

ปีที่ 21 ฉบับที่ 9 กันยายน 2553

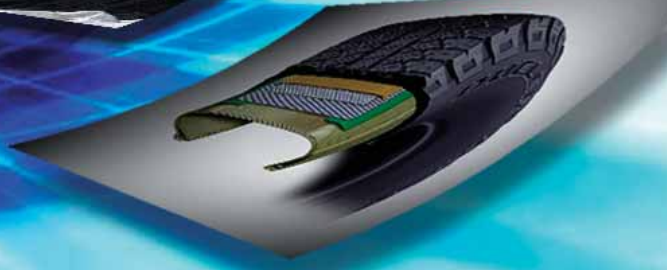


ส่งเสริมการลงทุน

www.boi.go.th

INVESTMENT PROMOTION JOURNAL

อิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์ อุตสาหกรรมเพื่อการขยายตัว ทางเศรษฐกิจของไทย



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 21 ฉบับที่ 9 กันยายน 2553

www.boi.go.th

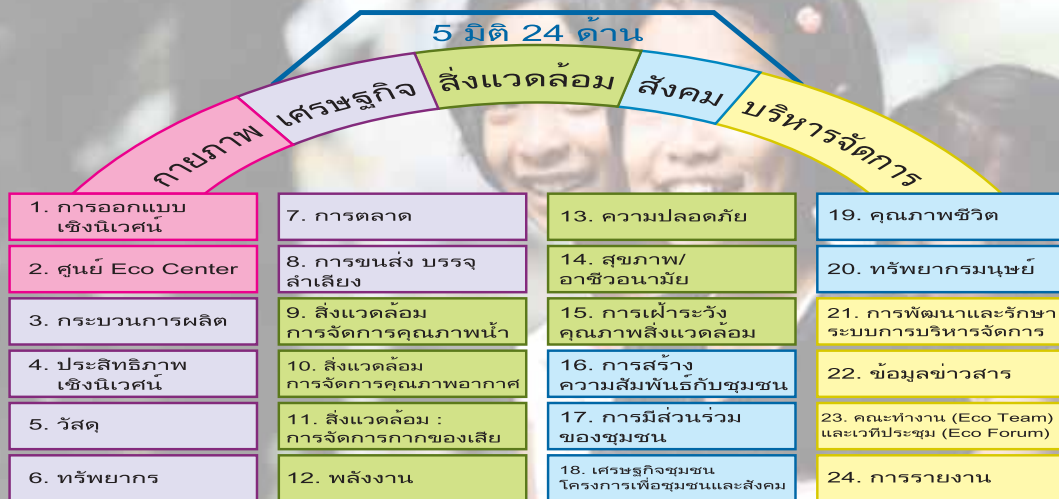
เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์

ECO Industrial Estate & Networks

5 มิติ 24 ด้าน... สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์

การดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ ตามข้อกำหนดข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งมุ่งสู่ความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม มีรูปแบบของการพัฒนาที่สอดคล้อง เชื่อมโยง และครอบคลุมกิจกรรมความร่วมมือ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพ/กิจกรรมการยกระดับ ของการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของทั้ง 5 มิติ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และเหมาะสม กนอ. จึงได้กำหนดลักษณะองค์ประกอบและแนวทางการพัฒนาใน 24 ด้าน ของทั้ง 5 มิติหลัก ได้แก่ มิติทางกายภาพ มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสิ่งแวดล้อม มิติทางสังคม และมิติทางด้านการบริหารจัดการ ดังนี้

หลักการพัฒนา 5 มิติ 24 ด้าน



สำหรับกิจกรรมความร่วมมือ/กิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและกิจกรรมยกระดับการดำเนินงานใน 24 ด้านหลัก ดังกล่าว ได้แก่ กิจกรรมการปรับปรุง(Improvement), กิจกรรมรณรงค์ส่งเสริม(Encouragement), กิจกรรมการยกระดับ(Enhancement) และกิจกรรมสำหรับการพัฒนารูปแบบใหม่ๆ(นวัตกรรม : Innovation)



Contents

วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 21 ฉบับที่ 9 กันยายน 2553

- ▶ อิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์**
อุตสาหกรรมเพื่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของไทย

 - โอกาสและความท้าทายในอุตสาหกรรมยานยนต์ 6
 - ความท้าทายของเทคโนโลยีไฮบริด 9
 - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะพัฒนาได้ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง 13
 - ผลกระทบของการปรับกฎระเบียบและการควบคุมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า 18
 - และอิเล็กทรอนิกส์ของอาเซียน
 - คาร์บอนแบล็ก วัตถุดิบสำคัญของอุตสาหกรรมยานยนต์ 25
 - นิสสันกับก้าวกระโดดครั้งใหญ่ สู่รถยนต์ไฟฟ้าเต็มรูปแบบ 29
 - ผ้าใบเสริมแรงยางรถยนต์...ไทรคอร์ด 34
 - ▶ การลงทุนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ต่อ)**
เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ อีกก้าวหนึ่งของการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมไทย 38
 - ▶ จับกระแสโลก**
การตุ๋นญี่ปุ่น เศรษฐกิจสร้างสรรค์หิ้นล้าน 42
 - ▶ เก็บตกจากมิชชั่น**
วิถีชีวิตคนเวียดนาม บนเส้นทางเศรษฐกิจสายใหม่ 51
 - ▶ กฎและระเบียบควรรู้**
ช่องทางใหม่ในการขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม 55
 - ความตกลงลงทุน เครื่องมือหนึ่งของนักลงทุนไทยและต่างชาติ 60
 - นานาชาติกับบีโอไอ 64
- ▶ สถิติการส่งเสริมการลงทุน**
สรุปสถิติการส่งเสริมการลงทุน 68
- โครงการอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน 71
- ▶ ความเคลื่อนไหว**
แวดวง สกท. 84



OSOS

One Start One Stop Investment Center
ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน

Easy Way to Start Doing Business in Thailand



10 MINISTRIES IN ONE LOCATION

18th Floor, Chamchuri Square Building
319 Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok 10330

E-mail: osos@boi.go.th Website: <http://osos.boi.go.th>



THAILAND BOARD OF INVESTMENT

Tel: 0 2209 1100 Fax: 0 2209 1199

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และ สมาคมสโมสรนักลงทุน
ร่วมกับ

ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน)

ขอเชิญร่วมเดินทางเยือนตะวันออกกลาง ณ เมืองคูไบ-อาบูดาบี-โดฮา ระหว่างวันที่ 21-26 พฤศจิกายน 2553

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สมาคมสโมสรนักลงทุน และธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน) มีความยินดีเชิญนักธุรกิจผู้บริหารและผู้สนใจร่วมเดินทางเพื่อศึกษาอู่ทางการค้าการลงทุน และพบปะนักธุรกิจในตลาดตะวันออกกลาง ประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ณ เมืองคูไบ ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจและการค้าของสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และเป็นเมืองท่าที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก พร้อมชมความเจริญก้าวหน้าและสิ่งปลูกสร้างที่สวยงามของกรุงอาบูดาบี เมืองหลวงของสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ทั้งนี้ในปี 2009 ประเทศนี้มีมูลค่าการส่งออกไปยังสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์อยู่ที่ 2,459.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุตสาหกรรม

และเดินทางต่อไปยังกรุงโดฮา เมืองหลวงของประเทศกาตาร์ ซึ่งเป็นประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงในกลุ่มประเทศสมาชิกสมาคมความร่วมมืออ่าวอาหรับ (GCC) และเป็นประเทศที่มีผลิตภัณฑ์และก๊าซธรรมชาติได้มากเป็นอันดับ 3 รองจากประเทศรัสเซียและอิหร่าน ซึ่งประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกไปยังกาตาร์ในปี 2009 อยู่ที่ 345.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

การเดินทางในครั้งนี้ คณะจะได้ร่วมเจรจาการค้ากับนักธุรกิจในสาขาอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องประดับ อิเล็กทรอนิกส์ น้ำมันและก๊าซ และอื่นๆ ทั้งนี้ คณะยังได้พบกับตัวแทนจากสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมของเมืองทั้งสอง โดยมีธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด สาขาเมืองคูไบ และสาขาเมืองโดฮา เป็นผู้สนับสนุน เรื่องสถานที่จัดประชุมและเจรจาทางธุรกิจ พร้อมทั้งจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านการค้าการลงทุน และการเงิน มาร่วมให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

นอกจากนี้ คณะจะได้เข้าชมงาน SIAL Middle East 2010 ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มของประเทศตะวันออกกลาง ณ กรุงอาบูดาบี และสำรวจตลาดการค้าในย่านธุรกิจที่สำคัญของทั้งสองประเทศ และชมสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญอีกด้วย



สนใจติดต่อสอบถามเพิ่มเติมและสำรองที่นั่งได้ที่ :

แผนกบริการนักลงทุน สมาคมสโมสรนักลงทุน
โทร. 0 2936 1429 ต่อ 212 , 213 และ 215
แฟกซ์. 0 2936 1441-2
<http://www.ic.or.th>

ASID

ASEAN Supporting Industry Database

www.asidnet.org
www.asidnet.org



Free on-line Sourcing Service

- Link worldwide buyers to ASEAN suppliers
- Save time and expense for sourcing parts
- Help suppliers reach the global marketplace
- Facilitate industrial linkage



Automotive
Electronics and Electrical
Petrochemicals, Paper and Plastic
Mold and Die
Others

Everythings you can find.

www.boi.go.th



Bangkok Investment,
Thailand Investment review,
FTAs and Thailand,
Thailand Industrial Gateway, etc.

555 Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66)2537-8111 Fax. (66)2537-8177
Website : www.boi.go.th
E-mail : head@boi.go.th



วาระสารส่งเสริมการลงทุน

ปีที่ 21 ฉบับที่ 9 กันยายน 2553



สภาพเศรษฐกิจของประเทศในขณะนี้ นับว่าได้มีการปรับตัวมาดี ถึงระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังมีปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้การลงทุนของประเทศดียิ่งขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็น กรณีมาบตาพุดที่มีปัญหาเพราะไม่มี พ.ร.บ. องค์การอิสระสิ่งแวดล้อมและสุขภาพรองรับ ตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ มาตรา 67 วรรค 2 หรือกรณีประมุล 3 จิตที่ต้องล้มประมุลเพราะร่าง พ.ร.บ. องค์การจัดสรรคลื่นความถี่ และการกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง และ วิทยุโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ยังไม่ได้ผ่านการพิจารณาจากสภาผู้แทนราษฎร

ซึ่งปัญหาทั้งหมดคงจะต้องได้รับการแก้ไขในลำดับต่อไป เพื่อที่จะนำไปสู่ความมั่นคงของการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระยะยาว ซึ่งต้องทำทุกอย่างไปพร้อมกันทั้งการดูแลควบคุมคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม นโยบายที่ชัดเจนและการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน

ในฉบับได้นำความรู้ในอุตสาหกรรมที่สำคัญ 2 อุตสาหกรรมได้แก่ อิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์ มารวบรวมไว้ในคราวเดียว รวมทั้งเรื่องที่น่าสนใจอื่นๆ อีกเช่นเคย เปิดอ่านได้เลยค่ะ

และทั้งนี้ขอแจ้งให้ทุกท่านได้ทราบเป็นการล่วงหน้าว่า ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 เป็นต้นไป บีโอไอจะเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์เป็น 0 2553 8111 และโทรสาร 0 2553 8222



เจ้าของ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

คณะที่ปรึกษา

ดร. อรรถกาศ สันญะเรื่อง

นางทริศญา สุจินัย

นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย

นายพล โลหารขุน

นางสาวดวงใจ อัครจินตจิตร์

เลขาธิการฯ

ที่ปรึกษาด้านการลงทุน

รองเลขาธิการฯ

รองเลขาธิการฯ

รองเลขาธิการฯ

และที่ปรึกษาประจำ

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

นางวารภรณ์ เคยสอาด

นางบุษยาพร วิริยะศิริ

ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ

นางนุชนารถ วงษ์เกษม

นางสาวสุนันทา อัครกะจิก

บรรณาธิการบริหาร

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

คณะทำงานวาระสารส่งเสริมการลงทุน

นายยุทธศักดิ์ ฅมนาสวัสดิ์

ดร.บงกช อนุโรจน์

นางสาวพรธนี เชิงสุทธา

นายสุทธิศักดิ์ ทัดพิทักษ์กุล

นางสาวรัตนวิมล นารี ศุภรีเขต

นางสาววันเพ็ญ หรุจิตตวิวัฒน์

นางสาวทรงสิริสุข ตันติเวส

นางสาวปิยะวรรณ ชัยนมาก

นายอิสระ อมรกิจบำรุง

นางสาวสุนิตา ศิริทรัพย์

นางสาวศัลยา อัครมัต

นายธรรมรัตน์ รัตนพันธ์

นางสาวณภัทร ทัพพันธุ์

นางสาววรรณนิภา พิภพไชยาสิทธิ์

นางสาวช่อแก้ว ประสงค์สัมพันธ์

นางสาวอุทัยวรรณ เดชณรงค์

นางสาววิสิรา พึ่งทองหล่อ

นางสาวธนาวดี คุวานันท์

นางสาวยอดกมล สุธีรพจน์

นายธีระพงษ์ อดิชาตนาพันธ์

นางสาวสุวิดา อึ้งวงษ์

นายสถาปนา พรหมบุญ

นางสาววันทนา ทาตาด

นายรุ่งฤทธิ์ มณีไทย

นายวุฒิชัย ภิลัชเพ็ญ

นางสาวรัชนิกร ไผ่ชำนานู

กองบรรณาธิการ วาระสารส่งเสริมการลงทุน

ศูนย์บริการลงทุน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2537 8111 ต่อ 4990-1, 5521

โทรสาร : 0 2537 8177

E-mail : head@boi.go.th

Homepage : www.boi.go.th

ออกแบบและพิมพ์

บริษัท เกรย์ แมทเทอร์ จำกัด

21/61-62 RCA โซน C ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระราม 9

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โอกาส และความก้าวหน้า ในอุตสาหกรรมยานยนต์

ในปี 2413 รถยนต์ได้ถูกประดิษฐ์ขึ้นในประเทศฝรั่งเศส โดยใช้ล้อเหล็ก จึงไม่สามารถให้ความสะดวกสบายหรือวิ่งด้วยความเร็วสูงๆ ได้ ในปี 2372 ชาลส์ กู๊ดเยียร์ ได้ค้นพบกรรมวิธีทำห้ายางแข็งตัว (Vulcanizing) ซึ่งเปิดโอกาสให้ยางดิบสามารถเป็นวัตถุดิบที่จะมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ โดยเฉพาะการผลิตยางสำหรับล้อรถยนต์ จากนั้นการพัฒนายางสำหรับยานยนต์ จึงมีวิวัฒนาการควบคู่ไปกับอุตสาหกรรมยานยนต์

เริ่มจากในปี 2431 จอห์น ดัลลอปได้ประดิษฐ์ยางสำหรับรถจักรยานสองล้อ ทำด้วยยางในประเทศไอร์แลนด์ ซึ่งเป็นยางและมีหนึ่งหุ้มอยู่ นับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ ซึ่งมีการใช้ยางอัดลมกันอย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามเพราะว่าหนังมักจะฉีกขาดเร็ว ดังนั้นยางในจึงรั่วในเวลาอันสั้น จากนั้นเขาจึงสังเกตพบว่ายางที่ทำให้แข็งตัวแล้ว (Vulcanizing) มีความต้านทานพอที่จะไม่ฉีกบิ่นได้ง่าย และในที่สุดก็ประสบความสำเร็จในการทำผ้าใบเคลือบยางแล้วนำไปหุ้มยางใน นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมายางธรรมชาติก็ได้มามีส่วนในการผลิตยางรถยนต์

ในตอนปลายของศตวรรษที่ 19 เครื่องจักรสันดาปภายในก็ได้ถูกสร้างขึ้น ตั้งแต่นั้นมายางอัดลมก็ได้พัฒนาควบคู่ไปกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเครื่องยนต์

ยางเส้นแรกของโลกเป็นยางผ้าใบซึ่งถูกเรียกว่า “36 x 4” สร้างขึ้นมาโดย กู๊ดริช (Goodrich) ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2441 หลังจากนั้นในปี 2455 คาร์บอนแบล็กได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรก เพื่อเป็นตัวเสริมความทนทาน (Reinforce Agent) สำหรับการทำหน้ายาง (Tread) ความคงทนของยางจึงถูกปรับปรุงให้ดีขึ้น

การปรับปรุงโดยสารเคมีชนิดต่างๆ ก็ได้ถูกนำมาใช้และพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ในปี 2458 ได้มีการนำเอา Cord มาใช้ในยางแทนผ้าใบเป็นครั้งแรก ดังนั้นยุคของผ้าใบจึงสิ้นสุดลง โดยเหตุผลที่ว่ายางผ้าใบมักจะเสีรูบในขณะวิ่ง และเส้นด้าย



มักจะขาดง่าย การปรับปรุงและพัฒนาอย่างได้ ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง และมีเทคนิคใหม่ๆ เช่น การผลิตยางที่มีขอบยางเป็นเส้นลวด (Bead Wire) และผลิตภัณฑ์ยางชนิดใหม่ๆ

ในปี 2483 วัสดุสังเคราะห์ได้ถูกนำมาใช้ทำเป็น Cord แทนที่ผ้าฝ้าย และเมื่อไม่นาน ได้ถูกพัฒนาขึ้นจนสามารถนำมาใช้เป็นส่วน



จอห์น ดัลลอป

ประกอบของยาง โนลอนจึงถูกนำมาใช้แทนยางเป็นจำนวนมาก เพราะข้อได้เปรียบที่ว่ามีความทนทานมากกว่า เบากว่า จนถึงทุกวันนี้ โนลอนก็ยังคงใช้ทำเป็น Cord สำหรับรถบรรทุกและรถบัสนี้

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโนลอนมีราคาสูง ทำให้มีการนำเอา Polyester เข้ามาทำเป็น Cord สำหรับยางชนิดเรเดียลรถยนต์นั่งในเวลาต่อมา

สำหรับวัสดุที่ใช้ทำเข็มขัดรัดหน้ายาง (Belt) ผลิตภัณฑ์ลึงทอเป็นวัสดุชนิดแรกที่นำมาใช้ อย่างไรก็ตามหลังจากที่มีการนิยมใช้ยาง Radial กันอย่างกว้างขวางและเส้นลวดเหล็กกล้าก็ถูกนำมาใช้ทำ Belt แทน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของยางอย่างหนึ่ง ได้เพิ่มขึ้นตามอัตราที่สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากเทคนิคใหม่ที่มาเปลี่ยนแปลงรถยนต์ จึงทำให้มีความต้องการยางที่มีความคงทนสูงและสามารถใช้ความเร็วสูงมากยิ่งขึ้น และจากการพัฒนาด้วยเทคนิคใหม่ๆ นี้เองผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ เช่น ยางขนาดเล็ก ยางเรเดียล ยางนิรภัย ยางที่สามารถอุดรอยรั่วได้เอง ฯลฯ ก็ได้ถูกผลิตขึ้นมา

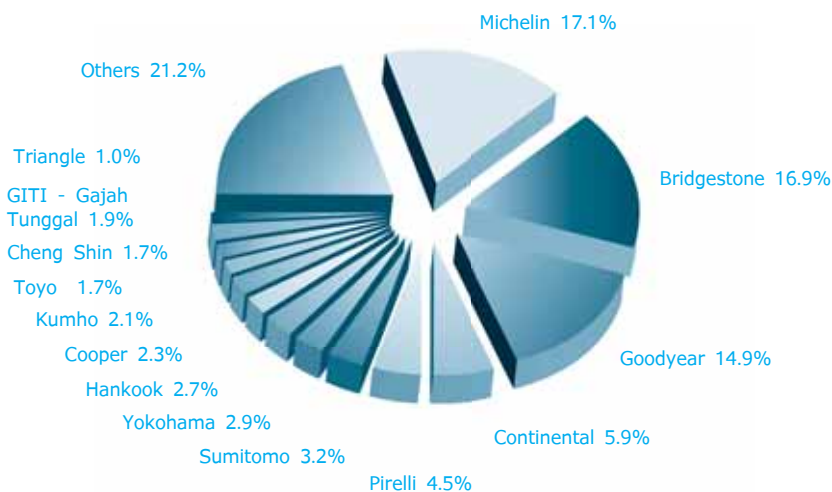
การจำแนกประเภทของยางรถยนต์ ตามลักษณะโครงสร้างของยางสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 แบบคือ

1. โครงสร้างแบบเรเดียล (Radial Construction)

โครงยาง (Carcass) ได้ถูกออกแบบให้มีแนวเส้นคอร์ด (Cord) จากขอบยางด้านหนึ่ง ไปยังขอบยางอีกด้านหนึ่ง หรือเส้นคอร์ดไปตามแนวรัศมีของเส้นยาง หรือโครงยางจะวางทำมุม 90 องศา กับเส้นรอบวงยาง โดยมีเข็มขัดรัดหน้ายางคาดยึดโครงยางเอาไว้ในแนวเส้นรอบวง ทำให้หน้ายางมีความแข็งแรง

2. โครงสร้างแบบธรรมดา (Bias Construction)

โครงยาง (Carcass) ถูกจัดวางให้อยู่ในแนวแท่งจากขอบยางด้านหนึ่ง ไปยังอีกด้านหนึ่ง โดยแต่ละชั้นของโครงยางจะวางสลับกัน และอาจมีผ้าใบเสริมหน้ายางคาดป้องกันโครงยางเอาไว้ด้วย

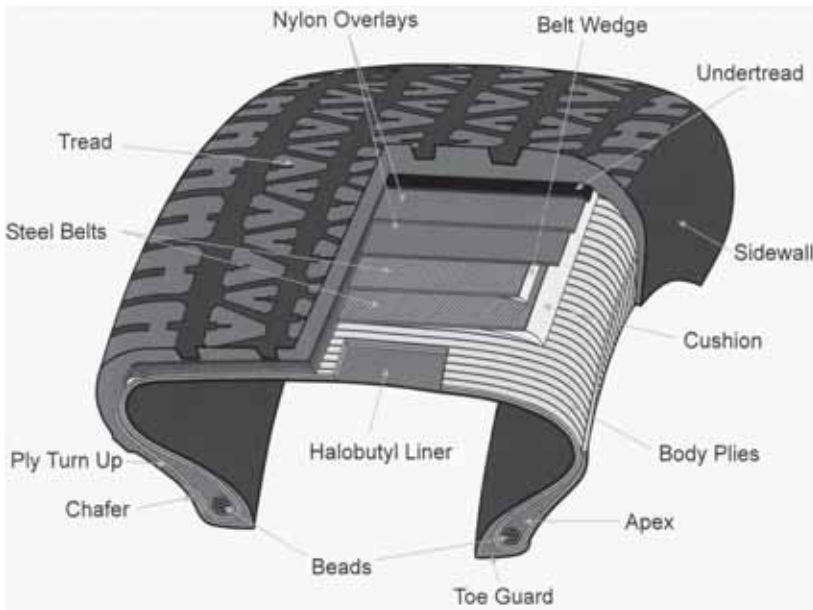


3. โครงสร้างแบบเบิ้ลท์ไบแอส (Belted Bias Construction)

โครงยาง (Carcass) เหมือนกับยางแบบธรรมดา (Bias Tire) แต่มีเข็มขัดรัดหน้ายางเหมือนกับโครงสร้างยางแบบเรเดียล คาดยึดโครงยางเอาไว้ ดังนั้นยางแบบนี้ มักมีคุณลักษณะอยู่ระหว่างยางเรเดียลกับยางธรรมดา สำหรับยางประเภทนี้ในเมืองไทย ไม่มีการผลิต

อุตสาหกรรมยานยนต์ ประกอบด้วย อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมโลหะ สิ่งทอ และยาง เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ประกอบด้วยอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมยาง เป็นต้น ทั้งนี้ อุตสาหกรรมยางรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ยางธรรมชาติได้แก่ ยางแผ่นรมควันและยางแท่งมากที่สุด และเป็นวัตถุดิบหลัก มีการใช้ยางธรรมชาติในยางรถยนต์แต่ละเส้นระหว่าง 2 - 20 กิโลกรัม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของยางรถยนต์ และวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยเฉพาะยางรถโดยสารและรถบรรทุก จะใช้ยางธรรมชาติในปริมาณมากกว่ายางรถยนต์นั่งและรถปิกอัพ ซึ่งเป็นยางขนาดเล็ก



การแข่งขัน

ปัจจุบันมีผู้ผลิตยางรถยนต์หลายบริษัท การแบ่งสัดส่วนตลาดกันระหว่าง 3 บริษัทยักษ์ใหญ่ เรียงลำดับดังนี้ บริษัทมิชลิน ของประเทศฝรั่งเศส มีส่วนแบ่งตลาดโลกในปี 2551 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.1 บริษัทบริดจสโตน ของประเทศญี่ปุ่น มีส่วนแบ่งประมาณร้อยละ 16.9 และบริษัทก๊อดเยียร์ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ตามมาเป็นอันดับที่ 3 มีส่วนแบ่งประมาณร้อยละ 14.9 ส่วนที่เหลือเป็นบริษัทอื่นๆ ได้แก่ บริษัทคอนติเนนตัล ของประเทศเยอรมนี มีส่วนแบ่งตลาดโลกประมาณ

ไทยมีความพร้อมด้านวัตถุดิบ โดยเฉพาะวัตถุดิบหลักคือ ยางธรรมชาติ ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค การสนับสนุนจากภาครัฐ



ร้อยละ 6 บริษัทพิเรลลี ของประเทศอิตาลี ประมาณร้อยละ 4.5 บริษัทซูมิโตโม ของประเทศญี่ปุ่น ประมาณร้อยละ 3.2 และบริษัทโยโกฮามา ประมาณร้อยละ 3

ผู้ผลิตยางรถยนต์รายใหญ่หลายราย เข้ามาประกอบธุรกิจในการผลิตยางรถยนต์ ในประเทศไทย รวมถึงยางยานพาหนะอื่น ได้แก่ ยางสำหรับอากาศยาน หรือยางล้อรถจักรยานยนต์ ด้วย เช่น มิชลิน บริดจสโตน ดัลดอป แม็กซิส เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีความพร้อมด้านวัตถุดิบ โดยเฉพาะวัตถุดิบหลักคือ ยางธรรมชาติ ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค การสนับสนุนจากภาครัฐ รวมถึงนโยบายส่งเสริมการลงทุน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การผลิตยางยานพาหนะ จัดอยู่ในกิจการประเภท 4.10 กิจการผลิต ชิ้นส่วนยานพาหนะ ซึ่งเป็นกลุ่มกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงตามมาตรการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วย

จึงนับเป็นโอกาสอันดีที่จะขอรับการส่งเสริมการลงทุน เพื่อให้มีการพัฒนาการผลิตยางรถยนต์ในประเทศให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศ การแปรรูปยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์ ทั้งเพื่อการส่งออก และสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศ อีกทางหนึ่งด้วย

ที่มาข้อมูล บริษัท มิชลิน และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยางรถยนต์ ของบริษัท บริดจสโตน



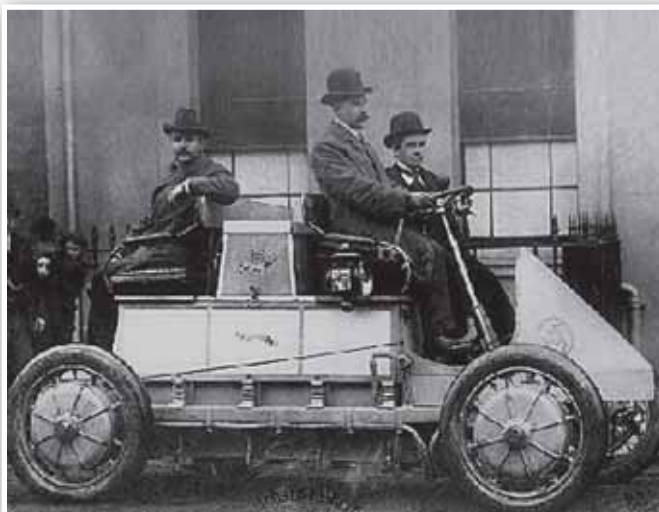
ความก้าวหน้า ของเทคโนโลยีไฮบริด



จากวิกฤติการณ์ราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผ่นอกกับความตื่นตัวเกี่ยวกับปัญหาโลกร้อน ทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคเริ่มมองหาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ก๊าซโซลาร์ ไฮโดรเจน ก๊าซเอ็นจีวี หรือแอลพีจี รวมถึงการใช้รถยนต์ไฮบริด ที่ปัจจุบันเป็นทางเลือกที่หลายคนมองว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประหยัดพลังงานและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปอร์เช่ พูพลิตไฮบริดคันแรก

Lohner-Porsche Mixte Hybrid ถือเป็นรถยนต์ไฮบริดคันแรก ออกแบบโดย ดร.เฟอร์ดินานด์ ปอร์เช่ ในปี 2532 ซึ่งกลายเป็นต้นแบบรถยนต์ไฮบริดแบบ Series Hybrid ของหลายๆ ค่ายในเวลาต่อมา ไม่ว่าจะเป็น Chevrolet Volt, Ople Flextre และ Cardilac Escalade อย่างไรก็ตาม ระบบไฮบริดยังไม่เป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคมากนัก จนกระทั่งในปี 2540 เมื่อโตโยต้า พริอุส เปิดตัวเป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่น ในฐานะรถยนต์รุ่นแรกที่นำระบบไฮบริดมาใช้ในเชิงพาณิชย์ (Mass Production) ตามด้วยฮอนด้า อินไซต์ ในปี 2542 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ราคาน้ำมันเริ่มมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์รายอื่นๆ เริ่มพัฒนารถยนต์ที่ใช้ระบบไฮบริดในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 กันมากขึ้น



ดร.เฟอร์ดินานด์ ปอร์เช่ กับ Mixte รถไฮบริดคันแรก

กันยายน 2553

ในปีที่ผ่านมา รถยนต์ไฮบริดถูกจำหน่ายแล้วกว่า 2.7 ล้านคันทั่วโลก โดยในจำนวนนี้เป็นการจำหน่ายในประเทศสหรัฐอเมริกา ประมาณ 1.6 ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ 59 ของยอดขายรวม ตามด้วยประเทศญี่ปุ่นซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลให้คนญี่ปุ่นหันมาใช้รถยนต์ไฮบริดผ่าน Scrappage Program (นโยบายส่งเสริมให้ประชาชนใช้รถใหม่แทนรถเก่าที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป) และ Tax Break (นโยบายลดหย่อนภาษีสำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฮบริด) โดยมียอดขายรวมประมาณ 0.9 ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33 และยุโรปประมาณ 0.2 ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ 7

**รถยนต์ไฮบริดยังไม่เป็นที่นิยม
ในช่วงแรกที่ผลิตออกมา
จนเมื่อโตโยต้า พริอุส
เปิดตัวครั้งแรก
ในประเทศญี่ปุ่น ในปี 2540**



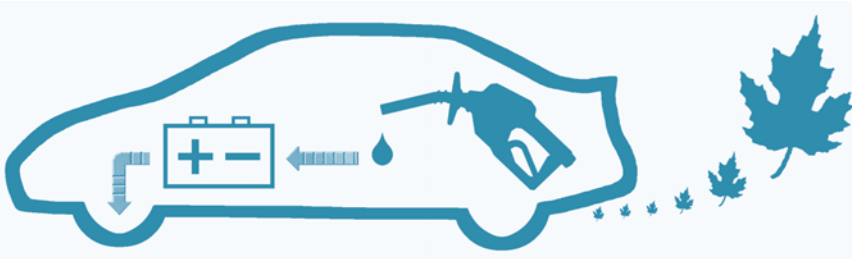
โตโยต้า พริอุส เริ่มจำหน่ายสู่ตลาดในปี 2540

ปัจจุบัน โตโยต้าครองตำแหน่งรถยนต์ไฮบริดที่ขายดีที่สุดในโลก จำหน่ายใน 50 ประเทศ โดยมียอดขายครบ 2 ล้านคันเมื่อเดือนสิงหาคม 2552 ซึ่งพริอุสเป็นรุ่นที่ได้รับความนิยมสูงสุด มียอดขายรวมประมาณ 1.6 ล้านคัน เมื่อต้นปี 2552 ตามด้วยฮอนด้า ที่มียอดขายครบ 3 แสนคันในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 และฟอร์ด ด้วยยอดขายประมาณ 1 แสนคันในเดือนธันวาคม 2552 จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันไม่ได้มีเพียงรถยนต์ไฮบริดยักษ์ใหญ่ 2 รายจากแดนปลาดิบเท่านั้นที่ผูกขาดในตลาดนี้ แต่ยังรวมไปถึงฟอร์ด และจีเอ็มที่พัฒนารถยนต์ไฮบริดออกสู่ตลาดเช่นกัน โดยนำรุ่นเอสเคป (SUV) และซิลเวราโด (Pick-up Truck) เป็นตัวชูโรง

พัฒนาการของเทคโนโลยีไฮบริด

ระบบไฮบริด คือ ระบบการทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine) ร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้า ในการขับเคลื่อนตัวรถ โดยมีส่วนประกอบหลัก ได้แก่

- เครื่องยนต์ ซึ่งจะถูกออกแบบให้มีขนาดเล็กกว่าเครื่องยนต์ทั่วไป เพื่อลดไอเสีย
- มอเตอร์ไฟฟ้า ทำหน้าที่เป็นทั้งมอเตอร์ขับเคลื่อนรถ และเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้สามารถเปลี่ยนพลังงานจากเครื่องยนต์เป็นพลังงานไฟฟ้าและนำไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่



ระบบไฮบริด คือ ระบบการทำงานร่วมกัน ระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายใน ร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้า ในการขับเคลื่อนตัวรถ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือ Generator เป็นตัวผลิตไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่
- แบตเตอรี่ เป็นแหล่งเก็บพลังงานสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า
- ระบบเกียร์ส่งถ่ายกำลัง ซึ่งจะมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรถไฮบริดของแต่ละยี่ห้อ

ด้วยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ ไม่เพียงแต่จะทำให้รถยนต์ไฮบริดช่วยประหยัดการใช้เชื้อเพลิง แต่ยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากไอเสีย เนื่องจากในช่วงที่รถติดเครื่องจอดอยู่เป็นเวลานานๆ ระบบจะตัดการทำงาน of เครื่องยนต์อัตโนมัติซึ่งเป็นการช่วยประหยัดเชื้อเพลิง นอกจากนี้ ระบบ Regenerative Braking ยังสามารถนำพลังงานที่เหลือในรูปของความร้อน แปลงให้เป็นกระแสไฟฟ้าไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่ รวมทั้งการลดขนาดเครื่องยนต์ยังช่วยลดปริมาณไอเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์อีกด้วย

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าหลักการการทำงานของรถยนต์ไฮบริดคือ การใช้เครื่องยนต์ผสมกำลังกับมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนรถ อย่างไรก็ตาม ระบบไฮบริด สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระบบหลักๆ ได้แก่ Series Hybrid, Parallel Hybrid และ Series-Parallel Hybrid ซึ่งสามารถเปรียบเทียบการทำงานของระบบทั้งสามแบบโดยย่อได้ดังนี้

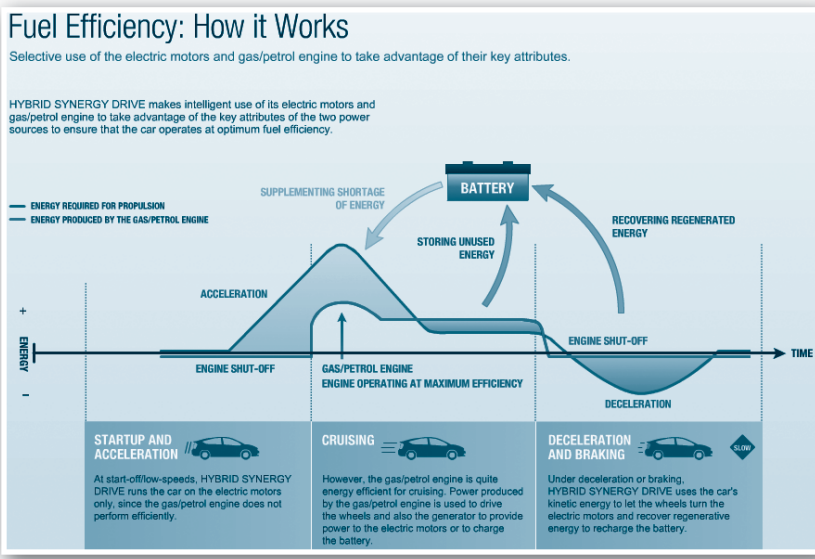
ข้อเปรียบเทียบ	Series Hybrid	Parallel Hybrid	Series-Parallel Hybrid
- แหล่งพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์	- มอเตอร์ไฟฟ้าเท่านั้น	- ต้องขับเคลื่อนโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าร่วมกับเครื่องยนต์เท่านั้น	- ได้ทั้งแบบ Series หรือ Parallel Hybrid หรือจากเครื่องยนต์อย่างเดียว
- แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อนำไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่	- เครื่องยนต์เป็นหลัก และ Regenerative Braking System* เป็นตัวเสริม	- Regenerative Braking System เป็นหลักและเครื่องยนต์เป็นตัวเสริม	- จากทั้งเครื่องยนต์และ Regenerative Braking ขึ้นอยู่กับสภาพการขับขี่
- สภาพที่เหมาะสมกับการใช้งาน	- จราจรติดขัดหรือหนาแน่น	- สามารถใช้ความเร็วสูงได้	- เครื่องยนต์สามารถปรับระบบให้เหมาะสมกับทุกสภาพการขับขี่
- ราคา	- สูง เนื่องจากรถขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว จึงต้องใช้แบตเตอรี่ขนาดใหญ่	- ต่ำ เนื่องจากกระแสไฟฟ้าผลิตจาก Regenerative Braking System เป็นหลัก จึงไม่ต้องการแบตเตอรี่ขนาดใหญ่	- ปานกลาง เนื่องจากเป็นการผสมกันของทั้งสองระบบ
- ตัวอย่างรถ	Chevrolet Volt	Honda Insight, Civic และ Accord (รุ่นแรก ๆ)	Toyota Prius, Ford Escape, GM, Lexus, Nissan

หมายเหตุ * Regenerative braking system ซึ่งเป็นระบบที่นำมอเตอร์ไฟฟ้ามาใช้ในการช่วยชะลอรถแทนเบรกปกติ โดยระบบนี้จะสามารถเปลี่ยนโหมดของมอเตอร์เป็นตัวผลิตกระแสไฟฟ้า (Generator) เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากการเบรกเป็นกระแสไฟฟ้าและนำไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่

ปัจจุบัน ค่ายผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่ หันมาพัฒนาระบบ Series - Parallel Hybrid ซึ่งเป็นการผสานการทำงานจากทั้งมอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องยนต์เข้าด้วยกัน จึงทำให้ประหยัดน้ำมัน และเพิ่มสมรรถนะในการขับขี่

โดยปัจจุบัน ค่ายผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่หันมาพัฒนาระบบ Series - Parallel Hybrid เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมากกว่าสองระบบแรก ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนโหมดได้ตามสภาพการขับขี่ โดยในช่วงที่รถเคลื่อนที่ช้า (เฉลี่ยไม่เกิน 65 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) รถจะวิ่งด้วยระบบไฟฟ้า (Series Hybrid) ในขณะที่เมื่อรถมีการเคลื่อนตัวด้วยความเร็วที่สูงขึ้นระบบจะปรับมาใช้พลังงานจากเครื่องยนต์ ต่อเมื่อมีการเร่งแซงหรือขึ้นทางชัน ระบบจะปรับโหมดไปใช้ระบบ Parallel Hybrid ซึ่งเป็นการผสานการทำงานจากทั้งมอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์เข้าด้วยกัน จึงทำให้ประหยัดน้ำมันและเพิ่มสมรรถนะในการขับขี่

ในปัจจุบัน ผู้ผลิตรถยนต์หลายค่ายมีการพัฒนาระบบไฮบริดให้สามารถใช้พลังงานได้คุ้มค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยในปีที่ผ่านมา ฮุนไดได้นำรถฮุนไดรุ่น Elantra LPI (Liquefied Petroleum Injected) Hybrid เริ่มจำหน่ายครั้งแรกในเดือนกรกฎาคม 2552 ในเกาหลีใต้ โดยรถรุ่นนี้ถือเป็นรถยนต์



ไฮบริดรุ่นแรกที่ขับเคลื่อนด้วยก๊าซแอลพีจี และยังเป็นรถยนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ที่ทำจากลิเทียม โพลีเมอร์ ในขณะนี้เดมเลอร์ ไครส์เลอร์ เปิดตัว S400 Blue Hybrid ครั้งแรกในงาน Chicago Auto Show ในปีที่ผ่านมา โดยเป็นรถยนต์ไฮบริดรุ่นแรกที่ใช้แบตเตอรี่ผลิตจากลิเทียม ไอออน โดยรถยนต์รุ่นนี้เป็นการพัฒนาร่วมกันระหว่างเดมเลอร์ (เยอรมนี) และบีเอ็มดับเบิลยู โดยบีเอ็มดับเบิลยูได้เปิดตัวไฮบริดรุ่น Active Hybrid 7 อย่างยิ่งใหญ่ไปแล้วเช่นกันในสหรัฐอเมริกาและยุโรปในปีที่ผ่านมา

ฮุนได เดมเลอร์ ไครส์เลอร์ และบีเอ็มดับเบิลยู ต่างก็ประสบความสำเร็จในการพัฒนารถยนต์ไฮบริด

สำหรับโตโยต้า ผู้ครองตลาดรถยนต์ไฮบริดเป็นอันดับหนึ่งในขณะนี้ ก็ได้พัฒนาพริอัสรุ่นใหม่ ภายใต้ชื่อ Prius Custom Plus Concept และ Toyota FT-CH (Future Toyota Compact Hybrid) ซึ่งเป็นการปรับปรุงระบบจากพริอัสรุ่นก่อน แต่จะมีขนาดเล็กกว่า รวมทั้งมีน้ำหนักเบากว่า ทำให้ระบบสามารถใช้เชื้อเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

ในภาพรวม สามารถกล่าวได้ว่าโตโยต้า มีความได้เปรียบในฐานะผู้นำรถยนต์ไฮบริด ไม่แต่เฉพาะการเป็นผู้นำด้านส่วนแบ่งตลาด แต่ยังเป็นผู้นำด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระบบไฮบริด โดยกว่าสิบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โตโยต้าจดสิทธิบัตรเทคโนโลยีระบบไฮบริดและส่วนประกอบต่างๆ แล้วกว่า 2,000 รายการ มากกว่าคู่แข่งสำคัญคือ ฮอนด้าเกือบสองเท่า ซึ่งส่งผลให้รถยนต์ค่ายอื่นๆ เช่น ฟอर्ड จีเอ็ม หรือแม้แต่ฮอนด้า จำเป็นต้องจ่ายเงินหรือแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อใช้เทคโนโลยีร่วมกับโตโยต้า

ซึ่งจะเห็นได้จากตัวอย่างของฟอर्ड เอสเคป ที่ถึงแม้จะมีการออกแบบเครื่องยนต์ด้วยตัวเอง แต่ก็จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีไฮบริดที่โตโยต้าถือสิทธิบัตรไว้ถึง 20 รายการ ฟอर्डจึงตกลงแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์ดีเซลที่ตัวเองได้จดสิทธิบัตรไว้กับโตโยต้า โดยภายหลังโตโยต้าได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปพัฒนารถของตัวเองจนกลายเป็น Toyota Highland Hybrid และ Lexus RX 400h 4WD-i

ถึงแม้ว่าตลาดรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทยยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก โดยปัจจุบัน มีเพียง Toyota Camry Hybrid ที่มีการผลิตและจำหน่ายในตลาดบ้านเรา

ซึ่งการผลิต Traction Motor สำหรับรถยนต์ไฮบริด และการผลิต Regenerative Braking System จะได้รับสิทธิ และประโยชน์ตามกิจการที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ



Mercedes-Benz S400

แต่ในอนาคต เชื่อมั่นได้ว่ารถยนต์ไฮบริดจะมีความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยบีไอไอตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนารถยนต์ไฮบริดและชิ้นส่วน โดยให้การส่งเสริมการลงทุนในกิจการประเภท 4.10 กิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ ซึ่งการผลิต Traction Motor สำหรับรถยนต์ไฮบริด และการผลิต Regenerative Braking System จะได้รับสิทธิและประโยชน์ตามกิจการที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เช่น ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี ทุกเขต และยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรทุกเขต

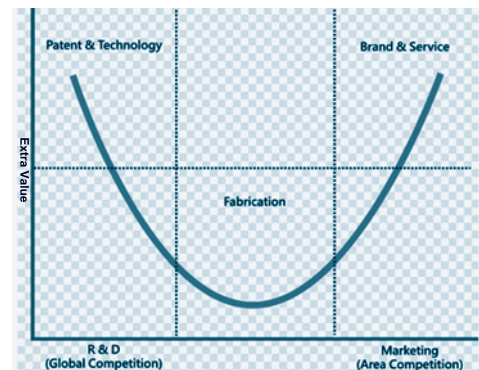
ส่วนสิทธิและประโยชน์อื่นๆ จะได้รับตามเกณฑ์ที่ตั้ง รวมทั้งประเภท 4.12 กิจการผลิตรถยนต์ ประเภทย่อย 4.12.4 การผลิตรถยนต์แบบใหม่ ซึ่งจะรวมถึงการผลิตรถยนต์ที่มีการติดตั้งระบบ Hybrid Drive และระบบ Brake Energy Regeneration โดยจะได้รับสิทธิยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรทุกเขต ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 5 - 6 ปี ขึ้นอยู่กับขนาดการลงทุนที่ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน (รายละเอียดเพิ่มเติม สามารถศึกษาได้จาก www.boi.go.th) ทั้งนี้เพื่อชักจูงให้เกิดการลงทุนในกิจการผลิตชิ้นส่วนและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยต่อไปในอนาคต





ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์เกือบทุกประเภท ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ซึ่งผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์แต่ละชนิด ได้ถูกออกแบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบป้องกันข้อมูลดิจิทัลบนหน้าจอ หรือระบบเปิด-ปิดอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ ส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดพกพา โดยส่วนใหญ่มักมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา หรือมีการทำงานที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในช่วงเวลาไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องมาจากความต้องการของผู้บริโภค บวกกับความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีให้สูงขึ้นตามลำดับ โดยการบูรณาการความรู้จากหลายด้านเข้าด้วยกัน เช่น ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการออกแบบรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามหลักสรีรศาสตร์ รวมทั้งเทคโนโลยีทางวิศวกรรมการผลิต เป็นต้น เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบเหล่านั้นได้



Shih's Smiling Curve

ต้องมีสายการผลิตที่ครบวงจร

ถ้าจะพิจารณาถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวคิดของ Mr. Stan Shih ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งบริษัท Acer แห่งประเทศไต้หวัน มีข้อสังเกตถึงความเป็นไปได้ของการสร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไว้อย่างน่าสนใจ และแสดงธรรมชาติของอุตสาหกรรมนี้ด้วยภาพ “เส้นโค้งรอยยิ้ม” หรือ “Shih's Smiling Curve”

Mr. Stan Shih กล่าวว่า การเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับลักษณะของการประกอบกิจการอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ หากผู้ผลิตมีนโยบายการผลิตพร้อมการทำวิจัยและพัฒนา ในผลิตภัณฑ์ที่สามารถจดสิทธิบัตรหรือเป็นเจ้าของ

ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น หรือเรียกว่ามีตราสินค้าเป็นของตนเองได้ ก็จะเป็นกิจการที่มีมูลค่าเพิ่มสูง

หากเป็นกิจการที่ทำงานด้านการตลาดเพื่อจำหน่ายและให้บริการผลิตภัณฑ์ในตราสินค้าของตนเองด้วย ก็จะมีมูลค่าเพิ่มสูงเช่นเดียวกัน แต่หากเป็นการรับจ้างผลิตตามแบบที่ส่งมาจากลูกค้าเท่านั้น ก็จะมีมูลค่าเพิ่มน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับลักษณะกิจการที่มีงานต้นน้ำ (งาน R&D) หรืองานบริการที่ปลายน้ำ (งานการตลาดและบริการ)

ลักษณะดังที่กล่าวมา จึงสามารถอธิบายเป็น “เส้นโค้งรอยยิ้ม” หรือ “Shih's Smiling Curve” โดยแกนตั้งแสดงถึงมูลค่าเพิ่ม และแกนนอนแสดงถึงลักษณะกิจการเริ่มจากต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำในสายการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์นั่นเอง

การเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีความสัมพันธ์กับลักษณะของการประกอบกิจการอย่างมีนัยสำคัญ

อุตสาหกรรมไทยยังเป็นเพียงผู้ผลิต

หากกลับมามองถึงสถานการณ์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในปัจจุบัน พบว่า โดยส่วนใหญ่แล้ว เป็นการลงทุนในด้านการผลิตมากกว่าการลงทุนในส่วนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีลักษณะธุรกิจเป็นการรับจ้างผลิตตามแบบของลูกค้า โดยหากอ้างอิงจาก Shih's Smiling Curve แล้ว ประเทศไทยจะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นที่มีลักษณะกิจการที่เริ่มต้นจากการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นตราสินค้าของตนเอง

ดังนั้น โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยควรมีทิศทางของอุตสาหกรรมที่พัฒนาต่อยอดจากการผลิตแบบ Mass Production มุ่งไปสู่อุตสาหกรรมแบบ Knowledge Base Society หรือ อุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นในการนำประสบการณ์และความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตมาพัฒนาต่อยอด ในเรื่องของการออกแบบและงานวิจัยผลิตภัณฑ์ ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้น ล้ำหน้าประเทศอื่นๆ โดยข้อเท็จจริงแล้วประเทศไทยมีความได้เปรียบ ในด้านความพร้อมของบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีการผลิต รวมทั้งความเข้มแข็งของกลุ่ม Cluster ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่แล้วในประเทศไทย เช่น ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์หน่วยความจำ (Hard Disk Drive : HDD) หรือ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทวงจรรวม (Integrated Circuit : IC) เป็นต้น



สำหรับอุตสาหกรรมผลิต Hard Disk Drive (HDD) ซึ่งเป็นอุปกรณ์หน่วยความจำที่ใช้เก็บข้อมูลดิจิทัลจนงานหมุนที่มีพื้นผิวเป็นแม่เหล็ก ถือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีแนวโน้มการผลิต Hard Disk Drive ให้มีขนาดเล็ก บาง และมีน้ำหนักเบา เช่น ในอดีต Hard Disk Drive มีขนาด 5.25 นิ้ว และ 3.5 นิ้ว แต่ในปัจจุบัน นิยมใช้ขนาด 2.5 นิ้ว ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือในเกมวิดีโอ Play Station 3 เป็นต้น และขนาด 1.8 นิ้ว ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น iPod หรือ MP3 Player เป็นต้น จนถึงขนาดเล็กมาก เช่น ขนาด 1 นิ้ว หรือ ขนาด 0.85 นิ้ว ซึ่งมักใช้เป็น Microdrive ในโทรศัพท์มือถือ หรือกล้องถ่ายรูปดิจิทัล เป็นต้น

ปัจจุบัน ประเทศไทยถือเป็นแหล่งผลิต Hard Disk Drive รายใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งบีโอไอได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการลงทุนในกิจการนี้เป็นอย่างมาก โดยถือว่าอุตสาหกรรมผลิต Hard Disk Drive รวมไปถึงชิ้นส่วนของ HDD นั้นเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และถือเป็นอุตสาหกรรมที่จะสามารถยกระดับภาคอุตสาหกรรมไทยไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้ฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีสูงขั้น รวมทั้งจะสามารถสร้างความเจริญเติบโต ให้แก่อุตสาหกรรมภายในประเทศได้อีกด้วย

โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยนั้น ควรมีทิศทางของอุตสาหกรรมที่พัฒนาต่อยอดจากการผลิตแบบ Mass Production มุ่งไปสู่อุตสาหกรรมแบบ Knowledge Base Society

ประเทศไทยถือเป็นแหล่งผลิต HDD รายใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งบีโอไอได้ให้ความสำคัญ ในการส่งเสริมการลงทุนในกิจการนี้เป็นอย่างมาก

ในการผลิต Hard Disk Drive จะต้องมีส่วนที่มีความแม่นยำสูงจำนวนมาก ประกอบเข้าด้วยกัน และโดยปกติ ผู้ผลิตชิ้นส่วน Hard Disk Drive จะมีลักษณะการสั่งซื้อชิ้นส่วนเป็นห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) แบบ 1st-Tier, 2nd-Tier ตามลำดับ คล้ายกับในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ เช่น ผู้ผลิต Hard Disk Drive จะเป็นผู้ประกอบชิ้นส่วนจำพวก หัวอ่าน มอเตอร์ แผงวงจร และชิ้นส่วนอื่นๆ เข้าด้วยกัน

โดยจะสั่งซื้อชิ้นส่วนเหล่านั้นจากผู้ผลิตระดับ 1st-Tier แต่ผู้ผลิตระดับ 1st-Tier เองก็ไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนทั้งหมดเองได้ เนื่องจากต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน จึงจำเป็นต้องสั่งซื้อชิ้นส่วนย่อยจากผู้ผลิตระดับ 2nd-Tier เช่น ชิ้นส่วนโลหะสำหรับผลิตมอเตอร์ ที่ต้องใช้ความแม่นยำในการกลึงชิ้นงานโลหะสูงมาก หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์บนแผงวงจรควบคุม ที่ต้องอาศัยความสามารถด้านโปรแกรมและการทดสอบวงจรเป็นพิเศษ

จนถึงขณะนี้ ฐานการผลิตชิ้นส่วน Hard Disk Drive ในประเทศไทยได้ขยายตัวไปจนถึงระดับ 2nd-Tier แล้ว ซึ่งถือว่ามีความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมผลิต Hard Disk Drive ตลอดทั้งห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) พอสมควร แต่ยังคงขาดกิจการต้นน้ำของห่วงโซ่การผลิตนี้ ดังนั้น ประเทศไทยยังสามารถขยายศักยภาพอย่างต่อเนื่องได้อีก กล่าวคือ ส่งเสริมให้มีการคิดค้นหรือออกแบบให้



ผลิตภัณฑ์ Hard Disk Drive มีการทำงานเร็วยิ่งขึ้น ให้มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะถูกนำมาใช้เพื่อทดแทน Hard Disk Drive ในอนาคต หรือให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีความแม่นยำสูงมากยิ่งขึ้น โดยอาศัยความรู้ความชำนาญของบุคลากรที่ได้คลุกคลีอยู่ในสายการผลิตมาเป็นเวลานาน

สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทวงจรรวม (Integrated Circuit : IC) นั้น บีโอไอก็ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการลงทุนในกิจการนี้เป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน เนื่องจากในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าเกือบทุกชนิดจะต้องมีส่วนของแผงวงจร (Printed Circuit Board Assembly : PCBA) เพื่อควบคุมการทำงานของผลิตภัณฑ์

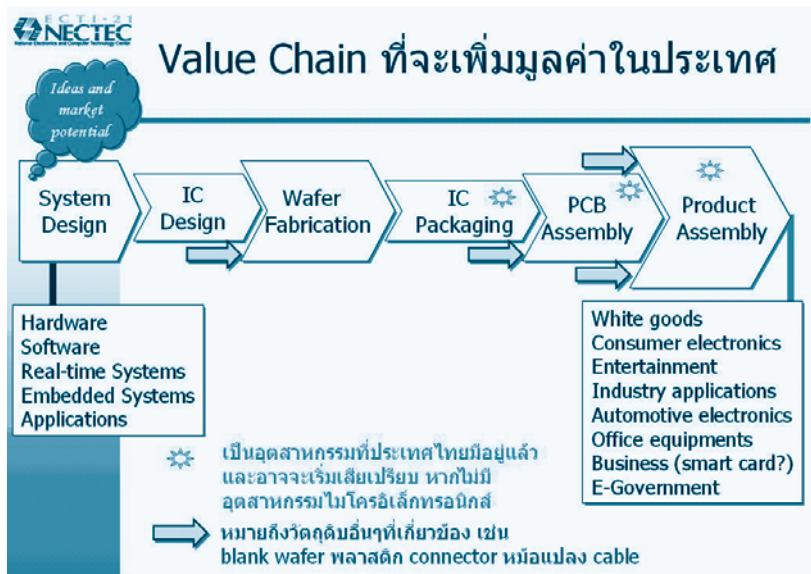
ไทยมีความเข้มแข็งใน อุตสาหกรรมผลิต HDD พอสมควร แต่ยังขาดกิจการต้นน้ำ ของห่วงโซ่การผลิต

โดยส่วนมาก แผงวงจรนี้จะมีขนาดเล็ก ประกอบด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ เช่น Diode, Transister หรือ Capacitor เป็นต้น ซึ่งจะมีลักษณะเป็น Chip ขนาดเล็ก เมื่อแผงวงจรถูกกำหนดให้มีขนาดเล็กมาก ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ จึงได้มีการออกแบบวงจรรวม (Integrated Circuit : IC) ขึ้น เป็นลักษณะ Chip หนึ่งตัวที่รวมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ Chip มีขนาดเล็กลงและเบาขึ้น เหมาะกับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ไทยมีผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก แต่อุตสาหกรรมต้นน้ำของกิจการนี้ เกิดขึ้นในประเทศไทยน้อยมาก

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีกิจการที่มีลักษณะเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก ซึ่งเป็นผู้ประกอบการชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันแล้วส่งออกไปจำหน่ายทั่วโลก นอกจากนี้ ก็มีกิจการผลิตแผงวงจร และกิจการทดสอบ IC ขั้นสุดท้าย (IC Packaging) เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ทว่าอุตสาหกรรมต้นน้ำของกิจการนี้ ยังไม่เกิดขึ้น หรือบางส่วนเกิดขึ้นในประเทศไทยน้อยมาก เช่น การผลิต Wafer ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต IC การออกแบบอุปกรณ์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์เอง เช่น การออกแบบวงจรรวม หรือการออกแบบการทำงานของแผงวงจรทั้งหมดอย่างเป็นระบบ ดังแสดงในรูป

การเพิ่มมูลค่าในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



ที่มา : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

พัฒนาต่ออุตสาหกรรม

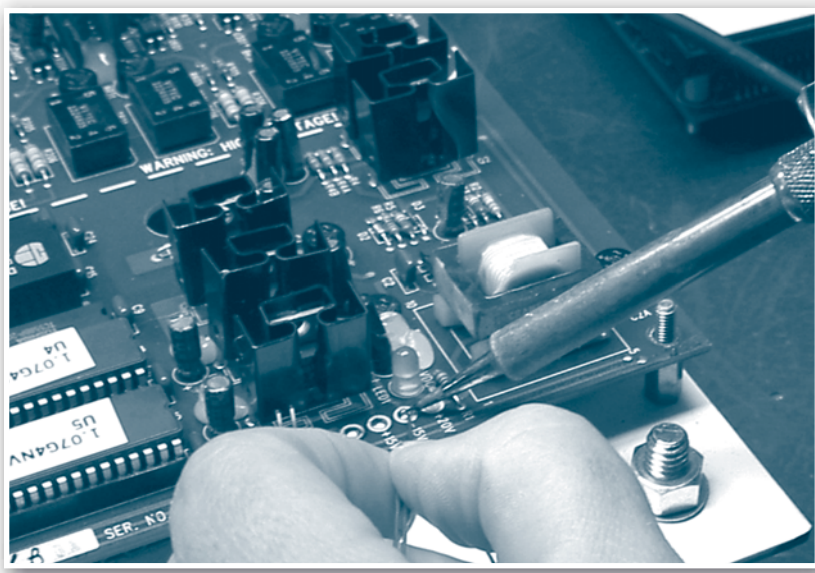
โดยความจริงแล้ว กิจการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจการที่มีการลงทุนต่ำ แต่มีมูลค่าเพิ่มสูงมาก เนื่องจากการออกแบบในลักษณะการเขียนโปรแกรมการทำงานของอุปกรณ์แต่ละส่วนในคอมพิวเตอร์ และไม่จำเป็นต้องใช้

คนจำนวนมาก แต่ต้องการความสามารถด้านการเขียนโปรแกรม และการออกแบบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง

โดยอาจมีลักษณะเป็นการออกแบบโปรแกรมการทำงานของ IC Chip (เรียกว่า Micro Electronic Design) หรือ มีลักษณะเป็นการออกแบบระบบสมองกลฝังตัว (เรียกว่า Embedded System Design) ก็ได้ ซึ่งระบบสมองกลฝังตัวนี้ เป็นการออกแบบแบบผสมผสานให้ระบบ Hardware และ Software สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสมองกลฝังตัวนี้ จะพบได้ในส่วนที่เป็นสมองของผลิตภัณฑ์ ทำหน้าที่กำหนดคุณสมบัติและความสามารถด้านการทำงานของผลิตภัณฑ์นั้น เช่น อุปกรณ์จำพวกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีปุ่มคำสั่งป้อนให้ทำงาน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการแพทย์ หุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม หรือ Smart Card ต่างๆ เป็นต้น

บีโอไอได้ให้ความสำคัญของการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงนี้เป็นอย่างมาก จากนโยบายต่างๆ ที่มีอย่างต่อเนื่อง เช่น นโยบายการส่งเสริมการลงทุนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งครอบคลุมทั้งในส่วนอุตสาหกรรมการผลิตในผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น กลุ่มผลิตภัณฑ์ Hard Disk Drive และ

**กิจการออกแบบทาง
อิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจการ
ที่มีการลงทุนต่ำ
แต่มีมูลค่าเพิ่มสูงมาก
ต้องการความสามารถ
ด้านการเขียนโปรแกรม
และการออกแบบการทำงาน**



ภาครัฐ ภาคธุรกิจ รวมทั้ง ภาคการศึกษาของประเทศไทย ต้องมีทิศทางร่วมกันเพื่อมุ่ง สนับสนุนการเพิ่มศักยภาพ ในส่วนของเทคโนโลยีการผลิต

พัฒนาบุคลากร

หากภาครัฐ ภาคธุรกิจ รวมทั้งภาคการศึกษาของประเทศไทย มีทิศทางร่วมกันเพื่อมุ่งสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในส่วนของเทคโนโลยีการผลิต สนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ในรูปแบบการสร้างตราสินค้าของตนเอง สร้างความเชี่ยวชาญหรือสร้างงานด้านการตลาดของตนเอง รวมถึงการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ

ทั้งนี้ ประเทศไทยจะต้องเน้นในส่วนของการพัฒนาบุคลากรในประเทศให้มากขึ้น โดยเฉพาะหลักสูตรในสถาบันการศึกษาที่เน้นสร้างความเชี่ยวชาญ ในสายงานอิเล็กทรอนิกส์ให้เข้มข้น ก็จะทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีความเข้มแข็งมากขึ้น และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงขึ้น รวมทั้งสร้างผลกำไรได้มากกว่าการเป็นผู้รับจ้างผลิตเพียงอย่างเดียว



ชิ้นส่วน และกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ต่างๆ และในส่วนกิจการการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งนโยบายส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยี และนวัตกรรม (Skill, Technology and Innovation : STI) เพื่อเพิ่มโอกาสในการสนับสนุนการประกอบกิจการโรงงานผลิตให้ขยายตัวจนครบทั้งห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร สร้างมูลค่าเพิ่ม ลดการนำเข้าชิ้นส่วน และเพิ่มการส่งออกให้มากขึ้น

ถึงแม้ว่าประเทศไทย ยังไม่สามารถเป็นเจ้าของตราสินค้าของตนเองได้ในระยะเวลาอันใกล้ แต่ถ้าประเทศไทยสามารถเป็นผู้ผลิตสินค้าที่ครบวงจรตั้งแต่นั้นได้ย่อมมีประสิทธิภาพ โดยการเพิ่มส่วนของงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยในวงกว้าง ก็จะสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงนี้ ให้เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทย มีบทบาทสำคัญเหนือคู่แข่งในประเทศอื่นๆ ได้อีกด้วย



ผลกระทบของการปรับกฎระเบียบ และการควบคุมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ของอาเซียน



เพื่อให้ทุกประเทศใช้มาตรฐานบังคับสำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สอดคล้องกัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 เป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือผู้ประกอบการผลิต ส่งออก และนำเข้าผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

**แต่ละประเทศต่างมีมาตรฐาน
บังคับใช้ที่แตกต่างกัน
เป็นที่มาของความตกลงว่า
ด้วยการปรับระบบ
ด้านกฎระเบียบและ
การควบคุมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์**

**สมาคมประชาชาติตะวันออกเฉียงใต้
(อาเซียน)**

จากการร่วมมือของสมาคมประชาชาติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) เริ่มจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) เมื่อปี 2535 ต่อมาได้มีการยกระดับเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC) โดยมีวัตถุประสงค์ว่า อาเซียนจะรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจ โดยจะมีตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน (Single Market and Production Base) ซึ่งคาดว่าจะสามารถทำได้แล้วเสร็จได้ภายในปี 2558

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงจาก AFTA ไปเป็น AEC กล่าวคือ AFTA มีวัตถุประสงค์ให้การค้าไหลลื่น ลดอุปสรรค แต่ AEC ต้องการให้เป็น Single Market จึงจำเป็นต้องปรับเข้าหากันเพื่อให้เกิด Single Market โดยไม่ควรมีข้อกำหนดที่แตกต่างกัน ส่วนที่แตกต่างกันก็ต้องปรับให้เป็นแบบเดียวกัน เพราะฉะนั้นจากที่แต่ละประเทศต่างมีมาตรฐานบังคับใช้ที่แตกต่างกัน จึงไม่สามารถรองรับได้เป็นที่มาของความตกลงว่าด้วยการปรับระบบด้านกฎระเบียบและการควบคุมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Agreement on the ASEAN Harmonized Electrical and Electronic Equipment Regulatory Regime หรือ AHEEERR)

การรวมตัวของสมาคมประชาชาติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) เกิดการรวมตัวทางประชาชาติในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2510 ณ กรุงเทพมหานคร เริ่มแรกมี 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์ ต่อมาได้มีบรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา เข้าร่วมในภายหลัง



ภูมิภาคนี้จัดเป็นอยู่ข้าวอยู่น้ำของโลก ทั้งในแง่ของเกษตรกรรม และ อุตสาหกรรม โดยเป็นแหล่งผลิตอุตสาหกรรม ในขณะเดียวกันเราก็มีการบริโภค สินค้าจากภูมิภาคอื่นด้วย จึงเกิดการรวมตัวกันเพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

อีกทั้ง จากมุมมองด้านเศรษฐกิจในส่วนของข้อมูลประชากรเมื่อปี 2549 พบว่าภูมิภาคนี้มีประชากรมากถึง 567.4 ล้านคน และมีการค้ากันเองในภูมิภาค 163,862.5 ล้านเหรียญสหรัฐฯ แต่ในขณะเดียวกันก็มีการค้าขายกับประเทศ นอกกลุ่มอาเซียนด้วย โดยมีมูลค่าสูงถึง 404,284.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

จึงเกิดความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ เริ่มจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี อาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) เมื่อปี 2535

เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA)

เพื่อความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ จึงเกิดข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) ขึ้นเมื่อปี 2535 ซึ่งต่อมาในปี 2546 ผู้นำในแต่ละประเทศสมาชิก เห็นว่าควรยกระดับเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC)

วัตถุประสงค์ของ AFTA เพื่อให้เกิดการค้าเสรีในภูมิภาคอาเซียน และ อำนวยความสะดวกแก่การค้าในภูมิภาค ลดหรือยกเลิกอัตราภาษีศุลกากร และมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันและปกป้องสินค้าจากภูมิภาคอื่น

วัตถุประสงค์ที่สำคัญอีกข้อหนึ่ง คือ การลดอุปสรรคอันเนื่องมาจาก กฎระเบียบทางเทคนิค ซึ่งเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีไข่ภาษี โดยได้มี

กันยายน 2553

การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาของอาเซียน ด้านมาตรฐานและคุณภาพ (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality หรือ ACCSQ) เมื่อปี 2535 เพื่อ อำนวยความสะดวกแก่การค้าในภูมิภาคอาเซียน โดยลดอุปสรรคอันเนื่องมาจากกฎระเบียบ ทางเทคนิค หรือมาตรฐานบังคับ

ACCSQ ประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยงาน ด้านกฎระเบียบและหน่วยงานด้านมาตรฐาน ของประเทศสมาชิก สำหรับผู้แทนประเทศไทย ใน ACCSQ คือ เลขธิการ สมอ. ซึ่งคณะกรรมการ ACCSQ มีการประชุมมาอย่างต่อเนื่อง โดยครั้งล่าสุดประเทศไทยได้เป็น เจ้าภาพเมื่อเดือนสิงหาคม 2553

สำหรับภารกิจภายใต้กรอบของ ACCSQ มี 4 งานหลัก ดังนี้

1. การปรับมาตรฐานละกฎระเบียบ ทางเทคนิค (Harmonization of standard and Technical Regulations) ประเทศไทย เรียกมาตรฐานบังคับ ซึ่งผู้ผลิตและนำเข้า ต้องยื่นขอใบรับรองมาตรฐานก่อนการวางจำหน่าย
2. การจัดทำความตกลงยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement หรือ MRA) สมาชิกในภูมิภาคนี้มีการทำการค้าสูง นับเป็นแสนล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี เพื่อลด อุปสรรคดังกล่าวการจัดทำการยอมรับร่วม เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ
3. การจัดทำระบบด้านกฎระเบียบให้ เป็นหนึ่งเดียว (Single Regulation Regime) เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
4. ความร่วมมือกับประเทศคู่เจรจา (Dialogue Partners Cooperation) เพื่อมี อำนาจในการเจรจาในด้านการค้ามากกว่า ที่จะทำเองโดยประเทศใดประเทศหนึ่ง ซึ่งการเจรจากร่วมกันจะได้ผลที่ดีกว่าทำ ประเทศเดียว

นอกจากนี้ ACCSQ ได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้นมาช่วยในการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ จึงได้ตั้งคณะทำงานรายสาขาผลิตภัณฑ์ (Product Working Group) ขึ้นมา หนึ่งในคณะทำงานของ ACCSQ ได้แก่ Joint Sectoral Committee for Electronic and Electrical Equipment หรือ JSC EE ซึ่งเป็นคณะทำงานที่รับผิดชอบด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยเฉพาะ

ความตกลงร่วมในการยอมรับผลตรวจสอบ

จากการดำเนินการของ ACCSQ และเพื่อลดอุปสรรคอันเกิดจากมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภาษี จึงเป็นที่มาของความตกลงว่าด้วยการยอมรับร่วมของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า (ASEAN Sectoral Mutual Recognition Arrangement for Electrical and Electronic Equipment หรือ ASEAN EE MRA) เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2545 ซึ่งเป็นผลการบังคับร่วมกันในด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกลงนามโดยรัฐมนตรีเศรษฐกิจของอาเซียน สำหรับตัวแทนของประเทศไทย คือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

ASEAN EE MRA มีคณะกรรมการ Joint Sectoral Committee for ASEAN EEE MRA หรือ JSE EE MRA กำกับดูแลการดำเนินการ โดย JSE EE MRA ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยควบคุมกฎระเบียบ (Regulatory Authority) ของประเทศสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ

วัตถุประสงค์ของ ASEAN EE MRA เพื่อการยอมรับซึ่งกันและกันในรายงานผลการทดสอบ (Test Report) และผลการรับรอง (Certification) ของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้มาตรการด้านกฎระเบียบ (Regulated Products)

ในส่วนของประเทศไทยเข้าร่วมกิจกรรม ASEAN EE MRA เฉพาะการยอมรับร่วมในผลการทดสอบ (Test Report) เท่านั้น

ความตกลงยอมรับร่วม (Mutual Recognition Agreement หรือ MRA) เกิดจากการตกลงกันมากกว่า 2 ประเทศขึ้นไป เริ่มจากประเทศสมาชิก 2 ประเทศ โดยต่างก็มีมาตรฐานบังคับของแต่ละประเทศ

ยกตัวอย่างข้อตกลง MRA เช่น สินค้าจากประเทศ A จะขายให้ประเทศ B สินค้านั้นต้องได้รับการยอมรับจากประเทศ B ก่อนวางจำหน่ายในท้องตลาดได้ ซึ่งมาตรการนั้นนับเป็นอุปสรรคทางการค้า จึงต้องมีการจัดทำความตกลงยอมรับร่วม (MRA) โดยสินค้าที่จะส่งไปจำหน่ายในประเทศ B สามารถให้หน่วยงานในประเทศ A ตรวจสอบแล้วออกใบอนุญาตได้ โดยวิธีการตรวจสอบทำที่ต้นทางได้ ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในระบบตรวจสอบในการรอผลการตรวจสอบจากประเทศ B

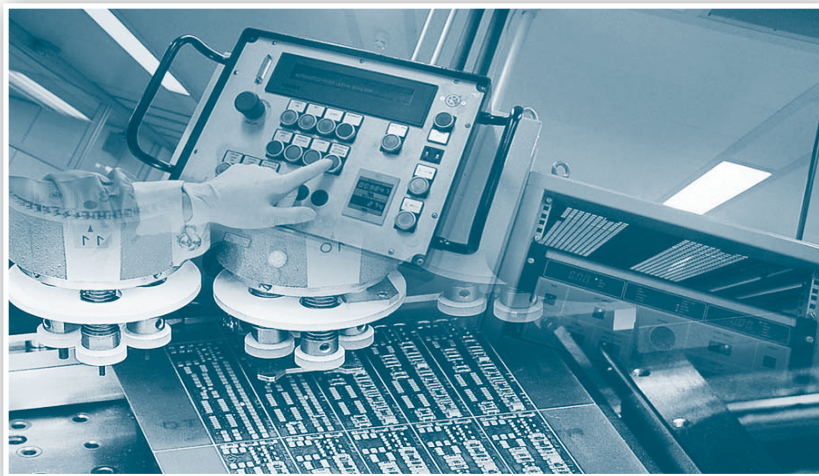
ความตกลงยอมรับร่วม หรือ MRA เกิดจากการตกลงกันมากกว่า 2 ประเทศขึ้นไป โดยต่างก็มีมาตรฐานบังคับของแต่ละประเทศตนเอง

ทั้งนี้ รายงานผลการตรวจสอบ (Test Report) ไม่ได้ออกจากหน่วยงานใดๆ แต่จะออกจากห้องปฏิบัติการทดสอบ (Testing Lab) พร้อมผลการรับรอง (Certification) โดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อที่ได้รับการยอมรับภายใต้คณะกรรมการ JSE EE MRA

ห้องปฏิบัติการทดสอบหรือหน่วยรับรองที่จะอยู่ภายใต้บัญชีรายชื่อที่ได้รับการยอมรับภายใต้ JSE EE MRA จำเป็นต้องได้ใบรับรองตามมาตรฐานสากล ดังนี้

- 1) ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Testing Lab) ต้องได้มาตรฐาน ISO/IEC 17925 IECEE CB Scheme, IECEE CB FCS
- 2) หน่วยรับรอง (Certification Body) ต้องได้มาตรฐาน ISO/IEC Guide 65, IECEE CB Scheme, IECEE CB FCS





สำหรับประเทศไทยเข้าร่วมกิจกรรมการยอมรับร่วมเฉพาะในส่วนของผลการทดสอบ (Test Report) และมีห้องปฏิบัติการทดสอบ (Testing Lab) ที่ขึ้นบัญชีจำนวน 5 แห่ง ที่ได้รับการแต่งตั้งโดย สมอ. และขึ้นบัญชีรายชื่อโดย JSE EE MRA ดังนี้

- Electrical and Electronic Institute (EEI)
- Intertek Testing Services (Thailand)
- TUV SUD PSB Test (Thailand)
- TUV Rhenland Thailand
- Pro-Application Thailand

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC)

ต่อมาเมื่อปี 2546 ได้เกิดการยกระดับความร่วมมือด้านเศรษฐกิจของอาเซียนจากเขตการค้าเสรี (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) เป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC) โดยมีวัตถุประสงค์ว่า “อาเซียนจะรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจโดยจะมีตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน (Single Market and Production Base)” ซึ่งคาดว่าจะสามารถทำให้แล้วเสร็จได้ภายในปี 2558

AHEEERR

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ AEC ที่ต้องการให้เกิด Single Market จึงต้องมีการปรับด้านกฎระเบียบของประเทศสมาชิกให้สอดคล้องกัน (Harmonization of Regulatory Regime) ทั้งในส่วนของมาตรฐาน กระบวนการตรวจสอบรับรอง กระบวนการตรวจติดตาม และอาจรวมถึงเครื่องหมายรับรอง จึงเกิดข้อตกลง AHEEERR

อาเซียนจะรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจโดยจะมีตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน คาดว่าจะสามารถทำให้แล้วเสร็จได้ภายในปี 2558

กล่าวคือจากเดิมที่แต่ละประเทศต่างมีมาตรฐานบังคับที่แตกต่างกัน ภายหลังข้อตกลง AHEEERR มีผลบังคับใช้ทุกประเทศสมาชิกในอาเซียนต้องใช้มาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ควบคุมต้องที่เป็นระบบเดียวกัน โดยจะมีคณะกรรมการ JSC EEE เป็นผู้กำหนดว่าจะเลือกใช้มาตรฐานสากลไหนเป็นมาตรฐานอ้างอิง

สาระสำคัญ AHEEERR

สำหรับหลักการของ AHEEERR ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรายชื่อผลิตภัณฑ์ควบคุม (Regulated Product) ต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งผ่านการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทดสอบ (Testing Lab) หรือ



หน่วยงานรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการ JSE EEE และจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนโดยสถาบันรับรอง (Registration Body) ของแต่ละประเทศที่ต้องการวางตลาด ก่อนจะวางจำหน่ายสินค้าได้

วัตถุประสงค์ของ AHEEERR ตามข้อตกลง มีดังนี้

- ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกด้านการปกป้องสุขภาพ ความปลอดภัยและทรัพย์สินของมนุษย์ รวมถึงการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ในบริบทมาตรฐานและการตรวจสอบรับรอง (Standards and Conformance)
- ลดอุปสรรคทางการค้าอันเนื่องมาจากกฎระเบียบระหว่างประเทศสมาชิก
- อำนวยความสะดวกในการเจรจา เพื่อจัดทำความตกลงยอมรับร่วม ในผลการตรวจสอบรับรองระหว่างอาเซียนกับประเทศหรือกลุ่มประเทศอื่น

ข้อบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในความตกลงของ AHEEERR

- ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ควบคุม (Regulated Product) ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้ข้อบ่งชี้มาตรฐานบังคับ (Mandatory Standard) ของประเทศสมาชิก
- เชื่อมต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงดันต่ำ (50-1000 V กระแสสลับ/ 75-1500 V กระแสตรง) หรือใช้พลังงานแบตเตอรี่ กล่าวคือมีจุดมุ่งหมายครอบคลุมผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในที่ปกอาศัยทั่วไป
- เป็นของใหม่
- ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้ประโยชน์จาก AHEEERR จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในภูมิภาคอาเซียนเท่านั้น กล่าวคือ สินค้านอกอาเซียนไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อตกลงนี้ได้



การกำกับดูแลให้เป็นไปตามข้อตกลง AHEEERR

- มีคณะกรรมการ JSE EEE (Joint Sectoral Committee for Electrical and Electronic Equipment) กำกับดูแลการดำเนินการ ซึ่งคณะทำงานชุดนี้จะครอบคลุมงานทั้งหมดของ JSE EE MRA ด้วย
- JSC EEE รับผิดชอบกำกับดูแลการแต่งตั้ง ขึ้นทะเบียน พักใช้ ถอดถอน และทวนสอบหน่วยตรวจสอบรับรอง (Conformity Assessment Body)

การปฏิบัติตามความตกลง

- กฎหมาย กฎระเบียบทางเทคนิค และบทบัญญัติด้านการบริหารที่เกี่ยวข้อง ต้องสอดคล้องกับความตกลง
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค และระบบตรวจติดตามตลาดที่มีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับความตกลง
- ส่งกฎหมาย กฎระเบียบทางเทคนิค และบทบัญญัติด้านการบริหารที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการ JSC EEE ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็น
- ประเทศสมาชิกต้องให้การยอมรับผลการตรวจสอบรับรอง ทั้งรายงานผลการทดสอบ (Test Report) และการรับรอง (Certification) จากห้องปฏิบัติการทดสอบ (Test Lab.) หรือหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ขึ้นบัญชีโดยคณะกรรมการ JSC EEE

ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ในการยื่นคำขอรับรองผลิตภัณฑ์ ที่มีชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อ และหน่วยงานรับรองผลิตภัณฑ์จะออกใบรับรอง

ข้อกำหนดที่จำเป็นหรือมาตรฐานบังคับสำหรับผลิตภัณฑ์ควบคุม หรือ ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในขอบข่ายมาตรฐานบังคับของแต่ละประเทศ จะต้องเป็นไปตาม ข้อกำหนดใน AHEEERR ดังนี้

- เป็นข้อกำหนดด้านความปลอดภัย (Safety)
- เป็นข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)
- เป็นข้อกำหนดด้านการรบกวนทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility หรือ EMC)
- สอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- เป็นมาตรฐานที่คณะกรรมการ JSC EEE ให้ความเห็นชอบ หากไม่สามารถหามาตรฐานสากลเพื่ออ้างอิงได้ ให้พิจารณาใช้มาตรฐานระดับภูมิภาคหรือมาตรฐานระดับชาติ เพื่ออ้างอิง

กลไกการทำงานของ AHEEERR มี 3 กระบวนการหลัก ดังนี้

- 1) กระบวนการรับรองผลิตภัณฑ์ (Certification)
 - ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการยื่นคำขอรับรอง ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าจากหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ (Certification Body) ที่มีชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อ และหน่วยงานรับรอง ผลิตภัณฑ์ จะออกใบรับรอง (Certification of Conformity หรือ CoC) ให้ โดย CoC มีผลใช้ได้ไม่เกิน 3 ปี
- 2) กระบวนการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ (Registration)
 - หลังจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าได้ CoC ตามข้อ 1 จะต้องยื่นคำขอขึ้น ทะเบียนผลิตภัณฑ์นั้น ต่อหน่วยงานควบคุมกฎระเบียบ (Regulatory

Body) ของประเทศที่ต้องการ วางจำหน่าย เมื่อได้รับการขึ้น ทะเบียนแล้วจึงจะสามารถวาง จำหน่ายในท้องตลาดได้

- ทั้งนี้หน่วยควบคุมกฎระเบียบ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 5 วันทำการ หรือภายใน 7 วันปฏิทิน แล้วแต่ระยะเวลาได น้อยกว่า

3) กระบวนการแต่งตั้งและขึ้นบัญชี รายชื่อหน่วยตรวจสอบรับรอง (Designation & Listing of Conformity Assessment Bodies) ตามมาตรฐาน ASEAN EE MRA โดยใช้มาตรฐานสากลมาอ้างอิง

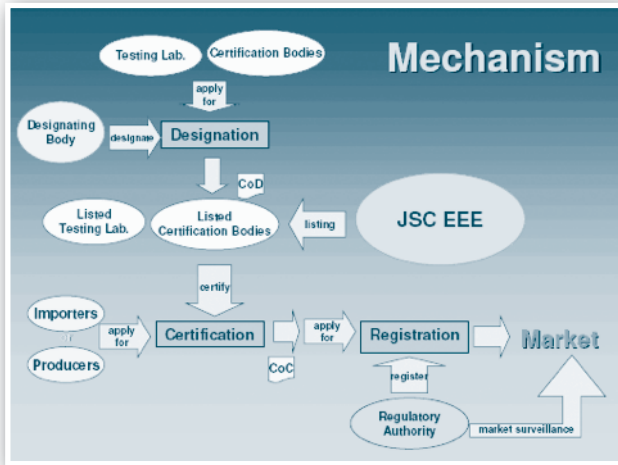
- ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Testing Lab) ต้องได้มาตรฐาน ISO/IEC 17925, IECCE CB Scheme, IECCE CB FCS
- หน่วยรับรอง (Certification Body) ต้องได้มาตรฐาน ISO/ IEC Guide 65, IECCE CB Scheme, IECCE CB FCS

ความแตกต่างระหว่าง ASEAN EE MRA และ AHEEERR

สืบเนื่องมาจาก AEC ที่ต้องการให้ ประเทศสมาชิกเป็น Single Market จึงเป็น มาของการยกระดับจาก ASEAN EE MRA จนเป็น AHEEERR ที่จากเดิมประเทศสมาชิก ต่างมีกฎระเบียบและการควบคุมที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องปรับระบบต่างๆ ให้สอดคล้องกัน จึงเป็นที่มาของการจัดทำความตกลงว่าด้วย การปรับระบบด้านกฎระเบียบและการควบคุม ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือ AHEEERR ด้วยการขจัดความแตกต่างที่ยัง คงมีอยู่จากการดำเนินการตาม ASEAN EE MRA โดยกำหนดให้ประเทศสมาชิกปรับ



แผนผัง กลไกการทำงานของ AHEEER



กฎระเบียบและการควบคุมผลิตภัณฑ์ในขอบข่ายมาตรฐานบังคับหรือผลิตภัณฑ์ควบคุม (Regulatory Regime) ของตนให้เป็นไปตามข้อกำหนด ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆ จะต้องอ้างอิงมาตรฐานสากลที่ยอมรับได้

ข้อแตกต่างของ ASEAN EE MRA กับ AHEEER

ASEAN EE MRA	AHEEER
เป็นการยอมรับร่วม (Mutual Recognition)	เป็นการปรับให้สอดคล้องกัน (Harmonization)
ไม่ต้องแก้มาตรฐาน มอก. บังคับ	ต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในข้อตกลง
ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการและหน่วยงานตรวจรับรอง	ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการ/หน่วยงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในข้อตกลง
ไม่ต้องแก้ไขกฎระเบียบ/หลักเกณฑ์	อาจต้องแก้ไข เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในข้อตกลง

อาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาจาก ASEAN EE MRA มาจนถึง AHEEER คือการยกระดับความร่วมมือ จากการยอมรับร่วมในผลการตรวจสอบรับรอง (Mutual Recognition) ไปสู่การปรับระบบมาตรฐานและการตรวจสอบรับรองให้สอดคล้องกัน (Harmonization) เป็นการอำนวยความสะดวกต่อการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตาม AEC ซึ่งมีจุดมุ่งหมายคือ Single Market นั้นเอง

การวิเคราะห์ผลดี พลเสีย และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง

ในมุมมองสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในฐานะเป็นหน่วยงานของประเทศไทยที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการปรับระบบด้านกฎระเบียบและการควบคุมมาตรฐานสินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งได้แบ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบเป็น 4 กลุ่ม และวิเคราะห์ผลได้พลเสียของผู้ที่จะได้ผลกระทบจากข้อตกลง AHEEER ไว้ดังนี้

1) ผู้ประกอบการ ได้แก่ ผู้ผลิต และผู้นำเข้าจากวัตถุประสงค์ของ AHEEER “ลดอุปสรรคทางการค้าเนื่องมาจากกฎระเบียบระหว่างประเทศสมาชิก” ผู้ผลิตเพื่อการส่งออกอาจจะได้ผลดี เพราะอุปสรรคทางการค้าลดลง แต่ผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศอาจจะได้ผลลบ

2) ผู้บริโภค จากวัตถุประสงค์ของ AHEEER “อำนวยความสะดวกในการเจรจาเพื่อจัดทำความตกลงยอมรับร่วมในผลการตรวจสอบรับรองระหว่างอาเซียนกับประเทศหรือกลุ่มประเทศอื่น” คาดว่าผู้บริโภคจะได้ผลบวก เพราะมีทางเลือกมากขึ้น

จากวัตถุประสงค์ของ AHEEER คาดว่าผู้บริโภคจะได้ผลบวก เพราะมีทางเลือกมากขึ้น

3) หน่วยงานกลาง - หน่วยตรวจสอบรับรอง เช่น ห้องปฏิบัติการทดสอบ น่าจะได้ผลด้านบวก เพราะมีการถ่ายโอนกิจการหน่วยรับรองให้ภาคเอกชน ห้องปฏิบัติการน่าจะมีรายได้มากขึ้น

4) หน่วยงานของรัฐ - หน่วยควบคุมกฎระเบียบ เช่น สมอ. อาจจะได้ผลด้านบวก เพราะลดภาระงานของ สมอ. จะเน้นด้านตรวจสอบสินค้าในท้องตลาดแทนการออกไปรับรอง



คาร์บอนแบล็ก

วัตถุดิบสำคัญ

ของอุตสาหกรรมรถยนต์

ในปี 2553 นี้ อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ได้มีการปรับตัวเลขเป้าหมายการจำหน่ายเพิ่มมาแล้ว ถึง 2 ครั้ง และแต่ละครั้งก็เป็นการปรับเป้าหมายแบบก้าวกระโดดทั้งสิ้น

ครั้งแรกมีการปรับเป้าหมายจากเดิมที่จะมีการผลิตและจำหน่ายยานยนต์ 6 แสนคัน ปรับเป็น 6.5 แสนคันในต้นปี 2553 เมื่อพ้นไตรมาสที่ 2 ก็มีการปรับตัวเลขเพิ่มขึ้นเป็น 7.25 - 7.5 แสนคัน ซึ่งตัวเลขดังกล่าว ถือเป็นยอดรวมการจำหน่ายรถในไทยที่สูงที่สุดเท่าที่เคยมีมา

นอกจากนั้น การกำเนิดรถอีโคคาร์ ซึ่งจะเป็นเซกเมนต์ใหม่ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย น่าจะทำให้อนาคตของตลาดรถยนต์ในประเทศไทย คึกคักขึ้นอีกครั้ง โดยเฉพาะจะทำให้มีการขยายกำลังการผลิตรถยนต์ในไทยเพิ่ม

**หากความนิยมในรถอีโคคาร์
เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต
จะกลายเป็นโปรดักส์แชมเปียนตัวใหม่
เคียงคู่รถบรรทุกปิกอัพ
ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในตลาด**

มากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

หากความนิยมในรถอีโคคาร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต รถอีโคคาร์จะกลายเป็นโปรดักส์แชมเปียนตัวใหม่เคียงคู่รถบรรทุกปิกอัพที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในตลาด ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และได้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่มีการส่งออกไปทั่วโลก

บีโอไอได้มีการพิจารณาอนุมัติการลงทุนรถอีโคคาร์ รวมทั้งสิ้นหกสาย กำลังผลิตรวม 700,000 คันต่อปี คือ โตโยต้า ฮอนด้า นิสสัน มิตซูบิชิ ซูซูกิ และทาทา เมื่อรวมกับการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ในปีนี้อีก 1.4 ล้านคันก็น่าจะเชื่อได้ว่า ภายในปี 2554 จะมีการผลิตถึงสองล้านคัน ประเทศไทยจะกลายเป็นผู้ผลิตรถยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 9 หรือ 10 ของโลก





อย่างไรก็ตาม การเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ได้ส่งผลถึงอุตสาหกรรมอื่นๆ ตามมาอีกมาก ที่จะต้องมีการขยายกำลังผลิตตามการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ เช่น อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตคาร์บอนแบล็กที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตยางรถยนต์

ผู้อ่านหลายๆ ท่าน อาจจะยังไม่รู้จักสารคาร์บอนแบล็ก ว่าคืออะไร และมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างไร ดังนั้น เราจะมาทำความรู้จักกับสารเคมีที่เรียกว่า คาร์บอนแบล็กกัน

คาร์บอนแบล็ก คืออะไร

คาร์บอนแบล็ก (Carbon Black) เป็นสารเคมีที่ใช้เป็นตัวเติมในอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์จากยาง (ทั้งยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์) โดยทำหน้าที่ในการเสริมแรง (Reinforcement) และทำให้ยางมีคุณสมบัติทนทานต่อการสึกหรอ มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 15 นาโนเมตร จนถึง 90 นาโนเมตร นอกจากนี้ยังใช้ในการผลิตหมึกพิมพ์แต่มีความต้องการใช้ไม่มากนัก

**คาร์บอนแบล็กเป็นสารเคมีที่ใช้เป็นตัวเติม
ในอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์จากยาง
โดยทำหน้าที่ในการเสริมแรงและทำให้ยาง
มีคุณสมบัติทนทานต่อการสึกหรอ**

Carbon feed stock oil วัตถุดิบหลักในการผลิตคาร์บอนแบล็ก เป็นน้ำมันชนิดหนึ่งซึ่งมีโมเลกุลของคาร์บอนสูง ได้จากผลพลอยได้ของการกลั่นน้ำมัน

ตลาดของคาร์บอนแบล็ก

คาร์บอนแบล็ก เป็นสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตยางรถยนต์ ปัจจุบันประเทศไทย มีผู้ผลิตคาร์บอนแบล็ก รายใหญ่อยู่ 3 ราย โดยการจำหน่ายส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 - 85 เป็นการจำหน่ายในประเทศ ให้กับผู้ผลิตยางรถยนต์

การเติบโตของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ที่มีการขยายกำลังผลิตมากในช่วงปีนี้ แน่แน่นอนว่าเป็นผลมาจากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ และได้ส่งผลต่อเนื่องมาถึงอุตสาหกรรมผลิตคาร์บอนแบล็กด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่ต้องมีการขยายตัวตามการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และยางรถยนต์ด้วย

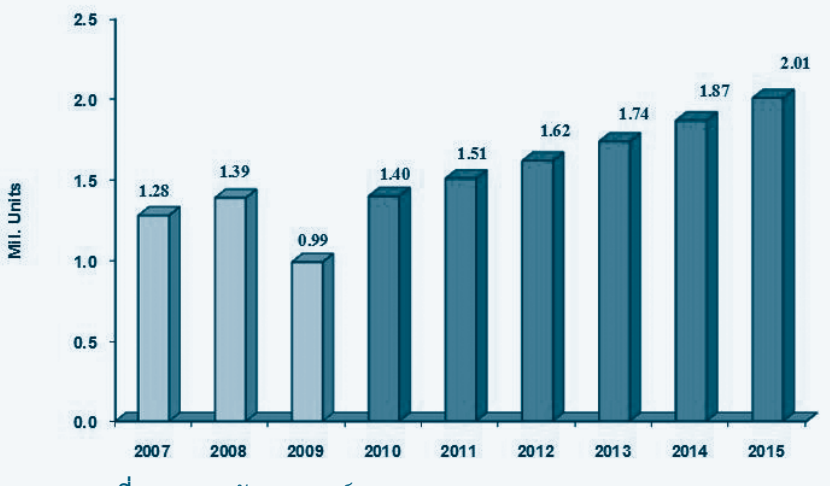
การเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และยางรถยนต์

ในปี 2552 ที่ผ่านมา อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยได้ประสบปัญหาจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจโลก ทำให้ยอดการผลิตยานยนต์ของไทยลดลงถึงร้อยละ 28



อย่างไรก็ตาม ในปี 2553 ยอดการผลิต รวมถึงการจำหน่ายยานยนต์ของประเทศไทยได้เริ่มกลับมาสู่สภาวะปกติ อีกทั้งยังเติบโตสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ด้วย จนกระทั่งเป็นที่มาของการปรับตัวเลขเป้าหมายการจำหน่ายถึง 2 ครั้งด้วยกันในช่วงต้นปี 2553

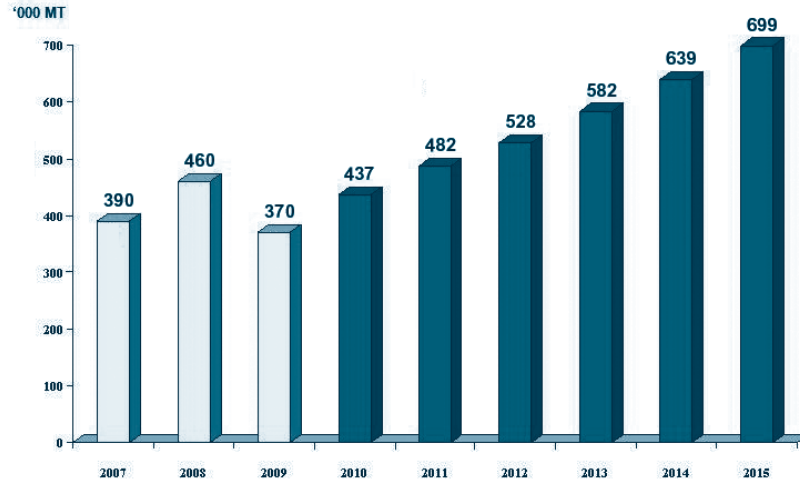
สถาบันยานยนต์ ได้คาดการณ์ว่าในปี 2553 ยอดการผลิตและจำหน่ายยานยนต์จะสูงกว่า ปี 2552 ถึงร้อยละ 40 นอกจากนี้ ยังมีอัตราการเติบโตประมาณเฉลี่ยร้อยละ 8 ในช่วงตั้งแต่ปี 2554 - 2558 และเมื่อรวมกับการผลิตและจำหน่ายรถอีโคคาร์ ที่ได้เริ่มผลิตและออกวางจำหน่ายแล้ว ประเทศไทยจะมีการผลิตรถสูงถึง 2 ล้านคันต่อปี ในปี 2558



ที่มา : สถาบันยานยนต์

สำหรับอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ ก็จะมีอัตราการเติบโตสูงถึงร้อยละ 10 - 15 ในช่วง 6 ปี นับจากนี้ ซึ่งเป็นผลมาจากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

Carbon Black Demand Forecast



ในปี 2552 ผู้ผลิตยางรถยนต์ในประเทศ 6 ราย มีกำลังผลิตยางรถยนต์รวมกันประมาณ 48 ล้านเส้น และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 89 ล้านเส้น ในปี 2558 นี้ เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะมียอดการผลิตสูงถึง 2 ล้านคัน ในปีเดียวกันนี้

Unit : Million Tyres

Company	2009	2015
Bridgestone	14.4	23.0
Michelin	9.1	14.4
Goodyear	2.1	2.5
Maxxis	10.5	16.8
Yokohama	2.6	4.4
Sumitomo	9.1	28.0
Total	47.8	89.1

โดยในปี 2553 - 2555 คาดการณ์ว่าอุตสาหกรรมคาร์บอนแบล็กจะมีอัตราการเติบโตสูงถึงร้อยละ 13 และจะมีการปรับตัวลดลงเล็กน้อย เป็นร้อยละ 10 ในปี 2556 - 2558

ผู้ผลิตคาร์บอนแบล็กในประเทศไทย

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีผู้ผลิตคาร์บอนแบล็กรายใหญ่ รวม 3 ราย ซึ่งทุกรายล้วนเป็นบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากบีโอไอ

โดยผู้ผลิต 3 ราย ได้แก่ บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ก จำกัด (มหาชน) (TCB) บริษัท ไทยโตไก คาร์บอน โปรดักท์ จำกัด (TCP) และ บริษัท บริดจสโตน คาร์บอนแบล็ก (ประเทศไทย) จำกัด ปริมาณการผลิตที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตยางรถยนต์ของตนเอง ยกเว้นบริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ก จำกัด (มหาชน) ที่เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด



สัดส่วนการผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์คาร์บอนแบล็ก เป็นการจำหน่ายในประเทศสูง ถึงร้อยละ 80 - 85

ความต้องการคาร์บอนแบล็กในประเทศไทยและตลาดโลก

จากการที่ผลิตภัณฑ์คาร์บอนแบล็กเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตยางรถยนต์ ดังนั้น สัดส่วนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์คาร์บอนแบล็ก จะเป็นการจำหน่ายในประเทศสูงถึงร้อยละ 80 - 85 ส่วนกำลังผลิตที่เหลือก็จะส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน มาเลเซีย เวียดนามและจีน

สำหรับการเพิ่มการผลิต ในปี 2553 นี้ เริ่มมีผู้ผลิตคาร์บอนแบล็กเข้ามาขอรับการส่งเสริมฯ และได้รับการอนุมัติไปแล้ว 1 ราย มีเงินลงทุนมากกว่าหนึ่งพันล้านบาท และคาดว่าจะมีผู้ผลิตคาร์บอนแบล็กยื่นคำขอรับการส่งเสริมฯ มากขึ้น

การเพิ่มกำลังผลิตคาร์บอนแบล็กเป็นผลต่อเนื่องมาจากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และยางรถยนต์ ที่มีการเพิ่มกำลังผลิตมาก่อนหน้านี้ รวมทั้ง ความมั่นใจในเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีมากขึ้น จนส่งผลให้เม็ดเงินลงทุนเข้ามาลงทุนในโครงการที่มีขนาดการลงทุนสูงเช่นคาร์บอนแบล็กในประเทศไทยมากขึ้น





นิสสัน

กับก้าวกระโดดครั้งใหญ่

สู่รถยนต์ไฟฟ้าเต็มรูปแบบ

บีไอโอได้นำผู้บริหารของหน่วยราชการและเอกชนไปยังสำนักงานใหญ่ของบริษัท นิสสันมอเตอร์ จำกัด ที่ย่านมินาโตะมิไรของนครโยโกฮาม่า เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2553 เพื่อชกแจงการลงทุน ทำให้ได้รับทราบถึงความก้าวหน้าครั้งสำคัญของบริษัทฯ ซึ่งน่าจะเรียกได้ว่าเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมรถยนต์ของโลก

เป็นผู้นำผลิตรถยนต์อันดับ 6 ของโลก

ปัจจุบันนิสสันเป็นผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่อันดับ 6 ของโลก โดยในปี 2551 ผลิต 3.4 ล้านคัน รองจากโตโยต้า 9.2 ล้านคัน จีเอ็ม 8.3 ล้านคัน โฟล์คสวาเก้น 6.5 ล้านคัน ฟอร์ด 5.4 ล้านคัน และฮอนด้า 3.9 ล้านคัน

บริษัทผลิตรถยนต์รายใหญ่ของโลกในปี 2551

อันดับ	บริษัท	ประเทศ	รถยนต์ยี่ห้อ	ปริมาณผลิต (ล้านคัน)
1	โตโยต้า	ญี่ปุ่น	โตโยต้า เล็กซัส	9.2
2	จีเอ็ม	สหรัฐฯ	เซฟโรเลต บูอิก ปอนติแอค คาคิแลค โอเปิล	8.3
3	โฟล์คสวาเก้น	เยอรมนี	โฟล์คสวาเก้น สโกดา เชียบ เบนท์ลีย์ ออดี้	6.5
4	ฟอร์ด	สหรัฐฯ	ฟอร์ด ลินคอล์น	5.4
5	ฮอนด้า	ญี่ปุ่น	ฮอนด้า อคูรา	3.9
6	นิสสัน	ญี่ปุ่น	นิสสัน อินฟินิตี	3.4
7	พีเอสเอ	ฝรั่งเศส	เปอริโยต์ ซีตรอง	3.3
8	ฮุนได	เกาหลีใต้	ฮุนได	2.8
9	ซูซูกิ	ญี่ปุ่น	ซูซูกิ	2.6
10	เฟียต	อิตาลี	เฟียต อัลฟาโรมีโอ แลนเซีย	2.5
11	เรโนลต์	ฝรั่งเศส	เรโนลต์ ดาเซีย	2.4
12	เดมเลอร์	เยอรมนี	เมอร์เซเดส - เบนซ์ สมาร์ท มายบัค	2.2

ในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2553 บริษัทฯ มีกำไรมากถึง 106,650 ล้านเยน หรือประมาณ 40,000 ล้านบาท โดยมีส่วนต่างกำไร (Profit Margin) สูงถึงร้อยละ 8 เนื่องจากประสบความสำเร็จในการจำหน่ายรถยนต์ในแทบทุกตลาดและการลดต้นทุนการดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันค่าเงินเยนแข็งขึ้นมาก โดยในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม 2553 อยู่ที่ระดับ 110 เยน/ยูโร และ 87 เยน/เหรียญสหรัฐฯ ส่งผลกระทบต่อรายได้จากการส่งออกของบริษัทนิสสันเป็นอย่างมาก โดยเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินแข็งค่าขึ้นแต่ละเยนเมื่อเปรียบเทียบกับเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้กำไรจากการดำเนินการของบริษัทลดลงมากถึง 15,000 ล้านเยน หรือประมาณ 6,000 ล้านบาท



คณะของบีไอโอถ่ายภาพร่วมกับผู้บริหารของบริษัทนิสสัน

พนักพันธมิตรกับเรโนลต์และเดมเลอร์

ปัจจุบันเรโนลต์ถือหุ้นในบริษัทนิสสันร้อยละ 44.4 และนิสสันถือหุ้นร้อยละ 15 ในบริษัทเรโนลต์ ล่าสุดบริษัทเดมเลอร์ของเยอรมนี ซึ่งเป็นผู้ผลิตรถยนต์เมอร์เซเดส-เบนซ์ ได้เข้ามาพนักเป็นพันธมิตรกับเรโนลต์และนิสสัน โดยเมื่อเดือนเมษายน 2553 ได้มีการตกลงแลกเปลี่ยนหุ้นระหว่างกันขึ้น โดยบริษัทเดมเลอร์จะถือหุ้นร้อยละ 3.1 ทั้งในบริษัทนิสสันและร้อยละ 3.1 ในบริษัทเรโนลต์ ขณะที่บริษัทนิสสันและบริษัทเรโนลต์ถือหุ้นบริษัทละ 1.55 ในบริษัทเดมเลอร์ ซึ่งรวมกันเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.1



นายคาร์ลอส กอสัน ถ่ายภาพร่วมกับนายไตรรงค์ สุวรรณศิริ รองนายกรัฐมนตรี และ ดร.อรรถกาศ สิบุญเรือง เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในพิธีส่งออกรถยนต์นิสสันมาร์ชจากไทยไปจำหน่ายยังญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2553

ความร่วมมือกัน ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เพื่อลดต้นทุนและ ทำให้สามารถแข่งขัน กับบริษัทรถยนต์ ที่มีขนาดใหญ่กว่า

โครงการเป็นพันธมิตรข้างต้น เน้นซึ่งความร่วมมือกันในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อลดต้นทุนและทำให้สามารถแข่งขันกับบริษัทรถยนต์ที่มีขนาดใหญ่กว่า โดยเฉพาะการแข่งขันกับบริษัทโตโยต้าและบริษัทโฟล์คสวาเก้น กล่าวคือ

- บริษัทเรโนลต์และบริษัทนิสสัน จะผลิตเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์เบนซินสำหรับรถยนต์สมาร์ทของบริษัทเดมเลอร์
- บริษัทเดมเลอร์ จะผลิตเครื่องยนต์ให้กับรถยนต์อินฟินิตีของบริษัทนิสสัน
- บริษัทเรโนลต์และบริษัทนิสสัน จะผลิตเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังให้กับรถตู้ Vito ของบริษัทเดมเลอร์
- ความร่วมมือกันในด้านรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งบริษัทเรโนลต์และบริษัทนิสสันมีความก้าวหน้ามากกว่าบริษัทเดมเลอร์

**แผนระยะกลางที่มีชื่อว่า
Nissan GT 2012 โดย
วิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อม
ทางธุรกิจสำคัญว่ามี 2 ด้าน**

ยุทธศาสตร์ Nissan GT 2012 เพื่อสู่อากาศ

นายคาร์ลอส กอลัน ผู้บริหารของบริษัทนิสสันได้แถลงข่าวเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2551 ณ กรุงโตเกียว เกี่ยวกับแผนระยะกลางที่มีชื่อว่า Nissan GT 2012 โดยวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมทางธุรกิจสำคัญว่ามี 2 ด้าน

ด้านแรก ตลาดรถยนต์ในประเทศพัฒนาแล้วมีการอึมตัว ขณะที่ตลาดประเทศกำลังพัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จะต้องผลิตรถยนต์ราคาถูกมาก (Ultra Low-Cost Vehicles) เพื่อตอบสนองความต้องการกลุ่มนี้

ด้านที่สอง ประชาชนทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้ว หันมาใส่ใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ดังนั้น จะต้องผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อวางจำหน่ายในญี่ปุ่นและสหรัฐฯ ภายในปี 2553 และวางจำหน่ายในตลาดประเทศอื่นๆ ภายในปี 2555

สู่รถยนต์ไร้มลพิษทางอากาศ (Zero Emission Strategy)

ผู้บริหารของบริษัทนิสสันได้บรรยายต่อคณะของบีไอไอ เกี่ยวกับยุทธศาสตร์สู่รถยนต์ไร้การปล่อยมลพิษทางอากาศ หรือ Zero Emission Strategy ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ระดับ

ระดับแรก ระบบขนส่งที่ฉลาด (Intelligent Transport System - ITS) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้ผู้ขับขี่เลือกเส้นทางที่มีการจราจรติดขัดน้อยลง เพื่อให้รถยนต์ประหยัดน้ำมันและลดการปล่อยมลพิษ

ระดับที่สอง พัฒนาให้เครื่องยนต์แบบสันดาปภายในที่ใช้ในปัจจุบันเกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Internal Combustion Engine Optimization) ไม่ว่าจะเป็นระบบ Idle Stop ซึ่งเครื่องยนต์จะดับเองเมื่อไม่ใช้งาน หรือการพัฒนาเครื่องยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle - HEV) การพัฒนาเครื่องยนต์ดีเซลแบบสะอาด (Clean Diesel)

ระดับที่สาม การพัฒนาสู่รถยนต์แบบไร้การปล่อยมลพิษทางอากาศ (Zero Emission) ซึ่งอาจจะเป็นรถยนต์หลายแบบทั้งในส่วนรถยนต์ไฟฟ้า รถยนต์เซลล์เชื้อเพลิง โดยจะต้องใช้เชื้อเพลิง คือ ไฟฟ้า ไฮโดรเจน ฯลฯ จากพลังงานหมุนเวียน เช่น การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ฯลฯ เพื่อมาชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า หรือผลิตไฮโดรเจนจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน

ก้าวสู่รถยนต์ไฟฟ้าเต็มรูปแบบ

สำหรับบริษัทนิสสันได้เน้นการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า เริ่มวิจัยและพัฒนาในด้านนี้เมื่อปี 2535 โดยมีวัตถุประสงค์ไม่เพียงเป็นการผลิตและจำหน่ายรถยนต์
กันยายน 2553



รถยนต์นิสสันมารัง ซึ่งผลิตที่โรงงานของนิสสันที่สมุทรปราการ และส่งออกจำหน่ายในญี่ปุ่น ตั้งแสดงที่ชั้นล่างสำนักงานใหญ่ของนิสสันที่นครโยโกฮาม่า

ไฟฟ้าเท่านั้น แต่เป็น “การเคลื่อนที่อย่างยั่งยืน” (Sustainable Mobility) ครอบคลุมทั้ง

- การวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตรถยนต์ไฟฟ้า
- การวิจัยและพัฒนาร่วมกับบริษัท GE การวางเครือข่ายส่งไฟฟ้าแบบฉลาด (Smart Grid)
- การวิจัยและพัฒนาและร่วมลงทุนผลิตแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออนกับบริษัท NEC
- การศึกษาแนวทางการรีไซเคิลแบตเตอรี่ภายหลังหมดอายุใช้งาน 5 - 8 ปี
- การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความสะดวกสบายใหม่ (New Convenience) เช่น สามารถส่งสัญญาณจากโทรศัพท์มือถือไปเปิดเครื่องปรับอากาศของรถยนต์ก่อนที่จะเดินทางไปถึง

**แบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน
ขนาด 24 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง
เมื่อชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม
สามารถเล่นได้ไกล
ถึง 160 กิโลเมตร**



รถยนต์นิสสันลีฟซึ่งตั้งแสดงที่ชั้นล่างสำนักงานใหญ่ของนิสสันที่นครโยโกฮาม่า

บริษัท ไดว์จี้และพัฒนารถยนต์ไฟฟ้านิสสันลีฟ (Nissan Leaf) ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดค่อนข้างเล็กประเภท Compact ขนาด 5 ที่นั่ง มีขนาดใกล้เคียงกับรถยนต์โคโรลล่าอันติสหรือรถยนต์ฮอนด้าซีวิค มีความเร็วสูงสุด 140 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยใช้แบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออนขนาด 24 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง เมื่อชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม รถยนต์สามารถเล่นได้ไกลถึง 160 กิโลเมตร เปรียบเทียบกับรถยนต์ Volt ของ GM ที่พลังงานจากแบตเตอรี่สามารถขับเคลื่อนรถยนต์ไปไกลเพียง 64 กิโลเมตร หรือกรณีรถยนต์ไฮบริด สามารถเล่นได้ไกลเพียงไม่กี่กิโลเมตร

สำหรับเบรกจะเป็นแบบ Regenerative Braking System ซึ่งคล้ายคลึงกับรถยนต์ไฮบริดในปัจจุบัน คือ สามารถนำพลังงานที่เกิดขึ้นจากการเบรก ซึ่งเดิมสูญเสียในรูปการเสียดทานโดยเปล่าประโยชน์ ก็จะนำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตไฟฟ้าเก็บคืนเข้าไปในแบตเตอรี่ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์กรณีขับเคลื่อนรถยนต์ด้วยความเร็วต่ำ นับเป็นการประหยัดพลังงานไปในตัว

เหตุผลที่บริษัทนิสสันวางจำหน่ายรถยนต์นิสสันลีฟ ใน 4 ประเทศในระยะแรก เนื่องจากประเทศเหล่านี้ มีมาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจัง

นิสสันกำหนดฐานผลิตรถยนต์ไฟฟ้าจำนวน 3 แห่ง คือ โรงงาน Oppama ในญี่ปุ่น โรงงาน Sunderland ในสหราชอาณาจักร และโรงงาน Smyrna ในมลรัฐ Tennessee ของสหรัฐฯ สำหรับแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนกับบริษัท NEC ในนามบริษัท Automotive Energy Supply Corp (AESC) จะผลิต 3 แห่งเช่นเดียวกัน คือ โรงงาน Zama ในญี่ปุ่น โรงงาน Sunderland ในสหราชอาณาจักร และโรงงาน Smyrna ในมลรัฐ Tennessee ของสหรัฐฯ

ญี่ปุ่นอุดหนุนการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

บริษัท กำหนดวางจำหน่ายรถยนต์นิสสันลีฟในเดือนธันวาคม 2553 พร้อมกับ 4 ประเทศ คือ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และโปรตุเกส จากนั้นในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 จะวางจำหน่ายเพิ่มเติมพร้อมกันอีก 2 ประเทศ คือ สหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์ โดยนับเป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบบแรกของบริษัทรถยนต์ชั้นนำของโลก ที่มีการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์จำนวนมาก ปัจจุบันแม้ยังไม่ได้เปิดตัว แต่ได้มีคำสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตในลักษณะ Pre-Order ไปแล้ว 23,000 คัน

สำหรับเหตุผลที่บริษัทฯ วางจำหน่ายรถยนต์นิสสันลีฟใน 4 ประเทศในระยะแรกกล่าวคือ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และโปรตุเกส เนื่องจากประเทศเหล่านี้มีมาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจัง เป็นต้นว่ากรณีของญี่ปุ่น รัฐบาลสนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นต้นว่า

ประการแรก ให้เงินสนับสนุนการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 700,000 เยนต่อคัน หรือประมาณ 250,000 บาทต่อคัน

ประการที่สอง ลดค่าใช้จ่ายทางด่วนลงสำหรับการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

ประการที่สาม เทศบาลนครโยโกฮาม่า ไม่เก็บค่าจอดรถยนต์ไฟฟ้า

สหรัฐฯ ส่งเสริมทั้งการผลิตและการใช้รถไฟฟ้า

กรณีของสหรัฐฯ มีการสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ดังนี้

ประการแรก รัฐบาลสหรัฐฯ สนับสนุนเพื่อให้มีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน (Running Cost Competitiveness) ใกล้เคียงกับรถยนต์แบบ



กรแสดงรถยนต์ไฟฟ้าแห่งอนาคต ณ ไวร์รุมของนิสสันที่ย่านถนนกินซ่าของกรุงโตเกียว

สันดาปภายใน ผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าตามกฎหมายการปรับปรุงและขยายพลังงาน (Energy Improvement and Extension Act) ซึ่งบัญญัติขึ้นเมื่อปี 2551

สำหรับในส่วนตัวผู้ซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เป็นรถไฟฟ้า ได้ให้เงินอุดหนุนในรูปแบบเครดิตภาษีเป็นเงินมากถึง 2,500 เหรียญสหรัฐฯ บวกด้วย 417 เหรียญสหรัฐฯ สำหรับแต่ละหน่วย (กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง) ที่เป็นความจุของแบตเตอรี่รถยนต์ที่เกินจำนวน 4 หน่วย แต่รวมกันแล้วไม่เกิน 7,500 เหรียญสหรัฐฯ หรือประมาณ 250,000 บาทต่อคัน ซึ่งในส่วนตัวผู้ซื้อรถยนต์นิสสันลิฟมีแบตเตอรี่ความจุสูงถึง 24 หน่วย จึงได้รับเงินสนับสนุนเต็ม 7,500 เหรียญสหรัฐฯ

ประการที่สอง รัฐบาลสหรัฐฯ สนับสนุนโครงการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าตามโครงการสินเชื่อแก่ยานพาหนะที่ใช้เทคโนโลยีระดับก้าวหน้า (Advanced Technology Vehicles Manufacturing Loan Program) ซึ่งมีวงเงินทั้งหมด 25,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยสนับสนุนสินเชื่อแก่บริษัทนิสสันในรูปแบบสินเชื่อ 1,400 ล้านดอลลาร์



ภาพส่วนประกอบสำคัญของรถยนต์นิสสันลิฟ

กันยายน 2553



เหรียญสหรัฐฯ สำหรับใช้เป็นค่าตัดแปลงโรงงาน Smyrna ในมลรัฐ Tennessee ของสหรัฐฯ ให้มีกำลังผลิตรถยนต์ลิฟ 150,000 คันต่อปี และแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ 200,000 หน่วยต่อปี

ประการที่สาม รัฐบาลสหรัฐฯ ได้ให้การสนับสนุนทางการเงินแก่การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า คือ การติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จไฟที่ออกแบบพิเศษ (Quick Charge) ซึ่งแต่ละชุดมีมูลค่าสูงเกือบ 600,000 บาท สามารถชาร์จให้เต็มร้อยละ 80 ของความจุแบตเตอรี่ โดยใช้เวลาเพียง 25 นาที แตกต่างจากการชาร์จไฟแบบธรรมดา (Normal Charge) ตามบ้าน ซึ่งใช้เวลาชาร์จไฟยาวนานถึง 7 - 8 ชั่วโมง โดยอุปกรณ์ชาร์จไฟข้างต้นเหมาะสำหรับติดตั้งที่ร้านอาหารหรือห้างสรรพสินค้า โดยเมื่อรับประทานหรือจับจ่ายสินค้าเสร็จ แบตเตอรี่จะชาร์จไฟได้เต็มพอดี ไม่ต้องเสียเวลารอคอย

ประการที่สี่ รัฐบาลท้องถิ่นของสหรัฐฯ สนับสนุนการใช้รถยนต์ที่ปลอดมลพิษ เป็นต้นว่า รัฐบาลของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย กำหนดให้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถเล่นใน High Occupancy Vehicle (HOV) Lanes ได้ โดยช่องเดินรถดังกล่าวเป็นทางเดินรถพิเศษซึ่งปกติแล้ว จำกัดเฉพาะรถยนต์ที่มีผู้โดยสารหลายคนเท่านั้น



ผ้าใบเสริมแรงยางรถยนต์... ไทรคอร์ด

ยางรถยนต์จัดเป็นชิ้นส่วนสำคัญที่ทำให้รถยนต์เคลื่อนที่ได้ รวมทั้งมีหน้าที่แบกรับน้ำหนักรถยนต์ผู้ขับขี่ เป็นส่วนสำคัญในการยึดเกาะ ที่สำคัญยังเป็นตัวกลางถ่ายทอดพลังงานขับเคลื่อน รองรับแรงกระแทกจากพื้นผิวถนนหลายสภาพ ทั้งทางเรียบ ทางขรุขระ ทางเปียกและแห้ง ยางรถยนต์จึงได้รับการพัฒนาตลอดมา ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัยให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพ และสมรรถนะที่สูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

หนึ่งในชั้นโครงสร้างของยางรถยนต์ที่สำคัญ คือ ชั้นของผ้าใบเสริมหน้ายางรถยนต์หรือชื่อทางวิชาการคือ ไทรคอร์ด ที่ถูกทอขึ้นจากการนำเส้นใยอุตสาหกรรม ประเภทไนลอน โพลีเอสเตอร์ หรือเรยอน มาตีเกลียว เพื่อเพิ่มความเหนียวและความแข็งแรง ก่อนนำไปทอเป็นผ้าใบและชุบน้ำยาเพื่ออบให้แห้งซึ่งจะช่วยเสริมให้ยางรถยนต์แข็งแรงไม่แตก ปริ หรือระเบิดง่าย หากสังเกตชื่อภาษาอังกฤษของยางธรรมดา (Bias ply tire) และยางเรเดียล (radial ply tire)

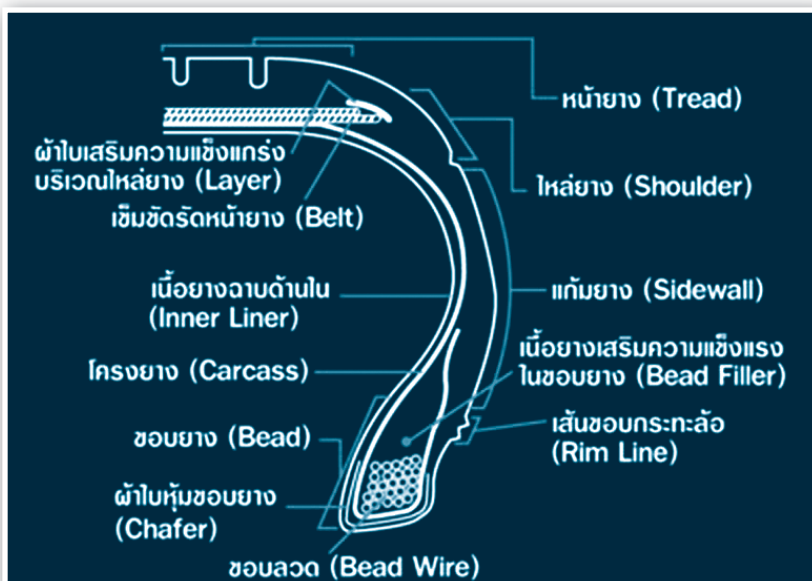


จะมีคำว่า “ply” แทรกอยู่บนเนื้อยาง ซึ่ง ply ก็คือเส้นใยในชั้นโครงสร้างผ้าใบนั่นเอง ปัจจุบันไนลอนมักนำมาใช้ผลิตยางรถบรรทุก และโพลีเอสเตอร์จะใช้กับยางรถยนต์นั่ง

ไทรคอร์ด ช่วยเสริมให้ยางรถยนต์แข็งแรงไม่แตก ปริ หรือระเบิดง่าย

สมัยก่อนนวัตกรรมการผลิตโครงสร้างยางรถยนต์ จะนำเส้นใยฝ้ายมาทำเป็นผ้าใบเสริมหน้ายางรถยนต์ หากต้องการความแข็งแรงมาก ก็จะใช้ฝ้ายหลาย ๆ ชั้น เช่น จะทำผ้าใบ 8 ชั้น ก็จะใช้เส้นใยฝ้ายจริงๆ จำนวน 8 ชั้น แต่ก็มีข้อเสีย เพราะการใช้ผ้าใบจำนวนมาก

หนึ่งในชั้นโครงสร้างของยางรถยนต์ที่สำคัญ คือ ชั้นของผ้าใบเสริมหน้ายางรถยนต์ ชื่อทางวิชาการ คือ ไทรคอร์ด





มากทำให้ยางมีความร้อนสูง ยางบวม ล่อนง่าย และไม่นุ่มนวล ต่อมานวัตกรรม การผลิตยางรถยนต์ได้พัฒนาขึ้น ค้นพบวัสดุที่มีความแข็งแรงมากกว่าเส้นใย ฝ้าย คือ เส้นใยไนลอน เรยอน โพลีเอสเตอร์ เส้นใยลวดเหล็กกล้า และอื่นๆ

ยางรถยนต์ ถือเป็นหัวใจสำคัญ ของความปลอดภัยในการขับขี่ ทำให้การผลิตยางรถยนต์มี วิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

ไทรคอร์ด

ผู้ผลิตยางรถยนต์จึงนำวัสดุดังกล่าวมาทำเป็นโครงผ้าใบแทนเส้นใยฝ้าย และเมื่อเทียบระหว่างเส้นใยฝ้ายกับเส้นใยไนลอน ที่มีขนาดของเส้นใยเท่ากันแล้ว พบว่าเส้นใยไนลอนมีความแข็งแรงในการทนต่อแรงดึง (Tensile Strength) สูงกว่าเส้นใยฝ้ายถึง 3.5 เท่า หากเทียบระหว่างเส้นใยฝ้ายกับเส้นใยลวดเหล็กกล้า ก็พบว่าเส้นใยลวดเหล็กกล้าแข็งแรงกว่าเส้นใยฝ้ายถึง 5 เท่า



ดังนั้นเมื่อนำเอาเส้นใยชนิดใหม่ มาทำโครงยางแทนเส้นใยฝ้ายทำให้จำนวนชั้นของเส้นใย ลดไปตามอัตราส่วนของเส้นใยที่ใช้ เช่น แทนที่จะใช้ใยฝ้าย 14 ชั้น ก็จะใช้ไนลอนเพียง 8 ชั้น หรือเส้นลวดเหล็กกล้าเพียง 1 ชั้น ก็จะได้ยางที่มีความแข็งแรงเท่าเทียมกัน ทำให้การระบุความแข็งแรงของโครงยางบนแก้มยาง ในปัจจุบันจะกำหนดออกมาเป็นตัวเลข และตามด้วยตัวอักษร PR (Ply Rating) จำนวนอัตราชั้นผ้าใบที่เขียนบนแก้มยางจึงไม่ใช่จำนวนผ้าใบที่แท้จริงของยาง ในบางบางประเภท จะไม่มีการระบุอัตราชั้นผ้าใบลงบนแก้มยางให้ทราบ เช่น ยางเรเดียลสำหรับรถยนต์นั่ง (Passenger Car Radial Tyres) ตามมาตรฐานยางรถยนต์แล้ว ถือได้ว่าเป็นยางที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากับผ้าใบ 4 ชั้น

ปัจจุบันผู้ผลิตยางรถยนต์หลายรายผลิตยางที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะเป็นของตนเอง โดยมีโครงสร้างยางภายในที่แตกต่างกัน ไทรคอร์ด หรือผ้าใบยางรถยนต์จึงเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่เติบโตไปพร้อมๆ กับอุตสาหกรรมยางรถยนต์

สิ่งสำคัญของการใช้รถยนต์ คือ ต้องใส่ใจคุณภาพยางให้มากที่สุด เพราะเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญไม่แพ้อุปกรณ์อื่น วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้การสึกหรอของยางเกิดขึ้นช้าที่สุดคือ ต้องตรวจสอบสภาพและปรับแต่งความดันลมยาง ให้อยู่ในค่ามาตรฐานด้วยวิธีการที่ถูกต้องเป็นประจำ ไม่บรรทุกน้ำหนักมากเกินไป หากเป็นการใช้งานเพื่อบรรทุกหนัก ควรเลือกใช้ยางที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ ไม่ควรขับขี่ด้วยความเร็วสูงมากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนในยางสูง อันเป็นสาเหตุให้ยางสึกหรอเร็วขึ้น

กระบวนการผลิตผ้าใบเสริมหน้ายางรถยนต์



เส้นใยที่ใช้ทำยางรถยนต์ มีหลายประเภท ดังต่อไปนี้

1. ฝ้าย (Cotton) ปัจจุบันไม่นิยมใช้ เพราะมีความแข็งแรงน้อย (ก่อนที่จะมีเรยอน ฝ้ายจะเป็นที่นิยมกันมาก)
2. เรยอน (Rayon) มีความแข็งแรงสูงกว่าฝ้ายมาก แต่เมื่อเส้นใย

- ไนลอนถูกผลิตออกสู่ตลาด ความนิยมของเรยอนก็หมดไป
3. ไนลอน (Nylon) เป็นเส้นใยที่มีความคงทนสูง จึงเป็นที่นิยมนกันมากในปัจจุบัน จุดอ่อนของเส้นใยไนลอน คือความไม่คงตัว เมื่อถูกความร้อนก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ในการผลิต
 4. โพลีเอสเตอร์ (Polyester) นิยมใช้ในยางรถยนต์นั่งมาก เพราะมีความคงตัว แม้จะเกิดความร้อนสูง จึงนิยมนำไปใช้ในยางรถยนต์นั่งมากกว่าไนลอน

นอกจากนี้ยังมีเหล็กกล้า หรือ Steel ซึ่งเส้นใยเหล็กกล้า ได้เปรียบเส้นใยชนิดอื่นๆ เนื่องจากมีความแข็งแรง และเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

กระบวนการผลิต

การผลิตไทรคอร์ต จะมีขั้นตอนการผลิตโดยนำเส้นด้ายดิบมาตีเกลียว (Twist) ด้ายดิบที่ตีเกลียวแล้วเรียกว่า Ply จากนั้นจึงนำ Ply 2-3 เส้นมาตีเกลียวรวมกันและเพิ่มความเหนียวและความแข็งแรง จะได้เป็น Cable แล้วนำ Cable มาเข้าเครื่องทอเป็นผืนผ้า ผ้าที่ได้เรียกว่าผ้าดิบ (Greige Fabric) จากนั้นนำผ้าดิบที่ได้ไปชุบน้ำยา เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับผืนผ้า ก่อนจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป

ผ้าใบที่ได้จะส่งให้กับลูกค้าซึ่งเป็นผู้ผลิตยางรถชนิดยางผ้าใบต่อไป

ทั้งนี้ยางผ้าใบจะทนทานต่อการสึกหรอได้ต่ำโดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิสูง กระแสแรงกดได้ไม่สม่ำเสมอ ความนุ่มนวลในการขับขี่ต่ำ เพราะแก้มยางยึดหยุ่นตัวได้น้อย ก่อให้เกิดร่องรอยครกที่ผิวทางไม่แข็งแรงเพียงพอ แรงต้านทานการหมุนสูงทำให้สิ้นเปลืองน้ำมัน เกิดความร้อนสะสมในยางสูง เกิดรูพรุนได้ง่ายจากการกระจายแรงกดได้ไม่เท่ากัน ไม่เหมือนกับยางเรเดียล ซึ่งลดความเสี่ยงของยางทะลุ เนื่องจากแรงกดที่ถนนน้อยกว่า มีอายุการใช้งานยาวนาน ความร้อนสะสมน้อย

ปัจจุบันยางรถยนต์ส่วนใหญ่เป็นยางเรเดียล
แม้แต่ยางรถบรรทุกก็เริ่มมีการเปลี่ยนจากยางผ้าใบ
มาเป็นยางเรเดียลเพิ่มขึ้น



ทรงตัวในขณะที่ขับเคลื่อนด้วยความเร็วสูงได้ดีกว่า มีความยืดหยุ่น และควบคุมบังคับได้ดี ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ระยะเวลาสั้น ความนุ่มนวลในการขับเคลื่อน

ปัจจุบันยางรถยนต์ส่วนใหญ่จึงเป็นยางเรเดียล แม้แต่ยางรถบรรทุกก็เริ่มมีการเปลี่ยนจากยางผ้าใบมาเป็นยางเรเดียลเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน หากเป็นยานพาหนะที่วิ่งบนถนนดิน ลูกรัง หรือเป็นหลุมเป็นบ่อ หรือในสภาพฝนตก การใช้ยางผ้าใบจะเหมาะสมกว่า

ปริมาณ และมูลค่าส่งออก ไคร์คอร์ดของไทยปี 2551-2553

ปี	การนำเข้า		การส่งออก	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2551	8,701.1	787.3	2,505.1	263.3
2552	11,556.1	781.9	1,778.0	230.5
2552 (ม.ค.- ส.ค.)	7,915.2	536.9	1,079.4	130.8
2553 (ม.ค.- ส.ค.)	16,417.9	946.9	1,190.9	216.1



กันยายน 2553



สภาพการตลาด

มูลค่านำเข้า - ส่งออกไคร์คอร์ดของไทย มีมูลค่าไม่สูงนักเมื่อเทียบกับสินค้าสิ่งทอชนิดอื่นๆ โดยประเทศไทยนำเข้ามากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ จีน ไต้หวัน และญี่ปุ่น ส่วนประเทศที่ไทยส่งออกมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ มาเลเซีย ญี่ปุ่น และเยอรมนี

ปัจจุบันผู้ผลิตในประเทศไทยที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน คือ บริษัท ไทยอินโดคอร์ดชา จำกัด เพียงบริษัทเดียว เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการไม่สูงมากนัก ประกอบกับยางผ้าใบจะใช้เฉพาะกลุ่ม และการผลิตยางรถยนต์ในปัจจุบันจะใช้ยางเรเดียลเป็นส่วนใหญ่



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ อีกก้าวหนึ่งของการพัฒนา นิคมอุตสาหกรรมไทย

จาก “Eco Industrial Estate” สู่ “Eco Industrial Estate & Networks” เครือข่ายความเชื่อมโยงกับชุมชนและท้องถิ่นโดยรอบ จากหลักการ แนวคิด “Industrial Ecology” (อุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์) ซึ่งออกแบบวางแผน ระบบอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ ให้อุคสมัยระบบนิเวศวิทยาตามธรรมชาติ อยู่ได้โดยหลักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Symbiosis) และดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนเป็นสำคัญ

ข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ (Eco - Industrial Estate and Networks) ดังนี้

1. มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ โดยเฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และพลังงาน
2. มีระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย พลังงาน และมาตรฐานแรงงานตามมาตรฐานสากล และ/หรือประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตัวอย่าง เช่น ISO 9000, ISO 14001, ISO 18000, Clean Technology, Responsibility Care ฯลฯ
3. มีการพัฒนาสู่ความยั่งยืนในมิติหลักของการพัฒนา 5 มิติ 24 ด้าน ที่มีความสอดคล้อง สมดุล และเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน โดยควรจะดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมในทั้ง 5 มิติของการพัฒนาอย่างน้อย มิติการพัฒนาระดับ 1 ด้าน ซึ่งมิติทางการบริหารจัดการจะเป็นกลไกในการขับเคลื่อนให้เกิดความสมดุลของการพัฒนาระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสิ่งแวดล้อม และมิติทางสังคม โดยมีมิติทางกายภาพเป็นฐานราก โครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนา และแต่ละมิติจะมีการพัฒนา กิจกรรม ความร่วมมือ กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพและกิจกรรมยกระดับ



การดำเนินงานในด้านต่างๆ ที่สามารถเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกิจกรรมได้ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาในมิติหลัก 5 มิติ ดังนี้ มิติทางกายภาพ มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสังคม มิติทางสิ่งแวดล้อม และมิติทางการบริหารจัดการ

**มีการพัฒนาสู่ความยั่งยืนใน
มิติหลักของการพัฒนา
5 มิติ 24 ด้าน
ที่มีความสอดคล้อง สมดุล
และเกื้อหนุน ซึ่งกันและกัน**

เพื่อให้การดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ ซึ่งมุ่งสู่ความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม มีรูปแบบของการพัฒนาที่สอดคล้อง เชื่อมโยง และครอบคลุมกิจกรรมความร่วมมือ กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพ กิจกรรมการยกระดับ ของการพัฒนาในด้านต่างๆ ของทั้ง 5 มิติ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมและเหมาะสม จึงได้กำหนดลักษณะองค์ประกอบ และแนวทางการพัฒนาใน 24 ด้าน ของทั้ง 5 มิติหลัก

ดังรายละเอียดในตารางแนบท้ายและสรุปกิจกรรมความร่วมมือ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพ กิจกรรมการยกระดับ ทั้ง 24 ด้าน ได้ดังนี้

- (1) การออกแบบเชิงนิเวศน์ (New Design/Eco Design)
- (2) ศูนย์เผยแพร่และพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ (Eco Center)
- (3) กระบวนการผลิต (Production Process)
- (4) ประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ (Eco Efficiency)
- (5) วัสดุ (Materials)
- (6) ทรัพยากร (Resource)
- (7) การตลาด (Marketing)
- (8) การขนส่ง บรรจุ ลำเลียง (Transportation/ Logistic)
- (9) สิ่งแวดล้อม (Environment) การจัดการคุณภาพน้ำ (Water Quality)
- (10) สิ่งแวดล้อม (Environment) การจัดการคุณภาพอากาศ (Air Quality)
- (11) สิ่งแวดล้อม (Environment) การจัดการกากของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste & Material Management)
- (12) พลังงาน (Energy)
- (13) ความปลอดภัย (Safety & Security)
- (14) สุขภาพ/อาชีวอนามัย (Health)
- (15) การเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Quality Monitoring)
- (16) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Public Relations)
- (17) การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation)
- (18) เศรษฐกิจชุมชน (Community Economy) โครงการเพื่อชุมชนและสังคม (Social Contribution Program)
- (19) คุณภาพชีวิต (Quality of Life)
- (20) ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)
- (21) การพัฒนาและรักษาระบบการบริหารจัดการ เครื่องมือการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง
- (22) ข้อมูลข่าวสาร (Communication System)
- (23) คณะทำงาน ทีมงาน และการมีเวทีประชุมพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น (Eco Forum/Eco Center)
- (24) การรายงาน (Results / Reporting)



กิจกรรมความร่วมมือ กิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและกิจกรรมยกระดับการดำเนินงานใน 24 ด้านหลัก ดังกล่าว มีลักษณะของกิจกรรมได้ดังนี้ คือ กิจกรรมการปรับปรุง (Improvement) กิจกรรมรณรงค์ส่งเสริม (Encouragement) กิจกรรมการยกระดับ (Enhancement) และกิจกรรมสำหรับการพัฒนารูปแบบใหม่ๆ (นวัตกรรม - Innovation)

ตัวอย่างการพัฒนา

มิติด้านกายภาพ มีการวางแผนเชิงพื้นที่และระบบโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้มีความพร้อมรอบด้านและเอื้ออำนวยต่อการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ อาทิ ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน โครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงทั้งภายใน และภายนอกเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ ที่มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดต้นทุน

การผลิต ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งมีความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น

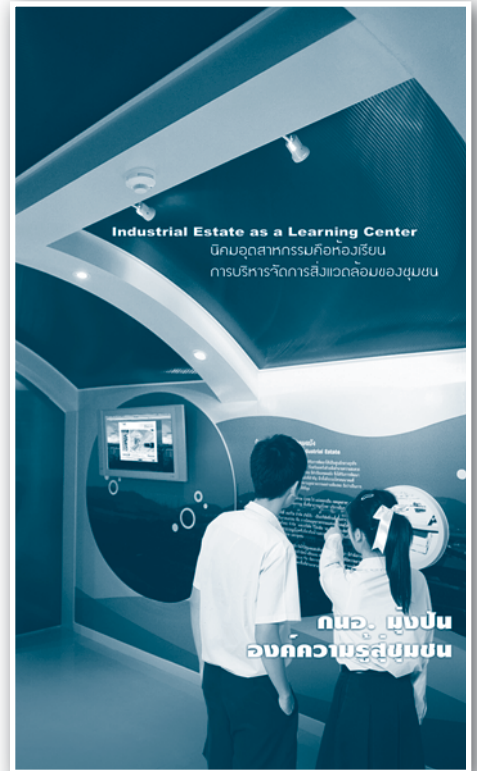
- ด้าน Eco Design ได้แก่ พื้นที่สีเขียว แนวกันชน การออกแบบภูมิศาสตร์ ที่กลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การออกแบบอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการออกแบบการจราจรที่สะดวก ปลอดภัย เป็นต้น
- การจัดตั้ง Eco Center

มิติด้านเศรษฐกิจ มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตและมั่นคง โดยส่งเสริมการลงทุนในสาขาอุตสาหกรรมและบริการ ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งในระบบเศรษฐกิจชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีการทำงานที่หลากหลายประเภทตามศักยภาพและฐานทรัพยากรที่มีอยู่

- ด้านกระบวนการผลิต (Production Process) ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ (Eco Efficiency) วัสดุ (Material) ทรัพยากร (Resource) การตลาด (Marketing) การขนส่ง (Transportation/Logistics)

มิติด้านสิ่งแวดล้อม มีการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการปัญหาผลกระทบด้านต่างๆ ของพื้นที่ได้เหมาะสม สภาพแวดล้อมภายในเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์มีความร่มรื่นน่าอยู่ สะอาด สะดวก สบายและปลอดภัย

- ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ภาวะของเสีย
- ด้านพลังงาน (Energy) เช่น การใช้พลังงานทางเลือก การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก Carbon



Footprint/ Low Carbon Society เป็นต้น

- ด้านทรัพยากร (Resource)
- ด้านวัสดุ (Material) 3Rs
- ด้านความปลอดภัย (Safety) BCM (Business Continuity Management)
- ด้านอาชีวอนามัย (Health)
- การเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Quality Monitoring)
- ด้านกระบวนการผลิต (Production Process)

มิติทางด้านสังคม เสริมสร้างคนและชุมชน เพื่อให้ชุมชนโดยรอบมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสามารถใช้ชีวิตร่วมกันได้อย่างเกื้อกูลและมีความสุข

- การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Public Relations)
- การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation)



- ด้านเศรษฐกิจชุมชน (Community Economy) โครงการเพื่อชุมชนและสังคม (Social Contribution Program)
- ด้านคุณภาพชีวิต (Quality of Life)
- ด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)

มิติด้านการบริหารจัดการ มีการเสริมสร้างระบบบริหารจัดการที่ดี มีคุณภาพ โปร่งใส เป็นธรรม และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ร่วมเป็นพันธมิตรเครือข่ายในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ โดยประสานความร่วมมือกับทั้งภาคเอกชน ผู้ประกอบการ ผู้พัฒนานิคมฯ และส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น

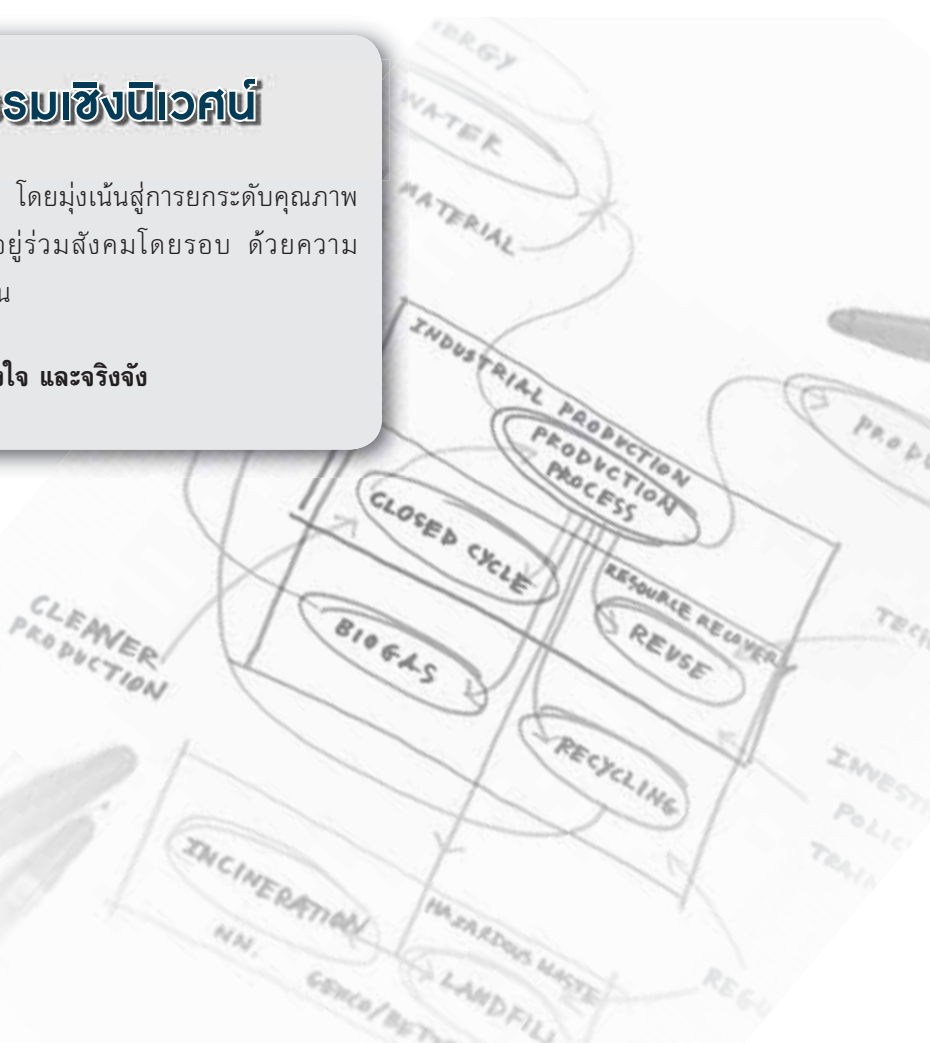
- การรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่างๆ
- ด้านข้อมูลข่าวสาร (Communication System) การเปิดเผยโปร่งใส
- การมี Eco Team การดำเนิน Eco Forum
- ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)
- การจัดทำรายงาน (Reporting) ในรูปแบบต่างๆ



เมืองอุตสาหกรรมครบเชิงนิเวศน์

ชุมชนอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจ โดยมุ่งเน้นสู่การยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตชุมชนที่อยู่ร่วมสังคมโดยรอบ ด้วยความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

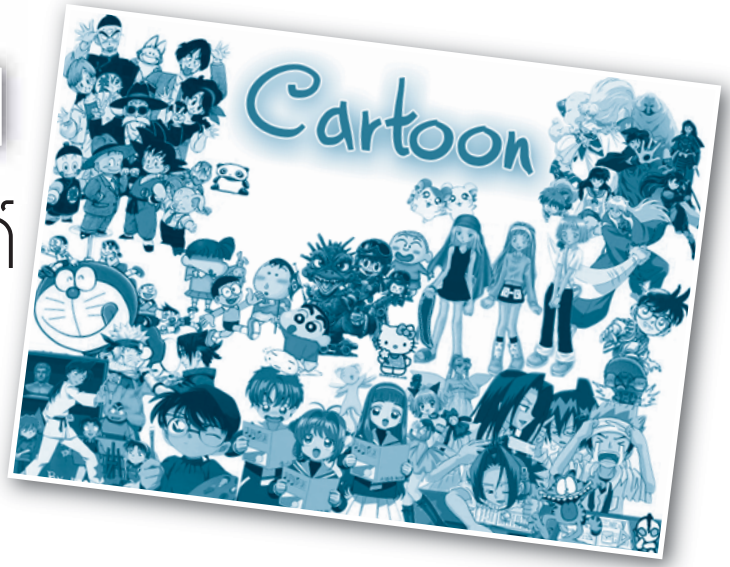
ด้วยความตั้งใจ จริงใจ และจริงจัง



การ์ตูนญี่ปุ่น

เศรษฐกิจสร้างสรรค์

หมื่นล้าน



จากพฤติกรรมเด็กวัยรุ่นในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า การอ่านการ์ตูนนับเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยจะต้องเก็บเงินส่วนหนึ่งนำไปซื้อหนังสือการ์ตูนมาอ่าน ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น ซึ่งหนังสือการ์ตูนที่เด็กเหล่านี้ซื้อหามาอ่าน ปัจจุบันจัดว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (Creative Economy) ที่มีมูลค่ามหาศาลและเป็นการส่งออกทางวัฒนธรรมในรูปแบบหนึ่งของประเทศญี่ปุ่นด้วย

เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (Creative Economy) ถือเป็นการสร้างมูลค่าที่เกิดจากความคิดของมนุษย์ โดยอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์จะมีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับลักษณะของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสังคม ในประเทศนั้นๆ

สำหรับ การ์ตูน จัดเป็นอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ในกลุ่มศิลปะ และยังจัดได้ว่าเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่เข้าถึงผู้คนได้ง่ายและสร้างความสนใจได้มาก เพราะมีภาพประกอบที่สวยงามช่วยดึงดูดความสนใจ โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและวัยรุ่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังสามารถสอดแทรกข้อมูลข่าวสารสื่อไปยังผู้อ่านหรือผู้ชมได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

พัฒนาการของการ์ตูนญี่ปุ่น : จากศตวรรษที่ 12 ถึง 21

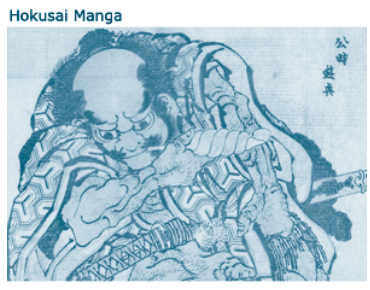
ประเทศที่มีอุตสาหกรรมการ์ตูนที่ใหญ่ที่สุดในโลกคือ ญี่ปุ่น

หากเราไปญี่ปุ่น แล้วไปถามหาซื้อการ์ตูน (Cartoon) อาจไม่มีใครรู้จัก แต่หากพูดว่า มังงะ (Manga) ทุกคนในญี่ปุ่นก็จะรู้เลยว่า คุณถามหาหรือต้องการอะไร

คำว่า มังงะ (Manga) เป็นคำภาษาญี่ปุ่น แปลว่า “ภาพตามอารมณ์” ถูกใช้อย่างกว้างขวางเป็นครั้งแรกหลังจากจิตรกรอุคิโยเอะชื่อโฮคุไซ ได้พิมพ์หนังสือชื่อโฮคุไซมังงะในคริสต์ศตวรรษที่ 19

คำว่า มังงะ (Manga) แปลว่า “ภาพตามอารมณ์” ถูกใช้อย่างกว้างขวางเป็นครั้งแรกหลังจากจิตรกรอุคิโยเอะชื่อโฮคุไซ ได้พิมพ์หนังสือชื่อโฮคุไซมังงะในคริสต์ศตวรรษที่ 19

อย่างไรก็ดี นักประวัติศาสตร์บางกลุ่มเห็นว่ามังงะอาจมีประวัติยาวนานกว่านั้น โดยมีหลักฐานคือ ภาพกิกะ (แปลว่า “ภาพตลก”) ซึ่งเป็นที่นิยมในศตวรรษที่ 12 มีลักษณะหลายประการคล้ายคลึงกับมังงะในปัจจุบัน อาทิ การเน้นเนื้อเรื่อง และการใช้เส้นที่เรียบง่าย แต่สละสลวย เป็นต้น



มังงะพัฒนามาจากการผสมผสานศิลปะการวาดภาพแบบอุคิโยเอะกับจิตรกรรมตะวันตก ซึ่งเป็นความพยายามของญี่ปุ่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ทันกับมหาอำนาจตะวันตกในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 จึงมีส่วนผลักดันให้ญี่ปุ่นนำเอาวัฒนธรรมตะวันตกหลายๆ รูปแบบ รวมทั้งการจ้างศิลปินตะวันตกมาสอนศิลปะญี่ปุ่นเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานทางศิลปะ เช่น เส้น รูปทรง และสี ซึ่งการวาดภาพแบบอุคิโยเอะไม่ให้ความสำคัญเนื่องจากคิดว่าความรู้สึกโดยรวมของภาพสำคัญกว่า

มังงะ ในรูปแบบที่เป็นที่รู้จักกันในปัจจุบัน เริ่มก่อตัวเป็นรูปเป็นร่างในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองหลังจากที่รัฐบาลญี่ปุ่นถูกสหรัฐฯ บังคับให้เปิดเสรีภาพแก่สื่อมวลชน

ในศตวรรษที่ 21 คำว่ามังงะเปลี่ยนความหมายจากเดิม ไปหมายถึงหนังสือการ์ตูน อย่างไรก็ตามคนญี่ปุ่นมักใช้คำนี้เรียกหนังสือการ์ตูนสำหรับเด็ก ส่วนหนังสือการ์ตูนทั่วไปใช้คำว่า Comics (คอมมิคส์) ในประเทศที่พูดภาษาอังกฤษ มังงะ (Manga) ถูกใช้เรียกหนังสือการ์ตูนจากประเทศญี่ปุ่น ส่วนในประเทศไทยการใช้คำว่ามังงะยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก

มังงะมีความสำคัญสำหรับวัฒนธรรมญี่ปุ่นและได้รับการยอมรับจากคนญี่ปุ่นว่าเป็นศิลปะและวรรณกรรมรูปแบบหนึ่ง มังงะในปัจจุบันถูกวิพากษ์วิจารณ์จากกลุ่มอนุรักษ์นิยมทั้งในญี่ปุ่นและต่างประเทศอย่างกว้างขวางว่า มีความรุนแรงและเนื้อหาทางเพศปะปนอยู่มาก อย่างไรก็ตาม ประเทศญี่ปุ่นก็ยังไม่มียกกฎหมายจัดระเบียบมังงะ เว้นแต่กฎหมายฉบับหนึ่งที่บัญญัติว่า “ห้ามผู้ใดจัดจำหน่ายสื่อที่ขัดต่อความดีงามของสังคมจนเกินไป” เท่านั้น นักวาดการ์ตูนในญี่ปุ่นจึงมีเสรีภาพที่จะเขียนมังงะที่มีเนื้อหาทุกแนวสำหรับผู้่านทุกกลุ่ม

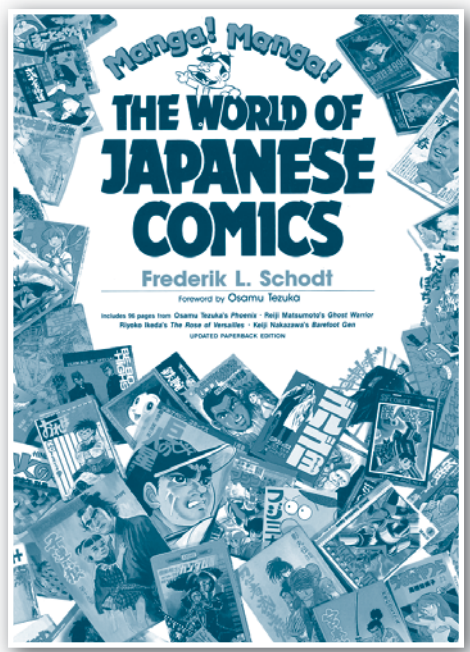
กันยายน 2553

3 ยักษ์ใหญ่ ในตลาดการ์ตูนญี่ปุ่น

การ์ตูนญี่ปุ่นทำเงินให้ประเทศไม่น้อยกว่าปีละ 30,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รายได้ทั้งหมดนี้ ไม่ได้มาจากการขายหนังสือการ์ตูนเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมไปถึง เกมคอมพิวเตอร์ วิดีโอ สินค้าที่เกี่ยวกับการ์ตูน แต่ส่วนใหญ่จะมาจากภาพยนตร์การ์ตูนที่ฉายทางโทรทัศน์ ซึ่งปัจจุบันการ์ตูนญี่ปุ่นครองส่วนแบ่งตลาดทั่วโลกกว่าร้อยละ 60 มากกว่าหนึ่งการ์ตูนจากสหรัฐฯ เสียอีก

ปัจจุบันการ์ตูนญี่ปุ่นครองส่วนแบ่งตลาดทั่วโลกกว่าร้อยละ 60 มากกว่าหนึ่งการ์ตูนจากสหรัฐฯ เสียอีก

ในปัจจุบันตลาดการ์ตูนมังงะของญี่ปุ่นมี 3 บริษัทใหญ่ที่ครองส่วนแบ่งตลาดการ์ตูนในญี่ปุ่น



PI ABEDA!

บริษัทแรก คือ “ชูเอซา” (SHUEISHA) ซึ่งผลิตหนังสือการ์ตูนที่ขายดีที่สุดชื่อ “โชเนนจัมป์” (SHONEN JUMP) แต่ละสัปดาห์ชาวญี่ปุ่นจะอ่านมังงะเล่มนี้ที่ตีพิมพ์ถึง 6.4 ล้านฉบับ

บริษัทที่สอง คือ “โกดันซา” (KODANSHA) ซึ่งมีรายได้ต่อปีประมาณ 1.84 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เป็นเจ้าของโชเนนแมกกาซีน

บริษัทที่สาม คือ โชกะคุกัน (SHOGAKUKAN) ซึ่งจำหน่าย “ยังชันเดย์” 1.2 ล้านฉบับต่อสัปดาห์ จนทำให้ยอดขายของบริษัทสูงถึง 1.35 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ

ทั้งสามบริษัทนี้ มียอดขายการ์ตูนรวมกันมากกว่า 11 ล้านเล่มต่อสัปดาห์ แต่แม้จะมียอดจำหน่ายมหาศาลขนาดนั้น สำนักพิมพ์ญี่ปุ่นก็ไม่ได้ทำเงินจากหนังสือการ์ตูนเหล่านี้เท่าไรนัก รายได้ของบริษัทส่วนมากมาจากการขายโฆษณา และรายได้จากการพิมพ์เรื่องยอดนิยมในนิตยสารออกมาเป็นอัลบั้มพ็อกเก็ตบุ๊ก ซึ่งใช้ต้นทุนเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยเท่านั้น หนังสือปกแข็งขนาดเหมาะมือเหล่านี้เติบโตเป็น 3 เท่าจาก 10 ปีที่ผ่านมา มีมูลค่าถึง 2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ



นิตยสาร SHONEN JUMP ของ สว. SHUEISHA โชเนนแมกกาซีนของ สว. KODANSHA และยังชันเดย์ของ สว. SHOGAKUKAN ทั้งสามบริษัทนี้ มียอดขายการ์ตูนรวมกันมากกว่า 11 ล้านเล่มต่อสัปดาห์

ไต้หวัน - ไทย ตลาดนอกร้านของการ์ตูนญี่ปุ่น

ตลาดนอกร้านการ์ตูนญี่ปุ่นที่นิยมอ่านการ์ตูนญี่ปุ่นมากที่สุดได้แก่ ไต้หวัน และไทย ส่วนตลาดการ์ตูนญี่ปุ่นในสิงคโปร์กลับไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการ์ตูนที่พิมพ์ได้ถูกแปลเป็นภาษาจีนมากกว่าจะเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาในชีวิตประจำวันของเด็กสิงคโปร์ ส่งผลให้การ์ตูนญี่ปุ่นยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควรในสิงคโปร์

สำหรับเกาหลีใต้และจีนนั้น รัฐบาลทั้ง 2 ประเทศ ต้องทำการพิจารณา ด้านเนื้อหาและรูปแบบก่อนการอนุญาต และอนุญาตเป็นบางเรื่องเท่านั้น



ตัวอย่างเช่น การ์ตูนโดราเอมอน ที่พิมพ์ในประเทศไทยเมื่อประมาณปี 2520 แต่การ์ตูนเรื่องนี้ เพิ่งได้รับอนุญาตให้พิมพ์จำหน่ายในจีนได้เมื่อปี 2535 นี้เอง

สำนักพิมพ์ญี่ปุ่นบางแห่งได้เปิดเผยข้อมูลว่า รายได้ของการ์ตูนญี่ปุ่นในตลาดเอเชียมีไม่มากนัก โดยค่าลิขสิทธิ์หรือค่ารอยัลตี้ (Royalty) ของนิตยสารที่ตีพิมพ์ในไต้หวัน และฮ่องกง โดยทั่วไปอยู่ระหว่างร้อยละ 6-10 ของยอดขายแต่ละเล่ม ในไต้หวันก็ตกประมาณ 1,000 เหรียญดอลลาร์ไต้หวันต่อพ็อกเก็ตบุ๊ก 1 เล่ม หรือ 800 เหรียญสหรัฐฯ หลังหักภาษี ซึ่งจะมีการแบ่งค่ารอยัลตี้กับศิลปินที่วาดการ์ตูนด้วย แต่เนื่องจากบริษัทญี่ปุ่นมักจะยอมรับการขาดทุนหรือกำไรน้อยในระยะสั้น เพื่อที่จะได้ส่วนแบ่งตลาดในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ผู้ผลิตมังงะก็เช่นกันที่เชื่อว่า การ์ตูนมังงะจะให้ผลตอบแทนคืนมาในระยะยาว

จากภาพวาดบนกระดาษ ไปขึ้นจอมือถือ

ในปี 2552 ที่ผ่านมานี้ เป็นปีที่ยอดขายการ์ตูนตกต่ำที่สุดในประวัติศาสตร์ของญี่ปุ่น ซึ่งข้อมูลนี้ ถือว่าเป็นการตอกย้ำถึงสถานการณ์สื่อสิ่งพิมพ์ที่อยู่ในภาวะซบเซา อันเกี่ยวเนื่องมาจากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในญี่ปุ่น

จากการวิจัยของสถาบันสื่อสิ่งพิมพ์ในกรุงโตเกียว ระบุว่า ยอดขายนิตยสารการ์ตูนรวมถึงการ์ตูนฉบับรวมเล่มตลอดปี 2552 นั้น มียอดขายลดลงไปถึงร้อยละ 6.6 มีมูลค่าในตลาดประมาณ 418,700 ล้านเยน ซึ่งนับเป็นยอดขายที่ตกต่ำที่สุดในประวัติศาสตร์ของญี่ปุ่น ทั้งนี้ หากพิจารณาเฉพาะยอดขายนิตยสารการ์ตูนแล้ว มียอดขายลดลงร้อยละ 9.4 คิดเป็นมูลค่า 191,300 ล้านเยน นับเป็นครั้งแรกในรอบ 18 ปี ที่ยอดขายนิตยสารการ์ตูนมียอดขายต่ำกว่า 200,000 ล้านเยน

ยอดขายการ์ตูนเคยพุ่งถึงขีดสุดเมื่อปี 2538 และจากรายงานดังกล่าวยังได้ระบุถึงสาเหตุที่ทำให้ยอดขายการ์ตูนลดน้อยลงนั้น มาจากการที่คนอ่านการ์ตูนต้องประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น ตามสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำในญี่ปุ่นในช่วงปี 2550-2552 ชาวญี่ปุ่นหันมาอ่านการ์ตูนที่มังงะคาเฟ่ แทนที่จะซื้อการ์ตูนเองจากร้านหนังสือ รวมไปถึง การ์ตูนเรื่องฮิตยอดนิยม เริ่มมีน้อยลงทุกที

อย่างไรก็ตาม ได้มีคนตั้งข้อสังเกตไว้ว่า นอกจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจที่อาจมีผลต่อยอดการจำหน่ายหนังสือการ์ตูนในญี่ปุ่นแล้ว อาจมีความเป็นไปได้ว่าชาวญี่ปุ่นในวันนี้...อ่านหนังสือโดยเฉพาะการ์ตูนหรือมังงะกันน้อยลง

ผู้ตั้งข้อสังเกตดังกล่าว ได้เปรียบเทียบกับเหตุการณ์ในอดีตเมื่อไม่นานมานี้ว่า จะเห็นร้านหนังสือ โดยเฉพาะร้านหนังสือที่สถานีรถไฟใต้ดิน วางหนังสือกองสูงเป็นตั่งๆ และกว่าครึ่งหนึ่งเป็นหนังสือการ์ตูน โดยคนที่ยืนเข้าแถวรอรถขบวนต่างๆ จะยื่นถือหนังสือต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการตูน นิตยสาร และหนังสือพิมพ์รายวันเพื่ออ่านระหว่างรอรถไฟหรือระหว่างการเดินทาง

แต่ในปัจจุบัน จะมีคนยืนอ่านหนังสือรอรถไฟใต้ดินหายไปประมาณร้อยละ 50 พอๆ กับจำนวนหนังสือที่แผงหรือที่ร้านที่กองเล็กลงกว่าเมื่อก่อน

คำตอบของข้อสังเกตดังกล่าวก็คือ รูปแบบการอ่านหนังสือของคนญี่ปุ่นเปลี่ยนไป จากเดิมที่คุ้นเคยกับการเคยเห็นคนญี่ปุ่นยืนอ่านหนังสือเป็นเล่มๆ แต่คนญี่ปุ่นในทุกวันนี้ได้เปลี่ยนมาอ่านการ์ตูนและหนังสือที่เขานำมาดาวน์โหลดใส่โทรศัพท์มือถือกันเป็นจำนวนมากแทน



ชาวญี่ปุ่นรุ่นใหม่นิยมโหลดภาพและเนื้อหาการ์ตูนส่งเข้าไปอยู่ในโทรศัพท์มือถือถือรวมถึงขนาดความกว้างของจอส่วนใหญ่ในญี่ปุ่นเหมาะสำหรับหนังสือการ์ตูนมากที่สุด

ปัจจุบัน หนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น ได้ถูกแปลงเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อดาวน์โหลดลงโทรศัพท์มือถือถือเกือบทั้งหมดแล้ว ซึ่งมีผู้ประกอบการตัวเลขการเติบโตของธุรกิจการดาวน์โหลดหนังสือการ์ตูนลงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่า ในปี 2551 มีมูลค่าประมาณ 500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นเงินไทยประมาณ 16,500 ล้านบาท ในขณะที่ปี 2552 ที่ผ่านมา มีอัตราการเติบโตสูงถึงร้อยละ 130

มีการคาดกันว่า ยอดรายได้จากการจำหน่ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการดาวน์โหลดหนังสือลงมือถือในประเทศญี่ปุ่นจะพุ่งถึง 1,500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือเกือบๆ 50,000 ล้านบาท ในอีกไม่นานนี้

เทคโนโลยีการดาวน์โหลดภาพและข้อมูลไปในโทรศัพท์มือถือนี้เองที่อาจเป็นสาเหตุสำคัญทำให้การ์ตูนญี่ปุ่นที่พิมพ์เป็นเล่มๆ เริ่มมียอดขายลดลงมากกว่า สาเหตุที่เป็นผลจากวิกฤติเศรษฐกิจตกต่ำในญี่ปุ่น เพราะผู้อ่านชาวญี่ปุ่นรุ่นใหม่มักติดตามเรื่องความทันสมัยของเทคโนโลยีและนิยายดาวน์โหลดภาพและเนื้อหาการ์ตูนส่งเข้าไปอยู่ใน



ผู้โดยสารรถไฟในญี่ปุ่น มักใช้เวลาในการโดยสารอ่านหนังสือเล่มโปรดในระหว่างการเดินทาง แต่พฤติกรรมในปัจจุบัน เริ่มเปลี่ยนมาอ่านหนังสือในโทรศัพท์มือถือแทน

รูปแบบการอ่านหนังสือของคนญี่ปุ่นเปลี่ยนไป จากการอ่านหนังสือเป็นเล่มๆ มาเป็นการอ่านการ์ตูนและหนังสือ ที่ดาวน์โหลดใส่โทรศัพท์เคลื่อนที่

มือถือเสียเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งขนาดความกว้างของจอมือถือส่วนใหญ่ในญี่ปุ่น
เหมาะสำหรับหนังสือการ์ตูนมากที่สุด การ์ตูนญี่ปุ่นจึงเป็นที่นิยมในการดาวน์โหลด
ในมือถือคนญี่ปุ่นในขณะนี้

การ์ตูนญี่ปุ่นในประเทศไทย

สำหรับความนิยมที่มีต่อการ์ตูนญี่ปุ่นในประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นมานานแล้ว
เชื่อกันว่าคนไทยที่มีอายุต่ำกว่า 45 ปี ต้องเคยอ่านหรือชมการ์ตูนจากญี่ปุ่นบ้าง
ไม่มากก็น้อย

การ์ตูนญี่ปุ่นเข้ามาเมืองไทยครั้งแรกในช่วงปี 2508 โดยนำเข้ามาออกอากาศ
ทางโทรทัศน์ก่อน การ์ตูนเรื่องแรกที่นำเข้ามาฉายครั้งแรก คือ เรื่องเจ้าหนูลมกรด
ในปี 2508 ออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 4 บางขุนพรหม นอกจากเรื่องนี้
แล้ว การ์ตูนญี่ปุ่นเรื่องอื่นๆ ที่ได้รับความนิยมในช่วงเวลานั้นได้แก่ หน้ากากเสือ
เจ้าหนุอะตอม (ในสมัยนั้นใช้ชื่อว่า เจ้าหนูปรมาณู)

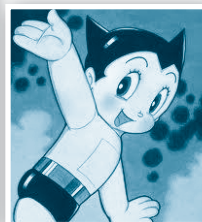
ส่วนการ์ตูนญี่ปุ่นในรูปของหนังสือ เริ่มเข้ามาตั้งแต่ ปี 2514 และ
สำนักพิมพ์ต่างๆ เริ่มให้ความสนใจพิมพ์การ์ตูนญี่ปุ่นจำหน่ายมากขึ้นเรื่อยๆ
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี 2520 - 2525 ซึ่งถือว่าเป็นช่วงยุคทองของนักอ่าน
การ์ตูน มีเรื่องที่โด่งดังมากที่สุดและยังคงมีผู้ติดตามอ่านทั้งรุ่นเล็กและรุ่นใหญ่
มาจนถึงปัจจุบัน คือ โดราเอมอน และต่อจากนั้นการ์ตูนญี่ปุ่นก็ได้รับความนิยม
อย่างแพร่หลายมากในเมืองไทย



รูปแบบหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นยุค
แรกๆ ที่เข้าพิมพ์และจำหน่ายใน
ประเทศไทย



หน้าปกสื่อ ที่เป็นยอดนักมวยปล้ำ และเจ้าหนุอะตอม
(Astro Boy) เป็นตัวการ์ตูนในยุคแรกที่เป็นที่นิยมของ
เด็กไทย ก่อนที่ตัวการ์ตูนญี่ปุ่นอื่นอีกมากมายที่ตามเข้ามา
ภายหลัง



คำสาปฟาร์ห์ นินจาฮาโตริ ฟิน้อยคิวทาโร่ ดร.สลัมป์
กับหนูน้อยอาราเล่ เป็นตัวอย่างหนังสือการ์ตูน
ญี่ปุ่นที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในประเทศไทย

การ์ตูนญี่ปุ่นที่เป็นที่รู้จักในยุคนั้น
หากเอ่ยถึงอาจได้รับรอยยิ้มที่กระตุ้น
ความทรงจำของผู้อ่านรุ่นใหญ่ให้ระลึกถึง
วันที่สวยงามในวัยเด็ก ได้แก่ คำสาปฟาโรห์
กุหลาบแวร์ซายส์ โดราเอมอน นินจาฮาโตริ
ฟิน้อยคิวทาโร่ ดร.สลัมป์กับหนูน้อยอาราเล่
และดราโก้บอล เป็นต้น

การ์ตูนที่เอ่ยถึงข้างต้น นอกเหนือ
จากการเป็นหนังสือการ์ตูนที่มีผู้อ่านคอย
ติดตามลุ้นให้ตีพิมพ์ออกมาในแต่ละสัปดาห์
แล้ว ยังมีการเผยแพร่ในรูปแบบของภาพยนตร์
การ์ตูน โดยสถานีโทรทัศน์ช่อง 9 นำมาฉาย
เป็นประจำในช่วงตอนเช้าวันเสาร์และวันอาทิตย์
รวมถึงวันหยุดนักขัตฤกษ์ และต่อมาสถานี
โทรทัศน์ช่องอื่นๆ ได้นำการ์ตูนญี่ปุ่นมาฉาย
ด้วย เช่น ช่อง 3 ได้แก่เรื่อง ซินจัง ฮิคารุ
เซียนโกะ Yu-Gi-Oh เกมกลคนอัจฉริยะ
 เป็นต้น ช่อง 5 เรื่องที่นำมาฉาย เช่น
 ล็อกแมน

ยังไม่มีข้อมูลอย่างเป็นทางการว่า ตลาดการ์ตูนในประเทศไทยมีมูลค่าเท่าไร แต่ก็ประเมินว่า มูลค่าน่าจะเป็นหลักพันล้านบาท

แม้ว่า ยังไม่มีข้อมูลอย่างเป็นทางการว่า ตลาดการ์ตูนในประเทศไทยมีมูลค่าเท่าไร แต่ก็ประเมินกันว่า มูลค่าน่าจะเป็นหลักพันล้านบาท โดยการ์ตูนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะจากญี่ปุ่นมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 90

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้หนังสือการ์ตูนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะการ์ตูนญี่ปุ่นมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงมากนั้น เนื่องจากการ์ตูนญี่ปุ่นผลิตกันแบบอุตสาหกรรม มีการวางจำหน่ายเรื่องใหม่หรือออกตอนใหม่ทุกสัปดาห์ แต่การ์ตูนไทย มีบุคลากรด้านผู้เขียน หรือแต่งเรื่องน้อย กว่าที่จะออกมาได้แต่ละเล่มหรือแต่ละตอน ต้องใช้เวลา จึงทำให้การ์ตูนญี่ปุ่นได้รับความนิยมสูงมากกว่าการ์ตูนไทย

ในสำนักพิมพ์แห่งหนึ่ง แต่ละเดือนจะมีการวางจำหน่ายหนังสือการ์ตูนอยู่ประมาณ 10 เล่ม แต่อาจจะมีหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นวางจำหน่าย 8 เล่ม อีก 2 เล่ม เป็นการ์ตูนไทย ทั้งนี้เกิดจากความล่าช้าในการผลิตงานที่ต้องใช้เวลามากนั่นเอง จึงทำให้ในตลาดมีหนังสือการ์ตูนไทยน้อยมากเมื่อเทียบกับกลุ่มหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น

วัยรุ่น เป็นวัยที่นิยมอ่านการ์ตูนมากที่สุด ซึ่งจากการสำรวจพบว่า วัยรุ่นในประเทศไทย ยังคงนิยมอ่านหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นสูงเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ การ์ตูนจากสหรัฐฯ และยุโรป สุดท้ายคือการ์ตูนไทย

ต้องพัฒนาการผลิตและบุคลากร เพื่อพัฒนาการ์ตูนไทย

สำหรับรสนิยมของกลุ่มวัยรุ่นไทย พบว่า วัยรุ่นในกลุ่มผู้หญิงจะนิยมอ่านหนังสือการ์ตูนแนวรัก โรแมนติก ส่วนผู้ชายนิยมอ่านแนวต่อสู้ และกีฬา

จากมูลค่าการตลาดของการ์ตูนญี่ปุ่นทั้งในประเทศญี่ปุ่นเอง และในประเทศไทย จะเห็นว่ามีมูลค่าเป็นหลักหมื่นล้านบาท (เฉพาะในประเทศไทยก็ขึ้น



หลักพันล้านบาทแล้ว) ซึ่งสูงมาก การที่มีผู้มองว่า การ์ตูนเป็นเรื่องไร้สาระ หากมาพิจารณาถึงมูลค่าการตลาดในปัจจุบันที่มีสูงถึงระดับหมื่นล้านบาท คงไม่สามารถพูดว่า การ์ตูนเป็นเรื่องไร้สาระ ได้อีกต่อไปแล้ว

หากต้องการให้การ์ตูนไทยได้รับความนิยม สิ่งสำคัญที่ต้องทำและให้การสนับสนุนคือ ต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถมากขึ้น และต้องปรับรูปแบบการผลิตให้เป็นอุตสาหกรรมมากขึ้น รวมไปถึงสิ่งสำคัญที่สุดคือ การปรับเปลี่ยนไลฟ์สไตล์ผู้อ่านโดยเฉพาะวัยรุ่นทั่ว ๆ ไปให้หันมาสนใจอ่านหนังสือการ์ตูนไทยทดแทนการ์ตูนญี่ปุ่นหรือการ์ตูนจากตะวันตก ซึ่งจะต้องใช้เวลานานพอสมควร แต่หากผู้เกี่ยวข้องตั้งใจผลักดันอย่างจริงจังแล้ว ก็จะเป็นจริงได้อย่างแน่นอน



PI ABECAI

การ์ตูนไทยมีบุคลากรน้อยกว่าจะออกมาได้แต่ละเล่มหรือแต่ละตอนต้องใช้เวลา จึงทำให้การ์ตูนญี่ปุ่นได้รับความนิยมสูงมากกว่าการ์ตูนไทย

โทคิวะโซ

บ้านของนักเขียนการ์ตูนระดับตำนาน

บ้านพัก โทคิวะโซ (Tokiwa-so) ในโตเกียว เป็นแหล่งรวมของเหล่า นักเขียนระดับตำนานของวงการนักเขียนการ์ตูนญี่ปุ่น ได้มาพักอาศัยร่วมกัน จนได้รับการเรียกกันว่าเป็นบ้านของตำนานนักเขียนการ์ตูนอย่างแท้จริง

นักเขียนการ์ตูนที่มีชื่อเสียง ที่เคยมาพักในสถานที่นี้ เช่น Tezuka Osamu (ผู้เขียนการ์ตูนอมตะมากมาย อะตอม ฮิโนโทริ แบล็คแจ็ค) Ishinomori Shotaro (ไอ้มดแดงหรือ Mark Rider และวางแนวการ์ตูนฮีโร่มาจนถึง ปัจจุบัน) Akatsuka Fujio (บาคะบอน การ์ตูนตลก) Fujio Fujiko (โตราเอมอน และฮาโตริ)

ในยุคที่นักเขียนการ์ตูนข้างต้นมาอยู่รวมกันนี้ ทั้งหมดยังมีอายุน้อย และยังไม่มีความชื่อกิตติมศักดิ์ ยกเว้น Tezuka Osamu ซึ่ง Osamu ได้มีบทบาทส่งเสริม เหล่าเพื่อน ๆ รุ่นน้องในวงการการ์ตูนที่อาศัยอยู่ในโทคิวะโซ อีกด้วย

โดยฐานะแล้ว นักเขียนที่อยู่ในบ้านพักนี้ ต่างเป็นคู่แข่งซึ่งกันและกัน ในการแย่งชิงพื้นที่เขียนการ์ตูนในนิตยสาร ผู้เขียนคนหนึ่งที่เคยพักในบ้านนี้ เล่าว่า ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของบ้านพักนี้ เขามักจะมองไปที่ไฟในห้องเสมอ ถ้า ไฟสว่างแปลว่ามีนักเขียนคนใดคนหนึ่ง กำลังทำงานอยู่ เขาก็จะไม่รอช้าต้อง รีบทำงานส่งก่อนที่จะถูกชิงส่งเรื่องตัดหน้าไป



ในการ์ตูนดังเรื่องหนึ่งคือ 20th century boys ก็มีการกล่าวถึงบ้านพักโทคิวะโซ หลังนี้ด้วย



แบบจำลองบ้านพักโทคิวะโซ ที่นักเขียนการ์ตูนระดับตำนานหลายคนเคยพักในบ้านแห่งนี้

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการแข่งขันระหว่างกัน แต่พวกเขาเหล่านี้ ก็ยังคงเป็นเพื่อนที่สนิทกัน บ้านพักโทคิวะโซ ยังเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูลของเหล่านักเขียนการ์ตูนด้วยกันเองด้วย ซึ่งในที่สุด ทุกท่านต่างก็เป็นผู้สร้างรากฐานให้กับการ์ตูนญี่ปุ่น ให้แข็งแรงเติบโต กลายเป็นอุตสาหกรรมขนาดยักษ์ในปัจจุบัน

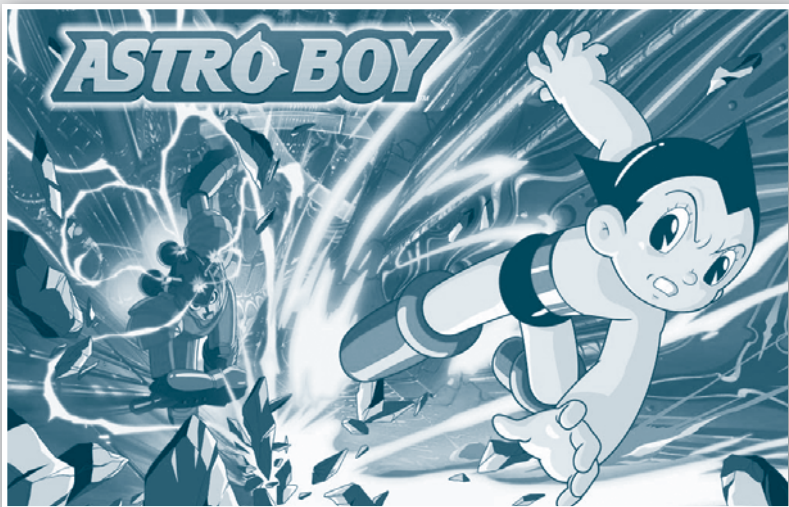
ปัจจุบัน บ้านพักแห่งนี้ได้ถูกทุบทิ้งไปแล้วตั้งแต่เมื่อปี 2524 และสร้างเป็นอาคารใหม่ แต่คนรักการ์ตูนในญี่ปุ่นและทั่วโลก ที่ชื่นชมผลงานของนักเขียนการ์ตูนต่างก็จำได้ว่า เหล่านักเขียนที่เป็นตำนาน และสร้างแรงบันดาลใจในการ์ตูนญี่ปุ่น ล้วนเคยอาศัยอยู่ในบ้านพักแห่งนี้ และที่น่าจดจำเป็นแบบอย่างคือ ต่างคนต่างพัฒนาแนวทางของตัวเอง และร่วมเส้นทางกันอย่างสมานฉันท์ ซึ่งพวกเขาทั้งหมดเริ่มต้นที่นี่... บ้านพักโทคิวะโซ

การ์ตูนญี่ปุ่นที่คนไทยรู้จักและนิยมมากที่สุด

กระทรวงวัฒนธรรมญี่ปุ่น ได้ร่วมมือกับ Japan Probe ในการจัดอันดับการ์ตูนญี่ปุ่นยอดเยี่ยม 50 อันดับ แต่ขอคัดเลือกมาเสนอเพียง 10 อันดับแรกคือ Slam Dunk, JoJo's Bizarre Adventure, Dragon Ball, Full Metal Alchemist, Doraemon, Phoenix, Black Jack, Nausicaa, Mushishi และ Death Note เรียงตามลำดับ

สำหรับการ์ตูนญี่ปุ่นที่คนไทยนิยมอ่านและชมกันมาก มีอยู่หลายเรื่อง แต่เรื่องที่ได้ความนิยมมากที่สุด คือ เจ้าหนูปรมาณู โดราเอมอน และ อิ๊กคิวซังเนรน้อยเจ้าปัญญา

เจ้าหนูปรมาณู (Astro Boy) ปี 2495



ผลงานชิ้นเอกของวงการการ์ตูนญี่ปุ่นจากฝีมือของปรมาจารย์ โอซามุ เทสึกะ ว่าด้วยเรื่องราวการปกป้องโลกของหุ่นยนต์เด็กจอมพลังที่ชื่อ Atom จากการประดิษฐ์ของนักวิทยาศาสตร์อัจฉริยะ ดร.เทนมะ ตีพิมพ์ครั้งแรกตั้งแต่ปี 2495 จนในปี 2506 จึงถูกนำมาสร้างเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันเป็นตอนๆ



ฉายทางโทรทัศน์ จนถึงปี 2509 เป็นการ์ตูนที่ฉายทางโทรทัศน์ที่มีเรตติ้งสูงเป็นประวัติการณ์ในญี่ปุ่น รวมทั้ง สถานีโทรทัศน์เอ็นบีซี (NBC Network) นำไปฉายที่สหรัฐฯ ถึงสองครั้งด้วย

ปี 2523 เจ้าหนูอะตอม ถูกนำมาสร้างใหม่อีกครั้ง จนถึงปี 2546 ก็ยังมีการนำกลับมาสร้างซ้ำอีก นับเป็นการ์ตูนอมตะที่ยังได้รับความนิยมใจอยู่เสมอ ล่าสุดมีการนำมาสร้างอีกครั้งในรูปแบบของภาพยนตร์แอนิเมชันขนาดยาว โดยได้นำออกฉายเมื่อปี 2551 ที่ผ่านมา

โดราเอมอน เจ้าแมวจอมยุ่ง (Doraemon) ปี 2512 - 2539

โดราเอมอน กำเนิดจากจินตนาการของ ฮิโรชิ ฟุจิโมโตะ และ อะบิโกะ โมโตโอะ หรือที่รู้จักกันในนามปากกาว่า ฟุจิโอะ เอฟ ฟุจิโกะ ว่าด้วยเรื่องราวขลุ่ยๆ ของหุ่นยนต์แมวจากโลกอนาคต ที่เดินทางย้อนเวลามาคอยช่วยเหลือโนบิตะ เด็กชายที่ไม่เอาไหนในทุกเรื่อง รูปไม่หล่อ เรียนไม่เก่ง ชี้เกียจ ชี้แยะ อ่อนแอ แม้แต่เป่ายิงจุกก็ไม่เคยชนะใคร แต่เขาเป็นคนดี มีจิตใจเมตตา รักความยุติธรรม เรื่องสนุกๆ มักจะเกิดจาก





ของวิเศษนานาชนิดของโดราเอมอนที่น่าออกมาช่วยเหลือโนบิตะ ซึ่งก็มักจะลงเอยด้วยเรื่องวุ่นๆ ที่เกิดจากความไม่เอาไหนของโนบิตะ

โดราเอมอนจัดเป็นการ์ตูนอมตะที่โด่งดังไปทั่วโลก ด้วยเนื้อเรื่องที่สนุกสนาน แต่แฝงไปด้วยแง่คิด และความเข้าใจถึงจิตวิทยาเด็กเป็นอย่างดี ทำให้เจ้าแมวจอมยุ่งครองใจเด็กๆ มาทุกยุคทุกสมัย นับตั้งแต่ที่ออกตีพิมพ์ครั้งแรกเมื่อปี 1969 ถูกนำมาสร้างเป็นแอนิเมชันฉายทางโทรทัศน์ทั้งตอนสั้นและตอนยาว รวมถึงเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันฉายในโรงภาพยนตร์ด้วย โดราเอมอนกลายเป็นอีกหนึ่งสัญลักษณ์ของญี่ปุ่น เราสามารถเห็นเจ้าแมวและผองเพื่อนได้แทบทุกที่ไม่ว่าจะเป็นในหนังสือการ์ตูน จนกระทั่งข้าวของเครื่องใช้นานาชนิด

อิกคิวซัง เณรน้อยเจ้าปัญญา (Ikkyu-san) ปี 2518 - 2525

เณรน้อยเจ้าปัญญา เป็นผลงานของ บริษัท โตเอะ แอนิเมชัน เนื้อเรื่องดัดแปลงมาจากชีวประวัติของบุคคลที่มีตัวตนจริงๆ ในประวัติศาสตร์ คือ ท่านเซนนิคุมารุ เป็นบุตรของนางสนมแห่งจักรพรรดิญี่ปุ่น แต่ด้วยปัญหาความไม่สงบของฝ่ายใน จึงต้องถูกเปลี่ยนสถานะมาเป็นสามัญชน บวชเมื่ออายุได้ 6 ขวบ และได้แสดงความเฉลียวฉลาดจนเป็นที่เลื่องลือไปทั่ว



อิกคิวซังเป็นคู่ปรับคนสำคัญของโซคุน ซึ่งผู้เขียน อาซิมิชิ ได்வางให้ตัวละครโซคุนเป็นตัวเรียกเสียงหัวเราะอยู่เนืองๆ เหมือนเป็นการล้อเลียนชนชั้นปกครองอย่างกลายๆ แต่ละตอนจะผูกเรื่องให้มีเหตุการณ์ที่ให้อิกคิวซังต้องคอยแก้ปัญหา และสอดแทรกคติธรรมให้กับเด็กๆ เป็นการสอนสั่งให้เยาวชนอยู่ในศีลธรรมอันดี นี่จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่แม้การ์ตูนจะผลิตมาหลายสิบปีแต่การ์ตูนชุดนี้ก็ยังคงเป็นที่นิยมของเด็กๆ และผู้ปกครองเสมอ



วิถีชีวิตคนเวียดนาม

บนเส้นทางเศรษฐกิจสายใหม่



จากการร่วมเดินทางไปกับคาราวานเส้นทางเศรษฐกิจอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region หรือ GMS) ครั้งที่ 1 เชื่อมความสัมพันธ์ ไทย-ลาว-เวียดนาม จัดโดยคณะกรรมการกิจการชายแดนไทย สภาผู้แทนราษฎร โดยสำนักงานภูมิภาคของบีโอไอ ได้ใช้โอกาสนี้จัดกิจกรรมสร้างเครือข่ายและเพิ่มศักยภาพการลงทุนของนักลงทุนท้องถิ่น พร้อมสำรวจศักยภาพการลงทุนในเส้นทางเศรษฐกิจสายใหม่ “นครพนม-กวางบิ่นส์-ดองเฮ่ย-เว้-ดานัง-ฮอยอัน-สะหวันนะเขต-มุกดาหาร”

เมืองกวางบิ่นส์ กวางตรี เว้ ดานัง และฮอยอัน ซึ่งเป็นเป้าหมายในการสำรวจ ตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศเวียดนาม การเดินทางครั้งนี้อยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว และเป็นวันที่มีมรสุมเช้า ทำให้ฝนตกอากาศเย็น

เวียดนามมีภูมิประเทศแบบคาบสมุทร ระยะทางจากภาคเหนือจรดภาคใต้มีความยาว 3,300 กิโลเมตร และมีระดับความสูงต่ำของพื้นที่ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีสภาพอากาศที่หลากหลาย โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยราว 22 องศาเซลเซียส

ลักษณะภูมิอากาศของประเทศ อาจแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ซึ่งภาคกลางพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง และมีสภาพอากาศแปรปรวนค่อนข้างมาก ลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกได้เป็น 2 ฤดูคือ

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยในช่วงนี้อุณหภูมิอาจสูงถึง 40 องศาเซลเซียสในระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ส่วนฤดูแล้ง (เดือนตุลาคม-เมษายน) มีอุณหภูมิเฉลี่ย 20 องศาเซลเซียส โดยในเดือนมกราคม เป็นเดือนที่มีอากาศ





เย็นที่สุด เราจึงเห็นคนเวียดนามสวมเสื้อกันฝนแบบบาง เพราะราคาถูก สามารถซื้อได้ทุกที่ อีกทั้งกฎหมายยังบังคับห้ามใช้ร่มขณะขับซี้รถจักรยานยนต์ เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะขับซี้ได้ หากผู้ที่สนใจจะเข้าไปศึกษาสู่ทางการลงทุนหรือท่องเที่ยว จึงควรที่จะเตรียมเสื้อกันหนาว และร่มติดตัวไปด้วย

สภาพภูมิอากาศแบบนี้ ส่งผลต่ออิทธิพลของลักษณะบ้านเรือนชาวเวียดนาม ที่สร้างบ้านเรือนหลังเล็ก และก่ออิฐปูนอย่างแน่นหนา บางบ้านจะวางกระสอบทรายหรือก้อนหินบนหลังคาบ้าน ป้องกันพายุไซโคลนจากทะเลจีนใต้ซึ่งมักจะขึ้นฝั่งบริเวณนี้เป็นประจำ

วิถีชีวิตในเมืองใหญ่

ในแต่ละเมืองที่เยี่ยมชม บนถนนเต็มไปด้วยรถจักรยานยนต์ ที่ขับซี้กันด้วยความเร็ว บีบแตรเสียงดังตลอดเวลา และขับซี้แบบไม่ต้องอาศัยสัญญาณไฟจราจร อาศัยอย่างเดียวคือ ใจถึง ก็ไปได้ก่อน



เวียดนามเก็บภาษีรถยนต์สูงถึงร้อยละ 83 (อัตราภาษีของรถยนต์นำเข้าเมื่อเดือนเมษายน 2551) ดังนั้นต้องเป็นคนที่มีร่ำรวยจริงๆ ถึงจะสามารถซื้อรถยนต์ได้ จึงทำให้คนเวียดนามไม่นิยมซื้อรถยนต์ อีกทั้งไม่มีระบบสินเชื่อที่จะเอื้อให้คนที่ไม่มีรายได้น้อยซื้อรถยนต์ได้

การซื้อรถยนต์หรือจักรยานยนต์ในเวียดนาม ต้องซื้อเป็นเงินสดเท่านั้น ถึงแม้จะระยะหลัง จะมีระบบผ่อนชำระ แต่ก็ให้ผ่อนเพียง 2 งวด

การซื้อรถยนต์หรือจักรยานยนต์ ในเวียดนามต้องซื้อเป็นเงินสดเท่านั้น ถึงแม้จะระยะหลัง จะมีระบบผ่อนชำระ แต่ก็ให้ผ่อนเพียง 2 งวด จึงไม่แตกต่างจากการซื้อด้วยเงินสด ช่วงเวลาที่ชาวเวียดนามมีการซื้อรถยนต์กันมาก คือ ช่วงสิ้นปี เพราะครอบครัวหรือห้างร้านเอกชนของเวียดนามจะเตรียมรถสำหรับการเดินทางในช่วงเต็ด (วันตรุษเวียดนาม ซึ่งตรงกับกลางเดือนกุมภาพันธ์)



และหากช่วงเวลาใดที่รัฐมีการประกาศเก็บภาษีรถยนต์ลดต่ำลง ผู้บริโภคก็จะพากันซื้อรถ จนบางครั้งทำให้เกิดการขาดแคลน

อาหารยอดนิยม เฝอ - บั๊นหมี่

คนเวียดนามตามเมืองใหญ่และในชนบทจะมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารนอกบ้านที่ต่างกัน โดยคนชนบทจะระวังการใช้จ่ายมากกว่าในเมืองใหญ่ เนื่องจากมาตรฐานชีวิตที่แตกต่างกัน จึงไม่ค่อยรับประทานนอกบ้านมากนัก ในขณะที่คนเมืองส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารตามแผงลอยและตามข้างทาง เพราะราคาถูก รสอร่อย ซึ่งจะเป็นอาหารพื้นเมืองเวียดนามและอาหารท้องถิ่นจากภาคต่างๆ มีขายอยู่ทั่วไปตามข้างถนน ที่มีมากที่สุดคือ “เฝอ” หรือ ก๋วยเตี๋ยวเวียดนามที่มีน้ำซุป แกมด้วยเนื้อสัตว์วางไว้ด้านบนคล้ายก๋วยเตี๋ยวบ้านเรา แต่เส้นก๋วยเตี๋ยวจะไม่เหมือนกัน เส้นเฝอจะคล้ายเส้นขนมจีนของไทย



อาหารยอดนิยมอีกชนิดหนึ่งคือ แซนวิชขนมปังฝรั่งเศส ที่วางขายบนรถเข็น เรียกว่า “บั๊นหมี่” มีหลากหลายไส้ให้เลือก เช่น ไส้หวาน จะเป็นไส้เนยถั่ว หากเป็นไส้เค็ม ก็จะเป็นไส้ด้วยหมูยอหั่นฝอย หมูหยอง กุนเชียง แดงกวาง ต้นหอม แล้วทาน้ำปรุงรส ขนมปังที่ใช้มีความกรอบนอก นุ่มใน และหลังจากไส้ไส้เสร็จแล้ว ก็จะนำไปวางในตู้สี่เหลี่ยมคล้ายๆ เต้าอบ เป็นเต้าอย่างถ่านไม้ ราคาต่อชิ้น 10,000 ดอง (อัตราแลกเปลี่ยนในท้องตลาดอยู่ที่ 550 ดอง ต่อ 1 บาท)

นอกจากเฝอและบั๊นหมี่ ยังมีอาหารอื่นๆ วางขาย เช่น ขนมเบื้องญวน ขนมปากหม้อญวน และอาหารตามสั่ง สองข้างทางจะมีร้านกาแฟ เป็นแผงลอย มีโต๊ะ เก้าอี้ แบบนั่งกับพื้น เป็นชุดสีแดง และสีขาว หากร้านใดมีกระดาษสีขาวใบเล็ก เคลื่อนอยู่ตามพื้นร้าน แสดงว่ามีลูกค้ามาก เพราะที่เวียดนามจะใช้กระดาษเอ 4 มาตัดเป็นแผ่นเล็กๆ ไว้บริการให้ลูกค้าเช็ดปาก



ส่วนร้านกาแฟราคาถูกนั้นจะมีอยู่ทั่วไปหมด จะมีเอกลักษณ์ของการจัดร้านที่เหมือนกัน คือการจัดโต๊ะ เก้าอี้ให้ลูกค้านั่งหันหน้าออกสู่ถนน ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย นอกจากจะเป็นร้านกาแฟแล้วยังเป็นสถานที่ที่ผู้ชายนัดพบผู้หญิง เปรียบเสมือนกับเป็นสถานที่หาคู่ของคนหนุ่มสาวที่นี่

สินค้ายอดนิยม เมตอินไทยแลนด์

สำหรับรสนิยมการซื้อสินค้า จะพบว่าคนเวียดนามเชื่อมั่นในสินค้าเกือบทุกประเภทที่ผลิตในประเทศไทย เช่น ทวี ตู้เย็น รถจักรยานยนต์ แม้กระทั่งขนมขบเคี้ยว เพราะเชื่อว่าเป็นสินค้าดีมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน แม้ว่าราคาจะแพงกว่าสินค้าจีน แต่ถูกกว่าสินค้าที่มาจากญี่ปุ่น หรือยุโรป

คนเวียดนามเชื่อมั่นในสินค้าเกือบทุกประเภทที่ผลิตในประเทศไทย เช่น ทวี ตู้เย็น รถจักรยานยนต์ แม้กระทั่งขนมขบเคี้ยว

จากสถิติการส่งออกสินค้าไทยไปยังเวียดนามปี 2552 ของศูนย์สารสนเทศการค้าระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก



และภาพรวมการค้าระหว่างไทยกับเวียดนาม ปี 2552 ไทยได้ดุลการค้า อยู่ 3,293.04 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

รถยนต์ อุปกรณ์และชิ้นส่วน
มีมูลค่า 238.54
ล้านเหรียญสหรัฐฯ
แต่ที่น่าสนใจคือ มีอัตราการนำเข้าที่เติบโตกว่า
ปี 2551 ถึงร้อยละ 67.23

มีมูลค่าส่งออกรวม 4,678.46 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราการเติบโตเทียบกับปี 2551 ลดลงร้อยละ 6.76

สินค้าที่มีการส่งออกมากที่สุดเป็นอันดับแรก คือ น้ำมันสำเร็จรูป มีมูลค่า 441.68 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมา คือ เม็ดพลาสติก อันดับสาม คือ เหล็ก เหล็กกล้า

ซึ่งสินค้า 3 อันดับแรกนี้ มีอัตราการนำเข้าจากเวียดนามลดลง ส่วนสินค้าในกลุ่มรถยนต์ อุปกรณ์และชิ้นส่วน อยู่อันดับสี่ มีมูลค่า 238.54 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ที่น่าสนใจคือ มีอัตราการนำเข้าที่เติบโตกว่าปี 2551 ถึงร้อยละ 67.23 ซึ่งเป็นอัตราการเติบโตที่น่าจับตามอง

สำหรับรถจักรยานยนต์ และส่วนประกอบ มูลค่าการนำเข้า 152.02 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นสินค้าอันดับที่ 8 มีอัตราการเติบโต ร้อยละ 14.52



ทำให้ผู้เขียนเห็นว่า มุมมองของคนเวียดนามต่อสินค้าของไทยนั้น เป็นบวกอย่างมาก หากรัฐบาลไทยร่วมมือกับภาคเอกชนวางยุทธศาสตร์การค้าอย่างเป็นระบบในภูมิภาคนี้แล้ว เวียดนามจะเป็นตลาดคู่ค้าสำคัญของประเทศไทย ที่จะช่วยลดแรงกดดัน และความเสี่ยง ต่อการพึ่งพาส่งออกในแถบประเทศยุโรป และสหรัฐอเมริกา ที่เป็นตลาดส่งออกหลักของประเทศไทย



ช่องทางใหม่

ในการ ขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม



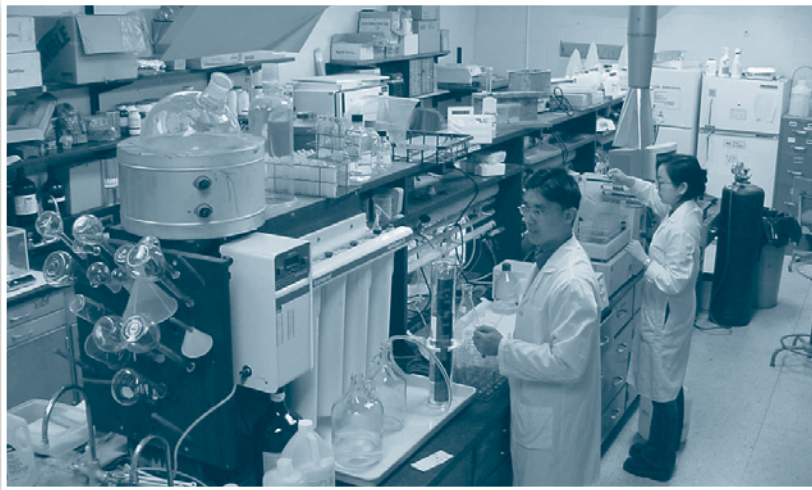
ในการให้การส่งเสริมการลงทุน บีโอไอจะให้สิทธิประโยชน์ครอบคลุมทั้งด้านภาษีอากร และที่ไม่ใช่ภาษีอากร โดยด้านภาษีอากร ประกอบด้วย การยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร ยกเว้นอากรขาเข้าวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นเพื่อผลิตสำหรับการส่งออก ลดหย่อนอากรขาเข้าวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นเพื่อผลิตจำหน่ายในประเทศ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลและเงินปันผล ลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล หักค่าขนส่ง ไฟฟ้า ประปา 2 เท่า และหักค่าติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก

สิทธิประโยชน์ด้านที่ไม่ใช่ภาษีอากร ได้แก่ การถือกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อประกอบการตามโครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ และการใช้บริการ One Stop Service เพื่อขอใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) และการอยู่ในประเทศไทย (Visa)

โดยที่การให้สิทธิประโยชน์แต่เดิมของบีโอไอ โดยทั่วไปจะเป็นการให้สิทธิประโยชน์เฉพาะการขอรับการส่งเสริมฯ แต่สำหรับการลงทุนเพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยี และนวัตกรรม (Skill, Technology and Innovation หรือ STI) นั้น จะให้สิทธิประโยชน์เพิ่มเติม สำหรับภาษีเงินได้นิติบุคคล จะไม่ได้รับเพิ่มเติม ในภายหลัง ยกเว้นเป็นการลงทุนเข้าช่วย STI แล้วสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมจะมีอะไรบ้าง จะได้แจ้งให้ทราบ รวมทั้งวิธีการ และเงื่อนไข

อย่างไรเป็นการลงทุน STI

การลงทุน STI เป็นการลงทุนตามบัญชีประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมฯ ซึ่งเป็นบัญชีท้ายประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 10/2552 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2552 หรือตามประกาศคณะกรรมการฯ ที่ 2/2543 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เดิม แล้วมีการลงทุนหรือค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา หรือออกแบบ มีค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Technology Training)



หรือมีค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัย โดยต้องจัดทำแผนการลงทุนด้าน STI เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากคณะทำงาน STI ก่อน และต้องแสดงหลักฐานการลงทุนด้าน STI สำหรับการตรวจสอบในภายหลัง โดยการพิจารณาเงินลงทุน หรือค่าใช้จ่าย เพื่อพัฒนาทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเปรียบเทียบกับยอดขายนั้น จะเปรียบเทียบเฉพาะของโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ

ขอบข่ายการวิจัยและพัฒนา หรือการออกแบบ

ขอบข่ายประเภทการวิจัยและพัฒนา หรือการออกแบบที่ขอรับสิทธิประโยชน์ได้เป็นการวิจัยอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน และการวิจัยเชิงประยุกต์ที่มีรายละเอียดมีดังนี้

- เป็นการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการ เชิงทฤษฎี หรือดำเนินการใดซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการค้นหาความรู้ใหม่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ หรือเพื่อความก้าวหน้าจากความรู้เดิมที่มีอยู่
- เป็นการค้นคว้าเพื่อใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้พื้นฐาน
- เป็นการคิดค้นสูตรหรือการออกแบบ เพื่อประยุกต์นำมาใช้ประโยชน์
- เป็นการทดสอบเพื่อค้นหาหรือประเมินทางเลือกของผลิตภัณฑ์ การบริการ และกระบวนการ
- เป็นการออกแบบ การก่อสร้าง และการทดสอบชิ้นงานต้นแบบ หุ่นจำลอง และชุดพัฒนา
- เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ หรือระบบใดๆ

**เป็นการค้นคว้าเพื่อใช้ประโยชน์
จากองค์ความรู้พื้นฐาน
เป็นการคิดค้นสูตรหรือการออกแบบ
เพื่อประยุกต์นำมาใช้ประโยชน์**

ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่หรือเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงของเดิมอย่างเป็นสาระสำคัญ

- เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype)
- เป็นการสร้างกระบวนการผลิตนำร่อง
- เป็นกิจกรรมทางเทคโนโลยี เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่ที่สืบเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ หรือการสร้างกระบวนการผลิตนำร่อง
- เป็นงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม และงานตั้งเครื่องใหม่ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิจัยและพัฒนาสินค้า หรือกระบวนการใหม่ที่สืบเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ หรือการสร้างกระบวนการผลิตนำร่อง หรือ
- เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่ที่สืบเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ หรือการสร้างกระบวนการผลิตนำร่อง

ขอบข่ายค่าใช้จ่ายในโครงการวิจัยและพัฒนา หรือออกแบบ

การลงทุนหรือค่าใช้จ่ายในโครงการวิจัยและพัฒนา หรือออกแบบ ประกอบด้วย

- ค่าจ้างหรือเงินเดือนในการจัดจ้างบุคลากรในโครงการวิจัยฯ
- ค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างที่ปรึกษาหรือใช้บริการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (ที่ไม่ใช่เพื่อการสาธิตเครื่องมือหรืออุปกรณ์) เพื่อมาดำเนินการตามโครงการวิจัยฯ

- ค่าเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะในโครงการวิจัย ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ดำเนินการเป็นประจำปกติ
- ค่าปรับปรุงหรือซ่อมแซมอาคารเพื่อใช้เป็นห้องปฏิบัติการวิจัย
- ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ
- ค่าวัสดุดิบหรือวัสดุจำเป็น
- ค่าฝึกอบรม
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ไม่เกินร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายโครงการก่อนรวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเครื่องมือ/อุปกรณ์)
- ค่าใช้จ่ายในการจ้างหน่วยงานอื่นทำการวิจัย รวมถึงค่าสิทธิบัตรหรือลิขสิทธิ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิจัย

ขอบข่ายค่าใช้จ่ายและประเภทการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง

ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เพื่อการฝึกอบรมบุคลากรไทย ทั้งที่เป็น In-house training หรือไปฝึกอบรมภายนอก ไม่ว่าจะ เป็นภายในหรือต่างประเทศ โดยหากไปอบรมต่างประเทศจะไม่รวมค่าเดินทาง และค่าที่พัก

ประเภทการฝึกอบรม ปีโอไอจะพิจารณาแผนการฝึกอบรมเป็นกรณี ๆ ไป ว่าเข้าข่ายเป็นการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูงหรือไม่ โดยการฝึกอบรมนั้น ต้องเข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อ ดังนี้

- ต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในกิจการที่ขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม โดยไม่รวมการฝึกอบรมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานประจำได้
- ต้องเป็นการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมนั้น
- ต้องเป็นการฝึกอบรมที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริม และเร่งรัดการรับเทคโนโลยี โดยต้องเป็นความรู้ใหม่ภายใต้สภาวะเฉพาะของงาน ดำเนินงาน ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองว่ามีความสำคัญ
- ต้องเป็นการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางเทคนิคเฉพาะด้านบุคลากร และธุรกิจเอกชนไทยในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา



กันยายน 2553

ประเภทการฝึกอบรม ปีโอไอจะพิจารณาแผนการ ฝึกอบรมเป็นกรณี ๆ ไป

หรือการออกแบบ หรือยกระดับ
คุณภาพผลิตภัณฑ์

- ต้องเป็นการฝึกอบรมทางเทคนิค เพื่อเตรียมบุคลากรของธุรกิจ เอกชนไทยให้สามารถถ่ายทอด ความรู้ และความชำนาญที่เกี่ยวข้อง กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือ เทคโนโลยีก้าวหน้าจากแหล่ง เทคโนโลยีภายในประเทศ และ ต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบข่ายค่าใช้จ่ายในการสนับสนุน สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัย

ค่าใช้จ่ายที่เข้าข่ายเป็นการสนับสนุน สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัย ครอบคลุม การให้ทุน หรือเครื่องมือหรืออุปกรณ์สนับสนุน สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัย เพื่อการ วิจัยพัฒนา หรือเพื่อการอื่นที่จะช่วยพัฒนา ขีดความสามารถด้านทักษะ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม

สิทธิประโยชน์สำหรับโครงการ STI

โครงการ STI จัดเป็นกิจการที่มีความ สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นพิเศษ ทำให้โครงการ STI ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้ นิติบุคคลแบบไม่จำกัดวงเงินการยกเว้นภาษี

**โครงการ STI
จัดเป็นกิจการที่มีความสำคัญ
และเป็นประโยชน์ต่อ
ประเทศเป็นพิเศษ**



เงินได้นิติบุคคล สิทธิประโยชน์ครอบคลุมทั้งด้านภาษี และด้านที่ไม่ใช่ภาษี โดยด้านภาษีประกอบด้วยสิทธิประโยชน์หลัก 2 ประเภท คือ การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติม และการยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร โดยการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติมแยกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติมอีก 1 ปี แต่รวมแล้วไม่เกิน 8 ปี เมื่อมีการลงทุน หรือค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาหรือออกแบบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Technology Training) หรือค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัย รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ของมูลค่ายอดขายรวมใน 3 ปีแรก หรือมีค่าใช้จ่ายรวมกันไม่น้อยกว่า 150 ล้านบาท แล้วแต่มูลค่าใดต่ำกว่า

กลุ่มที่ 2 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติมอีก 2 ปี แต่รวมแล้วไม่เกิน 8 ปี เมื่อมีการลงทุน หรือค่าใช้จ่ายรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของมูลค่ายอดขายรวมใน 3 ปีแรก หรือมีค่าใช้จ่ายรวมกันไม่น้อยกว่า 300 ล้านบาท แล้วแต่มูลค่าใดต่ำกว่า

กลุ่มที่ 3 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติมอีก 3 ปี แต่รวมแล้วไม่เกิน 8 ปี เมื่อมีการลงทุน หรือค่าใช้จ่ายรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ของมูลค่ายอดขายรวมใน 3 ปีแรก หรือมีค่าใช้จ่ายรวมกันไม่น้อยกว่า 450 ล้านบาท แล้วแต่มูลค่าใดต่ำกว่า

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมฯ ที่ 6/2552 ลงวันที่ 29 พฤษภาคม 2552 แก้ไขเพิ่มเติมสิทธิประโยชน์สำหรับโครงการลงทุน STI โดยกำหนดให้โครงการลงทุนเดิมที่ได้รับสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไม่ว่าจะมิรายได้จากการประกอบกิจการนั้นแล้วหรือไม่ สามารถขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมตามมาตรานี้ได้ โดยหากผู้ได้รับการส่งเสริมฯ มิรายได้จากการประกอบกิจการแล้ว ในวันที่ยื่นคำขอรับการส่งเสริมฯ เพื่อรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม จะต้องมิ

สิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 เหลืออยู่

อย่างไรก็ตาม โครงการส่งเสริมฯ ที่ไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 หากประสงค์จะขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมตามมาตรา 31 ผู้ขอรับการส่งเสริมฯ จะต้องยื่นขอรับสิทธิประโยชน์ตั้งแต่ขณะที่ยื่นคำขอรับการส่งเสริมฯ

ช่องทางใหม่ในการขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมฯ ที่ 11/2552 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2552 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยี และนวัตกรรม (Skill, Technology and Innovation - STI) หรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน STI รวมถึงค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนกองทุนด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากรตามที่คณะกรรมการส่งเสริมฯ เห็นชอบ

ช่องทางใหม่ที่จะนำเสนอ คือ การสนับสนุนเงินเข้ากองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (หรือ สวทช.) หรือเรียกสั้นๆ ว่า กองทุน สวทช. สามารถนำไปขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมจากบีโอไอได้ โดย สวทช. เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งผลักดันให้ไทยแข็งแกร่ง และเจริญรุ่งเรืองบนเวทีเศรษฐกิจโลก

ช่องทางใหม่ที่จะนำเสนอ คือ การสนับสนุนเงินเข้ากองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ สวทช.



ด้วยการนำความสามารถอันเหนือชั้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาช่วยให้ภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมทั้ง 4 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)

โดยที่กองทุน สวทช. นี้ดำเนินการใน 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การสนับสนุนและส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และการพัฒนาศูนย์ทดสอบกลาง (Central Lab)

วิธีการใช้ช่องทางใหม่นี้ก็เพียงยื่นแบบฟอร์มแสดงความจำนงสนับสนุนเงินเข้ากองทุนฯ มาที่ สวทช. แล้วนำเอกสารตอบรับจาก สวทช. ยื่นขอปรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมกับคณะกรรมการส่งเสริมฯ ได้ โดยไม่ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงาน STI และใช้สำเนาใบเสร็จจาก สวทช. เป็นหลักฐานในการตรวจสอบเพียงอย่างเดียว

วงเงินสนับสนุนส่งผลต่อสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม

วงเงินสนับสนุนเข้ากองทุน สวทช. จัดเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อพัฒนาทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ส่งผลต่อสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม เงินสนับสนุนเข้ากองทุน สวทช. จึงเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายรวมที่ส่งผลต่อจำนวนปีที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล หากสนับสนุนเป็นเงินร้อยละ 1 ของยอดขายรวมใน 3 ปีแรก หรือไม่ต่ำกว่า 150 ล้านบาท แล้วแต่มูลค่าใดต่ำกว่า จะได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มเติมอีก 1 ปี แต่หากร้อยละ 2 หรือไม่ต่ำกว่า 300 ล้านบาท จะได้รับเพิ่มเติมอีก 2 ปี ขณะที่หากร้อยละ 3 หรือไม่ต่ำกว่า 450 ล้านบาท จะได้รับยกเว้นเพิ่มเติมอีก 3 ปี

ช่องทางใหม่ในการสนับสนุนเงินเข้ากองทุน สวทช. เป็นการประสานประโยชน์ทั้งของภาคเอกชน และภาครัฐ โดยภาคเอกชนเข้ามามีส่วนสนับสนุนการดำเนินงานของกองทุน สวทช. ซึ่งนำไปสร้างเครื่องมืออันสำคัญต่อการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ขณะเดียวกันภาคเอกชนก็ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มขึ้น ภาคเอกชนจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

ผู้ประกอบการที่ได้รับ การส่งเสริมฯ จากบีไอโอแล้ว ซึ่งอาจมีรายได้จากการ ประกอบกิจการแล้วหรือไม่ก็ตาม ล้วนสามารถใช้ช่องทางใหม่นี้ ได้ทั้งสิ้น

ผู้ประกอบการที่ได้รับการส่งเสริมฯ จากบีไอโอแล้ว ซึ่งอาจมีรายได้จากการประกอบกิจการแล้วหรือไม่ก็ตาม รวมถึงที่สนใจขอรับการส่งเสริมฯ ในโครงการลงทุนที่เข้าข่ายจะได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 หรือไม่ก็ตาม ล้วนสามารถใช้ช่องทางใหม่นี้ได้ทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เหมาะกับผู้ประกอบการที่ได้รับการส่งเสริมฯ ที่ต้องการขยายระยะเวลา หรือยกเลิกวงเงินการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล และผู้ประกอบการที่กำลังจะยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ก็ยื่นขอ STI ไปด้วยพร้อมกัน ผู้สนใจโปรดอย่าพลาด





ความตกลงลงทุน

เครื่องมือหนึ่งของนักลงทุนไทยและต่างชาติ

ด้วยสภาวะย่อโลกในยุคปัจจุบันที่ไม่เพียงทำการค้าข้ามชาติ แม้แต่การลงทุนก็ไปไกลถึงต่างประเทศกันอย่างกว้างขวาง บ้างก็ประสบความสำเร็จ บ้างก็ประสบปัญหา แน่่อนว่าการลงทุนมีความเสี่ยง ทั้งความเสี่ยงเชิงพาณิชย์ และความเสี่ยงทางการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความเสี่ยงทางการเมืองเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ นอกเหนือการควบคุมของนักลงทุน ความตกลงเพื่อการส่งเสริมและคุ้มครองการลงทุน จึงเข้ามามีบทบาทในการลงทุนข้ามชาติ และเครื่องมือนี้มีข้อดี ที่จะช่วยเหลือนักลงทุนได้อย่างไรบ้าง

มาทำความรู้จักความตกลงลงทุน

ความตกลงลงทุนในที่นี้คือ ความตกลงเพื่อการส่งเสริมและคุ้มครองการลงทุน (Agreement on Promotion and Protection) หรือ Bilateral Investment Treaties - BITs กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ เป็นหน่วยงานหลักในการเจรจาจัดทำความตกลงลงทุน ซึ่งเป็นหนังสือสัญญาระหว่างประเทศที่รัฐบาลของสองประเทศ หรือมากกว่าร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อให้ความคุ้มครองการลงทุนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาในประเทศตามกฎหมายท้องถิ่นของประเทศนั้น โดยคุ้มครองภายหลังเข้าไปจัดตั้งการลงทุนในประเทศนั้นแล้ว

ไทยเริ่มเจรจา BITs กับต่างประเทศตั้งแต่ก่อนปี 2503 โดยลงนาม BITs ฉบับแรกกับเยอรมนีในปี 2504 ปัจจุบันทั่วโลกมีการจัดทำ BITs มากกว่า 2,600 ฉบับ

BITs แตกต่างจากความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreement - FTA) ตรงที่ไม่มีข้อบทเรื่องการเปิดเสรีลงทุน แต่มุ่งคุ้มครองการลงทุนที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย ขณะเดียวกันก็คุ้มครองนักลงทุนไทยในประเทศแหล่งลงทุนที่มีความตกลงฯ กับไทย

ไทยลงนาม BITs แล้ว 42 ฉบับ มีผลบังคับใช้แล้ว 35 ฉบับ และอยู่ระหว่างการเจรจา 54 ฉบับ ที่มีผลบังคับใช้แล้ว ดังนี้

ยุโรป	เบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก บัลแกเรีย เช็ก ฟินแลนด์ เยอรมนี ฮังการี โปแลนด์ โรมาเนีย โครเอเชีย สโลวีเนีย สวีเดน สวิตเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ และรัสเซีย
อเมริกา	แคนาดา อาร์เจนตินา และเปรู
เอเชียตะวันออก	จีน เกาหลีเหนือ เกาหลีใต้ ฮองกง และไต้หวัน
อาเซียน	กัมพูชา ลาว เวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย
เอเชียตะวันออกเฉียง	บาห์เรน อิสราเอล และจอร์แดน
เอเชียใต้	ศรีลังกา อินเดีย และบังกลาเทศ
แอฟริกา	อียิปต์

ผู้ที่สามารถใช้สิทธิ์ตามความตกลงลงทุน

ผู้มีสิทธิ์แยกเป็น 2 ประเภท คือ บุคคลธรรมดา และนิติบุคคล โดย บุคคลธรรมดาเป็นนักลงทุนที่ถือสัญชาติไทย หรือสัญชาติของภาคีสัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง ขณะที่นิติบุคคลให้รวมถึงบริษัท บริษัท สมาคมธุรกิจ และองค์กรอื่นๆ ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของไทย หรือของรัฐภาคีสัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง

ประเภทการลงทุนที่ได้รับความคุ้มครอง

การลงทุนที่อยู่ในข่ายได้รับความคุ้มครองเป็นการลงทุนในสินทรัพย์ทุกประเภท หรือสิทธิ์ที่ได้ลงทุนตามกฎหมายและข้อบังคับของภาคีสัญญา ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น สิ่งทอ-อสังหาริมทรัพย์ สิทธิในทรัพย์สินอื่นๆ หุ่น หลักทรัพย์ และหุ้นกู้ของบริษัท สิทธิเรียกร้องเงินและสิทธิเรียกร้องอื่น สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และสัมปทานทางธุรกิจ เป็นต้น

การลงทุนที่อยู่ในข่ายได้รับความคุ้มครอง เป็นการลงทุนในสินทรัพย์ทุกประเภท หรือสิทธิ์ที่ได้ลงทุนตามกฎหมาย และข้อบังคับของภาคีสัญญา

ขอบเขตของ BITs จำกัดเฉพาะการลงทุนทางตรง (Foreign Direct Investment - FDI) ตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่รัฐบาลกำหนด

สิทธิประโยชน์ที่นักลงทุนจะได้รับ

นักลงทุนของประเทศคู่ภาคีจะได้รับความคุ้มครองในการไปลงทุนยังประเทศคู่ภาคีอีกฝ่ายหนึ่งด้วยสิทธิประโยชน์หลัก ประกอบด้วย สิทธิที่จะได้รับการปฏิบัติไม่น้อยกว่าคนชาติ (National Treatment) หรือคนชาติอื่นๆ ที่ได้รับอนุเคราะห์ยิ่ง (Most-Favoured-Nation) สิทธิที่จะได้รับการปฏิบัติที่

กันยายน 2553

เป็นธรรมและเท่าเทียมกัน (Fair and Equitable Treatment) สิทธิได้รับความคุ้มครองจากการเวนคืนและได้รับชดเชยค่าเสียหายจากการเวนคืน (Expropriation and Compensation) สิทธิที่จะได้รับชดเชยความสูญเสียจากเหตุการณ์รุนแรงที่เกิดขึ้นในประเทศที่ลงทุน (Compensation for Damage or Losses) สิทธิโอนเงินและผลกำไรโดยเสรีในสกุลเงินที่ใช้ได้โดยเสรี (Free Transfers) สิทธิรับชดเชยสิทธิโดยผู้ที่ชดเชยความเสียหายให้นักลงทุน สามารถรับชดเชยสิทธิเข้ามาเป็นคู่กรณีกับรัฐบาลได้ (Subrogation) และสิทธิระงับข้อพิพาทด้วยกระบวนการอนุญาโตตุลาการ โดยไม่ต้องใช้ศาลท้องถิ่น (Settlement of Disputes)

กรอบการเจรจาเข้าฝ่ายมาตรา 190

BITs เข้าข่ายมาตรา 190 วรรค 2 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 เพราะอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวาง การเจรจาจึงหยุดชะงักหลังจากรัฐธรรมนูญฯ มีผลบังคับใช้ เนื่องจากกรอบการเจรจาความตกลงเพื่อการส่งเสริมและคุ้มครองการลงทุนต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐสภา ก่อน รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชน





ร่างกรอบการเจรจาที่ขอความเห็นชอบควรสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยในการเจรจาต้องคำนึงถึงท่าที มาตรการที่จำเป็น และผลประโยชน์ของชาติ และคู่เจรจา ครอบคลุมขอบเขตการลงทุนที่จำกัดเฉพาะการลงทุนทางตรง การส่งเสริมและอำนวยความสะดวก การประติบัติการคุ้มครอง การชดเชย การโอนเงิน การรับช่วงสิทธิ์ และการระงับข้อพิพาท ที่คำนึงถึงพัฒนาการของการเจรจา ความยินยอมร่วมกันของคู่เจรจา อาจรวมถึง มาตรการที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อรักษาประโยชน์สาธารณะ เช่น สิ่งแวดล้อม สุขภาพสาธารณะ มาตรการเพื่อปกป้องดุลการชำระเงิน และนโยบายเศรษฐกิจมหภาค

กระทรวงการต่างประเทศดำเนินการเสนอร่างกรอบการเจรจา จนได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้วเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2553 กำลังนำเรื่องเข้าสู่การพิจารณาของรัฐสภาให้ความเห็นชอบต่อไป

การใช้ประโยชน์สำหรับนักลงทุนไทยในต่างประเทศ

นักลงทุนไทยควรศึกษา BITs ระหว่างไทยกับประเทศที่สนใจเข้าไปลงทุน ซึ่งจะช่วยเหลือนักลงทุนในการลดความเสี่ยงทางการเมืองของประเทศแหล่งลงทุน เมื่อคู่พิพาทฝ่ายหนึ่งคือ ภาครัฐของประเทศที่ไปลงทุนนั้น ได้รับการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานสากล สร้างความเชื่อมั่นในการปกป้องการลงทุนในต่างแดนนั้น สามารถโอนเงินลงทุน ผลกำไร และผลตอบแทนออกได้โดยเสรี หากมีการจลาจลวุ่นวายแล้วได้รับผลกระทบ หรือภาครัฐออกกฎหมายอะไรเพื่อบีบเรา โดยเฉพาะ อันเป็นการกระทำที่ไม่เป็นธรรม หรือไม่ชอบด้วยเหตุผลก็สามารถฟ้องร้องได้ โดยมาตรฐานของ BITs ส่วนใหญ่จะใช้กระบวนการอนุญาโตตุลาการที่น่าจะได้รับการระงับข้อพิพาทที่เป็นธรรม ไม่เข้าข้างรัฐบาล

ฉะนั้น หากนักลงทุนได้รับผลกระทบจากมาตรการ กฎ ระเบียบใดของรัฐบาลประเทศผู้รับการลงทุนที่เข้าข่ายผิดพันกรณีของ BITs นักลงทุนสามารถร้องขอให้รัฐบาลผู้รับการลงทุนดำเนินการแก้ไขปัญหา เริ่มด้วยการเจรจาและหารือ หากเจรจาไม่เป็นผล จึงยื่นข้อพิพาทตามข้อบทของ BITs ต่อไป

การใช้ประโยชน์สำหรับนักลงทุนต่างชาติในไทย

นักลงทุนต่างชาติในไทยที่ต้องการให้ BITs ระหว่างไทยกับประเทศผู้ลงทุนคุ้มครอง ประกาศคณะกรรมการให้ความเห็นชอบการให้ความคุ้มครองการลงทุนระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ ที่ กต 0704/1/2546 เรื่องการให้ความคุ้มครองการลงทุนจากต่างประเทศ ภายใต้ความตกลงเพื่อการส่งเสริมและคุ้มครองการลงทุนระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2546 เข้ามามีบทบาท

โดยการลงทุนทางตรงจะได้รับการคุ้มครองอัตโนมัติเมื่อเข้าในกรณีใดกรณีหนึ่ง กล่าวคือ กรณีการลงทุนที่ได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรี หรืออธิบดี ตามพระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ. 2542 หรือกรณีการลงทุนที่ได้รับบัตรส่งเสริมฯ จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) หรือการลงทุนภายใต้สัญญาสัมปทานจากหน่วยงานภาครัฐ โดยให้ถือว่า ใบอนุญาตจากกระทรวงพาณิชย์ หรือบัตรส่งเสริมฯ จากบีโอไอ หรือสัญญาสัมปทานจากหน่วยงานภาครัฐ เป็นใบรับรองการให้ความเห็นชอบการให้ความคุ้มครองการลงทุน (Certificate of Approval for Protection - C.A.P.) ของ



การลงทุน ทำให้การลงทุนได้รับความคุ้มครองตาม BITs ที่รัฐบาลไทยมีอยู่กับ รัฐบาลของประเทศผู้ลงทุน

การลงทุนทางตรงอื่นที่ไม่อยู่ใน 3 กรณีข้างต้น หากประสงค์จะได้รับความคุ้มครอง ต้องยื่นขอใบรับรอง C.A.P. เพื่อให้ได้รับความคุ้มครอง โดยคณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบการให้ความคุ้มครองการลงทุน ภายใต้ความตกลงเพื่อการส่งเสริม และคุ้มครองการลงทุนระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ จะพิจารณาโดยคำนึงถึงผลดี ผลเสียต่อความปลอดภัย และความมั่นคงของประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการวิจัยเพื่อการพัฒนา ความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดีของประชาชน การคุ้มครองผู้บริโภค ศิลปวัฒนธรรมและจารีตประเพณีของประเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพลังงานและการรักษาสิ่งแวดล้อม และการคุ้มครองผู้บริโภค



นักลงทุนของประเทศคู่ภาคี ดึงดูดการลงทุน และสร้างบรรยากาศการลงทุนที่น่าเชื่อถือ และได้รับความไว้วางใจมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน ก็ส่งเสริม และสนับสนุนนโยบายส่งเสริมการลงทุนของบีโอไอในโลกแห่งการแข่งขันนี้

BITs เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการสนับสนุน นโยบายการลงทุนของประเทศ ทั้งการลงทุน ของนักลงทุนไทยในต่างประเทศ

ผู้สนใจต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถ สอบถามได้ที่กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ โทร. 0 2643 5000 ต่อ 4062, 4066 และ 4067 หรือที่เว็บไซต์ www.mfa.go.th/business/accept1.php

แต่ละประเทศนำกลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ต่างๆ ออกมาใช้ส่งเสริม และดึงดูดการลงทุน BITs เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการสนับสนุนนโยบายการลงทุนของประเทศ ทั้งการลงทุนของนักลงทุนไทยในต่างประเทศ และการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในประเทศไทย โดยเป็นเครื่องมือคุ้มครองและสร้างความเชื่อมั่นให้



นานาสาระกับ วีซ่าไอไอ



วีซ่าและใบอนุญาตทำงาน

1. วีซ่ามีความสำคัญอย่างไร และมีประเภทอะไรบ้าง

ตอบ การตรวจลงตรา หรือ วีซ่า (VISA) เป็นการลงตราบนหนังสือเดินทางเพื่ออนุญาตให้คนต่างด้าวเดินทางเข้าในประเทศของผู้ที่ออกวีซ่านั้น วีซ่าสามารถจำแนกเป็นหลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการเข้าประเทศ ดังนี้

- การตรวจลงตราประเภทคนเดินทางผ่านราชอาณาจักร (Transit Visa)
- การตรวจลงตราประเภทนักท่องเที่ยว (Tourist Visa)
- การตรวจลงตราประเภทคนอยู่ชั่วคราว (Non-Immigrant Visa) เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำงาน ทำธุรกิจ ปฏิบัติหน้าที่ราชการ การศึกษาวิจัย เพื่อการลงทุน เพื่อมาอยู่กับครอบครัวคนไทย หรือเพื่อใช้ชีวิตบั้นปลาย เป็นต้น
- การตรวจลงตราประเภทราชการ (Official Visa) เพื่อมาปฏิบัติหน้าที่ราชการ
- การตรวจลงตราประเภททูต (Diplomatic Visa) เพื่อปฏิบัติหน้าที่ทางการทูต หรือกงสุล หรือการปฏิบัติหน้าที่ราชการ
- การตรวจลงตราประเภทคนเข้ามาถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร (Immigrant Visa)
- การตรวจลงตราประเภทอภัยยศไมตรี (Courtesy Visa)

2. Non-Immigrant หมายถึงอะไร

ตอบ หมายถึง วีซ่าสำหรับคนต่างด้าวที่ขอเข้ามาอยู่ในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว เช่น การเข้ามาปฏิบัติงานในตำแหน่งตามที่ได้รับอนุมัติ

3. การตรวจลงตราประเภทคนอยู่ชั่วคราว (Non-Immigrant Visa) จะออกให้คนต่างด้าวในกรณีใดบ้าง

ตอบ การตรวจลงตราประเภทนี้จะออกให้แก่คนต่างด้าวที่ประสงค์จะเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- การปฏิบัติหน้าที่ทางราชการ (รหัส F)
- การติดต่อหรือประกอบธุรกิจ และการทำงาน (รหัส B)
- การลงทุนที่ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงที่เกี่ยวข้อง (รหัส IM)
- การลงทุนหรือการอื่นภายใต้ข้อบังคับกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน (รหัส IB)





- การศึกษา ดูงาน และฝึกอบรมต่างๆ (รหัส ED)
- การปฏิบัติหน้าที่สื่อมวลชน (รหัส M)
- การเผยแพร่ศาสนาที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ (รหัส R)
- การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์หรือฝึกสอนในสถาบันการค้นคว้า หรือสถาบันการศึกษาในราชอาณาจักร (รหัส RS)
- การปฏิบัติงานด้านช่างฝีมือผู้เชี่ยวชาญ (รหัส EX)
- อื่นๆ (รหัส O)

4. การอนุญาตให้ช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาทำงานในประเทศไทย ช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการดังกล่าวจะได้รับวีซ่าประเภทใด

ตอบ จะได้รับวีซ่าประเภท Non-Immigrant “B”

5. การอนุญาตให้คู่สมรสและบุคคลที่อยู่ในอุปการะของช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการฯ เข้ามาพำนักในประเทศไทย คู่สมรสและบุคคลที่อยู่ในอุปการะดังกล่าวจะได้รับวีซ่าประเภทใด

ตอบ จะได้รับวีซ่าประเภท Non-Immigrant “O”

6. Re-Entry Permit หมายถึงอะไร

ตอบ หมายถึง ตราประทับในกรณีที่คนต่างด้าวจะเดินทางออกนอกประเทศ และต้องการสงวนสิทธิในการอยู่ในประเทศเมื่อเดินทางกลับเข้ามา

7. การอนุญาตให้ช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาทำงาน มีการกำหนดสัดส่วนหรือจำกัดจำนวนคนหรือไม่

ตอบ หากได้รับการส่งเสริมการลงทุน สามารถขออนุญาตให้คนต่างด้าวที่เป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาทำงานในประเทศไทย ส่วนจำนวนช่างฝีมือนั้น ปีโอไอจะพิจารณาตามความเหมาะสมเป็นกรณีไป แต่หากไม่

ได้รับการส่งเสริมฯ จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกระทรวงแรงงาน โดยจะต้องมีทุนจดทะเบียน 2 ล้านบาทต่อจำนวนการอนุญาตให้คนต่างด้าวมาทำงาน 1 คน

8. การขอช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาทำงานในราชอาณาจักร มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

ตอบ ขั้นตอนที่ 1 ขออนุมัติตำแหน่งหน้าที่ที่จะให้คนต่างด้าวเข้ามาทำงานเป็นขั้นตอนยื่นเรื่องเพื่อแจ้งความประสงค์และความจำเป็นของกิจการ ในการที่จะขอนำคนต่างด้าวเข้ามาปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ แสดงถึงแผนการใช้บุคลากรจำนวนตำแหน่งงานและระยะเวลาที่กิจการจำเป็นต้องใช้คนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการปฏิบัติงานในกิจการ ขั้นตอนนี้อยู่โอไอจะใช้เวลาพิจารณาไม่เกิน 40 วันทำการ โดยบริษัทรับหนังสืออนุมัติเพื่ออ้างอิงในการดำเนินการ ตามขั้นตอนที่ 2 ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ขอบรรจุตัวช่างฝีมือเข้ามาทำงานในตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับอนุมัติ เมื่อคนต่างด้าวประสงค์จะเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร จะต้องไปติดต่อขอประทับตราวีซ่าการขอเข้าประเทศเป็นประเภท Non-Immigrant “B” ที่สถานทูต





หรือกงสุลในต่างประเทศ โดยแจ้งวัตถุประสงค์ขอเข้ามาเพื่อทำงาน เมื่อเดินทางเข้ามาในประเทศ จะได้รับการประทับตราจากด่านตรวจคนเข้าเมือง หลังจากนั้นจึงมาดำเนินการยื่นเรื่องเพื่อขอยุ่ต่อในราชอาณาจักรเพื่อปฏิบัติงาน ในขั้นตอนนี้ บีโอไอจะใช้เวลาพิจารณาไม่เกิน 10 วันทำการ และจะมีหนังสือแจ้งบริษัท สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และกรมการจัดหางานต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 บริษัทติดต่อสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง (ศูนย์วีซ่า) หรือด่านตรวจคนเข้าเมือง ภายในระยะเวลาของตราประทับให้อยู่ในประเทศ ในหนังสือเดินทาง

ขั้นตอนที่ 4 บริษัทติดต่อกรมการจัดหางาน (ศูนย์วีซ่า) หรือสำนักงานจัดหางานจังหวัด ภายใน 30 วันทำการ นับแต่วันที่หนังสืออนุมัติ

ในขั้นตอนที่ 3 และ 4 หากใช้บริการที่ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน จะใช้เวลาดำเนินการไม่เกิน 3 ชั่วโมง นับแต่ระยะเวลาที่รับคำขอ โดยจะต้องมีเอกสารครบถ้วน

9. การขออนุมัติตำแหน่งและการขอบรรจุตัวช่างฝีมือ จะต้องติดต่อกับหน่วยงานใด

ตอบ สามารถติดต่อได้ที่

กลุ่มผู้ชำนาญการต่างประเทศ

ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน

อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1194

หรือ อีเมล : visawork@boi.go.th

10. ตำแหน่งผู้บริหารของบริษัท สามารถขออนุมัติตำแหน่งได้หรือไม่

ตอบ สามารถขอได้ เช่น ตำแหน่ง President, Chairman, CEO หรือผู้บริหารระดับสูงด้าน Finance Administrative, General Affair จะพิจารณาอนุมัติให้ในกรณีที่บริษัทมีหุ้นต่างดาวเกินกว่าร้อยละ 50 หรือมีหุ้นต่างดาวต่ำกว่าร้อยละ 50 แต่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 50 ล้านบาท

11. การอนุมัติตำแหน่งหน้าที่ของคนต่างดาว จะอนุมัติให้กับ

ตอบ การอนุมัติตำแหน่งครั้งแรก เมื่อได้บัตรส่งเสริมฯ แล้วจะได้รับอนุมัติเป็นเวลา 2 ปี ยกเว้นกิจการซอฟต์แวร์และกิจการสนับสนุนการค้าและการลงทุน จะอนุมัติให้เป็นเวลา 1 ปี (โดยกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดพร้อมกันทั้งบริษัท)

12. คนต่างดาวที่เป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานกับ

ตอบ คนต่างดาวที่ขออนุมัติต้องมีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงาน ที่ตรงกับตำแหน่งหน้าที่ที่มาปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 2 ปีในระดับทั่วไป และมีอายุไม่ต่ำกว่า 22 ปี นับถึงวันที่ยื่นบรรจุตัวบุคคล แต่หากเป็นระดับผู้จัดการ จะต้อง มีประสบการณ์ทำงานที่ตรงกับตำแหน่งหน้าที่ที่มาปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 5 ปีในระดับทั่วไป และมีอายุไม่ต่ำกว่า 27 ปี นับถึงวันที่ยื่นบรรจุตัวบุคคล ในกรณีที่จบการศึกษาไม่ตรงกับสายงาน ต้องมีประสบการณ์ทำงานที่ตรงกับตำแหน่งที่จะมาปฏิบัติอย่างน้อย 5 ปี แต่ในบางกรณีจะพิจารณาตามลักษณะงานและความจำเป็นของกิจการ

13. การบรรจุคนต่างดาวในตำแหน่งที่ได้รับอนุมัติ จะอนุญาตให้ทำงานเป็นระยะเวลาานเท่าใด

ตอบ จะอนุญาตให้อยู่ในประเทศได้คราวละไม่เกินระยะเวลาของตำแหน่ง

14. การอนุญาตให้คนต่างดาวมาปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว จะอนุญาตให้เป็นเวลานานเท่าใด

ตอบ จะอนุญาตให้มาปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราวให้อยู่ในประเทศได้ไม่เกิน 6 เดือน

15. ตำแหน่งด้าน Marketing งานด้านการส่งออก และพนักงานขาย สามารถขออนุมัติตำแหน่งได้หรือไม่

ตอบ สามารถขออนุมัติให้ได้ สำหรับกิจการที่มีการผลิตเพื่อการส่งออก โดยจะอนุมัติให้ 1 ตำแหน่ง แต่หากบริษัทมีตลาดส่งออกแบ่งตามภูมิภาคต่างๆ เช่น ยุโรป เอเชียแปซิฟิก สหรัฐอเมริกา อาจขออนุมัติให้มากกว่า 1 ตำแหน่งได้

16. คนต่างด้าวสามารถไปทำงานพิเศษอื่นๆ นอกเหนือจากตำแหน่งที่ได้รับอนุมัติได้หรือไม่

ตอบ คนต่างด้าวจะต้องปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับอนุมัติเท่านั้น หากไปปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นนอกเหนือจากที่ได้รับอนุมัติ จะต้องถูกเพิกถอนสิทธิการอยู่ในราชอาณาจักร ดังนั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหน้าที่ จะต้องยื่นขอแก้ไขให้ตรงกับที่ปฏิบัติอยู่จริงทันที

17. หากบริษัทมีโรงงานอยู่หลายแห่ง คนต่างด้าวจะไปทำงานในโรงงานแต่ละแห่งนั้นได้ทุกโรงงานหรือไม่

ตอบ จะต้องขอเพิ่มห้องที่ทำงาน โดยจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในที่ตั้งโรงงานในบัตรส่งเสริมฯ หรือที่ตั้งสำนักงานที่ระบุในหนังสือรับรองจดทะเบียนบริษัท

18. หากมีการเปลี่ยนคนต่างด้าวมาทำงานใหม่ในตำแหน่งของคนต่างด้าวเดิม จะต้องปฏิบัติอย่างไร

ตอบ จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่คนเดิมให้พ้นตำแหน่งก่อน แล้วจึงยื่นเรื่องขออนุมิตินำคนต่างด้าวคนใหม่เข้ามาปฏิบัติงานแทน ซึ่งใช้วิธีการปฏิบัติเหมือนกับการขออนุญาตนำช่างฝีมือ เข้ามาในประเทศทุกประการ

19. ในกรณีจะนำครอบครัวของช่างฝีมือฯ เข้ามาในราชอาณาจักร มีหลักเกณฑ์อย่างไร

ตอบ จะพิจารณาในกรณีที่ช่างฝีมือที่เป็นหัวหน้าครอบครัวได้รับอนุญาตให้อยู่ในประเทศตามมาตรา 25 หรือ 26 แล้ว และถ้าเป็นบุตรของช่างฝีมือ



จะต้องมีอายุไม่เกิน 20 ปี ต้องมีเอกสารที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องกับครอบครัว เช่น สำเนาทะเบียนสมรส สำเนาทะเบียนบ้าน หรือสูติบัตร

20. การอนุญาตให้ครอบครัวของคนต่างด้าวเข้ามาในประเทศ จะให้ระยะเวลาเท่าไร

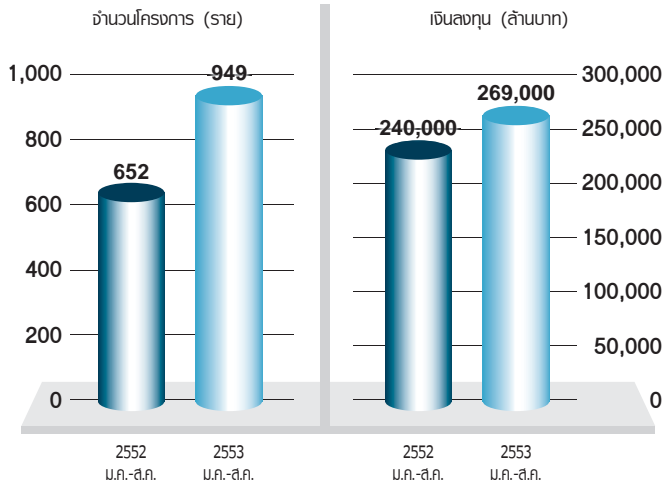
ตอบ จะอนุญาตให้อยู่ในประเทศเป็นระยะเวลาเท่ากับช่างฝีมือฯ ที่เป็นหัวหน้าครอบครัว

(ข้อมูล ณ วันที่ 14 กันยายน 2553)

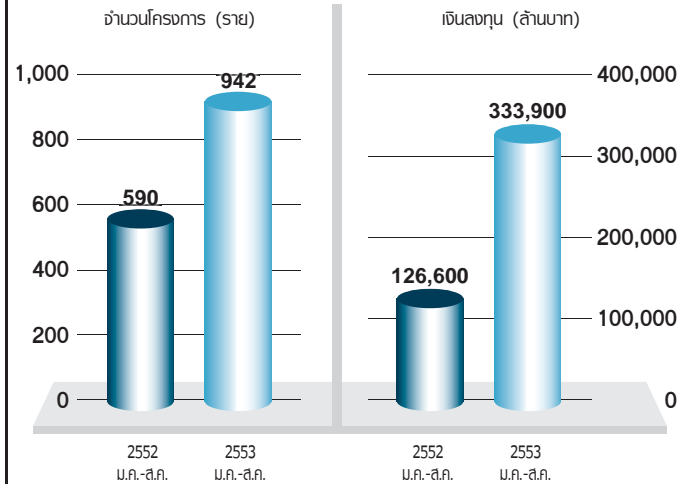


สรุปสถิติการส่งเสริมการลงทุน

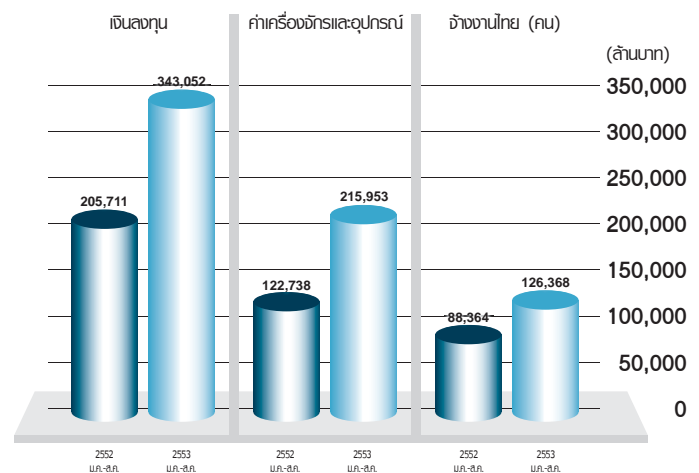
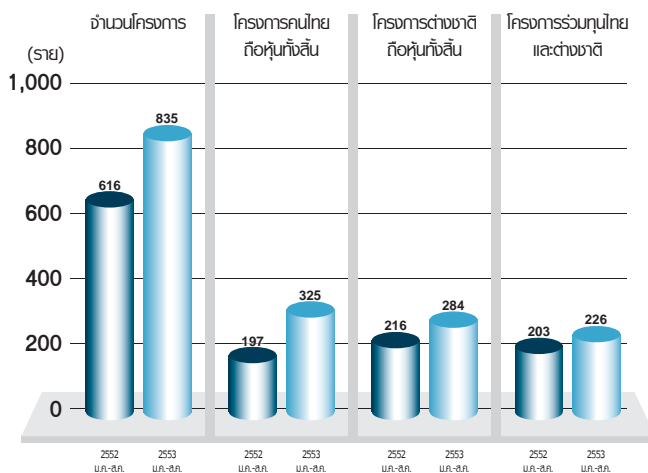
การขอรับการส่งเสริมการลงทุน



การอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน



การออกบัตรส่งเสริมการลงทุน



จำแนกโครงการออกบัตรส่งเสริมการลงทุนตามหมวดกิจการ

หน่วย : ล้านบาท

หมวดกิจการ	จำนวนโครงการ (ราย)			เงินลงทุน			ทุนจดทะเบียนไทย			ทุนจดทะเบียนต่างชาติ			จ้างแรงงาน (คน)		
	2552	2552	2553	2552	2552	2553	2552	2552	2553	2552	2552	2553	2552	2552	2553
	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.	ม.ค.-ส.ค.
เกษตรกรรมและผลิตผลการเกษตร	151	96	110	42,317	31,572	29,230	2,645	2,269	2,202	472	263	988	21,065	11,447	17,386
เหมืองแร่ เชรามีกลส์ และโลหะขั้นมูลฐาน	26	21	16	18,700	16,680	7,305	435	389	658	1,951	1,903	1,299	5,698	4,985	2,515
อุตสาหกรรมเบา	58	36	50	10,477	5,433	6,582	1,135	707	553	777	477	746	18,239	14,683	9,448
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	177	128	159	52,092	39,092	64,275	1,618	785	1,033	5,952	5,252	8,111	26,301	17,516	21,214
อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า	137	94	153	27,419	11,607	61,833	358	297	364	1,381	809	751	43,272	24,774	58,775
ผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ กระดาษ และพลาสติก	97	63	94	24,317	15,390	25,993	1,364	1,239	1,207	2,326	1,148	1,096	6,590	4,935	8,628
บริการ และสาธารณูปโภค	316	178	253	117,687	85,936	147,835	8,751	4,210	7,724	2,180	1,056	2,067	13,745	10,024	8,402
รวม	962	616	835	293,009	205,710	343,052	16,307	9,896	13,741	15,039	10,908	15,057	134,910	88,364	126,368

ภาวะการส่งเสริมการลงทุน

มกราคม-สิงหาคม 2553 เปรียบเทียบ ปี 2551 และ 2552

	2551	2552	2552 ม.ค.-ส.ค.	2553 ม.ค.-ส.ค.	2551	2552	2552 ม.ค.-ส.ค.	2553 ม.ค.-ส.ค.
	จำนวนโครงการ (ราย)				ทุนจดทะเบียน (พันล้านบาท)			
การขอรับการส่งเสริมสุทธิ	1,231	1,506	652	949	74.0	112.4	47.6	42.7
การร่วมทุนของโครงการต่างชาติ					43.8	38.7	12.7	16.1
ต่างชาติรายใหญ่								
ญี่ปุ่น	326	263	144	237	15.3	5.4	3.2	4.4
ยุโรป	194	217	115	129	13.9	5.9	1.5	4.2
ไต้หวัน	45	73	25	27	1.4	6.1	0.4	0.4
สหรัฐอเมริกา	37	82	44	36	1.3	6.4	0.7	0.7
ฮ่องกง	23	20	13	18	1.0	1.8	0.1	0.6
สิงคโปร์	86	87	42	47	5.1	1.1	0.4	1.8
การกระจายของแหล่งที่ตั้ง					เงินลงทุน (พันล้านบาท)			
เขต 1	375	456	241	306	51.9	81.4	34.1	33.8
กรุงเทพมหานคร	221	193	116	141	16.3	15.4	10.6	7.4
ปริมณฑล	154	263	125	165	35.6	66.0	23.6	26.4
เขต 2	517	516	220	371	294.6	340.6	151.5	141.3
ระยอง	144	111	56	102	135.6	57.8	26.7	62.1
ภูเก็ต	12	11	4	6	10.2	2.6	0.1	1.4
อื่นๆ	361	394	160	263	148.7	280.2	124.7	77.8
เขต 3	335	531	188	272	85.6	251.3	54.2	93.9
- 36 จังหวัด	287	445	167	240	79.7	204.7	52.1	86.1
- 22 จังหวัด (เขต 3 พิเศษ)	48	86	21	32	5.9	46.6	2.2	7.8
ภาคเหนือ	77	121	45	68	9.7	38.6	7.6	37.4
ภาคกลาง	10	32	7	10	4.8	29.2	0.9	2.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	85	184	43	66	15.8	105.1	17.9	24.8
ภาคตะวันออก	47	52	24	29	8.8	24.5	5.3	6.4
ภาคตะวันตก	14	30	9	6	3.1	8.2	1.2	1.0
ภาคใต้	65	74	41	64	9.6	26.7	9.3	15.1
อื่นๆ	37	38	19	29	33.8	19.0	12.0	6.6
ไม่ระบุที่ตั้ง	4	3	3	-	0.1	0.1	0.1	-

	2551	2552	2552 ม.ค.-ส.ค.	2553 ม.ค.-ส.ค.	2551	2552	2552 ม.ค.-ส.ค.	2553 ม.ค.-ส.ค.
	จำนวนโครงการ (ราย)				ทุนจดทะเบียน (พันล้านบาท)			
การอนุมัติให้การส่งเสริมทั้งสิ้น	1,252	1,003	590	942	79.0	41.4	16.8	33.6
การร่วมทุนของโครงการต่างชาติ					57.2	16.5	6.2	14.0
ต่างชาติรายใหญ่								
ญี่ปุ่น	331	249	153	218	22.2	3.6	2.8	3.8
ยุโรป	183	158	115	118	18.1	2.6	2.1	3.8
ไต้หวัน	48	33	17	22	1.2	0.6	0.3	0.2
สหรัฐอเมริกา	37	41	26	32	1.3	5.7	0.1	0.7
ฮ่องกง	19	14	13	20	0.8	0.1	0.1	0.1
สิงคโปร์	77	65	39	48	5.4	0.3	0.2	2.0
	การกระจายของแหล่งที่ตั้ง				เงินลงทุน (พันล้านบาท)			
เขต 1	396	336	180	315	48.3	49.7	21.7	53.0
กรุงเทพมหานคร	232	162	100	133	16.1	11.9	9.0	8.6
ปริมณฑล	164	174	80	182	32.1	37.8	12.7	44.5
เขต 2	538	383	239	355	365.9	180.8	80.6	170.2
ระยอง	166	96	63	87	207.5	42.7	33.0	66.6
ภูเก็ต	11	11	7	6	9.5	1.7	0.9	1.7
อื่นๆ	361	276	169	262	148.9	136.3	46.7	101.9
เขต 3	318	284	171	272	83.6	50.9	24.3	110.7
- 36 จังหวัด	275	244	146	236	79.4	46.0	20.7	101.0
- 22 จังหวัด (เขต 3 พิเศษ)	43	40	25	36	4.2	4.9	3.6	9.7
ภาคเหนือ	75	61	37	58	9.1	5.9	4.5	14.3
ภาคกลาง	11	10	6	17	4.7	1.3	0.7	15.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	77	75	44	79	12.7	11.3	6.4	35.9
ภาคตะวันออก	41	40	26	23	8.9	7.1	4.3	19.4
ภาคตะวันตก	16	13	4	10	3.3	1.3	0.1	1.8
ภาคใต้	58	62	44	55	11.3	11.3	6.1	13.3
อื่นๆ	40	23	10	30	33.7	12.7	2.3	10.0

หมายเหตุ เขต 1 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร และสมุทรปราการ

เขต 2 ได้แก่ กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี สระบุรี สมุทรสงคราม สุพรรณบุรี อ่างทอง ระยอง และ ภูเก็ต

เขต 3 ได้แก่ 58 จังหวัด โดยแบ่งเป็นเขต 3 พิเศษ จำนวน 22 จังหวัด ได้แก่ ศรีสะเกษ หนองบัวลำภู สุรินทร์ ยโสธร มหาสารคาม นครพนม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร บุรีรัมย์ อำนาจเจริญ ชัยภูมิ หนองคาย อุบลราชธานี อุตรดิตถ์ แพร่ พะเยา น่าน สตูล ปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส และเขต 3 ใน 36 จังหวัดที่เหลือ

สำหรับกิจการขนส่งทางเรือ หรืออากาศ ได้รวมไว้ใน เขต 3

ข้อสังเกต 1) ในแต่ละเดือนสถิติการอนุมัติให้การส่งเสริมไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับสถิติการขอรับการส่งเสริมในเดือนเดียวกัน เนื่องจากปกติสำนักงานฯ จะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติโครงการที่ขอรับการส่งเสริม ภายในกำหนดเวลา 15 - 90 วันทำการ

2) สถิติไม่นับรวมโครงการซึ่งไม่มีการลงทุนเพิ่ม ได้แก่ โยกย้ายสถานประกอบการ รับโอนโครงการ กิจการเดิมขอสิทธิประโยชน์ไม่เกี่ยวกับภาษีอากร

โครงการอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน เดือนสิงหาคม 2553

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
หมวด 1 เกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์ จากการเกษตร					
1. บี.เอ็น.ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เลี้ยงเปิดเนื้อ	1.5	30.00	12	จ.สระแก้ว (เขต 3)
2. เอส.วี.รับเบอร์ อินดัสตรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำยางข้น	1.16	50.70*	66	จ.สงขลา (เขต 3)
3. กรูฟเน็ต เมทดิซิน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารสัตว์	1.6	80.00*	24	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
4. อีสเทิร์น พี.ยู.โฟม อินดัสตรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	FOAM SHEET	1.5	59.00*	28	จ.ชลบุรี (เขต 2)
5. ไทยอาซาฮี จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์ - ญี่ปุ่น)	แป้งแปรรูป (MODIFIED STARCH)	1.15	43.00*	14	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
6. นายวัลลภ มานะธัญญา (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ข้าวคัดคุณภาพ	1.14	75.00*	42	จ.ศรีสะเกษ (เขต 3)
7. ทีมฟู๊ด จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	น้ำมันเมล็ดมัสตาร์ด น้ำมันเมล็ดมัสตาร์ด บริสุทธิ์ น้ำมัน HORSERADISH บริสุทธิ์ MUSTARD PASTE และ HORSERADISH PASTE	1.12	65.00*	59	จ.นครนายก (เขต 2)
8. นายศิริกุล ธารีรัตนวิบูลย์ (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำมันปาล์มดิบ	1.12	20.00	20	จ.ชุมพร (เขต 3)
9. ชิน หยวน ด้า รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น)	ยางแท่ง	1.16	397.00*	161	จ.ระยอง (เขต 2)
10. โกลเด้น ฟูดส์ สยาม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เนื้อไก่ปรุงสุกแช่แข็ง	1.11	1,144.00**	1,470	จ.นครนายก (เขต 2)
11. โรงสีข้าวแหลมทองบุนทริก จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ข้าวคัดคุณภาพ	1.14	38.00	22	จ.อุบลราชธานี (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
12. แวนด้าพีเรียลฟู้ด จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	พืช ผัก ผลไม้แช่แข็งอบแห้ง	1.11	77.00*	614	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)
13. เจปอนนิกา ไรซ์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ข้าวคัดคุณภาพ	1.14	10.00	12	จ.เชียงราย (เขต 3)
14. ทิพย์วนาฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เลี้ยงเป็ดเนื้อ	1.5	60.00*	20	จ.บุรีรัมย์ (เขต 3)
15. คอนดิเมนต์ แพคคอรี่ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอสปรุงรส	1.11	19.00	21	จ.ลำพูน (เขต 3)
16. มารินโกลด์ โปรดักส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	สัตว์น้ำแช่แข็ง	1.11	100.00*	200	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
17. อาหารสัตว์ไทยสวนหลวง จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารสัตว์	1.6	3.90	110	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
18. รัชฎารับเบอร์เทคซ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - มาเลเซีย)	ยางแท่ง (BLOCK RUBBER) และยางผสม (COMPOUNDED RUBBER)	1.16	45.00*	43	จ.ตรัง (เขต 3)
19. นายสันทัด ยิ่งยง (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	บริการแช่แข็งและรับฝากห้องเย็น	1.19	250.00*	95	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
20. สกายเอิร์ธ จำกัด (ร่วมทุนไทย - ฮองกง)	ปุ๋ยอินทรีย์	1.4	40.00*	90	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
21. สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำนมดิบ	1.5	62.50*	50	จ.สระแก้ว (เขต 3)
22. แกรนด์ เบย์ ฟู้ด ดิสทริบิวเตอร์ จำกัด (หุ้นสหรัฐฯ ทั้งสิ้น)	สัตว์น้ำแช่แข็ง	1.11	40.00*	294	จ.ตราด (เขต 3)
23. ซิ่งเพิงอุตสาหกรรม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลไม้อบแห้ง	1.11	23.00	19	จ.เชียงใหม่ (เขต 3)
24. ชุปเปอร์เทคซ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - มาเลเซีย)	น้ำยางข้น (CONCENTRATE LATEX) และยางสกินเครพ (SKIM CREPE)	1.16	40.00*	116	จ.ยะลา (เขต 3)
25. อายิโนะ โมะ โดะ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	สิ่งปรุงแต่งอาหาร	1.11	349.60*	67	จ.สระบุรี (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภท กิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
26. ลินไชยศรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ข้าวคัดคุณภาพ	1.14	150.00*	35	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)
	รวม		3,271.70	3,704	เขต 1 = 4 เขต 2 = 8 เขต 3 = 14 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 2 เหมืองแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน					
1. โตโฮ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นฮ่องกงทั้งสิ้น)	การตัดและแปรรูปโลหะ แผ่น	2.18	53.50*	25	จ.ชลบุรี (เขต 2)
2. ไทย - อินโด สตีล จำกัด (ร่วมทุนอินเดีย - สหรัฐอาหรับ เอมิเรตส์)	เหล็กแท่งไร้สนิม (STAINLESS STEEL BILLETS)	2.12	630.00**	170	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
3. MR. KEE LEE QUAH (หุ้นสิงคโปร์ทั้งสิ้น)	การตัดและแปรรูปโลหะ แผ่น	2.18	48.00*	20	จ.ชลบุรี (เขต 2)
4. MR. HIROFUMI HOROTA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ALUMINIUM TUBE SHAPE AND BAR	2.17	462.00*	64	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
	รวม		1,193.50	279	เขต 1 = - เขต 2 = 3 เขต 3 = 1 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 3 อุตสาหกรรมเบา					
1. แดชเชิล ดิงค์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องประดับและชิ้นส่วน	3.7	10.80	61	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
2. เอส เอส ดี ซี (ไทยเกอร์ เท็กซ์) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ฟอกสีและแต่งสำเร็จผ้า	3.1	95.00*	50	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
3. ชันแฟลค (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - อินเดีย - สวิตเซอร์แลนด์ - เคนยา)	DRAW TEXTURED YARN (DTY)	3.1	9.00	52	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
4. นางสาวสิตลา เทพอารักษ์กุล (ร่วมทุนไทย - ฮ่องกง)	MOLD CUP	3.1	60.00*	300	จ.ตาก (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
5. โคคูโย - ไอเค (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	เครื่องใช้สำนักงาน	3.11	69.90*	30	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
6. ดีเอสจี อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - บริติชเวอร์จิน ไอร์แลนด์)	ผ้าอ้อมสำเร็จรูป	3.2	220.00*	58	จ.สระบุรี (เขต 2)
	รวม		464.70	551	เขต 1 = 2 เขต 2 = 2 เขต 3 = 2 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 4

ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง

1. ไทยซัมมิต เอนจิเนียริง จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	17.00	5	จ.ชลบุรี (เขต 2)
2. มาร์ชัน จำกัด (ร่วมทุนไทย - เคย์แมน - มอริเชียส)	ผลิตเรือและซ่อมเรือ	4.6	35.90	72	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
3. MR.MASANORI NISHIYA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชุดกรองไอเสีย (CATALYTIC CONVERTER)	4.10	80.00*	11	จ.ชลบุรี (เขต 2)
4. ยูเรก้า ดีไซน์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องจักรสำหรับงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์จับยึด และการซ่อมแซมและแก้ไขดัดแปลงเครื่องจักรที่ผลิตเอง	4.2	22.50	70	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
5. โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	แม่พิมพ์ (MOULD&DIES) และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ผลิตเอง	4.2	471.70*	28	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
6. โตโค ริคะ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	297.30*	84	จ.ระยอง (เขต 2)
7. ไทย ซินเนอร์จี เวิร์คส์ จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	112.50*	20	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภท กิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
8. นารูมิ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	190.00*	58	จ.ระยอง (เขต 2)
9. แอลทีบี (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนเครื่องฉีดพลาสติก	4.2	33.00	12	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
10. ทาเคิล ซีทติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - สหรัฐฯ)	เบาะสำหรับยานพาหนะ	4.10	15.00	35	จ.ระยอง (เขต 2)
11. จีเคเอ็น ไดรฟ์ไลน์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนเยอรมนี - อังกฤษ)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	145.40*	37	จ.ระยอง (เขต 2)
12. MR.HUANG SHI - HUA (หุ้นจีนทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (DIES) และการ ซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ผลิต เอง ชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้น รูป (STAMPING PARTS)	4.2	30.00	40	จ.ชลบุรี (เขต 2)
13. ชัมมิต ชูโกกุ เซอิร่า จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	260.00*	31	จ.ชลบุรี (เขต 2)
14. พิวเจอร์ริส ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น)	SEAT TRIM COVER และ SEAT FRAME	4.10	260.00*	618	จ.ระยอง (เขต 2)
15. โอเทค (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนของอุปกรณ์ ชุดเจาะ	4.2	119.30*	46	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
16. คูราซิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	159.80*	98	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
17. โกรเฮ สยาม จำกัด (ร่วมทุนไทย - เยอรมนี)	อุปกรณ์ประกอบเครื่อง สุญญากาศ	4.3	210.00*	230	จ.ระยอง (เขต 2)
18. โมเดิร์น โมดูลาร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ส่วนประกอบของบ้าน สำเร็จรูป (CKD)	4.20	286.00*	365	จ.ชลบุรี (เขต 2)
19. ไทย เทค มัตสึดะ จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้นรูป	4.3	76.60*	30	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
20. ถังโลหะสงขลา จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ถังโลหะ	4.3	11.00	80	จ.สงขลา (เขต 3)
21. เอส เทค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูปและ ชิ้นส่วนพลาสติกขึ้นรูป	4.3	16.00	30	จ.ลำพูน (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
22. อูซูอิ อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด (ทุนญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ท่อชนิดต่างๆ สำหรับ ยานพาหนะ	4.10	170.00*	89	จ.ชลบุรี (เขต 2)
23. สมบูรณ์หล่อเหล็กเหนียว อุตสาหกรรม จำกัด (ทุนไทยทั้งสิ้น)	ชุดเพลลาขับเคลื่อนหน้า และด้านหลัง สำหรับ รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	4.2	165.00*	29	จ.ระยอง (เขต 2)
24. ยาซึโยดา อัลลอย วิล จำกัด (ทุนไทยทั้งสิ้น)	กระทะล้ออะลูมิเนียม	4.10	240.00*	108	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
25. มิคุนิ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	287.00*	398	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
	รวม		3,711.00	2,624	เขต 1 = 5 เขต 2 = 16 เขต 3 = 4 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 5

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

1. แนกซ์ ไชลูชั่น จำกัด (ทุนไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	3.00	7	จ.นครสวรรค์ (เขต 3)
2. ไทยเซซิน อี.เอ็น.เอฟ จำกัด (ทุนเกาหลีใต้ทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนพลาสติก สำหรับ เครื่องใช้ไฟฟ้าและ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	5.5	78.40*	100	จ.ชลบุรี (เขต 2)
3. MR.HAKAN NILSSON (ทุนสวีเดนทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	5.00	15	จ.กระบี่ (เขต 3)
4. เดอะ คูล แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (ทุนไทยทั้งสิ้น)	ตู้แช่เย็น	5.2	21.20	131	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
5. ออดิโอ พาวเวอร์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - สหรัฐฯ)	AUDIO BOOK	5.4	4.60	14	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
6. เดลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ไต้หวัน)	อุปกรณ์โทรคมนาคม และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับยานพาหนะ	5.4	873.00**	1,658	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
7. เดลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ไต้หวัน)	อุปกรณ์โทรคมนาคม	5.4	475.00*	551	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภท กิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
8. เอ็นเอชเค สปริง (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะสำหรับ HARD DISK DRIVE	5.5	450.20*	209	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
9. โตชิบา สตอเรจ ดีไวส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	HARD DISK DRIVE	5.5	10,252.40**	11,883	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
10. เบนซ์มาร์ค อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	อุปกรณ์โทรคมนาคม และชิ้นส่วนอุปกรณ์ โทรคมนาคม	5.4	566.00**	520	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
11. เฟล็กซ์ อินเทลลิเจนท์ โซลูชันส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	9.00	17	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
12. ดาต้าโปรคอมพิวเตอร์ ซิสเต็มส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	1.83	20	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
13. ดีไวเนอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	9.74	30	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
14. ไทยโตชิบา อุตสาหกรรม จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ตู้เย็นหรือตู้แช่	5.2	26.00	404	จ.นนทบุรี (เขต 1)
15. มูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	HIGH VOLTAGE CERAMIC CAPACITOR	5.5	76.20*	40	จ.ลำพูน (เขต 3)
16. โคชาน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นเกาหลีใต้ทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนพลาสติก สำหรับ เครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3	62.00*	51	จ.ระยอง (เขต 2)
17. อีโต้ พรินซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะ สำหรับ SPINDLE MOTOR	5.5	35.00	12	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
18. สี่มา เทคโนโลยี จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับอุปกรณ์ตัดวงจร ไฟฟ้า	5.5	42.00*	12	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
19. เอส เอ็ม ที อินดัสตรีส์ จำกัด (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY	5.5	400.00*	470	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
20. MR.KIM SUNG WOOK (หุ้นเกาหลีใต้ทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนสำหรับ เครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3	103.00*	117	จ.ระยอง (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
21. เคอียี (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นเกาหลีใต้ทั้งสิ้น)	SEMICONDUCTOR DEVICE	5.5	174.20*	91	จ.ลำพูน (เขต 3)
22. โปรวิชัน อินเทอร์เน็ต จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	2.38	22	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
23. ทักษเทคโนโลยี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	2.14	13	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
24. เทอร์ราไบท์ เน็ต โซลูชัน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	7.8	9	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
25. ทรีวิ จำกัด (ร่วมทุนไทย - สหรัฐฯ)	อุปกรณ์แสดงผลภาพ LCD	5.4	175.00*	155	จ.ชลบุรี (เขต 2)
26. เค - เทคโนโลยี อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนบริติชเวอร์จินไออร์แลนด์ - ญี่ปุ่น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY	5.5	28.00	28	จ.ระยอง (เขต 2)
27. ทรีคอน ไทย ออโตเมชัน จำกัด (หุ้นเดนมาร์กทั้งสิ้น)	ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	5.4	2.00	10	จ.ชลบุรี (เขต 2)
28. แดฮัน ไครเมท จำกัด (หุ้นเกาหลีทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3	30.00	50	จ.ชลบุรี (เขต 2)
	รวม		13,915.09	16,639	เขต 1 = 11 เขต 2 = 11 เขต 3 = 6 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 6

เคมีภัณฑ์ กระจก และพลาสติก

1. พีเอ็นพี เคมีแทค จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตภัณฑ์เคมีเพื่อการอุตสาหกรรม	6.2	35.00	85	จ.ระยอง (เขต 2)
2. คาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกหรือเคลือบด้วยพลาสติก	6.12	12.00	8	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
3. โพลีโพล กบินทร์บุรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	โพลีเมอร์ภัณฑ์ ชิ้นส่วนโพลี และ FOAM PALLET	6.12	14.30	49	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
4. เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอล อินดัสตรี จำกัด (ร่วมทุนไทย - ฮองกง)	ยาสำหรับรักษาคน	6.5	300.00*	158	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภท กิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
5. เอ็ม แอนด์ เอช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ยาสำหรับรักษาคนและสัตว์	6.5	174.10*	352	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
6. เอ.เจ.พลาสติก จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย - เยอรมนี - สิงคโปร์)	BOPP FILM	6.12	500.00**	60	จ.ชลบุรี (เขต 2)
7. เกสซ์กรรม ศรีประสิทธิ์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ยาแผนปัจจุบันสำหรับรักษาคน	6.5	127.00*	200	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
8. ไทย กอริลล่า พัลพ จำกัด (หุ้นลูกเดนมาร์กทั้งสิ้น)	เยื่อกระดาษ	6.13	159.30*	23	จ.ระยอง (เขต 2)
9. โบลเวลล์ โฮลดิ้งส์ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนพลาสติกเสริมใยแก้ว (COMPOSITE PLASTIC PARTS)	6.12	61.00*	147	จ.ระยอง (เขต 2)
10. มาร์ติน อินดัสเทรียล กรุ๊ป จำกัด (ร่วมทุนไทย - เดนมาร์ก - อังกฤษ)	ชิ้นส่วนพลาสติก สำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ	6.12	9.00	33	จ.ชลบุรี (เขต 2)
11. MR.LEE CHANGHOON (หุ้นเกาหลีทั้งสิ้น)	หนังสือและสิ่งพิมพ์ต่างๆ	6.16	15.00	28	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
12. ที.กรู๊ฟไทยอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย - จีน - ญี่ปุ่น - ฟิลิปปินส์)	ผลิตภัณฑ์พลาสติกและชิ้นส่วนพลาสติก สำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ	6.12	80.00*	72	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
13. แสงรุ่งกรุ๊ป จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ถังพลาสติก	6.12	23.90	34	จ.ชลบุรี (เขต 2)
14. เวลด์พลาสติก จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	บรรจุภัณฑ์พลาสติก สำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ	6.12	3.50	120	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
15. เทอร์มอลแพค จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ถาดพลาสติก	6.12	2.60	44	จ.นนทบุรี (เขต 1)
16. นายคโน โซติกวนิช (ร่วมทุนไทย - เยอรมนี)	แผงพลาสติก สำหรับติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ (PLASTIC PARABOLIC TROUGH)	6.12	4.80	170	จ.ชลบุรี (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
17. ร่วมค้า แอตวานซ์ เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกรีไซเคิล	6.12	19.70	9	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
	รวม		1,541.20	1,592	เขต 1 = 5 เขต 2 = 9 เขต 3 = 3 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 7 กิจการบริการ และสาธารณูปโภค

1. สยามทิม จำกัด (หุ้นได้หวั่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	2.10	5	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
2. ดับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	พัฒนาอาคารสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	7.8	168.80*	9	จ.ระยอง (เขต 2)
3. สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กิจการบริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์	7.13	18.50	3	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
4. วาลิโอสยาม เทอร์มอลซิสเต็มส์ จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	11.80	34	จ.ชลบุรี (เขต 2)
5. นายพัลล์ สวัสดิ์ชัยเมธ (ร่วมทุนไทย - เยอรมนี)	กิจการสร้างภาพยนตร์ไทยหรือการให้บริการแก่ธุรกิจสร้างภาพยนตร์	7.6	25.70	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
6. ไวโอแลต โกลด์ มารีน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางเรือ	7.9	10.30	14	ไม่ระบุที่ตั้ง
7. รีเจนท์ กรีน เพาเวอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	65.00*	24	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
8. MR.PAUL DAVEY (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	4.50	6	จ.ชลบุรี (เขต 2)
9. MR.ALBERT CHAN WOOK KIM (หุ้นสวิตเซอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	1.50	5	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
10. แอ็ดวานซ์ เอวิเอชั่น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางอากาศ	7.9	68.30*	21	ไม่ระบุที่ตั้ง

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
11. โปร์ โซลาร์ กรุ๊ป จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	450.00*	11	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
12. นามหงส์ พาวเวอร์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - มาเลเซีย)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	100.00*	11	จ.กระบี่ (เขต 3)
13. แอ็ดวานซ์ เอเชีย เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล	7.1	512.00**	40	จ.ขอนแก่น (เขต 3)
14. ยูนิไวส์ ออฟชอร์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์)	ขนส่งทางเรือ	7.9	141.90*	7	ไม่ระบุที่ตั้ง
15. ล่าพยาวิลล์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	47.50*	6	จ.นครปฐม (เขต 1)
16. เบร์นฮาร์ท จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	บริการเพื่อสนับสนุนการฟาร์มระยะยาว	7.4.6	10.00	4	จ.ชลบุรี (เขต 2)
17. แอปซิฟิก เจเนอรัล คอนแทรกเตอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	65.40*	20	จ.นนทบุรี (เขต 1)
18. เมธาพร มารีน (2008) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางเรือ	7.9	182.00*	15	ไม่ระบุที่ตั้ง
19. โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 2) จำกัด (โครงการที่ 1) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	750.00**	16	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
20. โซล่า เพาเวอร์ (สกลนคร 1) จำกัด (โครงการที่ 2) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	750.00**	16	จ.สกลนคร (เขต 3)
21. โซล่า เพาเวอร์ (เลย 1) จำกัด (โครงการที่ 3) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	750.00**	16	จ.เลย (เขต 3)
22. โซล่า เพาเวอร์ (นครพนม 1) จำกัด (โครงการที่ 4) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	750.00**	16	จ.นครพนม (เขต 3)
23. โซล่า เพาเวอร์ (ขอนแก่น 1) จำกัด (โครงการที่ 5) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	750.00**	16	จ.ขอนแก่น (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
24. โอคุมะ อินเตอร์เนชั่นแนล เทคดิง จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - จีน)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	10.00	4	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
25. MR.MAHADEVA ELLEPOLA (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น)	วิจัยและพัฒนา	7.20	3.00	20	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
26. ไทยโพลีคาร์บอนเนต จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	32.22	23	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
27. เอส.เอ็น.แอสเซ็ท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	30.10	7	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
28. ออริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	46.90*	9	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
29. MR.AKIHIRO OBI (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	20.00	9	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
30. MR.TAKAO SHIMANE (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	13.20	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
31. MR.KENGO OBA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	20.00	4	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
32. MR.TAKAHISA HIRAISHI (หุ้นฮ่องกงทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	8.00	4	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
33. โฮมเพลส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	32.50	7	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
34. บางกอกสปริง อินดัสเตรียล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนยานยนต์	7.20	47.88*	8	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
35. พี.เค.ซี. โบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	67.00*	13	จ.สตูล (เขต 3)
36. แม่สอด โบโอแก๊ส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ก๊าซชีวภาพ และไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	73.10*	9	จ.ตาก (เขต 3)
37. ท่าเชียงทอง จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	63.00*	25	จ.เชียงใหม่ (เขต 3)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภท กิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
38. ไอเอสพี อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางเรือ	7.9	12.00	14	ไม่ระบุที่ตั้ง
39. เจ.พี. เอ็น อินเตอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานพาหนะ	7.2	140.92*	9	จ.สระบุรี (เขต 2)
40. พลังงานแสงอาทิตย์ดีเยี่ยม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	7.1	121.00*	3	จ.อุบลราชธานี (เขต 3)
41. นายเจีย การ์ หล่ง (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น)	โรงแรม	7.4	74.00*	48	จ.ยะลา (เขต 3)
	รวม		6,450.12	543	เขต 1 = 18 เขต 2 = 5 เขต 3 = 13 ไม่ระบุที่ตั้ง = 5
รวม 7 หมวดอุตสาหกรรม			30,547.31	25,932	เขต 1 = 45 เขต 2 = 54 เขต 3 = 43 ไม่ระบุที่ตั้ง = 5

หมายเหตุ เขต 1 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร
เขต 2 ได้แก่ กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี สระบุรี สมุทรสงคราม
สุพรรณบุรี อ่างทอง ระยอง และภูเก็ต
เขต 3 ได้แก่ 58 จังหวัดที่เหลือ

**** หมายถึง** โครงการขนาดใหญ่ คือ โครงการที่มีเงินลงทุน ตั้งแต่ 500 ล้านบาทขึ้นไป (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน)
รวมทั้งสิ้น 12 ราย เงินลงทุน 18,227.40 ล้านบาท จ้างงานไทย 15,881 คน
ตั้งในเขต 1 = 2 โครงการ เขต 2 = 3 โครงการ เขต 3 = 7 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = - โครงการ

*** หมายถึง** โครงการขนาดกลาง คือ โครงการที่มีเงินลงทุนระหว่าง 40-500 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน)
รวมทั้งสิ้น 77 ราย เงินลงทุน 11,395.90 ล้านบาท จ้างงานไทย 7,865 คน
ตั้งในเขต 1 = 17 โครงการ เขต 2 = 33 โครงการ เขต 3 = 24 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = 3 โครงการ

ที่เหลือนอกนั้นเป็นโครงการขนาดเล็ก คือ โครงการที่มีเงินลงทุนไม่เกิน 40 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน)
รวมทั้งสิ้น 58 ราย เงินลงทุน 924.01 ล้านบาท จ้างงานไทย 2,186 คน
ตั้งในเขต 1 = 26 โครงการ เขต 2 = 18 โครงการ เขต 3 = 12 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = 2 โครงการ

แวดวง สกท.

มอบประกาศนียบัตรฯ



นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี มอบประกาศนียบัตรที่ปรึกษา
กิตติมศักดิ์ (ด้านการลงทุน) ให้กับ Mr.Shigenobu Nagamori ประธาน
เจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ก่อตั้งบริษัท Nidec Corporation จำกัด ประเทศญี่ปุ่น
ณ ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2553

สัมมนาการส่งเสริมฯ ธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ



นายชัยวุฒิ บรรณวัฒน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็น
ประธานเปิดการสัมมนาเรื่อง “การส่งเสริมการลงทุนธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ”
จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ณ โรงแรมโซฟิเทล
เซ็นทารา แกรนด์ กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2553

Luncheon Talks



นางอรรชกา สีบุญเรือง เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
เป็นประธานงาน Luncheon Talks “Thailand : Current Business
Environment and Investment Policies” จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการ
ส่งเสริมการลงทุน ณ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 25
สิงหาคม 2553

ศึกษาศักยภาพการลงทุนในพม่า



นางหิรัญญา สุจินัย ที่ปรึกษาด้านการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการ
ส่งเสริมการลงทุน (แถวหน้าที่ 5 จากขวา) นำคณะนักธุรกิจไทยกว่า 40 คน
เดินทางไปศึกษาศักยภาพและโอกาสในการลงทุน ณ เมืองมูเซ เมืองมณฑลเย้
เมืองเนปิดอว์ และกรุงย่างกุ้ง ประเทศสหภาพพม่า ระหว่างวันที่ 16 - 20
สิงหาคม 2553

พื้นที่ตรงนี้ นักลงทุน

“มองเห็นคุณ”

“วารสารส่งเสริมการลงทุน”

วารสารรายเดือน เน้นด้วยเนื้อหาและข้อมูล
ด้านเศรษฐกิจและการลงทุนด้วยยอดพิมพ์ 4,000 ฉบับ
เผยแพร่แก่สมาชิกที่เป็นนักธุรกิจ นักลงทุน รวมทั้ง
หน่วยงานราชการและองค์กรที่ดำเนินงานเกี่ยวกับ
เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมทั่วประเทศ

อัตราโฆษณาของ “วารสารส่งเสริมการลงทุน” ประจำปี 2553

ตำแหน่งโฆษณา	อัตรา : หน้า : ครั้ง (บาท)
1. ปกหลังนอก พิมพ์ 4 สี	50,000
2. ปกหน้าใน พิมพ์ 4 สี	35,000
3. ปกหลังใน พิมพ์ 4 สี	30,000
4. หน้า 2 พิมพ์ 4 สี	25,000
5. หน้า 3 (ครึ่งหน้าบน) พิมพ์ 4 สี	15,000
6. หน้า 3 (ครึ่งหน้าล่าง) พิมพ์ 4 สี	15,000
7. หน้าในบทความ พิมพ์ 2 สี	15,000

หมายเหตุ

- ลงโฆษณา 3 เดือน ลด 20%
- ลงโฆษณา 6 เดือน ลด 35%

*** อัตราค่าโฆษณาดังกล่าวนี้
เป็นราคาสุทธิ ไม่ต้อง
คำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม
และไม่มีภาษีเงินได้หัก
ณ ที่จ่าย

สนใจลงโฆษณากรุณาติดต่อ

กองบรรณาธิการ “วารสารส่งเสริมการลงทุน” ศูนย์บริการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
โทร. 0 2537 8111 ต่อ 5521, 4990 โทรสาร 0 2537 8177

คิดถึงการลงทุน คิดถึงบีโอไอ



หากท่านคิดจะลงทุน ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เป็นกิจการประเภทใด ขนาดการลงทุนเล็กหรือใหญ่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือบีโอไอ พร้อมมอบสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร และอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ท่าน พร้อมคำปรึกษาแนะนำ และข้อมูลด้านเศรษฐกิจการลงทุน

หน่วยงานบริการอื่นๆ

ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน

โทร. 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1199

E-mail : osos@boi.go.th Website : osos.boi.go.th

และ ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน

โทร. 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1194

E-mail : visawork@boi.go.th Website : www.boi.go.th

อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18 ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สมาคมส่งเสริมการลงทุน

อาคารทีพีแอนด์ที ชั้น 16 เลขที่ 1 ถ.วิภาวดีรังสิต

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0 2936 1429-40 ต่อ 201-209

โทรสาร 0 2936 1441-2 E-mail : is-investor@ic.or.th

Website : www.ic.or.th

สำนักงานในส่วนภูมิภาค

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 (เชียงใหม่)

108-110 อาคารแอร์พอร์ต บีชีเนส ปาร์ค ห้อง 90 ถ.มहितล ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100

โทร. 0 5320 3397-400 โทรสาร 0 5320 3404 E-mail : chmai@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 (นครราชสีมา)

2112/22 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทร. 0 4421 3184-6 โทรสาร 0 4421 3182

E-mail : korat@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 3 (ขอนแก่น)

177/54 หมู่ 17 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทร. 0 4327 1300-2 โทรสาร 0 4327 1303

E-mail : khonkaen@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 (ชลบุรี)

46 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

โทร. 0 3849 1820-40 โทรสาร 0 3849 0479 E-mail : chonburi@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 5 (สงขลา)

7-15 อาคารไชยยนต์ ถ.จตุทิศ 1 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทร. 0 7434 7161-5

โทรสาร 0 7434 7160 E-mail : songkhla@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 6 (สุราษฎร์ธานี)

49/21-22 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 0 7728 4637, 0 7728 4435

โทรสาร 0 7728 4638 E-mail : surat@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 7 (พิษณุโลก)

59/15 อาคารไทยทีวีเวิร์ด ชั้น 3 ถ.บรมไตรโลกนารถ 2 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

โทร. 0 5524 8111 โทรสาร 0 5524 8777 E-mail : phitsanulok@boi.go.th

สำนักงานในต่างประเทศ

BEIJING : Thailand Board of Investment, Beijing Office

Royal Thai Embassy, No.40 Guang Hua Road, Beijing, 100600, P.R.C.

Tel: +86 10 6532 4510 Fax: +86 10 6532 1620 E-mail: beijing@boi.go.th

FRANKFURT : Thailand Board of Investment, Frankfurt Office

Royal Thai Embassy Bethmannstr 58, 5.OG 60311 Frankfurt am Main Federal

Republic of Germany Tel: +49 (0) 69 9291 230 Fax: +49 (0) 69 9291 2320

E-mail: fra@boi.go.th

GUANGZHOU : Thailand Board of Investment, Guangzhou Office

Investment Promotion Section, Royal Thai Consulate-General Room 1216-1218,

Garden Tower, 368 Huanshi Dong Road, Guangzhou, 510064, P.R.C.

Tel: +86 20 8333 8999 Ext: 1216-18, +86 20 8387 7770

Fax: +86 20 8387 2700 E-mail: guangzhou@boi.go.th

LOS ANGELES : Thailand Board of Investment, Los Angeles Office

Royal Thai Consulate-General 611 North Larchmont Boulevard, 3rd Floor,

Los Angeles, CA 90004, U.S.A. Tel: +1 (0) 323 960 1199

Fax: +1 (0) 323 960 1190 E-mail: boila@boi.go.th

NEW YORK : Thailand Board of Investment, New York Office

61 Broadway, Suite 2810, New York, N.Y. 10006, U.S.A.

Tel: +1 (0) 212 422 9009 Fax: +1 (0) 212 422 9119 E-mail: nyc@boi.go.th

OSAKA : Thailand Board of Investment, Osaka Office

Royal Thai Consulate-General, Bangkok Bank Bldg. 7th Floor,

1-9-16 Kyutaro-Machi, Chuo-Ku, Osaka, 541-0056, Japan

Tel: +81 (0) 6 6271 1395 Fax: +81 (0) 6 6271 1394 E-mail: osaka@boi.go.th

TOKYO : Thailand Board of Investment, Tokyo Office

Royal Thai Embassy, 8th Floor, Fukuda Building West, 2-11-3 Akasaka, Minato-ku, Tokyo, 107-0052, Japan

Tel: +81 (0) 3 3582 1806 Fax: +81 (0) 3 3589 5176 E-mail: tyo@boi.go.th

PARIS : Thailand Board of Investment, Paris Office

Ambassade Royale de Thaïlande 8, Rue Greuze, 75116, Paris, France

Tel: +33 (0) 1 5690 2600-1 Fax: +33 (0) 1 5690 2602 E-mail: par@boi.go.th

SEOUL : Thailand Board of Investment, Seoul Office

#1804, 18th Floor, Coryo Daeyungak Tower, 25-5, Chungmuro 1-ga,

Jung-gu, Seoul, 100-706, Korea Tel: (822) 319 9998 Fax: (822) 319 9997

E-mail: seoul@boi.go.th

SHANGHAI : Thailand Board of Investment, Shanghai Office

Royal Thai Consulate-General 15th Floor, Crystal Century Tower,

567 Weihai Road, Shanghai, 200041, P.R.C. Tel: +86 21 6288 9728-9

Fax: +86 21 6288 9730 E-mail: shanghai@boi.go.th

SYDNEY : Thailand Board of Investment, Sydney Office

Suite 101, Level 1, 234 George Street, New South Wales 2000 Australia

Tel: +61 2 9252 4884 Fax: +61 2 9252 2883

E-mail: sydney@boi.go.th

STOCKHOLM : Thailand Board of Investment, Stockholm Office

Stureplan 4C 4th Floor, 114 35 Stockholm, Sweden

Tel: +46 (0) 8 463 11 58, +46 (0) 8 463 11 72, +46 (0) 8 463 11 74-5

Fax: +46 (0) 8 463 11 60 E-mail: stockholm@boi.go.th

TAIPEI : Thailand Board of Investment, Taipei Office

Taipei World Trade Center, 3rd Floor, Room 3E 39-40 No.5, Xin - Yi Road,

Sec.5, Taipei 110, Taiwan, R.O.C. Tel: +886 2 2345 6663

Fax: +886 2 2345 9223 E-mail: taipei@boi.go.th

