



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ว าร ส าร ส

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9 กันยายน 2559 ♦ www.boi.go.th

ส่งเสริมการลงทุน

INVESTMENT PROMOTION JOURNAL



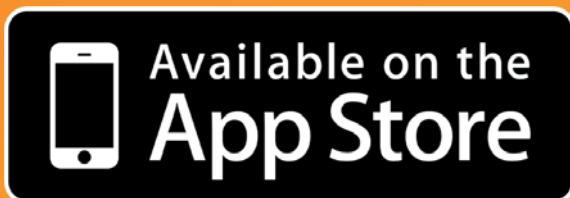
อุตสาหกรรมอากาศยาน



THAILAND
BOARD OF
INVESTMENT

BOI Application

พื้พพ์ **BOI Thailand**



ตวณ้โหลตได้ล้ววันนี้ !!



คนไทย...ลงทุนที่ไหนก็มั่นใจ
บีไอไอส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศ



<http://toi.boi.go.th>

สนใจไปลงทุนในต่างประเทศ
สามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากเรา
กองส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศ

โทรศัพท์ : 0 2553 8111 ต่อ 6177, 6245
โทรสาร : 0 2553 8310
E - mail : toi@boi.go.th



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

กองบรรณาธิการ

วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 27 ฉบับที่ 9 กันยายน 2559

เจ้าของ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

คณะที่ปรึกษา

| | |
|-------------------------------|--|
| นางหิรัญญา สุจินัย | เลขาธิการฯ |
| นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย | รองเลขาธิการฯ และที่ปรึกษาประจำกองบรรณาธิการ |
| นางสาวดวงใจ อัครจินตติ์ | รองเลขาธิการฯ |
| นายโชคดี แก้วแสง | รองเลขาธิการฯ |

กองบรรณาธิการ

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| นางสาวกาญจนา นพพันธ์ | บรรณาธิการบริหาร |
| นางสาวช่อแก้ว ประสงค์สม | หัวหน้ากองบรรณาธิการ |
| นางสาวนิมาเรียม เบ็ญวิศิษฐ์ | ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ |
| นางนุชนารถ วงษ์เกษม | ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ |
| นางสาวสุนันทา อักษรกิจ | ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ |

คณะทำงานวารสารส่งเสริมการลงทุน

| | |
|------------------------------|------------|
| นายยุทธศักดิ์ วัฒนาศาสตร์ดี | คณาสวัสดิ์ |
| นางสาวพรรณิ เช็งสุธา | |
| นางศุภิสรา ชมพาน | |
| นายสุทธิเกตุดี ทัดพิทักษ์กุล | |
| นางสุภาดา เครือเนตร | |
| นางสาวปิยะวรรณ ชัยนมาก | |
| นางสาวฐนิตา ศิริทรัพย์ | |
| นายธรรมรัตน์ รัตนพันธ์ | |
| นางสาววรรณนิภา พิภพไชยสิทธิ์ | |
| นางอุทัยวรรณ วัฒนสุวกุล | |
| นางสาวยอดกมล สุธีรพจน์ | |
| นางสาวนันทนาฏ กฤษณจินดา | |
| นางสาวสุวิดา ธัญวงษ์ | |
| นายสถาปนา พรหมบุญ | |
| นางสาววันทนา ทาทาล | |
| นางสาวรัชนิกร ไผ่ชำนานู | |
| นางสาวศัลยา อักษรมัต | |
| นายศิริพันธ์ ยงวัฒนานันท์ | |

กองบรรณาธิการ วารสารส่งเสริมการลงทุน

ศูนย์บริการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2553 8111 ต่อ 8178, 6196

โทรสาร : 0 2553 8222

อีเมล : head@boi.go.th

เว็บไซต์ : www.boi.go.th

Application : BOI Thailand



ออกแบบและพิมพ์ที่

บริษัท เกรย์ แมทเทอร์ จำกัด

21/61-62 RCA โซน C ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระรามเก้า

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทรศัพท์ : 0 2203 1240-7 แฟกซ์ : 0 2641 4211



1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่เป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ หรือ S - Curve ที่รัฐบาลประกาศเดินหน้าเต็มกำลัง นั่นก็คือ อุตสาหกรรมการขนส่งและการบิน ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพ ทั้งในด้านการเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนส่งให้บริษัทผู้ผลิตอากาศยานระดับโลก ซึ่งคนไทยเองอาจจะยังไม่เคยทราบมาก่อน และในด้านการมีหน่วยงานสนับสนุนด้านการบินที่ได้มาตรฐานระดับสากล เช่น บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นต้น

แต่บีโอไอ มิได้มองเพียงแค่อุตสาหกรรมการบิน เรามองถึงอุตสาหกรรมทั้งหมดบนท้องฟ้า จึงเป็นที่มาของ “อุตสาหกรรมอากาศยาน” ที่หมายรวมถึงทั้งอากาศยาน อวกาศยาน อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ชิ้นส่วนต่างๆ การซ่อมบำรุงอากาศยาน อุปกรณ์และระบบปฏิบัติการ รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมอากาศยานด้วย โดยให้ความสำคัญและให้สิทธิประโยชน์สูงสุด

ภายในเล่มนี้ ท่านจะได้ทราบความคืบหน้าของอุตสาหกรรมนี้ภายใต้การกำกับดูแลของบีโอไอ รวมถึงบทสัมภาษณ์บริษัทคนไทยที่อยู่เบื้องหลังอุตสาหกรรมนี้ ซึ่งเป็นความภาคภูมิใจยิ่งของประเทศไทย 📧

สารบัญ

CONTENTS

แวดวงบีโอไอ

4 แวดวง “บีโอไอ”

5 บีโอไอสำรวจ
“ทุนต่างชาติในไทย
เชื่อมั่นหรือไม่ ในปี 2559”

ปฏิทินกิจกรรมบีโอไอ

10 ปฏิทินกิจกรรมบีโอไอ

อุตสาหกรรมอากาศยาน

11 ภาพรวมความคืบหน้า
ของอุตสาหกรรม
อากาศยาน

36



กษมาเฮลิคอปเตอร์ จาก RC สู่ Platform สำหรับงาน Aerospace



36 กษมาเฮลิคอปเตอร์
จาก RC สู่ Platform
สำหรับงาน Aerospace

18 GISTDA กับการพัฒนา
อุตสาหกรรมอากาศยาน
และอวกาศของไทย

29 C.C.S. ผู้ผลิตชิ้นส่วน
อากาศยานรายแรก
ของไทย

29



C.C.S. ผู้ผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
รายแรกของไทย

อุตสาหกรรมอากาศยาน



11

ภาพรวมความคืบหน้าของอุตสาหกรรมอากาศยาน



อุตสาหกรรมดิจิทัล
ในมุมมองของ SIPA

นานาสาระ

47 อุตสาหกรรมดิจิทัล
ในมุมมองของ SIPA

57 เรียนรู้วิถีแห่งความสำเร็จ
จาก 3 ผู้นำ

ถนนสู่ BUILD

63 BUILD เดินหน้า
สร้างโอกาสแก่ผู้ผลิต
ชิ้นส่วนไทย นำทัพ
บุกขยายตลาดในยุโรป

ภาวะส่งเสริมการลงทุน

66 โครงการอนุมัติ
ให้การส่งเสริมการลงทุน



แวดวง "บีไอไอ"



1 สิงหาคม 2559

บีไอไอจัดสัมมนา "Thailand Overseas Investment Forum 2016" โดยมีคุณสุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลพลาชา ลาดพร้าว กรุงเทพฯ



10 สิงหาคม 2559

บีไอไอจัดงานสัมมนา "ทุนต่างชาติในไทย เชื้อมันหรือไม่ ในปี 2559" โดยมีคุณบุษราคม ศรีรัตนนา ผู้อำนวยการกองความร่วมมือการลงทุนต่างประเทศ เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ สาทร กรุงเทพฯ



18 สิงหาคม 2559

ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี พร้อมด้วย คุณสุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ มอบนโยบาย แก่หัวหน้าสำนักงานบีไอไอ 14 แห่งทั่วโลก ณ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สำนักงานใหญ่)



23 สิงหาคม 2559

คุณหญิงยุภา สุจินัย เลขาธิการบีไอไอ ร่วมพิธีเปิดโรงงานน้ำยา ล้างไตทางช่องท้องของ บริษัท แม็กซ์เตอร์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด ณ นิคมอุตสาหกรรม อมตะ ซิตี้ จังหวัดระยอง



บีไอไอสำรวจ

"ทุนต่างชาติในไทย

เชื่อมั่นหรือไม่ ในปี 2559"



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ บีไอไอ ร่วมกับบริษัท โบลลิเกอร์ แอนด์ คอมพานี (ประเทศไทย) จำกัด จัดทำการศึกษาและวิเคราะห์ ความเชื่อมั่นนักลงทุนต่างชาติในประเทศไทยประจำปี 2559 โดยมีจุดประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของ นักลงทุนต่างชาติที่ลงทุนในประเทศไทย เกี่ยวกับ ความเชื่อมั่นต่อปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันของไทย ปัญหาในการ ดำเนินธุรกิจและการปรับตัวของบริษัท การบริการ ของภาครัฐและบีไอไอ

โดยจะนำผลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการกำหนด มาตรการ ทิศทางการดำเนินงาน และปรับปรุงประสิทธิภาพ การให้บริการของเจ้าหน้าที่และภาพรวมของบีไอไอให้ดีขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป อันจะเป็นการเสริมสร้างปัจจัยสภาพแวดล้อมด้าน การลงทุนของประเทศ เพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ให้เกิดการขยายตัวและมีความยั่งยืนมากขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามกว่า **600 บริษัท ครอบคลุม 7 หมวดประเภทกิจการตามประกาศของบีไอไอ** และ ครอบคลุมทั้งบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมฯ และไม่ได้รับการส่งเสริมฯ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นบริษัทญี่ปุ่น ร้อยละ 60 รองลงมาเป็นสหภาพยุโรป ร้อยละ 7.7 และกลุ่มประเทศ อาเซียน ร้อยละ 6.3 ส่วนระยะเวลาประกอบกิจการใน ประเทศไทยนั้น ส่วนมากประกอบธุรกิจระหว่าง 0 - 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 28.7

**ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่านักลงทุน
ร้อยละ 32.8 มีแผนที่จะขยายการลงทุน
ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่าที่ได้รับ
จากการสำรวจในปี 2558 และ 2557**

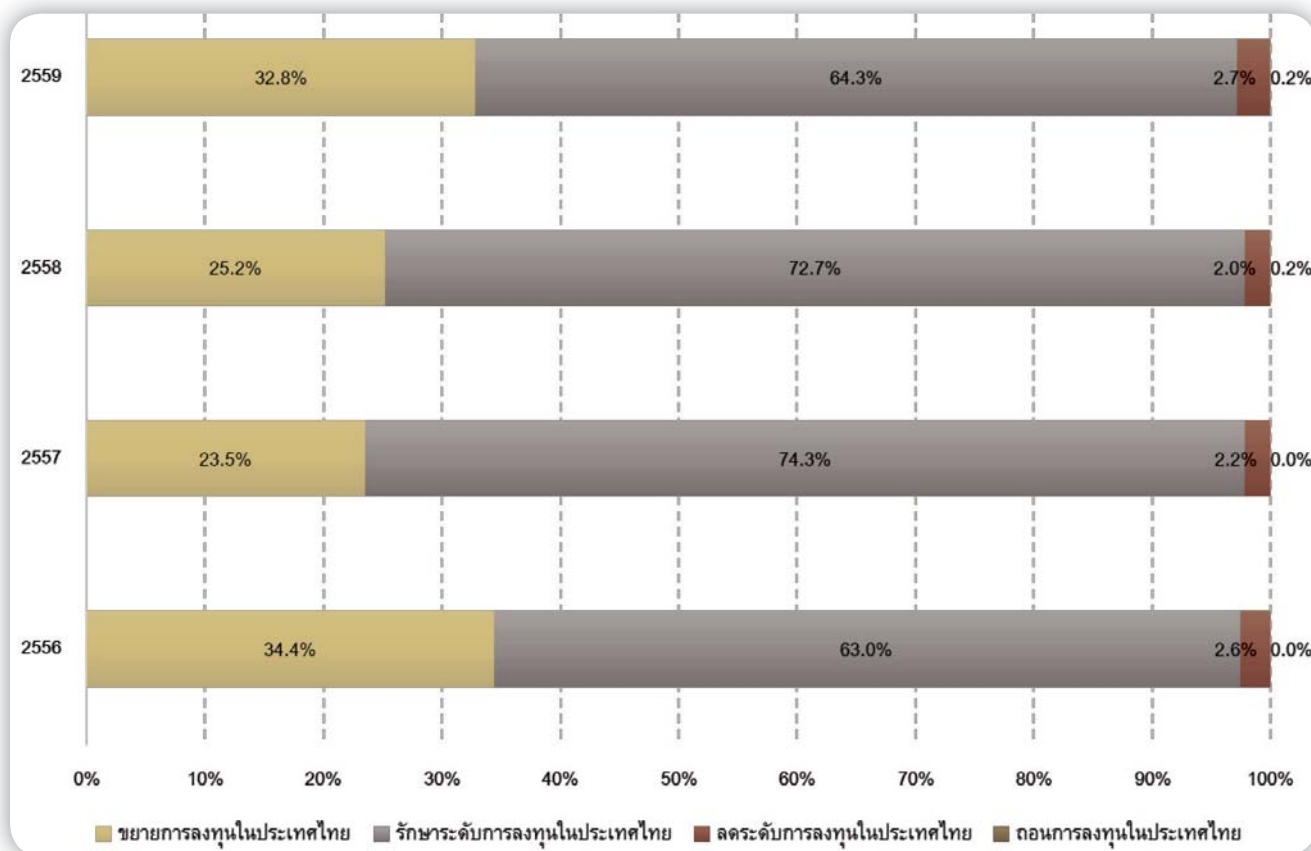
ผลการสำรวจในปีนี้ ความเชื่อมั่นของนักลงทุนต่างชาติในภาพรวมเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นจากปีก่อน กล่าวคือ ด้านแผนการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในไทยนั้น ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่านักลงทุนร้อยละ 32.8 มีแผนที่จะขยายการลงทุน ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่าที่ได้รับจากการสำรวจในปี 2558 และ 2557 ที่มีสัดส่วนนักลงทุนที่ต้องการขยายการลงทุนอยู่ที่ร้อยละ

25.2 และ 23.5 ตามลำดับ และเป็นระดับที่ใกล้เคียงกับสัดส่วนในปี 2556 ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 34.4

นอกจากนี้ นักลงทุนส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 64.3 ยังมีแผนที่จะรักษาระดับการลงทุนในประเทศไทยต่อไป โดยปัจจัยที่ทำให้นักลงทุนวางแผนขยายหรือรักษาระดับการลงทุนในไทย 3 ลำดับแรก คือ

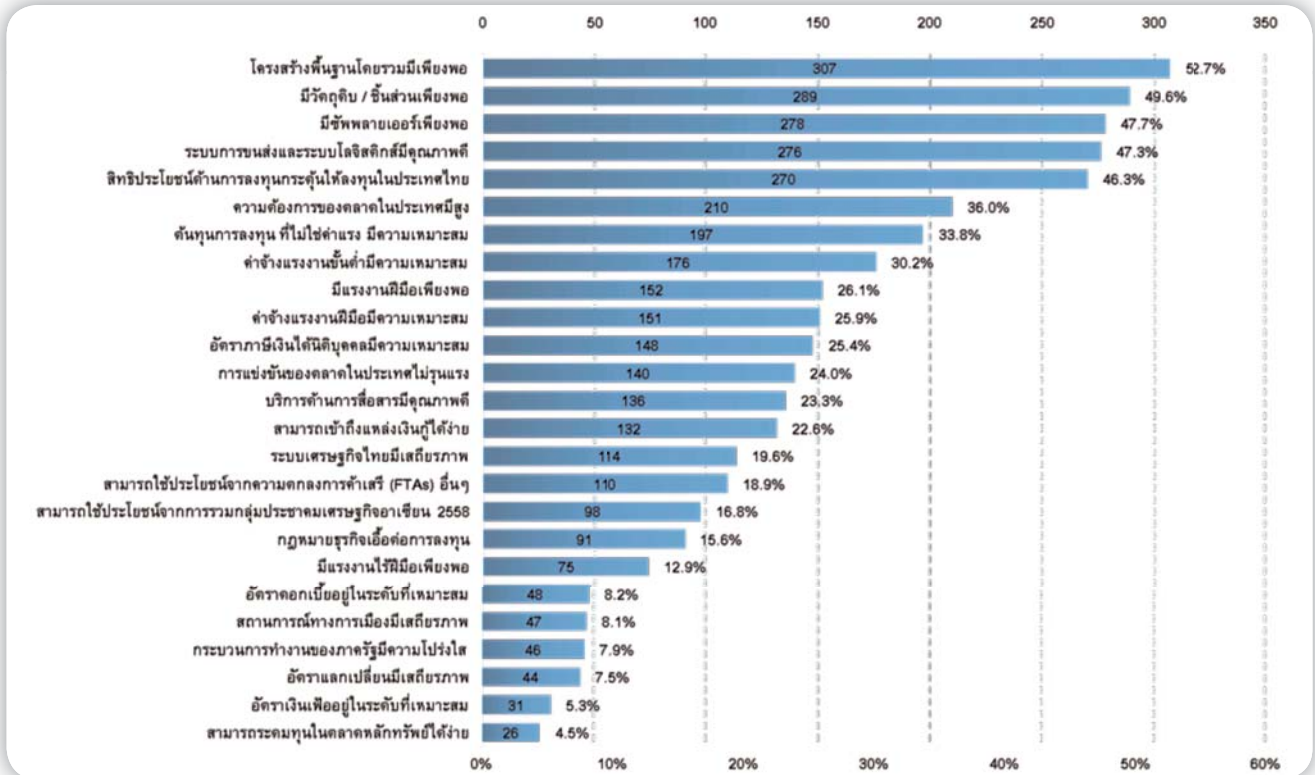
- (1) โครงสร้างพื้นฐานโดยรวมที่มีอยู่เพียงพอ ร้อยละ 52.7
 - (2) การมีวัตถุดิบและชิ้นส่วนเพียงพอ ร้อยละ 49.6
 - (3) การมีซัพพลายเออร์ที่เพียงพอ ร้อยละ 47.7
- ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสอดคล้องกับผลการสำรวจในปีก่อนหน้า แต่ที่น่าสนใจคือ สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุนและคุณภาพของระบบการขนส่งและ

แผนภูมิแสดงแผนการลงทุนในประเทศไทย ระหว่างปี 2556 – 2559



ที่มา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, สิงหาคม 2559

แผนภูมิแสดงปัจจัยที่นักลงทุนต่างชาติวางแผนจะขยายหรือรักษาระดับการลงทุนในปี 2559



ที่มา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, สิงหาคม 2559

โลจิสติกส์ซึ่งเป็น 2 ปัจจัยที่มีสัดส่วนที่สูงกว่าปี 2558 อย่างเห็นได้ชัด

สำหรับดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจซึ่งแสดงถึงบรรยากาศการลงทุนยังเป็นไปในทิศทางบวก โดยนักลงทุนส่วนใหญ่คาดการณ์ว่าผลประกอบการในด้านต่างๆ เช่น รายได้รวม รายได้จากตลาดในประเทศ รายได้จากตลาดต่างประเทศ และผลกำไร จะดีขึ้นกว่าปี 2558 และยังคงคาดการณ์ว่าผลประกอบการในปี 2560 จะดีขึ้นกว่าปี 2559 ด้วย

อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยท้าทายอื่นๆ เช่น การย้ายฐานการผลิตหรือเพิ่มฐานการผลิตในประเทศเพื่อนบ้าน โดยบริษัทที่ได้รับการสำรวจร้อยละ 15.7 มีแผนที่จะลงทุนในต่างประเทศ ซึ่งประเทศเป้าหมาย ได้แก่ อินโดนีเซีย ร้อยละ 20.2 เวียดนาม ร้อยละ 18.7 และเมียนมา ร้อยละ 11.7 โดยปัจจัยหลักที่จะลดระดับหรือย้ายฐาน



งานแถลงผลการสำรวจ จัดโดย บีโอไอ ร่วมกับ บริษัท โบลติเกอร์ แอนด์ คอมพานี (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2559 ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ สาทร

การลงทุนที่สำคัญมาจากอัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นต่ำ อุปสงค์ของตลาดในประเทศ การแข่งขันของตลาดในประเทศที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การเสริมสร้างบรรยากาศ

การลงทุนในประเทศ และการริเริ่มมาตรการส่งเสริมการลงทุนที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งที่หน่วยงานภาครัฐและบีโอไอต้องพิจารณาให้ความสำคัญมากขึ้น แม้บริษัทส่วนใหญ่จะยังไม่มีแผนการขยายการลงทุนในต่างประเทศก็ตาม

**ผลสำรวจดังกล่าวมีความสอดคล้อง
กับผลการสำรวจของ JETRO
โดยนักลงทุนญี่ปุ่นยังคงเป็น
นักลงทุนอันดับ 1 ในไทย**

ทั้งนี้ ในปี 2559 และ 2558 ที่ผ่านมา บีโอไอ ได้มีนโยบายและมาตรการที่ออกมาเพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนเพิ่มขึ้น อาทิ ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการลงทุนในระยะ 7 ปี นโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ นโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ ซึ่งจากผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า แม้จะมีนักลงทุนที่สนใจจะใช้ประโยชน์จากสิทธิประโยชน์เหล่านี้อยู่ด้วย โดยนักลงทุนร้อยละ 1 ได้เริ่มการใช้ประโยชน์จากเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน และนักลงทุนร้อยละ 5 มีความประสงค์ที่จะลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ โดยคลัสเตอร์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ยานยนต์และชิ้นส่วน



บรรยากาศภายในงานแถลงผลสำรวจ

อนึ่ง ผลการสำรวจดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการสำรวจของ JETRO โดยนักลงทุนญี่ปุ่นยังคงเป็นนักลงทุนอันดับ 1 ในไทย ด้วยมูลค่าการลงทุนสะสมระหว่างปี 2554 - 2558 จำนวน 26,410 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยสาขาที่ญี่ปุ่นลงทุนสูงสุด ได้แก่ Finance and Insurance, Transportation Equipment, Iron, Non - Ferrous & Metals, Electric Machinery และ Wholesale and Retail

**นักลงทุนญี่ปุ่นฝากถึงรัฐบาลไทย
ได้แก่ ความเร่งด่วนในการพัฒนาระบบ
สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานให้ดียิ่งขึ้น
การรักษาความมั่นคงทางการเมือง**

นอกจากนี้พบว่าบรรยากาศการลงทุนในไทยยังเอื้ออำนวยต่อการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติด้วยปัจจัยหลายๆ ประการ เช่น ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน การให้การสนับสนุนการลงทุนของต่างชาติผ่านนโยบายต่างๆ รวมทั้ง FTA เครือข่ายทางธุรกิจจากกลุ่มอุตสาหกรรมญี่ปุ่นที่มาลงทุนในไทยเป็นเวลายาวนาน ความง่ายในการเข้าถึงซัพพลายเออร์วัตถุดิบและชิ้นส่วน และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ โดยเฉพาะคุณภาพชีวิต ที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจในประเทศไทย สิ่งที่นักลงทุนญี่ปุ่นฝากถึงรัฐบาลไทย ได้แก่ ความเร่งด่วนในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานให้ดียิ่งขึ้น การรักษาความมั่นคงทางการเมือง การปรับปรุงระบบศุลกากร การพัฒนาระบบขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การพัฒนาระบบจัดเก็บภาษี และการปรับปรุงระบบการศึกษาและพัฒนาแรงงาน เป็นต้น

ความคิดเห็นของนักลงทุนญี่ปุ่นบางประการ สอดคล้องกับความคิดเห็นของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและหอการค้าไทย เช่น การปฏิรูประบบการศึกษาของประเทศไทย




รวมทั้งการพัฒนาแรงงานด้วย โดยควรเป็นการปฏิรูปจากภายนอกมาสู่ภายใน เริ่มจากการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูอาจารย์ผู้สอน การสร้างโอกาสให้กับเด็กในพื้นที่ห่างไกลให้ได้รับการศึกษา การแนะแนวทางศึกษาให้ตรงกับความต้องการของตลาด การเปลี่ยนแนวคิดการเข้าสู่ตลาดแรงงาน จากเดิมที่เน้นการพิจารณาจากวุฒิการศึกษาเป็นหลัก ควรหันมาพิจารณาด้านประสบการณ์และความรู้ความสามารถประกอบให้มากขึ้น

นอกจากนี้ผู้แทนจากสภาอุตสาหกรรมฯ และหอการค้าไทยยังได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมในประเด็นอื่นๆ เช่น ไทยยังคงมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และทางการเงิน และรัฐบาลควรสนับสนุนธุรกิจกลุ่ม SMEs และ Start up ให้สามารถเกิดได้อย่างแท้จริง โดยเน้นการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านการลงทุนให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากปัญหาในปัจจุบัน ผู้ประกอบการมี Idea แต่ขาดเงินลงทุนหรือบางกลุ่มมีเงินลงทุนแต่ไม่ทราบว่าจะลงทุนอย่างไร

ประเด็นในเรื่องการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษตามแนวชายแดน ผู้แทนหอการค้าแห่งประเทศไทยมองว่า

มีความเหมาะสมในการพัฒนาการค้ามากกว่า ส่วนการเปิดเป็น Cluster ต้องใช้เวลา และรัฐควรพิจารณาให้สิทธิประโยชน์ลักษณะ Non Tax Incentives และการอำนวยความสะดวกด้านการลงทุน เช่น การเปิดด่านสำหรับบางพื้นที่ เช่น จังหวัดนราธิวาส เป็นต้น

ส่วนในเรื่องทิศทางการอุตสาหกรรมในอนาคต โดยเฉพาะการเปลี่ยนมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ผู้แทนจากสภาอุตสาหกรรมฯ มองว่าจะยังไม่เกิดในลักษณะ Mass หรือมาทดแทนยานยนต์ที่ใช้น้ำมันในอนาคตอันใกล้นี้ เนื่องจากยานยนต์ไฟฟ้ายังมีข้อจำกัดบางประการที่ต้องการการพัฒนาในส่วนต่อไป เช่น แบตเตอรี่

แต่อย่างไรผู้ประกอบการก็ไม่ควรประมาท หากข้อจำกัดดังกล่าวได้รับการแก้ไข การเปลี่ยนทิศทางของอุตสาหกรรมก็จะเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก จึงควรมีการเตรียมตัวให้พร้อมและศึกษาติดตามการพัฒนาของอุตสาหกรรมอยู่เสมอ นอกจากนี้ ควรจะมีการทำงานอย่างบูรณาการร่วมกันในระหว่างภาครัฐให้มากขึ้นด้วย 



ปฏิทินกิจกรรมบีโอไอ

นิมาเรียม เบ็ญวิศิษฐ์



| วันที่ | กิจกรรม | สถานที่ | หน่วยงานผู้รับผิดชอบ | โทรศัพท์ |
|----------------------|---|--|--|----------------------------------|
| 1 กันยายน 2559 | สัมมนาเรื่อง “บีโอไอ กับการให้บริการแบบ Online” | โรงแรมบางแสน เฮอร์เทจ จังหวัดชลบุรี | ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 (ชลบุรี) | 0 3840 4900 ต่อ 4945, 4952, 4956 |
| 7 กันยายน 2559 | สัมมนาเรื่อง “บีโอไอ กับการให้บริการแบบ Online” | โรงแรมดุสิต ปริ๊นเซส โคราช จังหวัดนครราชสีมา | ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 (นครราชสีมา) | 0 4438 4200 ต่อ 4200, 4203, 4208 |
| 9 กันยายน 2559 | กิจกรรมตลาดกลางซื้อขายชิ้นส่วน ครั้งที่ 140 | อาคาร เดอะ นวไพรเวซี นิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี | หน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (BUILD) | 0 2553 8111 ต่อ 6163 |
| 11 - 18 กันยายน 2559 | กิจกรรมเจรจาธุรกิจ | เมือง Fukuoka, Okayama และ Himeji ประเทศญี่ปุ่น | หน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (BUILD) | 0 2553 8111 ต่อ 6163 |
| 14 - 16 กันยายน 2559 | กิจกรรมชักจูงนักลงทุนในประเทศ และเสริมสร้างศักยภาพ SMEs ภาคตะวันออก และภาคอีสาน ในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปและอุตสาหกรรมชิ้นส่วนพลาสติก | จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา | ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 (นครราชสีมา) | 0 4438 4200 |
| 1 - 2 พฤศจิกายน 2559 | กิจกรรมผู้ซื้อพบผู้ขาย ครั้งที่ 268 - 271 VMC to Industrial Estate | นิคมอุตสาหกรรมเหมราช จังหวัดระยอง | หน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (BUILD) | 0 2553 8111 ต่อ 6163 |
| 13 - 15 มกราคม 2560 | สัมมนา “Transforming Thailand: Partnering for the Future” | ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ | สำนักยุทธศาสตร์และนโยบายการลงทุน | 0 2553 8111 ต่อ 8351, 8267 |



ภาพรวมความคืบหน้าของ

อุตสาหกรรมอากาศยาน



อุตสาหกรรมอากาศยานจัดเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่มีเทคโนโลยีและมูลค่าเพิ่มสูง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในแง่ของการยกระดับการผลิตชิ้นส่วน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้จัดให้กิจการผลิตอากาศยานและชิ้นส่วนสำคัญ รวมถึงการซ่อมบำรุงเป็นกิจการเป้าหมายที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ โดยให้ได้รับสิทธิและประโยชน์สูงสุดมาตั้งแต่ปี 2543 แต่ยังมีผู้ลงทุนน้อย เมื่อเทียบกับขนาดของอุตสาหกรรมการบินพาณิชย์ที่เติบโตอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอากาศยาน

- **อากาศยานพาณิชย์ขนาดใหญ่** มีผู้ผลิตรายใหญ่ เช่น Boeing ของสหรัฐอเมริกาและ Airbus ของยุโรป และมีผู้ผลิตรายอื่นสำหรับเครื่องบินขนาดเล็ก เช่น Embraer, Bombardier และ Cessna เป็นต้น

- **ชิ้นส่วนอากาศยาน** แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ชิ้นส่วนอากาศยานหลัก (OEM) ในระดับ Tier 1 เช่น เครื่องยนต์ ซึ่งมีผู้ประกอบการไม่กี่รายในโลก โดยการผลิตนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับสากล เช่น Federal Aviation Administration (FAA) ของสหรัฐอเมริกา หรือ European Aviation Safety Agency (EASA) ของยุโรป

**ผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปทานในลำดับต้นๆ
ยังเป็นบริษัทต่างชาติรายใหญ่
ของสหรัฐฯ ยุโรป และญี่ปุ่น
ที่มีเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง**

สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนในระดับ Tier 2, 3 และ 4 นั้น การเข้าไปอยู่ในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอากาศยาน จะต้องได้รับการรับรองทั้งจากผู้ผลิตอากาศยานและจากผู้ผลิตชิ้นส่วนหลัก (OEM) ในระดับ Tier 1 และจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานสากล เช่น AS9100, EN9110 และ NADCAP ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบ และการขนส่ง โดยผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปทานในลำดับต้นๆ ยังเป็นบริษัทต่างชาติรายใหญ่ของสหรัฐฯ ยุโรป และญี่ปุ่น ที่มีเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงมีความพร้อมด้านเงินลงทุน รวมถึงได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานในระดับสากลที่เกี่ยวข้อง

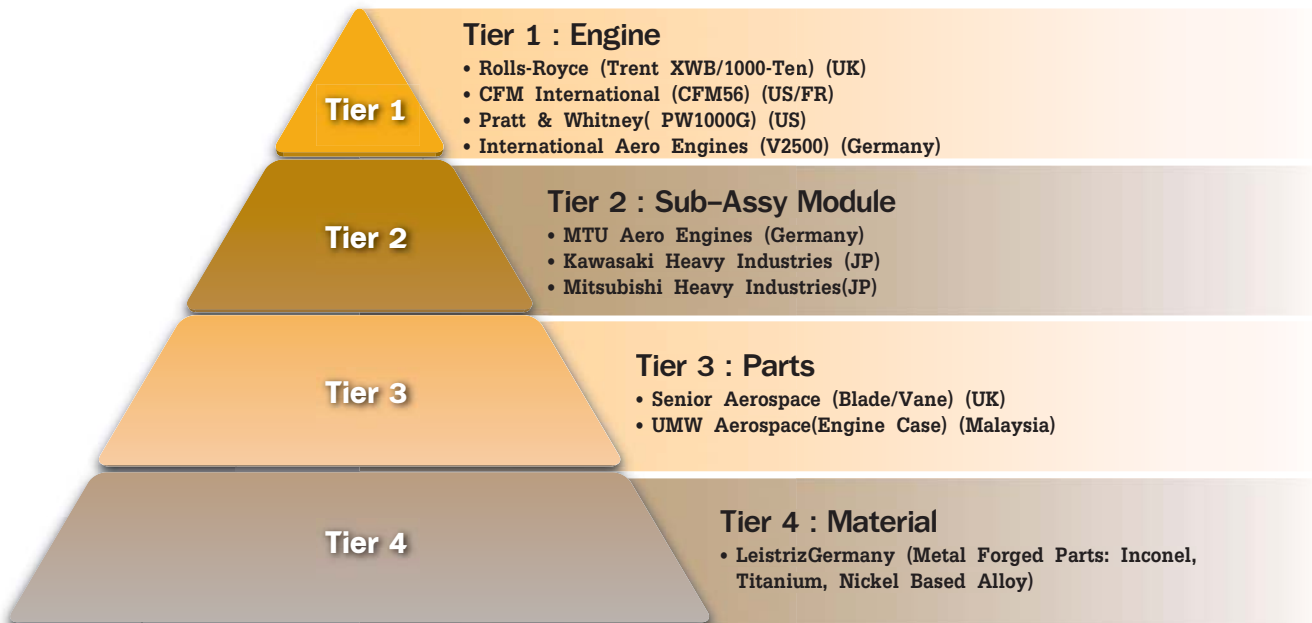
สำหรับการจัดหาชิ้นส่วนจากผู้ผลิตรายใหม่ที่ยังไม่เข้าไปอยู่ในห่วงโซ่อุปทาน จะต้องใช้เวลาในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและมาตรฐานตลอดจนการทดสอบชิ้นส่วนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 3 - 5 ปี

**ไทยมีศักยภาพสำหรับ
การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
ในระดับ Tier 3 และ 4**

**โอกาสของประเทศไทยในอุตสาหกรรม
อากาศยาน**

โครงการศึกษาและออกแบบเบื้องต้นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทยของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม พบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะพัฒนาไปเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและซ่อมบำรุงอากาศยานในภูมิภาค

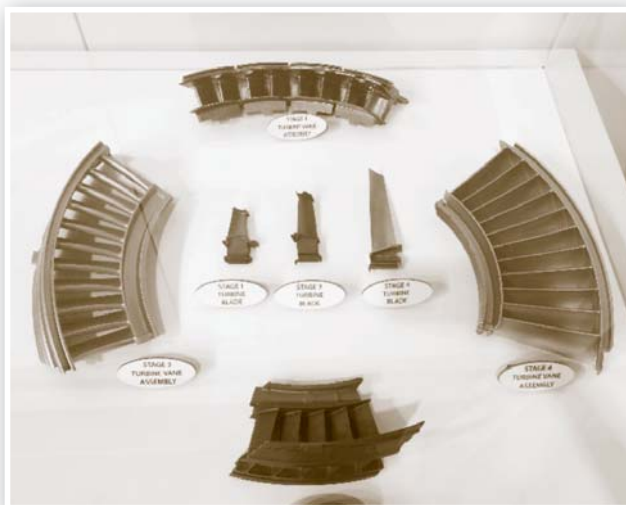
ตัวอย่างห่วงโซ่อุปทานของการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน



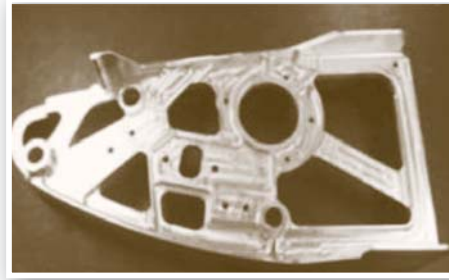
ผลการศึกษาได้เสนอให้เริ่มจากการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานและการซ่อมบำรุงบางประเภทที่มีความเป็นไปได้สูงเมื่อพิจารณาจากศักยภาพของไทยที่มีความแข็งแกร่งในอุตสาหกรรมพื้นฐานเดิม เช่น ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ วัสดุคอมโพสิต และยาง เป็นต้น ซึ่งสามารถต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมอากาศยานได้โดยแบ่งได้ดังนี้

- **การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน (OEM Component Manufacturing)** ไทยมีศักยภาพสำหรับการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานในระดับ Tier 3 และ 4 ดังนี้

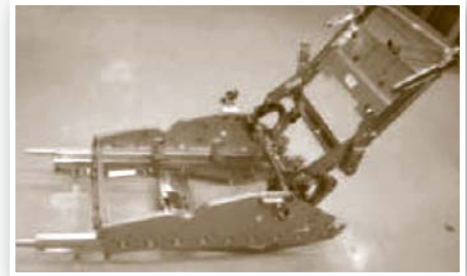
- **การผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์** ไทยมีศักยภาพในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์ในระดับ Tier 3 เช่น Machined Parts หรือ Forged Parts เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ไทยมีศักยภาพและมีผู้ประกอบการในประเทศสามารถผลิตได้อยู่แล้ว แต่ต้องมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและมาตรฐานให้เป็นที่น่าเชื่อถือตามข้อกำหนดของอุตสาหกรรมอากาศยาน รวมถึงต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิตในระดับ Tier 1 หรือ OEM ซึ่งบริษัทไทยยังไม่มีประสบการณ์ด้านนี้ และหากมีผู้ประกอบการรายใหญ่จากต่างประเทศเข้ามาผลิต จะทำให้เกิดองค์ความรู้และมีโอกาสถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บุคลากรไทย



ชิ้นส่วนโลหะในเครื่องยนต์อากาศยาน



ชิ้นส่วนปีก



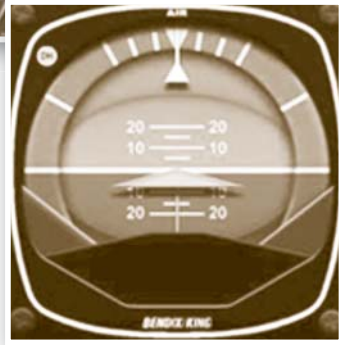
ชิ้นส่วนเก้าอี้ที่นั่ง

- **การผลิตชิ้นส่วนโครงสร้าง** เช่น ชิ้นส่วนลำตัว ปีกและส่วนประกอบอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นขั้นตอนการขึ้นรูปโลหะหรือวัสดุคอมโพสิต และการเชื่อมประกอบ ซึ่งปัจจุบันมีนักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาลงทุนแล้วหลายรายและผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพเช่นกัน มีบริษัทของคนไทยที่ดำเนินการอยู่ ได้แก่ บริษัท ซี. ซี. เอส. แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด ผลิตชิ้นส่วนโลหะสำหรับอากาศยาน เช่น ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน ชิ้นส่วนโครงสร้าง ชิ้นส่วนระบบฐานล้อ และชิ้นส่วนระบบเบรก เป็นต้น โดยกิจการในกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะมีโครงการลงทุนจากต่างชาติเพิ่มขึ้นอีกด้วย

- **อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในอากาศยาน (Avionics)** ไทยมีฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ อยู่แล้ว ซึ่งสามารถรองรับการลงทุนจากผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Avionics) ในอากาศยานรายใหญ่ของโลก เช่น Honeywell และ Spirit Aero System ได้ ปัจจุบันมีโครงการลงทุนจากต่างชาติบ้างแล้ว โดยผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนป้อนให้ได้ และแนวโน้มจะมีโครงการลงทุนจากต่างประเทศรายใหญ่เพิ่มขึ้น



**Integrated Flight Decks
และ Flight control
Indicator
ของ Honeywell**

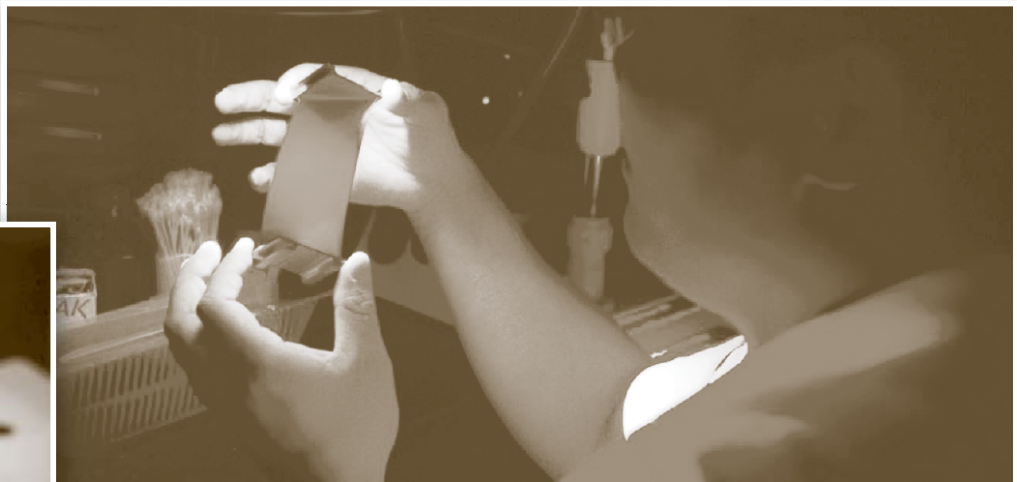


การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมอากาศยาน

การเติบโตของอุตสาหกรรมการบินพาณิชย์ส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตและซ่อมบำรุงชิ้นส่วนอากาศยาน ผู้ผลิตชิ้นส่วนอากาศยานรายใหญ่ของโลก ต่างมองเห็นโอกาสในการเข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตเครื่องยนต์ในภูมิภาคมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ทั้งในแง่การลดต้นทุนเพื่อรักษาสัดส่วนผลกำไรของบริษัท เนื่องจากตลาดของผู้ผลิตอากาศยานนั้นมีการแข่งขันสูง และต้องใช้เงินลงทุนไปกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการบินจำนวนมาก

**ปัจจุบันมีผู้ได้รับการส่งเสริมฯ
ในกิจการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
และการซ่อมบำรุงทั้งหมด 33 บริษัท
จำนวน 57 โครงการ มูลค่าการลงทุน
ทั้งสิ้น 12,251 ล้านบาท**

- บริการสนับสนุนต่างๆ เช่น การชุบเคลือบผิว การทำ Heat Treatment และการบริการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย เป็นต้น ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่สนับสนุนการผลิตหลัก และผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพที่จะทำได้ หากได้รับการพัฒนาเรื่องการรับรองมาตรฐาน



Fluorescent Penetrant Inspection



CMM Programs & Inspection

กระบวนการตรวจสอบของบริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด

• การส่งเสริมการลงทุนที่ผ่านมา

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้จัดให้กิจการผลิตอากาศยานและชิ้นส่วนสำคัญ รวมถึงการซ่อมบำรุง เป็นกิจการเป้าหมายที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ โดยให้ได้รับสิทธิและประโยชน์สูงสุดมาตั้งแต่ปี 2543 ปัจจุบัน มีผู้ได้รับการส่งเสริมฯ ในกิจการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน และการซ่อมบำรุงทั้งหมด 33 บริษัท จำนวน 57 โครงการ มูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 12,251 ล้านบาท

- **กิจการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน** 23 บริษัท จำนวน 44 โครงการ เป็นกิจการผลิตชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของอากาศยาน เช่น ชิ้นส่วน เครื่องยนต์ และใบพัด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีชิ้นส่วน จากวัสดุคอมโพสิตสำหรับส่วนโครงสร้างและชิ้นส่วน อุปกรณ์ตกแต่งภายใน รวมถึงล้อสำหรับอากาศยานด้วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการลงทุนโดยผู้ประกอบการต่างชาติที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตอากาศยานรายใหญ่ของโลก

ตัวอย่างบริษัทไทยที่ได้รับการส่งเสริมฯ เช่น บริษัท ซี. ซี. เอส. แอควาเน็กซ์ เทค จำกัด มีธุรกิจผลิตชิ้นส่วนโลหะสำหรับอากาศยาน เช่น ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน ชิ้นส่วนโครงสร้าง ชิ้นส่วนระบบฐานล้อและชิ้นส่วนระบบเบรก เป็นต้น **และบริษัท เอ วิ เอ แซทคอม จำกัด** ซึ่งเป็นการร่วมทุนกับสวีเดนและเยอรมนีในกิจการผลิตอากาศยานไร้คนขับ ชิ้นส่วน และอุปกรณ์

- **กิจการซ่อมบำรุง** 10 บริษัท จำนวน 13 โครงการ เป็นกิจการซ่อมชิ้นส่วนหลักต่างๆ เช่น APU และ Blade เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนของต่างชาติ โดยเป็นผู้ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตชิ้นส่วนอากาศยานนั้นๆ รวมถึงการซ่อมบำรุงอากาศยานทั้งลำในระดับ A - D Check ซึ่งมีทั้งการลงทุนโดยสายการบินหลักของไทย และการลงทุนจากต่างประเทศโดยเจ้าของอากาศยาน ซึ่งไม่ได้มอบให้ผู้อื่นดำเนินการแทน

ภายใต้นโยบายพิเศษที่ให้ส่งเสริมการลงทุนในรูปแบบคลัสเตอร์ ยังจัดให้อุตสาหกรรมอากาศยานได้รับสิทธิและประโยชน์สูงสุดเทียบเท่าอุตสาหกรรมอื่นๆ ใน Super Cluster ด้วย

• ทิศทางการส่งเสริมการลงทุนใหม่

เมื่อพิจารณาจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อปี 2558 ที่จัดให้อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่มีเทคโนโลยีและมูลค่าเพิ่มสูง (New S - Curve) บีไอไอ จึงได้ปรับทิศทางการส่งเสริมการลงทุนให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลดังกล่าว โดยสนับสนุนให้กิจการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอากาศยานได้รับสิทธิและประโยชน์สูงสุดภายใต้นโยบายปกติ นอกจากนี้ ภายใต้ นโยบายพิเศษที่ให้ส่งเสริมการลงทุนในรูปแบบคลัสเตอร์ ยังจัดให้อุตสาหกรรมอากาศยานได้รับสิทธิและประโยชน์สูงสุดเทียบเท่าอุตสาหกรรมอื่นๆ ใน Super Cluster ด้วย

- สิทธิประโยชน์ภายใต้นโยบายปัจจุบัน

กิจการในอุตสาหกรรมอากาศยานที่ประเทศไทย มีศักยภาพแบ่งได้ 2 ประเภทหลัก ได้แก่ การผลิตชิ้นส่วน



สำคัญ (Original Equipment Manufacturer: OEM) และการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance, Repair, and Overhaul: MRO)

นอกจากนี้ บีโอไอยังได้เปิดประเภทใหม่รองรับกิจการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) กิจการอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการเกี่ยวกับอวกาศ และ 2) กิจการนิคมหรือเขตอุตสาหกรรมอากาศยานหรืออวกาศ ซึ่งการให้สิทธิประโยชน์ได้แบ่งตามความซับซ้อนและความสำคัญของกิจการ ระดับเทคโนโลยีและเงินลงทุนที่ใช้ รวมถึงจำนวนผู้ประกอบการในกิจการนั้นๆ

*** อากาศยานหรือชิ้นส่วน** หมายถึง อากาศยานและชิ้นส่วนหลักของอากาศยาน เช่น ลำตัว เครื่องยนต์และใบพัด เป็นต้น ซึ่งจะได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุดทั้งการผลิตและซ่อม เนื่องจากมีเทคโนโลยีในการผลิตและเงินลงทุนสูง ปัจจุบัน ยังมีผู้ประกอบการในประเทศน้อยราย

*** เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ภายในอากาศยาน (ยกเว้นเครื่องใช้หรือวัสดุสิ้นเปลืองและหมุนเวียน)** หมายถึงชิ้นส่วนอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจากชิ้นส่วนข้างต้น แต่ยังคงทำให้การส่งเสริมอยู่ทั้งการผลิตและซ่อม เนื่องจากมีเทคโนโลยีในการผลิตและยังมีผู้ประกอบการในประเทศน้อยรายเช่น แก้ว ชูชีพ รถเข็น หรืออุปกรณ์ประกอบอาหาร เป็นต้น โดยการซ่อมชิ้นส่วนในกลุ่มนี้เป็นการเปิดประเภทใหม่

*** อุปกรณ์และระบบปฏิบัติการเกี่ยวกับอวกาศ** เป็นการเปิดประเภทให้การส่งเสริมใหม่ โดยให้สิทธิและประโยชน์สูงสุด เพื่อสนับสนุนการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศ

*** นิคมหรือเขตอุตสาหกรรมอากาศยานหรืออวกาศ** เป็นการเปิดประเภทใหม่เพื่อสนับสนุนกิจการที่เกี่ยวกับอากาศยานและอวกาศ โดยให้สิทธิและ

สิทธิประโยชน์สำหรับอุตสาหกรรมอากาศยาน

อากาศยานหรือชิ้นส่วน

ลำตัวอากาศยาน ส่วนประกอบสำคัญของอากาศยาน บริษัทฯ หรือชิ้นส่วนอื่นๆ เป็นต้น

ผลิต : A1
ซ่อม : A2



เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ภายในอากาศยาน

(ยกเว้นเครื่องใช้หรือวัสดุสิ้นเปลืองและหมุนเวียน)

แก้ว ชูชีพ รถเข็น หรืออุปกรณ์ประกอบอาหาร เป็นต้น

ผลิต : A3
ซ่อม : A4



อุปกรณ์เกี่ยวกับอวกาศ

ชิ้นส่วนยานอวกาศ ดาวเทียม ระบบขับเคลื่อน จรวดนำส่ง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์สื่อสาร เครื่องมือค้นหา/ตรวจวัดและนำทาง เป็นต้น

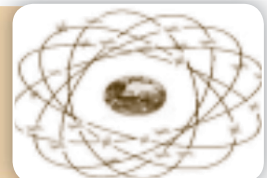
A1



ระบบปฏิบัติการเกี่ยวกับอวกาศ

ระบบค้นหา ระบบสถานีภาคพื้น ระบบตรวจวัด ระบบประเมินผล ระบบนำทางในอวกาศ เป็นต้น

A1



คลังสตอร์อากาศยาน



ชิ้นส่วนเป้าหมาย

การผลิตหรือซ่อม

- ชิ้นส่วนยานอวกาศ
- ชิ้นส่วนสำคัญ เช่น เครื่องยนต์และใบพัด
- บริภัณฑ์ เช่น Flight Recorder, Radar
- อุปกรณ์สื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์
- ซอฟต์แวร์

อุปกรณ์และระบบปฏิบัติการเกี่ยวกับอวกาศ


- ชิ้นส่วนยานอวกาศ ดาวเทียม ระบบขับเคลื่อน จรวดนำส่ง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์สื่อสาร เครื่องมือค้นหา/ตรวจวัดและนำทาง เป็นต้น
- ระบบค้นหา ระบบสถานีภาคพื้น ระบบตรวจวัด ระบบประเมินผล ระบบนำทางในอวกาศ เป็นต้น

การฝึกอบรมทางเทคนิค (Training Center for Pilot and Technician)

ประโยชน์มากกว่านิคมอุตสาหกรรมทั่วไป แต่เท่ากับนิคมอุตสาหกรรมเฉพาะทางที่มีอยู่ในบัญชีประเภทกิจการ ปัจจุบัน ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมหรือเขตอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับหรือโลจิสติกส์

เพียงพอสำหรับการพัฒนาต่อยอด การมีสนามบินหรือศูนย์ซ่อมในบริเวณใกล้เคียงหรือในจังหวัดที่อยู่ในคลังสตอร์เอง โดยได้รับสิทธิและประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี และลดหย่อนอีกร้อยละ 50 เป็นเวลา 5 ปี

**แนวโน้มกระจายการผลิตชิ้นส่วน
มาในภูมิภาคอื่นๆ รวมทั้งภูมิภาค
เอเชียแปซิฟิกมากขึ้น
ถือเป็นโอกาสอันดีของประเทศไทย**

แม้การประกอบเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันจะกระจุกตัวอยู่ในอเมริกาเหนือและยุโรป แต่จะเห็นแนวโน้มที่กระจายการผลิตชิ้นส่วนมาในภูมิภาคอื่น ๆ รวมทั้งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมากขึ้น ถือเป็นโอกาสอันดีของประเทศไทยที่จะเตรียมความพร้อมในแง่มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ทั้งในด้านสิทธิและประโยชน์ โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการบินพาณิชย์ เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานของประเทศ และมุ่งสู่การเป็นนิคมอุตสาหกรรมการบินและศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยานในภูมิภาคอาเซียนตามนโยบายรัฐบาลอย่างแท้จริง 

- สิทธิประโยชน์ภายใต้นโยบายคลังสตอร์

เป็นการให้สิทธิประโยชน์สูงสุดภายใต้
นโยบายส่งเสริมการลงทุนในรูปแบบคลังสตอร์แก่กิจการ
ในอุตสาหกรรมอากาศยาน ยกเว้นการซ่อมเครื่องใช้
หรืออุปกรณ์ภายในอากาศยาน **ในพื้นที่เป้าหมายทั้งสิ้น
14 จังหวัดที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของกิจการ
ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้** ทั้งในแง่ของการมีพื้นที่



GISTDA กับการพัฒนา



อุตสาหกรรมอากาศยานและอวกาศของไทย

ปัจจุบัน รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่ โดยเฉพาะ SMEs และ Startup รวมถึงการส่งเสริมอุตสาหกรรมและบริการด้านอากาศยานและอวกาศ ซึ่งหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวคือ GISTDA

วารสารส่งเสริมการลงทุน ได้รับเกียรติจาก **ดร. อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA** ที่สละเวลามาทalkเล่าเรื่องราวต่างๆ รวมถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น

ภารกิจของ GISTDA

GISTDA เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมและผลักดันให้มีการพัฒนาและนำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศที่ได้จากเทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีอื่นๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมถึงต่างประเทศด้วย เนื่องจากในกฎหมายจัดตั้ง GISTDA กำหนดว่าไว้พร้อมแดน ฉะนั้นอำนาจของ GISTDA จึงไม่ใช่เฉพาะส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย

เท่านั้น ยังสามารถส่งเสริมข้ามพรมแดนตามกฎหมายได้ด้วย เพราะฉะนั้นจึงสามารถทำงานร่วมกับกลุ่มภูมิภาคอาเซียน ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ฯลฯ ที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกัน

อย่างไรก็ตามในช่วงเริ่มต้น GISTDA เน้นทำงานในเชิงปฏิบัติการ (Operation) มากกว่า เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรที่มีไม่เพียงพอ แต่ในช่วงระยะเวลา 4 - 5 ปีที่ผ่านมา GISTDA มีความพร้อมทางด้านบุคลากรมากขึ้น ประกอบกับการเข้าถึงอุตสาหกรรมทางด้านที่เกี่ยวข้องกับอวกาศสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ซึ่งแตกต่างจากเดิมที่อุตสาหกรรมอวกาศจะเป็นเรื่องของประเทศที่พัฒนาแล้ว และอยู่ในระดับสูง หรือระดับกลางค่อนข้างสูง แต่ปัจจุบันไม่ใช่ เทคโนโลยีสามารถที่จะลงมาถึงประเทศที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีในระดับกลางแล้ว

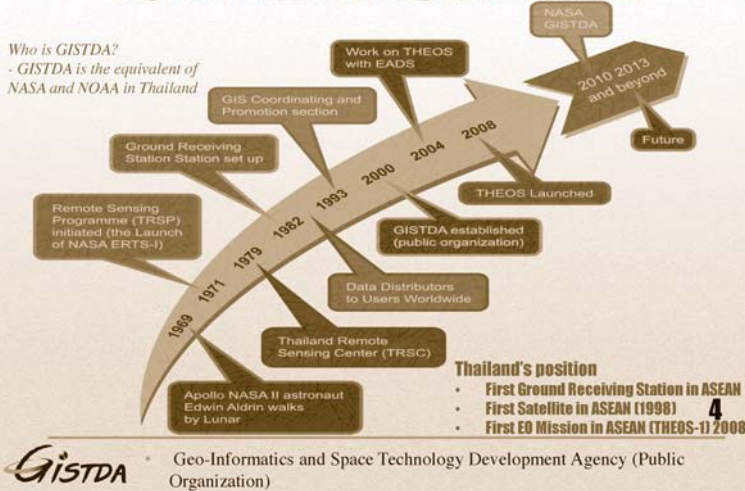
ในช่วง 5-6 ปีที่แล้ว จีนเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีในระดับกลางค่อนข้างสูง แต่ปัจจุบันจีนปรับตัวขึ้นไปอยู่ในระดับสูงแล้ว รวมถึงเกาหลีใต้ และยังมีอีกหลายประเทศที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าสามารถที่จะเข้าไปอยู่ใน Value Chain หรือ Supply Chain ทางด้านอวกาศได้ อาทิ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ สเปน ตุรกี ฯลฯ ในที่นี้ไม่ได้

GISTDA's Development Chronology:

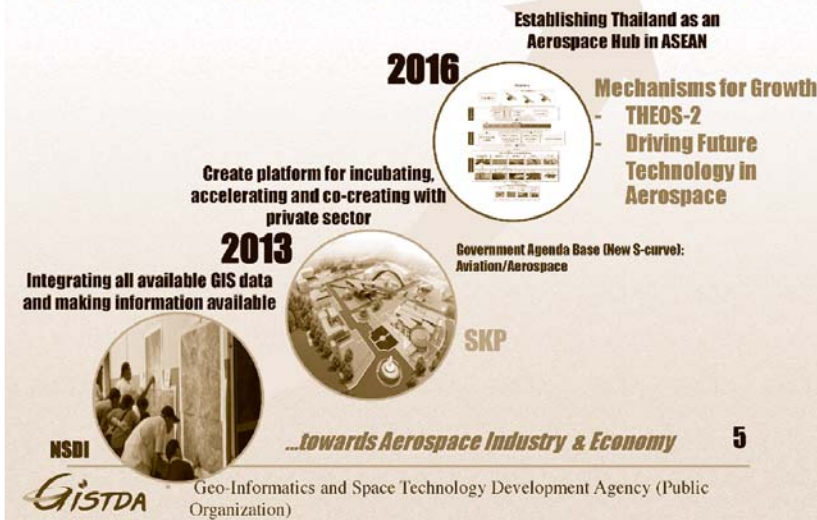
Stage 1: As a supplier of Geographic Information

Who is GISTDA?

- GISTDA is the equivalent of NASA and NOAA in Thailand



Stage 2 : Partnering private companies and Enabling Industrial growth



หมายถึงเฉพาะดาวเทียมเท่านั้น แต่รวมถึงการนำส่งขึ้นสู่อวกาศ การทดสอบตรวจสอบในเรื่องของวัสดุ ระบบควบคุม ระบบปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งเป็นงานทางด้านไอทีที่มีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดาวเทียม 1 ดวงนั้น มีองค์ประกอบย่อยภายในมากกว่า 100 ระบบ มีชิ้นส่วนประกอบขึ้นอีกกว่า 10,000 ชิ้น หรือบางดวงที่มีความสำคัญมากๆ อาจประกอบด้วยชิ้นส่วนกว่า 100,000 ชิ้น ซึ่งชิ้นส่วนแต่ละชิ้นที่ผลิตขึ้นนั้น ส่วนใหญ่จะเป็น Custom Made จึงทำให้ราคาต่อชิ้นสูงมาก

เนื่องจากรวมค่า R&D และอื่นๆไว้ด้วยแล้ว เพราะฉะนั้นสิ่งที่มองเห็นคือ ประเทศไทยเรามีขีดความสามารถในการทำงาน โดยเฉพาะงานที่มีละเอียด อาทิ งานเจียรไนอัญมณี การผลิตชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงชิ้นส่วนของอากาศยาน ก็มีผู้ประกอบการไทยดำเนินการผลิตอยู่แล้ว

“อุตสาหกรรมทั้ง 2 อย่างที่ต้องไปด้วยกันคือ อุตสาหกรรมอวกาศและอากาศยาน”

หากกล่าวถึงอากาศยานในอวกาศของประเทศต่างๆ อุตสาหกรรมทั้ง 2 อย่างที่ต้องไปด้วยกันคือ อุตสาหกรรมอวกาศและอุตสาหกรรมอากาศยานจะขาดตัวใดตัวหนึ่งไม่ได้ โดยต้องมีการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการสร้างและคิดค้นนวัตกรรมที่ต้องไปด้วยกัน เพราะทั้ง 2 อุตสาหกรรมอยู่ได้ด้วยเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีของดาวเทียมและเครื่องบินนั้น จะเกิดรุ่นใหม่ออกมาเร็วมาก บางรุ่นก็แตกต่างจากของเดิม ฉะนั้นชิ้นส่วนทุกชิ้น แม้แต่ล้อตัวเดียวก็ต้องมีการผลิตขึ้นใหม่เพื่อรองรับ

ดังนั้นทั้ง 2 อุตสาหกรรมจึงขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ได้ มีการบินโดยไม่มีอวกาศไม่ได้ อวกาศคือ ตัวพุ่งไปข้างหน้า และดึงการบินตามขึ้นมา ดังนั้น GISTDA จึงเห็นว่าเป็นจังหวะที่ดีที่ได้เข้ามาจับบทบาทในการสร้างขีดความสามารถให้กับผู้ประกอบการที่มีความสนใจเพื่อจะนำไปสู่เรื่องของการสร้างหรือผลิตชิ้นส่วนๆต่อไป

ผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพระดับโลก

อย่างไรก็ตามเป็นข้อสังเกตว่า หากมีการส่งเสริม เพื่อสร้างความตระหนักที่ดีให้ผู้ประกอบการไทย ที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐานของ Value Chain ทางด้าน Aerospace นั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย จะต้องผ่านการรับรอง มาตรฐานสากลด้วย ปัจจุบันมีผู้ประกอบการไทย ดำเนินการอยู่แล้ว แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการไทย มีศักยภาพเป็นที่ยอมรับในระดับโลก

“บริษัทไทยที่ร่วมงานกับ
บริษัท Aerospace
รายใหญ่ของโลกอย่าง
บริษัท Lockheed Martin
คือ กษมาเฮลิคอปเตอร์”



นอกจากนี้ยังมีอีกบริษัทหนึ่งของไทยที่สามารถไป ร่วมงานกับบริษัททางด้าน Aerospace รายใหญ่ของโลก อย่างบริษัท Lockheed Martin ได้คือ บริษัท กษมา เฮลิคอปเตอร์ จำกัด นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ ซึ่งต่อไปต้อง พัฒนาให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น



สำหรับเรื่องที่กำลังพลคือ ขณะนี้ยังมีผู้ประกอบการ ที่เข้าไปทำงานทางด้านนี้น้อยเกินไป ทั้งๆ ที่มีศักยภาพ แต่อาจจะยังหาที่ยืนของตัวเองไม่ได้ เนื่องจากอากาศยาน 1 ลำ ประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนๆ หลายแสนชิ้น จึงมี ชิ้นส่วนต่างๆ ให้ทำได้อีกเป็นจำนวนมาก หากไปดูข้อมูล การผลิตชิ้นส่วนบางชิ้น จะพบว่า มีผู้ผลิตอยู่เพียงรายเดียว ในโลก และไม่มีคู่แข่ง ฉะนั้นใครจะซื้อชิ้นส่วนนี้ก็ต้อง ซื้อกับผู้ผลิตรายนี้เท่านั้น รวมทั้งผู้ซื้อก็ไม่มั่นใจว่า จะมีใคร ทำได้ดีเช่นผู้ผลิตรายนี้หรือไม่

แต่ ดร. อานนท์ มั่นใจว่ายังมีผู้ผลิตรายอื่นๆ ที่สามารถทำได้ดีไม่แพ้กัน แต่ที่ไม่เลือกใช้เพราะเชื่อมั่น ในผู้ผลิตรายเดิมที่ใช้แล้วไม่เกิดปัญหา ซึ่งนี่คืออีกจุดหนึ่ง ที่ว่า การที่เทคโนโลยีจะพัฒนาต้องไปคิดหาว่าของเดิม ที่เคยใช้ได้ดีนั้น หากทำให้มีขนาดเล็กกว่า ละเอียดกว่า เร็วกว่า ถูกกว่าจะสามารถทำได้หรือไม่ ตรงนี้คือสิ่งที่ ต้องไปเสาะแสวงหามา และไม่ใช่เรื่องง่าย

JAPAN INTERNATIONAL EXHIBITION AEROSPACE 2016

Companies in Aerospace in Nagoya of Interest . The delegates plan to visit 3 companies:

- ▶ Fuji Heavy Industries Ltd.
- ▶ Mitsubishi Heavy Industries Ltd.
- ▶ Kawasaki Heavy Industries Ltd.
- ▶ Nabtesco Corporation
- ▶ Aero Inc.
- ▶ Tamagawa Industries, Ltd.
- ▶ Imai Aero-Equipment Mfg.Co., Ltd.
- ▶ BEST-TECH Co., Ltd.



Lift-off : Expanding knowledge through industrial visit

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

เชิญร่วมงาน Japan International Aerospace Exhibition 2016

เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ได้เห็นการผลิตชิ้นส่วนจริงจากประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีระดับสูง อย่างเช่น ญี่ปุ่น GISTDA จึงจัดทริปงานในเดือนตุลาคม 2559 ซึ่งในช่วงนั้นเป็นช่วงที่มีการจัดงาน **Japan International Aerospace Exhibition 2016 ระหว่างวันที่ 12 - 15 ตุลาคม 2559 ณ กรุงโตเกียว** ดังนั้นจึงขอเชิญชวนผู้ประกอบการไทยที่สนใจไปร่วมงานดังกล่าว พร้อมทั้งจะได้มีโอกาสเยี่ยมชมโรงงานผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็กด้วย ซึ่งบางแห่งคือโรงรถหลังบ้าน แต่ผลิตขายทั่วโลกในราคาชิ้นละ 10 ล้านบาท

ส่วนในฝั่งยุโรปก็มีการผลิตแบบนี้ไม่น้อย อาทิ สาธารณรัฐเช็ก โรมาเนีย ฯลฯ ซึ่งสถานภาพไม่ได้แตกต่างจากประเทศไทยนัก แต่สามารถผลิตชิ้นส่วนอากาศยานได้หลากหลาย หรือในอิตาลีก็มีผู้ผลิตรายเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยที่เป็น SMEs และ Startup

ขณะนี้รัฐบาลไทยก็มีนโยบายผลักดันในเรื่องของ Startup ให้เข้ามามีส่วนร่วม จึงเป็นอีกหนึ่งช่องทางให้ Startup ที่มีความมุ่งมั่นและ



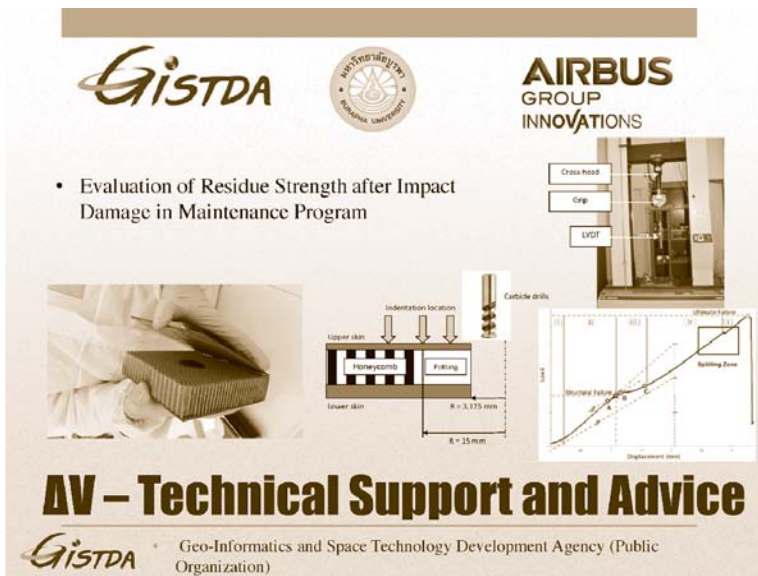
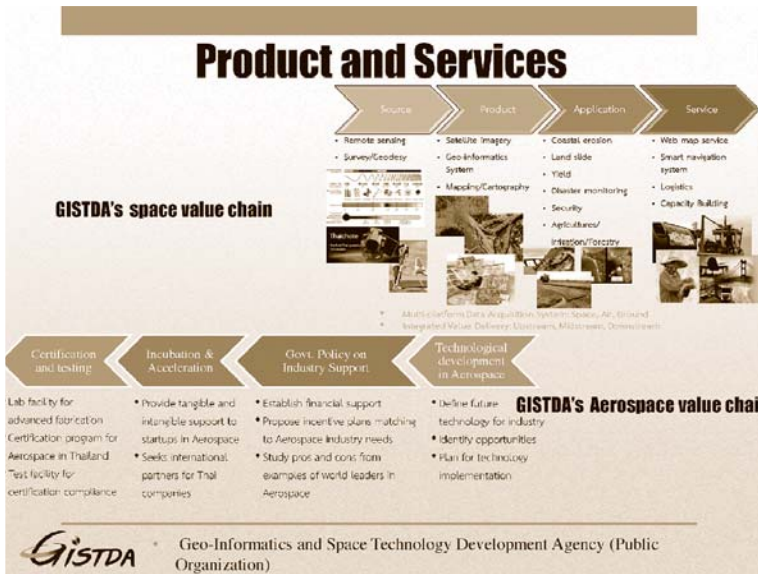
ชีวิตความสามารถเพียงพอ สามารถจะเดินหน้าต่อไปได้ สำหรับประเทศไทยนั้นแนวคิดในลักษณะการนำรายเล็กๆ หลายๆ ราย เพื่อเข้าไปสู่ Value Chain นั้น น่าจะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกว่าการไปตั้งบริษัท Aerospace แห่งชาติ จะเน้นรูปแบบที่เหมาะสมควรเป็นระบบแบบเครือข่าย SMEs และ Startup

SKP เป็นพื้นที่ส่งเสริม Aerospace

อย่างไรก็ตามในส่วนของ GISTDA นั้น มีแนวคิดเรื่อง Startup มานานแล้ว แต่เน้นเฉพาะเรื่อง Aerospace เท่านั้น โดยก่อตั้งอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมด้านอวกาศ (**Space Krenovation Park : SKP**) ขึ้นที่ **อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี** เพื่อเป็นฐานเชื่อมโยงระบบภาคพื้นดิน

GISTDA's location around Thailand

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)



ของดาวเทียมเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อวิจัยพัฒนา นวัตกรรมอวกาศ และยังเป็นพื้นที่ส่วนกลางสำหรับรองรับ ผู้ที่ทำ Startup แต่ยังไม่มืเครื่องมือหรือห้องทดลอง สามารถเข้ามาใช้พื้นที่ของที่นี่ได้ โดยบีโอไอประกาศให้ พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิด การลงทุนในคลัสเตอร์อุตสาหกรรมอวกาศยาน เพื่อดึง บริษัทจากต่างประเทศเข้ามา เพราะว่า Startup เรื่อง Aerospace นั้น เราไม่สามารถคิดเองได้ โดยไม่ได้รับการถ่ายทอด หรือชี้แนะจากบริษัทขนาดใหญ่ GISTDA จึงพยายามเชิญชวนบริษัทขนาดใหญ่ต่างๆ เข้ามา อาทิ

Lockheed Martin, Swedish Space Corporation ฯลฯ

นอกจากนั้นยังเชิญมหาวิทยาลัยต่างๆ เข้ามาร่วมด้วย เนื่องจากมีหลายมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนในเรื่องนี้ด้วย อาทิ มหาวิทยาลัยมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ฉะนั้นทั้ง GISTDA และ SKP จึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมในการเป็นฐานของการสร้างนวัตกรรม การพัฒนาต่างๆ รวมถึงเป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดเครือข่าย โดยการใช้พื้นที่ของ SKP นั้น หากในช่วงแรกจะพัฒนาขึ้นส่วนๆ ต้นแบบ อาจจะอยู่ในพื้นที่นี้ได้ แต่ในระยะยาวถ้าเป็นการผลิตที่เป็นรูปแบบมากขึ้นแล้ว คงต้องขยายออกไป เนื่องจากพื้นที่ของ SKP มีไม่มากนัก เพื่อให้ผู้ที่สนใจรายอื่นๆ มีโอกาสได้เข้ามาใช้พื้นที่บ้าง

ในส่วนของ Aerospace นั้น ไม่ใช่เฉพาะการผลิตชิ้นส่วนเท่านั้น งานดั้งเดิมอย่างเช่น การพัฒนา Application และ Solution ที่ได้ จาก Information ทั้งหลายที่ส่งมาจากอวกาศ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของภาพถ่ายที่นำไปสู่การทำแผนที่ Information ในด้านเชิงตำแหน่งที่เรียกว่า GPS หรือ TNSS เป็นการสื่อสารที่มาจากอวกาศเช่นกัน ซึ่งการพัฒนาใช้ประโยชน์จาก Information ที่มาจากอวกาศเหล่านี้ ยังต้องการการพัฒนาอีกมาก ในปัจจุบันเราซื้อเกือบทั้งหมด และตรงนี้เป็นอุตสาหกรรมบริการที่แต่ละปีมีมูลค่าหลายแสนล้านบาท โดยซ่อนอยู่ในส่วนต่างๆ

ทั้งนี้ที่ SKP นั้น มีการลงทุนไว้แล้ว โดยเฉพาะ สถานีรับสัญญาณจากดาวเทียมจำนวน 5 ดวง ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลจริง และข้อมูลดิบได้ทั้งหมด แต่



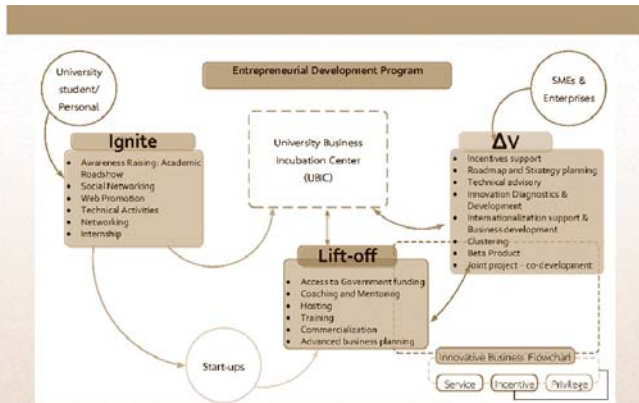
ปรากฏว่ายังมีภาคอุตสาหกรรมได้นำไปใช้
อย่างจริงจัง ฉะนั้นในการทำธุรกิจอย่าคิดเพียง
การไปซื้อเทคโนโลยีมาเพื่อเปิดบริการเท่านั้น
แต่ยังมีโอกาสที่จะทำ R&D โดยใช้โครงสร้าง
พื้นฐานของรัฐบาลที่ลงทุนไว้แล้วเป็นจำนวนมาก
ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สำหรับสาเหตุที่ไม่มีใครมาใช้บริการ
หรือมาใช้บริการน้อย เพราะไม่ทราบว่า
เริ่มต้นอย่างไร รวมถึงไม่มั่นใจในนโยบายการ
ส่งเสริมต่างๆ ว่า เมื่อลงทุนไปแล้วจะได้อะไรบ้าง
ใช้เวลาคิดมาตั้งนาน ต้องลงทั้งแรงทั้งสมอง และ
ยังยุ่งยากอีก ซื่อเขาดีกว่า ตรงจุดนี้ที่คู่แข่งของเรา
จากต่างประเทศเริ่มรุกเข้ามาเป็นจำนวนมาก
พร้อมมีโปรโมชั่นทั้งลดแลกแจกแถมเพื่อจูงใจ
ลูกค้า

อุตสาหกรรมเพื่ออนาคต

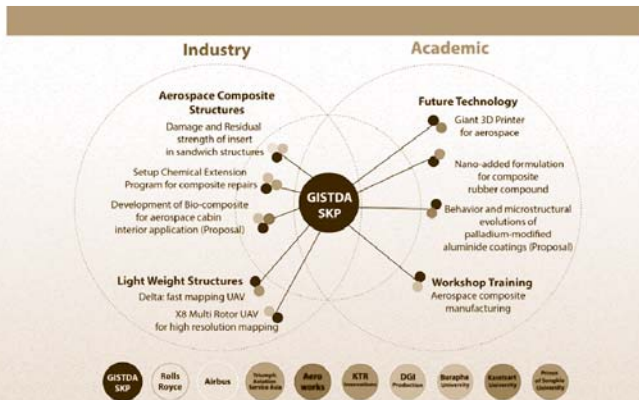
GISTDA มีการเตรียมการสำหรับการ
การไปใช้ประโยชน์จาก Space ให้มากขึ้น
เนื่องจากห้วงอวกาศนั้นกว้างใหญ่มหาศาล
ไม่มีที่สิ้นสุด ณ วันนี้เรายังใช้ประโยชน์จาก
ห้วงอวกาศที่เกินกว่า 1 หมื่นกิโลเมตรได้อีกมาก
ไม่ว่าจะเป็นดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ ดาวพุธ
ดาวศุกร์ ฯลฯ ในห้วงอวกาศที่เราเห็นว่าเป็น
ที่ว่างเปล่านั้นยังมีอะไรอีกหลายอย่างที่ทำได้
โดยมีการพูดถึงการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ
ที่ต้องทำในสภาวะไร้น้ำหนัก อาทิ ยาบางชนิด
หรือโปรตีนบางอย่าง ซึ่งจะทำให้ได้ดีและ
มีประสิทธิภาพสูงในสภาวะไร้น้ำหนักและ
หาไม่ได้ในโลกแต่หาได้ไม่ยากในอวกาศ

วันนี้อาจจะเป็นเรื่องไกลตัว แต่เรา
ต้องส่งเสริมและสนับสนุน อย่างน้อยเพื่อ
ให้รู้เท่าทันว่าประเทศต่างๆ กำลังทำอะไรกันบ้าง
อย่างเช่น มาเลเซีย มีการส่งนักเคมีหญิง



3-stage of partnership - from Interns to Industrialist

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)



Ignite- Create linkage between Industry and Academia

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

ไปทำงานเรื่องการผลิตโปรตีน เพื่อใช้กับยาบางชนิด ในสภาวะไร้น้ำหนักที่สถานีอวกาศนานาชาติ โดยมีแนวโน้มว่าจะกลายเป็นอุตสาหกรรมได้ และคงใช้เวลาอีกไม่นาน เราเองก็ต้องเตรียมความพร้อมไว้ และ GISTDA ต้องการผลักดันเพื่อปูพื้นฐานไปสู่เรื่องของ การใช้ห้วงอวกาศอย่างแท้จริง รวมถึงนำไปสู่เรื่อง **“แผนพัฒนาโปรแกรมอวกาศแห่งชาติ” (National Space Program) ซึ่งเป็นภารกิจที่รัฐบาลโดยคณะกรรมการนโยบายอวกาศแห่งชาติ มอบให้ GISTDA เป็นผู้ดำเนินการจัดทำร่างแผนดังกล่าว**


ส่วนการดูแลเรื่องสัมปทานดาวเทียม สื่อสาร การสำรวจโลก ถ่ายภาพ ฯลฯ เป็นอดีตไปแล้ว จากนี้ไปจะต้องมองไปข้างหน้า โดยเฉพาะในอวกาศยังมีพื้นที่อีกมาก แต่ที่ผ่านมาเราไม่ค่อยให้ความสำคัญ จึงทำให้ตามไม่ทันประเทศอื่นๆ และกว่าจะตามทันก็ต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องตามให้ทัน หรือเกาะอยู่ในกลุ่มให้ได้ ณ วันนี้เรายังสามารถตามติดไปได้ระดับหนึ่ง แต่ถ้าเราไม่ใส่ใจ รวมถึงไม่มีแผนรองรับที่ชัดเจน และภาครัฐไม่เห็นความสำคัญ เรายังจะตามไม่ทัน

อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศต่างๆ จะเลือกเข้ามาลงทุนหรือทำงานนอกประเทศนั้น เรื่องแรกๆ ที่มักจะให้ ความสำคัญคือ **“ความพร้อมของบุคลากร”** โดยเฉพาะเทคโนโลยีหรืออุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงนั้น ต้องการบุคลากรที่มี

ความรู้ความสามารถในการคิดและนำไปต่อยอดได้ ประเทศตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ **สิงคโปร์** ซึ่งไม่ได้ใช้คนของเขาเอง แต่ใช้วิธีดึงสมองจากประเทศต่างๆ ไปอยู่ และคนที่อยู่ที่นั่นก็ล้วนเป็นนานาชาติทั้งหมด

เราจะทำอย่างไรให้เกิดบรรยากาศแบบนี้บ้าง ในประเทศไทย นี่เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญ และเราจะมุ่งส่งเสริมหรือสร้างแต่เฉพาะคนไทยไม่ได้แล้ว เพราะฉะนั้นพื้นที่ SKP ที่ศรีราชา นับเป็นพื้นที่ที่เป็นนานาชาติอย่างแท้จริง ซึ่งการที่บีโอไอสนับสนุนให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการลงทุน โดยได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ตามที่กำหนด จึงเป็น

Creating Linkages at SKP



- University**
 - Burapha University
 - Rajamangala University of Technology Tawan-Ok
 - Kasetsart University Siracha Campus
 - Thammasat University Pattaya Campus
 - Asia University
- Industrial Estate (IE)**
 - Laem Chabang Harbor
 - Laem Chabang
 - Sriracha Saha-Group Industrial Park
 - Pintong IE
 - Hemaraj Chonburi IE
 - Hemaraj Eastern Seaboard IE
 - Amata City IE

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

GISTDA's Partners at SKP



Partners include: SAR, e-geos (Italy), Ground services, Solutions, GNSS, AIRBUS DEFENCE & SPACE (France), SSC (Sweden), China, MDA Canada, Aerospace Industry, Lockheed Martin, AWRI Lloyd Hong Kong Consulting, Computer network, D'WELL (Thailand), GIS solutions (Singapore), Communications, PSC (Thailand), Maintenance, ATHI CORPORATION (Thailand).

GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

“ประเทศต่างๆ จะเลือกเข้ามาลงทุน เรื่องสำคัญคือ ความพร้อมของบุคลากร”

อีกช่องทางหนึ่งที่จะดึงนักลงทุนต่างประเทศให้เข้ามา เพราะถ้าเราจะทำกันเองอาจไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากประเทศไทยไม่เหมือนกับอินเดียหรือจีน ที่มีฐานบุคลากรซึ่งมีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก

แม้ว่าอินเดียจะมีความพร้อมก็ตาม แต่ก็ยังให้ความร่วมมือกับประเทศอื่นๆ อาทิ รัสเซีย ฉะนั้นเราก็ต้องเร่งทำของเรา ขณะนี้มีบริษัทต่างชาติหลายรายที่สนใจจะมาอยู่เมืองไทย ซึ่งเราจะต้องเร่งสร้างคน จัดเตรียมวัตถุดิบ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้พร้อม โดยเฉพาะ SKP นั้น ต้องการพัฒนาให้เป็น International Standard

ชวนสร้างหุ่นยนต์ส่งขึ้นอวกาศ

ใครหลายคนอาจจะไม่ทราบว่าความจริงแล้ว ดาวเทียมก็คือ หุ่นยนต์ โดยเฉพาะดาวเทียมถ่ายภาพคือ หุ่นยนต์แท้ๆ ซึ่งเราจะต้องป้อนคำสั่งเพื่อให้หุ่นยนต์นั้น ปฏิบัติภารกิจทุกวัน โดยมีทีมงานคอยอัปเดตคำสั่งให้ หุ่นยนต์อยู่ที่ SKP หากพูดถึงเรื่องหุ่นยนต์ ประเทศไทยก็มีทีมพัฒนาหุ่นยนต์ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจอยู่ไม่น้อย แต่ที่ผ่านมามีเมื่อประดิษฐ์หรือสร้างขึ้นมาแล้ว มักนำไปใช้เพื่อการแข่งขันเท่านั้น ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดแต่อย่างใด ดังนั้นจึงขอเชิญชวนผู้ที่สนใจให้มาช่วยกันคิดสร้างหุ่นยนต์เพื่อส่งไปปฏิบัติภารกิจในอวกาศ เป็นการต่อยอดให้เกิดประโยชน์ ขณะนี้ทางทีมผลิตหุ่นยนต์ของ มจพ. ที่มาร่วมงานกับเรา ก็มีพื้นฐานมาจากการทำหุ่นยนต์เพื่อการแข่งขันเช่นกัน

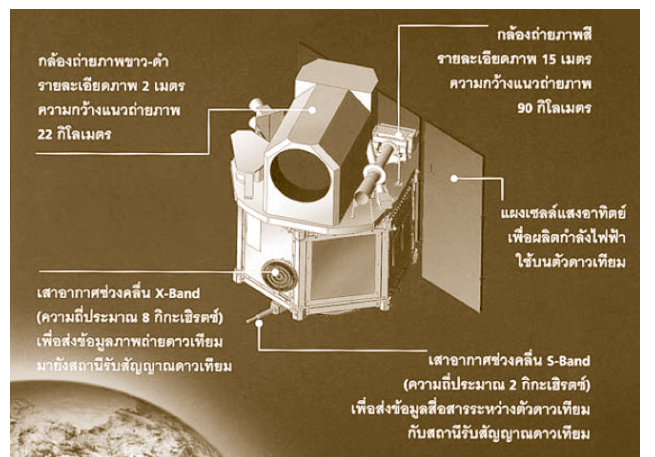
แผนพัฒนาระบบสำรวจโลกด้วยดาวเทียม

สำหรับแผนพัฒนาระบบสำรวจโลกด้วยดาวเทียม เป็นระบบที่จะทำอะไรที่เราจะได้ Information จากพื้นดิน ภาคพื้นผิวโลกที่ไม่ใช่เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น แต่เป็นทุกแห่งทุกพื้นที่ในโลกนี้ที่มีความสำคัญ เพราะประเทศไทยไม่ได้อยู่โดดเดี่ยวในโลก เราผลิตผลผลิตทางการเกษตร อาทิ ข้าว ซึ่งเวียดนาม อินเดีย จีน ฯลฯ

ก็ผลิตเช่นกัน เราจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบข้อมูลว่าทั่วโลกผลิตข้าวได้เท่าไร รายใหญ่คือใคร การจะทำให้เราทราบข้อมูลเหล่านี้ได้ชัดเจนคือ การใช้ดาวเทียม เพราะดาวเทียมไม่มีข้อจำกัด ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้บริหารผลผลิตต่อไปได้

การพัฒนาระบบฯ ดังกล่าวไม่จำเป็นจะต้องสร้างดาวเทียมขึ้นเอง เนื่องจากดาวเทียมทั่วโลกมีให้เลือกใช้ เป็นจำนวนมาก ขณะนี้ตลาดเป็นของผู้ซื้อ และที่สำคัญเราต้องใช้ดาวเทียมมากกว่า 10 ดวง เพราะดาวเทียม 1 ดวงไม่สามารถตอบโจทย์ทุกๆ อย่างได้ ไม่ว่าจะเป็นความละเอียด ความถี่ ชนิดของเซ็นเซอร์ ฯลฯ แต่ถามว่าทำไมเราต้องมีและต้องสร้างดาวเทียม โดยเราต้องการดาวเทียมเข้ามาในโครงการธีออส 2 (Thailand Earth Observation System : THEOS-2) จำนวน 2 ดวง

**“ดาวเทียมเพื่อการสำรวจโลกของไทย
ได้รับชื่อพระราชทานจาก
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
มีชื่อว่า “ไทยโชต” (Thaichote)”**



ดาวเทียมไทยโชต

หากพูดถึงดาวเทียมเพื่อการสำรวจโลกของไทย ดาวเทียมของเราได้รับชื่อพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า “ไทยโชต” (Thaichote) เราจึงควรเรียกชื่อให้ถูกต้อง โดยดาวเทียมที่ปฏิบัติการ (Operate) อยู่ไม่ใช่ดาวเทียมธีออส แต่เป็นดาวเทียมที่อยู่ภายใต้โครงการธีออสคือ **ดาวเทียมไทยโชต**

ดาวเทียมที่จะเข้ามาอยู่ในโครงการนี้ ดวงแรกเป็นดาวเทียมที่มีความละเอียดสูงมาก ทั้งนี้เพื่อจะได้ถ่ายภาพเพื่อความมั่นคง หรืออื่นๆ ที่บางครั้งดาวเทียมต่างประเทศไม่พร้อมที่จะถ่ายให้เราด้วยสถานการณ์ต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีดาวเทียมของเราเอง เพื่อจะถ่ายภาพทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งในเรื่องของความมั่นคงนั้นไม่ได้ดูเฉพาะในประเทศเท่านั้น

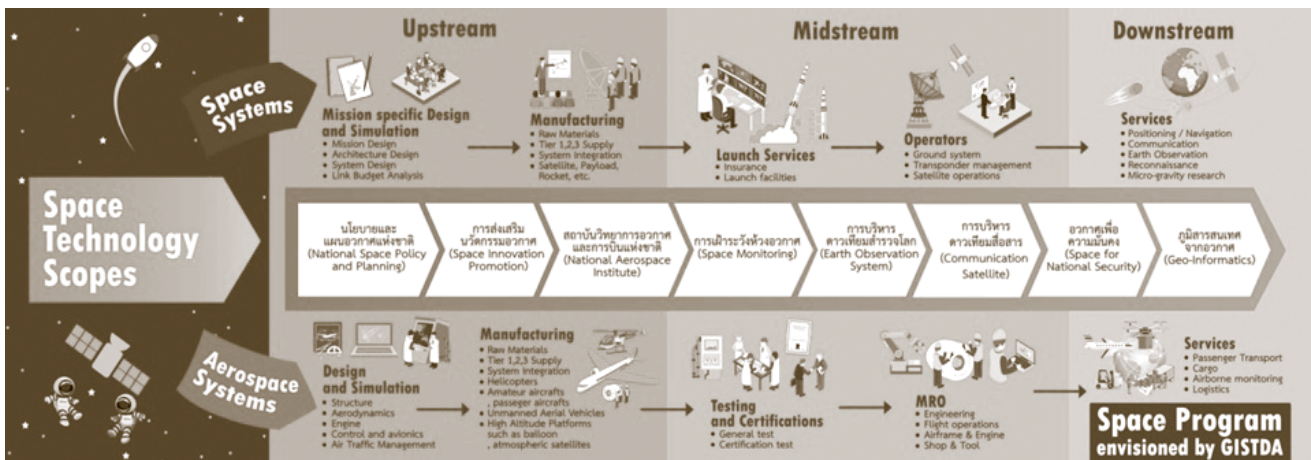
ส่วนดาวเทียมดวงที่ 2 นั้น เราจะดำเนินการสร้างเอง โดยมีขนาดประมาณ 50 - 100 กิโลกรัม ซึ่งดาวเทียมขนาดนี้ สามารถทำอะไรได้หลายอย่าง และราคาไม่แพงจนเกินไป ฉะนั้นการที่เราจะสร้างดาวเทียมเอง จึงเป็นโอกาสของภาคอุตสาหกรรมไทย ที่จะได้ส่งชิ้นส่วนต่างๆ เช่น นี้อต สายไฟ ชิพ แผงโซลาร์ ฯลฯ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในดาวเทียม เข้ามาทดลองว่าสามารถใช้ได้หรือไม่

โดย GISTDA จะเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการผลิตตามรูปแบบที่ GISTDA ต้องการ หากทำได้แม้จะยังไม่สมบูรณ์แบบก็ตาม เริ่มแรกอาจจะอยู่ในระบบ

Engineering Model ก่อน คือสร้างแล้ววางไว้ยังไม่ส่งขึ้นอวกาศ แต่ถ้าทุกอย่างสมบูรณ์แบบไม่มีที่ติ ก็จะได้ขึ้นไปอยู่ในอวกาศ ตรงจุดนี้จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้ต่างชาติว่าคนไทยมีความสามารถทำได้เช่นกัน

ดาวเทียมดวงนี้จึงเป็นดาวเทียม เพื่อส่งเสริมให้เกิดเป็นรูปธรรมว่า ผู้ประกอบการไทยก็มีศักยภาพ ทั้งนี้ GISTDA จะไม่ปล่อยให้ผู้ประกอบการทำกันเอง ดังนั้นหากผู้ประกอบการสนใจจะเข้ามาเป็นผู้ผลิต GISTDA มีการจัดอบรมให้ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นทีปรึกษาในการสร้างดาวเทียมของเรา ที่เรากำหนดเงื่อนไขว่า ผู้เชี่ยวชาญจะต้องมาสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการไทย เพื่อจะสามารถเข้าไปสู่ Supply Chain ได้

โครงการธีออส 2 จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ธุรกิจอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการที่สนใจ แต่ยังไม่มีความพร้อมที่จะสร้างชิ้น เพื่อสร้างมาตรฐานให้กับผู้ประกอบการ SMEs ไทย ที่สามารถผลิตชิ้นส่วน และนำไปใช้งานได้จริง โดยชิ้นส่วนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของดาวเทียมที่ดำเนินการสร้างร่วมกับ GISTDA หากในอนาคตผู้ประกอบการต้องการผลิตชิ้นส่วน เพื่อจำหน่ายให้กับบริษัทต่างชาติ ก็สามารถนำผลงานที่ผลิตร่วมกับ GISTDA ไปยื่นยันได้ ซึ่งจะเป็นการสร้างช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการไทยได้อีกทางหนึ่ง



เชิญชวน SMEs และ Startup ร่วมงานกับ GISTDA

ในช่วงที่ผ่านมา GISTDA ดำเนินโครงการต่างๆ ไว้เป็นจำนวนมาก และยังมีโครงการอื่นๆ ที่น่าสนใจที่จะดำเนินการอีกหลายอย่าง แต่ด้วยความที่ GISTDA เป็นหน่วยงานที่เติบโตมาจากงานทางด้านเทคนิค บุคลากรส่วนใหญ่เป็นวิศวกรและช่างเทคนิค จึงทำให้การสื่อสารผลงานหรือโครงการต่างๆ ออกสู่สาธารณชนไม่โดดเด่นเท่าที่ควร นับเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งของ GISTDA ที่จะเผยแพร่ผลงานเพื่อให้ผู้ประกอบการได้รับทราบว่า GISTDA มีโครงการอะไรที่น่าสนใจที่จะสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการไทย เพื่อก้าวสู่ระดับสากล

**“เมื่อ GISTDA และบีโอไอร่วมมือกัน
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นนอกจาก
ผู้ประกอบการแล้ว
ยังส่งผลดีต่อประเทศชาติด้วย”**

นับจากนี้เป็นต้นไป GISTDA จะเป็นที่รู้จักมากขึ้น เนื่องจากมีความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบีโอไอ เพราะต้องเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการอยู่แล้ว เมื่อ GISTDA และบีโอไอ สามารถร่วมมือกันได้ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นนอกจากผู้ประกอบการแล้ว ยังส่งผลดีต่อประเทศชาติด้วย แต่เรื่องที่ยังกังวลอยู่คือ จะทำอย่างไรให้บริษัทขนาดเล็กที่เป็น SMEs และ Startup ในประเทศไทยได้เข้ามาใช้พื้นที่ในส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

จากที่กล่าวไว้ว่า Aero กับ Space ต้องไปด้วยกัน หากประเทศไทยสามารถประกาศได้ว่า เราได้เข้าไปสู่การเป็น Supply Chain ของ Space Industry แล้ว แสดงว่ามาตรฐานการทดสอบทางด้านอุตสาหกรรม

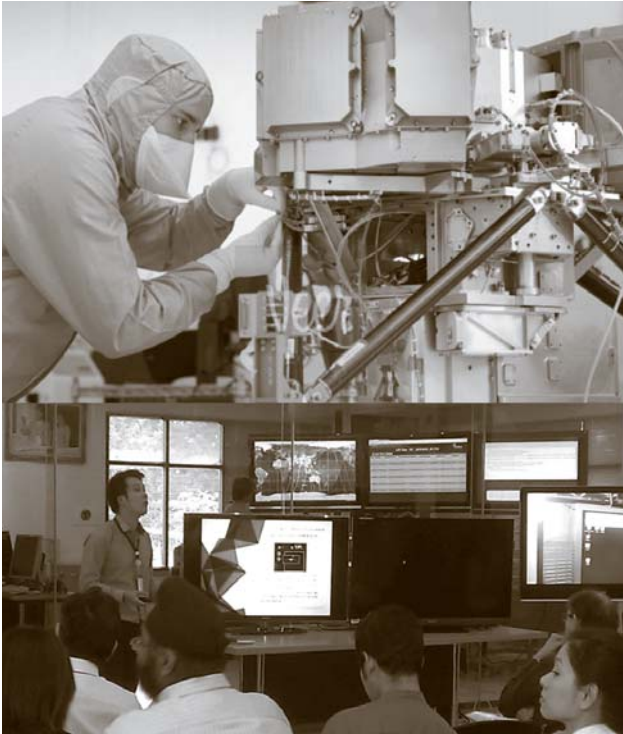
ของเราเป็นที่ยอมรับ เพราะหลายๆ ประเทศที่ทำ Space แล้วขาดทุน แต่สิ่งที่ได้รับคือ Status ที่สามารถเข้าไปอยู่ อีกระดับหนึ่งแล้ว ไม่ใช่ผลิตเฉพาะชิ้นส่วนยานยนต์เท่านั้น

ยกตัวอย่างประเทศเกาหลีใต้ ที่ประกาศดำเนินการ Aero กับ Space ควบคู่กันคือ ประกาศเป็น Aerospace และส่วนย่อยเป็น Space Aviation ซึ่งเหมือนกับประเทศไทยที่ประกาศเมื่อไม่นานมานี้ แต่เกาหลีใต้ประกาศและดำเนินการมานานแล้ว จากการพบปะกันของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ของทั้ง 2 ประเทศ มีข้อตกลงร่วมกันว่าเกาหลีใต้จะจัดส่งผู้เชี่ยวชาญที่เคยมีบทบาทสำคัญในการผลักดันด้าน Aerospace Industry มาช่วยพัฒนาและแนะนำ ซึ่งเราจะเรียนรู้ความสำเร็จจากเขาแต่ไม่ได้เชื่อทุกอย่าง โดยนำมาปรับใช้ให้เข้ากับประเทศไทย นับเป็นเรื่องที่ดีที่เราไม่ต้องเริ่มต้นจากศูนย์ นอกจากนี้อาจจะเรียนรู้เพิ่มเติมจากญี่ปุ่นและประเทศอื่นๆ ด้วยหากมีโอกาส

เรื่องของ Aerospace ไม่ใช่พิจารณาเพียงจุดเล็กๆ ที่ว่า บริษัทสามารถผลิตเครื่องยนต์ หรือผลิตชิ้นส่วนคอมโพสิตสำหรับเครื่องบินได้เท่านั้น ต้องพิจารณาด้วยว่าในระยะยาวประเทศได้รับประโยชน์อะไรบ้าง ดังนั้นหากมีช่องทางก็ควรจะส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ได้เข้าไปมีส่วนด้วย โดยดำเนินการในลักษณะการขยายฐาน แต่ไม่ใช่การแย่งหรือแข่งขันกันเอง ด้วยการผลิตชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน เพราะทั้งดาวเทียม และเครื่องบิน ล้วนแต่มีชิ้นส่วนเป็นองค์ประกอบมากกว่า 10,000 ชิ้น ฉะนั้นจึงมีชิ้นส่วนอื่นๆ ให้ผลิตอีกเป็นจำนวนมาก

เร่งพัฒนาบุคลากรด้าน Aerospace

การผลิตชิ้นส่วนอากาศยานนั้น จะต้องผ่านมาตรฐานการรับรองที่กำหนดไว้ GISTDA จึงมีอีกบทบาทหนึ่งที่จะต้องทำในอนาคตอันใกล้นี้ โดยเฉพาะในเงื่อนไขของบีโอไอที่กำหนดให้ GISTDA เป็นหน่วยงานที่ให้การรับรองด้วย นับเป็นบทบาทที่สำคัญมาก อยากรู้ก็ตาม



เพื่อให้การรับรองเป็นไปตามมาตรฐานสากล GISTDA จึงต้องเริ่มจากการพัฒนาบุคลากร เบื้องต้นหรือกับสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอพัฒนาบุคลากรทางด้านนี้สำหรับรองรับการรับรองมาตรฐาน การส่งเสริมสนับสนุน การเชื่อมโยงระดับนโยบาย ฯลฯ

เนื่องจากนโยบายทางด้าน Aerospace ณ วันนี้เป็นแบบนี้ แต่ธุรกิจทางด้านนี้เปลี่ยนแปลงเร็วมากตามนวัตกรรมที่เกิดขึ้น เพราะฉะนั้นนโยบายที่จะนำมาใช้กับเรื่องนี้ต้องเป็นกรอบที่มีความยืดหยุ่น มีพลวัต เพื่อรองรับพลวัตของการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีได้

ดังนั้นนโยบายทางด้าน Aerospace จึงต้องมีวิธีคิดและแนวคิดที่แตกต่างจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

“นโยบายทางด้าน Aerospace ควรเป็นแบบ Program Base เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน”

แห่งชาติ ที่เป็นแผนระยะยาว อุตสาหกรรมทางด้าน Aerospace นั้นเพียง 3 เดือนก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงแล้ว แนวคิดของนโยบายนี้ควรเป็นแบบ Program Base เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน นี่คือหลักการที่อยู่ระหว่างการพิจารณา และที่ผ่านมามาประเทศไทยก็ยังไม่มียุทธศาสตร์หรือแผนหลักอะไรที่มีความยืดหยุ่นเพียงพอ เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้จากต่างประเทศอย่างเกาหลีใต้ ว่าทำไมประเทศนี้จึงมีพลวัตสูงมาก ไม่ว่าเทคโนโลยีอะไรก็ตามสามารถก้าวไปข้างหน้าได้ก่อนเสมอ ทำไมเขาถึงทราบว่าจะต้องก้าวไปเมื่อใด ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีแบบนี้ แต่เรามักจะเกาะไปตามกระแสมากกว่าจนบางครั้งตามไม่ทัน

อย่างไรก็ตาม ในอนาคต GISTDA อาจจะมีอีกบทบาทหนึ่งคือ เป็นหน่วยงานที่คอยเตือน รวมถึงให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่า ขณะนี้เรามีที่ท่าว่าจะตามไม่ทันแล้ว แต่การตัดสินใจสุดท้ายว่าจะไปในทิศทางใดนั้น เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรง

ปัญหาอุปสรรคของ GISTDA

การดำเนินงานของ GISTDA ที่ผ่านมาก็สามารถดำเนินการได้ดี แต่ด้วยภารกิจและบทบาทที่เพิ่มขึ้น ณ วันนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาหลายประการ ดังนี้

ประการแรก ขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง

ประการที่สอง ข้อจำกัดเรื่องกฎหมายจัดตั้ง ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการปรับแก้ไข โดยรัฐบาลเปิดโอกาสให้องค์กรมหาชนที่ยังมีข้อจำกัดเรื่องของการจัดตั้งแจ้งความประสงค์เข้ามาเพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับภารกิจ

ประการที่สาม การสร้างความรับรู้และเข้าใจ ในส่วนนี้คงต้องร่วมมือกับหลายๆ หน่วยงาน อาทิ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) มหาวิทยาลัย อุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เนื่องจากขณะนี้ยังมีอีกหลายหน่วยงานที่ยังไม่เข้าใจทางด้าน Aerospace เท่าที่ควร เพราะฉะนั้นคงจะต้องสื่อสารกันอีกมาก เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันต่อไป 📧



วันนี้ อุตสาหกรรมในประเทศไทยกำลังก้าวไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ด้วยการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพสูงอยู่แล้วสามารถก้าวไปสู่การผลิตอุตสาหกรรมใหม่ หนึ่งในนั้นคือการยกระดับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไปสู่การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน

บริษัท C.C.S. คือผู้ผลิตชิ้นส่วนอากาศยานรายแรกและรายเดียวของไทย ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล AS9100 โดยผลิตอุปกรณ์ชิ้นส่วนให้กับอากาศยานชั้นนำระดับโลก ทั้งโบอิงและแอร์บัส

วารสารส่งเสริมการลงทุนได้รับเกียรติจาก **คุณบุญเจริญ มโนบุรุษย์เลิศ ประธานกรรมการกลุ่มบริษัท ซี.ซี.เอส.** ที่สละเวลามาทalkเล่าเรื่องราวพร้อมทั้งประสบการณ์ว่า กว่าจะมีวันนี้ได้ไม่ใช่เรื่องง่าย แต่ด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจจริง จึงทำให้ประสบความสำเร็จ

ชิ้นส่วนอากาศยานไทยต้องตั้งใจเกิด

คุณบุญเจริญให้ความเห็นว่า การที่จะมีคนไทยมาดำเนินธุรกิจนี้เป็นไปได้ยาก เนื่องจากธุรกิจนี้เป็นธุรกิจปิด และมีความแตกต่างจากธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ต้องการการผลิตจำนวนมากเหมือนธุรกิจยานยนต์ รถยนต์เมื่อเกิดอุบัติเหตุก็ยังคงอยู่บนพื้นดิน แต่เครื่องบินอยู่บนอากาศเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นแต่ละครั้ง ความเสียหายที่เกิดขึ้นรุนแรงมาก ส่วนใหญ่ก็สูญเสียดังกล่าว ฉะนั้นเป็นไปได้อย่างที่จะพัฒนาประเทศไทยให้มีหลายๆ บริษัทมาทำชิ้นส่วนอากาศยาน เพราะไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้ และที่สำคัญคือ ประเทศไทยยังอ่อนภาษาอังกฤษอยู่มาก

หากจะมีบริษัทที่ทำธุรกิจนี้เกิดขึ้นในประเทศไทย ก็คือ ต้องมาซื้อกิจการของ C.C.S. สามารถเกิดได้ทันที หรือไปซื้อบริษัทต่างชาติมาทำในประเทศไทย แต่ถ้าเกิดด้วยตัวเอง ต้องตั้งใจเกิดแบบ C.C.S.

กว่าที่ C.C.S. จะประสบความสำเร็จเช่นทุกวันนี้ได้ เราต้องใช้ความมานะ ตั้งใจและความพยายามเป็นอย่างมาก

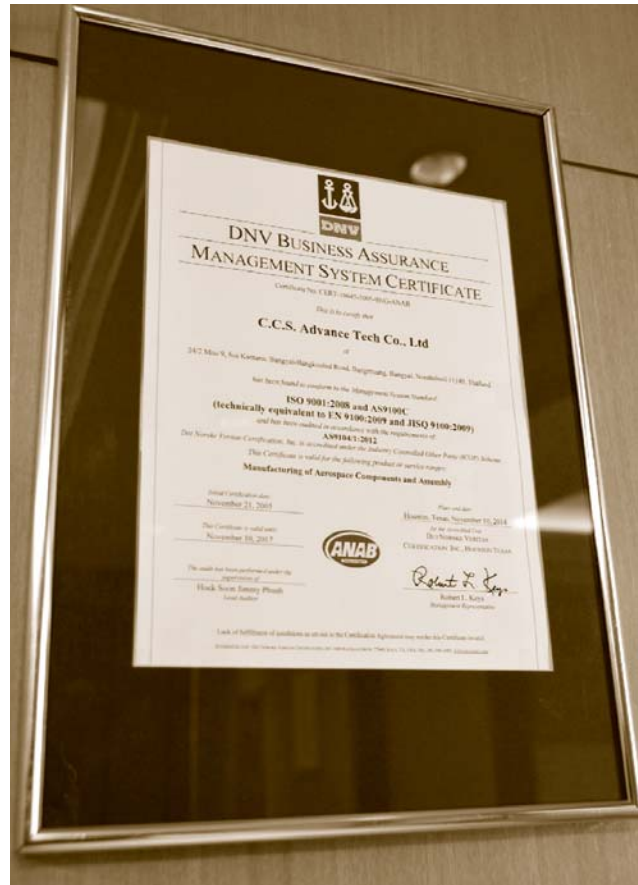
รวมถึงต้องเสียสละทั้งแรงกายแรงใจ ซึ่งจะมีสักกี่คนที่กล้าลงทุนเป็นจำนวนมาก เพื่อจะเข้ามาอยู่ในธุรกิจนี้ และที่สำคัญมีศักยภาพเพียงพอที่จะมาขาดทุนตรงนี้ได้หรือไม่ เราเองก็เกือบจะล้มความตั้งใจหลายครั้ง โดยปีนี้เป็นปีที่ 13 แล้ว ที่ผ่านมามาประมาณ 10 ปี เราขาดทุนมาโดยตลอด

**“C.C.S. เกิดจากธุรกิจโรงกลึง
อาศัยความเชี่ยวชาญ
จากการผลิตดังกล่าว ต่อยอดเป็น
ธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน”**

จากโรงกลึงต่อยอดผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน

C.C.S. ในยุคเริ่มแรกเกิดขึ้นมาจากธุรกิจโรงกลึงที่รับผลิตสินค้าหลากหลายประเภท อาทิ แม่พิมพ์ ชิ้นส่วนเครื่องมือแพทย์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ฯลฯ โดยอาศัยความเชี่ยวชาญจากการผลิตดังกล่าวต่อยอดเป็นธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอากาศยานเพิ่มขึ้นอีก 1 สายการผลิต และใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบวินัย ของการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานตามมาตรฐานสากลคือ AS9100 ซึ่งเป็นมาตรฐานทางด้านระบบบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมการบิน

ในส่วนของสายการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานนั้น เริ่มต้นบริษัทลงทุนซื้อเครื่องจักรหลายร้อยล้านบาทจากประเทศเยอรมนี เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตให้ได้มาตรฐานการผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมการบิน และในอนาคตมีแนวโน้มจะต้องลงทุนในส่วนนี้เพิ่มขึ้นอีกเพื่อรองรับคำสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณความต้องการใช้เครื่องบินของประเทศต่างๆ และอัตราการขยายตัวของธุรกิจการบินทั่วโลก



เมื่อบริษัทได้รับการรับรองมาตรฐาน AS9100 แล้ว บริษัทก็ยังไม่ได้งานจากโบอิงและแอร์บัส จนกระทั่งได้รู้จักกับบริษัท GE ที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย ในขณะนั้น (ปัจจุบันปิดกิจการแล้ว) จึงได้ผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็กๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของชิ้นส่วนหลัก โดยทำไปที่ละชิ้นตอน ด้วยความอดทน จนกระทั่งได้รับความไว้วางใจจากบริษัท GE จึงเริ่มให้เราผลิตชิ้นส่วนหลัก แต่ก่อนจะผลิตจะต้องผ่านมาตรฐานการตรวจสอบของ GE ด้วยคือ S1000 บริษัทก็ทำงานผ่านมาตรฐานดังกล่าว

แม้จะผ่านมาตรฐานดังกล่าวแล้ว งานที่ GE ให้มาก็ยังเป็นลักษณะทยอยให้มา และขณะที่บริษัทมุ่งมั่นทำงานที่ได้รับมาอย่างตั้งใจ บริษัท GE ก็ประกาศปิดโรงงานในประเทศไทย ทำให้การผลิตชิ้นส่วนฯ ของบริษัทสะดุด และงานที่เข้ามาไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอากาศยานสามารถเดินหน้าต่อไปได้ บริษัทจึงพยายามติดต่อกับลูกค้ารายอื่นๆ ว่ามีใครสนใจผลิตภัณฑ์ของบริษัทบ้าง แต่ไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะให้บริษัทเหล่านั้นยอมรับในผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้ในทันที จะต้องผ่านด่านการทดสอบที่แต่ละรายกำหนดไว้ รวมถึงต้องผลิตตัวอย่างรายการหลายๆ ชิ้น เพื่อส่งไปให้บริษัทเหล่านั้นทำการทดสอบคุณภาพ ซึ่งใช้เวลาไม่น้อย และเมื่อผ่านการทดสอบแล้วก็เชื่อว่าจะสามารถผลิตสินค้าส่งไปขายได้ทันที

เนื่องจากยังมีเงื่อนไขอีกว่า แหล่งที่มาของวัตถุดิบที่นำมาผลิต รวมถึงมีการจัดเตรียมวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตสินค้าหรือไม่ ฉะนั้นจะต้องมีการเตรียมการในเรื่องนี้ล่วงหน้าอย่างน้อย 6-8 เดือน โดยวัตถุดิบที่ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการใช้ นำเข้าจากสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป จะเห็นได้ว่ากว่าจะสามารถผลิตชิ้นส่วนได้แต่ละชิ้นนั้น ต้องฝ่าอุปสรรคนานัปการ ต้องลงทุนลงแรงมหาศาล เมื่อได้มาก็นับว่าคุ้มค่า และภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง ว่าคนไทยก็มีฝีมือเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

“ชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตคือ แก้อั๊กเรือและนักบิน โคมไฟ เบรกที่ฐานล้อ ฯลฯ”

ผลิตให้ทั้งโบอิงและแอร์บัส

รถยนต์กับเครื่องบินแตกต่างกัน โดยเครื่องบินไม่ได้มีข้อกำหนดว่าห้ามผลิตชิ้นส่วนให้กับค่ายคู่แข่ง สามารถทำให้ใครก็ได้ และแอร์บัสได้มา Certified ที่ C.C.S. แล้ว ทั้งนี้บริษัทไม่ได้จำหน่ายชิ้นส่วนฯ ให้กับแอร์บัสโดยตรง แต่แอร์บัสจะแจ้งกับเครือข่ายของเขามีซัพพลายเออร์ที่ได้บ้าง ที่สามารถผลิตชิ้นส่วนฯ ให้กับแอร์บัสได้

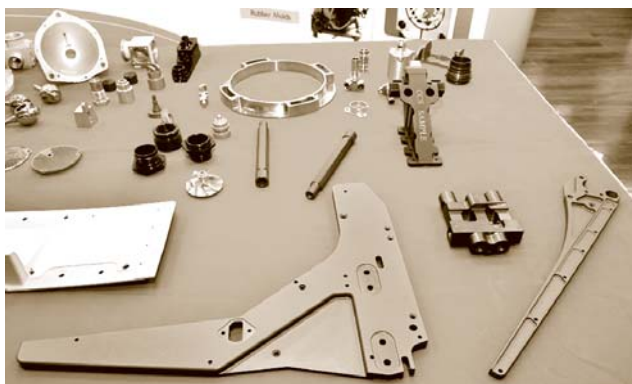
เครื่องบินก็เหมือนกับรถยนต์ที่ประกอบขึ้นด้วยชิ้นส่วนหลากหลาย โดยชิ้นส่วนฯ ที่ C.C.S. ผลิตคือ แก้อั๊กเรือและนักบิน โคมไฟ เบรกที่ฐานล้อ ฯลฯ นอกจากนี้ในอนาคต C.C.S. อาจจะมีโอกาสผลิตชิ้นส่วนฯ ให้กับบริษัทที่ผลิตเครื่องบินรายอื่นๆ อีกด้วย

“ภาครัฐช่วยผู้ประกอบการได้คือ การหาแหล่งเงินทุน ดอกเบี้ยราคาถูกระยะยาว”

อีก 20 ปี มีความต้องการเครื่องบินเพิ่มขึ้น 40,000 ลำ

อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยานนั้น ไม่ต้องการว่าจะไม่มีการทำ เพราะความต้องการเครื่องบินทั่วโลก ในอีก 20 ปีข้างหน้าอยู่ที่ประมาณ 30,000 - 40,000 ลำ หรือปีละ 1,500 ลำ เฉลี่ยเดือนละ 125 ลำ เป็นอย่างน้อย ดังนั้นเมื่อปริมาณความต้องการเครื่องบินเพิ่มขึ้นมาก การผลิตชิ้นส่วนฯ ต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย และสามารถผลิตชิ้นส่วนฯ ได้นาน 5 - 10 ปี โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะเห็นได้ว่าธุรกิจนี้มีแต่เพิ่มขึ้นไม่มีลดลง จนกว่าเครื่องบินแต่ละรุ่นจะหมดวาระในการสร้าง และมีการผลิตเครื่องบินรุ่นใหม่มาทดแทน





อย่างไรก็ตามหากภาครัฐมุ่งมั่นให้อุตสาหกรรมนี้เจริญเติบโตมากยิ่งขึ้น เรื่องที่จะสามารถช่วยผู้ประกอบการได้ คือ การหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยราคาถูกระยะยาวจากแหล่งเงินทุนต่างๆ เช่น อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 อาจเหลือร้อยละ 3 โดยระยะเวลา 3 ปีแรกให้จ่ายเฉพาะดอกเบี้ย และต่อจากนั้นจึงจ่ายเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเป็นเวลา 6 - 7 ปี รวมเป็น 10 ปี หากทำได้จะช่วยสนับสนุนให้กิจการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานพัฒนาได้เร็วยิ่งขึ้น นับเป็นเรื่องที่ดีต่อประเทศที่สามารถดึงเงินตราจากต่างประเทศเข้ามา โดยหน่วยงานที่จะช่วยได้มากที่สุดคือ กระทรวงการคลัง

เพราะตั้งใจจึงสำเร็จ

การที่ C.C.S. ประสบความสำเร็จในการผลิตชิ้นส่วนฯ ได้ ส่วนหนึ่งมาจากความฝันในวัยเด็กของคุณบุญเจริญซึ่งสิ่งที่ต้องการทำมากที่สุดคือ ทำเครื่องบิน เพราะเครื่องบินสร้างโดยมนุษย์ และปัจจุบันความฝันได้กลายเป็นความจริงแล้ว กว่าจะมาถึงจุดนี้ได้ต้องผ่านอุปสรรคขวากหนามนานปีการ และการศึกษาในระดับสูงก็ไม่ใช้ตัวชีวิตความสำเร็จในการทำธุรกิจเสมอไป โดย

คุณบุญเจริญก็เป็นหนึ่งในนั้น แต่สามารถสร้างธุรกิจให้เติบโตจนได้รับการยอมรับในระดับสากล

นอกจากจะเก่งเรื่องการทำธุรกิจแล้ว ยังสื่อสารภาษาอังกฤษได้ไม่เป็นรองใคร สามารถพูดคุยกับลูกค้าต่างชาติได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อต้องติดต่อเรื่องธุรกิจการค้าก็พูดคุยกันได้โดยตรง ทำให้การเจรจาต่อรองต่างๆ เป็นไปด้วยความราบรื่น ส่งผลให้ธุรกิจของบริษัทเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันบริษัทส่งสินค้าออกไปต่างประเทศกว่าร้อยละ 70

คุณบุญเจริญยังได้ถ่ายทอดเคล็ดลับความสำเร็จว่า **“เพราะผมตั้งใจ”** ไม่เช่นนั้นผมจะเอาตัวรอดได้อย่างไร ในเมื่อผมไม่มีอะไรอยู่ในมือ ผมต้องต่อสู้ชีวิตเพื่อให้เกิดให้ได้ แม้ปัจจุบันจะอายุ 74 ปีแล้ว ก็ยังต่อสู้อยู่ ไม่มีคำว่าท้อถอย ต้องเดินหน้าต่อไป ไม่มีการยอมแพ้และพอใจซึ่งไม่ใช่ความโลภแต่เป็นหน้าที่ของผมที่จะนำพาธุรกิจนี้ให้ก้าวไปข้างหน้าต่อไป

ส่งเสริมเรียนภาษาอังกฤษและจีนอย่างจริงจัง

คุณบุญเจริญ เล่าว่า ตั้งแต่เด็กแล้วที่สนใจเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งครอบครัวโดยเฉพาะคุณแม่ท่านก็ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นภาษาที่สามารถสื่อสารได้กับนานาประเทศ ดังนั้นถ้าใครมีลูกมีหลานขอแนะนำให้เรียนภาษาอังกฤษกับภาษาจีน หากได้ทั้ง 2 ภาษานี้ จะทำให้เรามีต้นทุนด้านภาษาดีกว่าคนอื่นฯ ไปไหนมาไหนไม่จำเป็นต้องใช้ล่าม สามารถสื่อสารได้เอง

แม้ C.C.S. จะเป็นบริษัทคนไทย แต่พนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่ๆ ก็แปลกใจว่าทำไมบริษัทนี้ต้องพูดและใช้ภาษาอังกฤษกัน ดังนั้นเมื่อประเทศไทยเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ก็ไม่ได้ทำให้ C.C.S. มีปัญหาแต่อย่างใด และคุณบุญเจริญยังวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่คนไทยไม่เก่งภาษาอังกฤษ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่สนใจซึ่งแตกต่างจากประเทศเพื่อนบ้านของเราทั้ง เมียนมา กัมพูชา ภาษาอังกฤษดีกว่ามาก ฉะนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องหันมาส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กไทย

เข้าถึงภาษาอังกฤษตั้งแต่เด็ก และพยายามเขียนอะไรให้เป็นภาษาอังกฤษ

ทั้งนี้ยังได้แนะนำเคล็ดลับในการเรียนและฝึกภาษาอังกฤษให้เก่ง เริ่มจากไปหาหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษมา 1 ฉบับ อ่านฉบับนั้นทั้งเดือน จากนั้นนำคำศัพท์ 2 ตัวที่ไม่เข้าใจ มาท่องทุกๆ วันในตอนเช้า โดยท่องจนกระทั่งเข้าใจว่าคำศัพท์แต่ละตัวนั้นแปลว่าอะไร และมีที่ความหมาย หากวิธีการดังกล่าวซ้ำเกินไป ก็มีวิธี

ที่เร็วกว่าคือ ฟังเพลงภาษาอังกฤษอย่างตั้งใจ โดยใช้เวลาวันละครึ่งชั่วโมงหรือ 1 ชั่วโมง เวลาที่ดีที่สุดคือ ตอนเช้าที่ตื่นขึ้นมาเนื่องจากสมองยังโล่งและปลอดโปร่ง จะทำให้จดจำได้ง่ายกว่า และมีเงื่อนไขว่าห้ามฟังเพลงไทยอย่างเด็ดขาด ให้เลือกมา 1 เพลง ฟังและร้องตามจะได้สำเนียงภาษาที่ชัดเจนเหมือนกับเจ้าของภาษา เนื่องจากเนื้อหาในเพลงค่อนข้างจะไม่ซับซ้อน และตรงนี้จะทำให้เรียนรู้ภาษาอังกฤษได้เร็วยิ่งขึ้น

กว่าจะเป็น C.C.S. ในวันนี้



คุณบุญเจริญ ย้อนเล่าความเป็นมาในวันวานว่ากว่าจะเป็นที่รู้จักเช่นทุกวันนี้ ต้องทำงานหลากหลายประเภท แต่ผลงานที่ทำล้วนช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดี และยังสามารถนำมาปรับใช้กับ C.C.S. ได้อีกด้วย ไปติดตามกันว่า มีกลเม็ดเคล็ดลับอย่างไรบ้าง

ขายทุกอย่างทั้ง เพชร ยา และไฟฟ้า

ผมเริ่มทำงานเป็นลูกจ้างตั้งแต่อายุประมาณ 15 ปี โดยเริ่มแรกทำงานที่ร้านขายเพชร ทำอยู่นาน 2 ปี ซึ่งต้องทำงานทุกอย่าง ทั้งกวาดบ้านถูบ้าน เลี้ยงเด็ก ไปจ่ายตลาด ฯลฯ และยังห้ามกลับบ้านแม่บ้านจะอยู่ใกล้ก็ตาม แต่จะกลับได้เฉพาะวันอาทิตย์วันเดียว ร้านเปิด 5 โมงเย็นไม่รู้จะทำอะไร จึงนำดิ๊กชันนารีมาเปิดท่องคำศัพท์วันละ 2 ตัว 2 ปี สามารถท่องคำศัพท์ได้กว่า 1,000 ตัว

ต่อมาย้ายไปทำงานที่ร้านขายยา ทำอยู่ประมาณ 2 ปี และที่นี่ก็ได้เริ่มต้นเรียนภาษาอังกฤษอย่างจริงจังที่โรงเรียนวัดสามปลื้ม ซึ่งขณะนั้นเป็นโรงเรียนที่ดีที่สุดที่สอนภาษาอังกฤษเป็นระดับชั้น ชั้นแรกๆ จะสอนโดยครูคนไทย พอถึงขั้นสูงจะเป็นครูชาวต่างชาติ ดังนั้นเมื่อมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ ทำให้การใช้ภาษาอังกฤษของผมพัฒนาดีขึ้นมาก จึงต่อยอดไปเรียนเพิ่มเติมที่สถาบันสอนภาษา AUA

จากร้านขายเพชร มาทำงานร้านขายยา และย้ายไปอยู่ร้านไฟฟ้า ทำอยู่นาน 3 ปี จนอายุประมาณ 24 ปี จึงเริ่มต้นทำกิจการของตนเองเพราะผมไม่มีอะไรจะสูญเสีย ผมมาเมื่อเปล่า ไม่ได้สร้างความเดือดร้อนให้ใคร ไม่ได้นำเงินใครมาลงทุน และถ้าภายใน 2 ปี กิจการไม่ประสบความสำเร็จ ก็กลับไปเป็นลูกจ้างแบบเดิม ดีกว่าจะรอจนอายุมากถึงจะมาเริ่มต้น อาจจะสายเกินไป นี่คือวิธีคิดของผม

คนเรากล้าที่สุดคือ ต้องเป็นทั้งนักขาย นักคิด นักพูด รวมทั้งต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ยอดเยียมด้วย ในการทำงานที่จะทำอะไรให้ผู้อื่นเกิดความรู้สึกคล้อยตาม เป็นคู่ค้า

“คนเรากล้าที่สุดคือ ต้องเป็น ทั้งนักขาย นักคิด นักพูด รวมทั้ง ต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ยอดเยียมด้วย”

และชื่อของคุณเท่านั้น นอกจากนี้ยังต้องรู้จัก
อ่อนน้อมถ่อมตน อ่อนโยน พูดจาไพเราะ มีสัมมาคารวะ
และรู้จักกตัญญู

สำหรับกิจการแรกที่ผมเปิดคือ ร้านขายอุปกรณ์
ไฟฟ้าต่างๆ ตั้งอยู่ย่านวัดตึก ซึ่งร้านในบริเวณนี้ส่วนใหญ่
จะเป็นร้านขายเฉพาะสินค้าที่นำเข้ามาเอง หรือเป็น
ตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น ในเมื่อเราไม่มีสินค้าของเราเอง
ผมจึงต้องขายทุกอย่างที่ทุกร้านมี คือ ลูกค้ำมาที่ร้านผม
ร้านเดียวได้ของครบทุกอย่าง ซึ่งเหมือนกับการไปซื้อของ
ในห้างสรรพสินค้าปัจจุบัน โดยแนวคิดนี้เกิดจากตัวผมเอง

เนื่องจากเราไม่มีสินค้าของตัวเอง แต่เราเป็นพ่อค้า
ที่ใส่ใจในรายละเอียดไม่เท่ากับสินค้าหรือลูกค้ำ รวมทั้งการ
ให้บริการที่มาจากใจ ดังนั้นถึงแม้สินค้าเราจะมีราคาแพง
แต่ลูกค้ำก็จะคิดว่าไม่แพง ส่วนใหญ่ก็ซื้อ โดยอาศัยความ
ไว้เนื้อเชื่อใจกัน คราวหน้าเมื่อมาซื้ออีกก็จะไม่ถามราคาแล้ว
หรือบางครั้งก็บอกให้จัดของให้เลยโดยไม่ถามหรือต่อรอง
ราคาแต่อย่างใด ซึ่งแนวคิดนี้ผมเรียนรู้มาจากร้านขายยา
คือ ใช้เทคโนโลยีของมนุษย์สัมพันธ์ในการมองคน

อย่างไรก็ตามผมได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้กับ
ทุกคนที่เข้ามาขายของกับผม เนื่องจากเราต้องอยู่ด้วยกัน
ต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน รวมถึงการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เพราะ
มนุษย์เป็นสัตว์สังคม เราอยู่ได้ด้วยตนเองไม่ได้ แต่มีสิ่งหนึ่ง
ที่ผมไม่เหมือนทุกคน คือ ความคิด ดังนั้นเมื่อใครมา
ขายของให้ ถ้าไปบีบบังคับจนเขาไม่มีกำไร ต่อไปเขาจะมา
บริการเราได้อย่างไร ฉะนั้นจึงไม่ควรทำเช่นนั้น รวมทั้งยัง
ต้องจ่ายเงินให้ตรงเวลาด้วย เป็นหนี้ต้องชำระ ห้ามบิดพลิ้ว
และนี่เป็นอีกหนึ่งเคล็ดลับในการประสบความสำเร็จ

จะเห็นได้ว่าที่ผมสามารถนำพาธุรกิจ จากธุรกิจเล็กๆ
จนกระทั่งมาถึงจุดนี้ เพราะผมมักคิดอะไรที่ไม่เหมือนใคร
และไม่เยอหยิ่งจองหอง คนเราต้องอยู่ด้วยกัน ต้อง
ถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน แม้แต่ธนาคารที่ผมไปใช้บริการคือ
ธนาคารกรุงเทพ ผมก็ได้รับการที่ดี และ C.C.S. ยังเป็น
กรณีศึกษาของธนาคาร ที่สามารถเข้าสู่ธุรกิจ Aerospace
ได้เป็นรายแรกและรายเดียวของประเทศไทย

รักค้าขายต้องรู้จักสินค้ามากมาย

การที่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ ทำให้มีโอกาส
ไปติดต่อกับชาวต่างชาติ โดยเฉพาะตามโครงการ
ก่อสร้างต่างๆ ที่มีการร่วมทุนกัน เนื่องจากผู้ที่มีอำนาจ
ในการตัดสินใจซื้อของ มักเป็นชาวต่างชาติ ผมจึงติดต่อ
เข้าไปโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นใบเบิกทาง เนื่องจากในช่วง
เวลานั้น (ประมาณ 40 - 50 ปีที่แล้ว) มีน้อยคนนักที่จะ
พูดคุยกับชาวต่างชาติได้ ผมจึงนำความสามารถทางด้านนี้
มาสร้างธุรกิจของตัวเอง และค้าขายกับชาวต่างชาติมา
อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

หากคิดจะค้าขายให้ประสบความสำเร็จ สิ่งแรก
ที่ต้องมีคือ จะต้องรู้จักสินค้าหลากหลายประเภทให้มาก
ที่สุด เมื่อลูกค้ำสนใจจะได้จัดทำให้ทันที โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งโรงงานทุกโรงงานนั้น ไม่ว่าจะตั้งอยู่ที่ไหนก็ตาม
มักต้องการให้เราเข้าไปเสนอขายสินค้าให้ เนื่องจาก
ไม่สามารถถือเงินออกมาซื้อทุกๆ อย่างตามตลาดเองได้
ตรงจุดที่เราสามารถเข้าไปตอบโจทย์และให้บริการได้
แต่การจะเข้าถึงลูกค้ำได้ ต้องเริ่มจากการสร้างสัมพันธ์ที่ดี
สำหรับผมนั้นวิธีการเฉพาะตัวคือ **“ปากมีไว้ถาม หำมี
ไว้เดิน มือมีไว้ยก (ไหว)”**

โรงกลึงที่ใส่ใจบริการ

จากการที่รับทำงานกลึงมาช่วงหนึ่ง จึงทำให้ทราบ
ปัญหาต่างๆ ที่ประสบด้วยตนเองเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็น
ชิ้นงานหาย ชิ้นงานเสีย ชิ้นงานไม่ได้ขนาดตามที่กำหนด
รวมถึงการไม่ได้รับการต้อนรับจากโรงกลึงที่ไปจ้างผลิต
 ฯลฯ ดังนั้นเมื่อสามารถเปิดโรงกลึงเป็นของตนเองได้
ก็ปรับเปลี่ยนรูปแบบโรงกลึงแบบเดิมๆ เป็นโรงกลึงใน
แบบของเราที่เอาใจใส่ลูกค้ำทุกๆ คน ลูกค้ำจะให้ผลิต
ชิ้นงานแบบไหนก็สามารถทำได้ โดยไม่มีการต่อรอง ตั้งใจ
ทำให้ลูกค้ำมีความรู้สึกที่ดีและไม่สามารถไปหาบริการ
แบบนี้ได้จากที่ไหน ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องการบริการ
คือต้องทำให้ลูกค้ำประทับใจตั้งแต่เริ่มต้นจนผลิต
ชิ้นงานเสร็จ ต่อไปลูกค้ำก็จะกลับมาใช้บริการของเราอีก

**“ปี 2559 คาดว่าจะมีรายได้
จากการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานร้อยละ 30
และในอนาคตจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50”**

โรงกลึงเมื่อเริ่มต้นนั้นมีเครื่องจักรเพียง 1 ตัวเท่านั้น แต่ด้วยความใส่ใจในการให้บริการ ทำให้ลูกค้าให้ความสนใจ มาใช้บริการโรงกลึงของเราอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันดำเนินการ มาแล้วกว่า 25 ปีมีเครื่องจักรเพิ่มขึ้นหลายร้อยตัว คิดเป็น มูลค่าประมาณ 3,000 ล้านบาท และเมื่อปี 2558 มีรายได้ จากการขายรวมกันทั้งกลุ่มประมาณ 1,700 ล้านบาท โดย ในปี 2559 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 2,000 ล้านบาท โดยมาจากการผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมทั่วไป ร้อยละ 70 และชิ้นส่วนอากาศยานอีกร้อยละ 30 ซึ่ง ในอนาคตคาดว่าจะสัดส่วนรายได้จากการผลิตชิ้นส่วน อากาศยานจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50

แม้ว่ากิจการต่างๆ ที่ดำเนินอยู่จะเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องก็ตาม แต่คุณบุญเจริญก็ยังไม่หยุดทำงานเพราะ “ผมเป็นคนติดดิน และมาจากความจน ทุกวันนี้จึงไม่รู้สึกร ว่าจะผมรวยหรือประสบความสำเร็จ ผมว่าผมยังไม่ประสบความสำเร็จ แต่กำลังเดินทางสู่จุดมุ่งหมายแห่งความ สำเร็จ แต่ก็ไม่รู้ว่าเมื่อไหร่กำลังพยายามอยู่ ถ้าใครบอก ว่าสำเร็จแล้วก็จบ แต่ผมยังไม่สำเร็จ และกำลังมุ่งมั่นอยู่”

สำคัญที่ Teamwork

การที่จะประสบความสำเร็จได้นั้น ไม่ใช่อยู่ที่ตัวเรา เพียงคนเดียว ต้องมีองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย ดังนี้

1. คุณต้องรู้จักเขา ไม่ใช่เขารู้จักคุณ โดยเฉพาะเมื่อ เราเป็นเจ้าแกก็ต้องเข้าใจลูกน้อง ผมมักจะบอกลูกน้อง เสมอว่า ถ้าคุณต้องการอะไรผมจะให้คุณ และถ้าผม ต้องการอะไรคุณต้องให้ผมและต้องให้มากกว่า ผมให้

1 คุณต้องให้ 10 เพราะผมต้องดูแลคนทั้งบริษัท ต้อง ทำให้บริษัทเติบโต เมื่อเราอยู่ด้วยกันก็ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ถ้าผมดีคุณต้องอยู่ ถ้าไม่ดีคุณอย่าอยู่ไม่มือนาคต หรือ ถ้าคุณไม่ดีผมก็ให้คุณออก

2. เราต้องพึ่งพิงกัน ถ้าไปทำงานที่ไหนแล้วเขา ไม่ให้คุณพึ่งพิง อย่าไปทำ เราจะต้องมีอนาคตในการที่จะ ทำงานกับเขา การที่กลุ่มบริษัทของผมเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นเพราะเราให้มากกว่า และให้ในสิ่งที่คนอื่นไม่มีให้ เช่น ค่าเลี้ยงดูบุตร ค่าเช่าบ้าน ฯลฯ ดังนั้นคนที่ทำงานกับเรา จึงมีความรู้สึกอบอุ่นและมั่นคง

3. การรู้จักใช้คน และมี Teamwork ที่ดี จะทำให้ ประสบความสำเร็จ

4. มีจิตใจที่ดีงามพร้อมดูแลเอาใจใส่พนักงาน เป็นอย่างดี โดยผมทำเพียงสั่งงานให้ถูกต้องให้คนทำงาน ก็พอแล้ว

ทำธุรกิจหลายอย่างควบคู่กัน

คุณบุญเจริญ มีหลักในการทำธุรกิจที่โดดเด่นและ น่าสนใจ โดยมีหลักปรัชญาว่า “**โตะอย่ามีเพียง 4 ขา หากขาหักไป 1 ขา ก็เป็นโตะอีกไม่ได้ แต่ถ้าโตะมี 24 ขา หักไป 12 ขา ก็ยังเป็นโตะอยู่ได้**” กล่าวคือในการทำธุรกิจ จะต้องทำหลายๆ ตัวไปพร้อมๆ กัน เพื่อจะได้มาอุ้ม ธุรกิจตัวที่ขาดทุนให้ดำเนินต่อไปได้ ขณะเป็นเด็กมี อาม่าท่านหนึ่งสอนผมว่า “**ลูกเอ๋ย ต้องตั้งใจเป็นผู้เป็นคน ตั้งใจเรียนหนังสือ เป็นคนดี และอย่าหากินด้วยมือ ต้องหากินด้วยสมอง ถ้าหากินด้วยสมองจะไม่เหนื่อย เท่ากับหากินด้วยมือ และจงเก่งอย่างใดอย่างหนึ่ง อย่าเก่ง ทุกอย่าง**” ผมก็เถียงในใจว่า “**คนที่หากินอย่างเดียวผิด ต้องหากินได้หลายๆ อย่าง ถึงจะเอาตัวรอดได้**”

ที่ผ่านมาคุณบุญเจริญ มีธุรกิจหลากหลายอยู่ในมือ อาทิ โรงกลึง ปัมแก๊ส เลี้ยงกุ้ง บ้านจัดสรร การส่งคนงาน ไปทำงานที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย ฯลฯ และยังตั้งเป้าไว้ว่า ในชีวิตนี้จะต้องทำธุรกิจแบบ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ตื่นตัว และกระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา 📧



กษมาเฮลิคอปเตอร์ จาก RC สู่ Platform สำหรับงาน Aerospace



เฮลิคอปเตอร์วิทยุบังคับที่ผลิตและพัฒนาโดยคนไทย จนได้รับการยอมรับจากบริษัทชั้นนำระดับโลกอย่าง Lockheed Martin ซึ่งกว่าจะมาถึงจุดนี้ได้ต้องฝ่าฟันกับอุปสรรคนานัปการ วารสารส่งเสริมการลงทุน ได้รับเกียรติจาก **คุณกษมา ถาวรผู้ก่อตั้งและกรรมการผู้จัดการ บริษัท กษมาเฮลิคอปเตอร์ จำกัด** มาเล่าเรื่องราวการพัฒนาเฮลิคอปเตอร์วิทยุบังคับ หรือ RC (Radio Control หรือ Remote Control) ไปสู่การพัฒนา UAV (Unmanned Aerial Vehicle) ทางทหาร และต่อยอดเป็น Platform สำหรับงาน Aerospace

ชอบทุกอย่างที่เป็น Hi-end

เฮลิคอปเตอร์วิทยุบังคับ เกิดจากความชอบส่วนตัวตั้งแต่วัยเด็ก ที่ชอบจับต้องสิ่งของที่เป็นโลหะโดยเฉพาะ Aircraft พอเริ่มโตขึ้นสิ่งที่ชื่นชอบเป็นพิเศษคือ **“อุปกรณ์ทางด้านทหาร”** เนื่องจากให้สิ่งที่น่าสนใจหรือทุกอย่างที่เป็น Hi-end จะชอบมาก อย่างเช่น อุปกรณ์แต่งรถยนต์ ซึ่งเป็นชุดแต่งพิเศษที่มาจากต่างประเทศ ซึ่งความชอบเหล่านี้เกิดขึ้นมาได้อย่างไรไม่ทราบ จากนั้นก็เริ่มสะสมของเก๋ๆ ที่มีความพิเศษไม่เหมือนใคร ทั้งที่เป็นโลหะและอะลูมิเนียมต่างๆ รวมถึงชิ้นส่วนของ Aerospace และ Aircraft

โดยเฉพาะอย่างยิ่งชิ้นส่วนของ Aerospace และ Aircraft นั้น เป็นชิ้นส่วนที่มีความสวยงามและน่าทึ่งมาก จึงเป็นแรงจูงใจที่ทำให้สนใจมาทำงานทางด้านนี้อย่างจริงจังจากการสะสมชิ้นส่วนอากาศยานเก่าที่ล้วนแต่เป็นของจริง ซึ่งมีอายุไม่ต่ำกว่า 40 - 50 ปี จึงนำชิ้นส่วนต่างๆ เหล่านั้นมาพิจารณาและนำไปสเกลทำเฮลิคอปเตอร์ขนาดเล็กและต่อยอดเป็นอากาศยานไร้คนขับ หรือ UAV นี่คือนี่มาของคุณกษมา ซึ่งไม่ทราบว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร อาจเป็นสิ่งที่ลึกลับที่มีอยู่ในตัว ดังนั้นเมื่อมีความชอบในสิ่งเหล่านี้อยู่แล้วก็ใช้ออกาสและเหตุผล เพื่อตอบสนองในสิ่งที่เราชอบคือ





ทำแล้วไม่มีใครบ่นใครว่า ทำแล้วเลี้ยงชีพได้ จึงเกิดขุมทรัพย์เฮลิคอปเตอร์ขึ้นมาถึงทุกวันนี้

ต้นแบบจากการคิดนอกกรอบ

เนื่องจากเป็นคนที่ชอบจะเรียนรู้และทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ทำให้ระบบการเรียนรู้ของเราแตกต่างจากคนอื่น ๆ คือ ไม่ชอบจำ ฉะนั้นระบบการเรียนการสอนแบบปกติจึงไม่ตอบโจทย์ในสิ่งที่เราต้องการจะทำ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีเฉพาะตัวเท่านั้น กล่าวคือ **“เราชอบนอกกรอบ”** ด้วยการเรียนรู้และอ่านเอง พร้อมศึกษาจากของจริงควบคู่ไปด้วย และความชอบนี้ก็ส่งผลให้ผมประสบความสำเร็จมาจนถึงทุกวันนี้ได้ ซึ่งวิธีการแบบนี้ ต่างประเทศนิยมใช้กัน

เพราะฉะนั้นการมีนวัตกรรม (Innovation) ให้เด็กจดจำจึงไม่ถูกต้องนัก แต่ถ้าให้เด็กเข้าใจ นวัตกรรมจะเกิด และนี่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวเราและได้ถ่ายทอดออกไป ดังนั้นถ้าเราจะเป็นผู้เรียนรู้เพื่อให้เข้าใจชิ้นส่วนก็เรียนรู้ไป แต่ถ้าเราต้องคิดนวัตกรรมและต้องการเป็นผู้ออกแบบ Aerospace และ Aircraft เราจะต้องเข้าใจชิ้นส่วนและความเป็นมาอย่างลึกซึ้งด้วย รวมถึงต้องลงมือทำ เมื่อพบปัญหาที่แก้ปัญหานั้นๆ ให้ลุล่วง สุดท้ายแล้วก็สามารถผลิตเป็นชิ้นงานได้

**“ผมผลิตเฮลิคอปเตอร์
ได้พื้นฐานมาจากความเข้าใจ
ถ้าเราเข้าใจก็สามารถทำได้ทั้งหมด”**

การที่ผมสามารถผลิตเฮลิคอปเตอร์ได้นั้น พื้นฐานทุกอย่างเกิดมาจากความเข้าใจทั้งหมด ไม่ว่าจะชิ้นส่วนต่างๆ จะมีความพิเศษหรือซับซ้อนอย่างไร ถ้าเราเข้าใจก็สามารถทำได้ทั้งหมด รวมถึงสามารถเรียนรู้ได้ว่าเป็นมาอย่างไร การที่ผมสะสมชิ้นส่วนเล็กๆ ก็เพื่อตอบความคิดเราว่า เมื่อ 50 ปีที่ผ่านมาชิ้นส่วนเหล่านี้เกิดมาได้ได้อย่างไร คนทั่วไปเรียนมาจากที่ไหน เครื่อง CNC หรือคอมพิวเตอร์ก็ไม่น่าจะมี แต่ทำไมถึงทำได้ละเอียดและสวยงามมาก เป็นเรื่องที่น่าคิดและแปลกมาก

การไปหาซื้อชิ้นส่วนแต่ละชิ้นมา เราคิดไว้แล้วว่า อะไรที่จะมาต่อยอดความคิดของเราได้ เมื่อได้มาก็นำมาศึกษาเรียนรู้ว่า เขาคิดอย่างไรถึงทำชิ้นส่วนแบบนี้ได้ และเราจะนำชิ้นส่วนนี้ไปแก้ปัญหาอย่างไร เนื่องจากสิ่งที่เขาทำและคิดกันมาก่อนเหล่านี้ไม่มีในทฤษฎี เป็นความลับ เป็นเทคนิคเฉพาะที่ยากต่อการอธิบาย เพราะแต่ละชิ้นส่วนที่เขาผลิตเป็นสิ่งที่เขาทำแล้ว แต่ยังเป็นประโยชน์มหาศาลกับเรา

ดังนั้น Aircraft ที่จะส่งเสริมกันในประเทศไทย เราจะส่งเสริมอะไร เป็นศูนย์สร้างศูนย์ซ่อมหรือเป็นศูนย์นวัตกรรม เพื่อให้คนไทยคิดอะไรได้บ้าง ก็ต้องมาพิจารณาแนวทางว่าจะส่งเสริมกันอย่างไร หากจะส่งเสริมทางด้านนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบทุกวันนี้คงไม่ใช่ ยกเว้นว่าเริ่มเรียนตั้งแต่เด็กๆ และลงมือทำจริงๆ แก้ปัญหากันไป ซ่อมไปใช้ไป ต้องทำแบบนี้ถึงจะเกิดเทคโนโลยี และสามารถผลิตชิ้นงานได้ด้วยตัวเอง และยังไม่สายเกินไปที่จะเริ่มต้น เพราะขณะนี้ทฤษฎีทุกอย่าง มีของจริงให้ศึกษา ซึ่งของเหล่านี้มีคุณค่ามากแม้จะมีอายุมากกว่า 50 ปีแล้ว

อย่างไรก็ตามชิ้นส่วนแต่ละชิ้นนั้นมีคุณค่ายิ่งกว่าตำราทั้งหมด เพราะชิ้นส่วนคือ ต้นแบบ (Model) ที่เราจะนำมาผ่าดูว่าเขาคิดและทำกันอย่างไร ทุกชิ้นที่ผมนำมาพิจารณานั้นล้วนแต่น่าทึ่งมาก และไม่ได้ผลิตมาจากคนๆ เดียว แต่ละชิ้นแต่ละเบรנדต่างคนต่างทำ

และนำไปใส่ในเครื่องบินลำเดียวกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใหญ่มาก จึงเป็นเรื่องที่น่าคิดว่าถ้าประเทศไทยจะส่งเสริมเราควรจะไปทางด้านไหน

ต้นแบบเฮลิคอปเตอร์ลำแรก

ก่อนที่จะเริ่มต้นผลิตเฮลิคอปเตอร์ของเราเอง ก็ไปศึกษาว่าเฮลิคอปเตอร์ทั่วโลกมีปัญหาอะไร ด้วยการนำอะไหล่เหล่านั้นมาศึกษาพิจารณาว่ามันแตกหักและเสียหายเพราะอะไร จากนั้นเราก็ผลิตให้ดีขึ้นกว่าของเดิม และส่งไปขายให้กับบริษัทผลิตเฮลิคอปเตอร์ในหลายๆ แปรณต์ทั่วโลก หรือบางชิ้นส่วนที่ไม่ได้มีปัญหาอะไรก็นำไปออกแบบใหม่ เพื่อให้เฮลิคอปเตอร์เหล่านั้นสามารถบินได้ดีขึ้น ผมทำแบบนี้อยู่หลายปีจนกระทั่งมั่นใจว่าแต่ละชิ้นจะต้องออกแบบอย่างไร และเมื่อเห็นเฮลิคอปเตอร์ที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน ก็พอจะดูออกว่าหลักการแบบนี้ใช่หรือไม่ใช่

ดังนั้นเมื่ออายุ 40 ปี ก็ตัดสินใจว่า ผมจะผลิตเฮลิคอปเตอร์ของผมเอง จากประสบการณ์ที่สะสมมา ซึ่งแต่ละคนต่างก็มีจุดที่หล่อหลอมขึ้นมา และจุดที่เราทำได้ทุกวันนี้ก็มาจากการที่เราลงมือทำอย่างจริงจังและ



ทุ่มเท เพื่อจะผลิตเฮลิคอปเตอร์ให้สำเร็จ และก็ได้ตามที่ตั้งใจ ผมเองไม่ได้เก่งแต่ผมมีเวลามากกว่า 10 ปี ที่ได้ทดลองทำกับมือตัวเอง จนกระทั่งเห็นชิ้นส่วนต่างๆ ในเฮลิคอปเตอร์แล้ว ก็ทราบทันทีว่าจะต้องออกแบบอย่างไร

สำหรับนวัตกรรมของเฮลิคอปเตอร์ “สีหมอก” ที่ผลิตออกมานั้น มีความแตกต่างจากเฮลิคอปเตอร์อื่นๆ ที่สามารถทำงานได้ดี ซึ่งคนส่วนใหญ่มักจะเล่นเฮลิคอปเตอร์ตามคู่มือที่ให้มาเท่านั้น ไม่เคยทดลองเล่นนอกเหนือจากคู่มือ เนื่องจากกลัวจะเสียหาย แต่เราคิดต่างออกไป จึงนำหลายๆ อย่างมาผสมผสานกันไป ก็ได้อะไรที่แปลกๆ ออกมา ซึ่งไม่เคยมีใครคิดมาก่อน และเมื่อถึงเวลาก็ค่อยๆ ถูกนำออกมาใช้ เพราะทุกอย่างอยู่ในสมองเรา ฉะนั้นต้องลงมือทำถึงจะได้เทคโนโลยี

เมื่อทุกอย่างพร้อมก็ลงมือทำ ซึ่งเฮลิคอปเตอร์ตัวแรก ที่ผลิตทำด้วยตัวเองทั้งหมด ไม่มีใครช่วยเหลือหรือดูแล เนื่องจากยังมองไม่เห็นว่าจะตลาดขายเฮลิคอปเตอร์อยู่ตรงไหน ดังนั้นกว่าทุกอย่างจะสำเร็จก็ต้องเผชิญกับอุปสรรคต่างๆ นานัปการ แต่สิ่งที่ผมภาคภูมิใจคือการไปพูดคุยกับบริษัทระดับโลกอย่าง Lockheed Martin เพียง 20 นาทีเท่านั้น เขาเข้าใจเรา เพราะเขาเองก็ทราบดีอยู่แล้วและเจอปัญหาซ้ำๆ เหมือนกับเรา ซึ่งยังหาทางแก้ไขไม่ได้กำลังหาทางออกอยู่ ฉะนั้นก็ต้องยอมรับว่าประเทศไทยยังไม่มีใครที่จะเข้าใจเรื่องนี้อย่างลึกซึ้ง

สำหรับทีมงานผลิตเฮลิคอปเตอร์มีผมเป็นตัวหลัก ซึ่งเป็นเฮลิคอปเตอร์ขนาดเล็กที่นำไปใช้บินผาดแผลงหรืออื่นๆ เป็นเฮลิคอปเตอร์ที่เปลี่ยนความจำเจจากที่ทั่วโลก

เคยผลิตกันมา 40 - 50 ปี ด้วยการเปลี่ยนรูปแบบจากเดิม แต่ยังคงฟังก์ชันเดิมไว้ และทำงานได้ดีกว่าเดิม ทั้งนี้เฮลิคอปเตอร์สีหมอกรุ่นแรกผลิตขายไปจำนวน 400 ลำ ทั้งในและต่างประเทศ

**“สิ่งที่นำไปใส่ไว้ในเฮลิคอปเตอร์
คือการจัดเรียง Layout
ภายในเฮลิคอปเตอร์
ให้เหมือนงานวาดภาพ”**

เปลี่ยนความซับซ้อนเป็นงานศิลปะ

เฮลิคอปเตอร์ทุกๆ ไป มักจะมีความซับซ้อนในเรื่องของกลไกที่จะทำให้บินได้นาน เมื่อเราเห็นก็รู้สึกไม่ชอบ ฉะนั้นจะอย่างไรให้ความซับซ้อนเหล่านั้นเป็นงานศิลปะทำงานง่ายและดี รวมทั้งมีความสวยงามด้วย นี่คือสิ่งที่เราทำและนำไปใส่ไว้ในเฮลิคอปเตอร์ ซึ่งทำให้เราประสบความสำเร็จในงานครีเอทีฟ เป็นการจัดเรียง Layout



ภายในเฮลิคอปเตอร์ให้เหมือนงานศิลปะ ตรงจุดนี้เป็นมุมมองที่ออกมาจากชาวต่างชาติที่เห็นเราทำงาน Engineering เหมือนงานวาดภาพ ที่ค่อยๆ ถักร้อย ตัดต่อชิ้นส่วนทีละชิ้น วางฟังก์ชันในตำแหน่งที่เหมาะสมคือ เราสามารถครีเอทีฟใหม่ได้ ถ้าเราเข้าใจหลักการทำงานของเฮลิคอปเตอร์ เราจะวางอย่างไรก็ได้และทำให้คนยอมรับว่างานศิลปะขายได้จริง เราเปลี่ยนความเชื่อมั่นคนได้ด้วยงานศิลปะและงานครีเอทีฟ

เพราะฉะนั้นงาน Engineering ที่เราใส่เข้าไปคือการทำตามใจที่เราต้องการ ชิ้นส่วนต่างๆ นอกจากใช้งานได้แล้ว รูปทรงยังสวยงามเหมือนงานศิลปะที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แตกต่างจากเฮลิคอปเตอร์ของประเทศอื่นๆ และจากความแตกต่างนี้เองที่ทำให้เฮลิคอปเตอร์ของเราสามารถแข่งขันกับจีน และไต้หวันได้ ส่วนเครื่องยนต์เราซื้อจากญี่ปุ่น แต่ Layout และการออกแบบลำตัวเราทำเองทั้งหมด

ต่อยอดจาก RC เป็น UAV

บริษัทรู้จักกับ GISTDA เมื่อปี 2558 แต่เราผลิตเฮลิคอปเตอร์มาก่อนหน้านี้แล้ว และเป็นเฮลิคอปเตอร์ที่ถูกสร้างมาให้มีมาตรฐานตั้งแต่แรก ด้วยงานศิลปะและครีเอทีฟที่ผสมผสานอย่างลงตัว ทำให้เฮลิคอปเตอร์ที่ผลิตได้รับการตอบรับจากผู้ซื้อเป็นอย่างดี หลังจากนั้นเราจะสร้างมาตรฐานใหม่ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงคืออากาศยานไร้คนขับ หรือเครื่องบินไร้คนขับ หรือ UAV ซึ่งการจะทำตรงนี้ได้ ต้องมีมาตรฐานเพราะมีขนาดใหญ่และที่สำคัญความปลอดภัยต้องสูง รวมทั้งต้องมีมาตรฐานด้านอื่นๆ ควบคู่ไปด้วย และจุดนี้คือ จุดที่เราจะร่วมมือกับ GISTDA อย่างจริงจังเพื่อหามาตรฐาน รวมถึงร่วมงานกับอีกหลายๆ หน่วยงานในการช่วยกันพัฒนามาตรฐานให้สูงยิ่งขึ้น

โดย GISTDA พร้อมให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่พยายามผลักดันช่วยเหลือในสิ่งที่เราขาดในทุกๆ เรื่อง รวมทั้งติดต่อให้เราได้ไปพบกับหลายๆ คนและอีก

หลายหน่วยงาน เพื่อจะได้ทำความรู้จักว่าแต่ละแห่งจะสามารถช่วยเหลือสนับสนุนเราได้อย่างไร รวมถึงมหาวิทยาลัยต่างๆ ด้วย อาทิ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ก็มาช่วยประเมินศักยภาพบริษัทว่า สมมติบริษัทมีการผลิตจริงร่วมกับ Lockheed Martin บริษัทต่างชาติอะไร เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องมือ วัสดุ เทคโนโลยี ฯลฯ ก็มาช่วยประเมินในส่วนนี้ให้

ตอนที่พบกับ GISTDA ครั้งแรก ก็ไม่ได้คาดคิดมาก่อนว่า ประเทศไทยมีองค์กรแบบนี้ด้วยหรือ เพราะโดยส่วนตัวก็คิดว่าสักวันถ้าเครื่องไม้เครื่องมือของเราดี ทำ UAV ได้ เราคิดว่าจะออกไปสำรวจทรัพยากรหรือทำในสิ่งที่ท้าทาย และสิ่งต่างๆ ที่เราชอบ ซึ่งเราเองกำลังมองหาพันธมิตรตรงนี้อยู่เช่นกันว่า จะมีใครมีเครื่องมืออะไรที่จะนำมาใส่ UAV ของเราได้ ถ้านำมาใส่แล้วทำงานได้ดีก็อาจจะร่วมมือกันต่อไปได้ นี่เป็นอีกหนึ่งความฝันของผมและเป็นความบังเอิญที่ได้พบกับ GISTDA จึงได้พูดคุยแลกเปลี่ยนกันว่าจะทำอะไรต่อไป

รู้จัก Lockheed Martin เพราะ GISTDA

การที่บริษัทได้พบกับบริษัทชั้นนำระดับโลกอย่าง Lockheed Martin เนื่องจาก Lockheed Martin มี MOU กับ GISTDA ในการพัฒนาเรื่องอวกาศ ดาวเทียม ฯลฯ ร่วมกัน โดย GISTDA ต้องการให้ผู้ประกอบการไทย ได้รู้จักกับบริษัทจากต่างประเทศที่ทำงานในลักษณะเดียวกัน เพื่อต่อยอดผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะ SMEs ให้มีโอกาสกว้างขวางขึ้น สำหรับผมนั้น เมื่อทราบวันที่จะได้พบกับ Lockheed Martin ก็ไม่ได้เตรียมการอะไรมากนัก เพราะคิดว่าเราจะไปทำอะไรให้เขาได้ และยังเป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วโลก รวมทั้งยังพัฒนาไปไกลมาก เครื่องบินก็สามารถทำให้ล่องหนได้

วันนั้นจึงมีเพียงนามบัตร 1 ใบกับการเล่าถึงเรื่องราวต่างๆ ที่ทำ จนกระทั่งเล่าในสิ่งที่เรากำลังค้นหา และมั่นใจว่าทำงานได้ดีด้วย คือ เฮลิคอปเตอร์ที่ผลิตกันอยู่ทั้งหมด ไม่สามารถนำพลังงานมาใช้ได้หมด สมมติ

เราใส่พลังงานไป 100 จะใช้หรือสูญเสียไปประมาณร้อยละ 30 ในส่วนนี้หากเรานำกลับมาร้อยละ 20 และทำให้เฮลิคอปเตอร์เราประหยัดน้ำมันและบินได้นานขึ้น นี่คือ Key ของเรา

เมื่อได้รับฟังความคิดของเรา เขาแปลกใจว่ามีด้วยหรือที่มีคนคิดแบบนี้ ซึ่งคนที่เขาทำมาก่อนต้องพบปัญหาที่แน่นอน ฉะนั้นก็ต้องมีเทคนิคเฉพาะ ที่จะทำอย่างไรให้สูญเสียพลังงานน้อย แต่ทำงานได้ดีและประหยัดน้ำมัน ผมเล่าถึงมุมมองนี้เท่านั้น Lockheed Martin เข้าใจ และชอบใจมากกว่ามาถูกทางแล้ว ต่อมาเราจึงได้เซ็นสัญญากัน เพราะการพูดคุยที่เรามีแก่น ซึ่งแก่นก็คือ ปรัชญาที่เราค้นหา และทำให้เห็น เนื่องจากบริษัทเหล่านี้อยู่ได้ด้วยเทคนิคและเทคโนโลยี

อย่างไรก็ตามบริษัทดังกล่าวไม่ได้มองเพียงว่าเราผลิตเฮลิคอปเตอร์ได้เท่านั้น แต่เขามองว่าแนวคิดอย่างนี้ ถ้านำไปทดลองใช้กับอย่างอื่นจะเกิดประโยชน์มากกว่านี้คือเทคโนโลยี ซึ่งเวลานี้ผมก็ทำแบบนี้เช่นกัน โดยนำไปใส่ใน Fixed - wing ผลการทดลองปรากฏว่าบินได้เร็วขึ้น กินน้ำมันน้อยลง ขึ้นส่วนต่างๆ ทนทานขึ้น เพราะเราไปทำที่หัวใจหลักจริงๆ แต่กว่าจะทำได้ก็ต้องเข้าใจวิธีการก่อน เมื่อทำได้ก็ยิ่งเพิ่มความมั่นใจให้เรามากขึ้น

**“ในตลาดซื้อขายเฮลิคอปเตอร์
เราอยู่ในอันดับ 1
เรื่องการออกแบบและนวัตกรรม”**

เตรียมพบกับเฮลิคอปเตอร์โฉมใหม่

สำหรับในตลาดซื้อขายเฮลิคอปเตอร์นั้น เฮลิคอปเตอร์ของเราอยู่ในอันดับ 1 โดยเฉพาะในเรื่องการออกแบบและนวัตกรรมที่นำมาใส่ไว้ ซึ่งแต่ละรุ่นที่นำออกจำหน่ายนั้น จะนำข้อดีตั้งแต่รุ่นก่อนๆ มาใส่ไว้ในรุ่นต่อๆ มาเสมอ จนได้รับการยอมรับจากบริษัทชั้นนำอย่าง Lockheed Martin ผมเคยไปดูเฮลิคอปเตอร์ของเยอรมนี ยอมรับว่า



บินดีในขณะนั้นจริง ตอนนี้ออกตัวใหม่มาปรากฏว่า ตัวใหม่บินได้ไม่ดี และเป็นปัญหาที่ผมพอจะทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นจากที่เห็นคือรูปแบบที่เปลี่ยนไป โดยไม่ได้เก็บสิ่งที่ดีจากรุ่นก่อนหน้าไว้ สันนิษฐานว่าเป็นเพราะไม่ทราบว่าเทคโนโลยีที่นำมาผลิตเฮลิคอปเตอร์ตัวแรกนั้นอะไรคือแก่นและดีอย่างไร เมื่อผลิตรุ่นใหม่ออกมาจึงไม่ได้นำมาใส่ไว้ ฉะนั้นเทคโนโลยีอะไรก็ตามจากรุ่นแรกที่ดี รวมถึงรุ่นต่อมาก็ต้องนำกลับมาใช้ในรุ่นต่อๆ ไปด้วย ตรงจุดนี้ผมเองก็ระวังเป็นพิเศษ

อย่างไรก็ตามนับจากนี้เป็นต้นไป “แก่น” จะต้องถูกนำไปพิจารณาเป็นจุดแรก และนำไปใส่ในโมดูลเป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาต่อไป ไม่ใช่ตัดหัวใจออกไปก็จะเกิดปัญหาให้แก้ไขไม่รู้จบ เพราะไม่ได้เก็บอะไรไว้สำหรับเทคโนโลยีที่เราเริ่มอยู่แล้ว เมื่อนำมารวมกับงานวิจัยที่ดำเนินการมากกว่า 5 ปี เรากำลังจะผลิตเฮลิคอปเตอร์รูปแบบใหม่ ที่ผลิตขึ้นส่วนต่างๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว จากผลการทดสอบปรากฏว่ามีความแม่นยำมากขึ้นกว่าเดิมถึงร้อยละ 80 และประหยัดเชื้อเพลิงได้ถึงร้อยละ 25 โดยที่รุ่นก่อนหน้านี้ประหยัดเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น

**“เฮลิคอปเตอร์รุ่นใหม่ขึ้นส่วนน้อยลง
โดยออกแบบให้ขึ้นส่วน 1 ชิ้น
สามารถทำงานได้ 2 - 3 ฟังก์ชัน”**

ปัจจุบันบริษัทผลิตเฮลิคอปเตอร์มาแล้วจำนวน 4 รุ่น และในเร็วๆ นี้จะผลิตเพิ่มอีก 1 รุ่น เนื่องจากมีผู้ที่ให้ความสนใจและติดตามอยู่เสมอว่า เมื่อไหร่บริษัทจะผลิตรุ่นใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชาวต่างประเทศ เพราะทุกคนจะรอมว่ามีเทคโนโลยีอะไรใหม่ๆ ออกมาอีก เฮลิคอปเตอร์ลำนี้จึงเปลี่ยนไปไม่เหมือนใคร ทำงานได้ดีกว่า ปิดจุดบอดบางอย่างจากรุ่นก่อนที่ทำงานไม่ค่อยดี เราก็พลิกอีกอย่างเพื่อให้ทำงานได้ดีขึ้น ซึ่งกว่าจะทำเช่นนี้ได้ก็ต้องผ่านการคิดค้นและพัฒนามาพอสมควร

นอกจากนี้ยังทำชิ้นส่วนให้น้อยลงด้วย โดยการออกแบบให้ชิ้นส่วน 1 ชิ้น สามารถทำงานได้ 2 - 3 ฟังก์ชัน นี่เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่น่ามาใช้ เพราะฉะนั้นเฮลิคอปเตอร์จะไปพิสูจน์แนวความคิดดังกล่าวกับรุ่นก่อนๆ ที่ลูกค้าเคยสัมผัส ส่วนผลการตอบรับจะเป็นอย่างไรต้องรอให้ลูกค้าได้ทดลองก่อน ทั้งนี้จากพื้นฐานของการผลิตเฮลิคอปเตอร์ก็ต่อยอดเป็น Aerospace ได้ นี่ก็จุดสำคัญมาก หากไม่มีตรงนี้จะไปทำ Aerospace ได้อย่างไร

ส่วนชิ้นส่วนที่จะนำไปใช้ใน Aerospace นั้น จะต้องมีความคงทน มีชั่วโมงการใช้งานสูงขึ้น นอกเหนือจากนี้เราจะต้องไปพิจารณาเรื่องวัสดุต่างๆ การออกแบบการประกอบ (Assembly) ด้วย ซึ่งในส่วนนี้เราจะเป็นผู้กำหนดค่าว่าควรจะเป็นเท่าไร มีปัจจัยอะไรที่มากกระทบบ้าง ทุกเรื่องต้องใช้เวลาในการหล่อหลอม ต้องผ่านการทดสอบผ่านความเสียหายมามาก ดังนั้นเราจึงไม่แปลกใจ

ที่เห็นผู้สูงอายุหลายๆ คน ยังทำงานอยู่ในองค์กรชั้นนำระดับโลก ไม่ว่าจะเป็น NASA โบอิง ฯลฯ ก็เพราะคนเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่สำคัญ ผ่านประสบการณ์ต่างๆ และเป็นคลังสมองที่ดีที่สุด ที่จะถ่ายทอดความรู้ที่สั่งสมมาให้คนรุ่นหลังต่อไป ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่ามหาศาล

ดังนั้นคนรุ่นใหม่จะไปเรียนรู้ได้เท่าเขาอย่างไร ในเมื่อเขาผ่านการบินมายาวนาน ไปพบเจออะไรมาบ้าง สถานการณ์สำคัญๆ ที่เขาแก้ไข โดยเฉพาะการแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า นับเป็นประสบการณ์ที่ดีที่สุด ตรงนี้เราเองก็เหมือนกัน แนวทางที่จะป้องกันให้ชิ้นส่วนของ Aircraft และ Aerospace มีความปลอดภัยสูง และใช้งานได้จริง ต้องเริ่มตั้งแต่การออกแบบควบคุมไปกับประสบการณ์จากผู้ที่เคยผ่านหรือทำงานทางด้านนี้มาแล้ว

หลังจากที่บริษัทต่างๆ เห็นว่าเราร่วมมือกับบริษัท Lockheed Martin ก็มีบริษัทอื่นๆ ให้ความสนใจเรามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทจากแคนาดาที่จะร่วมมือกับเรา ในการมาติดตั้งไฟล์คอนโทรลให้ ซึ่งเราเองมีปัญหาในเรื่องนี้อยู่ เพราะใครๆ ก็ต้องการเฮลิคอปเตอร์ที่มีประสิทธิภาพด้วยกันทั้งนั้น ฉะนั้นเมื่อมีบริษัทนี้มาร่วมมือด้วย ผมก็ไม่ต้องทำไฟล์คอนโทรลเอง นี่คือนวัตกรรมที่เกิดขึ้นต้องทำให้รัฐบาลเห็นเป็นรูปธรรม จะได้มองภาพรวมออกกว่าจะต้องเดินต่อไปในทิศทางใด

ตั้งเป้าเป็น 1 ด้าน UAV ในอาเซียน

ผมยินดีที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ที่สนใจ เพราะเสียเวลาประสบการณ์ที่ผมได้สะสมมา แต่จะมีใครมาเรียนกับเรา ใครจะมาไว้วางใจให้เราสอน โดยเฉพาะคนไทย แต่ถ้าเป็นต่างประเทศ เพียงได้ฟังแนวความคิดแล้ว มองเห็นว่ามีความเป็นไปได้ เขาจะไม่มองเรื่องการศึกษามากจนเกินไป เพราะเขาเข้าใจว่า SMEs มีอะไรที่ไม่เหมือนกัน ยอมรับว่าเขามีเทคโนโลยีด้วยตัวของเขาเองไม่ได้ไปเรียนจากสถาบันใด



นับจากนี้ไปอีกประมาณ 4 - 5 ปี ผมคาดหวังว่าจะเป็นที่ 1 ด้าน UAV ในกลุ่มประเทศอาเซียน เนื่องจากยังไม่มีใครผลิตแบบที่เราทำอยู่ รวมทั้งการส่งออกอุปกรณ์หรือเฮลิคอปเตอร์ของเราไปขายในตลาดโลก ด้วยคุณสมบัติพิเศษ แต่รูปทรงในอนาคตอาจเปลี่ยนไปเป็นแบบอื่นๆ โดยเรามีเทคโนโลยีที่จะทำให้ยานเหล่านั้นทำงานได้ดี ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะหาคนทำได้ ฉะนั้นเราจึงพยายามเก็บรักษาจุดที่ดีไว้

แต่ในช่วงที่ผ่านมามีการพัฒนาของเราไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากติดปัญหาในบางเรื่องแต่ขณะนี้หลายๆ อย่างเริ่มดีขึ้นแล้วคงใช้เวลาไม่เกิน 4 - 5 ปี และผลิตภัณฑ์ที่เราผลิตขึ้นจะส่งออกไปทำเงินเข้าประเทศได้พอสมควร ส่วนตลาดในประเทศมีไม่มากนัก เช่นเดียวกับเฮลิคอปเตอร์สี่หมอก ส่งออกถึงร้อยละ 90 และอีกร้อยละ 10 จำหน่ายในประเทศ

“UAV ของเรามีคุณสมบัติพิเศษคือสามารถยกตัวขึ้นในแนวตั้งเมื่อไปถึงที่หมายแล้วสามารถหยุดรอด”

เฮลิคอปเตอร์สี่หมอกเป็น Hobby แต่ UAV ที่บอกว่าเราจะเป็นที่ 1 คือ นำไปใช้ในการกิจต่างๆ ที่ในอนาคตจะมีการใช้มากขึ้น ซึ่งเราอาจจะขายบางส่วนให้ โดยเขาไปซื้อเซ็นเซอร์หรืออะไรใส่เองก็ได้ หรือขายแบบสำเร็จรูป

หรือเป็นแพลตฟอร์ม (Platform) ให้เขาไปต่อยอดเอง แต่เป็นแพลตฟอร์มที่บินได้นาน เหล่านี้คือความแตกต่าง รวมถึงเทคโนโลยีที่เราใส่เข้าไปจะสูงมาก และเราจะพิสูจน์ให้เห็นว่าเราทำได้จริง

โดรนหรือในความเป็นจริงก็คือ UAV ทั้งหมด ถ้าไม่มีคนขับ เพียงแต่มีรูปทรงต่างกันไป อาจเป็น เฮลิคอปเตอร์ มัลติโรเตอร์ Fixed - wing แต่ UAV ของเรามีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถยกตัวขึ้นในแนวดิ่ง ไม่ต้องใช้พื้นที่ในการวิ่งขึ้น เมื่อไปถึงที่หมายแล้ว หากต้องการทำงานตรงบริเวณใดเพื่อความคมชัด สามารถหยุดรอได้ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองพลังงานเพื่อบินวน ภายในระยะเวลา 2 - 3 ชั่วโมงที่สามารถบินได้ และสิ่งที่เราจะต้องทำควบคู่ไปด้วยคือ การดูแลรักษาต้องง่าย และคงทน

เพื่อความยั่งยืนต้องผลิต Product Aerospace

คุณกษมา ให้ความเห็นว่า ปัญหาของ Aerospace นั้น ใหญ่มาก ปัจจุบันเรามีเฉพาะเครื่องมือผลิตตามแบบ ที่ลูกค้าต้องการเท่านั้น ไม่ได้มีตัวสินค้า (Product) ที่เป็น Aerospace แต่ผลิตเพียงชิ้นส่วน (Part) ซึ่ง การทำเช่นนี้ไม่ยั่งยืน เนื่องจากจะมีการย้ายฐานไปยัง ประเทศอื่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงของแต่ละประเทศ เนื่องจากการผลิตชิ้นส่วนนั้นไม่มีเทคโนโลยี แต่ถ้าทำเป็น เทคโนโลยีก็จะไม่เกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งในช่วงที่ผ่านมา ประเทศไทยเองก็ไม่ได้มีการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการผลิต



สินค้าทางด้าน Aerospace เป็นเรื่องเป็นราวแต่อย่างใด ฉะนั้นเราจะก้าวไปเป็นผู้ผลิต Aerospace และ Aircraft กันได้อย่างไร

“ผมเองก็มีความฝันว่าจะทำเครื่องบิน ถึงได้สะสม ชิ้นส่วนเล็กๆ ไว้จำนวนมาก และศึกษาไปด้วยว่าแต่ละชิ้นนั้น ผู้ผลิตคิดซับซ้อนอย่างไร หากเราไม่สามารถไปถึงจุดนั้นได้ เราคงเป็นได้เพียงศูนย์ซ่อมอากาศยาน เพราะฉะนั้น ต้องหาว่าอะไรที่เรามีความชำนาญ และต้องเติมเต็มไป ในประเทศทั้งหมดถึงจะประกอบ Aerospace และ Aircraft ได้ โดยต้องมีหลายๆ บริษัทที่จะเข้ามาดำเนินการ เนื่องจากชิ้นส่วนแต่ละชิ้นไม่จำเป็นต้องผลิตจากบริษัท เดียวกัน ดูจากที่ผมสะสมไว้จะพบว่าแตกต่างกันทุก ยี่ห้อ แต่สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องบิน 1 ลำได้ เพราะฉะนั้นตัวแทนจำหน่ายชิ้นส่วนของต่างประเทศจึง มีอยู่ทั่วโลก”

“หากประเทศไทยจะส่งเสริมอย่างจริงจัง ต้องแบ่งงานกันทำตามความเชี่ยวชาญ ทุกคนต้องร่วมมือไปพร้อมๆ กัน”

หากประเทศไทยจะส่งเสริมเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจัง ต้องไปดูว่าแต่ละบริษัทมีความชำนาญทางด้านไหนบ้าง และต้องมีหลายๆ บริษัทที่จะมาดำเนินการตรงนี้ ด้วยการ แบ่งงานกันทำตามความเชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น





ทุกคนต้องร่วมมือไปพร้อมๆ กัน ถึงจะสามารถเดินหน้าต่อไปได้ และที่ลำคัญใครหรือหน่วยงานใดจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบตรงนี้เริ่มแรกอาจจะทดลองทำเป็นขนาดเล็กๆ ก่อน เพื่อทดสอบว่าสามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือไม่ หากใช้งานได้ จะพัฒนาเพื่อผลิตเป็นของจริงที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ดังนั้นถ้าใครคิดว่าจะผลิตเพื่อใช้กับของจริงเลย โอกาสเป็นไปได้้น้อยมาก

ในต่างประเทศนั้นจะมีการส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายของภาครัฐจะต้องชัดเจน ต่อเนื่อง มีความเป็นอิสระ และคนที่เข้ามาดูแลเรื่องการวิจัยและพัฒนาได้ดีที่สุด ควรเป็นคนที่ทำวิจัยจริงๆ จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ที่ผ่านมานวัตกรรมที่เกิดจากคนไทย มีเป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีใครนำไปต่อยอด งานวิจัยต่างๆ จึงไม่ได้รับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และการที่จะให้นักวิจัยที่สามารถคิดค้นสำเร็จ เป็นผู้ผลิตและจำหน่าย

ผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นด้วยตัวเองนั้น ตรงนี้ไม่น่าจะใช้หน้าที่ของนักวิจัยโดยตรง

หน้าที่ของนักวิจัยคือ คิดค้นให้มีนวัตกรรม และจดสิทธิบัตรเท่านั้น หลังจากนั้นต้องให้คนที่มีความรู้ความสามารถ และไว้วางใจได้ มาพิจารณาว่าจะพัฒนาต่อไปให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือสินค้าได้อย่างไร

อิสราเอลต้นแบบต่อยอดงานวิจัย

สำหรับประเทศต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการนำผลกรวิจัยไปต่อยอดคือ อิสราเอล เนื่องจากมีการทำอย่างต่อเนื่องและส่งเสริมอย่างจริงจัง งานวิจัยที่คิดค้นขึ้นมาสามารถนำไปผลิตเป็นสินค้าได้เป็นจำนวนมาก และเงินที่ได้ส่วนหนึ่งก็กลับมาเพื่องานวิจัยเรื่องอื่นๆ ต่อไป กล่าวได้ว่าอิสราเอลเป็นประเทศที่ทุ่มเทให้กับงานวิจัยมาก

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่แต่ละประเทศมีนั้น ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากทุกอย่างถูกย่อส่วนลงมา หากเรานำหัวใจของเขามาพัฒนาด้วยคนของเรามีอยู่ อาจมาจาก RC เหมือนผม ก็น่าจะทำได้เช่นกัน เพราะเราเองก็มีส่วนที่ดีของเราอยู่ ส่วนไหนที่ขาดก็หาความร่วมมือและต่อยอดอย่างไรก็ตามจากการพัฒนาเฮลิคอปเตอร์สีหมอกมาแล้ว 4 รุ่น เทคโนโลยีต่างๆ ที่ดีในทุกรุ่น จึงถูกนำมาใส่ไว้ในรุ่นใหม่ที่ผลิตเสมอ

ดังนั้นเทคโนโลยีที่อยู่ในเฮลิคอปเตอร์สีหมอก จึงได้รับการพัฒนา คิดค้นให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อม เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศร้อน ที่มีอุณหภูมิประมาณ 37 - 41 องศาเซลเซียส การพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ จึงต้องเน้นความแข็งแรง ทนทาน และมีนวัตกรรม เพื่อให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ฉะนั้นหากประเทศไทยสามารถทำชิ้นส่วน Aerospace ได้ จะทนทานมากเมื่อนำไปใช้ในประเทศแถบยุโรป ซึ่งหลายคนคงเคยเห็นรถยนต์ของเยอรมนี และอังกฤษ ที่นำเข้ามาใช้ในบ้านเรา จะร้อน แต่รถญี่ปุ่นที่ทำในไทยไม่เป็นอะไรเลยแม้ว่าจะจอดกลางแจ้ง นี่คือข้อดีของประเทศร้อน ที่ผมค้นพบว่า เฮลิคอปเตอร์ของเราเมื่อนำไปใช้ในออสเตรเลียสามารถ

บินได้นานกว่าเดิม และในอังกฤษลูกค้าก็ชอบเฮลิคอปเตอร์ของเรามากเพราะบินได้เกือบ 20 นาที แต่อยู่ที่ไทยบินได้เพียง 8 นาทีเท่านั้น เนื่องจากอากาศเย็นจึงทำให้ไม่เปลืองน้ำมัน

ส่วนเฮลิคอปเตอร์ที่มาจากประเทศที่มีอากาศหนาวเมื่อนำมาบินในประเทศร้อน จึงบินได้ไม่ดีนัก เพราะไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับสภาพภูมิอากาศร้อน ดังนั้นหากขึ้นส่วนต่างๆ ที่ผลิตไปจากประเทศไทยเมื่อนำไปใช้ในประเทศหนาว จะมีความคงทนแน่นอน เนื่องจากทำการทดลองในประเทศแถบร้อนแล้ว เพราะฉะนั้นประสิทธิภาพต้องสูง แต่ถ้าอยู่ในประเทศหนาวก็ต้องเปลี่ยนอะไรบางอย่างเพื่อความเหมาะสม

ณ เวลานั้นถ้ามองประเทศไทย คงต้องเริ่มจากสิ่งที่ผมทำ โดยผมจะทำให้คนไทยได้เห็นเทคโนโลยีในผลิตภัณฑ์ของเรา ซึ่งผมเองตอนเริ่มต้นก็ค่อนข้างยาก แต่เมื่อตั้งใจจริงที่จะทำก็ต้องทำให้สำเร็จเพื่อให้ทุกคนเห็นว่าเราทำได้ แม้จะพบกับอุปสรรคพอสมควร เราก็ต้องผลักดันตัวเองให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จ เพื่อเป็นแบบอย่างให้คนอื่นได้เห็นที่เราทำได้ จากนั้นจึงไปร่วมมือกับประเทศอื่นๆ ทั้งยุโรปและพันธมิตรที่เห็นตรงกัน และฝากถึงผู้ประกอบการไทยทุกคนว่า อย่าเป็นเพียง Supplier เท่านั้น การทำเป็นโมดูล เป็นผลิตภัณฑ์สำคัญและยั่งยืนกว่า

**“จัดตั้ง “กษมาเทคโนโลยี”
เพื่อรวบรวมแนวความคิด นวัตกรรม
ที่จดสิทธิบัตรได้”**

ตั้งกษมาเทคโนโลยีในออสเตรเลีย

สำหรับผมนั้นเริ่มจากการทำเฮลิคอปเตอร์ที่เป็น Hobby และพัฒนามาเป็นโดรน พร้อมกับมีการพัฒนาเทคโนโลยีและคิดค้นนวัตกรรมไว้หลายอย่าง ที่สามารถจะนำไปต่อยอดในอนาคตได้ ดังนั้นจึงได้จดทะเบียนจัดตั้ง “กษมาเทคโนโลยี” ขึ้นที่ประเทศออสเตรเลีย ทั้งนี้

เพื่อรวบรวมแนวความคิด นวัตกรรม ที่จดสิทธิบัตรได้นอกจากเฮลิคอปเตอร์ที่เราทำ ขณะนี้แตกแขนงไปมากมาย เมื่อมีเวลาก็จะดำเนินการรวบรวมความคิดดังกล่าวเพื่อนำไปจดสิทธิบัตร เหล่านี้คือสิ่งที่ได้จากการทุ่มเททำงานในช่วงเวลาที่ผ่านมามาทั้งหมด

การรวบรวมผลงานที่ทำมาจดสิทธิบัตรไว้ เมื่อถึงเวลาที่มีคนต้องการนำผลงานของเราไปใช้ ตรงนี้เราจะได้เป็นหลักทรัพย์กลับมา การที่ผมเลือกไม่จดสิทธิบัตรในประเทศไทย เนื่องจากไม่ครอบคลุมเหมือนกับจดสิทธิบัตรที่ออสเตรเลีย หรือสหรัฐอเมริกา ซึ่งการจดสิทธิบัตรที่ออสเตรเลีย ถือเป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือหากไปจดในประเทศที่ไม่น่าเชื่อถือ เราก็ต้องไปจดซ้ำในหลายๆ ประเทศ เพราะไม่ครอบคลุม ดังนั้นเมื่อมีการจดสิทธิบัตรไว้แล้ว ใครก็ตามจะใช้ของแบบเดียวกับที่เราทำไม่ได้ คนที่ใช้มีความผิด นี่คือเหตุผลที่เราไปจดสิทธิบัตรที่ออสเตรเลีย

สำหรับเทคโนโลยีที่เราจดสิทธิบัตรไว้ สามารถเปลี่ยนเป็นทุนได้ในอนาคต คนที่สนใจอาจจะมาร่วมลงทุนและพัฒนาต่อไป โดยเราจะได้เงินจากตรงนั้นมา ก็นำมาพัฒนาสิ่งที่เราจดสิทธิบัตรไว้ให้มากขึ้น นี่คือทั่วโลกทำกันแบบนี้ ในอนาคตก็จะมาอาจจะไม่ได้ขายเฮลิคอปเตอร์ แต่เทคนิคต่างๆ ที่ได้จากการทำเฮลิคอปเตอร์ UAV และอื่นๆ ที่แตกแขนงไปหลายๆ เรื่อง สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การผลิตชิ้นส่วนหรืออะไรก็ตามที่สามารถจะไปขายให้กับบริษัทที่ทำธุรกิจที่เกี่ยวกับ Aerospace หรือ Aircraft โมดูลหนึ่งที่เราคาดหวังคือ ไม่ใช้อยู่ในเฮลิคอปเตอร์ แต่เราได้มาจากการพัฒนาเฮลิคอปเตอร์ ซึ่งจะนำไปใส่ Fixed - wing ของประเทศอิสราเอล ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก หากผมจดสิทธิบัตรเรื่องนี้เรียบร้อยแล้วจะมีใครสามารถนำของผมไปใช้ได้ หากจะใช้จะต้องซื้อหรือเช่า นี่คือเรื่องที่เกิดขึ้น เราจะไม่เปลี่ยนเทคโนโลยีตรงนี้ ที่อาจจะไม่ได้ทำเฮลิคอปเตอร์แล้ว แต่นำสิ่งที่ได้จากเฮลิคอปเตอร์ไปใช้ในส่วนอื่นๆ ซึ่งมีอีกหลายอย่างที่เรทำได้ ปัจจุบันจดสิทธิบัตรไปแล้ว 3 เรื่อง ซึ่งเกี่ยวกับมอเตอร์ทั้งหมด

เพราะเรามองเห็นว่าเป็นอุปสรรคและยังสามารถพัฒนาได้อีก โดยมีค่าใช้จ่ายในการจดสิทธิบัตรประมาณ 400,000 - 500,000 บาท และกำลังรออยู่ว่ายังขาดอะไรหรือต้องเติมอะไร หากทั้งหมดนี้ลงตัวเรียบร้อย ก็จะเตรียมการเรื่องต่อไปเพื่อจดสิทธิบัตรเพิ่มเติม

ในต่างประเทศจะมีองค์กรเป็นกลาง เพื่อประเมินสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่ว่า สิทธิบัตรหรือชิ้นส่วนเหล่านี้สามารถนำไปใช้กับงานประเภทไหน ถ้านำไปใส่ใน UAV แล้วจะได้อย่างไร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าได้อย่างไร โดยจะมีบริษัทกลางคิดราคาหลักทรัพย์สินตรงนี้มาเป็นทุน เมื่อเป็นทุนแล้วก็กำหนดอายุการใช้งานว่ากี่ปี จากนั้นจะมีการนำเงินไปใส่ประมาณร้อยละ 1 - 2 ซึ่งเงินเหล่านี้ก็จะกลับมาหาเจ้าของสิทธิบัตรเงินที่ได้จากในส่วนนี้เราสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดต่อไปอีก นี่คือในระดับโลกเขาทำกันแบบนี้ ถ้าเราทำตั้งแต่นี้ ไทยก็อาจจะไม่ต้องไปทำชิ้นส่วน Aerospace อาจขายเพียงสิทธิบัตร ซึ่งไม่ต้องทำอะไร

**“ผู้ประกอบการไทย
ส่วนใหญ่แข็งแกร่งอยู่แล้ว
อยู่ที่ว่าหน่วยงานต่างๆ และภาครัฐ
เอาจริงเอาจังมากน้อยเพียงใด”**

สิ่งเหล่านี้คือผลลัพธ์ที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีและคิดค้นนวัตกรรม ซึ่งเราไม่จำเป็นที่จะต้องไปทำชิ้นส่วน Aerospace ทั้งลำ อาจทำเป็นโมเดลเล็กๆ แต่มีนวัตกรรมและไปต่อยอดพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่แล้วเพื่อจดสิทธิบัตรเป็นของเราเองได้ ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ไม่จำเป็นต้องไปใช้พื้นที่ใดๆ ในการพัฒนา จะอยู่บนตึกหรือทุ่งนาแบบผมก็สามารถทำได้

จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่แข็งแกร่งอยู่แล้ว แต่อยู่ที่ว่าหน่วยงานต่างๆ และภาครัฐเอาจริงเอาจังมากน้อยเพียงใด ดังนั้นหากภาครัฐจะให้เกิด Aerospace จะมีหน่วยงานใดที่เกี่ยวข้องโดยตรง และต้องเป็นหน่วยงานที่มีความเข้มแข็งพอ ในความเห็นของผม GISTDA เองก็ยังไม่ใช้หน่วยงานที่จะรับผิดชอบเรื่องนี้ แต่ถ้าจะพลิกโอกาสนี้เป็นผู้ดูแลก็น่าจะทำได้ ด้วยการหาความร่วมมือจากบริษัทเอกชนต่างๆ ที่มีความเชี่ยวชาญ และดำเนินการอยู่แล้ว โดยจะให้บริษัทดำเนินการอย่างไร ควรชี้แจงรายละเอียดที่ต้องการ รวมถึงข้อแม้บางอย่างให้ชัดเจน

อย่างเช่นกรณีของกองทัพเรือที่ให้เราผลิตเฮลิคอปเตอร์ให้ ก็บอกข้อแม้มาประมาณ 4 - 5 ข้อ ซึ่งผมก็ไปคิดโจทย์ของผมมาเพื่อนำเสนอต่อกองทัพเรือขณะนี้ทุกอย่างเกือบเสร็จสมบูรณ์แล้ว เหลือเพียงการทดสอบการบินครั้งสุดท้าย เพื่อจะแสดงให้เห็นว่าเราสามารถทำได้ด้วยตัวของเราเอง แม้ว่าซอฟต์แวร์ยังต้องซื้อจากต่างประเทศ แต่ในอนาคตอาจจะทำด้วยตัวเองในช่วงแรกๆ คงต้องทำแบบค่อยเป็นค่อยไปก่อน 📧





อุตสาหกรรม ดิจิทัล ในมุมมองของ SIPA



อุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นหนึ่งในกลุ่ม Super Cluster ที่รัฐบาลประกาศจะผลักดันให้เกิดการลงทุน โดยมีสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ บีโอไอ ออกมาตรการรองรับสนับสนุนภาคเอกชน ตามนโยบายส่งเสริมคลัสเตอร์ โดยมีพื้นที่นำร่องใน 2 จังหวัดคือ ภูเก็ต และเชียงใหม่

เหตุผลที่เลือกจังหวัดภูเก็ต และเชียงใหม่ ก็เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย Smart City ของกระทรวงไอซีที และรัฐบาล บทความนี้จะนำเสนอข้อมูลอีกแง่มุมหนึ่ง โดยวารสารส่งเสริมการลงทุน ได้รับเกียรติจาก **คุณศุภชัย จงศิริ รักษาการผู้อำนวยการ และคุณฉัตรชัย คุณนิติลักษณ์ รองผู้อำนวยการ** มาบอกเล่าถึงแผนการทำงานของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA เพื่อผลักดันนโยบายของรัฐบาลให้เป็นรูปธรรม

คุณศุภชัย จงศิริ รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA กล่าวว่า จากการที่รัฐบาลมีนโยบาย



คุณศุภชัย จงศิริ
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA

ให้ส่งเสริมคลัสเตอร์ โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่สำหรับ ซุปเปอร์คลัสเตอร์ (Super Cluster) จำนวน 9 จังหวัด ประกอบด้วย พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ และภูเก็ต เพื่อให้กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น ลดความหนาแน่นในกรุงเทพฯ โดยมีสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ บีโอไอ ให้สิทธิประโยชน์ส่งเสริม

การลงทุนสูงสุด เพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะ Super Cluster 4 กลุ่มในระยะแรก ได้แก่

1. คลัสเตอร์ยานยนต์และชิ้นส่วน
2. คลัสเตอร์เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์โทรคมนาคม
3. คลัสเตอร์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. คลัสเตอร์ดิจิทัล

จึงทำให้ SIPA เข้าไปมีส่วนร่วมและมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากมาตรการที่บีโอไอออกมาใหม่ ช่วยสนับสนุนคลัสเตอร์ดิจิทัลใน 2 จังหวัด คือ เชียงใหม่ และภูเก็ต อย่างเต็มที่ แต่นโยบายดังกล่าวมีระยะเวลาจำกัดคือ ต้องยื่นขอรับส่งเสริมฯ ภายในเดือนธันวาคม 2559 และต้องดำเนินการภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2560 ดังนั้น SIPA จึงต้องทำงานแข่งกับเวลา รวมทั้งต้องปรับตัวอย่างมาก เพื่อให้สามารถสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลได้อย่างเต็มที่ ในส่วน SIPA มีแนวทางการดำเนินการในจังหวัดภูเก็ต และเชียงใหม่ ดังนี้

นโยบายส่งเสริมคลัสเตอร์ของบีโอไอ สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงไอซีที และนโยบายของรัฐบาล เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมดิจิทัล



สร้างภูเก็ตเป็น Smart City

สำหรับโครงการที่ SIPA เริ่มเข้าไปดำเนินการที่ภูเก็ตคือ “โครงการ Smart City” มีการลงไปสำรวจและเก็บข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ รวมทั้งการหารือร่วมกับหน่วยงานในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ผู้ว่าราชการจังหวัด สภาอุตสาหกรรมจังหวัด สภาหอการค้าจังหวัด สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว สมาคมโรงแรม ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ ว่ามีความต้องการอย่างไร จากนั้นถึงจะตัดสินใจว่าโครงการที่จะทำนั้นเป็นโครงการอะไรบ้าง

ในเบื้องต้นเสนอให้มีการจัดตั้ง “One Stop Service” ขึ้นที่สำนักงาน SIPA ภูเก็ต โดยมีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอยู่รวมกัน เช่น บีโอไอ สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กระทรวงการต่างประเทศ กรมการกงสุล ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักลงทุนที่สนใจเข้ามาลงทุนในภูเก็ต

ภูเก็ตจะเป็น Smart City ได้

**ต้องเร่งดำเนินการ
Hi Speed Internet
ให้ครอบคลุมทั้งจังหวัด**

อย่างไรก็ตาม การจะทำให้ภูเก็ตเป็น Smart City เรื่องที่ต้องดำเนินการคือ ระบบโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ โดยเรื่องเร่งด่วนมีเรื่องเดียวคือ **Hi Speed Internet** ที่ต้องดำเนินการให้ครอบคลุมทั้งจังหวัด เบื้องต้นได้หารือกับ บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ CAT และบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) แล้ว ทั้ง 2 บริษัทมีความพร้อมและสามารถดำเนินการได้ทันที หากระบบดังกล่าวพร้อมสมบูรณ์จะทำให้ นักลงทุนมั่นใจที่จะเข้ามาลงทุนในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มมากขึ้น

นอกจาก CAT จะมีความพร้อมแล้ว ยังจะร่วมมือกับ SIPA และจังหวัดภูเก็ต ทำเรื่องนวัตกรรม (Innovation) ซึ่ง CAT เห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อจะได้คนเก่งๆ จากทั่วโลก โดยจะทำเป็น Innovation Park และมีการกำหนดเงื่อนไขคือ หากเป็นผู้เชี่ยวชาญสามารถเข้ามาทำงาน อาจให้สิทธิอยู่ในประเทศไทยได้นาน 3 - 5 ปี มีการยกเว้นภาษีเงินได้ภายในเวลาที่ปี ทั้งนี้หากดำเนินการได้ น่าจะมีนักลงทุนให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก

ส่วนระบบการเดินทางในจังหวัด หลังจาก คสช. เข้าไปจัดระเบียบสนามบินแล้ว ทำให้การเดินทางดีขึ้นมาก โดยประชาชนในพื้นที่ที่มีการนำเสนอรื่องการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน เช่น โมโนเรล และขณะนี้ที่กำลังดำเนินการอยู่คือ การเจาะอุโมงค์ เพื่อย่นระยะทางจากสนามบินไปยังตัวเมือง ฉะนั้นเพื่อให้ภูเก็ตเป็น Smart City จริงๆ ระบบทุกอย่างต้องสะดวกและสบาย

สำหรับภูเก็ตนั้นโครงการ Smart City นับเป็นโครงการหลักโครงการหนึ่ง แต่ยังมีโครงการอื่นๆ ที่น่าสนใจอีก โดยเฉพาะการนำซอฟต์แวร์เข้าไปช่วยสนับสนุน เพื่อให้การบริการจัดการในบริการอื่นๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อาทิ

1. การท่องเที่ยว ซึ่งเป็นรายได้หลักของภูเก็ต มีการวางแผนว่าจะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปสนับสนุนการท่องเที่ยว ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการทำ Cloud Service เพื่อให้ประชาชนเข้ามาใช้บริการ และสามารถที่จะเผยแพร่ไปได้ทั้งในและต่างประเทศ

2. ระบบความปลอดภัย วางแผนว่าจะดำเนินการตั้งแต่สนามบิน เมื่อนักท่องเที่ยวหรือนักลงทุนเดินทางมาถึงภูเก็ตจะมีการแจกรหัส Wifi โดยในนั้นจะมีข้อมูลต่างๆ ทั้งหมดอยู่ด้วย ไม่ว่าจะเป็น โรงแรม รถเช่า สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร ฯลฯ

3. Startup ปัจจุบันภูเก็ตมีการดำเนินธุรกิจด้านนี้ อยู่แล้วทั้งคนไทยและต่างชาติกว่า 1,000 ราย เป็นทั้งบุคคลธรรมดา และนิติบุคคล เนื่องจากนักลงทุนมั่นใจว่าการตั้ง Startup ที่ภูเก็ตจะเติบโตได้ดีกว่าที่กรุงเทพฯ



เนื่องจากบรรยากาศของจังหวัดเหมาะสำหรับการทำงาน และพักผ่อนมาก และที่ผ่านมาผู้ประกอบการอาจจะยังไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ใดๆ ไม่ว่าจะเรื่องการลดหย่อนภาษี การขอวีซ่า ฯลฯ เพราะไม่ทราบว่าสามารถดำเนินการได้ โดยเฉพาะสิทธิประโยชน์ของบีโอไอ

4. Digital Content มีนักลงทุนจากเกาหลีให้ความสนใจประเทศไทย ทั้งนี้ก็ด้วยความที่คนไทยเป็นคนที่มีความสามารถทางด้านศิลปะและแอนิเมชัน แต่การที่จะเข้ามาลงทุนอย่างจริงจัง ยังติดปัญหาเรื่องการหาสถานที่และบุคลากรคุณภาพ ซึ่งในเรื่องบุคลากรนั้น SIPA ได้เตรียมความพร้อม โดยการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ผลิตบุคลากรเพื่อรองรับงานในส่วนนี้โดยเฉพาะ และต้องใช้เวลาสักระยะหนึ่งในการพัฒนา ในช่วงแรกอาจจะต้องหาบุคลากรจากที่อื่นทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานก่อน

**เชียงใหม่ Eco - System
ที่หลากหลาย
ไม่ใช่เรื่องซอฟต์แวร์เพียงอย่างเดียว
แต่เป็นเรื่องของตลาดด้วย**

เชียงใหม่มีความหลากหลาย

สำหรับเชียงใหม่ไม่นับว่ามี Eco - System ที่หลากหลาย และชาวต่างชาติหลายเชื้อชาติ เนื่องจาก



เชียงใหม่มีสภาพภูมิประเทศที่มีทั้งภูเขา น้ำตก และ อากาศเย็น ทำให้ได้รับความสนใจจากชาวต่างชาติ เชียงใหม่ ยังมีพื้นที่กว้างขวาง มีสถาบันการศึกษาเป็นจำนวนมาก และมีความเป็นชุมชนค่อนข้างสูง ฉะนั้นเชียงใหม่จึงไม่ใช่ เฉพาะเรื่องซอฟต์แวร์เพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นเรื่องของ ตลาดด้วย ซึ่ง Maker เป็นเทรนด์ใหม่ของโลก IT ด้วยการผลิตอุปกรณ์ที่สามารถสัมผัสได้โดยต่อเชื่อม กับอินเทอร์เน็ต เช่น การทำปลั๊กไฟที่สามารถควบคุม ด้วยแอปพลิเคชันได้ ซึ่งปัจจุบันมีนักลงทุนหลายราย ดำเนินการอยู่ และเริ่มมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักมากขึ้นใน เอเชียแล้ว

นอกจากนั้นเชียงใหม่ยังมี Co - Working Space ที่มีชื่อเสียงมาก สามารถทำภาพ 3 มิติได้ทั้งการ์ตูน หรือแม้แต่เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เพียงใช้แอปพลิเคชันของ Co - Working Space ก็สามารถสร้างและผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในแบบที่ต้องการได้ ซึ่งมีการเปิดสอนหลักสูตรต่างๆ แล้ว มีคนให้ความสนใจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เป็น หลักสูตรระยะสั้นใช้เวลาเรียนประมาณ 2 วัน ปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มีการดำเนินธุรกิจลักษณะนี้ อยู่ 4 - 5 แห่ง

เดิมมีการหารือกันว่าจะไปหากลุ่ม Startup จาก ที่ใด เนื่องจากต้องการผลิตบุคลากรทางด้านนี้ เพราะ สามารถที่จะสร้างรายได้สูงจากการประกอบอาชีพนี้ โดยจำนวนที่ตั้งไว้ไม่สูงมากนัก แต่หลังจากกระทรวง การคลัง และบีโอไอ เข้ามาช่วยส่งเสริมในส่วนนี้แล้ว จึงได้วางแผนว่าภายในระยะเวลา 3 ปี ต้องมีอย่างน้อย

5,000 ราย หากสามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี จะเพิ่มขึ้น เป็น 10,000 ราย เพราะเป็นอาชีพที่คนรุ่นใหม่สนใจ และถ้าได้เห็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ จะทำให้ ทุกคนสนใจที่จะยึดอาชีพนี้ในการเลี้ยงชีพต่อไป

จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลากว่า 10 ปีที่ผ่านมา ธุรกิจทางด้าน IT ไม่ค่อยเติบโต แม้จะมีการขยายตัว เพิ่มขึ้นก็ตาม แต่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ SIPA กำหนดไว้คือ ต้องการให้เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งนับจากนี้ เป็นต้นไป เมื่อรัฐบาลมีนโยบายที่ชัดเจนและสนับสนุน ทุกด้าน ธุรกิจ IT น่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้จากข้อมูลของ TDRI พบว่า การเติบโตด้าน IT ของไทยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10 ต่อปีเท่านั้น แต่จากนี้ไป น่าจะเติบโตแบบก้าวกระโดด เพราะได้รับแรงสนับสนุน จากรัฐบาลอย่างเต็มที่ โดยตัวเลขการเติบโตและมูลค่า ทางเศรษฐกิจของ IT และซอฟต์แวร์จะสร้างรายได้ให้ ประเทศได้สูงมาก

ไทยติด TOP 4 เมืองน่าทำงาน

คุณฉัตรชัย คุณปิติลักษณ์ รองผู้อำนวยการ SIPA

กล่าวว่า หากพูดถึง Digital Content ก็จะมีรู้จักในรูปแบบ ของเกม แอนิเมชัน มัลติมีเดียต่างๆ แต่ปัจจุบันมี เพิ่มขึ้นใหม่คือ Virtual Reality (VR) สำหรับเรื่องการทำ



คุณฉัตรชัย คุณปิติลักษณ์

รองผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA

เกมต่างๆ นั้น คนไทยมีความสามารถทำได้ โดยมีบริษัทรับช่วงงานจากบริษัทต่างประเทศมาให้คนไทยทำ ซึ่งตรงจุดนี้จะทำอย่างไร เพื่อให้บริษัทคนไทยรับงานเองได้โดยตรง อาจจะต้องให้ภาครัฐเข้ามาช่วยดูแลในส่วนนี้มากขึ้น

ไทยมี 3 จังหวัดที่ติด TOP 4 ของโลก เป็นเมืองนำทำงานและใช้ชีวิต คือ เชียงใหม่ กรุงเทพฯ และภูเก็ต

ส่วนการพิจารณาจังหวัดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้อุตสาหกรรมดิจิทัลเติบโตได้นั้น รองผู้อำนวยการกล่าวว่า เริ่มแรก SIPA เป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการเตรียมการที่จะเป็นเศรษฐกิจดิจิทัล จึงพิจารณาถึงแนวทางการพัฒนาว่าจะพัฒนาในรูปแบบใดที่จะสามารถสนับสนุนเศรษฐกิจได้ โดยขณะนั้นพบข้อมูลที่ชาวต่างชาติเขียนถึงประเทศไทยว่า มี 3 จังหวัดที่ติด TOP 4 ของโลก เป็นเมืองนำทำงานและใช้ชีวิตอย่างสะดวกสบาย ดังนี้

- อันดับ 1 **เชียงใหม่** โดยมีความเร็วอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 20 MB/SEC
- อันดับ 2 **สเปน** ความเร็วอินเทอร์เน็ตเร็วกว่าไทย แต่ค่าใช้จ่ายสูงมาก
- อันดับ 3 **กรุงเทพฯ** ความเร็วอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 40 MB/SEC
- อันดับ 4 **ภูเก็ต** ความเร็วอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 20 MB/SEC
- อันดับ 5 **โมร็อกโก**
- อันดับ 6 **เกาะสมุย**
- อันดับ 7 **เม็กซิโก**
- อันดับ 8 **ไต้หวัน**
- อันดับ 9 **สหรัฐอเมริกา**
- อันดับ 10 **เม็กซิโก**

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าไทยติดอันดับ TOP 10 ถึง 4 จังหวัดและเป็น 4 จังหวัดในทวีปเอเชียด้วย ทั้งนี้ใน 4 จังหวัดล้วนมีชาวต่างชาติเข้ามาทำงานเป็นจำนวนมาก จึงสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือนได้ดังนี้ ภูเก็ต ค่าใช้จ่ายประมาณ 892 เหรียญสหรัฐ กรุงเทพฯ 1,314 เหรียญสหรัฐ เชียงใหม่ 1,112 เหรียญสหรัฐ และเกาะสมุย 904 เหรียญสหรัฐ

อย่างไรก็ตาม ในทุกๆ 3 เดือนชาวต่างชาติเหล่านี้จะต้องดำเนินการต่อ VISA ซึ่งที่ผ่านมานิยมเดินทางไปต่อ VISA ที่เกาะบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งค่าใช้จ่ายแต่ละคนครั้งละประมาณ 20,000 - 30,000 บาท หากประเทศไทยสามารถให้บริการเรื่องการต่อ VISA ให้กับชาวต่างชาติกลุ่มนี้ได้ จะทำให้ประเทศไทยมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย แนวคิดนี้จะเริ่มนำร่องที่ภูเก็ตก่อน หากทำแล้วเกิดประโยชน์และการตอบรับที่ดีก็จะขยายไปจังหวัดอื่นๆ ต่อไป

รัฐบาลสนับสนุนไทยเป็นศูนย์กลาง AEC

นับจากนี้เป็นต้นไป รัฐบาลให้การสนับสนุนนักลงทุนจากทุกประเทศที่สนใจเข้ามาลงทุน โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม AEC หากสนใจจะมาลงทุนในไทยสามารถเข้ามาดำเนินการได้ และไทยจะเป็นฐานการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ใน AEC ไทยเน้นเป็นมิตรกับทุกประเทศและไม่แข่งขันกันในกลุ่ม AEC แต่ช่วยกันใครมีจุดเด่นอะไรก็ผลิตมาและขายในประเทศไทยได้



การที่รัฐบาลมีนโยบายชัดเจนในการสนับสนุนการลงทุนของกลุ่มประเทศ AEC ทำให้ต่างประเทศสนใจประเทศไทยมาก โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง เช่น สหรัฐฯ ญี่ปุ่น เกาหลี ฯลฯ ที่ต้องการขยายตลาดมายังกลุ่มประเทศ AEC และไทย เป็นประเทศแรกๆ ที่ได้รับความสนใจ ทั้งนี้หากประเทศดังกล่าวสนใจเข้ามาลงทุนจริง ก็จะเชิญชวนให้ไปลงทุนที่เชียงใหม่และภูเก็ต

ในช่วงแรกที่ยังไม่ได้มีการกำหนดพื้นที่ ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมดิจิทัลอย่างชัดเจน ก็เกิดคำถามหลากหลายว่าจะหาคนมาทำงานด้านนี้จากที่ใด แต่เมื่อมีการกำหนดพื้นที่ชัดเจนและเป็น Super Cluster ด้วย น่าจะมีคนให้ความสนใจมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีบริษัท IT เบอร์ 1 ของโลกมาตั้งที่ภูเก็ต ก็เกิดคำถามว่าเรามีความพร้อมหรือไม่ ทั้งโปรแกรมเมอร์ และคนที่ทำเรื่อง Network ที่เก่ง หากเรามีความพร้อมก็ไม่น่ายากที่จะชักชวนให้บริษัทเหล่านั้นเข้ามาลงทุน

อย่างไรก็ตาม เดิมการลงทุนจะเน้นเรื่องปัจจัยการผลิตเป็นหลัก แต่ปัจจุบันเน้นเรื่องเศรษฐกิจฐานความรู้ ฉะนั้นบริษัทที่จะเข้ามาลงทุนต้องนำผู้เชี่ยวชาญเข้ามาด้วย เศรษฐกิจฐานความรู้มีข้อดีคือ ถ้าเฟซบุ๊กเข้ามาตั้งในประเทศไทย และดำเนินธุรกิจไปอย่างน้อย 2 - 3 ปี จากนั้นย้ายออกไป คนไทยที่ทำงานอยู่ก็ลาออก และสามารถมาตั้งบริษัทเองได้ เพราะความรู้ความชำนาญไม่ได้อยู่กับเครื่องจักรเครื่องยนต์เหมือนกับที่บริษัท GE

ดำเนินการ ซึ่งตรงนี้เป็นความคาดหวังของเรา ที่จะทำให้เกิดเศรษฐกิจฐานความรู้ใหม่ในประเทศไทยให้มากขึ้น

SIPA กับการโปรโมท

คุณฉัตรชัย กล่าวเพิ่มเติมว่า โดยส่วนตัวต้องการให้มีคนเก่งๆ เข้ามาลงทุนเป็นจำนวนมาก ยิ่งมีคนเก่งๆ เข้ามา และสามารถทำเงินเดือนได้สูงถึงเดือนละ 300,000 - 500,000 บาท สามารถให้คนๆ นั้นเป็นแรงบันดาลใจให้เด็กไทยสนใจเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เพราะปัจจุบันมีเรียนน้อยมาก ฉะนั้นถ้าใครคนหนึ่งสามารถสร้างฐานะและความมั่นคงในอาชีพนี้ได้จะสร้างแรงจูงใจให้เด็กๆ ได้ไม่ยาก

ส่วนนโยบาย Super Cluster นั้น ไม่ได้ช่วยเรื่องสมองไหลอย่างเดียว แต่จะนำกลับสมองไหลด้วย โดยเฉพาะจากสหรัฐฯ แม้ว่าเงินเดือนจะน้อยกว่า แต่ก็พยายามเสนอว่าไม่ควรแตกต่างกันมากนัก ที่สำคัญคือ ค่าครองชีพในไทยถูกกว่า น่าจะพออยู่ได้แบบสบายๆ และสิ่งแวดล้อมในไทยน่าจะเหมาะสมกับการทำงานด้วย

**SIPA ตั้งเป้าโปรโมท
เพื่อเชิญชวนบริษัทต่างประเทศ
 อาทิ Microsoft, Facebook,
Google ให้มาตั้งฐานในประเทศไทย**

อย่างไรก็ตามเรื่องที่ว่า SIPA ตั้งเป้าหมายที่จะดำเนินการคือ การออกไปโรดโชว์ เพื่อเชิญชวนบริษัทต่างประเทศที่มีขนาดใหญ่ อาทิ Microsoft, Facebook, Google ให้เข้ามาตั้งฐานในประเทศไทย โดย SIPA ได้มีแผนการเตรียมความพร้อมในเรื่องต่างๆ ไว้แล้ว โดยเฉพาะเรื่องบุคลากร เป็นหลักสูตรระยะสั้นตามที่ต้องการ โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยหรือผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศเปิดหลักสูตรเฉพาะขึ้น และคนที่เข้ามา





เรียนเมื่อจบแล้วมีงานรองรับทันที ทั้งนี้ SIPA ได้นำเสนอรัฐบาลแล้ว

โดยเฉพาะธุรกิจทางด้าน Movie Town นั้น ฮอลลีวูดให้ความสนใจเข้ามาดำเนินธุรกิจในประเทศไทย และต้องการคนที่มีประสบการณ์และความรู้เฉพาะด้านทางภาพยนตร์ หลักสูตรนี้หากเปิดอบรมจะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน โดยแบ่งเป็นความรู้ทางด้าน IT แอนิเมชัน ฯลฯ ซึ่งเรื่องเหล่านี้คนไทยทำได้ แต่เรื่องที่ยังขาดคือ

1. การเขียน Content ภาพยนตร์ หลักสูตรนี้จะสอนวิธีคิดที่ต้องคิดหรือจินตนาการอย่างไร เพื่อจะเขียนออกมาเป็น Content แต่หลักสูตรนี้ยังไม่มีการสอนในประเทศไทย

2. เรื่องการตลาด คนไทยมีความรู้เรื่องการตลาดน้อยมาก ที่ผ่านมามีไม่สามารถรับงานได้โดยตรง แต่เป็นการรับช่วงต่อมาจากบริษัทอื่น เนื่องจากขณะนี้ในวงการภาพยนตร์โดยเฉพาะฮอลลีวูด ภาพยนตร์ 1 เรื่องจะมีนักแสดงเพียงร้อยละ 20 อีกร้อยละ 80 เป็นแอนิเมชันซึ่งตลาดขาดแคลนบุคลากรทางด้านแอนิเมชันเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันจึงไปจ้างอินเดีย ใต้หวัน ฯลฯ

กล่าวโดยสรุปการดำเนินนโยบาย Super Cluster ในส่วนของ SIPA ก่อนข้างพร้อม มีทั้งรองรับและเติมเต็มในส่วนที่ขาด เช่น เรื่องบุคลากร ก็มีแผนและมาตรการที่จะดำเนินการเป็นหลักสูตรระยะสั้น รวมถึงเรื่อง IT ระบบโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ และแผนของ SIPA ในการทำ

โรดโชว์ เพื่อไปดึงนักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามา นับว่าช่วยส่งเสริมและสนับสนุนนโยบาย Super Cluster ได้เป็นอย่างดี

รองผู้อำนวยการ กล่าวว่า จากการที่รัฐบาล บีโอไอ และกระทรวงการคลัง เข้ามาช่วยสนับสนุนนโยบายทางด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลอย่างจริงจัง นับจากนี้เป็นต้นไป การทำงานของ SIPA ในด้านต่างๆ น่าจะเห็นผลเป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะรัฐบาลชุดนี้สามารถมองภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างชัดเจน เนื่องจากอยู่ในระยะแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน

หากจะพัฒนาและส่งเสริมเรื่องดิจิทัล จะต้องทำให้สุดทาง ด้วยการกำหนดพื้นที่ๆ หนึ่งขึ้นมาไม่จำเป็นต้องใหญ่ แต่เน้นทำอย่างจริงจัง ยกตัวอย่างเช่น กำหนดให้ซอยหนึ่งในภูเก็ต เป็นซอยที่นักลงทุนสามารถเข้ามาตั้งบริษัท โดยได้สิทธิประโยชน์พิเศษ โดยเราจะเป็นคนเลือกว่าให้ใครเข้ามาอยู่บ้าง ทำเหมือนซิลิคอนวัลเลย์คือ เป็นศูนย์กลางของธุรกิจทางด้านนี้โดยเฉพาะ หากทำแล้วไปได้ก็ทำต่อไป แต่ถ้าไม่สำเร็จก็ลองทำใหม่ เพราะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้น ต้องผิดให้ได้ ผิดแล้วสามารถแก้ไขได้ และผลของเทคโนโลยีเหล่านี้จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอีก 10 - 20 ปีข้างหน้า ที่เห็นได้ชัดเจนคือ รถยนต์ ต่อไปจะเป็นรถยนต์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อน ซึ่งน้ำมันไม่ได้หมด แต่น้ำมันไม่มีความจำเป็นอีกแล้ว ฉะนั้นหลายๆ อย่างเทคโนโลยีจะเข้ามาแทนที่

Super Cluster ช่วยเฉพาะต่างชาติจริงหรือ ?

รองผู้อำนวยการ ให้ความเห็นว่า การลงทุนทางด้านดิจิทัลนั้น SIPA ไม่ได้มองว่าต้องเป็นต่างชาติเท่านั้น แต่จะพิจารณาว่าเป็นบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีหรือไม่ ถ้าใช่จะดำเนินการทันที ยกตัวอย่างเช่น เครื่องยนต์ที่นำเข้ามาในโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมฯ จากบีโอไอ เราไม่ได้พิจารณาว่าเครื่องยนต์นั้นผลิตโดยต่างชาติหรือไม่ ถ้านำเข้ามาเพื่อทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศไทยได้ ตรงนั้น

ก็เป็นการลงทุน และเป็นของจำเป็นที่บริษัทต้องใช้ หรือกรณีที่บริษัทต้องการแรงงานไทยหรือต่างชาติ เพราะฉะนั้นก็พิจารณาเหมือนเครื่องยนต์ ถ้าสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ และทำให้ชุมชนที่อยู่โดยรอบได้รับประโยชน์ทางเศรษฐกิจนับเป็นเรื่องที่ดี


นอกจากนี้**คุณศุภชัย** ยังกล่าวเสริมว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ภูเก็ต หากทำแล้วประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับคือ ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานล้วนมีรายได้สูงเดือนละ 300,000 - 500,000 บาท วันเสาร์ - อาทิตย์ ก็ไม่ได้เดินทางไปไหน แต่ใช้จ่ายเงินอยู่ที่ภูเก็ต เพราะภูเก็ตมีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งโดยเฉพาะท่าเรือยอร์ชที่จะเพิ่มขึ้นอีก 5 - 6 แห่ง รวมถึงยังมีเรือท่องเที่ยวจากประเทศสิงคโปร์เข้ามาเทียบท่าที่ภูเก็ตทุกวัน และมีผู้โดยสารที่แวะละไม่ต่ำกว่า 5,000 คน

ต้องสร้างคนตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้คนหันมาสนใจยึดเป็นอาชีพที่มีความมั่นคง รายได้ดี และสามารถเป็นเจ้าของธุรกิจได้อีกด้วย

สำหรับคนไทยที่ทำทางด้านซอฟต์แวร์ได้ในระดับหนึ่ง และเมื่อมีคนที่สามารถทำได้ดีกว่าเข้ามา

ในระยะสั้นอาจจะได้รับผลกระทบบ้างเพราะมีคู่แข่งเพิ่มขึ้น แต่ที่เราให้การสนับสนุนนั้น ไม่ได้พิจารณาว่าเป็นคนไทยหรือต่างชาติ แต่พิจารณาว่าถ้าต้องการให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ ก็ต้องแข่งขันกัน อย่างเช่น เชียงใหม่ และภูเก็ต ที่ใช้สินค้าเป็นตัวนำ ซึ่งจะช่วยให้คนไทยยกระดับไปได้ทั้งหมด โดยเรื่องที่จะต้องมียคือ การมีทรัพยากรบุคคลให้เลือกจำนวนมาก และนิสัยของคนไทย หากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น คำถามที่มักจะตามมาเสมอคือ ตัวเขาจะได้อะไร

เพราะฉะนั้นเราต้องสร้างคนตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้คนหันมาสนใจ และยึดเป็นอาชีพที่มีความมั่นคง รายได้ดี และสามารถเป็นเจ้าของธุรกิจได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตามเมื่อช่วงกลางเดือนพฤษภาคม 2559 ที่จังหวัดภูเก็ต มีการจัดการแข่งขันเขียนโปรแกรมขึ้น โดยมีคนเขียนโปรแกรมที่ติดอันดับ TOP 300 ของโลก เดินทางเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งปกติคนกลุ่มนี้ไม่มาประเทศไทยอยู่แล้ว ตรงนี้เราจะทำอย่างไรเพื่อให้คนกลุ่มนี้สนใจประเทศไทยมากขึ้น เพราะเป็นโอกาสดีที่เขาเดินทางมา หรืออาจมีข้อเสนอว่า ถ้าคุณสามารถสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นในประเทศไทยอีก 15 ปีในอนาคต จะดำเนินการยกเว้นภาษีให้ทั้งหมด 

โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัล (Entrepreneur Total Digital Services)

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาผู้ประกอบการระดับวิสาหกิจชุมชน OTOP และ SMEs ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลที่ส่งเสริมการดำเนินธุรกิจทั้งด้านการจัดการภายในและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัล

หรือ Entrepreneur Total Digital Services เพื่อให้ผู้ประกอบการดังกล่าวได้เรียนรู้และเข้าถึง

- การใช้ซอฟต์แวร์บัญชีเบื้องต้นและระบบ ERP เพื่อบริหารจัดการภายในธุรกิจ
- การใช้ Channel Management System ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดการขายสินค้าบนตลาดอิเล็กทรอนิกส์แบบหลายช่องทางทั้งตลาดในและต่างประเทศ



Entrepreneur Total Digital Services

An efficiency enhancement on technology implementation and digital innovation for entrepreneurs focuses on educating and improve business capability of business startups in community level, small and micro community enterprise and SMEs through digital transaction to increase distribution channel and management.



- SMEs
- One Tambon One Product (OTOP)
- Small and Micro Community Enterprise (SMCE)

Efficiency improvement

- Develop a value-added and distribution channels for products and services for entrepreneurs in community, SMCEs and SMEs.
- Increase the country's economic value and in the meanwhile strengthen both the entrepreneurs and the community's ability in processing digital transaction.



Problem-solving

- Lack of new channel distribution especially in E-Market Place
- Insufficient body of knowledge in digital adaptation

Goal

- 4,000 SMEs/ OTOP/ SMCEs join the project during her 1st-year term (10 provinces)
- Develop IT innovation to create a practical access to digital technology for SMEs/ OTOP



• การใช้ระบบ Thailand I love U นำเสนอสารสนเทศของผลิตภัณฑ์และชุมชนตลอดจนสถานที่สำคัญและแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ รวมถึงสร้างเรื่องราวผลิตภัณฑ์ในรูปแบบการเล่าเรื่อง (Storytelling)

โครงการจะส่งวิทยากรหรือ Agent ซึ่งเป็นคนในพื้นที่นั้นๆ จำนวน 400 คน เพื่อให้ความรู้กับผู้ประกอบการใน 10 จังหวัดเป้าหมาย ประกอบด้วย เชียงใหม่ ลำปาง น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา สกลนคร ภูเก็ต นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี รวม 4,000 ราย

และสร้างให้ผู้ประกอบการมีความพร้อมในการใช้ระบบ ERP จำนวน 500 ราย เป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถการบริหารจัดการและเพิ่มช่องทางการจำหน่ายโดยการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัล

โครงการนี้มีระยะเวลาดำเนินงาน 10 เดือน ซึ่งขณะนี้ได้ประสานงานจังหวัดเป้าหมายและสำรวจชุมชนที่มีผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการเชิญชวนให้ผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการไว้แล้ว คาดว่าโครงการจะแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2560 และจะดำเนิน



คุณชัยณรงค์ ฉัตรรัตนวารี
ผู้จัดการฝ่ายมาตรการส่งเสริม

โครงการระยะที่ 2 ขยายพื้นที่ดำเนินงานไปในจังหวัดอื่นๆ ต่อไป สนใจเข้าร่วมโครงการติดต่อโดยตรงที่ SIPA โทรศัพท์ 0 2141 7235

นอกจากนี้ SIPA ยังเล็งเห็นความสำคัญของการขอรับการส่งเสริมการลงทุน ที่จะช่วยเป็นแรงสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆ จึงได้จัดอบรมโครงการ **“สิทธิประโยชน์สำหรับกิจการซอฟต์แวร์ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล”** เพื่อผู้ประกอบการทั่วประเทศ โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) เป็นอย่างดี ทั้งการอบรม และการทำ e-Learning

โดยการจัดอบรมที่ผ่านมามีทั้งสิ้น 7 ครั้ง ครอบคลุมทั่วประเทศ เริ่มต้นที่จังหวัดเชียงใหม่ พิษณุโลก นครราชสีมา ขอนแก่น ภูเก็ต สงขลา และกรุงเทพฯ ซึ่งได้รับความสนใจและตอบรับเข้าร่วมโครงการดังกล่าวจากผู้ประกอบการทั่วประเทศเป็นอย่างดี มีผลการทดสอบเพื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้เข้าอบรมได้รับประโยชน์และมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีหลังได้รับการอบรม

จากผลการตอบรับดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ประกอบการอีกจำนวนมาก ที่ต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ **“สิทธิประโยชน์สำหรับกิจการซอฟต์แวร์ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล”** ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น จึงได้สนับสนุนให้มีการจัดทำเป็น BOI e-Learning ขึ้น เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกหนึ่ง



สำหรับหัวข้อและเนื้อหาในการอบรมนั้น จะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการลงทุนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น ภาพรวมนโยบายการส่งเสริมการลงทุนกิจการซอฟต์แวร์ การสอนเขียนแผนธุรกิจ เพื่อขอรับการส่งเสริมฯ รวมถึงให้ข้อมูลในการใช้สิทธิประโยชน์จากบีโอไอ นอกจากนี้ยังมี BOI Clinic ที่เปิดให้คำปรึกษาด้านการลงทุนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งบีโอไอ และ SIPA อย่างใกล้ชิด

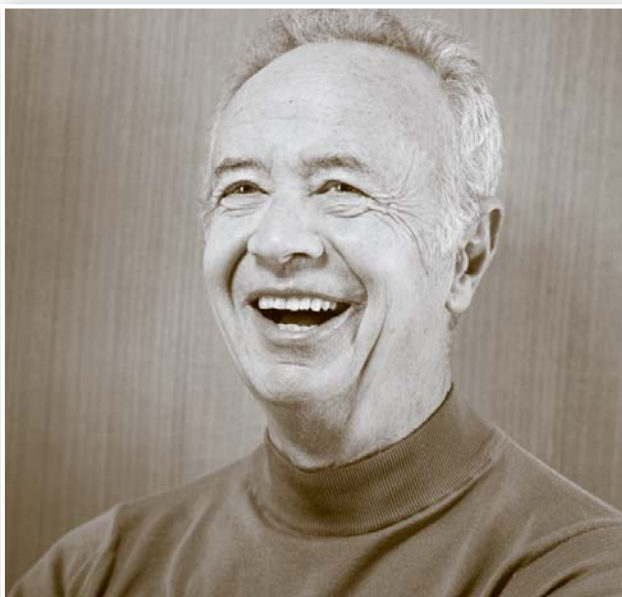
การอบรมดังกล่าวประกอบด้วยความรู้และเรื่องราวที่น่าสนใจ ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากทุกๆ จังหวัดที่ผ่านมา ทุกครั้งที่มีการทำ Workshop การรอกคำขอรับการส่งเสริมฯ และแบบทดสอบเพื่อวัดผลความรู้ความเข้าใจ ซึ่งผลการทำแบบทดสอบนั้นแสดงให้เห็นว่า ผู้ประกอบการได้รับความรู้และเข้าใจถึงขั้นตอนต่างๆ เป็นอย่างดี



เรียนรู้

วิถีแห่งความสำเร็จ จาก 3 ผู้นำ

ท่ามกลางการแข่งขันในโลกธุรกิจ แม้ว่าหลายบริษัทจะมุ่งเน้นการวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาแข่งขันในตลาด แต่นั่นอาจยังไม่เพียงพอที่จะช่วยให้ธุรกิจเดินหน้าได้อย่างราบรื่น เพราะยังมีปัจจัยอีกหลายเรื่องที่ดูเหมือนเป็นเรื่องเล็กน้อย และไม่ได้รับความใส่ใจจากบรรดาผู้บริหารระดับสูงขององค์กรหรือบริษัท วารสารส่งเสริมการลงทุน จึงได้รวบรวมข้อคิดและวิถีแห่งความเป็นผู้นำจากบุคคลที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จอันยิ่งใหญ่



ดร.แอนดี้ โกรฟ อดีตผู้บริหารของ บริษัท อินเทล (เสียชีวิตเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2559 ที่ฟานมา) ผู้เคยได้รับการยกย่องให้เป็นบุรุษแห่งปี 2540 จากนิตยสารไทม์ เนื่องจากมีผลงานสำคัญมากมาย โดยเฉพาะสามารถแก้ไขสถานการณ์ของบริษัท อินเทล ซึ่งได้เคยประสบปัญหาทางการเงินอย่างมากเมื่อ 30 ปีที่แล้ว จนก้าวสู่ความยิ่งใหญ่เป็นอันดับ 1 ของโลกในธุรกิจเซมิคอนดักเตอร์ มาอย่างยาวนานจนถึงวันนี้ และปัจจุบันชีพของอินเทลครองตลาดคอมพิวเตอร์มากกว่าร้อยละ 90

“นักธุรกิจซึ่งเป็น Paranoid หรือมีอาการหวาดระแวงในเรื่องต่างๆ ก็จะอยู่รอดปลอดภัย”

แม้ ดร.โกรฟ จะสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก วิศวกรรมศาสตร์ แต่สนใจด้านบริหารธุรกิจอย่างมาก โดยเป็นอาจารย์พิเศษที่คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด พร้อมกับเขียนบทความและแสดงปาฐกถาในด้านนี้มากมาย โดยได้เสนอข้อคิดที่น่าสนใจ เป็นต้นว่า

ประการแรก ยิ่งธุรกิจประสบผลสำเร็จมากเท่าไร จะยิ่งชื่นชมในผลสำเร็จและยิ่งนอนใจมากขึ้นเท่านั้น อันจะนำไปสู่อันตรายพ่ายแพ้ในระยะต่อมา ดังนั้น เฉพาะ นักธุรกิจซึ่งเป็น Paranoid หรือมีอาการหวาดระแวง ในเรื่องต่างๆ ถึงจะอยู่รอดปลอดภัย เนื่องจากความหวาดระแวงจะทำให้ธุรกิจไม่เผลอนอนใจในการแข่งขัน

ประการที่สอง ผู้บริหารจะต้องพยายามสนใจ ข้าราชการมากกว่าชาวดี มิฉะนั้น พนักงานที่รู้ว่าความพินาศ กำลังจะมาถึง จะไม่กล้าบอกให้ผู้บริหารได้รับทราบ ทั้งนี้ แหล่งข่าวสำคัญที่เขาเห็นว่ามีความประโยชน์มาก แต่ผู้บริหาร มักมองข้าม คือ Walk About หรือการเดินทางเยี่ยมชม โรงงานหรือเยี่ยมชมสำนักงาน พร้อมกับพูดคุยกับ พนักงานที่พบปะระหว่างทาง โดยไม่จำเป็นต้องสนใจ ข้อมูลข่าวสารอะไรในใจมาก่อนถึงค่อยไปเดินเยี่ยมชม ตรงกันข้าม ควรเยี่ยมชมทุกครั้งมีโอกาสอำนวย เนื่องจาก จะทำให้ผู้บริหารรับทราบสิ่งที่ไม่คาดหวังเอาไว้ล่วงหน้า แม้ใช้เวลาเดินเยี่ยมชมเพียงแค่ 2 นาที แต่จะได้รับความรู้มากมายเทียบเท่ากับการประชุมหรือพูดคุยกับ ผู้บริหารมากถึงครึ่งชั่วโมง และทำให้ได้รับทราบข้อมูล ข่าวสารที่รวดเร็วและทันเวลา

ประการที่สาม ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์และ กล้าตัดสินใจ โดยในระยะที่ผ่านมาการที่บริษัทต่างๆ

ล้มหายตายจากไปนั้น เกือบทั้งหมดไม่ใช่เพราะตัดสินใจ ผิดพลาดอย่างที่คิด แต่เป็นเพราะว่าตัดสินใจล่าช้า โดยมีการวิเคราะห์และวางแผนยาวนาน ทำให้ต้อง สูญเสียโมเมนตัมและทรัพยากรต่างๆ ระหว่างรอคอย การตัดสินใจ

ประการที่สี่ กลยุทธ์ทางธุรกิจจะต้องไม่เกิด เหตุการณ์ NATO หรือ No Action, Talk Only โดยต้องจัดทำแผนปฏิบัติการ จากนั้นจะทำการทดสอบ แผนปฏิบัติการดังกล่าวด้วยการตั้ง 5 คำถาม หากตอบ ว่า “ใช่” แม้แต่เพียงข้อเดียว นับว่าเป็นแผนซึ่งไว้ ประสิทธิภาพในการดำเนินการให้สัมฤทธิ์ผล

- แผนเป็นเพียงแค่การระบุถึงความตั้งใจ หรือไม่?
- แผนเมื่ออ่านดูแล้วเป็นเพียงแค่คำสละสลวย คล้ายคลึงกับสุนทรพจน์ของนักการเมือง หรือไม่?
- แผนมีความหมายที่เป็นรูปธรรมเพียงแค่ต่อ ผู้บริหาร โดยไม่มีความหมายต่อบุคคลอื่นๆ หรือไม่?
- แผนเกี่ยวข้องกับสิ่งทางไกลในอนาคตหรือไม่?
- แผนไม่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องกับธุรกิจในปัจจุบัน หรือไม่?

ประการที่ห้า แม้ชีพของอินเทลจะเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผู้ซื้อมองไม่เห็น แต่ต้องทำการตลาดเพื่อเชื่อมโยงกับ ผู้บริโภค ทั้งนี้ เดิมลูกค้าจะเลือกซื้อคอมพิวเตอร์โดย ไม่สนใจว่าใช้ชิพไมโครโพรเซสเซอร์แบบใด เนื่องจาก ชิพอยู่ในเครื่องมองไม่เห็น ทั้งๆ ที่ความจริงแล้วเป็น หัวใจสำคัญที่กำหนดประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ดร.โกรฟจึงออกโฆษณา Intel Inside เพื่อให้ผู้ซื้อ เลือกคอมพิวเตอร์ที่ใช้ชิพอินเทล นับว่าเป็นนวัตกรรม ใหม่ทางการตลาด เนื่องจากก่อนหน้านี้ไม่มีบริษัทใด สนใจทำการตลาดในลักษณะเช่นนี้มาก่อน เป็นต้นว่า เมื่อ ซื้อรถยนต์ เราไม่สนใจว่าจะใช้หัวเทียน ยางรถยนต์ หรือ แบตเตอรี่ยี่ห้ออะไร



ดร.โรเบิร์ต เกตส์ บุคคลที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นรัฐมนตรีกลาโหมดีเยี่ยมที่สุดของสหรัฐฯ นับจากสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา โดยมีผลงานสำคัญ คือ ทำให้สหรัฐฯ ซึ่งกำลังจะแพ้สงครามอัฟกานิสถานและอิรัก สามารถพยุขสถานการณ์เอาไว้ได้ แม้จะไม่ชนะสงครามอย่างเด็ดขาดก็ตาม

เขาจบการศึกษาปริญญาเอกสาขาประวัติศาสตร์ เคยทำงานหน่วยข่าวกรองกลาง (ซีไอเอ) มายาวนาน ในตำแหน่งนักวิเคราะห์ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข่าวกรองต่างๆ มากมาย จนดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการหน่วยงานแห่งนี้ จากนั้นเป็นอาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยต่างๆ และเป็นอธิการบดีมหาวิทยาลัยเท็กซัสเอแอนด์เอ็ม ต่อมาเมื่อสหรัฐฯ กำลังจะแพ้สงครามอัฟกานิสถานและอิรัก ทหารบาดเจ็บล้มตายจำนวนมาก ประธานาธิบดีบุช ซึ่งเขาไม่รู้จักมาก่อน ได้แต่งตั้งให้เขาเป็นรัฐมนตรีกลาโหม เมื่อปี 2549 เพื่อแก้ไขสถานการณ์

ภายหลังรับตำแหน่งใหม่ๆ ขณะรับประทานอาหารเพียงคนเดียวที่โรงแรมแห่งหนึ่ง มีผู้หญิงวัยกลางคนมา ทักทายว่าเป็นคุณเกตส์หรือไม่ เขาตอบว่าใช่ เธอจึงกล่าวแสดงความยินดีที่ได้รับแต่งตั้งเป็นรัฐมนตรีกลาโหม

**“ต้องควบคุมอีโก้อย่างระมัดระวัง
อย่างนงตนคิดว่าเก่งกว่าคนอื่น
ต้องยกย่องชมเชยและให้เกียรติคนอื่น”**

พร้อมกับพูดด้วยน้ำตานองหน้าว่ามีลูก 2 คน ไปรบที่อิรัก อยากให้ทั้งคู่กลับมาโดยปลอดภัย ทำให้เขาสะเทือนใจมาก ยิ่งไปเยี่ยมทหารบาดเจ็บที่โรงพยาบาลยิ่งสะเทือนใจมากขึ้นอีก จึงปวารณาว่าทหารทุกคนถือเป็นลูกเป็นหลาน จะดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้ทหารเหล่านี้ดำเนินการกิจอย่างปลอดภัย

เขาดำเนินยุทธศาสตร์ทางการทหารในด้านต่างๆ เช่น ปรับปรุงอาวุธยุทโธปกรณ์ ระบบข่าวกรอง ฯลฯ ซึ่งประสบผลสำเร็จมาก ทำให้กองทัพสหรัฐฯ ซึ่งเดิมกำลังเพลี่ยงพล้ำ ให้อีกกลับเป็นฝ่ายได้เปรียบอีกครั้งหนึ่ง แม้ นายโอบามาได้รับเลือกตั้งเป็นประธานาธิบดีคนใหม่และเข้าดำรงตำแหน่งเมื่อต้นปี 2552 เป็นต้นมา ก็ได้ขอร้องให้เขาดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีกลาโหมต่อไป แม้ว่านายบุชและนายโอบามาจะมาจากพรรคการเมืองฝ่ายตรงข้ามก็ตาม

เขาทำงานกับประธานาธิบดีโอบามาถึงปี 2554 จึงลาออกจากตำแหน่งรัฐมนตรี ไม่ได้ถูกปรับออกแต่อย่างใด โดยให้เหตุผลว่าพอแล้ว จากนั้นได้ทำงานพิเศษบรรยายวิชาการจำนวนมาก รวมถึงเขียนหนังสือหลายเล่มที่ขายดีหลายเล่มระดับ Best Seller โดยล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2559 ได้เปิดตัวหนังสือชื่อ A Passion for Leadership เล่าถึงประสบการณ์ทำงานยาวนาน 50 ปี ทำให้เรียนรู้เคล็ดลับของผู้นำที่ประสบผลสำเร็จหลายประการ

ประการแรก ต้องควบคุมอีโก้อย่างระมัดระวัง อย่างนงตนคิดว่าเก่งกว่าคนอื่น ต้องยกย่องชมเชยและให้เกียรติคนอื่น โดยยกตัวอย่างประธานาธิบดีบุช (ผู้พ่อ) ซึ่งพูดจาทักทายเป็นกันเองกับทุกคน แม้ว่าจะเป็นเพียง

แม่บ้านหรือช่างซ่อมประจำทำเนียบขาวก็ตาม และจำชื่อได้หมดทุกคน

ขณะเดียวกันต้องแสดงความเชื่อมั่นในผู้ใต้บังคับบัญชา โดยยกตัวอย่างตนเองว่าเมื่อเข้ารับตำแหน่งรัฐมนตรีกลาโหม ขวัญและกำลังใจขององค์กรอยู่ในระดับต่ำมาก ดังนั้น ได้มาทำงานเพียงคนเดียว แม้แต่ผู้ทำหน้าที่เป็นเลขานุการของตนเองก็เป็นคนของกระทรวงกลาโหม เพื่อส่งสัญญาณว่าเชื่อมั่นในบุคลากรกระทรวงกลาโหมอย่างเต็มเปี่ยม

ประการที่สอง ต้องยึดมั่นในคุณธรรม ทำตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

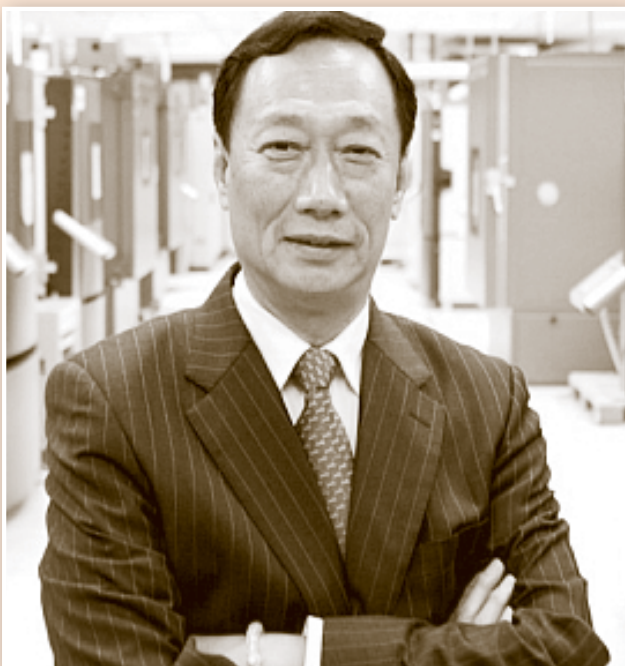
ประการที่สาม ต้องมีวินัยในตัวเอง ควบคุมอารมณ์ไม่ฉุนเฉียวโมโหง่าย อย่าทำตนเป็น Toxic Boss ที่สร้างมลพิษขึ้นภายในองค์กร ซึ่งนอกจากไม่เกิดประโยชน์อันใดแล้ว ยังสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น

ประการที่สี่ ต้องกล้าหาญ กล้าตัดสินใจ เป็นต้นว่าจุดอ่อนของกองทัพสหรัฐฯ คือ ขาดรถหุ้มเกราะลำเลียงพลที่ทนทานต่อแรงระเบิดที่ลอบวางไว้ตามถนน โดยรถหุ้มเกราะบางมาก ถือว่าเป็นโลงศพเคลื่อนที่ เนื่องจากไม่สามารถทนทานต่อระเบิดที่ผู้ก่อการร้ายวางไว้ได้ ดังนั้น

จึงสั่งปรับลดการซื้ออาวุธแบบอื่นๆ และนำเงินที่ประหยัดได้มาจัดซื้อรถหุ้มเกราะแบบ MRAP มากถึง 2.7 หมื่นคัน มาประจำการให้เร็วที่สุด แม่ได้รับคัดค้านจากผู้บัญชาการทหารว่าไม่สอดคล้องกับแผนระยะยาวของกองทัพก็ตาม ผลของการตัดสินใจอย่างเด็ดขาดครั้งนี้ ได้ช่วยลดการบาดเจ็บล้มตายของทหารนับหมื่นคน

ประการที่ห้า ต้องมีอารมณ์ขัน แม้ต้องทำงานหนัก แต่จะต้องสร้างบรรยากาศให้มีชีวิตชีวา เพื่อทำงานอย่างสนุกสนาน โดยยกตัวอย่างประธานาธิบดีเรแกนว่าดีเยี่ยมมากในแง่นี้ แม้บริหารงานอย่างสบายๆ มอบอำนาจแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติงานจำนวนมาก แต่กลับสร้างผลงานมากกว่าประธานาธิบดีคนอื่นๆ ที่บริหารแบบหน้าดำคร่ำเครียดเสียอีก เนื่องจากคนที่ทำงานด้วยนิยมชมชอบ กล้าคิดกล้าตัดสินใจ ไม่ใช่ทำงานด้วยความหวาดกลัว

ดังนั้น ผู้นำต้องสามารถกระตุ้นและจูงใจให้ทุกคนอยากทำงานด้วยและทุ่มเทกำลังกายและกำลังสมอง เพื่อให้งานบรรลุความสำเร็จ หากปราศจากคุณสมบัติเช่นนี้แล้ว การดำรงตำแหน่งระดับสูงกว่าไม่ได้หมายความว่า เป็นผู้นำแต่อย่างใด เป็นได้อย่างมากเพียงแค่ผู้บังคับบัญชาเท่านั้น



นายเทอร์รี่ กัว ถือว่าเป็นสุดยอดผู้นำของโลก ในธุรกิจรับจ้างผลิตแบบ OEM ปกติเมื่อพูดถึง OEM แล้ว เรามักนึกถึงธุรกิจเทคโนโลยีต่ำและมีกำไรน้อย นับว่าต่ำชั้นกว่าธุรกิจที่ใช้แบรนด์ของตนเอง แต่ไม่จริงเสมอไป เป็นต้นว่า ธุรกิจโทรศัพท์มือถือ ผู้ผลิตที่ใช้แบรนด์ตนเองซึ่งมีกำไรมากนั้น มีเพียงบริษัทเดียวคือ แอปเปิล ส่วนผู้ผลิตซึ่งพอมักกำไรบ้างมีเพียง 3 - 4 บริษัท เช่น ซัมซุง เลียวหมี่ หัวเว่ย ฯลฯ ขณะที่ผู้ผลิตรายอื่นๆ ที่เหลือนั้น ขาดทุนมากบ้างน้อยบ้าง

แต่นายเทอร์รี่ กัว ได้ปฏิวัติรูปแบบการผลิตแบบ OEM ทั้งนี้เขาได้ก่อตั้งและปัจจุบันเป็นซีอีโอของบริษัทรับจ้างผลิตแบบ OEM ที่ใหญ่ที่สุดในโลก คือ



บริษัท หงไต้หวันพีซีซีอินดัสตรี ซึ่งเราคุ่นเคยในชื่อ ฟ็อกซ์คอนน์มากกว่า ซึ่งมีกำไรมากมายโดยไม่จำเป็นต้องมีแบรนด์ของตนเอง โดยมียอดขายมากถึงปีละ 5 ล้านล้านบาท กำไร 1.5 แสนล้านบาท ปัจจุบันไอโฟนและไอแพดของค่ายแอปเปิ้ลมีส่วนมากถึง 2 ใน 3 ของทั้งหมดได้ผลิตโดยบริษัทแห่งนี้ นอกจากนี้ยังผลิตสินค้าให้แก่บริษัทอื่นๆ อีกมากมาย เช่น กล้อง GoPro เครื่องเล่นเกม PlayStation ฯลฯ และเมื่อเร็วๆ นี้ เพิ่งซื้อกิจการบริษัทซาร์ปของญี่ปุ่น

นายเทอร์รี่ กัว จบเพียงระดับอาชีวศึกษา เริ่มแรกทำงานเป็นเสมียน จากนั้นปี 2517 เมื่ออายุเพียง 24 ปี ได้ยืมเงินมารวมก่อตั้งบริษัทของตนเอง เริ่มจากผลิตชิ้นส่วนพลาสติกเป็นปุม สำหรับเปลี่ยนช่องโทรทัศน์ ในช่วงแรกต้องทำงานอย่างหนัก เป็นเซลล์แมนด้วยตนเองโดยเช่ารถยนต์ตระเวนไปยังบริษัทต่างๆ ในสหรัฐฯ โดยใช้รถยนต์เป็นสถานที่หลับนอนในตัวอีกด้วย เนื่องจากต้องการประหยัดค่าโรงแรม

กิจการเติบโตมาตามลำดับ โดยต่อมาเน้นรับจ้างผลิตคอมพิวเตอร์ จนกระทั่ง 10 ปีที่ผ่านมา เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจำนวนมากจากลูกค้ารายใหญ่ คือ บริษัทแอปเปิ้ล ทำให้บริษัทหงไต้หวัน ก้าวขึ้นเป็นผู้รับจ้างผลิตรายใหญ่

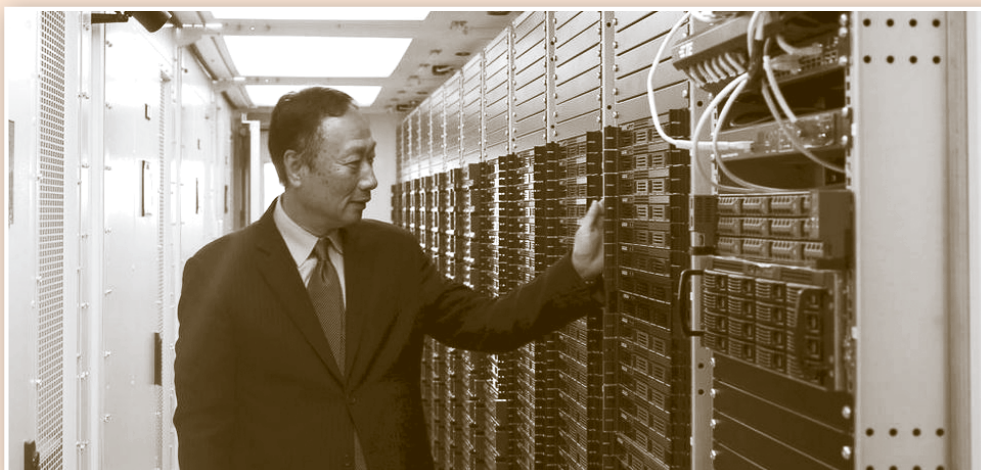
ที่สุดของโลก แม้เป็นบริษัทไต้หวัน แต่มีฐานผลิตหลักที่จีน โดยจ้างงานในจีนมากถึง 1.2 ล้านคน และเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดของประเทศจีน ขณะที่ไต้หวันจ้างงานประมาณหมื่นคนเท่านั้น

ในระยะหลัง บริษัทชั้นนำต่างๆ ที่ประสบปัญหาในการดำเนินธุรกิจ มักจะนิยมขายกิจการทั้งหมดหรือบางส่วนให้แก่บริษัทหงไต้หวัน ในราคาถูก โดยมีข้อแม้ว่า จะต้องรับพนักงานในโรงงานนั้นๆ ไปด้วย เป็นต้นว่า ก่อนหน้านี้ บริษัทหงไต้หวัน ได้ซื้อโรงงานผลิตโทรทัศน์แบบจอ LCD ที่ประเทศเม็กซิโกและประเทศสโลวาเกีย จากบริษัทโซนี่ จากนั้นผลิตเพื่อจำหน่ายแก่บริษัทต่างๆ รวมถึงแก่บริษัทโซนี่ด้วย

สำหรับเคล็ดลับแห่งความสำเร็จในการบริหารธุรกิจของนายเทอร์รี่ กัว มีหลายประการ

ประการแรก บริการแบบเจ้าแก่ นายกัวจะมาควบคุมการบริหารจัดการภายในบริษัทแบบค่อนข้างเผด็จการแบบเจ้าแก่ ทำงานถึงลูกถึงคน ไม่มีลักษณะผู้บริหารนั่งอยู่แต่ในสำนักงานใหญ่เหมือนกับบริษัทญี่ปุ่น โดยตั้งเงินเดือนของตนเองเพียง 1 เหรียญไต้หวัน หรือประมาณบาทกว่าๆ โดยเงินที่เขาได้รับจากบริษัทจะอยู่ในรูปเงินปันผลเท่านั้น และทำงานหนัก โดยทำงาน 15 ชั่วโมง / วัน และ 7 วัน / สัปดาห์ มีห้องพักภายในโรงงาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา อนึ่ง แม้เขาเรียนจบเพียงระดับอาชีวศึกษา แต่เข้าใจเทคโนโลยีอย่างลึกซึ้งมาก เรียกว่ามากที่สุดในบริษัทด้วยซ้ำ

ประการที่สอง ความเยี่ยมยอดทางเทคโนโลยีด้าน Design for Manufacturability (DFM) แม้ลูกค้าจะออกแบบสินค้ามาให้ผลิตก็ตาม แต่ลูกค้าเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน Product Design โดยผลิตสินค้าต้นแบบไม่กี่ชิ้นในห้องแล็บเท่านั้น ผู้ผลิต OEM ต้องวิจัยเพิ่มเติมว่าจะผลิตจำนวนมากแบบ Mass Production อย่างไร ทั้งกระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ในการผลิต แม่พิมพ์ ฯลฯ เพื่อให้มีคุณภาพมาตรฐานสูง ต้นทุนการผลิตต่ำ ฯลฯ



บริษัทหงไต้หวัน ใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาประมาณร้อยละ 1 ของยอดขาย โดยในปี 2557 ใช้จ่ายด้านนี้มากถึง 5.5 หมื่นล้านบาท ปัจจุบันได้พัฒนารูปแบบการดำเนินธุรกิจจาก Original Equipment Manufacturing (OEM) ไปสู่ Integrating Innovation Design Manufacturing (IIDM)


ประการที่สาม ความรวดเร็วในการตัดสินใจ
เนื่องจากธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีวัฏจักรผลิตภัณฑ์หรือ Life Cycle สั้นมาก ไม่กี่เดือนก็ล้าสมัย จากรูปแบบการบริหารจัดการค่อนข้างเผด็จการ ประกอบกับนายกั้วมีความรู้เชิงลึกในด้านเทคโนโลยี ทำให้กล้าตัดสินใจรวดเร็ว โดยอาศัยสัญชาตญาณและกล้าได้กล้าเสียค่อนข้างมาก นับว่าแตกต่างจากรูปแบบการบริหารจัดการของบริษัทญี่ปุ่น ที่แม้ทำเป็นระบบและรอบคอบมากกว่า แต่ล่าช้าอย่างมากในการตัดสินใจ

ประการที่สี่ บริการเป็นเลิศแก่ลูกค้า นายกั้วเองด้านวิเคราะห์ว่าลูกค้ารายใดมีศักยภาพสูงและพยายามติดต่อทำธุรกิจด้วย เมื่อเป็นลูกค้าแล้ว จะบริการอย่างเป็นเลิศเพื่อให้เป็นลูกค้าตลอดไป เป็นต้นว่ากล้าลงทุนจำนวนมากในเครื่องจักรพิเศษเพื่อผลิตให้แก่แอปเปิล แม้มีความเสี่ยงสูงก็ตาม

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบริษัทแอปเปิลพยายามลดความเสี่ยง จากเดิมที่จ้างบริษัทหงไต้หวัน ผลิตแทบทั้งหมด

ทำให้มีความเสี่ยงสูงหากบริษัทหงไต้หวัน มีปัญหา ดังนั้นได้แบ่งคำสั่งซื้อบางส่วนไปยังบริษัท Pegatron ซึ่งเป็นบริษัทไต้หวัน แต่มีฐานผลิตหลักอยู่ที่ประเทศจีน คล้ายคลึงกับบริษัทหงไต้หวัน

ประการที่ห้า ประสิทธิภาพสูงด้านห่วงโซ่อุปทาน
ธุรกิจด้าน OEM มีส่วนต่างกำไรต่ำมาก ต้องผลิตแบบ Super Frugal Manufacturing กล่าวคือ ต้องตระหนี่ มีมัธยัสถ์อย่างยิ่งยวด จึงพัฒนาอุตสาหกรรมให้กระจุกตัวเป็นคลัสเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดระหว่างบริษัทหงไต้หวันกับผู้ผลิตชิ้นส่วนและลดต้นทุนโลจิสติกส์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

อนึ่ง การกระจุกตัวเป็นคลัสเตอร์อาจส่งผลกระทบทางลบได้ จากการที่เดิมบริษัทหงไต้หวัน เน้นก่อสร้างโรงงานขนาดยักษ์ ทำให้แรงงานส่วนใหญ่อพยพมาจากพื้นที่อื่นและห่างไกลกับครอบครัว ต้องทำงานหนักเพื่อเก็บเงินส่งกลับบ้าน ทำให้มีข่าวบ่อยครั้งว่าพนักงานฆ่าตัวตายส่งผลกระทบอย่างมากต่อภาพลักษณ์ของแอปเปิล ซึ่งเป็นผู้ว่าจ้างผลิต ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหานี้ในระยะหลังเขาจึงได้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ใหม่ โดยกระจายโรงงานออกไปยังแหล่งที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น เพื่อใช้แรงงานในท้องถิ่นซึ่งอาศัยอยู่ใกล้ชิดกับครอบครัว นอกจากนี้ ยังลงทุนจำนวนมากเพื่อปรับเปลี่ยนสายการผลิต โดยใช้หุ่นยนต์ทดแทนแรงงานคน 



เดินทางสร้างโอกาส แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทย นำทัพบุกขยายตลาดในยุโรป

หน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (BUILD) เดินทางจัดกิจกรรมเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการไทยอย่างต่อเนื่อง บุกตลาดยุโรป นำคณะผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยกว่า 40 ชีวิต ผู้ประกอบการ 19 ราย เดินทางเชื่อมโยงเครือข่ายอุตสาหกรรม แสดงศักยภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยในอุตสาหกรรมสนับสนุน ณ ประเทศเยอรมนี

ประเทศเยอรมนี ยังคงเป็นตลาดสินค้าและบริการที่ใหญ่ที่สุดในอียู และเป็นผู้ขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของอียูต่อไป โดยมีอัตราการเจริญเติบโต

สูงสุดในบรรดาประเทศกลุ่มยูโร ทำให้คาดการณ์ได้ว่า นักลงทุนเยอรมนีจะยังมีศักยภาพในการขยายการลงทุนในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง เยอรมนีจึงเป็นทั้งผู้ผลิตและตลาดที่มีศักยภาพ

**เยอรมนีกำลังปรับสู่การเป็นผู้นำ
ด้านการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
และแนะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ**



บีไอไอ นำคณะผู้ประกอบการไทยบุกตลาดเยอรมนี

อุตสาหกรรมรถยนต์ของเยอรมนี เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ บริษัทรถยนต์ส่วนใหญ่ยังมีฐานการผลิตที่เข้มแข็งในเยอรมนี โรงงานผลิตมีชื่อเสียงด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องยนต์และระบบอิเล็กทรอนิกส์ เยอรมนีกำลังปรับสู่การเป็นผู้นำด้านการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าและแนะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Smart Grids ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Telematics เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการวิจัยวัสดุ แนวโน้มจะมีการขยายการผลิตมากขึ้น โดยตั้งเป้าในปี 2563 (2020) เน้นการผลิตรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแทนการใช้น้ำมัน

กิจกรรมสร้างโอกาส ขยายเครือข่ายทางธุรกิจ

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและพันธมิตรจากต่างประเทศ สำหรับการขยายตลาดส่งออก รวมถึงการชักจูงการลงทุนสู่ประเทศไทย

• ออกบูธแสดงศักยภาพการผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมภายในงาน Hannover Messe 2016

งานแสดงสินค้าเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก ณ เมืองฮันโนเวอร์ ประเทศเยอรมนี สำหรับในปีนี้ได้มีการขยายพื้นที่ออกงานมากกว่าทุกปี โดยก่อสร้างเป็นลักษณะ Thailand Pavilion

Hannover Messe มีผู้ออกงานกว่า 5,000 บริษัทจากทั่วโลกกว่า 70 ประเทศ ครอบคลุมทุกสาขาอุตสาหกรรม โดยสัดส่วนของผู้ออกงานจากต่างประเทศมีมากกว่าร้อยละ 50 และผู้เข้าชมงานจากต่างประเทศสูงถึงร้อยละ 30 ในปีนี้จัดขึ้นภายใต้ Integrated Industry - Discover Solution โดยเน้นไปที่การนำเสนอแนวคิด Industry 4.0 ซึ่งเป็นการปฏิวัติภาคอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบดิจิทัล

มีการแสดงนวัตกรรมล่าสุดในด้านผลิตภัณฑ์ดิจิทัลในระบบอัตโนมัติ (Industrial Automation) ระบบ IT และซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต และการวิจัยและพัฒนา สำหรับในปีนี้ ประธานาธิบดี Barack Obama ของสหรัฐอเมริกา เดินทางมาเปิดงานร่วมกับนายกรัฐมนตรี Angela Merkel ในฐานะ Partner Country



• เยี่ยมชมบูธของหน่วยงานเครือข่ายและบริษัทที่เกี่ยวข้องภายในงาน

เยี่ยมชมบูธของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนกลุ่ม Industrial Supply (Automotive) ของเมือง Baden-Württemberg International ประเทศเยอรมนี

เป็นการเยี่ยมชมบูธ ศึกษาชิ้นงานและเทคโนโลยีการผลิต พร้อมแนะนำบริษัทไทย แลกเปลี่ยนนามบัตร และ Company Profile

• เยี่ยมชมโรงงาน (Factory Visit)

- Chriwa Wasseraufbereitungstechnik GmbH

ประเภทธุรกิจ Water Treatment Technology, Fabrication, Coating and Assembly บริษัทฯ ได้รับส่งเสริมในกิจการ TISO จากบีไอไอ โดยมีธุรกิจเป็นการรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์ต่างๆ นำเข้าจากต่างประเทศ คณะจึงได้หารือประเด็นชิ้นส่วนที่สามารถ Sourcing จากในประเทศได้

- NERAK GmbH Fördertechnik

ประเภทธุรกิจ Vertical Conveying Equipment, Packaged Items, Grid Belt Conveyors, Rubber Block Chains

ศึกษาเทคโนโลยีผลิต Conveyor ที่สามารถนำมาใช้กับโรงงานของผู้ประกอบการไทย และความร่วมมือด้านเทคโนโลยี



• งานสัมมนาเครือข่ายธุรกิจไทย - เยอรมนี

เพื่อเปิดโอกาสทางธุรกิจในสาขายานยนต์ให้กับผู้ประกอบการไทยที่มาร่วมงาน Hannover Messe ในการจัดงานครั้งนี้ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้รับความร่วมมือจากบีไอไอ สำนักงานนครแฟรงก์เฟิร์ต สมาคมนักธุรกิจภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (OAV) โดยได้รับเกียรติจากนางนงนุช เพ็ชรรัตน์ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน และนาย Timo Prekop คณะกรรมการบริหาร OAV ร่วมกล่าวเปิดงาน

ภายในงานสัมมนา นางสาวชอนกลีน พลอยมี ผู้อำนวยการหน่วย BUILD ได้บรรยายถึงศักยภาพด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ซึ่ง BUILD จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ โดยการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม การผลิต ผู้ผลิตชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมสนับสนุน ผ่านการจัดกิจกรรมต่างๆ ของ BUILD ทั้งในและต่างประเทศ

**ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิต
ส่งออกได้และเป็น OEM ด้วย
ทำให้เห็นถึงศักยภาพทางเทคโนโลยี
และมีมือแรงงานของไทย**

ผู้แทนภาคเอกชนคือ กรรมการผู้จัดการบริษัท Pacific Rubber และ Area Manager Sales

Operations ASEAN บริษัท Volkswagen ร่วมให้ข้อมูล และประสบการณ์การลงทุนในสาขาอุตสาหกรรมยานยนต์ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการไทยยังได้มีโอกาสแนะนำบริษัท พร้อมความสามารถในการผลิตให้ผู้เข้าร่วมงานทราบ ซึ่ง Volkswagen ได้แสดงความสนใจอย่างมาก เนื่องจากผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่สามารถผลิตส่งออกได้ และเป็น OEM ด้วย ทำให้เห็นถึงศักยภาพทางเทคโนโลยี และมีมือแรงงานของไทยที่ได้มาตรฐานสากล แต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่ถึงฝ่ายเยอรมันที่สนใจและมักขาดช่องทางการติดต่อระหว่างกัน

นอกจากนี้ Volkswagen ได้แจ้งว่ายังคงพิจารณาแผนการลงทุนในประเทศไทยอยู่ ยังไม่ได้ล้มเลิกแผนการลงทุนแต่อย่างใด

• งาน ASEAN Diplomatic Dialogue

คณะผู้ประกอบการไทยเข้าร่วมงาน เพื่อเชื่อมเครือข่ายทางธุรกิจระหว่างนักธุรกิจเยอรมันที่สนใจทำธุรกิจในอาเซียน และภาคเอกชนจากประเทศอาเซียนที่มาร่วมงานในครั้งนี้ นำโดยเอกอัครราชทูตมาเลเซีย ประจำกรุงเบอร์ลินในฐานะประธาน BAC พร้อมกับเอกอัครราชทูต/ผู้แทนประเทศอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ



ผลความสำเร็จ

หน่วย BUILD จากการติดตามผลการจัดกิจกรรม โดยปัจจุบันมีบริษัทเยอรมนี ได้ประสานกลับมาขอเยี่ยมชมโรงงานผู้ประกอบการไทย จากที่ได้ร่วมคณะไปกับ BUILD ในปีนี้ เป็นบริษัทประกอบกิจการประเภทการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ สำหรับยานยนต์ 📧



โครงการอนุมัติให้การส่งเสริม การลงทุน เดือนสิงหาคม 2559

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภท กิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|--|---|--|------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| หมวด 1 เกษตรกรรม และผลิตผลทางการเกษตร | | | | | | |
| 1 | สทโคเจน กรีน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส และกระถิน ลูกผสม เป็นต้น | 1.3 | 36.90 | 13 | ลำปาง/แพร่ |
| 2 | เซลจังก์กรีนไบโอแมส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | เชื้อเพลิงไม้อัดเม็ด | 1.17 | 1.60 | 6 | ลำปาง |
| 3 | สหปราจีนอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | พืช ผักและผลไม้แช่แข็ง | 1.17 | 60.00 | 50 | เชียงใหม่ |
| 4 | กลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร สามร้อยยอด จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | เครื่องดื่มน้ำหวานจระเข้ | 1.17 | 3.02 | 10 | ประจวบคีรีขันธ์ |
| 5 | เอสพีเอ็น ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | น้ำพริกสำเร็จรูป | 1.17 | 2.87 | 9 | เชียงราย |
| 6 | ที.ที.ลาเท็กซ์ แอนด์ โปรดักส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | น้ำยางข้น | 1.14.1 | 31.70 | 20 | นครศรีธรรมราช |
| 7 | วันไทยฟู้ดส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | สิ่งปรุงแต่งอาหาร | 1.17 | 60.00 | 45 | สมุทรสาคร |
| 8 | อีโค กรีน ทรี จำกัด (โครงการที่ 1) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้ยูคาลิปตัส | 1.3 | 38.19 | 30 | ฉะเชิงเทรา |
| 9 | อีโค กรีน ทรี จำกัด (โครงการที่ 2) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้ยูคาลิปตัส | 1.3 | 38.19 | 22 | บุรีรัมย์ |
| 10 | อีโค กรีน ทรี จำกัด (โครงการที่ 3) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้ยูคาลิปตัส | 1.3 | 38.19 | 22 | อุดรธานี |
| 11 | อีโค กรีน ทรี จำกัด (โครงการที่ 4) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้ยูคาลิปตัส | 1.3 | 38.19 | 12 | ชลบุรี |
| 12 | ก๊าวหน่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | อบพืชและไซโล | 1.4 | 50.00 | 21 | อุบลราชธานี |
| 13 | เบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (โครงการที่ 1) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์จากไข่ ได้แก่ ไข่ต้ม ไข่หู้ไข่ | 1.11 | 49.10 | 112 | ปทุมธานี |
| 14 | เบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (โครงการที่ 2) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์จากไข่ ได้แก่ ไข่เหลวพาสเจอร์ไรซ์ ไข่หลอด ไข่หู้ไข่ ไข่ตุ๋น ไข่ต้ม | 1.11 | 148.40 | 168 | กาฬสินธุ์ |
| 15 | อิสานพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | น้ำมันปาล์มดิบและเมล็ดในปาล์มอบแห้ง | 1.10 | 185.62 | 57 | สกลนคร |
| 16 | เอ็น เอส ที ฟู้ด อินดัสทรี กรุ๊ป จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | สิ่งปรุงแต่งอาหารและเครื่องดื่มนมผง | 1.17 | 24.00 | 9 | นครปฐม |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภทกิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|---|---|--|--------------|---------------------|-----------------|-------------|
| 17 | เนอรัวน่าฟูดส์ แอนด์ คอมเมิช อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว เช่น มะพร้าวเผาแช่แข็ง และน้ำตาลมะพร้าวเข้มข้น เป็นต้น | 1.17 | 191.00 | 150 | นครปฐม |
| 18 | บี ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ปลูกไม้สัก | 1.3 | 19.00 | 11 | เพชรบูรณ์ |
| หมวด 2 เหมืองแร่ เซรามิก และโลหะขั้นมูลฐาน | | | | | | |
| 1 | ห้าแยกกรุป จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | วัสดุก่อสร้างสำหรับงานสาธารณสุขโลก | 2.17 | 95.50 | 46 | ตาก |
| 2 | เจิ้นเซิ่ง ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยี จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น PV RIBBON เป็นต้น | 2.15 | 100.00 | 90 | ระยอง |
| 3 | กระจกไทยอาซาฮี จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | กระจกเคลือบผิวกันรังสี (SURFACE COATED GLASS) | 2.4 | 332.40 | 45 | สมุทรปราการ |
| 4 | สระบุรีเทคนิคคอนกรีต จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | วัสดุก่อสร้างสำหรับงานสาธารณสุขโลก เช่น เสาค้ำ เสาค้ำไฟฟ้า แผ่นพื้นสะพาน และคานสะพาน เป็นต้น | 2.17 | 296.50 | 99 | มุกดาหาร |
| หมวด 3 อุตสาหกรรมเบา และอุปกรณ์ขนส่ง | | | | | | |
| 1 | วายเคเค (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - สิงคโปร์) | กระดุมโลหะ | 3.1.4 | 7.95 | 516 | สมุทรปราการ |
| หมวด 4 ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง | | | | | | |
| 1 | โยโรซี เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | อุปกรณ์เครื่องจักร เช่น CONTROL BOX เป็นต้น | 4.5 | 20.00 | 12 | ระยอง |
| 2 | ไอ ออน เอ็คเซชัน เอเซีย แปซิฟิก (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนอินเดีย - สิงคโปร์) | เครื่องจักรที่มีการออกแบบทางวิศวกรรม เช่น เครื่องกรองน้ำ และเครื่องบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น | 4.5 | 7.00 | 27 | สมุทรปราการ |
| 3 | สแตนดาร์ด ยูนิคัล ซัพพลาย (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - สิงคโปร์) | เครื่องจักรและอุปกรณ์อัตโนมัติที่มีการออกแบบทางวิศวกรรม เช่น เครื่องประกอบชิ้นงานอัตโนมัติ เครื่องหยิบจับและขนย้ายชิ้นงานอัตโนมัติ เป็นต้น | 4.5 | 22.00 | 40 | ลำพูน |
| 4 | เจอีเอ็มที (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นเกาหลีทั้งสิ้น) | แม่พิมพ์ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ | 4.5 | 20.00 | 20 | ชลบุรี |
| 5 | ริจิต เทคโนโลยี จำกัด (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น) | อุปกรณ์จับยึด ชิ้นส่วนอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนเครื่องจักร เช่น LENS HOUSING เป็นต้น | 4.2 | 78.30 | 36 | ปทุมธานี |
| 6 | เรกูลัส (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | ชุดสายไฟสำหรับยานพาหนะ | 4.8 | 12.00 | 80 | ปทุมธานี |
| 7 | โตโยต้า โมโตคิว พิลเทรชั่น ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | ไส้กรองน้ำมัน | 4.8 | 97.00 | 51 | ระยอง |
| 8 | โยโรซี เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | แม่พิมพ์ (DIE), อุปกรณ์จับยึด (JIG & FIXTURE) อุปกรณ์เครื่องจักร การซ่อมแซมแม่พิมพ์ (DIE) ที่ผลิตเอง และการซ่อมแซมอุปกรณ์จับยึดที่ผลิตเอง | 4.5.2 | 220.00 | 80 | ระยอง |
| 9 | ลองวินอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นไต้หวันทั้งสิ้น) | ชิ้นส่วนจักรเย็บผ้า (SEWING MACHINE PARTS) | 4.5.2 | 31.50 | 72 | ระยอง |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภทกิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|----|---|--|--------------|---------------------|-----------------|-------------|
| 10 | คราวน์ เบ็บแคน แอนด์ โคลสเซอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ตัวกระป๋องอะลูมิเนียม | 4.3 | 109.30 | 9 | สมุทรปราการ |
| 11 | เชกเคิน (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | ชิ้นส่วนยานพาหนะ เช่น KEY INTERLOCK และ SHIFTLOCK MAGNET เป็นต้น | 4.8 | 30.00 | 30 | สมุทรปราการ |
| 12 | เอสซีเอ็น พรินซ์ อินดัสตรีล (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ใต้หวัน) | ชิ้นส่วนโลหะ | 4.1 | 18.00 | 34 | ชลบุรี |
| 13 | มาสเตอร์ โรลเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | ลูกกลิ้งสำหรับพิมพ์หรืออัดลาย (PRINTING ROLLERS) | 4.5.2 | 197.20 | 52 | สมุทรปราการ |
| 14 | คราวน์ เบ็บแคน แอนด์ โคลสเซอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์) | ตัวกระป๋องชนิด 2 ชั้น ฝาจุกจีบ กระป๋องสเปรย์ และฝากระป๋อง | 4.1 | 34.90 | 164 | สมุทรปราการ |
| 15 | เอสซีเอ็น พรินซ์ อินดัสตรีล (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์) | แม่พิมพ์ และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ | 4.5 | 16.00 | 12 | ชลบุรี |
| 16 | MISS LIU JIANG HONG (ร่วมทุนจีน - ญี่ปุ่น) | ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น MANDREL และ CHECKING JIG เช่น RESIN JIG เป็นต้น | 4.1 | 24.00 | 25 | สมุทรสาคร |

หมวด 5 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

| | | | | | | |
|----|--|-----------------------|-----|------|----|----------|
| 1 | ออดิส จำกัด (ร่วมทุนไทย - เยอรมนี - อังกฤษ) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 5 | กรุงเทพฯ |
| 2 | มูนแดนซ์ สตูดิโอ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.00 | 9 | กรุงเทพฯ |
| 3 | MR. LEE CHIH-TE (หุ้นใต้หวันทั้งสิ้น) | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.8 | 2.80 | 15 | กรุงเทพฯ |
| 4 | MR. TAKESHI UMIYAMA (ร่วมทุนสิงคโปร์ - ญี่ปุ่น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 37 | กรุงเทพฯ |
| 5 | คิวเพย์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 6.00 | 14 | กรุงเทพฯ |
| 6 | โนว่า มีเดีย (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ฝรั่งเศส) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.00 | 18 | ภูเก็ต |
| 7 | ทาทา เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 6.11 | 19 | กรุงเทพฯ |
| 8 | แมงโก้ คอนซัลแตนท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 5.30 | 48 | กรุงเทพฯ |
| 9 | มิวซ์ อินโนเวชัน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.43 | 8 | กรุงเทพฯ |
| 10 | มายรัม (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - สิงคโปร์) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 4.98 | 19 | กรุงเทพฯ |
| 11 | MR. SAHIR IRFAN ALAM MALIK (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น) | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.8 | 1.10 | 8 | กรุงเทพฯ |
| 12 | นางบุษาวดี ศรีลัมภ์ (ร่วมทุนไทย - สวีเดน - เนเธอร์แลนด์) | ซอฟต์แวร์ | 5.8 | 5.00 | 24 | กรุงเทพฯ |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภทกิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|----|---|--|--------------|---------------------|-----------------|------------|
| 13 | สตูป ครีเอชั่น จำกัด (หุ้นแอมเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 11 | เชียงใหม่ |
| 14 | นายสุทธิพงศ์ สุทธินาพรธรณ (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 6.00 | 21 | เชียงใหม่ |
| 15 | MR. LARS GAEBLER (หุ้นเดนมาร์กทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.00 | 16 | กรุงเทพฯ |
| 16 | ฟลาย ดิจิตอล มีเดีย จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 75.00 | 10 | กรุงเทพฯ |
| 17 | ไรรี่ แอปพลิเคชัน (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.94 | 12 | ภูเก็ต |
| 18 | วันดี โซลูชั่น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.00 | 13 | เชียงใหม่ |
| 19 | นายธนวัฒน์ สหะศักดิ์มนตรี (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 7 | ภูเก็ต |
| 20 | MR. RICCARDO VITORIA (หุ้นสหรัฐฯ ทั้งหมด) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 9.41 | 23 | กรุงเทพฯ |
| 21 | MR. JONATHAN, ROGER, GEORGES DION (ร่วมทุนฝรั่งเศส - ญี่ปุ่น) | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.8 | 2.26 | 19 | กรุงเทพฯ |
| 22 | นางดวงฤทัย ชยารักษ์ (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.8 | 1.60 | 14 | กรุงเทพฯ |
| 23 | สมาร์ท เซนส์ อินดัสเตรียล ดีไซน์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 6.00 | 9 | กรุงเทพฯ |
| 24 | สมาร์ทเทอร์แวร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 9.06 | 8 | นนทบุรี |
| 25 | อดิเรก ครีเอชั่นส์ จำกัด (ร่วมทุนไทย - อังกฤษ) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.00 | 7 | กรุงเทพฯ |
| 26 | เอ็กซ์เพรส ลิงค์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 4 | กรุงเทพฯ |
| 27 | ฟากอร์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นสเปนทั้งสิ้น) | PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY (PCBA) | 5.4.14 | 50.00 | 44 | ฉะเชิงเทรา |
| 28 | MR. FABIEN GEORGES MATINO BONDI (หุ้นฝรั่งเศสทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.50 | 11 | กรุงเทพฯ |
| 29 | นางภาวลิน มาสะกี (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 5.00 | 46 | กรุงเทพฯ |
| 30 | MR. BENJAMIN EDIZ OZSANAY (ร่วมทุนสิงคโปร์ - ฝรั่งเศส - แคนาดา) | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.8 | 3.00 | 11 | กรุงเทพฯ |
| 31 | สารสนเทศชุมชน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.00 | 12 | ขอนแก่น |
| 32 | นางบุษบาวดี ครลัมพ์ (ร่วมทุนไทย - สวีเดน - แอมเธอร์แลนด์) | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.8 | 5.00 | 9 | กรุงเทพฯ |
| 33 | ออลเทคโนโลยี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง จากการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ | 5.6.2 | 4.00 | 36 | ปทุมธานี |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภท กิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|----|---|-------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|------------|
| 34 | ซัพพเนอริ อีเอ็มซี จำกัด (หุ้นสวีตเซอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | LOW FREQUENCY | 5.4 | 47.73 | 38 | ลำพูน |
| 35 | เมลเทค คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - ฮองกง) | ชิ้นส่วนสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | 5.4 | 20.00 | 19 | นครราชสีมา |
| 36 | MR. KUO. CHUN - I (หุ้นไต้หวันทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 35.00 | 50 | กรุงเทพฯ |
| 37 | MR. SHINTARO OKA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.86 | 11 | กรุงเทพฯ |
| 38 | MR. DAVID COLLIN HENDERSON (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.86 | 2 | กรุงเทพฯ |
| 39 | ยูดริงค์ ไฮโดรพี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 2.00 | 11 | กรุงเทพฯ |
| 40 | มายคอส เทคโนโลยีส์ จำกัด (ร่วมทุนสหรัฐฯ - ญี่ปุ่น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 1.25 | 7 | เชียงใหม่ |
| 41 | ดีจิตอล เอ.ไอ.อาร์ อินโนเวชั่น จำกัด (หุ้นเคย์แมนไอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 17.50 | 104 | กรุงเทพฯ |
| 42 | MR. GREGORY BENJAMINS (ร่วมทุนเนเธอร์แลนด์ - เวียดนาม - สิงคโปร์) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 3.00 | 22 | กรุงเทพฯ |
| 43 | MR. LEICESTER CHATFIELD (ร่วมทุนสิงคโปร์ - นิวซีแลนด์) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 7.20 | 17 | กรุงเทพฯ |
| 44 | MR. EDUARD DZHANGARYAN (หุ้นฮองกงทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 4.00 | 14 | กรุงเทพฯ |
| 45 | MR. GEORGHII AISTOV (หุ้นรัสเซียทั้งสิ้น) | ซอฟต์แวร์ | 5.7 | 6.00 | 4 | เชียงใหม่ |
| 46 | ทีไอซีเอ็นจิเนียริงโปรดักส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | เครื่องสูบน้ำ (WELL PUMP) | 5.1.3 | 60.00 | 32 | ปราจีนบุรี |

หมวด 6 เคมีภัณฑ์ พลาสติก และกระดาษ

| | | | | | | |
|---|--|---|------|--------|-----|-------------|
| 1 | นางวาลิน พลดาหาญ (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์ต่างๆ จากกระดาษ หรือพลาสติก เป็นต้น | 6.16 | 84.00 | 61 | สมุทรปราการ |
| 2 | โซลิ พลาส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ถุงพลาสติกและผลิตภัณฑ์ สิ่งพิมพ์ต่างๆ จากกระดาษ หรือพลาสติก เป็นต้น | 6.12 | 80.00 | 61 | สมุทรปราการ |
| 3 | มุกดาหาร พลาสติก จำกัด (ร่วมทุนไทย - จีน) | ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับ อุปกรณ์ เช่น แผ่นพลาสติก และถุงพลาสติก เป็นต้น | 6.16 | 8.00 | 11 | มุกดาหาร |
| 4 | นายสุชาติ เอกวิริยะกิจ (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์พลาสติก สำหรับอุปกรณ์ เช่น ลังพลาสติก เป็นต้น | 6.16 | 109.70 | 7 | ตาก |
| 5 | ยูเอซี แอ็ดวานซ์ โพลีเมอร์ แอนด์ เคมีคัลส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | POLYMER SOLUTION และ POLYMER EMULSION | 6.1 | 6.61 | 30 | นครราชสีมา |
| 6 | เคมีแมน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (CALCIUM HYDROXIDE) | 6.1 | 177.70 | 24 | สระบุรี |
| 7 | MR. LI XIAOGANG (หุ้นจีนทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์ เช่น SELF-ADHESIVE LABEL, MANUAL/INSTRUCTION SHEET และ NAMEPLATE/OVERLAY เป็นต้น | 6.14 | 71.00 | 113 | สมุทรปราการ |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภทกิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|---|---|--|--------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 8 | คูลูโมะโตะ เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | สารเติมแต่งสำหรับสีและสารเคลือบ | 6.1 | 164.70 | 16 | ชลบุรี |
| 9 | นายศุภวีร์ เพ็ชรดี (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับอุปโภค เช่น ด้าย พลาสติก เชือกพลาสติก แห และอวน เป็นต้น | 6.16 | 245.00 | 9 | ตาก |
| 10 | นายฤทธิกร สุขเวชชวรกิจ (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์พลาสติกและชิ้นส่วนพลาสติก | 6.12 | 8.00 | 20 | สมุทรปราการ |
| 11 | นายเอกศิษฐ์ ธีระภูชาวัฒน์ (โครงการที่ 1) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับสินค้า อุปโภค เช่น PALLET, CONTAINER และ HOUSEHOLD เป็นต้น | 6.16 | 301.80 | 61 | หนองคาย |
| 12 | นายเอกศิษฐ์ ธีระภูชาวัฒน์ (โครงการที่ 2) (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับสินค้า อุปโภค เช่น PALLET, CONTAINER และ HOUSEHOLD เป็นต้น | 6.16 | 301.80 | 61 | ตาก |
| หมวด 7 กิจการบริการ และสาธารณูปโภค | | | | | | |
| 1 | เค.เอส. ไม้โอ-พลัส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ไอน้ำ | 7.1 | 8.00 | 1 | กาฬสินธุ์ |
| 2 | เอ็นเนอร์จี พลัส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ไอน้ำ | 7.1 | 10.10 | 1 | นครราชสีมา |
| 3 | เอ็นเนอร์จี พลัส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ไอน้ำ | 7.1 | 10.10 | 1 | ร้อยเอ็ด |
| 4 | เมาทัน พาร์ทเนอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นสิงคโปร์ทั้งสิ้น) | สนับสนุนการค้าและการลงทุน | 7.7 | 5.10 | 16 | กรุงเทพฯ |
| 5 | เดลฟินแก้น สยาม จำกัด (หุ้นสิงคโปร์ทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 3 | กรุงเทพฯ |
| 6 | ออร์โธ-คลินิคอล ไดแอกนอสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนเนเธอร์แลนด์ - สหรัฐฯ - สเปน) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 32 | กรุงเทพฯ |
| 7 | ไอเอไอ โรบอท (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 4.50 | 15 | กรุงเทพฯ |
| 8 | สแตนดาร์ด ยูนิคัล ซัพพลาย (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนญี่ปุ่น - สิงคโปร์) | บริการออกแบบทางวิศวกรรม | 7.13 | 5.10 | 9 | ลำพูน |
| 9 | MR. JENS WOLFGANG MICHEL (หุ้นออสเตรเลียทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 10.00 | 8 | กรุงเทพฯ |
| 10 | ศรีตรังโลจิสติกส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศ ด้วยระบบที่ทันสมัย | 7.4.2 | 200.00 | 36 | ตรัง |
| 11 | นายโยธิน อินทรประสงค์ (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 18.00 | 2 | กรุงเทพฯ |
| 12 | MR. HSIAO, YUAN-FENG (หุ้นไต้หวันทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 7 | นนทบุรี |
| 13 | ทามูล่า (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นอิสราเอลทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 4.00 | 4 | กรุงเทพฯ |
| 14 | มิคูนิ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 1.20 | 6 | พระนครศรีอยุธยา |

| | บริษัท / ผู้ร่วมทุน | ผลิตภัณฑ์/กิจการ | ประเภท กิจการ | เงินลงทุน (ล้านบาท) | การจ้างงาน (คน) | ที่ตั้ง |
|----|--|-----------------------------|------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| 15 | มิคูนี (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 6.50 | 2 | พระนครศรีอยุธยา |
| 16 | MR. KENJI MATSUMOTO (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 30.00 | 4 | ฉะเชิงเทรา |
| 17 | บ็อบ แพคแกจิ่ง เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 42.00 | 36 | ชลบุรี/ สมุทรปราการ |
| 18 | ฝานซิน อินเทอร์เน็ตช้านแนล เทรด แอนด์ ดีเวลลอปเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 10.00 | 23 | กรุงเทพฯ |
| 19 | ชาร์พ แอปพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 22 | ฉะเชิงเทรา |
| 20 | ซินโนว่า แอดวานซ์ พาวเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด (ร่วมทุนไทย - เนเธอร์แลนด์ - สหรัฐฯ) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 10.00 | 9 | กรุงเทพฯ |
| 21 | ศูนย์วิเคราะห์หน้า จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | บริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ | 7.14 | 23.40 | 6 | พระนครศรีอยุธยา |
| 22 | MR. ELY CHEIKH N' TEHAH (ร่วมทุนโมร็อกโก - มอริเชียส) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 5 | กรุงเทพฯ |
| 23 | โทเร ไฮบริด คอร์ต (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 10.00 | 5 | สมุทรปราการ |
| 24 | พีริซิชั่น คอนเน็คทีฟ จำกัด (ร่วมทุนไทย - ญี่ปุ่น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 5.00 | 2 | พระนครศรีอยุธยา |
| 25 | MR. BOUNKWON PARK (หุ้นเกาหลีทั้งสิ้น) | บริษัทการค้าระหว่างประเทศ | 7.6 | 20.00 | 8 | สมุทรปราการ |
| 26 | สยาม ฟู้ดโก จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 10.00 | 10 | สมุทรปราการ |
| 27 | นายวรนันท์ เกียรติสารพิภพ (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | สำนักงานใหญ่ข้ามประเทศ | 7.5 | 10.00 | 37 | กรุงเทพฯ |
| 28 | MR. HERMANUS MOLENAAR (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น) | สนับสนุนการค้าและการลงทุน | 7.7 | 4.70 | 2 | กรุงเทพฯ |
| 29 | MR. ARI JUHANI HONKA (หุ้นบริติชเวอริจันไอร์แลนด์) | สนับสนุนการค้าและการลงทุน | 7.7 | 7.50 | 40 | กรุงเทพฯ |
| 29 | ไพร์ม รีโนเวเบิล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น) | ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ | 7.1 | 195.00 | 12 | ปทุมธานี |
| | | รวม 7 หมวดอุตสาหกรรม | | 5,501.92 | 4,043 | |

ศูนย์บริการลงทุน

Investment with Smile

“เราทำให้การลงทุนของท่านเต็มไปด้วยรอยยิ้ม”



บริการด้วยใจ

- ให้คำปรึกษาและประสานงานแก้ไขปัญหาการลงทุนด้วยความรวดเร็ว
- บริการข้อมูล กฎ ระเบียบ ด้านการลงทุนแก่นักลงทุน และผู้สนใจทั่วไป
- บริการหนังสือและเอกสารด้านเศรษฐกิจการลงทุนอื่นๆ
- บริการจัดหาผู้ร่วมทุน
- อำนวยความสะดวกในการออกแบบใบอนุญาตทำงานและวีซ่าแก่นักลงทุน
- ให้คำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญการชาวต่างประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2553 8111 โทรสาร : 0 2553 8222
อีเมล : head@boi.go.th เว็บไซต์ : www.boi.go.th



THAILAND BOARD OF INVESTMENT

คิดถึงการลงทุน คิดถึง

บีไอไอ

· สำนักงานในประเทศ ·

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 (เชียงใหม่)
ห้อง 108 - 110 อาคารแอร์พอร์ต บิซิเนส ปาร์ค
เลขที่ 90 ถนนมหิดล ตำบลหายยา อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์ 0 5329 4100
โทรสาร 0 5329 4199
อีเมล : chmai@boi.go.th

(พิษณุโลก)
59/15 อาคารไทยศิวาวัฒน์ ชั้น 3
ถนนบรมไตรโลกนารถ 2 ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 5524 8111 โทรสาร 0 5524 8777
อีเมล : phitsanulok@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 (นครราชสีมา)
2112/22 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ 0 4438 4200 โทรสาร 0 4438 4299
อีเมล : korat@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 3 (ขอนแก่น)
177/54 หมู่ 17 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ 0 4327 1300 - 2 โทรสาร 0 4327 1303
อีเมล : khonkaen@boi.go.th

· หน่วยงานบริการอื่นๆ ·

ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน
อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1199
อีเมล : osos@boi.go.th เว็บไซต์ : osos.boi.go.th

ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน
อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1194 อีเมล : visawork@boi.go.th
เว็บไซต์ : www.boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 (ชลบุรี)
46 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี 20230
โทรศัพท์ 0 3840 4900
โทรสาร 0 3840 4997 - 9
อีเมล : chonburi@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 5 (สงขลา)
7 - 15 อาคารไชยงศ์ ถนนจุฑิฑิต 1
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 7458 4500
โทรสาร 0 7458 4599
อีเมล : songkhla@boi.go.th

ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 6 (สุราษฎร์ธานี)
49/21 - 22 ถนนศรีวิชัย ตำบลมะขามเตี้ย
อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 0 7740 4600
โทรสาร 0 7740 4699
อีเมล : surat@boi.go.th

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0 2553 8111 โทรสาร 0 2553 8222
อีเมล : head@boi.go.th เว็บไซต์ : www.boi.go.th
BOI Application: BOI Thailand

· 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 Email : beijing@boi.go.th

FRANKFURT : Thailand Board of Investment, Frankfurt Office
Investment Section, Royal Thai Consulate-General
Bethmannstr. 58,5.0G 60311 Frankfurt am Main, Federal Republic of Germany
Tel : +49 (069) 92 91 230 Fax : +49 (069) 92 91 2320 Email : fra@boi.go.th

GUANGZHOU : Thailand Board of Investment, Guangzhou Office
Investment Promotion Section, Royal Thai Consulate-General, Guangzhou
No.36 Youhe Road, Haizhu District, Guangzhou, P.R.C. 510310
Tel : +86-20-8385-8988 Ext. 220-225 ,+86-20-8387-7770 (Direct line)
Fax : +86-20-8387-2700 Email : 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 Email : boila@boi.go.th

MUMBAI : Thailand Board of Investment, Mumbai Office
Express Tower, 12th Fl., Barrister Rajni Patel Marg,
Nariman Point, Mumbai, Maharashtra 400021
Tel : +(91 22) 2204 1589-90 Fax : +(91 22) 2282 1525 Email : mumbai@boi.go.th

NEW YORK : Thailand Board of Investment, New York Office
7 World Trade Center, 34th Floor, Suite F, 250 Greenwich Street, New York,
New York 10007, U.S.A.
Tel : +1 (0) 212 422 9009 Fax : +1 (0) 212 422 9119 Email : nyc@boi.go.th
Website : www.thinkasiainvestthailand.com

OSAKA : Thailand Board of Investment, Osaka Office
Royal Thai Consulate-General, Bangkok Bank Building, 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 Email : osaka@boi.go.th

PARIS : Thailand Board of Investment, Paris Office
Ambassade Royale de Thaïlande 8, rue Greuze, 75116 Paris, France
Tel : +(33-1) 56 90 26 00 Fax : +(33-1) 56 90 26 02 Email : par@boi.go.th

SEOUL : Thailand Board of Investment, Seoul Office
#1804, 18th Floor, Koryo Daeyeongak Center,
97 Toegye-ro, Jung-gu, Seoul, 100-706, Korea
Tel : +82-2-319-9998 Fax : +82-2-319-9997 Email : seoul@boi.go.th

SHANGHAI : Thailand Board of Investment, Shanghai Office
Royal Thai Consulate General, 2nd Floor,
18 Wanshan Road, Changning District, Shanghai 200336, P.R.C.
Tel : +86-21-6288-3030 Ext 828, 829 Fax : +86-21-6288-3030 Ext. 827
Email : shanghai@boi.go.th

STOCKHOLM : Thailand Board of Investment, Stockholm Office
Stureplan 4C 4th Floor, 114 35 Stockholm, Sweden
Tel : +46 (0) 8463 1158, +46 (0) 8463 1174-75 Fax : +46 (0) 8463 1160
Email : stockholm@boi.go.th

SYDNEY : Thailand Board of Investment, Sydney Office
234 George Street, Sydney, Suite 101, Level 1, New South Wales 2000, Australia
Tel : +61-2-9252-4884 Tel : +61-2-9252-4882 Email : sydney@boi.go.th

TAIPEI : Thailand Board of Investment, Taipei Office
Taipei World Trade Center, 3rd Floor, Room 3E 39-40
No.5 Xin-Yi Rd., Sec. 5 Taipei 110, Taiwan R.O.C.
Tel : +886-2-2345-6663 Fax : +886-2-2345-9223 Email : taipei@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