เพื่อสนับสนุนภารกิจค้นหา นักฟุตบอลและผู้ฝึกสอนที่สูญหายในถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน วนอุทยานขุนน้ำนางนอน

สำหรับทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดิกรีแฮมป์นูนยนต์กู้ภัยโลก 8 ครั้ง เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตหุ่นยนต์ที่ได้แชมป์มากที่สุดในประเทศไทย

ผ้าห่มฉุกเฉิน

ในขณะที่เพจเฟซบุ๊ก “Thai NavySEAL” ของเจ้าหน้าที่หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ หรือ หน่วยซีล ประกาศขอรับการสนับสนุนผ้าห่มฉุกเฉิน เนื่องจากเจ้าหน้าที่นักดำน้ำทั้งมนุษย์กับหน่วยซีล, นักดำน้ำออสเทรเลีย, นักดำน้ำจากกู้ภัยอยุธยา รวม 25 คน ที่ทำงานอยู่ภายในถ้ำ เสื้อผ้าที่ใส่เปียกน้ำทั้งวัน ขณะนี้นักดำน้ำเริ่มรู้สึกหนาว จึงประกาศขอรับการสนับสนุนผ้าห่มฉุกเฉิน อะไรคือ ผ้าห่มฉุกเฉิน

ผ้าห่มฉุกเฉิน Emergency Blanket หรือที่เรียกกันว่า Emergency Foil Space Blankets เป็นแผ่นพลาสติกเคลือบฟิล์มอะลูมิเนียมแบบบาง ผ้าห่มฟอยล์นี้ถือกำเนิดโดยองค์การนาซา ที่ออกแบบและผลิตออกมาเมื่อปี ค.ศ. 1964 เพื่อใช้เป็นเครื่องแต่งกายของนักบินอวกาศ โดยแผ่นพลาสติกเคลือบฟิล์มอะลูมิเนียมจะมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการนำไปใช้ในอวกาศ และถือเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเซฟชีวิตนักบินอวกาศด้วย

ผ้าห่มฉุกเฉินช่วยให้ความอบอุ่น เนื่องจากทำมาจากพลาสติกเคลือบฟอยล์ จึงเป็นผ้าห่มที่ไม่ระบายอากาศ สามารถเก็บอุณหภูมิของร่างกายได้ถึง 90% เมื่อนำมาห่มตัวแล้วจึงก่อให้เกิดความอบอุ่นแก่ร่างกายได้อย่างรวดเร็ว และแม้ตัวจะเปียกน้ำ ผ้าห่มฟอยล์ก็ยังช่วยให้ความอบอุ่นได้ เพราะคุณสมบัติไม่ระบายอากาศของพลาสติกฟอยล์



ในกรณีที่ติดอยู่ในสภาพที่หนาวเหน็บ ตัวเปียกน้ำ แทะจะตลอดเวลา และไม่มีเครื่องให้ความอบอุ่นอื่นใดพอจะคลายหนาวได้ จนเข้าใกล้จุดเสี่ยงอันตรายถึงชีวิตหากอุณหภูมิในร่างกายลดลงต่ำเรื่อยๆ ผ้าห่มฉุกเฉิน หรือผ้าห่มฟอยล์จะเป็นอุปกรณ์ช่วยชีวิตและเพิ่มความอบอุ่นให้ร่างกายได้ ราคาผ้าห่มฉุกเฉินจะอยู่ราวๆ 70 - 200 บาท แล้วแต่ขนาดและดีไซน์

พาวเวอร์เจล (Power Gel)

จากการที่หน่วยซีลได้พบ 13 ชีวิตติดถ้ำ แล้ว และยังไม่พาวอกจากถ้ำ ยังไม่ให้อาหารใดๆ กับทีมหมูป่าหลายๆ ทางแพทย์เองก็ยังไมให้อาหารหนักทันที แต่ที่ให้ก่อนคือ Power Gel ดังนั้น พาวเวอร์เจล จึงถือเป็นอาหารมื้อแรกของทีมหมูป่า 13 ชีวิต หลังจากติดอยู่ภายในถ้ำหลวงร่วม 10 วัน ซึ่งหลายคนไม่เคยรู้จักและไม่เคยได้ยินมาก่อน หลายๆ คนสงสัยว่ามันคืออะไร มารู้จักกับนวัตกรรมด้านอาหารที่เรียกว่า Power Gel



www.gmlive.com

พาวเวอร์เจล เป็นสารอาหารในรูปแบบเจลลี่ที่มีวิตามิน แร่ธาตุ และคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบ ซึ่งการที่พาวเวอร์เจลอยู่ในลักษณะเจลลี่ ก็ช่วยให้ร่างกายดูดซึมสารอาหารจากพาวเวอร์เจลไปใช้ได้ทันที พาวเวอร์เจลจึงเป็นอาหารเติมพลัง

พาวเวอร์เจล เป็นสูตรอาหารเติมพลังที่มีการคิดค้นขึ้นมาเพื่อให้ร่างกายที่ขาดพลังงานหรือมีพลังงานไม่พอสามารถดึงเอาพลังงานจากสารอาหารในพาวเวอร์เจลไปใช้ได้ทันที ไม่ต้องผ่านกระบวนการย่อย โดยสารอาหารที่วุ้นก็คือคาร์โบไฮเดรตแบบเข้มข้น ซึ่งจะมีอยู่ประมาณ 20-30% ต่อ พาวเวอร์เจล 100 กรัม (หรือต่อ 1 ชองโดยประมาณ) ซึ่งคาร์โบไฮเดรตนี้จะเข้าไปช่วยลดการสลายไกลโคเจนของร่างกาย ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่เหนื่อยล้าฟื้นตัวเองขึ้นมาใหม่ อาหารลักษณะนี้นักปั่นอวกาศนิยมใช้

พาวเวอร์เจล จะมีรสชาติหวาน ๆ คล้ายเจลลี่ เนื่องจากมีส่วนผสมของคาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน และน้ำตาล ซึ่งรสชาติของพาวเวอร์เจลก็มีให้เลือกอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นรสส้ม รสเบอร์รี่ รสสตอเบอร์รี่ วานิลลา และรสชาติปรุงแต่งอื่นๆ ราคาจะอยู่ราวๆ ชองละ 40-150 บาท ขึ้นอยู่กับปริมาณและยี่ห้อ

เครื่องสูบน้ำท่อซึ่งพญานาค

เจ้าของนวัตกรรมระดับท้องถิ่น “เครื่องสูบน้ำท่อซึ่งพญานาค” จาก อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร และ จ.นครปฐม เป็นเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ 360 แรงม้า เป็นกำลังหลักทำให้ระดับน้ำในถ้ำลดลง นับเป็นนวัตกรรมการสูบน้ำประสิทธิภาพสูง ช่วยสูบน้ำออกจากถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปค้นหาและช่วยชีวิต 13 ทีมหมูป่าที่ติดอยู่ภายในถ้ำ

เครื่องสูบน้ำท่อซึ่งพญานาค ฝีมือประดิษฐ์จากคนไทย เป็นท่อสูบน้ำพลังสูงขนาดความยาวประมาณ 12 เมตร หน้ากว้าง 16 นิ้ว เป็นอุปกรณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาและกุ้งในพื้นที่อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ที่ใช้สูบน้ำออกจากบ่อ มีใช้กันมานานกว่า 20 ปีแล้ว เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในพื้นที่ เนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพเลี้ยงปลาและกุ้ง จำเป็นต้องมีเครื่องสูบน้ำเอาไว้ หรือบางคนมีไว้เพื่อรับจ้างสูบน้ำออกจากบ่อโดยเฉพาะ แต่หลังจากเกิดเหตุการณ์ทีมหมูป่า อะคาเดมีทั้ง 13 ชีวิตติดในถ้ำหลวง คนในพื้นที่จึงส่งตัวแทนนำเครื่องสูบน้ำไปช่วยภารกิจสูบน้ำออกจากถ้ำ



www.khaosod.co.th



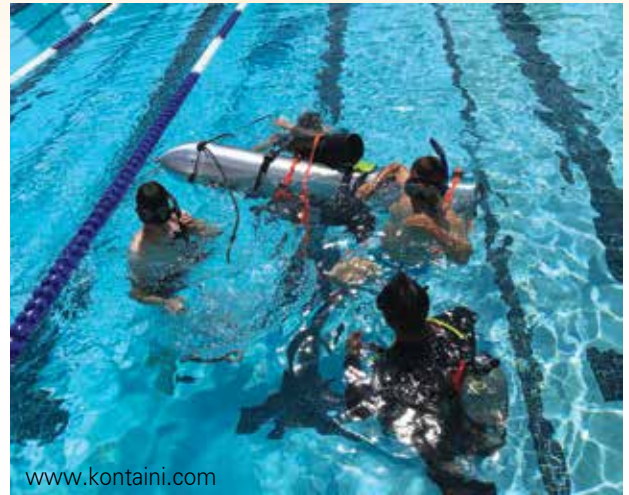
เครื่องสูบน้ำท่อซึ่งพญานาค ได้รับการกล่าวขานไปทั่วประเทศและเผยแพร่ภาพไปยังทั่วโลกจนมีชาวต่างชาติให้ความสนใจเครื่องสูบน้ำยักษ์พลังสูงที่คิดค้นขึ้นมาโดยคนไทย จึงมีแนวคิดจะเตรียมจัดสิทธิบัตรเครื่องสูบน้ำยักษ์พลังสูง เพื่อป้องกันต่างชาตินำแนวคิดไปผลิตเป็นของตัวเอง

เครื่องสูบน้ำท่อซึ่งพญานาคมีจุดเด่นคือ สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเอง และสูบน้ำได้ปริมาณมหาศาลเพียงไม่กี่ชั่วโมง หัวใจสำคัญของเครื่องสูบน้ำอยู่ที่เครื่องยนต์และใบพัดที่ปรับแต่งเป็นเทคนิคเฉพาะที่คิดค้นขึ้นมา โดยอาศัยภูมิปัญญาด้านเทคโนโลยีในท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครและนครปฐม ด้วยศักยภาพของเครื่องยนต์ทำให้สามารถสูบน้ำออกจากพื้นที่โดยรอบถ้ำได้อย่างรวดเร็ว

เรือดำน้ำจิว

การระดมช่วยเหลือ 13 ชีวิตที่มัมหมู่ป่าอะคาเดมีถ้ำหลวงได้รับความสนใจไปทั่วโลก โดยมีหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ทั้งไทยและเทศเข้าร่วมปฏิบัติการกันอย่างมากมาย และสิ่งที่ไม่คาดไม่ถึงเมื่อมหาเศรษฐีระดับโลกอย่าง “อีลอน มัสก์” (Elon Musk) ประกาศผ่านทวิตเตอร์ส่วนตัวว่าจะส่งทีมวิศวกรของ “สเปซเอ็กซ์” (SpaceX) และ บอริง คอมพานี (Boring) เข้าช่วยเหลือร่วมด้วย

การผลิตเรือดำน้ำจิวที่ดัดแปลงจากท่อออกซิเจนเหลวของจรวดฟอลคอน เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำเอาเด็ก ๆ จากทีมหมูป่า อะคาเดมี ออกจากถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน จ.เชียงราย โดยที่เด็ก ๆ ไม่ต้องทำอะไร เพียงแค่นอนนิ่งๆ ภายในเรือดำน้ำจิว สำหรับเรือดำน้ำจิว รูปทรงคล้ายแคปซูล เป้าหมายหวังมาช่วยเด็กและโค้ชทีมหมูป่าออกจากถ้ำหลวง พร้อมตั้งชื่ออุปกรณ์นี้ว่า “ยานหมูป่า” แม้ว่านวัตกรรมชิ้นนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติกู้ภัยในถ้ำ เนื่องจากสภาพในถ้ำไม่เอื้ออำนวย อีลอน มัสก์ได้มอบยานหมูป่าให้ไทยโดยระบุว่าทางทหารไทยจะนำไปใช้งานหรือไม่แล้วแต่พิจารณาแต่นำมามอบให้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการกู้ชีพ



ธุรกิจโลกอนาคตของมัสก์ เริ่มต้นขึ้นในปี 2002 เมื่อเขาก่อตั้งบริษัท “สเปซเอ็กซ์” บริษัทผลิตจรวดและยานอวกาศด้วยงบประมาณส่วนตัว มีเป้าหมายที่จะพาผู้คนย้ายไปอยู่ยังดาวอังคาร และยังตั้งเป้าหมายส่งยานคนของอย่างน้อย 2 ลำจอดดาวอังคารในปี 2022 วางระบบซัพพอร์ท “มนุษย์”

อีลอน มัสก์ ยังได้ตั้งกลุ่ม OpenAI องค์กรไม่แสวงหากำไร เพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้แน่ใจว่าเทคโนโลยีจะไม่ทำลายมนุษย์ ซึ่งก็ได้รับเสียงคำวิจารณ์จากหลายฝ่าย เพราะขณะนั้น AI ยังไม่เป็นที่ยอมรับ และผู้คนก็หวั่นเกรงว่าจะมาแทนที่มนุษย์ในหลายอุตสาหกรรม



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

www.bbc.com/thai/international-44837022 /
thestandard.co/kmutnb-use-drone-support-searching-13-trapped-in-tham-luang/
www.pptvhd36.com/news
www.thairath.co.th/content/1318272
health.kapook.com/view195889.html
www.pptvhd36.com/news/
www.khaosod.co.th/around-thailand/news_1328488
www.bangkokbiznews.com/news/detail/807221
www.msn.com/th- เดลินิวส์
thefuturewewant.today/ooded-cave-innovation/
www.posttoday.com/social/general/556284

Local SMEs

• เรื่อง : อูเกน โชติชัย



โรงงานเกษตรพัฒนาขอนแก่น ภายใต้นโยบาย “จรวด 3 ชั้น” เพื่อสู่เป้าหมายของเกษตรพัฒนา คือความก้าวหน้าของเกษตรกรไทย

นางสมิหลา หยกอุบล กรรมการผู้จัดการ บริษัท โรงงานพัฒนาการเกษตรขอนแก่น จำกัด กล่าวว่ากลุ่มเกษตรพัฒนาก่อตั้งเมื่อปีพ.ศ. 2529 หรือเมื่อ 34 ปีที่ผ่านมา ตั้งอยู่ที่ 20 หมู่ 3 ถนนมิตรภาพ (กม.13) ตำบลสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลิตภัณฑ์หลักคือ เครื่องนวดข้าวและธัญพืช อเนกประสงค์ (Multicrop Thresher) มีให้เลือกใช้งานหลายรุ่น หลายขนาด



บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า ภายใต้คำขวัญที่ว่า “เราขายความเชื่อถือไว้วางใจได้ในคุณภาพ, ความรับผิดชอบ, ความชำนาญและบริการ (Move Forward with Responsibility, Skill & Service) ซึ่งในปัจจุบันสินค้าของเราได้มีการส่งออกไปยังต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ลาว กัมพูชา บรูไน พม่า และ ศรีลังกา ฯลฯ

นางสมิหลา กล่าวถึงนโยบายของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่มุ่งเสริมความเข้มแข็งให้กับ SMEs ทุกระดับให้มีการปรับตัวก้าวทันกับสถานการณ์ของโลก รวมทั้งมุ่งพัฒนา SMEs ให้เป็น SMEs 4.0 (Smart SMEs) ผ่านเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาภายใต้แนวคิด 4 TOOL (เครื่องมือ) กับ 1 Strategy (กลยุทธ์) ประกอบด้วย

1. IT การให้บริการด้านการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ
2. Automation การพัฒนาระบบการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต
3. Robot ลดการใช้แรงงานในกระบวนการผลิต
4. Innovation การพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม



เครื่องนวดข้าว 5 ฟุตแบบซ้าย พ่วงรถไถ มีล้อลาก
รุ่นสังกะสียี่ห้อ KPT 5122
Tractor Model (5 Feet)



เครื่องนวดข้าวแบบ 6 ฟุตแบบขวา พ่วงรถไถแบบ 6 ล้ออเนกประสงค์
รุ่นข้าวชาโวไฟ (KPE 6316)
Farm Truck Model (6 Feet)



เครื่องบดข้าว 4 เฟต ทุนเบา มีล้อลาก 3 ล้อ
ใช้กับเครื่องยนต์สูบเดียว 14 แรงม้า
รุ่นสิงห์เปลือย (KPE 4213)
Engine Model (4 Feet)



เครื่องบดข้าว 4 เฟต ทุนเบา มีล้อลาก 2 ล้อ
ใช้กับเครื่องยนต์สูบเดียว 14 แรงม้า ใช้รถไถเดินตามลากจูง
รุ่นสิงห์เปลือย (KPE 4212)
Engine Model (4 Feet)



และอีก 1 Strategy คือ มุ่งพัฒนาการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม หรือ Cluster ซึ่งเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่สำคัญในการต่อยอดของ SMEs ไทยให้เข้มแข็ง โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้สร้างความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่น ภายใต้โครงการ Connected Industries นำร่องกิจกรรม “3-Stage Rocket Approach” หรือ “จรวด 3 ชั้น ผลักดัน SMEs สู่ 4.0” ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. Visualize Machine คือ การรวบรวมข้อมูลจากเครื่องจักร ให้เป็นดิจิทัลและนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต

2. Visualize Craftsmanship คือ การเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของแรงงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์การทำงานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้ง 2 ขั้นตอนดังกล่าว กสอ. มีแผนดำเนินการในเดือนกรกฎาคมนี้ โดยเตรียมงบประมาณไว้กว่า 70 ล้านบาท เพื่อตรวจเช็คประสิทธิภาพระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตให้กับ SMEs กว่า 500 กิจการทั่วประเทศ

3. Lean Automation System Integrators : หรือ LASI Project คือ การพัฒนาโครงการสาธิตการผลิตแบบลีนอัตโนมัติขั้น ที่ได้ดำเนินงานร่วมกับบริษัท DENSO จัดตั้งศูนย์ Lean Automation System Integrator พร้อมระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ เพื่อใช้เสริมด้านการเรียนรู้ และกระตุ้น Demand (ความต้องการซื้อ) และอุปทาน Supply (ความต้องการขาย) ในอุตสาหกรรม S-Curve ที่เป็นหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยศูนย์ LASI นับเป็นหนึ่งในบริการภายใต้ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (ITC) ที่กระทรวงอุตสาหกรรม มอบหมายให้ กสอ. ดำเนินการเพื่อยกระดับให้ SMEs ก้าวสู่ SMEs 4.0 โดยเร็ว

นางสมิลา กล่าวว่ามีบริษัท โรงงานพัฒนาการเกษตร ขอนแก่นจำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญในนโยบายดังกล่าว ในการที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตของทางโรงงาน ได้นำเอาแนวนโยบายดังกล่าวมาดำเนินการอย่างต่อเนื่องมา ระยะเวลาหนึ่งแล้ว โดยดำเนินการใน 2 เรื่อง คือ

1. Automation การพัฒนาระบบการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต

2. Robot ลดการใช้แรงงานในกระบวนการผลิต โดยใช้จรวด 3 ชั้นในการผลักดันที่จะนำทั้ง 2 ระบบเข้ามาใช้ในโรงงาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. Visualize Machine คือ การรวบรวมข้อมูลจากเครื่องจักร ให้เป็นดิจิทัลและนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต

2. Visualize Craftsmanship คือ การเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของแรงงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์การทำงานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3. Lean Automation System Integrators : หรือ LASI Project คือ ปรับปรุงระบบการผลิตจากที่ได้ดำเนินการ Visualize Machine และ Visualize Craftsmanship แล้ว โดยนำระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตที่มีความยาก ซับซ้อน เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของกระบวนการผลิต เป็นการยกระดับก้าวไปสู่ SME 4.0

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัท โรงงานพัฒนาการเกษตรขอนแก่น จำกัด ได้รับการสนับสนุนจากกองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ในการวิจัยและพัฒนาเครื่องบดข้าว รวมถึงได้รับการส่งเสริมจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ด้านการจัดที่ปรึกษาและอบรมพนักงาน จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 6 ขอนแก่น, ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่นและอีกหลายสถาบัน ในการพัฒนาสินค้า, บุคลากรและองค์กรของเรอย่างต่อเนื่อง จนได้รับรางวัลยืนยันศักยภาพของผู้บริหารและองค์กรเป็นที่ประจักษ์

ผลการใช้จรวด 3 ชั้นในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตของโรงงานที่ผ่านมา

1. การปรับเปลี่ยนในขั้นตอนงานเชื่อม งานง่าย ๆ ซ้ำๆ ไม่ซับซ้อนให้โรบอททำและให้ช่างฝีมือทำงานยากลดปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือ



2. การปรับเปลี่ยนในขั้นตอนงานตัดแผ่นโลหะ เครื่องตัดโลหะแผ่นกึ่งอัตโนมัติไม่ต้อง Layout สามารถตัดงานได้ต่อเนื่อง และได้คุณภาพดีขึ้นรวดเร็วขึ้น



3. การปรับเปลี่ยนในขั้นตอนงานพับโลหะ เครื่องพับอัตโนมัติทึบแรง สามารถตั้งระยะ มุมพับ และพับได้หนาขึ้น ทำให้เกิดการออกแบบเพื่อลดต้นทุนอย่างมากมาย



4. การปรับเปลี่ยนในขั้นตอนงานตัดโลหะด้วยแก๊ส เครื่องตัดพลาสมา เดิมใช้เครื่องเล็กขนาด 4x4 ฟุต ปัจจุบันใช้ 5x10 ฟุต ที่มีทั้งขนาดใหญ่และความแรงของเครื่องพลาสมาทำงานได้หลากหลาย เร็วขึ้น และไม่ต้องยกงานขึ้นลงโต๊ะบ่อย



5. การปรับเปลี่ยนในขั้นตอนงานพับโลหะ เครื่องเลื่อยอัตโนมัติ จับถือชิ้นงานเอง และตัดตามโปรแกรมที่ป้อน

สรุปผลการดำเนินงานของโรงงานเกษตรพัฒนาขอนแก่น กับ นโยบาย “จรวด 3 ชั้นผลักดัน SMEs สู่ 4.0” ดังกล่าว ทำให้ผลิิตภาพการผลิตดีมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทำให้ต้นทุนต่ำลงคุณภาพของชิ้นงานและผลิตภัณฑ์สูงขึ้น เห็นว่าแนวทางดังกล่าวจึงมีประโยชน์ต่อ SMEs ที่จะนำแนวทางนี้ไปใช้ในการเพิ่มผลิิตภาพด้านการผลิต อันจะทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศได้อย่างแน่นอน

การดำเนินการดังกล่าว บริษัท โรงงานพัฒนาการเกษตรขอนแก่น จำกัด ได้รับการสนับสนุนจากกองเกษตรวิศวกรรมกรมวิชาการเกษตร ในการวิจัยและพัฒนาเครื่องนวดข้าว รวมถึงได้รับการส่งเสริมจาก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ด้านการจัดที่ปรึกษาและอบรมพนักงาน จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 6 ขอนแก่น, ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น,มหาวิทยาลัยขอนแก่นและอีกหลายสถาบัน ในการพัฒนาสินค้า, บุคลากรและองค์กร ของเราอย่างต่อเนื่อง จนได้รับรางวัลยั่งยืน ศักยภาพของผู้บริหารและองค์กรเป็นที่ประจักษ์



บริษัท โรงงานพัฒนาการเกษตรขอนแก่น จำกัด
20 หมู่ 3 ถนนมิตรภาพ (ขอนแก่น-อุดรธานี กม.13)
ตำบลสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทร. 0 4337 9177 -8
แหล่งข้อมูล
คุณณัฏฐา ประสงค์ผล ผู้จัดการฝ่ายวิจัยของบริษัท
www.thaiaagriworld.com

4 นวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้าเพื่ออนาคต

อุตสาหกรรมในประเทศไทยนับเป็นปัจจัยหลักสำหรับเศรษฐกิจ อาจเป็นเพราะประเทศไทยมีความได้เปรียบในเรื่องของวัตถุดิบ แรงงานรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานในระดับที่ต่างชาติให้ความไว้วางใจ ซึ่งนอกจากอุตสาหกรรมการเกษตรแล้วยังมีอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่ถือว่ามีความสำคัญต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศไม่น้อยนั่นคือ ‘อุตสาหกรรมยานยนต์’ นับเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายในการที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจและนำพาประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0



และเพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางกรรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ในการจัดงาน ‘กิจกรรมเชื่อมโยงเครือข่ายอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและเทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่’ ภายในงานมีนิทรรศการ EV Show case ยานยนต์ไฟฟ้าหลากหลายรูปแบบ คอลัมน์ Product Design ฉบับนี้ขอนำเสนอ 4 นวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้ามาให้ผู้อ่านได้ทำความรู้จักกันที่



FOMM ONE

FOMM (ฟอมม์) รถพลังงานไฟฟ้า 4 ที่นั่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบอินวีล 2 ตัว การชาร์จไฟเต็มหนึ่งครั้งสามารถวิ่งได้ระยะทางสูงสุด 160 กิโลเมตร ฟอมม์ได้มีการพัฒนาระบบควบคุมคันเร่งรูปแบบใหม่โดยการติดตั้งระบบคันเร่งได้ด้านหลังพวงมาลัยควบคุม ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการเหยียบเบรกผิดพลาดได้ อีกหนึ่งความพิเศษและเรียกได้ว่าเป็นจุดเด่นของฟอมม์คือ สามารถวิ่งบนน้ำได้ ด้วยล้อที่ถูกออกแบบมาเป็นพิเศษ เรียกได้ว่าเจ้าฟอมม์ลุยน้ำท่วมได้สบายๆ

- รายละเอียดเพิ่มเติม Facebook: FOMM ASIA



e -Tuk Tuk

รถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า ภายใต้การผลิตและจัดจำหน่ายของบริษัท ลิบออนพลังงาน จำกัด (Leabon New Energy Co.,Ltd) โดยทีมวิศวกรมากประสบการณ์และโรงงานที่ได้มาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน สำหรับรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า ขับเคลื่อนด้วยพลังงานมอเตอร์ไฟฟ้า AC 72 V5 KW โดยรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้ารองรับน้ำหนักได้ถึง 250 กิโลกรัมหรือได้ 3, 6, และ 9 ที่นั่ง ระยะการชาร์จไฟฟ้าหนึ่งครั้งวิ่งได้ 130 กิโลเมตร นอกจากนี้สามารถดีไซน์สี สลวดลาย โครงหลังคา ไฟ กระฉกมองด้านข้างรวมถึงการตกแต่งภายในรถเพื่อปรับให้เหมาะสมกับธุรกิจของลูกค้าได้อีกด้วย

• รายละเอียดเพิ่มเติม Facebook: Leabon New Energy Co.,Ltd





City EV Concept (MINE Mobility)

รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติไทย City EV Concept สามารถวิ่งได้สูงสุด 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและยังวิ่งได้ระยะทางประมาณ 200 กม. เมื่อประจุแบตเตอรี่เต็ม ตัวแบตเตอรี่เป็นประเภทลิเทียมไอออน ตัวรถถูกออกแบบให้มีขนาดและรูปทรงกะทัดรัดตอบโจทย์กับไลฟ์สไตล์ของคนเมือง ปรากฏจากมลพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและผู้คนที่ใช้ถนน

- รายละเอียดเพิ่มเติม Facebook: MINEmobility



CU TOYOTA Ha:mo

นวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก หรือ (Compact EV Car Sharing) รองรับการเดินทางส่วนบุคคลได้อย่างอิสระและนับเป็นทางเลือกใหม่ในการเดินทางของคนกรุงเทพฯ ด้วยการขับเคลื่อนโดยระบบไฟฟ้าทำให้ประหยัดค่าน้ำมัน และขนาดที่ถูกออกแบบให้มีขนาดเล็กทำให้ขับขี่สะดวกและคล่องแคล่วแม้จะอยู่บนเส้นทางที่คับแคบก็ตาม

- รายละเอียดเพิ่มเติม Facebook: cutoyotahamo



Knowledge

• เรื่อง : ทิศวรรษ สุตสุน

จับตามองวิธีประเมินความพร้อมสู่อุตสาหกรรม 4.0 ของเยอรมนี-สิงคโปร์-ไต้หวัน-ไทย

ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution) หรือที่เรียกว่า “ยุคอุตสาหกรรม 4.0” (Industry 4.0 : I4.0) ที่เป็นการบูรณาการร่วมกันของโลยุคดิจิทัลของอินเทอร์เน็ตเข้ากับกระบวนการผลิตและบริการในระบบเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมภาคการผลิต ด้วยศักยภาพในการสร้างคุณค่าในเครือข่ายอัจฉริยะ การทำงานเชื่อมประสานกันระหว่างเทคโนโลยีส่วนปฏิบัติการ (Operation Technology : OT) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ซึ่งมีขอบเขตเกินกว่าภาคอุตสาหกรรม และมีผลกระทบต่อกิจกรรมบริการและภาครัฐของทุกประเทศ เนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 นี้ ได้เปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ของภาคอุตสาหกรรม จากระบบการควบคุมโดยส่วนกลาง (Centralized) เป็นระบบการกระจายการควบคุม (Decentralized) ไปที่แต่ละหน่วยของระบบการผลิตอัจฉริยะ ด้วยความเป็นยุคเทคโนโลยีดิจิทัลมีเครือข่ายอัจฉริยะ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วแบบทวีคูณมากกว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมในครั้งที่ 1-3 ที่ผ่านมา

ประเทศไทยย่อมได้รับผลกระทบจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่เพียงผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่จะต้องตระหนักถึงความท้าทายและโอกาสการใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรม 4.0 แต่รวมถึงผู้นำประเทศ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ภาคสังคม การเมือง สถาบันการศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชน ล้วนมีหน้าที่ร่วมมือกันที่จะต้องตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น มีการเตรียมความพร้อมให้สามารถรับมือให้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อยังคงรักษาขีดความสามารถการแข่งขันกับนานาประเทศให้ได้

ในการที่จะเตรียมความพร้อม SMEs สู่อุตสาหกรรม 4.0 นี้ การประเมินศักยภาพอุตสาหกรรมและการริเริ่มดำเนินการเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมากสำหรับทุกประเทศ เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมล้วนเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) การไม่สามารถใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรม 4.0 จะทำให้ประเทศเสียเปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐบาล ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงริเริ่มดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมขั้นที่สูงขึ้น มีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบและกำหนดเกณฑ์การประเมิน การสร้างเครื่องมือเพื่อวัดผลและประเมินการพัฒนาอุตสาหกรรม เรามีรูปแบบการพัฒนาการประเมินความพร้อมสู่อุตสาหกรรม 4.0 ของ 4 ประเทศที่น่าสนใจ ได้แก่ เยอรมนี สิงคโปร์ ไต้หวัน และไทย

เยอรมนี

เป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า เยอรมนีเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 เมื่อปี 2554 และรัฐบาลเยอรมนีกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ประเทศ High-Tech Strategy 2020 โดยผ่านกระทรวงศึกษาธิการและการวิจัย (Ministry of Education and Research : BMBF) และกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงาน (Ministry for Economic Affairs and Energy : BMWI) มีจุดมุ่งหมายเพื่อขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมการผลิตแบบดิจิทัลให้มีความก้าวหน้า โดยการเพิ่มระบบดิจิทัลและ

การเชื่อมต่อกันระหว่างผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่มูลค่า และแบบจำลองทางธุรกิจ นโยบายนี้อยู่ระหว่างการขับเคลื่อนให้สำเร็จภายในระยะเวลา 10 - 15 ปี เนื่องจากเยอรมนีเป็นต้นแบบการพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 จึงมีโมเดลการประเมินพัฒนาการด้านอุตสาหกรรมที่ได้รับการพัฒนาจากองค์กรชั้นนำถูกนำไปใช้และอ้างอิงอย่างแพร่หลาย แต่ในฉบับนี้จะขอกล่าวถึง 2 โมเดล ได้แก่

1. Industries 4.0 Readiness ของสมาคมอุตสาหกรรมวิศวกรรมเครื่องกลของประเทศเยอรมนี (VDMA) ซึ่งเป็นสมาคมอุตสาหกรรมเก่าแก่และมีขนาดใหญ่ที่สุดในยุโรป ได้แบ่งการประเมินเป็น 6 มิติ และมีประเด็นย่อยทั้งหมด 18 หัวข้อ มิติการประเมินของ VDMA มีรายละเอียด ดังนี้

1) Strategy and Organization การกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาโมเดลทางธุรกิจใหม่เพื่อสร้างโอกาสให้แก่องค์กร

2) Smart Factory การมีระบบการผลิตที่บูรณาการระหว่างระบบดิจิทัลและระบบอัตโนมัติบนระบบ Cyber Physical Systems (CPS)

3) Smart Operations การดำเนินงานที่ชาญฉลาดของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ในรูปแบบดิจิทัลและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลควบคุมผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) และอัลกอริทึมในโลกเสมือนจริงได้



Industries 4.0 Readiness ของสมาคมอุตสาหกรรมวิศวกรรม

เครื่องกลของประเทศเยอรมนี (VDMA)

ที่มา : IMPULS Foundation of VDMA, Germany

4) Smart Products การควบคุมผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ในห่วงโซ่คุณค่า

5) Data-driven Services การเชื่อมโยงการให้บริการและใช้ข้อมูลเพื่อการตลาดให้เกิดการบูรณาการระหว่างผลิตภัณฑ์การผลิต และลูกค้า

6) Employees การมีบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถที่จำเป็นในการที่จะพัฒนาองค์กรให้พร้อมสำหรับการทำงานในยุคอุตสาหกรรม 4.0

2. Digital Innovation Quotient (DIQ) หรือ The Innovation Management Assessment ของ IMP³rove Academy สถาบันการจัดการนวัตกรรมยุโรป (European Innovation Management Academy) ซึ่งเป็นหน่วยงานไม่แสวงหาผลกำไรที่ก่อตั้งเมื่อปี 2549 โดยคณะกรรมการการวิจัยยุโรป (European Commission) เพื่อเพิ่มสมรรถนะการบริหารจัดการนวัตกรรมสำหรับ SMEs ภาคเอกชนและภาครัฐในยุโรปให้ดีขึ้น



Digital Innovation Quotient (DIQ) เป็นเครื่องมือประเมินสมรรถนะปัจจุบันของบริษัทในด้านดิจิทัลนวัตกรรม โดยประเมินใน 5 มิติหลักและมีประเด็นย่อยทั้งหมด 34 หัวข้อที่ได้รับการสำรวจจากบริษัทชั้นนำมาแล้ว ว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการผลักดันนวัตกรรมดิจิทัลของธุรกิจสู่เชิงพาณิชย์ โดยรวมถึงในการขับเคลื่อนให้เกิดแนวความคิดใหม่ๆ ด้านผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การบริการ กระบวนการผลิต และโมเดลทางธุรกิจ โดยมิติการประเมินดังกล่าว ได้แก่

1) Digital Innovation Strategy การประเมินภาพรวมและกลยุทธ์ขององค์กรต่อแนวโน้มธุรกิจในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล

2) Digital Business Model การประเมินโมเดลธุรกิจที่มีการเชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างบริษัทและลูกค้า

3) Digital Processes การประเมินการพัฒนากระบวนการผลิตที่สามารถเข้าถึงการใช้ระบบอัตโนมัติ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด รวมถึงการใช้ระบบดิจิทัลกับการขายและการตลาด

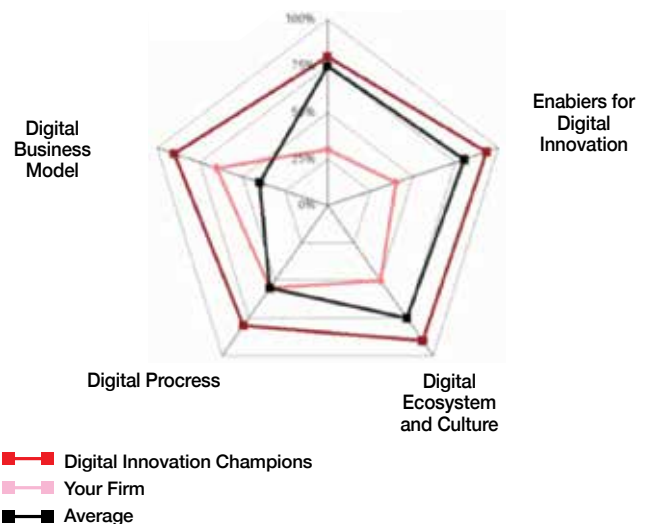
4) Digital Ecosystem and Culture การประเมินความสามารถในการสร้างระบบนิเวศและวัฒนธรรมของบริษัทร่วมกับผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) คู่ค้า (Partner) การบ่มเพาะและการให้ผลตอบแทนแก่บุคลากรของบริษัทในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล

5) Enablers for Digital Innovation การประเมินสิ่งที่เป็นตัวช่วยทำให้เกิดการพัฒนาในด้านนวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมฝ่ายทรัพยากรบุคคล แหล่งเงินทุน ระบบ IT ที่มีความยืดหยุ่น มีการบริหารจัดการความเสี่ยงและมีการตระหนักถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์



Digital Innovation Quotient (DIQ) หรือ The Innovation Management Assessment ที่มา: IMP³rove Academy - European Innovation Management Academy, Germany

Digital Innovation Strategy



ผลลัพธ์ภาพรวมการประเมินในแต่ละมิติ

(DIQ – Dimension Overview Radar Diagram)

ที่มา : IMP³rove Academy - European Innovation Management Academy, Germany

การเปรียบเทียบมีขอบเขตของการเปรียบเทียบในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน (Industry Group) ขนาดของบริษัทที่อยู่ในระดับเดียวกัน (Company Size Class) และอายุการก่อตั้งบริษัท (Company Age Class) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarks) ที่ได้จากฐานข้อมูลของบริษัทชั้นนำต่างๆ ทั่วโลก ที่เป็นทั้งค่าเฉลี่ย (Average) และที่เป็นผู้นำในแต่ละมิติ (Champions) ผลลัพธ์ภาพรวมในแต่ละมิติที่บริษัทจะได้รับจากการประเมินผล คือ ทำให้ทราบถึงสมรรถนะของบริษัท จุดอ่อน จุดแข็ง ในด้านนวัตกรรมดิจิทัล โดยเฉพาะในมิติที่มีความกว้างของช่องว่าง (Gap) การแข่งขันในการที่จะทำให้บริษัทประสบความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล นอกจากนี้บริษัทยังทราบถึงสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) และได้รับข้อเสนอแนะในการเพิ่มขีดความสามารถด้านนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อให้ตระหนักถึงศักยภาพของบริษัทในการที่จะพัฒนาให้เติบโตอย่างมีกำไรต่อไป

สิงคโปร์

ในปี 2560 สิงคโปร์มีผู้ประกอบการ SMEs รวบรวม 217,899 ราย นับเป็นร้อยละ 99 ของวิสาหกิจทั้งหมด ก่อให้เกิดการจ้างงานร้อยละ 65 (จำนวน 2,210,000 คน) ของการจ้างงานทั้งหมดในประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศในภาคอุตสาหกรรมการผลิตมีสัดส่วนร้อยละ 24.8 ดังนั้น SMEs ของสิงคโปร์จึงมีส่วนช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศเช่นกัน สิงคโปร์เชื่อว่า Industry 4.0 จะทำให้เกิดการปฏิรูปอุตสาหกรรม การผลิต แต่อุตสาหกรรมภาคการผลิตของสิงคโปร์ส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคยกับแนวคิด Industry 4.0 และยังคงขาดความชัดเจนว่าจะริเริ่มการพัฒนาอย่างไร

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจสิงคโปร์ (Economic Development Board : EDB) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลภายใต้กระทรวงการค้าและอุตสาหกรรม (Ministry of Trade and Industry: MTI) มีหน้าที่ดำเนินกลยุทธ์เพื่อให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางด้านการทำธุรกิจ การลงทุนในด้านการผลิตที่มีนวัตกรรมและมีขีดความสามารถระดับโลก ได้มีการพัฒนาดัชนีความพร้อมของอุตสาหกรรมอัจฉริยะ (The Singapore Smart Industry Readiness Index) ร่วมกับ TÜV SÜD ซึ่งเป็นบริษัทให้บริการทดสอบ การตรวจประเมินและให้การรับรอง และบริการด้านความรู้และเทคนิคอย่างครบวงจรระดับโลก ขึ้นในปี 2560 และทำการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจากทั้งภาคอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษา การออกแบบดัชนีความพร้อมอุตสาหกรรมนี้ใช้กับทุกอุตสาหกรรมภาคการผลิตและทุกขนาด ทั้งนี้ได้มีการพัฒนาวิธีการที่เป็นระบบโดยให้เกิดความตระหนักรหว่างทุกภาคส่วนด้วยภาษาที่เข้าใจร่วมกัน (Common Language) เพื่อช่วยให้แต่ละบริษัทเข้าใจ Industry 4.0 ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถระบุถึงโอกาสและประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมที่ตนจะได้รับจาก Industry 4.0 ทำให้บริษัททราบสถานะภาพของตนว่าอยู่ในช่วงการพัฒนาด้านของ Industry 4.0 Maturity และช่วยให้บริษัทมีจุดเริ่มต้นในการริเริ่มดำเนินการปฏิรูปอุตสาหกรรมที่ละขั้นเพื่อบรรลุถึงเป้าหมาย

สิงคโปร์มีการออกแบบดัชนีการประเมินครอบคลุมส่วนประกอบหลักของ Industry 4.0 ใน 3 มิติหลัก และมีประเด็นย่อย 8 หัวข้อ ดังนี้

1) Technology เทคโนโลยีดิจิทัลบนระบบ Cyber Physical Systems (CPS) ประกอบด้วยระบบอัตโนมัติ (Automation) การเชื่อมต่อการสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูลของอุปกรณ์และเครื่องจักร (Connectivity) และระบบอัจฉริยะในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา และการระบุโอกาสที่จะต้องทำการปรับปรุง (Intelligence)

2) Process กระบวนการผลิตที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีการออกแบบและพัฒนาที่ดี สามารถทำให้เกิดมูลค่าแก่ธุรกิจสูงสุด โดยสามารถบูรณาการและเชื่อมต่อกับทุกกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่คุณค่าของบริษัท (Supply Chain) การปฏิบัติการ (Operation) และอายุของผลิตภัณฑ์ (Product Lifecycle)

3) Organization องค์กรจะต้องมีการปรับโครงสร้าง การวางแผนกลยุทธ์และการบริหารจัดการ (Structure & Management) รวมถึงการเตรียมความพร้อมทักษะที่จำเป็น (Talent Readiness) ของบุคลากรในการที่จะขับเคลื่อนและริเริ่มดำเนินการพัฒนาองค์กรสู่ Industry 4.0

จับตามองกลยุทธ์การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ Industry 4.0 ของสิงคโปร์

กลยุทธ์การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมของสิงคโปร์ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่

1) การสร้างการตระหนักรู้ร่วมกันของทุกภาคส่วนผ่านดัชนีความพร้อมของอุตสาหกรรมอัจฉริยะ



The Singapore Smart Industry Readiness Index
ที่มา : Economic Development Board, Singapore

2) การพัฒนาความสามารถและทักษะที่จำเป็นในบริษัท โดยร่วมมือกันระหว่าง 3 ภาคส่วน ได้แก่ รัฐบาล (Government) บริษัทต่างๆ (Companies) และสหภาพต่างๆ (Unions) เพื่อกำหนดทักษะที่จำเป็นในการยกระดับแรงงานในอุตสาหกรรมขั้นสูง สนับสนุนให้การศึกษาที่ต่อเนื่องและทำให้แรงงานเกิดความผูกพันกับบริษัทและสหภาพ ด้วยโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงานที่ชัดเจน

3) การขับเคลื่อนนวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation Platforms) เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมให้ง่ายขึ้น โดยการสร้างศูนย์ Model Factory เพื่อจำลองระบบการผลิตจริง (Real-life Production Environment) ทั้งยังแก้ปัญหาให้ภาคการผลิตโดยการจับคู่กับกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคจากบริษัทผู้จัดหาเทคโนโลยีร่วมกับสถาบันการวิจัยและพัฒนาและสถาบันการศึกษาในการพัฒนา ร่วมกันต่อไป

4) การสร้างสังคม Industry 4.0 ระดับเอเชีย ด้วยแผนพัฒนาประเทศสิงคโปร์ที่ต้องการเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงเช่นเดียวกับเยอรมนีและอเมริกา สิงคโปร์จึงเป็นเจ้าภาพจัดงาน Hannover Messe ซึ่งเป็นงานอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก มาจัดในเอเชียเป็นครั้งแรก ในชื่องาน Industrial Transformation ASIA-PACIFIC 2018 ระหว่างวันที่ 16-18 ตุลาคม 2561 ณ Singapore Expo เพื่อเป็นเวทีการเรียนรู้ระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในภาคการผลิต การแลกเปลี่ยนกรณีศึกษา การเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือ กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมงานยังรวมถึงนักเรียนนักศึกษาผู้ซึ่งเป็นอนาคตของสิงคโปร์ต่อไป

สิงคโปร์ยังคงแนวคิดที่ใช้ในการริเริ่มดำเนินโครงการต่างๆ ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม นั่นคือ Think Big, Start Small, Act Fast โดยคิดการใหญ่ให้รอบด้านในหลากหลายมิติ ก้าวข้ามปัญหา และมองผลกระทบที่เกี่ยวข้อง จากนั้นการริเริ่มดำเนินการจากขอบเขตเล็กๆ ก่อนและลงมือดำเนินการอย่างรวดเร็วตามขั้นตอน โดยมีการแก้ไขปัญหาล่วงหน้าและปรับแผนกลยุทธ์ให้ทันเหตุการณ์ ในกระบวนการพัฒนาตัวดัชนีประเมินนี้เช่นกัน คือมีการวางแผนและทำงานเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ การกำหนดกรอบระยะเวลาที่ชัดเจน ทั้งยังสามารถบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาดัชนีความพร้อมของอุตสาหกรรมอัจฉริยะ หลังจากดัชนีผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มีการนำร่องทดลองประเมินกับ 300 บริษัทในทุกระดับอุตสาหกรรม และทุกขนาด ทั้งบริษัทข้ามชาติ (Multi-National Corporations) และ SMEs พร้อมทั้งมีการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้ประเมินความพร้อมอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพ และจะเริ่มดำเนินการประเมินผลลัพธ์บนดิจิทัลแพลตฟอร์มเต็มรูปแบบและเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarks) ในต้นปี 2562 พร้อมจัดให้มีแรงจูงใจสิทธิประโยชน์ (Incentive) และเครื่องมือที่จำเป็นในการขับเคลื่อน Industry 4.0

ไต้หวัน

ไต้หวันมีอัตราส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value-Added Ratio) ในภาคการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระหว่างปี 2556-2560 หรือตลอดระยะเวลา 5 ปี จากสถิติในปี 2559 จำนวน SMEs ในไต้หวันมีจำนวน 1,408,311 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.73 ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด โดย SMEs ที่อยู่ในภาคการผลิตมีจำนวน 143,184 ราย ขณะที่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภาคการผลิตของโลกที่กำลังเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ปัญหาค่าแรงที่สูงขึ้นเร็วกว่าการเพิ่มผลผลิต และการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคอุตสาหกรรมอัจฉริยะและ Industry 4.0 ไต้หวันได้มีการตระหนักถึงความท้าทายและโอกาสที่จะมาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

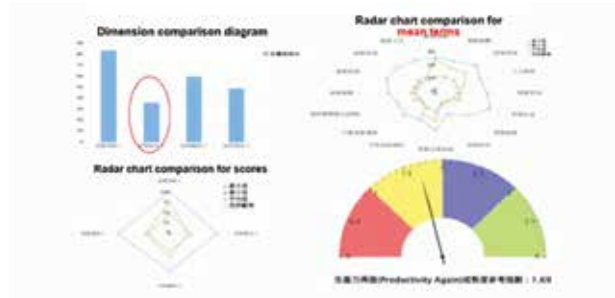
เพื่อให้ไต้หวันได้ประโยชน์ สถาบันเพิ่มผลผลิตของไต้หวัน (China Productivity Center) จึงมีการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความพร้อมอุตสาหกรรมในชื่อ Productivity Again Readiness Assessment : The i-Bench Assessment ขึ้นในปี 2560 โดยให้ผู้ประกอบการเป็นผู้ประเมินสมรรถนะบริษัทของตนเอง โดยแบ่งการประเมินเป็น 4 มิติ และมีประเด็นย่อยทั้งหมด 16 หัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) Organization Strategy กลยุทธ์องค์กร ประกอบด้วย วิสัยทัศน์การบริหารงาน (Visionary Management) การวางแผนกลยุทธ์องค์กร (Strategic Planning) ระบบการปฏิบัติการที่ช่วยในการตัดสินใจ (Operation Management) และฝ่ายทรัพยากรบุคคล (Human Resource) ที่เอื้อต่อการพัฒนาองค์กรสู่ Industry 4.0

2) Smart Manufacturing ระบบอุตสาหกรรมอัจฉริยะที่ประกอบด้วยระบบการผลิตที่เชื่อมต่อกันโดยสมบูรณ์ด้วยระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์และเครื่องจักรมีความสามารถในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งระบบการควบคุมคุณภาพ ครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่ ระบบการจัดการแบบ Lean (Lean Management) ระบบกระบวนการผลิตอัจฉริยะ (Smart Production) ระบบการให้บริการอัจฉริยะ (Smart Service) และระบบการประเมินสมรรถนะ (Performance Evaluation)

3) Drive for Smart Technology ตัวขับเคลื่อนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วในการใช้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจในการบริหารจัดการการผลิต การปรับปรุงและเกิดความล่าช้าที่สุด

4) Value Innovation การสร้างนวัตกรรมเชิงคุณค่าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันและเพิ่มการเจริญเติบโตของธุรกิจ



The 4.0 i-Bench Assessment of China Productivity Center
ที่มา : China Productivity Center (CPC), Republic of China

การประมวลผลผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินความพร้อมอุตสาหกรรมของไต้หวัน จะแสดงผลลัพธ์คล้ายกับผลลัพธ์ของ IMP³rove Academy ของเยอรมนี ที่ผลลัพธ์การประเมินของบริษัทจะเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarks) ที่เป็นค่าเฉลี่ย (Average) และที่เป็นผู้นำในแต่ละมิติ (Champions) ซึ่งจะช่วยให้บริษัททราบสถานภาพของตนว่าอยู่ในช่วงการพัฒนาใดของ Industry 4.0 Maturity รวมถึงทราบสมรรถนะหรือช่องว่าง (Gap) เพื่อจะจะสามารถระบุปัญหาในการปรับปรุงและพัฒนาในมิติดังต่อไปนี้ มิติใดเมื่อเปรียบเทียบแล้วเกิดช่องว่างหรือมีระยะห่างกับผู้ที่เป็ผู้นำในมิติด้านนั้นมาก บ่งบอกถึงความจำเป็นและลำดับในการที่ต้อแก้ปัญหาในมิติด้านนั้นก่อน สถาบันเพิ่มผลผลิตของไต้หวันค่อนข้างมีการทำงานเชิงรุก จึงมีการเสนอทางเลือกเพื่อการปรับปรุงและการพัฒนาให้แก่ SMEs อุตสาหกรรมภาคการผลิตที่มีความสนใจยกระดับกระบวนการผลิตของตนให้สูงขึ้น และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐด้วยเช่นกัน

การประเมินความพร้อมอุตสาหกรรมนี้ หลายประเทศใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการที่จะริเริ่มดำเนินการและหาจุดก้าวเดินเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมภาคการผลิตของประเทศตนให้ไปสู่ Industry 4.0 จากตัวอย่าง 3 ประเทศที่ได้กล่าวไปข้างต้น ล้วนตระหนักดีว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมภาคการผลิตสู่ Industry 4.0 ไม่สามารถใช้เวลาเพียงชั่วข้ามคืนให้สำเร็จได้ หากต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ให้เข้าใจชัดเจนถึงแนวคิดของ Industry 4.0 สร้างความตระหนักถึงความท้าทายและโอกาสที่จะได้รับการเข้าสู่ Industry 4.0 ให้เข้าใจร่วมกันในทุกภาคส่วนของประเทศ เพื่อจะได้สามารถเตรียมความพร้อมและก้าวไปได้อย่างสอดคล้องกัน

จับตามองวิธีการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเข้าสู่ยุค Industry 4.0

สิ่งสำคัญคือ จะต้องศึกษาถึงความท้าทาย โอกาส และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ต้องพัฒนาให้มีการเรียนรู้และพัฒนาตัวเองตลอดชีวิต ไม่จำกัดโอกาสที่จะได้รับประโยชน์จาก Industry 4.0 เหมือนคำกล่าวของชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) ที่ว่า

“ผู้ที่อยู่รอดได้ ไม่ใช่ผู้ที่แข็งแกร่งหรือฉลาดที่สุด แต่เป็นผู้ที่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดีที่สุดต่างหาก” ผู้ประกอบการ SMEs มีข้อได้เปรียบด้วยขนาดองค์กร ที่สามารถปรับตัวได้ไวกว่าด้วยการตัดสินใจของผู้บริหารที่รวดเร็วและคล่องตัวกว่าองค์กรขนาดใหญ่ เมื่อเราต่างได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเข้ามาแล้ว ก็จะสามารถวางบทบาทหน้าที่และกำหนดเป้าหมายของเราได้ชัดเจน และลงมือก้าวเดินไปพร้อมๆ กัน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันในระดับสากลต่อไป



Productivity Again Readiness Assessment Structural Diagram
ที่มา : China Productivity Center, Republic of China

การประเมินศักยภาพและเตรียมความพร้อมสู่อุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติของไทย

มิติการประเมิน	ภาคอุตสาหกรรมการผลิต	ภาคการค้าและบริการ
1. Smart Operation	สถานภาพการประกอบอุตสาหกรรมของกิจการในปัจจุบัน และความต้องการในการปรับเปลี่ยนสู่ระบบอัตโนมัติในอนาคต	เทคโนโลยีดิจิทัลที่กิจการนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจปัจจุบัน
2. IT System & Data Transaction	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร และการผลิตของกิจการ / การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตและการนำไปใช้ประโยชน์	การรวบรวมข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้
3. Technology and Innovation	ความพร้อมและศักยภาพของกิจการในการรับและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อใช้ยกระดับการผลิตสู่ระบบอัตโนมัติ	การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ / รูปแบบ Business Model ของกิจการ
4. Strategy & Organization	ยุทธศาสตร์ของกิจการเพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนปรับเปลี่ยนสู่การผลิตแบบอัตโนมัติ	นโยบาย แผนงาน และการบริหารองค์กร เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็น Thailand 4.0 และ Trade & Service 4.0 การวิเคราะห์คู่แข่ง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของกิจการ
5. Workforce	สำรวจกำลังแรงงานของกิจการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ทักษะความเชี่ยวชาญของแรงงานที่กิจการต้องการ	จำนวนบุคลากรของกิจการ ทั้งปัจจุบัน และแนวโน้มความต้องการในอนาคต / แผนการพัฒนาทักษะบุคลากรขององค์กร
6. Market Customer and Standard	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกิจการที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และมีมาตรฐานรับรองการผลิต	ช่องทางการสื่อสารของกิจการกับลูกค้าที่หลากหลาย มีการเชื่อมโยงข้อมูลได้จากหลากหลาย Platform โดยเป็นข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา / การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และการนำข้อมูลไปใช้เพื่อส่งเสริมการตลาดสินค้าของผู้บริโภค / การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า

ประเทศไทย

จากข้อมูลปี 2559 อุตสาหกรรมไทยประกอบด้วยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวนมากถึง 3,004,679 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 99.7 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดทั่วประเทศ มีสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 42.20 (มูลค่า 6,061,143 ล้านบาท) ของ GDP รวมทั่วประเทศ โดยเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมภาคการผลิต จำนวน 1,048,774 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.8 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดทั่วประเทศ อุตสาหกรรมภาคการผลิตมีสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 27.4 (มูลค่า 3,939,124 ล้านบาท) ของ GDP รวมทั่วประเทศ

ในปี 2560 กระทรวงอุตสาหกรรม โดยสำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ร่วมกับสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินระดับการพัฒนาและความพร้อมของอุตสาหกรรมไทยในการเข้าสู่ Industry 4.0 เพื่อให้ทราบระดับการพัฒนาของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยสุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวน 210 บริษัท กรอบการประเมินที่ใช้สำหรับการประเมินความพร้อมของกิจการในการเข้าสู่ Industry 4.0 หรือ Industry 4.0 Readiness Study ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านพนักงาน 3) ด้านกลยุทธ์ 4) ด้านกระบวนการ 5) ด้านปัจจัยสนับสนุน 6) ด้านสภาพแวดล้อม สำหรับอุตสาหกรรม Industry 4.0 จากผลการสำรวจพบว่าระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อยู่ในระดับ 2.08 และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับ 1.99

ในปี 2561 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้ร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดทำแบบประเมินศักยภาพสถานประกอบการ (Self-Assessment) โดยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาแบบประเมินจากต่างประเทศ อาทิเช่น Implus ของ VDMA, The Industry 4.0 Self-Assessment ของ PwC, Fraunhofer & Vienna University of Technology (2016), SIMMI 4.0 ของ Technische Universität Dresden พบว่า มิติของข้อคำถามและการให้คะแนนสำหรับการประเมินผลใน Self-Assessment ของต่างประเทศ จะใช้กลไกการรับฟังความ



คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรมมากำหนด ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับบริบทของการประกอบอุตสาหกรรมของไทยมากที่สุด จึงแบ่งออกเป็น 2 ชุดคำถาม ได้แก่ ชุดคำถามที่ 1 สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต และชุดคำถามที่ 2 สำหรับภาคการค้าและบริการ ด้วยแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) โดยใช้การประเมิน 6 มิติ (ตามตารางด้านบน)

ขณะนี้อยู่ระหว่างนำร่องดำเนินการประเมินศักยภาพสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต การค้า และการบริการ จำนวน 1,500 ราย หากผู้ประกอบการท่านใดต้องการวัดสมรรถนะสถานประกอบการ สามารถทำการประเมินด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ “แบบประเมินศักยภาพและเตรียมความพร้อมสู่อุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติตามแนวทาง INDUSTRY 4.0” ตามลิงค์ด้านล่างนี้ ซึ่งท่านจะได้รับทราบระดับการประกอบกิจการในปัจจุบัน พร้อมแนวทางการปรับปรุงได้ทันทีหลังเสร็จการประเมิน

• อุตสาหกรรมภาคการผลิต: www.questionpro.com/t/AOQJkZcOif

• อุตสาหกรรมการค้าและบริการ: www.questionpro.com/t/AOQJkZcOqw



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

การฝึกอบรม Workshop on Readiness for Industry 4.0 : Assessment and Steps for Manufacturing ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2561 ณ เมืองไทเป ได้เห็นซึ่งจัดโดย Asian Productivity Organization (APO), China Productivity Center (CPC), Industrial Development Bureau (IDB), Ministry of Economic Affairs (MOEA), Republic of China.

นิวรรณ์ 5

ข้อฝึกของสมาธิ

www.theprathan.com

นิวรรณ์ แปลว่า เครื่องปิดกั้นหรือขัดขวางไม่ให้บรรลุความดี ไม่เปิดโอกาสให้ทำความดี และเป็นเครื่องกั้นความดีไม่ให้เข้าถึงจิต เป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้ปฏิบัติบรรลุธรรมไม่ได้ หรือทำให้เลิกล้มความตั้งใจในการปฏิบัติธรรม เรียกว่าเป็นข้อฝึกต่อการทำสมาธิ

นิวรรณ์ มี 5 อย่าง คือ

1. กามฉันทะ คือ ความยินดี พอใจ เพลิดเพลินในกามคุณอารมณ์ (คำว่ากามในทางธรรมนั้น ไม่ได้หมายถึงเรื่องเพศเท่านั้น) ได้แก่ ความยินดี พอใจในรูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ (สิ่งสัมผัสทางกาย) อันน่ายินดี น่ารักใคร่พอใจ รวมทั้งความคิดอันเกี่ยวเนื่องด้วยรูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ นั้น

2. พยาบาท คือ ความโกรธ ความพยาบาท ความไม่พอใจ ขัดเคืองใจ แบบว่า ปฏิบัติธรรมเจริญภาวนาอยู่ ก็รู้สึกโกรธเกลียดอันโน้น อันนี้ คนโน้นคนนี้ หรือใครที่ทำให้เราไม่พอใจเจ็บใจ เจ็บแค้น อยู่ๆ ก็ไปนึกถึง ภาวนาไปโกรธไปก็ไม่ได้อะไร

3. ถีนะ คือ ความหดหู่ท้อถอย ความง่วงเหงาหาวนอน แบ่งเป็น “ถีนะ” และ “มิตตะ”

ถีนะ คือ ความหดหู่ท้อถอย เป็นกิเลสชนิดหนึ่ง เกิดจากการปรุงแต่งของจิต ทำให้เกิดความย่อท้อ เบื่อหน่าย ไม่มีกำลังใจที่จะทำความเพียรต่อไป

มิตตะ คือ ความง่วงเหงาหาวนอน เกิดจากความเมื่อยล้าอ่อนเพลียของร่างกาย หรือจิตใจจริงๆ เนื่องจากตรากตรำมากเกินไป หรือขาดการพักผ่อนที่เพียงพอ หรือการรับประทานอาหารที่มากเกินไป มิตตะนี้ไม่จัดเป็นกิเลส (พระอรหันต์ไม่มีถีนะแล้ว แต่ยังมีมิตตะได้เป็นบางครั้ง)

4. อุทธัจจกุกกุกะ คือ ความฟุ้งซ่าน รำคาญใจ แบ่งเป็น “อุทธัจจะ” และ “กุกกุกะ”

อุทธัจจะ คือ ความฟุ้งซ่านของจิต การที่จิตไม่สามารถยึดอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นเวลานาน จึงเกิดอาการฟุ้งซ่านคิดเลือนลอย คิดเรื่อยเปื่อย ไปเรื่องโน้นที่ เรื่องนี้ที่ แบบว่า มั่นคิดโน้น คิดนี้ คิดได้สารพัด แล้วก็ดึงเราไปไกลจากสมาธิที่ครูบาอาจารย์คอยว่าไว้ว่า “อย่าส่งจิตออกนอก” อันนี้แหละตัวร้ายเลย คิดเป็นเรื่องเป็นราว เราก็เพลินตามมันไป หลุดจากสมาธิทันที

กุกกุกะ คือ ความรำคาญใจ เกิดจากความกังวลใจหรือไม่สบายใจถึงอกุศล เรื่องไม่ดี เรื่องที่เราทำผิดพลาดไปที่ได้ทำไปแล้วในอดีต ว่าไม่น่าไปทำอย่างนั้นเลย ถ้าย้อนกลับไปได้จะไม่ทำอย่างนั้นอีก แล้วจะทำอะไรต่อไปแบบนี้ แบบนี้ หรือบุญกุศลต่างๆ ที่ควรทำแต่ยังไม่ได้ทำว่าน่าจะได้ทำอย่างนั้นอย่างนี้

5. วิจิกิจฉา คือ ความลังเลสงสัย ไม่แนใจ อยากรู้ อยากเห็นเรื่องนั้น เรื่องนี้ หรือไม่ปักใจเชื่อว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด หรือควรทำแบบไหนดี จิตจึงไม่อาจมุ่งมั่นในอารมณ์ใดอารมณ์หนึ่งได้อย่างเต็มที่ สมาธิจึงไม่เกิดขึ้น



Book Corner

• เรื่อง : สุวพรรณ พุทธะสุภา



สืบริบบนบการสร้าง นวัตกรรม หลักการสร้าง พัฒนาการที่ยั่งยืน

ผู้เขียน : ลาร์รี่ คิลีย์

ผู้แปล : จุติพงศ์ ภูสุมาต

รหัส : T 64 จ58

เป็นหนังสือที่เสนอเครื่องมือ “สืบริบบนบการสร้างนวัตกรรม” ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้สร้างนวัตกรรมได้กับทุกองค์กรและทำได้จริง ประกอบด้วยบทวิเคราะห์องค์กรซึ่งประสบความสำเร็จในรอบ 30 ปีที่ผ่านมาอย่างมากมาย เจาะลึกถึงวิธีการที่พวกเขาใช้และสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก พร้อมแนะนำกลวิธีในการนำไปประยุกต์ใช้แบบไม่ต้องคิดเอง ตลอดจนแนะนำเครื่องมือในการใช้วิเคราะห์บริษัทอื่นๆ ในท้องตลาดเพื่อค้นหาเคล็ดลับความสำเร็จเหมาะสำหรับผู้ประกอบการ ผู้บริหาร นักพัฒนานวัตกรรม ตลอดจนใครก็ตามที่ต้องการเปลี่ยนความคิดเพื่อผันเกี่ยวกับนวัตกรรมไปสู่ความเป็นจริงผ่านการใช้เทคนิคระดับมืออาชีพ

TRIZ

40 หลักการสร้างสรรคนวัตกรรม

ผู้เขียน : ซูเลียก, เลฟ.

ผู้แปล : ธัญญา ผลอนันต์

รหัส : IE 62 T45

เนื้อหาได้การนำหลักในการสร้างนวัตกรรมของ เกนริค อัลทชูลเลอร์ 40 ข้อ และตารางแมทริกซ์ความขัดแย้ง



100 Great Innovation Ideas

(100 สุดยอดไอเดียการสร้าง นวัตกรรม)

ผู้เขียน : ณงลักษณ์ จารุวัฒน์

รหัส : T 64 ณ55

100 สุดยอดไอเดียการสร้างนวัตกรรม เป็นหนังสือที่เกิดจากการรวบรวมประสบการณ์ทำงานของผมนในแวดวงนวัตกรรม ตั้งแต่ปี 1994 เป็นต้นมาการเดินทางบนเส้นทางสายนี้โหดโหดโหดเหมือนนั่งรถไฟเหาะ บางช่วงก็รู้สึกภูมิใจ อีกเหิมสุดขีด แต่บางครั้งก็ท้อแท้หมดกำลังใจ ความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้บริษัทอย่างมากมาย เช่นเดียวกับผลลัพธ์ที่ผิดคาด (ผมไม่เรียกมันว่า “ความล้มเหลว”) ที่สร้างความผิดหวังอย่างรุนแรง ตลอดเส้นทางการทำงาน ผมได้เรียนรู้อะไรหลายอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่เรียกว่า “นวัตกรรม” และขอแนะนำประสบการณ์เหล่านั้นมาเล่าไว้ในหนังสือเล่มนี้เพื่อเป็นเครื่องชี้ เครื่องมือ และเทคนิคที่เป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ



ต้นแบบนักคิดนวัตกรรม

ผู้เขียน : เบิร์นส์ เกรเกอร์

รหัส : T 64 ต52

หนังสือเล่มนี้ให้ทั้งความรู้ วิธีการ และสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นนักคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดีเยี่ยม ผู้เขียนได้อธิบายพร้อมยกตัวอย่างวิธีการที่นักคิดระดับโลกใช้ในการคิดที่ผู้อ่านสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อก้าวสู่การเป็นนักคิดสร้างสรรค์ที่สามารถคิดนอกกรอบได้โดยง่าย



นวัตกรรมสู่วิสัยทัศน์

ผู้เขียน : ชัยวัฒน์ ชัยงามกุล ม.ล.

รหัส : T 64 น35

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยภาวะผู้นำ (Leadership) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) กรณีศึกษา (Case Studies) และนันทาสาระ



42 นวัตกรรมทางธุรกิจ

ผู้เขียน : พงษ์ ฌาวิจิตร

รหัส : T 64 น48

หนังสือว่าด้วยนวัตกรรมทางธุรกิจ กลยุทธ์โลกอนาคต หนทางสู่โอกาสบนถนนสายธุรกิจ ตัวอย่างและแม่บทบนความสำเร็จ นวัตกรรมธุรกิจ SMEs พุมพลังทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์แห่งการสร้างสรรค์ คลังนวัตกรรม ความมั่งคั่งที่รอการค้นหา นวัตกรรม 42 ด้านถูกแฉสู่ความได้เปรียบ โครงสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่ เคล็ดลับจัดการข้อมูลเพื่อตัดสินใจ โครงสร้างยุคใหม่ ความท้าทายองค์กร กลยุทธ์เข้าถึงลูกค้า ชิงความเหนือชั้น นวัตกรรมบริการ กลเม็ดครองใจลูกค้า ยุทธวิธีรุกตลาด



Essentials of Creating Innovative Company วิถีสู่แก่นแท้ องค์กรแห่งนวัตกรรม

ผู้เขียน : ปรีดา ยังสุขสถาพร

รหัส : T 64 ป51

ส่วนที่บรรจุถึงปรัชญาของการทำสวน ก็คือสวนแบบเซน เรียบง่าย มีดุลยภาพและกลมกลืน

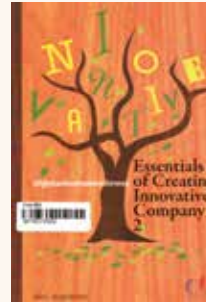
กับท่วงทำนองชีวิตนวัตกรรมที่บรรลุถึงแก่นแท้ของการเป็นนวัตกรรมก็คล้ายคลึงกันเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและการบริหารจัดการขั้นสุดยอด ไร้ทฤษฎีใดๆ มาอธิบายได้ เพราะดูๆ ไปเหมือนไม่มีอะไร แต่ตรงในผู้บริโภค ประสบความสำเร็จในตลาดอย่างงดงามประกอบด้วย 1. Innovation แนวคิดพื้นฐานและทฤษฎี 2. Innovation การประยุกต์ใช้ 3. Innovation Around The World 4. Innovation Case Studies

การบริหารจัดการนวัตกรรม

ผู้เขียน : แคทซ์, ราล์ฟ

สั่งซื้อได้ที่ : T 64 น50

หนังสือที่จะช่วยให้คุณทราบถึงบทบาทของผู้บริหาร ในการจัดประกายความคิดสร้างสรรค์ในองค์กร และสิ่งที่ผู้บริหารและผู้นำจำเป็นต้องทำ เพื่อผลักดันนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นการก่อให้เกิดความคิดใหม่ และการรับรู้ถึงสิ่งที่เป็นโอกาส การประเมินคุณค่าของความคิด และการนำนวัตกรรมเข้าสู่ตลาด วิธีการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในองค์กร สิ่งที่คุณต้องทำเพื่อผลักดันนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ เรียบเรียงไว้เป็นหมวดหมู่ชัดเจน เข้าใจง่าย



Essentials of

Creating Innovative Company 2 :

วิถีสู่แก่นแท้ขององค์กรแห่ง นวัตกรรม เล่ม 2

ผู้เขียน : ปรีดา ยิ่งสุขสถาพร

รหัส : T 64 ป52

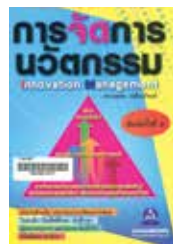
นำเสนอมุมใหม่ๆ ของนวัตกรรม สิ่งที่เป็นแนวโน้มหลักคิดและทฤษฎีรองรับแนวทางการปฏิบัติตัวอย่างและช่องทางแสวงหานวัตกรรมทางธุรกิจ โดยในเล่มได้อธิบายเนื้อหาไว้อย่างละเอียดเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมตัวอย่างหลากหลาย เข้าใจง่าย ช่วยเปิดมุมมองใหม่ๆ ให้กับคุณได้เป็นอย่างดี

การจัดการนวัตกรรม : Innovation Management

ผู้เขียน : นพดล เหลืองภิรมย์

รหัส : T 64 น57

หนังสือ “การจัดการนวัตกรรม” เล่มนี้ ใช้ประกอบบรรยายวิชาองค์การและนวัตกรรมในองค์การ โครงการรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรบัณฑิตหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต โดยมีเนื้อหาครอบคลุม การจัดการองค์การนวัตกรรม และการจัดการนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้การสอน การศึกษาในเรื่องความสำคัญของนวัตกรรมและแนวคิดในการจัดการนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม การจัดการนวัตกรรมร่วมสมัย นโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การจัดการตลาด และอื่นๆ อีกมากมาย เหมาะสำหรับประกอบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษา ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไปที่ต้องการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาองค์กร และการจัดการนวัตกรรม



การออกแบบเครื่องจักรกล 1

ผู้เขียน : วริทธิ์ อึ้งภากรณ์

รหัส : IM 9 ว17 ล1

หนังสือเหมาะสำหรับผู้เริ่มทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งผู้อ่านจะต้องมีพื้นฐานความรู้เบื้องต้นทางด้านกลศาสตร์ทั่วไป กลศาสตร์วัสดุ กลศาสตร์เครื่องจักร และคณิตศาสตร์ในระดับปีที่ 2 ของการศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

การบริหารนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

และพอเพียง

ผู้เขียน : วรภัทร์ ภูเจริญ

รหัส : T 64 น501

เนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารนวัตกรรมซึ่งต้องอาศัยบรรยากาศการเรียนรู้ การบริหารความรู้ และการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในทุกระดับ ซึ่งการบริหารนวัตกรรมเป็นระบบใหม่มาทดแทนระบบเก่าๆ เช่น TQM/TPM/QCC/ISO/Kaizen



การออกแบบเครื่องจักรกล 2

ผู้เขียน : วริทธิ์ อึ้งภากรณ์

รหัส : IM 9 ว17 ล2

หนังสือ “การออกแบบเครื่องจักรกล เล่ม 2” ประกอบด้วยเนื้อหา การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งผู้อ่านจะต้องมีพื้นฐานความรู้เบื้องต้นทางด้านกลศาสตร์ทั่วไป กลศาสตร์วัสดุ และคณิตศาสตร์ในระดับปีที่ 2 ของการศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์มาแล้ว โดยจะกล่าวถึงเรื่องคัปปลิง การคำนวณเกี่ยวกับเฟืองชนิดต่างๆ การเลือกใช้เจอร์นัลแบริ่งและโรลลิ่งแบริ่ง เบรกและคลัตช์ การคำนวณเกี่ยวกับรอยเชื่อม การเลือกขนาดสายพาน และการเลือกขนาดซี เหมาะสำหรับผู้ศึกษาที่กำลังศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในระดับปีที่ 3 รวมทั้งวิศวกรผู้ซึ่งกำลังปฏิบัติงาน และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องจักรกล

นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่า

และความยั่งยืนของ SMEs

ผู้เขียน : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว)

รหัส : T 64 น49

เนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าและความยั่งยืนของ SMEs ประกอบด้วย การเพิ่มพูนความคิดสร้างสรรค์ การบ่มเพาะนวัตกรรม การสร้างเจ้าแก๊สเทค



สถานที่สอบถามรายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติม

ห้องสมุดกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

โทร. 0 2202 4425, 0 2202 4417 หรือ 0 2354 3237

เว็บไซต์ <http://library.dip.go.th>



ใบสมัครสมาชิก วารสารอุตสาหกรรมสาร 2561

☐ สมาชิกเก่า ☐ สมาชิกใหม่

วันที่สมัคร.....

ชื่อ / นามสกุล.....บริษัท/หน่วยงาน.....

ที่อยู่.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... เว็บไซต์บริษัท.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....ตำแหน่ง.....

อีเมล.....

แบบสอบถาม

- ผลิตภัณฑ์หลักที่ท่านผลิตคือ.....
- ท่านรู้จักวารสารนี้จาก.....
- ข้อมูลที่ท่านต้องการคือ.....
- ประโยชน์ที่ท่านได้จากวารสารคือ.....
- ท่านคิดว่าเนื้อหาสาระของวารสารอุตสาหกรรมสารอยู่ในระดับใด เมื่อเทียบกับวารสารราชการทั่วไป
☐ ดีที่สุด ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ต้องปรับปรุง
- การออกแบบปกและรูปเล่มอยู่ในระดับใด
☐ ดีที่สุด ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ต้องปรับปรุง
- ข้อมูลที่ท่านต้องการให้มีในวารสารนี้มากที่สุดคือ (ใส่หมายเลข 1...2...3... ตามลำดับ)
☐ การตลาด ☐ การให้บริการของรัฐ ☐ สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ☐ ข้อมูลอุตสาหกรรม ☐ อื่นๆ ระบุ.....
- คอลัมน์ที่ท่านชอบมากที่สุด (ใส่หมายเลข 1...2...3... ตามลำดับความชอบ)
☐ Interview (สัมภาษณ์ผู้บริหาร) ☐ Product Design (ออกแบบผลิตภัณฑ์) ☐ Good Governance (ธรรมาภิบาล)
☐ SMEs Profile (ความสำเร็จของผู้ประกอบการ) ☐ Report (รายงาน / ข้อมูล) ☐ Innovation (นวัตกรรมใหม่)
☐ Market & Trend (การตลาด / แนวโน้ม) ☐ Book Corner (แนะนำหนังสือ) ☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านได้รับประโยชน์จากวารสารอุตสาหกรรมสารมากน้อยแค่ไหน
☐ ได้ประโยชน์มาก ☐ ได้ประโยชน์พอสมควร ☐ ได้ประโยชน์น้อย ☐ ไม่ได้ใช้ประโยชน์
- เทียบกับวารสารราชการทั่วไป ความพึงพอใจของท่านที่ได้รับจากวารสารเล่มนี้ เทียบเป็นคะแนนได้เท่ากับ
☐ 91-100 คะแนน ☐ 81-90 คะแนน ☐ 71-80 คะแนน ☐ 61-70 คะแนน ☐ ต่ำกว่า 60 คะแนน

สมัครสมาชิกวารสาร กรอกใบสมัครซึ่งอยู่หน้าสุดท้ายของเล่มจากนั้นส่งใบสมัครได้ 3 ทาง ได้แก่

- สมัครทางไปรษณีย์ จ่าหน้าซองถึง บรรณาธิการวารสารอุตสาหกรรมสาร
กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
- สมัครทางเครื่องโทรสาร หมายเลข 0 2354 3299
- สมัครทางอีเมล : e-journal@hotmail.com
- สมัครผ่าน google Form : 

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

www.dip.go.th

วิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรนำอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0”

ภารกิจ ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการประกอบการที่เป็นเลิศและมีความยั่งยืนสู่สากล

พันธกิจ

1. ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีขีดความสามารถที่สูงขึ้น
2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ
3. พัฒนางองค์การและศักยภาพบุคลากรสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมทุกระดับ

เกี่ยวกับ กสอ.

- ประวัติและการบริหารงาน
- ยุทธศาสตร์และแผนงาน



ศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรม (BSC)

- การวางแผนธุรกิจ
- การเริ่มต้นธุรกิจ
- การดำเนินธุรกิจ
- การขยายธุรกิจ



โครงการ

- โครงการประจำปี
- เงินทุนหมุนเวียน
- ระเบียบการให้บริการ
- คลังความรู้



Success Case

- หมู่บ้านอุตสาหกรรม (CIV)
- ศูนย์ปฎิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (ITC)

อุตสาหกรรมสารออนไลน์

<http://e-journal.dip.go.th>

วารสารสำหรับผู้ประกอบการ SMEs และ OTOP

ฐานข้อมูลส่งเสริมความรู้ด้านอุตสาหกรรม และแนวโน้มของอุตสาหกรรม กระบวนการผลิต การตลาด การบริหารการจัดการ การพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ การให้บริการต่างๆ ตลอดจนตัวอย่างผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ
อยากรู้ข้อมูลคลิกอ่านได้เลย อยากโหลดข้อมูลดาวน์โหลดได้ทันที



สมัครเป็นสมาชิกได้ที่

โทรสารที่หมายเลข 0 2354 3299 หรือ Google Form :

