รายงานวิชาการ

ฉบับที่ สอพ. 7/2547

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รายงานวิชาการ
ฉบับที่ สอพ. 7/2547

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต

ธีรวุธ ตันนุกิจ

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก

ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
นายมณฑป วัลยะเพ็ชร์

หัวหน้าส่วนการประกอบโลหกรรม
นายพรรษา บูรณวนิช

จัดพิมพ์โดย ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ. 10400
โทรศัพท์ (662) 202-3609 โทรสาร (662) 202-3609
พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2547
จำนวน 20 เล่ม

ข้อมูลการลงรายการบรรณานุกรม
ธีรวุธ ตันนุกิจ.
การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต / โดยธีรวุธ ตันนุกิจ. กรุงเทพฯ : ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2547.
119 หน้า : ภาพประกอบ : ตาราง ; 30 ซม.
รายงานวิชาการ ฉบับที่ สอพ. 7/2547
ISBN 974-92097-1-0

คำนำ

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญเป็นจำนวนมาก อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมารัฐได้ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมดังกล่าวตั้งแต่ปี 2509 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหล็กของไทยยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอแต่การแข่งขัน ประกอบกับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ซึ่งส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมทั้งระบบถดถอย ทำให้รัฐบาลจำเป็นต้องปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมทั้งระบบ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถรักษาศักยภาพการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้สถานการณ์เปิดเสรีทางการค้า โดยคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบกับแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา เมื่อวันอังคารที่ 31 มีนาคม 2541 ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบทางตรงเกิดจากการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ส่วนผลกระทบทางอ้อมเกิดจากผลการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างของอุตสาหกรรมเป้าหมายอื่น ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเหล็ก นอกจากนี้นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กไทย

ดังนั้น รายงานการศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต จึงมุ่งที่จะศึกษาโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กในภาพรวมหลังการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา รวมทั้งผลจากนโยบายและมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลให้ภาครัฐและภาคเอกชนได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบัน แนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็ก สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศได้อย่างยั่งยืนต่อไป

นายธีรวุธ ตันนุกิจ
ส่วนการประกอบโลหกรรม
สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
สารบัญ	II
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	IV
บทคัดย่อ	V
คำขอบคุณ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ของการศึกษา	2
บทที่ 2 การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม	3
2.1 ภาพรวมของแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม	3
2.2 ภาพรวมของแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก	7
2.3 การดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก	14
บทที่ 3 พัฒนาการของอุตสาหกรรมเหล็กไทย	17
บทที่ 4 โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก	25
4.1 โครงสร้างการผลิต	25
4.2 โครงสร้างการบริโภค	51
4.3 โครงสร้างการนำเข้า	55
4.4 โครงสร้างการส่งออก	61
บทที่ 5 ภาวะอุตสาหกรรมเหล็ก และแนวโน้ม	67
5.1 สถานการณ์อุตสาหกรรมเหล็กปี 2546	68
5.2 แนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็ก ในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า	84
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	87
6.1 สรุป	87
6.2 ข้อเสนอแนะ	89
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ผลิตเหล็กและกำลังการผลิตในปี 2546	97
ภาคผนวก ข สถิติข้อมูลเศรษฐกิจที่สำคัญ	105

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่	4.1	แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร	28
	4.2	แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร	29
	4.3	ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546	43
	4.4	สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	50
	4.5	ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546	51
	4.6	สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	54
	4.7	ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546	56
	4.8	สัดส่วนปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	60
	4.9	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2541-2546	61
	4.10	ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546	62
	4.11	สัดส่วนปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	65
	4.12	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปประเทศต่าง ๆ ปี 2541-2546	65
	5.1	ปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออก ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ปี 2541-2546	68
	5.2	สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546	69
	5.3	สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546	71
	5.4	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546	73
	5.5	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2546	74
	5.6	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546	75
	5.7	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2546	76
	5.8	ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปในตลาด CIS (Commonwealth of Independent States) ปี 2545-2546	78
	5.9	ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด ECSC (European Coal and Steel Community) ปี 2545-2546	78
	5.10	ราคาเศษเหล็ก เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กฉาก และเหล็กรูปรางน้ำในประเทศ ปี 2545-2546	80

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	โครงการผลิตเหล็กขั้นต้นที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน	23
4.1	ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	42
4.2	สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	49
4.3	ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	51
4.4	สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	54
4.5	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	56
4.6	สัดส่วนปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	60
4.7	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	62
4.8	สัดส่วนปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546	64
5.1	ปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออก ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ปี 2541-2546	68
5.2	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากร	81
5.3	โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2547	81

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต

โดย นายธีรวุธ ตันนุกิจ

บทคัดย่อ

รายงานวิชาการฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กในภาพรวมหลังการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา และผลกระทบจากนโยบายและมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมทั้งผลกระทบจากปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก เป็นต้น นอกจากนี้ยังศึกษาภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลให้ภาครัฐและภาคเอกชนได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบัน แนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็ก สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศได้อย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาในประเด็นแรก พบว่า การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา และนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 รวมทั้งปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กไทย โดยส่งผลให้อุตสาหกรรมเหล็กมีการขยายตัวดีขึ้นทั้งในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน) และผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ) และยังส่งผลให้โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กมีการเปลี่ยนแปลง โดยโครงสร้างการผลิตมีสัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่สัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวลดลง และในปี 2546 มีสัดส่วนการผลิตใกล้เคียงกัน คือ ประมาณร้อยละ 33 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ทั้งนี้เนื่องจากเหล็กแผ่นรีดร้อนสามารถใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลากหลายสาขากว่าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวที่ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทำให้สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ขณะที่สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นและเหล็กแผ่นเคลือบมีการเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย สำหรับโครงสร้างการบริโภคมีการเปลี่ยนแปลงโดยสัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบเพิ่มขึ้น ขณะที่สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นลดลง ในด้านการค้าระหว่างประเทศ โครงสร้างการนำเข้าและโครงสร้างการส่งออกมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่มีต้นทุน

การผลิตต่อหน่วยสูงกว่าหลายประเทศ ทำให้เสียเปรียบคู่แข่งขันที่มีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร ประกอบกับนโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศโดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ส่งผลให้ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กแม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ ขณะเดียวกันนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก รวมทั้งนโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ในต่างประเทศ ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยไม่สามารถเจาะช่องทางการตลาดและขยายปริมาณส่งออกได้

ผลการศึกษาภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปี 2546 และแนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็ก พบว่า อุตสาหกรรมเหล็กยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจากปี 2545 อันเป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาลโดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นความต้องการอสังริมทรัพย์ รวมทั้งมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของประชาชน ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประกอบกับมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กต่าง ๆ ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วของจีนทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่งผลดีต่อตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย อย่างไรตาม ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้ราคาเศษเหล็กปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) ปรับตัวสูงขึ้น และในปี 2547 คาดว่าระดับราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นตามภาวะความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล็ก อย่างไรก็ตาม ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเป็นแรงผลักดันทำให้ปริมาณการบริโภคและปริมาณการผลิตเพิ่มสูงขึ้นได้ ขณะที่ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจะไม่เพิ่มขึ้นมากนักหรือทรงตัวอยู่ในระดับเดียวกับปี 2546 ที่ประมาณ 10 ล้านตัน เนื่องจากราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นประกอบกับปัญหาการทุ่มตลาดได้ลดความรุนแรงลงอันเป็นผลมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ด้านปริมาณการส่งออกมีโอกาสปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกจะยังคงเพิ่มสูงขึ้นซึ่งจะเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการในประเทศสามารถขยายตลาดส่งออกได้

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นายมณฑป วัลยะเพ็ชร์ ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน นายพรรษา บูรณวนิช หัวหน้าส่วนการประกอบโลหกรรม ที่มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำเอกสารทางวิชาการนี้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจในเรื่องอุตสาหกรรมเหล็ก และขอขอบคุณบริษัทผู้ผลิตเหล็กทุกราย ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล

ธีรวุธ ตันนุกิจ
มีนาคม 2547

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและเหตุผล

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญเป็นจำนวนมาก อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

ที่ผ่านมารัฐได้ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมเหล็กตั้งแต่ปี 2509 โดยสนับสนุนให้มีการผลิตเหล็กเส้นแบบมีเตาหลอม และได้วางแนวทางการพัฒนาไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4-6 (พ.ศ. 2520-2534) และกำหนดแนวทางการพัฒนาไว้อย่างชัดเจนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยกำหนดให้มีการส่งเสริมการลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศ สนับสนุนให้มีการผลิตเหล็กแผ่นเพื่อทดแทนการนำเข้า และปรับปรุงโครงสร้างอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพื่อเอื้ออำนวยต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็ก จนกระทั่งในปี 2537 ได้เริ่มมีการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนในประเทศเป็นครั้งแรก และต่อมาในปี 2540 ได้มีการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศเป็นครั้งแรก อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กยังไม่บรรลุเป้าหมายเนื่องจากยังมีปัญหาและอุปสรรคนานาประการ ทำให้มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการแข่งขัน นอกจากนี้ด้วยกระแสการค้าของโลก มาตรการและนโยบายภาษีของรัฐที่ให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมเหล็กก็ได้เปลี่ยนแปลงไป ระดับภาษีที่เคยอยู่ในระดับสูงได้มีการปรับลดลงมาเป็นลำดับ ประกอบกับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมทั้งระบบถดถอย ดังนั้น เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถรักษาศักยภาพการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้สถานการณ์เปิดเสรีทางการค้า คณะรัฐมนตรีจึงได้ให้ความเห็นชอบกับแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา เมื่อวันอังคารที่ 31 มีนาคม 2541 ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2541-2545) ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและกระตุ้นเศรษฐกิจที่ชะลอตัวจากผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงิน และการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2544-2547) ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มผลิตภาพการผลิต การปรับเปลี่ยนเครื่องจักรและเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบ และมาตรฐานการผลิต การพัฒนาส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพื่อให้มีศักยภาพในการผลิตที่ทัดเทียมกับคู่แข่งขันหรือเหนือกว่าคู่แข่งขัน ซึ่งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กทั้งทางตรงและทางอ้อม

โดยผลกระทบทางตรงเกิดจากการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ส่วนผลกระทบทางอ้อมเกิดจากผลการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างของอุตสาหกรรมเป้าหมายอื่น ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเหล็ก นอกจากนี้นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กอีกด้วย

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งที่จะศึกษาโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กในภาพรวมหลังการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา รวมทั้งผลจากนโยบายและมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตลอดจนผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลให้ภาครัฐและภาคเอกชนได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็ก สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศได้อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กหลังการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ผลจากนโยบายและมาตรการของของรัฐที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมทั้งผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กหลังการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ผลกระทบจากนโยบายและมาตรการของของรัฐที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลก นโยบายการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในตลาดโลก เป็นต้น โดยวิเคราะโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กใน 4 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างการบริโภค โครงสร้างการผลิต โครงสร้างการนำเข้า และโครงสร้างการส่งออก โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2541-2546 รวมทั้งวิเคราะห์ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กและแนวโน้มในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า ตลอดจนจัดทำข้อเสนอด้านนโยบายและมาตรการเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กอย่างยั่งยืน

1.4 ประโยชน์ของการศึกษา

เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กและภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มของอุตสาหกรรมเหล็ก สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศได้อย่างยั่งยืนต่อไป

บทที่ 2
การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

2.1 ภาพรวมของแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมส่งผลให้เศรษฐกิจมีการขยายตัวตามไปด้วย โดยในช่วงปี 2513-2523 ภาคอุตสาหกรรมของไทยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.1 ต่อปี และในปี 2523-2530 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอัตราร้อยละ 8.2 ต่อปี การเติบโตของภาคอุตสาหกรรมไทยมีสาเหตุสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) ค่าจ้างแรงงานต่ำ 2) มีทรัพยากรทางการเกษตรสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของภาคอุตสาหกรรมที่อุดมสมบูรณ์ 3) มาตรการคุ้มครองและส่งเสริมอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพ 4) ปัจจัยภายนอกประเทศเอื้ออำนวย เช่น ค่าจ้างแรงงาน และค่าเงินในประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ สูงขึ้น ทำให้ต้องย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทย เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 1)

แต่เนื่องจากกระแสเศรษฐกิจโลกได้เปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้ข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของภาคอุตสาหกรรมไทยเปลี่ยนแปลงไป (ผลการประเมินแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม, Online 2545) ดังนี้

1) ข้อได้เปรียบของภาคอุตสาหกรรมในประเทศจากมาตรการคุ้มครองและส่งเสริมอุตสาหกรรมลดลง เนื่องจากผลของข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) ข้อตกลงการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) และข้อตกลงความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (APEC)

2) กระแสของเศรษฐกิจโลกที่มีลักษณะการรวมกลุ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศต่าง ๆ ที่เป็นตลาดสำคัญของอุตสาหกรรมไทย เช่น เขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (NAFTA) และสหภาพยุโรป (EU) ซึ่งใช้เงินสกุลเดียวกัน ทำให้ตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา มีการซื้อสินค้าจากประเทศในกลุ่มความร่วมมือต่าง ๆ มากขึ้น

3) กระแสของโลกในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยทำให้ประเทศที่เป็นตลาดสินค้าอุตสาหกรรมของไทยกำหนดมาตรฐานทางด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมไว้สูง ซึ่งบางครั้งมีลักษณะการกีดกันสินค้าจากต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมของไทยได้รับผลกระทบด้วย

4) การเปิดประเทศเข้าสู่ตลาดโลกเสรีของประเทศสังคมนิยม เช่น ประเทศสาธารณประชาธิปไตยประชาชนจีน ประเทศเวียดนาม รวมทั้งประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตะวันออกที่อดีตอยู่ในค่ายสังคมนิยม ทำให้ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในภาคอุตสาหกรรมไทยลดลงเป็นอย่างมาก

5) ปัญหาโครงสร้างที่ทำให้ภาคอุตสาหกรรมไม่แข็งแรงพอ เนื่องจากอุตสาหกรรมไทยยังใช้เทคโนโลยีเก่าล้าสมัยและขาดการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ ต้องนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากต่างประเทศ นอกจากนั้นผู้ประกอบการยังขาดความรู้ความสามารถในการจัดการด้านการตลาด การพัฒนารูปแบบ ผลิตภัณฑ์และข้อมูลการตลาด และแรงงานไทยประมาณ 3 ใน 4 เป็นแรงงานไร้ฝีมือ

6) การดำเนินนโยบายของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในโลกโดยการควบรวมกิจการระหว่างบริษัทขนาดใหญ่ด้วยกัน เพื่อลดการแข่งขันและสร้างความชำนาญเฉพาะด้านในด้านเทคโนโลยีและการผลิต ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตและการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของไทย ทำให้มีการแข่งขันด้านราคามากขึ้น ส่งผลให้โรงงานที่ขาดประสิทธิภาพไม่สามารถแข่งขันได้

7) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการแข่งขันด้านการตลาด ทำให้เครือข่ายด้านการผลิตและการตลาดของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทางด้านยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สิ่งทอ เป็นต้น เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลต่อการเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยกับโรงงานประกอบของต่างชาติ

8) การไหลเข้ามาของทุนต่างประเทศเป็นลักษณะเพื่อการรวมตัวของบริษัทข้ามชาติหรือลงทุนเพื่อรักษาศักยภาพของเครือข่ายมากกว่าการลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิต

9) การปฏิรูปด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการเงิน กฎหมาย และความโปร่งใส มีผลให้บริษัทต่างชาติสนใจเข้ามาลงทุนในประเทศไทยมากขึ้น ส่งผลให้ลักษณะการทำธุรกิจภายในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป การปล่อย สินเชื่อเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมจะมีเงื่อนไขและเกณฑ์การพิจารณาที่เป็นระบบมากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมไทยในระยะยาวด้วย

ขณะที่โครงสร้างของอุตสาหกรรมไทยยังมีปัญหาเชิงศักยภาพซึ่งส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในระยะยาว (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 1-2) โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาที่สำคัญได้ ดังนี้

1) อุตสาหกรรมไทยส่วนใหญ่ยังใช้เทคโนโลยีเดิม ๆ ขาดการพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีในประเทศ ทำให้มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ รวมทั้งมีต้นทุนการผลิตสูงเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งที่ปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ

2) ผู้ประกอบการขาดความรู้ ความสามารถด้านการจัดการ การตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และรูปแบบผลิตภัณฑ์และขาดข้อมูลทางการตลาด

3) แรงงานไทยมีพื้นฐานการศึกษาน้อย ประมาณ 3 ใน 4 เป็นแรงงานไร้ทักษะที่มีความรู้เพียงระดับประถมศึกษา

4) สินค้าอุตสาหกรรมส่งออกบางประเภท แม้จะมีมูลค่าการส่งออกสูง แต่ต้องนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนเป็นมูลค่าสูง เนื่องจากยังขาดการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนและวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูปที่สำคัญ

5) สินค้าอุตสาหกรรมส่งออกของไทยเป็นสินค้าระดับกลางและระดับล่างส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างผลิต ยังไม่มีการพัฒนา Brand Name ของตนเอง รวมทั้งผู้ส่งออกไทยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการเจาะช่องทางการตลาด

6) ขาดการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้เข้มแข็ง ทำให้ SMEs ซึ่งมีจำนวนกว่าร้อยละ 90 ของโรงงานทั้งหมด มีประสิทธิภาพด้านการผลิตจากโรงงานต่ำไม่สามารถเป็นฐานรองรับการจ้างงานและการผลิตสินค้าป้อนโรงงานขนาดใหญ่ได้

7) โรงงานอุตสาหกรรมยังกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตลอดจนเมืองใหญ่ไม่กี่แห่งทำให้มีบทบาทค่อนข้างน้อยในการกระจายการจ้างงาน ความเจริญ และรายได้สู่ภูมิภาค อีกทั้งยังนำไปสู่ปัญหาสังคม สภาวะแวดล้อม และผลิตภาพของอุตสาหกรรมด้วย

8) อุตสาหกรรมของไทยยังขาดการจัดการด้านมลภาวะ สุขอนามัย และวัสดุเหลือใช้ที่มีประสิทธิภาพ

9) ขาดการพัฒนาวัตถุดิบ และความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม

10) ทิศทาง นโยบาย และมาตรการของภาครัฐยังขาดความชัดเจนและต่อเนื่อง รวมทั้งกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดบางประการยังเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนและการส่งออกของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

ดังนั้น เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถรักษาศักยภาพการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้สถานการณ์เปิดเสรีทางการค้า คณะรัฐมนตรีจึงได้ให้ความเห็นชอบกับแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา เมื่อวันอังคารที่ 31 มีนาคม 2541 โดยเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศโดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศในสัดส่วนสูง (Resource Based Industry) กลุ่มอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศได้สูง (High Local Value Added Industry) ทำให้ประเทศไทยมีรายได้เพิ่มมากขึ้นและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ และกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนที่รองรับอุตสาหกรรม 2 กลุ่มแรก โดยอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา มีดังนี้

1) อุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์
2) อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
3) อุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง
4) อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน
5) อุตสาหกรรมยาและเคมีภัณฑ์
6) อุตสาหกรรมยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง

7) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

8) อุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว

9) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

10) อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน

11) อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

12) อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า

13) อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

สำหรับแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมดังกล่าว แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1) แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 1 ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและกระตุ้นเศรษฐกิจที่ชะลอตัวจากผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2541 เห็นชอบในรายละเอียดการดำเนินโครงการเพื่อการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2541-2545) วงเงิน 4,435.10 ล้านบาท ซึ่งสำนักงบประมาณได้จัดสรรเงินให้หน่วยงานต่าง ๆดำเนินการ จำนวน 19 โครงการ และโครงการบริหารแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอีก 1 โครงการ วงเงินรวมทั้งสิ้น 619.645 ล้านบาท นอกจากนี้กระทรวงการคลังได้จัดหาเงินสำหรับให้สินเชื่อแก่สถานประกอบการผ่านบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) จำนวน 1,800 ล้านบาท และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม (บอย.) จำนวน 1,888.43 ล้านบาท ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในเดือนกันยายน 2544

2) แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มผลิตภาพการผลิต การปรับเปลี่ยนเครื่องจักรและเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบและมาตรฐานการผลิต การพัฒนาส่งเสริม SMEs เพื่อให้มีศักยภาพในการผลิตที่ทัดเทียมกับคู่แข่งขันหรือเหนือกว่าคู่แข่งขัน โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2543 อนุมัติให้ดำเนินโครงการภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 (พ.ศ. 2544-2547) จำนวน 59 โครงการ วงเงินรวม 2,999.41 ล้านบาท โดยเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2544 และมีระยะเวลาไม่เกินปี 2547 นอกจากนี้กระทรวงการคลังได้จัดหาเงินสำหรับให้สินเชื่อแก่ผู้ประกอบการผ่าน IFCT บอย. และธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (EXIM bank) วงเงินรวมทั้งสิ้น 8,100 ล้านบาท

2.2 ภาพรวมของแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก

2.2.1 ภาพรวมของอุตสาหกรรมเหล็กก่อนการปรับโครงสร้าง

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญเป็นจำนวนมาก อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมท่อ เป็นต้น โดยสามารถแบ่งตามกระบวนการผลิตได้ ดังนี้

1) การผลิตเหล็กขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก (Ironmaking) เป็นการนำสินแร่เหล็ก (Iron Ore) ซึ่งอยู่ในรูปเหล็กออกไซด์มาผ่านกระบวนการถลุงให้เป็นโลหะเหล็ก โดยใช้สารลดออกซิเจน อาทิ คาร์บอน ไฮโดรเจน ในการกำจัดออกซิเจน และสารปลอมปนออกจากเหล็ก ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการถลุงแร่เหล็กออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2545 : 4-1) ดังนี้

(1) การถลุงในสภาพของเหลว โดยกระบวนการถลุงแร่เหล็กที่พัฒนาใช้ในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ Blast Furnace และ Direct smelting (เช่น Corex และ Hismelt เป็นต้น) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถลุง เรียกว่า เหล็กถลุง (Pig Iron) (กรมทรัพยากรธรณี, 2545: 4-2)

(2) การถลุงในสภาพของแข็ง โดยกระบวนการถลุงแร่เหล็กที่พัฒนาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น Midrex HyL III Finmet SL/RN Fastmet เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถลุง เรียกว่า เหล็กพรุน (Sponge Iron หรือ Direct Reduction Iron, DRI) หรือ HDRI (Hot Direct Reduced Iron) หรือ HBI (Hot Briquette Iron) (กรมทรัพยากรธรณี, 2545 : 4-25)

2) การผลิตเหล็กขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้า (Steelmaking) เป็นการนำเอาเหล็กถลุง (Pig Iron) เหล็กพรุน (Sponge Iron) หรือเศษเหล็ก (Steel Scrap) มาหลอมในเตาหลอมเพื่อให้ได้น้ำเหล็กและทำการปรุงน้ำเหล็กเพื่อลดปริมาณธาตุมลทินและให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ จากนั้นจึงผ่านกระบวนการหล่อให้เป็นแท่งซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันตามการนำไปใช้งาน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตเหล็กขั้นกลางจะเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) และเหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปต่อไป

3) การผลิตเหล็กขั้นปลายหรือการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เป็นการนำผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปที่ได้จากการผลิตเหล็กขั้นกลางมาผ่านกระบวนการรีดร้อน รีดเย็น ชุบหรือเคลือบ โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตเหล็กขั้นปลายหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กเส้น (Bar) เหล็กลวด (Wire rod) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนหน้าตัดรูปต่าง ๆ เช่น หน้าตัดรูปตัว H (H-beam) รูปตัว I (I-Beam) รูปตัว L หรือเหล็กฉาก (Angle) รูปตัว C หรือเหล็กรูปรางน้ำ (Channel) เหล็กเข็มพืด (Sheet pile) เป็นต้น เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel sheet)

เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel sheet) เหล็กแผ่นเคลือบชนิดต่าง ๆ เช่น เคลือบสังกะสี เคลือบดีบุก เคลือบโครเมียม เคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม เป็นต้น

สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อส่วนใหญ่จะใช้เศษเหล็ก (Scrap) หรือเหล็กถลุง (Pig Iron) เป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยนำเศษเหล็กหรือเหล็กถลุงและโลหะอื่น ๆ มาหล่อขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อชนิดต่าง ๆ

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมเหล็กยังสามารถแบ่งตามลักษณะผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (Long products) ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) เหล็กเส้น (Bar) เหล็กลวด (Wire rod) ลวดเหล็ก (Wire) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน (Section) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (Profile) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่วนใหญ่จะใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

2) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (Flat products) ได้แก่ เหล็กแท่งแบน (Slab) เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel sheet) เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel sheet) และเหล็กแผ่นเคลือบต่าง ๆ (Coated steel sheet)

อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยมีโครงสร้างที่แตกต่างจากโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กทั่วไป กล่าวคือ อุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบันยังไม่มีอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก (Ironmaking) อุตสาหกรรมเหล็กต้นทางของประเทศไทยเป็นเพียงอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้าโดยใช้เตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) เท่านั้น ทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศไทยจึงจำกัดอยู่เฉพาะการผลิตขั้นกลางและขั้นปลาย ได้แก่ การผลิตผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) และการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (Finished products)

ในอดีตที่ผ่านมาการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยเป็นไปในลักษณะตลาดชี้นำ (Market oriented) มากกว่าจะเป็นการกำหนดโดยนโยบายของรัฐ โดยเป็นการพัฒนาให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของตลาดในประเทศและเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยไม่ได้มุ่งเน้นการผลิตเพื่อส่งออก (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, Online 2547) อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ซึ่งส่งผลให้ตลาดในประเทศหดตัวลงอย่างมาก ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กลดลง ผู้ประกอบการผลิตเหล็กที่มีศักยภาพจึงมุ่งเน้นแสวงหาตลาดส่งออกเพิ่มขึ้น แต่การอ่อนตัวของค่าเงินบาททำให้ต้นทุนการนำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งแบน (Slab) ของผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ขณะเดียวกันในช่วงเวลาดังกล่าวผู้ค้าเศษเหล็กได้ส่งออกเศษเหล็กเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผลตอบแทนในรูปของเงินบาทที่สูงขึ้น ทำให้ปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กของผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ผลิตเหล็กทั้งที่มีเตาหลอมและ

ไม่มีเตาหลอมต้องลดกำลังการผลิตลง นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังประสบภาวะขาดทุน ขาดสภาพคล่องทางเงิน ทำให้ผู้ประกอบการหลายรายต้องหยุดดำเนินกิจการ

2.2.2 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเหล็ก

<u>ปัญหาสำคัญและผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540</u>

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (Online, 2547) ได้รวบรวมข้อคิดเห็นที่ได้จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อ “ทบทวนสถานภาพ ปัญหา วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม” สาขาอุตสาหกรรมเหล็ก ในช่วงปลายปี 2543 โดยสามารถสรุปปัญหาสำคัญและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ได้ ดังนี้

1) ปริมาณการผลิตและการจำหน่ายลดลงมากอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมก่อสร้างซึ่งเป็นตลาดหลักที่สำคัญของอุตสาหกรรมเหล็ก ขณะที่การส่งออกสินค้าไปจำหน่ายต่างประเทศก็ประสบปัญหาเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าที่ชะลอตัว ทำให้มีอุปทานส่วนเกินในประเทศเป็นจำนวนมากประกอบกับการแข่งขันที่รุนแรงทั้งด้านราคาและคุณภาพ และมีการทุ่มตลาดอย่างต่อเนื่อง

2) ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น โดยต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กประมาณร้อยละ 60 เป็นต้นทุนวัตถุดิบซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ผลจากการที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างมาก ขณะที่ความต้องการโดยรวมในประเทศลดลง

3) ภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะการแข่งขันด้านราคาจากผู้ประกอบการต่างประเทศที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า โดยมีการจำหน่ายสินค้าในลักษณะทุ่มตลาดซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ประกอบการในประเทศ ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งการตลาด

4) การขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีภาระหนี้ต่างประเทศจำนวนมากที่กู้มาลงทุน รวมทั้งมีการนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์ซึ่งมีมูลค่าสูง เมื่อมีการลดค่าเงินบาททำให้ผู้ประกอบการมีภาระหนี้สินและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

5) การขาดสภาพคล่อง เนื่องจากสถาบันการเงินในประเทศประสบปัญหาส่งผลให้ผู้ประกอบการขาดสภาพคล่อง ขาดเงินทุนหมุนเวียนที่ใช้ในการดำเนินงาน และขาดสินเชื่อที่จะนำมาลงทุนในโครงการส่วนขยาย รวมทั้งโครงการใหม่ ๆ

<u>ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเหล็ก</u>

จากการระดมความคิดเห็นจากตัวแทนภาครัฐ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และสถาบันการเงิน พบว่า อุตสาหกรรมเหล็กมีจุดอ่อนที่ต้องแก้ไขหลายประการ ที่สำคัญ ได้แก่

1) โครงสร้างการผลิตทั้งระบบไม่เอื้ออำนวยและเกื้อหนุนให้เกิดความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมโดยรวมเนื่องจากขาดนโยบายและทิศทางร่วม ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กกระจุกตัวอยู่ในขั้นกลางและขั้นปลาย ขาดความต่อเนื่องเชื่อมโยงในการผลิตทั้งด้านประเภทผลิตภัณฑ์และที่ตั้งโรงงาน

2) มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการแข่งขันเนื่องจากไม่ได้ใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยที่มีอยู่ให้เต็มประสิทธิภาพหรือใช้กระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม

3) ไม่มีความเข้มแข็งในกลยุทธ์แและข้อมูลการตลาดเพราะการชี้นำและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนไม่พอเพียง ขาดประสิทธิภาพและความฉับพลันในการใช้กลไกแก้ไขปัญหาการทุ่มตลาดและข้อกีดกันทางการค้า

4) ขาดวิสัยทัศน์ร่วมและนโยบายที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องในการพัฒนาอุตสาหกรรม

5) วัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตไม่พอเพียงทั้งคุณภาพและปริมาณ อีกทั้งยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

6) คุณภาพและราคาของสาธารณูปโภค รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานไม่เหมาะสม เช่น กระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ก๊าซ (ให้ความร้อนต่ำกว่ากำหนด) น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ท่าเรือน้ำลึก ขาดแคลนเขตอุตสาหกรรมในบางพื้นที่

7) ภาระทางภาษีและขั้นตอนทางราชการที่เป็นอุปสรรค ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมลดลงทั้งตลาดภายในประเทศและการส่งออก

8) ขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพและทักษะในด้านช่างและวิศวกรรม ด้านการบริหาร ด้านการเงินที่ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม

9) ขาดความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และขาดการวิจัยและพัฒนาต่อเนื่องจากเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศซึ่งต้องใช้ทุนสูง

เหล่านี้คือปัญหาและอุปสรรคที่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจะต้องร่วมกันแก้ไขเพื่อให้อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าของไทยสามารถยืนหยัดและก้าวหน้าต่อไปได้ในยุคโลกาภิวัฒน์ การพัฒนาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการสนับสนุนจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในส่วนของภาคเอกชนเองต้องพัฒนาประสิทธิภาพ คุณภาพ เทคโนโลยี และบุคลากรในการผลิตให้ได้ระดับมาตรฐานโลก ต้องนำเอาระบบการจัดการคุณภาพทั้งระบบคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14000 เข้ามาใช้ในการบริหารงาน สำหรับภาครัฐสามารถส่งเสริมได้ด้วยมาตรการสนับสนุนต่าง ๆ เช่น การจัดสร้างระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน มาตรการสนับสนุนทางภาษีที่ไม่ขัดต่อข้อตกลงองค์การการค้าโลก การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น (กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี, 2542 : 2-3)

2.2.3 การวิเคราะห์ SWOT อุตสาหกรรมเหล็ก

จากการรวบรวมข้อคิดเห็นที่ได้จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อ "ทบทวนสถานภาพ ปัญหา วิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม" โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (Online, 2547) สามารถสรุป SWOT ของอุตสาหกรรมเหล็กได้ ดังนี้

<u>จุดแข็ง</u> (Strenght)

การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย

<u>จุดอ่อน</u> (Weakness)

1) ขาดความต่อเนื่องเชื่อมโยงในระบบการผลิต

2) ขาดกลไกในการแก้ไขปัญหา การทุ่มตลาด และข้อกีดกันทางการค้าอย่างทันท่วงที

3) โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคด้อยคุณภาพ

4) ขาดการวิจัยและการพัฒนา

<u>โอกาส</u> (Opportunity)

1) มีโอกาสเพิ่มปริมาณการผลิตได้มากขึ้น เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศกำลังขยายตัว เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน เป็นต้น

2) สามารถนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนผลิตภัณฑ์อื่นได้ อาทิ คอนกรีต ไม้

<u>ข้อจำกัด</u> (Threat)

1) ต้องอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบ เทคโนโลยี และอุปกรณ์การผลิตจากต่างประเทศ

2) โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ

3) เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง ขาดแคลนแหล่งเงินทุนระยะยาว

4) กองเรือพาณิชย์นาวีไทย ขาดความเข้มแข็งในการบริหารด้านต้นทุนเพื่อรองรับการค้าที่จะทำให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้ เนื่องจากมีค่าระวางสูง

5) โครงสร้างภาษีและขั้นตอนพิธีการทางศุลกากร

6) ในตลาดโลกมีการแข่งขันสูง หลายกรณีมีการทุ่มตลาดและการกีดกันทางการค้า

2.2.4 วิสัยทัศน์ของอุตสาหกรรมเหล็ก

1) วิสัยทัศน์ที่ 1 : ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กควรมีการรวมตัวเพื่อผลิตเหล็กขั้นต้นและขั้นกลางอย่างครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและมีที่ตั้งของโรงงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน (Integrated steel complex) เพื่อให้ประหยัดค่าขนส่งค่าสาธารณูปโภคอื่น ๆ ทำให้มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น

2) วิสัยทัศน์ที่ 2 : รัฐและเอกชนมีวิสัยทัศน์ร่วมและมีนโยบายที่ชัดเจนในการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมและปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์อย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาข้อมูลและปัญหาเชิงลึกซึ่งสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อช่วยกระตุ้นอุปสงค์ภายในประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น มีการจัดสรรอุปทานให้มีความสมดุล ตลอดจนมีการปรับปรุงกฎระเบียบทางการค้าให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

3) วิสัยทัศน์ที่ 3 : มีการออกแบบเพื่อใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง เพื่อช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น หิน ทราย) และลดต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง รวมทั้งเป็นการเพิ่มอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์เหล็กภายในประเทศ โดยมีการออกแบบให้สามารถนำผลิตภัณฑ์เหล็กไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการก่อสร้างให้เสร็จเร็วขึ้น ลดการใช้แรงงาน ขณะเดียวกันเป็นการเปิดโอกาสให้แรงงานได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์เหล็กเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียนเป็นเศษเหล็กเพื่อหลอมและผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปใหม่ได้ ดังนั้นจึงเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรและช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประเภทหิน และทราย ได้อีกทางหนึ่งด้วย

4) วิสัยทัศน์ที่ 4 : มีการจัดตั้งสถาบันหรือศูนย์บ่มเพาะทางเทคโนโลยี (Incubator) เพื่อการสร้างตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (e-marketplace) ในธุรกิจเหล็กไทย ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและวิสัยทัศน์ระหว่างภาครัฐและเอกชน ประสานงานและผลักดันให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจรทั้งทางด้านการผลิตและการตลาด อาทิ การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาตลาด การสนับสนุนข้อมูลและความรู้ทางวิชาการ การเป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมในการเจรจากับต่างประเทศ ฯลฯ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, Online 2547)

2.2.5 กลยุทธ์การดำเนินงานปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

1) กลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 1 : ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กควรมีการรวมตัวเพื่อผลิตเหล็กขั้นต้นและขั้นกลางอย่างครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและมีที่ตั้งของโรงงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน (Integrated steel complex) เพื่อให้ประหยัดค่าขนส่งค่าสาธารณูปโภคอื่น ๆ ทำให้มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น

(1) รัฐเป็นแกนนำในการรวมตัว

(2) แยกประเภทของการดำเนินงาน โดยจัดให้มีการรวมตัวสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (Flat Products) เหล็กทรงยาว (Long Products) และอื่น ๆ เช่น เหล็กหล่อ (Foundry) เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel)

(3) ผลักดันให้มีการวางแผนด้านอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำ เช่น ผู้ใดเป็นผู้ลงทุนกำลังการผลิตประเภท Intermediate ผู้ใดเป็นผู้ซื้อ สถานที่ตั้งโรงงาน และแหล่งเงินทุน เป็นต้น

(4) ให้การสนับสนุนส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทให้ครบวงจร โดยให้สิทธิประโยชน์พิเศษสำหรับผู้ประกอบการที่มีการรวมกลุ่มในที่ตั้งใกล้เคียงกัน

(5) เร่งพัฒนาระบบการขนส่งตามแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard) ให้สมบูรณ์โดยเร็ว

(6) รัฐช่วยจัดหาแหล่งเงินทุน

2) กลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 2 : รัฐและเอกชนมีวิสัยทัศน์ร่วมและมีนโยบายที่ชัดเจนในการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมและปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์อย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาข้อมูลและปัญหาเชิงลึกสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อช่วยกระตุ้นอุปสงค์ภายในประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น มีการจัดสรรอุปทานให้มีความสมดุล ตลอดจนมีการปรับปรุงกฎระเบียบทางการค้าให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

(1) รณรงค์ให้ภาครัฐ เอกชน นักการเมือง และสถาบันการเงินเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กที่มีต่อความมั่นคงและมั่งคั่งของเศรษฐกิจในอนาคต

(2) ภาครัฐและเอกชนร่วมกันศึกษาข้อมูลและปัญหาเพื่อนำมากำหนดวิสัยทัศน์ และนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กให้ชัดเจน

(3) จัดตั้งองค์กรร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการตามนโยบายการพัฒนา โดยต้องมีรายละเอียดและวิธีการดำเนินให้ชัดเจน นอกจากนี้ให้จัดตั้งองค์กรร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อติดตามประเมินผลการดำเนินงาน รวมทั้งปรับปรุงวิธีการดำเนินงานให้เหมาะสม

3) กลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 3 : มีการออกแบบเพื่อใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง เพื่อช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น หินทราย) และลดต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ตลอดจนเป็นการเพิ่มอุปสงค์ของเหล็กภายในประเทศ

(1) พัฒนาบุคลากรในด้านการออกแบบเพื่อนำผลิตภัณฑ์เหล็กไปประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างและงานในลักษณะอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมโครงสร้างเหล็ก และการประยุกต์ใช้พร้อมจัดสร้างอาคารต้นแบบ

(3) กำหนดรายละเอียด มาตรฐานการผลิต และการใช้งานด้านอื่น ๆ ตามผลงานการออกแบบวิศวกรรมโครงสร้างเหล็กที่ศึกษาแล้วว่าได้ผล

(4) ฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับบริษัทก่อสร้าง วิศวกรออกแบบ ช่างก่อสร้าง และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

(5) ประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจ ในการนำผลิตภัณฑ์เหล็กมาใช้ในการก่อสร้างเพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน โดยให้สิ่งจูงใจแก่ผู้ประกอบการก่อสร้าง เช่น ลดภาษีและให้สิทธิประโยชน์

4) กลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 4 : มีการจัดตั้งสถาบันหรือศูนย์บ่มเพาะทางเทคโนโลยี (Incubator) เพื่อการสร้างตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (e-marketplace) ในธุรกิจเหล็กไทย ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และวิสัยทัศน์ระหว่างภาครัฐและเอกชน ประสานงานและผลักดันให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจรทั้งทางด้านการผลิตและการตลาด อาทิ การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาตลาด การสนับสนุนข้อมูลและความรู้ทางวิชาการ การเป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมในการเจรจากับต่างประเทศ ฯลฯ

(1) ให้สมาคมผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กเป็นแกนนำในการจัดตั้ง

(2) รัฐบาลสนับสนุนด้านการเงินในระยะเริ่มก่อตั้ง

(3) จัดหาผู้บริหารมืออาชีพ

(4) สถาบันดำเนินการเป็นอิสระ

(5) ผู้ประกอบการเอกชนเป็นสมาชิก และจัดเก็บค่าสมาชิกให้เพียงพอที่สถาบันฯ จะดำเนินกิจการต่อไปได้

2.3 การดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมทรัพยากรธรณีเดิม ก่อนการปฏิรูประบบราชการในปี 2545) ซึ่งได้รับมอบภารกิจในการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็ก ได้ดำเนินการตามแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กเพื่อให้การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมครั้งนี้เกิดเป็นรูปธรรมและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม สาขาอุตสาหกรรมเหล็ก ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินงานที่สำคัญได้ ดังนี้

1) ดำเนินโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศไทยตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2544-2547) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการวางแผนการจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศตามกลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 1 ของการดำเนินงานปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูป แนวโน้มความต้องการในอนาคต วัตถุดิบและแหล่งวัตถุดิบทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาในการผลิตเหล็กขั้นต้น ความเป็นไปได้ด้านการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งทางด้านไฟฟ้า พลังงาน น้ำ แรงงานและปัจจัยอื่น ๆ ความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยีการผลิตเหล็กขั้นต้นต่าง ๆ รวมทั้งความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจการผลิตเหล็กขั้นต้น ด้านสถานที่ตั้งโรงงาน ศักยภาพในการแข่งขันกับตลาดโลกในอนาคต ซึ่งโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2545

2) ดำเนินโครงการพัฒนาสินค้าที่เพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าตามพิกัดศุลกากร 7213 และ 7214 ตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2544-2547) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กลวดที่มีศักยภาพในด้านความต้องการ การตลาด กระบวนการผลิต วัตถุดิบ และการลงทุน รวมทั้ง

ดำเนินโครงการนำร่องร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อนำผลการวิเคราะห์เข้าสู่กระบวนการผลิตในโรงงาน โดยมุ่งเน้นให้มีการปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์น้อยที่สุดให้สามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์ และลดการนำเข้าได้ ขณะนี้ได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการผลิตในโรงงานนำร่อง 2 ราย และทดสอบการใช้งานผลิตภัณฑ์ในงานตกแต่งทางกลและขึ้นรูปร้อน เช่น น๊อต สกรู เพลาเครื่องสั่น เพลาปั๊มน้ำ สลักปืนรถยนต์ เป็นต้น คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในปี 2547 โดยจะเผยแพร่ผลการศึกษาและจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการให้สามารถพัฒนาการผลิตได้

3) ดำเนินการจัดตั้งสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย ตามกลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 4 ของการดำเนินงานปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก โดยความร่วมมือระหว่างกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นศูนย์กลางการประสานงานระหว่างภาคเอกชนในอุตสาหกรรมเหล็กกับภาครัฐ และดำเนินกิจกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศและตลาดโลก ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเหล็ก เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมให้ทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว โดย ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในขณะนั้น ได้อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมสถาบันเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2543 และเปิดดำเนินงานอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2544

4) ดำเนินกิจกรรมความร่วมมือกับสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (South East Asia Iron and Steel Institute: SEAISI) โดยแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมเหล็ก ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

นอกจากนี้ ภายหลังจากที่สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทยได้ถูกจัดตั้งขึ้น สถาบันฯ ได้ดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดตั้งสถาบันเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กโดยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยผลการดำเนินงานตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กที่สำคัญ ได้แก่ โครงการบ้านเหล็ก ซึ่งเป็นไปตามกลยุทธ์เพื่อวิสัยทัศน์ที่ 3 ของการดำเนินงานปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันฯ กับบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำเสนอเทคนิคการสร้างบ้านระบบใหม่โดยใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง ซึ่งสามารถสร้างเสร็จภายใน 4 วัน (ไม่รวมฐานราก) เป็นการเพิ่มทางเลือกที่อยู่อาศัยอันทันสมัยและให้ผลประโยชน์ในระยะยาว โดยคาดว่าในอนาคตผู้บริโภคจะให้การยอมรับการสร้างบ้านในระบบนี้เพิ่มขึ้นอีกด้วย (สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย, Online 2547)

บทที่ 3
พัฒนาการของอุตสาหกรรมเหล็กไทย

ประเทศไทยได้มีการทำเหมืองแร่และนำโลหะรวมทั้งเหล็กมาใช้ประโยชน์เป็นเวลานานนับหลายร้อยปีมาแล้ว ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ดังปรากฏร่องรอยหลักฐานโบราณวัตถุ รวมทั้งบันทึกทางประวัติศาสตร์ พบว่า คนไทยในสมัยโบราณรู้จักนำโลหะมาใช้ประโยชน์ในรูปของเครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เครื่องครัว อาวุธ ปืนใหญ่ ศิลปวัตถุ พระพุทธรูป และเงินตรา ซึ่งส่วนใหญ่ทำด้วยเหล็ก ทองแดง ทองสำริด ทองคำ ดีบุก และตะกั่ว เพราะนอกจากจะให้ความแข็งแรง ทนทาน และเป็นมันวาวแล้ว ยังเป็นการแสดงฐานะของผู้มีไว้ครอบครอง นอกจากนี้ยังพบหลักฐานซากเตาหลอมโบราณที่ใช้ในการถลุงเหล็ก ดีบุก ทองคำ และตะกรันที่เกิดจากการหลอมตะกั่วที่จังหวัดกาญจนบุรี และในหลายพื้นที่ของประเทศ

การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กในสมัยนั้นมิได้ทำอย่างเป็นล่ำเป็นสัน แต่ก็สามารถแสดงถึงการผลิตเหล็กอย่างครบวงจร ดังจะเห็นได้จากการถลุงแร่เหล็กจนมีเหล็กน้ำพี้ที่มีชื่อเสียงว่าเป็นเหล็กคุณภาพดีของจังหวัดอุตรดิตถ์มาจนถึงทุกวันนี้ เนื่องจากมีส่วนประกอบของธาตุโมลิบดีนัม นิกเกิล และวาเนเดียม ซึ่งธาตุเหล่านี้จะช่วยเพิ่มคุณสมบัติทางกลของเหล็กทำให้มีคุณภาพดีเหมาะแก่การทำเป็นอาวุธ รวมทั้งศิลปะการตีดาบที่เลื่องชื่อมานานของบ้านอรัญญิก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พัฒนาการของอุตสาหกรรมเหล็กในช่วงต่าง ๆ ที่สำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และโลหกรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปี 2546 สามารถสรุปได้ ดังนี้

ช่วงกฎหมายแร่ฉบับที่ 1 และ 2 (พ.ศ. 2444-2461)

ในช่วงรัตนโกสินทร์ตอนต้นการผลิตผลิตภัณฑ์จากเหล็กให้เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เครื่องครัว อาวุธต่าง ๆ เป็นการอาศัยความรู้ที่ได้รับถ่ายทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ยังขาดการพัฒนาเทคโนโลยีและรูปแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้นผลิตภัณฑ์เหล็กจึงยังไม่มีความหลากหลาย และยังจำกัดอยู่ในกลุ่มคนบางกลุ่มเท่านั้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กภายในประเทศในขณะนั้นยังมีน้อย อย่างไรก็ตาม ต่อมาประเทศไทยมีการติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น ทำให้มีสินค้าจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย สินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ทำจากเหล็กกล้าที่มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเหมาะสำหรับการใช้งานต่าง ๆ เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตประจำวันเนื่องจากมีคุณสมบัติที่คงทนต่อการใช้งาน ประกอบกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กสูงขึ้น ขณะที่ปริมาณการผลิตในประเทศยังมีน้อย ส่งผลให้ประเทศไทยต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กและสูญเสียเงินตราให้กับต่างประเทศมากขึ้น

ยุคแห่งการเริ่มใช้นโยบายการบริหารและจัดการทรัพยากรแร่ (พ.ศ. 2472-2484)

ผลจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้น และประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราให้กับต่างประเทศเป็นจำนวนมาก รัฐบาลในขณะนั้นจึงให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนจัดตั้งโรงถลุงแร่เหล็กและดำเนินการผลิตเหล็กกล้าขึ้นในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยในปี 2482 รัฐบาลได้อนุมัติสัมปทานแร่เหล็กบริเวณอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้กับบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เพื่อใช้ในการจัดตั้งโรงถลุงแร่เหล็กและผลิตเหล็กกล้า แต่เขตสัมปทานดังกล่าวมีปริมาณแร่เหล็กไม่เพียงพอต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งต่อมาบริษัทฯ ได้สำรวจพบว่า แหล่งแร่เหล็กที่เขาทับควาย จังหวัดลพบุรี และแหล่งแร่เหล็กที่หัวหวาย จังหวัดนครสวรรค์ มีปริมาณและคุณภาพดีเพียงพอ ดังนั้นในปี 2485 รัฐบาลจึงได้อนุมัติให้บริษัทฯ จัดตั้งโรงถลุงเหล็กขนาด 100 เมตริกตันต่อวัน ขึ้นที่ตำบลท่าหลวง อำเภอหนองโดน จังหวัดสระบุรี โดยใช้แหล่งแร่ดังกล่าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กกล้าแทน และในเวลาต่อมาบริษัทฯ ยังได้ตั้งโรงงานหล่อเหล็กในบริเวณใกล้เคียงกันด้วย (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 121)

ยุคสงครามโลกครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2584-2589)

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบต่าง ๆ ทวีความรุนแรงขึ้น ได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการจัดตั้งโรงถลุงเหล็กขนาด 100 เมตริกตันต่อวันของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด และแม้ว่าสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้ยุติลงแล้ว บริษัทฯ ก็ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินธุรกิจด้วยขนาดกำลังการผลิตดังกล่าวได้ รัฐบาลจึงอนุญาตให้บริษัทลดขนาดกำลังการผลิตลงเหลือเพียง 10 เมตริกตันต่อวัน (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 121)

การฟื้นฟูอุตสาหกรรมเหมืองแร่และโลหกรรม หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2489-2503)

ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติลง ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนโลหะและเครื่องมือเครื่องใช้โลหะโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะเหล็กที่จำเป็นต่อการดำรงชีพเป็นอย่างมาก ดังนั้นประเทศไทยจึงได้ระดมความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีที่มีอยู่ต่าง ๆ เพื่อแก้วิกฤตที่เกิดขึ้น อันนำไปสู่การเริ่มต้นการพัฒนาเทคโนโลยีโลหกรรมในประเทศไทยอย่างจริงจัง ซึ่งในช่วงเวลานี้มีการพัฒนาการผลิตและขยายการผลิตโลหะต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตเหล็ก โดยในปี 2491 บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้สร้างเตาพ่นลมเพื่อถลุงแร่เหล็กเป็นเหล็กถลุง (Pig Iron) และเตาโอเพนฮาร์ทเพื่อนำเอาเหล็กถลุงมาผลิตเป็นเหล็กกล้าเป็นครั้งแรกด้วยกำลังการผลิต 15 และ 30 เมตริกตันต่อวัน ตามลำดับ และได้ตั้งโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตในเวลาต่อมา จนถึงปี 2493 บริษัทฯ ก็สามารถผลิตเหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตขนาดต่าง ๆ และเหล็กลวดได้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งบริษัทฯ ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเรื่อยมา จนกระทั่งปี 2500 สามารถผลิตเหล็กถลุง

จากเตาพ่นลมได้เป็น 20 เมตริกตันต่อวัน และในปี 2509 บริษัทฯ ได้สร้างเตาพ่นลมลักษณะเดียวกันนี้ขึ้นอีก 2 เตา เพื่อผลิตเหล็กถลุงสำหรับผลิตเหล็กกล้าทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาเดียวกันนี้ปริมาณการนำเหล็กชนิดต่าง ๆ จากต่างประเทศได้เพิ่มสูงขึ้นด้วย รัฐบาลในสมัยนั้นจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กที่มีผลต่อการดำรงชีวิตและการเสริมสร้างเศรษฐกิจของประเทศ จึงได้ริเริ่มที่จะจัดตั้งโรงถลุงเหล็กและผลิตเหล็กกล้าขึ้นเอง เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศและหากมีผลผลิตเหลือก็จะส่งจำหน่ายยังประเทศใกล้เคียง โดยมอบหมายให้กรมโรงงานโลหกรรม สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำโครงการจัดตั้งโรงถลุงเหล็กด้วยกำลังการผลิต 100 เมตริกตันต่อวัน ขึ้นที่บ้านท่ามะขาม อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้เงินลงทุน 200 ล้านบาท แต่โครงการนี้ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถจัดสรรงบประมาณให้ได้ ดังนั้นจึงมีนโยบายที่จะชักชวนบริษัทต่างประเทศมาร่วมลงทุน โดยในปี 2498 ได้มีการเจรจากับบริษัท กรุพพ์ (Fried-Krupp Rohstoffe) ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ผลการเจรจาได้ตกลงว่าจ้างบริษัท กรุพพ์ให้เข้ามาสำรวจแหล่งแร่เหล็กและวัตถุดิบที่ใช้ในการถลุงเหล็กทั่วประเทศในปี 2500 เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งโรงถลุงเหล็ก และบริษัทฯ ได้ส่งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการในระหว่างปี 2500-2501 ซึ่งนับเป็นการสำรวจแหล่งแร่เหล็กทั่วประเทศอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบก็ได้เริ่มต้นขึ้นในช่วงนี้ โดยปลายปี 2501 อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกในประเทศไทยได้เริ่มต้นขึ้น โดยบริษัท แผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด ซึ่งได้รับการส่งเสริมให้จัดตั้งโรงงานขึ้นที่ซอยเทียนเซี้ยง ถนนสาธรใต้ กรุงเทพมหานคร เพื่อผลิตเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกด้วยวิธีจุ่มร้อนสำหรับใช้ผลิตเป็นภาชนะบรรจุด้วยกำลังการผลิต 6,000 เมตริกตันต่อปี ต่อมาบริษัทฯ ได้ย้ายโรงงานไปตั้งที่ตำบลบางด้วน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ และขยายกำลังการผลิตเป็น 16,000 เมตริกตันต่อปี โดยนำเข้าเหล็กแผ่นอบดำจากต่างประเทศและใช้เศษโลหะดีบุกภายในประเทศเป็นวัตถุดิบ และในปี 2503 เป็นต้นมา อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีได้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ โดยบริษัท ไทยแลนด์ไอออนเวิคส์ จำกัด ได้จัดตั้งโรงงานขึ้นที่แขวงบางคอแหลม เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร และต่อมาในปี 2504 บริษัท สังกะสีไทย จำกัด ได้เริ่มผลิตแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีเป็นรายที่สอง โดยตั้งโรงงานขึ้นที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ขณะที่การขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล็กเส้นภายหลังปี 2503 ได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีโรงงานผลิตเหล็กเส้นเกิดขึ้นอีกหลายสิบโรง ซึ่งล้วนแต่เป็นโรงงานผลิตเหล็กรีดซ้ำ ดำเนินการผลิตโดยนำวัตถุดิบซึ่งเป็นเศษเหล็กชั้นดีที่นำเข้าจากต่างประเทศ เช่น เศษเหล็กจากเรือเก่า เศษเหล็กแผ่นหรือเหล็กแท่ง มาตัดให้ได้ขนาดเหมาะกับการรีด หลังจากนั้นจึงนำไปรีดเป็นเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตชนิดรีดซ้ำ สำหรับใช้ในงานก่อสร้างทั่วไป (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 122-123)

ยุคแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2510)

การขยายตัวของความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศไทยยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการตั้งโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีจุ่มร้อนขึ้นอีกแห่งในปี 2507 โดยบริษัท สังกะสีฟาร์อีสท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางขะแยง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นและโลหะสังกะสีจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบ และในปีเดียวกันนี้อุตสาหกรรมท่อเหล็กของประเทศไทยก็ได้เริ่มต้นขึ้น โดยบริษัท ไทย-อเมริกันสตีลเวอคส์ จำกัด ได้เริ่มผลิตท่อเหล็กขนาดเล็กแบบเชื่อมตะเข็บ ต่อมาในปี 2508 บริษัท อุตสาหกรรมท่อเหล็ก จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น ก็ได้ผลิตท่อเหล็กขนาดเล็กออกจำหน่ายด้วยเช่นเดียวกัน และในปี 2511 ได้มีการตั้งโรงงานผลิตท่อเหล็กขนาดใหญ่ขึ้น โดยบริษัท ซาทาสค์-เครียม (ประเทศไทย) จำกัด ส่งผลให้การผลิตท่อเหล็กในประเทศเริ่มมีการขยายตัวจนสามารถสนองความต้องการภายในประเทศได้เพียงพอ และมีเหลือส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี

ในช่วงเวลานี้ รัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันได้ให้ความช่วยเหลือประเทศไทยในการสำรวจแหล่งแร่เหล็กเพิ่มเติมเพื่อจัดสร้างโรงงานถลุงแร่เหล็กเพิ่มเติมโดยว่าจ้างให้บริษัท กรุพพ์ เข้ามาสำรวจแหล่งแร่เหล็กเพิ่มเติมอีกครั้ง ในปี 2505-2506 ผลการสำรวจสรุปได้ว่าประเทศไทยมีแหล่งแร่เหล็กที่น่าสนใจอยู่ 4 แห่ง คือ ที่เขาอึมครึม จังหวัดกาญจนบุรี ที่หนองบอน บ้านแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย และที่จังหวัดปราจีนบุรี โดยแหล่งแร่เหล็กที่เขาอึมครึมเป็นแหล่งแร่ที่สำคัญที่สุด ปริมาณแร่สำรองเท่าที่สำรวจพบแน่นอนในขณะนั้นมีประมาณ 5 ล้านเมตริกตัน และควรจัดตั้งโรงถลุงแร่เหล็กขนาดกำลังการผลิตปีละ 130,000 เมตริกตัน ซึ่งนับว่าเป็นโรงถลุงเหล็กขนาดใหญ่ที่ต้องลงทุนนับพันล้านบาทในขณะนั้น แต่ทั้งนี้ต้องมีปริมาณแร่สำรองเพียงพอที่จะป้อนโรงถลุงได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 50 ปี เมื่อคำนึงถึงต้นทุนและปริมาณแร่สำรองแล้ว จึงเป็นการยากที่รัฐบาลไทยจะดำเนินการได้ และแม้ว่าทางรัฐบาลจะพยายามชักชวนบริษัทต่างประเทศให้เข้ามาลงทุน แต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จถึงขั้นมีการจัดตั้งโรงถลุงเหล็กขึ้น สำหรับบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ผู้ก่อตั้งโรงถลุงแร่เหล็กเป็นรายแรกของประเทศไทย ในปี 2509 ได้โอนกิจการให้บริษัท เหล็กสยาม จำกัด บริษัทในเครือดำเนินการต่อ (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 123-124)

ช่วงกฎหมายแร่ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2510

การขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล็กได้ดำเนินอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ โดยปลายปี 2510 อุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมได้เริ่มต้นขึ้นในประเทศไทย โดยบริษัท จี.เอส. สตีล จำกัด (ซึ่งปัจจุบันคือ บริษัท ไทยสตีลบาร์ส จำกัด) เป็นบริษัทร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น ได้รับการส่งเสริมให้จัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กกล้าขึ้นที่ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาไฟฟ้า (Electric Arc Furnace, EAF) ขนาด 7,500 KVA ความจุ 20 เมตริกตัน จำนวน 3 เตา มีกำลังการผลิตเหล็กกล้า 144,000 เมตริกตันต่อปี โดยใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเป็นเหล็กแท่งเล็ก (Billet) สำหรับนำไปรีดเป็นเหล็กเส้นและเหล็กลวดจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป นอกจากนี้บริษัท

เหล็กสยาม จำกัด เป็นอีกบริษัทนำเทคโนโลยีการผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาไฟฟ้ามาใช้ผลิตเหล็กกล้า โดยใช้เตาไฟฟ้าขนาด 10,000 KVA ความจุ 30 เมตริกตัน จำนวน 2 เตา มีกำลังการผลิตเริ่มต้น 150,000 เมตริกตันต่อปี ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมในเวลาต่อมา (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545 : 125)

ยุคสมัยที่เหมืองแร่และโลหกรรมรุ่งเรืองสูงสุด (พ.ศ. 2510-2528)

ในช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่อุตสาหกรรมเหล็กขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการขยายการผลิตและผลิตโลหะใหม่ ๆ เกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก โดยมีการตั้งโรงงานผลิตเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมเพิ่มขึ้น มีการขยายกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก มีการจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเพิ่มขึ้น และในปี 2516 ได้เริ่มมีการผลิตลวดเหล็กทนแรงดึงสูงเป็นครั้งแรกในประเทศไทยเพื่อใช้ในงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น ทางด่วน สะพาน สนามบิน เขื่อน เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง เสาไฟฟ้า เป็นต้น โดยบริษัท เหล็กสยาม จำกัด และบริษัท ไทยสเปเชียลไวร์ จำกัด ซึ่งต่อมามีการตั้งโรงงานผลิตลวดเหล็กทนแรงดึงสูงอีกหลายราย รวมทั้งในปี 2525 บริษัท แผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด ได้เริ่มผลิตเหล็กแผ่นเคลือบโครเมี่ยมเป็นครั้งแรกในประเทศไทยสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตภาชนะบรรจุด้วย นอกจากนี้ในปี 2517 อุตสาหกรรมถลุงแร่เฟอร์โรอัลลอยด์ของประเทศไทยก็ได้เริ่มต้นขึ้น แต่ต่อมาก็ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากเฟอร์โรแมงกานิสและเฟอร์โรซิลิคอนที่ผลิตได้มีราคาสูงกว่าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ในที่สุดบริษัทผู้ผลิตก็ต้องหยุดกิจการ

แม้ว่าอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศจะเติบโตอย่างรวดเร็ว แต่สถานการณ์ของอุตสาหกรรมเหล็กที่มีเตาหลอมก็ไม่ค่อยสู้ดีนัก เนื่องจากมีการแข่งขันราคาระหว่างผู้ผลิตด้วยกันเอง ประกอบกับต้องแข่งขันราคากับโรงงานเหล็กรีดซ้ำที่มีอยู่ประมาณ 40-50 โรง ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานเนื่องจากขึ้นอยู่กับคุณภาพของเศษเหล็กที่นำมาตัดเป็นแท่งแล้วรีดเป็นเหล็กเส้น และมีกำลังการผลิตรวมใกล้เคียงกับกำลังการผลิตเหล็กกล้าที่มีเตาหลอม ในขณะที่ความต้องการใช้ในประเทศยังไม่ถึง ดังนั้นในปลายปี 2527 รัฐบาลจึงมีนโยบายควบคุมกำลังการผลิตเหล็กกล้าขึ้น โดยห้ามมิให้ตั้งโรงงานและห้ามขยายโรงงานผลิตเหล็กเส้น เว้นแต่จะปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกรรมวิธีการผลิตเพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

หลังจากที่เทคโนโลยีการผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาหลอมไฟฟ้าโดยใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบในการผลิต ได้เข้ามามีบทบาทในการผลิตเหล็กกล้าของประเทศไทย บริษัท เหล็กสยาม จำกัด ก็ได้โอนกิจการโรงถลุงแร่เหล็กและกิจการเกี่ยวกับการผลิตเหล็กหล่อและเหล็กกล้าหล่อให้กับบริษัท นวโลหะไทย จำกัด ในเดือนมีนาคม 2521 โดยเหล็กถลุงที่ผลิตได้จะนำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อชนิดต่าง ๆ ซึ่งในช่วงเวลานั้นมีบริษัท 4 ราย ได้ตั้งโรงถลุงแร่เหล็กในประเทศไทยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็กในประเทศได้รับผลกระทบจากการนำเข้าเหล็กถลุงจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายจำนวนมาก เพราะมีราคาต่ำกว่าเหล็กถลุงที่ผลิตได้ภายในประเทศ ทำให้บริษัทผู้ผลิตเหล็กถลุงในประเทศไม่สามารถแข่งขันในด้านราคาได้ เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตสูง ต้องหยุดกิจการถลุงแร่เหล็กลง และตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2525

เป็นต้นมา ก็ไม่มีการผลิตเหล็กถลุงในประเทศอีกเลย ยังคงมีเพียงการนำเข้าเหล็กถลุงเพื่อนำมาใช้ในกิจการหล่อโลหะ

การเสื่อมถอยของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (พ.ศ. 2528-2533)

แม้ว่าในช่วงเวลานี้ราคาแร่โลหะจะตกต่ำอย่างมากอันเป็นผลจากปริมาณแร่ในตลาดโลกมีมากเกินความต้องการ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหล็กก็ยังคงขยายตัวและเติบโตอย่างต่อเนื่องตามภาวะการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศโดยเฉพาะปี 2530-2531 เกิดวิกฤตการณ์ขาดแคลนเหล็กเส้นขึ้นในประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ผลิตเหล็กเส้นไม่สามารถผลิตเหล็กเส้นป้อนตลาดได้เพียงพอต่อความต้องการ ทางราชการจึงอนุมัติให้เอกชนดำเนินการจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตประเภทที่มีเตาหลอมรวมทั้งสิ้นอีก 7 ราย กำลังการผลิตรวม 1.6 ล้านเมตริกตันต่อปี เพื่อรองรับความต้องการเหล็กเส้นภายในประเทศ นอกจากนี้ยังมีผู้ผลิตรายใหม่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมลวดเหล็กทนแรงดึงสูงด้วยเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น ด้านอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบผู้ผลิตก็ได้ขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย

ช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์เศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 (พ.ศ. 2533-2540)

ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วส่งผลให้ปริมาณการผลิตเหล็กทั่วโลกไม่เพียงพอต่อความต้องการ ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสูงขึ้นโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น ซึ่งประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศ รัฐบาลในขณะนั้นจึงมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้มีอุตสาหกรรมผลิตเหล็กแผ่นเกิดขึ้นในประเทศโดยให้เอกชนเป็นผู้ลงทุน และในเดือนมีนาคม 2533 รัฐบาลได้อนุมัติให้กลุ่มสหวิริยาดำเนินโครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีไฟฟ้าขึ้นในประเทศเป็นครั้งแรก จากเดิมที่ประเทศไทยสามารถผลิตได้เฉพาะเหล็กแผ่นเคลือบ โครงการผลิตเหล็กแผ่นจึงได้เริ่มต้นขึ้น และได้เริ่มผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีไฟฟ้า เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นครั้งแรกในปี 2535 ปี 2537 และปลายปี 2540 ตามลำดับ นอกจากนี้ในปี 2534 บริษัท ไทยน็อคสตีล จำกัด ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิมขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศ

ขณะเดียวกันจากการที่ความต้องการและราคาผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้มีผู้สนใจลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้น โดยในปี 2537-2538 ได้มีโครงการที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้ลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นต้น 6 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1

<u>ตารางที่ 3.1</u> โครงการผลิตเหล็กขั้นต้นที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

บริษัท	กรรมวิธี	กำลังการผลิต (ล้านตัน)	ปีที่อนุมัติ	ที่ตั้งโรงงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)
1. บจม. นครไทยสตริปมิล	Inmetco	1.0	2537	ชลบุรี	10,400
2. บจก. อุตสาหกรรมเหล็กกล้าไทย	Blast Furnace	3.4	2537	ระยอง	12,219
3. บจม. สหวิริยาสตีลอินดัสตรี	Fastmet	1.8	2538	ประจวบคีรีขันธ์	13,000
4. บจก. Nippon Denro Ispat	Midrex	1.2	2538	ระยอง	7,500
5. บจก. ร่วมทุนเหล็กไทย	Midrex	0.75	2538	ระยอง	7,000
6. กลุ่มบริษัทอิตาเลียนไทย	Fastmet	0.90	2538	ระยอง	5,500

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมส่งเสริมการลงทุน (BOI) รวบรวมโดยพรพินิจ พูลลาภ, 2544 : 65

ช่วงหลังวิกฤตการณ์เศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 (พ.ศ. 2541-2546)

ผลกระทบของวิกฤตการณ์เศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ทำให้อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในประเทศถดถอย อุตสาหกรรมเหล็กก็เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับผลกระทบอย่างมาก เกิดปัญหาตลาดหดตัวอย่างรุนแรง โครงการต่าง ๆ รวมทั้งโครงการผลิตเหล็กขั้นต้นต้องชะลอโครงการ มีกำลังการผลิตส่วนเกินสูงทำให้ผู้ประกอบการประสบปัญหาขาดสภาพคล่อง ผู้ประกอบการหลายรายต้องหยุดดำเนินการหรือปิดกิจการ เกิดปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ต้องเข้าสู่กระบวนการปรับโครงสร้างหนี้เพื่อทำแผนฟื้นฟูกิจการใหม่ นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายต้องควบรวมกิจการกันเพื่อสร้างความเข้มแข็ง ในส่วนของภาครัฐได้ดำเนินการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย โดยคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบกับแผนปรับโครงสร้างฯ เมื่อวันอังคารที่ 31 มีนาคม 2541 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับมอบภารกิจในการดำเนินการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ได้ดำเนินการตามแผนการปรับโครงสร้างฯ และได้ดำเนินการจัดตั้งสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน และดำเนินกิจกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมเหล็ก เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าในระยะ 10 ปีข้างหน้า โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกันยายน 2545

จากการดำเนินงานอย่างจริงจังของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อฟื้นฟูภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว โดยเฉพาะนโยบายและมาตรการเพื่อฟื้นฟูและกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล ส่งผลให้ในปี 2542-2543 อุตสาหกรรมเหล็กมีการขยายตัวดีขึ้นในกลุ่มเหล็กแผ่นและเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ราคาสินค้าปรับตัวดีขึ้น และการส่งออกสูงเพิ่มขึ้น ตามปัจจัยเสริมหลัก ๆ อาทิ เศรษฐกิจทั่วโลกมีแนวโน้มฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวทำให้ความต้องการเหล็กในตลาดหลัก เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ประเทศในกลุ่มอาเซียน เป็นต้น เพิ่มขึ้น ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรม

ต่างๆ ที่เริ่มฟื้นตัว โดยการผลิตและการส่งออกของอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกือบทุกสาขาปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง นอกจากนี้ ผลของการปรับลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบเหล็กตามมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้จึงส่งผลดีช่วยให้การผลิตและการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นด้วย

การฟื้นตัวของอุตสาหกรรมเหล็กเริ่มเห็นได้อย่างชัดเจนในปี 2545-2546 จากผลของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่างๆ ของรัฐบาลโดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นความต้องการอสังริมทรัพย์ในปี 2545 อาทิ โครงการบ้านเอื้ออาทร โครงการเงินกู้ซื้อบ้านดอกเบี้ยต่ำ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างระบบขนส่งรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และอุตสาหกรรมก่อสร้างฟื้นตัว ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยเฉพาะความต้องการเหล็กเส้นและเหล็กลวดก่อสร้าง ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลได้ออกมาตรการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ (Surcharge) สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่น 4 ประเภท ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี และเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น โดยเรียกเก็บในอัตราร้อยละ 25 25 5 และ 15 ตามลำดับ โดยมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2545 เป็นระยะเวลา 6 เดือน และมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนหน้าตัดรูปตัว H เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วของจีนทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่งผลดีต่อตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย

อย่างไรตาม ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้ราคาเศษเหล็กปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากประมาณ 3.0-3.5 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2544 เป็น 7-8 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) ปรับตัวสูงขึ้น โดยราคาเหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบนปรับตัวสูงขึ้น จากประมาณ 8.0-9.0 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2544 เป็น 11-12 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546

บทที่ 4
โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบทางตรงเกิดจากการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก ส่วนผลกระทบทางอ้อมเกิดจากผลการดำเนินการตามแผนปรับโครงสร้างของอุตสาหกรรมเป้าหมายอื่นๆ ที่มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเหล็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กโดยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน อาทิ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบ ซึ่งการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องดังกล่าวส่งผลต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล็ก นอกจากนี้นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่างๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก เป็นต้น ยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กของไทยอีกด้วย โดยสามารถวิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กที่เปลี่ยนแปลงได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างการผลิต โครงสร้างการบริโภค โครงสร้างการนำเข้า และโครงสร้างการส่งออก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 โครงสร้างการผลิต

4.1.1 กระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร

โครงสร้างการผลิตทั่วไปของอุตสาหกรรมเหล็กสามารถแบ่งตามกระบวนการผลิตได้ 3 ขั้น ได้แก่ การผลิตเหล็กขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลาย ดังนี้

1) การผลิตเหล็กขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก (Ironmaking) เป็นการนำสินแร่เหล็ก (Iron Ore) ซึ่งอยู่ในรูปเหล็กออกไซด์ ได้แก่ เฮมาไทต์ (Hematite, Fe_2O_3) แมกนีไทต์ (Magnetite, Fe_3O_4) และลิโมไนท์ (Limonite, $3Fe_2O_3.3H_2O$) ที่มีมลทินต่ำ คือ มีธาตุเหล็กมากกว่าร้อยละ 50 (ถ้าต่ำกว่านี้จะต้องผ่านกระบวนการแต่งแร่เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุเหล็ก) มาผ่านกระบวนการถลุงให้เป็นโลหะเหล็ก โดยใช้สารลดออกซิเจน อาทิ คาร์บอน ไฮโดรเจน ในการกำจัดออกซิเจน และสารปลอมปนออกจากเหล็ก ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการถลุงแร่เหล็กออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2545 : 4-1) ดังนี้

(1) การถลุงในสภาพของเหลว เป็นกระบวนการกำจัดออกซิเจนออกจากแร่เหล็กพร้อมทั้งเปลี่ยนสภาพจากของแข็งเป็นของเหลวโดยใช้อากาศร้อนและออกซิเจนพ่นเข้าไปในเตาถลุง เหล็กขั้นต้นที่ผ่านกระบวนการถลุงซึ่งอยู่ในสภาพหลอมเหลวที่อุณหภูมิประมาณ 1,400 ^{o}C สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบต่อเนื่องในกระบวนการผลิตเหล็กขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้า (Steelmaking) อาทิ Blast Furnace - Basic Oxygen Furnace (BF-BOF),

Corex – Electric Arc Furnace (Corex-EAF) ได้ทันที โดยกระบวนการถลุงแร่เหล็กที่พัฒนาใช้ในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ Blast Furnace และ Direct smelting (เช่น Corex และ Hismelt เป็นต้น) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถลุง เรียกว่า เหล็กถลุง (Pig Iron) (กรมทรัพยากรธรณี, 2545: 4-2)

(2) การถลุงในสภาพของแข็ง เป็นการถลุงแร่เหล็กโดยใช้ก๊าซรีดิวซิ่ง (Reducing gas) เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจน เป็นต้น พ่นเข้าไปในเตาถลุงที่อุณหภูมิประมาณ 800-1,000 °C สารประกอบของแร่เหล็กจะทำปฏิกริยากับก๊าซเหล่านี้กลายเป็นเหล็กขั้นต้นในสภาพของแข็ง อย่างไรก็ตาม กากแร่ที่ติดปนมากับแร่เหล็กจะไม่สามารถแยกออกได้ในกระบวนการถลุงนี้ และไม่สามารถเปลี่ยนเหล็กทั้งหมดในแร่เหล็กให้เป็นโลหะเหล็กได้ ทำให้ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในขั้นตอนการผลิตขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้ามากกว่าการใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบ การถลุงแร่เหล็กในสภาพของแข็งแบ่งเป็น 2 กระบวนการ ได้แก่ การถลุงแร่เหล็กด้วยก๊าซถลุงที่ได้มาจากก๊าซธรรมชาติ โดยกระบวนการถลุงที่พัฒนาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น Midrex, HyL III, Finmet เป็นต้น และการถลุงแร่เหล็กด้วยก๊าซถลุงที่ได้มาจากถ่านหิน โดยกระบวนการถลุงที่พัฒนาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น RL/RN Fastmet Inmetco DRC เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถลุงในสภาพของแข็งนี้ เรียกว่า เหล็กพรุน (Sponge Iron หรือ Direct Reduction Iron, DRI) หรือ HDRI (Hot Direct Reduced Iron) หรือ HBI (Hot Briquette Iron) (กรมทรัพยากรธรณี, 2545 : 4-25)

2) การผลิตเหล็กขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้า (Steelmaking) เป็นการนำเอาเหล็กเหล็กถลุง (Pig Iron) เหล็กพรุน (Sponge Iron) หรือเศษเหล็ก (Steel Scrap) มาหลอมในเตาหลอม เช่น เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) เป็นต้น เพื่อให้ได้น้ำเหล็กและทำการปรุงน้ำเหล็กเพื่อลดปริมาณธาตุมลทินให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ จากนั้นจึงผ่านกระบวนการหล่อในเบ้าหล่อ หรือหล่อแบบต่อเนื่อง (Continuous casting) ให้เป็นแท่งชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันตามการนำไปใช้งาน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตเหล็กขั้นกลางเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) และเหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปต่อไป

3) การผลิตเหล็กขั้นปลายหรือการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เป็นการนำผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปที่ได้จากการผลิตเหล็กขั้นกลางมาผ่านกระบวนการรีดร้อน (Hot rolling) รีดเย็น (Cold rolling) ชุบหรือเคลือบ (Coating) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

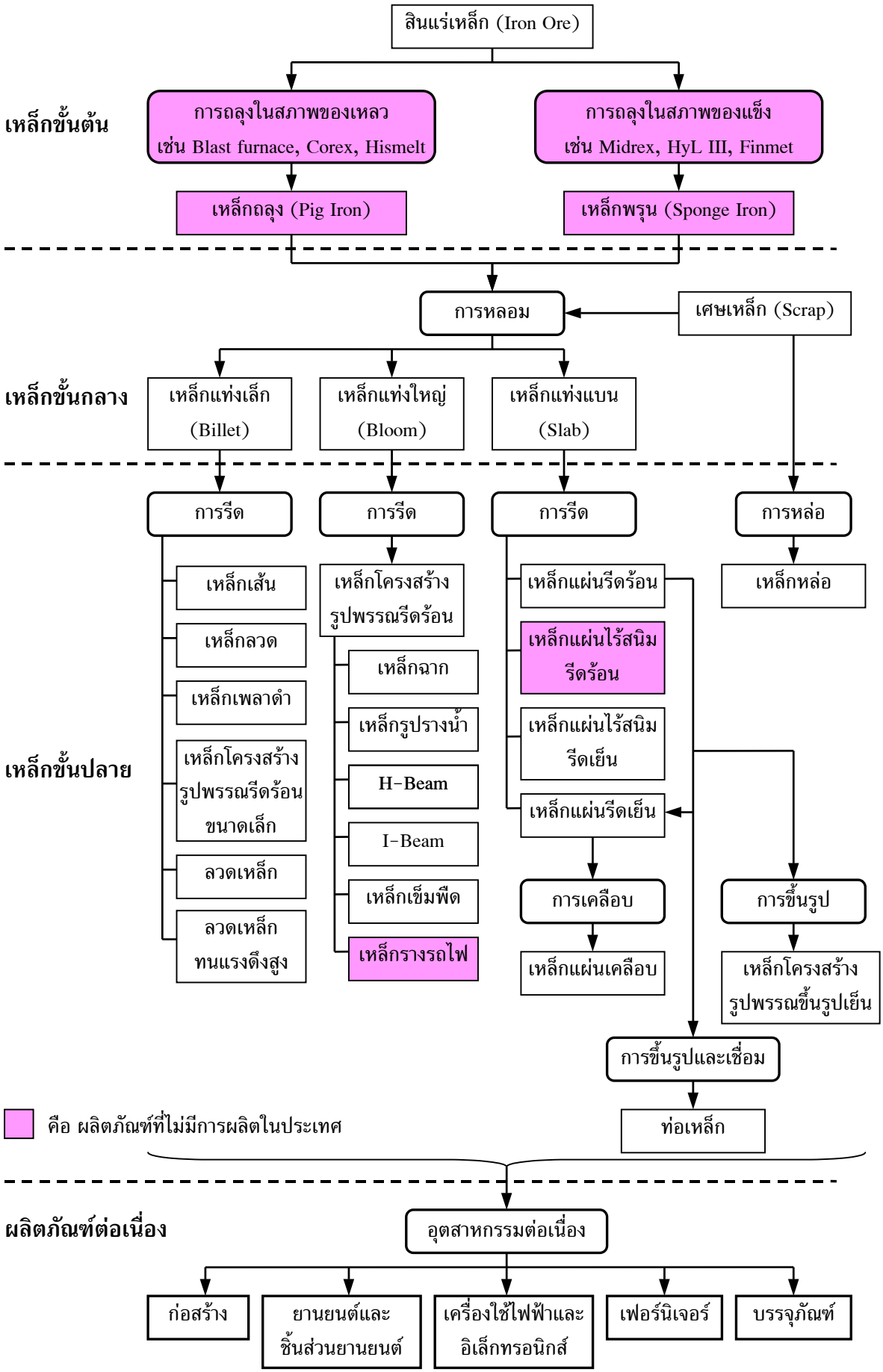
(1) การผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเหล็กแท่งเล็ก (Billet) เป็นการนำเหล็กแท่งเล็กมาผ่านกระบวนการรีดร้อนลดขนาดที่อุณหภูมิประมาณ 1,150 °C ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้ ได้แก่ เหล็กเส้น (Bar) เหล็กลวด (Wire rod) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขนาดเล็ก เช่น เหล็กฉาก (Angle) เหล็กรูปรางน้ำ (Channel) เป็นต้น

(2) การผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) เป็นการนำเหล็กแท่งใหญ่มาผ่านกระบวนการรีดร้อนลดขนาดให้มีรูปทรงหน้าตัดต่าง ๆ ที่อุณหภูมิประมาณ 1,150 °C ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้ ได้แก่ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนขนาดใหญ่หน้าตัดรูปต่าง ๆ อาทิ หน้าตัดรูปตัว H (H-beam) รูปตัว I (I-Beam) รูปตัว L หรือเหล็กฉาก (Angle) รูปตัว C หรือเหล็กรูปรางน้ำ (Channel) เหล็กเข็มพืด (Sheet pile)

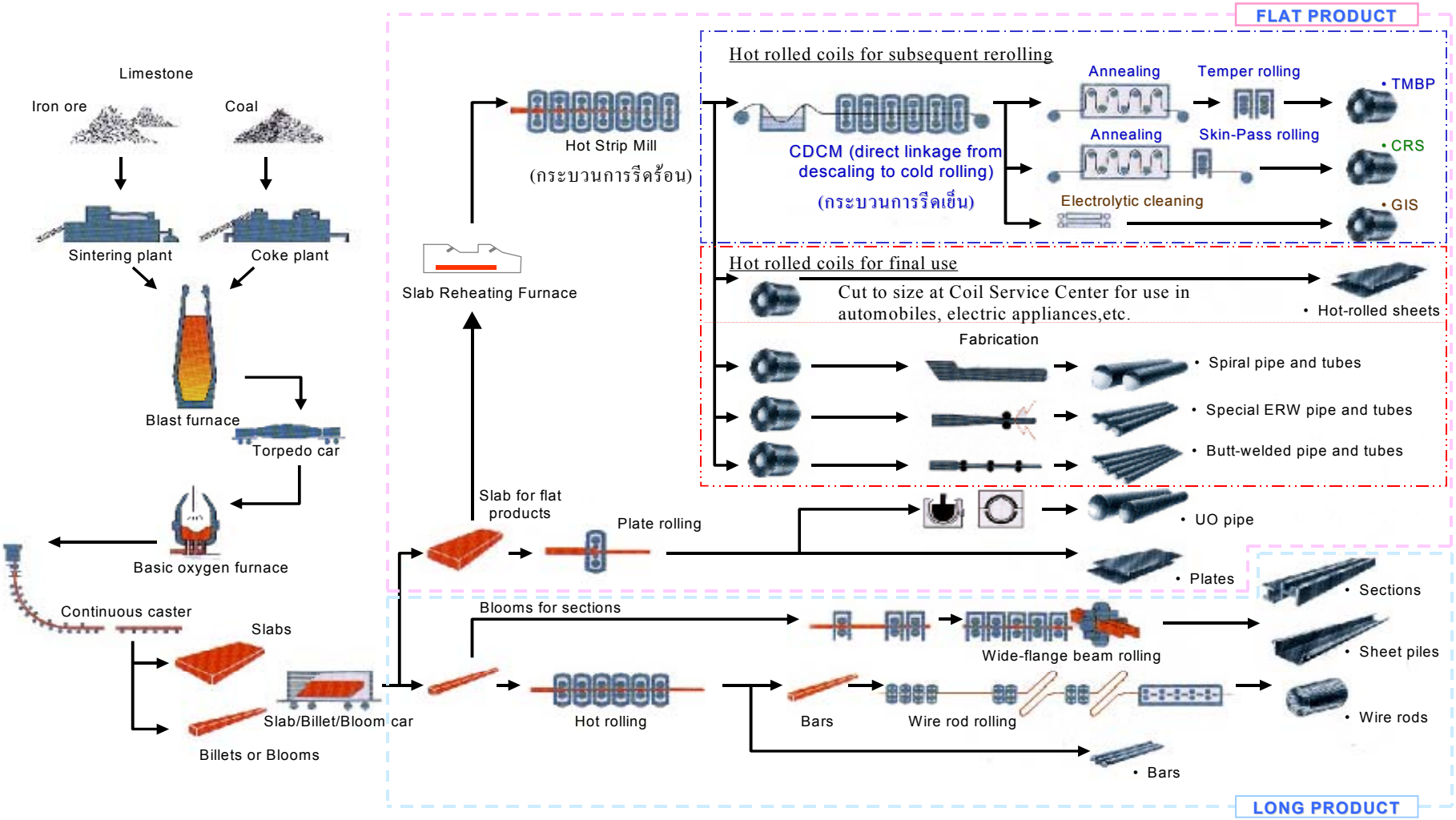
(3) การผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเหล็กแท่งแบน (Slab) เป็นการนำเหล็กแท่งแบนมาผ่านกระบวนการรีดร้อนลดขนาดที่อุณหภูมิประมาณ 1,150 °C ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้ ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel sheet) โดยเหล็กแผ่นรีดร้อนเกรดคุณภาพสำหรับผลิตเป็นเหล็กแผ่นรีดเย็นสามารถนำไปผ่านกระบวนการรีดเย็นลดขนาดที่อุณหภูมิปกติ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้ ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel sheet) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ได้สามารถนำไปผ่านกระบวนการเคลือบต่าง ๆ เช่น เคลือบสังกะสี เคลือบดีบุก เคลือบโครเมียม เคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม เป็นต้น เป็นเหล็กแผ่นเคลือบชนิดต่าง ๆ (Coated steel sheet) ได้ นอกจากนี้เหล็กแผ่นรีดร้อนยังสามารถนำไปตัดเป็นแผ่นและผ่านกระบวนการขึ้นรูปเย็นเป็นรูปร่างต่าง ๆ เป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (Profile) หรือผ่านกระบวนการเชื่อมด้วยวิธีความต้านทานไฟฟ้า (Electric Resistance Welding, ERW) เป็นท่อเหล็ก (Steel pipe) ได้ เช่นเดียวกับเหล็กแผ่นรีดเย็นซึ่งสามารถนำมาเชื่อมด้วยวิธีความต้านทานไฟฟ้าและผ่านกระบวนการชุบสังกะสีเป็นท่อเหล็กร้อยสายไฟฟ้าได้

สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อส่วนใหญ่จะใช้เศษเหล็ก (Scrap) หรือเหล็กถลุง (Pig Iron) เป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยนำเศษเหล็กหรือเหล็กถลุงและโลหะอื่น ๆ มาหล่อขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อชนิดต่าง ๆ สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ

จากกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจรดังกล่าว สามารถสรุปเป็นแผนภูมิและแผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจรได้ ดังรูปที่ 4.1 และรูปที่ 4.2 ตามลำดับ



รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร



รูปที่ 4.2 แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร

(ที่มา : สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวบรวมจากผู้ประกอบการ)

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมเหล็กยังสามารถแบ่งตามลักษณะผลิตภัณฑ์ได้ เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (Long products) ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) เหล็กเส้น (Bar) เหล็กลวด (Wire rod) ลวดเหล็ก (Wire) ลวดเหล็กทนแรงดึงสูงชนิดเส้นเดี่ยว (P.C. wire) ลวดเหล็กทนแรงดึงสูงชนิดตีเกลียว (P.C. strand wire) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน (Section) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (Profile) ท่อเหล็ก (Steel pipe) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่วนใหญ่จะใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

2) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (Flat products) ได้แก่ เหล็กแท่งแบน (Slab) เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel sheet) เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel sheet) และเหล็กแผ่นเคลือบชนิดต่าง ๆ (Coated steel sheet) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

4.1.2 ศักยภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กไทย

อุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยมีโครงสร้างที่แตกต่างจากโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กทั่วไป กล่าวคือ อุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบันยังไม่มีอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก (Ironmaking) อุตสาหกรรมเหล็กต้นทางของประเทศไทยเป็นเพียงอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้าโดยใช้เตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) เท่านั้น แม้ว่าในปี 2537-2538 มีโครงการที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้ลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นต้น 6 ราย (ตารางที่ 3.1 บทที่ 3) แต่ผลกระทบของวิกฤตการณ์เศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ทำให้อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในประเทศถดถอย โครงการผลิตเหล็กขั้นต้นทุกโครงการต้องยกเลิกและชะลอไปอย่างไม่มีกำหนด ดังนั้น ปัจจุบันการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยจึงจำกัดอยู่เฉพาะการผลิตขั้นกลางและขั้นปลาย ได้แก่ การผลิตผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) และการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (Finished products) เท่านั้น สำหรับศักยภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กไทย สามารถสรุปได้ ดังนี้

อุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว

อุตสาหกรรมเหล็กทรงยาวของประเทศไทยมีการผลิตเริ่มต้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งใหญ่ (Bloom/Beam Blank) โดยใช้เศษเหล็กทั้งในประเทศและต่างประเทศ เหล็กถลุง (Pig Iron) หรือเหล็กพรุน (Sponge Iron) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต โดยนำมาหลอมในเตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace, EAF) และปรุงน้ำเหล็กให้ได้คุณภาพตามต้องการ จากนั้นจึงผ่านกระบวนการหล่อให้เป็นผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปต่อไป ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมส่วนใหญ่ต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป

จากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป สำหรับศักยภาพการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว มีรายละเอียดดังนี้

1) <u>อุตสาหกรรมเหล็กเส้นและเหล็กลวด</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กเส้นจำนวน 56 ราย มีกำลังการผลิตรวม 7.5 ล้านตันต่อปี เป็นผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม 12 ราย กำลังการผลิต 3.4 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประมาณ 43 ราย กำลังการผลิตประมาณ 4.1 ล้านตัน (ตารางที่ ก.1 ภาคผนวก ก) มีการใช้กำลังผลิตเฉลี่ยร้อยละ 30 ของกำลังผลิตรวม โดยผู้ผลิตเหล็กเส้นสามารถผลิตเพื่อสนองความต้องการใช้ในประเทศได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เหล็กเส้นที่ผลิตได้ ได้แก่ เหล็กเส้นกลม (Round bar) และเหล็กข้ออ้อย (Deformed bar) จะใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างต่างๆ ในประเทศ นอกจากนี้ผู้ผลิตเหล็กเส้นบางรายยังสามารถส่งออกไปยังประเทศอินโดจีนด้วย เช่น ลาว กัมพูชา พม่า เป็นต้น ได้ด้วย

สำหรับอุตสาหกรรมเหล็กลวด ในปี 2546 มีผู้ผลิตเหล็กลวด จำนวน 10 ราย มีกำลังการผลิตรวม 2.3 ล้านตัน เป็นผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม 5 ราย กำลังการผลิตรวม 1.0 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม 5 ราย กำลังการผลิตรวม 1.3 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.2 ภาคผนวก ก) มีการใช้กำลังการผลิตเฉลี่ยร้อยละ 40-50 ของกำลังการผลิตรวม โดยการผลิตเหล็กลวดส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตเหล็กลวดคาร์บอนต่ำสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตตะแกรงเหล็ก ลวดเหล็กในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างทั่วไป สำหรับการผลิตเหล็กลวดคาร์บอนสูงและเหล็กลวดคาร์บอนกลางสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตลวดทนแรงดึงสูง สปริง ตะปู น๊อต เป็นการผลิตโดยนำเข้าเหล็กแท่งเล็กคาร์บอนสูงและเหล็กแท่งเล็กคาร์บอนกลางจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตโดยผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม ขณะที่มีเพียงผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมบางรายที่สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สามารถผลิตเหล็กแท่งเล็กคาร์บอนสูงและคาร์บอนกลางได้แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้งานมานานทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผู้ผลิตเหล็กในต่างประเทศ ขณะเดียวกันการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศของผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันด้านราคา ทำให้ยังมีการนำเข้าเหล็กลวดทุกประเภทเป็นจำนวนมาก

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ*

ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กลวดที่ผลิตได้ในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กเส้นกลม (Round bar) ซึ่งมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 20-2543 ชั้นคุณภาพ SR 24 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6, 8, 9, 10, 12, 15, 19, 22, 25, 28, 34 มิลลิเมตร สำหรับใช้เสริมคอนกรีตในงานก่อสร้างทั่วไป (มอก. 20-2543, Online 2547)

(2) เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) ซึ่งมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 24-2536 ชั้นคุณภาพ SD 30, SD 40, SD 50 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10, 12, 16, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, สำหรับใช้เสริมคอนกรีตในงานก่อสร้างทั่วไปเช่นเดียวกับเหล็กเส้นกลมแต่จะมีบั้ง (Transverse rib) และอาจมีครีบ (Longitudinal) เพื่อเสริมกำลังยึดระหว่างเหล็กเส้นกับเนื้อคอนกรีต (มอก. 24-2536, Online 2547)

(3) เหล็กลวดคาร์บอนต่ำ (low-carbon wire rod) ซึ่งมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 348-2540 โดยมีคาร์บอนไม่เกินร้อยละ 0.29 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19 สำหรับใช้ผลิตเป็น ลวดเหล็ก เช่น ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ลวดเหล็กสำหรับทำตะปู ตะแกรงเหล็ก เป็นต้น (มอก. 348-2540, Online 2547)

(4) เหล็กลวดคาร์บอนสูงและคาร์บอนกลาง (High-carbon and Medium-carbon wire rod) โดยเหล็กลวดคาร์บอนสูงเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 349-2532 สำหรับเหล็กลวดคาร์บอนกลางยังไม่การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แต่ใช้มาตรฐานต่างประเทศเป็นมาตรฐานอ้างอิง ซึ่งผู้ผลิตส่วนใหญ่สามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ในประเทศได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนด เหล็กลวดคาร์บอนสูงและคาร์บอนกลางที่ผลิตได้จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตลวดทนแรงดึงสูง สปริง ตะปู น๊อต

สำหรับเหล็กรีดซ้ำซึ่งใช้เศษเหล็กที่ได้จากเหล็กเข็มพืด (Sheet pile) เหล็กแผ่นต่อเรือ (Ship plate) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ หรือเหล็กที่คัดออกระหว่างการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กต่าง ๆ แล้วนำมารีดเป็นเส้นกลมด้วยกรรมวิธีรีดร้อน ซึ่งมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 211-2527 อยู่ในระหว่างการประกาศยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2547 ซึ่งจะส่งผลให้เหล็กรีดซ้ำที่ผลิตไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรองรับ

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กลวดที่สำคัญที่ใช้ในประเทศแต่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กเส้นและเหล็กลวดไร้สนิม โดยในปี 2546 มีปริมาณนำเข้า 32,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,500 ล้านบาท

(2) เหล็กเส้นและเหล็กลวดรอบสูง ซึ่งใช้ในงานเครื่องมือกล เช่น กลึง ใส กัด เจาะ เป็นต้น โดยในปี 2546 มีปริมาณนำเข้า 63 ตัน คิดเป็นมูลค่า 23 ล้านบาท

รวมปริมาณนำเข้าเหล็กเส้นและเหล็กลวดที่ไม่มีการผลิตในประเทศในปี 2546 จำนวน 32,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,520 ล้านบาท

2) <u>อุตสาหกรรมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กโครงรูปพรรณรีดร้อนจำนวน 8 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.5 ล้านตันต่อปี เป็นผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม 3 ราย กำลังการผลิตรวม 960,000 ตันต่อปี และผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม 5 ราย กำลังการผลิตรวม 575,000 ล้านตัน (ตารางที่ ก.3 ภาคผนวก ก) โดยผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนสามารถผลิตเพื่อสนองความต้องการใช้ในประเทศได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนด ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนส่วนใหญ่ใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น สะพาน ทางด่วน โครงสร้างอาคาร เป็นต้น ซึ่งผู้ผลิตที่มีศักยภาพในการแข่งขันได้แสวงหาตลาดโดยมุ่งเน้นตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นและผลิตตามมาตรฐานต่างประเทศตามความต้องการของลูกค้า

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ*

ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนที่ผลิตได้ในประเทศ ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 1227-2539 ซึ่งสามารถแบ่งตามรูปภาคตัดได้เป็น 5 ประเภท (มอก. 1227-2539, Online 2547) ได้แก่

(1) เหล็กฉาก (Angle steel)
(2) เหล็กรูปรางน้ำ (Channel steel)
(3) เหล็กรูปตัวเอช (H-section steel / H-beam)
(4) เหล็กรูปตัวไอ (I-section steel / I-beam)
(5) เหล็กรูปตัวที (T-section steel)

สำหรับเข็มพืดเหล็กกล้ารีดร้อนหรือเหล็กเข็มพืด (Sheet pile) ที่ผลิตได้ในประเทศ ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) มอก. 1390-2539 ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะภาคตัดขวางออกเป็น 4 แบบ (มอก. 1390-2539, Online 2547) ได้แก่

(1) แบบตรง
(2) แบบรูปตัวยู (U)
(3) แบบรูปตัวเซ็ด (Z)
(4) แบบรูปตัวเอช (H)

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนที่สำคัญที่ใช้ในประเทศแต่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กรูปตัวยู (U-Section steel) โดยในปี 2546 มีปริมาณนำเข้า 3,200 ตัน คิดเป็นมูลค่า 50 ล้านบาท

(2) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนไร้สนิม โดยในปี 2546 มีปริมาณนำเข้า 3,800 ตัน คิดเป็นมูลค่า 330 ล้านบาท

(3) เหล็กรางรถไฟ (Rail) โดยในปี 2546 มีปริมาณนำเข้า 21,400 ตัน คิดเป็นมูลค่า 340 ล้านบาท

รวมปริมาณนำเข้าเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนที่ไม่มีการผลิตในประเทศในปี 2546 จำนวน 28,400 ตัน คิดเป็นมูลค่า 720 ล้านบาท

อุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน

อุตสาหกรรมเหล็กทรงแบนของประเทศไทยมีการผลิตเริ่มต้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) ได้แก่ เหล็กแท่งแบน (Slab) โดยใช้เศษเหล็กทั้งในประเทศและต่างประเทศ เหล็กถลุง (Pig Iron) หรือเหล็กพรุน (Sponge Iron) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต โดยนำมาหลอมในเตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace, EAF) และปรุงน้ำเหล็กให้ได้คุณภาพตามต้องการ จากนั้นจึงผ่านกระบวนการหล่อต่อเนื่องให้เป็นเหล็กแท่งแบนและรีดลดขนาดเป็นเหล็กแผ่นรีดร้อน ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมต้องนำเข้าเหล็กแท่งแบนจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน สำหรับเหล็กแผ่นรีดร้อนเกรดคุณภาพสำหรับรีดเย็นสามารถนำไปผ่านกระบวนการรีดเย็นลดขนาดที่อุณหภูมิปกติ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้ ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel sheet) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ได้สามารถนำไปผ่านกระบวนการเคลือบต่าง ๆ เช่น เคลือบสังกะสี เคลือบดีบุก เคลือบโครเมียม เคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม เป็นต้น เป็นเหล็กแผ่นเคลือบ (Coated steel sheet) ได้ สำหรับศักยภาพการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในกลุ่มเหล็กทรงแบน มีรายละเอียดดังนี้

1) <u>อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดร้อน</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนจำนวน 5 ราย มีกำลังการผลิตรวม 7.1 ล้านตันต่อปี เป็นผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนที่มีเตาหลอม 2 ราย กำลังการผลิตรวม 3 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ไม่มีเตาหลอม 3 ราย กำลังการผลิตรวม 4.1 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.4 ภาคผนวก ก) มีการใช้กำลังผลิตเฉลี่ยร้อยละ 50 ของกำลังผลิตรวม

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ*

โดยทั่วไปเหล็กแผ่นรีดร้อนสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 ชนิด ดังนี้

(1) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coils) ซึ่งส่วนใหญ่มีความหนา 1.0-12.0 มม. ใช้เป็นวัตถุดิบของท่อเหล็ก เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น ชิ้นส่วนยานยนต์ ถังแก๊ส

(2) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Plates) ซึ่งส่วนใหญ่มีความหนา 4.5-100.0 มม. ใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น โครงสร้างอาคาร สะพาน เป็นต้น ท่อน้ำขนาดใหญ่ ท่อน้ำมัน ถังเก็บน้ำมัน ถังอัดความดัน หม้อไอน้ำอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมต่อเรือ

ซึ่งผู้ผลิตในประเทศสามารถผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนได้ทั้ง 2 กลุ่ม โดยผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผลิตได้ในประเทศที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) (ผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน, Online 2547) ได้แก่

(1) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป ตามมาตรฐาน มอก. 548-2540

(2) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ได้แก่ โครงสร้างสะพาน เรือ รถไฟบรรทุกสินค้า (Rolling stock) และโครงสร้างอื่นๆ ตามมาตรฐาน มอก. 1479-2541

(3) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ เช่น อาคาร สะพาน เรือ รถไฟบรรทุกสินค้า (Rolling stock) ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ตู้คอนเทนเนอร์ และโครงสร้างอื่นๆ เป็นต้น ตามมาตรฐาน มอก. 1499-2541

(4) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานโครงสร้างเครื่องจักรกล ตามมาตรฐาน มอก. 1501-2541

(5) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานท่อ ตามมาตรฐาน มอก. 1735-2542

(6) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานโครงสร้างรถยนต์ โดยมีคุณสมบัติเหมาะสำหรับใช้ในการอัดขึ้นรูป (Press drawablility) เช่น โครงตัวถัง (Automobile frame) กะทะล้อ เป็นต้น ตามมาตรฐาน มอก. 1999-2543

(7) เหล็กแผ่นรีดร้อนที่ต้านการกัดกร่อนได้ดีในบรรยากาศ เช่น ตู้คอนเทนเนอร์ โครงสร้างต่างๆ ที่ต้องการคุณสมบัติต้านการกัดกร่อนได้ดีในบรรยากาศ ตามมาตรฐาน มอก. 2011-2543

(8) เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับงานถังก๊าซ สำหรับใช้ทำตัวถังบรรจุก๊าซที่ประกอบด้วยการเชื่อม มีความจุไม่เกิน 500 ลิตร โดยใช้บรรจุก๊าซที่มีความดันสูง เช่น ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซอะเซติลีน ก๊าซฟรีออนชนิดต่างๆ ตามมาตรฐาน มอก. 2060-2543

ผู้ผลิตในประเทศส่วนใหญ่สามารถผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพื่อสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตในประเทศยังคงประสบปัญหาการทุ่มตลาดจากต่างประเทศ และนโยบายการค้าในการจัดหาเหล็กแผ่นรีดร้อนจากบริษัทแม่ในต่างประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็น ทำให้ยังมีการนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนจากต่างประเทศในปริมาณสูง ส่งผลให้การขยายการผลิตในประเทศไม่เพิ่มเท่าที่ควร

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนที่ใช้ในประเทศที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดร้อน สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 236,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 12,000 ล้านบาท

(2) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิด TMBP สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP โดยในปี 2546 มีการนำเข้าประมาณ 210,000 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,800 ล้านบาท

(3) เหล็กแผ่นรีดร้อนซิลิกอน สำหรับนำไปใช้ผลิตแกนหม้อแปลงไฟฟ้า โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 700 ตัน คิดเป็นมูลค่า 14 ล้านบาท

(4) เหล็กแผ่นรีดร้อนทำด้วยเหล็กกล้ารอบสูง สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมผลิตใบมีดหรือใบเลื่อย โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 41 ตัน คิดเป็นมูลค่า 12 ล้านบาท

รวมปริมาณนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ไม่มีการผลิตในประเทศในปี 2546 จำนวน 447,000 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 14,800 ล้านบาท

2) <u>อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็น</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น 3 ราย มีกำลังการผลิตรวม 2.6 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.5 ภาคผนวก ก) มีการใช้กำลังผลิตเฉลี่ยร้อยละ 65 ของกำลังผลิตรวม โดยผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นจะใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ผลิตในประเทศสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท ดังนี้

(1) เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานที่ไม่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ในงานหลังคา (Cold-rolled Steel Sheet for Galvanized Iron Substrate : GIS)

(2) เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานทั่วไปที่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป (Cold-rolled Steel Sheet for General Use : CRS) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์

(3) เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP (Cold-rolled Steel Sheet for Tinplate and Tin Free Steel : Tin Mill Black Plate) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบโครเมียมและเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกสำหรับผลิตกระป๋อง

สำหรับประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป ตามมาตรฐาน มอก. 2012-2543 ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ผลิตสามารถผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นเพื่อสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ผลิตเพิ่งเริ่มผลิตได้เมื่อไม่นานมานี้ ความสามารถในการแข่งขันด้านราคาและคุณภาพกับประเทศที่มีความชำนาญในการผลิต ดังเช่น ประเทศญี่ปุ่น ยังมีจำกัด ส่งผลให้ยังมีการนำเข้าเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเภทที่สามารถผลิตได้อยู่

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ใช้ในประเทศที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กแผ่นรีดเย็นซิลิกอนสำหรับนำไปใช้ผลิตแกนหม้อแปลงไฟฟ้า โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 113,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,100 ล้านบาท

(2) เหล็กแผ่นทำด้วยเหล็กกล้ารอบสูงสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมผลิตใบมีดหรือใบเลื่อย โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 46 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6 ล้านบาท

(3) เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ประเภท Single cold-reduced เกรด T-1, T-2 และประเภท Double cold-reduced ทุกเกรด โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 84,100 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,000 ล้านบาท

รวมปริมาณนำเข้าเหล็กแผ่นรีดเย็นที่ไม่มีการผลิตในประเทศในปี 2546 จำนวน 197,000 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 5,100 ล้านบาท

3) <u>อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นเพียงรายเดียว ได้แก่ บริษัท ไทยน็อคซ์ สตีล จำกัด กำลังการผลิต 200,000 ตันต่อปี (ตารางที่ ก.6 ภาคผนวก ก) มีการใช้กำลังการผลิตเฉลี่ยกว่าร้อยละ 80 ของกำลังการผลิตรวม โดยผู้ผลิตจะนำเข้าเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดร้อนจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น ซึ่งผู้ผลิตสามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ร้อยละ 40 ของปริมาณการบริโภคเฉลี่ยปีละ 100,000 ตัน ขณะเดียวกันผู้ผลิตยังมุ่งเน้นตลาดส่งออกโดยปริมาณการผลิตกว่าร้อยละ 60 เป็นการผลิตเพื่อส่งออก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อาทิ ท่อเหล็กไร้สนิม เครื่องครัว เครื่องตัด เช่น มีด กรรไกร เป็นต้น อ่างน้ำ แท็งค์น้ำ เตาแก๊ส ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ก่อสร้างและตกแต่ง มีความต้องการใช้เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นในเกรดคุณภาพอื่นๆ ที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ รวมทั้งราคานำเข้าในบางเกรดที่ต่ำกว่า ทำให้มีการนำเข้าเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นปีละประมาณ 60,000 ตัน มูลค่า 4,500 ล้านบาท

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นที่ผลิตในประเทศสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่ม (ธวัชชัย ยงเนตร, 2545 : 3) ดังนี้

(1) กลุ่มเหล็กกล้าไร้สนิมเฟอร์ริติก (Ferritic stainless steel) ซึ่งมีการผลิตในประเทศเกรดคุณภาพเดียวตามมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ AISI 430 โดยมีคาร์บอนระหว่างร้อยละ 0.08-0.12 โครเมียมร้อยละ 16-18 และไม่มีส่วนผสมของนิกเกิล มีคุณสมบัติแม่เหล็กดูดติด ขึ้นรูปได้แต่ไม่ลึก เหมาะสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องครัว เช่น ช้อนและส้อม งานตกแต่งสถาปัตยกรรม และเครื่องใช้ในบ้าน เป็นต้น

(2) กลุ่มเหล็กกล้าไร้สนิมออสเตนิติก (Austenitic stainless steel) ซึ่งมีการผลิตในประเทศ 2 เกรด ได้แก่ AISI 304 โดยมีคาร์บอนไม่เกินร้อยละ 0.08 โครเมียมร้อยละ 18-20 และนิกเกิลร้อยละ 8.5-9 และ AISI 316L โดยมีคาร์บอนไม่เกินร้อยละ 0.03 โครเมียมร้อยละ 16-18 และนิกเกิลร้อยละ 10-14 ซึ่งมีคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อนได้ดีกว่าชนิดเฟอร์ริติกเนื่องจากมีนิกเกิลเป็นโลหะผสม แม่เหล็กจะดูดไม่ติด และขึ้นรูปได้ลึก เหมาะกับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหลุมลึกและผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อน เช่น เครื่องใช้ในบ้าน อุปกรณ์หุงต้ม อุตสาหกรรมอาหาร ท่อ หม้อไอน้ำ เป็นต้น

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นที่ใช้ในประเทศที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ (ธวัชชัย ยงเนตร, 2545 : 4) ได้แก่

(1) เหล็กกล้าไร้สนิมมาร์เทนซิติก (Martensitic stainless steel) ซึ่งมีโครเมียมผสมอยู่ระหว่างร้อยละ 11.50-18.00 และมีส่วนผสมของคาร์บอนระหว่างร้อยละ 0.15-1.20 สามารถชุบแข็ง (Quenching) ได้ เหล็กกลุ่มนี้จัดอยู่ในอนุกรม 4xx ได้แก่ AISI 410, 416, 420, 431 และ 440C เหมาะสำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งมาก เช่น มีดตัด มีดโกน เครื่องมือผ่าตัด และงานที่ต้องการความต้านทานต่อการสึกหรอสูง

(2) เหล็กกล้าไร้สนิมชุบแข็งแบบตกผลึก (Precipitation hardening stainless steel) ซึ่งมีส่วนผสมของโครเมียม-นิกเกิลเป็นหลัก และมีธาตุอื่นๆ ผสมอยู่ด้วย เช่น อะลูมิเนียม ทองแดง ไททาเนียม และไนโอเบียม เป็นต้น เพื่อทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงจุลโครงสร้างของเหล็กด้วยกรรมวิธีทางความร้อน คุณสมบัติของเหล็กกลุ่มนี้ คือ ณ อุณหภูมิสูง เหล็กจะไม่แข็ง แต่เหนียวมาก ทำให้สามารถแปรรูปทางกลได้ง่าย เหมาะสำหรับใช้ทำแกน ปั๊ม หัววาล์ว และส่วนประกอบของอากาศยาน

(3) เหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ (Duplex Stainless Steels) เป็นเหล็กกล้าที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ โดยมีโครงสร้างผสมระหว่างเฟอไรต์กับออสเตไนต์ที่มีสัดส่วนสมดุลกัน ภายหลังการชุบแข็งด้วยน้ำ (Water Quenching)

4) <u>อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบ</u>

- *ผู้ประกอบการ*

ในปี 2546 ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบจำนวน 9 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.3 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 4.7 ภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถแบ่งตามชนิดผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบได้ (ธวัชชัย ยงเนตร, 2545 : 5) ดังนี้

(1) เหล็กแผ่นเคลือบดีบุกและโครเมียม มีผู้ผลิตจำนวน 2 ราย กำลังการผลิตรวม 480,000 ตันต่อปี โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ทั้งประเภท Single cold-reduced และ Double cold-reduced เป็นวัตถุดิบในการผลิต

(2) เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีผู้ผลิตจำนวน 7 ราย กำลังการผลิตรวม 550,000 ตันต่อปี เป็นการผลิตโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนแบบต่อเนื่อง 5 ราย แบบทีละแผ่น 1 ราย และอีก 1 ราย เป็นการผลิตโดยกรรมวิธีไฟฟ้า โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบในการผลิต

(3) เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียม มีผู้ผลิตเพียงรายเดียว กำลังการผลิต 150,000 ตันต่อปี โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบในการผลิต

(4) เหล็กแผ่นเคลือบสี มีผู้ผลิตจำนวน 4 ราย กำลังการผลิตรวม 120,000 ตันต่อปี เป็นการใช้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนเป็นวัตถุดิบ 2 ราย ใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบ 1 ราย และอีก 1 ราย ใช้เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียมเป็นวัตถุดิบ

- *ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ*

ประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบที่ผลิตได้ในประเทศสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 6 กลุ่ม (ธวัชชัย ยงเนตร, 2545 : 5-6) ดังนี้

(1) เหล็กแผ่นเคลือบดีบุกและโครเมียม (Tinplate and Tin-free steel sheet) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระป๋องบรรจุอาหาร เช่น ปลากระป๋อง ผักและผลไม้กระป๋อง และผลิตภัณฑ์นมผงบรรจุกระป๋อง เป็นต้น โดยผู้ผลิตสามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดไว้ ตามมาตรฐาน มอก. 16-2536 สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก และ มอก. 1279-2538 สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบโครเมียม นอกจากนี้ผู้ผลิตยังสามารถผลิตได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่นด้วย

(2) เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (Galvanized steel sheet) ซึ่งสามารถแบ่งตามกรรมวิธีการผลิตได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน (Hot-dip galvanized steel sheet) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เช่น หลังคา รั้วกั้น ท่อน้ำ รางน้ำ เป็นต้น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น โดยผู้ผลิตสามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดไว้ สำหรับเหล็กแผ่นรีดร้อนโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 นอกจากนี้ผู้ผลิตยังสามารถผลิตได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่นด้วย สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีไฟฟ้าที่ผลิตได้ในประเทศเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น

(3) เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียม (Zincalume steel sheet) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น โดยผู้ผลิตสามารถผลิตได้ตามมาตรฐานของประเทศออสเตรเลีย

(4) เหล็กแผ่นเคลือบสีที่ใช้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนเป็นวัตถุดิบ (Painted steel sheet) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง รวมทั้งมีการใช้ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ด้วย โดยผู้ผลิตสามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพ

ที่กำหนดไว้ ตามมาตรฐาน มอก. 2131-2545 สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและเคลือบสีชนิดแผ่นม้วนและแผ่นตัด และ มอก. 2132-2545 สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและเคลือบสีชนิดแผ่นลอน

(5) เหล็กแผ่นเคลือบสีที่ใช้เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียมเป็นวัตถุดิบ (Colorbond and ShutterEX steel sheet) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และงานทั่วไป เช่น ป้ายจราจร เป็นต้น โดยผู้ผลิตสามารถผลิตได้ตามมาตรฐานของประเทศออสเตรเลีย

(6) เหล็กแผ่นเคลือบสีที่ใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในงานหลังคา และกั้นผนังห้อง ซึ่งยังไม่มีมาตรฐานใดรองรับ ผู้ผลิตจึงจำหน่ายได้เฉพาะในประเทศและประเทศใกล้เคียง เช่น พม่า กัมพูชา และลาว เป็นต้น

- *ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ*

ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบที่ใช้ในประเทศที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่

(1) เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม ซึ่งใช้ในงานที่ต้องการความต้านทานต่อการกัดกร่อน ความทนทานต่อสารเคมี หรือสมบัติพึงประสงค์อื่นๆ สูงกว่าเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี เช่น การใช้งานในบริเวณชายฝั่งทะเล (Coastal area) เป็นต้น (เหล็กแผ่นเคลือบผิวสำหรับอาคารโรงงาน, Online 2547) โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 11,300 ตัน คิดเป็นมูลค่า 320 ล้านบาท

(2) เหล็กแผ่นเคลือบตะกั่ว ซึ่งใช้ในส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ ที่มีการสัมผัสกับน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ชิ้นส่วนอื่นๆ ที่เชื่อมต่อกับถังน้ำมันเชื้อเพลิง ไส้กรองน้ำมัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ด้วย (USS Terne Sheet and NI-TERNE Sheet, Online 2004) โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 6,200 ตัน คิดเป็นมูลค่า 230 ล้านบาท

(3) เหล็กแผ่นเคลือบโพลิเมอร์ เช่น เหล็กแผ่นเคลือบ PVC (Polyvinyl chloride), PVF2 (fluorocarbon polymer) หรือ PVDF (Polyvinylidene fluoride) เป็นต้น ซึ่งใช้งานในสภาพที่มีความเป็นกรด (Acidity) หรือด่าง (Alkalinity) สูง (เหล็กแผ่นเคลือบผิวสำหรับอาคารโรงงาน, Online 2547) รวมทั้งเหล็กแผ่นเคลือบอื่นๆ โดยในปี 2546 มีการนำเข้า 37,600 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,200 ล้านบาท

รวมปริมาณนำเข้าเหล็กเคลือบที่ไม่มีการผลิตในประเทศในปี 2546 จำนวน 55,000 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 1,750 ล้านบาท

4.1.3 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิต

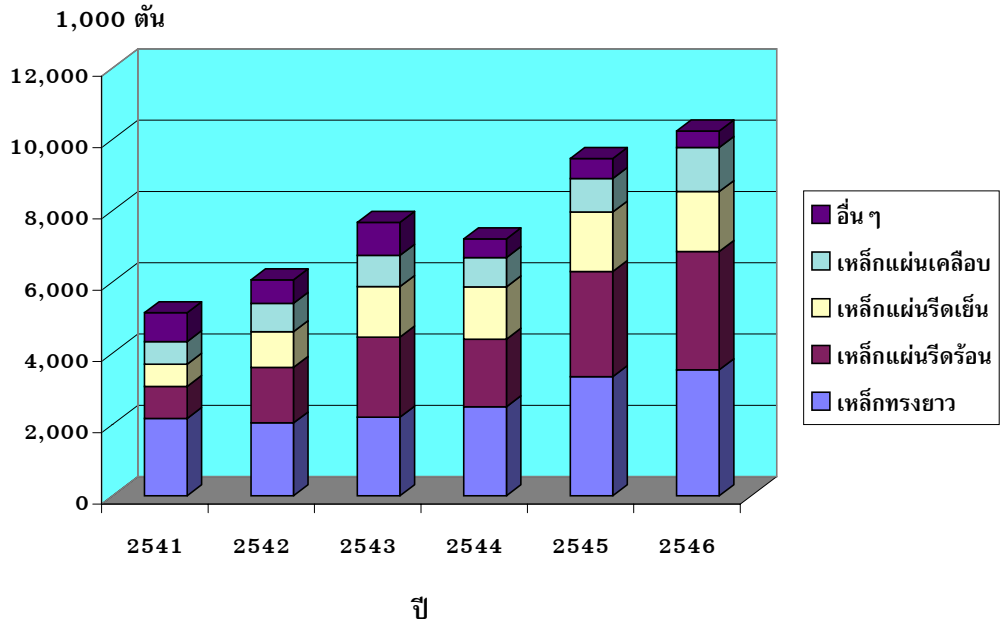
จากการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กไทย โดยตั้งแต่ปี 2541-2546 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 5 ล้านตัน ในปี 2541 เป็น 7 ล้านตัน ในปี 2543-2544 ซึ่งใกล้เคียงกับปี 2538-2539 ที่เศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในภาวะเฟื่องฟู และในปี 2545-2546 ปริมาณการผลิตได้เพิ่มขึ้นในระดับ 10 ล้านตัน เพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าตัวจากปี 2541 ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.3

<u>ตารางที่ 4.1</u> ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	2,173	2,046	2,210	2,500	3,343	3,534
เหล็กแผ่นรีดร้อน	896	1,560	2,243	1,895	2,952	3,321
เหล็กแผ่นรีดเย็น	626	997	1,417	1,464	1,665	1,682
เหล็กแผ่นเคลือบ	631	797	878	825	944	1,240
อื่น ๆ	811	657	925	526	559	459
รวม	**5,137**	**6,057**	**7,673**	**7,210**	**9,463**	**10,236**

หน่วย : 1,000 ตัน

ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2003 (Jan-Jun) และ Thailand Metal Statistics Year 2003



รูปที่ 4.3 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546

การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตในแต่ละประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กในช่วงปี 2541-2546 สามารถสรุปในประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

- <u>ปี 2541-2543</u>

ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเศรษฐกิจของประเทศไทยและประเทศแถบภูมิภาคเอเชียชะลอตัวอันเนื่องมาจากผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) การตั้งโรงงานเหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2541-2542 ทำให้มีปริมาณการผลิตในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 และผลกระทบจากการประกาศใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวซึ่งส่งผลให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ส่งผลให้ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนที่มีเตาหลอมต้องหยุดดำเนินการ 1 ราย เนื่องจากปัญหาขาดสภาพคล่อง และขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน

2) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ได้หลายสาขา อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ ซึ่งการเริ่มฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศตั้งแต่ต้นปี 2543 ประกอบกับเศรษฐกิจทั่วโลกมีแนวโน้มขยายตัว และการเริ่มฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวของกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทย ส่งผลให้การผลิตและการส่งออกของอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกือบทุกสาขาปรับตัวสูงขึ้น

โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพิ่มสูงขึ้น

3) การปรับโครงสร้างพิกัดอัตราศุลกากรเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็ก เมื่อวันพุธที่ 6 พฤษภาคม 2541 โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดเก็บเป็นภาษีตามมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต (Value Added Escalation) ตลอดจนปรับอัตราที่จัดเก็บตามสภาพเป็นตามราคาเพื่อให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน โครงสร้างดังกล่าวได้กำหนดเพดานภาษีของผลิตภัณฑ์แต่ละขั้นตอนและจะจัดเก็บตามประกาศของกระทรวงการคลัง ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวได้ลดอัตราอากรขาเข้าของเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กหลายประเภทที่ยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศลงเป็นการชั่วคราวโดยเฉพาะวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน อาทิ เหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตให้อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น ทำให้มีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น

สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน ปริมาณการผลิตได้ลดลงจากปี 2538-2539 ที่มีปริมาณการผลิต 3.5 ล้านตัน ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในภาวะเฟื่องฟูโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญของผลิตภัณฑ์เหล็กเส้น และเหล็กลวด โดยในช่วงปี 2541-2543 ปริมาณการผลิตลดลงเหลือเพียง 2 ล้านตัน ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวมีปริมาณการผลิตลดลงสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ส่งผลให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กเส้นและเหล็กลวดเกิดภาวะซบเซาอย่างมาก ทำให้ความต้องการบริโภคเหล็กเส้นและเหล็กลวดลดลงอย่างมาก

2) ผู้ประกอบการขาดสภาพคล่อง เนื่องจากผลกระทบจากการประกาศใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวซึ่งส่งผลให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ส่งผลให้ผู้ประกอบการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน รวมทั้งต้นทุนการนำเข้าวัตถุดิบโดยเฉพาะเหล็กแท่งเล็ก (Billet) จากต่างประเทศของผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ประกอบกับวงเงินให้สินเชื่อจากธนาคารและสถาบันการเงินต่าง ๆ ลดลง เนื่องจากปัญหาสภาพคล่องของสถาบันการเงินเอง ทำให้อุตสาหกรรมเหล็กเส้นและเหล็กลวดโดยรวมขาดสภาพคล่องอย่างมาก เกิดปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-performing loan, NPL) ขณะเดียวกันความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กลวดลดลงจากภาวะซบเซาของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ส่งผลให้ผู้ประกอบการหลายรายต้องปิดดำเนินการไปเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมที่เหลือเปิดดำเนินการในปี 2543 เพียง 30 ราย จากที่มีอยู่กว่า 100 ราย

3) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ต่างกับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลายสาขา ดังนั้น การหดตัวของตลาดในอุตสาหกรรมก่อสร้างจึงส่งผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตที่มีศักยภาพในการผลิตโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนขนาดใหญ่ได้มุ่งเน้นตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนตลาดในประเทศที่หดตัว

- <u>ปี 2544</u>

ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีปริมาณการผลิตลดลงเมื่อเทียบกับปี 2543 โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนซึ่งมีปริมาณการผลิตลดลงกว่าร้อยละ 15 ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีปริมาณการผลิตลดลง สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ปัญหาการทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่หลายประเทศถูกมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาทำให้หันมาส่งออกมายังประเทศไทยเพิ่มขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนที่นำเข้าส่วนใหญ่นำเข้าในราคาทุ่มตลาดและเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ

2) นโยบายการค้าในการจัดหาเหล็กแผ่นรีดร้อนจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ทำให้การขยายตลาดของอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดร้อนในประเทศยังไม่เติบโตเท่าที่ควร ประกอบกับในบางครั้งอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นมีความต้องการเหล็กแผ่นรีดร้อนที่หลากหลายเกรดแต่มีปริมาณการสั่งจำนวนน้อย ทำให้ผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดร้อนไม่สามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในราคาที่ต้องการได้ ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนที่มีการผลิตในประเทศ จากปัญหาการทุ่มตลาดเพิ่มขึ้นและยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนที่มีการผลิตในประเทศส่งผลให้มีการนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนในปริมาณสูง คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 55 ของความต้องการใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนทั้งหมด ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นก็ประสบปัญหานโยบายการค้าในการจัดหาเหล็กแผ่นรีดเย็นจากบริษัทแม่ในต่างประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องด้วย ทำให้การขยายตลาดของอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศไม่เติบโตเท่าที่ควร

3) ปัญหาจากนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก เช่น การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อการขยายปริมาณการผลิตเพื่อส่งออก

4) ปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงิน ทำให้ผู้ประกอบการขาดเงินทุนหมุนเวียนในการจัดซื้อวัตถุดิบ อาทิ เศษเหล็ก และเหล็กแท่งแบน (Slab) เพื่อใช้ในการผลิต

5) ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น เนื่องจากเหล็กแผ่นรีดเย็นเพิ่งเริ่มผลิตเมื่อปลายปี 2540 ความชำนาญในการผลิตและปริมาณการผลิตยังมีจำกัด ส่งผลให้เหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศเสียเปรียบคู่แข่งในด้านคุณภาพและราคา ทำให้อุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศยังคงนำเข้าเหล็กแผ่นรีดเย็นจากต่างประเทศอยู่ ทั้งที่ในบางประเภทผู้ผลิตในประเทศสามารถผลิตได้ ส่งผลให้การขยายปริมาณการผลิตไม่เติบโตเท่าที่ควร

สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว ปริมาณการผลิตได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2543 ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) โครงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ของรัฐ เช่น โครงการการก่อสร้างถนนวงแหวนอุตสาหกรรม การเริ่มก่อสร้างของโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ เป็นต้น ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวเพิ่มขึ้น

2) การเริ่มฟื้นตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้าง และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ส่งผลให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กลวดเพิ่มขึ้น

- <u>ปี 2545-2546</u>

ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทุกประเภทมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวมได้เพิ่มขึ้นในระดับ 10 ล้านตัน (ตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.3) ซึ่งมากกว่าปริมาณการผลิตในช่วงปี 2538-2539 ที่เศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในภาวะเฟื่องฟู กว่าร้อยละ 40 และปริมาณการผลิตได้เพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าตัวจากปี 2541 ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมาก สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจซึ่งส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โครงการธนาคารอาคารสงเคราะห์-กองทุนบำเหน็จบำนาญเพื่อที่อยู่อาศัยของข้าราชการ โครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น รวมทั้งมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของประชาชน อาทิ โครงการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยดอกเบี้ยต่ำของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่าง ๆ มาตรการกระตุ้นการกู้ยืมเงินของประชาชนต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนของธนาคารจากดอกเบี้ยเงินฝาก ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ฟื้นตัวและขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะเหล็กทรงยาวเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยในปี 2546 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวได้เพิ่มขึ้นจนกระทั่งอยู่ในระดับ 3.5 ล้านตัน ใกล้เคียงกับปริมาณการผลิตในช่วงปี 2538-2539 ที่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เฟื่องฟูอย่างมาก

2) มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดโดยการจัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ (Surcharge) ภายใต้ พ.ร.บ.ส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่น 4 ประเภท ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี และเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น โดยเรียกเก็บในอัตราร้อยละ 25 25 5 และ 15 ตามลำดับ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2545 เป็นระยะเวลา 6 เดือน ถึงวันที่ 29 กรกฎาคม 2545 โดยยกเว้นการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษกับผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นบางประเภทที่ไม่มีการผลิตในประเทศหรือเป็นการนำเข้ามาผลิตเพื่อส่งออก

3) มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน (Anti-Dumping, AD / Countervailing Duty, CVD) สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็ก 5 ประเภท (กลุ่มสินค้าไทยที่ใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน, Online 2547) ได้แก่

(1) เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน แผ่นตัด และแผ่นแถบ ที่มีแหล่งกำเนิดจากสหพันธรัฐรัสเซีย และสาธารณรัฐคาซัคสถาน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2545

(2) เหล็กกล้าไร้สนิมรีดเย็นชนิดม้วน แผ่นตัด และแผ่นแถบ ที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศญี่ปุ่น สหภาพยุโรป ไต้หวัน และสาธารณรัฐเกาหลี โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2545

(3) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดเป็นม้วนและไม่เป็นม้วน ที่มีแหล่งกำเนิดจาก 14 ประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น แอฟริกาใต้ รัสเซีย คาซัคสถาน อินเดีย เกาหลีใต้ ไต้หวัน เวเนซูเอลา อาร์เจนตินา ยูเครน แอลจีเรีย อินโดนีเซีย สโลวัค และโรมาเนีย โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 กรกฎาคม 2545

(4) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณหน้าตัดรูปตัว H ที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

(5) เหล็กลวดคาร์บอนต่ำ ที่มีแหล่งกำเนิดจากอินโดนีเซียและยูเครน โดยให้เรียกเก็บอากรชั่วคราวหรือให้วางหลักประกันการชำระอากรชั่วคราวร้อยละ 19.37-34.00 ของราคา CIF เป็นเวลา 4 เดือน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน 2546

ซึ่งมาตรการโต้ตอบการทุ่มตลาดและการอุดหนุนดังกล่าวส่งผลให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศที่มีการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนซึ่งมีราคาสูง ทำให้ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลจากมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและคุ้มครองผู้ผลิตเหล็กในประเทศของประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไม่เติบโตเท่าที่ควร

4) การกำหนดมาตรฐานบังคับสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็ก โดยในระหว่างปี 2544-2545 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) เพิ่มเติมอีก 7 ประเภท ทำให้มีมาตรฐานบังคับครอบคลุมผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนทุกประเภท ส่งผลให้การนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ด้อยคุณภาพในราคาต่ำลดลงอย่างมาก นอกจากนี้ในปี 2545 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นประเภทเหล็กกล้าคาร์บอนรีดเย็น แผ่นม้วน แผ่นแถบ และแผ่นตัด สำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มาตรฐานบังคับ) ด้วย

5) การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศ ดังจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) เพิ่มขึ้น โดยในปี 2546 มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 5.9 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงปี 2543-2544 คิดเป็นเกือบร้อยละ 20 ที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพียง 5.0 ล้านล้านบาท (ตารางที่ ข.1 ภาคผนวก ข) รวมทั้งการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากปริมาณการผลิตปูนซิเมนต์ รถยนต์ แผงวงจรรวม (Integrated Circuit) โทรทัศน์สี ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงปี 2545-2546 (ตารางที่ ข.2 ภาคผนวก ข) นอกจากนี้ในปี 2546 ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยมีมูลค่าการซื้อขายสูงถึง 437,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2545 ร้อยละ 65 มีที่อยู่อาศัยจดทะเบียนเพิ่มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกว่า 50,000 หน่วย เพิ่มขึ้นจากปี 2545 เกือบร้อยละ 50 และมีการให้สินเชื่อเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์จากธนาคารพาณิชย์สูงถึง 700,000 ล้านบาท (ตารางที่ ข.3 ภาคผนวก ข)

6) การฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกแม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากสงครามระหว่างสหรัฐอเมริกากับอิรักในช่วงต้นปี 2546 โดยเมื่อเดือนกันยายน 2546 กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้ประมาณการการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกปี 2546 และ 2547 ไว้ที่ร้อยละ 3.2 และ 4.1 ตามลำดับ ขณะที่เศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคเอเชียได้เริ่มปรับตัวดีขึ้นในไตรมาสที่ 3 ของปี 2546 แม้ว่าจะชะลอตัวในช่วงต้นปี 2546 เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ความไม่แน่นอนจากภาวะสงครามระหว่างสหรัฐอเมริกากับอิรัก และผลกระทบจากการระบาดของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS) โดยปัจจัยผลักดันเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ การอุปโภคบริโภคภาคเอกชนที่ปรับตัวดีขึ้นเนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินและการคลังแบบผ่อนคลายประกอบกับวัฏจักรการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2547 : 1.2.1)

จากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ข้างต้น ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กไทย ซึ่งสามารถสรุปในประเด็นที่สำคัญได้ ดังนี้

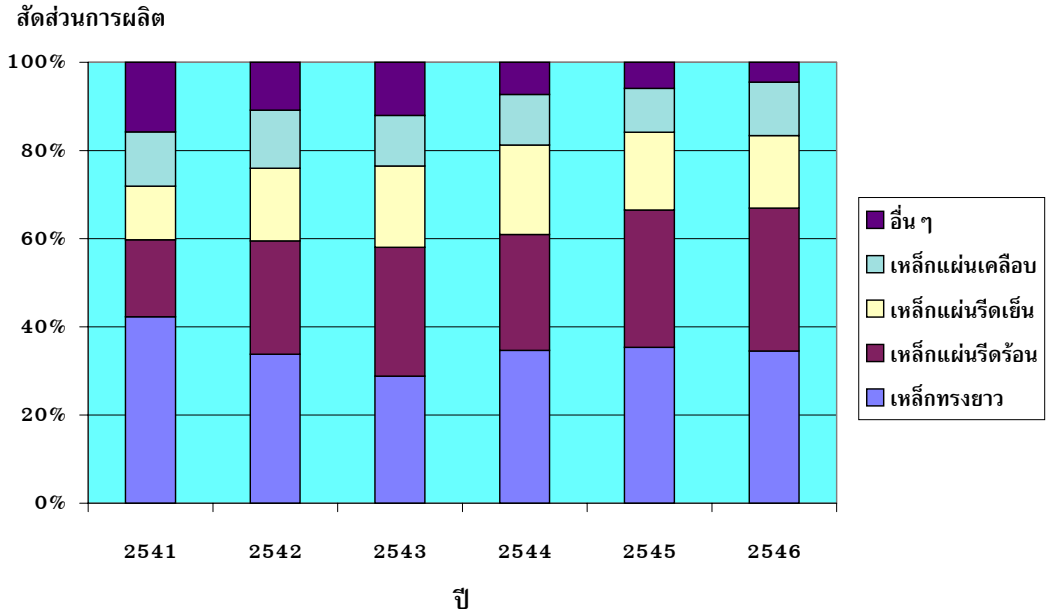
1. สัดส่วนการผลิตเหล็กทรงยาวต่อปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวมลดลง ขณะที่สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี 2538-2539 สัดส่วนการผลิตเหล็กทรงยาวสูงถึงร้อยละ 50 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ขณะที่สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนคิดเป็นเพียงร้อยละ 18 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่งเริ่มผลิตได้ไม่นาน อย่างไรก็ตาม หลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2546 ปริมาณการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนมีสัดส่วนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 32 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม เพิ่มขึ้นจากปี 2541 ที่มีปริมาณการผลิตเพียงร้อยละ 17 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ขณะที่มีปริมาณการผลิตเหล็กทรงยาวคิดเป็นร้อยละ 35 ลดลงจากปี 2541 ที่มีปริมาณการผลิตร้อยละ 42 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.4)

2. สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็น ซึ่งเริ่มผลิตเป็นครั้งแรกเมื่อปี 2540 ปริมาณการผลิตได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสัดส่วนการผลิตในระหว่างปี 2542-2546 มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงร้อยละ 17-20 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.3) จะเห็นได้ว่านโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของรัฐ รวมทั้งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมส่งผลต่อสัดส่วนการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับสัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงร้อยละ 10-13 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.4)

<u>ตารางที่ 4.2</u> สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	42.30	33.78	28.80	34.67	35.33	34.53
เหล็กแผ่นรีดร้อน	17.44	25.76	29.23	26.28	31.20	32.44
เหล็กแผ่นรีดเย็น	12.19	16.46	18.47	20.31	17.59	16.43
เหล็กแผ่นเคลือบ	12.28	13.16	11.44	11.44	9.98	12.11
อื่น ๆ	15.79	10.85	12.06	7.30	5.91	4.49
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

หน่วย : ร้อยละ



รูปที่ 4.4 สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ดังนั้น การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กไทย โดยส่งผลให้สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว สำหรับเหล็กแผ่นรีดเย็นซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากเหล็กแผ่นรีดร้อนเกรดคุณภาพสำหรับรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากเหล็กแผ่นรีดเย็น มีสัดส่วนการผลิตในโครงสร้างการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนยังมีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบมากกว่าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เนื่องจากสามารถใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลากหลายสาขากว่าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวที่ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งหากผู้ประกอบการมีการพัฒนาตนเองเพื่อลดต้นทุนการผลิต พัฒนาและสร้างความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ และอาศัยความได้เปรียบทางการตลาดและการบริการในการเจาะตลาดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ยังคงนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนประเภทที่มีการผลิตในประเทศจากต่างประเทศ ก็จะสามารถขยายการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าในส่วนดังกล่าวได้ อันจะส่งผลให้สัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีโอกาสเพิ่มขึ้นได้

4.2 โครงสร้างการบริโภค

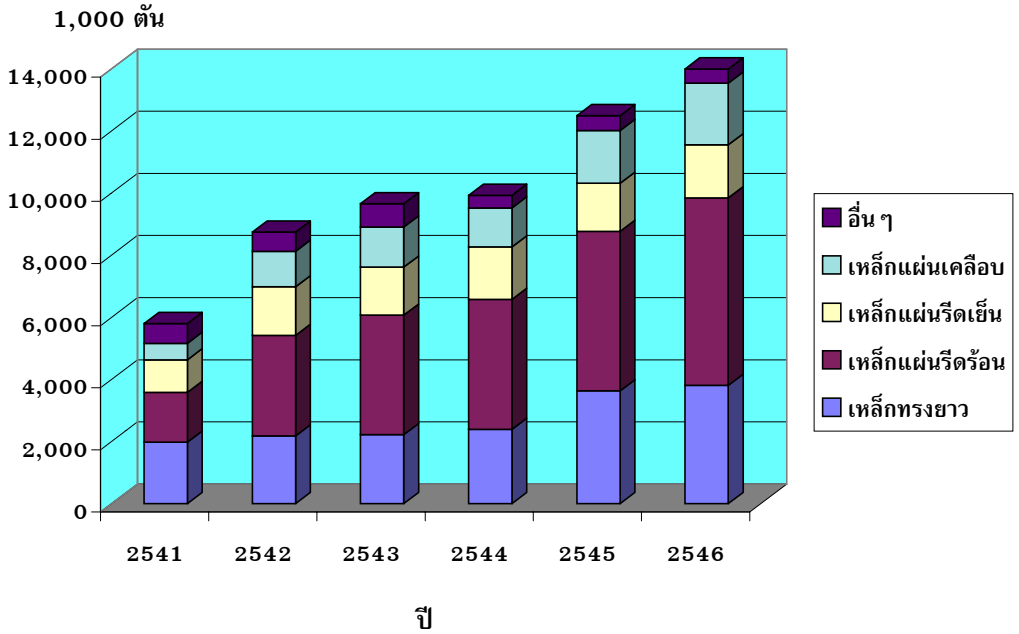
ในช่วงปี 2541-2546 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 5.8 ล้านตัน ในปี 2541 เป็น 14.0 ล้านตัน ในปี 2546 ซึ่งสูงกว่าปี 2538-2539 ที่เศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในภาวะเฟื่องฟูซึ่งมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 11 ล้านตันต่อปี โดยปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทุกประเภท ได้แก่ เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ ได้ปรับตัวสูงขึ้นโดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบโดยในปี 2546 ปริมาณการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบได้เพิ่มขึ้นเกือบ 4 เท่าตัวจากปี 2541 ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.5

<u>ตารางที่ 4.3</u> ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	1,977	2,179	2,222	2,390	3,629	3,809
เหล็กแผ่นรีดร้อน	1,603	3,237	3,845	4,188	5,139	6,035
เหล็กแผ่นรีดเย็น	1,048	1,562	1,547	1,686	1,548	1,707
เหล็กแผ่นเคลือบ	529	1,145	1,288	1,259	1,694	1,984
อื่น ๆ	640	621	752	404	478	455
รวม	**5,797**	**8,744**	**9,654**	**9,926**	**12,487**	**13,991**

หน่วย : 1,000 ตัน

ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2003 (Jan-Jun) และ Thailand Metal Statistics Year 2003 คำนวณโดยผู้วิจัย



รูปที่ 4.5 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546

สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว แม้ว่าปริมาณการบริโภคจะปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา จนกระทั่งในปี 2546 ปริมาณการบริโภคอยู่ในระดับ 3.8 ล้านตัน แต่เมื่อเทียบกับปี 2538-2539 ที่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ซึ่งเป็นตลาดหลักที่สำคัญของผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวอยู่ในยุครุ่งเรืองอย่างมาก ปริมาณการบริโภคในปี 2546 ยังอยู่ในระดับต่ำกว่า โดยในช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวสูงถึง 4.5 ล้านตันต่อปี นอกจากนี้ กำลังการผลิตที่มีอยู่ 11 ล้านตันต่อปี (กำลังการผลิตเหล็กเส้น 7.5 ล้านตันต่อปี เหล็กลวด 2.3 ล้านตันต่อปี และเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน 1.5 ล้านตันต่อปี) ยังเกินความต้องการอยู่มาก

ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2541-2546 สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศ โดยภาวะเศรษฐกิจได้เริ่มฟื้นตัวตั้งแต่ต้นปี 2543 ประกอบกับการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก และเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทยที่ปรับตัวดีขึ้น ส่งผลให้การผลิตและการส่งออกของอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกือบทุกสาขาปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพิ่มสูงขึ้น

2. การทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่หลายประเทศถูกมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาทำให้หันมาส่งออกมายังประเทศไทยเพิ่มขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กที่นำเข้าส่วนใหญ่มีราคาต่ำ (ราคาทุ่มตลาด) ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กโดยรวมปรับตัวสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การทุ่มตลาดดังกล่าวได้สร้างความเสียหายให้อุตสาหกรรมเหล็กของไทย โดยทำให้ปริมาณการผลิตในประเทศไม่เติบโตเท่าที่ควร

3. นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจซึ่งส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โครงการธนาคารอาคารสงเคราะห์-กองทุนบำเหน็จบำนาญเพื่อที่อยู่อาศัยของข้าราชการ โครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น รวมทั้งมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของประชาชน อาทิ โครงการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยดอกเบี้ยต่ำของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่าง ๆ มาตรการกระตุ้นการกู้ยืมเงินของประชาชนต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนของธนาคารจากดอกเบี้ยเงินฝาก ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ฟื้นตัวและขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะเหล็กทรงยาวเพิ่มขึ้น

จากปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการบริโภคของอุตสาหกรรมเหล็กไทย ซึ่งสามารถสรุปในประเด็นที่สำคัญได้ ดังนี้

1. สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบ โดยในช่วงปี 2538-2539 สัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนคิดเป็นร้อยละ 32 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม แต่เนื่องจากเหล็กแผ่นรีดร้อนสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ได้เป็นจำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมท่อเหล็ก เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น อุตสาหรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น ทำให้เมื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจที่ปรับตัวดีขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้น ประกอบกับมีการทุ่มตลาดเหล็กแผ่นรีดร้อนมายังประเทศไทยในราคาต่ำ ทำให้มีการนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนจากต่างประเทศเป็นจำนวน ส่งผลให้สัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนเปลี่ยนแปลงไป โดยในปี 2544-2546 สัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนอยู่ในช่วงร้อยละ 41-43 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.6)

สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบ สัดส่วนการบริโภคโดยเฉลี่ยในช่วงปี 2542-2546 อยู่ในช่วงร้อยละ 12-15 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตัวเลขปริมาณการบริโภคเหล็กแผ่นเคลือบในช่วงปี 2542-2546 จะพบว่า ในช่วงปี 2542-2544 ปริมาณการบริโภคเหล็กแผ่นเคลือบจะเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 1.1-1.3 ล้านตันต่อปี แต่ในปี 2545-2546 ปริมาณการบริโภคได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างมากเป็น 1.7 ล้านตัน ในปี 2545 และเกือบ 2.0 ล้านตัน ในปี 2546 (ตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.5) ทั้งนี้มีสาเหตุจากความต้องการใช้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เช่น เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ทำตัวถังรถยนต์ซึ่งยังคงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมต่อเนื่องดังกล่าวมีการขยายตัวอย่างมาก ทำให้ปริมาณและสัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นเคลือบเพิ่มขึ้น

2. สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กที่ปรับตัวลดลง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว และเหล็กแผ่นรีดเย็น โดยในช่วงปี 2538-2539 สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวสูงถึงร้อยละ 40 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม แต่หลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ซึ่งส่งผลให้อุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่ในภาวะถดถอยโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ทำให้สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวลดลงอย่างมากและทรงตัวอยู่ในระดับร้อยละ 24 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม จนกระทั่งในปี 2545-2546 ผลจากนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการที่เกี่ยวข้องกับภาคการก่อสร้าง และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวเพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนการบริโภคเฉลี่ยร้อยละ 28 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.6)

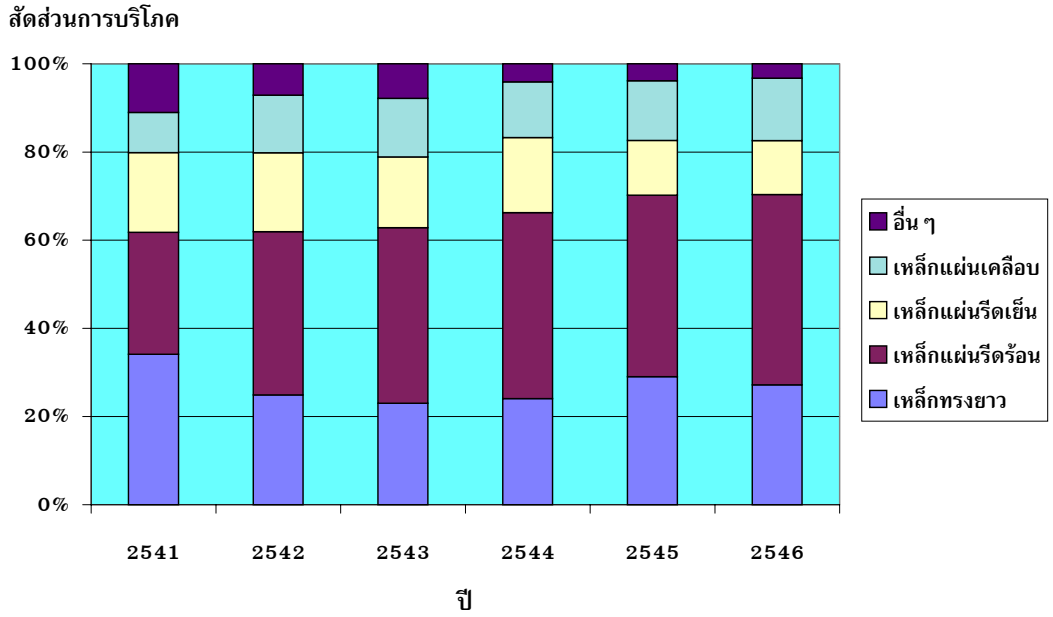
สำหรับเหล็กแผ่นรีดเย็น สัดส่วนการบริโภคโดยเฉลี่ยในช่วงปี 2541-2544 คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม อย่างไรก็ตาม ในปี 2545-2546 สัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทอื่น ๆ

ได้ลดลง ทั้งนี้มีสาเหตุจากอัตราการขยายตัวของความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าทำให้มีสัดส่วนการบริโภคสูง ซึ่งเมื่อพิจารณาตัวเลขปริมาณการบริโภคเหล็กแผ่นรีดเย็นในช่วงปี 2542-2546 จะพบว่า ปริมาณการบริโภคเหล็กแผ่นรีดเย็นจะเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 1.5-1.7 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.5)

<u>ตารางที่ 4.4</u> สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	34.11	24.92	23.02	24.08	29.06	27.22
เหล็กแผ่นรีดร้อน	27.66	37.02	39.83	42.19	41.15	43.14
เหล็กแผ่นรีดเย็น	18.08	17.86	16.02	16.98	12.40	12.20
เหล็กแผ่นเคลือบ	9.12	13.09	13.34	12.68	13.56	14.18
อื่น ๆ	11.03	7.10	7.79	4.07	3.83	3.25
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

หน่วย : ร้อยละ



รูปที่ 4.6 สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ดังนั้น การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการบริโภคของอุตสาหกรรมเหล็กไทย โดยปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการบริโภคของอุตสาหกรรมเหล็ก คือ การขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้สัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบเพิ่มขึ้น ขณะที่สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นลดลง อย่างไรก็ตาม

เมื่อพิจารณาจากปริมาณการบริโภคจะพบว่าปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากอัตราการขยายตัวของความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนมีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าทำให้สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นลดลง โดยในช่วงปี 2545-2546 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่นๆ มีสัดส่วนการบริโภคเฉลี่ยร้อยละ 28 42 12 14 และ 4 ตามลำดับ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดร้อนมีโอกาสสูงในการเจาะช่องทางการตลาดในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นวัตถุดิบโดยเฉพาะการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า เนื่องจากมีสัดส่วนการบริโภคในอุตสาหกรรมต่อเนื่องสูง

4.3 โครงสร้างการนำเข้า

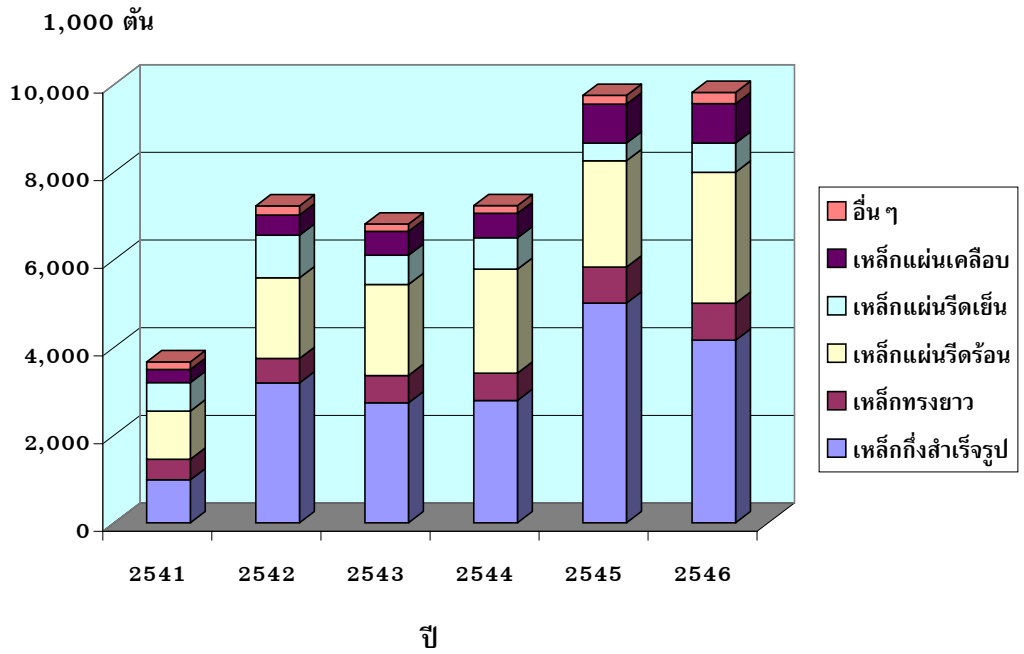
ในการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการนำเข้าจำเป็นต้องนำผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปมาพิจารณาด้วย เนื่องจากโครงสร้างการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม ดังนั้น การวิเคราะห์โครงสร้างการนำเข้าจะพิจารณาผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป โดยในช่วงปี 2541-2546 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน) และผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปได้เพิ่มขึ้นจาก 3.7 ล้านตัน ในปี 2541 เป็นเกือบ 10.0 ล้านตัน ในปี 2546 ซึ่งใกล้เคียงกับปี 2538-2539 ที่เศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในภาวะเฟื่องฟู จากนั้นในช่วงปี 2542-2544 ปริมาณนำเข้าได้ทรงตัวอยู่ในระดับ 7.0 ล้านตันต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี 2541 ร้อยละ 85 และในปี 2545-2546 ปริมาณนำเข้าได้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับเกือบ 10 ล้านตันต่อปี ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.7

<u>ตารางที่ 4.5</u> ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กกึ่งสำเร็จรูป	983	3,191	2,737	2,792	5,014	4,166
มูลค่า (ล้านบาท)	*9,057*	*21,244*	*22,137*	*22,476*	*41,979*	*46,177*
เหล็กทรงยาว	466	560	626	623	822	843
มูลค่า (ล้านบาท)	*10,871*	*13,083*	*16,009*	*16,703*	*18,528*	*20,353*
เหล็กแผ่นรีดร้อน	1,100	1,837	2,075	2,373	2,423	2,990
มูลค่า (ล้านบาท)	*21,284*	*25,008*	*32,267*	*32,991*	*34,386*	*45,038*
เหล็กแผ่นรีดเย็น	649	974	667	716	406	667
มูลค่า (ล้านบาท)	*17,071*	*21,387*	*17,253*	*18,056*	*15,216*	*18,828*
เหล็กแผ่นเคลือบ	298	461	542	556	886	896
มูลค่า (ล้านบาท)	*8,720*	*12,217*	*14,146*	*14,163*	*18,025*	*21,529*
อื่น ๆ	176	208	170	177	202	259
มูลค่า (ล้านบาท)	*9,056*	*8,383*	*7,797*	*8,876*	*8,756*	*11,758*
รวมปริมาณ	**3,672**	**7,230**	**6,818**	**7,237**	**9,753**	**9,820**
มูลค่า (ล้านบาท)	***76,059***	***101,322***	***109,609***	***113,265***	***136,890***	***163,683***

หน่วย : 1,000 ตัน

ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2003 (Jan-Jun) และ Thailand Metal Statistics Year 2003



รูปที่ 4.7 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546

การเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าในแต่ละประเภทผลิตภัณฑ์เหล็กในช่วงปี 2541-2546 สามารถสรุปในประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

- <u>ปี 2541</u>

ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทุกประเภททั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูปลดลงอย่างมาก โดยมีปริมาณนำเข้าเพียง 3.7 ล้านตัน ซึ่งเป็นปริมาณนำเข้าที่ต่ำที่สุดตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กมีปริมาณการนำเข้าลดลงอย่างมากสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ผลกระทบจากการประกาศใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว ซึ่งส่งผลให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ทำให้ต้นทุนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ประกอบกับวงเงินให้สินเชื่อจากธนาคารและสถาบันการเงินต่าง ๆ ลดลง เนื่องจากปัญหาสภาพคล่องของสถาบันการเงิน และธนาคารไม่ออกหนังสือค้ำประกันในการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ส่งผลให้ปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กลดลงอย่างมาก

2) ผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ส่งผลให้อุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่ในภาวะถดถอย ทำให้ความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กลดลง

- <u>ปี 2542-2544</u>

ในปี 2542 ปริมาณนำเข้าได้ปรับตัวสูงขึ้นจากปี 2541 เกือบร้อยละ 90 และทรงตัวอยู่ในระดับ 7.0 ล้านตันต่อปี ในช่วงปี 2542-2544 โดยมีมูลค่าการนำเข้าสูงถึง 110,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.5) ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กมีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 7.0 ล้านตันต่อปี สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ปัญหาการทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่หลายประเทศถูกมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาทำให้หันมาส่งออกมายังประเทศไทยเพิ่มขึ้น

2) การเริ่มฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศตั้งแต่ต้นปี 2543 ประกอบกับเศรษฐกิจทั่วโลกมีแนวโน้มขยายตัว และการเริ่มฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวของกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทย ส่งผลให้การผลิตและการส่งออกของอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกือบทุกสาขาปรับตัวสูงขึ้นโดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพิ่มสูงขึ้น

3) การปรับโครงสร้างพิกัดอัตราศุลกากรเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กเมื่อวันพุธที่ 6 พฤษภาคม 2541 โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดเก็บเป็นภาษีตามมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต (Value Added Escalation) ตลอดจนปรับอัตราที่จัดเก็บตามสภาพเป็นตามราคาเพื่อให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน โครงสร้างดังกล่าวได้กำหนดเพดานภาษี

ของผลิตภัณฑ์แต่ละขั้นตอนและจะจัดเก็บตามประกาศของกระทรวงการคลัง ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวได้ลดอัตราอากรขาเข้าของเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กหลายประเภทที่ยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศลงเป็นการชั่วคราวโดยเฉพาะวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน ซึ่งเป็นการลดต้นทุนวัตถุดิบให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็ก ทำให้มีปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กต่อเนื่องเพิ่มขึ้น

4) นโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศโดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ

- <u>ปี 2545-2546</u>

ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทุกประเภททั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยในปี 2545 มีปริมาณการนำเข้าเกือบ 10 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 137,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 35 จากปี 2544 ที่มีปริมาณการนำเข้า 7.2 ล้านตัน และในปี 2546 ปริมาณการนำเข้ายังคงอยู่ในระดับ 10 ล้านตัน แต่มีมูลค่านำเข้าสูงถึง 164,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.5) ทั้งนี้เนื่องจากราคาผลิตภัณฑ์เหล็กทั่วโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นตามภาวะการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกและการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคเอเชียโดยเฉพาะประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ภาคอุตสาหกรรมต่างๆ มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วประกอบกับการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคในปี 2551 ทำให้ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างมีอัตราการขยายตัวสูง ส่งผลให้จีนมีความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่งผลต่อราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก

สำหรับปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กมีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่างๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจซึ่งส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โครงการธนาคารอาคารสงเคราะห์-กองทุนบำเหน็จบำนาญเพื่อที่อยู่อาศัยของข้าราชการ โครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น ทำให้ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก เหล็กแท่งแบน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น โดยในปี 2545 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป 5.0 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 42,000 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม ในปี 2546 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปลดลง โดยมีปริมาณนำเข้า 4.2 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 46,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.5)

2) ปัญหาการทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็ก แม้ว่าไทยจะมีมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนในผลิตภัณฑ์เหล็กหลายประเภท ซึ่งส่งผลให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศที่มีการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนซึ่งราคาสูง อย่างไรก็ตาม ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบในปริมาณสูง เนื่องจากมีราคาโดยเฉลี่ยต่ำกว่าราคาในประเทศ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ไม่มีเตาหลอมต้องพึ่งพาเหล็กแท่งแบนนำเข้าจากต่างประเทศทำให้เสียเปรียบผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนในต่างประเทศที่มีการผลิตเหล็กแท่งแบนเอง

3) การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

4) นโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศโดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ

จากปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการนำเข้าของอุตสาหกรรมเหล็กไทย ซึ่งสามารถสรุปในประเด็นที่สำคัญได้ ดังนี้

1. หากพิจารณาเฉพาะในช่วงปี 2542-2546 เพื่อลดผลกระทบจากค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลง และผลกระทบของวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ซึ่งส่งผลให้ในปี 2541 ปริมาณการนำเข้าลดลงอย่างมาก จะพบว่า สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยสัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป และเหล็กแผ่นรีดร้อนยังคงมีสัดส่วนการนำเข้าในปริมาณสูง คือ ร้อยละ 40 และ 30 ของปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ตามลำดับ ขณะที่เหล็กแผ่นรีดเย็น ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่น ๆ มีสัดส่วนการนำเข้าเฉลี่ยร้อยละ 10 9 8 และ 3 ของปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.8)

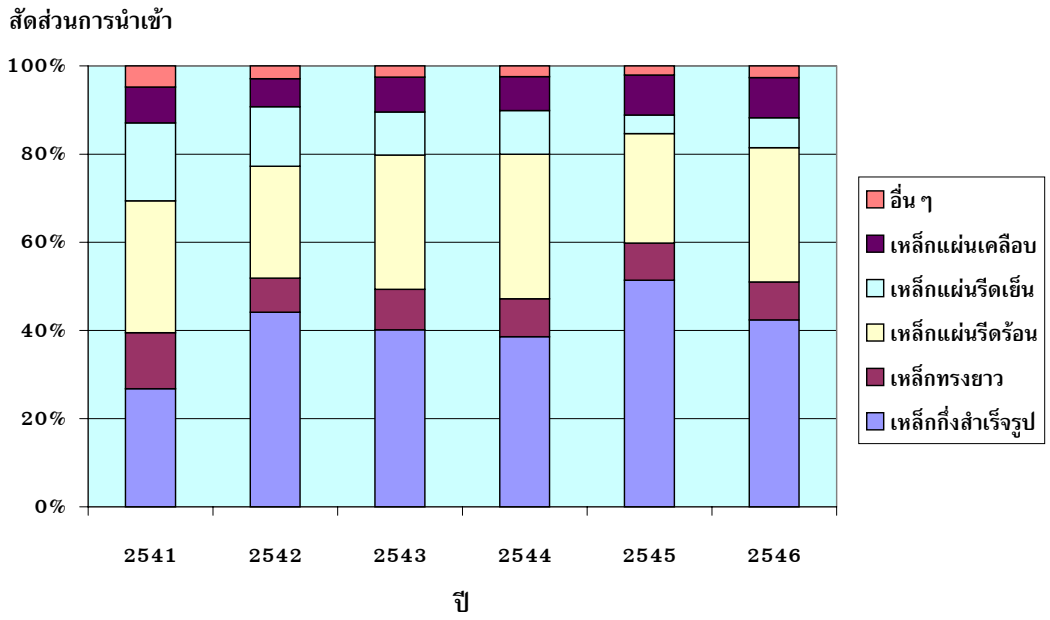
2. แหล่งนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น รัสเซีย ยูเครน เกาหลีใต้ และบราซิล ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากญี่ปุ่นเป็นอันดับ 1 โดยมีมูลค่าการนำเข้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40-50 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (รูปที่ 4.9) ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบ ขณะที่สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากรัสเซีย และยูเครน ได้เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2541 ทั้งนี้เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวในกลุ่มประเทศดังกล่าวทำให้มีการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปยังประเทศต่าง ๆ มากขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นการส่งออกในลักษณะการทุ่มตลาดซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กในประเทศของไทย อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมยังคงนำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก เหล็กแท่งแบน

จากกลุ่มประเทศเหล่านี้ รวมทั้งบราซิลเป็นส่วนใหญ่ สำหรับเกาหลีใต้ส่วนใหญ่ประเทศไทยจะนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบ

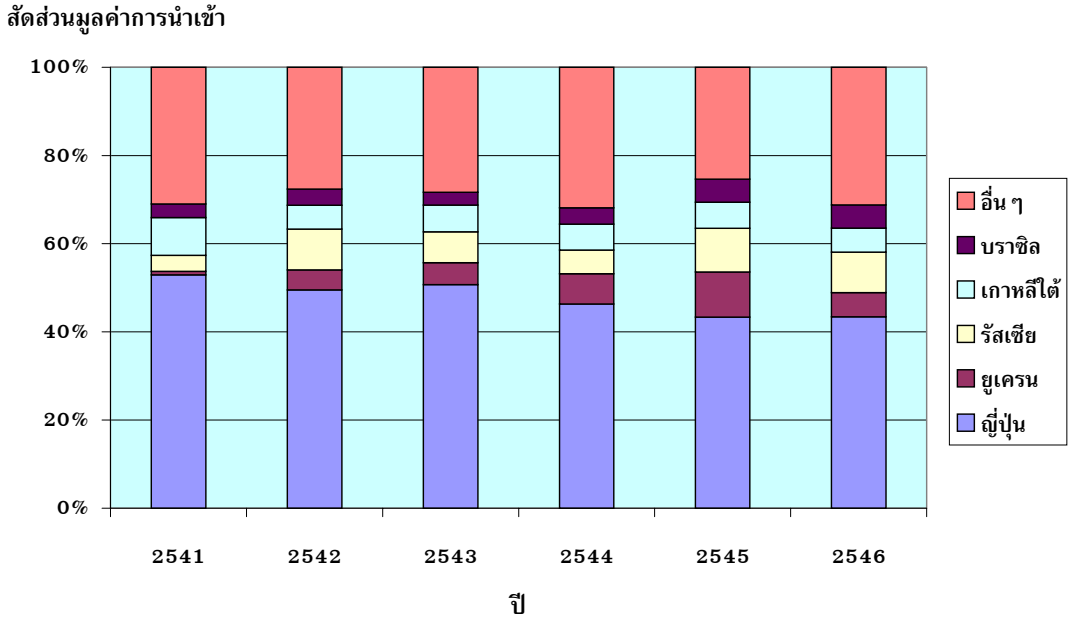
ตารางที่ 4.6 สัดส่วนปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กกึ่งสำเร็จรูป	26.78	44.13	40.14	38.58	51.41	42.42
เหล็กทรงยาว	12.70	7.74	9.18	8.61	8.43	8.59
เหล็กแผ่นรีดร้อน	29.95	25.41	30.44	32.79	24.85	30.45
เหล็กแผ่นรีดเย็น	17.67	13.47	9.79	9.90	4.16	6.79
เหล็กแผ่นเคลือบ	8.12	6.37	7.96	7.68	9.08	9.12
อื่น ๆ	4.79	2.87	2.50	2.44	2.07	2.63
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

หน่วย : ร้อยละ



รูปที่ 4.8 สัดส่วนปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546



รูปที่ 4.9 สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2541-2546

ดังนั้น การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการนำเข้าของอุตสาหกรรมเหล็กไทยไม่มากนัก เนื่องจากประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปประกอบกับนโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศโดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ส่งผลให้ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กแม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ ขณะเดียวกันยังมีผลิตภัณฑ์เหล็กที่ไม่มีการผลิตในประเทศอีกหลายประเภท ทำให้อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจากต่างประเทศอยู่ ส่งผลให้สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่าง ๆ จึงเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนัก ขณะที่ญี่ปุ่น รัสเซีย ยูเครน เกาหลีใต้ และบราซิล ยังคงเป็นประเทศคู่ค้าหลักของไทย โดยไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากญี่ปุ่น เป็นอันดับ 1 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนโดยมูลค่ากว่าร้อยละ 40 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม โดยในปี 2546 มีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 164,000 ล้านบาท เป็นการนำเข้าจากญี่ปุ่น คิดเป็นมูลค่ากว่า 71,000 ล้านบาท

4.4 โครงสร้างการส่งออก

ในการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการส่งออกจะไม่นำผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปมาพิจารณา เนื่องจากโครงสร้างการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยมีลักษณะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป จึงมีการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปน้อยมาก ดังนั้น การวิเคราะห์โครงสร้างการนำเข้าจะพิจารณาเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป โดยในช่วงปี 2541-2546 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย คือ อยู่ในระดับ 1.7-2.0 ล้านตันต่อปี มีเพียงในปี 2542 ที่ปริมาณ

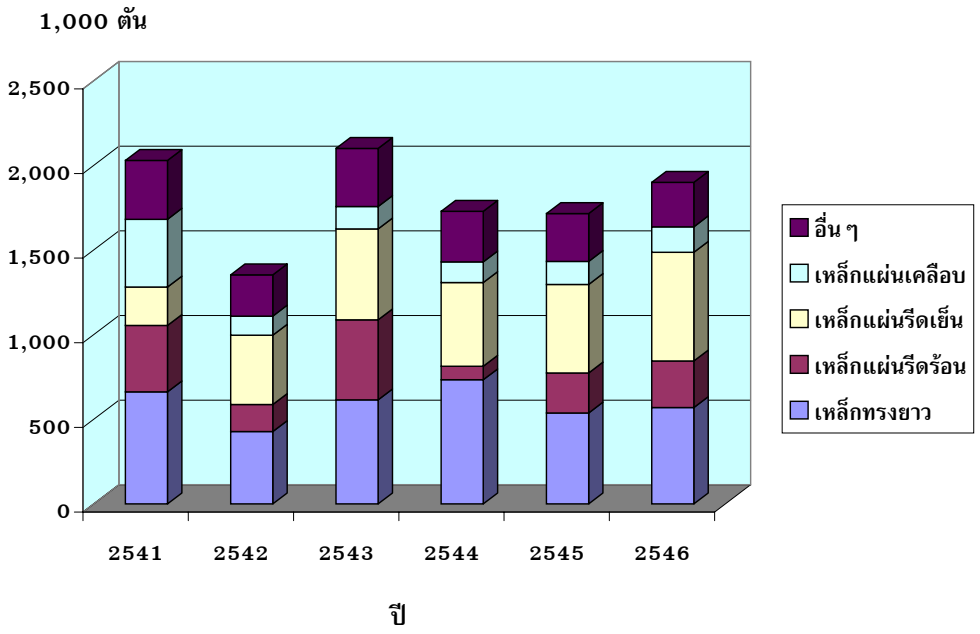
ส่งออกลดลงอยู่ในระดับ 1.4 ล้านตัน ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศได้เริ่มปรับตัวสูงขึ้น ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียชะลอตัวลง ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.10

ตารางที่ 4.7 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	662	427	614	733	536	568
มูลค่า (ล้านบาท)	*5,631*	*5,230*	*8,567*	*8,403*	*9,155*	*10,741*
เหล็กแผ่นรีดร้อน	392	160	473	80	237	276
มูลค่า (ล้านบาท)	*2,119*	*1,704*	*5,348*	*822*	*3,242*	*3,941*
เหล็กแผ่นรีดเย็น	227	409	537	494	523	642
มูลค่า (ล้านบาท)	*6,177*	*7,613*	*12,068*	*9,793*	*10,630*	*15,677*
เหล็กแผ่นเคลือบ	400	113	133	122	136	151
มูลค่า (ล้านบาท)	*1,511*	*1,944*	*2,525*	*2,373*	*3,047*	*3,965*
อื่น ๆ	347	243	343	299	282	263
มูลค่า (ล้านบาท)	*7,584*	*6,975*	*8,723*	*8,948*	*8,745*	*9,716*
รวมปริมาณ	**2,028**	**1,353**	**2,099**	**1,729**	**1,715**	**1,899**
มูลค่า (ล้านบาท)	***23,022***	***23,466***	***37,231***	***30,339***	***34,819***	***44,040***

หน่วย : 1,000 ตัน

ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2003 (Jan-Jun) และ Thailand Metal Statistics Year 2003



รูปที่ 4.10 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2541-2546

ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กในช่วงปี 2541-2546 มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ปัญหาการทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกจากประเทศต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาจากนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก เช่น การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา มาตรการปกป้อง (Safeguard) ภายใต้มาตรา 201 แห่งกฎหมายการค้าของสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ทำให้ปริมาณการส่งออกไม่เติบโตเท่าที่ควร

2. ผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าหลายประเทศ เนื่องจากจำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม ทำให้เสียเปรียบคู่แข่งขันที่มีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร

3. นโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ในต่างประเทศ ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยไม่สามารถเจาะช่องทางการตลาดและขยายปริมาณส่งออกได้

จากปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการส่งออกของอุตสาหกรรมเหล็กไทย ซึ่งสามารถสรุปในประเด็นที่สำคัญได้ ดังนี้

1. สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยในช่วงปี 2541-2546 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นยังคงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออกในสัดส่วนสูง คือ เฉลี่ยร้อยละ 30 ของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม มีเพียงปี 2541 ที่สัดส่วนการส่งออกเหล็กแผ่นรีดเย็นคิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นเพิ่งเริ่มผลิตในปี 2540 ทำให้ปริมาณการส่งออกในปี 2541 จึงยังมีไม่มาก

สำหรับเหล็กแผ่นรีดร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนการส่งออกผันผวนค่อนข้างมากโดยเฉพาะในช่วงปี 2543-2544 ที่สัดส่วนการส่งออกลดลงจากร้อยละ 23 เหลือเพียงร้อยละ 5 ของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม โดยมีสาเหตุจากการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาซึ่งเป็นตลาดหลักที่สำคัญของอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดร้อนของประเทศไทย ทำให้ปริมาณการส่งออกเหล็กแผ่นรีดร้อนลดลงอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ในปี 2545-2546 ปริมาณการส่งออกเหล็กแผ่นรีดร้อนได้ปรับตัวสูงขึ้น โดยผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดร้อนได้เจาะช่องทางการตลาดในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน[1] และจีน เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีสัดส่วนการส่งออกเหล็กแผ่นรีดร้อนเฉลี่ยร้อยละ 14 ของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ขณะเดียวกันสหรัฐอเมริกายังคงเป็นตลาดที่สำคัญของผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนในประเทศ ขณะที่เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่น ๆ

---

[1] กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน มี 10 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย สิงค์โปร์ อินโดนีเซีย พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา ฟิลิปปินส์ บรูไน และประเทศไทย

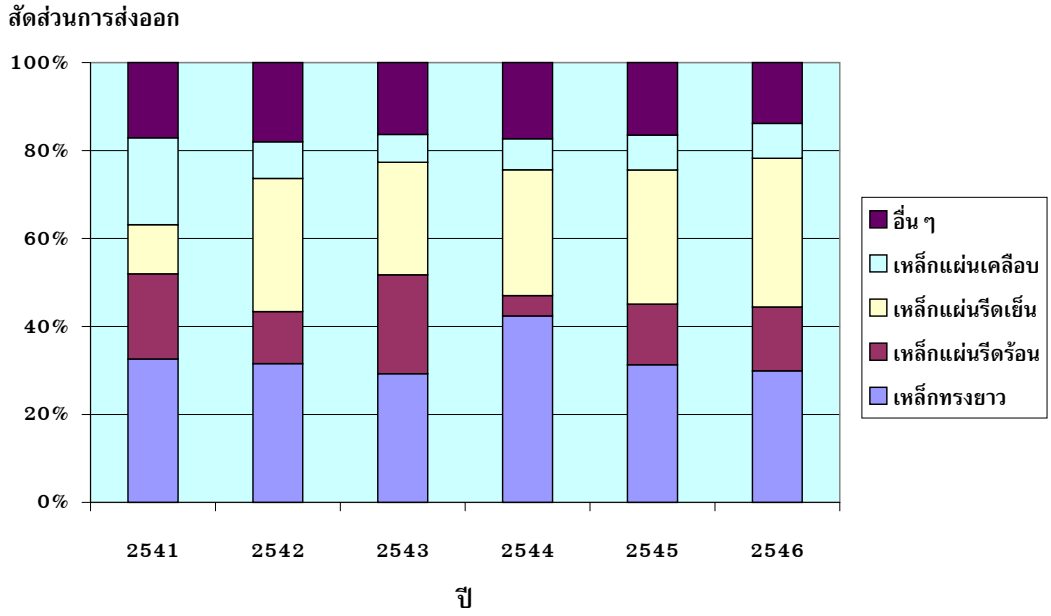
(ได้แก่ ท่อเหล็ก ข้อต่อ เหล็กเข็มพืด และอื่นๆ) มีสัดส่วนการส่งออกเฉลี่ยร้อยละ 8 และ 17 ของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (ตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.11)

2. ตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน สหรัฐอเมริกา จีน ฮ่องกง ญี่ปุ่น ไต้หวัน ออสเตรเลีย ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนคิดเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยร้อยละ 31 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (รูปที่ 4.12) โดยในปี 2546 มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 44,000 ล้านบาท เป็นการส่งออกไปในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 16,900 ล้านบาท ขณะที่สัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปสหรัฐอเมริกาลดลง เนื่องจากการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน รวมทั้งมาตรการปกป้องของสหรัฐอเมริกา โดยในปี 2546 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปสหรัฐอเมริกาคิดเป็นเพียงสัดส่วนร้อยละ 7 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ลดลงจากปี 2541-2545 ที่มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปในสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 17 ของมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม เช่นเดียวกับการส่งออกไปญี่ปุ่นที่มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ตลาดส่งออกที่มีขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ จีน ซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคในปี 2551 ทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปจีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2546 มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปจีน 7,600 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม เพิ่มขึ้นจากปี 2541 ที่มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปจีนเพียง 900 ล้านบาท กว่า 8 เท่าตัว

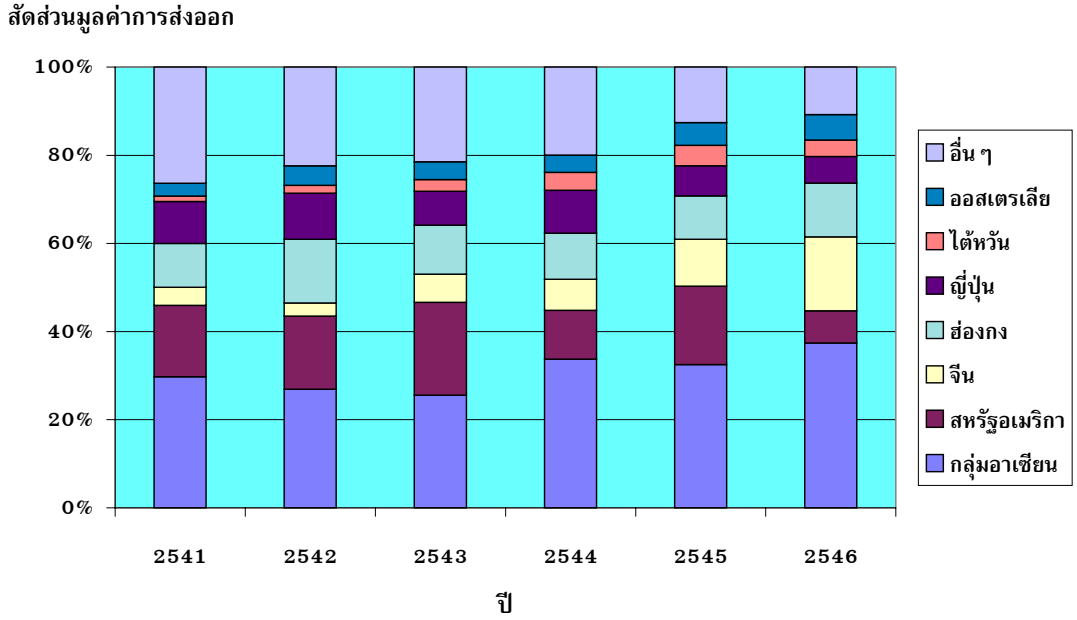
<u>ตารางที่ 4.8</u> สัดส่วนปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆ ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
เหล็กทรงยาว	32.62	31.55	29.23	42.39	31.29	29.92
เหล็กแผ่นรีดร้อน	19.35	11.85	22.52	4.62	13.79	14.53
เหล็กแผ่นรีดเย็น	11.18	30.25	25.59	28.61	30.51	33.78
เหล็กแผ่นเคลือบ	19.73	8.35	6.32	7.08	7.94	7.95
อื่นๆ	17.12	18.00	16.34	17.30	16.47	13.83
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

หน่วย : ร้อยละ



รูปที่ 4.11 สัดส่วนปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2541-2546



รูปที่ 4.12 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปประเทศต่าง ๆ ปี 2541-2546

ดังนั้น การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการส่งออกของอุตสาหกรรมเหล็กไทยไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศของประเทศต่าง ๆ และราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก ยังคงเป็นปัจจัยหลักที่จะมีผลกระทบต่อโครงสร้างการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย นอกจากนี้การพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป

ในภาวะที่เศรษฐกิจโลกมีความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กสูงซึ่งทำให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันเมื่อเทียบกับประเทศที่มีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร ดังจะเห็นได้จากตัวเลขการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 53,000 ล้านบาท ในปี 2541 เป็น 120,000 ล้านบาท ในปี 2546 ซึ่งผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กและขยายตลาดส่งออก

บทที่ 5
ภาวะอุตสาหกรรมเหล็ก และแนวโน้ม

ในปี 2546 อุตสาหกรรมเหล็กยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจากปี 2545 อันเป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาลโดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นความต้องการอสังริมทรัพย์ตั้งแต่ปี 2545 อาทิ โครงการบ้านเอื้ออาทร โครงการเงินกู้ซื้อบ้านดอกเบี้ยต่ำ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างระบบขนส่งรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และอุตสาหกรรมก่อสร้างฟื้นตัว ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประกอบกับมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กต่าง ๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนหน้าตัดรูปตัว H เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา รวมทั้งเหล็กลวดคาร์บอนต่ำ ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน 2546 เป็นระยะเวลา 4 เดือน ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศและการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วของจีนทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่งผลดีต่อตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย ส่งผลให้อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศฟื้นตัวอย่างชัดเจน

อย่างไรตาม ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้ราคาเศษเหล็กปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากประมาณ 4.50 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 7-8 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) ปรับตัวสูงขึ้น โดยราคาเหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบนปรับตัวสูงขึ้น จากประมาณ 8.0-9.0 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 11-12 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546

สำหรับสถานการณ์อุตสาหกรรมเหล็กในปี 2546 ด้านการบริโภค การผลิต การนำเข้า การส่งออก ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก และปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็กในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า สามารถสรุปได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

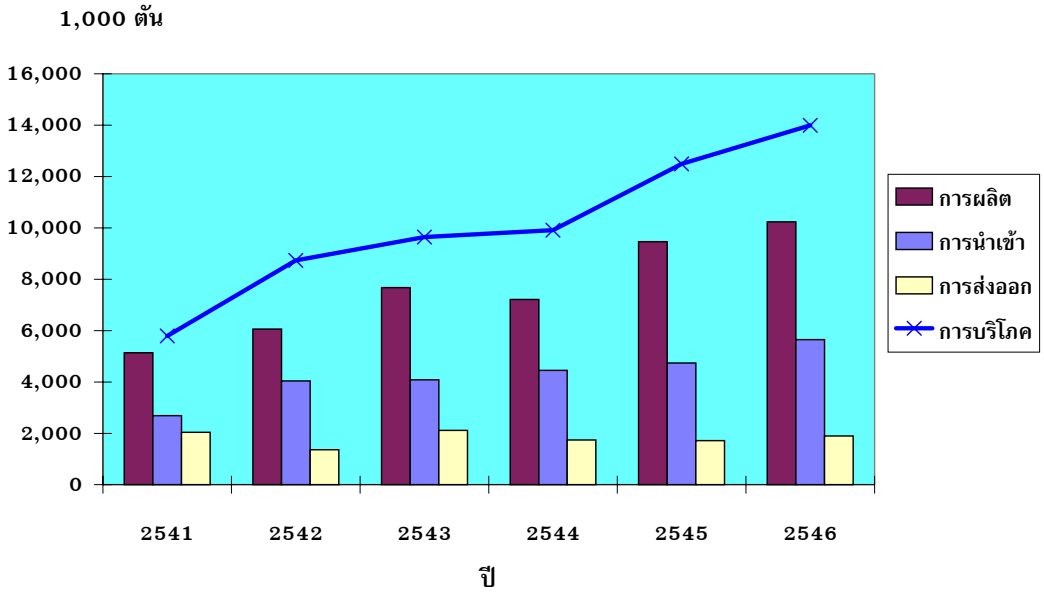
5.1 สถานการณ์อุตสาหกรรมเหล็กปี 2546

ในปี 2546 ปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออก ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่น ๆ เช่น ท่อเหล็ก เหล็กเข็มพืด เหล็กอื่น ๆ เป็นต้น ได้เพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากปี 2545 ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.1

<u>ตารางที่ 5.1</u> ปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออก ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ปี 2541-2546

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546
การผลิต	5,138	6,057	7,673	7,210	9,462	10,236
การนำเข้า	2,690	4,041	4,084	4,449	4,739	5,654
การส่งออก	2,038	1,364	2,114	1,744	1,715	1,899
การบริโภค	5,790	8,734	9,643	9,915	12,486	13,991

หน่วย : 1,000 ตัน



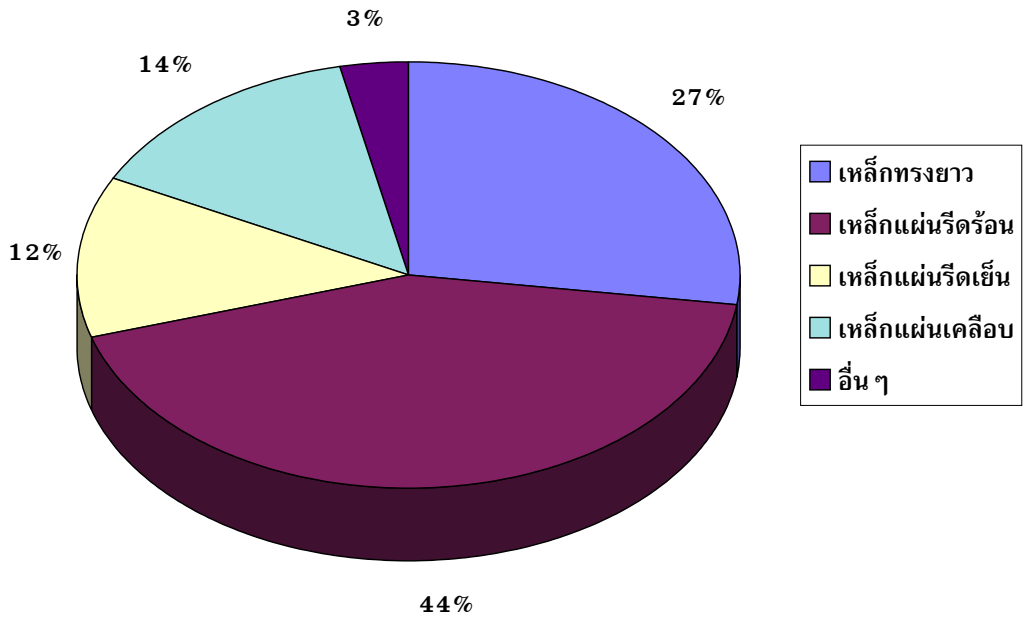
รูปที่ 5.1 ปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออก
ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ปี 2541-2546

จากรูปที่ 5.1 จะเห็นได้ว่า ที่ผ่านมาปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในประเทศน้อยกว่าปริมาณการบริโภคมาโดยตลอด ขณะเดียวกันปริมาณการนำเข้าได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณการผลิตในประเทศ ขณะที่ปริมาณการส่งออกทรงตัวอยู่ในระดับเพียง 2.0 ล้านตันต่อปี ดังนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กจำเป็นต้องเร่งพัฒนาศักยภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เจาะช่องทางการตลาดและสร้าง

ความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ยังคงมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศจากต่างประเทศ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับสินค้านำเข้าและขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการต้องแสวงหาตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างโอกาสการขยายตลาดผลิตภัณฑ์เหล็ก อันจะช่วยลดการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศได้ สำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านการบริโภค การผลิต การนำเข้า การส่งออก ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กและปัญหาและอุปสรรค ในปี 2546 สามารถสรุปได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1.1 การบริโภค

การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในปี 2546 ยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากปี 2545 โดยมีปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และเหล็กอื่น ๆ รวม 14.0 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จากปี 2545 ที่มีการบริโภค 12.5 ล้านตัน โดยเหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีสัดส่วนการบริโภคสูงสุดตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา (ตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.6 บทที่ 4) โดยในปี 2546 มีสัดส่วนการบริโภคร้อยละ 44 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ขณะที่ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวมีสัดส่วนการบริโภคร้อยละ 27 ดังแสดงในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.2 สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546

ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้นสามารถสรุปได้ ดังนี้

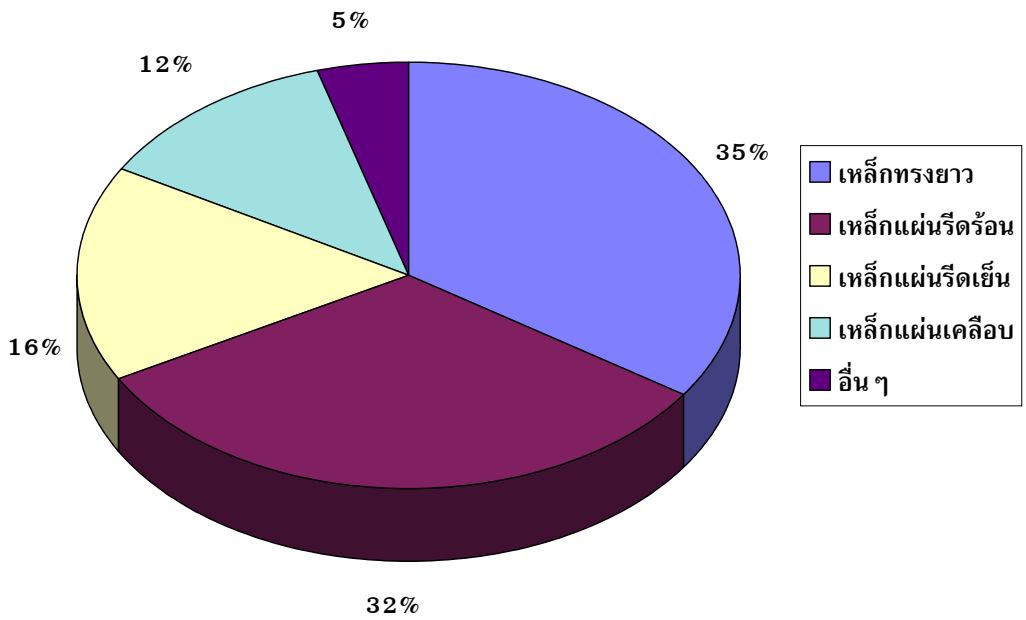
1. การขยายตัวของเศรษฐกิจในประเทศอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา รวมทั้งการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทยที่ปรับตัวดีขึ้น ส่งผลให้การผลิตและการส่งออกของอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกือบทุกสาขาปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรม

เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพิ่มสูงขึ้น

2. นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจซึ่งส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โครงการธนาคารอาคารสงเคราะห์-กองทุนบำเหน็จบำนาญเพื่อที่อยู่อาศัยของข้าราชการ โครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น รวมทั้งมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของประชาชน อาทิ โครงการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยดอกเบี้ยต่ำของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่าง ๆ มาตรการกระตุ้นการกู้ยืมเงินของประชาชนต่าง ๆ ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะเหล็กทรงยาวเพิ่มขึ้น

5.1.2 การผลิต

ในปี 2546 มีการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปรวม 10 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 50 ของกำลังการผลิตที่มีอยู่ประมาณ 20 ล้านตันต่อปี มีมูลค่าการผลิต 186,500 ล้านบาท (ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2003) เพิ่มขึ้นร้อยละ 8 จากปี 2545 ที่มีปริมาณการผลิต 9.5 ล้านตัน โดยผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบ มีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิตสูงสุด โดยมีปริมาณการผลิต 1.2 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 32,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2545 ที่มีปริมาณการผลิต 944,000 ตัน ร้อยละ 27 อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน) และเหล็กแผ่นรีดร้อน ยังคงเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีสัดส่วนการผลิตต่อปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวมสูงสุด โดยในปี 2546 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว และเหล็กแผ่นรีดร้อน มีสัดส่วนการผลิตต่อปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ร้อยละ 35 และ 32 ตามลำดับ โดยมีปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว 3.5 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6 จากปี 2545 ที่มีปริมาณการผลิต 3.3 ล้านตัน และมีปริมาณการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน 3.3 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จากปี 2545 ที่มีปริมาณการผลิต 3.0 ล้านตัน ขณะที่เหล็กแผ่นรีดเย็นมีปริมาณการผลิต 1.7 ล้านตัน ใกล้เคียงกับปี 2545 (ตารางที่ 4.1 รูปที่ 4.3 บทที่ 4) โดยมีสัดส่วนการผลิตต่อปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวมร้อยละ 16 ดังแสดงในรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546

ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. นโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล ซึ่งส่งผลให้อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมกระป๋องอาหารและผลไม้กระป๋อง มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้น

2. มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน (Anti-Dumping, AD / Countervailing Duty, CVD) สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็ก 5 ประเภท ได้แก่

1) เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน แผ่นตัด และแผ่นแถบ ที่มีแหล่งกำเนิดจากสหพันธรัฐรัสเซีย และสาธารณรัฐคาซัคสถาน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2545

2) เหล็กกล้าไร้สนิมรีดเย็นชนิดม้วน แผ่นตัด และแผ่นแถบ ที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศญี่ปุ่น สหภาพยุโรป ไต้หวัน และสาธารณรัฐเกาหลี โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2545

3) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดเป็นม้วนและไม่เป็นม้วน ที่มีแหล่งกำเนิดจาก 14 ประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น แอฟริกาใต้ รัสเซีย คาซัคสถาน อินเดีย เกาหลีใต้ ไต้หวัน เวเนซูเอลา อาร์เจนตินา ยูเครน แอลจีเรีย อินโดนีเซีย สโลวัค และโรมาเนีย โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 กรกฎาคม 2545

4) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณหน้าตัดรูปตัว H ที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

5) เหล็กลวดคาร์บอนต่ำ ที่มีแหล่งกำเนิดจากอินโดนีเซียและยูเครน โดยให้เรียกเก็บอากรชั่วคราวหรือให้วางหลักประกันการชำระอากรชั่วคราวร้อยละ 19.37-34.00 ของราคา CIF เป็นเวลา 4 เดือน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน 2546

ซึ่งมาตรการโต้ตอบการทุ่มตลาดและการอุดหนุนดังกล่าวส่งผลให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศที่มีการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนซึ่งมีราคาสูง ทำให้ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้น

3. การกำหนดมาตรฐานบังคับสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็ก ซึ่งส่งผลให้การนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่ด้อยคุณภาพโดยเฉพาะในกลุ่มเหล็กแผ่นรีดร้อนในราคาต่ำลดลง ส่งผลให้ผู้ผลิตเหล็กในประเทศสามารถขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นได้

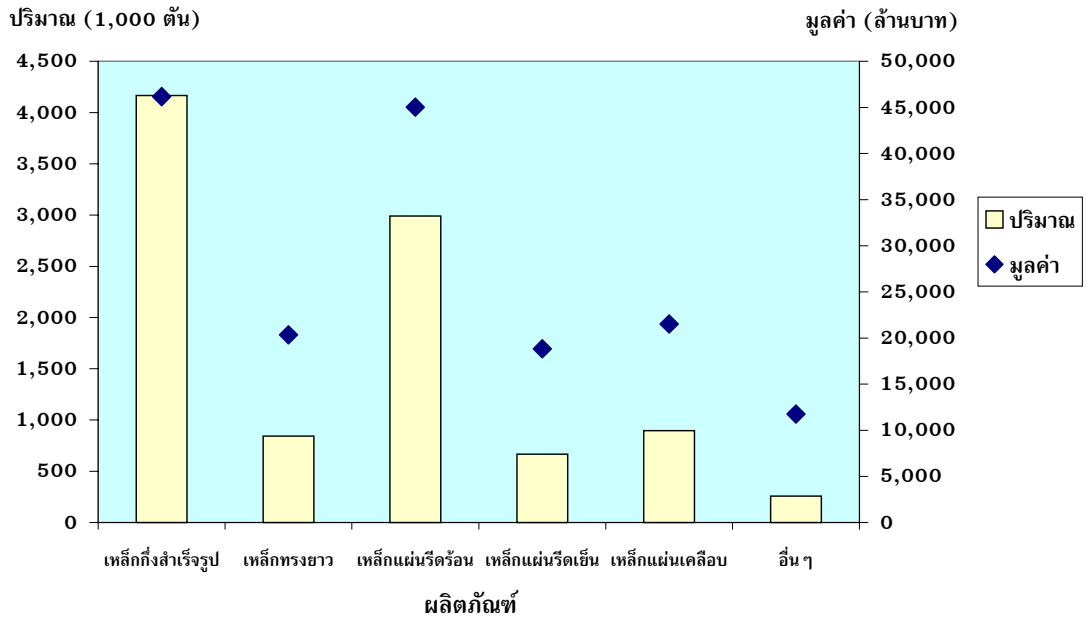
4. การขยายตัวของเศรษฐกิจในประเทศ โดยในปี 2546 มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) 5.9 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงปี 2543-2544 ที่เศรษฐกิจในประเทศเริ่มฟื้นตัว เกือบร้อยละ 20 (ตารางที่ ข.1 ภาคผนวก ข) รวมทั้งการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตลอดจนธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น

5. การฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก และการขยายตัวของเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วประกอบกับการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคในปี 2551 ทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้เศรษฐกิจในกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีการปรับตัวดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถขยายปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกเพิ่มขึ้นได้

5.1.3 การนำเข้า

ในปี 2546 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูปรวม 9.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 164,000 ล้านบาท ซึ่งปริมาณการนำเข้าใกล้เคียงกับปี 2545 แบ่งเป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งแบน (Slab) 4.2 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 46,000 ล้านบาท และการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป 5.6 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 118,000 ล้านบาท โดยปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปลดลงจากปี 2545 ร้อยละ 17 (ตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.7) ทั้งนี้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากอันเป็นผลมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะจีนที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมซึ่งต้องพึ่งพาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศขาดสภาพคล่องและบางรายหันมาซื้อเหล็กแท่งเล็กจากผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมในประเทศ ส่งผลให้ปริมาณ

การนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปลดลง ขณะที่ปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นจากปี 2545 เกือบร้อยละ 20 โดยเหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสูงสุด โดยมีปริมาณนำเข้า 3.0 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 45,000 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546

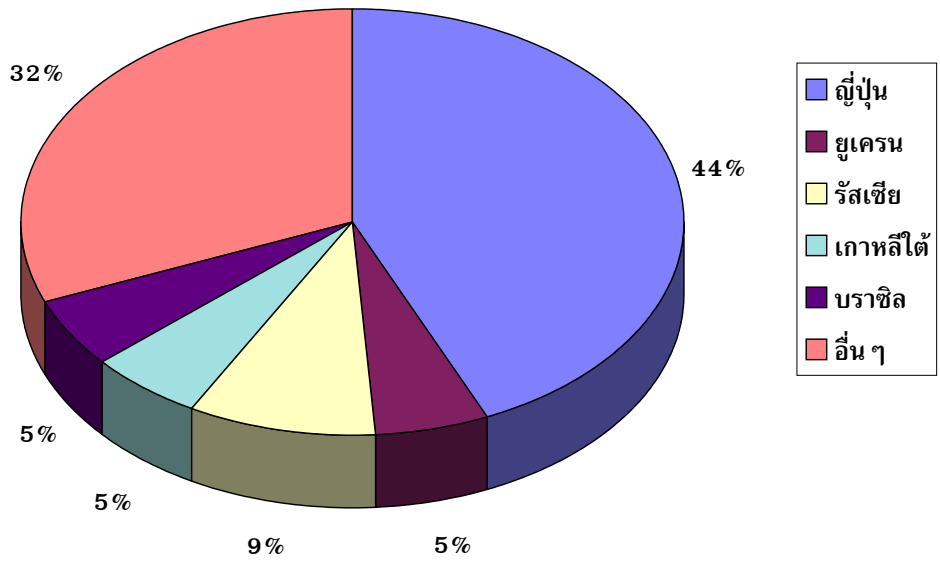
ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ปัญหาการทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็ก แม้ว่าไทยจะมีมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนในผลิตภัณฑ์เหล็กหลายประเภท ซึ่งส่งผลให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศที่มีการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนซึ่งมีราคาสูง อย่างไรก็ตาม ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กโดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดร้อนในปริมาณสูง เนื่องจากมีราคาโดยเฉลี่ยต่ำกว่าราคาในประเทศ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ไม่มีเตาหลอมต้องพึ่งพาเหล็กแท่งแบนนำเข้าจากต่างประเทศทำให้เสียเปรียบผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนในต่างประเทศที่มีการผลิตเหล็กแท่งแบนเอง แต่ในช่วงปลายปี 2546 ปัญหาการทุ่มตลาดได้ลดความรุนแรงลงเนื่องจากความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะเศรษฐกิจของประเทศจีนที่มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างมาก

2. การขยายตัวของเศรษฐกิจในประเทศ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งที่ผลิตได้ในประเทศและผลิตไม่ได้ในประเทศเพิ่มขึ้น

3. นโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ

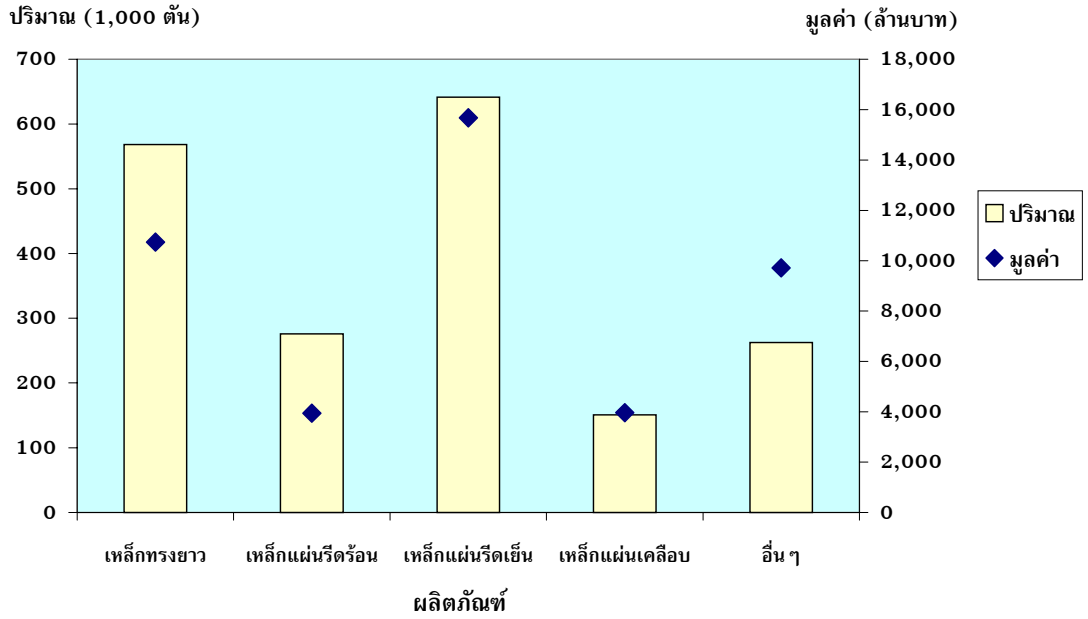
สำหรับประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ ญี่ปุ่น โดยในปี 2546 มีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 164,000 ล้านบาท เป็นการนำเข้าจากญี่ปุ่น คิดเป็นมูลค่ากว่า 71,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม (รูปที่ 5.5) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปส่วนใหญ่ที่ไทยนำเข้าจากญี่ปุ่น ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อนโดยเฉพาะเกรดคุณภาพสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ขณะที่ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน) ได้แก่ รัสเซีย ยูเครน และบราซิล



รูปที่ 5.5 สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2546

5.1.4 การส่งออก

ในปี 2546 มีการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป 1.9 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 44,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จากปี 2545 ที่มีปริมาณการส่งออก 1.7 ล้านตัน (ตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.10 บทที่ 4) โดยผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว และเหล็กแผ่นรีดเย็น เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกในสัดส่วนสูง โดยมีปริมาณการส่งออกเหล็กแผ่นรีดเย็น 640,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 15,700 ล้านบาท และมีปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว 570,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 10,700 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2546

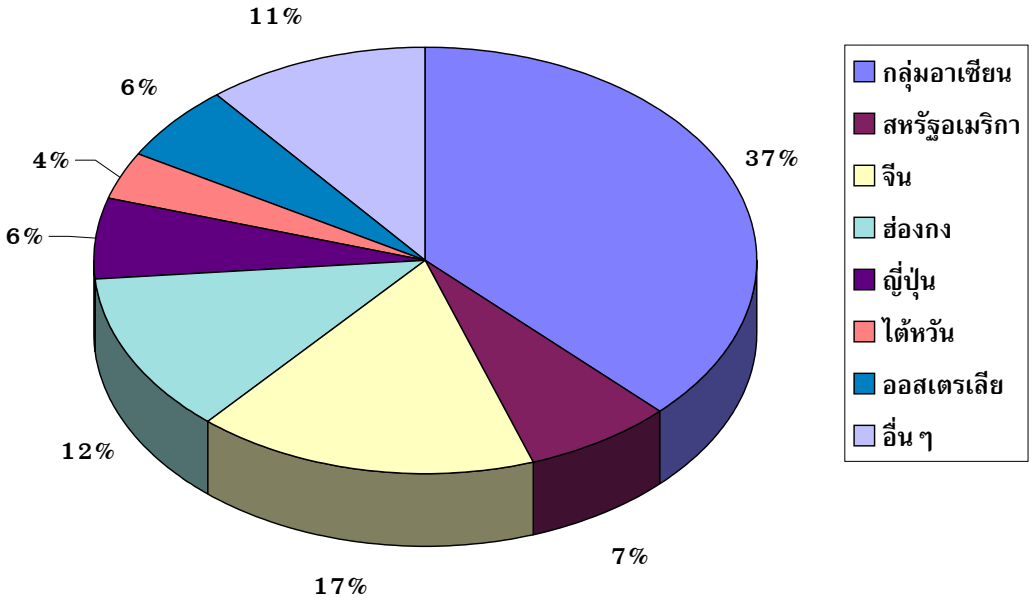
ปัจจัยหลักซึ่งส่งผลให้ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทุ่มตลาดของผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกจากประเทศต่าง ๆ ได้ลดความรุนแรงลงโดยเฉพาะในช่วงปลายปี 2546 อันเป็นผลมาจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นของเศรษฐกิจโลกโดยเฉพาะเศรษฐกิจของประเทศจีนที่มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย

2. เศรษฐกิจในกลุ่มประเทศอาเซียนซึ่งเป็นตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กที่สำคัญของไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย คือ อยู่ในระดับ 1.7-2.0 ล้านตันต่อปี มีมูลค่าการส่งออก 30,000-45,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.7 บทที่ 4) ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณการนำเข้าที่มีปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูปในระดับ 7.0-10.0 ล้านตันต่อปี มีมูลค่าการนำเข้ากว่า 110,000 ล้านบาท โดยเฉพาะในปี 2546 ที่มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 9.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 164,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.5 บทที่ 4) จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กปีละกว่า 100,000 ล้านบาท ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าหลายประเทศเนื่องจากจำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมทำให้เสียเปรียบคู่แข่งขันที่มีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกเพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กและขยายตลาดส่งออก

สำหรับประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็ก ได้แก่ กลุ่มประเทศอาเซียน จีน ฮ่องกง สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และไต้หวัน ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปในกลุ่มประเทศอาเซียนคิดเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยร้อยละ 31 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม โดยในปี 2546 มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 44,000 ล้านบาท เป็นการส่งออกไปในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 16,900 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 37 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่ที่ไทยส่งออกไปกลุ่มประเทศอาเซียน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็น ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว สำหรับตลาดส่งออกไปจีนที่มีขยายตัวอย่างต่อเนื่อง มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปจีน 7,600 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่ที่ไทยส่งออกไปจีน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดเย็น ขณะที่สัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปสหรัฐอเมริกาลดลง เนื่องจากการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน รวมทั้งมาตรการปกป้องของสหรัฐอเมริกา โดยมีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปสหรัฐอเมริกาคิดเป็นเพียงสัดส่วนร้อยละ 7 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กที่ไทยส่งออกไปสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ท่อเหล็ก



รูปที่ 5.7 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2546

5.1.5 ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก

ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่กลางปี 2545 อันเป็นผลมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้นของจีนเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง โครงการระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และการเตรียมความพร้อมในการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคในปี 2551 ตลอดจนการขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน ได้ปรับตัวสูงขึ้น จากระดับ 150 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงต้นปี 2545 เป็นเกือบ 300 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.8) หรือเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าตัว และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 350 เหรียญสหรัฐต่อตัน

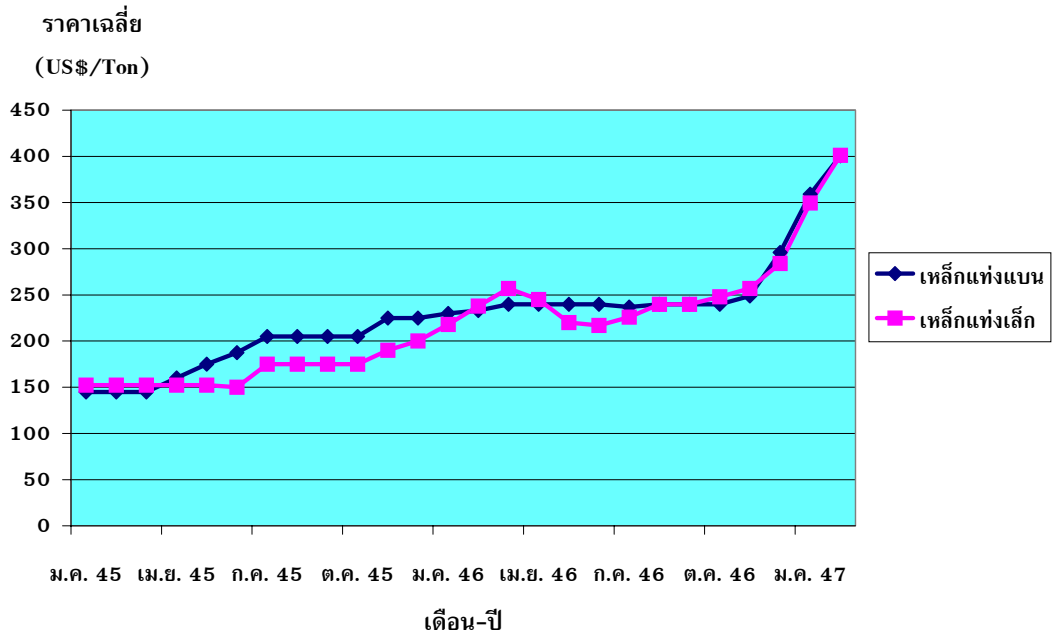
2. ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ได้ปรับตัวสูงตามราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปที่ปรับตัวสูงขึ้น โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ราคาเหล็กเส้นและเหล็กลวด ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 200-230 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงต้นปี 2545 เป็นกว่า 310 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.9) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 430 เหรียญสหรัฐต่อตัน

2) ราคาเหล็กแผ่นรีดร้อน ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 200 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงต้นปี 2545 เป็นกว่า 300 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.9) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 380 เหรียญสหรัฐต่อตัน

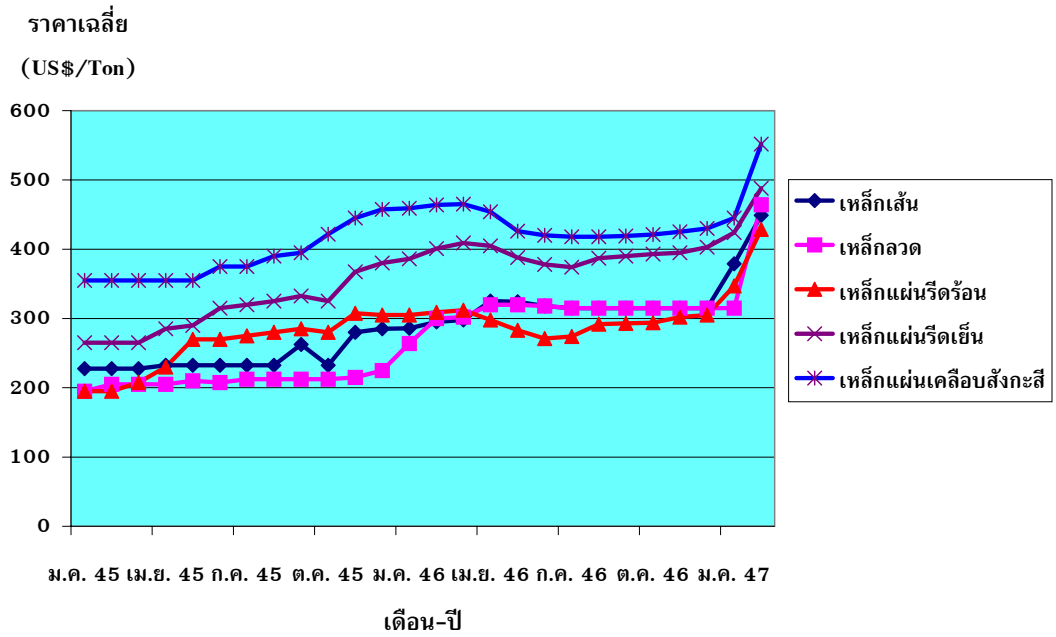
3) ราคาเหล็กแผ่นรีดเย็น ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 260-270 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงต้นปี 2545 เป็นกว่า 400 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.9) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 440 เหรียญสหรัฐต่อตัน

4) ราคาเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 360 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงต้นปี 2545 เป็นกว่า 430 เหรียญสหรัฐต่อตัน ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.9) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 480 เหรียญสหรัฐต่อตัน



รูปที่ 5.8 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปในตลาด CIS (Commonwealth of Independent States) ปี 2545-2546

(ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2002 และ Thailand Metal Statistics Year 2003)



รูปที่ 5.9 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด ECSC (European Coal and Steel Community) ปี 2545-2546

(ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2002 และ Thailand Metal Statistics Year 2003)

สำหรับราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในประเทศได้ปรับตัวสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนในประเทศที่มีประมาณ 2.0 ล้านตันต่อปี ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน ที่ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กทั้งที่มีเตาหลอมและไม่มีเตาหลอมเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปปรับตัวสูงขึ้น แม้ว่าในช่วงแรกรัฐบาลจะมีมาตรการควบคุมราคาสินค้าโดยเฉพาะเหล็กเส้นก่อสร้าง แต่เนื่องจากผู้ประกอบการไม่สามารถแบกรับภาระต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้ ทำให้รัฐบาลจำเป็นต้องอนุญาตให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่มีการควบคุมราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นตามกลไกตลาด โดยรัฐบาลได้มีมาตรการดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้การฉวยโอกาสปรับราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กสูงเกินจริง สำหรับการเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่สำคัญในประเทศสามารถสรุปได้ ดังนี้

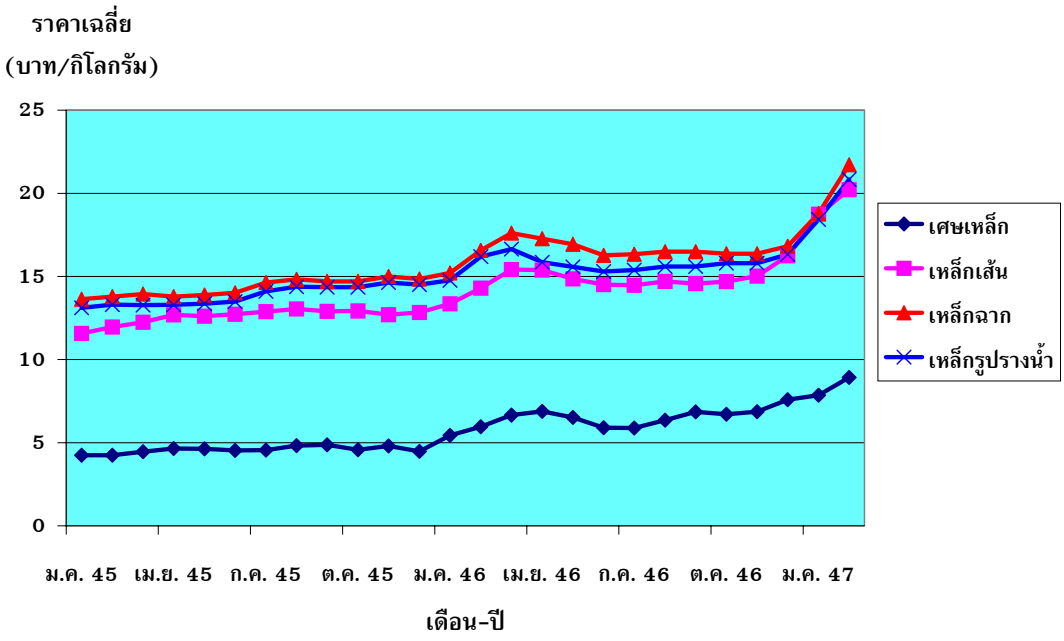
1. ราคาเศษเหล็กซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากประมาณ 4.25 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 7-8 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.10) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 8 บาทต่อกิโลกรัม

2. ราคาเหล็กเส้น ได้ปรับตัวสูงขึ้น จากประมาณ 11.2 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 16 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.10) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 19 บาทต่อกิโลกรัม

3. ราคาเหล็กฉาก ได้ปรับตัวสูงขึ้น จากประมาณ 13.6 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็นเกือบ 17 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.10) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นกว่า 21 บาทต่อกิโลกรัม

4. ราคาเหล็กรูปรางน้ำ ได้ปรับตัวสูงขึ้น จากประมาณ 13 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 16 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปลายปี 2546 (รูปที่ 5.10) และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นเป็น 21 บาทต่อกิโลกรัม

จะเห็นได้ว่า สถานการณ์ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กเป็นวัตถุดิบ อันจะส่งผลให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้กระทบต่อผู้บริโภค ขณะเดียวกันผู้ประกอบการต้องพัฒนาเทคโนโลยีเทคนิคการบริหารจัดการ เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม



รูปที่ 5.10 ราคาเศษเหล็ก เหล็กเส้น เหล็กลวด
เหล็กฉาก และเหล็กรูปรางน้ำ ในประเทศ ปี 2545-2546

(ที่มา : Thailand Metal Statistics Year 2002 และ Thailand Metal Statistics Year 2003)

5.1.6 โครงสร้างภาษีนำเข้าตามพิกัดอัตราศุลกากร

ในปี 2546 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้มีการปรับโครงสร้างภาษีนำเข้าทั้งระบบใหม่ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2546 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตามราชกิจจานุเบกษาตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม 2546 เป็นต้นไป โดยสาระสำคัญของการปรับโครงสร้างภาษีนำเข้า คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการจัดเก็บตามมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต (Value Added Escalation) จาก 4 ระดับ ได้แก่ สินค้าวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ขั้นต้น ผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เหลือเพียง 3 ระดับ ได้แก่ สินค้าวัตถุดิบ สินค้ากึ่งสำเร็จรูป และสินค้าสำเร็จรูป รวมทั้งลดระดับเพดานภาษีของผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอน จนอัตราอากรขาเข้าผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่จัดเก็บมีเพดานภาษีไม่เกินร้อยละ 10 สำหรับสินค้าที่ต้องคุ้มครองเป็นพิเศษ ซึ่งก็คือสินค้าที่ผลิตในประเทศและยังต้องคุ้มครองไปอีกระยะหนึ่ง เช่น สินค้าปิโตรเคมี สินค้าเคมีภัณฑ์ เป็นต้น ยกเว้นรถยนต์ได้กำหนดเพดานภาษีร้อยละ 20 ส่วนสินค้าที่เป็นสินค้านโยบายพิเศษ เช่น เครื่องมือแพทย์ ยา ปุ๋ย พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เป็นต้น ยังคงกำหนดเพดานภาษีร้อยละ 0 เช่นเดิม โครงสร้างภาษีนำเข้าที่ได้ประกาศใช้ดังกล่าว สามารถแสดงได้ในตารางที่ 5.2

<u>ตารางที่ 5.2</u> การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากร

โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรเดิม		**โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรใหม่**	
ประเภทผลิตภัณฑ์	อัตราเดิม (ร้อยละ)	ประเภทผลิตภัณฑ์	อัตราใหม่ (ร้อยละ)
- สินค้าที่เป็นสินค้านโยบายพิเศษ เช่น เครื่องมือแพทย์ ยา ปุ๋ย พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เป็นต้น	0	- สินค้าที่เป็นสินค้านโยบายพิเศษ เช่น เครื่องมือแพทย์ ยา ปุ๋ย พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เป็นต้น	0
- สินค้าวัตถุดิบ	1	- สินค้าวัตถุดิบ	1
- ผลิตภัณฑ์ขั้นต้น	1-5	- สินค้ากึ่งสำเร็จรูป	5
- ผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง	10		
- ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	20	- สินค้าสำเร็จรูป	10
- สินค้าที่ต้องคุ้มครองเป็นพิเศษ	30	- สินค้าที่ต้องคุ้มครองเป็นพิเศษ	20

ที่มา : กรมศุลกากร รวบรวมโดยพรพินิจ พูลลาภ (2547 : 2)

สำหรับสินค้ากลุ่มเหล็กและเหล็กกล้าจะทยอยดำเนินการปรับโครงสร้างภาษีเข้าสู่โครงสร้างใหม่ให้แล้วเสร็จได้ภายในปี 2550 เนื่องจากมีรายละเอียดของสินค้าจำนวนมาก โดยโครงสร้างภาษีนำเข้าสินค้าในกลุ่มเหล็กและเหล็กกล้าในปี 2547 สามารถสรุปได้ในตารางที่ 5.3

<u>ตารางที่ 5.3</u> โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2547

รายการ	อัตราเพดาน (ร้อยละ)	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
วัตถุดิบ		
กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สินแร่เหล็ก และเศษเหล็ก	1	1
กลุ่มที่ 2 ได้แก่ เหล็กถลุง และเหล็กพรุน	5	1
กลุ่มที่ 3 ได้แก่ อินกอต เหล็กแท่งแบน (Slab) เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom)	10	1
สินค้ากึ่งสำเร็จรูป		
กลุ่มที่ 1 ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กท่อน เหล็กเส้น เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ได้จากการรีดร้อน	15	7.5
กลุ่มที่ 2 ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กท่อน เหล็กเส้น เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ได้จากการรีดเย็น	17	9.5
กลุ่มที่ 3 ได้แก่ เหล็กแผ่นเคลือบ ท่อเหล็ก	20	12
สินค้าสำเร็จรูป ได้แก่ ข้อต่อ ข้องอ ลวดเกลียว ตะแกรง ตาขาย โซ่ ตะปู แทงค์ ดรัม กระป๋อง	25-35	15-20

ที่มา : กรมศุลกากร รวบรวมโดยพรพินิจ พูลลาภ (2547 : 7)

โครงสร้างภาษีนำเข้าที่ประกาศใช้นี้ ได้มีการกำหนดการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีนำเข้าเหล็กในหลายพิกัด เป็น 2 หรือ 4 ระยะ ตามประเภทของผลิตภัณฑ์เหล็กแต่ละชนิด ซึ่งสามารถสรุปได้ (พรพินิจ พูลลาภ, 2547 : 6) ดังนี้

1. เหล็กแผ่นรีดร้อน พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 7208.10, .25-.27, .36-.37, .40, .50-.54, .90 และเหล็กท่อนและเหล็กเส้นไม่เป็นสนิมที่ได้จากการรีดร้อน พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 7211.13, .14, .90

- จัดเก็บอัตราร้อยละ 7.50 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 5 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2548

2. เหล็กแผ่นรีดเย็น พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 7209.15-.17, .25-.28, .90 และเหล็กท่อนและเหล็กเส้นไม่เป็นสนิมที่ได้จากการรีดเย็น พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 7211.23, .29, .90

- จัดเก็บอัตราร้อยละ 9.50 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 7 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2548
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 6 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2549
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 5 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2550

3. เหล็กแผ่นเคลือบ พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 7210.11-.12, .30, .41, .49, .50, .61, .69, .70 และ 7212.10, .20, .30, .40 , .60 และท่อเหล็ก พิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ 73.03, .05, .06

- จัดเก็บอัตราร้อยละ 12 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2547
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 9 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2548
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 7 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2549
- จัดเก็บอัตราร้อยละ 5 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2550

โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรที่ประกาศใช้นี้ มีข้อยกเว้นให้ลดหย่อนจากอัตราภาษีที่จัดเก็บตามความจำเป็นของสินค้านั้น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ หรือผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เป็นต้น สำหรับสินค้าเหล็กที่ได้รับการลดหย่อนจากอัตราภาษีที่จัดเก็บมีจำนวนหลายรายการส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศหรือผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น เหล็กแผ่นรีดร้อนไร้สนิม เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิด TMBP เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP เป็นต้น โดยแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีเงื่อนไขและระยะเวลาการลดหย่อนอัตราภาษีที่แตกต่างกันตามแต่ละพิกัดอัตราศุลกากร ซึ่งกระทรวงการคลังจะพิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และออกประกาศกระทรวงการคลังสำหรับสินค้าที่ได้รับการลดหย่อนอัตราภาษีเป็นระยะ

จากโครงสร้างภาษีนำเข้าดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ในภาพรวมของการปรับปรุงโครงสร้างภาษีนำเข้าทั้งระบบส่งผลให้อัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กลดลงและมีแนวโน้มลดลงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ตามข้อตกลงการค้าเสรีที่ประเทศไทยจัดทำกับประเทศต่าง ๆ ซึ่งจะ

ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กต้องแข่งขันกับผลิตภัณฑ์เหล็กที่นำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถขยายตลาดส่งออกได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออกลดลง ดังนั้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเร่งพัฒนาตนเองเพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ แสวงหาตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างโอกาสในการขยายตลาด นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะต้องสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดการค้าเสรีที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

5.1.7 ปัญหาและอุปสรรค

1. กำลังการผลิตที่มีอยู่เกินความต้องการ

2. นโยบายการค้าของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ ขณะเดียวกันทำให้การขยายการส่งออกยังไม่เติบโตเท่าที่ควร

3. ปัญหาจากนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก เช่น การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา เป็นต้น ส่งผลให้การขยายการส่งออกยังไม่เติบโตเท่าที่ควร

4. ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ขณะที่ราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปไม่สามารถปรับตัวได้ทันที ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กต้องแบกรับภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายได้ทำสัญญาตกลงราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กกับโครงการต่าง ๆ ไว้ ดังนั้น จึงไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้

5. ปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงิน เนื่องจากราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ผู้ประกอบการต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนเป็นจำนวนมากเพื่อซื้อวัตถุดิบ

6. ปัญหาการทุ่มตลาด แต่ในช่วงปลายปี 2546 ปัญหาการทุ่มตลาดได้ลดความรุนแรงลงเนื่องจากความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะเศรษฐกิจของประเทศจีนที่มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างมาก

5.2 แนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็ก ในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า

5.2.1 การบริโภค

การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปมีโอกาสจะเพิ่มขึ้นถึง 16 ล้านตันต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้บรรจุป๋อง โดยอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวสูง ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูงและมีตลาดส่งออกรองรับ ทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนจะมีสัดส่วนการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น

5.2.2 การผลิต

การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปมีโอกาสจะเพิ่มขึ้นถึง 12.0 ล้านตันต่อปี เนื่องจากปัจจุบันยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปกว่า 5.0 ล้านตันต่อปี ซึ่งหากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสามารถพัฒนาตนเองเพื่อลดต้นทุนการผลิต และอาศัยความได้เปรียบทางการตลาดและการบริการในการเจาะตลาดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ยังคงนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศจากต่างประเทศ ก็สามารถขยายการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าในส่วนดังกล่าวได้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะต้องแสวงหาตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างโอกาสในการขยายตลาด ซึ่งจะทำให้สามารถขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศ รวมทั้งราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศ จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ ซึ่งส่งผลต่อปริมาณการผลิตในประเทศ

5.2.3 การลงทุน

ในอนาคตอันใกล้หากภาวะเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ปกติ การขยายการลงทุนเพื่อพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศจะมีโอกาสค่อนข้างสูงโดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนเพื่อรองรับการขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญต่างๆ เช่น การเป็นฐานการผลิตและส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของภูมิภาคเอเชีย เป็นต้น โดยการลงทุนจะเป็นในลักษณะการร่วมทุนกับประเทศที่มีเทคโนโลยีและศักยภาพการผลิตสูง เช่น ญี่ปุ่น ขณะเดียวกันการลงทุนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ และลดต้นทุนการผลิต จะยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก ขณะที่การลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตในประเทศจะมีโอกาสน้อย เนื่องจากปัจจุบันกำลังการผลิตที่มีอยู่เกินความต้องการ

สำหรับการลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้นในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า มีความเป็นไปได้โดยจะเป็นลักษณะการร่วมลงทุน เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง นอกจากนี้รัฐบาลจำเป็นต้องมีนโยบายและมาตรการสนับสนุนและส่งเสริมอย่างจริงจังจึงจะสามารถทำให้เกิดการลงทุน

ผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศได้ นอกจากนี้จะต้องสร้างหลักประกันด้านวัตถุดิบโดยเฉพาะแร่เหล็กให้ผู้ประกอบการเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ อย่างไรก็ตาม การร่วมลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้นในต่างประเทศก็มีความเป็นไปได้เช่นเดียวกัน

5.2.4 การตลาด

ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีช่องทางการจำหน่ายและโอกาสขยายตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศสูง เนื่องจากเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายสาขา อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้บรรจุกระป๋อง ต่างจากผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีศักยภาพในการขยายปริมาณการผลิตสูง และจะมีสัดส่วนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม นโยบายการค้าของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตลอดจนนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออกยังเป็นอุปสรรคในการขยายตลาดของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็ก

5.2.5 ด้านธุรกิจ

อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศมีแนวโน้มจะควบรวมกิจการกันเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ผลิตเหล็กเส้นและเหล็กลวด เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ธุรกิจ เสริมสภาพคล่องทางการเงิน และลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบ

บทที่ 6
สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม 13 สาขา ซึ่งมีอุตสาหกรรมเหล็กรวมอยู่ด้วย รวมทั้งนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินในปี 2540 ตลอดจนปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลก เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหล็กไทย โดยส่งผลให้อุตสาหกรรมเหล็กมีการขยายตัวดีขึ้นทั้งในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน) และผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ) ราคาสินค้าปรับตัวดีขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสามารถสรุปในประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

1. โครงสร้างการผลิต มีการเปลี่ยนแปลงโดยสัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนมีสัดส่วนการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีสัดส่วนการผลิตใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว คือ ประมาณร้อยละ 33 ของปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ทั้งนี้เนื่องจากเหล็กแผ่นรีดร้อนสามารถใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลากหลายสาขากว่าผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวที่ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทำให้สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ขณะที่สัดส่วนการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นและเหล็กแผ่นเคลือบมีสัดส่วนการผลิตในโครงสร้างการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย

2. โครงสร้างการบริโภค มีการเปลี่ยนแปลงโดยสัดส่วนการบริโภคเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นเคลือบเพิ่มขึ้น ขณะที่สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นลดลง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากปริมาณการบริโภคจะพบว่าปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากอัตราการขยายตัวของความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนมีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าทำให้สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและเหล็กแผ่นรีดเย็นลดลง โดยในช่วงปี 2545-2546 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่น ๆ มีสัดส่วนการบริโภคเฉลี่ยร้อยละ 28 42 12 14 และ 4 ตามลำดับ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดร้อนมีโอกาสสูงในการเจาะช่องทางการตลาดในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นวัตถุดิบ เนื่องจากมีสัดส่วนการบริโภคในอุตสาหกรรมต่อเนื่องสูง

3. โครงสร้างการนำเข้า มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปประกอบกับนโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศโดยเฉพาะ

ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ส่งผลให้ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กแม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศ ขณะเดียวกันยังมีผลิตภัณฑ์เหล็กที่ไม่มีการผลิตในประเทศอีกหลายประเภท ทำให้อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจากต่างประเทศอยู่ ส่งผลให้สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่าง ๆ จึงเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนัก ขณะที่ญี่ปุ่น รัสเซีย ยูเครน เกาหลีใต้ และบราซิล ยังคงเป็นประเทศคู่ค้าหลักของไทย โดยไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากญี่ปุ่น เป็นอันดับ 1 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนโดยมูลค่ากว่าร้อยละ 40 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม

4. โครงสร้างการส่งออก มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก รวมทั้งนโยบายการค้าในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ในต่างประเทศ ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยไม่สามารถเจาะช่องทางการตลาดและขยายปริมาณส่งออกได้ ประกอบกับผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าหลายประเทศ เนื่องจากจำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม ทำให้เสียเปรียบคู่แข่งขันที่มีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร สำหรับตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน สหรัฐอเมริกา จีน ฮ่องกง ญี่ปุ่น ไต้หวัน ออสเตรเลีย ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนคิดเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยร้อยละ 31 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กรวม ขณะที่สัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปสหรัฐอเมริกาลดลง เนื่องจากการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนรวมทั้งมาตรการปกป้องของสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตาม ตลาดส่งออกที่มีขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ จีน ซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคในปี 2551 ทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปจีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในปี 2546 ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจากปี 2545 อันเป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะมาตรการกระตุ้นความต้องการอสังริมทรัพย์ตั้งแต่ปี 2545 อาทิ โครงการบ้านเอื้ออาทร โครงการเงินกู้ซื้อบ้านดอกเบี้ยต่ำ โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างระบบขนส่งรถไฟฟ้าใต้ดิน รวมทั้งมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของประชาชน อาทิ โครงการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยดอกเบี้ยต่ำของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่าง ๆ มาตรการกระตุ้นการกู้ยืมเงินของประชาชนต่าง ๆ ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประกอบกับมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-dumping) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กต่าง ๆ ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อเนื่องหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

อย่างรวดเร็วของจีนทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่งผลดีต่อตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทย อย่างไรตาม ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้ราคาเศษเหล็กปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งแบน (Slab) ปรับตัวสูงขึ้น และในปี 2547 คาดว่าระดับราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นตามภาวะความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล็ก อย่างไรก็ตาม ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเป็นแรงผลักดันทำให้ปริมาณการบริโภคและปริมาณการผลิตเพิ่มสูงขึ้นได้ ขณะที่ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจะไม่เพิ่มขึ้นมากนักหรือทรงตัวอยู่ในระดับเดียวกับปี 2546 ที่ประมาณ 10 ล้านตัน เนื่องจากราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นและปัญหาการทุ่มตลาดได้ลดความรุนแรงลงอันเป็นผลมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ด้านปริมาณการส่งออกมีโอกาสปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากคาดว่าปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกจะยังคงเพิ่มสูงขึ้นซึ่งจะเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการในประเทศสามารถขยายตลาดส่งออกได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 การลงทุน

- <u>ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว</u>

รัฐไม่ควรส่งเสริมให้มีการลงทุนขยายกำลังการผลิตผลิตเหล็กเส้นและเหล็กลวดเพิ่มขึ้น เนื่องจากกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเกินความต้องการอย่างมาก แต่ควรสนับสนุนให้มีการควบรวบกิจการกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก เช่น การให้เงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำสำหรับการพัฒนาสินค้าและลดต้นทุนการผลิต เป็นต้น สำหรับเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน รัฐควรสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีการใช้เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนในอุตสาหกรรมก่อสร้างเพิ่มขึ้น ดังเช่น โครงการบ้านเหล็กที่ใช้เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนเป็นโครงสร้าง

- <u>เหล็กแผ่นรีดร้อน</u>

รัฐควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการลงทุนพัฒนาผลิตภัณฑ์และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับตลาดโลก เพื่อทดแทนการนำเข้าโดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นรีดเย็นที่มีปริมาณการนำเข้าในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยถือเป็นมาตรการสำคัญและเร่งด่วน เนื่องจากเหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่มีสัดส่วน

การบริโภคและสัดส่วนการนำเข้าในแต่ละปีสูงสุด ซึ่งในแต่ละปีไทยต้องขาดดุลการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน 30,000-40,000 ล้านบาทต่อปี ขณะที่การขยายการลงทุนในกลุ่มเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ใช้ในงานทั่วไป รัฐไม่ควรสนับสนุนให้มีการลงทุนเพิ่มเติม เนื่องจากกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเกินความต้องการ

- <u>เหล็กแผ่นรีดเย็น</u>

รัฐควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการขยายการลงทุนในผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ไม่มีการผลิตในประเทศโดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ที่ปัจจุบันมีการผลิตในประเทศแต่ยังไม่ครบทุกเกรด

- <u>เหล็กแผ่นเคลือบ</u>

รัฐควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการลงทุนผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการปั๊มขึ้นรูปเป็นตัวถังรถยนต์ในประเทศ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ในการเป็นฐานการผลิตและส่งออกยานยนต์ของภูมิภาคเอเชีย

- <u>การผลิตเหล็กขั้นต้น</u>

รัฐควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการผลิตเหล็กขั้นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การสร้างอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญและจำเป็นของประเทศ และการสร้างอุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยมีเป้าประสงค์เพื่อ

1) ลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปที่มีการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าปีละกว่า 40,000 ล้านบาท

2) อุตสาหกรรมเหล็กสามารถพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีมูลค่าสูงได้ สามารถตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่มีการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าปีละ 100,000 ล้านบาท

แนวทางการสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตเหล็กขั้นต้นมี 2 แนวทาง ดังนี้

1) ทางเลือกที่ 1 ให้มีการผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศ โดยรัฐจะต้อง

- สนับสนุนงบประมาณด้านการลงทุน
- ให้สิทธิประโยชน์สูงสุดภายใต้ขอบเขตของข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ
- สร้างระบบสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน
- จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ
- เจรจาและจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อจัดหาแหล่งวัตถุดิบโดยเฉพาะแร่เหล็ก สำหรับเป็นหลักประกันด้านวัตถุดิบ

2) ทางเลือกที่ 2 ลงทุนผลิตเหล็กขั้นต้นในต่างประเทศ โดยรัฐจะต้อง

- สนับสนุนงบประมาณด้านการลงทุน
- จัดหาแหล่งเงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำ
- เจรจาและจัดทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กขั้นต้นในต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นประเทศที่มีแหล่งแร่เหล็กที่สมบูรณ์ และมีทำเลที่ตั้งใกล้ประเทศไทยเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งผลิตภัณฑ์มายังประเทศไทย

สำหรับผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศและต่างประเทศ สามารถแสดงได้ ดังตารางที่ 6.1

<u>ตารางที่ 6.1</u> ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศและต่างประเทศ

	ลงทุนในประเทศ	**ลงทุนต่างประเทศ**
1. จุดแข็ง	- รัฐสามารถให้สิทธิประโยชน์ได้ - เกิดการลงทุนเพิ่มในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง - สร้างความเชื่อมโยงให้อุตสาหกรรม - เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศ	- ใกล้แหล่งวัตถุดิบ - ลดความเสี่ยงจากปัญหาขาดวัตถุดิบ - หลายประเทศมีประสบการณ์และเทคโนโลยีผลิตเหล็กขั้นต้น
2. จุดอ่อน	- รัฐต้องลงทุนสูง - ไม่มีแหล่งวัตถุดิบที่สมบูรณ์ - ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีต่างประเทศ	- ขึ้นกับนโยบายของรัฐบาลในประเทศนั้น - มีความเสี่ยงจากสถานการณ์เศรษฐกิจและการเมือง
3. อุปสรรค	- อาจเกิดปัญหามวลชน - นโยบายการใช้เหล็กของบริษัทร่วมทุน - ระบบสาธารณูปโภคยังไม่เอื้ออำนวย - เงินลงทุนสูง	- นโยบายความร่วมมือระหว่างประเทศ - กรอบและเงื่อนไขของการร่วมทุน
4. โอกาส	- การขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง - ปัญหาขาดแคลนเศษเหล็กที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้มีความต้องการผลิตเหล็กขั้นต้นเพิ่มขึ้น - ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการเมือง	- ไทยมีความร่วมมือระหว่างประเทศที่ดี - นำไปสู่ความร่วมมือในอุตสาหกรรมอื่น ๆ

6.2.1 การค้าและการตลาด

1. ส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศให้มากขึ้น โดยโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ควรออกแบบให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศ โดยอาจให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องและภาคเอกชนที่ใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศเป็นวัตถุดิบ และกำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศสำหรับโครงการของรัฐ เนื่องจากผู้ผลิตเหล็กของไทยปัจจุบันสามารถผลิตเหล็กได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดและมีคุณภาพที่ทัดเทียมกับต่างประเทศ

2. ใช้กลไกของรัฐช่วยเหลือผู้ประกอบการในการแสวงหาและขยายตลาดต่างประเทศ เช่น การเจรจาทางการค้าในการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์สินค้ากับประเทศคู่ค้าต่าง ๆ การพิจารณาลดขั้นตอนและระยะเวลาการอนุมัติการขออนุญาตผลิตและส่งออกสินค้าที่แตกต่างจากมาตรฐานบังคับ เป็นต้น

3. ปรับปรุงมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และใช้กลไกของรัฐแก้ไขปัญหาข้อกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อให้มีระบบการค้าที่เป็นธรรม

6.2.3 การเงิน

สนันสนุนและส่งเสริมการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำแก่ผู้ประกอบการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

6.2.4 ด้านธุรกิจ

1. สนับสนุนการควบรวมกิจการเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ธุรกิจ และใช้ประโยชน์จากกำลังการผลิตที่มีอยู่ได้อย่างเต็ม

2. สนับสนุนการเจรจาความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเหล็ก โดยสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมเหล็กและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. ปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ธนาคารแห่งประเทศไทย. รายงานเศรษฐกิจและการเงินปี 2546. กรุงเทพฯ : สายนโยบายการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2547.

ธวัชชัย ยงเนตร. อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น. กรุงเทพฯ : กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี, 2545.

ธวัชชัย ยงเนตร. อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบ. กรุงเทพฯ : กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี, 2545.

พรพินิจ พูลลาภ. ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กไทย. กรุงเทพฯ : กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี, 2544.

วารสาร

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. “วิวัฒนาการด้านโลหกรรม,” 110 ปี กรมทรัพยากรธรณี ตำนานสืบสานห้าแผ่นดิน. 2545. หน้า 120-131.

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. “การพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการในทศวรรษใหม่,” 108 ปี กรมทรัพยากรธรณี. 2543. หน้า 229-241.

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. ข่าวสารการธรณี ฉบับพิเศษ 100 ปี กรมทรัพยากรธรณี. 2535.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. “แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม,” เอกสารเผยแพร่ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2545. หน้า 1-2.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. สรุปโครงการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 (แยกตามสาขาอุตสาหกรรม). 2545.

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเหล็กขั้นต้นในประเทศไทย ตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2. กันยายน 2545.

กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี. อุตสาหกรรมเหล็กก่อนและหลังวิกฤต. มีนาคม 2544.

พรพินิจ พูลลาภ. โครงสร้างภาษีนำเข้าตามพิกัดอัตราศุลกากร. พฤษภาคม 2547.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาเหล็กและเหล็กกล้า). กันยายน 2545.

เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์

กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี. "การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก". กุมภาพันธ์ 2542.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

กรมการค้าระหว่างประเทศ. "กลุ่มสินค้าไทยที่ใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน." เข้าถึงได้จาก : http://www.dft.moc.go.th/document/trade_interest/mainpage1.htm 2547.

ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ และธีรพงษ์ หาญวิโรจน์กุล. ศูนย์ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. "เหล็กแผ่นเคลือบผิวสำหรับอาคารโรงงาน." (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.mtec.or.th/th/news/cool_stuff/cool15.html 2547.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. "เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ : ผลผลิตภาคอุตสาหกรรม." (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/Econ&Finance/tab68.asp 2547.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. "เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย." (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/Thai_Key/Thai_Key.asp 2547.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. "เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ : ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์." (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/KeyEcon/tab06.asp 2547.

"ผลการประเมินแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม." (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://203.151.85.13/newirp/07assess/assess-sum.html 2547.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. "ทบทวนปัญหา 13 สาขาอุตสาหกรรม." (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://203.151.85.13/newirp/03revise/revise12.html 2547.

สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย. "บ้านเหล็ก." (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.isit.or.th/SteelHouse/Architect46.asp 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “มอก. 20-2543 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “มอก. 24-2536 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “มอก. 348-2540 เหล็กลวดคาร์บอนต่ำ.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “มอก. 1227-2539 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “มอก. 1390-2539 เข็มพืดเหล็กกล้ารีดร้อน.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “ผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.tisi.go.th/standard/comp_tha.html 2547.

ภาษาต่างประเทศ

Books

Tunnukij, Teerawut. Thailand Metal Statistics Year 2003. Bangkok : Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines, 2004.

Tunnukij, Teerawut. Thailand Metal Statistics Year 2003 (Jan-Jun). Bangkok : Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines, 2004.

Tunnukij, Teerawut and Terdkiatikul, Nuttiraporn. Thailand Metal Statistics Year 2002. Bangkok : Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines, 2003.

Metallurgy Division. Thailand Metal Statistics Year 1999. Bangkok : Metallurgy Division, Department of Mineral Resources, 2000.

Electronic Data Base

U.S. Steel Corporation. “USS Terne Sheet and NI-TERNE Sheet.” (Online). Available : http://www.ussteel.com/corp/sheet/coated/terne.htm 2004.

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ผลิตเหล็กและกำลังการผลิตในปี 2546

<u>ตารางที่ ก.1</u> ผู้ผลิตเหล็กเส้นและกำลังการผลิตในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	หมายเหตุ
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>[1/]		
1. บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	950,000	
2. บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด	500,000	
3. บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ปส์ จำกัด (มหาชน)	500,000	กำลังการผลิตรวมเหล็กลวด
4. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด	250,000	
5. บริษัท ยู.เอ็ม.ซี เม็ททอล จำกัด	240,000	หยุดการผลิตเหล็กเส้นชั่วคราว
6. บริษัท บี.เอ็น.เอส. สตีลกรุ๊ปส์ จำกัด	200,000	
7. บริษัท สยามสติลซินดิเกต จำกัด	180,000	
8. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	170,000	
9. บริษัท น่ำเฮงสตีล จำกัด	150,000	
10. บริษัท ไทยสตีลบาร์ส จำกัด	140,000	
11. บริษัท ทิโก้สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	72,000	
12. บริษัท เกษมศักดิ์ เทรดดิ้ง จำกัด	36,000	อยู่ในระหว่างติดตั้งเครื่องจักร
รวม	**3,388,000**	
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>[2/]		
1. บริษัท บางสะพานบาร์มิลส์ จำกัด	720,000	
2. บริษัท ราชสีมาผลิตเหล็ก จำกัด	350,000	
3. บริษัท โนวาสตีล จำกัด	316,800	
4. บริษัท ที.ที.เอส. สตีล จำกัด	316,800	
5. บริษัท เหล็กบูรพาอุตสาหกรรม จำกัด	300,000	
6. บริษัท ไทยสตีลโปรไฟล์ จำกัด	300,000	
7. บริษัท ยี.ที.สตีลเวอร์ค จำกัด	288,000	
8. บริษัท พี.ที.เค.เมททัล จำกัด	268,620	
9. บริษัท เบสท์สตีลเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	180,000	
10. บริษัท เอเซียผลิตเหล็ก จำกัด	120,000	
11. บริษัท ที.คี.ซี สตีลกรุ๊ป จำกัด	105,600	
12. บริษัท ไทยเจริญเหล็กเส้น จำกัด	95,040	
13. บริษัท ชนวิริยะผลิตเหล็ก จำกัด	70,800	
14. บริษัท เกรียงไกรอุตสาหกรรม จำกัด	71,040	
15. บริษัท บี.เค.เค. สตีลเวอร์ค จำกัด	52,500	
16. บริษัท ชัยสตีล จำกัด	51,600	
17. บริษัท เรืองชัยสตีลเวอร์ค จำกัด	46,800	
18. บริษัท บางนาจักรกล จำกัด	42,000	
19. บริษัท เยนเนอราลสตีล จำกัด	39,600	
20. บริษัท โลหะไพศาลเทรดดิ้ง จำกัด	36,600	
21. บริษัท แหลมทองผลิตเหล็ก จำกัด	36,000	
22. บริษัท ฮงเจริญสตีลเวอร์ค จำกัด	36,000	

ตารางที่ ก.1 (ต่อ) ผู้ผลิตเหล็กเส้นและกำลังการผลิตในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	หมายเหตุ
ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม (ต่อ)[2/]		
23. บริษัท พี.ที.เค.สตีล จำกัด	30,000	
24. บริษัท ยู.เค.สตีล จำกัด	30,000	
25. บริษัท เหล็กไทยพัฒนา จำกัด	26,200	
26. บริษัท สหชัยเหล็กกล้า จำกัด	24,000	
27. บริษัท เมืองทองเหล็กเส้น จำกัด	15,840	
28. บริษัท ยูเนียนมิทอล จำกัด	15,000	
29. บริษัท กาญจนสตีล จำกัด	15,000	
30. บริษัท พรประทานสตีล จำกัด	12,000	
31. บริษัท ไทยรุ่งโรจน์สตีลเวอร์ค จำกัด	12,000	
32. บริษัท กาญจนอินดัสตรี (1993) จำกัด	10,800	
33. บริษัท บางพลีสตีลเวอร์ค จำกัด	9,600	
34. บริษัท นครไทยอินทิเกรด สตีล	14,000	
35. บริษัท แมคสตีลอินดัสตรี จำกัด	10,700	
36. บริษัท โชคไพศาลโลหะกิจ จำกัด	9,500	
37. บริษัท ไทยแสตนดาร์คสตีล จำกัด	6,000	
38. บริษัท อาคเนย์เหล็กเส้น จำกัด	6,000	
39. บริษัท ไทยเรืองโรจน์สตีล จำกัด	5,000	
40. บริษัท เอช.ที.สตีลเวอร์ค จำกัด	-	
41. บริษัท ศรีนครอุตสาหกรรม จำกัด	-	
42. บริษัท ผาทองกิจสตีล จำกัด	-	
43. บริษัท เอ็มไพร์บาร์มิลล์ จำกัด	-	
รวม	**4,095,440**	
รวมกำลังการผลิต	**7,483,440**	

ที่มา : 1/ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2/ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
สำนักจัดระบบราคาและปริมาณสินค้า กรมการค้าภายใน

<u>ตารางที่ ก.2</u> ผู้ผลิตเหล็กลวดและกำลังการผลิตในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	หมายเหตุ
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>		
1. บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ปส์ จำกัด (มหาชน)	500,000	กำลังการผลิตรวมเหล็กเส้น
2. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	240,000	
3. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด	120,000	
4. บริษัท น่ำเฮงสตีล จำกัด	100,000	
5. บริษัท สยามสตีลซินดิเกต จำกัด	60,000	หยุดดำเนินการผลิตเหล็กลวด
รวม	**1,020,000**	
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>		
1. บริษัท อุตสาหกรรมเหล็กกล้าไทย จำกัด (มหาชน)	500,000	
2. บริษัท ไทยคูนส์ จำกัด	500,000	
3. บริษัท สหวิริยา ไวร์ร็อท จำกัด	180,000	
4. บริษัท ราชสีมาผลิตเหล็ก จำกัด	50,000	
5. บริษัท เหล็กสหมิตร จำกัด	60,000	
รวม	**1,290,000**	
รวมกำลังการผลิต	**<u>2,310,000</u>**	

ที่มา : สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

<u>ตารางที่ ก.3</u> ผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนและกำลังการผลิตในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>	
1. บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด	600,000
2. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	120,000
3. บริษัท ไทยอัมพ์สตีล จำกัด	240,000
รวม	**960,000**
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>	
1. บริษัท สหวิริยาเชฟสตีล จำกัด	180,000
2. บริษัท สหวิริยาสตีลเวิคส์ จำกัด	160,000
3. บริษัท เหล็กทรัพย์สมุทร จำกัด	105,000
4. บริษัท เหล็กทรัพย์สยาม จำกัด	70,000
5. บริษัท สหวิริยาสตีลบาร์ จำกัด	60,000
รวม	**575,000**
รวมกำลังการผลิต	**<u>1,535,000</u>**

ที่มา : สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

<u>ตารางที่ ก.4</u> ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)	เริ่มผลิต (ปี)	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>				
1. บจม. นครไทยสตริปมิล*	1.5	2541	1.2-12.0	ชนิดม้วน
2. บจม. สยามสตริปมิลล์	1.5	2542	1.0-12.0	ชนิดม้วน
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>				
1. บจม. สหวิริยาสตีล อินดัสตรี	2.4	2537	1.2-12.0	ชนิดม้วน
2. บจก. แอล.พี.เอ็น เหล็กแผ่น	1.1	2538	2.0-25.0 4.5-75.0	ชนิดม้วน ชนิดแผ่นหนา
3. บจก. สหวิริยาเพลทมิล	0.6	2539	6.0-100.0	ชนิดแผ่นหนา
รวม	**7.1**			

<u>หมายเหตุ</u> * : หยุดผลิตชั่วคราว

ที่มา : สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

<u>ตารางที่ ก.5</u> ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)	เริ่มผลิต (ปี)	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
1. บ. เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จก. (มหาชน)	1.2	2540	0.18-3.00 0.18-3.00	- GIS - CRS
2. บ. บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จก.	0.4	2541	0.30-1.00	- GIS
3. บ. สยามยูไนเต็ด สตีล (1995) จก.	1.0	2542	0.20-1.60 0.20-1.60 0.18-0.39	- GIS - CRS - TMBP ประเภท Single cold-reduced เกรด T-3, T-4, T-5
รวม	**2.6**			

<u>หมายเหตุ</u> :

GIS = เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานที่ไม่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ในงานหลังคา (Cold-rolled Steel Sheet for Galvanized Iron Substrate : GIS)

CRS = เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานทั่วไปที่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป (Cold-rolled Steel Sheet for General Use : CRS) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์

TMBP = เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP (Cold-rolled Steel Sheet for Tinplate and Tin Free Steel : Tin Mill Black Plate) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบโครเมียมและเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกสำหรับผลิตกระป๋อง

ที่มา : สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

<u>ตารางที่ ก.6</u> ผู้ผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	เริ่มผลิต	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
บจก. ไทยน็อคซ์ สตีล	200,000	2536	0.3-2.5	- Ferritic : AISI 430 - Austenitic : AISI 304 และ AISI 316L

ที่มา : สอบถามจากผู้ประกอบการ รวมรวบโดยธวัชชัย ยงเนตร (2545 : 4)

<u>ตารางที่ ก.7</u> ผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบ กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในปี 2546

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	กรรมวิธีการผลิต	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
1. บริษัท เหล็กแผ่นวิลาสไทย จำกัด (มหาชน)	360,000	ไฟฟ้า	0.15-0.39	- เคลือบดีบุก - เคลือบโครเมียม
2. บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด	120,000	ไฟฟ้า	0.15-0.39	- เคลือบดีบุก - เคลือบโครเมียม
3. บริษัท ไทยแลนด์ไอออนเวิคส์ จำกัด (มหาชน)	90,000	จุ่มร้อนต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสี : แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
4. บริษัท สังกะสีไทย จำกัด	105,000	จุ่มร้อนต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี : แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
5. บริษัท สังกะสีฟาร์อีสท์ จำกัด	50,000	จุ่มร้อนต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสี : แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
6. บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	145,000	จุ่มร้อนต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี : แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
7. บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	200,000	จุ่มร้อนต่อเนื่อง	0.25-1.20	- เคลือบสังกะสี - เคลือบโลหะผสมสังกะสีกับอะลูมิเนียม - เคลือบสีชนิด Colorbond และ ShutterEX
8. บริษัท สยามบ๊อกซ์ จำกัด	48,000	จุ่มร้อนทีละแผ่น	0.16-0.35	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี : แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
9. บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด	180,000	ไฟฟ้า	0.30-2.30	- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วยไฟฟ้า : แผ่นบางและแผ่นม้วน
รวม	**1,298,000**			

ที่มา : สอบถามจากผู้ประกอบการ รวมรวบโดยธวัชชัย ยงเนตร (2545 : 7)

ภาคผนวก ข

สถิติข้อมูลเศรษฐกิจที่สำคัญ

<u>ตารางที่ ข.1</u> เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ

	2541	2542	2543	2544	2545	2546P
1. จำนวนประชากร (ล้านคน)	61.20	61.80	61.88	62.31	62.96	63.30
2. ผลิตภัณฑ์ในประเทศ (พันล้านบาท)						
- ผลิตภัณฑ์รวม ณ ราคาคงที่ ปี 2531	2,749.7	2,872.0	3,008.7	3,072.9	3,239.0	3,457.4
(% การเปลี่ยนแปลง)	(-10.5)	(4.4)	(4.8)	(2.1)	(5.4)	(6.7)
- ผลิตภัณฑ์รวม ณ ราคาปัจจุบัน	4,626.4	4,637.1	4,923.3	5,133.8	5,451.9	5,939.1
(% การเปลี่ยนแปลง)	(-2.2)	(0.2)	(6.2)	(4.3)	(6.2)	(8.9)
3. อัตราเงินเฟ้อ (2541=100)						
- ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป	100.0	100.3	101.9	103.5	104.2	106.1
(% การเปลี่ยนแปลง)	(8.1)	(0.3)	(1.6)	(1.6)	(0.7)	(1.8)
- ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน[1/]	100.0	101.7	102.5	103.8	104.2	104.4
(% การเปลี่ยนแปลง)	(7.2)	(1.8)	(0.7)	(1.3)	(0.4)	(0.2)
4. ภาคต่างประเทศ (พันล้านเหรียญสหรัฐฯ)						
- สินค้าออก	52.9	56.8	67.9	63.1	66.1	78.4
(% การเปลี่ยนแปลง)	(-6.8)	(7.4)	(19.5)	(-7.1)	(4.8)	(18.6)
- สินค้าเข้า	40.7	47.5	62.4	60.6	63.4	74.2
(% การเปลี่ยนแปลง)	(-33.8)	(16.9)	(31.3)	(-3.0)	(4.6)	(17.1)
- ดุลการค้า	12.2	9.3	5.5	2.5	2.7	4.2
- ดุลบัญชีเดินสะพัด	14.3	12.5	9.3	6.2	7.0	8.0
5. อัตราแลกเปลี่ยน บาท : เหรียญสหรัฐฯ[2/]						
(อัตราอ้างอิง) เฉลี่ย	41.37	37.84	40.16	44.48	43.00	41.53

<u>หมายเหตุ</u> P ตัวเลขเบื้องต้น

1/ ไม่รวมอาหารสดและพลังงาน

2/ อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยระหว่างธนาคาร

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/Thai_Key/Thai_Key.asp

<u>ตารางที่ ข.2</u> ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ยานยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

	1998	1999	2000	2001	2002P	2003P
วัสดุก่อสร้าง						
- ปูนซีเมนต์ (1,000 ตัน)	22,722	25,354	25,499	27,913	31,679	32,530
- ปูนเม็ด (1,000 ตัน)	25,522	30,899	29,404	33,576	37,937	33,616
ยานยนต์						
- รถยนต์นั่ง (คัน)	32,008	72,716	97,129	155,942	169,304	251,691
- รถยนต์พาณิชย์ (คัน)	126,122	254,517	314,598	303,328	415,593	490,362
- รถจักรยานยนต์ (1,000 คัน)	561	725	916	1,021	1,457	1,826
- ยางรถยนต์ (ตัน)	131,397	158,179	172,130	170,677	196,513	218,274
- แบตเตอรี่ (1,000 ลูก)	8,791	10,682	12,528	11,635	12,368	13,207
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์						
- แผงวงจรรวม (ล้านชิ้น)	3,929	5,182	7,070	4,400	5,741	8,223
- โทรทัศน์สี (1,000 เครื่อง)	4,858	4,783	6,084	5,099	6,096	6,538

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :

http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/Econ&Finance/tab68.asp

ตารางที่ ข.3 เครื่องชี้ภาวะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

	2545	2546
1. มูลค่าการซื้อขายที่ดิน (ล้านบาท)	265,746	436,998
(% การเปลี่ยนแปลง)	(40.5)	(64.4)
2. พื้นที่อนุญาตก่อสร้าง (1,000 ตารางเมตร)	13,891	18,539
(% การเปลี่ยนแปลง)	(55.1)	(33.5)
3. ที่อยู่อาศัยจดทะเบียนเพิ่ม (กทม.-ปริมณฑล) (หน่วย)	34,035	50,549
(% การเปลี่ยนแปลง)	(0.0)	(48.7)
- บ้านจัดสรร	14,371	30,088
- แฟลต/อาคารชุด	1,971	1,908
- บ้านสร้างเอง	17,693	18,598
4. ปริมาณการจำหน่ายปูนซีเมนต์ (1,000 ตัน)	23,020	24,249
(% การเปลี่ยนแปลง)	(20.9)	(5.3)
5. สินเชื่อธนาคารพาณิชย์[1/]	655,463	701,118[2/]
(% การเปลี่ยนแปลง)	(9.2)	(9.0)
- สินเชื่อพัฒนาโครงการ	254,906	256,202
- สินเชื่อที่อยู่อาศัย	400,557	444,916

หมายเหตุ 1/ เป็นข้อมูล ณ วันสิ้นงวด

2/ เป็นข้อมูล ณ สิ้นเดือนกันยายน 2546

ที่มา : กรมที่ดิน ธนาคารอาคารสงเคราะห์ กระทรวงพาณิชย์ และธนาคารแห่งประเทศไทย รวบรวมโดยธนาคารแห่งประเทศไทย (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/KeyEcon/tab06.asp