

# SMEs



รายงานภาวะเศรษฐกิจ  
วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
สาขาเหล็กและโลหะการ



โดย ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายพื้นที่/รายสาขา  
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
เมษายน 2552

## คำนำ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา (รต.) สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานสถานการณ์ภาวะทางเศรษฐกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สาขาหลักและโลหะการ ซึ่งเป็นการนำผลการศึกษาโครงการจัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริม SMEs รายงานสาขา และโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs รายงานสาขา ที่สำนักงานฯ ร่วมกับศูนย์บริการวิชาการเศรษฐกิจศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศึกษาไว้มาวิเคราะห์ และประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจในการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อไป

ส่วนนโยบายและยุทธศาสตร์ส่งเสริม SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา

ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา สสว.

เมษายน 2552

## สารบัญ

	หน้า
บทนำ ภาพรวมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย	
1. โครงสร้าง สถานภาพ และความสำคัญอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	
1.1 โครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็ก	1
1.2 จำนวนวิสาหกิจและการจ้างงาน	1
1.3 สถานภาพของอุตสาหกรรม	2
2. การผลิต การลงทุน การจ้างงาน	4
3. การค้า (การนำเข้า การส่งออก)	7
4. ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	9
5. SWOT analysis อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	10
6. ทิศทางการพัฒนากลุ่มธุรกิจ SMEs เป้าหมาย	11
7. ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	12
8. นโยบายและมาตรการภาครัฐที่สำคัญ	16
9. ผลกระทบของข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศกับ อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	17
10. แนวโน้มของ SMEs ในสาขาอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	18
11. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	19
12. ตัวอย่างโครงการในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ	19

### ภาคผนวก

สรุปแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

### บรรณานุกรม

## บทนำ

### ภาพรวมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจของประเทศในระดับมหภาค โดยมีจำนวนถึงประมาณร้อยละ 99 ของธุรกิจทั้งหมด วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นฐานรากการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นกลไกหลักในการฟื้นฟูและเสริมสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นกลไกในการแก้ไขปัญหาความยากจน ข้อมูลที่ยืนยันถึงบทบาททางเศรษฐกิจไทยที่สำคัญดังกล่าวตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs การนำเข้าและส่งออกของ SMEs การบริโภคภาคเอกชน การค้า การลงทุนของ SMEs และการจ้างงานของ SMEs บทบาทในการสร้างมูลค่าเพิ่มเฉลี่ย ประมาณร้อยละ ร้อยละ 38.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และมีมูลค่าการส่งออกโดยตรง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.1 ของมูลค่าการส่งออกรวม และการจ้างงาน ร้อยละ 76.0 ของการจ้างงานรวมทั้งหมด

#### 1. นิยามการจำแนกขนาด SMEs

การจำแนกขนาดอุตสาหกรรม SMEs ยึดหลักเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าด้วยการกำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2545 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประเภทธุรกิจ	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวน	สินทรัพย์ถาวร	จำนวน	สินทรัพย์ถาวร
กิจการการผลิต	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการบริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	26-50	เกินกว่า 50-100
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30	16-30	เกินกว่า 30-60

#### 2. โครงสร้างของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 จำนวนวิสาหกิจในประเทศไทยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 2,375,368 ราย โดยจัดเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 2,366,227 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 99.6 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมด ทั้งนี้ แบ่ง SMEs ตามประเภทธุรกิจได้ดังนี้ SMEs ที่อยู่ภาคการค้าและซ่อมบำรุง จำนวน 973,248 ราย หรือร้อยละ 41.1 จำนวนรองลงมาได้แก่ SMEs ที่อยู่ในภาคการบริการ 708,841 ราย หรือร้อยละ 30.0 และที่อยู่ในภาคการผลิตรวม จำนวน 668,185 ราย หรือร้อยละ 28.2 ของจำนวน SMEs ทั้งหมด

ตารางที่ 1 จำนวนและการจ้างงานของวิสาหกิจ ปี 2547 - 2550 จำแนกตามขนาดและประเภทกลุ่มธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	2547			2548			2549			2550		
	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total
<b>จำนวนวิสาหกิจ (ราย)</b>												
ภาคการค้าและซ่อมบำรุง	1,384	865,906	867,923	1,481	878,020	880,134	1,211	938,057	939,646	1,266	973,248	974,929
ภาคบริการ	1,106	621,242	623,177	1,138	644,032	646,003	1,192	673,120	674,464	1,223	708,841	710,371
ภาคการผลิตรวม	1,785	691,926	694,026	1,818	696,816	698,949	1,817	661,055	663,465	1,828	668,185	670,596
อื่นๆ	36	20,068	24,524	37	20,201	24,667	12	17,564	21,220	7	15,963	19,472
<b>รวม</b>	<b>4,311</b>	<b>2,199,130</b>	<b>2,209,650</b>	<b>10,493</b>	<b>2,239,069</b>	<b>2,249,753</b>	<b>4,232</b>	<b>2,289,796</b>	<b>2,298,795</b>	<b>4,324</b>	<b>2,366,227</b>	<b>2,375,368</b>
<b>จำนวนการจ้างงาน (คน)</b>												
ภาคการค้าและซ่อมบำรุง	433,286	2,331,196	2,764,482	444,493	2,358,189	2,802,682	379,808	2,376,968	2,756,776	401,670	2,431,432	2,833,102
ภาคบริการ	466,515	2,693,370	3,069,885	480,526	2,639,440	3,119,966	536,783	2,857,284	3,394,067	632,213	3,007,968	3,640,181
ภาคการผลิตรวม	1,711,724	3,431,553	5,143,277	1,734,386	3,459,096	5,193,482	1,726,494	3,402,699	5,129,193	1,776,884	3,460,967	5,237,851
อื่นๆ	3,138	1,374	4,512	3,138	1,435	4,573	443	176	618	-	200	200
<b>รวม</b>	<b>2,614,663</b>	<b>8,357,493</b>	<b>10,972,156</b>	<b>2,662,543</b>	<b>8,458,160</b>	<b>11,120,703</b>	<b>2,643,528</b>	<b>8,637,126</b>	<b>11,280,654</b>	<b>2,810,767</b>	<b>8,900,567</b>	<b>11,711,334</b>

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

### 3. บทบาททางเศรษฐกิจของ SMEs

#### 3.1 บทบาทด้านการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม SMEs

ภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศในปี 2550 สำหรับ GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีมูลค่า 3,244,974.5 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 38.2 ของ GDP รวมทั้งประเทศ มีอัตราการขยายตัวคิดเป็นร้อยละ 4.2 ต่อปี เมื่อพิจารณามูลค่า GDP ตามขนาดวิสาหกิจพบว่าวิสาหกิจขนาดย่อม มีบทบาทด้านมูลค่า GDP สูงกว่าวิสาหกิจขนาดกลางโดยมูลค่า GDP ของวิสาหกิจขนาดย่อม เท่ากับ 2,175,597.9 ล้านบาท ขยายตัวจากปีก่อนหน้า คิดเป็นร้อยละ 3.9 และมูลค่า GDP ของ วิสาหกิจขนาดย่อม มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 25.6 ของ GDP รวมด้านมูลค่า GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางพบว่า ในปี 2550 มูลค่า GDP ของ วิสาหกิจขนาดกลาง เท่ากับ 1,069,376.6 ล้านบาทขยายตัวจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4.8 และมีสัดส่วนต่อ GDP รวมคิดเป็นร้อยละ 12.6

โครงสร้างมูลค่า GDP ของ SMEs ในปี 2550 ยังคงมีลักษณะคล้ายคลึงกับปีก่อนหน้าโดยโครงสร้างทางเศรษฐกิจของ SMEs มีความเกี่ยวข้องกับภาคการบริการ ภาคการผลิต และภาคการค้าและซ่อมบำรุงเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับโครงสร้าง GDP ของประเทศ โดยภาคการบริการเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญสูงสุดมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 32.2 รองลงมาได้แก่ ภาคการผลิตซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 30.7 และ ภาคการค้าคิดเป็นร้อยละ 29.1

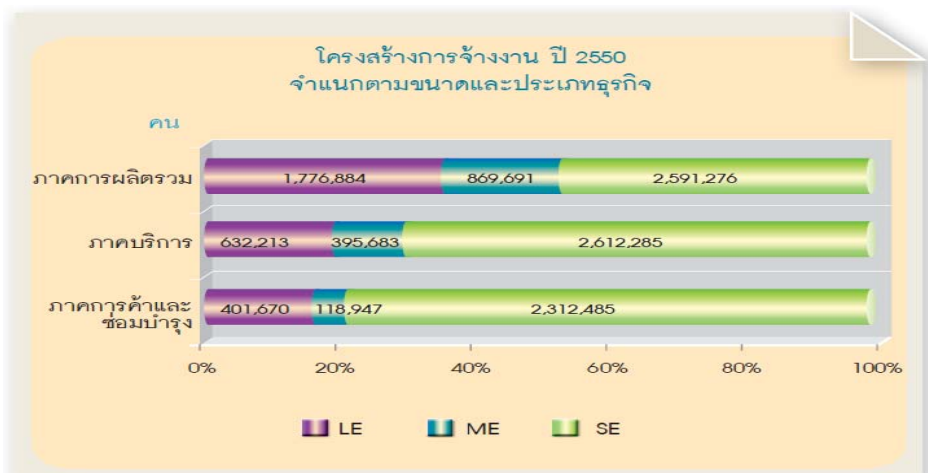
ตารางที่ 2 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ปี 2546-2550 จำแนกตามขนาดวิสาหกิจ

	2546	2547	2548	2549	2550
<b>มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาประจำปี (ล้านบาท)</b>					
ประเทศ	5,928,974.0	6,503,487.0	7,104,228.0	7,816,474.0	8,485,200.0
ภาคเกษตร	607,863.0	654,810.0	706,285.0	836,077.0	967,091.0
ภาคนอกเกษตร	5,321,111.0	5,848,677.0	6,397,943.0	6,980,397.0	7,518,109.0
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	2,691,814.3	2,954,382.0	3,260,301.3	3,589,655.1	3,889,567.5
- SMEs	2,367,109.7	2,598,656.9	2,816,640.7	3,041,895.9	3,244,974.5
• วิสาหกิจขนาดย่อม	1,613,005.2	1,761,455.2	1,901,333.5	2,043,460.3	2,175,597.9
• วิสาหกิจขนาดกลาง	754,104.5	837,201.8	915,307.2	998,435.6	1,069,376.6
- วิสาหกิจอื่นๆ	262,187.0	295,638.0	321,001.0	348,846.0	383,567.0
<b>สัดส่วน (ร้อยละ)</b>					
ประเทศ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ภาคเกษตร	10.3	10.1	9.9	10.7	11.4
ภาคนอกเกษตร	89.7	89.9	90.1	89.3	88.6
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	45.4	45.4	45.9	45.9	45.8
- SMEs	39.9	40.0	39.6	38.9	38.2
• วิสาหกิจขนาดย่อม	27.2	27.1	26.8	26.1	25.6
• วิสาหกิจขนาดกลาง	12.7	12.9	12.9	12.8	12.6
- วิสาหกิจอื่นๆ	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5
<b>อัตราการขยายตัวผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาคงที่ (ร้อยละ)</b>					
ประเทศ	7.1	6.3	4.5	5.1	4.8
ภาคเกษตร	12.7	(2.4)	(1.9)	3.8	3.9
ภาคนอกเกษตร	6.5	7.4	5.2	5.2	4.8
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	8.5	7.4	5.6	5.4	5.5
- SMEs	4.6	7.6	4.9	5.5	4.2
• วิสาหกิจขนาดย่อม	3.9	6.9	4.7	5.4	3.9
• วิสาหกิจขนาดกลาง	6.2	9.1	5.2	5.5	4.8
- วิสาหกิจอื่นๆ	3.0	3.2	3.9	0.0	3.1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประมวลผลโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
หมายเหตุ : วิสาหกิจอื่นๆ คือ การบริหารราชการและการป้องกันประเทศ

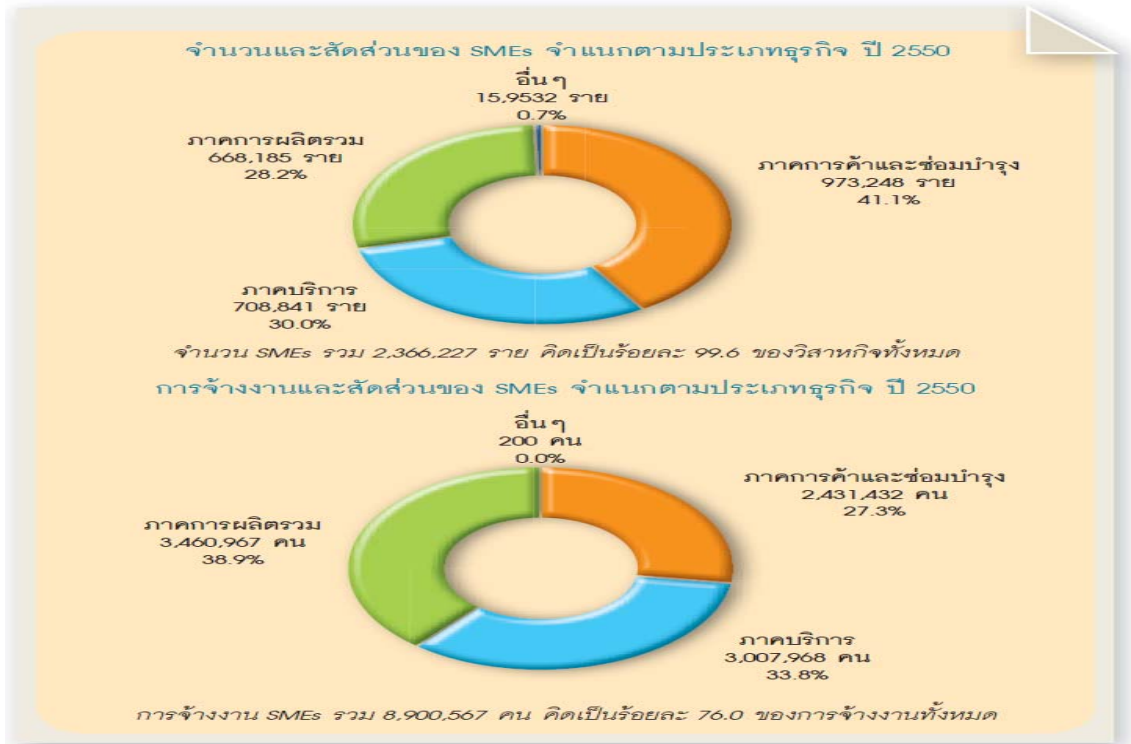
### 3.2 บทบาทด้านการจ้างงาน

แผนภาพที่ 1 โครงสร้างการจ้างงาน ปี 2550 จำแนกตามขนาดและประเภทธุรกิจ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคมประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

## แผนภาพที่ 2 โครงสร้างจำนวน SMEs และการจ้างงานของ SMEs ปี 2550 จำแนกตามประเภทธุรกิจ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 จำนวนวิสาหกิจในประเทศรวมทั้งสิ้น 2,375,368 ราย มีการจ้างงานรวมทั้งสิ้น 11,711,334 คน โดยเป็นการจ้างงานในวิสาหกิจขนาดใหญ่ 2,810,767 คน และเป็นการจ้างงานใน SMEs จำนวน 8,900,567 คน หรือร้อยละ 76.0 ของการจ้างงานรวมทั้งสิ้น โดยภาคการผลิตเป็นประเภทธุรกิจที่มีการจ้างงานสูงที่สุดร้อยละ 38.9 ของการจ้างงาน ใน SMEs ทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ภาคบริการ ร้อยละ 33.8 และภาคการค้า ที่มีจำนวน SMEs สูงที่สุดนั้นมีการจ้างงานเพียงร้อยละ 27.3 ของการจ้างงานใน SMEs ทั้งหมด

### 3.3 บทบาทด้านการค้าระหว่างประเทศของ SMEs

ตารางที่ 3 สัดส่วนการส่งออกของ SMEs ต่อการส่งออกรวม ปี 2550

	2548	2549	2550
สัดส่วน SMEs EXPORT ต่อ TOTAL EXPORT	29.7%	29.1%	30.1%
สัดส่วน SMEs IMPORT ต่อ TOTAL IMPORT	32.4%	32.7%	29.8%
สัดส่วน SMEs EXPORT ต่อ GDP SMEs	40.5%	44.3%	48.8%
สัดส่วน TOTAL EXPORT ต่อ GDP รวมของประเทศ	52.3%	58.3%	61.9%

ที่มา : กรมศุลกากร ประมวลผลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 มูลค่าการค้าระหว่างประเทศมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 10,126,995.0 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าการส่งออกรวม 5,254,999.3 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้ารวม 4,871,995.7 ล้านบาท เมื่อพิจารณาสัดส่วนการส่งออกโดยรวมของประเทศ สำหรับ SMEs ในปี 2550 มีมูลค่าการค้าระหว่างประเทศรวม 3,036,484.9 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าการส่งออกของ SMEs จำนวน 1,583,310.1 ล้านบาท และเป็นมูลค่าการนำเข้าของ SMEs รวม 1,453,174.9 ล้านบาท ทั้งนี้การส่งออกของ SMEs มีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 10.1 ในขณะที่การนำเข้าหดตัวลงกว่าปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 8.8

#### 4. โครงสร้างอุตสาหกรรม SMEs

ตามผลการศึกษาโครงการแผนการปรับโครงสร้าง SMEs รายสาขา ซึ่ง สสว. ร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทำการศึกษา ได้จำแนกโครงสร้างอุตสาหกรรม SMEs ในประเทศไทย ออกเป็น 3 ภาค ได้แก่

##### 1) ภาคการผลิต ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ดังนี้

- อุตสาหกรรมวิศวกรรม หมายถึง อุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรกลหรือเทคโนโลยีระดับสูง (High – technology Industries) ในการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม ในบางขั้นตอนการผลิตเป็นเพียงการประกอบชิ้นส่วนโดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีระดับสูง จึงมีผู้ประกอบการ SMEs อยู่เป็นจำนวนมาก โดยแบ่งออกเป็น 6 สาขา ได้แก่ เหล็กและโลหะประดิษฐ์ เครื่องจักรกล แม่พิมพ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วน

- กลุ่มอุตสาหกรรมเบาที่ใช้แรงงานเข้มข้น หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนแรงงานในการผลิตสูง โดยแบ่งออกเป็น 5 สาขา ได้แก่ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญมณีและเครื่องประดับ สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติก

- กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง อุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบทางการเกษตรเป็นหลัก โดยแบ่งออกเป็น 5 สาขา ได้แก่ อาหาร ยาและสมุนไพร เฟอร์นิเจอร์ไม้ ผลิตภัณฑ์ยาง เซรามิกส์

##### 2) ภาคการค้า ประกอบด้วย 2 สาขา ได้แก่ การค้าปลีก และการค้าส่ง

##### 3) ภาคบริการ ประกอบด้วย 9 สาขา ได้แก่ บริการท่องเที่ยว สปาและบริการสุขภาพ ร้านอาหาร การก่อสร้าง บริการขนส่งและโลจิสติกส์ บริการซอฟต์แวร์และDigit Content บริการศึกษา บริการออกแบบ บริการที่ปรึกษา

#### 5. สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย

สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองโลกในยุคปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อกระบวนการทำธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กล่าวคือ



1. **การรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ** มีการรวมตัวทางเศรษฐกิจทั้งในระดับทวีปาคี ภูมิภาค และพหุภาคี รวมทั้งบทบาทที่เพิ่มขึ้นของประเทศในเอเชีย โดยเฉพาะจีนและอินเดีย

2. **การเปลี่ยนแปลงในตลาดการเงินโลก** เกิดวิกฤตทางการเงิน ความไม่สมดุล ของเศรษฐกิจประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ส่งผลกระทบต่อค่าเงินสกุลต่างๆ ในโลก ตลาดการเงินและ ตลาดทุนมีความเชื่อมโยงกันทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ

3. **การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี** มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของ Information and Communication Technology (ICT) เป็นยุคที่มีการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีหลัก ได้แก่ Biotechnology Material Technology และ Nanotechnology

4. **การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม** ปัจจุบันทั่วโลกต่างหันมาให้ความสำคัญกับ ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลกลมกลืนระหว่างการผลิตกับ สภาพแวดล้อม มีการกล่าวถึงเรื่องของ Global Warming และหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)

5. **พฤติกรรมผู้บริโภค** การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ ถึงโอกาสของธุรกิจและความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจที่ต้องปรับตัวให้เสนอสินค้าและ บริการที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

6. **การขาดสภาพคล่องทางการเงิน** ในกลุ่ม SMEs เนื่องจากสถาบันการเงินเริ่ม เข้มงวดกับการปล่อยสินเชื่อ

7. **ความผันผวน** ของต้นทุนพลังงาน และอัตราการแลกเปลี่ยน

8. **เสถียรภาพทางการเมืองของประเทศ**

ดังนั้นทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและ SMEs ควรให้ความสำคัญของความ ต่อเนื่องของนโยบาย ในอนาคตอุตสาหกรรมจะเกิดการขยายตัวด้วยการ**เพิ่มผลิตภาพการผลิต** (Productivity) มุ่งเน้นการพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศมากขึ้น ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการผลิตบนฐานความรู้ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม **มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพมาตรฐานในด้านสุขอนามัย ความปลอดภัย อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ประหยัดพลังงาน** เพื่อลดข้อจำกัดในการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้าที่ใช้ปัจจัยดังกล่าว เป็นกำแพงทางการค้า ตลอดจน**ส่งเสริมให้เกิดและยกระดับเครือข่ายวิสาหกิจในลักษณะ เครือข่าย** ให้ครอบคลุมห่วงโซ่อุปทานทั้งระดับประเทศ ภูมิภาคและโลก

-----

## อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

### 1. โครงสร้าง สถานภาพ และความสำคัญของอุตสาหกรรม

#### 1.1 โครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็ก สามารถแบ่งได้ 3 ชั้นคือ

1) อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น เริ่มจากการถลุงแร่เหล็กเพื่อผลิตเป็นเหล็กถลุง (Pig Iron) หรือเหล็กพูน (Sponge Iron) โดยจะพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการนำแร่เหล็กและวัตถุดิบอื่น ๆ จำเป็นจากต่างประเทศ ต้นทุนหลักในการผลิต จะประกอบด้วย ราคาวัตถุดิบ ต้นทุนราคาเชื้อเพลิงและค่าระวางขนส่งทางเรือที่เพิ่มขึ้นก็จะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดราคาเหล็กด้วย

2) อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง จะครอบคลุมถึงการหลอมเศษเหล็กในประเทศ เพื่อผลิตเหล็กแท่งยาว (Billets) และเหล็กแท่งแบน (Slab) ในประเทศ เนื่องจากระดับความต้องการเหล็กขั้นต้นในประเทศมีสูงกว่าปริมาณเศษเหล็กในประเทศทำให้ต้องนำเข้าเศษเหล็กจากต่างประเทศซึ่งมีราคาที่สูงกว่า

3) อุตสาหกรรมเหล็กขั้นปลาย จะเป็นการนำวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง ได้แก่ เหล็กแท่งยาว (Billets) เหล็กแท่งแบน (Slab) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ เหล็กหล่อ มาผ่านกระบวนการรีด/รีดเข้า/หล่อ ได้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นปลาย ซึ่งได้แก่เหล็กทรงยาว (Long Product) ผลิตภัณฑ์รูปทรงแบน (Flat Product) ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขนาดใหญ่ ผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อ เพื่อที่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเชื่อมโยงต่อไป

อุตสาหกรรมเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล็ก ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นและเหล็กแผ่นเคลือบเป็นหลักในการผลิต อุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งใช้ทั้งในกลุ่มของเหล็กทรงยาวและเหล็กทรงแบนเพื่อผลิตเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของยานยนต์ทั้งที่เป็นชิ้นส่วนตัวถังภายนอกและภายในรถยนต์ ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านี้มีอยู่หลายประเภท เช่น แซชชีส์ ฟันรถ ประตูรถ กระโปรงรถยนต์ ถังน้ำมัน เป็นต้น และอุตสาหกรรมก่อสร้าง

1.2 จำนวนวิสาหกิจและการจ้างงาน อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและ SMEs มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการจากข้อมูลของศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สสว. พบว่าในปี 2550 อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ มีจำนวนผู้ประกอบการทั้งสิ้น 45,353 ราย โดยเป็นผู้ประกอบการ SMEs จำนวน 45,171 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 99.60 ในส่วนของการจ้างงาน SMEs เหล็กและโลหะการมีการจ้างงานถึง 283,025 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 74.67ของการจ้างงานรวมในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

#### ตารางจำนวนวิสาหกิจจำแนกตามขนาดอุตสาหกรรม ปี 2550

ISIC Code	สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนวิสาหกิจ (ราย)					สัดส่วน (ร้อยละ)		
		S	M	L	SMEs	Total	SMEs	L	Total
2710	การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน	1,751	114	71	1,865	1,936	4.11	0.16	4.27
2731	การหล่อเหล็กและเหล็กกล้า	711	13	8	724	732	1.60	0.02	1.61
2811	การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ	16,920	28	7	16,948	16,955	37.37	0.02	37.38

ISIC Code	สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนวิสาหกิจ (ราย)					สัดส่วน (ร้อยละ)		
		S	M	L	SMEs	Total	SMEs	L	Total
2812	การผลิตที่เก็บน้ำ และภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ที่ทำจากโลหะ	487	11	1	498	499	1.10	0.00	1.10
2891	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะโดยวิธีการตี การอัด การดัด การดัดโค้ง การรีด และการผสมโลหะผง	7,767	22	4	7,789	7,793	17.17	0.01	17.18
2892	การบริการตกแต่ง เคลือบโลหะและบริการที่เกี่ยวข้อง	10,017	66	10	10,083	10,093	22.23	0.02	22.25
2893	การผลิตเครื่องตัด เครื่องมือที่ใช้งานด้วยมือและเครื่องโลหะทั่วไป	3,272	10	2	3,282	3,284	7.24	0.00	7.24
2899	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	3,844	138	79	3,982	4,061	8.78	0.17	8.95
<b>รวม</b>		<b>44,769</b>	<b>402</b>	<b>182</b>	<b>45,171</b>	<b>45,353</b>	<b>99.60</b>	<b>0.40</b>	<b>100</b>

ที่มา: ข้อมูลจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ + กรมพัฒนาธุรกิจการค้า + สนง.ประกันสังคม + การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย + BOI + สำนักเทคนิคกทท. + อบจ. 75 จังหวัด **ประมวลผลโดย:** ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 5 กุมภาพันธ์ 2552

### ตารางจำนวนการจ้างงาน จำแนกตามขนาดอุตสาหกรรม ปี 2550

ISIC Code	สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนการจ้างงาน (คน)					สัดส่วน (ร้อยละ)		
		S	M	L	SMEs	Total	SMEs	L	Total
2710	การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน	21,826	14,611	30,217	36,437	66,654	9.61	7.97	17.58
2731	การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า	7,449	1,634	2,886	9,083	11,969	2.40	0.76	3.16
2811	การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ	43,786	5,095	3,920	48,881	52,801	12.90	1.03	13.93
2812	การผลิตที่เก็บน้ำ และภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ที่ทำจากโลหะ	4,239	996	276	5,235	5,511	1.38	0.07	1.45
2891	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะโดยวิธีการตี การอัด การดัดโค้ง การรีด และการผสมโลหะผง	31,488	3,716	1,796	35,204	37,000	9.29	0.47	9.76
2892	การบริการตกแต่ง เคลือบโลหะและบริการที่เกี่ยวข้อง	63,746	9,832	3,115	73,578	76,693	19.41	0.82	20.23
2893	การผลิตเครื่องตัด เครื่องมือที่ใช้งานด้วยมือและเครื่องโลหะทั่วไป	10,164	1,844	945	12,008	12,953	3.17	0.25	3.42
2899	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	37,919	24,680	52,866	62,599	115,465	16.51	13.95	30.46
<b>รวม</b>		<b>220,617</b>	<b>62,408</b>	<b>96,021</b>	<b>283,025</b>	<b>379,046</b>	<b>74.67</b>	<b>25.33</b>	<b>100</b>

ที่มา: ข้อมูลจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ + กรมพัฒนาธุรกิจการค้า + สนง.ประกันสังคม + การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย + BOI + สำนักเทคนิคกทท. + อบจ. 75 จังหวัด **ประมวลผลโดย:** ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 5 กุมภาพันธ์ 2552

### 1.3 สถานภาพของอุตสาหกรรม

1) การใช้กำลังการผลิต นับตั้งแต่วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยปี พ.ศ. 2540 อุตสาหกรรมต่าง ๆ ทุกภาคการผลิตต่างก็ได้รับผลกระทบอย่างมากรวมทั้งอุตสาหกรรมเหล็กด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

ในช่วงก่อนวิกฤติ มีการขยายกำลังการผลิตอย่างมาก ทำให้การใช้กำลังการผลิตอยู่ในระดับต่ำมาก ยกเว้นเหล็กแผ่นเคลือบที่ยังมีระดับการใช้กำลังการผลิตเกินร้อยละ 60 ของกำลังการผลิต

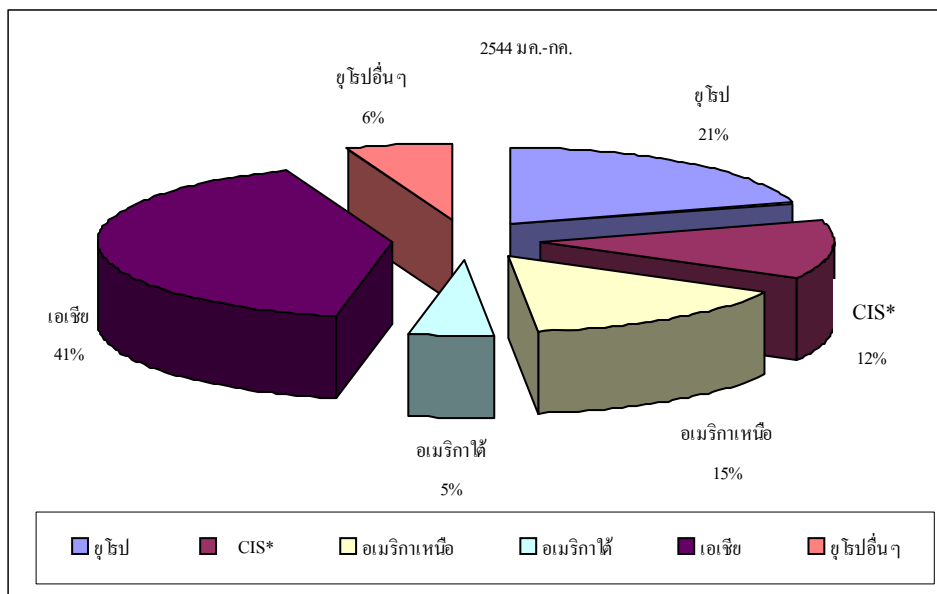
ในปี พ.ศ. 2543 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตของทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กรวม 20.95 ล้านตันต่อปี โดยมีปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งสิ้น 7.46 ล้านตัน คิดเป็นอัตราการใช้กำลังการผลิตร้อยละ 35.61 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 27.20 โดยคิดเป็นอัตราการใช้กำลังการผลิตแยกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

ตารางแสดงอัตราการใช้กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์เหล็ก ปี พ.ศ. 2543

กลุ่มผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)	ปริมาณการผลิต (ล้านตันต่อปี)	อัตราการใช้กำลังการผลิต (ร้อยละ)
เหล็กเส้นและเหล็กทวด	7.50	1.72	22.93
เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน	1.36	0.49	36.03
เหล็กแผ่นรีดร้อน	6.50	2.24	34.46
เหล็กแผ่นรีดเย็น	2.60	1.42	54.62
เหล็กแผ่นเคลือบ	1.12	0.69	61.61
ท่อเหล็ก	1.86	0.90	48.39
รวม	20.95	7.46	35.61

ที่มา : กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

2) สถานภาพอุตสาหกรรมเหล็กโลก การผลิตเหล็กของโลกในปี พ.ศ. 2543 อยู่ในระดับ 847 ล้านตัน โดยที่มีประเทศจีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของโลก ตามด้วยประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น หากแบ่งการผลิตตามภูมิภาคของโลกออกเป็น 6 กลุ่ม จะพบว่ากลุ่มผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของโลกได้แก่ เอเชียคิดเป็นร้อยละ 41 ยุโรป ร้อยละ 21 และอเมริกาเหนือ ร้อยละ 15 ตามลำดับ กำลังการผลิตในแต่ละภูมิภาคได้แสดงไว้ในแผนภาพแสดงกำลังการผลิตในแต่ละภูมิภาค



\* CIS = กลุ่มประเทศอดีตสหภาพโซเวียต

การผลิตสูงที่สุดใน 10 ประเทศแรกของโลกประกอบไปด้วยกลุ่มประเทศเอเชีย 4 ประเทศได้แก่ ประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลีและอินเดีย ซึ่งมีปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก การผลิตส่วนใหญ่จะใช้เตา Basic Oxygen Furnace (BOF) เป็นหลัก โดยในปี พ.ศ. 2543 มีสัดส่วนการใช้เตาถึงร้อยละ 58.6 หรือ 495 ล้านตัน อย่างไรก็ตามคาดว่าแนวโน้มการใช้เตา BOF จะคงที่และการผลิตเหล็กจะถูกแทนที่ด้วยการใช้เตาอาร์คไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณการผลิตในปี พ.ศ. 2543 คิดเป็นร้อยละ 33.8 หรือ 350.16 ล้านตัน

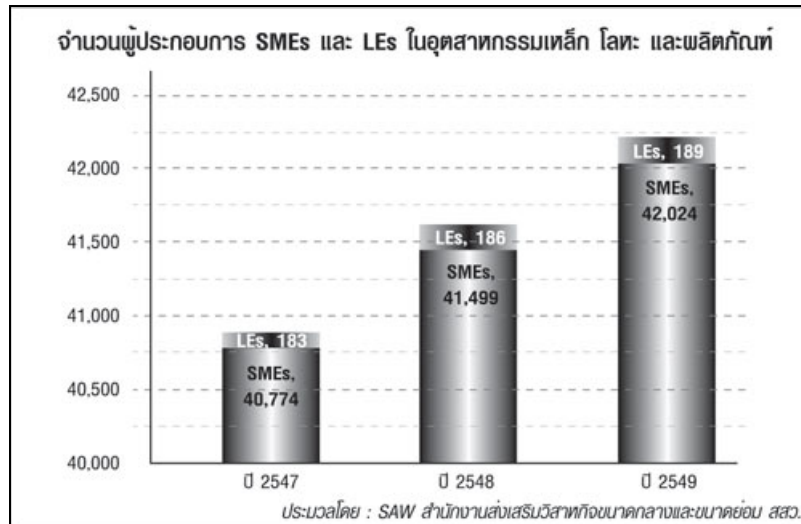
ในปัจจุบันการผลิตด้วยเตา BOF จะคงที่และการใช้เตาไฟฟ้ามีค่าเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงความต้องการใช้เศษเหล็กจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ แต่อย่างไรก็ตาม การผลิตด้วยเตาไฟฟ้ามีข้อจำกัด คือ ปริมาณหมุนเวียนเศษเหล็กอาจไม่พอต่อความต้องการ และคุณภาพของเหล็กที่ได้สามารถทำผลิตภัณฑ์ได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น

## 2. การผลิต การลงทุน การจ้างงาน

### 2.1 ประเภทสินค้าที่ผลิต

การแบ่งประเภทอุตสาหกรรมอาศัยเกณฑ์การแบ่งแบบ ISIC ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดย ISIC ระดับ 2 หลัก ISIC 27 เป็นการผลิตโลหะขั้นมูลฐาน และ ISIC 28 เป็นการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ รายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) (ISIC 2710) การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน ผลิตภัณฑ์ในหมวดนี้จะเป็นเหล็กขั้นต้น เช่น เหล็กถลุง เหล็กกล้า เหล็กแท่งใหญ่ เหล็กแท่งเล็ก เป็นต้น
- 2) (ISIC 2731) การหล่อเหล็กและเหล็กกล้า ในหมวดนี้การผลิตผลิตภัณฑ์หล่อสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูปจากเหล็กหล่อ หรือเหล็กกล้าหล่อ
- 3) (ISIC 2811) การผลิตผลิตภัณฑ์โครงสร้างที่เป็นโลหะ ผลิตภัณฑ์จะเป็นส่วนประกอบของ สะพาน หอคอย เสาอากาศ หรือผลิตภัณฑ์โลหะพวกประตู หน้าต่าง และกรอบประตู หน้าต่าง
- 4) (ISIC 2812) การผลิตถังน้ำ ที่ถังน้ำ และภาชนะบรรจุที่ทำจากโลหะ ในหมวดนี้เป็นการผลิตภาชนะบรรจุสิ่งของที่ทำจากโลหะ การผลิตหม้อน้ำ การผลิตที่เก็บน้ำ ถังน้ำ
- 5) (ISIC 2891) การผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะหรือผงโลหะที่ขึ้นรูป โดยวิธีการตี ตอกพิมพ์ และการรีดในรูปแบบต่างๆ โดยในส่วนของผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์สำเร็จรูป เช่น การเปลี่ยนรูปโลหะโดยแรงอัดจากการรีด ส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะจากการผสมโลหะผง เช่น การผลิตวัสดุโลหะโดยตรงจากผงโลหะจากกรรมวิธีใช้ความร้อน หรือภายใต้ความดัน
- 6) (ISIC 2892) การตกแต่ง การเคลือบโลหะและเครื่องกลทางวิศวกรรมที่เป็นการรับจ้างทำ เช่น การชุบ การขัดมัน การอบ การลงยา การแกะสลัก การพิมพ์ การทำแข็ง การขัดด้วยหนัง เป็นต้น
- 7) (ISIC 2893) การผลิตเครื่องตัด เครื่องมือตัดที่ใช้ในครัวเรือนและในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์โลหะเพื่อใช้ในบ้าน เช่น มีด ไขมีด กรรไกร ช้อน ส้อม ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเกษตร เลื่อยและใบเลื่อย เป็นต้น
- 8) (ISIC 2899) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์อื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ได้แก่ ตะปู หมุดย้ำ หมุด ผลิตภัณฑ์สลักเกลียว เป็นต้น



ตารางที่ 1 จำนวนผู้ผลิตและกำลังการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว

	เหล็กเส้น	เหล็กหลอด	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน
จำนวนผู้ผลิตรวม (ราย)	56	10	8
กำลังการผลิตรวม (ล้านตัน)	7.5	2.3	1.5
การใช้กำลังการผลิต (ร้อยละ)	30	40-50	n.a.

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2546

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ผลิตและกำลังการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน

	เหล็กแผ่นรีดร้อน	เหล็กแผ่นรีดเย็น	เหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม	เหล็กแผ่นเคลือบ
จำนวนผู้ผลิตรวม (ราย)	5	3	1	9
กำลังการผลิตรวม (ล้านตัน)	7.1	2.6	0.2	1.3
การใช้กำลังการผลิต (ร้อยละ)	50	65	80	n.a.

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2546

## 2.2 การลงทุน

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (การจ้างงานตั้งแต่ 200 ขึ้นไป) มีการร่วมลงทุนกับต่างประเทศมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.78 ของจำนวนโรงงานที่มีการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมนี้ทั้งหมด รองลงมา คือ อุตสาหกรรมขนาดกลาง (การจ้างงานตั้งแต่ 50 ถึง 200 คน) ร้อยละ 38.05 ของจำนวนโรงงานที่มีการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมนี้ทั้งหมด และโรงงานขนาดเล็กที่มีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน ร้อยละ 14.16 ของจำนวนโรงงานที่มีการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมนี้ทั้งหมด ตามลำดับ โดยอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานขนาด 201 ถึง 500 คน เป็นอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนต่างประเทศมากที่สุด ร้อยละ 30.09 ของจำนวนโรงงานที่มีการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมนี้ทั้งหมด และเมื่อ

พิจารณาตาม ISIC จะพบว่า การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์อื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (ISIC 2899) เป็นอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนจากต่างประเทศมากที่สุดร้อยละ 31.86 ของจำนวนโรงงานที่มีการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมนี้ทั้งหมด จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามขนาดโรงงาน (คิดตามจำนวนคนงาน)

**ตารางที่ 3 ร้อยละของจำนวนโรงงานจำแนกตามการลงทุนจากต่างประเทศ และขนาดการจ้างงาน ปี 2546**

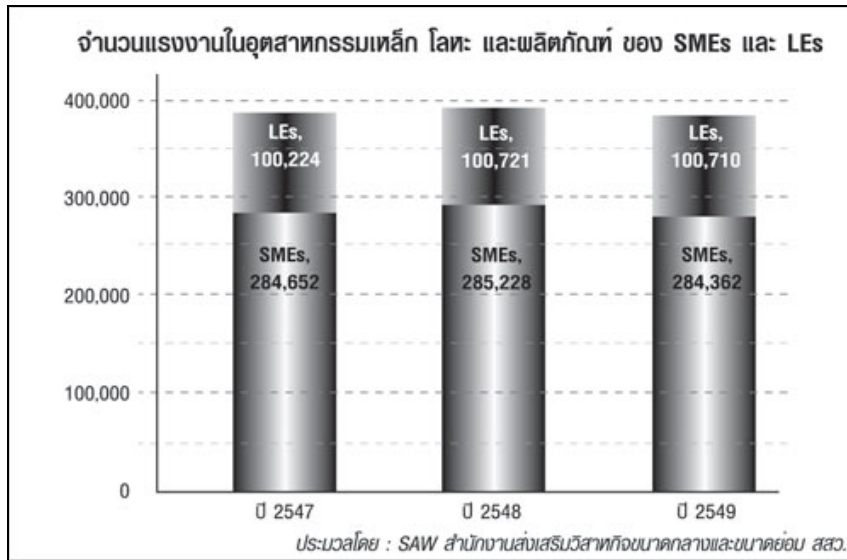
ISIC	ขนาดการจ้างงาน								รวม
	1-10	11-20	21-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	มากกว่า 1,000	
2710	0.00	1.77	1.77	1.77	10.62	7.96	3.54	1.77	29.20
2720	0.00	0.00	1.77	0.88	0.00	0.88	0.88	0.00	4.42
2731	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.88
2811	0.00	0.88	0.00	3.54	0.88	0.88	0.00	0.88	7.08
2812	0.00	0.00	0.00	1.77	0.00	1.77	0.88	0.00	4.42
2891	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2892	0.00	0.00	1.77	1.77	4.42	0.00	0.88	0.00	8.85
2893	0.00	0.00	0.88	1.77	1.77	7.08	1.77	0.00	13.27
2899	0.00	0.88	4.42	3.54	5.31	10.62	3.54	3.54	31.86
รวม	0.00	3.54	10.62	15.04	23.01	30.09	11.50	6.19	100.00

ที่มา: จากการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2547 จำนวน 113 โรงงาน

### 2.3 การจ้างงาน

เมื่อพิจารณาจำนวนโรงงานและขนาดการจ้างงานแล้วพบว่า อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะมีจำนวนโรงงานถึง 13,120 โรง จ้างงานรวม 220,408 คน ซึ่งมากกว่าโรงงานผลิตโลหะขั้นมูลฐาน ที่มีอยู่ 507 โรง และจ้างงานรวม 36,352 คน แต่มูลค่าทุนจดทะเบียนในทั้งสองอุตสาหกรรมมีมูลค่าใกล้เคียงกัน (ดูตารางที่ 3) ข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่า อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐานลักษณะการผลิตที่ใช้ปัจจัยทุนเข้มข้น 1 เช่น การลงทุนผลิตเหล็กกล้าต้องใช้เวลาลงทุนมากกว่า 5,000 ล้านบาท บางรายมากกว่า 10,000 ล้านบาท ในขณะที่ผลิตภัณฑ์โลหะใช้ปัจจัยแรงงานในสัดส่วนที่สูงกว่า จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่าในอุตสาหกรรมนี้โรงงานส่วนมากเป็นโรงงานขนาดเล็ก และโรงงานส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมนี้จะมีการกระจุกตัวอยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมากที่สุด

<sup>1</sup> อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลกรมโรงงานที่แบ่งประเภทกิจการตาม ISIC จะพบว่าในการผลิตโลหะขั้นมูลฐาน (ISIC 2710) นั้น มีโรงงานขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก แต่ก็เชื่อได้ว่า การผลิตของกิจการเหล่านี้เป็นกิจการหลอมเหล็กที่ไม่ใช่เหล็กคุณภาพสูง



ตารางที่ 4 จำนวนโรงงานและการจ้างงาน และทุนจดทะเบียนในภาคอุตสาหกรรม ปี 2547

อุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรง)	%	จำนวนการจ้างงาน (คน)	%	จำนวนทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	%
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	507	0.33	36,352	0.94	137,038.82	3.95
ผลิตภัณฑ์โลหะ	13,120	8.61	220,408	5.68	148,428.04	4.28

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรกฎาคม, 2548)

ตารางที่ 5 จำนวนโรงงานโรงงาน แรงงาน และทุนจดทะเบียน ในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการของไทยจำแนกตามภูมิภาค ปี 2547

	ภูมิภาค							รวม
	กรุงเทพฯ	ปริมณฑล	กลาง	ตะวันออก	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	
จำนวนโรงงาน (โรง)	5,828	3,274	793	839	904	1,212	759	13,609
ร้อยละ	(42.82)	(24.06)	(5.83)	(6.17)	(6.64)	(8.91)	(5.58)	(100.00)
จำนวนแรงงาน (คน)	69,657	108,834	17,940	40,355	6,042	8,459	5,473	256,760
ร้อยละ	(27.13)	(42.39)	(6.99)	(15.72)	(2.35)	(3.29)	(2.13)	(100.00)
เงินลงทุนจดทะเบียน (ลบ.)	28,623	75,798	52,336	115,541	2,141	8,643	2,381	285,466
ร้อยละ	(10.03)	(26.55)	(18.33)	(40.47)	(0.75)	(3.03)	(0.83)	(100.00)

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรกฎาคม, 2548)

### 3. การค้า (การนำเข้า การส่งออก)

การส่งออกและนำเข้าเหล็กมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่โดยรวมประเทศไทยยังคงต้องนำเข้าเหล็กจากต่างประเทศในสัดส่วนสูงมาก ทำให้ดุลการค้าเหล็กและผลิตภัณฑ์ของไทยขาดดุลมาโดยตลอด การส่งออกเหล็กและเหล็กกล้าที่มีการส่งออกมากที่สุด ในปี 2549 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แผ่นรีด ส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าที่มีการส่งออกมากที่สุดในปี 2549 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าอื่นๆ ตลาดส่งออกเหล็กและผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของไทยในปี 2549 ที่มีการส่งออกมากที่สุด คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย



ตารางแสดงมูลค่าการนำเข้า-ส่งออกเหล็ก โลหะ และผลิตภัณฑ์ ปี 2547-2549		
ปี	มูลค่าการนำเข้า	มูลค่าการส่งออก
2547	91,458	39,248
2548	124,098	47,991
2549	117,480	57,691

ที่มา : <http://www.customs.go.th/Statistic>

ส่วนการนำเข้าเหล็กและผลิตภัณฑ์ในปี 2549 มีการนำเข้าเหล็กแผ่นมากที่สุดมีมูลค่า 108,538.2 ล้านบาท รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ และ ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทำด้วยเหล็ก (ตารางที่ 3) ทางด้านแหล่งนำเข้าที่สำคัญเหล็กและผลิตภัณฑ์ของไทย คือ ญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้

**ตารางที่ 1 มูลค่าการนำเข้าและการส่งออกเหล็กและผลิตภัณฑ์**

หน่วย: ล้านบาท

ปี	มูลค่าการส่งออก	มูลค่าการนำเข้า	ดุลการค้า
2543	55,318.00	117,567.50	-62,249.50
2544	48,300.60	121,113.80	-72,813.20
2545	53,600.40	148,511.70	-94,911.30
2546	70,222.60	177,581.20	-107,358.60
2547	99,588.10	265,066.00	-165,477.90
2548	115,603.5	348,659.5	-233,055.99
2549	133,988.4	282,125.4	-148,137.05

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์

**ตารางที่ 2 มูลค่าการส่งออกเหล็กและผลิตภัณฑ์การแยกตามสาขา**

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					การขยายตัว (%)
	2545	2546	2547	2548	2549	
1 เหล็กและเหล็กกล้า	24,923.50	35,288.90	51,752.20	54,082.7	56,764.9	127.76
1.1 ผลิตภัณฑ์แผ่นรีด	16,594.50	23,673.10	33,881.60	37,778.9	36,741.0	121.40
1.2 มุม รูปทรงและหน้าตัด	2,646.90	3,790.20	6,135.60	5,343.8	6,091.0	130.12
1.3 เหล็กและเหล็กกล้าอื่น ๆ	5,682.10	7,825.60	11,735.00	10,960.0	13,932.9	145.21
2 ผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า	28,676.90	34,933.70	47,835.90	61,520.8	77,223.4	169.29
2.1 ท่อเหล็ก	4,948.90	5,107.30	7,282.30	8,831.6	10,650.6	115.21
2.2 ข้อต่อท่อเหล็ก	3,603.90	4,249.20	5,577.10	6,555.0	7,104.7	97.14
2.3 โครงก่อสร้างทำด้วยเหล็ก	2,735.80	3,183.20	5,193.90	9,600.9	16,029.3	485.91
2.4 ตะปู ตะปูควงสลักเกลียว	4,123.40	5,261.30	6,974.60	8,426.0	9,187.9	122.82
2.5 ลวดเกลียว ลวดเคเบิล ลวดสลิง	2,372.50	2,805.90	3,207.80	4,184.4	3,631.6	53.07

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					การขยายตัว (%)
	2545	2546	2547	2548	2549	
2.6 ผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า อื่นๆ	10,892.40	14,326.80	19,600.30	23,922.8	30,619.2	181.11
<b>รวมเหล็กและผลิตภัณฑ์</b>	<b>53,600.40</b>	<b>70,222.60</b>	<b>99,588.10</b>	<b>115,603.5</b>	<b>133,988.4</b>	<b>149.98</b>

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์

### ตารางที่ 3 มูลค่าการนำเข้าเหล็กและผลิตภัณฑ์แยกตามสาขา

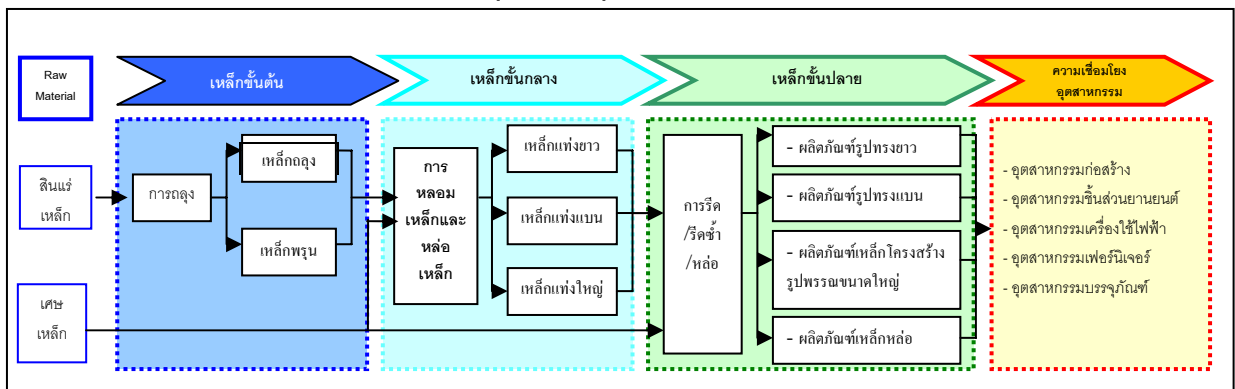
รายการ	มูลค่า : ล้านบาท					การขยายตัว (%) 49/45
	2545	2546	2547	2548	2549	
1 เหล็ก	78,730.40	97,964.60	141,281.70	193,388.7	165,122.3	109.73
1.1 เหล็กแผ่น	49,476.20	63,556.00	88,252.30	132,126.5	108,538.2	119.37
1.2 เหล็กท่อน เหล็กเส้น	8,047.20	8,911.30	12,093.20	17,533.5	17,095.5	112.44
1.3 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทำด้วยเหล็ก	21,207.10	25,497.30	40,936.30	43,728.6	39,488.5	86.20
2 เหล็กกล้าไม่เป็นสนิม	16,822.10	21,650.80	28,984.40	34,354.3	36,387.5	116.31
2.1 เหล็กแผ่น	12,457.60	16,782.00	22,292.90	25,977.9	27,514.3	120.86
2.2 เหล็กท่อน เหล็กเส้น	3,828.60	4,291.30	5,840.60	7,183.0	7,683.5	100.69
2.3 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทำด้วยเหล็กกล้า	535.9	577.4	850.9	1,193.4	1,189.7	122.00
3 ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปทำด้วยเหล็ก หรือเหล็กกล้าไม่เจือ	43,210.40	47,710.90	81,366.00	98,579.9	60,632.2	40.32
4 เหล็กแผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่นๆ	9,748.80	10,254.90	13,433.90	22,336.6	19,983.5	104.98
<b>รวมเหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์</b>	<b>148,511.70</b>	<b>177,581.20</b>	<b>265,066.00</b>	<b>348,659.5</b>	<b>282,125.4</b>	<b>89.97</b>

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์

#### 4. ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

อุตสาหกรรมเหล็กสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง และอุตสาหกรรมเหล็กขั้นปลาย โดยรายละเอียดตามโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กข้างต้น ซึ่งสามารถห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กได้ดังรูป

#### ห่วงโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมเหล็ก



## 5. SWOT analysis **อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ**

เนื่องจากความหลากหลายของเหล็กและโลหะการนับเป็นอุปสรรคสำคัญ ในที่นี้จากการทบทวนรายงานในอดีตที่ผ่านมาพบว่าไม่มีการกล่าวถึงโลหะประดิษฐ์จะพูดถึงเหล็กเป็นหลักในการวิเคราะห์ SWOT Analysis โดยจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

### 5.1 จุดแข็ง

- 1) การผลิตส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีทันสมัย เนื่องจากมีการลงทุนในเครื่องจักรใหม่ๆ ในสัดส่วนค่อนข้างสูง
- 2) การผลิตเหล็กของไทยมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการแปรรูป (Conversion Cost) ซึ่งได้แก่การหล่อเหล็กและการรีด ของโรงงานเหล็กในไทย ถือว่าต่ำเป็นลำดับต้นๆ ของโลก และมีประสิทธิภาพสูงใกล้เคียงกับสิบอันดับต้นของโลก
- 3) คุณภาพของแรงงานในอุตสาหกรรมเหล็กจะอยู่ในเกณฑ์ดีสำหรับกระบวนการผลิตในโรงรีด (Rolling Plants) ซึ่งเป็นรูปแบบการผลิตที่ไทยมีการผลิตอย่างค่อนข้างมีระบบเป็นเวลานานแล้ว ทำให้แรงงานมีพัฒนาการด้านทักษะที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้เป็นอย่างดี

### 5.2 จุดอ่อน

- 1) อุตสาหกรรมกระจุกตัวอยู่ในชั้นกลางน้ำและปลายน้ำ แต่ยังคงขาดอุตสาหกรรมต้นน้ำอยู่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่มีการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าปีละกว่า 40,000 ล้านบาท และเพื่อให้อุตสาหกรรมเหล็กสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงได้ สามารถตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าปีละประมาณ 100,000 ล้านบาท
- 2) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน เนื่องจากต้นทุนด้านพลังงานของไทยมีราคาค่อนข้างแพงส่วนโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า ถ้าเป็นโรงงานที่ลงทุนใหม่ (Greenfield Plant) จะมีปัญหาเรื่องสายส่ง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านความสม่ำเสมอของกระแสไฟฟ้า คุณภาพของก๊าซที่ให้ความร้อน รวมถึงระบบการขนส่งซึ่งเป็นต้นทุนที่สำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า
- 3) ระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมของไทยยังไม่สามารถตรวจสอบเหล็กนำเข้า (Product) ได้ทั้งหมด รวมถึงกระบวนการผลิตของโรงงาน (Process) ด้วย ซึ่งพบว่ามีค่าไม่เท่าเทียมระหว่างผู้ผลิตในประเทศกับการนำเข้า เช่น สมอ. มาตรฐานเยี่ยมโรงงานของไทยปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจทั้ง Product และ Process แต่ผลิตภัณฑ์นำเข้ากลับตรวจสอบเพียง Product เท่านั้น

### 5.3 โอกาส

- 1) มีอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญ เช่น ก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานยนต์ กระจกป้องกัน ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้กำลังอยู่ในช่วงขยายตัว ทำให้อุปสงค์ของเหล็กและเหล็กกล้าเพิ่มสูงขึ้นมาก

2) ผลจากการปรับโครงสร้างภาชนะนำเข้าของไทยส่งผลให้อัตราภาชนะนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กลดลง และมีแนวโน้มลดลงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ตามข้อตกลงการค้าเสรีที่ประเทศไทยจัดทำกับประเทศต่างๆ แม้ว่าจะทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กต้องแข่งขันกับผลิตภัณฑ์เหล็กที่นำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น แต่นับเป็นโอกาสอันดีให้ผู้ประกอบการสามารถขยายตลาดส่งออกได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออกลดลง

3) จากประมาณการของ International Iron & Steel Institute (IISI) การเพิ่มขึ้นของการผลิตและการใช้เหล็กของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จะทำให้การผลิตเหล็กดิบของโลกเข้าสู่ระดับ 1,000 ล้านตันเป็น ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2547 อีกทั้งภาวะอุปสงค์มีมากกว่าอุปทาน กำลังจะหมดไป เนื่องจากการเริ่มขยายกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่องของประเทศที่มีการใช้เหล็กเป็นปริมาณมาก

#### 5.4 อุปสรรค

1) การรวมกลุ่มกันของประเทศผู้ผลิตเหล็กขั้นต้นในตลาดโลกที่มีประมาณ 3-5 กลุ่ม และควบคุมปริมาณการผลิตทั้งหมด จึงมีอำนาจต่อรองในตลาดสูง ลักษณะเช่นนี้ จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำ อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอว่า ผู้ผลิตไทยอาจปรับตัวโดยพยายามไปเจรจากับเหมืองจากประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นแหล่งกำเนิดโดยตรง อาจช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้

2) สินค้าเหล็กและเหล็กกล้าเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน หลายประเทศจึงพยายามปกป้องโดยนำมาตราการที่มีใช้ภาชนะรูปแบบต่างๆ มาใช้ป้องกันการท่วมตลาดจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาใช้มาตรการ AD/CVD และ Safeguard ส่วนสหภาพยุโรปและแคนาดาใช้มาตรการ Safeguard บางประเทศก็เพิ่มภาชนะนำเข้าเช่น เม็กซิโก มาเลเซีย บราซิล อาร์เจนติน่า เป็นต้น

3) การกำหนดเพดานราคาของภาครัฐโดยที่ไม่สามารถปรับได้ทันการณ์กับราคาในตลาดโลก ทำให้กลไกราคาบิดเบือนและเป็นสาเหตุหลักทำให้อุปสงค์อุปทานไม่สมดุลกัน การที่วัตถุดิบขาดแคลนเป็นเพราะผู้ผลิตไม่กล้าสั่งเข้ามา โดยในส่วนของเหล็กทรงแบนมีการกำหนดเพดานราคา ทำให้ไม่คุ้มทุนในการนำเข้า ดังนั้นผู้ประกอบการจึงไม่สามารถนำเข้ามาขายได้ก่อให้เกิดความขาดแคลนกับตลาดภายในประเทศ

#### 6. ทิศทางการพัฒนากลุ่มธุรกิจ SMEs เป้าหมาย

ทิศทางการส่งเสริม SMEs เป้าหมายคือความพยายามยกระดับความสามารถในการผลิต การควบคุมคุณภาพในสายการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ พยายามให้ผู้ผลิตตระหนักถึงการพัฒนาประสิทธิภาพและความสำคัญในด้านมาตรฐานของสินค้าที่จะช่วยให้สามารถเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าที่ผลิตได้ ควรส่งเสริมให้มีการใช้วัตถุดิบเหล็กในประเทศ โดยพัฒนาวัตถุดิบที่มีในประเทศให้มีคุณภาพทัดเทียมกับการนำเข้า หน่วยงานของรัฐบาล เช่นสถาบันเหล็ก สถาบันไทยเยอรมันอาจมีบทบาทด้านการสนับสนุนและส่งเสริมด้านการออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบคุณสมบัติของโลหะที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ต่างๆ โดยเน้นการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค ความช่วยเหลือทางการเงิน และคำแนะนำด้านการตลาดอันเป็นข้อจำกัดของ SMEs ในภาพรวม

## 7. ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

### ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพในการผลิต

ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้ที่เป็น SMEs ส่วนมากจะดำเนินการผลิตบางขั้นตอนในขั้นตอนที่เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน และ ยังมีข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการ การผลิต ดังนั้นสิ่งที่สำคัญสำหรับกิจการเหล่านี้คือการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต ปรับปรุงคุณภาพ และ ระบบการจัดการ รวมไปถึงความสามารถทางวิศวกรรมที่จำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์หรืองานที่ผลิตแก่ลูกค้า

#### กลยุทธ์

1. พัฒนาช่างเทคนิค
2. อบรมและเผยแพร่ความรู้ด้านการจัดการโรงงาน
3. สนับสนุนการสร้างและเผยแพร่มาตรฐานคุณสมบัติของเหล็กเพื่ออุตสาหกรรม

#### แผนปฏิบัติการ

1. การฝึกอบรมการบริหารจัดการ การพัฒนาผู้ประกอบการทางด้านบริหารจัดการนั้น เน้นในเรื่องการจกกิจกรรมการฝึกอบรม เนื้อหาการฝึกอบรมนี้ อาจครอบคลุมหลายด้าน เช่น วิธีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การค้นหาข้อมูลข่าวสารด้านการตลาดที่เป็นประโยชน์ต่อการจำหน่ายสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดทำบัญชีและการบริหารด้านการเงิน เป็นต้น

2. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ส่วนการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตนั้น เกี่ยวโยงกับการปรับปรุงกระบวนการผลิต การฝึกอบรมคนงาน การจัดรูปแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ตลอดจนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) ควรมีบทบาทช่วยเหลือผู้ประกอบการ SMEs ทางด้านนี้

3. การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ สำหรับการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เน้นในด้านจัดหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพมาตรฐาน การผลิตที่มีคุณภาพ และการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ซึ่งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า ควรมีบทบาททางด้านนี้

4. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการผลิตที่เป็นเลิศและสร้างศูนย์ทดสอบเหล็กและเหล็กกล้า การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการผลิตที่เป็นเลิศและสร้างศูนย์ทดสอบเหล็กและเหล็กกล้านั้น เน้นการพัฒนาบุคลากรของศูนย์ให้มีความรู้ความชำนาญ เพื่อให้การถ่ายทอดความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายเกิดผลสูงสุด และการจัดซื้อเครื่องมือสำหรับประกอบการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการจัดตั้งกองทุนวิจัยในอุตสาหกรรมเหล็ก

### ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การสนับสนุนมีความเชื่อมโยง

เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล็กพื้นฐานเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำซึ่งต้องเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ เครื่องจักรกล รวมถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำเช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า การผลิตเฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ ดังนั้นยุทธศาสตร์จึงมีเป้าหมายเพื่อพยายามพัฒนาให้ผู้ผลิตต่างๆ ทำธุรกรรมกันได้ง่ายขึ้น ต้นทุนต่ำลง การเชื่อมโยงนี้จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับ

จำนวนผู้ผลิต เครื่องจักรและบริการที่สามารถทำได้ กำลังการผลิต เพื่อเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจของผู้ที่จะใช้บริการ

### กลยุทธ์

1. สร้างระบบฐานข้อมูลผู้ผลิตในอุตสาหกรรม
2. เชื่อมโยงผู้ผลิตโลหะประดิษฐ์และอุตสาหกรรมสนับสนุนเข้าด้วยกัน

### แผนปฏิบัติการ

1. สร้างการเชื่อมโยงในลักษณะเครือข่าย (Cluster) อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการมีลักษณะเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ มาก อุตสาหกรรมเหล็กพื้นฐานต้องเชื่อมโยงกับ อุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำ ผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะการมีความเชื่อมโยงกับเครื่องจักรกล แมคคานิค อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ การส่งเสริมเชื่อมโยงนี้ อาจทำในลักษณะตามพื้นที่ต่างๆ โดยมีการเชื่อมโยงในลักษณะเครือข่าย (Cluster) เช่นระหว่างโรงงานขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องมือหรือชิ้นส่วนโลหะประดิษฐ์ กับผู้ผลิตโลหะประดิษฐ์ที่เป็น SMEs ในการนี้การจัดทำฐานข้อมูลผู้ผลิต เครื่องจักรและบริการที่ทำได้ กำลังการผลิต ตลอดจนวิธีการติดต่อที่สะดวก จะมีส่วนช่วยได้มาก

อนึ่ง ในเขตพื้นที่หนึ่งๆ เช่นในเขตจังหวัดสมุทรปราการ หรือในเขตพื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น เช่นในเขตกรุงเทพและปริมณฑล อาจมีหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมการเชื่อมโยงนี้

2. สร้างการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง การสร้างความเชื่อมโยงนี้รวมถึงการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและโลหะการ อุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยการจัดทำฐานข้อมูลอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบในการผลิต การศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์การตัดและแปรรูปเหล็กเส้น รวมทั้งการพัฒนา Finite element simulation สำหรับกระบวนการขึ้นรูปโลหะแผ่นสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ก็จะมีส่วนช่วยในเรื่องการสร้างการเชื่อมโยง

ในการสนับสนุนกิจกรรมภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 นี้ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานที่มีขอบเขตความรับผิดชอบตรงที่สุด เพราะเป็นภารกิจหลักของสถาบัน ซึ่งประกอบด้วย

- รวบรวมและประมวลข้อมูล เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรม การค้าและการกำหนดนโยบายของรัฐ
- สร้างสมดุลให้กับการผลิต และความต้องการ
- ส่งเสริมให้เกิดการประสานงานและร่วมมือกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเหล็กภาครัฐและต่างประเทศ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนา
- ให้บริการแก่อุตสาหกรรมเหล็กในด้านต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมการตลาด ด้านข้อมูล การฝึกอบรม การบริการด้านเทคนิค และการทดสอบผลิตภัณฑ์

และนอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในการประสานงานและร่วมมือในการจัดทำแผนแม่บทแนวทางการพัฒนา และการนำแผนงานไปปฏิบัติ ดังนั้นสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าจึงควรเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานในแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ทั้งสองนี้

### **ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากร**

วัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรในสาขาวัสดุศาสตร์ และพัฒนาฝีมือแรงงานในอุตสาหกรรมให้มีทักษะความสามารถที่ตลาดต้องการ โดยเน้นทั้งการสร้างบุคลากรใหม่เพื่อเข้าทำงานและการยกระดับฝีมือแรงงานของพนักงานในสถานประกอบการ ทรัพยากรบุคลากรถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการพัฒนาในทุกอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาความสามารถในการแข่งขันได้

#### **กลยุทธ์**

1. พัฒนาช่างฝีมือด้านเหล็ก
2. ส่งเสริมการสร้างบุคลากรในด้านวัสดุศาสตร์และโลหะวิทยา

#### **แผนปฏิบัติการ**

1) สร้างบุคลากรตามความต้องการของอุตสาหกรรม แผนปฏิบัติการนี้เน้นในเรื่องการพัฒนาบุคลากรที่นอกเหนือจากการพัฒนาผู้ประกอบการ ทั้งการสร้างบุคลากรที่มีความต้องการในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะกรรมและพัฒนาความรู้และทักษะฝีมือของคนงานที่มีอยู่ตามโรงงาน SMEs ต่างๆ โดยอาศัยการพัฒนาความร่วมมือระหว่างรัฐ ผู้ประกอบการ และสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย และวิทยาลัยอาชีวศึกษา และสถาบันเฉพาะอุตสาหกรรม เช่น สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า และศูนย์เทคโนโลยีวัสดุและโลหะแห่งชาติควรมีบทบาทสำคัญในการสร้างบุคลากรทางด้านวัสดุศาสตร์ โดยเฉพาะในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเหล็กและโลหะ

ส่วนการพัฒนาแรงงานที่มีอยู่ในโรงงานต่างๆ คงเป็นภาระหน้าที่ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และกระทรวงแรงงาน และสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

### **ยุทธศาสตร์ที่ 4: ยุทธศาสตร์การตลาด**

วัตถุประสงค์เพื่อให้มีการทำการตลาดในเชิงรุก และการสร้างตราสินค้าของตนเอง โดยครอบคลุมทั้งตลาดในประเทศ และตลาดต่างประเทศ ในทางปฏิบัติ

#### **กลยุทธ์**

1. การส่งเสริมการตลาดทั้งภายในและตลาดต่างประเทศ
2. การสร้างตราสินค้าไทย
3. การพัฒนามาตรฐานและการออกแบบผลิตภัณฑ์

#### **แผนปฏิบัติการ**

1. การส่งเสริมการตลาด แผนปฏิบัติการการตลาดเน้นในเรื่องการส่งเสริมการตลาดทั้งภายในและตลาดต่างประเทศ สำหรับตลาดภายในประเทศ ควรมีแผนการจัดทำข้อมูลผู้ผลิตในอุตสาหกรรมเหล็ก

และโลหะการในสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีการเชื่อมโยงกัน ข้อมูลผู้ผลิตนี้ จะมีการระบุถึงชื่อผู้ผลิต สินค้าที่ผลิต สถานที่ตั้ง และลักษณะอื่นๆ ของสถานประกอบการ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิตในขั้นตอนต่างๆ มีความสะดวกในการติดต่อประสานกัน สำหรับตลาดต่างประเทศการจัดทำฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออก ประเภทผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออก ลักษณะความต้องการของตลาดต่างประเทศ เฉพาะแห่ง ภาวะเปรียบเทียบการค้าต่างประเทศในผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะการ โดยเฉพาะภาวะเปรียบเทียบทางด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสินค้า การเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการส่งเสริมการส่งออกในผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะการโดยเฉพาะการส่งออกโดย SMEs ได้

2. การสร้างตราสินค้าไทย เนื่องจากผลิตภัณฑ์เหล็กและโลหะการมีอยู่หลากหลาย จึงควรมีการคัดเลือกสินค้าที่มีการส่งออกและเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศแล้วจึงพิจารณาว่า ควรมีการสร้างตราสินค้านั้น โดยเฉพาะให้แก่สินค้าเหล่านี้หรือไม่ ดังนั้น จึงควรมีแผนปฏิบัติการการสร้างตราสินค้าไทยขึ้น โดยมีสถาบันเหล็กและเหล็กกล้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นหน่วยงานที่จะประสานงานผลักดันให้มีแผนปฏิบัติการนี้ขึ้น

3. การพัฒนามาตรฐานและการออกแบบผลิตภัณฑ์ แผนปฏิบัติการในยุทธศาสตร์ส่งเสริมการตลาดนี้ ควรมีการพิจารณาร่วมกับการพัฒนามาตรฐานและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้น สถาบันเฉพาะทางที่ดูแลอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ คือสถาบันเหล็กและเหล็กกล้า จึงควรมีบทบาทสำคัญในการประสานงานร่วมกับหน่วยงานของกระทรวงพาณิชย์ เพื่อทำแผนปฏิบัติการนี้สู่การปฏิบัติ

### **กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการในระยะสั้น**

แผนปฏิบัติการที่กล่าวมาสามารถแบ่งได้เป็นมาตรการระยะสั้นและระยะยาวซึ่งกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการในระยะสั้นนั้นประกอบด้วย

1) ส่งเสริมและให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคแก่ SMEs ทั้งในด้านบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนการผลิต และด้านวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ลดอัตราของเสียและการพัฒนาคุณภาพของชิ้นส่วนเหล็กและโลหะประดิษฐ์ โดยควรเน้นให้ผลผลิตที่ได้มีมาตรฐานมากขึ้น

2) ส่งเสริมให้มีการพัฒนามาตรฐานให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์ ทั้งนี้เพื่อยกระดับคุณภาพสินค้าที่ผลิตในประเทศและในขณะเดียวกันก็จะปกป้องการนำเข้าสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพที่จะมาแข่งขันกับสินค้าของ SMEs ไทยด้วย

3) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการออกแบบ เพื่อพัฒนาสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ต้องทำควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพเหล็กที่ผลิตในประเทศ หากเหล็กคุณภาพสูงไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ และอัตราภาษีนำเข้ายังอยู่ในอัตราที่สูง ควรมีการพิจารณาเป็นกรณี เพื่อให้อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบสามารถแข่งขันได้ดีขึ้น

### **กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการในระยะยาว**

ส่วนแผนปฏิบัติการระยะยาวนั้น เน้นในเรื่องการแก้ปัญหาในระยะยาวของอุตสาหกรรม แต่ทั้งนี้ ก็ต้องมีการเริ่มปฏิบัติการได้เลยแม้การบังเกิดผลอาจต้องใช้เวลาที่นานพอควร



1) ต้องเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตในระยะยาวของอุตสาหกรรมเหล็กขั้นมูลฐาน เพราะความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น โลหะประดิษฐ์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น ก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า และยานยนต์ จำเป็นต้องใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบสำคัญ ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพเหล็กให้ได้ตามมาตรฐานที่ผู้ซื้อต้องการจะช่วยให้อุตสาหกรรมโดยรวมสามารถลดต้นทุนการซื้อเหล็กได้

2) พัฒนาบุคลากรทางด้านวัสดุศาสตร์ โดยเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้องกับเหล็ก เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพของเหล็กที่ผลิตในประเทศ

3) หน่วยงานภาครัฐ สถาบันเหล็กและสถาบันอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล็ก เช่น สถาบันไทย-เยอรมัน สมาคมผู้ผลิตแม่พิมพ์ อุตสาหกรรมแม่พิมพ์, เครื่องจักรกล ควรมีการประสานกันในการทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติ พื้นฐานของเหล็กที่ผลิตได้ในประเทศ และต่างประเทศ และปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอและเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ผู้ประกอบการ SMEs สามารถเข้าถึงได้ ในขณะเดียวกันควรส่งเสริมให้มีศูนย์ทดสอบ และช่วยเหลือทางเทคนิคแก่ SMEs ด้วย เพราะบริษัทเหล่านี้มักจะมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี และมีข้อจำกัดด้านเงินทุนที่จะลงทุนในเครื่องมือทดสอบเอง

จะเห็นว่า การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการนี้ มีหน่วยงานที่ควรมีส่วนเกี่ยวข้องจำนวนมาก ทางสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ก็ควรมีแผนส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรมนี้โดยเฉพาะในกลุ่มธุรกิจ SMEs เป้าหมาย คือโลหะประดิษฐ์ซึ่งมี SMEs อยู่เป็นจำนวนมาก สสว.อาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า กรมส่งเสริมการส่งออก กรมพัฒนาธุรกิจการค้าของกระทรวงพาณิชย์เพื่อนำแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ทั้งสี่สู่การปฏิบัติ

## 8. นโยบายและมาตรการภาครัฐที่สำคัญ

8.1 นโยบาย “ปีแห่งการลงทุน 2551-2552” สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้กำหนดนโยบาย ปีแห่งการลงทุน 2551-2552 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ รองรับการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

1.1) ร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หน่วยงานในกระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเร่งรัดให้มีการจัดหาพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ (Southern Seaboard) และพื้นที่อื่นที่เหมาะสมเพื่อรองรับอุตสาหกรรมสำคัญ ได้แก่ ปิโตรเคมี เหล็ก พืชพลังงาน อาหาร อุตสาหกรรมและท่องเที่ยว

1.2) ผลักดันให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้นคุณภาพสูง เพื่อรองรับความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคต อันเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยวางแผนเตรียมความพร้อมด้านพื้นที่และชุมชนร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร่วมกับบริษัทเหล็กทั้ง 4 ราย

ที่ได้ยื่นข้อเสนอเบื้องต้นมาที่สำนักงานฯ (Nippon Steel, JFE Steel, Baosteel และ Arcelor Mittal) และกำหนดมาตรการสนับสนุนอื่นๆ

2) ดำเนินกิจกรรมการชักจูงการลงทุนเชิงรุก เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของประเทศ และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุน

3) จัดคณะชักจูงการลงทุน (Investment Road Show) เดินทางไปพบปะกับนักลงทุนชั้นนำในประเทศเป้าหมาย เช่น ญี่ปุ่น ยุโรป อเมริกา เป็นต้น

3.1) พบหารือกับกลุ่มนักลงทุนสำคัญที่มีความจำเป็นเร่งด่วน โดยเฉพาะ **อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้นคุณภาพสูง** ในประเทศญี่ปุ่น จีน และเบลเยียม

3.2) ชักจูงการลงทุนในสาขาหลักๆ คือ (1) สาขาที่จะช่วยพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมที่ไทยมีศักยภาพ เช่น ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ เกษตรแปรรูป เป็นต้น (2) สาขาที่จะช่วยสร้างฐานอุตสาหกรรมในอนาคต เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ พลังงานทดแทน และอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (3) อุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญ เช่น **เหล็กขั้นต้นคุณภาพสูง**

8.2 ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 2 /2543 เรื่อง ประเภท ขนาด และเงื่อนไขของกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน ข้อ 6.5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนเหล็กหล่อเฉพาะที่ใช้เตาหลอมแบบ Induction Furnace (ประเภท 2.12) และการผลิตชิ้นส่วนเหล็กทุบ (ประเภท 2.13)

8.3 กรอบส่งเสริมกิจการผลิตเหล็กขั้นต้นน้ำพุทางไทยเป็นศูนย์กลางผลิตเหล็กคุณภาพสูงในอาเซียน โดยจะต้องเป็นโครงการผลิตเหล็กขั้นต้นที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในทุกขั้นตอนการผลิต จะต้องมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะต้องมีเทคโนโลยีและระบบควบคุมจัดการมลภาวะต่างๆ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน และจะต้องมีผลผลิต (Output) เหล็กขั้นต้นไม่น้อยกว่า 2 ล้านตันต่อปี เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) และมีต้นทุนการผลิตต่ำ หากมีการลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้นคุณภาพสูงในไทย จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวแก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปิโตรเคมี เครื่องจักรกล และบรรจุภัณฑ์

## 9. ผลกระทบของข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศกับอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

9.1 มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping: AD) และมาตรการตอบโต้การอุดหนุน (Countervailing Duty: CVD) ปัจจุบันสินค้าเหล็กและเหล็กกล้าของไทยถูกฟ้องจากหลายประเทศว่ามีการทุ่มตลาด และได้ถูกประเทศนั้น ๆ เก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาดไปแล้วหลายกรณี และบางกรณีหลังจากมีการไต่สวนแล้วไม่พบว่ามี การทุ่มตลาด ในที่สุดได้ประกาศยกเลิกการไต่สวน ซึ่งในทางปฏิบัติ เมื่อใดก็ตามที่ผู้ส่งออกถูกกล่าวหาว่ามีการทุ่มตลาด การส่งออกสินค้าเหล็กไปยังประเทศนั้น ๆ ก็มักจะหยุดชะงักทันที ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โดยรวม อย่างไรก็ตาม แม้ในขณะนี้สินค้าเหล็กของไทยยังไม่มี

ปัญหาการใช้ AD-CVD จากประเทศในอาเซียน แต่ก็ได้ประสบปัญหาถูกเรียกเก็บ AD-CVD จากประเทศนอกอาเซียนหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป แคนาดา

9.2 ข้อตกลงขององค์การการค้าระหว่างประเทศ (WTO) ผลกระทบและการปรับตัวของการใช้มาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภายในภายใต้กรอบ WTO ทำให้สินค้าเหล็กและเหล็กกล้าจากต่างประเทศสามารถเข้าสู่ตลาดไทยได้อย่างกว้างขวาง ส่งผลให้ตลาดภายในอยู่ในภาวะถูกท่วมตลาด ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่อุตสาหกรรมภายในประเทศนั้น หลายประเทศในประเทศแถบยุโรปได้หันมาใช้มาตรการต่าง ๆ เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมของตนเอง ดังเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ใช้มาตรการตอบโต้การท่วมตลาดเป็นอันดับ 1

9.3 JTEPA หลังจากความตกลง JTEPA มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2550 ประเทศไทยประสบกับปัญหาการบริหารโควตานำเข้าสินค้าเหล็ก ซึ่งความตกลงฯ กำหนดให้การนำเข้าเหล็กในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์โดยผู้ผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ได้รับการยกเว้นภาษี แต่ในทางปฏิบัติผู้ผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไม่ได้เป็นผู้นำเข้าเหล็ก ผู้นำเข้าเหล็กที่แท้จริงคือผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น โดยนำมาผ่านกระบวนการแปรรูปก่อนส่งต่อให้อุตสาหกรรมรถยนต์ต่อไป ทำให้เกิดประเด็นข้อสงสัยว่า โควตาดังกล่าวรวมถึงผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นด้วยหรือไม่

## 10. แนวโน้มของ SMEs ในสาขาอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

จากนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบบริหารจัดการขนส่งมวลชน โดยเฉพาะโครงการเมกะโปรเจกต์ของรัฐบาลของรัฐบาลปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในภาพรวม โดยเฉพาะธุรกิจก่อสร้าง และเหล็กเป็นวัสดุในการก่อสร้างที่สำคัญ ดังนั้น แนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการนับแต่ปี 2551 เมื่อเทียบกับปี 2551 คาดการณ์ว่าการผลิตในกลุ่มเหล็กทรงยาว จะลดลงประมาณ ร้อยละ 10-20 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากในช่วงครึ่งหลังของปี 2551 หลายโรงงานได้หยุดการผลิตลงจึงทำให้สต็อกที่มีอยู่ได้ลดลงไปมาก แต่จากปัญหาสถานการณ์เศรษฐกิจและการเมืองในประเทศส่งผลให้ความต้องการใช้เหล็กทรงยาวยังคงชะลอตัวอยู่ และเมื่อพิจารณาในเรื่องการส่งออก พบว่า จากผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของหลายประเทศ เช่น ตะวันออกกลาง อาเซียน ทำให้คาดการณ์ว่าการส่งออกเหล็กทรงยาวในตลาดดังกล่าวจะลดลงด้วย สำหรับในกลุ่มเหล็กทรงแบน คาดการณ์ว่าการผลิตจะลดลง โดยเป็นผลมาจากความต้องการใช้ของอุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศที่ลดลง และเมื่อพิจารณาในด้านการส่งออก คาดการณ์ว่าการส่งออกเหล็กทรงแบนในปี 2552 มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากตลาดส่งออกที่สำคัญของไทยปัจจุบัน ได้แก่ ตลาดในกลุ่มอาเซียน ตะวันออกกลาง ญี่ปุ่น ประสบปัญหาเศรษฐกิจถดถอย ส่งผลให้ความต้องการใช้เหล็กประเภทนี้ลดลง

## 11. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) เนื่องจากการลงทุนในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการต้องใช้ทุนในการดำเนินเนินการสูง ดังนั้น สถาบันการเงินควรปรับลดค่าใช้จ่ายในการขอกู้และอัตราดอกเบี้ยลง รวมทั้ง ผ่อนปรนเงื่อนไขการขอกู้ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้น
- 2) ควรพัฒนาบุคลากรระดับช่างที่ควบคุมเครื่องจักร ให้มีทักษะและประสบการณ์ เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการต้องพึ่งพิงการผลิตโดยใช้เครื่องจักรกล
- 3) ควรพัฒนาสถาบันการศึกษาให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานจริง รวมทั้ง การปรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยเพิ่มเติมส่วนของการฝึกปฏิบัติงานมากขึ้น เช่น เรียนทฤษฎี 2 ปี ฝึกภาคปฏิบัติ 2 ปี หรือ เรียนทฤษฎี 4 ปี ฝึกภาคปฏิบัติ 2 ปี
- 4) ควรสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มเป็น Cluster และสนับสนุนให้มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมสนับสนุนต่างๆ

## 12. ตัวอย่างโครงการในอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

### 1. ชื่อโครงการ การพัฒนาศูนย์ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า

### 2. หลักการและเหตุผล

ภาคการผลิตของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า การก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ โลหะประดิษฐ์ ซึ่งภาคการผลิตเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบในการผลิตทั้งสิ้น ดังนั้นอุตสาหกรรมเหล็กจึงเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตอย่างมาก

อย่างไรก็ดี SMEs รวมถึงธุรกิจการผลิตขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมต่างๆ ยังมีความรู้เกี่ยวกับวัสดุศาสตร์ โดยเฉพาะโลหะค่อนข้างจำกัด จึงมีความลำบากในการพัฒนาสินค้าหรือเลือกใช้วัตถุดิบที่เหมาะสมในด้านคุณภาพและราคา ในหลายกรณีผู้ผลิตเหล่านี้จำเป็นต้องนำเข้าเหล็กและใช้เหล็กจากแหล่งที่ถูกราคา (ผู้สั่งซื้อชิ้นส่วน) กำหนด เพราะไม่สามารถทราบได้ว่าจะสามารถนำเหล็กจากที่อื่นที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน แต่ราคาถูกกว่าได้

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศูนย์ทดสอบและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเหล็กแก่ผู้ประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรม โดยศูนย์ทดสอบนี้อาจให้สถาบันเหล็กเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน เช่น สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)

การจัดทำมาตรฐานหลักที่เกี่ยวกับเหล็กและเหล็กกล้าให้ครอบคลุมมากที่สุด เพราะมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมต่างๆ จะต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามคุณภาพตามมาตรฐานที่เข้มงวดขึ้น ในขณะเดียวกัน จากการที่ภาคอุตสาหกรรมของไทยกำลังขยายตัวทั้งตลาดในประเทศและตลาดส่งออก ทำให้ต้องเผชิญกับการแข่งขันสูงขึ้น ผู้ผลิตเหล่านี้จะผลัดภาระในเรื่องการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนและการเลือกใช้วัตถุดิบไปให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วน (ซึ่งส่วนใหญ่เป็น SMEs) ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วน

จะต้องมีทำการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนใหม่ให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของผู้ซื้อ รายละเอียดทั้งหมด ตั้งแต่รูปแบบ คุณสมบัติ แบบแปลน วัสดุดิบ และกระบวนการผลิตที่ใช้ เหล่านี้ผู้ผลิตชิ้นส่วนจะต้องเป็นผู้สร้างขึ้น และเสนอไปยังลูกค้าพร้อมราคาที่ต้องแข่งขันได้ในระดับโลก ในสภาวะการแข่งขันเช่นนี้จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนในด้านความรู้พื้นฐานนี้ (ซึ่งจำเป็นต้องครอบคลุมในสาขาอื่น เช่น แม่พิมพ์และอุตสาหกรรมสนับสนุนต่างๆ ด้วย) ให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้มีความยั่งยืน

### 3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

3.1 จัดตั้งศูนย์ทดสอบคุณภาพเหล็กและเหล็กกล้าที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมาตรฐานของไทย ที่สามารถทดสอบชิ้นส่วนที่ทำด้วยเหล็กและเหล็กกล้า ด้านตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่หน่วยงานภาครัฐมีแผนในการบังคับใช้ในประเทศไทยในเวลาอันใกล้ และสามารถทดสอบได้ตามข้อกำหนดของลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2 เป็นศูนย์การถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาแก่ SMEs และผู้ผลิตที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบ และเสริมสร้างศักยภาพด้านเทคโนโลยีแก่บุคลากรในอุตสาหกรรม สถาบันศึกษา และองค์กรวิจัยพัฒนา โดยการเพิ่มโอกาสให้สามารถเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติการในห้องทดสอบ

### 4. กลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับผลประโยชน์จากโครงการ

4.1 ภาคอุตสาหกรรมที่ใช้เหล็กเป็นปัจจัยการผลิต

4.2 ลูกค้าได้รับสินค้าที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยสูง

5. **หน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบ:** สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าร่วมกับสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม สถาบันไทย – เยอรมัน และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)

### 6. แนวทางดำเนินงาน

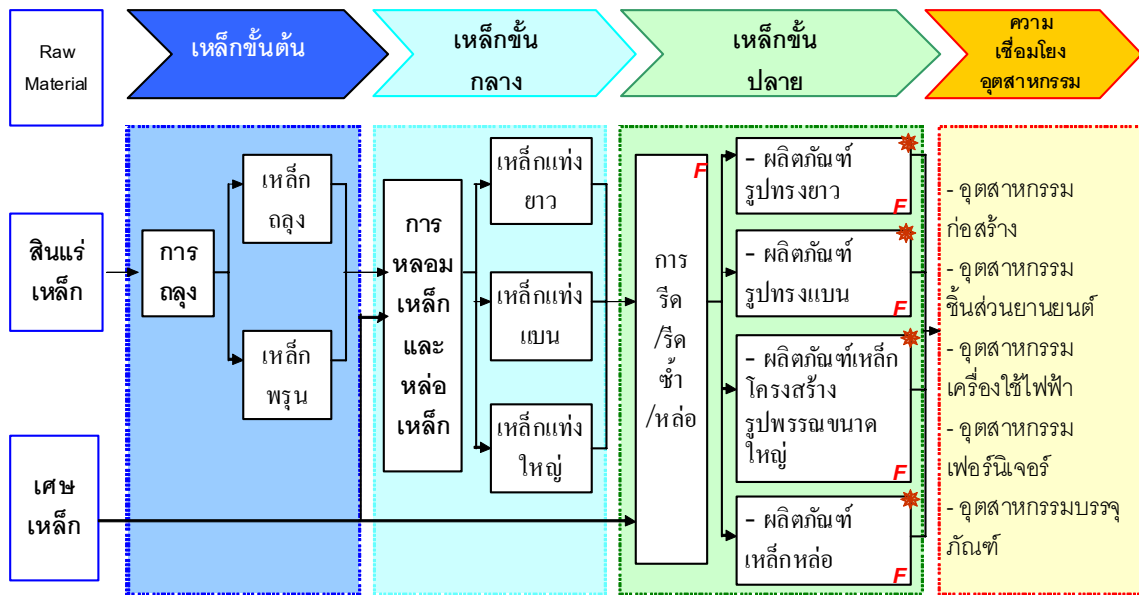
กิจกรรม	วิธีดำเนินการ
กิจกรรมจัดเตรียมจัดหาเครื่องมือทดสอบ <i>แนวทาง</i>	
1. จัดเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนในการทดสอบ วิจัย ให้คำปรึกษา และกำหนดขอบเขตเบื้องต้นของมาตรฐานและข้อมูลทางเทคนิคที่ศูนย์จะให้บริการ พร้อมทั้งการสำรวจความต้องการ จากภาคการผลิตว่ามีความต้องการเพิ่มเติมด้านใด	1. ศึกษาข้อกำหนดของมาตรฐานเพื่อวางแผนการจัดหาเครื่องมือที่เหมาะสมกับการทดสอบ
2. จัดหาเครื่องมือทดสอบ อบรมบุคลากร และจัดทำข้อมูลการทดสอบตามมาตรฐาน	2. จัดหาเครื่องมือทดสอบตามระเบียบพัสดุ
3. ให้บริการทดสอบ และวิเคราะห์ข้อบกพร่องของงานที่ไม่ผ่านการทดสอบพร้อมทั้งให้คำปรึกษา	3. ติดตั้ง ฝึกอบรมบุคลากร เพื่อให้เครื่องมือพร้อมใช้งาน
4. พัฒนาห้องทดสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล	4. จัดทำคู่มือการทดสอบตามข้อกำหนดมาตรฐานของระบบคุณภาพ

7. ระยะเวลาดำเนินงาน : ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2555

8. ค่าใช้จ่าย : งบประมาณจากรัฐบาล

# ภาคผนวก

# ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ



หมายเหตุ: \* = SMEs โดยใช้เกณฑ์การจ้างงาน จำนวนโรงงาน และเงินทุนจดทะเบียน  
 ₤ = ค่าเงิน F = พลังงาน

- ทิศทาง
- ยุทธศาสตร์
- กลยุทธ์
- แผนปฏิบัติการ

## อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะการ

★ ยกระดับความสามารถในการผลิต

★ ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานในการผลิต

### การพัฒนาผู้ประกอบการ ให้มีประสิทธิภาพในการผลิต

- พัฒนาช่างเทคนิค
- อบรม & เผยแพร่ความรู้
- สนับสนุนการสร้างและเผยแพร่มาตรฐาน
- การฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการ
- การปรับปรุง ปสท. การผลิต
- การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการผลิตที่เป็นเลิศ และสร้างศูนย์ทดสอบ

### การสนับสนุนความเชื่อมโยง

- สร้างระบบฐานข้อมูล
- เชื่อมโยงผู้ผลิตโลหะประติษฐ์และอุตสาหกรรมสนับสนุนเข้าด้วยกัน
- การสร้างเครือข่าย Cluster
- เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
- การจัดตั้งศูนย์การตัดและแปรรูปเหล็กเส้น
- การพัฒนา Finite Element Simulation (การขึ้นรูปโลหะแผ่นในชิ้นส่วนยานยนต์)

### การพัฒนาบุคลากร

- พัฒนาช่างฝีมือ
- ส่งเสริมการสร้างบุคลากรในด้านวัสดุศาสตร์และโลหะวิทยา
- สร้างบุคลากรตามความต้องการของอุตสาหกรรม
- การพัฒนาความรู้และทักษะฝีมือ



## บรรณานุกรม

ดร. สมศักดิ์ แต่มบุญเลิศชัย และคณะที่ปรึกษา ศูนย์บริการวิชาการ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตุลาคม 2551 โครงการจัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริม SMEs รายสาขา

ดร. สมศักดิ์ แต่มบุญเลิศชัย และคณะที่ปรึกษา ศูนย์บริการวิชาการ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตุลาคม 2551 โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs รายสาขา

ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

แผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาอุตสาหกรรมสาขาเหล็ก) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2550 และแนวโน้ม ปี 2551

รายงานการศึกษา วิเคราะห์ และเตือนภัย SMEs รายสาขา ปี 2551 โครงการ การศึกษา วิเคราะห์ และเตือนภัย SMEs รายสาขา (วต.) สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม

สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนะโนอุตสาหกรรม 2550 , สำนะโนธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางการบริการ พ.ศ. 2545

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

<http://www.diw.go.th/diw/query.asp>

กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ <http://www.depthai.go.th/ขอมลการคาและการสงออก/ขอมลสินค้า/tabid/196/Default.aspx>

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย (BOI) <http://www.boi.go.th>

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม <http://www.ieat.go.th>

-----



# SMEs

รายงานภาวะเศรษฐกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม