



ISSN 0125-8516
http://e-journal.dip.go.th

อุตสาหกรรมสาร

วารสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พิมพ์เป็นปีที่ 53 ฉบับเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2553



Innovation

นวัตกรรมสร้างสรรค์ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ อุตสาหกรรมสร้างสรรค์

- อาทิตย์ วุฒิโคโร ส่งเสริมขีดความสามารถ SMEs ไทย
- สุรศิษฐ์ บุญญาภิสิทธิ์ เผยเส้นทาง SMEs ก้าวสู่ World Class ด้วยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
- ภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี สร้างโมเดลบ้านที่ปรึกษา 4 หลัง
- หุ่นยนต์โลกปัจจุบัน ทำประโยชน์ได้มากกว่าที่คิด..



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

วารสารอุตสาหกรรมสารเป็นวารสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ของราชการที่มีอายุยาวนานกว่า 50 ปี เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการส่งเสริมความรู้ ด้านอุตสาหกรรม เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วย แนวโน้มของอุตสาหกรรม กระบวนการผลิต การตลาด การบริหารการจัดการ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ การให้บริการต่างๆ ตลอดจนงานตัวอย่างผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในธุรกิจอุตสาหกรรม



ยุทธศาสตร์การอยู่รอด
อย่างยั่งยืน Brand & Design
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
กันยายน-ตุลาคม 2551



เอสเอ็มอีเกษตรแปรรูป
ยกระดับความได้เปรียบด้วยมูลค่าเพิ่ม
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
พฤศจิกายน-ธันวาคม 2551



อาหารพร้อมทาน อาหารพร้อมปรุง
ปีที่ 52 ฉบับเดือน
มกราคม-กุมภาพันธ์ 2552



พลิกบทบาทการให้บริการ SMEs
ปีที่ 52 ฉบับเดือน
มีนาคม-เมษายน 2552



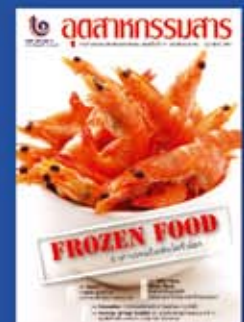
โอกาสทางธุรกิจ ชา-กาแฟ
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
กรกฎาคม-สิงหาคม 2551



อุตสาหกรรมสนับสนุนฐานราก
การผลิตภาคอุตสาหกรรมทุกมิติ
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
พฤษภาคม-มิถุนายน 2551



เพิ่มขีดความสามารถผู้ประกอบการ
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
มีนาคม-เมษายน 2551



Frozen food
อาหารแช่แข็งเดิมโดทั่วโลก
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551



เพิ่มมูลค่า ข้าวไทย
ปีที่ 51 ฉบับเดือน
พฤศจิกายน-ธันวาคม 2550



โอกาสและธุรกิจ ชนบทไทย
ปีที่ 50 ฉบับเดือน
กันยายน-ตุลาคม 2550



โลจิสติกส์ เพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม
ปีที่ 50 ฉบับเดือน
กรกฎาคม-สิงหาคม 2550



ธุรกิจ SMEs ผู้ประกอบการสตรี
ปีที่ 50 ฉบับเดือน
พฤษภาคม-มิถุนายน 2550

สมัครเป็นสมาชิกได้ที่ :

วารสารอุตสาหกรรม กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400
สมัครผ่านเครื่องแฟกซ์ที่หมายเลข 0 2354 3299

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

Contents

วารสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พิมพ์เป็นปีที่ 53 ฉบับเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2553



9



19



12



30

05 Special Story

อาทิตย์ วุฒิศะโร

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ทุ่มทุกโครงการอัปเกรด SMEs ไทย

09 Interview

สุรศิษฐ์ บุญญาภิสันท์

เส้นทาง SMEs ก้าวสู่ World Class

ด้วยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

16 Interview

ภาณุวัฒน์ ตริยางกูรศรี

สร้างโมเดลบ้านที่ปรึกษา 4 หลัง

หวังเป็นคลังปัญญาเสริมแกร่ง SMEs ไทย

19 SMEs Profile

หุ่นยนต์เลิร์ฟอาหาร เจ้าแรกในเมืองไทย

21 Innovation

นวัตกรรมการผลิตด้วยเทคโนโลยี

การขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว

24 Information

รู้จักความหมายของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์

Creative Economy

26 Product Design

หุ่นยนต์โลกปัจจุบัน

ทำประโยชน์ได้มากกว่าที่คิด

28 SMEs Profile

การจัดการ ด้านการตลาด อย่างสร้างสรรค์

Creative Marketing Management

30 Market & Trend

นวัตกรรมมือถือในอนาคต

พูดได้-ม้วนได้-พับได้

32 Information

R&D e-Library กับนวัตกรรมทางการค้า

35 Innovation

นวัตกรรมอาหารสร้างสรรค์เจาะกลุ่มผู้สูงวัย

38 Good Governance

สมองกับใจ

40 Book Corner

แนะนำหนังสือเกี่ยวกับนวัตกรรม

Editor's Talk

วารสารของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พิมพ์เป็นปีที่ 53 ฉบับเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2553

เจ้าของ

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

คณะที่ปรึกษา

นายอาทิตย์ วุฒิคะโร

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นายสุรศิษฐ์ บุญฤทธิกลิ่น

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นายพสุ โลหารชุน

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นายวีรพล ศรีเลิศ

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นางศรีสุดา สำราญรัมย์

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

บรรณาธิการอำนวยการ

นางอร ทิฆัมภ์

ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการบริหาร

นางสาวปณทิพย์ เปลี่ยนโมทัย

กองบรรณาธิการ

นายชูศักดิ์ เอกชน, นางสมจิตต์ เดียวสุนทรวงศ์,

นายวีระพล ฝ่องสุภา, นายไพฑูรย์ มะเียเมือง,

นางสุรางค์ งามวงศ์, นายธวัชชัย มะกล้าทอง,

นางสาวกนกกริช ภูฎโรจน์

ฝ่ายภาพ

นายทวีวัฒน์ หล่อกุล, นางวิภาณี อวยพรรุ่งรัตน์,

นางสมใจ รัตนโชติ, นายธนาธิกร กล้าพัก,

นายสุทิน คณาเดม

ฝ่ายสมาชิก

นางสาวกัลลิกา ชุมศรี, นางสาวพรรณ รัตนบุญสิทธิ์,

นายสุรินทร์ ม่วงน้อย, นางสาวศิริธร ชัยรัตน์

จัดพิมพ์

บริษัท ชินด์ อาร์ท จำกัด

เลขที่ 2 ลาดพร้าว 101

เขตบางกะปิ กทม.

โทร. 0 2736 9940 - 1

สมัครสมาชิกวารสาร

บรรณาธิการวารสารอุตสาหกรรมสาร

กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

สมัครผ่านโทรสาร 02-354 3299

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

มารู้จักคำว่า นวัตกรรม : INNOVATION

“นวัตกรรม” หรือ “innovation” มาจากคำกริยาในภาษาอังกฤษว่า innovate ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า innovare ซึ่งแปลว่า “to renew” หรือ “ทำขึ้นมาใหม่”

“นวัตกรรม” หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิมทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

“นวัตกรรม” เป็นกระบวนการนำความคิดใหม่ ปัจจัยใหม่ สินค้าใหม่ การบริการใหม่ การปฏิบัติใหม่เข้าสู่ปฏิบัติการของหน่วยงาน องค์กร บริษัท สถาบัน เพื่อให้เกิดประโยชน์หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ให้คุณแก่ผู้เกี่ยวข้องในสังคมวงกว้าง ทั้งนี้โดยไม่จำเป็นต้องเป็นอะไรใหม่เอี่ยมทั้งหมด แต่อาจเป็นเพียงบางส่วนซึ่งต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่พึงปรารถนา หรือเกิดการท้าทายที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง

“นวัตกรรม” เป็นกุญแจไขไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มในทางบวกมากขึ้น บทบาทสำคัญของนวัตกรรมที่มองข้ามไม่ได้เลย นั่นคือ “แรงขับเคลื่อนนวัตกรรม” เป็นปัจจัยชี้วัดอัตราการเจริญเติบโตและการฟื้นตัวของเศรษฐกิจในระดับประเทศได้เป็นอย่างดี

“นวัตกรรม” แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 การประดิษฐ์คิดค้น (Innovation) หรือเป็นการปรุงแต่งของเก่าให้เหมาะสมกับกาลสมัย

ระยะที่ 2 การพัฒนา (Development) มีการทดลองในแหล่งทดลอง หรือทำเป็นโครงการนำร่อง (Pilot Project)

ระยะที่ 3 การนำเอาไปปฏิบัติซึ่งจัดว่าเป็นนวัตกรรมขั้นสมบูรณ์

บรรณาธิการบริหาร

ชูแผนงาน 3 ยุทธศาสตร์ เพิ่มขีดความสามารถ SMEs

นายอาทิตย์ วุฒิคะโร อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เผยว่า กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) ได้ให้การช่วยเหลือวิสาหกิจขนาดกลาง และ ขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งรวมถึงวิสาหกิจชุมชน หรือ OTOP ตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม นายชาญชัย ชัยรุ่งเรือง ที่เน้นเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน โดยได้กำหนดแนวทางการทำงานไว้ 3 ด้าน ได้แก่

อาทิตย์ วุฒิคะโร

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ส่งเสริมขีดความสามารถ SMEs ไทย

งานด้านแรก การสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) มีเป้าหมายดำเนินการ ในปี 2553 จำนวน 9,880 ราย แบ่งเป็นผู้ประกอบการใหม่ จำนวน 7,000 ราย ผู้ประกอบการรายเดิม จำนวน 2,880 ราย กรณีผู้ประกอบการใหม่ มุ่งที่จะสร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่มีพื้นฐานความรู้ เป็นกำลังเสริม เป็นคลื่นลูกใหม่ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทย ในยุคที่ต้องใช้พื้นฐานทางความรู้ ต้องสร้างสรรคนวัตกรรม หรือที่เรียกผู้ประกอบการพันธุ์ใหม่นี้ว่า Technopreneur ในกรณีที่ 2 คือ พัฒนาผู้ประกอบการเดิมที่ทำธุรกิจอุตสาหกรรมอยู่แล้วโดยประเมินจุดอ่อน จุดแข็งของตัวตนของผู้ประกอบการ แล้วจึงส่งต่อเข้ากระบวนการ Workshop เพื่อเติมเต็มความรู้ใหม่ๆ วิธีการบริหารจัดการใหม่ๆ ให้ทันกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อลดจุดอ่อนและเสริม

จุดแข็งที่เอื้ออำนวยต่อการต่อสู้โลดแล่น ในโลกการค้าเสรี ในช่วงตุลาคม - มกราคม ที่ผ่านมามีได้อบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการใหม่แล้ว จำนวน 2,000 ราย และได้พัฒนาทักษะ ชีตความสามารถผู้ประกอบการเดิม จำนวน 2,155 ราย โดยดำเนินการผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ (NEC , New Entrepreneur Creation) โครงการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม (คพอ.) โครงการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน (CIMED) เป็นต้น

งานด้านที่สอง การพัฒนาองค์กรธุรกิจ (Enterprise) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร การปรับปรุงพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ เทคโนโลยีการผลิต การวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ รูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การบริหารจัดการคน การผลิต การตลาด การเงิน การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และระบบมาตรฐานการจัดการต่างๆ

โรงงาน จำนวน 2,253 กิจการ และพัฒนาบุคลากรในสาขาอุตสาหกรรมต่าง ๆ จำนวน 5,530 ราย

งานด้านที่สาม การให้บริการปัจจัยสนับสนุนการประกอบการ ประกอบด้วยการสนับสนุนด้านข้อมูลสารสนเทศ ปรีกษาแนะนำเบื้องต้นในการดำเนินธุรกิจ การให้บริการวิเคราะห์สินค้าและผลิตภัณฑ์ อาทิ การวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพเซรามิก และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน รวมทั้งการให้บริการศูนย์เครือข่ายบริการทดสอบวิเคราะห์วิจัยด้านอุตสาหกรรม คาดว่าเมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณจะสามารถให้บริการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ 4,200 ราย

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กล่าวเพิ่มเติมว่า การพัฒนาผู้ประกอบการในระดับ SMEs ให้มีความพร้อมมีทักษะ และประสบการณ์สำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้านได้อย่างตรงประเด็น เสมือนเป็นการสร้างฐานสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมให้เข้มแข็งในระยะยาว ทั้งนี้ ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาและยกระดับภาคอุตสาหกรรม



การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มาปรับใช้ในกิจการทั้งด้านการผลิต การจัดการ และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมิตรกับชุมชน ตลอดจนการผลักดันให้ธุรกิจอุตสาหกรรมหลอมรวมตัวกันในรูปแบบคลัสเตอร์ (Cluster) โดย ดำเนินการผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน (MDICP) โครงการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมไทยด้วย IT (ECIT) โครงการส่งเสริมนวัตกรรมอุตสาหกรรม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพอุตสาหกรรมรายสาขาด้วยระบบ Lean Manufacturing โครงการพัฒนาการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (Cluster) โครงการให้คำปรึกษาแนะนำด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โครงการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมชนบท (สอช.) ในปี 2553 มีเป้าหมายปรับปรุงประสิทธิภาพ

ไปสู่การสรรค์สร้างผลิตภัณฑ์และพัฒนานวัตกรรม ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้มีความแตกต่างและมีลักษณะเฉพาะสอดคล้องกับทิศทางและรสนิยมของตลาดเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการไทยสามารถเป็นผู้นำในภูมิภาคอาเซียน พร้อมทั้งรักษาและเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม การผลักดันยุทธศาสตร์หลักทั้ง 3 ด้านของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ยังคงเดินหน้า “เสริมสร้างผู้ประกอบการ พัฒนาองค์กร และบริการปัจจัยสนับสนุน” โดยในปีงบประมาณ 2553 นี้ได้กำหนดแผนและโครงการในการส่งเสริม SMEs ไว้รวม 26 โครงการ ในวงเงินงบประมาณกว่า 1,182.519 ล้านบาท

แผนโครงการ MDICP พัฒนาและปรับปรุงองค์กร

นายอาทิตย์ วุฒิคะโร ได้กล่าวถึงโครงการ MDICP ซึ่งเป็นโครงการสนับสนุน SMEs ที่มีผลต่อรากฐานเศรษฐกิจของประเทศ เป็นโครงการที่ให้ความสำคัญของการจ้างงาน การกระจายรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเป็นแหล่งพัฒนาด้านนวัตกรรม และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน การดำเนินงานโครงการ MDICP แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การพัฒนาและปรับปรุงองค์กรใน 5 แผนงาน โดยวิสาหกิจที่เข้าร่วมจะต้องมียอดขายหรือรายได้เกินกว่า 100 ล้านบาท และมีการจ้างงานเกินกว่า 100 คน เน้นการให้บริการปรึกษาแนะนำใน 5 แผน ได้แก่ 1) การพัฒนาและปรับปรุงส่วนของการผลิตให้ทันสมัย 2) การยกระดับมาตรฐานกิจการและผลิตภัณฑ์ 3) การเพิ่มความสามารถทางการวางแผนและจัดการเทคโนโลยี 4) เสริมสร้างความสามารถทางการบริหารการเงินและการลงทุน 5) การเพิ่มศักยภาพการจัดการเชิงกลยุทธ์ และการตลาดทั้งในและต่างประเทศ

2. การพัฒนาและปรับปรุงองค์กรใน 3 แผนงาน โดยมีพื้นที่การดำเนินงานในส่วนกลางและปริมณฑล เน้นการให้บริการปรึกษาแนะนำใน 3 แผนงานหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาและปรับปรุงด้านการผลิต/บริการ 2) การบริหารจัดการด้านการเงิน การวางแผนบัญชีสากล และระบบบัญชีต้นทุน 3) การตลาดและการวางแผนกลยุทธ์องค์กร นอกจากนี้ ได้มีการเพิ่มเติมแผนงานเฉพาะสำหรับเจาะตลาดต่างประเทศ หรือที่เรียกว่า MDICP BRIC ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายอุตสาหกรรมในการเจาะตลาดต่างประเทศ และขยายโอกาสทางการค้าร่วมกัน เพื่อเชื่อมโยงกับเครือข่ายการค้าในต่างประเทศ



ติดอาวุธซอฟต์แวร์ SMEs ไทย เพิ่มขีดความสามารถด้าน IT

อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ยังได้กล่าวถึงโครงการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมไทยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ECIT โดยระบุว่า ในปี 2553 โครงการดังกล่าวถือเป็นการนำเอาซอฟต์แวร์หลากหลายรูปแบบมาให้บริการกับธุรกิจ SMEs ในรูปแบบของ Software as a Service หรือการให้บริการซอฟต์แวร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีระบบ Cloud Computing รองรับ ซึ่งมีทั้งระบบ ERP และซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว อาทิ โปรแกรมบัญชี โปรแกรม CRM เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อสร้างโอกาสให้บริษัทขนาดเล็ก นำไอทีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรสูงสุด โดยในปีที่ผ่านมา มีผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าวรวม 78 ราย โดยมีผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ไทยให้เลือก 9 บริษัท



“SMEs ที่เข้าร่วมปีแรก จากการนำไอทีเข้าไปช่วยการบริหารธุรกิจ พบว่า ส่วนใหญ่ต้นทุนแข่งขันลดลง 4-5 ล้านบาท ที่เป็นผลมาจากการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง วัตถุดิบ การขนส่ง ได้ดีขึ้นซึ่งส่วนใหญ่ต่างพอกับผลที่เกิดขึ้นอย่างมาก เราจึงเห็นว่าโครงการที่ 2 นี้ SMEs ไทยจะเข้มแข็งขึ้น สามารถเติบโตได้ยั่งยืน”

ในปีนี้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจัดสรรงบประมาณสนับสนุน 38.25 ล้านบาท โดยคาดหวังให้ผู้ประกอบการ SMEs หันมาใช้ระบบ ERP และซอฟต์แวร์เชิงเดียวเพิ่มขึ้นรวม 150 ราย อีกทั้งระบบ e-market place เพิ่มขึ้นเป็น 1,000 รายในปีนี้ ซึ่งระบบทั้งหมดผู้ประกอบการ SMEs สามารถเลือกใช้บริการซอฟต์แวร์ของคนไทย ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมคัดเลือกให้ทั้ง 16 บริษัท

ขณะที่ผลตอบแทนที่ได้รับในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ระบบดังกล่าวแล้วเราเชื่อมั่นว่าจะสามารถลดต้นทุนด้านลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ลดการจัดซื้อเครื่องแม่ข่าย ลดการจ้างพนักงานดูแลด้านระบบไอที และอื่นๆ โดยเฉลี่ยประมาณ 400,000 บาท ต่อบริษัท โดยทาง SMEs สามารถใช้ซอฟต์แวร์ได้ฟรีในระยะเวลา

1 ปี ในปีต่อไป SMEs จะเสียค่าเช่ารายเดือน พร้อมบำรุงรักษา ซึ่งเป็นไปตามกลไกของตลาด

นอกจากนั้น SMEs จะได้รับเงินสนับสนุนจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในส่วนของค่าปรึกษาแนะนำการใช้ระบบซอฟต์แวร์ไม่เกิน 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด หรือไม่เกิน 200,000 บาทต่อกิจการ ถ้าใช้ระบบ ERP และไม่เกิน 30,000 บาทต่อกิจการ ถ้าใช้ซอฟต์แวร์เชิงเดียว ทั้งนี้มีการประมาณการเรื่องลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 45 ล้านบาท

ปีนี้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยังคงมีแนวร่วมเดิมกับในปีที่ผ่านมา คือ เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย หรือ Software Park ในการอบรมให้ผู้ใช้งานกลุ่ม SMEs เพื่อสามารถนำซอฟต์แวร์ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ในการสร้างระบบเครือข่าย ทั้ง Software as a Service และ Cloud Computing ที่เหมาะกับธุรกิจ SMEs โดยเฉพาะ และสำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการสร้างระบบการตลาดผ่านเครือข่ายหรือสร้าง e-market place

ในจำนวน SMEs ทั้ง 78 ราย ในปีที่ผ่านมา ที่เข้าร่วมโครงการ เมื่อเทียบกับจำนวน SMEs ทั้งระบบถือว่ายังไม่มากเท่าที่ควร ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ SMEs ไม่ค่อยเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากไม่มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีต่างๆ จึงไม่กล้าที่จะเข้ามาเริ่มต้น เพราะกลัวจะไม่ประสบความสำเร็จ แต่เราเชื่อว่าการที่มีบริษัทต่างๆ เข้าร่วมโครงการในการนำระบบไอทีมาเปลี่ยนระบบการทำงานของตนเอง ทั้งที่ก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่ไม่กล้าลงทุน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจให้ทันสมัย จะทำให้บริษัทอื่นๆ เกิดความมั่นใจ และกลายเป็นลูกโซ่ไปถึงรายอื่นได้ไม่ยาก ส่วนผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ไทยทั้ง 9 ราย ในปีที่ผ่านมาสามารถขายซอฟต์แวร์ได้จาก SMEs รวมกว่า 35 ล้านบาท ■

สุรศิษฏ์ บุญญาภิสิทธิ์

รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
เส้นทาง SMEs ก้าวสู่ World Class
ด้วยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ผลงานผลิตภัณฑ์ประเภท
หัตถกรรม งานจักสาน และ
คุณภาพด้านฝีมือการ
ผลิตที่ทำโดยคนไทยได้รับ
การยอมรับในระดับ
World Class มาร่วม 25 ปี
แล้ว เพียงแต่ผู้ประกอบการ
ผู้ที่รังสรรค์ผลงานที่น่าผล
งานไปสู่ในระดับนั้นยังมี
อยู่ไม่มาก

ดังนั้นหากจะพัฒนาให้ภาคอุตสาหกรรม
ของไทย ก้าวเข้าสู่รูปแบบของเศรษฐกิจ
สร้างสรรค์ หรือ Creative Economy ก็ไม่ใช่
ว่าจะไกลเกินไหวคิดว่า หากทุกภาคส่วนของ
ของไทยทั้งรัฐและเอกชนจำเป็นจะต้อง
ผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมของไทย โดยเฉพาะ
SMEs ตลอดจนวิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรม
ครัวเรือนสามารถสร้างผลิตผลที่มีส่วนผสม
หรือเกิดจากการนำเอานวัตกรรมและความ
คิดสร้างสรรค์ไปเป็นวัตถุดิบ ควบคู่ไปกับ
การสร้างมาตรฐานกฎเกณฑ์ การบริหาร
จัดการ การตลาด ที่จะนำไปสู่การยอมรับ
ของนานาชาติ ประเทศไทยก็จะสามารถ
ขับเคลื่อนเข้าสู่อุตสาหกรรมแบบสร้างสรรค์
ได้อย่างแน่นอน



A man with glasses, wearing a dark suit and a light-colored tie, stands in front of a traditional Thai mural. The mural depicts several figures in a dynamic pose, possibly a scene from Thai mythology or history. The man is looking towards the camera with a slight smile.

คำถามคือภาพของการบูรณาการทั้งฝีมือที่มีเอกลักษณ์ของไทยและคุณภาพการผลิตที่ได้รับการยอมรับเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จะรวมเข้ากับนวัตกรรม และทักษะการบริหารจัดการ การตลาด และการสนับสนุนจากภาคส่วนต่างๆ นั้นจะสามารถสร้างให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมได้อย่างไรนั้น นายสุรศิษฐ์ บุญฤทธิสันต์ รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีคำตอบให้กับเรื่องนี้

มองการยอมรับของสินค้าและบริการของคนไทยในระดับ World Class หรือในตลาดระดับโลก ณ วันนี้เป็นอย่างไร

มีรางวัลระดับโลกคนไทยรับรองความเป็นเวิร์กคลาสของผลิตภัณฑ์อยู่แล้ว โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานที่ต้องใช้ฝีมือที่ละเอียดปราณีตอย่างสินค้าหัตถกรรม และยักรวมถึงโรงงานรับจ้างผลิตอีกจำนวนไม่น้อยที่มีศักยภาพผลิตในระดับคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก เพียงแต่ว่าผู้ประกอบการคนไทยที่สามารถสร้างสินค้าและบริการออกไปสู่ระดับโลกได้นั้นยังมีอยู่น้อย น่ามีเพียงจะราว 10% ของกิจการทั้งหมด

บางผู้ประกอบการในหลายๆ การอย่างที่เราเห็นชัดคือกลุ่มรับจ้างผลิตหรือ OEM ยังไม่รู้ตัวเองเลยว่ามีศักยภาพที่จะไปถึง World class ทั้งๆ ที่สิ่งที่ผู้ประกอบการเหล่านั้นขาดก็เพียงแค่การสร้างแบรนด์เท่านั้น มีทุกอย่างครบอยู่แล้วอยู่ที่ที่จะประกาศอิสรภาพเท่านั้น

โจทย์ของกสอ. ก็คือ จะผลักดันที่เหลืออีก 90% ให้ออกไปสู่ตลาดโลก และไม่ใช่เพียงแค่ผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจอยู่แล้วหรืออยู่ในภาคอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น แต่จะต้องรวมไปถึงผู้ประกอบการรายใหม่ด้วย

อุตสาหกรรมประเภทไหนจะเป็นจุดแข็งของประเทศไทยในเวทีโลก

เมืองไทยเราประเทศเกษตรกร เป็นผู้ผลิตสินค้าเกษตรติดอันดับ 1 ใน 7 ของโลก เราเก่งเรื่องผลิตอาหาร เราเป็นครัวของโลกได้ แต่สิ่งที่เราจำหน่ายออกไปทั่วโลกจะเป็นในรูปแบบวัตถุดิบซะส่วนใหญ่ เช่นข้าวสาร ถั่ว ข้าวโพด ในเรื่องนี้ถ้าหากเรามีการส่งเสริมให้นำวัตถุดิบด้านการเกษตรมาผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ มาทำให้เป็นทุนทางนวัตกรรมเพื่อพัฒนาออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่สายตาชาวโลกก็จะเพิ่มมูลค่าได้อย่างมหาศาล

เศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทยเริ่มได้จากตรงนี้ นำความคิดสร้างสรรค์เป็นวัตถุดิบ ที่นำไปสู่รูปแบบของนวัตกรรม และผลิตภัณฑ์ใหม่ด้านสินค้าเกษตร

กสอ.มีแนวทางพัฒนาให้ SMEs

ไปสู่ความเป็น World Class ได้อย่างไร

การที่จะผลักดันให้ SMEs ของบ้านเราก้าวไปถึงระดับ World Class หรือระดับแนวหน้าของโลกได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาให้ผู้ประกอบการได้เกิดกระบวนการคิด วิธีการการผลิตและมุมมองทางการตลาดในลักษณะบูรณาการในทุกมิติ ในส่วนของตัวผู้ประกอบการจะต้องมีการผสมผสานองค์ความรู้ ภูมิปัญญา เทคโนโลยี จากอุตสาหกรรมและต่างอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งไทยได้ชื่อว่าเป็นผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดในโลกติดอันดับ 1 ใน 7 ของประเทศเกษตรกรรม

ดังนั้นสิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดก็คือ การพัฒนาหรือมองหางานวิจัยที่จะเข้าไปหยิบเอาภาคการเกษตร ซึ่งเป็นจุดแข็งของประเทศไทยไปพัฒนาออกมาให้เป็นนวัตกรรม เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

ส่วนการสนับสนุนจากภาครัฐเองก็ต้องมองปัญหาและมีรูปแบบของการสนับสนุนแบบองค์รวมขับเคลื่อนไปพร้อมๆ กันที่ผ่านมามีหลาย ๆ องค์กร หน่วยงานสนับสนุนอุตสาหกรรมในบ้านเรามีหลักสูตร มีโครงการ มีกระบวนการเยอะมากที่พัฒนาขึ้นมาภายใต้วัตถุประสงค์ที่จะเข้าไปเพื่อสร้างขั้นตอนของการก้าวไปสู่ระดับโลก แต่ปัญหาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาคือกระบวนการต่างๆ ยังไม่ถูกร้อยให้ออกมาในเชิงบูรณาการ หรือมองไปยังทิศทางเดียวกัน ยกตัวอย่างที่ชัดเจน อย่างเช่นสถาบันการศึกษา ก็สอนไปอย่างหนึ่ง นโยบายรัฐก็ไปทางหนึ่ง และที่สำคัญลิ้มที่จะไปถามผู้ประกอบการจริงที่มีอยู่หลากหลายสาขาหลากหลายแขนงหลากหลายขนาด และมีความเป็นปัจเจกจากกัน ว่าแต่ละกลุ่มแต่ละธุรกิจและแต่ละสถานภาพนั้นมีความต้องการอะไร

สิ่งที่ กสอ.คิด ณ วันนี้คือ เข้าไปดูและไปหยิบเอาสิ่งดีๆ ที่องค์กร สถาบันต่างๆ รวมทั้งหน่วยงานรัฐด้วยกันและหน่วยงานเอกชน ใครเด่นใครเก่งอะไร ก็หยิบมาติดต่อประสานงานให้กับผู้ประกอบการในเชิงบูรณาการควบคู่ไปกับโครงการที่จะเข้ามาเพิ่มทักษะและกิจกรรมที่จะสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการ อาทิ โครงการพัฒนาผู้ประกอบการ (คพอ.) โครงการเครือข่าย Cluster การรวมกลุ่มตามลักษณะพื้นฐานทางภูมิศาสตร์และความชำนาญเฉพาะด้าน การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ระบบนี้ต้องมีการไว้วางใจซึ่งกันและกัน เริ่มตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มุ่งเน้นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เปรียบเสมือนพี่ใหญ่ดูแลน้องเล็ก



นอกจากนี้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีเครือข่ายที่ร่วมพัฒนาผู้ประกอบการ โดยการสร้างเครือข่ายนับร้อยแห่ง ที่ร่วมด้วยช่วยกันเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้ก้าวสู่ในระดับโลก (World Class) อาทิ สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา เป็นต้น

บริการต่างๆนอกเหนือจาก Cluster คือ เทคนิค รูปแบบ บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีต่างๆ โครงการสนับสนุนเงินช่วยเหลือ การทัศนศึกษาดูงาน โครงการทำ IT เพื่อให้ประเทศไทยใช้โปรแกรมสามารถผลิตใช้ได้เองโดยการเชื่อมโยงเรื่องนวัตกรรมเข้ามามีส่วนในการโครงการนี้.

ที่สำคัญคือส่งเสริมเชื่อมโยงร่วมธุรกิจอุตสาหกรรมกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยอาศัยศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค ทั้ง 11 แห่งทั่วประเทศ โดยใช้ยุทธศาสตร์ GMS: Great Mekhong Subregion ซึ่งกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมุ่งมั่นที่จะสนับสนุนช่วยเหลือผู้ประกอบการในแต่ละระดับอย่างจริงจัง ■



โครงการเพิ่มผลิตภาพ อย่างมีนวัตกรรม

Entrepreneurs Development for Innovative
Productivity Programme (EDIPP)

1. ความเป็นมา

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในยุคปัจจุบันนี้ รวมทั้งระบบโลกาภิวัตน์ได้ก่อให้เกิดช่องว่างทางการค้าอย่างมากมาย อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับประสิทธิภาพเทคโนโลยีการผลิต คุณภาพสินค้า ให้แข่งขันกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ ได้

ดังนั้น เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพและเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งนับวันมีแต่จะทวีความรุนแรงขึ้น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้จัดให้มีโครงการเพิ่ม

ผลิตภาพอย่างมีนวัตกรรม (Entrepreneurs Development for Innovative Productivity Programme : EDIPP) ขึ้น โดยมีเป้าหมายหลักคือพัฒนาผู้ประกอบการให้มีความสามารถในการวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพและบริหารจัดการเทคโนโลยีอย่างถูกต้องเป็นระบบ สามารถนำนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาการผลิตให้มีผลิตภาพเพิ่มขึ้น และสามารถสร้างสมรรถนะในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวนี้ โครงการฯ จึงกำหนดแผนงานให้ผู้ประกอบการเลือก 1 แผนงาน จาก 2 แผนงาน คือ

1. แผนงานการพัฒนาและเพิ่ม

ประสิทธิภาพการผลิตอย่างมีนวัตกรรม

แผนงานนี้เป็นการพัฒนาระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนและแก้ปัญหาด้านคุณภาพ พัฒนา นวัตกรรมในการผลิตภายในองค์กร นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้

อาจจะอยู่ในส่วนของผลิตภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต หรือวิธีการทำงานก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของกิจการเอง การนำร่องจัดทำกิจกรรมกลุ่มปรับปรุงการทำงานทางด้านนวัตกรรม

2. แผนงานการพัฒนาการวางแผนและจัดการเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรม

แผนงานนี้เป็นแผนงานเพิ่มความสามารถของสถานประกอบการในการวิเคราะห์ความต้องการ การวางแผน การเลือกใช้และการจัดการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม และการพัฒนาทางเทคโนโลยีการผลิต โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเชิงรุกและมีศักยภาพโดดเด่นในการเพิ่มอัตราการผลิต การลดต้นทุน และการลดของเสีย ผู้ประกอบจะมีทักษะความรู้ในการวางแผนและจัดการเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีกระบวนการผลิต เทคโนโลยีอัตโนมัติ และเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อยกระดับความสามารถของสถานประกอบการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

3. วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้มีศักยภาพทางด้านประสิทธิภาพการผลิตและระบบเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรม การผลิตในระดับสากล โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภท ทายาท และ หุ่นส่วน



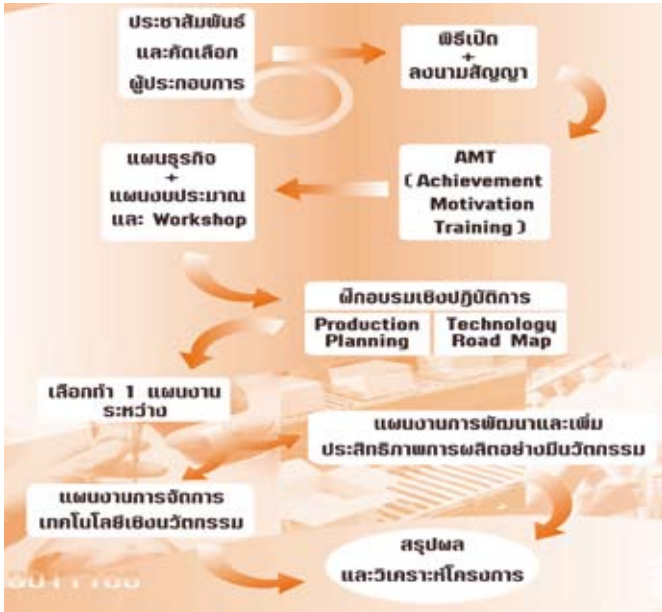
โครงการฯ โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้ร่วมมือกับทีมวิทยากรและที่ปรึกษาที่มากด้วยประสบการณ์เพื่อดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านการผลิต การวางแผนและจัดการเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรมเพื่อร่วมกันออกแบบหลักสูตรในการพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรม การผลิตให้สามารถยกระดับมาตรฐานกิจการด้านการผลิตได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและก้าวเดินไปข้างหน้าได้อย่างมั่นใจ ประกอบด้วย 2 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

4. ลักษณะการดำเนินงานโครงการฯ

เป็นความร่วมมือ 3 ฝ่าย คือ ภาครัฐ โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจโดยตัวผู้ประกอบการ และ สถาบันการศึกษา ร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเน้นการสร้างนวัตกรรมและการจัดการเทคโนโลยีในการผลิต เพื่อผลักดันให้เกิดผลลัพธ์ในด้านการเพิ่มอัตราการผลิต การลดต้นทุนและสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยผ่านกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและมีพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแนะนำการทำงานให้เป็นไปตามแผนงาน เริ่มตั้งแต่

- ผลักดันและเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ โดยการเรียนรู้ตัวเองทั้งด้านทัศนคติและการบริหารธุรกิจตลอดจนเชื่อมโยงให้เกิดพันธมิตรทางธุรกิจภายในรุ่น
- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำแผนธุรกิจ เพื่อให้ผู้ประกอบการวิเคราะห์กลยุทธ์และเป้าหมายทางธุรกิจ และเป็นการเตรียมทีมงานรองรับงานภายใต้โครงการ
- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเชิงนวัตกรรมและการจัดการเทคโนโลยีการผลิตเชิงนวัตกรรม โดยเน้นนวัตกรรมในการผลิตที่เหมาะสมกับองค์กร และจัดทำแผนที่เส้นทางเทคโนโลยี
- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการจัดทำโครงการงานเชิงนวัตกรรมในองค์กร 1 เรื่อง เพื่อเป็นการนำร่องและสร้างการเรียนรู้แก่ผู้ประกอบการและทีมงานจนเกิดทักษะในการคิด

4. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ



วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาท้าทายเชิงนวัตกรรม โดยใช้รูปแบบ Problem-Base, Project-Base

- มีวิทยากรเป็นพี่เลี้ยงในการให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหา และผลักดันให้ผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้

5. ผลประโยชน์และผลลัพธ์โครงการฯ

5.1 ด้านการพัฒนาบุคลากรรองรับนวัตกรรม

5.1.1 ผู้บริหารมีทักษะในกระบวนการค้นหาปัญหาด้วยตนเอง

5.1.2 ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาท้าทายเชิงนวัตกรรมโดยใช้รูปแบบ Problem – Base, Project – Base

ผู้บริหารและทีมงานมีความรู้และสามารถวางแผน และจัดการเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรม เริ่มตั้งแต่วิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยี การเสาะหา เลือกใช้ และการเปลี่ยนแปลงในเชิงรุก สามารถเพิ่มอัตราการผลิตราย ลดต้นทุน ลดของเสีย การปรับปรุงคุณภาพ การประหยัดพลังงาน การสร้างมูลค่าเพิ่ม

5.2 การพัฒนาการเพิ่มผลิตภาพ

5.2.1 มีแผนและเส้นทางการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริษัทและมีการเตรียมทีมงานเพื่อดำเนินการ

5.2.2 มีการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและเทคโนโลยีเชิงนวัตกรรมในด้าน

- เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ
- เทคโนโลยีอาหาร
- การบริหารจัดการด้านพลังงาน
- เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
- อื่นๆ อาทิ เครื่องนึ่งห่ม ผลิตภัณฑ์ไม้ กระดาษ

พลาสติก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ โลหะการ เป็นต้น

5.2.3 การพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมเฉพาะรายกิจการในด้านต่างๆ เช่น

- การใช้โปรแกรม Photomodeler ในการวัดตัดขนาดเหล็กแผ่น
- การพัฒนาการใช้หัวฉีดแบบปิดและการปรับปรุงระบบหล่อเย็นในแม่พิมพ์ฉีดด้วย Heat Pipe
- การลดพลังงานไฟฟ้าจากแม่พิมพ์ฉีดซิลิโคน
- การนำผงยางกลับมาใช้ในการผลิตสินค้า และการวิธีการขึ้นรูปอย่างใหม่
- การสร้างเครื่องอบไอน้ำมะม่วง VHT
- Drying และ Retro-gradation เส้นเดี่ยว (วุ้นเส้น)
- การพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในโรงงาน
- สินค้ามีคุณภาพสูงขึ้น (มีโปรตีนจากขนไก่เพิ่มมากขึ้น)
- ระบบการจัดการปัสสาวะจากสัตว์แบบรวม
- เครื่องบีบขนไก่ไฮดรอลิค (บีบน้ำ)
- กระบวนการลดอุณหภูมิ ของ finish product
- ด้วยเครื่อง plate heat exchanger
- การพัฒนากระบวนการงานเชื่อมตัวเรือ
- การนำน้ำทิ้งจากบ่อล้างเครื่องย้อนสีย้อนกลับมาใช้ใหม่กับเครื่องย้อนสีดำ
- ลดการแก้ไข jig/fixture งานเชื่อมประกอบ
- การลด Downtime ในการผลิตชุดอบแห้ง

5.3 ด้านผลลัพธ์ที่เป็นการเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุน

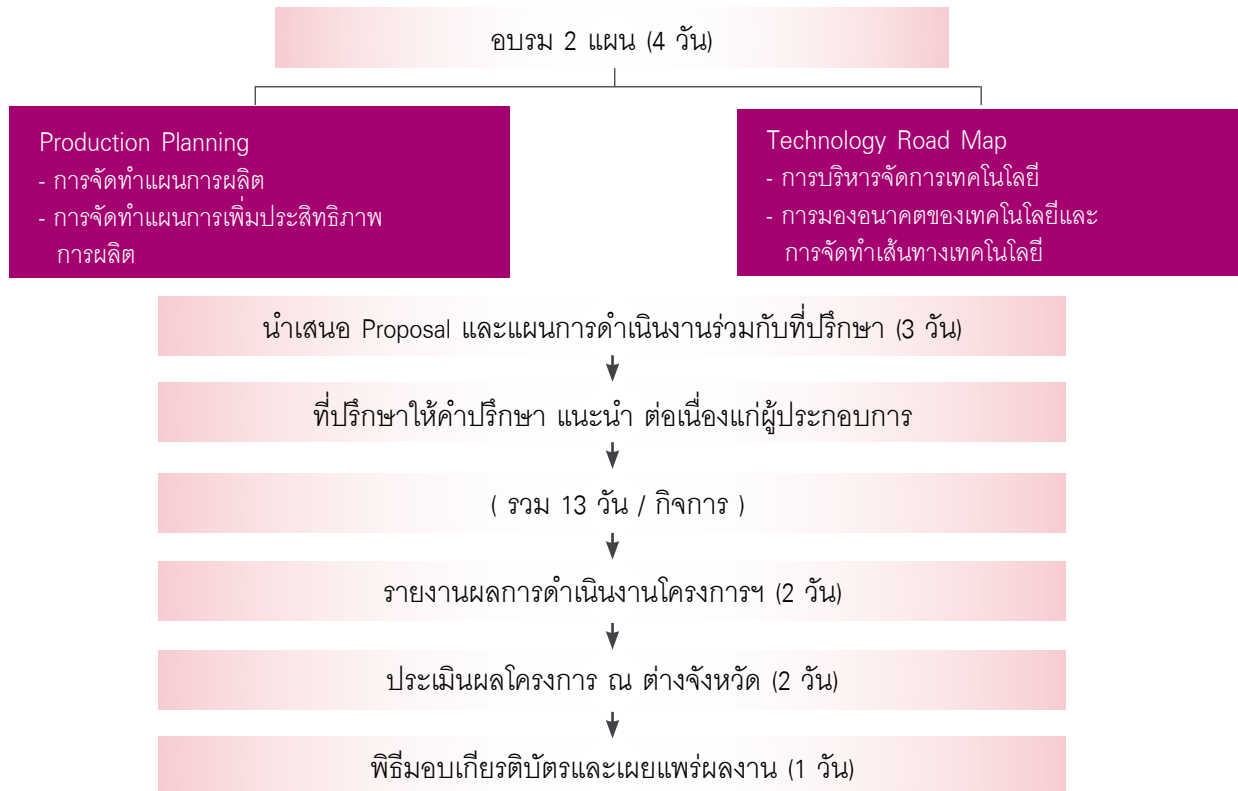
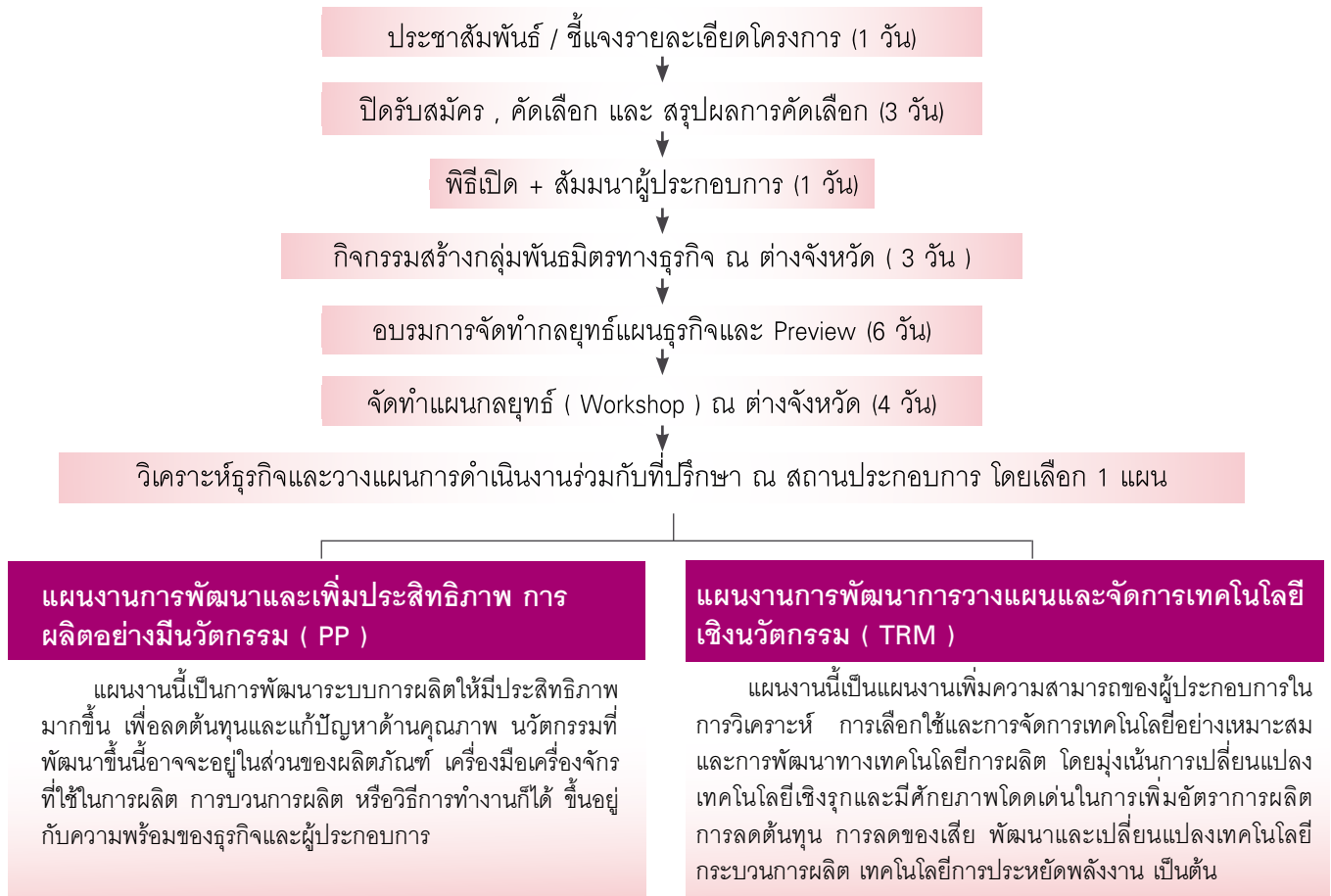
5.3.1 มูลค่าจากการเพิ่มอัตราการผลิต เพิ่มขึ้น 140.09 ล้านบาท

5.3.2 ลดต้นทุนการผลิตในด้านต่างๆ 86.06 ล้านบาท (การลดของเสีย, ลดต้นทุนพลังงาน, ลดต้นทุนอื่นๆ)

5.3.3 มูลค่าเพิ่ม (ผลิตภัณฑ์ใหม่) 10.73 ล้านบาท

รวมผลประโยชน์ทั้งโครงการ คิดเป็นมูลค่า 236.88 ล้านบาท

ขั้นตอนการดำเนินงาน โครงการเพิ่มผลผลิตอย่างมีนวัตกรรม



สนใจโครงการนี้สอบถามเพิ่มเติมที่
ส่วนเสริมสร้างขีดความสามารถผู้ประกอบการ
สำนักพัฒนาผู้ประกอบการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

โทร. 0 2202 4531, 0 2202 4597, 0 2202 4578-9 โทรสาร 0 2354 3257, 0 2354 3116

ภาณุวัฒน์ ตริยางกูรศรี

สร้างโมเดลบ้านที่ปรึกษา 4 คลัง
หวังเป็นคลังปัญญา
เสริมแกร่ง SMEs ไทย

การขยายตัว SMEs ไทยมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตัวเลขปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 2.2 ล้านราย ท่ามกลางปัญหาต่างๆ ของผู้ประกอบการ SMEs ไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดองค์ความรู้ในการพัฒนาสถานประกอบการของตนเอง ดังนั้น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้จัดตั้งสำนักพัฒนาหน่วยบริการอุตสาหกรรมขึ้นมาเพื่อดำเนินการในการสร้างที่ปรึกษาระดับคุณภาพ เพื่อตอบโจทยปัญหาของ SMEs ไทย ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การบริหารจัดการ การตลาด และบุคลากรในองค์กร เป็นต้น

นายภาณุวัฒน์ ตริยางกูรศรี ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาหน่วยบริการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ให้สัมภาษณ์เชิงลึกถึงแผนการปฏิบัติงานและการสร้างโมเดลบ้านที่ปรึกษาภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานดังกล่าว ทั้งนี้มีสาระสำคัญ ดังนี้

ลักษณะโครงสร้างของบ้าน ที่ปรึกษามีรูปแบบการจัดการ อย่างไรบ้าง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ให้บริการผู้ประกอบการ SMEs โดยจัดหาที่ปรึกษาธุรกิจซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน คอยให้คำแนะนำ และสนับสนุนธุรกิจเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพื่อจะช่วยเหลือยกระดับคุณภาพของธุรกิจ SME ให้อยู่รอดและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงได้กำหนดแผนพัฒนาผู้ให้บริการทางธุรกิจที่เรียกว่า “SP (Service Provider)” หรือ “ที่ปรึกษาทางธุรกิจ” (Business Consultant) ขึ้น ในรูปแบบของ “บ้านที่ปรึกษา” เพื่อเป็นศูนย์รวมในการพัฒนาศักยภาพ ความรู้ และเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสามารถ ผ่านกระบวนการและระบบการประเมินสมรรถนะที่มีความน่าเชื่อถือ และเพื่อให้บ้านที่ปรึกษาสามารถให้บริการได้อย่างครอบคลุม และสร้างเครือข่ายการเป็นที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างมีคุณภาพ

ทั้งนี้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้จัดแบ่งบ้านที่ปรึกษาออกเป็น 4 หลัง ได้แก่ 1.บ้านการวินิจฉัย ทำหน้าที่วิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็ง และปัญหาธุรกิจ 2.บ้านบริหารจัดการ ทำหน้าที่วางระบบบริหารจัดการที่ดี และทันสมัยให้ SMEs 3. บ้านเทคนิควิศวกรรม ส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาธุรกิจ และ 4. บ้านวิสาหกิจชุมชน สำหรับช่วยเหลือธุรกิจเล็กๆ ระดับชุมชนโดยเฉพาะ ทั้งนี้ได้จัดสรรงบประมาณ จำนวน 25 ล้านบาท ในการดำเนินการในเรื่องการสร้างบ้าน การพัฒนาระบบสนับสนุน เช่น ระบบฐานข้อมูล รวมทั้งเพื่อใช้ในการพัฒนาที่ปรึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเนื้อหาหลักสูตรในบ้านต่างๆ จะเน้นการต่อยอดความรู้เฉพาะทาง และการฝึกปฏิบัติ เพิ่มทักษะประสบการณ์ เพื่อให้ผู้ผ่านการพัฒนามีความมั่นใจและสามารถออกไปให้คำปรึกษาต่อ SMEs ได้ทันที



ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีมีความต้องการที่ปรึกษามากน้อยแค่ไหน

ผู้ประกอบการ SMEs จำนวนมากต้องการที่ปรึกษาเข้าไปแนะนำกิจการ แต่จากสถิติธุรกิจที่ให้บริการด้านที่ปรึกษาซึ่งขึ้นกับทะเบียนไว้กับกระทรวงพาณิชย์ ในประเทศไทยเรามีเพียง 4 - 5 เปอร์เซนต์ นับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับอเมริกาจำนวนที่ปรึกษามีประมาณ 30 เปอร์เซนต์ของ GDP ของประเทศ ส่วนเกาหลีใต้มีประมาณ 18 เปอร์เซนต์

ปัจจุบัน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมให้บริการด้านที่ปรึกษาแก่ SMEs โดยไม่มีค่าใช้จ่าย การให้บริการที่มีอยู่แล้ว เช่น ให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อให้ขายสินค้าได้ทุกวัน เขาจะต้องมีที่ปรึกษาช่วยให้เขาผลิตให้เก่งขึ้น ช่วยให้เขาสามารถขายได้เก่งขึ้นและขายได้ทุกวัน เป็นต้น ลักษณะนี้จึงต้องมีที่ปรึกษา ผมคิดว่าถ้าเราใช้ที่ปรึกษาถูกทาง ผู้ประกอบการ SMEs จะสามารถก้าวสู่ระดับอินเตอร์ได้ต่อไป โดยกรมฯ จะต้องสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้มีที่ปรึกษา ให้ทุกองค์กรต้องมีที่ปรึกษา ผมมองว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งจำเป็น ต้องมีที่ปรึกษาเก่งๆ ไปแนะนำให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จได้มากขึ้น

เรากำลังจะสร้างบ้านที่ปรึกษาให้มีชื่อเสียง ให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ เราจะต้องพัฒนามาตรฐานและคุณภาพของที่ปรึกษา เราจะสนับสนุนให้ที่ปรึกษาเหล่านี้มีชื่อเสียง ภายใต้กลยุทธ์การสร้างบ้านที่ปรึกษา เพื่อสร้างพี่เลี้ยงให้บริการผู้ประกอบการ SMEs อย่างครบวงจรทุกสาขาอุตสาหกรรม และสร้างมาตรฐานการเป็นที่ปรึกษาให้เกิดขึ้น





นายนิโบายบายับเคลื่อนการสร้าง ที่ปรึกษาสู่เอสเอ็มไอไทย

ทางกรมฯ มีกลยุทธ์การทำงานเพื่อสร้างที่ปรึกษาอยู่ 3 ประเด็น ได้แก่ 1. สร้างที่ปรึกษา 2. พัฒนาที่ปรึกษา 3. สร้างชื่อเสียงให้แก่บ้านที่ปรึกษา คนที่อยู่ในบ้านต้องทำงานเป็นทีม มีทีมสร้างบ้าน ทีมสร้างคน และทีมสร้างชื่อเสียง โดยแต่ละบ้านจะมีงบประมาณของตัวเอง แต่ละบ้านจะมีทีมของตัวเอง

ต่อไปที่ปรึกษาจะเข้ามาอยู่ในบ้าน 4 บ้านนี้มากขึ้น และจะเป็นคลังข้อมูลของที่ปรึกษาซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อSMEs ต่อไปเราจะมีฐานข้อมูลที่ปรึกษาผมเชื่อว่าประมาณ 2 ปีข้างหน้าเราถึงจะทำได้สำเร็จเต็มรูปแบบและได้รับการยอมรับ ตอนนี้เราพยายามนำโมเดลบ้านที่ปรึกษาฯ ไปสู่องค์กรนานาชาติ ซึ่งองค์กรนานาชาติก็เคยมาใช้บริการที่ปรึกษาของเราเช่นกัน เช่น บ้านวินิจชัย ญี่ปุ่นเขาจะมาช่วยเหลือและให้การสนับสนุน ส่วนบ้านวิศวกรรม (หรือบ้านชินดัง : Shindan) กรมฯร่วมมือกับรัฐบาลเยอรมัน โดยเน้นเรื่องการเพิ่มผลผลิตในองค์กร การลดต้นทุนการผลิต ควบคุมเรื่องพลังงาน และความปลอดภัย เป็นต้น

เป้าหมายการสร้างที่ปรึกษานั้น กรมส่งเสริมมีแนวทางพัฒนาอย่างไร

ปี 2553 บ้านที่ปรึกษา 4 หลังจะต้องเกิดขึ้นเป็นรูปธรรม การสร้างมาตรฐานที่ปรึกษาอาจจะสร้างปีนี้ไม่ทัน คาดว่าประมาณ 3 ปีน่าจะเห็นที่ปรึกษาไทยมีมาตรฐานในการให้บริการชัดเจนขึ้น ปีนี้เราจะเปิดตัวให้หน่วยงานต่างๆหันมาใช้ที่ปรึกษาที่อยู่ในบ้าน 4

หลังนี้ อีกทางหนึ่งเราจะให้ที่ปรึกษาของสำนักต่างๆ ของกรมฯเข้ามาอยู่ในบ้านดังกล่าว โดยทางเราจะประมวลผลการทำงานของที่ปรึกษาแต่ละรายได้ ขณะนี้กำลังจะเปิดให้มีการลงทะเบียนเป็นที่ปรึกษา และเปิดหลักสูตรต่างๆในการพัฒนาที่ปรึกษา เพื่อยกระดับที่ปรึกษาให้มีความรู้ มีประสบการณ์ในระดับต่างๆ พัฒนาจนเป็นที่ปรึกษาระดับเชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้มาตรฐานวิชาชีพที่ปรึกษา ต่อไปกรมฯ จะให้ใบประกาศแก่ที่ปรึกษา เพื่อวางมาตรฐานการให้บริการแก่SMEs อาจเรียกว่าเป็นการสร้าง ISO ของที่ปรึกษา เป็นการการันตีคุณภาพที่ปรึกษา ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีมาตรฐานของที่ปรึกษา แต่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะเป็นผู้ริเริ่มขึ้นโดยใช้บ้าน 4 หลังเป็นโมเดลดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ■

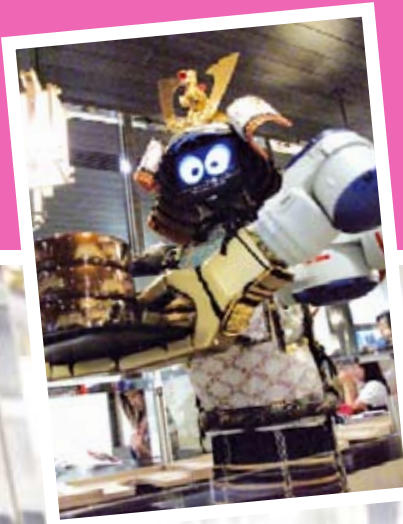
สนใจรับบริการจากบ้านที่ปรึกษาติดต่อ
สำนักพัฒนาหน่วยบริการอุตสาหกรรม
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ชั้น 4)

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

โทร. 0 2354 3239

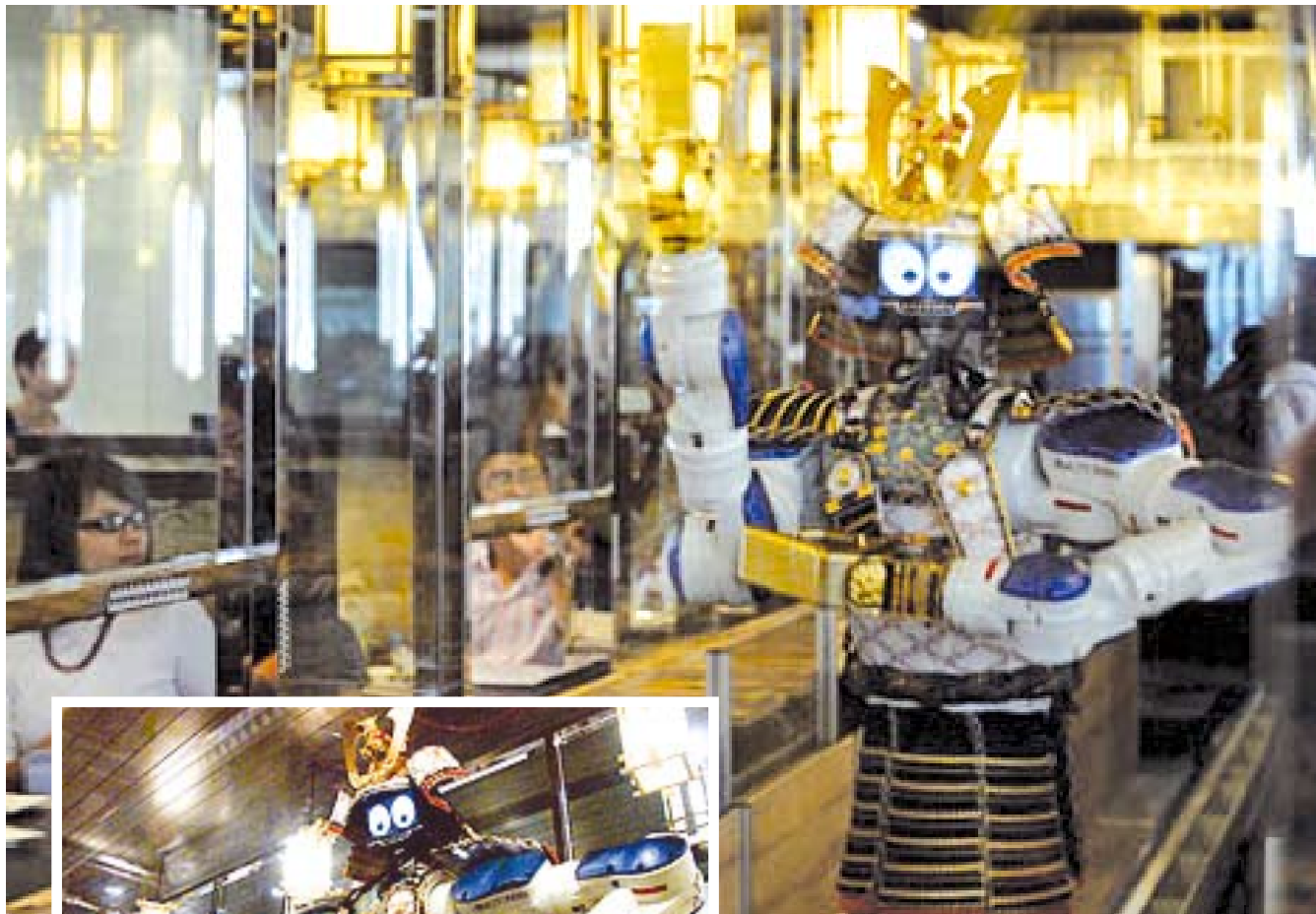
www.dip.go.th

หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร เจ้าแรกในเมืองไทย



พลิกประวัติศาสตร์
วงการร้านอาหาร
กลุ่มบ 30 ล้านบาท
ใช้หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร
แทนพนักงานแห่งแรก
ในประเทศไทย





คุณลักขณา ธนพันธ์ เจ้าของร้านอาหารไทยคนแรก ผู้อาจหาญเขี้ยววงการธุรกิจร้านอาหาร ด้วยการทุ่มเงินกว่า 30 ล้าน พาเหรดคนเหล็ก 4 ตัวมาคอยเสิร์ฟอาหารในร้าน พร้อมจับคนเหล็กให้บริการแดนซ์กระจาย เพื่อสร้างความบันเทิงให้แก่ลูกค้าได้ด้วย

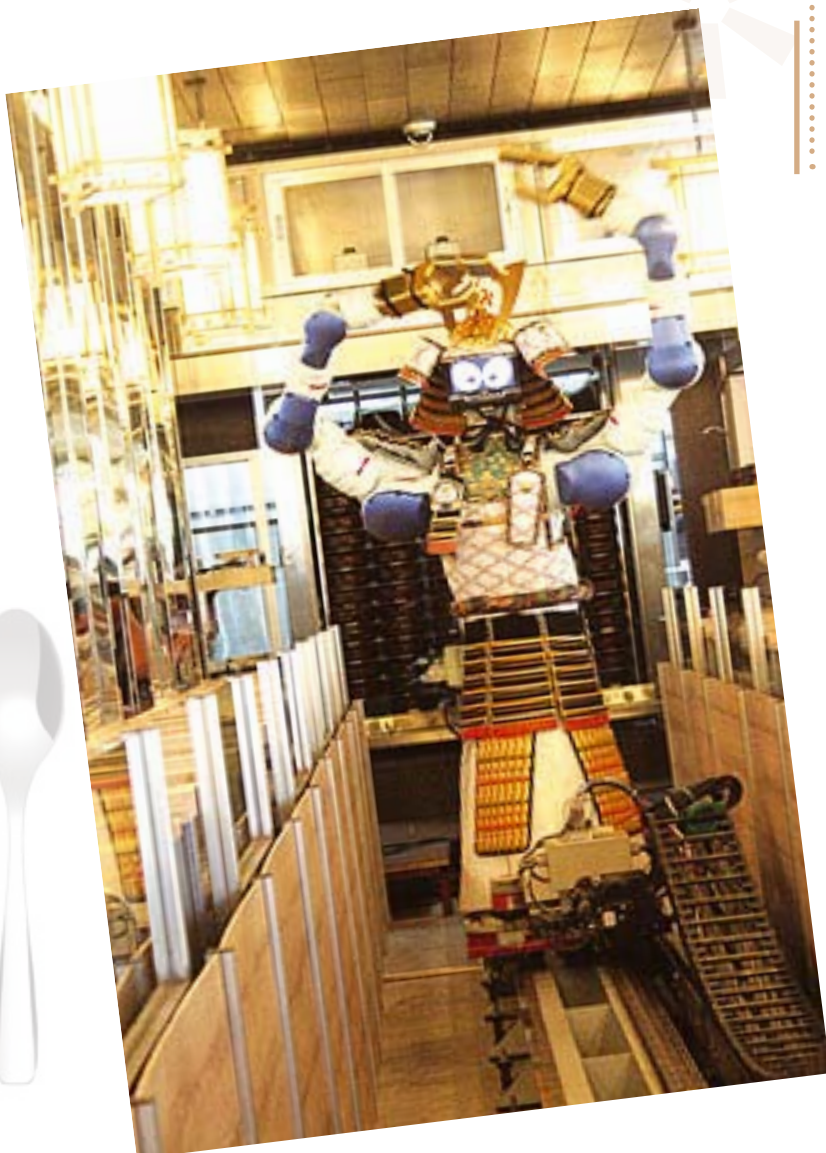
ร้านอาหารที่ใช้แรงงานหุ่นยนต์หรือคนเหล็กแห่งนี้ มีชื่อว่า ร้านฮาจิเมะ มีจุดเริ่มต้นมาจากคุณลักขณา ธนพันธ์ ซึ่งเป็นคนชื่นชอบอาหารญี่ปุ่นเป็นการส่วนตัว เมื่อมีโอกาสจึงลงทุนสร้างร้านอาหารที่มีความแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร และตัดสินใจเลือกสิ่งที่น่าสนใจด้วยการนำหุ่นยนต์อัจฉริยะ ซึ่งผลิตในประเทศญี่ปุ่น และได้รับการพัฒนาระบบโดยคนไทยให้เป็นหุ่นยนต์ที่มีขีดความสามารถหลากหลาย เช่น สามารถแสดงอารมณ์ได้ เต้นรำตามจังหวะเพลงได้ เสิร์ฟอาหารได้ นอกจากนี้ หุ่นยนต์ยังสามารถรับรู้ว่าอาหารในจานของลูกค้าหมดแล้ว สามารถจัดเก็บจานอาหารได้โดยอัตโนมัติ

ความสามารถของหุ่นยนต์เหล่านี้ เป็นความสามารถที่ไม่ต้องอาศัยพนักงาน ร้านฮาจิเมะ จึงลงทุนใช้หุ่นยนต์ทั้งหมด 4 ตัว เป็นหุ่นยนต์แบบแขนเดียว 2 ตัว ทำหน้าที่จัดเตรียมอาหารในครัว และหุ่นยนต์แบบ 2 แขน จำนวน 2 ตัว ทำหน้าที่รับถาดอาหารและวิ่งตามรางเพื่อนำอาหารไปเสิร์ฟตามโต๊ะของลูกค้า ความล้ำยุคอย่างน่าทึ่งอีกอย่างหนึ่งของร้านอาหารรายนี้ก็คือ การสั่งอาหารไม่ต้องรอบริกรรมาขึ้นรับคำสั่งเหมือนที่เราเคยเห็นกันทั่วไป แต่ที่นี้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านหน้าจอ touch screen ที่โต๊ะอาหารได้เลย หลังจากนั้นจะคนเหล็กหุ่นล่ำบึกไปเสิร์ฟอาหารให้ถึงที่ นับเป็นความล้ำยุคของวงการธุรกิจอาหารในเมืองไทย

คุณลักขณา ธนพันธ์ กรรมการบริหารร้าน Hajime Robot Restaurant กล่าวถึงเหตุผลอีกแง่มุมหนึ่งในการเลือกใช้หุ่นยนต์มาให้บริการ เป็นเพราะตนเองคำนึงถึงความสะดวกถูกสุขอนามัย การนำหุ่นยนต์มาให้



หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร
HAJIME ROBOT RESTAURANT



บริการแทนคนตั้งแต่ในครัวจนถึงการเสิร์ฟอาหารจะสามารถรักษาความสะอาดของอาหาร และลดการปนเปื้อนได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสุขภาพของลูกค้าที่มาใช้บริการ

นอกจากนี้ ทางร้านยังพิถีพิถันในการออกแบบตกแต่งร้านให้มีบรรยากาศอบอุ่นด้วยกลิ่นอายแบบญี่ปุ่นผสมผสานกับความทันสมัย เหมาะสำหรับครอบครัวยุคใหม่ โดยใช้ลงทุนกว่า 30 ล้านบาท บนพื้นที่กว่า 450 ตารางเมตร บนชั้น 3 ของ “โมโนโพลี พาร์ค” คอมมูนิตีมอลล์แนวใหม่แห่งแรกในย่านถนนพระราม 3 ร้านฮาจิเมะมีเมนูอาหารญี่ปุ่นให้เลือกกว่า 100 รายการ

“ด้วยความพิเศษของหุ่นยนต์อัจฉริยะ อาหารที่สด สะอาด อร่อย พร้อมทั้งวัตถุดิบที่นำเข้ามาเป็นพิเศษ เรามั่นใจว่าจะสามารถดึงดูดลูกค้าที่ชื่นชอบอาหารญี่ปุ่นระดับพรีเมียม รวมถึงผู้ที่สนใจเทคโนโลยีและต้องการพิสูจน์ความสามารถของหุ่นยนต์ได้เป็นอย่างดี โดยเราได้ตั้งเป้ารายได้ในปีแรกไว้กว่า 60 ล้านบาท และต่อไปก็จะมีการพัฒนาความสามารถด้านการบริการของหุ่นยนต์ให้ดียิ่งขึ้นเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า” คุณฉัตรดา กล่าวอย่างภาคภูมิใจ

Hajime Robot Restaurant

โครงการโมโนโพลีพาร์ค ถนนพระราม 3 กทม.
(ใกล้สะพานวงแหวนอุตสาหกรรม)
โทร. 0 2683 1670

นวัตกรรมการผลิตด้วยเทคโนโลยี การขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว

ในยุคที่อุตสาหกรรมไทยมีการเข้าร่วมลงทุนจากต่างชาติที่เพิ่มขึ้น การออกแบบชิ้นงานทางอุตสาหกรรมจึงมีการนำนวัตกรรมการผลิตรูปแบบใหม่เข้ามาช่วยโดยมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบและการผลิต เทคโนโลยีการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid prototyping technology) ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ในการผลิตได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมไทยมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการรับจ้างขึ้นต้นแบบให้กับอุตสาหกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการบิน รวมไปถึงอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ ที่ชิ้นงานมีลักษณะพิเศษหรือมีความซับซ้อน

หลักการของการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว

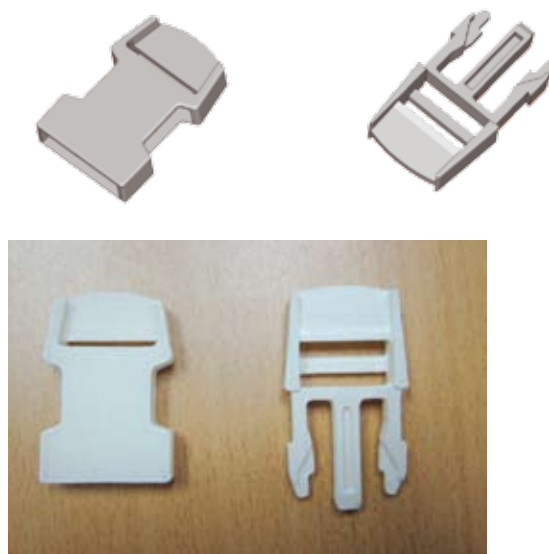
สำหรับหลักการของเทคโนโลยีการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็วนั้นจะใช้วิธีสร้างชิ้นงานต้นแบบ 3 มิติโดยตรงจากภาพผ่านทางคอมพิวเตอร์ก่อนเพื่อเก็บข้อมูล จากนั้นจะมีการใช้หลักการขึ้นรูปวัตถุอย่างอิสระ (Solid free form fabrication) มาสร้างต้นแบบขึ้นทีละชั้นเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ โดยเทคนิคนี้เรียกว่า “Additive technology” ข้อดีของวิธีการนี้คือสามารถสร้างชิ้นงานที่มีรูปทรงซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วโดยจะมีการใช้เทคโนโลยีตัดขวาง (Cross sectional layer) เพื่อเติมเนื้อวัสดุให้ขึ้นรูปเป็นชิ้นงานทีละลำดับชั้น อย่างไรก็ตามต้องมีการทดสอบความถูกต้องของชิ้นงานโดยมีการตรวจสอบรูปร่าง (Form) ตามที่ได้ออกแบบในคอมพิวเตอร์ ต้องมีการทดสอบสวมประกอบ (Fit) ในกรณีที่มีชิ้นส่วนหลายๆ ชิ้นมาประกอบเข้าด้วยกัน นอกจากนี้แล้วยังต้องมีการทดสอบการใช้งาน (Function) ว่าสามารถทำงานในสภาพจริงได้หรือไม่ หลังจากนั้นจึงจะทำการสร้างแม่แบบเพื่อใช้งานต่อไป

ข้อดีของวิธีการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็วนี้จะช่วยลดเวลาในการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงเหมาะสมกับชิ้นงานต้นแบบที่มีรูปทรงซับซ้อนและมีรายละเอียดมาก เหมาะสมกับการออกแบบเครื่องมืออุตสาหกรรมประเภทต่างๆ (Tooling) วิธีการนี้ถือว่ามีศักยภาพสูงในการผลิต ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถแก้ไข

แบบได้ก่อนมีการผลิตจริงซึ่งทำให้ปรับเปลี่ยนแผนการผลิตได้ง่าย ชิ้นงานที่มีความซับซ้อนไม่ส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ไม่เหมาะสมกับการออกแบบชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ค่อนข้างมาก หรือมีรูปร่างที่เฉพาะเจาะจงมากเกินไป โดยรูปที่ 1 แสดงชิ้นงานต้นแบบ 3 มิติสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้กับเข็มฉีดยาผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนรูปที่ 2 แสดงชิ้นงานสำเร็จที่ได้จากเครื่องขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว

รูปที่ 1 ชิ้นงานต้นแบบ 3 มิติ

รูปที่ 2 ชิ้นงานสำเร็จ



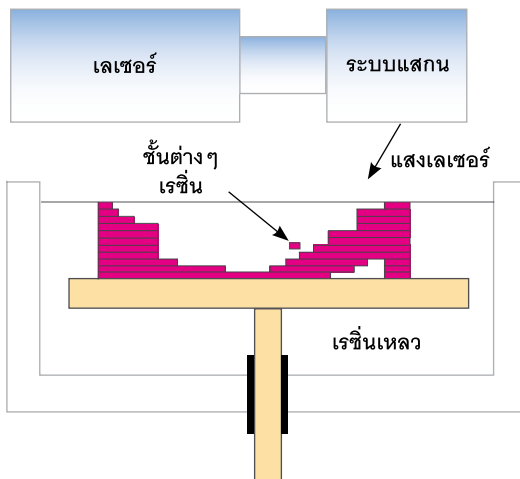
ที่มา: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

เทคโนโลยีของการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็ว

เทคโนโลยีของการขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็วนั้นมีหลายประเภทดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. Stereolithography (หรือ SLA)

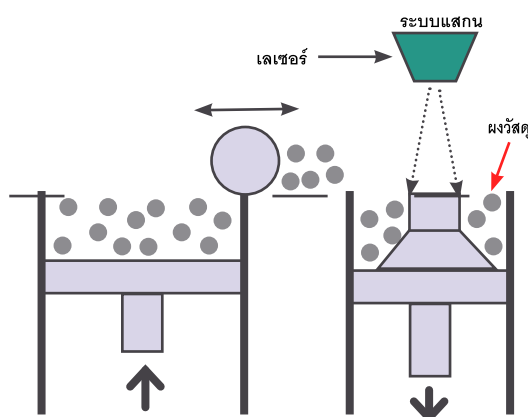
เทคโนโลยีนี้ถือว่าเป็น Laser photolithography technology ซึ่งจะมีการสร้างชิ้นงานในถังที่บรรจุโฟลิเมอร์หรือเรซินเหลวที่ไวต่อแสง โดยจะมีการสแกนแสงเลเซอร์เพื่อให้ชิ้นงานเกิดการแข็งตัวทีละชั้นบน Platform ดังแสดงในรูปที่ 3



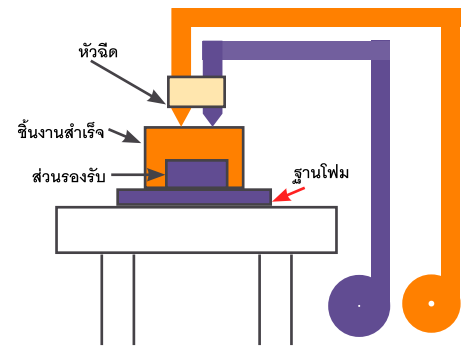
รูปที่ 3 ตัวอย่างเทคโนโลยี Stereolithography (SLA)

2. Selective laser sintering (หรือ SLS)

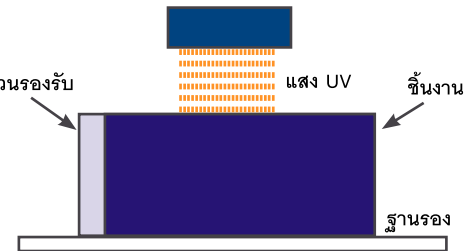
เทคนิคนี้ถือว่าเป็น Laser fusion technology โดยจะมีการใช้แสงเลเซอร์ (CO2) ในการหลอม (Fusing) เพื่อทำให้ผงวัสดุเกิดการหลอมบริเวณผิวชั้นบนสุดและยึดเกาะกันทีละชั้นจนได้รูปทรงตามที่ได้ออกแบบไว้ เมื่อชั้นต่างๆ ของชิ้นงานจับตัวเป็นรูปทรงแล้ว Platform จะเคลื่อนที่ตามความหนาของชั้นเลเยอร์เพื่อสร้างเลเยอร์ชั้นต่อไป วัสดุที่นิยมใช้กับระบบนี้คือ ผงวัสดุพลาสติก แก้ว ไนลอน โพลีเมอร์ และอัลลอย ซึ่งจะมีจุดหลอมต่ำหรือจำพวกโลหะและเซรามิกที่เคลือบด้วยโพลีเมอร์ แสดงดังรูปที่ 4 ชิ้นงานที่ได้มีความละเอียด เทียบตรงแต่ราคาเครื่องจักรและค่าใช้จ่ายในการดูแลค่อนข้างสูง



รูปที่ 4 ตัวอย่างเทคโนโลยี Selective laser sintering



รูปที่ 5 ตัวอย่างเทคโนโลยี Fused deposition modeling



รูปที่ 6 ตัวอย่างเทคโนโลยี Three dimension printing

3. Fused deposition modeling (หรือ FDM)

เทคโนโลยีนี้จะทำการขึ้นรูปโดยหลอมละลายพลาสติก (จำพวกเทอร์โมพลาสติกหรือแกวซ์) จากนั้นจะฉีดผ่านหัวฉีด (nozzle) ที่ถูกทำให้ร้อนเหนือจุดที่มีสภาพเป็นของไหล (Flow point) เพียงเล็กน้อย จนเกิดการแข็งตัวอย่างรวดเร็วตรงบริเวณชิ้นงานทีละชั้น ชิ้นงานที่ได้มีความแข็งแรงสูง ทนต่อความชื้นและความร้อนในสภาพทั่วไป

4. 3DP (หรือ Three dimension printing)

เป็นการขึ้นรูปชิ้นงานโดยจะใช้หัวพ่น ink-jet ในการพ่นสารเหลวหรือกาวลงบนวัสดุผงเพื่อขึ้นรูปชิ้นงานโดยชิ้นงานจะติดกันเป็นภาคตัดขวาง

สำหรับอนาคตของการนำเทคโนโลยีขึ้นต้นแบบอย่างรวดเร็วมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตนั้นมีความเป็นไปได้มากทีเดียว แต่อย่างไรก็ตามการที่ผู้ผลิตจะเลือกเทคโนโลยีนี้มาใช้ก็ต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการลงทุนด้วย โดยมีแนวโน้มว่าเครื่องขึ้นแบบอย่างรวดเร็วในอนาคตนั้นจะสามารถผลิตชิ้นส่วนเพื่อใช้งานจริงได้เลย (Instant or direct manufacturing) ในการจะเลือกใช้งานระบบใดนั้นต้องพิจารณาทั้งในเรื่องของการใช้งานและการดูแลรักษาระบบ เวลาที่ใช้ในการสร้างชิ้นงาน และความเหมาะสมในการประกอบชิ้นงานควบคู่ไปด้วย ■



จอห์น ฮอว์กิน (John Howkins) ภูธรด้านเศรษฐกิจชาวอังกฤษ และเจ้าของผลงานหนังสือ Creative Economy ได้อธิบายความหมายของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ว่าเป็นแนวคิดที่จะสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งต่อภาคการผลิต บริการ ภาคการขาย หรือแม้แต่อุตสาหกรรมบันเทิง เป็นแนวคิดที่อยู่บนการทำงานแบบใหม่ ที่มีปัจจัยหลักมาจากความสามารถ และทักษะพิเศษของบุคคล “มันเป็นระบบเศรษฐกิจใหม่ที่มีกระบวนการนำเอาวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีมารวมเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Industry) หรือ อุตสาหกรรมเชิงวัฒนธรรม (Culture Industry)”



รู้จักความหมายของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ Creative Economy

ดร.เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Dr. Edward de Bono) ซึ่งเป็นปรมาจารย์ด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ และผู้ริเริ่มความคิดเรื่อง Lateral Thinking (การคิดนอกกรอบ) ได้อธิบายหลักการทำงานของพื้นฐานสมองที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบวก นั่นคือการคิดแบบคู่ขนาน ทั้งเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้เหตุและผลควบคู่ไปกับการคิดในเชิงบวกและสร้างสรรค์ อันจะนำมาซึ่งการอธิบายเชิงถ้อยคำภาษาที่ครอบคลุมและตรรกะที่ชัดเจน อันนำไปสู่การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะสมองของ

มนุษย์ถูกออกแบบมาให้การวิเคราะห์ในเชิงสร้างสรรค์ด้วย อย่างไรก็ตาม มนุษย์มักใช้สมองในการวิพากษ์วิจารณ์มากกว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งในระดับประเทศ ดร.โบโน ให้ความสำคัญมากที่สุด คือการพัฒนาการศึกษา และหล่อหลอมให้เด็ก ๆ รู้จักคิดอย่างสร้างสรรค์ นอกเหนือจากในห้องเรียน

Creative economy ไม่มีคำนิยามที่แน่นอน แต่ องค์กร UNCTAD (องค์การการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development) ได้ให้คำนิยามว่า Creative economy ก็คือ

แนวคิดที่มีวิวัฒนาการมาจากพลวัตของอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ (Creative industries) หากให้นิยามอย่างหลวมๆ Creative economy ก็หมายถึงวงจรของการสร้างสรรค์ ผลิตและจัดจำหน่าย แจกจ่ายสินค้า และบริการที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และทุนทางปัญญาเป็นหลัก

เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (creative economy) ถือเป็นการสร้างมูลค่าที่เกิดจากความคิดของมนุษย์ โดยอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์จะมีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับลักษณะของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสังคม ในประเทศนั้นๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (ที่มา: UNCTAD) ได้แก่ “กลุ่มมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา (heritage)” ซึ่งถือเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ โบราณคดี วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ โดยจำแนกเป็นกลุ่มการ



แสดงออกทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิม (traditional cultural expression) และกลุ่มที่ตั้งทางวัฒนธรรม (culture sites) ในขณะที่ “กลุ่มศิลปะ (arts)” เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์บนพื้นฐานของศิลปะทั้งในด้านวัตถุและงานแสดงต่างๆ

เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ หรือ Creative economy เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นมาใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นแนวคิดที่อุบัติขึ้นใหม่ในศตวรรษที่ 21 ที่กำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง โดยที่ผ่านมาประเทศพัฒนาแล้วไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร สหภาพยุโรป นำ Creative economy ไปสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ จนกลายเป็นหนึ่งในเศรษฐกิจที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก

การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทยในปัจจุบัน แม้ว่าจะยังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่ถือได้ว่าเป็นการดำเนินการพัฒนาที่ต่อเนื่องและต่อยอดจากแนวทางการพัฒนาด้วยการเพิ่มคุณค่า (Value creation) ของสินค้าและบริการ บนฐานความรู้และนวัตกรรมซึ่งได้ขับเคลื่อนการพัฒนาตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่



10 ในปัจจุบันทั้งนี้ ในระยะเริ่มต้นของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการขยายองค์ความรู้และสร้างความเข้าใจกับภาคีการพัฒนาทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนและขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างจริงจัง และมีบูรณาการ เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและสามารถปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไป สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

แนวทางพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย ในปัจจุบัน ประกอบด้วย

- (1) นโยบายรัฐบาล
- (2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- (3) แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง (แผนฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่ 2: SP2)
- แผนงานพัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจสร้างสรรค์ไทย ประกอบด้วย

- (1) มรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา และความหลากหลายทางชีวภาพ
- (2) เอกลักษณะศิลปะและวัฒนธรรม
- (3) งานช่างฝีมือและหัตถกรรม
- (4) อุตสาหกรรมสื่อ บ้านเกิด และซอฟต์แวร์
- (5) การออกแบบและพัฒนาสินค้าเชิงสร้างสรรค์
- (6) การขับเคลื่อนและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์

สำหรับประเทศไทยมีความเป็นไปได้มากที่จะสร้างระบบเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยได้เป็นจำนวนมาก ต้องมุ่งเน้นสร้างจุดแข็งอย่างจริงจังสำหรับภาคธุรกิจนั้นในการนำ Creative Economy มาประยุกต์ใช้ให้ได้ผล จะต้องสร้างให้ตนเองมีความคิดสร้างสรรค์ก่อน ไม่ว่าในภาคอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์ อาทิ นักโฆษณา นักสื่อสารมวลชน หรือนักสถาปนิก สำหรับธุรกิจนั้นต้องรู้จักและเข้าใจในสิ่งที่ตนจะทำธุรกิจอย่างรอบด้าน ■

หุ่นยนต์โลกปัจจุบัน ทำประโยชน์ได้มากกว่าที่คิด

ญี่ปุ่นได้ชื่อว่าเป็นผู้นำของโลกในด้านการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ ในช่วงเริ่มต้น หุ่นยนต์ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ปัจจุบันหุ่นยนต์ได้รับการพัฒนาให้เดินได้ พูดได้ ใช้งานต่างๆ ได้มากมาย เช่น ใช้ปิดกวดาเช็ดถูล้างจานล้างรถได้ ใช้ทอดไข่ได้ ใช้ป้องกันภัยได้ นอกจากนี้หุ่นยนต์ยังได้รับการพัฒนาให้เป็นสัตว์เลี้ยง แกะหาได้ด้วย มีทั้งหุ่นยนต์หมา หุ่นยนต์แมว ล่าสุดมีการออกแบบหุ่นยนต์ ให้มี ใบหน้าคล้ายมนุษย์ และสร้างหุ่นยนต์ให้เดินแบบแสดงสื่อฟ้าได้ด้วย

จากการที่ญี่ปุ่นรับเทคโนโลยีมาจากสหรัฐอเมริกา ใน ความรู้เรื่องหุ่นยนต์ ว่ากันว่า ในปีค.ศ. 1997 ญี่ปุ่นมี หุ่นยนต์ถึง 710,000 ตัว คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ก็ตกเกือบร้อยละ 60 จากที่มีอยู่ทั้งหมดทั่วโลกและอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ก็ยัง ใช้หุ่นยนต์อยู่ ถึงแม้หลายประเทศ ประสบภาวะวิกฤต เศรษฐกิจ หุ่นยนต์ในปัจจุบันมิได้ถูกสร้างเพื่อนำมาใช้ใน วงการอุตสาหกรรมเท่านั้น ในอนาคตโลกเราจะมีมนุษย์หุ่นยนต์ ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นหุ่นพยาบาล หุ่นยนต์แม่บ้าน หรือหุ่นยนต์ อารักขาเท่านั้น แต่จะเป็นเหมือนเพื่อนพูดคุยกับคนได้ด้วย โลกปัจจุบันเรามีหุ่นยนต์ทำงานแทนมนุษย์ได้หลายอย่าง โดยเฉพาะงานที่เสี่ยงอันตราย เช่น การเก็บกับระเบิด การทำงานในโรงงานที่ประกอบไปด้วยความร้อน และสารเคมี ต่างๆ เป็นต้น ลองมาทำความรู้จักกับหุ่นยนต์ในโลกปัจจุบัน ดังเรื่องราวของหุ่นยนต์ที่นำมาถ่ายทอดต่อไปนี้



หุ่นยนต์หุกระ:ย้ายเชื้อยูกิโกะ ลูกจ้างหน้าเคสิคทำงานไม่รู้จักเหนื่อย

ในภาคธุรกิจของญี่ปุ่นที่กำลังมองหาพนักงานที่ สามารถทำงานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย มีความกระตือรือร้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณในการทำงานนั้น ปัจจุบัน บริษัทต่างๆ สามารถหาพนักงานแบบนี้ได้โดยการเช่า พนักงาน “หุ่นยนต์” ที่มีคุณสมบัติทั้งหมดที่เจ้าของ บริษัทต้องการ เพียงเสียค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมงแทน การจ้างพนักงานรายเดือนเท่านั้น

หุ่นยนต์ดังกล่าวมีชื่อว่า “ยูบิโกะ (Ubiko)” เป็น คำย่อมาจาก Ubiquitous Computing และ Ubiquitous Company หุ่นยนต์ตัวนี้มีความสูง 113 เซนติเมตร สามารถทำหน้าที่ต้อนรับลูกค้าที่เข้ามาในบริษัท แนะนำ สินค้า ตอบคำถามต่างๆ และช่วยถือของได้ ซึ่งบริษัทที่ เป็นผู้ผลิตคือ บริษัท Ubiquitous Exchange ที่มีฐานการ ผลิตอยู่ที่โตเกียว โดยหลังจากที่ประสบความสำเร็จใน การนำไปทดลองใช้งานในหน้าที่รีเซพชันในโรงพยาบาล แห่งหนึ่งของญี่ปุ่น โดยทำงานอย่างเต็มเวลาเหมือนกับ มนุษย์ในหน้าที่พนักงานต้อนรับและไกด์ผู้นำทางแก่ผู้ที่ เข้ามาในโรงพยาบาล นอกจากนั้นยังสามารถตรวจสอบ เส้นทางที่จะเดินไปยังตำแหน่งที่ต้องการและกล่าวคำ ทักทายต่อผู้มาเยือนได้ บริษัทได้วางแผนในการผลิตหุ่นยนต์ ยูบิโกะนี้เพื่อให้บริษัทต่างๆ ได้มาเช่าไปใช้งาน



ยูบิโกะเป็นหุ่นยนต์สีฟ้าและขาวเคลื่อนที่ด้วยล้อ มีรูปร่างหน้าตาคล้ายกระต่าย มีใบหูใหญ่ และมีตาที่ทำมาจากกล้องวิดีโออยู่ตรงกลางใบหน้า มีความสามารถในการตอบคำถามพื้นฐานต่างๆ ที่คนถามได้ เนื่องจากเป็นหุ่นยนต์ที่ควบคุมตัวเองได้อัตโนมัติ สามารถรับคำสั่งที่เป็นเสียงและตอบสนองต่อเสียงนั้นๆ ได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับใช้ในงานรับรอง เป็นไกด์ในสนามบินและในสถานีรถไฟ โดยที่ยูบิโกะแต่ละตัวใช้งบประมาณในการผลิตทั้งสิ้น 30 ล้านเยน (255,000 ดอลลาร์สหรัฐ) ซึ่งประกอบไปด้วยกล้องสำหรับจับภาพและเซ็นเซอร์อินฟราเรดที่ติดอยู่ที่ส่วนหัว สามารถหักเหลูกค้าได้ด้วยเสียงสังเคราะห์ทางอิเล็กทรอนิกส์ แสดงภาพวิดีโอผ่านทางเครื่องฉายที่ติดตั้งอยู่ที่หัว และยังสามารถทำหน้าที่แจกลูกโป่งและสิ่งของต่างๆ โดยแขนที่ควบคุมด้วยรีโมทแบบไร้สายได้

ในการใช้งานก็สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน เพียงแค่ชาร์ตไฟเข้าไปยังหุ่นยนต์ มันก็จะสามารถทำงานได้นานหลายชั่วโมง ถึงแม้จะเป็นงานที่ทำซ้ำๆ กัน มันก็สามารถทำได้โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย โดยผู้จ้างไม่ต้องคำนึงถึงกฎหมายแรงงานแต่อย่างใด นอกจากนี้ จากจำนวนประชากรในประเทศญี่ปุ่นที่ลดลงจะส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนแรงงานได้ในอนาคต ผู้เชี่ยวชาญต่างเชื่อว่าหุ่นยนต์จะสามารถเข้ามาแก้ปัญหาดังกล่าวได้



แมวเหมียวโรบ็อต สัตว์เลี้ยงพันธุ์เหล็ก

ผู้ผลิตของเล่นสัญชาติญี่ปุ่นเปิดตัวหุ่นยนต์สัตว์เลี้ยงสำหรับคนรักสัตว์ที่เป็นโรคภูมิแพ้ จึงผลิตเพื่อนรักต่างพันธุ์มาในรูปหุ่นยนต์แมวเหมียวที่สามารถตอบสนองต่อสัมผัสได้ โดยหากเอื้อมมือ

ไปเกาหางเจ้าเหมียวโรบ็อต คอของเจ้าเหมียวก็จะขยับไปตามมือและทำให้เจ้าของเพลิดเพลินคล้ายคลึงกับการเล่นกับแมวตัวจริง

บริษัท เซกะทอยส์ (Sega Toys) เปิดตัวหุ่นยนต์แมวเหมียวนี้ในชื่อ ‘Yume-Neko Venus’ หรือ ‘Dream Cat Venus’ เป็นหุ่นยนต์รุ่นใหม่หลังจากที่เซกะทอยส์เปิดตัว Dream Cat Smile ออกมาเมื่อปี ค.ศ 2007 คราวนี้เซกะฯ ปรับปรุงให้เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวสามารถทำงานได้ละเอียดอ่อนยิ่งขึ้น เพื่อให้หุ่นยนต์สามารถตอบสนองต่อสัมผัสได้เหมือนแมวจริงมากขึ้น

แมวเหมียวโรบ็อตสามารถขยับศีรษะ ปรี๊ดตา และส่งเสียงครางแบบแมวตัวจริง สามารถลูกนั่ง ล้มตัวลงนอน และจะเข้าสู่”โหมดนอน”ในท่านอนขดอัตโนมัติหากถูกลှ้อยทิ้งไปตามลำพังนานเกินไป นอกจากนี้ หากเจ้าของ “เกาพุง” เจ้าเหมียวโรบ็อตจะขยับขา และหากเจ้าของแกล้งดึงหางเหมียวโรบ็อตก็จะแสดงอาการตกใจให้เห็น

มีการเขียนข้อความกระซิบเข้าหาเหย้าหย้าทำนองว่า เจ้าเหมียวโรบ็อตนี้ทำการได้เหมือนแมวตัวจริงหลายอย่าง แต่มีอยู่อย่างหนึ่งที่เหมียวโรบ็อตทำไม่ได้ นั่นก็คือการวิ่งไล่จับหนู



หุ่นยนต์แพนเค้ก ทอดไข่ได้ด้วยมือเหล็ก

หุ่นยนต์แพนเค้กตัวนี้ถูกเปิดตัวในงาน “เทคโนโลยีและเครื่องจักรอาหารนานาชาติ” ในกรุงโตเกียว เมื่อปี 2552 ที่ผ่านมานี้ หุ่นยนต์ตัวนี้มีชื่อเรียกว่า “โอโกโนมิยากิ” ได้แสดงความสามารถในการทำแพนเค้กได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ด้วยแขนทั้งสองข้างที่มีมือและนิ้วติดตั้งอุปกรณ์ขับเคลื่อนจำนวน 15 ตัว

เจ้าหุ่นยนต์แพนเค้กตัวนี้มีขนาดเท่ากับมนุษย์ สามารถผสมแป้ง เทน้ำมันลงบนกระทะ และพลิกกลับแพนเค้กที่สูงได้ที่ด้วยแขนเหล็กทั้งสองข้าง นอกจากนี้มันยังสามารถสื่อสารด้วยเสียงมีใจความว่า ต้องการให้ราดมายองเนสลงบนแพนเค้กด้วยหรือไม่

ถึงแม้จะทำทำแพนเค้กหรือทอดไข่ได้อย่างคล่องแคล่ว แต่เจ้าหุ่นแพนเค้กตัวนี้ก็มิจุดอ่อนตรงที่ไม่สามารถทำงานได้หากอุปกรณ์และเครื่องปรุงทุกชนิดวางผิดไปจากตำแหน่งที่กำหนดไว้

สนนราคาหุ่นยนต์แม่ครัวตัวนี้ประมาณตัวละ 1 แสน 8 หมื่นดอลลาร์ หรือราว 6 ล้าน 3 แสนบาท แม้ว่าเจ้าหุ่นแพนเค้กตัวนี้จะได้รับความนิยมจากลูกค้าเป็นจำนวนมาก แต่บริษัทผู้ผลิตแจ้งว่ายังไม่มีแผนผลิตเพื่อวางจำหน่ายในตลาด

จัดการด้านการตลาดอย่างสร้างสรรค์ Creative Marketing Management

ผมได้มีโอกาสได้พบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านการตลาดในธุรกิจประเภท SME อย่างเราๆ ท่านๆ หลายครั้ง มักจะได้พบกับปัญหาสำคัญข้อหนึ่งที่หลายคนมักจะเข้าใจความหมายของคำว่า “การจัดการด้านการตลาด” กับ “การตลาด” ไปในความหมายเดียวกัน



เข้าใจว่าพวกเราทุกท่านคงเข้าใจนิยามของคำว่า “การตลาด” ดีอยู่แล้ว ในบทความที่แล้ว ดังนั้น ผมขออนุญาตอธิบายความหมายอย่างง่าย ๆ ให้ทุกท่านเห็นความแตกต่างของคำว่า “การจัดการด้านการตลาด” กับ “การตลาด” ดังนี้ครับ

“การจัดการด้านการตลาด” คือการนำเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนควบคุม แก้ไข พัฒนา แผนการตลาดของเรามาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และให้ได้ผลลัพธ์ที่เราต้องการ” ซึ่งผลลัพธ์ ทางด้านการตลาดนั้น ไม่ได้หมายความว่าถึงความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งนำมาสู่ยอดขายอย่างเดียว อย่างที่ทุกคนเข้าใจ

สำหรับในยุค Creative Economy อย่างนี้ ผมจะเพิ่มแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการการตลาดอย่างสร้างสรรค์ ให้กับพวกเราด้วยนะครับ

“การจัดการตลาดอย่างสร้างสรรค์ นั้นต้องเริ่มจากการมีแนวคิดในการสร้างแผนการตลาดอย่างสร้างสรรค์ก่อน ซึ่งก็คือการมีความคิดแตกต่างอย่างสร้างสรรค์ (Creative Differentiation) และการปรับสิ่งที่เรามีให้เข้ากับความรู้สึกของลูกค้า (Taste) ”

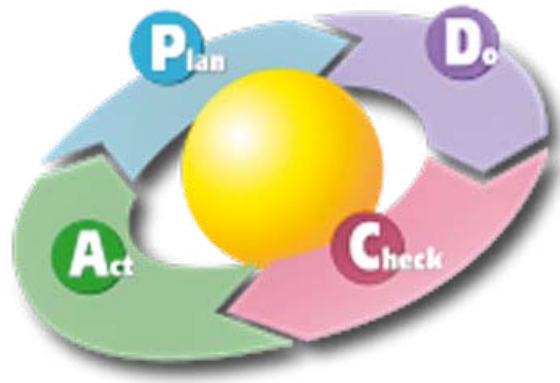
หมายความว่า สินค้าและบริการที่เราคิดขึ้นนั้น ต้องมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ต้องเข้ากับความรู้สึกของลูกค้าว่าเป็นสิ่งที่ทำให้ชีวิตของเขา นั้นถูกเติมเต็ม (หรือดีขึ้น) นะครับผม อย่างเช่น คนที่ดื่มโค้กซีโร่ ต้องการที่จะเติมเต็มความเป็นคนรุ่นใหม่ (Taste) ที่ใส่ใจสุขภาพ (Creative) หรือ คนที่ใช้ถุงผ้า ลดโลกร้อนก็ต้องการที่จะเติมเต็มความเป็นคนที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Taste) แบบสร้างสรรค์ (Creative) เป็นต้นนะครับ

หลังจากนั้น เราควรจะนำเครื่องมือเพื่อมาวัดประสิทธิภาพของแผนงานการตลาดแต่ละแผนของเรา ผมจะขออนุญาตยกตัวอย่าง เครื่องมือที่สำคัญของการจัดการการตลาดอย่างสร้างสรรค์ ที่พวกเรา SMEs เคยนำไปใช้ได้อย่างเกิดประสิทธิผลมาแล้วนะครับ

M - ROI (Marketing – Return On Investment)

เครื่องมือดังกล่าว ใช้สำหรับหาผลลัพธ์ต่างๆ ในด้านการลงทุนค่าใช้จ่ายในการตลาด อย่างเช่น ยอดขายต่อค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนงาน (Sales/ Marketing Budget) การได้จำนวนของผู้มุ่งหวัง (% of Potential Customer) การได้จำนวนคลิป์ของชาวทีล่ง PR จากผู้สื่อข่าว (PR Clips/Marketing Budget) กระแสการบอกต่อของผู้มุ่งหวัง (% Awareness of Potential Customer) ฯลฯ

ทั้งนี้ จะเห็นว่าผลลัพธ์ไม่ได้เกิดขึ้นในรูปของตัวเงินอย่างเดียว เพราะผลลัพธ์ต่างๆ ที่ต้องการขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของธุรกิจของเรา เราต้องการให้นำหนักกับสิ่งใดมากกว่า



วงจรคุณภาพ PDCA (Plan – Do – Check – Act)

สำหรับวงจรคุณภาพนั้น เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของแผนงานต่างๆของเรว่าได้ดำเนินไปตามแผนงานอย่างที่คาดไว้หรือไม่ ส่วนใหญ่พวกเราจะเก่งในเรื่องของ Plan และ Do (ก็ยังดีที่ทำนะครับ) แต่สิ่งที่สำคัญมากกว่าสำหรับความสำเร็จก็คือ การ Check และ Act นะครับ เพราะเป็นเครื่องมือที่ทำให้บอกพวกเราได้ว่า เกิดอะไรขึ้นบ้าง ในระหว่างที่แผนของเราดำเนินการไปและจะแก้ไขกันอย่างไร แบบมีขั้นตอนครับ

ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเรากำหนด M - ROI สำหรับการออกบูทเพื่อขายบ้าน เราย่อมทราบดีกว่า คนที่จะซื้อบ้านนั้น โดยส่วนใหญ่แล้วจะไม่ตัดสินใจภายในระยะเวลาของการออกบูทของเรา ดังนั้น เราจึงกำหนดน้ำหนักของการได้จำนวนของ ผู้มุ่งหวัง (% of Potential Customer) ให้มากกว่า

ถ้าเราต้องการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งไม่เคยมีในตลาดมาก่อน อย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ ที่สามารถวัดแอลกอฮอล์ของผู้ที่ดื่มสุราได้....!! หรือ หนังสือ Magazine ที่เราสามารถพิมพ์โฆษณาเฉพาะหน้าของเราเพื่อที่จะสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายของเรา โดยเฉพาะ!!! เช่นนี้ เราจำเป็นที่จะต้องให้น้ำหนักกับการได้จำนวนคลิป์ของชาวทีล่ง PR จากผู้สื่อข่าว (PR Clips/ Marketing Budget) และ กระแสการบอกต่อของผู้มุ่งหวัง (% Awareness of Potential Customer) เพื่อที่จะให้ผู้มุ่งหวังของเราได้รับทราบตระหนัก และเข้าใจ ในสิ่งที่เราต้องการบอกเพื่อที่จะให้เกิดกระแสความต้องการของผู้มุ่งหวังต่อไป โดยที่ยังไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนเงินที่จะได้รับกลับมาในตอนแรกนะครับ ยอดขายต่อค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนงาน (Sales/ Marketing Budget) หลังจากนั้น จึงต้องทำการขยายผล Check และ ทำแผน Action สำหรับการสร้างยอดขายต่อไป ■



Market & Trend

► เรื่อง: บัวตะวัน มีเดีย



นวัตกรรมมือถือในอนาคต พูดได้-ม้วนได้-พับได้

วิวัฒนาการด้านนาโนเทคโนโลยี ช่วยให้เกิดการพัฒนาแบบใหม่ของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีความยืดหยุ่น สามารถยืดหดและโค้งงอได้ นับเป็นนวัตกรรมใหม่ของ Nokia โทรศัพท์รุ่นดังกล่าวชื่อว่า Morph ได้ถูกนำไปแสดงในนิทรรศการ New Design and Elastic Mind ที่พิพิธภัณฑ์ศิลปะแห่งใหม่ (Museum of Modern Art : MoMA)

มือถือรุ่น Morph เป็นต้นแบบของโทรศัพท์มือถือในอนาคต ที่สามารถยืดหดและตัดไปมาเป็นรูปร่างต่างๆ ในแนวโค้งได้ ทำให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนรูปร่างของมันได้หลากหลายเพื่อการใช้งาน เป็นโทรศัพท์แถบรัดข้อมือ นาฬิกาข้อมือ หรือแม้แต่หูฟัง (hand free) วัสดุที่นำมาผลิตโทรศัพท์มือถือชนิดนี้ใช้หลักการของนาโนเทคโนโลยี ซึ่งต้องเป็นวัสดุที่ยืดหยุ่นโปร่งใส เห็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ด้านในได้ และทำความสะอาดบริเวณผิวได้ด้วยตัวเอง



หุ่นยนต์ช่วยพยุงเดิน นวัตกรรมที่พัฒนาจากโรบอต

บริษัทฮอนด้าผู้สร้างหุ่นยนต์ “อาซิโม” ซึ่งเป็นหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์มาก เป็นนวัตกรรมที่ได้รับการกล่าวขานว่าล้ำยุคที่สุดในโลก ฮอนด้าได้สร้างความฮือฮาอีกครั้งเมื่อสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมชิ้นใหม่ที่เรียกว่า “เครื่องช่วยเดิน” อุปกรณ์ชิ้นนี้เป็น



นวัตกรรมพิเศษที่ฮอนด้าพัฒนามาจากการศึกษาการเดินของมนุษย์ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ “อาซิโม”

เครื่องช่วยเดิน เป็นนวัตกรรมช่วยให้ผู้คนสามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้สะดวกโดยไม่ต้องออกแรงเดินมาก ไม่ต้องแบกรับน้ำหนักของตัวเอง เนื่องจากอุปกรณ์ชิ้นนี้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถช่วยพยุงขาของผู้ที่สวมใส่ไม่ให้แบกรับน้ำหนักมากเกินไปในขณะที่เดินไปมา นอกจากนี้ยังไม่ต้องออกแรงมากในขณะที่ต้องย่อเข้า ลุกขึ้น หรือเดินขึ้นลงบันได อุปกรณ์ช่วยเดินนี้ถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานด้วยเครื่องยนต์และระบบเซ็นเซอร์สามารถพยุงน้ำหนักของร่างกายได้ 3 กิโลกรัม ในขณะที่ย่อตัวลงเครื่องนี้จะช่วยพยุงน้ำหนักตัวได้ถึง 9 กิโลกรัม



นวัตกรรม ดองไข่ไก่แดงเค็มกับใจ

คณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติ ได้พิจารณาเห็นว่าผลงานประดิษฐ์คิดค้น เรื่อง “นวัตกรรมกระบวนการดองไข่เค็ม หั่นไข่และผลิตภัณฑ์ไข่ไก่แดงเค็มไร้หวัดนก” แห่งภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นกระบวนการผลิตไข่แดงเค็มที่ใช้ระยะเวลาสั้น ปลอดภัยไร้หวัดนก ได้ไข่แดงเค็มที่มีคุณภาพ เป็นการผลิตวัตถุดิบไข่แดงสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การทำขนมไหว้พระจันทร์ ขนมเปียะ ขนมโมจิ บ๊ะจ่าง ต้มยำ ซาลาเปา เป็นต้น รวมทั้งใช้เป็นวัตถุดิบป้อนให้ร้านอาหารและโรงแรม คาดว่านวัตกรรมดองไข่ไก่ให้เร็ว หั่นไข่จะสามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

ผู้เลี้ยงไข่ไก่ ได้ปีละ 600 - 700 ล้านบาท ผลงานวิจัยนี้สามารถยกระดับสู่ภาคอุตสาหกรรมจนได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ดีเยี่ยม ประจำปี 2552 นับเป็นครั้งแรกในการผลิตไข่ไก่แดงเค็ม โดยใช้เวลาแค่ 6 ชั่วโมง (จากวิธีการปกติใช้เวลา 21-28 วัน)

ข้อมูลจากวารสารมองเศรษฐกิจ ของศูนย์วิจัยกสิกรไทย ปีที่ 10 ฉบับที่ 1525 วันที่ 10 กันยายน 2547 พบว่า ขนมโมจิมี มูลค่าตลาดประมาณ 500 ล้านบาทต่อปี ขนมไหว้พระจันทร์เองก็มีมูลค่าตลาดสูงถึง 200 ล้านบาทต่อปี ในแต่ละปีอุตสาหกรรมอาหาร วัฒนธรรมเหล่านี้มีความต้องการใช้ไข่เค็มเป็นวัตถุดิบจำนวนมาก



กล่องน้ำผลไม้สับพาสเหมือนจริง

กล่องน้ำผลไม้ซึ่งออกแบบกล่องให้มีความรู้สึกเหมือนสัมผัสผิวผลไม้ไม่นั้นจริงๆ ฝีมือการออกแบบของ **นายนาโอโตะ ฟูกาซาวา** (Naoto Fukasawa) ดีไซน์เนอร์ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชาวญี่ปุ่น ผู้กวาดรางวัลระดับ Gold Award จากประเทศอเมริกา เยอรมัน อังกฤษ ฯลฯ มากกว่า 50 รางวัลทั่วโลก

ล่าสุด **นายฟูกาซาวา** ได้ออกแบบกล่องบรรจุผลไม้ โดยมีแรงบันดาลใจในการออกแบบเกิดจากความต้องการให้กล่องน้ำผลไม้ สามารถสื่อถึงน้ำผลไม้ที่อยู่ในกล่องได้ทันที โดยนำรูปทรงของผลไม้เหล่านั้นมาออกแบบกล่องให้เหมือนจริง จากนั้นใช้สีส้นและเทคนิคการพิมพ์เพื่อทำให้กล่องดูเหมือนผลไม้ได้เหมือนจริง ดีไซน์เนอร์ชาวญี่ปุ่นผู้มีความคิดสร้างสรรค์รายนี้ ได้ออกแบบกล่องบรรจุ น้ำกล้วยหอม ออกแบบกล่องบรรจุ น้ำกีว และ ออกแบบกล่องบรรจุ น้ำสตอเบอรี่ ต้องยอมรับว่า ฝีมือการออกแบบเฉียบขาดและเฉียบคมมาก ผลงานที่เห็นย่อมการันตีฝีมือระดับโลกได้เป็นอย่างดี





R&D e-Library

การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการค้าให้เกิดขึ้นมีหลากหลายแนวทาง โดยแนวทางสำคัญที่ผู้ประกอบการตระหนักและพยายามดำเนินการ คือ การสร้าง “นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด” ให้เกิดขึ้นด้วยการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วย เพราะการสร้างสรรค์ในลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดความล้ำหน้าคู่แข่งขั้น ยากต่อการลอกเลียนแบบ และทำให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน

การแสวงหา “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” มาสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ในทางการค้าให้เกิดขึ้นกับธุรกิจนั้น สามารถได้มาจากการคิดค้นขึ้นเองภายในองค์กร และการแสวงหาจากภายนอกองค์กร ซึ่งปัจจุบันกลยุทธ์ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้ คือ การแสวงหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากภายนอก เพราะสามารถลดความเสี่ยงและลดต้นทุนในการทำนวัตกรรมทางการค้าแบบก้าวกระโดดได้ ตัวอย่างเช่น บริษัท Proctor & Gamble (P&G) ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภครายใหญ่ของโลก ที่มีขีดความสามารถด้านนวัตกรรมสูง มุ่งใช้กลยุทธ์แสวงหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากภายนอกมาสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการค้าให้เกิดขึ้นกับบริษัท เพราะเล็งเห็นว่าจะทำให้บริษัท สามารถลดต้นทุนการทำนวัตกรรมลงได้ (เดิมนั้นบริษัท จะเน้นแสวงหานวัตกรรมด้วยการทำวิจัยภายในองค์กรเป็นสำคัญ) และทำให้บริษัท ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนได้เร็วยิ่งขึ้น รวมถึงสามารถลดระยะเวลาการออกสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อีกด้วย



สำหรับ “แหล่งแสวงหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” จากภายนอกองค์กร เพื่อนำมาต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการค้ามีหลากหลายช่องทาง ซึ่งในที่นี้ขอแนะนำการค้นหามาจากช่องทาง “ห้องสมุดงานวิจัยออนไลน์” หรือที่เรียกว่า R&D e-Library” (Research and Development e-Library) ซึ่งเป็นช่องทางที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถค้นหางานวิจัยเพื่อศึกษาให้ได้แนวความคิดใหม่ๆ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การตลาด และอื่นๆ อันนำมาซึ่งการต่อยอดเกิดเป็น “นวัตกรรมทางการค้า” ต่อไป

ปัจจุบันในประเทศไทยมีหลายหน่วยงานได้ให้บริการ R&D e-Library โดยรูปแบบการให้บริการจะมีความแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามสามารถแบ่งการให้บริการได้เป็น 2 รูปแบบใหญ่ๆ คือ

บริการค้นหาข้อมูลงานวิจัยได้เฉพาะบางข้อมูล เช่น “ชื่องานวิจัย” “ชื่อผู้จัดทำ” และ “บทคัดย่อ” (ส่วน “รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ต้องไปขอถ่ายเอกสาร ณ ห้องสมุดของหน่วยงานนั้นๆ)

บริการค้นหาข้อมูลงานวิจัยได้ทั้งหมด กล่าวคือ นอกจากจะแสดงผลข้อมูลในเรื่อง “ชื่องานวิจัย” “ชื่อผู้จัดทำ” และ“บทคัดย่อ” แล้ว “เนื้อหาของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ยังปรากฏบนเว็บไซต์ที่สืบค้นทางหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยทันที โดยแสดงเป็น “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-book” ซึ่งรูปแบบการให้บริการดังกล่าวมีลักษณะเป็นบริการครบวงจรทุกอย่างเบ็ดเสร็จภายในจุดเดียวหรือที่เรียกว่า One Stop Service

ซึ่ง “R&D e-Library ลักษณะ One Stop Service” ที่น่าสนใจ เหมาะกับการสืบค้นของผู้ประกอบการไทยได้แก่

ในการเข้าใช้บริการเพียงลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกผ่านหน้าเว็บไซต์ ก็สามารถค้นหาข้อมูลและบันทึกข้อมูลงานวิจัยที่ต้องการมาใช้ศึกษาได้ฟรี

โดยการค้นหาข้อมูลงานวิจัยสามารถกระทำได้อย่างสะดวกและง่ายเพียงพิมพ์คำสำคัญ (Keyword) ที่ต้องการค้นหา งานวิจัยที่ต้องการก็จะปรากฏออกมา ตัวอย่างเช่น ต้องการค้นหางานวิจัยเกี่ยวกับ “ผลไม้” ก็ทำการพิมพ์คำว่า “ผลไม้” ลงในช่องสืบค้นงานวิจัย แล้วกด Enter หลังจากนั้น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านผลไม้ที่อยู่ในฐานข้อมูลงานวิจัยของ สกว. ก็จะแสดงผลบนหน้าจอ ดังตัวอย่างผลการค้นหาที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 หรือกรณีต้องการคำแนะนำในการสืบค้น ก็มีเมนู “ขอแนะนำในการสืบค้น” ไว้ให้ได้ศึกษา พร้อมทั้งมีบริการตอบข้อซักถามในการสืบค้นผ่านทางโทรศัพท์และอีเมลด้วย



1. R&D e-Library ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

R&D e-Library ของ สกว. สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเว็บไซต์ <http://elibrary.trf.or.th> โดยห้องสมุดงานวิจัยออนไลน์ดังกล่าว ได้รวบรวมงานวิจัยที่ สกว. ให้ทุนอุดหนุนรวมทั้งสิ้น 3,243 โครงการ ประกอบด้วยงานวิจัยท้องถิ่น งานเชิงพื้นที่ งานวิจัยระบบสนับสนุนการตัดสินใจ งานวิจัยและพัฒนา และงานวิจัยวิชาการ ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกเข้าใช้บริการมากถึง 57,830 สมาชิก (ข้อมูล ณ วันที่ 25 ก.พ. 2553)



ตารางที่ 1 ตัวอย่างผลการค้นหางานวิจัย
จาก R&D e-Library ของ สกว.

ทุเรียน

โครงการการศึกษาระบบการทางการตลาดทุเรียนของเบญจภาคี
ส่งออกผลไม้จังหวัดจันทบุรี

โดย ดร.อุรสา บัวตะมะ และคณะ ปี 2549

มะละกอ

โครงการเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดมะละกอ

โดย นางนุช อังยุรกุล และคณะ ปี 2546

ผลไม้กวน

โครงการพัฒนาผลไม้กวน (ผลไม้แผ่น) เพื่อยกระดับมาตรฐาน
และการศึกษาตลาด โดย รัตนา อุตตปัญญา และคณะ ปี 2550

ผลไม้

โครงการการศึกษาเปรียบเทียบสถานภาพด้านการผลิต การแปรรูป
การค้า การวิจัยและพัฒนาผักและผลไม้ของไทยกับต่างประเทศ

โดย รศ.ดร.กมล เลิศรัตน์ และคณะ ปี 2551

ที่มา : <http://elibrary.trf.or.th>

ในการเข้าใช้บริการเพียงลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกผ่านเว็บไซต์ ก็สามารถค้นหาข้อมูลและบันทึกข้อมูลงานวิจัย และข้อมูลอื่นๆ ที่ต้องการมาใช้ศึกษาได้ฟรี โดยการค้นหาข้อมูลงานวิจัย และข้อมูลอื่นๆ สามารถกระทำได้อย่างสะดวกและง่ายดาย ดังเช่น R&D e-Library ของ สกว.

ตารางที่ 2

ตัวอย่างผลการค้นหางานวิจัย

จาก R&D e-Library ของ สวสส.

แอลกอฮอล์

การดื่มแอลกอฮอล์ของคนไทย

โดย เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และคณะ ปี 2549

ผักผลไม้

การบริโภคผักผลไม้ของคนไทย โดย เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม
และคณะ ปี 2549

ผู้สูงอายุ

การสังเคราะห์ระบบการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาว
สำหรับประเทศไทย โดย สัมฤทธิ์ ศรีอำรงสวัสดิ์
และคณะ ปี 2553

การคุ้มครองผู้บริโภค

การสังเคราะห์โครงการคุ้มครองผู้บริโภค ระยะที่ 1
โดย นวลตา อาภาศัพท์กุล ปี 2552

ที่มา : <http://dspace.hsri.or.th>



2. R&D e-Library ของสถาบันวิจัย ระบบสาธารณสุข (สวรส.)

R&D e-Library ของ สวรส. หรือ “คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ ของ สวรส. และองค์กรเครือข่าย” สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเว็บไซต์ <http://dspace.hsri.or.th> โดยคลังข้อมูลดังกล่าว ได้รวบรวมงานวิจัย บทความวิชาการ เอกสารเผยแพร่ เอกสารนำเสนองานวิจัย และอื่นๆ ของ สวรส. และองค์กรเครือข่าย ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพมารวมไว้มากกว่า 2,000 รายการ

จะเห็นว่า R&D e-Library นับเป็นการแพร่กระจายความรู้ให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อการใช้งานได้อย่างทันท่วงที (Real time) เพราะด้วยวิถีชีวิตของผู้ประกอบการที่มีภาระงานมาก คงยากที่จะสามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลที่ต้องการในห้องสมุดได้

อย่างไรก็ตามในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการค้าให้เกิดขึ้นนอกเหนือจากการศึกษาให้ได้แนวคิดผ่าน R&D e-Library แล้วควรต้องสร้างเครือข่ายพันธมิตร ทั้งจากลูกค้า บริษัทผู้ค้า และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่อยู่ในห่วงโซ่การผลิต เพื่อเป็นแรงเสริมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสานการรับรู้และข่าวสารต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมต่างๆ ให้เกิดขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย ■

นวัตกรรม อาหารสร้างสรรค์

เจาะกลุ่มผู้สูงวัย

โครงสร้างประชากรโลกกำลังเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society)” เพราะประชากรวัยเด็ก (อายุ 0-14 ปี) มีจำนวนลดลง ในขณะที่ประชากรสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยญี่ปุ่น อิตาลี เยอรมนี สวีเดน และ บัลแกเรีย เป็น 5 ประเทศแรก ที่มีประชากรผู้สูงอายุมากที่สุด ในโลก (United Nations, 2010)



โครงสร้างประชากรโลก ปี 2553-2583



พ.ศ.	ชาย	หญิง	จำนวนรวม	หน่วย : พันคน ประชากรโลก (%)		
				0 - 14 ปี	15 - 59 ปี	60 ปีขึ้นไป
2553	3,482,894	3,425,794	6,908,688	27.0	52.9	20.1
2558	3,681,582	3,620,605	7,302,186	26.0	51.9	22.1
2563	3,868,689	3,806,143	7,674,833	25.1	50.3	24.6
2568	4,036,376	3,975,157	8,011,533	23.9	48.8	27.3
2573	4,182,895	4,126,000	8,308,895	22.6	46.9	30.5
2578	4,310,683	4,259,887	8,570,570	21.5	44.7	33.8
2583	4,422,618	4,378,578	8,801,196	20.7	42.7	36.6

ที่มา : United Nations, 2010

โครงสร้างประชากรไทย ปี 2553-2583

พ.ศ.	ชาย	หญิง	จำนวนรวม	หน่วย : พันคน ประชากรไทย (%)		
				0 - 14 ปี	15 - 59 ปี	60 ปีขึ้นไป
2553	32,900	34,142	67,042	21.5	58.1	20.4
2558	34,329	35,609	69,939	20.7	55.4	23.9
2563	35,020	36,423	71,443	20.1	51.3	28.6
2568	35,548	37,080	72,628	19.3	46.9	33.8
2573	35,902	37,560	73,462	18.5	42.4	39.1
2578	36,076	37,834	73,910	18.0	38.4	43.6
2583	36,105	37,899	74,004	17.7	35.0	47.3

ที่มา : United Nations, 2010; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553

สำหรับโครงสร้างประชากรของไทยก็มีลักษณะเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society)” เช่นเดียวกัน โดยผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วงวัย 60-69 ปี มีจำนวนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ผู้สูงอายุในช่วงวัย 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป ตามลำดับ (United Nations, 2010; สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2553)

ดังนั้นในปัจจุบันและต่อไปจากนี้ “ผู้สูงอายุ” จะกลายเป็นกลุ่มผู้บริโภคคนสำคัญสำหรับผู้ประกอบการ ซึ่ง ณ ขณะนี้ผู้ประกอบการทั่วโลกต่างก็เล็งเห็นถึงโอกาสดังกล่าวและได้สร้างสรรค์สินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มนี้กันอย่าง ต่อเนื่อง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพ ที่กลุ่มผู้บริโภคสูงวัยทั่วโลกให้ความสำคัญ ด้วยเพราะต้องการที่จะป้องกันและรักษาสุขภาพของตนให้แข็งแรงเพื่อมีชีวิตที่ยืนยาว และจากการที่องค์กรต่างๆ ร่วมกันผลักดันให้ประชากรโลก เกิดความตระหนัก เช่น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้แสดงข้อเท็จจริงให้เห็นถึงสาเหตุหลักที่ทำให้ประชากรโลกเสียชีวิตมากที่สุดว่า ส่วนใหญ่เกิดจาก “โรคเรื้อรัง” อันได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือด และคาดว่าในปี 2573 สาเหตุการตายส่วนมากจะเกิดจากโรคมะเร็ง และโรคที่เกี่ยวข้องหลอดเลือด ซึ่งสาเหตุของการเป็นโรคดังกล่าวเกิดจากรูปแบบการใช้ชีวิต โดยเฉพาะการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมและขาดการออกกำลังกาย (WHO, 2008) นอกจากนี้ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้แสดงให้เห็นว่าอาหารสามารถช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเป็นโรคได้ ทำให้แนวคิดการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคได้รับความนิยมแพร่หลายเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ สำหรับแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของโลกมีรูปแบบที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามขอแนะนำตัวอย่างการพัฒนาในเชิงสร้างสรรค์ที่น่าสนใจ ด้วยกรณีศึกษา 2 บริษัทชั้นนำของโลกอย่างบริษัท Yakult Honsha Co., Ltd. และบริษัท Danone Groupe ดังนี้

บริษัท Yakult Honsha Co., Ltd.

เป็นผู้นำผลิตภัณฑ์นม Probiotics รายสำคัญของโลก ความน่าสนใจในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้บริโภค รวมถึงในกลุ่มผู้สูงอายุของบริษัท Yakult Honsha Co., Ltd คือ การสร้างสรรค์ที่อยู่บนแนวคิด “การสร้างสุขภาพและความสุขให้กับผู้บริโภคทั่วโลก” โดยมุ่งหวังให้ผู้บริโภคมีอายุที่ยืนยาวอย่างมีสุขภาพแข็งแรง และในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะอยู่บนพื้นฐาน “การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพสูงสุด มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการวิจัยและพัฒนา” เพื่อยืนยันให้ผู้บริโภคได้ประจักษ์ถึงสรรพคุณของผลิตภัณฑ์ว่าสามารถสร้างผลดีให้เกิดขึ้นต่อสุขภาพหรือลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคตามที่กล่าวอ้างได้จริง โดยมุ่งเน้นการวิจัยด้านจุลินทรีย์ เพื่อค้นหาคุณสมบัติของจุลินทรีย์ที่ดีต่อสุขภาพของมนุษย์ มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพให้แก่ ผู้บริโภค ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้น อาทิ ผลิตภัณฑ์ Yakult SHEs และ Pretio ที่ทำหน้าที่ป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบลำไส้ให้กับมนุษย์ และเครื่องดื่มเชิงหน้าที่ Bansoreicha และ Toughman V ที่ทำหน้าที่ปกป้องผู้บริโภคจากการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ โดยมุ่งตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในด้านใดด้านหนึ่ง อาทิ ป้องกันโรค ผ่อนคลายความเครียด หรือทำให้รู้สึกสดชื่น เป็นต้น

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของบริษัท Yakult Honsha Co., Ltd

Yakult SHEs



นมเปรี้ยวที่มีจุลินทรีย์ Lactobacillus casei Strain Shirota และมีการเพิ่ม “ธาตุเหล็ก (iron)” “แคลเซียม” และ “คอลลาเจน” เข้าไปด้วย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มุ่งตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นผู้หญิง

“Bansoreicha”



ชาพร้อมดื่มปราศจากน้ำตาล ที่ทำมาจากใบฝรั่ง เป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะกับผู้ที่ต้องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีทั้งขนาด 2 ลิตร ขนาด 400 มล. ในขวดพลาสติก และ 200 มล. ในกล่องกระดาษ

Pretio



นมเปรี้ยวที่มีจุลินทรีย์ Lactobacillus casei Strain Shirota และมีการเพิ่มสาร GABA อย่างน้อย 10 มิลลิกรัมต่อกล่องเข้าไป ด้วย เป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะกับผู้ที่มีความดันเลือดสูง

“Toughman V”



เป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่ประกอบด้วยส่วนผสมผสมเกาหลีนมผึ้ง (Royal jelly) และวิตามิน www.yakult.co.jp

บริษัท Danone Groupe

เป็นบริษัทดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มครอบคลุมทั่วโลก ความน่าสนใจในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้บริโภค รวมถึงในกลุ่มผู้สูงอายุของบริษัท Danone Groupe คือ การสร้างสรรค์ที่อยู่บนแนวคิด “ธรรมชาติและสุขภาพ” โดยมุ่งหวังสร้างสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค และในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะอยู่บนพื้นฐาน “การวิจัยและพัฒนา” และ “สร้างให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค” ซึ่งจากแนวคิดและพื้นฐานดังกล่าวส่งผลให้บริษัทฯ สามารถเข้าใจถึงสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ และรู้ว่าอะไรเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้บริโภค” ส่งผลให้ทุกผลิตภัณฑ์ผลิตออกมาด้วยการวิจัยและพัฒนา โดยมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารองรับเพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง และมีรสชาติอร่อยสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละท้องถิ่น รวมถึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ “ผู้บริโภคทุกคนสามารถซื้อได้ และสามารถเข้าถึงหรือหาซื้อได้ง่าย” ซึ่งสิ่งดังกล่าวส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท Danone Groupe ได้รับการยอมรับและไว้วางใจจากผู้บริโภคทั่วโลก ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้น อาทิ ผลิตภัณฑ์ Danocol และ Activia “Yogurt Drink ที่ช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น สร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย รวมถึงสร้างความสวยงามให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค เป็นต้น

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของบริษัท Danone Groupe



Danocol Activia

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการลดระดับคอเลสเตอรอลในร่างกายให้กับผู้บริโภค



“Yogurt Drink”

ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่ม Probiotics ที่มีจุลินทรีย์ Bifidus Essensis ที่ช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น

www.danonegroup.com

จากกรณีศึกษาที่นำเสนอข้างต้นจะเห็นว่า “ทิศทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ” ซึ่งสร้างสรรค์ของ 2 บริษัท ดังกล่าว จะมุ่งไปสู่ “การวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารองรับ” เพื่อค้นหาแนวทางสร้างมูลค่าใหม่ให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความล้ำหน้าคู่แข่ง และมีความยั่งยืนทางการค้า

สำหรับภาพรวมของตลาดอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพโลกยังคงมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วต่อไป ซึ่งจากข้อมูลบริษัทวิจัยตลาดชั้นนำของโลก Euromonitor International ระบุว่าในปี 2550 มูลค่าตลาดมี

มากกว่า 486 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ และอัตราการเติบโตระหว่างปี 2548-2550 เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 18 ของมูลค่าตลาดอาหารโลก โดยภูมิภาคที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดคือ อเมริกาเหนือ รองลงมาได้แก่ ยุโรปตะวันตก เอเชียละติน อเมริกา ยุโรปตะวันออก ตะวันออกกลางและแอฟริกา ตามลำดับ และคาดว่าจะมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นต่อไป ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการอาหารและเครื่องดื่มชั้นนำของโลกต่างเล็งเห็นถึงโอกาส และได้นำประเด็นด้าน “สุขภาพ” มาเป็นกลยุทธ์สำคัญในการแข่งขัน อย่างไรก็ตามการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้สามารถเข้าสู่ตลาดได้อย่างประสบความสำเร็จนั้น บริษัทวิจัยชั้นนำของโลกอย่าง New Nutrition Business ได้กล่าวว่าผู้ประกอบการควรต้องปฏิบัติในประเด็นสำคัญๆ ดังนี้

1. ต้องสร้างแบรนด์ที่แสดงถึงความสำเร็จ ด้วยการเป็นแบรนด์ที่มีความเชี่ยวชาญในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และให้ผลได้จริงตามที่กล่าวอ้าง
2. ควรนำเสนอประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ให้ผู้บริโภครับทราบ ควบคู่กับการสร้างตราสินค้าหรือ แบรนด์ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค หรือสร้างความน่าเชื่อถือให้เกิดขึ้นกับแบรนด์
3. ควรแสดงให้ผู้บริโภคเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริโภคผลิตภัณฑ์ภายในระยะเวลาอันสั้นและรู้สึกว่าคุณค่ากับเงินที่ได้จ่ายไป
4. “ส่วนผสม (Ingredient)” อาจไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถสร้างความแตกต่างได้ในการค้าเสมอไป
5. ตลาดในอนาคตเป็น “ตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Market)” ดังนั้นควรพุ่งเป้าพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยการสร้างมูลค่า (Value) ไม่ใช่เพิ่มจำนวน (Volume) ซึ่งตลาดเฉพาะกลุ่มนี้จะนำมาซึ่งความสามารถในการตั้งราคาสูง (Premium pricing) ต่อไปได้
6. ควรใช้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ในการสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้น
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ควรเกิดจากการ “เลียนแบบ” แต่ควรสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อนให้เกิดขึ้น และควรสร้างแบรนด์สินค้าใหม่ด้วย เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางการค้าต่อไป

อย่างไรก็ตาม ประเด็นต่างๆ ที่นำเสนอข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างเพื่อให้เห็นเป็นแนวทางในการพิจารณาเท่านั้น ในขณะที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์จริงอาจมีข้อพิจารณาที่มากกว่านี้ และอาจต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการดำเนินธุรกิจ และความต้องการของผู้บริโภคที่มีความแตกต่างกัน รวมถึงประเด็นอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะตลาด (Market characteristics) กฎระเบียบ (Regulation) และช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution channels) เป็นต้น ■

สมองกับใจ

มีหลายท่านสงสัยว่า สมองกับใจคือสิ่งเดียวกันหรือไม่ เคยได้รับคำถามนี้บ่อยๆ มีอยู่คราวหนึ่ง นายแพทย์ชาวอินเดียได้ถามว่า สมองกับใจเป็นสิ่งเดียวกันไหม ได้ตอบเขาไปว่าไม่ใช่ เป็นคนละอย่างกัน สมองเป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย แต่ใจเป็นของละเอียดที่แยกต่างหากออกมา และคอยบังคับบัญชาการทำงานต่างๆ ของกาย อย่างที่มีการกล่าวว่าใจเป็นนายกายเป็นบ่าว สมองเป็นส่วนหนึ่งของกายก็เลยเป็นบ่าวไปด้วย โดยมีใจเป็นนายคอยกำกับการทำงานของสมองอยู่ สมองเป็นเพียงเครื่องมือของใจ

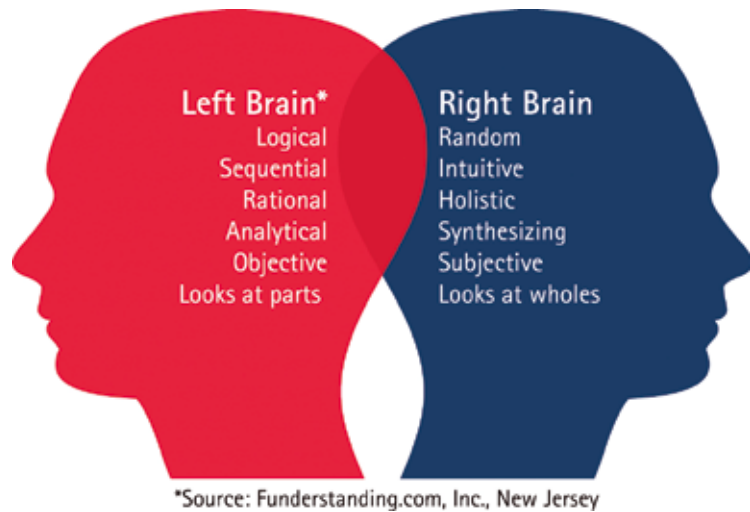


นายแพทย์ชาวอินเดียท่านนั้นก็ป็นนักวิทยาศาสตร์ ไม่ยอมเชื่ออะไรง่ายๆ เขาจึงถามต่อว่า รู้ได้อย่างไรว่าสมองกับใจเป็นคนละส่วนกัน จึงต้องอธิบายให้เขาฟัง เนื่องจากเขาเป็นนักการแพทย์จึงอธิบายแบบแพทย์ โดยถามเขาว่า เวลาเรามองเห็นสิ่งต่างๆ จะเป็นดอกไม้ หรือภาพวิวทิวทัศน์ เรามองเห็นเพราะอะไร เรื่องนี้เขาตอบได้สบายเลยเพราะเป็นนักการแพทย์ เขาบอกว่าเป็นเพราะมีแสงไปตกกระทบสิ่งนั้นแล้ววิ่งมาเข้าตาเรา พอแสงเข้าตาเราก็จะ

ผ่านเลนส์ตาแล้วไปตกที่เรตินา คือจอร์ับภาพซึ่งอยู่ด้านหลังของกระบอกตา เสร็จแล้วแสงก็จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณประสาท วิ่งไปตามเส้นประสาทตา ไปที่สมองส่วนท้ายทอยซึ่งเป็นศูนย์กลางการเห็น ทางกายแพทย์เรียกว่า visual area บางคนถูกตีที่ท้ายทอยแล้วเห็นดาวขึ้นระยิบระยับ ก็เป็นเพราะถูกกระทบกระเทือนที่ศูนย์กลางการเห็นนั่นเอง

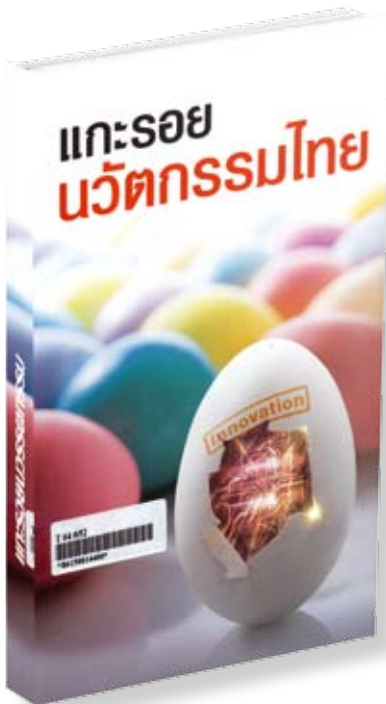
ถ้าตามการแพทย์แค่นี้ถือว่าวงจรการเห็นครบแล้ว แต่ได้บอกเขาไปว่า แท้จริงแล้วมันยังไม่ครบ สัญญาณการเห็นจะต้องวิ่งจากศูนย์กลางการเห็นที่สมองไปที่ใจเสียก่อน วงจรการเห็นถึงจะครบถ้วน ถ้าไม่เชื่อให้ลองสังเกตดู บางครั้งเราเฝ้ามองไปนอกหน้าต่างแต่หัวใจเหม่อลอยไปคิดถึงเรื่องอื่น อาจจะฟังเพลงอยู่หรือคิดนั้นคิดนี้อยู่ก็ตาม พอสัปดาห์เราหันหน้ากลับมา ถ้ามีใครถามเราว่า เมื่อสักครู๋เรามองออกไปทางหน้าต่างเราเห็นอะไร เราจะพบว่าเราไม่รู้เหมือนกันว่าเห็นอะไร ถามว่าขณะที่เรามองผ่านหน้าต่างอยู่นั้น มีแสงวิ่งไปกระทบภาพวัตถุที่หน้าต่างแล้วมาเข้าตาเราไหม คำตอบคือมี มันเป็นอัตโนมัติอยู่แล้ว เมื่อแสงเข้าตาเราก็จะวิ่งไปที่จอร์ับภาพแล้วถูกแปลงเป็นสัญญาณประสาทไปตามเส้นประสาทตา แล้วส่งสัญญาณไปที่สมองส่วนท้ายทอยที่ศูนย์กลางการเห็นเป็นอัตโนมัติ แล้วทำไมเราถึงไม่เห็น เพราะว่าขณะนั้นวงจรการเห็นจากสมองไปที่ใจมันขาดไป เพราะใจเราไปเปิดรับสัญญาณจากช่องทางอื่น เช่น ช่องทางหูบ้าง หรือว่าช่องทางการคิดบ้าง ไม่ได้รับที่ช่องทางเกี่ยวกับเรื่องของการดู เมื่อวงจรตรงนี้ขาดเราก็เลยไม่เห็น

สิ่งนี้ทำให้เราเห็นว่า ใจกับสมองเป็นคนละส่วนกัน สมองเป็นค่าทางผ่านเป็นเครื่องมือของใจ ถ้าจะเปรียบแล้ว สมองเหมือนกับคอมพิวเตอร์ แต่ใจของเราคือ user หรือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นคนละส่วนกันนะ เราอย่าไปหลงคิดว่า user หรือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์นั้นเป็นสิ่งเดียวกันกับคอมพิวเตอร์ ถึงแม้คอมพิวเตอร์จะสามารถคำนวณผลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วเพียงไรก็ตามก็ต้องมี user คือตัวเราที่เป็นผู้คอยกำกับการทำงานของมัน คอยสั่งว่าจะให้คอมพิวเตอร์ทำงานอะไร เช่นเดียวกัน ใจของเราเป็นผู้สั่งให้สมองทำงาน จะให้ทำงานอย่างไรขึ้นอยู่กับใจเป็นผู้สั่ง สมองเป็นเพียงเครื่องมือของใจเท่านั้น ใจเป็นผู้ใช้สมองในการควบคุมการทำงานของร่างกายส่วนอื่นๆ สมองจะเก่งอย่างไรก็ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย แต่ใจคือผู้ควบคุมบังคับสั่งการ ให้สมองทำหน้าที่กำกับการทำงานของร่างกายต่อไปอีกขั้นหนึ่ง เมื่อยกตัวอย่างดั่งนี้นายแพทย์ชาวอินเดียท่านนั้นก็พอเข้าใจ



ความรู้เรื่องสมองกับใจนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างที่เดียว ใครที่เรียนหนังสืออยู่แล้วยากจะเรียนดี ทำการงานต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพสูง จึงต้องฝึกใจให้ใส ไม่ใช่แค่ฝึกสมอง เพราะสมองของคนเรามันไม่ได้ต่างกันเท่าไร จะเอามาซึ่งน้ำหนักดูว่าคนไหนศีรษะโตสมองใหญ่คงจะฉลาดมากกว่า ก็ไม่แน่มะมอไป บางคนบอกว่าต้องร้องสมองเล็ก ๆ มีรอยหยักเยอะๆ จะได้ฉลาด ก็ไม่แน่อีกเช่นกัน สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงองค์ประกอบ มีผลบ้างเหมือนกันแต่ก็ยังเป็นเพียงส่วนประกอบย่อย องค์ประกอบหลักจริงๆ ก็คือใจของเรา

ฉะนั้นแทนที่จะฝึกสมอง เราควรต้องฝึกใจมากกว่า ถามว่าฝึกอย่างไร ดีที่สุดก็คือตั้งใจหลับตาฝึกสมาธิ ทำใจของเราให้สงบ เพราะโดยธรรมชาติของใจแล้ว เมื่อใจสงบใจจะผ่องใส เมื่อใจกระจ่างผ่องใสจะทำงานสั่งการสิ่งใดก็ชัดเจน สมองก็สามารถรับลูกต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการทำงานของเราจะดีขึ้น เมื่อใจเป็นสมาธิจะอ่านสิ่งใดก็จำได้แม่นยำ เข้าใจปุ๊บป่องจะทำงานใด ก็ทำได้ดี จะวินิจฉัยสิ่งใดตัดสินใจก็เด็ดขาด ชัดเจน แม่นยำ ถูกต้อง แก่ไขสถานการณ์ทุกอย่างได้ดีเยี่ยมก็ด้วยใจที่นิ่งและเป็นสมาธิ เหมือนน้ำที่กระเพื่อมอยู่มองไปแล้วมันจะพรวนๆ แต่เมื่อใดน้ำนิ่งสงบตะกอนก็จะนอนกัน แล้วน้ำก็เริ่มใสขึ้น ใสขึ้นจนใสแจ๋ว มองไปเห็นถึงก้นโถง ก้นสระได้ชัดเจนเลย ใจของเราเช่นกัน ถ้ายังกระเพื่อม สับสนอยู่ก็จะขุ่นมัว แต่ถ้าใจเราสงบเป็นสมาธิ ใจของเราก็จะผ่องใส พร้อมกันนั้นประสิทธิภาพของใจก็จะดีขึ้น นั่นหมายถึงประสิทธิภาพในการกิจการงานทุกอย่างก็ดีขึ้นไปตามส่วน



แนะนำหนังสือเกี่ยวกับนวัตกรรม

1. ชื่อหนังสือ : แกะรอยนวัตกรรมไทย

ผู้เขียน : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

รหัส : T 64 ก52

รายละเอียดกล่าวถึง จุดกำเนิดและพัฒนาการของระบบนวัตกรรมในช่วงหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมาของการก่อร่างสร้างนวัตกรรมบนผืนแผ่นดินไทย โดยได้เสนอมุมมองในมิติต่างๆของคณะบุคคลที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการปูเส้นทางนวัตกรรมให้กับประเทศ รวมทั้งนำเสนอกรณีศึกษาทางธุรกิจนวัตกรรมของผู้ประกอบการจริงทั้งหมด มีตัวอย่างของความสำเร็จอันน่าทึ่งและกลายมาเป็นผู้บุกเบิกเรื่องนวัตกรรมที่น่าภาคภูมิใจของประเทศในทุกวันนี้



2. ชื่อหนังสือ : นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าและความยั่งยืนของ SMEs

ผู้เขียน : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

รหัส : T 64 น49

เนื้อหาเกี่ยวกับ การเพิ่มพูนความคิดสร้างสรรค์ บ่มเพาะนวัตกรรม สร้างเจ้าแก๊สเทค เป็นต้น



3. ชื่อหนังสือ : ธุรกิจรูปแบบใหม่ในยุคคนนวัตกรรม
= Open Business Models

ผู้เขียน : Henry Chesbrough

รหัส : T 64 ถ51

หนังสือเล่มนี้ได้เสนอการวิเคราะห์ตัวแบบธุรกิจที่ดำเนินกันมาตั้งแต่ยุคดั้งเดิมไปสู่ยุคนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 และได้เสนอวิธีการสร้างรูปแบบธุรกิจดังกล่าว พร้อมทั้งอธิบายว่าอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้แก่อะไรบ้างและอธิบายว่าจะทำอย่างไรเพื่อเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้น



4. ชื่อหนังสือ : 42 นวัตกรรมทางธุรกิจ
ผู้เขียน : พงษ์ ภาววิจิตร
รหัส : T 64 น48

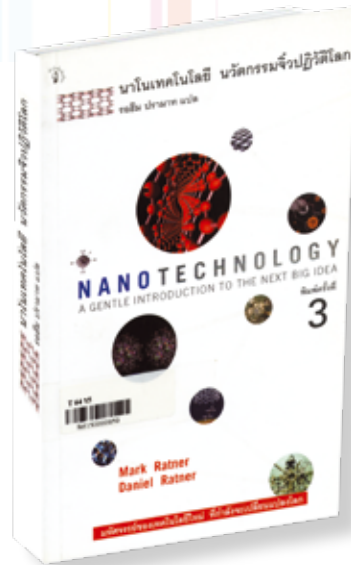
รายละเอียดว่าด้วยนวัตกรรมทางธุรกิจ กลยุทธ์โลกอนาคต
หนทางสู่โอกาสบนถนนสายธุรกิจ ตัวอย่างและแม่บท
บนความสำเร็จนวัตกรรมธุรกิจ SMEs ชุมพลังทางเศรษฐกิจ
ยุทธศาสตร์แห่งการสรรค์สร้าง คลังนวัตกรรม ความมั่งคั่ง
ที่รอการค้นหานวัตกรรม 42 ด้าน ภูมยาศาสตร์ได้เปรียบ
โครงสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่ เคล็ดลับจัดการข้อมูลเพื่อการ
ตัดสินใจ โครงสร้างยุคใหม่ความท้าทายองค์กร กลยุทธ์เข้า
ถึงลูกค้าเชิงความเหนือชั้นนวัตกรรมบริการ กลเม็ดครองใจ
ลูกค้า ยุทธวิธีรุกตลาด



5. ชื่อหนังสือ : การบริหารจัดการนวัตกรรม
ผู้เขียน : Ralph Katz
รหัส : T 64 น50

เนื้อหาประกอบด้วย

- บทที่ 1 ประเภทของนวัตกรรม
- บทที่ 2 The S-curve, บทที่ 3 การค้นหาความคิดใหม่
- บทที่ 4 การรับรู้ถึงโอกาส, บทที่ 5 การนำนวัตกรรมเข้าสู่ตลาด
- บทที่ 6 ความคิดสร้างสรรค์และทีมงานเพื่อการสร้างสรรค์
- บทที่ 7 การยกระดับความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้น
- บทที่ 8 สิ่งที่คุณต้องทำ



6. ชื่อหนังสือ : นาโนเทคโนโลยี นวัตกรรมจับปฎิวัติโลก
ผู้เขียน : Mark Ratner
รหัส : T 64 ร5

เนื้อหาได้อธิบายความมหัศจรรย์ของเทคโนโลยีจิ๋วและสิ่ง
ประดิษฐ์ใหม่ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ เช่น เสื้อผ้า
ป้องกันรอยเปื้อนและคราบสกปรก ครีมบำรุงผิวไฮเทค
คอมพิวเตอร์ดีเอ็นเอ



7. ชื่อหนังสือ : นวัตกรรมเทคโนโลยีสนับสนุน
และการดำเนินงานแห่งสหประชาชาติ
ผู้เขียน : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รหัส : T 64 น117

เนื้อหาได้นำเสนอนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่มีพัฒนาการ
อย่างต่อเนื่อง นับแต่ช่วงปลายศตวรรษที่แล้ว ซึ่งได้แก่
เทคโนโลยีสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีการควบคุม
เทคโนโลยีสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ เป็นต้น

ประเภทสมาชิก

- ☐ ผู้ประกอบการ บริษัท ห้างร้าน
ธนาคาร ฯลฯ
- ☐ หน่วยงานราชการสังกัดกระทรวง
อุตสาหกรรม
- ☐ หน่วยงานราชการ
- ☐ สถาบันการศึกษา
- ☐ ประชาชนทั่วไป
- ☐ อื่นๆ.....

โปรดกรอกข้อมูลโดยละเอียด
เพื่อประโยชน์ในการแจ้งข่าวกิจกรรม

ข้อมูลส่วนตัว

วันที่สมัคร.....

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

ชื่อผู้สมัคร.....นามสกุล.....

บริษัท/หน่วยงาน.....

ที่อยู่.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

โทรสาร.....ตำแหน่ง.....

อีเมล.....

เว็บไซต์บริษัท.....

แบบสอบถาม

1. ผลิตภัณฑ์หลักที่ท่านผลิตคือ.....
2. ท่านรู้จักวารสารนี้จาก.....
3. ข้อมูลที่ท่านต้องการคือ.....
4. ประโยชน์ที่ได้จากวารสารคือ.....
5. เนื้อหาสาระของวารสารอุตสาหกรรมสารอยู่ในชั้น
 - ☐ ดีที่สุด ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ต้องปรับปรุง
6. การออกแบบปกและรูปเล่ม
 - ☐ ดีที่สุด ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ต้องปรับปรุง
7. ข้อมูลที่ท่านต้องการมากที่สุด
 - ☐ การตลาด ☐ การให้บริการ ☐ สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ☐ ข้อมูลทั่วไป ☐ อื่นๆ ระบุ.....
8. ท่านชอบคอลัมน์ไหนมากที่สุด
 - ☐ Interview(สัมภาษณ์) ☐ Product Design(ออกแบบผลิตภัณฑ์) ☐ Good Governance(ธรรมาภิบาล)
 - ☐ SMEs Profile(แนวคิดจากผู้ประกอบการ) ☐ Special Report(ข้อมูลอุตสาหกรรม) ☐ Innovation(นวัตกรรม)
 - ☐ SMEs Focus(เจาะลึกเฉพาะเรื่อง) ☐ Book Corner ☐ อื่นๆ ระบุ.....
9. ท่านได้นำข้อมูลจากวารสารอุตสาหกรรมสารไปใช้ประโยชน์แก่ท่าน
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ พอสมควร ☐ น้อย ☐ ไม่ได้ใช้ประโยชน์
10. ความพึงพอใจของท่านที่ได้รับจากวารสารอุตสาหกรรมสารเทียบเป็นคะแนนได้เท่ากับ
 - ☐ 91-100 คะแนน ☐ 81-90 คะแนน ☐ 71-80 คะแนน ☐ 61-70 คะแนน ☐ ต่ำกว่า 50 คะแนน ☐ 51-60 คะแนน

New Entrepreneurs Creation (NEC)

โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ดำเนินการโครงการเสริมสร้าง “ผู้ประกอบการใหม่” (New Entrepreneurs Creation) หรือ โครงการ NEC เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลข้างต้นโดยนำประสบการณ์ส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการมาบูรณาการกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสนับสนุน “ผู้ประกอบการใหม่” ให้สามารถตั้งกิจการได้สำเร็จ และดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง เป็นแหล่งจ้างงาน และสร้างรายได้แก่ประเทศต่อไป

โครงการ NEC มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อสนับสนุนบัณฑิตใหม่พนักงานลูกจ้างที่ถูกออกจากการจ้างงาน และว่างงานที่มีพื้นฐานการศึกษาค้นคว้าศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการให้มีโอกาสสร้างธุรกิจของตนเอง
- 2) เพื่อผลักดันให้เกิดวิสาหกิจใหม่ๆ เป็นแหล่งจ้างงานในระบบเศรษฐกิจของไทย
- 3) เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งแก่รัฐวิสาหกิจขนาดเล็กรอบก่อตั้งกิจการ (2 ปีแรก) ให้สามารถอยู่รอดและรักษาสถานภาพการจ้างงานไว้ได้
- 4) เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ “ทายาทธุรกิจ” ในการสืบทอดกิจการให้สามารถดำเนินการต่อเนื่องไปได้ด้วยดีรักษาสถานภาพการจ้างงานและสร้างโอกาสในการขยายงานธุรกิจต่อไปได้

โครงสร้างหลักสูตร

การฝึกอบรมในโครงการ แบ่งเป็น 9 โมดูล (Module) โดยกำหนดจำนวนชั่วโมงอบรมขั้นต่ำรวม 162 ชั่วโมง แบ่งเป็นการอบรมเชิงบรรยาย ฝึกปฏิบัติ และกรณี 7 หมวดวิชารวม 96 ชั่วโมง การให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อให้เกิดการจัดตั้งธุรกิจ 60 ชั่วโมง และการศึกษาดูงาน 6 ชั่วโมง

โมดูลที่ 1	นโยบายและมาตรการส่งเสริม SMEs ของภาครัฐ	(3 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 2	ปฐมนิเทศการเตรียมความพร้อม สำหรับเป็นผู้ประกอบการใหม่ และการวิเคราะห์โอกาสการลงทุนทางธุรกิจ	(12 ชั่วโมง) (12 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 3	การบริหารจัดการด้านการตลาด	(12 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 4	การบริหารจัดการด้านเทคนิคปฏิบัติการ	(15 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 5	การบริหารองค์กรและบุคลากรและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ	(12 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 6	การบริหารการเงิน และการจัดการการบัญชี	(24 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 7	การวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจ	(18 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 8	การปรึกษาและนำเพื่อให้เกิดการจัดตั้งธุรกิจ	(80 ชั่วโมง)
โมดูลที่ 9	การศึกษาดูงาน	(6 ชั่วโมง)

โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่
สำนักพัฒนาผู้ประกอบการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

Email : nec@dip.go.th

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ : 0 2202 4570-4 , 0 2202 4553 แฟกซ์ : 0 2354 3423 , 0 2354 3425

หน่วยงานเครือข่าย กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1

(เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง พะเยาแพร่ น่าน)

158 ถ.ทุ่งโฮเต็ล 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 ถ.เลี้ยวเมือง-นครสวรรค์ ต.บ้านสร้าง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ (055) 282 957-9 โทรสาร (055) 282 021
e-mail: ipc2@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 3

(พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี)

200 ม.8 ถ.เลี้ยวเมือง 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 ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี ราชบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์)

117 หมู่ 1 ถ.มัลลียแมน 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

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 11

(สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล ยะลา ปัตตานี นราธิวาส)

165 ถ.กาญจนวนิช ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ (074) 211 905-8 โทรสาร (074) 211 904
e-mail: ipc11@dip.go.th

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก

424 ม.2 ถ.พหลโยธิน ต.ท่าศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130
โทรศัพท์ (054) 281 884, 282 375-6 โทรสาร (054) 281 885
e-mail: ceramic@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 4

(อุดรธานี หนองบัวลำภู เลย หนองคาย)

399 ม.11 ถ.มิตรภาพ 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

(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 30190
โทรศัพท์ (044) 419 622 โทรสาร (044) 419 089
e-mail: ipc6@dip.go.th

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 9

(ชลบุรี สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว)

67 ม.1 ถ.สุขุมวิท 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 10

(สุราษฎร์ธานี กระบี่ ภูเก็ต พังงา ระนอง ชุมพร)

131 ม.2 ถ.เทพรัตนกวี ต.วัดประดู่ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ (077) 200 395-8 โทรสาร (077) 200 449
e-mail: cre-pic10@dip.go.th