



สำนักงานคณะกรรมการ  
ส่งเสริมการลงทุน

www.boi.go.th

# วารสาร ส่งเสริมการลงทุน

INVESTMENT PROMOTION JOURNAL

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 22 ฉบับที่ 6 มิถุนายน 2554

www.boi.go.th



## บ้านปีไอไอ

### กิจการส่งเสริมที่อยู่อาศัย



ปีไอไอแฟร์ 2011  
10 - 25 พฤศจิกายน 2554  
อิมแพ็ค เมืองทองธานี  
www.boifair2011.com

## POWER OF RESPONSIBILITY

I-EA-T is committed to its responsibility towards the environment that cares for the society and surrounding communities, resulting in good collaboration of all stakeholders that will finally create massive

## พลังความรับผิดชอบต่อ

กนอ. รับผิดชอบต่อต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ความสำคัญกับสังคมและชุมชนโดยรอบเพื่อให้เกิดความร่วมมือที่ดีในทุกภาคส่วน

## POWER OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY

พลังสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม



## การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ลงทุนในประเทศไทย  
มั่นใจนิคมอุตสาหกรรม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
กองประชาสัมพันธ์ ฝ่ายบริหาร  
โทร: 66-2253-0561 โทรสาร: 66-2253-2965  
investment.1@ieat.mail.go.th, ieat@ieat.go.th  
www.ieat.go.th, www.ieatsolution.net

# BOI FAIR 2011 THAILAND

บิโอดีแฟร์ 2011

โลกสดใส ไทยยั่งยืน

งานแฟร์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

10-25 พฤศจิกายน 2554

อิมแพ็ค เมืองทองธานี

[www.boifair2011.com](http://www.boifair2011.com)



อีเมล: [boifair2011@boi.go.th](mailto:boifair2011@boi.go.th) โทร. 0 2553 8300 โทรสาร 0 2553 8333





Investor Club Association

# Investor Service Section

**Strengthen  
Your Investment  
Through  
Our Network  
and Relationships**



## Providers following services :

- Business consultation and investment information
- Business matching service
- Business translation and interpretation service
- Computer training room and facilities

## Other services :

- Arrangement of special seminars and workshop on various topics by qualified speakers
- Arrangement of business visits to successful companies and factories
- Arrangement of special activities to strengthen relationships among members and executives of IC and BOI such as Business Meetings, Golf Tournaments and CSR Projects



Contact for more information at **Investor Club Association**

1 TP&T Tower, 16<sup>th</sup> Fl., Vibhavadee-Randsit Rd., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900

Phone : (66) 0 2936 1429 ext. 212-213, 215 Fax : (66) 0 2936 1441-2

E-mail : [isc@ic.or.th](mailto:isc@ic.or.th) Website : <http://www.ic.or.th>

# สารบัญ



## C O N T E N T S

### เศรษฐกิจดีหนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างโต

สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยและบ้านบิโอดี	6
ก่อสร้างไทยไปเมืองนอก	10
ปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจก่อสร้างเกาหลีใต้	16

### อิเล็กทรอนิกส์ไทย

อุตสาหกรรม SUSPENSION สำหรับ HDD	20
----------------------------------	----

### ลงทุนไทยในต่างประเทศ

สองทศวรรษหลังเปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้า	24
การถดถอยของการลงทุนไทยในกัมพูชา	
การส่งเสริมการลงทุนในกัมพูชา	31

### พลังงาน

ความเสี่ยงโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์และทางออก	38
โรงไฟฟ้าจากพลังน้ำตก ทางเลือกเพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน	42
อนาคตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ หลังวิกฤตการณ์ “ฟูกูชิมะ”	47

### ใส่ใจสิ่งแวดล้อม

ตามติดการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมในจังหวัดระยอง (ตอนจบ)	51
-------------------------------------------------------	----

### กฎและระเบียบควรรู้

การบริจาคช่วยเหลือ ใ้บุญพร้อมลดหย่อนภาษี	58
นานาชาติกับบิโอดี	60

### สถิติการส่งเสริมการลงทุน

สรุปสถิติการส่งเสริมการลงทุน	64
โครงการอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน	67

### ความเคลื่อนไหว

แฉดอง สกท.	82
------------	----



6



20



38

# OSOS

One Start One Stop Investment Center  
ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน

**Easy Way to Start Doing Business in Thailand**



อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18  
เลขที่ 319 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
อีเมล: [osos@boi.go.th](mailto:osos@boi.go.th) เว็บไซต์: [osos.boi.go.th](http://osos.boi.go.th)



**THAILAND BOARD OF INVESTMENT**

**โทรศัพท์: 0 2209 1100 โทรสาร: 0 2209 1199**



# วารสารส่งเสริมการลงทุน

ปีที่ 22 ฉบับที่ 6 มิถุนายน 2554



ผ่านมาถึงเดือนที่หกของปีแล้ว ในช่วงครึ่งแรกของปีนี้ สภาพเศรษฐกิจมีทั้งข่าวดีและข่าวร้ายจากหลายวิกฤติการณ์ ไม่ว่าจะเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโดยปกติของวงจรเศรษฐกิจ และวิกฤติที่มีผลจากเหตุภัยพิบัติธรรมชาติ ที่ในปีนี้ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรง

บทสรุปทางการเงินจากข้อมูลหลายแห่ง ทำให้ได้เห็นภาพแนวโน้มเศรษฐกิจโลกและของประเทศ ในช่วงปีนี้ได้ชัดเจนขึ้น แม้เศรษฐกิจต่างประเทศจะเป็นแรงจุด และแรงผลักดันที่สำคัญของเศรษฐกิจไทย แต่ปัจจัยที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศก็คือ ความเชื่อมั่นต่อสถานการณ์ทางการเมือง ซึ่งนับจากนี้ไปจะเป็นจุดเปลี่ยนของประเทศที่สำคัญ คือ การได้รับรัฐบาลใหม่ จากการเลือกตั้งทั่วไปในวันที่ 3 กรกฎาคมนี้ จึงหวังว่าหากการเมืองเป็นไปในทิศทางที่ดี จะสามารถผลักดันให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวไปในทิศทางที่ดีต่อไปได้

สำหรับบทความในฉบับนี้ได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง นอกจากนี้ยังมีบทความการแก้ไขปัญหาพลังงาน กฎและระเบียบความรู้ที่น่าสนใจเช่นเคย

แล้วพบกันฉบับหน้าค่ะ

## เจ้าของ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

## คณะที่ปรึกษา

ดร. อรรถกาน สีนุญเรื่อง	เลขานุการฯ
นางหิรัญญา สุจินัย	ที่ปรึกษาด้านการลงทุน
นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย	ที่ปรึกษาด้านการลงทุน
นายส่งศักดิ์ ลิ้มปานเย็น	รองเลขานุการฯ
นายโชคดี แก้วแสง	รองเลขานุการฯ
นางสาวดวงใจ อัครจินตจิตร์	รองเลขานุการฯ
	และที่ปรึกษา
	ประจำกองบรรณาธิการ

## กองบรรณาธิการ

นางวารภรณ์ เฉยสะอาด	บรรณาธิการบริหาร
นางบุษยาพร วิริยะศิริ	หัวหน้ากองบรรณาธิการ
นางนุชนารถ วงษ์เกษม	ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ
นางสาวสุนันทา อัครระกิจ	ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ

## คณะทำงานวารสารส่งเสริมการลงทุน

- นายยุทธศักดิ์ วัฒนาสวัสดิ์
- ดร.บงกช อนุโรจน์
- นางสาวรัตนาวิมล นารี ศุกรีเขตร
- นางสาวพรรณณี เบ็ญสุทธา
- นายสุทธิเกตุดี ทัดพิทักษ์กุล
- นางสาววันเพ็ญ หรุจิตติวัฒน์
- นางสาวทรงสิริสุข ตันติเวส
- นางสาวปิยะวรรณ ขยันมาก
- นายอิสระ อมรกิจบำรุง
- นางสาวสุนิตา ศิริทรัพย์
- นางสาวศัลยา อัครมัต
- นายธรรมรัตน์ รัตนพันธ์
- นางสาวณภัทร ทิพพันธุ์
- นางสาววรรณนิภา พิภพไชยสิทธิ์
- นางสาวช่อแก้ว ประสงค์สม
- นางสาวอุทัยวรรณ เดชนรงค์
- นางสาววิริสรา พึ่งทองหล่อ
- นางสาวรณาวดี คุสานนท์
- นางสาวยอดกมล สุธีรพงษ์
- นายธีระพงษ์ อติชาตนาพันธ์
- นางสาวสุวิดา อัญวงษ์
- นายสถาปนา พรหมบุญ
- นางสาววันทนา ทาดาล
- นายวุฒิชัย ภิรักษ์เพ็ญ
- นางสาวรัชนิกร ไผ่ชำนาญ

## กองบรรณาธิการ วารสารส่งเสริมการลงทุน

### ศูนย์บริการลงทุน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน  
 555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
 โทรศัพท์ : 0 2553 8111 ต่อ 8188, 8184 และ 6196  
 โทรสาร : 0 2553 8222 และ 0 2553 8316  
 อีเมล : head@boi.go.th  
 เว็บไซต์ : www.boi.go.th

## ออกแบบและพิมพ์ที่

บริษัท เกรย์ แมทเทอร์ จำกัด  
 21/61-62 RCA โซน C ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระราม 9  
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320



# สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัย และบ้าน บีโอไอ

## สถานการณ์โครงการที่อยู่อาศัย รอขาย ณ สิ้นปี 2553

ปัญหาทางการเมืองในช่วงที่ผ่านมา มิได้กระทบต่อตลาดธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เท่าใดนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลาง แต่ตลาดอสังหาริมทรัพย์ในส่วนเพื่อการพักผ่อน และอสังหาริมทรัพย์เชิงพาณิชย์ เช่น อาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัยราคาแพง มีโครงการเกิดขึ้นใหม่ไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจโลก ผ่นวกกับปัญหาเศรษฐกิจภายในประเทศ

สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัย ณ สิ้นปี 2553 พบว่ามีโครงการที่ยังจำหน่ายไม่หมดอยู่ถึง 1,382 โครงการ โดยในจำนวนนี้มี 936 โครงการ ที่ยังมีจำนวนรอขายมากกว่า 20 หน่วยขึ้นไป ซึ่งถือเป็นโครงการที่ยังมีกิจกรรมทางการตลาดอยู่

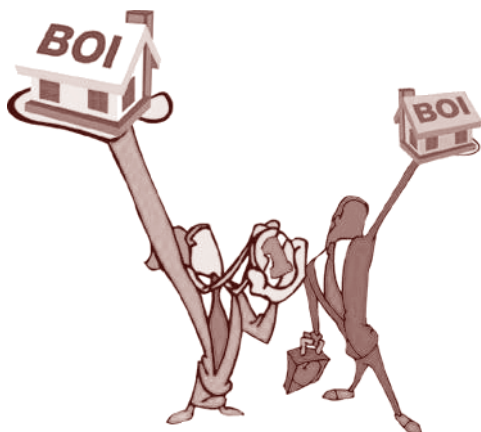
ทั้งนี้ โครงการที่ยังไม่ปิดโครงการคิดเป็นจำนวนหน่วยได้ทั้งสิ้น 394,913 หน่วย รวมมูลค่าประมาณ 1.11 ล้านล้านบาท โดยแบ่งตามประเภทของที่อยู่อาศัยได้ ดังนี้

- อาคารชุด ร้อยละ 40
- ทาวน์เฮ้าส์ ร้อยละ 27
- บ้านเดี่ยว ร้อยละ 25
- บ้านแฝด ร้อยละ 5
- อาคารพาณิชย์ ร้อยละ 2
- ที่ดินจัดสรร ร้อยละ 1



แต่หากพิจารณาในแง่ของมูลค่ารวม 1.11 ล้านล้านบาท พบว่าจำนวนที่อยู่อาศัยที่ยังรอขายอยู่เป็นบ้านเดี่ยวมีมูลค่าสูงสุดถึงร้อยละ 39 รองลงมาเป็นอาคารชุด ร้อยละ 37 และทาวน์เฮ้าส์ ร้อยละ 17

บริษัทพัฒนาที่ดินที่เปิดตัวสูงสุด 10 อันดับแรกในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์โดยเฉพาะที่อยู่อาศัย ทั้งหมดเป็นบริษัทมหาชน มีรายละเอียดดังนี้





## ยักษ์ใหญ่ในวงการที่อยู่อาศัย

10 อันดับบริษัทที่เปิดตัวโครงการอสังหาริมทรัพย์มากที่สุดในปี 2553

อันดับ	บริษัท	จำนวน (โครงการ)	จำนวน (หน่วย)	มูลค่า (ล้านบาท)
1	พฤกษา เรียลเอสเตท	71	28,381	49,899
2	แอล.พี.เอ็น.ดีเวลอปเม้นท์	6	7,744	13,561
3	เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์	18	5,990	30,406
4	แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์	14	5,912	20,189
5	แสนสิริ	16	5,447	16,967
6	ศุภาลัย	13	5,207	14,954
7	ปรีญสิริ	5	1,964	3,171
8	พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค	5	1,553	6,794
9	อารีญา พร็อพเพอร์ตี้	5	1,502	3,480
10	มั่นคงเคหะการ	5	896	2,189

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่ายักษ์ใหญ่ของวงการอสังหาริมทรัพย์ ณ ขณะนี้ คงต้องยกให้ บมจ. พฤกษา เรียลเอสเตท ซึ่งในปีที่ผ่านมามีการเปิดตัวโครงการมากที่สุดถึง 71 โครงการ คิดเป็นที่อยู่อาศัยทั้งสิ้นจำนวน 28,381 หน่วย รวมมูลค่ากว่า 49,000 ล้านบาท

ส่วนอันดับสองหากพิจารณาจากมูลค่าโครงการได้แก่ บมจ. เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ฯ แต่หากพิจารณาจากด้านจำนวนหน่วย

อันดับสองจะเป็น บมจ. แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์

### สาเหตุที่ทำให้โครงการล้มเหลว

โครงการที่ประสบปัญหาหยุดการขายไปแล้ว มีอยู่เช่นกันแต่ไม่มากนัก ประมาณ 66 โครงการเท่านั้น จำนวน 14,420 หน่วย รวมมูลค่า 34,442 ล้านบาท ซึ่งเทียบได้ประมาณร้อยละ 9 ของหน่วยที่เหลือนขายอยู่ ณ ปัจจุบัน สำหรับสาเหตุที่หยุดการขายไป มีเหตุผลตามตารางด้านล่างนี้

สาเหตุ	จำนวน (โครงการ)	ร้อยละ
1. สถาบันการเงินไม่ปล่อยสินเชื่อ	22	33
2. ไม่มีผู้ซื้อ/รูปแบบสินค้าไม่เหมาะสม	13	20
3. ไม่ผ่านผลการพิจารณาด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	9	14
4. ropicปรับราคาขายใหม่	9	14
5. เปลี่ยนรูปแบบโครงการ	7	11
6. ทำเลที่ตั้ง (ห่างไกลสิ่งอำนวยความสะดวก)	6	9

ที่มา : บจก.เอเจนซี ฟอรั่ เรียลเอสเตท แอฟฟเฟิร์ส



สิ่งที่ผู้ซื้อต้องพึงระวังสำหรับการพิจารณาเลือกที่อยู่อาศัย เนื่องจากอาจมีบางโครงการที่เปิดขายโดยที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตให้ถูกต้องครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นใบอนุญาตด้านการจัดสรรที่ดิน การก่อสร้างอาคารชุด ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรืออื่นๆ ซึ่งอาจเป็นความเสี่ยงต่อผู้ซื้อ

นอกจากนั้น การที่ผู้จองซื้อบ้านจำนวนหนึ่ง ไม่มาโอนตามนัด หรือพยายามประวิงเวลาการโอนออกไป เนื่องจากไม่มีความพร้อมทางการเงิน หรือได้รับการขึ้นบัญชีในฐานะผู้ขาดความมั่นคงทางการเงิน จนสถาบันการเงินไม่อาจอำนวยความสะดวกให้ ก็อาจเป็นกรณีที่ทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ประกอบการได้ หรือการอนุมัติสินเชื่อในราคาที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากการประเมิน

สิ่งที่ผู้ซื้อต้องพึงระวังสำหรับการพิจารณาเลือกที่อยู่อาศัย เนื่องจากอาจมีบางโครงการที่เปิดขายโดยที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตให้ถูกต้องครบถ้วน



ค่าทรัพย์สินจริง ทำให้อนุมัติเกินกว่ามูลค่าหลักประกัน ซึ่งกรณีนี้เคยเกิดขึ้นในช่วงปี 2540 จนกระทั่งเกิดวิกฤติปิดตายสถาบันการเงินถึง 56 แห่งมาแล้ว

## สถานการณ์อสังหาริมทรัพย์ในแถบอาเซียน

### เกาะบาหลี



โครงการ Bali's Sea Sentosa เป็นการสร้างอาคารชุดราคาแพงจำนวน 70 หน่วย เพื่อจำหน่ายให้แก่ชาวต่างชาติ ตั้งอยู่ที่เกาะบาหลี ได้เริ่มก่อสร้างเมื่อต้นเดือนตุลาคม 2553 และคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2555 โครงการนี้มีพื้นที่ประมาณ 17.5 ไร่ ตั้งอยู่ติดหาดอโศกทางด้านเหนือของเขตกูตา ซึ่งเป็นย่านพาณิชย์บนเกาะบาหลี โครงการนี้พัฒนาโดยนักพัฒนาที่ดินสิงคโปร์โดยใช้ชื่อ "Sentosa" ซึ่งพัฒนาสวนสนุกและที่อยู่อาศัยราคาแพงบนเกาะส่วนตัวชื่อ "Sentosa" ติดกับเกาะสิงคโปร์ สถาปนิกผู้ออกแบบ

โครงการเป็นชาวอิตาลี สำหรับราคาขายเริ่มต้นที่ 13.5 ล้านบาท

### กรุงเทพมหานคร

ราคาที่ดิน ณ กรุงเทพมหานคร ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยขณะนี้ราคาที่ดินที่ใช้พัฒนาเชิงพาณิชย์ใจกลางกรุงเทพมหานคร มีราคาเฉลี่ยประมาณ 336,000 บาทต่อตารางวา ในขณะที่ราคาที่ดินเพื่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยคุณภาพใจกลางเมือง ตกเป็นเงินตารางวาละ 192,000 บาท ราคาอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานครตกลงตั้งแต่ปี 2552

### กรุงเทพมหานคร

ราคาที่อยู่อาศัย พื้นที่สำนักงานและศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานครกำลังเพิ่มสูงขึ้น แสดงถึงศักยภาพที่สูงขึ้นของประเทศฟิลิปปินส์ ปัจจุบันบวกระยะหนึ่งอาจมาจากปัจจุบัน มีรัฐบาลเสียงข้างมาก ทำให้มีความมั่นคงทางการเมือง จึงมีสภาพทางเศรษฐกิจดีขึ้น พื้นที่สำนักงาน 6.7 ล้านตารางเมตร ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งยังน้อยกว่ากรุงเทพฯ ที่มีราว 8 ล้านตารางเมตร สำหรับค่าเช่าสำนักงานในใจกลางธุรกิจหรือเขตมาเก๊า มีอัตราประมาณ 585 บาทต่อตารางเมตร ซึ่งต่ำกว่าบริเวณสีลมของไทยเล็กน้อย

### ประเทศสิงคโปร์

ราคาห้องชุดยังเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 ในช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2553 สำหรับบ้านแนวราบคือ บ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์ ซึ่งเป็นสินค้าหรูและมีจำนวนน้อยมาก ราคายังเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.2 - 8.4 ในช่วงไตรมาสที่ 3 เมื่อเทียบกับไตรมาสที่ 2 ทั้งนี้รัฐบาลสิงคโปร์พยายามสกัดกั้นการเก็งกำไร โดยจำกัดการซื้อห้องชุดของชาวสิงคโปร์ การออกมาตรการเสียดำธรรมเนียมการโอนร้อยละ 3 สำหรับผู้ที่เปลี่ยนมือขายบ้านที่ถือครองไว้ไม่เกิน 3 ปี และถ้าเป็นบ้านหลังที่สองก็จะเสียดำธรรมเนียมสูงถึงร้อยละ 10



สรุปได้ว่า ขณะนี้อสังหาริมทรัพย์ในแต่ละพื้นที่ยังมีความผันผวนพอสมควร พื้นที่ที่เคยตกต่ำก็กลับได้รับความสนใจ เช่น ฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์ ส่วนพื้นที่ที่เคยเติบโต ก็ชะลอตัวลงบ้าง เช่น ในเวียดนามและกัมพูชา



## จับกระแสบ้านบีไอไอ

จุดเริ่มต้นของ "บ้านบีไอไอ" กำเนิดจากนโยบายส่งเสริมการลงทุนซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี 2536 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกิจการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย



วารสารส่งเสริมการลงทุน

หรือปานกลาง ซึ่งชื่อประเภทกิจการก็ชัดเจนอยู่แล้วว่าเป็นการส่งเสริมให้เกิดการสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือรายได้น้อยปานกลาง มิได้เปิดให้การส่งเสริมที่อยู่อาศัยทุกประเภท

วัตถุประสงค์ของการเปิดประเภทกิจการดังกล่าว ก็เพื่อให้ผู้มีรายได้น้อยให้มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง โดยรัฐบาลใช้นโยบายทางภาษีมาเป็นแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการหันมาพัฒนาบ้านบีไอไอ ซึ่ง

บ้านบีไอไอ เพื่อให้เกิดการสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือรายได้น้อยปานกลาง

การได้รับส่งเสริมการลงทุนจะทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการลดลงได้ ตั้งแต่ 5 หมื่น ถึง 1 แสนบาท ขึ้นอยู่กับประเภทของที่อยู่อาศัย



และความสามารถในการควบคุมต้นทุนของผู้ประกอบการแต่ละราย

โดยในช่วงแรกของการส่งเสริมฯ (ปี 2536 - 2552) เงื่อนไขของโครงการที่จะยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ได้ จะต้องพัฒนาที่อยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 150 หน่วย หากตั้งโครงการใน 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร แต่หากตั้งอยู่ในพื้นที่อื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวข้างต้น แต่ละโครงการจะต้องพัฒนาที่อยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 75 หน่วย ทั้งนี้ ที่อยู่อาศัยในโครงการจะต้องมีพื้นที่ใช้สอยต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 31 ตารางเมตร และมีราคาจำหน่ายไม่เกินหน่วยละ 6 แสนบาท (รวมค่าที่ดิน)

**นับแต่ปี 2536 ซึ่งเป็นปีเริ่มให้การส่งเสริมฯ จนถึงปี 2552 มีโครงการที่อยู่อาศัย ซึ่งได้รับการส่งเสริมฯ ทั้งสิ้น 234 โครงการ**

นับแต่ปี 2536 ซึ่งเป็นปีเริ่มให้การส่งเสริมฯ จนถึงปี 2552 ช่วงก่อนมีการปรับปรุงนโยบายฯ มีโครงการที่อยู่อาศัย ซึ่งได้รับการส่งเสริมฯ ทั้งสิ้น 234 โครงการ ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ ซึ่งโดยมากจะตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล รองลงมาได้แก่ ชลบุรี และพระนครศรีอยุธยา ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮ้าส์ คิดเป็นที่อยู่อาศัยทั้งสิ้นจำนวน 111,987 หน่วย

## บ้านปิโอไอเพื่อผู้บริโภค

กระแสเรื่องบ้านปิโอไอกลับมาคึกคักอีกรอบ เนื่องจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้ปรับปรุงเงื่อนไขราคาจำหน่ายและการกำหนดพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำ เพื่อให้สอดคล้องกับต้นทุนหลักที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งจากราคาที่ดินและวัสดุก่อสร้าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 - 80 ของต้นทุนการผลิต รวมถึงค่าจ้างแรงงาน

โดยเงื่อนไขที่ปรับใหม่ผู้ประกอบการที่จะต้องจัดให้มีที่อยู่อาศัยในแต่ละโครงการที่ยื่นขอไม่น้อยกว่า 50 หน่วย สำหรับทุกพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการที่ตั้งในพื้นที่เขต 1 ได้แก่ กรุงเทพฯ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร กรณีการก่อสร้างอาคารชุด จะต้องใช้พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 28 ตารางเมตร และจำหน่ายในราคาหน่วยละไม่เกิน 1 ล้านบาท (รวมค่าที่ดิน) กรณีการก่อสร้างบ้านแถวหรือบ้านเดี่ยวจะต้องมีพื้นที่ใช้สอยต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 70 ตารางเมตร และจำหน่ายในราคาหน่วยละไม่เกิน 1.2 ล้านบาท (รวมค่าที่ดิน) จากเดิมที่เงื่อนไขกำหนดราคาขายไม่เกิน 6 แสนบาท พื้นที่ไม่น้อยกว่า 31 ตารางเมตร สำหรับบ้านทุกประเภท ทั้งนี้ ผู้ได้รับการส่งเสริมฯ จะได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 5 ปี

สำหรับโครงการที่ตั้งในเขต 2 และเขต 3 เงื่อนไขยังคงเดิม คือ จะต้องใช้พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 31 ตารางเมตร และจำหน่ายในราคาหน่วยละไม่เกิน 6 แสนบาท (รวมค่าที่ดิน) และผู้ได้รับการส่งเสริมฯ จะได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี

สาเหตุของการปรับราคาเฉพาะในพื้นที่เขต 1 เนื่องจากเพื่อให้ผู้มีรายได้น้อยในเขตเมืองมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง เพื่อช่วยลดภาระการเดินทาง ทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่ส่วนที่อยู่อาศัยใน เขต 2

**หลังจากมีการปรับปรุงนโยบาย ปี 2552 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2554 มีการให้ส่งเสริมฯ ในกิจการที่อยู่อาศัยทั้งสิ้นจำนวน 110 โครงการ**

และ 3 ณ ขณะนี้ปิโอไอยังเห็นว่าไม่จำเป็นต้องปรับราคาจำหน่ายเพราะค่าที่ดินยังปรับสูงขึ้นน้อยกว่าเขต 1 และยังมีหลายโครงการที่สามารถจำหน่ายในราคาที่เป็นไปตามเงื่อนไขการส่งเสริมฯ

หลักเกณฑ์ใหม่ที่บ้านปิโอไอ กระตุ้นให้ผู้ประกอบการค้นหา ให้ความสนใจที่จะพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยมากขึ้น ดังเห็นได้จากการที่มีผู้ประกอบการที่ไม่เคยทำโครงการสำหรับผู้มีรายได้น้อยมาก่อน เช่น กลุ่มแอลพีเอ็น สุกาลัย และเสนาดีเวลลอปเม้นท์ ได้เริ่มหันมาขอรับส่งเสริมฯ และพัฒนาโครงการ เพื่อให้ได้ทั้งราคาและเงื่อนไขตามเกณฑ์ที่ปิโอไอกำหนด เพราะราคาใหม่ของบ้านปิโอไอซึ่งหากเป็นบ้านแถวหรือบ้านเดี่ยว สามารถขายได้ในราคาไม่เกิน 1.2 ล้านบาท เริ่มมีความเป็นไปได้ในการพัฒนามากกว่าบ้านปิโอไอ ราคาเดิมที่ 6 แสนบาท ผสมกับแรงจูงใจที่จะได้รับสิทธิพิเศษทางภาษี หักลดต้นทุน บวกกำไรแล้ว ก็เริ่มน่าสนใจขึ้น

หลังจากมีการปรับปรุงนโยบายฯ ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ ส.4/2552 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2552 ตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2554 มีการให้ส่งเสริมฯ ในกิจการที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น จำนวน 110 โครงการ คิดเป็นเงินลงทุนทั้งสิ้น 8,086.9 ล้านบาท โดยพบว่าโครงการส่วนใหญ่ จะตั้งอยู่ในเขต 1 ถึง 109 โครงการ



# ก่อสร้างไทย ไปเมืองนอก



อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาด้านภาพลักษณ์ (Physical Development) โดยรวมของประเทศ สามารถจำแนกตามประเภทงานก่อสร้างเป็นการก่อสร้างที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารอุตสาหกรรม และการก่อสร้างขนาดใหญ่หรืองานสาธารณูปโภค นอกจากนี้ ยังสามารถจำแนกตามขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ธุรกิจวิชาชีพที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ถือเป็นขั้นต้นน้ำ
2. ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ถือเป็นขั้นกลางน้ำ
3. ธุรกิจบำรุงรักษา ปฏิสังขรณ์ ถือเป็นขั้นปลายน้ำ

วารสารส่งเสริมการลงทุน

จากตัวเลขของสภาพัฒน์ หรือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในปี 2552 ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยมีขนาด 246,076 ล้านบาท คิดเป็นประมาณร้อยละ 2.7 ของผลิตภัณฑ์รวมภายในประเทศ (GDP) โดยจำแนกเป็นการก่อสร้างภาครัฐ 131,576 ล้านบาท และการก่อสร้างภาคเอกชน 114,500 ล้านบาท

อุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยได้พัฒนาขึ้นตามลำดับ โดยเดิมการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ในประเทศจะดำเนินการโดยบริษัทต่างชาติทั้งสิ้น เป็นต้นว่า

- สะพานพระพุทธรูปอดฟ้าฯ (สะพานพุทธฯ) ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี 2475 โดยบริษัท ดอร์แมน ลอง จำกัด ของสหราชอาณาจักร
- อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี 2483 โดยบริษัท คริสเตียนี และนีลสัน จำกัด ของเดนมาร์ก
- สะพานกรุงธนบุรี (ซังฮี้) แล้วเสร็จเมื่อปี 2500 โดยบริษัท ฟุจิ คาร์แมนูแฟกเจอร์ จำกัด ของญี่ปุ่น
- เขื่อนภูมิพล แล้วเสร็จเมื่อปี 2507 โดยบริษัท บราวน์ แอนด์ รูทยูทาห์

(Brown and Root, S.A. and Utah International, Inc) ของสหรัฐฯ

- สะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า เปิดดำเนินการเมื่อปี 2516 ก่อสร้างโดยบริษัท โอบายาชิ-กูมิ จำกัด และบริษัท สุมิโตโม คอนสตรัคชั่น จำกัด ของญี่ปุ่น

ต่อมา ในช่วงปี 2510 - 2520 ผู้รับเหมาไทยเริ่มเป็นหุ้นส่วนกับบริษัทต่างชาติ และปัจจุบันได้พัฒนามากขึ้น โดยบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัท อิตาเลียนไทย บริษัท ข.การช่าง บริษัท จีโนไทย ฯลฯ สามารถรับงานได้โดยตรงหรือร่วมค้ากับต่างชาติ ยกเว้นการก่อสร้างบางประเภทก็มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูง เช่น งานก่อสร้างเฉพาะทาง ด้านการก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจริงๆ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยมีศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขันสูงในระดับภูมิภาค เนื่องจากมีความพร้อมในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทักษะของผู้ประกอบการและวิศวกร ฯลฯ

สำหรับบริษัทรับเหมาก่อสร้างต่างชาติที่เข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย โดยทั่วไป

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย  
มีศักยภาพและความสามารถ  
ในการแข่งขันสูงในระดับภูมิภาค  
เนื่องจากมีความพร้อมในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น  
ความเชี่ยวชาญ ทักษะของผู้ประกอบการ

กรณีไปรับงานในประเทศ  
ที่ด้อยพัฒนามากกว่าไทย  
สามารถดำเนินธุรกิจในรูปแบบ  
ผู้นำตลาดได้ แต่ถ้าไปรับงาน  
ในประเทศเพื่อนบ้าน  
ที่พัฒนามากกว่าไทย  
ควรมีรูปแบบร่วมลงทุน

จะเป็นโครงการขนาดใหญ่ มูลค่าเกินกว่า 3,000 - 4,000 ล้านบาท แต่ในกรณีที่เป็นโครงการของภาครัฐแล้ว บริษัทก่อสร้างของต่างชาติมักจะเกรงปัญหาความเสี่ยงในการทำสัญญา ซึ่งผ่านความเห็นชอบของสำนักงานอัยการสูงสุด ที่มักจะมีเงื่อนไขกำหนดให้ฝ่ายราชการได้เปรียบกรณีเกิดข้อพิพาทกันขึ้น ดังนั้น จะเน้นเลือกรับงานเฉพาะโครงการที่เป็นเงินกู้ต่างประเทศ ซึ่งสัญญาก่อสร้างมีลักษณะเป็นสากลซึ่งมีการคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกันทั้งฝ่ายรัฐซึ่งเป็นผู้ว่าจ้างและฝ่ายผู้รับเหมา

สำหรับการเปิดเสรีภาคก่อสร้างตามข้อตกลงเขตการลงทุนอาเซียนในปี 2558 นั้น นายกฤษฎา จันทร์จำรัสแสง เลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ได้ให้ทัศนะเมื่อเดือนเมษายน 2554 คาดว่าไม่น่าจะมีปัญหาในการแข่งขันกับบริษัทจากต่างประเทศมากนัก เนื่องจากเห็นว่าผู้รับเหมาก่อสร้างไทยมีศักยภาพในงานสูง แต่ยอมรับว่าในงานก่อสร้างบางประเภท ผู้รับเหมาไทยยังมีจุดอ่อนโดยเฉพาะด้านเทคนิคงานก่อสร้าง เนื่องจากว่าไทยขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะซึ่งผู้ประกอบการจะต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับกับตลาดที่เปิดเสรีในอนาคตเพื่อความอยู่รอดทางธุรกิจ

อย่างไรก็ตาม นายพลพัฒ วรรณสุต นายกสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ให้ทัศนะว่า มีความกังวลในเรื่องของแรงงานต่างชาติ เช่น แรงงานจากจีน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อแรงงานไทย เพราะแรงงานจีนจะถูกกว่าแรงงานไทยมาก โดยเห็นว่าภาครัฐไม่ควรจะผ่อนปรนในเรื่องนี้

## ธุรกิจก่อสร้างไทยในต่างประเทศ สามแนวทางการลงทุนที่เหมาะสม

ภาครัฐเริ่มส่งเสริมอุตสาหกรรมก่อสร้างให้ไปดำเนินธุรกิจต่างประเทศเริ่มในสมัยพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี โดยได้มีคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการและจัดตั้งศูนย์ประสานงานส่งเสริมธุรกิจไทยในต่างประเทศขึ้น มีจุดมุ่งหมายไปดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่ตะวันออกกลาง ศูนย์ประสานงานฯ นี้ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำเป็นการให้มาช่วยราชการจากหน่วยงานอื่น อย่างไรก็ตาม การดำเนินการไม่ประสบผลสำเร็จเท่าใดนัก และเมื่อไม่มีกิจกรรมต่อเนื่อง จึงยกเลิกคณะกรรมการในเวลาต่อมา

นายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์ นายกสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับแนวทางดำเนินธุรกิจต่างประเทศของผู้ประกอบการก่อสร้างและสถาปนิก ว่าขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการ โดยสามารถจำแนกได้เป็น 3 แนวทาง คือ

- กรณีไปรับงานในประเทศที่ด้อยพัฒนามากกว่าไทย สามารถดำเนินธุรกิจในรูปแบบผู้นำตลาดได้
- กรณีไปรับงานในประเทศเพื่อนบ้านที่มีระดับการพัฒนามากกว่าไทย เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ ควรมีรูปแบบร่วมลงทุน
- กรณีไปรับงานในประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูงกว่าไทยมาก เช่น สหราชอาณาจักร เยอรมนี ฯลฯ ควรทำธุรกิจในรูปแบบรับเหมาช่วง (Subcontract)

ปัจจุบันบริษัทรับเหมาก่อสร้างของไทยเกือบทั้งหมดทำธุรกิจในประเทศเท่านั้น อย่างไรก็ตาม มีบริษัทขนาดใหญ่บางรายได้ออกไปทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในต่างประเทศแล้ว ตัวอย่างเช่น

บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) มีรายได้ในปี 2552 เป็นเงิน



39,683 ล้านบาท จำแนกเป็นรายได้จากภายในประเทศร้อยละ 59.2 อินเดียร้อยละ 34.7 ได้หัวนร้อยละ 2.8 อินโดนีเซียร้อยละ 1.8 ลาวร้อยละ 0.9 และฟิลิปปินส์ร้อยละ 0.5

เป็นที่น่าสังเกตว่ารายได้จากอินเดียค่อนข้างสูง เนื่องจากบริษัท อิตัลไทยฯ ได้เข้าไปถือหุ้นในบริษัท Skanska Cementation India จำกัด (SCIL) ซึ่งทำธุรกิจก่อสร้างในอินเดีย เป็นเงินประมาณ 735 ล้านบาท และเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ITD Cementation India จำกัด โดยในระยะที่ผ่านมาได้รับงานก่อสร้างหลายโครงการในอินเดีย เช่น รถไฟยกระดับ รถไฟใต้ดิน เขื่อน สนามบิน ถนน ท่าเรือ

สำหรับธุรกิจนี้ได้หัวน กิจกรรมร่วมค้า ITD-EGC ซึ่งประกอบด้วย บริษัท อิตาเลียนไทยฯ และบริษัท เอเวอร์กรีนคอนสตรัคชั่นฯ ได้ไปรับงานกับการรถไฟของใต้หัวน เมื่อปี 2546 เพื่อก่อสร้างโครงการสถานีรถไฟใต้ดินนานกิง มูลค่าโครงการรวมประมาณ 14,000 ล้านบาท โดยเป็นส่วนของบริษัท อิตาเลียนไทยฯ ประมาณ 7,745 ล้านบาท

ล่าสุดบริษัท อิตัลไทยฯ ได้ลงนามในสัญญาดำเนินโครงการ Dhaka Elevated Expressway ในรูปแบบการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public - Private Partnership หรือ PPP) กับกระทรวงคมนาคมของบังกลาเทศ ณ กรุงธากา ประเทศบังกลาเทศ เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2554 ซึ่งเป็นการก่อสร้างทางพิเศษยกระดับขนาด 4 ช่องทางจราจร (ไป-กลับ) ความยาวประมาณ 26 กิโลเมตร

บริษัท เนวาร์ตันพัฒนาการ จำกัด ได้ไปดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในต่างประเทศหลายโครงการ เช่น โครงการสร้างท่อน้ำเสียในเวียดนามโดยใช้เทคโนโลยี Pipe Jacking โครงการถนนในประเทศลาว ช่วงบ้านสอด-น้ำลัง ระยะทาง 76 กิโลเมตร โครงการก่อสร้างสะพานและท่าเทียบเรือในกัมพูชา



กิจกรรมร่วมค้าประกอบไปด้วย บริษัท อิตาเลียนไทยฯ และบริษัท เนวาร์ตันพัฒนาการ ก่อสร้างรีสอร์ทที่มัลดีฟ มูลค่า 30 ล้านเหรียญสหรัฐ เมื่อปี 2546

บริษัท ไทโย - ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) รับงานต่างประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35 ของรายได้ทั้งหมด โดยมีการทำธุรกิจในต่างประเทศ เช่น โรงงานผลิตปุ๋ยฟอสเฟตในบังกลาเทศ โรงงานผลิตโพลีเอทิลีนในประเทศจีน โรงงานผลิตโซดาไฟและคลอรีนในสหรัฐอเมริกา ฯลฯ

ล่าสุดบริษัท ไทโย - ไทยฯ ชนะประมูลการก่อสร้างโรงงานผลิตเอทานอลพร้อมกัน 2 โครงการในเวียดนาม มูลค่ารวม 4,000 ล้านบาท เป็นการรับงานแบบครบวงจร (EPC) กล่าวคือ โครงการเอทานอลของกลุ่มปิโตรเวียดนาม (Petro Vietnam) ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทน้ำมันและปิโตรเคมีที่ใหญ่ที่สุดของเวียดนาม ตั้งอยู่เมืองบินพอก ห่างจากนครโฮจิมินห์ประมาณ 100 กิโลเมตร กับโครงการผลิตเอทานอลของกลุ่มทุนจากประเทศญี่ปุ่น ตั้งอยู่เมืองดักลัค โดยทั้ง 2 โครงการ มีกำลังการผลิตเอทานอลโรงงานละ 300,000 ลิตรต่อวัน ไขมันสำหรับผลิตเป็นวัตถุดิบ ซึ่งเอทานอลที่ผลิตได้จะนำไปผลิตเป็นน้ำมันก๊าซโซฮอล์จำหน่ายใน

ประเทศเวียดนาม เริ่มก่อสร้างภายในปี 2553 กำหนดแล้วเสร็จในปี 2555

## ความเสี่ยงจากการลงทุน และวิธีลดความเสี่ยง

สำหรับธุรกิจก่อสร้างในต่างประเทศแต่ละโครงการจะมีความเสี่ยงแตกต่างกันไป ขึ้นกับความน่าเชื่อถือของผู้ว่าจ้างและมาตรการป้องกันความเสี่ยง เป็นต้นว่า กรณีของบริษัท อิตาเลียนไทยฯ ไปทำธุรกิจก่อสร้างที่ประเทศลิเบีย จะมี Escrow Agent เพื่อช่วยรับความเสี่ยงการรับ-จ่ายเงินตามสัญญา กรณีก่อสร้างในลาว เจ้าของโครงการมีฐานะการเงินดี ส่วนการก่อสร้างในพม่า จะมีเจ้าของโครงการ คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีฐานะการเงินดีเช่นเดียวกัน สำหรับโครงการที่

ต้องเข้าใจถึงความแตกต่าง  
ในรูปแบบการก่อสร้าง  
ต้องเรียนรู้ว่าเจ้าของงาน  
ต้องการอะไร  
เพื่อสามารถป้องกันไม่ให้เกิด  
ปัญหาได้ในภายหลัง

เป็นเงินกู้ต่างประเทศจากสถาบันการเงินที่มีชื่อเสียง จะมีข้อดี คือ มีกฎระเบียบแบบสากล ทำให้ความเสี่ยงลดลง

ขณะเดียวกันต้องเข้าใจถึงความแตกต่างในรูปแบบการก่อสร้าง ต้องเรียนรู้ว่าเจ้าของงานต้องการอะไร เพื่อสามารถป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาได้ในภายหลัง เป็นต้นว่า จากประสบการณ์ของบริษัท ข. การช่าง จำกัด (มหาชน) ที่ไปรับงานก่อสร้างถนนสายที่ 67 (National Road No.67) ถนนเส้นนี้เริ่มต้นจากเมืองเสียมเรียบ (Siem Reap) ไปยังเมืองอันลองเวง (Anlong Veng) ระยะทางประมาณ 124 กิโลเมตร ในกัมพูชา พบว่างานก่อสร้างถนนส่วนใหญ่เป็นงานซ่อมบำรุง วิธีการก็ยังเป็นแบบเดิมๆ ในอดีต คือ Penetration Macadam Surface การก่อสร้างจะเป็นแบบผิวลาดยาง 2 ชั้น มีชั้นพื้นทางเป็นแบบ Soil Cement ความหนา 25 เซนติเมตร

งานก่อสร้างรูปแบบนี้ในประเทศไทยมีน้อยมาก โดยการที่กัมพูชาใช้วิธีนี้ เนื่องจากบริเวณก่อสร้างไม่มีโรงโม่หิน เส้นทางขนส่งมีระยะทางไกล เมื่อมีการขนส่งผ่านถนนสายใดก็จะทำให้ถนนเส้นทางที่ผ่านชำรุดเสียหายเร็วขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่สูงตามมา จึงเป็นสาเหตุทำให้กัมพูชาสนใจใช้วัสดุจาก soil cement แทน



## การสนับสนุนจากรัฐ

การลงทุนหรือรับงานก่อสร้างในต่างประเทศของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ถือได้ว่า เป็นการสร้างรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่มีมูลค่าสูง ดังนั้น จึงได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงาน เช่น

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (Exim Bank) ได้ให้ความช่วยเหลือธุรกิจก่อสร้างในรูปแบบสินเชื่อระยะสั้นและระยะปานกลาง เพื่อใช้เงินทุนหมุนเวียนสำหรับการก่อสร้างในต่างประเทศ การออกหนังสือค้ำประกันประเภทต่างๆ ตั้งแต่เริ่มประมูลงานจนถึงดำเนินโครงการแล้วเสร็จ โดยเมื่อต้นปี 2553 มีวงเงินให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยไปรับงานต่างประเทศรวม 4,000 ล้านบาท

นอกจากนี้ Exim Bank ยังให้บริการออกหนังสือค้ำประกันแก่ผู้รับเหมาไทยที่ไปรับงานในต่างประเทศ (Letter of Guarantee) แต่ประสบปัญหาว่าผู้ว่าจ้างไม่ยอมรับหนังสือค้ำประกันที่ออกให้โดยตรงจาก Exim Bank หรือธนาคารพาณิชย์ของไทย ดังนั้น จะต้องร่วมมือกับธนาคารตัวแทน (Correspondent Bank) เพื่อพิจารณาออกหนังสือค้ำประกัน (Counter Guarantee)

เจรจากับภาครัฐ  
ในต่างประเทศให้ยอมรับ  
หนังสือค้ำประกัน  
ของธนาคารไทย โดยให้  
กระทรวงการต่างประเทศ  
บรรจุเรื่องนี้ เป็นวาระ  
ในเวทีการเจรจาวิภาคี

ให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนส่วนเพิ่มแก่ผู้ประกอบการ

เพื่อแก้ไขปัญหาข้างต้น คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2554 เห็นชอบตามที่กระทรวงการคลังเสนอใน 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นหน่วยงานหรือโครงการของภาครัฐในต่างประเทศ ดำเนินการเจรจากับภาครัฐในต่างประเทศ ขอให้ยอมรับหนังสือค้ำประกันของธนาคารไทย โดยมอบหมายให้กระทรวงการต่างประเทศบรรจุเรื่องนี้เป็นวาระสำคัญในกรณีที่มีการหารือระหว่างผู้นำไทยและผู้นำประเทศต่างๆ หรือในเวทีการเจรจาวิภาคีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นเอกชนในต่างประเทศ หรือรัฐบาลไม่สามารถเจรจายอมรับหนังสือค้ำประกันของธนาคารไทยได้ เห็นชอบกับมาตรการสนับสนุน Exim Bank เพื่อสนับสนุนการประกอบธุรกิจก่อสร้างกรณีรับงานก่อสร้างในต่างประเทศมูลค่า 100,000 ล้านบาท วงเงินค้ำประกันทุกประเภทไม่เกิน 50,000 ล้านบาท โดยสนับสนุนค่าธรรมเนียมออก Counter Guarantee วงเงินงบประมาณสนับสนุน 1,000 ล้านบาท โดยมีเงื่อนไขต้องคิดอัตราไม่เกินร้อยละ 2 และไม่เกิน 50 ล้านบาท ต่อโครงการ

สำนักงานผู้แทนการค้าไทย ได้มีการดำเนินการสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้าง



โดยได้ดำเนินการประสานงานเพื่อลงนามข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2552 ระหว่างสถาบันการเงิน ได้แก่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมแห่งประเทศไทย ธนาคารกรุงไทย และธนาคารเพื่อการส่งออก และนำเข้าแห่งประเทศไทย กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างแห่งประเทศไทย และสถาบันธุรกิจก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ เพื่อสนับสนุนและผลักดันให้ผู้ประกอบการไทย ไปประมูลงานในต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม และมีความเป็นเอกภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ สำนักงานผู้แทนการค้าไทย ยังได้จัดตั้งคณะกรรมการด้านการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมก่อสร้าง ขยายตลาดงานในต่างประเทศ เพื่อดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การค้าและการลงทุน ตลอดจนเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในต่างประเทศ โดยมีประธานผู้แทนการค้าไทยเป็นประธานกรรมการ

กรมส่งเสริมการส่งออก ได้กำหนดแนวทางการสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้าง ในการดำเนินธุรกิจในประเทศเป้าหมาย 8 ประเทศ ได้แก่ บาห์เรน ลิเบีย แอลจีเรีย กาตาร์ เวียดนาม ลาว บรูไน และอินเดีย

โดยมีมาตรการสนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นต้นว่า

- สนับสนุนข้อมูลการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศเชิงลึก
- สนับสนุนการสร้างเครือข่าย การจับคู่ธุรกิจ และการดำเนินธุรกิจในต่างประเทศ โดยจัดคณะผู้บริหารระดับสูง ผู้แทนการค้าไปเจรจาธุรกิจในประเทศเป้าหมาย
- จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดและกิจกรรมส่งเสริมการขาย โดยนำผู้ประกอบการไปออกงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ
- เสริมสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก
- ประชาสัมพันธ์ สร้างภาพลักษณ์

สำนักงานผู้แทนการค้าไทย  
ยังได้จัดตั้งคณะกรรมการ  
ด้านการค้า และการลงทุน  
ระหว่างประเทศ  
เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ  
อุตสาหกรรมก่อสร้างขยาย  
ตลาดงานในต่างประเทศ

อุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย ให้  
เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

## ทิศทางพัฒนาในอนาคต

ประการแรก การจัดตั้งหน่วยงาน  
เจ้าภาพที่ควบคุม ดูแล และส่งเสริม  
อุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างบูรณาการ  
โดยในช่วงที่ผ่านมาสมาคมในด้านก่อสร้าง  
ได้พยายามผลักดันให้รัฐบาลจัดตั้ง  
กระทรวงการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่  
ประสบความสำเร็จ ทำให้หน้าที่ความรับผิดชอบ  
กระจายอยู่กับหลายกระทรวง ทบวง กรม  
และภาครัฐไม่มีหน่วยงานที่มีความรู้ที่  
ชัดเจนเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ทำให้ไม่มีมาตรการส่งเสริมและแก้ไข  
ปัญหาอย่างเป็นระบบ

ล่าสุดคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 1  
มีนาคม 2554 เห็นชอบกับสถาบันการ  
ก่อสร้างแห่งประเทศไทย (Construction  
Institute of Thailand) แล้ว โดยให้รัฐบาล  
สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของ  
สถาบันฯ ในช่วงระยะแรกของการจัดตั้ง  
สถาบันฯ เป็นเวลา 4 ปี ระหว่างปีงบประมาณ  
2555 - 2558 ภายในวงเงิน 496 ล้านบาท  
จนกว่าสถาบันฯ จะพึ่งตนเองได้

ประการที่สอง การพัฒนามาตรฐาน  
ด้านก่อสร้างให้สอดคล้องกันทั้งระบบและ  
ทันสมัยในระดับสากล รวมถึงการจัดตั้ง  
ศูนย์ทดสอบและรับรองคุณสมบัติของวัสดุ  
ใหม่ในระดับสากล เช่น ยางรองสะพาน  
(Bearing Pad) ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถ  
ทดสอบในประเทศไทยได้ ต้องส่งไปทดสอบ  
ในต่างประเทศ

ประการที่สาม การวิจัย พัฒนา และ  
นวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดความรู้หรือ  
แปลงผลงานวิจัยทางวิชาการไปสู่การปฏิบัติ  
และการจัดตั้งฐานข้อมูลกลางเพื่อรวบรวม  
ข้อมูลในด้านต่างๆ ของอุตสาหกรรม  
ก่อสร้าง





การก่อสร้างอุโมงค์รถไฟใต้ดินในอินเดียของกลุ่มอิตาเลียนไทย

**ประการที่สี่** การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ โดยหลักสูตรการศึกษาในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาบุคลากร ที่มีทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยเฉพาะการก่อสร้างตามมาตรฐานของต่างประเทศ ทั้งในส่วนบุคลากรในระดับช่างฝีมือ ผู้คุมงาน และวิศวกร

**ประการที่ห้า** การพัฒนาความรู้ความเชี่ยวชาญในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างระหว่างประเทศ โดยปัจจุบันผู้ประกอบการยังไม่มี ความชำนาญในการบริหารโครงการก่อสร้างระดับนานาชาติ เช่น การผิดสัญญา การเรียกร้องค่าเสียหาย (Claim) การบริหารความเสี่ยง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบและวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ

หลักสูตรการศึกษาในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง

**ประการที่หก** การสนับสนุนทางการเงิน บริษัทก่อสร้างของไทยโดยทั่วไปมีขนาดค่อนข้างเล็ก ทำให้ต้องกู้เงินโดยมีอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าของบริษัทต่างประเทศที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ผู้รับเหมาไม่สามารถโอนสิทธิ์การรับเงินค่างานในต่างประเทศให้กับธนาคารไทยได้ ทำให้การได้รับสินเชื่อจากธนาคารมีความยากและมีข้อจำกัด

**ประการที่เจ็ด** ปรับเปลี่ยนจากการประมูลก่อสร้างโครงการที่กำหนดขึ้นมาแล้วล่วงหน้า มาเป็นการพัฒนาโครงการก่อสร้างขึ้นเองและไปขอรับสัมปทานจากรัฐบาลต่างประเทศในรูปแบบ Public Private Partnership (PPP) เช่น บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำโครงการท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรมที่เมืองหวายในพม่า โครงการทางด่วนในบังกลาเทศ ฯลฯ ส่วนบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำโครงการเขื่อนผลิตไฟฟ้าในลาว



# ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ของธุรกิจก่อสร้างเกาหลีใต้



การรับเหมาก่อสร้างอาคารในย่านถนนออร์ชาร์ดที่สิงคโปร์ โดยบริษัท ฮุนได เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชัน (HEC) ซึ่งเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างใหญ่ที่สุดของเกาหลีใต้

เกาหลีใต้มีอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมในระดับโลกอยู่หลายอุตสาหกรรม เช่น การต่อเรือ อีเล็กทรอนิกส์ รถยนต์ และการบันเทิง อุตสาหกรรมก่อสร้างนับเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จอย่างมากในการลงทุนในต่างประเทศ

ในปี 2553 จากสถิติของกระทรวงที่ดินขนส่ง และพาณิชย์นาวี ของเกาหลีใต้ อุตสาหกรรมก่อสร้างของเกาหลีใต้ มีรายได้จากการรับงานต่างประเทศสูงสุดเป็นประวัติการณ์ คือ มีมูลค่า 71,570 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จากบริษัทก่อสร้าง 419 บริษัท จำนวนสัญญางานก่อสร้าง 588 สัญญา ใน 91 ประเทศทั่วโลก โดย

กระทรวงที่ดินขนส่งฯ ตั้งเป้าหมายว่า มูลค่างานก่อสร้างในต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ภายในปี 2557

บริษัทก่อสร้างของเกาหลีใต้ หลายบริษัทมีรายได้จากงานก่อสร้างนอกประเทศหลายพันล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี เช่น บริษัท ฮุนได เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชัน (HEC) ซึ่งเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างใหญ่ที่สุดของเกาหลีใต้ มีรายได้จากต่างประเทศในปี 2552 เท่ากับ 3,704 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างระหว่างประเทศ (นับเฉพาะรายได้นอกประเทศ) รายใหญ่อันดับที่ 23 ของโลก

ขณะที่บริษัท ซัมซุง เอ็นจิเนียริง ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 35 ของโลก โดยมีรายได้เฉพาะส่วนนอกประเทศ 2,618 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ บริษัท แดลิม อินดัสเตรียล

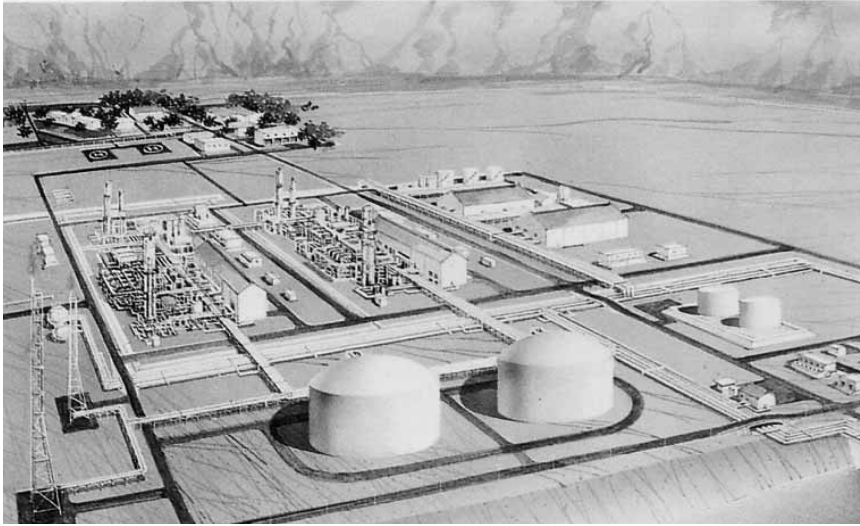
อันดับที่ 42 ของโลก มีรายได้ 2,225 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ บริษัท แดว เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชัน อันดับที่ 54 ของโลก มีรายได้ 1,746 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และบริษัท จีเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชัน อันดับที่ 63 ของโลก มีรายได้ 1,490 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

## ตลาดใหญ่ที่สุด อยู่ที่ตะวันออกกลาง

บริษัทก่อสร้างของเกาหลีใต้ไปรับงานที่ตะวันออกกลางมากที่สุด คือ ร้อยละ 66 ของรายได้จากงานก่อสร้างในต่างประเทศทั้งหมด เช่น บริษัท ซัมซุง เอ็นจิเนียริง เป็นผู้นำของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ในการรับงานโครงการ Burj Khalifa (เดิมชื่อ Burj Dubai) มูลค่ามากถึง 4,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยเป็นโครงการขนาดยักษ์ในนครดูไบ ที่ประกอบด้วยโครงการรีสอร์ทบนพื้นที่ถมทะเลรูปต้นปาล์ม และอาคารสำหรับเล่นสกีในร่มที่ใหญ่ที่สุดในโลก

บริษัท HEC เป็นผู้นำกลุ่มร่วมค้าชนะประมูลโครงการโรงไฟฟ้าและโรงผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล มูลค่า 690 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ที่เมือง Jebel Ali ในนครดูไบ เมื่อปี 2548 โดยบริษัทพันธมิตร คือ FISIA ของ

บริษัทก่อสร้างของเกาหลีใต้ไปรับงานที่ตะวันออกกลางมากที่สุด คือ ร้อยละ 66 ของรายได้จากงานก่อสร้างในต่างประเทศทั้งหมด



อิตาลี จะรับผิดชอบการก่อสร้างโรงผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ขณะที่บริษัท HEC จะรับผิดชอบก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 1,200 เมกะวัตต์

ต่อมาบริษัท HEC ชนะประมูลเมื่อเดือนกันยายน 2553 ในโครงการก่อสร้างท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรม Khalifa Port and Industrial Zone (KPIZ) มูลค่า 329 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ของรัฐอาบูดาบี

บริษัท แคว เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรักชัน ได้ประกาศเมื่อปลายเดือนธันวาคม 2553 ว่าชนะประมูลก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 700 เมกะวัตต์ ของบริษัท Jorf Lasfar Energy มูลค่า 1,050 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ที่ประเทศโมร็อกโก

เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2554 กลุ่มร่วมค้าประกอบด้วยบริษัท โคเรีย อิเล็กทริก เพาเวอร์ ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของเกาหลีใต้ และบริษัท ซุมิโตโม ของญี่ปุ่น ชนะการประมูลก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 1,600 เมกะวัตต์ ที่เมือง Shuweihat มูลค่า 1,430 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ของหน่วยงานน้ำและไฟฟ้าแห่งรัฐอาบูดาบี (Abu Dhabi Water and Electricity Authority) ของรัฐอาบูดาบีเช่นเดียวกัน โดยสัญญาครอบคลุมถึงการบำรุงรักษาเป็นเวลา 25 ปีด้วย โดยมีผู้รับเหมาช่วง คือ

บริษัท แคว เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรักชัน และบริษัท ซีเมนส์ แห่งเยอรมนี

ล่าสุดเมื่อกลางเดือนพฤษภาคม 2554 บริษัท STX ชนะประมูลโครงการของกระทรวงพลังงานไฟฟ้าของอิรักมูลค่า 2,760 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าดีเซล 25 โรงงาน กำลังผลิตรวม 2,500 เมกะวัตต์

ตัวอย่างงานก่อสร้างขนาดใหญ่ในตะวันออกกลาง ที่บริษัทเกาหลีใต้เป็นผู้รับเหมา คือ สิ่งที่แสดงถึงพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดของอุตสาหกรรมก่อสร้างเกาหลีภายในระยะเวลาเพียง 10 - 15 ปี จากบริษัทที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณสมบัติเบื้องต้น



การก่อสร้างโรงงานของกลุ่ม SCG ในประเทศไทย โดย บริษัท ฮุนได

บริษัทเกาหลีใต้พัฒนา  
อย่างก้าวกระโดด  
ของอุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ภายในระยะเวลาเพียง 10 - 15 ปี  
ขึ้นมาเป็นผู้นำ  
ในโครงการขนาดใหญ่  
ที่ต้องใช้เทคโนโลยีการขั้นสูง

(Pre-Qualification) ในการเข้าประมูลงานก่อสร้างที่มีลักษณะซับซ้อน เมื่อปี 2540 ต้องรับงานก่อสร้างแบบง่ายๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ เช่น งานวิศวกรรมโยธา งานสาธารณูปโภค คลังน้ำมัน ฯลฯ ก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำ ในโครงการขนาดใหญ่ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูงในปัจจุบัน

### ความช่วยเหลือจากรัฐบาล คือปัจจัยแห่งความสำเร็จ

รัฐบาลเกาหลีใต้ มีบทบาทสำคัญ ในการช่วยเหลืออุตสาหกรรมก่อสร้างเกาหลีใต้ให้เติบโตใหญ่ สามารถแข่งขันได้ในต่างประเทศ โดยความช่วยเหลือนี้ มีหลายรูปแบบ ได้แก่



1. ช่วยเหลือการหาตลาดในต่างผ่านหน่วยงานส่งเสริมการค้าและการลงทุนแห่งเกาหลีใต้ (Korea Trade-Investment Promotion Agency - KOTRA)

2. สนับสนุนด้านวิจัยและพัฒนา

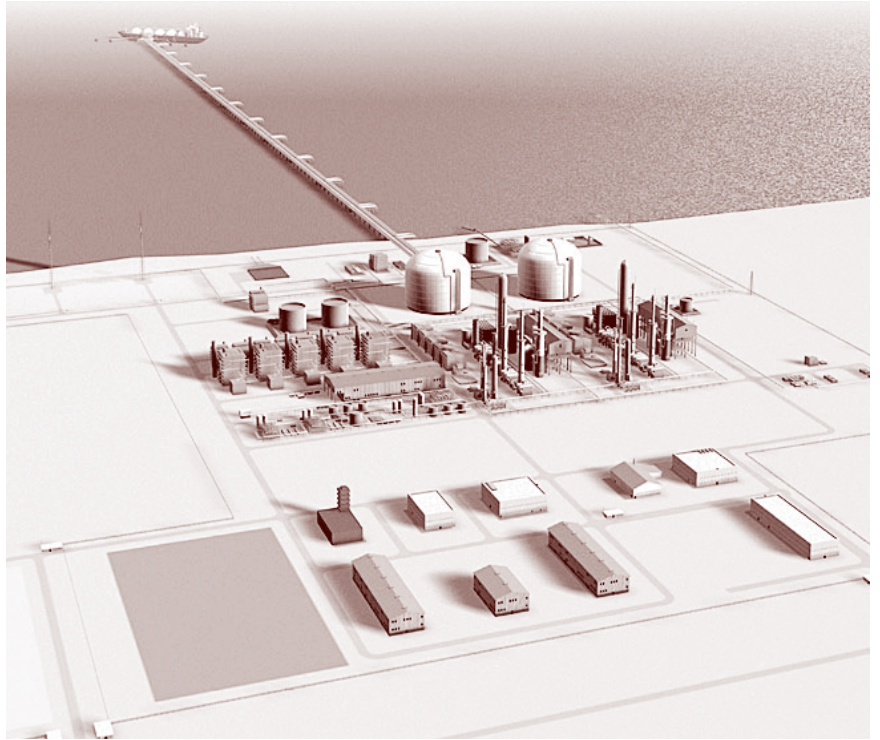
3. สนับสนุนช่วยเหลือด้านการออกแบบก่อสร้าง

4. เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนแรงงานให้มีทักษะที่จะไปทำงานในด้านก่อสร้างในต่างประเทศ รัฐบาล และสมาคมรับเหมาก่อสร้างระหว่างประเทศแห่งเกาหลีใต้ ได้ร่วมกันทำโครงการฝึกอบรมแก่นักศึกษาของบริษัทต่างๆ เป็นต้นว่า หลักสูตรเทคโนโลยีก่อสร้างโรงงาน ฯลฯ โดยเป็นหลักสูตรภายใต้ความร่วมมือของสมาคมรับเหมาก่อสร้างระหว่างประเทศแห่งเกาหลีใต้ และสถาบันศึกษาเทคโนโลยีก่อสร้างของเกาหลีใต้ (Korea Institute of Construction Technology Education)

สำหรับโครงการก่อสร้างขนาดยักษ์ บางครั้งผู้นำรัฐบาลต้องเข้าไปช่วยเหลือทั้งทางตรงและทางอ้อม ให้บริษัทก่อสร้างของต้นชนะการประมูล

สำหรับโครงการก่อสร้างขนาดยักษ์ บางครั้งผู้นำรัฐบาลต้องเข้าไปดำเนินการด้วยตนเอง เพื่อช่วยเหลือให้บริษัทก่อสร้างของตนชนะการประมูลทั้งทางตรงและทางอ้อม

ตัวอย่างหนึ่ง คือ กรณีที่เกาหลีใต้ชนะการประมูลก่อสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ขนาดยักษ์ 1,400



เมกะวัตต์ จำนวน 4 เครื่อง มูลค่า 18,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ที่รัฐอานาฮัวคานาของสหรัฐอเมริกาเมื่อปลายปี 2552 นั้น บริษัท โคเรีย อิเล็กทริก เพาเวอร์ ซึ่งเป็นบริษัทผลิตไฟฟ้ารัฐวิสาหกิจของเกาหลีใต้ เป็นผู้นำกลุ่มร่วมค้า

จากนั้นจะมีผู้รับเหมาก่อสร้างของภาคเอกชน 3 บริษัท เป็นผู้รับเหมาช่วงคือ บริษัท โดซาน บริษัท ฮุนได และบริษัท ซัมซุง ทำให้สามารถรับความเสี่ยงได้สูงมาก เนื่องจากเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีขนาดใหญ่ในธุรกิจไฟฟ้าที่มีรายได้สม่ำเสมอ จึงส่งผลทำให้สามารถเสนอราคาประมูลในราคาต่ำกว่าของกลุ่มฮิตาชิ-จีอีของญี่ปุ่น-สหรัฐฯ และกลุ่ม EDF-Areva ของฝรั่งเศส มากถึงร้อยละ 20

ที่สำคัญคือ ประธานาธิบดีของเกาหลีใต้ได้โทรศัพท์ด้วยตนเองไปหาเรียกกับมกุฎราชกุมารโมฮัมหมัด เพื่อประชุมทางไกลเกี่ยวกับโครงการนี้มากถึง 6 ครั้ง นอกจากนี้รัฐบาลเกาหลีใต้ยังได้จัดตั้งโครงการชื่อว่า HQ ขึ้นภายใต้หน่วยงานสำนักงาน

ประธานาธิบดี เพื่อให้ความช่วยเหลือสหรัฐอเมริกาทรัมเพ็ตต์ในด้านอื่นๆ ที่แม้ไม่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แต่อย่างใด แต่สามารถจูงใจโดยทางอ้อมให้รัฐอานาฮัวคานาเลือกกลุ่มร่วมค้าของเกาหลีใต้เป็นผู้ชนะประมูลโครงการนี้

### การแข่งขันจากจีนและอินเดีย

ปัจจุบันบริษัทรับเหมาก่อสร้างของเกาหลีใต้ ต้องเผชิญกับการแข่งขันจากบริษัทรับเหมาก่อสร้างของจีนและอินเดีย แม้ปัจจุบันบริษัทรับเหมาของทั้ง 2 ประเทศยังไม่ผ่าน Pre-qualification ที่จะรับงานที่มีความสลับซับซ้อนในตะวันออกกลาง ซึ่งต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งในการสะสมความรู้ทางเทคนิค ทักษะในด้านควบคุมคุณภาพ และความสามารถในการบริหารโครงการ แต่ได้เริ่มรับงานมูลค่าเพิ่มต่ำแล้ว เป็นต้นว่า บริษัท China Petroleum Engineering & Construction Corporation รับงานก่อสร้างท่อส่งน้ำมันของรัฐอานาฮัวคานา มูลค่า 1,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ฯลฯ



ขณะเดียวกันรัฐบาลจีนพยายามส่งเสริมอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างเต็มที่ ในลักษณะลดแลกแจกแถม เป็นต้นว่า การช่วยเหลือด้านค่าประกันสินเชื่อแก่ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง นอกจากนี้ กรณีก่อสร้างในประเทศที่มีฐานะการเงินไม่แข็งแกร่งนัก เช่น ชูแดน กัมพูชา ฯลฯ บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่เป็นรัฐวิสาหกิจของจีนจะก่อสร้างแลกกับสินค้า โดยไม่ต้องจ่ายเป็นเงินสดแต่อย่างใด หรือมีเงินนั้น

รัฐบาลจีนก็ให้สินเชื่อแก่รัฐบาลของประเทศนั้นๆ เพื่อนำเงินมาจ่ายเป็นค่าก่อสร้าง

สำหรับบริษัทอินเดีย ในการรับงานในตะวันออกกลาง ระยะแรกยังไม่ประสบผลสำเร็จนัก ดังนั้น จึงแก้ไขสถานการณ์โดยเป็นพันธมิตรกับบริษัทรับเหมาก่อสร้างของยุโรป เช่น บริษัท Dodsall Group ของอินเดียจับมือกับบริษัท Tecnicas Reunidas ของสเปน ส่วนบริษัท Punj

Lloyd ของอินเดีย จับมือกับบริษัท Saipem ของอิตาลี

การร่วมมือเป็นพันธมิตรกับบริษัทรับเหมาต่างชาติจะเป็นประโยชน์แก่ทั้ง 2 ฝ่าย บริษัทอินเดียได้รับประสบการณ์ทำงานก่อสร้างโรงงานขนาดใหญ่ ขณะที่บริษัทของยุโรปจะสามารถลดต้นทุนก่อสร้างเพื่อให้สามารถแข่งขันกับบริษัทเกาหลีใต้ได้

ส่วนรัฐบาลเกาหลีได้พยายามแก้ไขสถานการณ์ โดยเมื่อเดือนมีนาคม 2552 รัฐบาลเกาหลีได้ได้ยกเลิกเงินแบบกลยุทธ์ของเงินในการรับงานก่อสร้าง โดยได้ทำสัญญากับรัฐบาลอิรักในโครงการมูลค่า 3,550 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อก่อสร้างและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานของอิรัก โดยแลกเปลี่ยนกับน้ำมันดิบของอิรัก จำนวนเกือบ 2,000 ล้านบาร์เรล

อุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย อาจเรียนรู้จากประสบการณ์ของเกาหลีและอีกหลายๆ ประเทศ แต่ที่สำคัญนั้น น่าจะเป็นการเรียนรู้เพื่อพิจารณาศักยภาพของอุตสาหกรรมประเทศเราต่อไป

บทเรียนนี้น่าจะเป็นข้อคิดสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนที่มีการพัฒนาไปพร้อมกัน

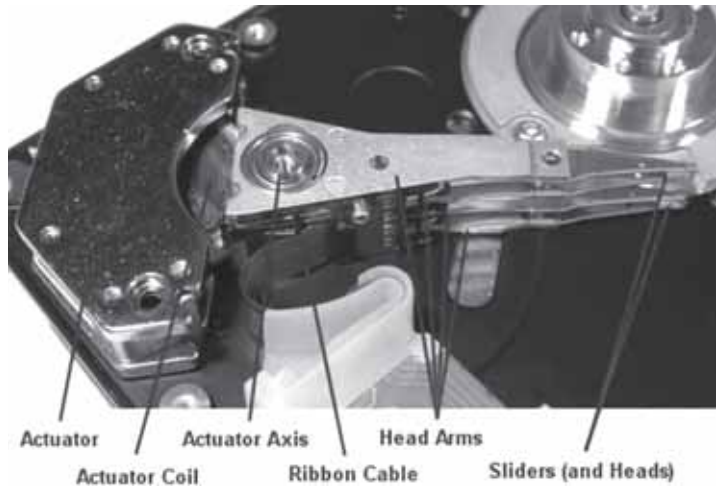


# อุตสาหกรรม SUSPENSION

## สำหรับ HDD

เมื่อกล่าวถึงอุตสาหกรรม Suspension และ Hard Disk Drive หรือ HDD ซึ่งจัดเป็นอุตสาหกรรมที่ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายหลายท่านอาจจะยังไม่ทราบรายละเอียดมากนัก ปัจจุบัน HDD นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มาทำความเข้าใจกับ Suspension อุตสาหกรรม Suspension และ HDD ในบทความนี้จะทำให้ท่านได้ทราบข้อมูลในอุตสาหกรรมนี้เพิ่มขึ้น

Suspension จัดได้ว่าเป็นชิ้นส่วนเริ่มต้นของ Hard disk drive ที่เกิดจากการนำชิ้นส่วน 4 ชิ้น ได้แก่ Base plate, Hinge, Load Beam และ Flexure มาประกอบ



เข้าด้วยกันเป็น Suspension แล้วนำไปประกอบกับหัวอ่าน/เขียนข้อมูล Head Slider ได้เป็น HGA (Head Gimbal Assembly) ก่อนนำมาประกอบเข้ากับ Arm และชุดมอเตอร์ Coil Motor จะได้เป็น HSA (Head Stack Assembly) จากนั้นนำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ เช่น Base, Media และชุดควบคุมสัญญาณรับส่งข้อมูล Controllers จะได้เป็น HDD

ภายหลังจากได้เป็น HDD แล้วจะนำไปประกอบลงในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

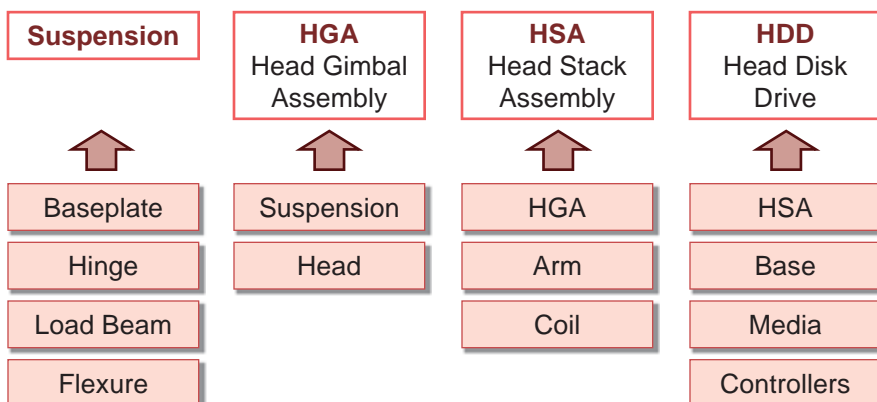
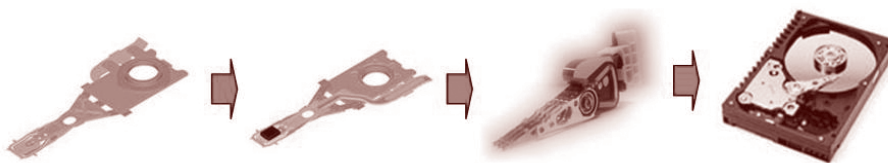
เพื่อทำหน้าที่บรรจุกเก็บข้อมูล แนวโน้มการนำไปใช้ของ HDD มีความหลากหลายมากขึ้น จากเดิมที่ใช้จำกัดเฉพาะใน Notebook Computer และ Personal Computer ปัจจุบันได้ขยายกว้างออกไป โดยนำไปใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อความบันเทิงมากขึ้น ได้แก่ DVD, i-pod, Game และกล้องถ่ายรูป เป็นต้น

### 5 ผู้ผลิตรายใหญ่ 4 ประเภทวัสดุศาสตร์

ในปัจจุบันนี้ทั้งโลกมีผู้ผลิต HDD จำนวน 5 รายใหญ่ ได้แก่ Seagate, Western Digital, Hitachi, Samsung และ Toshiba โดยมีการจำแนกประเภทของ HDD ตามขนาดของแผ่นมีเดียสำหรับบรรจุข้อมูล (Media) ไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. ประเภท Enterprise System (ES) เป็น HDD ชนิดที่มีความจุขนาดใหญ่สำหรับใช้ใน Server โดยเกิดจากการนำ HDD ขนาด 3.5 นิ้ว จำนวนหลายแผ่นมาประกอบกัน ทำให้เพิ่มความจุได้มากขึ้น

2. ประเภท 3.5 นิ้ว ซึ่งเป็น HDD ที่ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือ Desktop



ปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ผลิต HDD  
จำนวน 5 รายใหญ่  
ได้แก่ Seagate, Western  
Digital, Hitachi, Samsung  
และ Toshiba

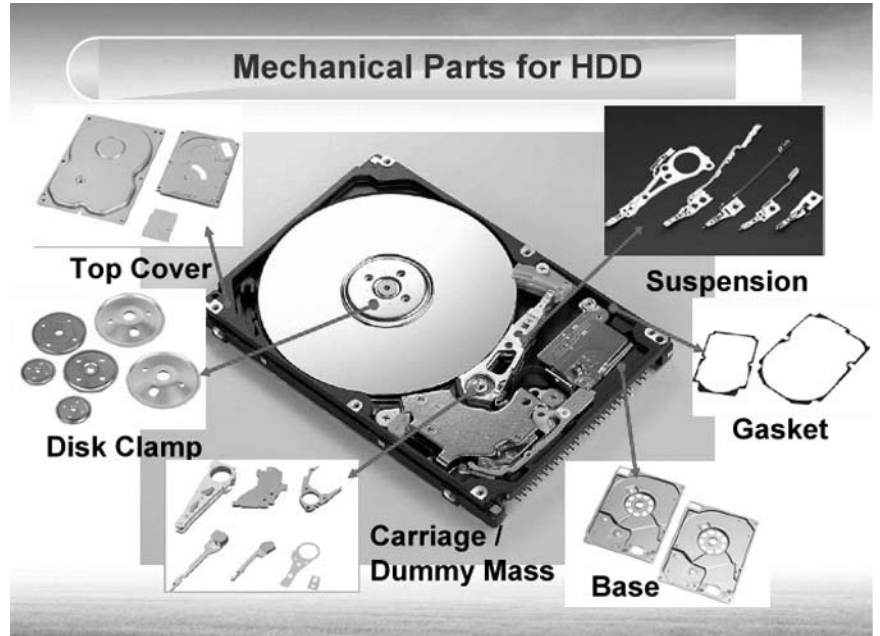
3. ประเภท 2.5 นิ้ว สำหรับคอมพิวเตอร์  
เคลื่อนที่ หรือ Notebook

4. ประเภทขนาดต่ำกว่า 1.8 นิ้ว หรือ  
ที่เรียกว่า Microdrive ยังไม่เป็นที่นิยม  
ในตลาด เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่  
หน่วยความจำต่ำ จึงถูกเทคโนโลยีของ Flash  
Drive SD หรือ USB เข้ามาแทนที่

การแข่งขันในอุตสาหกรรม HDD มุ่งเน้น  
แข่งขันในด้านต้นทุนและเทคโนโลยีการผลิต  
ทำให้ผู้ผลิต HDD ทุกรายพยายามผลิต HDD  
ที่มีความจุสูงมากขึ้นแต่ราคาต่ำลง ส่งผล  
ให้เทคโนโลยีการผลิต HDD พัฒนาขึ้นจาก  
เดิมใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบ SSA (Serial  
Storage Architecture) เป็นแบบใหม่ DSA  
(Dual Stage Actuator) เข้ามาแทนที่

ทั้งนี้ เทคโนโลยีการผลิตเดิม SSA  
เกิดจากการนำ Suspension มาประกอบ  
ร่วมกับ Slider แล้วทำหน้าที่รับส่งสัญญาณ  
ระหว่างแผ่นกับมีเดียกับชุดควบคุม โดย  
อาศัยการเพิ่มความเร็วรอบในการหมุนของ  
แผ่นและเพิ่มจำนวนแผ่นเข้าไป เพื่อให้  
HDD มีขนาดความจุมากขึ้น แต่ความ  
สามารถของการอ่าน/เขียนข้อมูลยังคงมี  
จำกัดเพียง 160 เมกะไบต์/วินาที/แผ่นมีเดีย

แต่เทคโนโลยีแบบใหม่ DSA เป็น  
เทคโนโลยีที่ทำให้หัวอ่านหันซ้ายขวาได้  
ทำให้อ่านและเขียนข้อมูลได้ละเอียดมาก  
กว่าเดิม กล่าวคือ มีการเพิ่มขึ้นส่วนเข้ามา  
ใหม่อีกหนึ่งชิ้น คือ PZT (Piezo Electric  
Crystal Plate) ที่มีคุณสมบัติพิเศษเมื่อ  
มีกระแสไฟฟ้าผ่านเข้าไปที่ชิ้นส่วนนี้ จะ



ทำให้ย่อและขยายตัวได้ ทำให้ปลายหัว  
ด้านล่างของ Suspension สามารถเลี้ยวซ้าย  
และขวาได้ ส่งผลให้สามารถ Track ข้อมูล  
ลงบนแผ่นมีเดียได้ละเอียดขึ้น ช่วยเพิ่มขนาด  
ความจุของแผ่นได้ แม้จะยังคงใช้จำนวนแผ่น  
และความเร็วรอบของการหมุนเท่าเดิม

### กระบวนการผลิต Suspension

เมื่อเทคโนโลยีการผลิตของ HDD  
พัฒนาขึ้น ส่งผลให้ Suspension ที่เป็น  
ส่วนประกอบภายใน HDD ต้องมีการ  
เปลี่ยนแปลงด้วยเช่นกัน โดยมีการอธิบาย  
ไว้ว่า Suspension คือ สปริงสำหรับส่ง  
สนับสนุนหัวอ่าน HDD หรือตามภาษา  
อังกฤษว่า Spring to Support Slider  
(magnetic need) ที่เป็นชิ้นส่วนที่แกว่ง  
ไปมาบนแผ่นมีเดียและมี Head slider  
ที่เป็นชิ้นส่วนแม่เหล็กไฟฟ้าทำหน้าที่  
อ่าน/เขียนข้อมูลลงบนแผ่น หากขาด  
Suspension จะทำให้หัวอ่าน/เขียน HDD  
ไม่สามารถลอยอยู่บนแผ่นได้

สำหรับการลอยของหัวอ่าน/เขียน Head  
Slider บนแผ่น จะลอยอยู่บนแผ่นในระยะ  
0.01 ไมครอน หรือประมาณ 1/10,000 ของ  
ขนาดเส้นผม ซึ่งได้มีผู้กล่าวเปรียบเทียบ

ไว้ว่า การบินของ Slider ที่อยู่บนแผ่นนี้  
เปรียบเสมือนการบินของเครื่องบิน 747  
ที่บินอยู่เหนือระดับพื้นดิน 0.5 มิลลิเมตร  
จึงจำเป็นต้องอาศัยหลักการทางวิศวกรรม  
กลศาสตร์อย่างมากในการออกแบบ เช่น  
พิจารณาถึงน้ำหนัก วัสดุที่ใช้ และมุมมอง  
ของ Suspension ให้มีมุมโค้งงอที่เหมาะสม  
เพื่อช่วยเป็นแรงส่งให้ Slider สามารถ  
ลอยอยู่บนแผ่นได้ในกรณีของการหมุนที่  
ความเร็วรอบสูงถึง 700 รอบ/นาที

เมื่อเทคโนโลยีการผลิตของ Suspension  
พัฒนาจาก SSA เป็น DSA จะทำให้มี  
ส่วนประกอบที่เพิ่มขึ้นอีก 3 ชิ้น ได้แก่  
PZT, Jumper และ Stiffener

SSA	DSA
- Base plate	- Base plate
- Beam	- Beam
- Hinge	- Hinge
- Flexure	- Flexure
	- PZT
	- Jumper
	- Stiffener

กระบวนการผลิตของ Suspension  
เริ่มจากการนำแผ่นโลหะที่มีน้ำหนักเบา  
และบางมาปั๊มขึ้นรูป แล้วนำมาเชื่อมต่อ

เข้ากับชิ้นส่วนอื่น จากนั้นนำมาตัดแยกชิ้น ตรวจสอบน้ำหนัก และตั้งตงขึ้นรูปชิ้นงาน ก่อนจะนำมาปรับแต่งชิ้นงานอีกรอบ ก่อนส่งมอบให้ลูกค้า

forming → laser welding → flame cut out →  
check weight → forming → adjust → delivery

สำหรับกระบวนการผลิต DSA จะแตกต่างกับ SSA เนื่องจากมีการเพิ่มขั้นตอน Laser Welding อีกครั้งหนึ่ง เพื่อเพิ่มการเชื่อม Jumper และติด Stiffener ปัจจุบันบริษัทในประเทศไทย เริ่มมีสายการผลิต Suspension สำหรับ DSA แล้ว ซึ่งคาดว่าในอนาคตจะมีเพิ่มมากขึ้นและได้เริ่มปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตจากเดิมแบบ Manual เป็นแบบ Semi-Auto มากขึ้นด้วย

## ประเทศไทย คือ ฐานผลิต Suspension โลก

ประเทศไทยเป็นฐานการผลิต Suspension รายใหญ่ โดยในโลกมีผู้ผลิตเพียง 3 ราย คือ Hutchinson Group, Magnecomp Group และ NHK Group และทุกรายได้

ตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย ส่งผลให้มีการประกอบผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลากหลาย มีการจ้างงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ มีการนำเข้าชิ้นส่วนเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบจำนวนมาก

ชิ้นส่วนสำคัญของ Suspension ได้แก่ Flexure, Stiffener, Base Plate, Damper, PZT ซึ่งประเทศไทยยังคงนำเข้าชิ้นส่วนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชิ้นส่วน	ผู้จำหน่ายชิ้นส่วน
FLEXURE	NITTO DENKO (JAPAN), DNP (JAPAN)
STIFFENER	DNP (JAPAN)
BASE PLATE	NHK (JAPAN), OGAKI SEIKO (JAPAN)
DAMPER	QDP INC (USA), JDC (USA)
PZT	TDK (JAPAN), MORGAN (USA)

**หมายเหตุ :** PZT ย่อมาจากสารประกอบของ Pb+Zr+Ti+O มีคุณสมบัติเหนี่ยวนำทางไฟฟ้า จะหดตัวยืดตัวเมื่อมีแรงกระตุ้นทางไฟฟ้า

## ประเทศไทยเป็นฐานการผลิต

Suspension รายใหญ่

โดยในโลกมีผู้ผลิต

เพียง 3 ราย คือ

Hutchinson Group,

Magnecomp Group

และ NHK Group

## วิเคราะห์อุตสาหกรรม HDD

แนวโน้มปริมาณความต้องการของ HDD ในปี 2553 มีประมาณ 651 ล้านชิ้น และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 805 ล้านชิ้นในปี 2556 ผู้นำตลาดมีสองราย มีส่วนแบ่งทางการตลาดใกล้เคียงกัน คือ Western Digital (WD) ร้อยละ 28 Seagate ร้อยละ 28 ส่วนใหญ่จะนำไปใช้งานกับ Personal Computer (PC) เป็นหลักในสัดส่วนร้อยละ 69 อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่จะนำไปใช้ในกลุ่ม Consumer Electronics และ Personal Storage มากยิ่งขึ้น เช่น กล้องวิดีโอ

ประเทศไทยถือว่ามีความแข็งแกร่งหลายด้าน ในการตั้งฐานการลงทุน Suspension เนื่องจากมีภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม มีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ อีกทั้งมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงมีจุดอ่อนที่สำคัญคือ ปัญหาด้านแรงงานที่ขาดแคลน และมีการปรับค่าแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีผลต่อต้นทุนการผลิต สำหรับโอกาสของการพัฒนาในอนาคต โรงงานผลิตในประเทศไทยส่วนใหญ่วางแผนเพิ่มการลงทุน และจะนำเข้าเครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามาอย่างต่อเนื่อง สำหรับภัยคุกคามที่เป็นส่วนสำคัญ ได้แก่ ปัญหาสภาพแรงงานที่มักจะถูกจ้างให้เพิ่มค่าแรง ส่งผลให้ผู้ผลิตอาจคิดหาวิธีใช้เครื่องจักรมาแทนส่วนที่ใช้แรงงานมากขึ้น







## แนวทางการชักจูงการลงทุน

- การขยายตัวของความต้องการ HDD มีผลต่อการขยายตัวของ Suspension โดยตรง เมื่อโรงงานผลิต HDD ในไทยขยายกำลังผลิต ก็จะมีผลต่อการขยายกำลังผลิต Suspension ในไทยด้วย
- ขณะนี้ผู้ผลิต Suspension ของโลกทั้งสามราย ได้มาตั้งฐานการผลิต

ผลิตในไทยแล้ว แต่เป็นเพียงฐานการประกอบเท่านั้น โดยยังคงนำเข้าชิ้นส่วนอยู่เกือบทั้งหมด ทำให้มูลค่าเพิ่มของโครงการในไทยยังคงต่ำอยู่ หากต้องการมูลค่าการผลิตในประเทศ จะต้องผลักดันให้มีการตั้งโรงงานผลิตวัตถุดิบให้มากขึ้น

- แนวทางการพัฒนาฐานการผลิตวัตถุดิบของ Suspension จะต้องชักจูงผู้ผลิตวัตถุดิบที่สำคัญๆ มาให้ได้ ซึ่งจะเป็นโครงการที่ใช้เทคโนโลยี และการลงทุนสูงมาก จึงควรมีแผนการเผยแพร่นโยบายการส่งเสริมการลงทุนให้กับผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนที่ยังต้องนำเข้า เพื่อให้ไทยเป็นฐานการผลิตที่ครอบคลุมตั้งแต่ชิ้นส่วนจนถึงผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านการแข่งขันสำหรับอุตสาหกรรมนี้ในระยะยาว



# สองทศวรรษหลังเปลี่ยนสนามรบ เป็นสนามการค้า

## การถดถอยของการลงทุนไทยในกัมพูชา



คุณจิรนนท์ วงษ์มงคล อัครราชทูต (ฝ่ายการพาณิชย์) บรรยายสรุปให้แก่คณะของบีโอไอเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2554 ณ สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงพนมเปญ

ในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม 2554 บีโอไอได้นำคณะไปศึกษาสู่ทางการลงทุนที่ประเทศกัมพูชา โดยได้มีโอกาสเข้าพบข้าราชการระดับสูงของกัมพูชา และข้าราชการระดับสูงของไทยในกัมพูชา รวมถึงนักธุรกิจไทยในกัมพูชา ซึ่งมีหลายประเด็นที่น่าสนใจ

**จุดเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ**  
ด้านนโยบายต่างประเทศของไทย  
คือ เปลี่ยนสนามรบ  
เป็นสนามการค้า

ก่อนหน้าปี 2532 ไทยมีนโยบายโดดเดี่ยวกลุ่มประเทศอินโดจีน เพื่อบีบบังคับให้เวียดนามถอนทหารออกจากกัมพูชา ทำให้การติดต่อค้าขายระหว่างไทยและกัมพูชาในช่วงนั้น เป็นเพียงการค้าลอบค้าขายตามแนวชายแดน หรือการค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง คือ สิงคโปร์ซึ่งซื้อสินค้าจากเมืองไทยเข้าไปจำหน่ายในกัมพูชาอีกทอดหนึ่ง

นโยบายส่งเสริมให้คนไทยไปลงทุนต่างประเทศ รวมถึงการลงทุนในกัมพูชา เริ่มต้นอย่างจริงจังภายหลังพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรีเมื่อกลางปี 2531

แม้พลเอกชาติชายมีภูมิหลังเป็นทหาร แต่ภายหลังการปฏิวัติปี 2500 ต้องถูกคำสั่งจากคณะปฏิวัติให้ไปประจำเป็นเอกอัครราชทูตไทย ในประเทศที่ห่างไกล

หลายประเทศ จึงทำให้เชี่ยวชาญในด้านการต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังเคยดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ ในสมัยรัฐบาล ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช ซึ่งมีผลงานสำคัญ คือ สถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตกับสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อปี 2518

จากนั้นนับเป็นจุดเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญด้านนโยบายต่างประเทศของไทย คือ นโยบายเปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้า ซึ่งประสบผลสำเร็จอย่างมากทั้งในด้านเศรษฐกิจและการเมือง ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างไทยและประเทศกลุ่มอินโดจีนเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง โดยรัฐบาลไทยได้เชิญนายสุนเฉิน นายกรัฐมนตรีของรัฐบาลกัมพูชา พร้อมด้วยคณะ เดินทางมาเยือนเมืองไทยเป็นครั้งแรกในเดือนมกราคม 2532

### จัดตั้งคณะกรรมการเศรษฐกิจไทย - กัมพูชา

ภายใต้นโยบายเปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้า ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเศรษฐกิจไทย-กัมพูชาขึ้น เพื่อทำหน้าที่ในการติดต่อและส่งเสริมการค้าระหว่างสองประเทศ เนื่องจากในขณะนั้นรัฐบาลไทยยังมีไม่ได้ให้การรองรับรัฐบาลของกัมพูชา ภายใต้การนำของนายสุนเฉินอย่างเป็นทางการ การติดต่อค้าขายระหว่างเอกชนไทยกับรัฐบาลกัมพูชาจึงต้องดำเนินการผ่านคณะกรรมการชุดดังกล่าว ซึ่งตัวแทนฝ่าย

ไทยมีพลเอกปัญญา สิงห์ศักดิ์ เลขาธิการ  
นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน

ส่วนฝ่ายกัมพูชาได้มอบอำนาจให้  
พลเอกเตียบันท์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
กลาโหม และรองนายกรัฐมนตรีในฐานะ  
ประธานคณะกรรมการเศรษฐกิจฝ่ายกัมพูชา  
ซึ่งเป็นคนกัมพูชาเชื้อสายไทยเกาะกง มี  
อำนาจชี้ขาดในการอนุมัติการลงทุนให้แก่  
นักลงทุนชาวไทย ทำให้การอนุมัติโครงการ  
การลงทุนต่างๆ ของนักลงทุนนักลงทุนไทย  
ได้รับการอนุมัติอย่างสะดวก

แม้ต่อมาได้เกิดรัฐประหารเพื่อล้มล้าง  
รัฐบาลพลเอกชาติชายโดยคณะ รสช. เมื่อ  
เดือนกุมภาพันธ์ 2534 ทำให้คณะกรรมการ  
เศรษฐกิจไทย-กัมพูชาต้องยุติบทบาทโดย  
ปริยาย แต่การลงทุนไทยในกัมพูชายังคง  
เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

ต่อมาได้มีการลงนามในข้อตกลง  
สันติภาพปารีสเมื่อเดือนตุลาคม 2534 ทำให้  
ปิดฉากสงครามกลางเมืองที่มีมายาวนานถึง  
22 ปี ทำให้ประเทศเริ่มสงบสุข ประกอบกับ  
การปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจจากสังคมนิยมมา  
เป็นเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ยิ่งเอื้ออำนวย  
ต่อการลงทุนมากยิ่งขึ้น

## ฟื้นฟูความสัมพันธ์ภายหลัง เหตุการณ์ต้นปี 2546

แม้ความสัมพันธ์ระหว่างไทยและกัมพูชา  
จะมีปัญหา หลังจากได้เกิดเหตุการณ์เผา  
ทำลายธุรกิจของคนไทยที่กรุงพนมเปญ  
เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2546 แต่ความสัมพันธ์  
ได้กลับมาแน่นแฟ้นอีกครั้งหนึ่ง โดยเฉพาะ  
ภายหลังการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจ  
ลุ่มน้ำอิระวดี - เจ้าพระยา - แม่โขง  
(ACMECS : Ayeyawady - Chao Phraya -  
Mekong Economic Cooperation Strategy)  
ระหว่างกัมพูชา ลาว พม่า ไทย และ  
เวียดนาม

ไทยจึงได้นำเสนอการพัฒนาความ  
ร่วมมือของ ACMECS ขึ้นหารือกับผู้นำ  
กัมพูชา ลาว และพม่า ในช่วงการประชุม  
ผู้นำอาเซียนสมัยพิเศษว่าด้วยโรค SARS  
เมื่อ 29 เมษายน 2546 ที่กรุงเทพฯ และ  
ได้รับการสนับสนุนในหลักการจากผู้นำ  
ประเทศเพื่อนบ้านทั้งสามดังกล่าว และได้  
มีพัฒนาการอย่างรวดเร็วต่อเนื่องจนถึงการ  
ประชุมระดับผู้นำ ACMECS ที่เมืองพุกาม  
ประเทศพม่า เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน

แต่ความจริงแล้ว  
ปัจจุบันกัมพูชา  
มีโอกาสการลงทุนสูงมาก  
สำหรับนักลงทุนไทย  
มีช่องว่างทาง  
การตลาดมากมาย

2546 ซึ่งผู้นำทั้ง 4 ประเทศร่วมกันออก  
ปฏิญญาพุกาม (Bagan Declaration) ขึ้น  
ต่อมาเวียดนามได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกเป็น  
ประเทศที่ 5 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2547  
เพื่อเพิ่มพูนความร่วมมือในการพัฒนา  
เศรษฐกิจ สร้างความมั่นคงและสันติสุขใน  
อนุภูมิภาค ให้เป็นไปอย่างสอดคล้องและ  
เสริมประโยชน์กันมากยิ่งขึ้น

ภายใต้ความร่วมมือ ACMECS ประเทศ  
ไทยได้ตกลงเก็บอัตราอากรขาเข้าสินค้า  
เกษตรเป็นอัตรา 0 จำนวน 10 รายการ  
ได้แก่ ถั่วเหลือง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ละหุ่ง  
มันฝรั่ง ข้าวโพดหวาน เม็ดมะม่วงหิมพานต์  
ยูคาลิปตัส ถั่วลิสง ลูกเดือย และถั่วเขียว  
ผิวมัน

แต่ความจริงแล้ว ปัจจุบันกัมพูชามี  
โอกาสการลงทุนสูงมากสำหรับนักลงทุนไทย  
เนื่องจากมีประชากรเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้มี  
กำลังซื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิด  
อุปสงค์ในด้านต่างๆ จำนวนมาก ประกอบ  
กับการที่เพิ่งเปลี่ยนจากประเทศสังคมนิยม  
มาเป็นประเทศเศรษฐกิจแบบการตลาดเป็น  
เวลาไม่นาน ทำให้มีช่องว่างทางการตลาด  
มากมาย เช่น ไม่มีโรงสีข้าวทันสมัย ขาด  
ความรู้ความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ ฯลฯ

ขณะเดียวกันรัฐบาลกัมพูชา ไม่มี  
นโยบายกีดกันการลงทุนจากต่างประเทศ  
จะมีธุรกิจเพียงไม่กี่ประเภทที่ห้ามการ  
ลงทุนจากต่างประเทศ ทำให้การลงทุนใน  
กัมพูชาทำได้ค่อนข้างง่าย ยิ่งไปกว่านั้น  
ประเทศไทยมีความได้เปรียบในการลงทุน



งานแสดงสินค้าผลไม้ภาคตะวันออกของไทยที่หน้าห้างพารากอนที่กรุงเทพมหานครในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม 2554 จัดโดยกรมส่งเสริมการค้าส่งออก

ในกัมพูชาเหนือกว่านักลงทุนประเทศอื่นๆ จึงน่าที่จะใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบนี้ไปทำธุรกิจ ในกัมพูชาอย่างประสบผลสำเร็จ กล่าวคือ

**ประการแรก** ไทยเป็นประเทศแรกๆ ที่เข้าไปลงทุนในกัมพูชา จากนโยบายเปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้า ทำให้สามารถยึดครองตลาด ก่อให้เกิดความได้เปรียบ นักลงทุนของประเทศอื่นๆ ที่เข้าไปลงทุนในภายหลัง

**ประการที่สอง** ในบรรดาประเทศที่มีทำเลที่ตั้งติดกับกัมพูชานั้น ไทยมีระดับการพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุด สามารถใช้ความได้เปรียบทั้งในด้านการเงิน เทคโนโลยี ความเชี่ยวชาญด้านการตลาด ฯลฯ ไปดำเนินธุรกิจ ในกัมพูชา

**ประการที่สาม** ชาวกัมพูชาคุ้นเคยและนิยมใช้สินค้าจากประเทศไทย ยึดติดกับตราสินค้าไทย เนื่องจากมีภาพลักษณ์เป็นสินค้าที่มีคุณภาพ

## การลงทุนจากไทย ยิ่งนานยิ่งลด

อย่างไรก็ตาม บทบาททางเศรษฐกิจของไทยในกัมพูชา มีแนวโน้มลดลงอย่าง

รวดเร็ว ปัจจุบันมีหลายประเทศ เช่น จีน เวียดนาม มาเลเซีย เกาหลีใต้ ฯลฯ กลับมีการลงทุนในกัมพูชามากกว่าไทย ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายโอกาสเป็นอย่างมาก เนื่องจากหากคู่แข่งสามารถตั้งมั่นยึดครองตลาดแล้ว ก็ยากที่จะไปลงทุนหรือไปเจาะตลาดในภายหลัง

**บทบาททางเศรษฐกิจของไทย มีแนวโน้มลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายโอกาสเป็นอย่างมาก**

สำหรับเหตุผลความอ่อนตัวลงของการลงทุนไทยในกัมพูชา มีสาเหตุหลายประการ

**ประการแรก** คนไทยไม่ค่อยต้องการไปดำเนินธุรกิจ ในต่างประเทศ โดยเห็นว่าโอกาสทางธุรกิจ ในประเทศไทยยังสูงมาก ซึ่งแตกต่างจากนักลงทุนของประเทศอื่นๆ ต่างสนใจไปลงทุนแสวงหาโอกาสในต่างประเทศอย่างจริงจัง

ขณะที่ชาวจีนและชาวเวียดนามเข้าไปทำธุรกิจ ในกัมพูชาจำนวนมาก ตั้งแต่ระดับบริษัทขนาดใหญ่จนถึงระดับประชาชนที่ต้องการสร้างตัวในประเทศนี้ เป็นต้นว่าชาวจีนที่ไปทำงานก่อสร้างเขื่อนหรือถนน ในกัมพูชา ถึงกับไปเช่าบ้านเพื่อทำการค้าขายแสวงหาโอกาสทางธุรกิจระหว่างการก่อสร้าง โดยหากเห็นโอกาสดี ก็จะทำธุรกิจต่อไปโดยไม่กลับประเทศ

**ผู้ประกอบการไทยมักมองว่า การลงทุนในกัมพูชา มีความเสี่ยงสูง แต่จากการเดินทางไปกับพูชาครั้งนี้ กลับมีความเห็นว่าฝ่ายกัมพูชา ยังยินดีต้อนรับคณะนักลงทุน จากประเทศไทยอย่างเต็มที่**

**ประการที่สอง** ผู้ประกอบการไทยมักมองว่า การลงทุนในกัมพูชา มีความเสี่ยงสูง แต่จากการเดินทางไปกับพูชาครั้งนี้ แม้อยู่ในช่วงกระแสขัดแย้งในเรื่องพรมแดนก็ตาม กลับมีความเห็นว่าฝ่ายกัมพูชายังยินดีต้อนรับคณะนักลงทุนจากประเทศไทยอย่างเต็มที่ ขณะที่เดียวกันชาวกัมพูชาไม่ได้มีกระแสต่อต้านคนไทยอย่างมากมายแต่อย่างใด

ขณะเดียวกัน นักลงทุนไทยได้เรียนรู้จากเหตุการณ์เมื่อปี 2546 จึงมีแนวทางการทำธุรกิจ ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม หรือ ซีเอสอาร์ (CSR - Corporate Social Responsibility) มากขึ้น ตัวอย่างเช่น โรงงานปูนซีเมนต์ของเครือซีเมนต์ไทย ในจังหวัดกัมปอต จะทำบุญทอดกฐินที่วัดใกล้เคียง มีการจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผมและให้การต้อนรับชาวกัมพูชาที่มาเยี่ยมชมโรงงาน ฯลฯ ซึ่งทำให้เห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความขัดแย้งครั้งนี้แต่อย่างใด

**ประการที่สาม** ยังไม่มีการสนับสนุนจากรัฐบาลไทย เกี่ยวกับการลงทุนในต่างประเทศอย่างจริงจัง กล่าวคือ หากนับเฉพาะการจัดประชุมสัมมนา และนำนักธุรกิจไทยไปศึกษาลู่ทางการลงทุนในต่างประเทศแล้ว ประเทศไทยนับว่ายอดเยี่ยมมาก เนื่องจากจัดกิจกรรมมากมายจนรัฐบาลต่างประเทศถึงกับกล่าวว่า นักลงทุนไทยมาบ่อยมาก แต่ลงทุนจริงน้อยมาก

นักธุรกิจไทยไปศึกษา  
ลู่ทางการลงทุน  
ในต่างประเทศมากมาย  
จนรัฐบาลต่างประเทศ  
ถึงกับกล่าวว่า  
นักลงทุนไทยมาบ่อยมาก  
แต่ลงทุนจริงน้อยมาก

รูปแบบการสนับสนุนการลงทุนในต่างประเทศของไทย นับว่าแตกต่างจากประเทศอื่นๆ ซึ่งให้ความสำคัญกับการลงทุนไปยังต่างประเทศอย่างจริงจัง มีการทำงานเป็นที่มระหว่างรัฐบาล ธนาคาร และนักธุรกิจ รัฐบาลจะไปร่วมเจรจากรัฐบาลต่างประเทศ และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นรูปธรรม เช่น สนับสนุนทางการเงิน แก่โครงการลงทุน ฯลฯ เมื่อรัฐบาลเจรจาตกลงที่จะลงทุนแล้ว จะมีภาคเอกชนมาลงทุนจริง

**ประการที่สี่** เดิมรัฐบาลไทยให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจกับพม่าค่อนข้างมาก ทำให้ส่งผลดีต่อการดำเนินธุรกิจ ในกัมพูชาโดยทางอ้อม เช่น การช่วยเหลือด้านก่อสร้างถนน จะมีเงื่อนไขต้องใช้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือวัสดุก่อสร้างจากไทย ขณะเดียวกันก็เป็นการก่อสร้างเส้นทางโลจิสติกส์เชื่อมโยงถึงตอนในของประเทศ



ร้านกาแฟแบล็คแคนยอนของไทยในกรุงพนมเปญ

กัมพูชาไปในตัว แต่ปัจจุบันความช่วยเหลือต่อรัฐบาลกัมพูชาแทบจะหมดไป

### ส่วนแบ่งสินค้าไทย ลดลงต่อเนื่อง

เดิมสินค้าไทยเคยครองตลาดกัมพูชาเป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันส่วนแบ่งตลาดเริ่มมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยต้องเผชิญกับการแข่งขันจากจีน เวียดนาม มาเลเซีย ฯลฯ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ **ประการแรก** เกิดความขัดแย้งระหว่างไทยและกัมพูชากันบ่อยครั้งจากกรณีข้อพิพาทเขาพระวิหาร ทำให้ชาวกัมพูชาบางส่วนหยุดซื้อสินค้าไทย ส่งผลทำให้ผู้ผลิตบะหมี่ยี่ห้อไทยรายหนึ่งในกรุงพนมเปญ ต้องเปลี่ยนชื่อ ส่วนภัตตาคารอาหารไทย ยอดนิยมแห่งหนึ่งในกรุงพนมเปญ ต้องปลดป้ายลงและเปลี่ยนชื่อใหม่

**ประการที่สอง** นักธุรกิจกัมพูชาจึงพยายามลดความเสี่ยงกรณีขาดแคลน

กัมพูชาพยายามลดความเสี่ยง  
กรณีขาดแคลนสินค้าหากไทย  
ปิดพรมแดน โดยหันไปซื้อสินค้า  
จากประเทศอื่นมากขึ้น

สินค้าหากไทยปิดพรมแดน โดยหันไปซื้อสินค้าจากประเทศอื่นมากขึ้น โดยหากแบรนด์ของต่างประเทศเริ่มติดตลาดแล้ว ก็ยากที่ไทยจะแย่งตลาดกลับคืนมา ทั้งนี้ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ในช่วงกระแสความขัดแย้ง สำนักงานทูตพาณิชย์ของไทยในกัมพูชาต้องดำเนินการสวนกระแส โดยจัดงานแสดงสินค้าไทยที่กัมพูชาบ่อยครั้งกว่าเดิม

**ประการที่สาม** คู่แข่งสำคัญ คือ จีน เวียดนาม สามารถผลิตสินค้าทดแทนสินค้าไทยได้แทบทุกประเภท และมีราคาถูกกว่า ซึ่งเดิมสินค้าจีนและเวียดนามทำตลาดสู่สินค้าไทยไม่ได้ เน้นขายราคาถูกเป็นหลัก

ขณะที่การตลาดเพื่อรณรงค์ส่งเสริมการขายสินค้าของไทย มีประสิทธิภาพมากกว่า เช่น การแจกผลิตภัณฑ์ฟรี การโฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ เป็นต้น แต่ปัจจุบันสินค้าจีนและเวียดนามสามารถปรับปรุงการบริหารด้านการตลาดดีขึ้นมาก โดยมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ

**ประการที่สี่** เงินบาทแข็งค่าขึ้นมาก ทำให้ราคาสินค้าไทยแพงขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้าจีนและเวียดนาม

## ภาพลักษณ์ไทยในสายตา จากบวกลายเป็นติดลบ

นักธุรกิจไทยในกัมพูชาได้กล่าวว่า เมื่อ กัมพูชาเริ่มเปิดประเทศ ประเทศไทยมี ภาพลักษณ์ในกัมพูชาทางบวกลบอย่างมาก คนกัมพูชากย่องนับถือคนไทยเช่นเดียวกับ ที่คนไทยมองชาวตะวันตก แต่เมื่อเวลา ผ่านไป ภาพลักษณ์ของไทยในสายตา ชาวกัมพูชากลับเป็นไปในทางลบมากขึ้น ตามลำดับ ด้วยสาเหตุดังนี้

1. ภาพลักษณ์ประเทศไทยเชิงลบ โดย จากการสำรวจทัศนคติของชาวกัมพูชาใน กรุงเทพมหานครเมื่อปี 2547 ของสถาบันเอเชีย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับศูนย์ สังคมอนุภูมิภาคแม่โขง มหาวิทยาลัย อุดรราชธานี และภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยพนมเปญ เมื่อปี 2547 พบว่า ชาวกัมพูชามากถึง 1 ใน 3 ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างของการสำรวจ ระบุว่าไม่ชอบ คนไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุระหว่าง 21-30 ปี กระจายอยู่ในทุกกลุ่มอาชีพ แต่เฉพาะกลุ่มทำงานด้านบริการจะไม่ชอบ มากที่สุด โดยสาเหตุหลักมาจากคนไทย ชอบดูถูกชาวกัมพูชา รองลงมาคือ คนไทย ชอบเอารัดเอาเปรียบ และมีความพยายาม ครอบงำวัฒนธรรม

2. แม้ประเทศไทยเปิดให้มีการนำเข้า สินค้าเกษตรจากกัมพูชา โดยไม่เสียอากร ภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน แต่กลับมีข้อจำกัดอื่นๆ อย่างมาก ทำให้ฝ่าย



ร้านค้าในชนบทที่จังหวัดกบองตของกัมพูชา

กัมพูชาเห็นว่าไทยไม่จริงใจในการค้า ตกลงที่จะยกเลิกการเก็บอากรขาเข้าแล้ว กลับไม่รักษาคำมั่นสัญญาตามที่ตกลงกันไว้ ยังคงกีดกันการนำเข้าจากกัมพูชา ทั้งๆ ที่ ฝ่ายกัมพูชาขาดดุลการค้ากับประเทศไทย อย่างมาก

ตัวอย่างหนึ่ง คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งการผลิตข้าวโพดของไทยแถบจังหวัด จันทบุรี จะให้ผลผลิตพร้อมกับฝั่งกัมพูชา คือ ในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม ของทุกปี การนำเข้าข้าวโพดจากกัมพูชาได้ ส่งผลกระทบทำให้ราคาข้าวโพดในจังหวัด จันทบุรีตกต่ำลง โดยเฉพาะภายหลังจาก วันที่ 1 มกราคม 2553 เป็นต้นมา ได้มีการ ยกเว้นอากรขาเข้าสินค้าที่ผลิตในกัมพูชา ตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่ง ครอบคลุมถึงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วย ทำให้ การนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากกัมพูชา เพิ่มสูงขึ้นมาก

เพื่อลดผลกระทบต่อชาวไร่ข้าวโพด ของไทย คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2554 เห็นชอบกับข้อเสนอของ กระทรวงพาณิชย์ ที่จะออกประกาศกำหนด ให้ข้าวโพดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ตาม ความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนในปี 2554

ต้องนำเข้าในช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายน ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกรกัมพูชาอย่าง มาก เนื่องจากฤดูเก็บเกี่ยวข้าวโพดของไทย และกัมพูชาตรงกัน และกัมพูชาไม่มีอุปกรณ์ คลังสินค้าที่ทันสมัยสำหรับเก็บรักษา ข้าวโพด เพื่อส่งออกมายังประเทศไทย ในช่วงอนุญาตให้นำเข้าดังกล่าว

3. ประเทศไทยช่วยเหลือกัมพูชาในการ พัฒนาประเทศน้อยมาก โดยในระยะเวลา ที่ผ่านมามีการสร้างถนนและสะพาน น้อยมาก และปัจจุบันความช่วยเหลือ ต่อรัฐบาลกัมพูชาแทบจะไม่มี กล่าวกันว่า เหลือเฉพาะทำบุญทอดกฐินและผ้าป่า เท่านั้น ซึ่งความจริงฝ่ายกัมพูชาก็ไม่ ต้องการแต่อย่างใด ฝ่ายไทยต้องขอไป ทอดกฐินผ้าป่าเอง กรณีข้างต้นนับว่าแตกต่าง จากประเทศอื่นๆ เช่น จีน เวียดนาม ฯลฯ

## ปฏิรูปนโยบายส่งเสริม การลงทุนไทยในกัมพูชา

จากการหารือกับข้าราชการระดับสูง ของกัมพูชา ข้าราชการระดับสูงของไทย ในกัมพูชา รวมถึงนักธุรกิจไทยในกัมพูชา ได้ให้ทัศนะในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถใช้ เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

ภาพลักษณ์ประเทศไทยเชิงลบ  
โดยสาเหตุหลักมาจาก  
คนไทยชอบดูถูกชาวกัมพูชา  
ชอบเอารัดเอาเปรียบ  
และมีความพยายาม  
ครอบงำวัฒนธรรม

ของการลงทุนไทยในกัมพูชา สรุปได้ ดังนี้  
**ประการแรก** พยายามหลีกเลี่ยงปัญหาความขัดแย้งบริเวณชายแดน ซึ่งความจริงแล้วปัญหาดังกล่าวไม่ได้มีกับประเทศไทยเท่านั้น กัมพูชายังมีปัญหากับเวียดนามด้วย โดยเป็นพื้นที่ที่ใหญ่กว่าของไทยอย่างมาก แต่สถานการณ์กลับไม่ลุกลาม เหมือนกับกรณีของประเทศไทยแต่อย่างใด

**ประการที่สอง** เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ประเทศให้ใกล้ชิดยิ่งขึ้นในระดับต่างๆ ทั้งในด้านให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ การรับซื้อสินค้าจากกัมพูชา ส่งเสริมความร่วมมือด้านการศึกษา ฯลฯ

**ประการที่สาม** ไทยควรทบทวนนโยบายและมาตรการส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศ โดยต้องพิจารณาไม่เฉพาะในด้านเศรษฐกิจเท่านั้น แต่จะต้องพิจารณาทั้งในด้านการเมืองระหว่างประเทศและสังคมด้วย โดยหากนักธุรกิจไทยไปดำเนินธุรกิจ ในต่างประเทศ จะมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความสัมพันธ์ทั้งในระดับประเทศ ในด้านการเมืองและในระดับประชาชนในด้านสังคมวัฒนธรรม

สำหรับมาตรการช่วยเหลือสนับสนุนการลงทุนไทยในต่างประเทศ จะต้องมีการเพิ่มเติมจากปัจจุบันที่เน้นเฉพาะในด้านการส่งคณะไปหาผู้ทางการลงทุน การจัดทำรายการการศึกษาผู้ทางการลงทุน ฯลฯ โดยในเรื่องอื่นๆ นักลงทุนต้องดำเนินการไปเองตามกลไกตลาด จำเป็นต้องเปลี่ยน

ไทยควรทบทวนนโยบาย  
 และมาตรการส่งเสริม  
 การลงทุนไทยในต่างประเทศ  
 แต่จะต้องพิจารณา  
 ทั้งในด้านการเมืองระหว่าง  
 ประเทศและสังคมด้วย

มาดำเนินนโยบายส่งเสริมอย่างเป็นทางการ โดยเป็นการร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างรัฐบาล สถาบันการเงิน และนักลงทุน

**ประการที่สี่** การสร้างภาพลักษณ์ทางบวกเกี่ยวกับประเทศไทย เป็นต้นว่า

- การฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ของประเทศไทย
- การสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการไทยให้ลงทุนอย่างรับผิดชอบ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของประเทศเป้าหมาย
- โฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวก แก่ประชาชนในประเทศไทยและนักลงทุนไทย

## แนวทางการทำธุรกิจและลงทุนในกัมพูชา

สำหรับคำแนะนำในการไปดำเนินธุรกิจ ในกัมพูชามีหลายประการ

**ประการแรก** ต้องพยายามรักษาภาพลักษณ์สินค้าไทยเอาไว้ เนื่องจากเป็นข้อได้เปรียบสำคัญของไทย โดยปัจจุบันคนกัมพูชาให้การยอมรับว่าสินค้าไทยมีคุณภาพดี ดังนั้น จะต้องหลีกเลี่ยงไม่นำสินค้าคุณภาพต่ำมาจำหน่ายในกัมพูชา

อนึ่ง จากกรณีที่คนกัมพูชานิยมของนำเข้าว่ามีคุณภาพสูงกว่าที่ผลิตในประเทศ อาจจะกระทบต่อสินค้าซึ่งไปลงทุนผลิตที่กัมพูชา ดังนั้น จะต้องพยายามสร้างภาพลักษณ์ว่าสินค้าที่โรงงานผลิตมีคุณภาพมาตรฐานระดับนานาชาติ เป็นต้นว่า โรงงานปูนซีเมนต์ของเครือซิเมนต์ไทย ที่จังหวัดกัมปอต จะยินดีต้อนรับผู้มาเยี่ยมชมโรงงานเพื่อสร้างภาพลักษณ์ว่าเป็นโรงงานทันสมัย ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ

**ประการที่สอง** ต้องระมัดระวังในการหาหุ้นส่วนทางธุรกิจ ในกัมพูชา โดยหุ้นส่วนจะต้องเป็นบุคคลที่สามารถแก้ไข ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยหาก



ปูนตราอุฐของบริษัท Chip Mong Group จำกัดของกัมพูชา ซึ่งผลิตโดยบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ของไทย ซึ่งจำหน่ายในประเทศไทยโดยใช้ตราถาอินทรี

เลือกหุ้นส่วนผิด เท่ากับการลงทุนล้มเหลวไปแล้วมากกว่าครึ่ง ทั้งนี้ หากไม่แน่ใจว่าหุ้นส่วนที่กำลังจะตกลงทำธุรกิจด้วยกันนั้นมีประวัติความเป็นมาดีหรือไม่ สามารถขอให้สถานเอกอัครราชทูตไทยในกัมพูชาตรวจสอบได้

**ประการที่สาม** ต้องสร้างพันธมิตรระหว่างนักธุรกิจไทยด้วยกัน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันและเพื่อเชื่อมโยงการค้าดำเนินธุรกิจซึ่งกันและกัน โดยกรณีของกัมพูชา ได้มีสมาคมนักธุรกิจไทยในกัมพูชา (Thai Business Council of Cambodia) โดยมีคุณสมศักดิ์ รินเรืองสิน แห่งบริษัท Modern Plastic & Packaging (Cambodia) จำกัด เป็นประธาน ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2542

**ประการที่สี่** ต้องควบคุมกิจการอย่างใกล้ชิด ตำแหน่งสำคัญในบริษัท โดยเฉพาะผู้จัดการใหญ่ หัวหน้าแผนกบัญชี ฯลฯ ควรจะเป็นคนที่ไว้ใจได้

**ประการที่ห้า** ต้องศึกษาและทำความเข้าใจเชิงลึกกับกฎระเบียบต่างๆ ซึ่งปัญหาที่ประสบอยู่ คือ กฎระเบียบของกัมพูชามักเขียนขึ้นโดยบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งขาดความรู้ความเข้าใจเชิงลึก กำหนดกฎระเบียบไว้อย่างกว้างๆ ยกในการนำมาปฏิบัติจริง เนื่องจากต้องตีความในด้านต่างๆ ดังนั้น จะต้องไปสอบถามหน่วยราชการต่างๆ ถึงการตีความกฎระเบียบเหล่านี้ให้ชัดเจนก่อนนำมาปฏิบัติ

**ประการที่หก** ต้องมีความรับผิดชอบ ต่อสังคม (CSR) สร้างความสัมพันธ์อันดีกับ ชุมชนโดยรอบ เป็นต้นว่า เครือ SCG ได้ ช่วยเหลือสังคมในด้านต่างๆ เช่น ทอดถิ่น ปลูกต้นไม้ ตัดผม สนับสนุนการแข่งขัน เรือ ฯลฯ นอกจากนี้ เมื่อเกิดน้ำท่วม จะไป แจกบะหมี่สำเร็จรูป ยารักษาโรค ใอง เต็นท์ ฯลฯ

นอกจากนี้ จะต้องมีบทบาทช่วยเหลือ หน่วยราชการ เป็นต้นว่า เครือซีเมนต์ไทย ได้ช่วยเหลือทางการของกัมพูชาในการ จัดทำมาตรฐานปูนซีเมนต์ นอกจากนี้ ยัง อนุญาตให้หน่วยราชการของกัมพูชามาใช้ ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ภายใน โรงงานปูนซีเมนต์ที่จังหวัดกัมปอต เพื่อ ทดสอบมาตรฐานปูนซีเมนต์

**ประการที่เจ็ด** ต้องพยายามทำความเข้าใจและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ของกัมพูชา ทั้งในด้านปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับรสนิยมของชาวกัมพูชา เช่น ปรับสินค้าซอสพริกให้มีรสหวานและ ไม่เผ็ด หรือกรณีของทุเรียน จะต้องเข้าใจ ว่าคนกัมพูชาจะรับประทานตอนค่ำ

สำหรับการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ต้องเข้าใจถึงช่องทางเข้าสู่ลูกค้าเป้าหมาย เช่น ช่างก่อสร้างของกัมพูชาจะชอบดูมวยที่ ถ่ายทอดทางโทรทัศน์ ดังนั้น ผู้ผลิตปูนซีเมนต์ จะโฆษณาในรายการมวย

สำหรับขั้นตอนการทำงาน จะต้องปรับ เช่นเดียวกัน โดยคนกัมพูชาอยู่ในสังคม เกษตรกรรม ไม่คุ้นเคยกับกฎระเบียบภายใน โรงงาน จะต้องฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเป็น เวลายาวนานกว่าจะเข้าที่ เป็นต้นว่า เครือ ซีเมนต์ไทย ต้องจัดอบรมในด้านต่างๆ เช่น ด้านความปลอดภัย ด้านรักษาความสะอาด ฯลฯ แก่พนักงานในโรงงานปูนซีเมนต์ใน กัมพูชา

**ประการที่แปด** ต้องเข้าใจในสภาพ การดำเนินธุรกิจในการกัมพูชาซึ่งแตกต่างจาก



คณะของบีโอไอหารือกับผู้ว่าราชการของเมืองแกบ ซึ่งเป็นเมืองตากอากาศชายทะเลใกล้กับพรมแดน ติดต่อกับเวียดนาม เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2554

ไทย เป็นต้นว่า เกษตรกรมีฐานะยากจน การจะไปจ้างเกษตรกรเพาะปลูกหรือเลี้ยง สัตว์ในลักษณะ Contract Farming จะทำ ได้ยาก เนื่องจากเกษตรกรขาดแคลนเงินทุน ต้องสนับสนุนเกษตรกรอย่างครบวงจร

### ต้องระมัดระวังคำพูดหรือการ กระทำที่อาจส่งผลกระทบต่อ ความรู้สึกของประชาชนกัมพูชา

**ประการที่เก้า** ต้องระมัดระวังคำพูด หรือการกระทำที่อาจส่งผลกระทบต่อ ความรู้สึกของประชาชนกัมพูชา เมื่อเกิดความ ขัดแย้งระหว่างไทยและกัมพูชา ตัวอย่างหนึ่ง คือ กลุ่มไทยนครพัฒนา ซึ่งประสบผลสำเร็จ ทางธุรกิจในการกัมพูชาทั้งในธุรกิจยารักษาโรค โรงแรม สนามกอล์ฟ ฯลฯ ได้ดำเนินธุรกิจ โดยมีหลักการว่าต้องรักษาวัฒนธรรม ทุกแห่งที่เข้าไปลงทุนไว้ ต้องไม่ทำลาย ขนบประเพณีของชาติใดทั้งสิ้น

เมื่อกลุ่มไทยนครพัฒนาลงทุนก่อสร้าง สนามกอล์ฟใกล้กับนครวัด ได้ดำเนินการ อย่างระมัดระวัง เพราะเกรงว่าจะส่ง ผลกระทบต่อจิตใจของชุมชน ดังนั้น ได้ ปรึกษาอย่างใกล้ชิดกับองค์กรยูเนสโก ซึ่งรับผิดชอบดูแลมรดกโลก และกรม

อัสสราหรือกรมศิลปากรกัมพูชา ทั้ง 2 องค์กรให้คำแนะนำช่วยเหลือเป็นอย่างดี เพื่อรักษาความเป็นเมืองโบราณสถานเอาไว้

นอกจากนี้ ต้องสร้างความสัมพันธ์ อันดีกับพนักงานกัมพูชา หากเกิดเหตุการณ์ ความขัดแย้งระหว่างไทยและกัมพูชาขึ้น จะต้องอธิบายให้พนักงานเข้าใจว่าเป็น ความขัดแย้งทางการเมืองเท่านั้น ไม่ได้ เป็นความขัดแย้งในการดำเนินธุรกิจของ บริษัทแต่อย่างใด พร้อมกับระมัดระวัง คำพูดและวิธีการเจรจา

**ประการที่สิบ** ต้องเตรียมการล่วงหน้า เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะไฟฟ้า เนื่องจากกัมพูชายังผลิตไฟฟ้าไม่เพียงพอ กับความต้องการ ประกอบกับค่าไฟฟ้าแพงมาก บางแห่งสูงถึง 12 บาทต่อหน่วย เนื่องจากส่วนใหญ่ผลิตไฟฟ้าโดยเครื่องยนต์ ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขณะเดียวกัน เครื่องข่ายไฟฟ้าน้อยมาก ทำให้พื้นที่จำนวนมากไม่มีไฟฟ้าใช้ ประชาชนต้องปั่นไฟฟ้า ขึ้นเอง

**ประการที่สิบเอ็ด** ต้องจัดทำสำเนา เอกสารสำคัญไว้ในที่ปลอดภัย เช่น เอกสาร บัญชี ฯลฯ เพื่อป้องกันเอกสารสูญหาย หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน



# การส่งเสริมการลงทุนใน กัมพูชา



กรุงเทพมหานครในเวลาเช้าตรู่

แม้ว่าในช่วงสองสามปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับกัมพูชาจะมีปัญหาจากกรณีข้อพิพาทเรื่องเขตแดน และมีการกระทบกระทั่งกันบ่อยครั้ง แต่ในด้านเศรษฐกิจแล้ว สถานการณ์ยังเป็นปกติ ทั้งในเรื่องการค้าการลงทุนในกรุงเทพมหานคร และการค้า การลงทุนในพื้นที่ชายแดน

กัมพูชา เป็นประเทศเพื่อนบ้านของไทย ที่มีโอกาสการลงทุนสูงมากประเทศหนึ่ง เนื่องจากมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูง และความที่อยู่ติดกับประเทศไทย ทำให้การคมนาคมขนส่งสะดวก ประชาชนกัมพูชาคุ้นเคยกับสินค้าไทยเป็นอย่างดี ยิ่งไปกว่านั้น

ยังมีช่องว่างทางการตลาดจำนวนมาก การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจจึงไม่ใช่เรื่องยาก

## ภาพรวมเศรษฐกิจกัมพูชา

กัมพูชามีพื้นที่ 181,035 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1 ใน 3 ของประเทศไทย เส้นเขตแดนโดยรอบประเทศยาวประมาณ 2,000 กิโลเมตร โดยมีเส้นเขตแดนติดต่อกับประเทศไทยยาว 798 กิโลเมตร มีประชากร 14.3 ล้านคน เป็นชาวกัมพูชาประมาณร้อยละ 90 ที่เหลือเป็นชาวเวียดนาม ร้อยละ 5 จีนร้อยละ 1 และอื่นๆ เช่น ชาวจาม ฯลฯ ร้อยละ 4 ประชาชนนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 96 อิสลามร้อยละ 3 และคริสต์ร้อยละ 1

ในช่วงปี 2547 - 2550 เศรษฐกิจของกัมพูชา เติบโตในอัตราเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 10 ต่อปี เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรม

เครื่องนุ่งห่ม ภาคก่อสร้าง และภาคท่องเที่ยว แต่การขยายตัวหยุดชะงักลงในปี 2552 โดยเศรษฐกิจมีการเติบโตในอัตราที่ต่ำมากเพียงร้อยละ 0.1 เท่านั้น เพราะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากวิกฤติการณ์เศรษฐกิจโลก ทำให้รายได้จากการส่งออกและการท่องเที่ยวซึ่งเป็นรายได้หลักลดลงอย่างมาก

โดยเฉพาะมูลค่าการส่งออกสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มลดลงจาก 2,879 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2551 เหลือ 2,419 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2552 ประกอบกับฟองสบู่ในภาคอสังหาริมทรัพย์แตก ทำให้ราคาที่ดินลดลงมากถึงร้อยละ 10 - 15

เศรษฐกิจกัมพูชากลับมาเติบโตอีกครั้งหนึ่งในปี 2553 ในอัตราร้อยละ 5.5 อันเป็นผลจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจและการเติบโตของการผลิตเพื่อส่งออก โดยมูลค่าส่งออกสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในปี 2553 เพิ่มขึ้นมากเป็นประวัติการณ์ที่ระดับ 2,968 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ทำให้จีดีพีของกัมพูชาอยู่ที่ระดับ 11,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณร้อยละ 3.5 ของจีดีพีของประเทศไทย

สำหรับในปี 2554 คาดว่าเศรษฐกิจกัมพูชาจะยังคงเติบโตในอัตราสูง คือร้อยละ 6 ตามการคาดการณ์ของทางการ

ปี 2554 คาดว่า  
เศรษฐกิจกัมพูชาจะยังคง  
เติบโตในอัตราสูง  
คือ ร้อยละ 6



คณะของบีโอไอหาหรืออย่างไม่เป็นทางการกับนาย Pan Sorasak รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ของกัมพูชา ที่ท่าอากาศยานไปเซินตงของกรุงพนมเปญ

กัมพูชา ขณะที่ธนาคารโลกคาดการณ์ว่าจะเติบโตสูงถึงร้อยละ 6.5 ในปี 2554 และเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 6.8 ในปี 2555

ภาคบริการ เป็นภาคเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ร้อยละ 41.5 ของจีดีพีรวมของประเทศ รองลงมา คือ ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 34.6 และภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 23.9

ด้านการค้าระหว่างประเทศ ในปี 2553 กัมพูชามีการส่งออกคิดเป็นมูลค่า 4,687

ล้านเหรียญสหรัฐฯ สินค้าส่งออกสำคัญคือ เสื้อผ้า ไม้ ยางพารา ข้าว ปลา ยาสูบ และรองเท้า ประเทศที่ส่งออกไปจำหน่ายมากที่สุดคือ สหรัฐฯ รองลงมา คือ เยอรมนี เวียดนาม ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น

ด้านการนำเข้า สูงกว่าการส่งออก คือ มีมูลค่า 6,384 ล้านเหรียญสหรัฐฯ สินค้านำเข้าสำคัญ คือ น้ำมัน นูทรี ทองคำ วัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรกล ยานยนต์ ยารักษาโรค ฯลฯ โดยนำเข้าจากเวียดนาม

มากที่สุด รองลงมา คือ จีน ไทย ฮังการ และเกาหลีใต้ ตามลำดับ

การที่กัมพูชามีการนำเข้ามากกว่าการส่งออก ทำให้มีการขาดดุลการค้าในปี 2553 มูลค่า 1,697 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับบัญชีดุลเดินสะพัด (Current Account Balance) ก็ขาดดุลเช่นเดียวกัน โดยขาดดุล 918 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2553

กัมพูชามีทุนสำรองระหว่างประเทศและทองคำเมื่อสิ้นปี 2553 มูลค่า 3,840 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างไรก็ตาม อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินเรียลของกัมพูชาและเงินเหรียญสหรัฐฯ ค่อนข้างมีเสถียรภาพ โดยในระยะเวลาที่ผ่านมา เงินเรียลอ่อนค่าลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ปัจจุบันอยู่ที่ระดับประมาณ 4,200 เรียลต่อเหรียญสหรัฐฯ แต่ค่าเงินที่อ่อนลงไม่มีผลกระทบต่อค่าเงินที่อ่อนลงไม่มีผลกระทบต่อเงินเหรียญสหรัฐฯ เป็นเงินสกุลหลักในการทำธุรกิจภายในประเทศ

ขณะที่งบประมาณรายรับของรัฐบาล 1,413 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และงบประมาณรายจ่าย 2,079 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ



อาคารกระทรวงพาณิชย์ของกัมพูชา

บุคคลต่างชาติตั้งแต่ 1 คน  
สามารถจดทะเบียนนิติบุคคล  
เพื่อทำธุรกิจได้  
โดยไม่จำเป็นต้องร่วมทุน  
กับคนกัมพูชา

## เงื่อนไข - ขั้นตอน การลงทุน ในกัมพูชา

ระบบเศรษฐกิจกัมพูชาเป็นเศรษฐกิจแบบเสรี ที่พึ่งพาเงินลงทุนจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง รัฐบาลกัมพูชามีนโยบายสนับสนุนให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนเพิ่มมากขึ้น เพื่อสร้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชาชนและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ตามกฎหมายของกัมพูชา บุคคลเพียงคนเดียวสามารถจดทะเบียนบริษัทในรูปแบบ Single Member Private Limited Company เพื่อทำธุรกิจในประเทศได้ โดยไม่จำเป็นต้องร่วมทุนกับคนกัมพูชา หากมีผู้ถือหุ้นตั้งแต่ 1 คน แต่ไม่เกิน 30 คน จะต้องจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทจำกัด (Private Limited Company) กรณีมีผู้ถือหุ้นเกิน 30 คน จะเป็นการจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทมหาชนจำกัด (Public Limited Company)

ปัจจุบันกัมพูชาเก็บภาษีกำไรเงินได้นิติบุคคลในอัตราเพียงร้อยละ 20 ยกเว้นธุรกิจผลิตก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน หรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เก็บภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 30 เปรียบเทียบกับไทยที่เก็บในอัตราร้อยละ 30 ขณะที่ภาษีมูลค่าเพิ่มเก็บในอัตราก่อนข้างสูง คือ ร้อยละ 10 เปรียบเทียบกับไทยร้อยละ 7 นอกจากนี้มีการเก็บภาษีสรรพสามิตสำหรับสินค้าบางรายการ

สำหรับอัตรากำไรเงินได้นิติบุคคลธรรมดา หากเป็นผู้มีถิ่นฐานในกัมพูชา จะจัดเก็บ

แบบขั้นบันไดในอัตราก่อนข้างต่ำคือ ร้อยละ 5 - 20 เปรียบเทียบกับไทยที่เก็บแบบขั้นบันไดในอัตราร้อยละ 5 - 37 กรณีไม่ได้เป็นผู้มีถิ่นฐานในกัมพูชาและมีรายได้ในกัมพูชา จะจัดเก็บในอัตราก่อนข้างที่ร้อยละ 20

อุตสาหกรรมเป้าหมายที่เน้นชักจูงการลงทุน ประกอบด้วยเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร โครงสร้างพื้นฐาน ด้านการขนส่งและโทรคมนาคม พลังงาน และไฟฟ้า อุตสาหกรรมใช้แรงงานเข้มข้น อุตสาหกรรมผลิตเพื่อส่งออก ธุรกิจเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเหมืองแร่ (ครอบคลุมถึงการสำรวจและขุดเจาะน้ำมัน) ฯลฯ

## เน้นส่งเสริมการลงทุน อุตสาหกรรมเป้าหมาย

สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จฯ เติบโต เช่น นายกรัฐมนตรี กัมพูชาแถลงต่อที่ประชุมคณะกรรมการกลางพรรค เมื่อวันที่ 21 - 22 กรกฎาคม 2553 ยืนยันที่จะนำพาประเทศให้มีเสถียรภาพ และการขยายเศรษฐกิจ ตามนโยบายจุดไถลในช่วงที่ 2 เพื่อจุดมุ่งหมายหลัก 4 ประการคือ สันติภาพ เสถียรภาพทางการเมือง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคม และกระตุ้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจ



นาย Kem Sithan รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ของกัมพูชา บรรยายสรุปแก่คณะของบีไอโอ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2554

อย่างยั่งยืน ลดความยากจนของประชาชน และยกระดับการให้บริการสาธารณะและยังสนับสนุนต่อมาตราการที่เข้มงวดต่อการใช้กฎหมายว่าด้วยป่าไม้ ประมง การปราบปรามคอร์รัปชัน กฎหมายที่ดิน และนโยบายที่ดิน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

## สิทธิประโยชน์ สำหรับการลงทุน จากต่างชาติ

ในระยะเวลาที่ผ่านมา กัมพูชาได้ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบของภาครัฐ เพื่อให้เอื้อประโยชน์ให้กับนักลงทุนต่างชาติมากขึ้น โดยคุ้มครองนักลงทุนต่างชาติในการถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินต่างๆ ยกเว้นกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ โดยรัฐธรรมนูญห้ามต่างชาติเป็นเจ้าของที่ดิน หากเป็นนิติบุคคลจะต้องถือหุ้นโดยชาวกัมพูชาตั้งแต่ร้อยละ 51 ขึ้นไป

อย่างไรก็ตาม กฎหมายที่ดินฉบับใหม่ซึ่งประกาศใช้ในปี 2544 ได้อนุญาตให้นักลงทุนต่างชาติเข้าที่ดินระยะยาวเป็นเวลาไม่เกิน 99 ปี โดยต้องจดทะเบียนการเข้ากับรัฐบาล

รัฐบาลกัมพูชาได้ออกกฎระเบียบเมื่อเดือนสิงหาคม 2542 กำหนดข้อจำกัดด้านการลงทุน หรือ Negative List จำกัดการลงทุนจากต่างประเทศในบางธุรกิจ เช่น สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์ สถานีโทรทัศน์ ฯลฯ โดยจำกัดการถือหุ้นต่างชาติไม่เกินร้อยละ 49 รวมถึงกำหนดให้ ต้องมีคนกัมพูชาถือหุ้นบางส่วนในบางธุรกิจ เช่น การขุดพลอย การทำอิฐ โรงสีข้าว การแปรรูปไม้ การเจียรไนอัญมณี และการทอผ้าไหม

ล่าสุดได้ออกกฎระเบียบจำกัดการถือหุ้นของต่างชาติในบางธุรกิจ เช่น โรงพยาบาลคลินิก รวมถึงจำกัดการจ้างแพทย์ต่างชาติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในบางสาขาที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นว่ามีความเสี่ยงกัมพูชาเพียงพอแล้ว

## การส่งเสริมการลงทุนจากต่างชาติ

รัฐบาลกัมพูชา ได้ประกาศใช้ “กฎหมายการลงทุนจากต่างประเทศ” เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2532 เพื่อเป็นหลักประกัน ที่สร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนจากต่างชาติ

สาระสำคัญของกฎหมายฉบับดังกล่าว คือ การให้ความคุ้มครองต่อเงินตราและทรัพย์สินของนักลงทุน มิให้ถูกเคลื่อนย้ายหรือถูกยึดครองโดยรัฐ รวมทั้งการรับประกันสิทธิต่างๆ ของนักลงทุนด้วย กำหนดให้กระทรวงวางแผน (Ministry of Planning) เป็นผู้รับผิดชอบด้านส่งเสริมการลงทุน

ต่อมา กัมพูชาได้ออกกฎหมายการลงทุนฉบับใหม่เมื่อปี 2537 เพื่อให้การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศเป็นไป

โครงการที่ได้รับ  
การส่งเสริมการลงทุน  
จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้  
นิติบุคคล 3 - 8 ปี



สำนักงานสภาเพื่อการพัฒนากับพูชา (The Council for the Development of Cambodia - CDC)

อย่างมีระบบมากขึ้น โดยกฎหมายกำหนดก่อตั้งสภาเพื่อการพัฒนากับพูชา (The Council for the Development of Cambodia - CDC) ขึ้น มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ซึ่งมีหน่วยงานในสังกัดเป็นคณะกรรมการ 2 คณะ คือ

- คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งกัมพูชา (Cambodia Investment Board - CIB)
- คณะกรรมการฟื้นฟูและพัฒนาแห่งกัมพูชา (Cambodia Rehabilitation and Development Board - CRDB)

กรณีที่เป็นโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน หรือที่เรียกในชื่อว่า Qualified Investment Projects (QIPs) จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล (กัมพูชาเรียกว่าภาษีกำไร) 3 - 8 ปี นับจากโครงการมีกำไร โดยระยะเวลายกเว้นภาษีกำไรขึ้นกับลักษณะและความสำคัญของโครงการลงทุน แม้ภายหลังสิ้นสุดระยะเวลายกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลแล้ว โครงการยังอยู่ในข่ายเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราพิเศษ คือเพียงร้อยละ 9

กฎหมายส่งเสริมการลงทุนยังได้กำหนดมาตรการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักร วัตถุดิบ ฯลฯ การ

ยกเว้นภาษีส่งออก ตลอดจนสามารถโอนกำไรกลับประเทศได้โดยไม่ต้องเสียภาษีหัก ณ ที่จ่าย การให้หลักประกันว่ารัฐบาลจะไม่ยึดกิจการมาเป็นของรัฐและจะไม่ควบคุมราคา ฯลฯ

สถาบันการเงินระหว่างประเทศ  
ได้แนะนำให้กับพูชาลดการให้  
สิทธิประโยชน์ด้านภาษี  
เพื่อแก้ปัญหา  
การขาดดุลงบประมาณ

## การแก้ไขกฎหมายการลงทุนครั้งใหญ่

กัมพูชาได้ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายการลงทุนครั้งใหญ่เมื่อปี 2546 โดยสภาแห่งชาติ กัมพูชาได้มีมติเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2546 เห็นชอบกฎหมายส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่ ซึ่งเป็นการแก้ไขกฎหมายส่งเสริมการลงทุนเดิมปี 2537 กำหนดมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2547 โดยมีการเปลี่ยนแปลงสำคัญ 2 ประการ

ประการแรก กำหนดให้การส่งเสริมการลงทุนเป็นไปอย่างอัตโนมัติและมีหลักเกณฑ์โปร่งใสมากขึ้น สำหรับการขอรับการส่งเสริมฯ

เดิมตามกฎหมายปี 2537 กำหนดระยะเวลาไม่เกิน 45 วันทำการ แต่ตามกฎหมายที่แก้ไขใหม่กำหนด 3 + 28 รวมเป็น 31 วันทำการ

**ประการที่สอง** ลดสิทธิและประโยชน์ลง โดยสถาบันการเงินระหว่างประเทศได้แนะนำให้รัฐบาลกับพหุภาคีการให้สิทธิและประโยชน์ด้านภาษีอากรลง เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดดุลงบประมาณของประเทศ

กฎหมายฉบับใหม่ได้ยกเลิกการเก็บอัตราภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราพิเศษร้อยละ 9 สำหรับโครงการใหม่ ส่วนโครงการเก่าที่ได้เคยสัญญาเอาไว้กับนักลงทุนนั้น กำหนดให้มีเวลาเก็บภาษีในอัตราเดิมร้อยละ 9 เป็นการชั่วคราวต่อไปอีกระยะเวลาหนึ่งจนถึงปี 2553

สำหรับหลักเกณฑ์การให้สิทธิและประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ได้ปรับปรุงให้เรียบง่ายขึ้นพร้อมกันไปด้วย ซึ่งโครงการที่ได้รับสถานะภาพ QIPs จะได้รับสิทธิและประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 3 - 9 ปี ตามสูตรดังนี้

ระยะเวลายกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล = Trigger Period (ไม่เกิน 3 ปี นับแต่เริ่มมีรายได้ครั้งแรก) + 3 ปี + Priority Period (ไม่เกิน 3 ปี)

ในส่วนกำหนดเวลา Trigger Period กำหนดเป็นระยะเวลาที่เริ่มมีกำไรหรือระยะเวลา 3 ปีนับแต่เริ่มมีรายได้ครั้งแรกแล้วแต่ว่าระยะเวลาใดมาถึงก่อน

สำหรับกำหนดระยะเวลา Priority Period ที่ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลไม่เกิน 3 ปีนั้น จะเป็นไปตามสูตรที่กำหนด เป็นต้นว่า

- โครงการลงทุนในหมวดเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร หากปลูกพืชหมุนเวียน Priority Period จะเป็น 1 ปี แต่หากเป็นการปลูกพืชยืนต้นหรืออุตสาหกรรมเกษตร จะขยายเวลาเป็น 2 ปี



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของกรุงสีหนุวิลล์ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่งเสริมการลงทุนระดับจังหวัด สามารถอนุมัติให้การส่งเสริมโครงการลงทุนต่ำกว่า 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

- โครงการลงทุนในหมวดโครงสร้างพื้นฐาน หากลงทุนไม่เกิน 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ Priority Period จะเป็น 1 ปี หากลงทุนเกิน 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ไม่เกิน 30 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 2 ปี และหากลงทุนเกิน 30 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 3 ปี

สำหรับกิจการที่ไม่อยู่ในข่ายได้รับการส่งเสริมฯ ได้แก่ กิจการค้า บริการขนส่ง (ยกเว้นขนส่งโดยรถไฟ) บริการท่องเที่ยว ธุรกิจกสิกรรมและการพนัน บริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ บริการทางการเงิน ธุรกิจสื่อ การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การผลิตบุหรี่ ฯลฯ

นอกจากนี้ โครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ จะได้รับการลดหย่อนภาษีทรัพย์สินร้อยละ 40 ของมูลทรัพย์สินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิต โดยสิทธิและประโยชน์นี้มีผลใช้บังคับทันทีในปีแรกที่มีการซื้อทรัพย์สินดังกล่าวหรือในปีแรกที่มีการใช้ทรัพย์สินนั้นๆ

## CDC - หน่วยงานหลักด้านส่งเสริมการลงทุน

กรณีโครงการลงทุนที่ต้องการลงทุนหากไม่อยู่ในข่ายให้การส่งเสริมฯ หรือไม่ต้องการขอรับการส่งเสริมฯ เพื่อให้ได้รับ

สิทธิและประโยชน์ ด้านภาษีอากร การคุ้มครอง และหลักประกันจากรัฐบาลแล้วสามารถยื่นขอจดทะเบียนบริษัทโดยตรงได้ที่ หน่วยงานทบวงจดทะเบียนการพาณิชย์ (Commercial Registration Bureau) ในสังกัดกระทรวงพาณิชย์

แต่หากต้องการได้รับสิทธิและประโยชน์ต่างๆ สามารถยื่นขอรับส่งเสริมฯ ได้ที่หน่วยงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งกัมพูชา (Cambodia Investment Board - CIB) หรือหน่วยงานที่เรียกว่า “คณะกรรมการลงทุนของจังหวัด/เมือง” (Provincial/Municipal Investment Subcommittee - PMIS) ในต่างจังหวัด

สำหรับ อำนาจการอนุมัติโครงการ QIPs สามารถจำแนกออกเป็น 3 ระดับ

1. ระดับจังหวัด สามารถอนุมัติโครงการลงทุนทั่วไปที่ขนาดการลงทุนต่ำกว่า 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยจะมีหน่วยงานที่เรียกว่า “คณะกรรมการลงทุนของจังหวัด/เมือง” (Provincial/Municipal Investment Subcommittee - PMIS) รับผิดชอบ

2. ระดับหน่วยงาน CDC สามารถอนุมัติโครงการลงทุนทั่วไปที่มีขนาดการลงทุนตั้งแต่ 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จนถึง



นายชวน สุทธิ (Suon Sithy) ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรีกับพญา รองเลขาธิการหน่วยงานสภาเพื่อการพัฒนากัมพูชา (CDC) และเลขาธิการหน่วยงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งกัมพูชา (CIB) บรรยายสรุปแก่คณะของบีโอไอเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2554

ต่ำกว่า 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รวมถึงโครงการทั่วไป

3. ระดับสภารัฐมนตรี (Council of Ministers) มีอำนาจอนุมัติกรณีเป็นโครงการที่มีรูปแบบการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ขนาดการลงทุนตั้งแต่ 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นต้นไป
- โครงการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระยะยาวของประเทศ
- โครงการที่มีความอ่อนไหวทางการเมือง (Political Sensitive)

- โครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- โครงการขุดเจาะทรัพยากรธรรมชาติ
- โครงการโครงสร้างพื้นฐานในรูปแบบต่างๆ เช่น Build-Operate-Transfer (BOT), Build-Own-Operate-Transfer (BOOT), Build-Own-Operate (BOO), Build-Lease-Transfer (BLT)

### ขั้นตอนการขอรับการส่งเสริมการลงทุน

สำหรับการขอรับการส่งเสริมฯ หากยื่นขออนุมัติโดยส่งเอกสารต่างๆ ครบถ้วนแล้ว หน่วยงาน CDC จะแจ้งผลการเห็นชอบหรือไม่เห็นชอบอย่างมีเงื่อนไขกับโครงการภายใน 3 วันทำการ

ทั้งนี้ หากหน่วยงาน CDC ไม่ออกหนังสือตอบภายในกำหนดเวลา 3 วันทำการแล้ว ถือว่าโครงการได้รับความเห็นชอบว่าเป็นโครงการ QIPs โดยอัตโนมัติ

อย่างไรก็ตาม กฎหมายได้บัญญัติว่า หากมีขั้นตอนที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการเห็นชอบหรือไม่เห็นชอบอย่างมีเงื่อนไขภายใน 3 วันทำการแล้ว หน่วยงาน CDC สามารถเลื่อนระยะเวลาแจ้งผลการเห็นชอบได้ แต่จะต้องแจ้งให้เจ้าของโครงการทราบภายใน 3 วันทำการ

ในความเป็นจริงแล้ว มีเฉพาะโครงการง่ายๆ ที่ดำเนินการพิจารณาอยู่แล้วเป็นประจำ เช่น โครงการลงทุนผลิตเสื้อผ้าหรือรองเท้า ฯลฯ เท่านั้น ที่ CDC สามารถตอบให้ความเห็นชอบได้ภายใน 3 วันทำการ

กรณีไม่เห็นชอบกับโครงการ หน่วยงาน CDC จะออกหนังสือ Letter of Non-Compliance ไปยังเจ้าของโครงการ เพื่อแจ้งเกี่ยวกับการไม่เห็นชอบพร้อมทั้งชี้แจงถึงเหตุผลที่ไม่เห็นชอบในรายละเอียด

กรณีเห็นชอบกับโครงการ หน่วยงาน CDC จะออกไปรับรองการจดทะเบียนอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Registration Certificate - CRC) ให้แก่นักลงทุน จากนั้นหน่วยงาน CDC จะดำเนินการในนามของนักลงทุนเพื่อติดต่อขออนุญาตจากหน่วยงานต่างๆ เช่น

- การจดทะเบียนบริษัทที่กระทรวงพาณิชย์
- การขออนุญาตก่อสร้างที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือกระทรวงที่เกี่ยวข้อง
- การได้รับความเห็นชอบเกี่ยวกับรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม

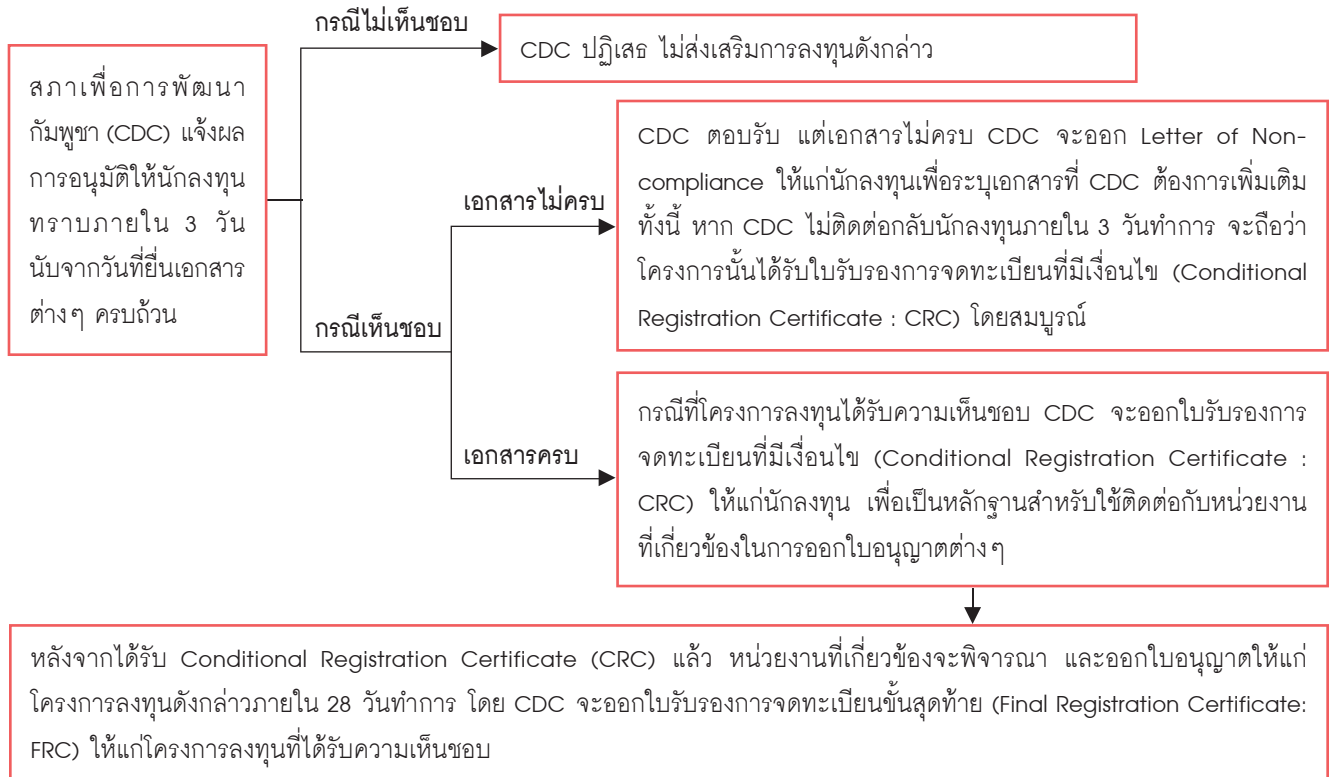
หากไม่ออกหนังสือตอบภายในกำหนดเวลา 3 วันทำการแล้ว ถือว่าโครงการได้รับความเห็นชอบว่าเป็นโครงการ QIPs โดยอัตโนมัติ

- การจดทะเบียนภาษีอากรจากกระทรวงเศรษฐกิจและการเงิน ฯลฯ  
หน่วยงานเหล่านี้จะต้องพิจารณาออกใบอนุญาตแก่โครงการลงทุนให้แล้วเสร็จ

ภายใน 28 วันทำการ หากไม่สามารถอนุมัติได้ภายในเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันควร ข้าราชการที่รับผิดชอบจะต้องถูกลงโทษตามกฎหมาย จากนั้นหน่วยงาน CDC จะออกใบรับรองการจดทะเบียนขั้น

สุดท้าย (Final Registration Certificate - FRC) แก่โครงการต่อไป โดยได้สรุปไว้ตามแผนภูมิด้านล่าง

### การดำเนินการขอรับการส่งเสริมการลงทุนของกัมพูชา



### ยึดเงินค้ำประกันหากไม่ดำเนินการ

เมื่อได้รับใบรับรองการจดทะเบียนแล้ว ผู้ได้รับการส่งเสริมฯ จะต้องเสียค่าธรรมเนียม พร้อมกับวางค้ำประกันการดำเนินการตามโครงการเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.5 - 2 ของเงินลงทุนทั้งหมด ต่อธนาคารชาติกัมพูชา (National Bank of Cambodia - NBC) และจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทที่กระทรวงพาณิชย์ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ จะได้รับใบอนุญาตสุดท้ายจากหน่วยงาน CDC กำหนดให้ต้องเริ่มดำเนินการตามโครงการภายใน 6 เดือน เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ถึงจะได้รับเงินค้ำประกันคืน

หน่วยงาน CDC สงวนสิทธิ์ที่จะเพิกถอนการให้การส่งเสริมฯ เฉพาะส่วนหรือทั้งหมดหากผู้ลงทุนไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

- โครงการไม่ได้ดำเนินการตามตารางเวลาที่ระบุในคำขอ โดยเฉพาะไม่มีการดำเนินการใดๆ ในระยะเวลา 6 เดือนนับแต่ได้รับการส่งเสริมฯ ในกรณีนี้เงินประกันจะถูกยึดเป็นของรัฐโดยอัตโนมัติ
- ไม่สามารถระดมทุนได้ถึงร้อยละ 25 ภายใน 30 วัน นับแต่ได้รับความเห็นชอบ
- ไม่สามารถระดมทุนชำระแล้ว ได้

ครบภายใน 3 ปี หลังจากจัดตั้งองค์กร

- การเปลี่ยนแปลงชื่อ ที่อยู่ ผู้ร่วมทุนหรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกิจการ ทั้งในรูปการถูกซื้อกิจการ (Acquired) หรือควบรวมกิจการกับบริษัทอื่น (Merged) รวมทั้งเปลี่ยนแปลงกิจกรรม (Investment Activities) โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงาน CDC ก่อน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องขอให้เพิกถอนกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบที่มีอยู่อย่างร้ายแรง



# ความเสี่ยง โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ และทางออก



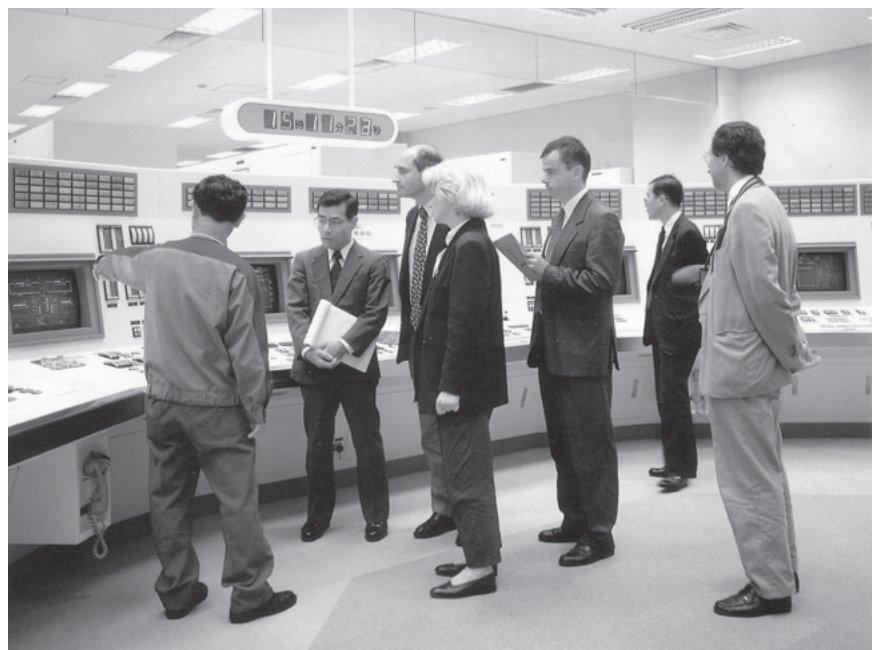
หนังสือชื่อ “Will Your Next Mistake Be Fatal? Avoiding the Chain of Mistakes that Can Destroy Your Organization” ซึ่งเขียนโดย นาย Robert E. Mittelstaedt อดีตรองคณบดีของคณะบริหารธุรกิจวาร์ตันสกูล ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็นคณบดีคณะบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแอริโซนา เป็นการวิเคราะห์สาเหตุของวิกฤติการณ์ อุบัติเหตุครั้งร้ายแรง ที่เกิดขึ้นในอดีต เช่น การระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เหตุการณ์เรือไททานิคล่ม

นาย Mittelstaedt สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมเครื่องกลจากมหาวิทยาลัยทูเลน จากนั้นเข้ารับราชการทหารเป็นเวลา 5 ปี ในเรือดำน้ำพลังนิวเคลียร์ และมาศึกษาวิชาการบริหารธุรกิจที่วาร์ตันสกูล มหาวิทยาลัยเพนซิลเวเนีย ในตอนที่เกิดอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ทริไมลส์ไอส์แลนด์ เมื่อปี 2522 เขาเป็นที่ปรึกษาของคณะกรรมการด้านพลังงานนิวเคลียร์ของสหรัฐฯ

เหตุการณ์ครั้งนั้น กระตุ้นให้นาย Mittelstaedt เกิดความสนใจว่า อะไรคือสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดพลาด เขาจึงลงมือศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ในเชิงลึก

อีกทั้งยังขยายไปถึงวิกฤติการณ์อื่นๆ ด้วย ซึ่งเป็นที่มาของหนังสือเล่มนี้ โดยมีข้อสรุปว่าข้อผิดพลาดจนเป็นเหตุการณ์อุบัติเหตุร้ายแรงนั้น ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดเพียงแต่ครั้งเดียวแต่อย่างใด เนื่องจากการออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ นั้น ได้กำหนดให้มีระบบสำรอง เพื่อป้องกันความผิดพลาดอย่างใดอย่างหนึ่งเอาไว้แล้ว เหตุการณ์เหล่านี้ล้วนแต่เกิดจากความผิดพลาดซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายครั้งติดต่อกัน โดยหากไม่มีการแก้ไข ปัญหาอย่างทันท่วงทีแล้ว ปัญหาจะทวีความรุนแรงมากขึ้น จนกระทั่งเกิดความสูญเสียในที่สุด

อุบัติเหตุร้ายแรงล้วนแต่เกิดจากความผิดพลาดซ้ำแล้วซ้ำเล่า ที่ไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ซึ่งทำให้ปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้น จนกระทั่งเกิดความสูญเสียในที่สุด



บรรยากาศภายในห้องควบคุมของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของญี่ปุ่น



นอกจากทำการศึกษาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นที่ทรีไมล์ไอส์แลนด์แล้ว นาย Mittelstaedt ยังได้ศึกษาวิเคราะห์เชิงลึกถึงวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่ว่าจะเป็นการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่เซอร์โนบิล เหตุการณ์เรือโททานิคอับปาง การระเบิดของกระสวยอวกาศ ฯลฯ ซึ่งได้ข้อสรุปเช่นเดียวกันว่า วิกฤตเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดเพียงแค่ครั้งเดียว แต่อย่างไร

## อุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอดีต

สำหรับอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ผ่านมาก็เช่นเดียวกัน จากการวิเคราะห์โดยใช้หลักการของนาย Mittelstaedt พบว่า เกิดจากความผิดพลาดหลายครั้งติดต่อกัน โดยในอดีตก่อนหน้านี้ เกิดอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ครั้งใหญ่มาแล้ว 2 ครั้ง

**ทรีไมล์ไอส์แลนด์** อุบัติเหตุครั้งแรกเป็นโรงไฟฟ้าทรีไมล์ไอส์แลนด์ (Tree Mile Island) ในมลรัฐเพนซิลเวเนียของสหรัฐฯ เมื่อปี 2522 โดยเป็นเตาปฏิกรณ์หมายเลข 2 ขนาด 880 เมกะวัตต์ ซึ่งเพิ่งเปิดดำเนินการเพียงแค่ 90 วัน ประสบปัญหาจนเกือบจะเกิดการระเบิด

สาเหตุของอุบัติเหตุ เริ่มจากระบบปั๊มน้ำเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ทำให้เตาปฏิกรณ์หยุดการทำงานลงโดยอัตโนมัติ แต่เจ้าหน้าที่ตัดสินใจพลาด โดยการตัดระบบควบคุมการจ่ายน้ำอัตโนมัติ ทำให้ระดับความร้อนขึ้นสูง ส่งผลให้ปัญหาบานปลายจนทำให้แท่งเชื้อเพลิงหลอมละลาย

เหตุการณ์ต่างๆ ได้บรรเทาลง โดยการแก้ไขให้ระบบระบายความร้อนทำงานได้อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นเวลาประมาณ 12 ชั่วโมงภายหลังอุบัติเหตุ มีการกล่าวกันว่า เหตุการณ์ในครั้งนี้ หากเจ้าหน้าที่ไม่ตกใจปล่อยให้ระบบอัตโนมัติทำงานเอง ระบบ



การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Kashiwazaki Kariwa ในญี่ปุ่น

ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าจะควบคุมสถานการณ์ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้ อุบัติเหตุคงไม่เกิดขึ้น เหตุการณ์ครั้งนี้ไม่มีรังสีรั่วไหลออกมาและไม่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตแต่อย่างใด

**โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เซอร์โนบิล** โรงไฟฟ้าเซอร์โนบิลของสหภาพโซเวียต ซึ่งใช้เทคโนโลยีปฏิกรณ์นิวเคลียร์แบบเร็ว (Fast Reaction) และใช้กราฟิตเป็น Neutron Moderator เกิดการเผาไหม้และระเบิดในเดือนเมษายน 2529 โดยเป็นอุบัติเหตุที่ไม่ได้เกิดจากการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าตามปกติ แต่เป็นการเดินเครื่องเพื่อทำการทดลองภายในโรงไฟฟ้าในกรณีเกิดไฟดับในโรงไฟฟ้ากังหันไฟฟ้าจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแรงเฉื่อยตัวเองเพื่อจ่ายไฟให้มีระบบระบายความร้อนฉุกเฉินในระยะสั้นๆ ได้เพียงพอหรือไม่

การสอบสวนสาเหตุทำให้รู้ว่า อุบัติเหตุเกิดเพราะเจ้าหน้าที่ตั้งแท่งควบคุมออกจากแกนจนเกือบหมด ทำให้ปฏิกิริยาฟิวชั่นเกิดอย่างไร้การควบคุม ทำให้แกนของเตาปฏิกรณ์มีอุณหภูมิสูงมากจนไฟลุกไหม้ ทำให้กัมมันตรังสีรั่วไหลออกมา

อุบัติเหตุครั้งนี้ รัฐบาลสหภาพโซเวียตต้องสั่งการให้ประชาชน 116,000 คน ที่อาศัยอยู่ในรัศมี 30 กิโลเมตร อพยพออกจากพื้นที่ และมีผู้เสียชีวิต 31 คน บาดเจ็บ 203 คน และในเวลาต่อมา ประชาชนที่

อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงไฟฟ้า 9,000 คน ต้องเสียชีวิตเพราะพิษกัมมันตรังสี ยิ่งไปกว่านั้น ฝุ่นสารกัมมันตรังสียังได้ฟุ้งกระจายไปทั่วยุโรปจากการพัดพาของลม

อุบัติเหตุทั้งสองครั้งใหญ่ข้างต้น ทำให้อุตสาหกรรมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เข้าสู่ยุคตกต่ำ เพราะทำให้ประชาชนมองเห็นความเสี่ยงของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อย่างชัดเจน รัฐบาลในหลายประเทศ จึงข้มงวดกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

อุตสาหกรรมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟื้นตัวใหม่ ตอนต้นศตวรรษที่ 21 นี้ เนื่องจากราคาน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก และปัญหาโลกร้อน อันเนื่องมาจากก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เริ่มเป็นที่ประจักษ์ชัด สร้างความวิตกกังวลให้กับชาวโลก จนต้องแสวงหาเชื้อเพลิงที่มีต้นทุนต่ำกว่า และไม่ก่อให้เกิดปัญหาโลกร้อน ซึ่งพลังงานนิวเคลียร์คือคำตอบ จึงทำให้ต้องพัฒนาเทคโนโลยีนี้อีกครั้ง โดยโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้เริ่มก่อสร้างขึ้นอีกครั้งในสหรัฐอเมริกา ยุโรป จีน ญี่ปุ่น และประเทศอื่นในแถบเอเชีย ซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง มีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นทุกปี

ความเป็นห่วงในเรื่องความปลอดภัยและอุบัติเหตุในอดีต ได้รับการรับรองจากนักวิชาการที่สนับสนุนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ว่า



## ได้รับการรับรองจากนักวิชาการที่สนับสนุน โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ว่า จะไม่เกิดอุบัติเหตุเหมือน ที่เคยเกิดขึ้นอีก เพราะเทคโนโลยีของ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้พัฒนาไปมาก

จะไม่เกิดอุบัติเหตุเหมือนที่เคยเกิดขึ้นอีก เพราะเทคโนโลยีของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้พัฒนาไปมาก โดยเฉพาะในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ และการควบคุมการแพร่กระจายของรังสี

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยุคใหม่ มีความปลอดภัยมากกว่าในอดีตเพราะ

1. ความเข้มข้นของยูเรเนียมในแท่งเชื้อเพลิงมีเพียงร้อยละ 2 - 4 จึงไม่เกิดปฏิกิริยาได้เองเหมือนระเบิดนิวเคลียร์ที่มีความเข้มข้นของยูเรเนียมมากกว่าร้อยละ 90 ยิ่งไปกว่านั้น ยังออกแบบเม็ดเชื้อเพลิงพิเศษเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดปฏิกิริยาได้เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นถึงระดับหนึ่ง

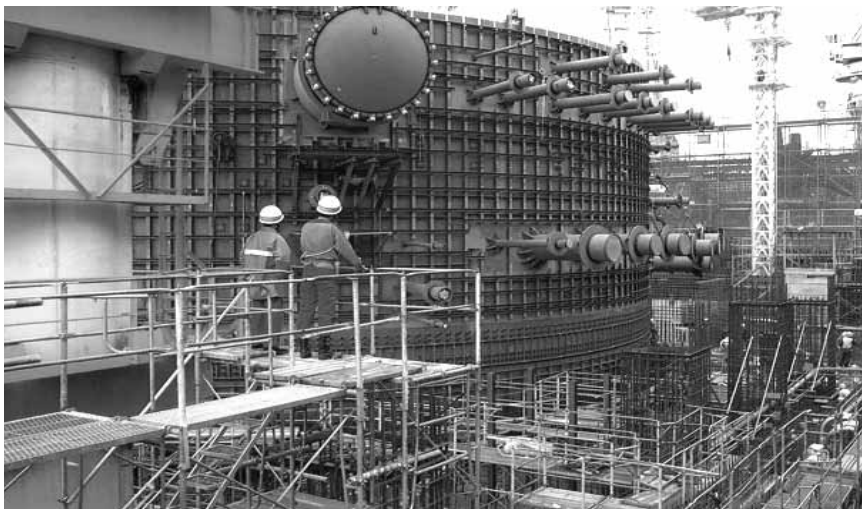
2. มาตรการป้องกันสารกัมมันตภาพรังสีรั่วไหลมากถึง 5 ชั้น ตั้งแต่ชั้นในสุด

คือ การหุ้มแท่งเชื้อเพลิง และตัวถังของแกนเครื่องปฏิกรณ์ยังออกแบบให้ทนต่อความดันในระดับที่ทนต่อเหตุการณ์เลวร้ายที่สุดได้

3. เเกะระป้องกันชั้นนอกสุด ก่อสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กความหนามากถึง 2 เมตร เพื่อป้องกันรังสีรั่วไหลหากเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีการกล่าวอ้างว่า หากเกิดการก่อการร้ายโดยจับเครื่องบินมาชนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เหมือนการก่อวินาศกรรมที่อาคารเวิลด์เทรด เซ็นเตอร์ จะไม่เกิดความเสียหายใดๆ ขึ้นเลย

4. เตาปฏิกรณ์สมัยใหม่มีระบบควบคุมเพื่อป้องกันความผิดพลาดโดยอัตโนมัติ สามารถยับยั้งปฏิกิริยาฟิวชั่นให้หยุดทำงานอย่างสมบูรณ์ภายในเวลารวดเร็ว ก่อนที่เตาปฏิกรณ์จะระเบิด ถึงกับมีการกล่าวหาว่า หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นแล้ว วิศวกรไม่ต้องทำอะไร เพียงแต่โยกสวิตช์แค่ตัวเดียวแล้วก็เดินออกมาจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้เลย เพราะเตาปฏิกรณ์จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

เตาปฏิกรณ์สมัยใหม่  
มีระบบควบคุมเพื่อป้องกัน  
ความผิดพลาดโดยอัตโนมัติ



การก่อสร้างเตาปฏิกรณ์หมายเลข 7 ของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Kashiwazaki Kariwa ในญี่ปุ่น

วารสารส่งเสริมการลงทุน

โดยอัตโนมัติ จะไม่มีการหลอมละลายหรือการระเบิดติดตามมา

5. เตาปฏิกรณ์สมัยใหม่ไม่ใช้กราไฟต์เป็นตัวหน่วงนิวตรอน (Neutron Moderator) ทำให้โอกาสเกิดเพลิงไหม้ลดลง

## ปัญหาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ ทำลายความมั่นใจ

เหตุการณ์แผ่นดินไหวและตามมาด้วยคลื่นสึนามิสูง 15 เมตร ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะฮอนชู ประเทศญี่ปุ่น เมื่อต้นเดือนมีนาคมที่ผ่านมา จนก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนักต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะหมายเลข 1 ของบริษัท Tepco ซึ่งทำธุรกิจผลิตไฟฟ้าของญี่ปุ่น ได้ทำลายความมั่นใจเกี่ยวกับความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ลงอย่างสิ้นเชิง

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะแห่งนี้เป็นแบบน้ำเดือด (Boiling Water Reactor: BWR) เช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าทริไมลส์ไอส์แลนด์ เป็นเทคโนโลยีของบริษัท GE ของสหรัฐฯ ซึ่งระบบนี้ น่าจะสัมผัสกับแกนเครื่องปฏิกรณ์โดยตรง ทำให้อุณหภูมิสำหรับปั่นกังหันป่นเป็อนสารกัมมันตรังสี ซึ่งทั่วโลกมีโรงไฟฟ้าประเภทนี้เป็นสัดส่วนร้อยละ 22 ของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งหมด เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างง่ายกว่า โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประเภทอื่นๆ ทำให้ต้นทุนค่าก่อสร้างต่ำกว่า

ความจริงแล้วเมื่อเกิดแผ่นดินไหวระบบรักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะได้ทำงานอัตโนมัติ โดยได้ลงมาคลุมแกนของแท่งเชื้อเพลิงเพื่อหยุดปฏิกิริยาฟิวชั่น อย่างไรก็ตาม แม้หยุดกระบวนการปฏิกิริยาถูกใช้แล้วก็ตาม แต่แท่งเชื้อเพลิงจะยังมีความร้อนต่อไปอีกยาวนาน เนื่องจากแท่งเชื้อเพลิงมีสารกัมมันตภาพรังสี ซึ่งการสลายตัวจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้น

โรงไฟฟ้าจึงจำเป็นต้องมีระบบการระบายความร้อนอย่างต่อเนื่อง แม้เตาปฏิกรณ์จะปิดลงแล้วก็ตาม มิฉะนั้นความร้อนที่เกิดขึ้นจะทำลายแท่งเชื้อเพลิงโดยหากอุณหภูมิสูงกว่า 1,800 องศาเซลเซียส จะทำให้โลหะหุ้มเชื้อเพลิงเริ่มหลอมละลาย และหากเกิน 2,800 องศาเซลเซียส ตัวแท่งเชื้อเพลิงจะหลอมละลายและปลดปล่อยรังสีจำนวนมหาศาลออกมา

**ผู้บริหารของบริษัท Tepco มีความมั่นใจว่า ระบบไฟฟ้าจะสามารถซ่อมแซมได้ก่อนไฟฟ้าจากแบตเตอรี่หมดลง ทำให้ไม่เร่งรัดใช้อากาศอง 8 ชั่วโมงนี้ ในการแก้ไขปัญหา**

สำหรับจุดอ่อนสำคัญของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งนี้ มีสาเหตุหลายประการเนื่องจาก

**ประการแรก** แม้โรงไฟฟ้าได้ออกแบบให้สามารถทนทานต่อแผ่นดินไหวในระดับสูงมาก แต่ไม่ได้ออกแบบเพื่อรองรับคลื่นยักษ์สึนามิ ทำให้ไม่มีกำแพงสูงเพื่อป้องกันโรงไฟฟ้าจากคลื่นยักษ์สึนามิในระดับความสูงถึง 15 เมตร ในครั้งนี้ได้

**ประการที่สอง** คู่มือออกแบบโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของคณะกรรมการความปลอดภัยโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของญี่ปุ่น กำหนดต้องออกแบบให้สามารถปิดเตาปฏิกรณ์อย่างปลอดภัย และให้ระบบระบายความร้อนสามารถทำงานได้ต่อเนื่อง แม้ว่าไฟฟ้าจะดับเป็นระยะเวลาสั้นๆ โดยคู่มือได้ระบุว่าไม่จำเป็นต้องออกแบบเพื่อไว้กรณีไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน เนื่องจากมั่นใจว่าสามารถซ่อมแซมระบบสายส่งไฟฟ้าให้กลับคืนมาเป็นปกติอย่างรวดเร็ว

**ประการที่สาม** แม้โรงไฟฟ้ามีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่เป็นเครื่องยนต์ดีเซล

เพื่อใช้กรณีไฟฟ้าดับ แต่ได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ ทำให้เสียหายจากคลื่นยักษ์สึนามิได้ง่าย โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพียง 1 เตาปฏิกรณ์ จากทั้งหมด 6 เตา ที่ยังทำงานต่อไปได้ ภายหลังจากถูกล้อมโดยคลื่นสึนามิ

**ประการที่สี่** โรงไฟฟ้ายังมีระบบไฟฟ้าสำรองอีกระบบหนึ่ง คือ แบตเตอรี่ซึ่งมีความจุไฟฟ้าจำกัด สามารถใช้งานได้เพียง 8 ชั่วโมงเท่านั้น แต่ผู้บริหารของบริษัท Tepco มีความมั่นใจว่าระบบไฟฟ้าจะสามารถซ่อมแซมได้ก่อนไฟฟ้าจากแบตเตอรี่หมดลง ทำให้ไม่เร่งรัดใช้อากาศอง 8 ชั่วโมงนี้ในการแก้ไขปัญหา ระบบระบายความร้อนให้แล้วเสร็จ ดังนั้น เมื่อไฟฟ้าในแบตเตอรี่หมดลง วิกฤตการณ์จึงเกิดขึ้น

## การออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงในอนาคต

อย่างไรก็ตาม หลังจากเหตุการณ์ที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ ประเทศที่มีโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์หลายประเทศ ยังคงเดินหน้าต่อไป โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา เช่น จีน เวียดนาม เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะ เป็นกรณีเฉพาะที่นอกเหนือความคาดหมาย และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ก็เป็นบทเรียนสำคัญที่อุตสาหกรรมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ จะศึกษา หาทางป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

สำหรับแนวทางออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอนาคต มีหลายประการ

**ประการแรก** บริษัท เวสต์ดิงแฮร์ล ของสหรัฐฯ ได้พัฒนาเตาปฏิกรณ์แบบใหม่ คือ AP1000 ซึ่งปัจจุบันได้รับการสั่งซื้อเพื่อติดตั้งในประเทศจีนหลายเตา จะมีระบบระบายความร้อนแบบ Passive โดยจะมีอ่างเก็บน้ำตอนบนของเตาปฏิกรณ์ ซึ่งได้ออกแบบให้ทำงานระบายความร้อนเป็นเวลา 3 วัน

โดยอาศัยเพียงแรงโน้มถ่วงของโลก

**ประการที่สอง** การติดตั้งแบตเตอรี่เพื่อใช้ในยามฉุกเฉินเมื่อระบบสายส่งไฟฟ้าดับให้สามารถใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น โดยจากการตรวจสอบของนาย David Lochbaum ผู้เชี่ยวชาญนิวเคลียร์ของ Union of Concerned Scientists พบว่ามีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพียง 11 แห่ง จาก 104 แห่งในสหรัฐฯ ที่มีแบตเตอรี่ใช้ยาวนานถึง 8 ชั่วโมง ขณะที่ 93 แห่ง สามารถใช้งานได้เพียง 4 ชั่วโมงเท่านั้น ยิ่งไปกว่านั้น แบตเตอรี่เหล่านี้ยังไม่มีพลังไฟฟ้าเพียงพอที่จะให้พลังงานแก่ปั๊มน้ำในระบบระบายความร้อน

เพื่อแก้ไขปัญหาข้างต้น นาย Edward J. Markey สมาชิกผู้แทนราษฎรแห่งมลรัฐแมสซาชูเซตส์ ได้กล่าวเมื่อปลายเดือนมีนาคม 2554 จะเสนอกฎหมายกำหนดให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ต้องมีแบตเตอรี่เพื่อสำรองไฟฟ้าใช้ได้อย่างต่ำ 72 ชั่วโมง และสำรองน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อให้ใช้ได้ยาวนานถึง 14 วัน

**ประการที่สาม** เทคโนโลยี Care Catcher ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้แท่งเชื้อเพลิงหลอมละลายขึ้น เทคโนโลยีจะสามารถดักจับยูเรเนียมที่หลอมตัวลงและป้องกันไม่ให้ไหลลงไปได้พื้นดินโดยบริษัท Atomstroyexport ของรัสเซีย ได้รับหมาก่อสร้างโรงไฟฟ้า Tianwan ในจีน นับเป็นโรงไฟฟ้าแห่งแรกในโลกที่เลือกใช้เทคโนโลยีนี้

**ประการที่สี่** เสริมระบบความปลอดภัยเพื่อป้องกันแผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิเป็นต้นว่า เมื่อต้นเดือนพฤษภาคม 2554 รัฐบาลญี่ปุ่นได้สั่งการให้บริษัท Chubu Electric Power ปิดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ห่างจากกรุงโตเกียวไปทางตะวันตกเฉียงใต้ 120 กิโลเมตร จนกว่าบริษัทฯ จะสามารถเสริมระบบความปลอดภัยต่อแผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิ

# โรงไฟฟ้าจากพลังน้ำตก

## ทางเลือก

## เพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน



นายสุทัศน์ ปัทมสิริวัฒน์ ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นประธานมอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 100 กิโลวัตต์ และมอบเงินสนับสนุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชนบ้านคลองเรือจำนวน 9 ล้านบาท ให้ตัวแทนชาวบ้านคลองเรือ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2554

ปัจจุบันวิกฤติความมั่นคงด้านพลังงานของไทย กำลังเป็นประเด็นที่ร้อนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตั้งแต่ระดับหน่วยงาน องค์กร ไปจนถึงระดับประเทศ ต่างให้ความสนใจกับปัญหาดังกล่าวเป็นพิเศษ เนื่องจากเริ่มปรากฏให้เห็นแล้วว่า ประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่ภาวะวิกฤติด้านพลังงาน

### เร่ร่อนแหล่งพลังงานที่เหมาะสม

ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องหาแนวทาง หรือแหล่งพลังงานที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขวิกฤติดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบและหาทางออกที่เหมาะสม

ให้กับภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ รวมถึงชุมชนในเมืองใหญ่ต่างๆ

ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมผลิต และชุมชนในเมืองใหญ่ ยังต้องพึ่งพาระบบสาธารณูปโภค เช่น พลังงานไฟฟ้าจากโรงผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ และน้ำประปา จากการประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค แต่ในอีกมุมหนึ่งของประเทศไทย ยังมีประชาชนที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาทั้งไฟฟ้า และน้ำประปา และที่สำคัญยังช่วยกันดูแลรักษาป่าต้นน้ำไว้ได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น เพื่อเป็นการตอบแทนแก่ชุมชน และให้เกิดความยั่งยืนแก่ป่าและชุมชน รวมทั้งเป็นการสนับสนุนแผนพัฒนาพลังงานทดแทนระยะเวลา 15 ปี (ปี 2551 - 2565) ของกระทรวงพลังงาน โครงการการจัดการความรู้ด้านพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ภาคใต้ ของ

สายงานเชื้อเพลิง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ระยะที่ 2 ปี 2552 - 2554) จึงได้เกิดแนวคิดที่จะดำเนินการสร้างพลังงานทางเลือกให้แก่ชุมชน โดยการจัดตั้งแหล่งเรียนรู้โรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน เพื่อมอบให้แก่ชุมชนที่มีผลงานด้านการรักษาป่า แต่ยังไม่มีการใช้ อันจะเป็นการให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านพลังงาน

โครงการจัดตั้งแหล่งเรียนรู้โรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชนแห่งแรก ได้เกิดขึ้นที่บ้าน

สร้างพลังงานทางเลือก  
ให้แก่ชุมชน โดยจัดตั้ง  
แหล่งเรียนรู้โรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน  
เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพา  
ตนเองได้ในด้านพลังงาน

คลองเรือ หมู่ที่ 9 ตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร ซึ่งโรงไฟฟ้าดังกล่าวจะเป็นต้นแบบการสร้างความร่วมมือจากทุกภาค เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้ๆ รวมทั้งเป็นแบบอย่างของการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ชุมชน สื่อมวลชน ซึ่งจะเป็นต้นแบบในการศึกษาดูงานอย่างกว้างขวางต่อไป

โครงการดังกล่าวยังเป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้น เพื่อน้อมถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระชนมพรรษา 84 พรรษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชนจากพลังน้ำตก ที่สามารถสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ทุกขั้นตอน และสร้างความสัมพันธ์อันดีทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน ภาควิชาการ สื่อมวลชน และประชาสังคม

เป็นการสร้างจิตสำนึกร่วม  
ของชุมชนในการดูแลรักษา  
ป่าต้นน้ำ และส่งเสริมกิจกรรม  
การจัดการชุมชนภายใต้  
โครงการคนอยู่ - ป่ายัง

นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างจิตสำนึกร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ และส่งเสริมกิจกรรมการจัดการชุมชนภายใต้โครงการคนอยู่ - ป่ายัง ของหน่วยอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำพะโต๊ะ เพื่อให้โรงไฟฟ้าเป็นหน่วยพิทักษ์ป่า (ย่อย) เป็นจุดพักของชุดลาดตระเวนป้องกันรักษาป่าของเขตป้องกันรักษาพันธุ์สัตว์ป่าควนแม่ยายหมอน และเป็นการสร้างชุมชนต้นแบบในการอยู่กับป่าอย่างยั่งยืน พึ่งพาตนเองได้ โดยใช้โรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นเครื่องมือ รวมถึง



ทีมงานฝ่ายช่างของ กฟผ.

เป็นการเสริมสร้างรายได้ให้กองทุนอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและสัตว์ป่าในพื้นที่ และกองทุนไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน

### ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ

สำหรับโรงไฟฟ้า แห่งนี้ ชุมชนบ้านคลองเรือเข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ ตั้งแต่เริ่มต้นสำรวจศักยภาพของแหล่งน้ำ กำหนดที่ตั้งโครงการ การจัดทำงบประมาณ และการจัดหาช่างชุมชนร่วมในการก่อสร้าง รวมทั้งเตรียมการในการบริหารจัดการ และซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าในอนาคตด้วย

ปัจจุบันชุมชนบ้านคลองเรือ มีทั้งหมด 89 ครัวเรือน จำนวน 306 คน โดยทั้งหมดอพยพมาจาก 17 จังหวัดทั่วประเทศ เข้ามาอยู่ในพื้นที่แห่งนี้ตั้งแต่ปี 2518 ดำรงชีวิตโดยทุนที่ธรรมชาติได้สร้างไว้ให้ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ในแม่น้ำลำคลอง การหาของป่าในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต

สาเหตุที่ทำให้ชาวบ้านอพยพเข้ามาอยู่ในชุมชนแห่งนี้ ก็เพื่อต้องการหนีจากสังคมเมือง ที่มุ่งผลิตสินค้าตามกระแสทุนนิยม ซึ่งผลิตจนเกินความต้องการของ

ตลาด และขาดทุนในที่สุด ประกอบกับในขณะนั้นผลผลิตกาแฟมีราคาสูง จึงเป็นเหตุจูงใจให้หลายคนมุ่งมาเริ่มต้นชีวิตใหม่ที่นี้ โดยชุมชนมีกฎกติกาให้ทุกคนถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ดังนั้นการดำเนินการใดๆ ชาวบ้านทุกคนจะได้มีส่วนร่วม โดยใช้เวทีชาวบ้านเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน มีระบบการจัดสรรพื้นที่ทำกินและน้ำ (ซึ่งเป็นประภาภูเขาก) อย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งร่วมกันปลูกจิตสำนึกให้ชาวบ้านทุกคนรักและดูแลบ้านของตัวเองก่อน เพื่อจะนำไปสู่การรักษาพื้นที่รอบบ้านของตัวเองต่อไป

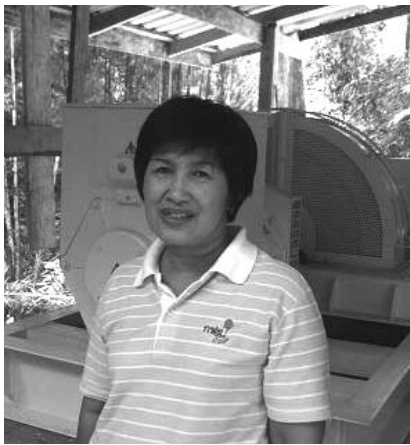
สาเหตุที่ชาวบ้าน  
มาอยู่ในชุมชนแห่งนี้  
เพื่อหนีจากสังคมเมือง  
ที่มุ่งผลิตสินค้าตามกระแส  
ทุนนิยม ซึ่งผลิตเกินความต้องการ  
ของตลาด และขาดทุน

## แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ทุนที่เป็นเงินสด และแรงงานชุมชน โดยชาวคลองเรือได้ระดมทุนกันเองในหมู่บ้าน ได้เงินจำนวน 80,000 บาท รวมถึงการไปรับจ้างหน่วยอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำพะโต๊ะ สร้างฝายต้นน้ำจำนวน 70 ฝาย ได้รับเงินจำนวน 350,000 บาท ซึ่งชาวบ้านแต่ละคนจะนำเงินค่าแรงงานทั้งหมดมาซื้อเสาไฟฟ้า และลงบันทึกค่าแรงงานไว้เพื่อคำนวณเป็นมูลค่าหุ้นโรงไฟฟ้า

ทุนที่เป็นมูลค่าหุ้นซึ่งแปลงจากค่าแรงงาน ในส่วนของการก่อสร้างอาคารโรงไฟฟ้าฯ ฝาย และบ่อตะกอน ชุมชนจ่ายเงินเพื่อซื้อวัสดุต่างๆ เอง รวมทั้งชาวบ้านยังได้มาช่วยออกแรงทำงานโดยไม่รับค่าแรงเป็นเงินสด แต่มีการบันทึกการทำงานไว้ และจะนำมาคำนวณเป็นมูลค่าหุ้นโรงไฟฟ้าฯ ต่อไป ซึ่งจะคิดค่าแรงเท่ากับ 200 บาทต่อคนต่อวัน

ทุนในรูปของการสนับสนุนเครื่องจักรและอุปกรณ์ จาก กฟผ. โดยได้อนุมัติสนับสนุนชุดกังหันและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์และระบบส่งไฟฟ้า ในวงเงินมูลค่า 10 ล้านบาท และยังได้ส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อช่วยในการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้า ระบบสายส่งแรงสูง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในการทำงานร่วมกับชุมชน



นางวราภิพย์ อานันทนสกุล หัวหน้ากองประสานสื่อสารระบบผลิตและส่งไฟฟ้า ฝ่ายสื่อสารองค์การ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

### สิงหาคม 2554 เดินเครื่องเขาระบบไฟฟ้า

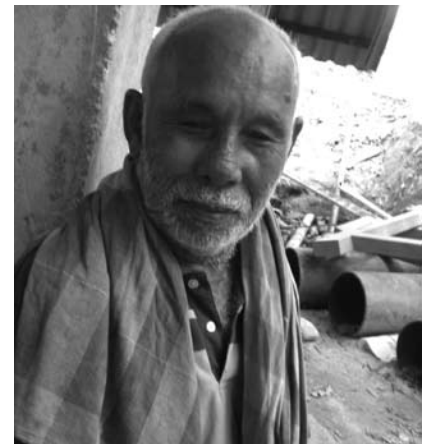
นางวราภิพย์ อานันทนสกุล หัวหน้ากองประสานสื่อสารระบบผลิตและส่งไฟฟ้า ฝ่ายสื่อสารองค์การ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กล่าวว่า โรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชนบ้านคลองเรือแห่งนี้ มีขนาดกำลังการผลิต 100 กิโลวัตต์ ซึ่ง กฟผ. ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าดังกล่าว โดยมีนายละเมียด สวัสดิ์ภักดิ์ ราษฎรอาวุโส บ้านคลองเรือเป็นผู้นำคนสำคัญของชุมชน

วารสารส่งเสริมการตลาด

โรงไฟฟ้างกล่าวเป็นโรงไฟฟ้าชุมชนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาโรงไฟฟ้าชุมชน ปัจจุบันงานก่อสร้างในส่วนต่างๆ ก้าวหน้าไปแล้วกว่าร้อยละ 80 โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จ และสามารถเดินเครื่องเข้าระบบไฟฟ้าได้ประมาณเดือนสิงหาคม 2554

อย่างไรก็ตาม ยังได้มีการคาดหวังถึงผลที่จะได้รับจากโรงไฟฟ้างกล่าว ทั้งในระดับชุมชน ระดับภาคและประเทศ รวมถึงผลต่อระบบสิ่งแวดล้อมโดยรวม

สำหรับในระดับชุมชน มุ่งหวังเพื่อจะได้ศึกษาเรียนรู้ และทำงานร่วมกัน เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ของคนในชุมชน



นายละเมียด สวัสดิ์ภักดิ์ ราษฎรอาวุโสบ้านคลองเรือเป็นผู้นำคนสำคัญของชุมชน

รวมถึงองค์กรในชุมชนให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ รวมถึงเพื่อให้ชาวบ้านบ้านคลองเรือ ซึ่งคาดว่าจะมีการ



นางวราภิพย์ อานันทนสกุล นำคณะสื่อมวลชนเยี่ยมชมความคืบหน้าการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน

สร้างจิตสำนึกให้ชาวบ้านรัก  
และหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้  
เพราะความอุดมสมบูรณ์ของป่า  
คือ การมีน้ำมากเพียงพอ  
สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า

ขยายตัวเป็นประมาณ 100 ครัวเรือนใน  
อนาคต จะมีไฟฟ้าใช้อย่างยั่งยืน

รวมถึงเป็นการสร้างจิตสำนึกให้ชาวบ้าน  
เกิดความรักและหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้  
มากยิ่งขึ้น เพราะความอุดมสมบูรณ์ของ  
ป่าไม้คือ การมีน้ำมากเพียงพอสำหรับ  
ผลิตกระแสไฟฟ้า รวมทั้งเพื่อให้ชาวบ้าน  
รักและหวงแหนโรงไฟฟ้าพลังน้ำของตน  
เพราะเป็นทรัพย์สินของชุมชนที่ได้ร่วมกัน  
พัฒนาและก่อสร้างขึ้น

ส่วนในระดับภาคและประเทศนั้น  
เพื่อให้เกิดต้นแบบการก่อสร้างโรงไฟฟ้า  
พลังน้ำชุมชน ที่ภาคประชาชนมีส่วนร่วม  
ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การ  
วางแผนก่อสร้าง การก่อสร้าง และการดูแล  
บำรุงรักษา เกิดแหล่งเรียนรู้สำหรับชุมชน  
ต่างๆ ทั้งในภาคใต้ (ซึ่งมีกว่า 200 แห่ง)  
โดยประเทศไทยมีศักยภาพในการก่อสร้าง  
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โดยมีองค์ความรู้



ชาวบ้านช่วยกันก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน

ใหม่ที่เป็นองค์ความรู้ร่วมกันระหว่าง  
ชาวบ้าน องค์กรท้องถิ่น และนักวิชาการ  
รวมถึงองค์ความรู้ในด้านช่างที่เกี่ยวกับ  
การออกแบบและก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ  
หรือองค์ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร  
ต่างๆ ในท้องถิ่น

ทั้งนี้ยังเกิดต้นแบบการสร้างควม  
สัมพันธ์ที่ดีระหว่างชาวบ้าน หน่วยงาน  
ภาครัฐ และเอกชน เกิดตัวอย่างที่ดีแก่  
ภาคธุรกิจ ในการดำเนินนโยบายด้าน  
ความรับผิดชอบต่อสังคมที่สอดคล้องกับ  
ความต้องการของสังคม และเกิดตัวอย่าง  
ของการทำงานแบบพลังผนึกกันของทุก

ภาคที่เกี่ยวข้อง ต่างฝ่ายต่างแสดงบทบาท  
ที่เหมาะสม และทุกฝ่ายต่างได้ประโยชน์  
ร่วมกัน

นอกจากนี้ยังเกิดผลดีต่อระบบ  
สิ่งแวดล้อมโดยรวมคือ มีแหล่งต้นน้ำที่  
อุดมสมบูรณ์ ทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับ

การสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ  
ขนาดเล็ก เป็นการหาแหล่ง  
พลังงานหมุนเวียนที่สะอาด  
ไม่ทำลายระบบนิเวศ และส่งเสริม  
คุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น



ชาวบ้านคลองเรือ ร่วมแรงร่วมใจกันขนวัสดุอุปกรณ์ เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน





การใช้ของประชาชนทั้งในบริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เพราะการสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก เป็นการจัดหาพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่สะอาด ไม่ทำลายระบบนิเวศ ส่งเสริมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น เพราะการมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ จะทำให้ทรัพยากรอื่น ๆ สมบูรณ์ตามไปด้วย เช่น การป้องกันกรชะล้างพังทลายของดิน และการตื่นเงิน

ของแหล่งน้ำ การป้องกันน้ำท่วม การช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น

### รางวัลชนะเลิศการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

ชุมชนบ้านคลองเรือ ยังได้เข้า “ประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ครั้งที่ 4” ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร (มหานชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่ง



โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนชุมชนที่น้อมนำแนวพระราชดำริมาจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ประสานความร่วมมือเป็นเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน และขยายผลการสร้างแม่ข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นแบบอย่างให้ชุมชนอื่นนำไปประยุกต์ใช้บริหารจัดการน้ำอย่างมั่นคง และยั่งยืนต่อไป ผลการประกวดปรากฏว่าชุมชนบ้านคลองเรือ ได้รับรางวัลชนะเลิศ โดยได้รับถ้วยพระราชทานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ชุมชนบ้านคลองเรือ  
ได้เข้าประกวดการจัดการ  
ทรัพยากรน้ำชุมชน  
ตามแนวพระราชดำริ ครั้งที่ 4  
โดยได้รับรางวัลชนะเลิศ

การที่โครงการโรงไฟฟ้าฯ ดังกล่าวประสบความสำเร็จได้ ก็ด้วยความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงนับได้ว่า โรงไฟฟ้าฯ แห่งนี้ เป็นต้นแบบของการบูรณาการจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ร่วมกับชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน และยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนให้พึ่งตนเองทางด้านพลังงานได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



ชุมชนบ้านคลองเรือ ได้รับรางวัลชนะเลิศ จากการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ครั้งที่ 4





# อนาคตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ หลังวิกฤตการณ์ “ฟูกูชิมะ”

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เป็นการผลิตไฟฟ้าที่เป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ก่อให้เกิดปัญหาโลกร้อน ไม่มีขม่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซที่สร้างมลภาวะในอากาศอื่นๆ

แต่ในอีกด้านหนึ่ง ปัญหาที่ยังน่ากังวลคือ เรื่องความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ จากการรั่วไหลของกัมมันตรังสีและของเสีย คือ กากยูเรเนียมที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ทำให้ประชาชนในหลายๆ ประเทศเป็นห่วง และเป็นเหตุผลสำคัญของการต่อต้านโรงไฟฟ้านิวเคลียร์



โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดวิกฤตการณ์นิวเคลียร์ ที่โรงไฟฟ้าฟูกูชิมะในญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผลจากแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์สึนามิ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554 ที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยเป็นอย่างมาก จนรัฐบาลต้องเลื่อนแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ออกไปก่อน

## ครึ่งศตวรรษของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

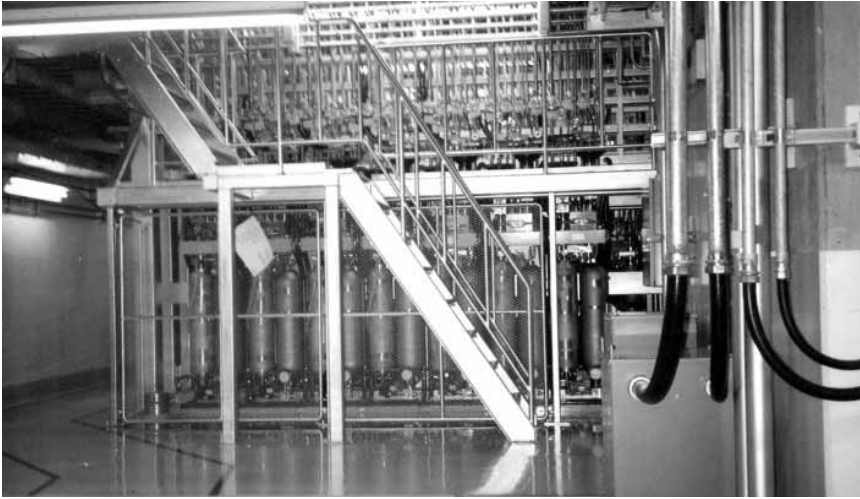
การผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ 55 ปีก่อน โดยเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ที่ Calder Hall ในอังกฤษได้เริ่มจ่ายกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2499 อีก 1 ปีต่อมา สหรัฐอเมริกาสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์โรงแรกที่เมืองชิปปิงพอร์ตในมลรัฐเพนซิลเวเนีย จากนั้นในปี 2502 ฝรั่งเศสก็เป็นประเทศที่สามของโลกที่มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และอีก 5 ปีต่อมา รัสเซียจึงมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นประเทศถัดไป

หลักการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงาน

การผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์ เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ 55 ปี ก่อนที่ Calder Hall ในอังกฤษ

นิวเคลียร์นั้น คล้ายคลึงกับโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนทั่วไป กล่าวคือ เป็นการใช้พลังงานความร้อนที่ได้จากเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ไปผลิตไอน้ำ เพื่อหมุนกังหันไอน้ำของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และผลิตกระแสไฟฟ้าออกมา

ข้อแตกต่างกันคือ ต้นกำเนิดพลังงานความร้อนของโรงไฟฟ้าอื่นๆ จะมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง แต่แหล่งพลังงานของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เกิดจากปฏิกิริยาแตกตัวของยูเรเนียม-235 ในเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ซึ่งเป็นกระบวนการปฏิกิริยาลูกโซ่ที่เรียกกันว่า “ฟิวชั่น” จะแตกตัวเป็นธาตุใหม่ และได้นิวตรอนพร้อมความร้อนออกมา



บรรยากาศภายในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Kashiwazaki Kariwa ของญี่ปุ่น

โดยนิวตรอนที่ออกมาจะทำให้เกิดปฏิกิริยาฟิวชั่นกับอะตอมยูเรเนียมอื่น กลายเป็นปฏิกิริยาต่อเนื่องเป็นลูกโซ่

ปัญหาสำคัญของพลังงานนิวเคลียร์คือ ปฏิกิริยาฟิวชั่นจะก่อให้เกิดสารกัมมันตรังสีหลายแบบ ซึ่งมีครึ่งชีวิตอายุตั้งแต่ไม่กี่วินาทีไปจนถึงหลายพันล้านปี โดยไอโซโทปรังสีที่เกิดมาหลังจากการเกิดฟิวชั่นนั้น ตามปกติแล้วจะยังคงปะปนอยู่ในแท่งเชื้อเพลิง ซึ่งสามารถนำมาแยกเพื่อใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ อุตสาหกรรม และการเกษตรได้

แม้กรณีเตาปฏิกรณ์หยุดการทำงาน แต่ยังคงมีความร้อนตกค้าง (Residual Heat) อยู่ ซึ่งความร้อนดังกล่าวจะค่อยๆ ลดลงหลังจากแกนปฏิกรณ์หยุดทำงาน ทั้งนี้ ความร้อนตกค้างที่เกิดขึ้น เป็นผลมาจากการสลายตัวทางรังสี ของสารกัมมันตรังสีจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชั่น เพื่อให้มี

ความเสถียร สารกัมมันตรังสีจึงปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปรังสี และอนุภาคเล็กๆ เช่น รังสีอัลฟา เบตา แกมมา และนิวตรอน

## ฝรั่งเศสผลิตไฟฟ้าจากนิวเคลียร์มากที่สุด

ปัจจุบันทั่วโลกมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประมาณ 441 โรง ใน 30 ประเทศ กำลังผลิตรวม 376,000 เมกะวัตต์ โดยสหรัฐอเมริกามีมากที่สุดคือ 104 โรง รองลงมาคือ ฝรั่งเศส 58 โรง ญี่ปุ่น 54 โรง รัสเซีย 32 โรง เกาหลีใต้ 21 โรง อินเดีย 19 โรง เยอรมนี 17 โรง สหราชอาณาจักร 10 โรง สเปน 9 โรง และสวีเดนแลนด์ 5 โรง

สำหรับประเทศที่มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์เป็นสัดส่วนมากที่สุดคือ ฝรั่งเศสร้อยละ 78 ของกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม เบลเยียมร้อยละ 54 สวีเดนแลนด์ร้อยละ 40 เกาหลีใต้ร้อยละ

34 ญี่ปุ่นร้อยละ 30 เยอรมนีร้อยละ 26 สเปนร้อยละ 23 ไต้หวันร้อยละ 20 สหรัฐฯ ร้อยละ 19 รัสเซียร้อยละ 16 และจีนร้อยละ 2

ขณะเดียวกันหลายประเทศได้ประกาศก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มเติม เป็นต้นว่า ประธานาธิบดีบารัค โอบามา ประกาศเมื่อต้นปี 2553 ว่าสหรัฐฯ จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อีก 100 โรง เพื่อช่วยแก้ไขปัญหามลภาวะ และเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ

สำหรับเกาหลีใต้ประกาศแผน 15 ปี เมื่อปี 2549 ที่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มเติมอีก 8 โรง เพื่อเพิ่มสัดส่วนการผลิตเป็นร้อยละ 43.4 ภายในปี 2563

ส่วนญี่ปุ่นซึ่งมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 54 โรง กำลังผลิตรวม 49,000 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ประกาศจะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มอีกอย่างน้อย 14 โรง ภายในปี 2573 เพื่อเพิ่มสัดส่วนเป็นร้อยละ 50 ภายในปี 2573

รัสเซียได้ประกาศเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานนิวเคลียร์จากปัจจุบันร้อยละ 16 เป็นร้อยละ 25 - 30 ภายในปี 2573 ขณะที่อินเดียประกาศจะลงทุน 175,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มเติมอีกประมาณ 21 โรง เพื่อเพิ่มกำลังผลิตจากปี 2553 ขนาด 4,560 เมกะวัตต์ เพิ่มเป็น 63,000 เมกะวัตต์

สำหรับเวียดนามได้ประกาศเมื่อเดือนมิถุนายน 2553 จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จำนวน 8 โรง

## ประเทศที่ต่อต้านพลังงานนิวเคลียร์

แม้หลายประเทศส่งเสริมการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ แต่ก็มีบางประเทศที่ยังไม่เห็นชอบกับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่บ้าง เป็นต้นว่า รัฐบาลเยอรมนีประกาศเมื่อปี 2543 จะยกเลิกการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ภายในปี 2564 ซึ่งหลังจาก

ขณะเดียวกันหลายประเทศได้ประกาศ  
ก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มเติม เป็นต้นว่าสหรัฐฯ  
จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อีก 100 โรง  
และเกาหลีใต้ จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มเติมอีก 8 โรง



ปี 2543 เป็นต้นมาได้มีการปิดโรงไฟฟ้าไปแล้ว 2 แห่ง และไม่มีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ใหม่เลย ทำให้ขณะนี้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เหลืออยู่ 17 แห่ง

อย่างไรก็ตาม รัฐบาลปัจจุบันของนายกรัฐมนตรีอังเกลา แมร์เคิล ได้ตัดสินใจที่จะขยายเวลาปิดทำการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

**รัฐสภาเดนมาร์กได้ผ่านมติเมื่อปี 2528 ห้ามก่อสร้างโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์เบลเยียมและอิตาลีให้เพิ่มเติมนำ**

ออกไปอีก 8 - 14 ปี แต่ยืนยันว่าพลังงานนิวเคลียร์ไม่สำคัญในระยะยาว โดยเป็นเพียงตัวช่วยในช่วงเปลี่ยนผ่านก่อนที่เยอรมนีจะพัฒนาไปสู่ยุคของพลังงานหมุนเวียนอย่างเต็มระบบเท่านั้น และรัฐบาลยังคงยึดมั่นในนโยบายที่จะปิดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอนาคตอยู่เหมือนเดิม

ขณะที่รัฐสภาของเดนมาร์กได้ผ่านมติเมื่อปี 2528 ห้ามก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศ สำหรับเบลเยียมและอิตาลีได้มีกฎหมาย ห้ามก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มเติมแล้ว

### ไทยกำหนดก่อสร้าง 5 โรง

สำหรับกรณีของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อเดือนมีนาคม 2553 อนุมัติแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าสำหรับปี 2553 - 2573 (PDP 2010) กำหนดเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าเป็น 54,005 เมกะวัตต์ โดยในจำนวนนี้จะมาจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 5 โรง รวมกำลังผลิตรวม 5,000 เมกะวัตต์ โดยกำหนดทยอยเข้าระบบตั้งแต่ปี 2563 - 2571 ซึ่งจะทำให้สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์เพิ่มเป็นร้อยละ 6

ในปี 2564 และเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 11 ในปี 2573

กระทรวงพลังงานได้ให้เหตุผลถึงความจำเป็นที่ประเทศไทย จะต้องมียังโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในแผน PDP ไว้หลายประการ

ประการแรก เพื่อลดความเสี่ยงกับการผูกติดกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ หากเกิดปัญหาเช่นที่ผ่านมามาอาจจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะประเด็นความเสี่ยงกรณีก๊าซจากแหล่งพม่าที่ต้องหยุดส่งก๊าซ ทำให้ต้องเร่งเดินเครื่องด้วยโรงไฟฟ้าพลังน้ำ จนเกิดน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง และการต้องเดินเครื่องด้วยโรงไฟฟ้าที่ต้องใช้น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาขึ้นมาทดแทน ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาไฟฟ้าผันแปรอัตโนมัติ หรือค่า Ft ในที่สุด

ประการที่สอง ลดต้นทุนค่าไฟฟ้า เนื่องจากมีต้นทุนค่อนข้างต่ำ โดยได้มีการคำนวณในขณะนั้นว่า มีต้นทุนการผลิตไฟฟ้า 2.45 บาทต่อหน่วย เปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน 2.69 บาทต่อหน่วย และการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ 2.93 บาทต่อหน่วย

ขณะที่ปัจจุบันไทยพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติมากถึงร้อยละ 71 ซึ่งหากไม่มีการปรับโครงสร้างแล้ว จะมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสูงขึ้นมากในอนาคต เนื่องจากปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยไม่เพียงพอ ในปัจจุบันต้องนำเข้าจากประเทศพม่าเป็นการเพิ่มเติม และในอนาคตจำเป็นต้องนำเข้าจากประเทศที่อยู่ห่างไกลออกไป ซึ่งจะต้องนำเข้าในรูปแบบก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ซึ่งต้นทุนจะเพิ่มสูงขึ้นและราคาจะผันผวนมากขึ้นตามราคาตลาดโลก

ประการที่สาม เพื่อลดภาวะโลกร้อน เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานนิวเคลียร์จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยมาก



บรรยากาศภายนอกโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Kashiwazaki Kariwa ของญี่ปุ่น ที่กำลังก่อสร้าง



บรรยากาศภายในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Kashiwazaki Kariwa ของญี่ปุ่น

### เลื่อนก่อสร้างออกไป 3 ปี

แม้ว่าคณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติแผน PDP แต่ยังไม่ได้อนุมัติให้ก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แต่อย่างใด เนื่องจากยังไม่มั่นใจว่าจะสามารถก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้ โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบกลับไปศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มาใหม่ และจะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีอีกครั้งภายในปี 2554 พร้อมกับกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม เพื่อจัดทำแผนสำรองว่า หากไม่สามารถเดินหน้าโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้ จะสามารถหาเชื้อเพลิง

อื่นๆ เข้ามาเพิ่มเติมได้หรือไม่ และต้นทุนค่าไฟฟ้าจะเป็นอย่างไร

ล่าสุดเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2554 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ซึ่งมีนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีมติเห็นชอบให้เลื่อนการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ตามแผน PDP-2010 ออกไป 3 ปี ทำให้จำนวนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่กำหนดก่อสร้างในช่วงเวลาตามแผน PDP 2010 ลดลงจากเดิม 5 แห่ง เหลือ 4 แห่ง โดยโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งที่ 5 อยู่ในอกระยะเวลาของแผน เนื่องจาก

เหตุการณ์ในญี่ปุ่น ทำให้ขาดความเชื่อมั่น รวมทั้งท่าทีของรัฐบาล ต้องการทบทวนโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ด้วย

เกิดเหตุระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในญี่ปุ่น ทำให้ขาดความเชื่อมั่นและกระหายยอมรับของคนไทย รวมทั้งท่าทีของรัฐบาลของหลายประเทศ ต้องการทบทวนโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ด้วย

พร้อมกันนี้ ที่ประชุมยังได้มอบหมายให้สำนักพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ (สพน.) รับไปดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงการเตรียมความพร้อมและสร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมเตรียมนำโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ 3 โรงมาทดแทน โดยอยู่ระหว่างพิจารณาความเหมาะสมว่าจะให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) หรือ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) เป็นผู้ดำเนินการลงทุน



# ตามติดการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดระยอง (ตอนจบ)



วารสารส่งเสริมการลงทุนฉบับที่ผ่านมา ผู้เขียนได้มีโอกาสเล่าถึงที่มาของมาตรการส่งเสริมการลงทุน ในจังหวัดระยอง และถึงท้ายไว้ว่า จะนำตัวอย่างที่เป็นกรณีศึกษาการขอรับการส่งเสริมการลงทุนในจังหวัดระยองมาให้ดูกันว่า มีแนวทางการบริหารจัดการมลสารอย่างไร จึงจะได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนจากบีโอไอ

ในฉบับนี้ เราจะมาลองดูว่า รายละเอียดของโครงการที่มีรายละเอียดถูกต้องตามเกณฑ์ของมาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยองเป็นอย่างไร

## นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง คุมเข้มด้านสิ่งแวดล้อม

ภายหลังจากที่ศาลปกครองมีคำพิพากษายกฟ้องคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

และ 8 หน่วยงานของรัฐ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2553 และมีความเห็นเพิ่มเติมว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะต้องเร่งทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการทั้ง 76 โครงการในมาบตาพุดว่าโครงการใดบ้างเข้าข่าย 11 ประเภทกิจการรุนแรง และโครงการใดที่ไม่เข้าข่ายที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรา 67 วรรคสองของรัฐธรรมนูญฉบับปี 2550

หลังจากนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศไทย มีความเห็นตรงกันว่า ประเทศไทยควรจะได้ใส่ใจในปัญหาเรื่องการลงทุนกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในพื้นที่จังหวัดระยอง ซึ่งคณะกรรมการรัฐมนตรีเศรษฐกิจ (รศท.) ได้มอบหมายให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบีโอไอเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาการลงทุนกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่มาบตาพุด

สำหรับบีโอไอ ได้มีการพิจารณาบทพบนโยบาย และมาตรการการส่งเสริมฯ สำหรับอุตสาหกรรม/กิจกรรมประเภทต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุด โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ จะต้องส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม

ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ หรืออุตสาหกรรมเดิมที่ใช้เทคโนโลยีในการลดมลพิษ โดยเฉพาะสารประกอบอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds: VOCs)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เสมือนเป็นจุดเริ่มต้นส่วนหนึ่งของการเกิดนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยองที่มีรายละเอียดตามประกาศสำนักงานฯ ที่ ป.1/2554 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2554 ซึ่งประกาศดังกล่าวเป็นประกาศที่มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในจังหวัดระยอง โดยเฉพาะในเขตตำบลมาบตาพุดที่เป็นที่วิตกกังวลกันมากในช่วง 2 - 3 ปีที่ผ่านมา

ผู้เขียนได้กล่าวให้ทราบถึงหลักเกณฑ์มาตรการส่งเสริมฯ ในระยองไปบ้างแล้ว แต่เพื่อเป็นการเตือนความทรงจำ จะขอกล่าวถึงเนื้อหาหลักของมาตรการดังกล่าวอีกครั้ง ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. โครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ที่อยู่ในข่ายจะต้องคุมเข้มด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ จะต้องเป็นโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เป้าหมายในจังหวัดระยองได้แก่ เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง รวมทั้ง

ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ  
และการลงทุน  
มีความเห็นตรงกันว่า  
ไทยควรจะได้ใส่ใจ  
ในปัญหาเรื่องการลงทุน  
กับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



พื้นที่ทะเลภายในแนวเขต และเขตอุตสาหกรรมของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

2. หากเป็นโครงการที่ไม่ก่อให้เกิด  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  และ VOCs ซึ่งมีสารเคมีที่เป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ เบนซีน 1, 3-บิวทาไดอิน และ 1, 2-ไดคลอโร อีเทน ให้พิจารณาให้การส่งเสริมฯ ตามปกติ

3. หากเป็นโครงการที่อาจก่อให้เกิด  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  จะพิจารณาให้การส่งเสริมฯ หากเป็นไปตามเงื่อนไข คือ มีการดำเนินการปรับปรุงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรการปรึบลด และสำรองสัดส่วนค่าการระบายมลพิษทางอากาศในด้าน  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  (มาตรการ 80/20)

4. หากเป็นโครงการที่อาจก่อให้เกิด VOCs เป้าหมาย 3 ชนิด จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้ คือ จะต้องมีการบริหารจัดการและการปล่อยมลพิษไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยให้เป็นการกำกับดูแลในภาพรวม ซึ่งหากมีการลงทุนเพิ่ม จะต้องไม่ทำให้อัตราการระบาย (Load) สารอินทรีย์ระเหยเป้าหมายในพื้นที่เพิ่มขึ้น



5. หากเป็นโครงการที่ก่อให้เกิด  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  และ VOCs เป้าหมาย 3 ชนิด และเป็นโครงการที่จะต้องได้รับความเห็นชอบในรายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental Safety Assessment: ESA)/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA)/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อชุมชนด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EIA สำหรับโครงการอาจรุนแรง) แล้วแต่กรณี โดยโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบในรายงานใดรายงานหนึ่ง ก่อนออกบัตรส่งเสริมฯ

ทั้ง 5 ข้อนี้คือ สารสำคัญหลักที่ใช้ในการพิจารณาโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง

### โครงการที่ตั้งอยู่ในระยอง จะต้องเริ่มดูจากอะไร

หากกล่าวถึงการลงทุนในจังหวัดระยอง หลายคนมักจะนึกไปถึงการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ต่างๆ ที่มีเงินลงทุนสูงเป็นหลัก พันล้านขึ้นไป เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน หรือโรงไฟฟ้า เป็นต้น และบางท่านอาจจะคิดว่าโครงการใหญ่ๆ เท่านั้น

ที่ต้องมีการควบคุมอย่างเข้มงวดด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยองที่เพิ่งประกาศล่าสุด ส่วนโครงการเล็กๆ หรือโครงการที่ไม่ใช่กิจการปิโตรเคมี ก็จะไม่อยู่ในข่ายต้องควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษก่อนอนุมัติโครงการ

แต่ในความเป็นจริงที่ถูกต้อง หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง ตามนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง ได้ครอบคลุมทุกประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมฯ ที่อาจจะมีการบวนการผลิตหรือขั้นตอนที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นกิจการปิโตรเคมี กิจการผลิตไฟฟ้า กิจการผลิตเหล็กแปรรูป กิจการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กิจการผลิตชิ้นส่วนโลหะหรือแม่กระทั่งกิจการเกษตรก็ตาม

หากโครงการเหล่านั้นอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย หรือกระบวนการผลิตที่ขอรับการส่งเสริมฯ มีขั้นตอนที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะ บีไอโอก็จะใช้หลักเกณฑ์ตามมาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยองมาพิจารณาทุกประเภทกิจการ

สำหรับพื้นที่เป้าหมายจะอยู่ที่ใดบ้างแน่นอนว่ามาตรการนี้เป็นมาตรการที่ดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษในจังหวัดระยอง แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกพื้นที่ในระยองจะอยู่ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

บีไอโอได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในจังหวัดระยอง ที่จะต้องมีการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษอย่างชัดเจน โดยพื้นที่เป้าหมายนั้น ได้แก่ เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต และเขตอุตสาหกรรมของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)



นั่นหมายความว่า โครงการใดที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ มีที่ตั้งโครงการอยู่ในจังหวัดระยอง แต่ไม่ได้มีที่ตั้งอยู่ในเขตตำบลและอำเภอที่ระบุไว้ข้างต้น โครงการดังกล่าวก็จะใช้การพิจารณาเกณฑ์ปกติ

## มาตรการ 80/20 คืออะไร

ประกาศสำนักงานฯ ที่ ป.1/2554 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2554 ได้มีข้อความหนึ่งระบุไว้ว่า หากโครงการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง เป็นโครงการที่มีกระบวนการผลิตหรือขั้นตอนที่มีการเกิดมลพิษ  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  จะพิจารณาให้การส่งเสริมฯ หากปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศที่ ป.1/2554 เท่านั้นคือ จะต้องมีการดำเนินการปรับปรุงการปล่อยมลสารของโครงการเดิมก่อนที่จะมีการลงทุนโครงการใหม่ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการปรับลดและสำรองสัดส่วนค่าการระบายมลพิษทางอากาศในด้าน  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  หรือที่เรียกว่า มาตรการ 80/20

มาตรการปรับลดและสำรองสัดส่วนค่าการระบายมลสารทางอากาศในด้าน  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  หรือ มาตรการ 80/20 เป็นมาตรการหนึ่งในแผนปฏิบัติการลดและ

ขจัดมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ. 2550 - 2554 ที่กำหนดออกมาเพื่อแก้ไขปัญหาและควบคุมดูแลระดับการปล่อยสารอินทรีย์ออกสู่อากาศในจังหวัดระยอง ซึ่งภาครัฐได้ให้ความสนใจเรื่อง การระบายมลสารทางอากาศเป็นอย่างมาก และได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งได้พบว่า มลสารที่มีการระบายออกสู่บรรยากาศมากในเขตตำบลมาบตาพุด และบางส่วนของพื้นที่ในจังหวัดระยอง ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )

ออกไซด์ของไนโตรเจนมีหลายชนิด แต่ที่สำคัญและพบมากคือ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงต่างๆ เช่น ก๊าซธรรมชาติ หรือ ถ่านหิน เป็นต้น ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีไฟ ก๊าซทั้งสองชนิดนี้อาจก่อให้เกิดอันตราย ต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น

หลายท่านอาจจะยังไม่เข้าใจความหมายของมาตรการ 80/20 ผู้เขียนขออธิบายความหมายของมาตรการ 80/20 ดังนี้คือ หากผู้ประกอบการรายใดจะมีการก่อสร้างหรือขยายโรงงานใหม่ในมาบตาพุด ผู้ประกอบการจะต้องมีแผนลดอัตราการ

ระบายมลสารจากค่าที่ดำเนินการได้จริงก่อน เช่น ในโครงการที่ดำเนินการอยู่เดิมมีการปล่อยมลสาร 1,000 ส่วน และผู้ประกอบการรายนั้นได้เสนอแผนที่จะสามารถลดการระบายมลสารเดิมลงได้ 100 ส่วน คือ ลดการปล่อยมลสารเหลือ 900 ส่วน ซึ่งภายหลังเสนอแผนแล้วผู้ประกอบการรายนั้นจึงจะสามารถลงทุนใหม่ได้ โดยโครงการใหม่จะระบายมลสารได้ไม่เกิน 80 ส่วน ซึ่งในท้ายที่สุด จะทำให้ปริมาณการปล่อยมลสารเมื่อรวมของเก่า ภายหลังการปรับลดแล้ว รวมกับของใหม่ จะมีการปล่อยมลสารเหลือเพียง 980 ส่วน สำหรับอีก 20 ส่วนที่เหลือจะคืนให้กับสิ่งแวดล้อมต่อไป

หากเป็นดังนี้ ภาพรวมการระบายมลสารของผู้ประกอบการรายนี้จะดีขึ้นคือ สามารถลดการระบายมลพิษจากเดิม 1,000 ส่วน ลดลงเหลือ 980 ส่วน เมื่อรวมการระบายจากโครงการเดิมกับโครงการใหม่แล้ว

ดังนั้น หากโครงการใดที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง เป็นโครงการที่มีกระบวนการผลิตหรือมีขั้นตอนที่ทำให้เกิด  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  แต่ผู้ประกอบการรายนั้นได้มีการดำเนินการปรับปรุงระบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการปรับลดและสำรองสัดส่วนค่าการระบายมลพิษทางอากาศในด้าน  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  ตามตัวอย่างข้างต้น ก็อยู่ในข่ายที่บีโอไอจะสามารถพิจารณาอนุมัติให้การส่งเสริมฯ ได้

## เทคโนโลยีที่ทันสมัยกับการดูแลสิ่งแวดล้อม

ปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่จังหวัดระยองในปัจจุบัน ถือเป็นปัญหาเร่งด่วนลำดับต้นๆ ที่ต้องได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะปัญหาเรื่องสารประกอบอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds : VOCs)



ผลกระทบของสาร VOCs ต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ มีหลายด้าน เช่น มีผลทำให้ไม่สบายหายใจไม่สะดวก เหนื่อยล้า ระคายเคือง จมูก ปวดศีรษะเป็นไข้ มีผลกระทบต่อภูมิคุ้มกัน ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันลดลง ติดเชื้อได้ง่าย มีผลต่อระบบประสาท กดประสาททำลายประสาทส่วนกลาง ทำให้วังงนอน วิงเวียนศีรษะ ซึมเศร้า หมดสติ และที่อันตรายที่สุดคือ การมีผลต่อสุขภาพในด้านอื่นๆ เช่น ระบบพันธุกรรม ระบบฮอร์โมน ระบบสืบพันธุ์ และก่อให้เกิดมะเร็งบางชนิดได้

ปัญหามลพิษทางอากาศ  
ในพื้นที่จังหวัดระยอง  
ในปัจจุบัน ถือเป็น  
ปัญหาเร่งด่วนลำดับต้น  
ที่ต้องได้รับการแก้ไข



บีโอไอ จึงได้มีการพิจารณาทบทวนมาตรการส่งเสริมฯ สำหรับโครงการใหม่หรือขยาย ที่ก่อให้เกิดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่เป้าหมายจังหวัดระยอง โดยมีเป้าหมายที่จะลดและควบคุมสาร VOCs 3 ชนิด ประกอบด้วย เบนซีน 1, 3-บิวทาไดอิน และ 1, 2-ไดคลอโรอีเทน ตามประกาศสำนักงานฯ ที่ ป.1/2554 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2554

ทั้งนี้ ประกาศดังกล่าวได้มีการเสนอแนวทางการพิจารณาส่งเสริมฯ ในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยหากเป็นโครงการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ มีขั้นตอนหรือกระบวนการที่ก่อให้เกิด VOCs เป้าหมาย 3 ชนิด จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขคือ จะต้องมีการบริหารจัดการและการปล่อยมลพิษไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยให้เป็นการกำกับดูแลในภาพรวม ซึ่งหากมีการลงทุนเพิ่ม จะต้องไม่ทำให้อัตราการระบาย (Load) สารอินทรีย์ระเหยเป้าหมายในพื้นที่เพิ่มขึ้น โดยสามารถพิจารณาในเชิงเทคนิคได้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) เป็นต้น และจะต้องมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Best Available Technology/ Best Practices) ที่มีผลต่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ

VOCs เป้าหมาย 3 ชนิด

อย่างไรก็ตาม ได้มีการวิเคราะห์เหตุผลว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Best Available Technology/ Best Practices) ที่มีผลต่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ VOCs เป้าหมาย 3 ชนิด มีความเหมาะสมมากกว่าการนำมาตรการ 80/20 มาใช้กับ VOCs เนื่องจากมาตรการ 80/20 ยังมีข้อจำกัดในการนำไปปฏิบัติในการลดการระบาย VOCs สาเหตุจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลการระบาย VOCs ในภาพรวมของพื้นที่มาตามจุด ซึ่งต่างกับค่าการระบายของ NO<sub>x</sub> และ SO<sub>2</sub> ที่มีการเก็บข้อมูลการระบายในระดับพื้นที่มาตามจุดมาหลายปีแล้ว

ดังนั้น แนวทางการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Best Available Technology/ Best Practices) จึงสามารถนำมาปฏิบัติใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องรอฐานข้อมูล (VOCs Inventory) ในภาพรวมของพื้นที่ รวมทั้งสามารถตรวจสอบผลการดำเนินงาน ตามมาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การลงทุนในจังหวัดระยอง โดยเฉพาะการลงทุนในพื้นที่มาตาพุด ได้มีการลงทุนอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี โดยเฉพาะในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนโครงการลงทุนแล้วถึง 634 โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวมกว่า 1.2 ล้านล้านบาท ซึ่งที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐ ได้มีการดูแลและควบคุมปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการส่งเสริมฯ มาโดยตลอด จนสามารถควบคุมและลดอัตราการระบายของสารบางประเภท เช่น ก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้เป็นอย่างดี แต่ในบางช่วงอาจพบว่าในพื้นที่มาตาพุดและบริเวณใกล้เคียง มีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนดเป็นบางเวลา ดังนั้น มาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยองของบีโอไอ จะเป็นหนึ่งในแนวทางที่จะนำมา



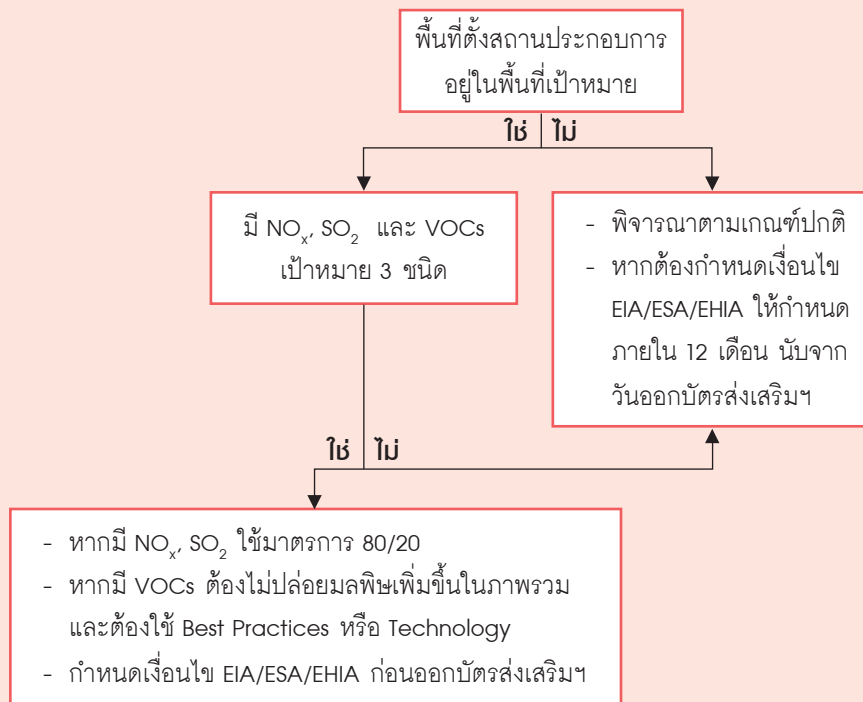
ช่วยดูแลให้การลงทุน ให้ความสำคัญกับการดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยการยกระดับความเข้มงวดในการพิจารณาให้การส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง ที่มีรายละเอียดตามประกาศ สำนักงานฯ ที่ ป.1/2554 นั้น ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดพื้นที่เป้าหมายให้ชัดเจน การกำหนดตัวชี้วัดที่ต้องการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่จังหวัดระยองอย่างเร่งด่วน 3 ชนิดหลักได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซ

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และสารประกอบอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds: VOCs) ที่สำคัญ 3 ชนิด คือ เบนซีน 1, 3-พิทาไดอิน และ 1, 2-ไดคลอโรอีเทนและรายละเอียดด้านเทคโนโลยีอย่างชัดเจน รวมทั้งการกำหนดเงื่อนไขจะต้องได้รับความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน ออกบัตรส่งเสริมฯ ซึ่งเดิมจะต้องได้รับความเห็นด้านสิ่งแวดล้อมภายใน 1 ปี นับจากวันออกบัตรส่งเสริมฯ

ดังนั้น ในอนาคตข้างหน้า เราหวังว่า ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมในจังหวัดระยอง อาจเป็นเพียงแค่เรื่องราวที่เป็นบทเรียนด้านสิ่งแวดล้อม เพราะความร่วมมือที่เกิดขึ้นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งการกำหนดนโยบายส่งเสริมฯ ที่เข้มข้นด้านการดูแลสิ่งแวดล้อมเฉพาะพื้นที่ในวันนี้ ได้มีส่วนช่วยผลักดันให้การแก้ไขปัญหาลุล่วงไปได้ด้วยดี



## แผนผังการพิจารณาโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง



- 2.1 หากเป็นโครงการทั่วไปที่ กระบวนการผลิตไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก บีโอไอ จะดำเนินการพิจารณาตามเกณฑ์ปกติ
- 2.2 หากกระบวนการผลิตมี  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  ใช้มาตรการ 80/20 หรือ มี VOCs จะต้องไม่ปล่อยมลพิษเพิ่มขึ้นในภาพรวมและต้องใช้ Best Practices หรือ Technology มาเปรียบเทียบ
- 2.3 หากเป็นโครงการที่ต้อง กำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดจะต้อง ได้รับความเห็นชอบก่อนออกบัตรส่งเสริมฯ
- 2.4 หากเป็นโครงการที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย แต่กระบวนการผลิตไม่มี  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  และ VOCs แต่เป็นโครงการที่ต้องกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดจะต้องได้รับความเห็นชอบภายใน 12 เดือน นับจากวันออกบัตรส่งเสริมฯ

หากดูแผนภาพ จะได้คำอธิบายแบบง่าย ๆ คือ

1. หากโครงการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ไม่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย เช่น ตั้งอยู่ในอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

- 1.1 หากเป็นโครงการทั่วไปที่ กระบวนการผลิตไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก บีโอไอ

จะดำเนินการพิจารณาตามเกณฑ์ปกติ

- 1.2 หากเป็นโครงการที่ต้องกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดว่าจะต้องได้รับความเห็นชอบภายใน 12 เดือน นับจากวันออกบัตรส่งเสริมฯ

2. หากโครงการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมฯ อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย เช่น ตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง



## กรณีศึกษา 1 ศึกษามาตรการ 80/20

ผู้ประกอบการรายหนึ่งตั้งอยู่ในเขตตำบลมาตาพุด จังหวัดระยอง มีโครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ แล้ว 2 โครงการ เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ปัจจุบันผู้ประกอบการรายนี้ กำลังจะยื่นขอรับการส่งเสริมฯ ใหม่อีก 1 โครงการ

โดยโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ใหม่ มีกระบวนการผลิตเช่นเดียวกับโครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ อยู่เดิม และจะมีการระบาย  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โครงการลักษณะนี้ ปีโอไอจะ

พิจารณาให้การส่งเสริมฯ ได้ ก็ต่อเมื่อผู้ประกอบการรายนี้มีการดำเนินการปรับปรุงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการปรับลดและสำรองสัดส่วนค่าการระบายมลพิษทางอากาศในด้าน  $\text{NO}_x$  และ  $\text{SO}_2$  (มาตรการ 80/20) ของกิจการที่ดำเนินการอยู่เดิม ซึ่งผู้ประกอบการได้แจ้งว่าได้มีการปรับปรุงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ 80/20 แล้ว มีรายละเอียดดังนี้

### ตารางที่ 1 อัตราการปรับลดมลสารของโครงการเดิม

หน่วย g/sec

มลสาร	ก่อนขยาย (A)	หลังขยาย (B)	ลดลง (C = A-B)	ร้อยละ 80 ของการลด (D = 0.8XC)
$\text{NO}_x$	5.0	3.0	2.0	1.6
$\text{SO}_2$	1.0	0.6	0.4	0.32

ภายหลังการปรับลดแล้ว ผู้ประกอบการรายนี้จะสามารถปล่อยมลสารที่มาจากโครงการใหม่ได้ไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาณที่ปรับลด ซึ่งหมายถึง จะปล่อยการระบาย  $\text{NO}_x$  ได้ไม่เกิน 1.6 g/sec และ  $\text{SO}_2$  สูงสุดได้ไม่เกิน 0.32 g/sec แต่

โครงการใหม่นี้ปล่อยการระบาย  $\text{NO}_x$  ออกมาเพียง 1.0 g/sec และ  $\text{SO}_2$  ออกมาเพียง 0.2 g/sec ซึ่งหากเป็นไปตามนี้ ปีโอไอก็จะสามารถพิจารณาอนุมัติได้ตามเกณฑ์นโยบายส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง

### ตารางที่ 2 ค่าการระบายที่ได้มีการปรับลด รวมกับค่าการระบายของโครงการใหม่

มลสาร	ค่าการระบาย (g/sec)					
	ก่อนการขยายกำลังผลิต			หลังการขยายกำลังผลิต (โครงการเดิม รวมกับโครงการใหม่)		
	โครงการ 1	โครงการ 2	รวม	โครงการเดิมที่มีการปรับลดแล้ว	โครงการใหม่	รวม
$\text{NO}_x$	3.0	2.0	5.0	3.0	1.0	4.0
$\text{SO}_2$	0.6	0.4	1.0	0.6	0.2	0.8



หากเราดูตัวเลขการระบายตารางที่ 1 และ 2 จะเห็นว่าในตารางที่ 2 ผู้ประกอบการรายนี้ มีโครงการใหม่ แต่อัตราการระบายมลสารน้อยกว่าเดิม ดังนั้นหากเป็นไปตามมาตรการนี้ นั่นคือ ก่อนที่ผู้ประกอบการจะได้รับอนุมัติโครงการใหม่ ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการปรับลดการระบายในโครงการเดิมก่อน ตามมาตรการ 80/20 ซึ่งสุดท้ายแล้วสิ่งแวดล้อมของเราจะดีขึ้นกว่าเดิมแน่นอน

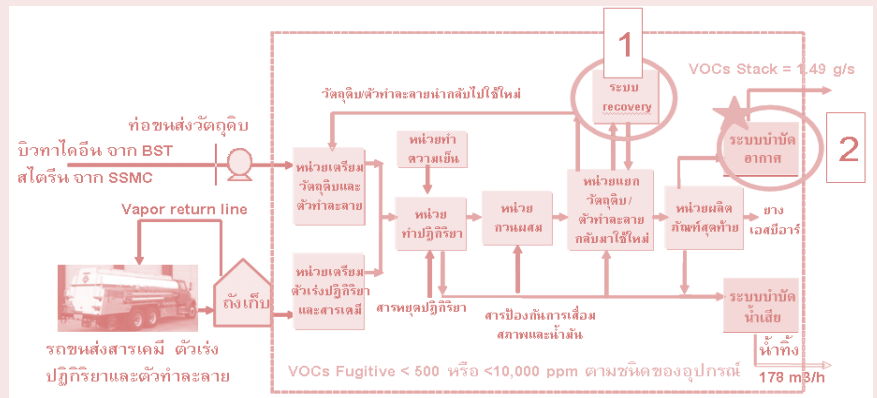
## กรณีศึกษา 2 ศึกษาการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Best Available Technology/ Best Practices)

โครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ มีกระบวนการผลิตที่เกิด VOCs อยู่ในเป้าหมาย 3 ชนิดคือ เบนซีน และ 1, 3-บิวทาไดอิน ซึ่งผู้ประกอบการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ได้นำเสนอแผนการบริหารจัดการดังนี้

- บริษัทได้เลือกใช้เทคโนโลยีระบบ Recovery และ BIO Filter ตามที่ได้แสดงไว้ในแผนผัง

ผู้ประกอบการได้ให้เหตุผลของการเลือกเทคโนโลยีที่เข้ากับเทคโนโลยีอื่น ดังนี้

- ระบบ Recovery ใช้ในการดักจับสาร Butadiene จากกระบวนการ



แยกตัวทำละลาย ซึ่งเป็นระบบที่มีความทันสมัย และประสิทธิภาพสูงกว่าระบบ Catalytic Thermal Oxidizer ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานที่

ผู้ประกอบการในญี่ปุ่นเลือกใช้ในปัจจุบัน ตามรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

เทคโนโลยี	การลงทุน (ล้านบาท)	การปล่อย VOCs	การนำบิวทาไดอินมาใช้ใหม่	การปล่อยสาร CO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub>
Recovery	60	ไม่มี	มี	ไม่มี
Catalytic Thermal Oxidizer	47	ไม่มี	ไม่มี	มี

- ระบบ BIO Filter นั้น ถูกใช้เพื่อกำจัดสารบิวทาไดอินที่จะออกจากสายการผลิตพร้อมกับผลิตภัณฑ์ ทางบริษัทฯ ได้เลือกใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีกำลังการจัดการมลสารที่สูง

กว่าระบบ Regenerative Thermal Oxidizer หรือ Catalytic Oxidizer ซึ่งเป็นเทคโนโลยีมาตรฐานที่ใช้ในประเทศญี่ปุ่น อีกทั้งยังไม่ก่อให้เกิดสาร CO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> เช่นเดียวกับระบบอื่นๆ อีกด้วย ทั้งนี้ระบบ

ดังกล่าวเป็นระบบที่ทันสมัยและให้ผลการบำบัดบิวทาไดอิน ดีกว่ามาตรฐานของ USEPA และมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ที่ดีที่สุดที่ถือว่ามีดีที่สุดในโลกขณะนี้ ตามรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

### ค่าสาร VOCs หลังการบำบัดด้วยระบบ BIO Filter

สารเคมี	ค่าเกณฑ์มาตรฐาน Stack จาก USEPA	ค่าเกณฑ์มาตรฐาน Stack จาก Singapore*	ค่าที่ออกจาก Stack หลังจากการบำบัด (ppm)	ค่าที่ออกจาก Stack หลังจากการบำบัด (g/sec)
Butadiene	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 0.2	≤ 1	≤ 0.08
Styrene	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 1	≤ 0.08
Cyclohexane	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 14.5	≤ 1.09
Toluene	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 1	≤ 0.08
Tetrahydrofuran	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 1	≤ 0.08
Heptane	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 1.2	≤ 0.09
Total	ไม่มีค่าควบคุม	ไม่มีค่าควบคุม	≤ 19.7	≤ 1.49

หากผู้ประกอบการดำเนินการได้ตามรายละเอียดข้างต้นนี้ ถือว่าได้มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Best Available Technology/ Best Practices) เป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรการส่งเสริมฯ ในจังหวัดระยอง บีไอเอก็สามารรถพิจารณาให้การส่งเสริมฯ ได้



# การบริจาคช่วยเหลือ ไต้ฝุ่น พร้อมลดหย่อนภาษี



จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ประเทศญี่ปุ่น 8.9 ริกเตอร์ ส่งผลให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิ ทำลายบ้านเรือน ร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรม และที่สำคัญทำให้โรงไฟฟ้าปรมาณูระเบิดแล้วเกิดการแพร่กระจายของกัมมันตภาพรังสีไปในอากาศ น้ำ ผลิตทางการเกษตร ในหลายพื้นที่ ทำให้ชาวญี่ปุ่นสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

มากมาย ซึ่งทั่วโลกได้ให้ความช่วยเหลือ รวมถึงประเทศไทยที่หลายองค์กรออกมาบริจาคเงินและสิ่งของ และกรมสรรพากรเข้ามสนับสนุนการบริจาคช่วยเหลือให้สามารถนำลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาได้ มาศึกษากันว่า การบริจาคเงินเพื่อช่วยเหลือในเหตุการณ์ต่างๆ จะต้องทำอย่างไร จึงจะได้รับสิทธิ์นี้



## ประเภทของผู้บริจาค

ผู้บริจาคแยกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทบุคคลธรรมดา และบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล โดยกรณีบุคคลธรรมดา จะได้รับสิทธิ์เฉพาะการบริจาคเป็นเงินเท่านั้น แต่หากเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล จะได้รับสิทธิ์ทั้งการบริจาคเป็นเงินและทรัพย์สิน

## ชนิดของหน่วยงานรับบริจาค

หน่วยงานที่ออกมาบริจาค ได้แก่ สถานนิโทษิต์นช่องต่างๆ หรือองค์กรอื่นๆ เป็นต้น แต่การได้รับสิทธิ์ต้องเป็นการบริจาคให้ส่วนราชการไทยเป็นการเฉพาะ หรือกรณีบริจาคผ่านตัวแทนเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย ตัวแทนเหล่านั้นต้องนำเงินหรือทรัพย์สินที่ได้รับมาทั้งหมดไปมอบให้กับส่วนราชการไทยเท่านั้น โดยหน่วยงานราชการนั้น จะต้องออกหนังสือสำคัญ หรือหลักฐานสำคัญที่แสดงว่าได้รับการบริจาค โดยมียอดเงิน หรือทรัพย์สินที่เป็นยอดรวมทั้งสิ้น ตรงกับยอดที่รับบริจาคมาทั้งจำนวน กรณีนี้ผู้บริจาคทั้งที่เป็นบุคคลธรรมดา และบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลจึงจะได้รับสิทธิ์นำยอดเงิน หรือทรัพย์สินที่บริจาคไปหักลดหย่อน หรือหักรายจ่ายได้

ในกรณีของการบริจาคเพื่อช่วยเหลือประเทศญี่ปุ่นที่ผ่านมา หากตัวแทนที่รับบริจาคนำเงินหรือทรัพย์สินไปบริจาคให้แก่ผู้ประสบภัยโดยตรง หรือบริจาคให้สถานทูตญี่ปุ่นในประเทศไทย กรณีนี้จะไม่ได้รับสิทธิ์หักลดหย่อนภาษีแต่อย่างใด



## ข้อบัญญัติธนาคารที่เปิดรับบริจาค

บัญชีธนาคารที่เปิดรับเงินบริจาค ซึ่งจะได้รับสิทธิหักลดหย่อนภาษีนั้น ต้องเป็นบัญชีเฉพาะเท่านั้น โดยระบุชื่อบัญชีที่แสดงว่าเป็นการรับบริจาค เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย

## หลักฐานประกอบการใช้สิทธิลดหย่อนภาษี

การใช้สิทธิหักลดหย่อนภาษีจำเป็นต้องมีหลักฐาน ซึ่งสามารถเป็นหนังสือสำคัญหรือเอกสารการรับเงินหรือทรัพย์สินบริจาคที่ออกโดยส่วนราชการไทย หรือตัวแทน รวมถึงใบโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร เพื่อเป็นหลักฐานในการนำไปหักลดหย่อนต่อไป ดังนั้น หากบริจาคเข้าบัญชีธนาคาร ไม่ว่าจะ เป็นของส่วนราชการ หรือของตัวแทน ต้องเก็บหลักฐานการโอนเงินของธนาคารไว้

## สิทธิลดหย่อนภาษีที่จะได้รับ

กรณีผู้บริจาคเป็นบุคคลธรรมดา สามารถหักลดหย่อนเงินบริจาคตามที่บริจาคจริง ซึ่งเมื่อรวมกับเงินบริจาคอื่นๆ เช่น บริจาคเพื่อการศาสนา สภากาชาดไทย สถานพยาบาลและสถานศึกษาของทางราชการ



หรือองค์การของรัฐบาล สถานศึกษา เอกชน สถานสาธารณกุศล กองทุนสวัสดิการภายใน ส่วนราชการ และกองทุนต่างๆ เป็นต้น แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินได้สุทธิ

กรณีนิติบุคคล เช่น บริษัทหรือห้าง-หุ้นส่วนนิติบุคคล นำเงินหรือทรัพย์สินที่บริจาคมาหักรายจ่ายได้ตามจริง แต่ไม่เกินร้อยละ 2 ของกำไรสุทธิ โดยที่การบริจาคสินค้าที่ผู้ประกอบการได้บริจาคเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย เป็นเหตุอันสมควรที่ไม่มีการประเมินมูลค่าเพิ่ม

## การบริจาคและสิทธิลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลและบุคคลธรรมดา

ลำดับ	รายการ	บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล	บุคคลธรรมดา
1.	สิ่งที่บริจาค	ได้สิทธิทั้งการบริจาคเงิน และทรัพย์สิน	ได้สิทธิเฉพาะการบริจาคเป็นเงินเท่านั้น
2.	หน่วยงานที่รับบริจาค	- ต้องบริจาคให้ส่วนราชการไทยที่เปิดรับบริจาคเป็นการเฉพาะ หรือ - กรณีผ่านตัวแทน ตัวแทนต้องนำเงิน และทรัพย์สินที่ได้รับมาทั้งหมดไปมอบให้ส่วนราชการไทยเท่านั้น โดยยอดบริจาคต้องเท่ากับหลักฐานที่ส่วนราชการไทยออกให้	
3.	บัญชีธนาคารที่เปิดรับบริจาค		ต้องเป็นบัญชีเฉพาะ ระบุชื่อบัญชีที่แสดงว่าเป็นการรับบริจาค เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย ตามที่กรมสรรพากรระบุ
4.	เอกสารหลักฐานเพื่อใช้สิทธิ	- หนังสือสำคัญ หรือเอกสารการรับเงิน หรือทรัพย์สินบริจาคที่ส่วนราชการไทย หรือตัวแทนออกให้ - หลักฐานการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร	
5.	สิทธิที่ได้รับ	- นำเงิน หรือทรัพย์สินที่บริจาคมาหักรายจ่ายได้ตามจริง แต่ไม่เกินร้อยละ 2 ของกำไรสุทธิ - การบริจาคสินค้าที่ผู้ประกอบการได้บริจาค เป็นเหตุอันสมควรที่ไม่มีการประเมินมูลค่าเพิ่ม	หักลดหย่อนเงินบริจาคตามที่บริจาคจริง โดยเมื่อรวมกับเงินบริจาคอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินได้สุทธิ
6.	การใช้สิทธิ		ใช้เป็นหลักฐานประกอบการยื่นแบบฯ

**หมายเหตุ** หากตัวแทนที่รับบริจาคนำเงิน หรือทรัพย์สินไปบริจาคให้แก่ผู้ประสบภัยโดยตรง กรณีนี้จะไม่ได้รับสิทธิหักลดหย่อนภาษี



# นานาสาระกับ บีไอไอ



1. หากในบัตรส่งเสริมฯ ระบุว่าบีไอไอได้ตรวจพบว่ามีผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด แต่ในวันที่ตรวจเปิดดำเนินการพบว่าบีไอไอจริงเพียง 2 ชนิด ในกรณีนี้บริษัทฯ ต้องดำเนินการอย่างไร

ตอบ บริษัทจะต้องกรอกข้อมูลในข้อ 5. ของแบบคำขออนุญาตเปิดดำเนินการว่า บริษัทขอแก้ไขยกเลิกชนิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการลงทุน และบีไอไอจะดำเนินการยกเลิกชนิดผลิตภัณฑ์นั้นในบัตรส่งเสริมฯ ต่อไป

2. หลังจากบีไอไอได้ตรวจสอบรายการเงินลงทุนที่แจ้งในคำขออนุญาตเปิดดำเนินการแล้ว บริษัทจะต้องดำเนินการอย่างไร



วารสารส่งเสริมการลงทุน

ตอบ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันหรือผู้ได้รับมอบอำนาจต้องลงลายมือชื่อและประทับตราบริษัท (ตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองที่ออกให้โดยกระทรวงพาณิชย์) ในกรอบสี่เหลี่ยมหน้าที่ 5 ของแบบคำขออนุญาตเปิดดำเนินการ เพื่อยืนยันมูลค่าเงินลงทุนเพื่อยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

3. วันเปิดดำเนินการ สามารถใช้วันใดได้บ้าง

ตอบ หากผู้ได้รับการส่งเสริมฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไข สามารถใช้วันที่ระบุในที่ได้ก็ได้ ดังนี้

- วันที่บีไอไอลงรับเรื่องการขอเปิดดำเนินการ
- วันที่ตรวจสอบสถานประกอบการ
- วันที่บริษัทขอเปิดดำเนินการ
- วันที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง
- วันครบกำหนดเปิดดำเนินการ

ทั้งนี้ วันเปิดดำเนินการที่เลือกใช้ ต้องไม่ก่อนวันที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมฯ และไม่เกินวันที่ครบกำหนดเปิดดำเนินการตามเงื่อนไข

4. หากบริษัทไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (ร.จ. 4) สามารถใช้หลักฐานอื่นแทนได้หรือไม่

ตอบ บริษัทสามารถใช้ใบอนุญาตอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจการของบริษัท (เช่น ใบอนุญาตเปิดกิจการโรงแรมจากกระทรวงมหาดไทย หรือใบรับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมปศุสัตว์) เทียบกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในบัตรส่งเสริมฯ

5. หากในบัตรส่งเสริมฯ บริษัทมีกำลังการผลิตสินค้า 10,000 ตันต่อปี แต่ในวันที่ตรวจเปิดดำเนินการคำนวณพบว่าบริษัทมีกำลังการผลิตสินค้า 8,500 ตันต่อปี จะต้องลดกำลังการผลิตหรือไม่

ตอบ ไม่ต้องแก้ไขกำลังการผลิตแต่อย่างใด เนื่องจากการปฏิบัติตามเงื่อนไขของบัตรส่งเสริมฯ ในเรื่องของกำลังการผลิตนั้น ให้ถือว่าการคำนวณกำลังการผลิตที่มีผลแตกต่างจากบัตรส่งเสริมฯ ไม่เกินร้อยละ 20

กรณีนี้ หากมีการผลิตสินค้าน้อยกว่า 8,000 ขึ้นต่อปี ถือว่ากำลังการผลิตน้อยกว่าโครงการ จะต้องแก้ไขลดกำลังการผลิตเป็นเท่าที่ตามกำลังการผลิตจริง หรือหากมีการผลิตสินค้าน้อยกว่า 12,000 ตันต่อปี ถือว่ามีกำลังการผลิตมากกว่าโครงการ จะต้องแก้ไขเพิ่มกำลังการผลิตเป็นตามกำลังการผลิตจริง

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น แต่เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 20 ก็สามารถแก้ไขกำลังการผลิตเป็นตามกำลังการผลิตจริงได้เช่นกัน

## 6. บีโอไอมีการบริการในด้านสินเชื่อด้วยหรือไม่

ตอบ บีโอไอเป็นหน่วยงานของรัฐ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการส่งเสริมการลงทุน โดยเฉพาะการให้สิทธิและประโยชน์ที่เป็นภาษีอากรและมีใบภาษีอากร ไม่ใช่สถาบันการเงิน จึงไม่มีเงินทุนที่จะช่วยเหลือบริษัท เพื่อที่จะช่วยลดต้นทุนในการประกอบธุรกิจของบริษัทในระยะเริ่มแรก ให้ธุรกิจมีความเข้มแข็ง

อย่างไรก็ตาม บีโอไอมีการลงนามบันทึกความเข้าใจ หรือ MOU กับสถาบันการเงิน เพื่อสนับสนุนกิจการ SMEs ได้แก่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) ธนาคารกรุงไทย ธนาคารนครหลวงไทย และธนาคารกสิกรไทย เพื่อร่วมมือในการให้ข้อมูลกับผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเป็นลูกค้าของธนาคาร ได้รับทราบถึงสิทธิและประโยชน์ด้านส่งเสริมการลงทุน และให้ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้รับการส่งเสริมฯ ได้รับการอำนวยความสะดวกในการติดต่อขอสินเชื่อจากธนาคาร



## 7. การได้รับการส่งเสริมฯ จะมีผลต่อการอนุมัติสินเชื่อของธนาคารหรือไม่ หรือทำให้ได้รับอัตราดอกเบี้ยในอัตราพิเศษหรือไม่

ตอบ การพิจารณาว่าบริษัทจะได้อินเชื่อหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละธนาคาร การที่บริษัทได้รับการส่งเสริมฯ เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งในการพิจารณา เพราะการได้รับสิทธิและประโยชน์ทำให้บริษัทมีต้นทุนในการดำเนินการลดลงกว่ากิจการที่ไม่ได้รับการส่งเสริมฯ แต่ไม่ได้หมายความว่าหากได้รับการส่งเสริมฯ แล้วจะต้องได้รับอนุมัติสินเชื่อ ส่วนการจะต้องเสียดอกเบี้ยในอัตราใดนั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละธนาคาร

ธนาคารเป็นแหล่งเงินทุนที่ผู้ประกอบการธุรกิจ มักจะใช้เป็นตัวเลือกแรกในการหาเงินทุน และได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลทำให้มีผู้ประกอบการจำนวนมากมาใช้บริการขอสินเชื่อจากทางธนาคาร ในขณะที่ธนาคารก็ปล่อยสินเชื่อได้ในจำนวนและวงเงินที่จำกัด จึงต้องพิถีพิถันอย่างที่สุดในการพิจารณาให้สินเชื่อกับลูกค้า

โดยทั่วไปแล้ว สิ่งที่ธนาคารจะใช้พิจารณาในการให้สินเชื่อ ประกอบด้วย

1. **วัตถุประสงค์ในการกู้** ปกติแล้วธนาคารจะพิจารณาวัตถุประสงค์ในการขอสินเชื่อของผู้ขอสินเชื่อ ก่อนเป็นหลักสำคัญ เนื่องจากจะนำมาใช้กำหนดโครงสร้างหรือประเภทการขอสินเชื่อ เช่น เป็นวงเงินหมุนเวียน วงเงินระยะสั้น วงเงินระยะยาว เป็นต้น
2. **จำนวนเงินที่ต้องการขอสินเชื่อ** โดยจำนวนเงินที่ขอกู้ถือเป็นสิ่งสำคัญของการอนุมัติเลยก็เดี๋ยวนั้น วิธีที่ดีที่สุดของผู้ประกอบการคือ จะต้องมีการคำนวณเรื่องของ



จำนวนเงินมาเป็นอย่างดี ไม่ควรขอวงเงินมากหรือน้อยเกินไปจากความต้องการที่แท้จริง เพราะจะเกิดปัญหาทางการเงินในอนาคต

3. **มูลค่าของหลักประกัน** หลักการเบื้องต้นของการวางหลักประกันก็เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ หากเกิดข้อผิดพลาดที่ผู้ขอสินเชื่อไม่สามารถใช้คืนเงินตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญา ทางธนาคารก็จะทำการยึดหลักประกันที่ได้นำมายื่นเอาไว้เพื่อทำการขายทอดตลาด ชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมกับทั้ง 2 ฝ่าย

ดังนั้นมูลค่าของหลักประกันจึงมีอิทธิพลอย่างมาก ทั้งต่อสถาบันการเงินและผู้ขอสินเชื่อ ถ้าหลักประกันมีมูลค่ามาก สินเชื่อที่จะได้รับก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย แต่ถ้ามีมูลค่าน้อย สินเชื่อที่ได้รับก็จะลดน้อยตามลงไปเช่นกัน โดยหลักประกันที่มีมูลค่าดีที่สุดและเป็นที่ยอมรับจากทุกๆ ธนาคารก็คือ ผลประกอบการและที่ดิน

4. **ระยะเวลาการชำระหนี้** ระยะเวลาในการชำระหนี้จะเป็นการตกลงพร้อมใจกันของทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งระยะเวลาที่ดีที่สุดควรเป็นระยะเวลา



ที่เหมาะสม ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป เมื่อเทียบกับวงเงินที่ขอสินเชื่อ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องของผู้ประกอบการ ที่จำเป็นต้องเป็นผู้กำหนดและยื่นข้อเสนอต่อรองที่เหมาะสม ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการผ่อนชำระหนี้ในแต่ละงวดด้วย โดยระยะเวลาที่ธนาคารพอใจจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 5 - 10 ปี แต่ถ้าเป็นธุรกิจของบริษัทขนาดใหญ่ที่อยู่ในวงการมานาน มีผลประกอบการที่ดี และมีความสัมพันธ์กับธนาคารเป็นอย่างดี ระยะเวลาสูงสุดก็จะยาวนานกว่านั้นได้

5. อัตราดอกเบี้ย เพราะดอกเบี้ยก็คือกำไรจากการปล่อยเงินสินเชื่อของธนาคารนั่นเอง โดยดอกเบี้ย



ของแต่ละธนาคาร จะมีการคิดในอัตราที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ชั้นของลูกค้า วงเงินที่ตกลง อัตราดอกเบี้ยเงินฝากในขณะนั้น เป็นต้น แต่จะไม่เกินไปจากที่กฎหมายกำหนดไว้

6. จำนวนเงินที่ชำระคืนต่อเดือน ธนาคารจะใช้ข้อมูลของข้อตกลงในจำนวนเงินที่ผู้ประกอบการ จะต้องชำระคืนในแต่ละงวดมาใช้พิจารณาประกอบการอนุมัติเงินกู้ด้วย ถ้ามีจำนวนเงินที่ผ่อนชำระคืนต่อเดือนสูง ธนาคารก็จะคิดอัตราดอกเบี้ยในจำนวนที่ถูกลง แต่ถ้าแต่ละเดือนชำระคืนเงินต้นค่อนข้างน้อย ธนาคารจะคิดอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่า เพื่อเป็นการชดเชยการเสียโอกาสที่ทางธนาคารจะนำเงินดังกล่าวไปลงทุนเพื่อทำกำไรในธุรกิจอื่นๆ
7. รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อเดือน ข้อนี้เป็นสิ่งที่ทางธนาคารใช้เป็นบรรทัดฐานในการพิจารณามากที่สุดว่าจะอนุมัติสินเชื่อให้กับผู้ประกอบการหรือไม่ เพราะข้อมูลรายได้ที่ทางผู้ประกอบการส่งไปให้นั้น ทาง

ธนาคารจะนำไปใช้คำนวณในเรื่องความสามารถในการชำระหนี้ว่ามีศักยภาพมากขนาดไหน ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้กับทางธนาคารอีกด้วย

## 8. บริษัทควรยื่นขอรับการส่งเสริมฯ กับบีโอไอก่อน หรือยื่นขอสินเชื่อกับธนาคารก่อน อย่างไรจะดีกว่ากัน

ตอบ การขอรับการส่งเสริมฯ กับการขอสินเชื่อจากธนาคาร ไม่ได้มีกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน บริษัทจะยื่นที่ใดก่อนก็ได้ หรือจะทำควบคู่กันไปก็ได้ แต่เมื่อได้รับการส่งเสริมฯ แล้ว ก็ควรนำบัตรส่งเสริมฯ ไปยื่นต่อธนาคารเป็นเอกสารเพิ่มเติม

## 9. ในขั้นตอนขอรับการส่งเสริมฯ บริษัทกรอกข้อมูลในคำขอฯ ว่า: ขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง แต่เวลาดำเนินการจริง ได้รับสินเชื่อจากสถาบันการเงินอื่น บริษัทจะต้องแจ้งให้บีโอไอทราบหรือไม่

ตอบ การได้รับสินเชื่อจากสถาบันการเงินใดๆ นั้น ไม่ได้เป็นปัญหาแต่อย่างใด บริษัทมีช่องทางหลายช่องทางในการจัดหาเงินทุน ดังนั้น ในกรณีที่เปลี่ยนผู้ให้สินเชื่อ บริษัทไม่จำเป็นต้องแจ้งบีโอไอแต่อย่างใด

## 10. เงินกู้กับทุนจดทะเบียนมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร

ตอบ บีโอไอมีเงื่อนไขในการอนุมัติโครงการข้อหนึ่งระบุว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อทุนจดทะเบียนต้องไม่เกิน 3 ต่อ 1 สำหรับโครงการริเริ่ม ดังนั้นจะต้องดูว่าทุนจดทะเบียนของบริษัทเป็นเท่าใด จำนวนเงินกู้ก็ต้องไม่เกิน 3 เท่าของทุนจดทะเบียน แต่ถ้าหากเป็นบริษัทที่มีผลประกอบการอยู่แล้ว ก็จะสามารถรวมกับโครงการเดิมด้วย แต่สัดส่วนอาจจะยืดหยุ่นได้หากเป็นโครงการขยาย หากมีสัดส่วนเกินกว่า 3 ต่อ 1 ก็จะมีการพิจารณาผลประกอบการที่ผ่านมา



ของบริษัทด้วย หากมีผลประโยชน์ที่ต่  
ต่อเนื่อง ก็สามารถอนุมัติให้การส่งเสริมฯ ได้

## 11. หากมีเงินทุน แต่ไม่ทราบว่าจะ ลงทุนทำกิจการใด ควรจะอย่างไร

ตอบ ควรต้องพิจารณาในปัจจุบันต่างๆ  
เช่น

ปัจจัยภายใน คือ ความรู้ความสามารถ  
ศักยภาพ พันธมิตร ทรัพยากร ข้อได้เปรียบ  
ต่างๆ

ปัจจัยภายนอก คือ การวิเคราะห์คู่แข่ง  
ศึกษาสภาพความเป็นไปของโอกาสทาง  
การตลาด

และเมื่อสำรวจตัวเองแล้ว พบว่าไม่  
พร้อมที่จะลงทุนเอง ก็อาจจะลงทุนที่มี  
ความเสี่ยงต่ำ เช่น ซื้อพันธบัตร หรือลงทุน  
ในกองทุนรวมที่มีความเสี่ยงต่ำ หากต้องการ  
จะลงทุนในธุรกิจ ควรจะร่วมลงทุนกัน  
หุ้นส่วนที่มีความชำนาญและเชื่อถือได้  
จะดีที่สุด

## 12. บีโอไอมีการช่วยเหลือในการหา ผู้ร่วมทุนหรือไม่

ตอบ บีโอไอมีโครงการหาผู้ร่วมทุน  
(Match Making Program) โดยสามารถ  
กรอกแบบฟอร์ม online จากเว็บไซต์ของ  
บีโอไอ แจ้งรายละเอียดและความประสงค์  
เข้ามา และบีโอไอจะมีการออกข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ และข่าวเผยแพร่ของ



บีโอไอ และจะช่วยประสานงานต่อไปใน  
กรณีที่มีผู้แสดงความสนใจจะร่วมทุน

## 13. การขอรับการส่งเสริมฯ มีค่าใช้จ่าย ใดๆ หรือไม่

ตอบ การขอรับบริการจากบีโอไอไม่  
เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

## 14. ขั้นตอนการจดทะเบียนบริษัท มี อย่างไรบ้าง

ตอบ ปัจจุบัน การจัดตั้งบริษัทจำกัด  
สามารถกระทำได้ภายใน 1 วัน โดยจะต้อง  
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบและจองชื่อบริษัท โดยมีให้  
ชื่อกับบริษัทที่มีอยู่แล้ว
2. จัดให้มีผู้เข้าชื่อชื้อหุ้นครบตาม  
จำนวนหุ้นทั้งหมดที่บริษัทจดทะเบียน
3. ประชุมจัดตั้งบริษัท เพื่อพิจารณา  
กิจการต่างๆ ตามประมวลกฎหมาย  
แพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1108 โดย  
มีผู้เริ่มก่อการและผู้เข้าชื่อชื้อหุ้น  
ทุกคนเข้าร่วมประชุม (มอบฉันทะ  
ให้ผู้อื่นเข้าประชุมแทนได้) และ  
ผู้เริ่มก่อการและผู้เข้าชื่อชื้อหุ้น  
ทุกคน ให้ความเห็นชอบในกิจการ  
ที่ได้ประชุมกันนั้น

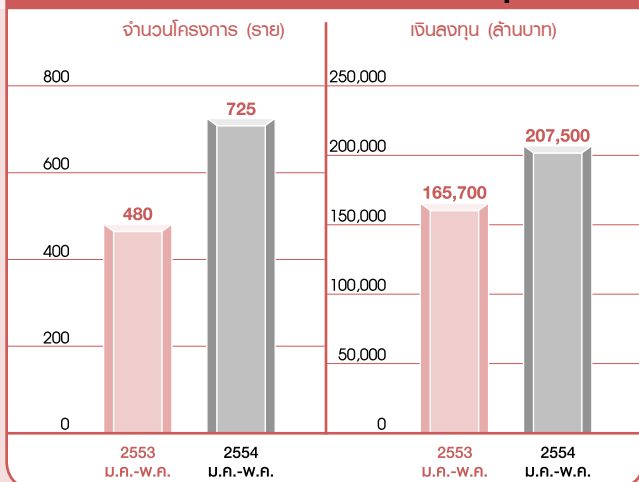
4. ผู้เริ่มก่อการได้มอบกิจการทั้งปวง  
ให้แก่กรรมการบริษัท
5. กรรมการได้เรียกให้ผู้เข้าชื่อชื้อหุ้น  
ใช้เงินค่าหุ้น โดยจะเรียกครั้งเดียว  
เต็มมูลค่าหรือไม่น้อยกว่าร้อยละ  
25 ตามมาตรา 1110 วรรคสอง  
ก็ได้ และผู้เข้าชื่อชื้อหุ้นทุกคนได้  
ชำระเงินค่าหุ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว  
สามารถจดทะเบียนบริษัทออนไลน์  
ได้ที่ [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) และเลือกหัวข้อ  
“จดทะเบียนนิติบุคคล”



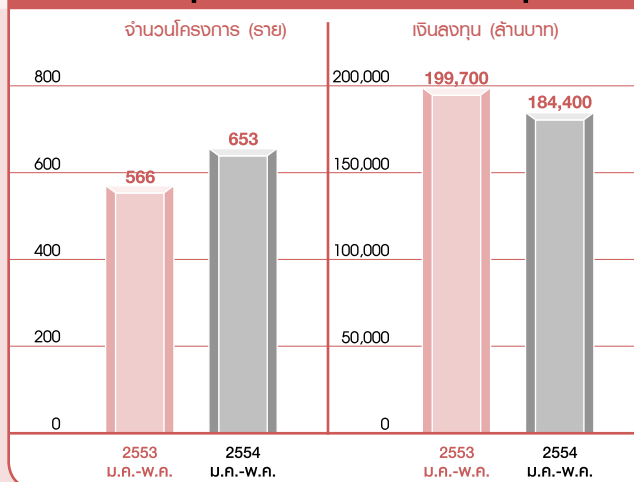
(ข้อมูล ณ วันที่ 17 มิถุนายน 2554)

## สรุปสถิติการส่งเสริมการลงทุน

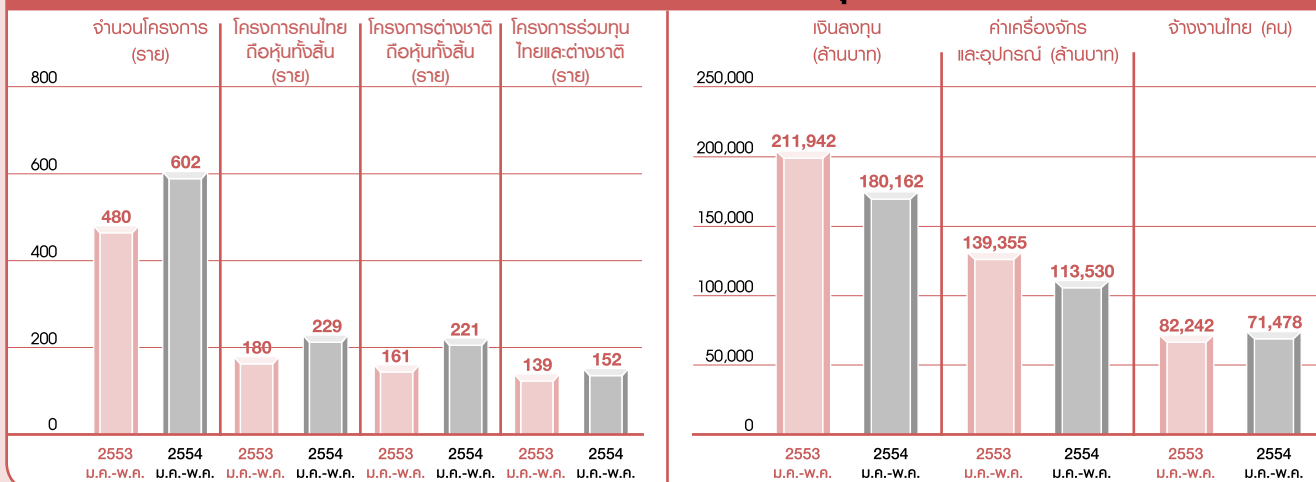
## การขอรับการส่งเสริมการลงทุน



## การอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน



## การออกบัตรส่งเสริมการลงทุน



## จำแนกโดยการออกบัตรส่งเสริมการลงทุนตามหมวดกิจการ

หน่วย : ล้านบาท

หมวดกิจการ	จำนวนโครงการ (ราย)			เงินลงทุน			ทุนจดทะเบียนไทย			ทุนจดทะเบียนต่างชาติ			จ้างแรงงาน (คน)		
	2553	2553	2554	2553	2553	2554	2553	2553	2554	2553	2553	2554	2553	2553	2554
	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.
เกษตรกรรมและผลิตผลการเกษตร	183	51	86	50,196	15,544	27,023	5,317	1,029	3,745	2,238	248	255	28,411	9,730	8,856
เหมืองแร่ เชรามิคัล และโลหะขั้นมูลฐาน	31	10	11	36,761	2,469	12,961	1,317	438	150	3,220	261	1,271	4,291	862	1,351
อุตสาหกรรมเบา	73	38	46	10,809	4,526	4,871	603	404	348	771	494	702	25,129	6,311	9,736
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง	251	88	139	85,784	35,481	22,421	1,369	569	330	9,224	7,000	1,577	35,454	11,838	15,186
อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า	234	80	85	90,164	49,794	44,166	472	186	204	1,110	286	518	93,243	43,343	23,848
เคมีภัณฑ์ กระดาษ และพลาสติก	160	55	82	37,822	15,339	12,472	1,396	1,004	187	1,616	698	1,095	13,581	6,101	7,181
บริการ และสาธารณูปโภค	406	158	153	176,452	88,789	56,246	12,362	5,053	3,566	3,082	1,050	1,154	13,543	4,057	5,320
<b>รวม</b>	<b>1,338</b>	<b>480</b>	<b>602</b>	<b>487,989</b>	<b>211,942</b>	<b>180,162</b>	<b>22,835</b>	<b>8,683</b>	<b>8,529</b>	<b>21,261</b>	<b>10,037</b>	<b>6,571</b>	<b>213,652</b>	<b>82,242</b>	<b>71,478</b>

# ภาวะการส่งเสริมการลงทุน

## มกราคม-พฤษภาคม 2554 เปรียบเทียบ ปี 2552 และ 2553

	2552	2553	2553	2554	2552	2553	2553	2554
			ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.			ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.
	จำนวนโครงการ (ราย)				ทุนจดทะเบียน (พันล้านบาท)			
<b>การขอรับการส่งเสริมฯ สุทธิ</b>	1,485	1,547	480	725	107.4	64.7	32.8	52.8
<b>การร่วมทุนของโครงการต่างชาติ</b>					36.0	27.3	11.9	37.3
<b>ต่างชาติรายใหญ่</b>								
ญี่ปุ่น	263	373	120	224	5.4	12.4	2.3	10.5
ยุโรป	212	189	66	88	5.1	4.6	3.6	0.7
ไต้หวัน	70	44	16	26	4.3	0.5	0.4	0.3
สหรัฐอเมริกา	81	61	18	20	6.4	1.4	0.7	0.2
ฮ่องกง	20	27	11	13	1.8	0.7	0.5	2.0
สิงคโปร์	87	86	33	36	1.1	2.0	1.6	2.8
	เงินลงทุน (พันล้านบาท)							
<b>การกระจายของแหล่งที่ตั้ง</b>								
<b>เขต 1</b>	452	466	154	212	80.2	48.5	24.2	26.7
กรุงเทพมหานคร	193	224	74	96	15.4	10.2	5.4	4.5
ปริมณฑล	259	242	80	116	64.8	38.4	18.8	22.2
<b>เขต 2</b>	509	607	203	333	308.7	228.2	104.2	135.6
ระยอง	108	159	57	77	55.1	94.7	50.8	58.1
ภูเก็ต	11	6	2	3	2.6	3.0	-	3.2
อื่นๆ	390	442	144	253	251.0	130.4	53.4	74.3
<b>เขต 3</b>	521	472	123	180	243.3	163.1	37.3	45.3
- 36 จังหวัด	439	405	108	155	201.6	148.0	33.7	42.8
- 22 จังหวัด (เขต 3 พิเศษ)	82	67	15	25	41.7	15.1	3.7	2.4
ภาคเหนือ	119	97	33	35	37.4	47.3	5.5	5.1
ภาคกลาง	31	18	2	10	28.1	11.1	1.2	2.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	178	154	32	52	99.7	57.6	20.0	6.3
ภาคตะวันออก	51	53	12	28	24.1	9.9	2.4	17.5
ภาคตะวันตก	30	12	3	2	8.2	1.7	0.1	1.7
ภาคใต้	74	95	28	32	26.7	16.3	4.7	6.5
อื่นๆ	38	43	13	21	19.0	19.4	3.4	5.4
ไม่ระบุที่ตั้ง	3	2	-	-	0.1	-	-	-



	2552	2553	2553 ม.ค.-พ.ค.	2554 ม.ค.-พ.ค.	2552	2553	2553 ม.ค.-พ.ค.	2554 ม.ค.-พ.ค.
	จำนวนโครงการ (ราย)				ทุนจดทะเบียน (พันล้านบาท)			
<b>การอนุมัติให้การส่งเสริมฯ ทั้งสิ้น</b>	1,003	1,566	566	653	41.4	49.2	20.4	30.2
<b>การร่วมทุนของโครงการต่างชาติ</b>					16.5	21.5	7.6	15.7
<b>ต่างชาติรายใหญ่</b>								
ญี่ปุ่น	248	368	122	192	3.4	6.2	2.2	11.6
ยุโรป	159	186	79	68	2.6	4.6	0.7	0.5
ไต้หวัน	33	42	13	13	0.6	0.3	0.1	0.1
สหรัฐอเมริกา	41	55	20	17	5.7	0.7	0.5	1.2
ฮ่องกง	13	31	14	7	0.1	0.2	0.1	0.2
สิงคโปร์	65	79	29	37	0.3	2.2	1.8	0.9
	เงินลงทุน (พันล้านบาท)							
<b>การกระจายของแหล่งที่ตั้ง</b>								
<b>เขต 1</b>	336	496	195	198	49.7	69.8	32.0	22.5
กรุงเทพมหานคร	162	223	84	96	11.9	11.1	5.8	4.3
ปริมณฑล	174	273	111	102	37.8	58.7	26.2	18.2
<b>เขต 2</b>	383	605	203	277	180.8	244.1	95.3	103.0
ระยอง	96	152	45	67	42.7	84.2	15.7	46.9
ภูเก็ต	11	9	3	2	1.7	3.0	1.7	1.8
อื่นๆ	276	444	155	208	136.3	156.9	78.0	54.2
<b>เขต 3</b>	284	465	168	178	50.9	177.3	72.4	58.9
- 36 จังหวัด	244	410	148	157	46.0	161.5	66.8	56.3
- 22 จังหวัด (เขต 3 พิเศษ)	40	55	20	21	4.9	15.9	5.6	2.6
ภาคเหนือ	61	96	35	32	5.9	24.1	9.3	16.1
ภาคกลาง	10	29	11	11	1.3	24.3	13.6	4.5
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	75	132	50	64	11.3	67.5	11.3	12.4
ภาคตะวันออก	40	44	9	23	7.1	23.5	17.1	3.4
ภาคตะวันตก	13	15	8	4	1.3	3.1	1.7	1.3
ภาคใต้	62	102	35	26	11.3	22.3	10.7	6.0
อื่นๆ	23	47	20	18	12.7	12.6	8.8	15.3

**หมายเหตุ** เขต 1 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร และสมุทรปราการ

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

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

สำหรับกิจการขนส่งทางเรือ หรืออากาศยาน ได้รวมไว้ใน เขต 3

**ข้อสังเกต** 1) ในแต่ละเดือนสถิติการอนุมัติให้การส่งเสริมฯ ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับสถิติการขอรับการส่งเสริมฯ ในเดือนเดียวกัน เนื่องจากปกติสำนักงานฯ จะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติโครงการที่ขอรับการส่งเสริมฯ ภายในกำหนดเวลา 15 - 90 วันทำการ

2) สถิติไม่นับรวมโครงการซึ่งไม่มีการลงทุนเพิ่ม ได้แก่ โยกย้ายสถานประกอบการ รับโอนโครงการ กิจการเดิมขอสิทธิประโยชน์ไม่เกี่ยวกับภาษีอากร



## โครงการอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน เดือนพฤษภาคม 2554

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
<b>หมวด 1</b> เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร					
1. พัฒนานิคมเกษตร จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อบฟืชและไซโล	1.7	28.50	15	จ.แพร่ (เขต 3)
2. ไทยฮั่วหยางพารา จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย-ไอร์แลนด์-สิงคโปร์-มาเลเซีย)	ยางแท่ง (BLOCK RUBBER) น้ำยางข้น (CONCENTRATED LATEX) และ SKIM BLOCK	1.16	51.10*	122	จ.สุราษฎร์ธานี (เขต 3)
3. วินเท็กซ์ รับเบอร์ อินดัสตรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำยางข้น (CONCENTRATED LATEX)	1.16	54.00*	44	จ.สงขลา (เขต 3)
4. กว้างเงินรับเบอร์ (ตรัง) จำกัด (ร่วมทุนจีน-ไทย)	ยางแท่ง (BLOCK RUBBER) ยางผสม (COMPOUNDED RUBBER)	1.16	146.15*	43	จ.ตรัง (เขต 3)
5. พีแอนด์เอฟ เทคโนโลยี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	คัดคุณภาพฟืช ผัก ผลไม้ และฟืช ผัก ผลไม้อบแห้ง	1.14	38.10	20	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
6. ไทยรับเบอร์ (เอช.พี.เอ็น.อาร์.) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ยางแท่งและยางผสม	1.16	300.00*	118	จ.ชุมพร (เขต 3)
7. เอเจียน อะโลอินซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารสัตว์เลี้ยง (PET FOOD)	1.6	78.20*	211	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
8. บีเอสซีเอ็ม ฟู้ดส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องดื่มจากข้าวและอาหารจากข้าว หรือธัญพืช	1.11	79.00*	34	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
9. ไทยฟู้ดส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ผงชูรส (โมโนโซเดียมกลูตาเมต)	1.11	133.20*	553	จ.นครปฐม (เขต 1)
10. เอ็ม.เค.เอส. ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เลี้ยงไก่เนื้อ	1.5	208.00*	42	จ.ชลบุรี (เขต 2)
11. ฟิชชัธชาติ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	คัดคุณภาพข้าวครบวงจร	1.14	300.00*	100	จ.อุดรดิตถ์ (เขต 3)
12. อินเตอร์ไฮด์ จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	หนังแต่งสำเร็จ	1.10	196.80*	100	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
13. ศรีเจริญรับเบอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ยางแท่งและยางผสม	1.16	263.71*	40	จ.นครศรีธรรมราช (เขต 3)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
14. เอบี ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอเรจส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-บริติชเวอร์จิน ไอร์แลนด์-ออสเตรเลีย)	สิ่งปรุงแต่งอาหาร	1.11	353.80*	47	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
15. แวนด้าไฟรเซ็น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารพร้อมรับประทานแช่แข็ง	1.11.8	65.00*	270	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)
16. ทาบีโอแก้วฟลาว แอนด์ เกรน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อบพืชและไซโล	1.7	145.60*	45	จ.จันทบุรี (เขต 3)
17. ชุมแสงไทย โกลด์ไรซ์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ข้าวคัดคุณภาพ	1.14	80.00*	35	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
18. ธนาคารผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำมันถั่วเหลืองบริสุทธิ์และกรดน้ำมัน (ACID OIL)	1.6 และ 1.12	574.40**	21	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
19. แพลทินัมรับเบอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำยางข้น (CONCENTRATED LATEX)	1.16	52.00*	31	จ.ตรัง (เขต 3)
20. โรงสีข้าวธัญญมงคล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	คัดคุณภาพข้าวครบวงจร	1.14	75.00*	34	จ.มหาสารคาม (เขต 3)
21. พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย-อังกฤษ)	น้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์ (RBD)	1.12	95.00*	16	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
22. เบทาโกรไฮบริด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ลูกสุกร สุกรพันธุ์ และสุกรขุน	1.5	396.20*	61	จ.ลพบุรี (เขต 3)
23. เอ็ม.เค.เอส ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เลี้ยงไก่เนื้อ	1.5	194.70*	42	จ.ชลบุรี (เขต 2)
24. สยามชัยอาหารสากล จำกัด (ร่วมทุนไทย-ต่างชาติ)	อาหารสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปแช่แข็ง	1.11	170.00*	233	จ.ระนอง (เขต 3)
25. ล้านช้าง ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	การปลูกพืชด้วยระบบ HYDROPONICS	1.2	10.00	9	จ.เชียงใหม่ (เขต 3)
26. เคเอส อะโกร จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อบพืชและไซโล	1.7	108.00*	36	จ.สระแก้ว (เขต 3)
27. อินเตอร์รับเบอร์ลาเท็กซ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-มาเลเซีย)	ยางแผ่นและยางแท่ง	1.16	327.80*	137	จ.สุราษฎร์ธานี (เขต 3)
28. โกลบอลเฟ็ดไซลูชั่นส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารสัตว์เลี้ยง	1.6	19.30	14	จ.ปทุมธานี (เขต 1)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
29. กรุงเทพมหานคร อุตสาหกรรม การเกษตร จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ลูกสุกร	1.5	228.60*	61	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
30. โพรเกรส อินเตอร์ ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไก่อุ่นพ่อแม่พันธุ์	1.5	543.10**	197	จ.ลพบุรี (เขต 3)
31. โพรเกรส อินเตอร์ ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไข่ไก่	1.5	440.50*	183	จ.ลพบุรี (เขต 3)
32. โพรเกรส อินเตอร์ ฟาร์ม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ลูกไก่	1.5	442.80*	154	จ.ลพบุรี (เขต 3)
33. เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	อาหารสัตว์	1.6	840.00**	387	จ.สงขลา (เขต 3)
34. สุขสมบูรณ์น้ำมันพืช จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์และ น้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์ ชนิดแยกไขและไม่แยกไข	1.12	218.00*	56	จ.ชลบุรี (เขต 2)
35. โคโนอิเกะ คูล โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	บริการห้องเย็น	1.19	500.00**	73	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
<b>รวม</b>			<b>7,756.56</b>	<b>3,584</b>	เขต 1 = 9 เขต 2 = 5 เขต 3 = 21 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

<b>หมวด 2</b>					
<b>เหมืองแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน</b>					
1. คาเนมิทซึ สลิต (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	การตัดและแปรรูปโลหะแผ่น	2.18	48.00*	8	จ.ชลบุรี (เขต 2)
2. ทีเอฟไอ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนเหล็กทุบ (FORGING PARTS)	2.16	292.00*	6	จ.ชลบุรี (เขต 2)
3. MR.MASAO HIGETA (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนอะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป	2.17	238.20*	58	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
<b>รวม</b>			<b>578.20</b>	<b>72</b>	เขต 1 = - เขต 2 = 2 เขต 3 = 1 ไม่ระบุที่ตั้ง = -



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
<b>หมวด 3</b> อุตสาหกรรมเบา					
1. ยูฟา ซิลเวอร์แลนด์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องประดับ	3.7	12.30	177	จ.อุบลราชธานี (เขต 3)
2. โคทส เทรด (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนเนเธอร์แลนด์-อังกฤษ)	เส้นด้ายย้อมสี	3.1	49.10*	10	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
3. ยูนิสัน แพน (เอเชีย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-จีน)	ผลิตภัณฑ์จากหนัง	3.6	39.72	681	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
4. โซนิค คอมโพลีท (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น)	ไม้พายสำหรับกีฬาทางน้ำ	3.5	10.70	55	จ.ชลบุรี (เขต 2)
5. ดีเอสจี อินเทอร์เน็ตชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย-บริติชเวอร์จินไออร์แลนด์)	ผ้าอ้อมสำเร็จรูป	3.2	156.10*	38	จ.สระบุรี (เขต 2)
6. เมอร์กาโต้ เมดิคัล (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนไทย-โปแลนด์-มาเลเซีย)	ถุงมือสำหรับตรวจโรคจากน้ำยางธรรมชาติและน้ำยางสังเคราะห์	3.9	200.00*	165	จ.สงขลา (เขต 3)
รวม			467.92	1,126	เขต 1 = 1 เขต 2 = 2 เขต 3 = 3 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

<b>หมวด 4</b> ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง					
1. อรพรรณ แก๊ส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานพาหนะ	4.10	16.00	13	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
2. เค.ซี เมททอลซีท จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	แผ่นหลังคาเหล็กเคลือบแผ่นหลังคาตีดจนวนกันความร้อน แป้วซี ประแรงและประตูม้วน	4.3	36.70	32	จ.อุบลราชธานี (เขต 3)
3. เค.ซี เมททอลซีท จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	แผ่นหลังคาเหล็กเคลือบแผ่นหลังคาตีดจนวนกันความร้อน แป้วซี ประแรงและประตูม้วน	4.3	36.70	32	จ.ขอนแก่น (เขต 3)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
4. นาดากะ พรีซีชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะ	4.3	105.00*	31	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
5. ไทยโมลด์เมคเกอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (MOLD) การซ่อมแซมแม่พิมพ์ (MOLD REPAIRING) และอุปกรณ์จับยึด (JIG & FIXTURE)	4.2	1.20	1	จ.ชลบุรี (เขต 2)
6. คายาม่า เอ็นจิเนียริง จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	53.40*	30	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
7. นิซึอิ โฟน์ เพลส (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (MOLD&DIE) การซ่อมแซมแม่พิมพ์ (MOLD&DIE REPAIRING) และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (MOLD PARTS)	4.2	31.00	13	จ.ชลบุรี (เขต 2)
8. เมทัล แพบริเคชั่น จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	โครงสร้างโลหะสำหรับ งานอุตสาหกรรม (STEEL STRUCTURES)	4.19	35.00	70	จ.ชลบุรี (เขต 2)
9. เบสท์เทคแอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องจักรและอุปกรณ์ส่วน ประกอบท่อ (PIPING SPOOL) ถึงความดัน (PRESSURE VESSEL) และ โครงสร้างโลหะ (STEEL STRUCTURES)	4.2 และ 4.19	28.30	183	จ.ชลบุรี (เขต 2)
10. เบสท์เทคแอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เครื่องจักรและอุปกรณ์ ส่วนประกอบท่อ (PIPING SPOOL) ถึงความดัน (PRESSURE VESSEL) และโครงสร้างโลหะ (STEEL STRUCTURES)	4.2 และ 4.19	33.00	290	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
11. ยางสยามพระประแดง จำกัด (หุ้นสวีตเซอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	RADIAL TIRES	4.10	475.80*	41	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
12. ไคชิน จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนอะลูมิเนียมสำหรับ ยานพาหนะ	4.10	334.60*	196	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
13. อี ซี เอฟ พรีซีชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	110.00*	50	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
14. มูซาชิอโตพาร์ท จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	CAMSHAFT ASSY สำหรับเครื่องยนต์อเนกประสงค์	4.3	110.20*	24	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
15. โทคิโคะ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น-สิงคโปร์)	SHOCK ABSORBER และ SUSPENSION STRUT	4.10	736.10**	439	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
16. MR.FUMIO SATO (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	TRANSFER CASE	4.10	500.00**	83	จ.ชลบุรี (เขต 2)
17. โตโก อีสเทิร์น รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนยางกันสะเทือนสำหรับยานพาหนะ	4.10	272.50*	78	จ.ระยอง (เขต 2)
18. ไอฉิน ไทย ออโตโมทีฟ คาสติง จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ	4.10	162.90*	14	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
19. เซเกกิ คอร์ป (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	การผลิตชิ้นส่วนโลหะ	4.3	209.70*	114	จ.สระบุรี (เขต 2)
20. โอพีที พรินซ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	35.00	33	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
21. โคบายาชิ ออโต้พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูปสำหรับยานพาหนะ	4.10	42.00*	13	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
22. โซดิก (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	เครื่องฉีดพลาสติก (INJECTION MOLDING MACHINE)	4.2	80.00*	50	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
23. MR.MICHIO KOSAKA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	15.00	32	จ.ชลบุรี (เขต 2)
24. โทเทิลเบสท์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	เครื่องล้างรถ (CAR WASHING MACHINE) ที่มีการออกแบบทางวิศวกรรมเอง	4.2	4.50	30	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
25. MR.HIDETO NAGATA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	อุปกรณ์จับยึด (JIG)	4.2	7.50	6	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
26. ฟูดาบะ วีเอสเทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีการออกแบบทางวิศวกรรมเอง และชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.2 4.3	34.40	21	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
27. ดีซีเอ็ม พรินซ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-สิงคโปร์)	แม่พิมพ์ (MOULD&DIE) และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ผลิตเอง อุปกรณ์จับยึด (JIG&FIXTURE) และชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.2 4.3	6.50	15	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
28. ซันแอรโรว์ ซิตี จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (MOLD) และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ (MOLD REPAIRING)	4.2	29.00	4	จ.สระบุรี (เขต 2)
29. MR.MAKOTO AMANO (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะกลึงแต่ง	4.3	39.50	10	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
30. คานากาตะ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	CYLINDER ของเครื่องฉีดพลาสติก	4.2	112.00*	19	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
31. เทคโน แพบ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนรถขุด (EXCAVATOR PARTS)	4.2	240.00*	80	จ.ชลบุรี (เขต 2)
32. ชิโรกิ คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนยานพาหนะ สำหรับรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล	4.10	154.90*	33	จ.ชลบุรี (เขต 2)
33. ไทยชินโตโกเกียว จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	4.2	210.00*	62	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
34. ซินเซอิ โมลดีง จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (MOLD) ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (MOLD PARTS) และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ (MOLD REPAIRING)	4.2	25.00	5	จ.ชลบุรี (เขต 2)
35. แอสเดย์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นอังกฤษทั้งสิ้น)	โครงหลังคาโลหะ (TRUSS ROOFING)	4.19	9.00	8	จ.ชลบุรี (เขต 2)
36. เจ.เอ็น.ที.อินดัสเตรียล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	แม่พิมพ์ (DIES) และการซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ผลิตเอง และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (DIE PARTS) และชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป (METAL PARTS)	4.2 4.3	47.00*	34	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
37. วาย เอส ภัณฑ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วนโลหะ สำหรับยานพาหนะ	4.10	42.10*	5	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
38. ท็อบเทค ไดมอนด์ ทูลส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	CUTTING TOOLS	4.2	30.00	82	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
39. พีทู พรินซ์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	75.60*	73	จ.ชลบุรี (เขต 2)
40. MR.TOMOHISA MATSUMOTO (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป	4.3	121.30*	41	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
41. แซตเอฟ เลมฟอร์ดเดอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นเยอรมนีทั้งสิ้น)	ชุดเพลาขับหน้าและเพลาขับหลัง (FRONT AND REAR AXLE)	4.10	35.50	3	จ.ระยอง (เขต 2)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
42. เจ.เอส.วี. ฮาร์ดแวร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะขึ้นรูป ท่อเหล็กและข้อต่อหุ้มพีวีซี	4.3 และ 6.12	81.60*	60	จ.ชลบุรี (เขต 2)
43. มิคูนี (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วน สำหรับยานพาหนะ	4.10	217.60*	335	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
44. โตโยต้า โมโตคิ เกตเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ชิ้นส่วน สำหรับยานพาหนะ	4.10	270.00*	30	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
<b>รวม</b>			<b>5,253.10</b>	<b>2,818</b>	<b>เขต 1 = 9</b> <b>เขต 2 = 27</b> <b>เขต 3 = 8</b> <b>ไม่ระบุที่ตั้ง = -</b>

<b>หมวด 5</b> อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า					
1. MR.SIDDHARTHA SHANKAR (หุ้นอินเดียทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	2.00	-	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
2. เควี อีเลคทรอนิกส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	TRANSFORMER, COILS	5.5	41.00*	257	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
3. โตเอ อิโนแอก จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	XEROGRAPHY PARTS	5.5	14.90	10	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
4. ซิงเกิ้ล พอยท์ พาร์ท (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ร่วมทุนไทย-สิงคโปร์)	ชิ้นส่วน สำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	5.5	222.50*	176	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
5. เทควิน เทคโนโลยี จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น)	PCBA (PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY)	5.5	291.10*	148	จ.ระยอง (เขต 2)
6. ซากิโนมิยะ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3	851.10**	227	จ.ชลบุรี (เขต 2)
7. ทาคายา อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY	5.5	447.60*	340	จ.ชลบุรี (เขต 2)
8. MR.JENS POLD (ร่วมทุนเยอรมนี-เอสโตเนีย)	ซอฟต์แวร์	5.8	1.90	7	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
9. จีอบเชิร์ฟ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-อังกฤษ-ออสเตรเลีย)	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-COMMERCE)	5.9	1.50	8	จ.นนทบุรี (เขต 1)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
10. อินทรีซิกตี้ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	1.60	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
11. MR.MARK SHEFFIELD (ร่วมทุนไทย-อังกฤษ)	ซอฟต์แวร์	5.8	3.70	34	จ.ชลบุรี (เขต 2)
12. โตชิบา แคนเนียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	AIR CONDITIONER แบบ INDOOR หรือ OUTDOOR	5.2	80.00*	500	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
13. คอมพาร์ท พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นสิงคโปร์ทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนโลหะ สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	5.3 และ 5.5	80.00*	62	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
14. โทอะ เทค (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY (PCBA)	5.5	120.00*	93	จ.ชลบุรี (เขต 2)
15. ไฮแกสเคท พลาสติกส์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นจีนทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3	82.30*	170	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
16. นิเด็ค ชิบาฮูระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	มอเตอร์ สำหรับเครื่องปรับอากาศ	5.3	584.50**	545	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
17. MR.HIDETSUGU NOGUCHI (ร่วมทุนฮ่องกง-ญี่ปุ่น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY และผลิตภัณฑ์จาก PCBA	5.4 และ 5.5	220.00*	367	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
18. MR.TAKAAKI NAGAMATSU (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วน สำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	5.5	370.00*	296	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
19. โรม อินทิเกรตเต็ด ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	TRANSISTOR, DIODE	5.5	369.30*	75	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
20. เดลต้า กรีน อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-สิงคโปร์)	INVERTER	5.5	232.00*	142	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
21. นางศิริวรรณ ตีรเลิศ (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	1.50	-	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
22. อินททรอนิกส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนและ/หรือผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป	5.4 และ 5.5	63.90*	225	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
23. เดลต้า กรีน อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-สิงคโปร์)	หลอดไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ LCD DISPLAY และ LED DISPLAY	5.2 และ 5.3	257.00*	257	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
24. MR.DAVID MARGETTS (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ซอฟต์แวร์	5.8	4.00	17	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
25. MR.DANIEL AHOUASSA (ร่วมทุนรัสเซีย-ฝรั่งเศส)	ซอฟต์แวร์	5.8	4.20	-	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
26. ศิริวิทย์-สแตนเลย์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วน สำหรับผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์	5.5	80.00*	2,701	จ.นครราชสีมา (เขต 3)
27. เอส.เค.ที.กลาส จำกัด (ร่วมทุนไทย-เกาหลี)	ชิ้นส่วน สำหรับผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์และ เครื่องใช้ไฟฟ้า	5.3 และ 5.5	40.00*	50	จ.ชลบุรี (เขต 2)
28. อมตะ เคเบิล แอนด์ ไวร์ ฮาร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด (ร่วมทุนฮังการี-จีน-เกาหลีใต้)	HOUSING, TERMINAL, ELECTRIC WIRE และ WIRE HARDNESS หรือ CONNECTOR WIRE	5.3 และ 5.5	75.00*	205	จ.ระยอง (เขต 2)
29. โดมอนด์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับยานพาหนะ	5.5	105.00*	47	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
30. ทีดีเค (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	SENSORS	5.5	40.25*	24	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
31. พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY	5.5	490.80*	650	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
รวม			5,178.65	7,639	เขต 1 = 12 เขต 2 = 16 เขต 3 = 3 ไม่ระบุที่ตั้ง = -

## หมวด 6

เคมีภัณฑ์ กระดาษ และพลาสติก

1. บี.เอ.เอส.อินดัสเตรียล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เม็ดพลาสติกชนิดรีไซเคิล	6.12	4.20	55	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
2. MR.SIMON MANDER (หุ้นนิวซีแลนด์ทั้งสิ้น)	บรรจุภัณฑ์พลาสติก	6.12	64.30*	20	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (AU)	ที่ตั้ง (เขต)
3. ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กระดาษชนิดเคลือบผิวและไม่เคลือบผิว	6.14	51.00*	747	จ.ราชบุรี (เขต 2)
4. นายวิรัตน์ สุพรรณระริดา (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ผ้าพลาสติกเคลือบและเม็ดพลาสติกชนิดรีไซเคิล	6.12	80.00*	21	จ.นครปฐม (เขต 1)
5. พูจิชาปุระ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เสื่อกันฝนพลาสติก	6.12	4.00	54	จ.ระยอง (เขต 2)
6. ไอเอสซีเอ็ม เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น)	ผลิตภัณฑ์พลาสติก	6.12	64.50*	39	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
7. ไทยโพลีอะซีทัล จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	POLYACETAL RESIN	6.11	5,000.00**	16	จ.ระยอง (เขต 2)
8. สยามเซลลูโลส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กระดาษชนิดเคลือบผิวและไม่เคลือบผิว	6.13	350.00*	90	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)
9. แอ็ค แอนด์ แม็ก อินดัสเทรียล จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กระสอบพลาสติกสาน	6.12	76.50*	27	จ.ระยอง (เขต 2)
10. กระดาษสหไทย จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กระดาษชนิดเคลือบผิวและไม่เคลือบผิว	6.13	29.50	406	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
11. สยาม เปเปอร์ เดคคอร์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	กระดาษเคลือบกาวเมลามีน (MELAMINE IMPREGNATED PAPER)	6.15	88.60*	50	จ.นนทบุรี (เขต 1)
12. มาลูโก้ (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-สิงคโปร์)	ชิ้นส่วนพลาสติก สำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ	6.12	15.50	6	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
13. ไอดับบลิวซีที จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น-แคนาดา)	ผลิตภัณฑ์จากโฟม	6.12	402.90*	222	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
14. กลุ่มสยามบรรจภัณฑ์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	กล่องกระดาษลูกฟูก	6.15	82.50*	8	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
15. คิมแพ็ค จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	หลอดลามิเนต	6.12	46.30*	8	จ.ฉะเชิงเทรา (เขต 2)
16. เอ.เอ็น.บี.ลาบอราตอรี (อำนวยการ) จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ยาปราศจากเชื้อชนิดน้ำ ปริมาตรมาก (น้ำเกลือ)	6.5	79.40*	62	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
17. อีสเทิร์น พี.ยู.โพลีอินดัสตรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	โฟม สำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ	6.12	240.00*	97	จ.ระยอง (เขต 2)
18. ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (หุ้นสหรัฐฯ ทั้งหมด)	ฟิล์มพลาสติก สำหรับเซลล์แสงอาทิตย์	6.12	647.50**	24	จ.ระยอง (เขต 2)
19. ดันไซ เรซิน (ประเทศไทย) จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น)	ACRYLIC RESIN และ POLYESTER RESIN	6.2	338.00*	9	จ.ระยอง (เขต 2)
รวม			7,664.70	1,961	เขต 1 = 6 เขต 2 = 13 เขต 3 = - ไม่ระบุที่ตั้ง = -

หมวด 7 กิจการบริการ และสาธารณูปโภค					
1. ไทยโอภาว่า จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	10.00	5	จ.ระยอง (เขต 2)
2. นางสาวหทัยทิพย์ ธนศวรรกุล (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	บริการทดสอบทางวิทยาศาสตร์	7.21	40.54*	18	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
3. MR.YUJI FUJITA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	10.00	6	จ.ชลบุรี (เขต 2)
4. MR.LUCHAI PUKAN-ANAN (หุ้นสหรัฐฯ ทั้งหมด)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	6.00	14	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
5. เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	7.20	3.60	9	จ.ระยอง (เขต 2)
6. จีดีเอฟ สุเอซเอ็นเนอจี เอเชีย จำกัด (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	สำนักงานปฏิบัติการภูมิภาค	7.13	4.00	22	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
7. MR.STEPHEN NEUMANN (หุ้นเยอรมนีทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	19.90	4	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
8. MR.MUNETO URATANI (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	20.00	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (FU)	ที่ตั้ง (เขต)
9. MR.MICHAEL WOLF (หุ้นบริติชเวอร์จินไอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	สำนักงานปฏิบัติการ ภูมิภาค	7.13	10.00	3	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
10. ไทยยูเนี่ยน โฟรเซน โปรดักส์ จำกัด (ร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น-จีน)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	44.00*	8	จ.สมุทรสาคร (เขต 1)
11. อัสบิล (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	บริการสอบเทียบมาตรฐาน (CALIBRATION)	7.22	1.50	4	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
12. ไทย เอเวจัน เซอร์วิส จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางอากาศ	7.9	410.00*	4	ไม่ระบุที่ตั้ง
13. ไบเออร์สต็อฟ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นเยอรมนีทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้า และการลงทุน	7.15	5.00	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
14. แคพซูลเจล (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นเนเธอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	วิจัยและพัฒนา และกิจการบริการทดสอบ ทางวิทยาศาสตร์	7.20 และ 7.21	31.60	5	จ.พระนครศรีอยุธยา (เขต 2)
15. บีเอสไอ แมเนจเมนท์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นบริติชเวอร์จินไอร์แลนด์ทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการ ลงทุน	7.15	5.00	29	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
16. พกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	76.70*	-	จ.สมุทรปราการ (เขต 1)
17. MR.VINCENT DEHAN (หุ้นฝรั่งเศสทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้า และการลงทุน	7.15	11.00	11	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
18. ปาล์มไทยพัฒนา จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	68.00*	7	จ.สตูล (เขต 3)
19. นายอภิศักดิ์ แพร์จรรยา (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	31.00	10	จ.นครนายก (เขต 2)
20. สินวิวัฒน์ บีโตร์เลียม จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ	7.1	30.00	10	จ.อุบลราชธานี (เขต 3)
21. อูซิดะ-ซาโต เทค (ประเทศไทย) จำกัด (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้า และการลงทุน	7.15	16.00	8	จ.ชลบุรี (เขต 2)
22. เจเคอาร์ พลังงาน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	7.1	480.00*	16	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)



บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (คน)	ที่ตั้ง (เขต)
23. 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 7 จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	เขตอุตสาหกรรม	7.8	345.80*	28	จ.ปราจีนบุรี (เขต 3)
24. พฤกษา เรียบเอสเตท จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.5	140.20*	-	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
25. พฤกษา เรียบเอสเตท จำกัด (มหาชน) (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง	7.6	64.50*	-	จ.ปทุมธานี (เขต 1)
26. MR.YOSHIKAWA YUSUKE (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	10.00	6	จ.ชลบุรี (เขต 2)
27. แคลิเบรชั่น แลปอราทอรี จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	บริการสอบเทียบมาตรฐาน (CALIBRATION)	7.22	27.10	80	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
28. MR.SCOTT CHARLES และ MR.LUKE THOMAS BOWER (หุ้นฮ่องกงทั้งสิ้น)	สวนสนุก	7.3	550.00**	537	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
29. ทาสโก้ ซิปปิ้ง จำกัด (ร่วมทุนไทย-ฝรั่งเศส)	ขนส่งทางเรือ	7.9	252.38*	16	ไม่ระบุที่ตั้ง
30. วงศ์สมุทรนาวิ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางเรือ	7.9	170.00*	22	ไม่ระบุที่ตั้ง
31. MR.HIROHISA WAKAYAMA (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.5	13.00	207	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
32. คิว-เซลล์ส์ (ไทยแลนด์) จำกัด (หุ้นเยอรมนีทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	7.00	6	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
33. MR.LEE THIAN CHAI (หุ้นมาเลเซียทั้งสิ้น)	ศูนย์จัดหาจัดซื้อชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ	7.12	10.00	4	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
34. MR.CHIKAHIRO SAKO (หุ้นญี่ปุ่นทั้งสิ้น)	สนับสนุนการค้าและการลงทุน	7.15	9.00	9	กรุงเทพมหานคร (เขต 1)
35. วิน วิน ออโต้แก๊ซ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานพาหนะ	7.2	47.00*	18	จ.เพชรบุรี (เขต 3)
36. อาร์พีวี พลังงาน จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	7.1	520.00**	16	จ.กาญจนบุรี (เขต 2)

บริษัท / การร่วมทุน	ผลิตภัณฑ์	ประเภทกิจการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	การจ้างงานไทย (AU)	ที่ตั้ง (เขต)
37. เอส ซี แมนเนจเม้นท์ จำกัด (หุ้นไทยทั้งสิ้น)	ขนส่งทางเรือ	7.9	110.00*	19	ไม่ระบุที่ตั้ง
<b>รวม</b>			<b>3,609.82</b>	<b>1,173</b>	เขต 1 = 19 เขต 2 = 10 เขต 3 = 4 ไม่ระบุที่ตั้ง = 4
<b>รวม 7 หมวดอุตสาหกรรม</b>			<b>30,508.95</b>	<b>18,373</b>	เขต 1 = 56 เขต 2 = 75 เขต 3 = 40 ไม่ระบุที่ตั้ง = 4

- หมายเหตุ** เขต 1 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร  
 เขต 2 ได้แก่ กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี สระบุรี สมุทรสงคราม สุพรรณบุรี อ่างทอง ระยอง และภูเก็ต  
 เขต 3 ได้แก่ 58 จังหวัดที่เหลือ
- \*\* หมายถึง** โครงการขนาดใหญ่ คือ โครงการที่มีเงินลงทุน ตั้งแต่ 500 ล้านบาทขึ้นไป (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน) รวมทั้งสิ้น 12 ราย เงินลงทุน 11,846.70 ล้านบาท จ้างงานไทย 2,565 คน  
 ตั้งในเขต 1 = 4 โครงการ เขต 2 = 5 โครงการ เขต 3 = 3 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = - โครงการ
- \* หมายถึง** โครงการขนาดกลาง คือ โครงการที่มีเงินลงทุนระหว่าง 40-500 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน) รวมทั้งสิ้น 101 ราย เงินลงทุน 17,635.63 ล้านบาท จ้างงานไทย 12,887 คน  
 ตั้งในเขต 1 = 24 โครงการ เขต 2 = 44 โครงการ เขต 3 = 29 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = 4 โครงการ
- ที่เหลือเป็นโครงการขนาดเล็ก คือ โครงการที่มีเงินลงทุนไม่เกิน 40 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน) รวมทั้งสิ้น 62 ราย เงินลงทุน 1,026.62 ล้านบาท จ้างงานไทย 2,921 คน  
 ตั้งในเขต 1 = 28 โครงการ เขต 2 = 26 โครงการ เขต 3 = 8 โครงการ ไม่ระบุที่ตั้ง = โครงการ

# แวดวง สกท.



## มอบประกาศนียบัตรด้านการลงทุน

นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี มอบประกาศนียบัตรที่ปรึกษาที่ดีเลิศด้านการลงทุนให้แก่ Mr.Paul O'Malley บริษัท BlueScope Steel (Thailand) จำกัด ประเทศออสเตรเลีย ณ ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2554



## Subcon Thailand 2011

ดร.อรรชกา สีบุญเรือง เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นประธานเปิดงานนิทรรศการแสดงศักยภาพของอุตสาหกรรมรับช่วงการผลิตไทย Subcon Thailand 2011 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมไบเทค เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2554



## วางศิลาฤกษ์บีไอไอแพร์ 2011

ดร.อรรชกา สีบุญเรือง เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นประธานวางศิลาฤกษ์งาน บีไอไอแพร์ 2011 ณ ลานอเนกประสงค์ อิมแพ็ค เมืองทองธานี เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2554



## แบบฟอร์มสมัครสมาชิก วารสารส่งเสริมการลงทุน

ชื่อ ..... นามสกุล .....

บริษัท/อาชีพ ..... ตำแหน่ง .....

ประเภทกิจการ/ผลิตภัณฑ์ .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

E-mail .....

ยินดีบริจาคเงินสมทบการจัดทำฉบับละ 70 บาท จำนวน ..... ฉบับ  
ตั้งแต่เดือน ..... ถึงเดือน .....

รวมเป็นเงิน ..... บาท ( ..... )

### โดย

- ข้าระเป็นเงินสด ณ ศูนย์บริการลงทุน ชั้น 1 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- ธนาณัติสั่งจ่าย ปณ. สำนักงานใหญ่ ปตท. 10908 ในนาม “นางบุษยาพร วิริยะศิริ”  
โดยแนบบแบบฟอร์มสมัครสมาชิกมายัง กองบรรณาธิการ วารสารส่งเสริมการลงทุน
- โปรดออกใบเสร็จรับเงินในนาม .....  
(กรณีแตกต่างจากข้างต้น)

### สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทรศัพท์ 0 2553 8111 ต่อ 6196 โทรสาร 0 2553 8222 และ 0 2553 8316



# แบบสอบถามความคิดเห็น วารสารส่งเสริมการลงทุน

1. ประเภทของหน่วยงาน  เอกชน  ราชการ

2. ลักษณะการดำเนินการ  มหาวิทยาลัย  ธุรกิจบริการ  อุตสาหกรรม  อื่นๆ

3. วารสารส่งเสริมการลงทุนมีประโยชน์ต่อกัน หรือธุรกิจของท่าน

มากที่สุด  มาก  ปานกลาง  น้อย  น้อยที่สุด

4. วารสารส่งเสริมการลงทุนมีเนื้อหาสาระโดยรวมเป็นอย่างไร

ดีมาก  ดี  ปานกลาง  พอใช้  ควรปรับปรุง

5. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากวารสารส่งเสริมการลงทุนไปขยายผลต่อด้านใด

ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่  ปรับใช้กับงาน  
 ให้คำปรึกษา/บริการ  เพิ่มแนวทางการดำเนินการกิจการใหม่

6. รูปเล่ม และรูปแบบการจัดวางภายในเล่ม

ดีมาก  ดี  ปานกลาง  พอใช้  ควรปรับปรุง

7. การใช้ภาษา

ดีมาก  ดี  ปานกลาง  พอใช้  ควรปรับปรุง

8. เนื้อหาในวารสารส่งเสริมการลงทุนที่ท่านสนใจ (โปรดใส่หมายเลขเรียงลำดับ 1 = มากที่สุด และ 12 = น้อยที่สุด)

แวดวง สกท.  บทความพิเศษ  บทสัมภาษณ์  ข่าว  
 รายงานภาวะเศรษฐกิจ - อุตสาหกรรม  กฎ และระเบียบความรู้  จับกระแสโลก  
 สรุปสถิติการส่งเสริมการลงทุน  โครงการอนุมัติให้การส่งเสริม  ถนนสู่ BUILD  
 ลู่ทางการลงทุน - ธุรกิจ  อื่นๆ .....

9. หากเห็นว่าควรปรับปรุง ควรปรับปรุงในด้านใด เช่น ด้านเนื้อหา รูปแบบภายในเล่ม จำนวนหน้า การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ในกองบรรณาธิการ ฯลฯ

.....

.....

.....

10. ท่านต้องการรับข้อมูลข่าวสารจากวารสารส่งเสริมการลงทุนเพิ่มเติมในด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ด้านข้อมูลการส่งเสริมการลงทุน (โปรดระบุ) .....  ด้านธุรกิจ .....

ด้านความรู้ในอุตสาหกรรม .....  ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....

อื่นๆ .....

11. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

โปรดส่งข้อเสนอแนะมายัง กองบรรณาธิการ วารสารส่งเสริมการลงทุน

**สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน**

555 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0 2553 8111 ต่อ 6196 โทรสาร 0 2553 8222 และ 0 2553 8316 อีเมล head@boi.go.th

# สถานีบริการน้ำมัน ปตท. และ ผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น ปตท. ที่หนึ่งในใจผู้บริโภค



รีดเดอร์ส ไดเจสทีฟ ได้ดำเนินการสำรวจแบรนด์ของสินค้าและบริการกว่า 43 ประเภท จากผู้บริโภคเพื่อให้ระบุชื่อที่  
ผู้บริโภคเชื่อมั่นมากที่สุด สำหรับในหมวดของ “สถานีบริการน้ำมัน” พบว่า สถานีบริการน้ำมัน ปตท. เป็นสถานี  
บริการที่ได้รับการโหวตจากผู้บริโภค ให้เป็นแบรนด์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดประจำปี 2011 ส่งผลให้สถานี  
บริการน้ำมัน ปตท. ได้รับรางวัล Reader's Digest Trusted Brand 2011 ระดับ Platinum ซึ่งเป็นรางวัลสูงสุด  
เพียงรายเดียวในประเทศไทย ติดต่อกันเป็นปีที่ 11 นอกจากนี้ ในปี 2011 ยังเป็นปีแรกที่ได้มีการสำรวจผู้บริโภค  
เพิ่มเติมในหมวดของน้ำมันหล่อลื่น และผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น ปตท. ได้รับรางวัล ระดับ Gold ด้วยเช่นกัน

รางวัลดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงศักยภาพ และประสิทธิภาพของสถานีบริการน้ำมันปตท. และผลิตภัณฑ์น้ำมัน  
หล่อลื่น ปตท. ที่สามารถรักษาระดับมาตรฐานความน่าเชื่อถือ คุณภาพ คุณค่า ตลอดจนความเข้าใจในความ  
ต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ โดยยัง  
คงไว้ซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคม จนได้รับการยอมรับและเชื่อมั่น  
สูงสุดจากผู้บริโภค ด้วยรางวัลแห่งความภาคภูมิใจนี้

## อีกบทพิสูจน์ด้วยรางวัล

Reader's Digest Trusted Brand 2011

ระดับ Platinum สูงสุดรายเดียวของประเทศ

ในหมวดสถานีบริการน้ำมัน

พร้อมผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น

รางวัลระดับ Gold ในหมวดน้ำมันหล่อลื่น





## คิดถึงการลงทุนคิดถึง

# บีโอไอ

หากท่านคิดจะลงทุน ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เป็นกิจการประเภทใด ขนาดการลงทุน เล็กหรือใหญ่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือบีโอไอ พร้อมมอบสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร และอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ท่าน พร้อมคำปรึกษาแนะนำ และข้อมูลด้านเศรษฐกิจการลงทุน

### สำนักงานในส่วนภูมิภาค

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 (เชียงใหม่)

ห้อง 108 -110 อาคารแอร์พอร์ต บีซีเนส ปาร์ค เลขที่ 90 ถ.มหาราช ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 โทร. 0 5320 3397-400 โทรสาร 0 5320 3404 อีเมล : chmai@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 (นครราชสีมา)

2112/22 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทร. 0 4421 3184-6 โทรสาร 0 4421 3182 อีเมล : korat@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 3 (ขอนแก่น)

177/54 หมู่ 17 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทร. 0 4327 1300-2 โทรสาร 0 4327 1303 อีเมล : khonkaen@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 (ชลบุรี)

46 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230 โทร. 0 3840 4900 โทรสาร 0 3840 4997-9 อีเมล : chonburi@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 5 (สงขลา)

7-15 อาคารไชยยงค์ ถ.จุดอุทิศ 1 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทร. 0 7434 7161-5 โทรสาร 0 7434 7160 อีเมล : songkhla@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 6 (สุราษฎร์ธานี)

49/21-22 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 0 7728 4637, 0 7728 4435 โทรสาร 0 7728 4638 อีเมล : surat@boi.go.th

#### ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 7 (พิษณุโลก)

59/15 อาคารไทยศิวารัตน์ ชั้น 3 ถ.บรมไตรโลกนารถ 2 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 โทร. 0 5524 8111 โทรสาร 0 5524 8777 อีเมล : phitsanulok@boi.go.th

### หน่วยงานบริการอื่นๆ

#### ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน

โทร. 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1199 อีเมล : osos@boi.go.th เว็บไซต์ : osos.boi.go.th

#### และ ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน

โทร. 0 2209 1100 โทรสาร 0 2209 1194 อีเมล : visawork@boi.go.th เว็บไซต์ : www.boi.go.th อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 18 ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

#### สมาคมส่งเสริมนักลงทุน

อาคารทีพีแอนด์ที ชั้น 16 เลขที่ 1 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0 2936 1429 ต่อ 201-208 โทรสาร 0 2936 1441-2 อีเมล : is-investor@ic.or.th เว็บไซต์ : www.ic.or.th

### OVERSEAS OFFICES

**BEIJING** : Thailand Board of Investment, Beijing Office Royal Thai Embassy, No.40 Guang Hua Road, Beijing, 100600, P.R.C. Tel: +86 10 6532 4510 Fax: +86 10 6532 1620 E-mail: beijing@boi.go.th

**FRANKFURT** : Thailand Board of Investment, Frankfurt Office Royal Thai Embassy, Bethmannstr 58, 5.OG 60311 Frankfurt am Main Federal Republic of Germany Tel: +49 (0) 69 9291 230 Fax: +49 (0) 69 9291 2320 E-mail: fra@boi.go.th

**GUANGZHOU** : Thailand Board of Investment, Guangzhou Office Investment Promotion Section, Royal Thai Consulate-General, Room 1216-1218, Garden Tower, 368 Huanshi Dong Road, Guangzhou, 510064, P.R.C. Tel: +86 20 8333 8999 Ext. 1216-18, +86 20 8387 7770 Fax: +86 20 8387 2700 E-mail: guangzhou@boi.go.th

**LOS ANGELES** : Thailand Board of Investment, Los Angeles Office Royal Thai Consulate-General, 611 North Larchmont Boulevard, 3<sup>rd</sup> Floor, Los Angeles, CA 90004, U.S.A. Tel: +1 (0) 323 960 1199 Fax: +1 (0) 323 960 1190 E-mail: boila@boi.go.th

**NEW YORK** : Thailand Board of Investment, New York Office 61 Broadway, Suite 2810, New York, N.Y. 10006, U.S.A. Tel: +1 (0) 212 422 9009 Fax: +1 (0) 212 422 9119 E-mail: nyc@boi.go.th

**OSAKA** : Thailand Board of Investment, Osaka Office Royal Thai Consulate-General, Bangkok Bank Building 7<sup>th</sup> Floor, 1-9-16 Kyutaro-Machi, Chuo-Ku, Osaka, 541-0056, Japan Tel: +81 (0) 6 6271 1395 Fax: +81 (0) 6 6271 1394 E-mail: osaka@boi.go.th

**PARIS** : Thailand Board of Investment, Paris Office Ambassade Royale de Thaïlande 8, Rue Greuze, 75116, Paris, France Tel: +33 (0) 1 5690 2600-1 Fax: +33 (0) 1 5690 2602 E-mail: par@boi.go.th

**SEOUL** : Thailand Board of Investment, Seoul Office #1804, 18<sup>th</sup> Floor, Coryo Daeyungak Tower, 25-5, Chungmuro 1-ga, Jung-gu, Seoul, 100-706, Korea Tel: (822) 319 9998 Fax: (822) 319 9997 E-mail: seoul@boi.go.th

**SHANGHAI** : Thailand Board of Investment, Shanghai Office Royal Thai Consulate-General 15<sup>th</sup> Floor, Crystal Century Tower, 567 Weihai Road, Shanghai, 200041, P.R.C. Tel: +86 21 6288 9728-9 Fax: +86 21 6288 9730 E-mail: shanghai@boi.go.th

**SYDNEY** : Thailand Board of Investment, Sydney Office Suite 101, Level 1, 234 George Street, Sydney, New South Wales, 2000, Australia Tel : +61 2 9252 4884 Fax: +61 2 9252 2883 E-mail: sydney@boi.go.th

**STOCKHOLM** : Thailand Board of Investment, Stockholm Office Stureplan 4C 4<sup>th</sup> Floor, 114 35 Stockholm, Sweden Tel: +46 (0) 8 463 11 58, +46 (0) 8 463 11 72, +46 (0) 8 463 11 74-5 Fax: +46 (0) 8 463 11 60 E-mail: stockholm@boi.go.th

**TAIPEI** : Thailand Board of Investment, Taipei Office Taipei World Trade Center, 3<sup>rd</sup> Floor, Room 3E 39-40 No.5, Xin - Yi Road, Sec.5, Taipei 110, Taiwan, R.O.C. Tel: +886 2 2345 6663 Fax: +886 2 2345 9223 E-mail: taipei@boi.go.th

**TOKYO** : Thailand Board of Investment, Tokyo Office Royal Thai Embassy, 8<sup>th</sup> 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

### สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

555 ถ.วิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0 2553 8111 โทรสาร : 0 2553 8222 อีเมล : boi@boi.go.th เว็บไซต์ : www.boi.go.th

