

รายงานวิชาการ

---

---

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ

ปี 2547

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รายงานวิชาการ

---

---

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ

ปี 2547

สลิลา ยรรยงสวัสดิ์

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก

ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
นายสุรพงษ์ เชียงทอง

จัดพิมพ์โดย ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ (662) 202-3609 โทรสาร (662) 202-3609

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2548  
จำนวน 20 เล่ม

**ข้อมูลการลงรายการบรรณานุกรม**

สลิลลา ยรรยงสวัสดิ์

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ ปี 2547 / โดย สลิลลา ยรรยงสวัสดิ์ กรุงเทพฯ:

ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2548

69 หน้า

## คำนำ

อุตสาหกรรมโลหการเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันอุตสาหกรรมโลหการที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ เหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง คิดเป็นมูลค่าหลายแสนล้านบาท อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหล่านี้มีมูลค่าการลงทุนสูง ประกอบกับต้องพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีและเครื่องจักรจากต่างประเทศ ดังนั้น ภาครัฐและเอกชนควรร่วมมือเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและลดต้นทุนการผลิต เพิ่มโอกาสทางธุรกิจและการตลาด ตลอดจนยกระดับขีดความสามารถเพื่อแข่งขันกับตลาดโลกได้

เพื่อเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศในรอบปี 2547 ที่ผ่านมา ซึ่งจะทำให้เล็งเห็นโครงสร้างและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมโลหการต่างๆ รวมทั้งศักยภาพของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหการในประเทศ รายงานการศึกษาเรื่อง “ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ ปี 2547” จึงได้จัดทำขึ้นโดยมุ่งหวังให้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับภาครัฐในการกำหนดนโยบาย จัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมขั้นต้น ชั้นกลาง และชั้นปลาย ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อภาคเอกชนในการวางแผนและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจต่อไป

นางสลิลา ยรรยงสวัสดิ์  
ส่วนการประกอบโลหกรรม  
สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
สารบัญ	II
สารบัญรูป	IV
สารบัญตาราง	VI
บทคัดย่อ	VII
คำขอบคุณ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ศักยภาพผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหการ	2
2.1 เหล็ก	2
2.2 ดีบุก	9
2.3 ตะกั่ว	10
2.4 สังกะสี	10
2.5 แทนทาลัม	11
2.6 ทองแดง	12
2.7 ทองคำและเงิน	13
2.8 พลวง	14
บทที่ 3 ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ	15
3.1 เหล็ก	16
3.2 ดีบุก	30
3.3 ตะกั่ว	34
3.4 สังกะสี	37
3.5 แทนทาลัม	41
3.6 ทองแดง	42
3.7 ทองคำและเงิน	45
3.8 พลวง	49

บทที่ 4	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	51
4.1	บทสรุป	51
4.2	ข้อเสนอแนะ	52
	บรรณานุกรม	53
	ภาคผนวก ก	56
	ภาคผนวก ข	66

## สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 2.1	แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร	3
รูปที่ 2.2	แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร	4
รูปที่ 2.3	ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว	5
รูปที่ 2.4	ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน	6
รูปที่ 2.5	ผลิตภัณฑ์โลหะตีบุก	9
รูปที่ 2.6	ผลิตภัณฑ์โลหะตะกั่ว	10
รูปที่ 2.7	ผลิตภัณฑ์โลหะสังกะสี	11
รูปที่ 2.8	ผงโลหะแทนทาลัมและผลิตภัณฑ์โลหะแทนทาลัม	12
รูปที่ 2.9	ผลิตภัณฑ์โลหะทองแดง	13
รูปที่ 2.10	เหมืองแร่ทองคำของบริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด แห่งโลหะผสม (Doré) ระหว่างทองคำและเงิน และการใช้ทองคำในงานหัตถศิลป์บน แผ่นทองคำ 99.99	14
รูปที่ 3.1	สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2547	18
รูปที่ 3.2	สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2547	19
รูปที่ 3.3	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2547	20
รูปที่ 3.4	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่าง ๆ ปี 2547	21
รูปที่ 3.5	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ ปี 2547	22
รูปที่ 3.6	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปยังประเทศต่าง ๆ ปี 2547	24
รูปที่ 3.7	ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด CIS ปี 2545-2547	26
รูปที่ 3.8	ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด ECSC ปี 2545-2547	26
รูปที่ 3.9	ราคาเศษเหล็ก เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กฉาก และเหล็กรูปร่างน้ำ ในประเทศ ปี 2545-2547	28
รูปที่ 3.10	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตีบุก ระหว่างปี 2543-2547	32
รูปที่ 3.11	ราคาโลหะตีบุกตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	32

รูปที่ 3.12	ราคาโลหะดีบุกตลาดในประเทศ ปี 2546-2547	33
รูปที่ 3.13	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตะกั่ว ระหว่างปี 2543-2547	35
รูปที่ 3.14	ราคาโลหะตะกั่วตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	36
รูปที่ 3.15	ราคาโลหะตะกั่วตลาดในประเทศ ปี 2546-2547	36
รูปที่ 3.16	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี ระหว่างปี 2543-2547	39
รูปที่ 3.17	ราคาโลหะสังกะสีตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	39
รูปที่ 3.18	ราคาโลหะสังกะสีตลาดในประเทศ ปี 2546-2547	40
รูปที่ 3.19	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะแทนทาลัม ระหว่างปี 2543-2547	42
รูปที่ 3.20	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองแดง ระหว่างปี 2543-2547	43
รูปที่ 3.21	ราคาโลหะทองแดงตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	44
รูปที่ 3.22	ราคาโลหะทองแดงตลาดในประเทศ ปี 2546-2547	44
รูปที่ 3.23	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองคำ ระหว่างปี 2543-2547	46
รูปที่ 3.24	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะเงิน ระหว่างปี 2543-2547	47
รูปที่ 3.25	ราคาโลหะทองคำตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	48
รูปที่ 3.26	ราคาโลหะเงินตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	48
รูปที่ 3.27	ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2543-2547	50
รูปที่ 3.28	ราคาโลหะพลวงตลาดลอนดอน ปี 2546-2547	50



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็ก ระหว่างปี 2543-2547	17
ตารางที่ 3.2 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547	18
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็ก ระหว่างปี 2543-2547	20
ตารางที่ 3.4 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547	22
ตารางที่ 3.5 การเปรียบเทียบปริมาณและมูลค่าการนำเข้าและการส่งออก ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547	23
ตารางที่ 3.6 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะดีบุก ระหว่างปี 2543-2547	31
ตารางที่ 3.7 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตะกั่ว ระหว่างปี 2543-2547	35
ตารางที่ 3.8 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี ระหว่างปี 2543-2547	38
ตารางที่ 3.9 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะแทนทาลัม ระหว่างปี 2543-2547	41
ตารางที่ 3.10 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองแดง ระหว่างปี 2543-2547	43
ตารางที่ 3.11 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองคำ ระหว่างปี 2543-2547	46
ตารางที่ 3.12 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะเงิน ระหว่างปี 2543-2547	47
ตารางที่ 3.13 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2543-2547	49

# ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศในปี 2547

โดย นางสลิลลา ยรรยงสวัสดิ์

## บทคัดย่อ

รายงานวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศในปี 2547 โดยศึกษาครอบคลุมอุตสาหกรรมโลหกรรมต่าง ๆ ที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ เหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง ทั้งนี้มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหกรรมของประเทศอย่างบูรณาการและยั่งยืน อันจะส่งผลดีต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมเชื่อมโยงซึ่งมีมูลค่ามหาศาล และส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

เริ่มต้นจากการศึกษาศักยภาพของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยครอบคลุมรายชื่อผู้ผลิต ทำเลที่ตั้ง กำลังการผลิต กรรมวิธีการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ หลังจากนั้นจะเน้นศึกษาและวิเคราะห์ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศในรอบปี 2547 ที่ผ่านมา ในด้านภาวะการผลิต การบริโภค การนำเข้า การส่งออก ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งแนวโน้มในอนาคต นอกจากนี้ ในตอนท้ายของรายงานยังได้เสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมโลหกรรมของประเทศเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างบูรณาการและยั่งยืนต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า การประกอบอุตสาหกรรมโลหกรรมของผู้ประกอบการไทยยังจำกัดอยู่ในวงแคบ ในบางอุตสาหกรรมมีผู้ประกอบการเพียงรายเดียว ทั้งนี้เป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ เงินลงทุนที่สูง การที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ปัญหาการขาดแคลนแร่ ราคาวัตถุดิบที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น โดยเหล็กเป็นอุตสาหกรรมโลหกรรมที่มีปริมาณและมูลค่าการผลิตสูงที่สุด คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณและมูลค่าการผลิตรวมของอุตสาหกรรมโลหกรรม (ในปี 2547 มีการผลิตประมาณ 12 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าเกือบ 300,000 ล้านบาท) และโลหะที่สำคัญบางชนิด เช่น อะลูมิเนียม นิกเกิล ยังไม่มีการผลิตในประเทศ

ความต้องการใช้โลหะในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนมากเป็นการใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตในประเทศยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการ จึงต้องพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะในรูปแบบต่าง ๆ เพิ่มเติมจากการนำเข้าสินแร่ เศษโลหะ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูป ในขณะที่มูลค่าการส่งออกทั้งในรูปแบบโลหะแท่งและผลิตภัณฑ์โลหะยังไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับมูลค่าการนำเข้าโดยรวม จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นผนวกกับแนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศและเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจต่อภาคการผลิตให้มีการขยายการลงทุนและเพิ่มปริมาณการผลิตขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้น ทดแทนการนำเข้า ตลอดจนขยายตลาดส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยภาครัฐจำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการภายในประเทศ

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นายสุรพงษ์ เชียงทอง ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน นางสาวนภาพร อรุณเกียรติก้อง หัวหน้าส่วนการประกอบโลหกรรม ที่มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำเอกสารทางวิชาการนี้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ โดยมุ่งหวังให้เกิดความรู้ ความเข้าใจโครงสร้างและภาพรวมของอุตสาหกรรมโลหกรรม นำมาซึ่งแนวทางในการสนับสนุนและ ส่งเสริมอุตสาหกรรมโลหกรรมของประเทศเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และขอขอบคุณครอบครัวและ เพื่อนร่วมงานสำหรับกำลังใจที่มอบให้เสมอมา

สลิลา ยรรยงสวัสดิ์

พฤษภาคม 2548

# บทที่ 1

## บทนำ

อุตสาหกรรมโลหการเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง และอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยมีความต้องการบริโภคโลหะสูงถึง 17 ล้านตันต่อปี หรือประมาณ 300 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ในขณะที่อุตสาหกรรมโลหการที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง มีการผลิตในปี 2547 ปริมาณ 12 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าเกือบ 300,000 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ในอัตราร้อยละ 20 และ 45 ตามลำดับ โดยเหล็กเป็นอุตสาหกรรมโลหการที่มีปริมาณและมูลค่าการผลิตสูงที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 98 และ 93 ของปริมาณและมูลค่าการผลิตรวมของอุตสาหกรรมโลหการ ส่วนโลหะอะลูมิเนียม นิกเกิล และโลหะบางชนิด ยังไม่มีการผลิตในประเทศ ดังนั้น แต่ละปีจึงต้องพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะในรูปแบบต่าง ๆ ปีละกว่า 300,000 ล้านบาท ขณะที่มีการส่งออกเพียง 150,000 ล้านบาท นอกจากนี้อุตสาหกรรมโลหการยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการลงทุนสูงหลายหมื่นล้านบาท และต้องพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ การพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการอย่างครบวงจรจะสร้างมูลค่าเพิ่มและลดต้นทุนให้กับอุตสาหกรรมเชื่อมโยงต่าง ๆ ในประเทศได้เป็นอย่างมาก ส่งผลให้ประเทศมีขีดความสามารถในระดับที่แข่งขันกับตลาดโลกได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น รายงานฉบับนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศในรอบปี 2547 ที่ผ่านมาในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วยศักยภาพของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหการในประเทศ ภาวะการผลิต การบริโภค การนำเข้า การส่งออก ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งแนวโน้มของอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้เห็นโครงสร้างและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมโลหการต่าง ๆ เป็นข้อมูลให้ภาครัฐในการกำหนดนโยบาย จัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งขั้นต้น ชั้นกลาง และขั้นปลาย ตลอดจนเป็นประโยชน์ให้ภาคเอกชนในการวางแผนและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจโดยการขยายช่องทางการตลาด นอกจากนี้รายงานฉบับนี้ยังได้เสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมโลหการของประเทศเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างบูรณาการไว้ในตอนท้ายด้วย

## บทที่ 2

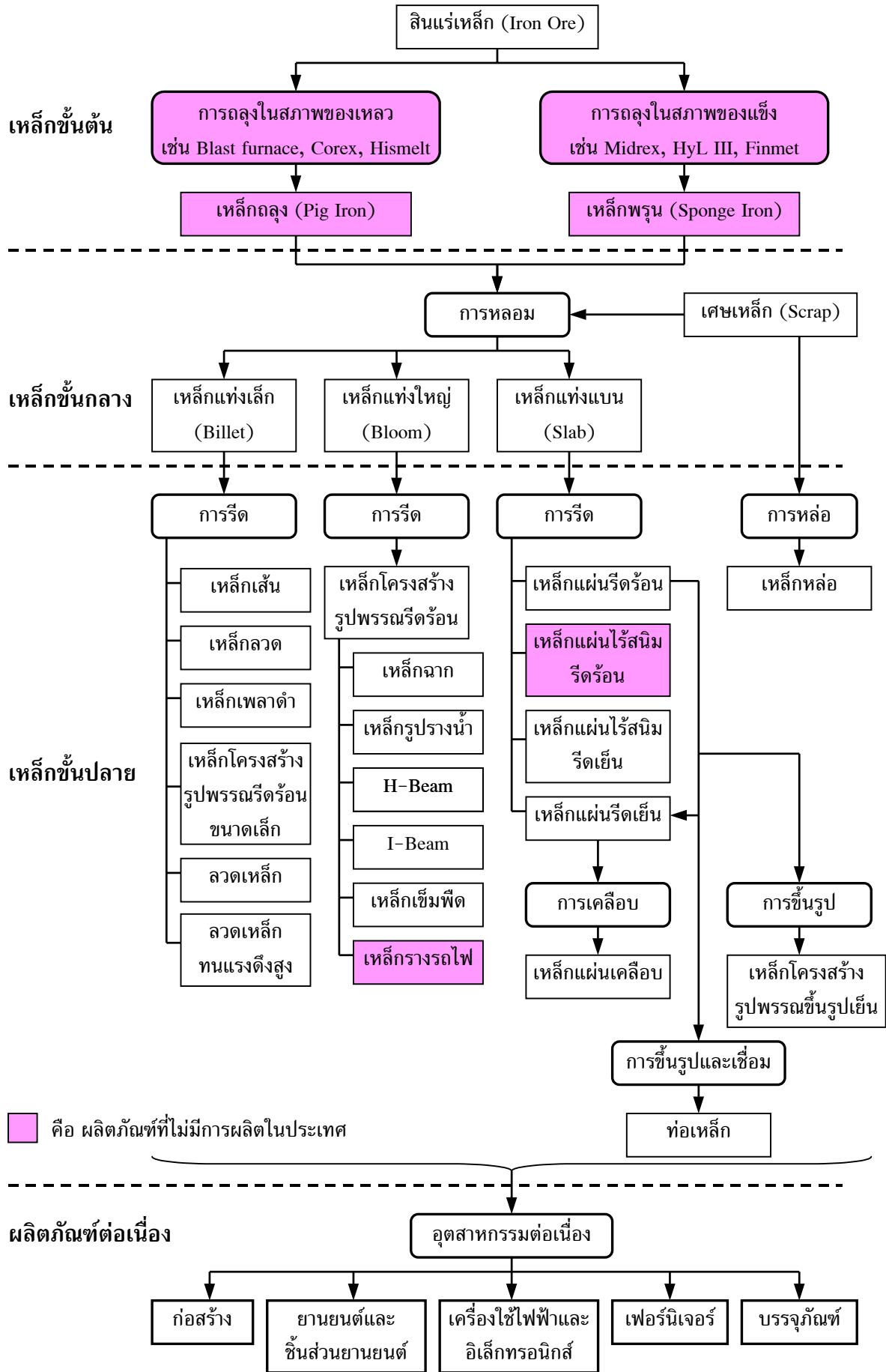
### ศักยภาพผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหการ

อุตสาหกรรมโลหการเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

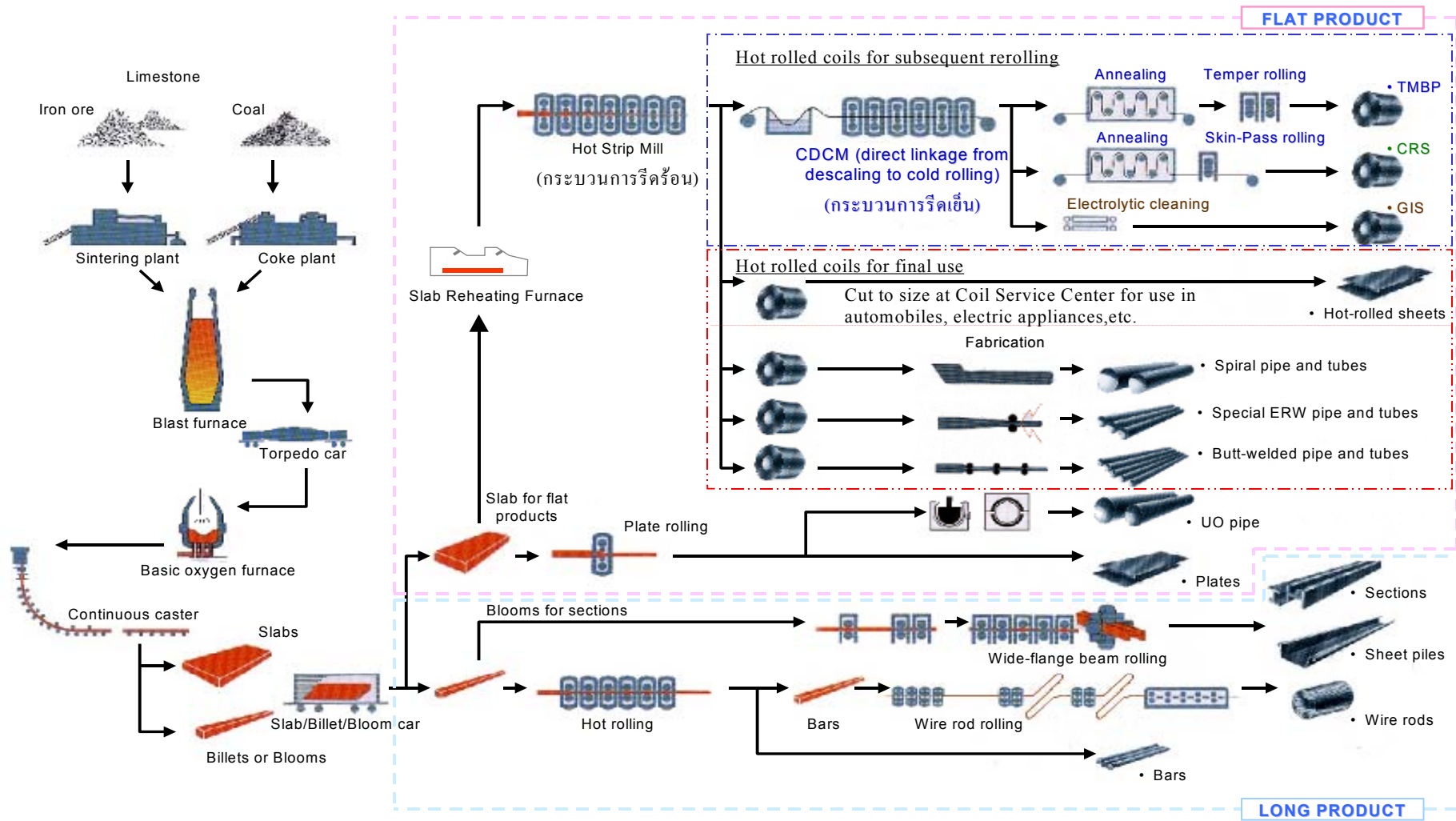
ในปี 2547 อุตสาหกรรมโลหการที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ เหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง โดยศักยภาพของผู้ประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมมีดังนี้

#### 2.1 เหล็ก

อุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยมีโครงสร้างที่แตกต่างจากโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กทั่วไป (ซึ่งแบ่งตามกระบวนการผลิตได้ 3 ชั้น ได้แก่ การผลิตเหล็กขั้นต้น ชั้นกลาง และชั้นปลาย ดังแสดงในรูปที่ 2.1 และ 2.2) กล่าวคือ อุตสาหกรรมเหล็กในปัจจุบันยังไม่มีอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก (Ironmaking) อุตสาหกรรมเหล็กต้นทางของประเทศไทยเป็นเพียงอุตสาหกรรมผลิตเหล็กชั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้าโดยใช้เตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace: EAF) ดังนั้นปัจจุบันการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยจึงจำกัดอยู่เฉพาะการผลิตชั้นกลางและชั้นปลาย ซึ่งได้แก่ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) และผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (Finished products) เท่านั้น สำหรับศักยภาพผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กไทยสามารถสรุปได้ดังนี้



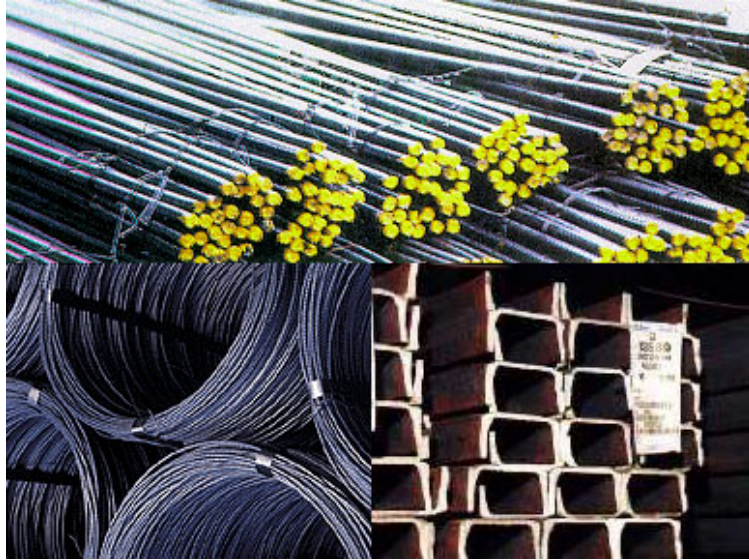
รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร



รูปที่ 4.2 แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กทรงวงจกร [ที่มา: อีรวิธ ตันนุกิจ, 2547, หน้า 29]

### 2.1.1 อุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว

ในปี 2547 ประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตเหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กลวด และเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (รูปที่ 2.3) จำนวนทั้งสิ้น 66 ราย กำลังการผลิตรวม 11.3 ล้านตันต่อปี



รูปที่ 2.3 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (เหล็กข้ออ้อย เหล็กลวด และเหล็กรูปร่างน้ำ)

#### (1) เหล็กเส้น

ผู้ผลิตเหล็กเส้นในประเทศไทยมีจำนวน 55 ราย กำลังการผลิตรวม 7.5 ล้านตันต่อปี แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้า 12 ราย กำลังการผลิต 3.4 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอม 43 ราย กำลังการผลิต 4.1 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.1 ภาคผนวก ก) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แบ่งออกเป็นเหล็กเส้นกลมและเหล็กข้ออ้อย ซึ่งตอบสนองความต้องการในอุตสาหกรรมก่อสร้างต่างๆ ในประเทศเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ผู้ผลิตบางรายยังสามารถส่งออกไปยังประเทศแถบอินโดจีนด้วย เช่น ลาว กัมพูชา พม่า เป็นต้น

#### (2) เหล็กลวด

ผู้ผลิตเหล็กลวดในประเทศไทยมีจำนวน 10 ราย กำลังการผลิตรวม 2.3 ล้านตันต่อปี แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้า 5 ราย กำลังการผลิต 1.0 ล้านตันต่อปี ส่วนอีก 5 ราย เป็นผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอม กำลังการผลิต 1.3 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.2 ภาคผนวก ก) โดยการผลิตเหล็กลวดส่วนใหญ่เป็นการผลิตเหล็กลวดคาร์บอนต่ำสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตตะแกรงเหล็ก ลวดเหล็กในอุตสาหกรรมก่อสร้างทั่วไป สำหรับการผลิตเหล็กลวดคาร์บอนสูงและเหล็กลวดคาร์บอนกลางสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตลวดทนแรงดึงสูง สปริง ตะปู น็อต เป็นการผลิตโดยนำเข้าเหล็กแท่งเล็ก



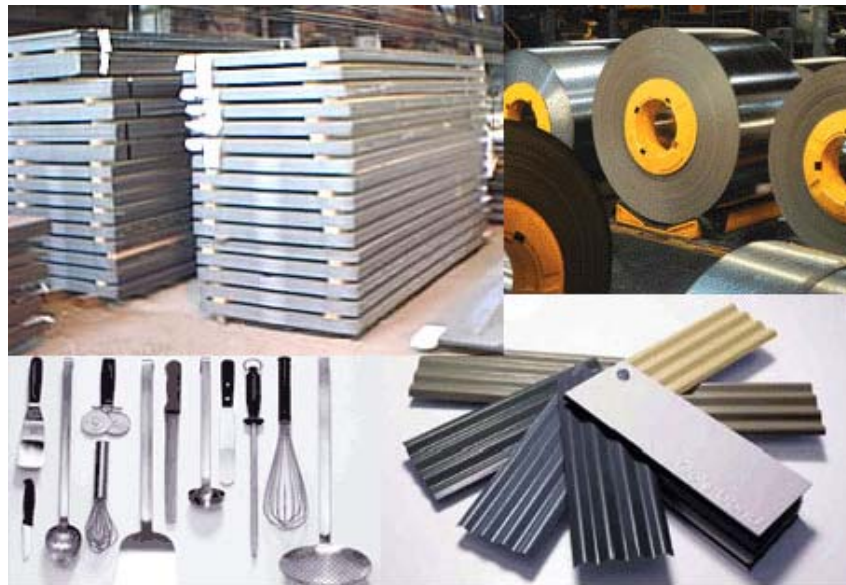
คาร์บอนสูงและเหล็กแท่งเหล็กคาร์บอนกลางจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตโดยผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม

### (3) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

ผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณในประเทศมีจำนวน 8 ราย กำลังการผลิตรวม 1.5 ล้านตันต่อปี แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้า 3 ราย กำลังการผลิต 960,000 ตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอม 5 ราย กำลังการผลิต 575,000 ตันต่อปี (ตารางที่ ก.3 ภาคผนวก ก) โดยผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ในประเทศตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนด ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน ได้แก่ เหล็กฉาก เหล็กกรูปร่าง H-Beam I-Beam เหล็กเชื่อมพืด ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ใน งานอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น สะพาน ทางด่วน โครงสร้างอาคาร เป็นต้น สำหรับผู้ผลิตที่มี ศักยภาพในการแข่งขันได้แสวงหาตลาดโดยมุ่งเน้นตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นและผลิตตามมาตรฐานต่างประเทศตามความต้องการของลูกค้า

#### 2.1.2 อุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน

ในปี 2547 ประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตเหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม และเหล็กแผ่นเคลือบ (รูปที่ 2.4) จำนวนทั้งสิ้น 17 ราย กำลังการผลิตรวม 11.2 ล้านตันต่อปี



รูปที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา เหล็กแผ่นรีดเย็น เครื่องครัวที่ทำจากเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม และเหล็กแผ่นเคลือบสี)

(1) เหล็กแผ่นรีดร้อน

ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนในประเทศมีจำนวน 5 ราย กำลังการผลิตรวม 7.1 ล้านตันต่อปี แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้า 2 ราย กำลังการผลิต 3.0 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอม 3 ราย กำลังการผลิต 4.1 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.4 ภาคผนวก ก) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แบ่งออกเป็นเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coils) ซึ่งส่วนใหญ่มีความหนา 1.0-12.0 มิลลิเมตร ใช้เป็นวัตถุดิบของท่อเหล็ก เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น ชิ้นส่วนยานยนต์ ถังแก๊ส และอีกประเภทคือเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Plates) ซึ่งส่วนใหญ่มีความหนา 4.5-100.0 มิลลิเมตร ใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น โครงสร้างอาคาร สะพาน เป็นต้น) ท่อน้ำขนาดใหญ่ ท่อน้ำมัน ถังเก็บน้ำมัน ถังอัดความดัน หม้อไอน้ำอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมต่อเรือ ผู้ผลิตในประเทศส่วนใหญ่สามารถผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนเพื่อสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตในประเทศยังคงประสบปัญหาการทุ่มตลาดจากต่างประเทศ และนโยบายการค้าในการจัดหาเหล็กแผ่นรีดร้อนจากบริษัทแม่ในต่างประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็น ทำให้ยังมีการนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อนจากต่างประเทศในปริมาณสูง ส่งผลให้การขยายการผลิตในประเทศไม่เพิ่มเท่าที่ควร

(2) เหล็กแผ่นรีดเย็น

เหล็กแผ่นรีดเย็นใช้เหล็กแผ่นรีดร้อนทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิต ปัจจุบันมีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศจำนวน 3 ราย กำลังการผลิตรวม 2.6 ล้านตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ก.5 (ภาคผนวก ก) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภท ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานที่ไม่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูปส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับใช้ในงานหลังคา (Cold-rolled Steel Sheet for Galvanized Iron Substrate: GIS) เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับใช้ในงานทั่วไปที่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป (Cold-rolled Steel Sheet for General Use: CRS) ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ และเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP (Cold-rolled Steel Sheet for Tinplate and Tin Free Steel: Tin Mill Black Plate) ใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบโครเมียมและเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกสำหรับผลิตกระป๋อง

(3) เหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม

ประเทศไทยมีผู้ผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็นเพียงรายเดียว ได้แก่ บริษัท ไทยน็อคซ์ สตีล จำกัด กำลังการผลิต 200,000 ตันต่อปี (ตารางที่ ก.6 ภาคผนวก ก) โดยผู้ผลิตจะนำเข้าเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดร้อนจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จะตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศร้อยละ 40 ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์และขนส่ง อุตสาหกรรมเครื่องครัว อุตสาหกรรมก่อสร้างและสถาปัตยกรรม อุปกรณ์ภายในบ้าน และเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์และเครื่องมือในโรงงาน ส่วนผลผลิตที่เหลือส่งออกไปยังต่างประเทศ

(4) เหล็กแผ่นเคลือบ

ในปี 2547 มีผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบในประเทศจำนวน 9 ราย กำลังการผลิตรวม 1.3 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ ก.7 ภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถแบ่งตามชนิดผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบออกเป็น 4 ประเภท [วัชชัย ยงเนตร, 2545] ได้แก่

ประเภทแรก เหล็กแผ่นเคลือบดีบุกและโครเมียม มีผู้ผลิตจำนวน 2 ราย กำลังการผลิตรวม 480,000 ตันต่อปี โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ทั้งประเภท Single cold-reduced และ Double cold-reduced เป็นวัตถุดิบในการผลิต เหล็กแผ่นเคลือบชนิดนี้ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ส่วนมากใช้ผลิตกระป๋องบรรจุอาหาร เช่น ปลากระป๋อง ผักและผลไม้กระป๋อง และผลิตภัณฑ์นมผงบรรจุกระป๋อง เป็นต้น

ประเภทที่สอง เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีผู้ผลิตจำนวน 7 ราย กำลังการผลิตรวม 550,000 ตันต่อปี เป็นการผลิตโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนแบบต่อเนื่อง 5 ราย แบบทีละแผ่น 1 ราย และอีก 1 ราย เป็นการผลิตโดยกรรมวิธีไฟฟ้า โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบในการผลิต เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (เช่น หลังคา รั้วกัน ท่อน้ำ รางน้ำ เป็นต้น) อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์

ประเภทที่สาม เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียม มีผู้ผลิตเพียงรายเดียว กำลังการผลิต 150,000 ตันต่อปี โดยผู้ผลิตจะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบในการผลิต เหล็กแผ่นเคลือบชนิดนี้ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น

และประเภทที่สี่ เหล็กแผ่นเคลือบสี มีผู้ผลิตจำนวน 4 ราย กำลังการผลิตรวม 120,000 ตันต่อปี เป็นการใช้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนเป็นวัตถุดิบ 2 ราย ใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบ 1 ราย และอีก 1 ราย ใช้เหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียมเป็นวัตถุดิบ เหล็กแผ่นเคลือบสีใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และงานทั่วไป เช่น ป้ายจราจร เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าประเทศไทยไม่มีอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขึ้นต้น แต่จากการที่เศรษฐกิจของประเทศรวมทั้งธุรกิจของอุตสาหกรรมเหล็กผ่านพ้นช่วงวิกฤตแล้ว มีผู้ประกอบการหลายรายสนใจที่จะรื้อฟื้นการลงทุนในอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำในประเทศ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในบทต่อไป

## 2.2 ดีบุก

ประเทศไทยมีผู้ผลิตโลหะดีบุกที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 จำนวน 3 ราย กำลังการผลิตรวม 29,390 ตันต่อปี ใช้กรรมวิธีการถลุงจากแร่ 2 ราย และใช้กรรมวิธีการผลิตโลหะดีบุกจากเศษโลหะเคลือบดีบุกอีก 1 ราย ดังแสดงในตารางที่ ก.8 (ภาคผนวก ก) แต่ปัจจุบันมีผู้ผลิตเพียงรายเดียวที่เปิดดำเนินการ คือ บริษัท ไทยแลนด์สเมลดิงแอนดรีไฟนิง จำกัด หรือ ไทยซาร์โก้ ซึ่งถือหุ้นรายใหญ่โดยบริษัท AMC ประเทศอังกฤษ มีกำลังการผลิต 29,000 ตันต่อปี ทำการถลุงดีบุกจากแร่ด้วยเตากระทะที่มีความจุประมาณ 40-50 ตัน [มนัส, 2538] โดยใช้แร่นำเข้าจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบหลัก ได้แก่ สิงคโปร์ อังกฤษ และอินโดนีเซีย ผลิตโลหะดีบุกบริสุทธิ์ร้อยละ 99.9 และโลหะดีบุกปนตะกั่ว ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้กว่าร้อยละ 70 ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ส่วนที่เหลือใช้ตอบสนองความต้องการภายในประเทศ

เนื่องจากดีบุกมีคุณสมบัติพิเศษที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดและสารละลายต่างๆ ไม่เป็นสนิม มีความสวยงาม และไม่เป็นพิษต่อร่างกายมนุษย์ จึงใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กเพื่อผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหาร เครื่องดื่ม และผลไม้ นอกจากนี้ดีบุกยังมีคุณสมบัติในการผสมเป็นเนื้อเดียวกับโลหะอื่นได้ดี จึงนิยมนำมาผสมกับโลหะชนิดอื่น เพื่อผลิตให้ได้โลหะดีบุกผสมที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน อาทิ ผสมกับตะกั่ว พลวง หรือสังกะสีในการผลิตโลหะบัดกรีสำหรับทำแผงวงจร อิเล็กทรอนิกส์ใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ หรือผสมกับตะกั่วเพื่อผลิตหม้อน้ำรถยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ หรือผสมกับทองแดงทำทองสัมฤทธิ์สำหรับศิลปะวัตถุ ทำระฆัง หรือผสมกับเงิน ทองแดง และปรอท สำหรับทำวัสดุอุดฟันถาวร นอกจากนี้ ยังใช้ทำพิวเตอร์เพื่อผลิตเครื่องประดับและของที่ระลึกต่างๆ ตลอดจนใช้ในการชุบเคลือบต่างๆ



รูปที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์โลหะดีบุก (เหล็กแผ่นเคลือบดีบุก พิวเตอร์ บรอนซ์แบร์ริง)

### 2.3 ตะกั่ว

ประเทศไทยมีผู้ผลิตโลหะตะกั่วจำนวนทั้งสิ้น 7 ราย กำลังการผลิตรวม 82,200 ตันต่อปี เป็นผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากแร่ 1 ราย ด้วยกำลังการผลิต 14,000 ตันต่อปี และผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากเศษแบตเตอรี่ภายในประเทศจำนวน 6 ราย กำลังการผลิต 68,200 ตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ก.9 (ภาคผนวก ก)

ปัจจุบันผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากแร่รายเดียวของประเทศ คือ บริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด ซึ่งใช้แร่ตะกั่วคาร์บอเนต ( $PbCO_3$ ) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ประสบปัญหาแร่ขาดแคลน ส่งผลให้บริษัทฯ ปรับกระบวนการผลิตให้เป็นการผลิตโลหะตะกั่วจากเศษแบตเตอรี่ โดยได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมแผนผังและกรรมวิธีประกอบโลหกรรมในปี 2547 สำหรับผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากเศษแบตเตอรี่จำนวน 6 ราย จะถลุงโลหะจากเศษแบตเตอรี่ใช้แล้วในประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ได้แก่ ตะกั่วผสมพลวง ตะกั่วแคลเซียม และตะกั่วอ่อน จะป้อนผู้ผลิตแบตเตอรี่ในประเทศเป็นหลัก



รูปที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์โลหะตะกั่ว (แบตเตอรี่)

### 2.4 สังกะสี

บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะสังกะสีรายเดียวของประเทศ ด้วยทุนจดทะเบียน 2,260 ล้านบาท มีโรงงานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงงานผลิตแคลไซน์ จังหวัดระยอง ด้วยกำลังการผลิตสังกะสีแคลไซน์ 150,000 ตันต่อปี และโรงงานถลุงสังกะสี จังหวัดตาก ด้วยกำลังการผลิตโลหะสังกะสีและโลหะสังกะสีผสม 105,000 และ 8,000 ตันต่อปี ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ ก.10 (ภาคผนวก ก)

โรงงานผลิตแคลไซน์ ใช้แร่สังกะสีซัลไฟด์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมาผ่านกระบวนการย่างแร่ ทำให้แร่สังกะสีซัลไฟด์เปลี่ยนไป ได้ผลิตภัณฑ์เป็นแคลไซน์ ( $ZnO$  และ  $ZnO.Fe_2O_3$ ) ซึ่งจะถูกส่งไป

เป็นวัตถุดิบในกระบวนการถลุงโลหะที่โรงงานในจังหวัดตาก นอกจากนี้ยังได้ก๊าซเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการ สามารถนำไปผลิตกรดกำมะถันต่อไป

โรงงานถลุงสังกะสี ใช้แร่สังกะสีซิงลิเกตจากเหมืองแม่สอดถลุงร่วมกับสังกะสีแคลไซน์ที่ได้จากกระบวนการอย่างแร่ แร่นำเข้าจากต่างประเทศ และแร่สังกะสีซิงลิเกตคุณภาพต่ำที่ผ่านกระบวนการลอยแร่ ได้ผลิตภัณฑ์เป็นโลหะสังกะสีแห่งความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.995 และโลหะสังกะสีผสม โดยประมาณร้อยละ 20 ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ที่เหลือใช้ตอบสนองความต้องการในประเทศในการก่อสร้างเครื่องจักรกล ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง การหล่อแม่พิมพ์ ใช้เคลือบผิวเหล็กสำหรับผลิตแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี ท่อ ลวด ลวดสลึง และอุปกรณ์ข้อต่อ



รูปที่ 2.7 ผลิตภัณฑ์โลหะสังกะสี

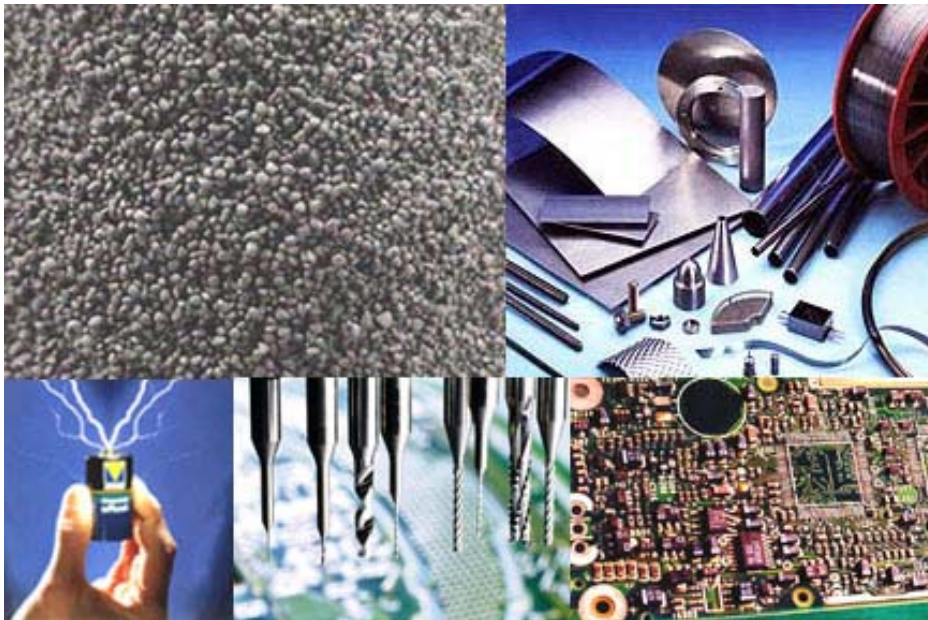
(บน จากซ้ายไปขวา: โลหะสังกะสีแห่งบริษัท บริสุทธิของ บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)  
ท่อเหล็กชุบสังกะสี แผ่นเหล็กชุบสังกะสีสำหรับมุงหลังคา ทำผนังอาคาร หรือรั้วบ้าน  
ล่าง: โลหะสังกะสีผสมในงานฉีดขึ้นรูปชิ้นงาน)

## 2.5 แทนทาลัม

บริษัท เอช. ซี. สตาร์ค (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตโลหะแทนทาลัมรายเดียวของประเทศ โดยการถือหุ้นของบริษัท H.C. Starck GmbH & Co. KG ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของกลุ่ม Bayer AG ประเทศเยอรมนี ด้วยเงินลงทุน 1,300 ล้านบาท ผลิตผงโลหะแทนทาลัม ด้วยกำลังการผลิต 204 ตันต่อปี นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตยังได้สารประกอบของแทนทาลัมและไนโอเบียม ดังแสดงในตารางที่ ก.11 (ภาคผนวก ก)

เดิมบริษัทฯ ใช้ตะกรันดีบุกจากไทยชาร์โก้ (บริษัท ไทยแลนด์สเมลดิงแอนดรีไฟนิง จำกัด) เป็นวัตถุดิบในการผลิตเนื่องจากมีแทนทาลัมเป็นส่วนประกอบ แต่ต่อมาไทยชาร์โก้ใช้แร่ดีบุกจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบ ส่งผลให้ตะกรันจากการถลุงดีบุกมีเปอร์เซ็นต์แทนทาลัมต่ำ ปัจจุบันบริษัท เอช. ซี. สตาร์ค (ประเทศไทย) จำกัด จึงนำเข้าวัตถุดิบ ได้แก่ แทนทาลัมกลาส แทนทาลไลท์ และหัวแร่ แทนทาลัม/ไนโอเบียม มาถลุง โดยมีแหล่งนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย บราซิล เยอรมัน คองโก เนเธอร์แลนด์ ไนจีเรีย ซิมบับเว เป็นต้น

ผงโลหะแทนทาลัมที่ได้ร้อยละ 30 ผลิตเพื่อป้อนบริษัท เอ็นอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตคาปาซิเตอร์ในประเทศ ส่วนที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน เยอรมนี ฟิลิปปินส์ สำหรับรองรับตลาดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเลนส์ และ อุตสาหกรรมโลหะผสม



รูปที่ 2.8 ผงโลหะแทนทาลัมและผลิตภัณฑ์โลหะแทนทาลัม

## 2.6 ทองแดง

บริษัท ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะทองแดงรายเดียวของประเทศ ด้วยเงินลงทุน 25,600 ล้านบาท ผลิตโลหะทองแดงบริสุทธิ์ (Copper Cathode ความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.99) ด้วยกำลังการผลิต 165,000 ตันต่อปี นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นกรดกำมะถันเข้มข้น 470,000 ตันต่อปี และตะกรันโลหะมีค่า (แร่เงินและทองคำ) 48 ตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ก.12 (ภาคผนวก ก)

บริษัทฯ เริ่มเปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนกันยายน 2547 ในกระบวนการผลิตประกอบด้วย การถลุงแร่ทองแดงด้วยเทคโนโลยี EI Teniente Smelting Process จากประเทศชิลี การถลุงแมตด้วยเทคโนโลยี Hoboken Converter Process จากประเทศเบลเยียม และการทำให้บริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี Isa Tank House Process จากประเทศออสเตรเลีย โดยจะนำเข้าแร่จากประเทศชิลี อินโดนีเซีย ปาปัวนิวกินี และประเทศแถบอเมริกาใต้ เป็นวัตถุดิบในการผลิต ส่วนการจำหน่ายบริษัทฯ มีนโยบายตอบสนองความต้องการของประเทศเป็นหลัก โดยอุตสาหกรรมที่ใช้ทองแดงเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อาทิ หม้อน้ำรถยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ สายไฟฟ้า อุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งปัจจุบันมีการนำทองแดงทำเป็นวัสดุฝังหลังคาและใช้ทำรางน้ำ ตลอดจนใช้เป็นเครื่องใช้ในบ้าน อาทิ ของใช้จำพวกทองเหลือง



รูปที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์โลหะทองแดง

(บน: ท่อและข้อต่อต่างๆ ล่าง จากซ้ายไปขวา: สายไฟฟ้า หลังคาและรางน้ำทองแดง)

## 2.7 ทองคำและเงิน

บริษัท อัครา ไมนิ่ง จำกัด ผู้ประกอบการเหมืองแร่และผลิตโลหะทองคำและเงินรายเดียวของประเทศ โดยการลงทุนของบริษัท Kingsgate Consolidated NL. ประเทศออสเตรเลีย ด้วยเงินลงทุน 1,200 ล้านบาท มีผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปในรูปของแท่งโลหะผสม (Doré) ระหว่างทองคำและเงินในอัตราส่วนประมาณ 1:3 กำลังการผลิตในรูปของโลหะทองคำบริสุทธิ์ 65,000 ออนซ์ต่อปี



(หรือ 2 ตันต่อปี) และโลหะเงินบริสุทธิ์ 190,000 ออนซ์ต่อปี (หรือ 6 ตันต่อปี) ดังแสดงในตารางที่ ก.13 (ภาคผนวก ก)

บริษัทฯ ถลุงโลหะจากแร่ในเหมืองที่ได้รับประทานบัตรในเขตพื้นที่จังหวัดพิจิตรและเพชรบูรณ์ ด้วยกรรมวิธีการแยกสกัดทองจากแร่ด้วยสารละลายไซยาไนด์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการผลิตจากประเทศ ออสเตรเลีย แ่งโลหะผสมระหว่างทองคำและเงินที่ผลิตได้จะถูกส่งไปจำหน่ายยังบริษัท จอห์นสัน แมทธิ จจำกัด ประเทศออสเตรเลีย เพื่อนำไปผ่านกระบวนการให้ได้ทองคำบริสุทธิ์ร้อยละ 99.99 และเงิน บริสุทธิ์ร้อยละ 99.99 ก่อนจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป ทั้งนี้โครงการทำเหมืองแร่และผลิตโลหะทองคำ และเงินของบริษัทฯ จะมีระยะเวลา 20 ปี เป็นระยะเวลาการทำเหมืองและประกอบโลหกรรม 14 ปี และฟื้นฟูสภาพอีก 6 ปี โดยมีปริมาณสำรองโลหะทองคำที่ 39 ตัน และเงิน 193 ตัน



รูปที่ 2.10 (จากซ้ายไปขวา) เหมืองแร่ทองคำของบริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด แ่งโลหะผสม (Doré) ระหว่างทองคำและเงิน และการใช้ทองคำในงานหัตถศิลป์บนแผ่นทองคำ 99.99

## 2.3 พลัง

ประเทศไทยมีผู้ผลิตโลหะพลังจำนวน 2 ราย กำลังการผลิตรวม 2,820 ตันต่อปี ทั้งสองราย เป็นผู้ผลิตโลหะพลังจากแร่ ดังแสดงในตารางที่ ก.14 (ภาคผนวก ก) อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการ ถลุงโลหะพลังในประเทศประสบปัญหาขาดแคลนแร่ป้อน ดังนั้น การดำเนินธุรกิจจะขึ้นกับราคาของ โลหะ สำหรับผลิตภัณฑ์โลหะพลัง ส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้กับผู้ผลิตโลหะตะกั่วในประเทศ เพื่อผลิต โลหะตะกั่วผสมพลัง

## บทที่ 3

### ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ

เศรษฐกิจไทยในปี 2547 อยู่ในภาวะเริ่มชะลอตัว อันเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอกประเทศ เช่น ปริมาณการนำเข้าสินค้าและบริการที่เร่งตัวมากกว่าปริมาณการส่งออก ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น การระบาดของไข้หวัดนก ภาวะภัยแล้ง และสถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น ทำให้ภาคเอกชนบางส่วนมีการชะลอการลงทุนออกไป โดยอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยปี 2547 จากการประมาณการผลิตภัณฑ์ประชาชาติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขยายตัวร้อยละ 5.1 โดยภาคอุตสาหกรรมมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.4 [สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (ออนไลน์), 2548]

สำหรับภาคอุตสาหกรรม จากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) ที่จัดทำโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม พบว่าในช่วงเดือนมกราคม - พฤศจิกายน 2547 ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ย 138.3 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2546 ร้อยละ 9.9 โดยมีอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ส่งผลให้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น นอกจากนี้อัตราการใช้กำลังการผลิตในภาคอุตสาหกรรมก็เพิ่มขึ้นในปี 2547 โดยมีอุตสาหกรรมยานยนต์ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีตซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ส่งผลให้อัตราการใช้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น

ในปี 2547 ภาวะโดยรวมของการประกอบโลหกรรมในประเทศ ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง ปรับตัวดีขึ้นจากปี 2546 ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจของประเทศจะอยู่ในช่วงชะลอตัว โดยมีการผลิตคิดเป็นมูลค่าสูงถึงเกือบ 300,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ร้อยละ 45 เหล็กเป็นอุตสาหกรรมโลหการที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 93 ของมูลค่าการผลิตรวมของอุตสาหกรรมโลหการ นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) [กฤตวิทย์ มัชฌิมากร, 2548] ได้รายงานไว้ว่า ในปี 2547 เฉพาะอุตสาหกรรมเหล็กมีการลงทุนที่ขอรับการส่งเสริมจำนวน 3 โครงการ มูลค่าการลงทุนรวมกว่า 145,000 ล้านบาท ส่งผลให้กลุ่มอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เซรามิกซ์ และโลหการ มีมูลค่าการลงทุนเพิ่มขึ้นจากปี 2546 กว่า 8 เท่า นับเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการลงทุนสูงเป็นอันดับที่สองรองจากอุตสาหกรรมบริการและสาธารณูปโภค

อย่างไรก็ตาม ไทยยังมีสัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะสูง คิดเป็นมูลค่ารวม 340,000 ล้านบาท ขณะที่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะ คิดเป็นมูลค่ารวม 150,000 ล้านบาท และภาวะการประกอบโลหกรรมของแต่ละอุตสาหกรรมในปี 2547 มีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 เหล็ก

ในปี 2547 อุตสาหกรรมเหล็กเติบโตอย่างต่อเนื่องจากปี 2546 อันเป็นผลจากการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมทั้งด้านอุปสงค์และราคา ซึ่งสามารถสรุปได้ 3 ประการ [ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์, 2548] ดังนี้

*ประการแรก* ราคาเหล็กในตลาดโลกสูงขึ้น อันเป็นผลจากอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นมากในตลาดโลก โดยเฉพาะอุปสงค์ในประเทศจีนเพื่อนำไปก่อสร้างสนามบินกีฬาและที่พักเพื่อรองรับกีฬาโอลิมปิกที่กำลังจะเกิดขึ้นในปี 2551 จึงส่งผลให้ราคาเหล็กในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

*ประการที่สอง* อุปสงค์ภายในประเทศเพิ่มขึ้นเนื่องจากการฟื้นตัวของภาคอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง อันเป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล อาทิ โครงการบ้านเอื้ออาทร โครงการเงินกู้ซื้อบ้านดอกเบี้ยต่ำ โครงการพัฒนาระบบสาธารณสุขไปรษณีย์ โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างระบบขนส่งรถไฟฟ้า เป็นต้น ตลอดจนการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบจำนวนมาก

*ประการที่สาม* มาตรการคุ้มครองของรัฐบาลโดยเก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาดของกระทรวงพาณิชย์ในอัตราร้อยละ 35-128 ต่อเหล็กที่นำเข้าจาก 14 ประเทศ ดังแสดงในตารางที่ ข.1 (ภาคผนวก ข) ส่งผลให้ส่วนแบ่งตลาดของเหล็กที่ร้อนที่นำเข้าจากต่างประเทศลดลง อนึ่ง กระทรวงพาณิชย์ได้ออกประกาศระงับมาตรการเก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาดเป็นการชั่วคราวเป็นเวลา 6 เดือนระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกันยายน 2547

อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหล็กได้รับผลกระทบในทางลบอยู่บ้าง โดยราคาวัตถุดิบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งเศษเหล็กในประเทศและเศษเหล็กนำเข้าที่ราคาเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 รวมถึงเหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบนที่ราคานำเข้าปรับตัวขึ้นกว่าร้อยละ 40 นอกจากนี้ราคาเหล็กในประเทศที่ปรับตัวสูงขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคในประเทศ จึงเกิดการเรียกร้องให้รัฐบาลตรึงราคาเหล็ก

ภาวะการประกอบการของอุตสาหกรรมเหล็ก การบริโภค การนำเข้า การส่งออก ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็กในระยะ 3-5 ปี สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1.1 ภาวะการประกอบการ

ในปี 2547 การผลิตเหล็กและเหล็กกล้ามีปริมาณ 12.2 ล้านตัน (ไม่รวมผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กขั้นปลาย) คิดเป็นร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตที่มีอยู่ประมาณ 20 ล้านตันต่อปี มีมูลค่าการผลิต 267,800 ล้านบาท [Sila Yanyongsawat, ค.ศ.2005] เพิ่มขึ้นร้อยละ 19 จากปี 2546 ที่มีปริมาณการผลิต 10.2 ล้านตัน ดังแสดงในตารางที่ 3.1 ผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปมีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิตสูงสุด โดยมีปริมาณการผลิต 4.1 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีปริมาณการผลิต 2.5 ล้านตัน ร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กลวด เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ) และเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก ที่มีการผลิตเพิ่มขึ้น

ร้อยละ 39 และ 22 ตามลำดับ สำหรับสัดส่วนการผลิตต่อปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กรวม พบว่า เหล็กทรงยาวมีปริมาณการผลิตมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดเย็น ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: พันตัน

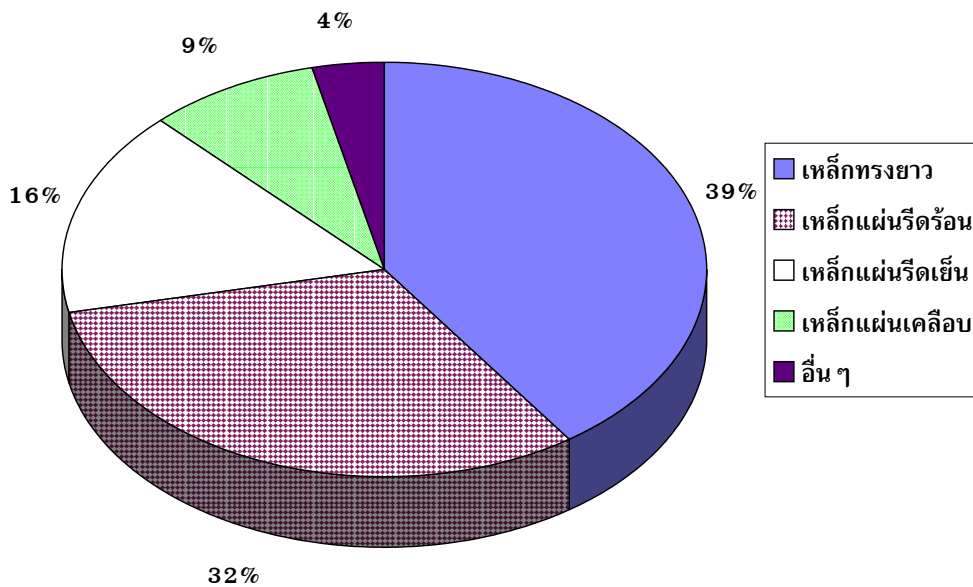
ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ <sup>1/</sup>
	2543	2544	2545	2546	2547	
ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป (Semi-Finished Products)	1,648	1,711	2,008	2,472	4,144	68
เหล็กทรงยาว (Long Products)	2,210	2,500	3,343	3,534	4,907	39
เหล็กทรงแบน (Flat Products)	3,660	3,358	4,617	5,246	5,783	10
เหล็กแผ่นรีดร้อน	2,243	1,895	2,952	3,321	3,840	16
เหล็กแผ่นรีดเย็น	1,417	1,464	1,665	1,925	1,943	1
เหล็กแผ่นเคลือบ	878	825	944	997	1,042	4
- เหล็กแผ่นเคลือบดีบุก	208	212	244	274	335	22
- เหล็กแผ่นเคลือบโครเมียม	100	104	109	137	137	1
- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี	385	326	444	468	440	(6)
- เหล็กแผ่นเคลือบชนิดอื่น ๆ	186	183	147	119	129	9
ท่อเหล็ก (Pipes & Tubes)	490	510	511	435	436	0
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ (Other Products) <sup>2/</sup>	25	46	46	24	17	(30)
รวม <sup>3/</sup>	<b>7,263</b>	<b>7,240</b>	<b>9,461</b>	<b>10,236</b>	<b>12,185</b>	19

หมายเหตุ: 1/ อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตของปี 2547 เทียบกับปี 2546

2/ ผลิตภัณฑ์เฉพาะผู้ประกอบการมีเตาหลอม

3/ ผลรวมผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ยกเว้นผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป

ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.1 สัดส่วนปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆ ปี 2547

### 3.1.2 การบริโภค

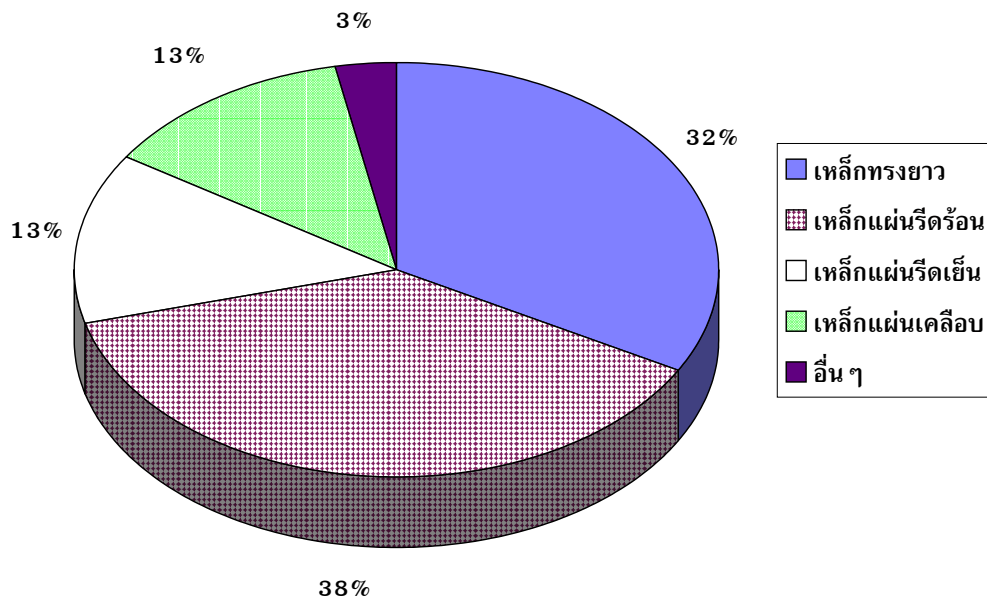
การบริโภคผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในปี 2547 ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปี 2546 โดยมีปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และเหล็กอื่น ๆ รวม 15.7 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จากปี 2546 ที่มีการบริโภค 14.0 ล้านตัน (ตารางที่ 3.2) โดยเหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีสัดส่วนการบริโภคสูงสุด คือร้อยละ 38 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กกรรม ขณะที่ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวมีสัดส่วนการบริโภครองลงมาคือร้อยละ 32 (รูปที่ 3.2) และยังมีอัตราการขยายตัวของการบริโภคสูงถึงร้อยละ 37 ส่วนหนึ่งเป็นผลจากโครงการต่างๆ ของภาครัฐ อาทิ โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างระบบขนส่งรถไฟฟ้าและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

ตารางที่ 3.2 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: ล้านตัน

ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2543	2544	2545	2546	2547	
เหล็กทรงยาว	2.2	2.4	3.6	3.8	5.2	37
เหล็กแผ่นรีดร้อน	3.8	4.2	5.1	6.0	5.9	(2)
เหล็กแผ่นรีดเย็น	1.5	1.7	1.5	2.0	2.1	8
เหล็กแผ่นเคลือบ	1.3	1.3	1.7	1.7	2.0	15
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	0.8	0.4	0.5	0.5	0.5	9
<b>รวม</b>	<b>9.6</b>	<b>10.0</b>	<b>12.4</b>	<b>14.0</b>	<b>15.7</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ: \* อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคของปี 2547 เทียบกับปี 2546



รูปที่ 3.2 สัดส่วนปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆ ปี 2547

### 3.1.3 การนำเข้า

ในปี 2547 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปและสำเร็จรูป รวม 10.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 242,000 ล้านบาท ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ร้อยละ 10 ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 48 โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป อันได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) และเหล็กแท่งแบน (Slab) ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 72 ในขณะที่ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 20 (ตารางที่ 3.3) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าราคานำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปจะปรับตัวสูงขึ้นมาก แต่ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งตลาดในประเทศและตลาดโลกก็ปรับตัวขึ้นเช่นกัน ทำให้ผู้ประกอบการหลายรายพอใจลงทุนนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปจากต่างประเทศมาผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกแม้ว่าต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นก็ตาม โดยโครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กแสดงดังตารางที่ ข.2 (ภาคผนวก ข) สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กเหล็กแผ่นรีดร้อนมีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสูงสุด คือ 2.7 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 60,700 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 3.3

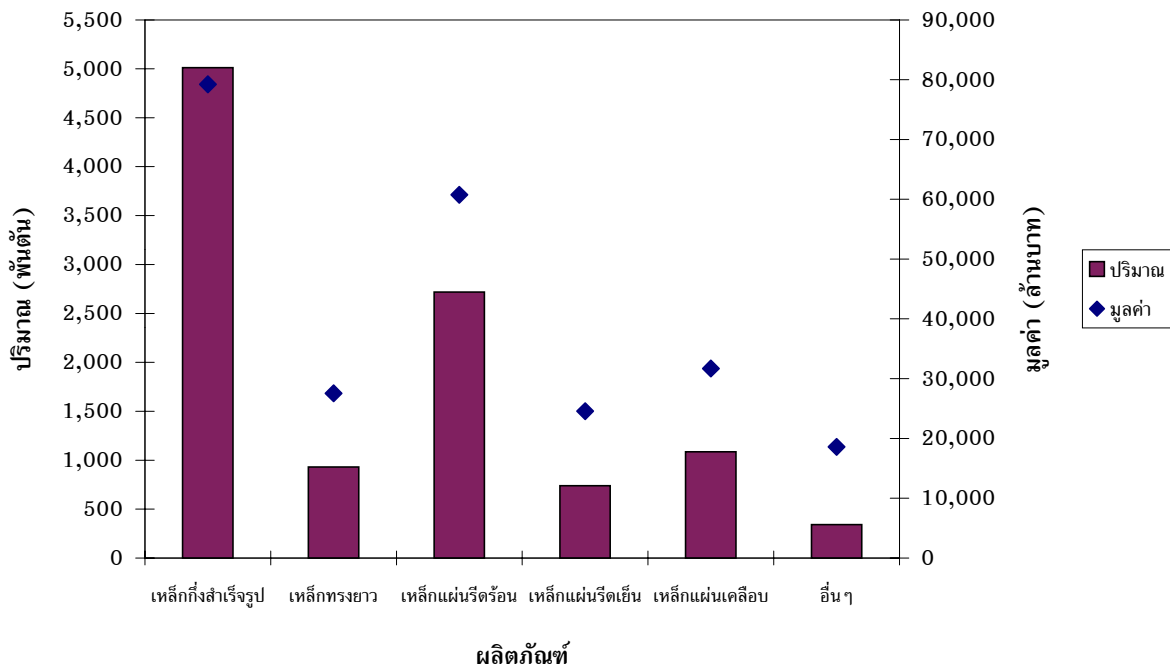
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: 1,000 ตัน

ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2543	2544	2545	2546	2547	
ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป	2,737	2,792	5,014	4,166	5,012	20
เหล็กทรงยาว	626	623	822	843	930	10
เหล็กแผ่นรีดร้อน	2,075	2,373	2,423	2,990	2,718	(9)
เหล็กแผ่นรีดเย็น	667	716	406	667	739	11
เหล็กแผ่นเคลือบ	542	556	886	896	1,086	21
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	170	177	202	259	341	32
<b>รวม</b>	<b>6,818</b>	<b>7,237</b>	<b>9,753</b>	<b>9,820</b>	<b>10,826</b>	<b>10</b>

หมายเหตุ: \* อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าของปี 2547 เทียบกับปี 2546

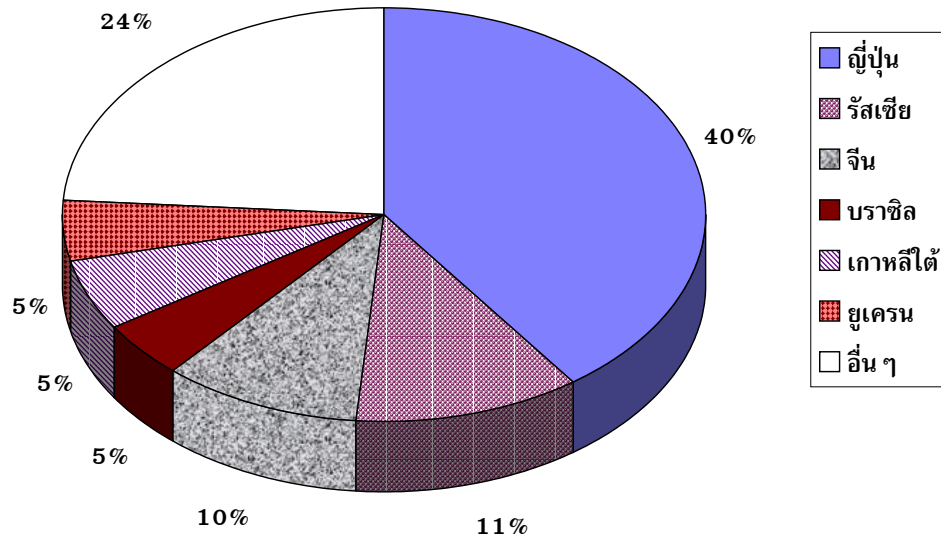
ที่มา: Slila Yanyongswat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆ ปี 2547

ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ ญี่ปุ่น โดยในปี 2547 ที่มีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กรวม 242,000 ล้านบาท เป็นการนำเข้าจากญี่ปุ่นมูลค่ากว่า 97,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งหมด (รูปที่ 3.4) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปส่วนใหญ่ที่ไทยนำเข้าจากญี่ปุ่น ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อนโดยเฉพาะเกรด

คุณภาพสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ขณะที่ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน) ได้แก่ รัสเซีย จีน บราซิล และยูเครน



รูปที่ 3.4 สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กจากประเทศต่างๆ ปี 2547

### 3.1.4 การส่งออก

ในปี 2547 มีการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป 2.2 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 64,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 16 จากปี 2546 ที่มีปริมาณการส่งออก 1.9 ล้านตัน (ตารางที่ 3.4) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดเย็น เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกในสัดส่วนสูง โดยมีปริมาณการส่งออกเหล็กทรงยาว 616,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 16,000 ล้านบาท ส่งออกเหล็กแผ่นรีดร้อน 627,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 14,000 ล้านบาท และส่งออกเหล็กแผ่นรีดเย็น 526,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 17,000 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 3.5



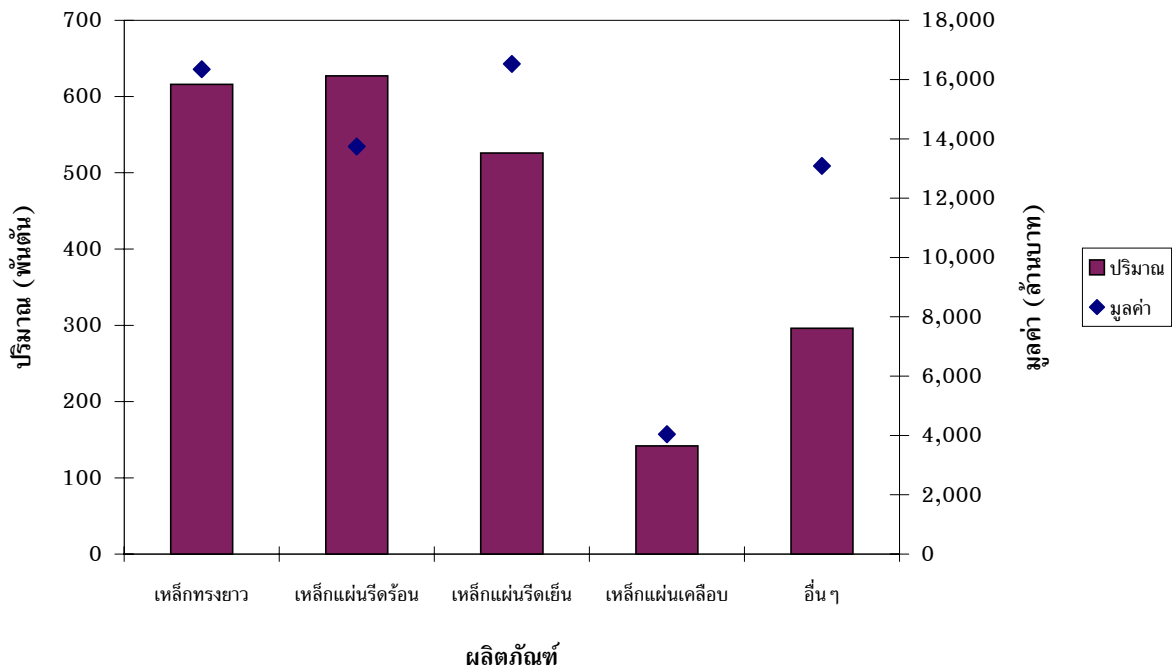
ตารางที่ 3.4 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: 1,000 ตัน

ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2543	2544	2545	2546	2547	
เหล็กทรงยาว	614	733	536	568	616	8
เหล็กแผ่นรีดร้อน	473	80	237	276	627	127
เหล็กแผ่นรีดเย็น	537	494	523	642	526	(18)
เหล็กแผ่นเคลือบ	133	122	136	151	142	(6)
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	343	299	282	263	296	13
<b>รวม</b>	<b>2,099</b>	<b>1,729</b>	<b>1,715</b>	<b>1,899</b>	<b>2,207</b>	<b>16</b>

หมายเหตุ: \* อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออกของปี 2547 เทียบกับปี 2546

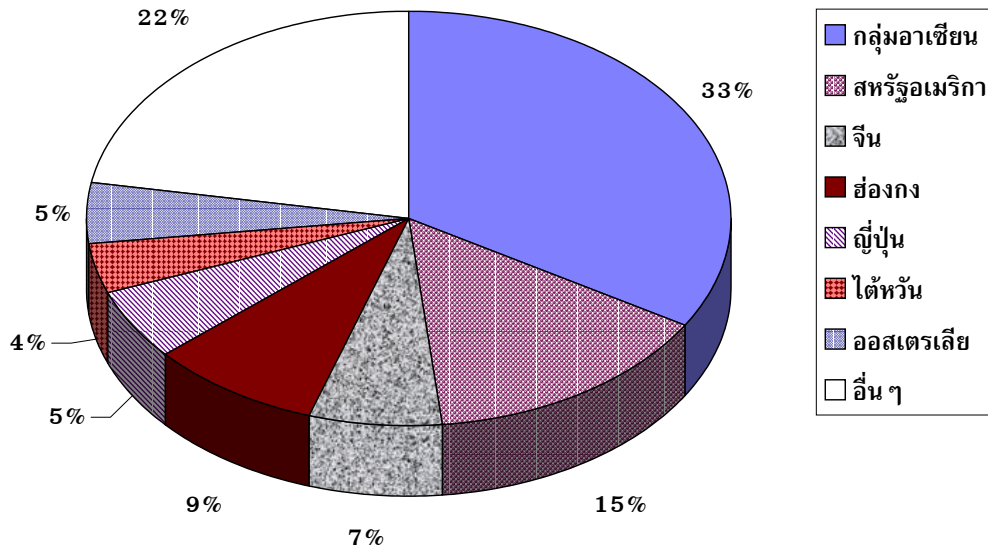
ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.5 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆ ปี 2547

หากเปรียบเทียบปริมาณและมูลค่าการนำเข้ากับการส่งออกจะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ปี 2545 ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กปีละกว่า 100,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปี 2547 เสียดุลการค้ารวม 200,000 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 3.5 ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผลิตภัณฑ์เหล็กส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าหลายประเทศเนื่องจากจำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม ทำให้เสียเปรียบคู่แข่งซึ่งมีกระบวนการผลิตเหล็กครบวงจร อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจำเป็นต้องเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กและขยายตลาดส่งออก





รูปที่ 3.6 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กไปยังประเทศต่างๆ ปี 2547

### 3.1.5 ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก

ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่กลางปี 2545 อันเป็นผลมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้นของจีนเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง โครงการระบบสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และการเตรียมความพร้อมในการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในปี 2551 ตลอดจนการขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม จากการที่จีนออกมาตรการเพื่อลดความร้อนแรงของการเติบโตทางเศรษฐกิจในเดือนพฤษภาคม 2547 ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว จึงมีแนวโน้มว่าราคาเหล็กจะลดลงในช่วงต้นปี 2548 และอาจทรงตัวต่อเนื่องไปตลอดทั้งปี โดยสามารถสรุปในรายละเอียดได้ดังนี้

(1) ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก และเหล็กแท่งแบน ได้ปรับตัวสูงขึ้น จากระดับ 150 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงต้นปี 2545 เป็นเกือบ 300 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงปลายปี 2546 หรือเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าตัว ในช่วงต้นปี 2547 ราคาเหล็กแท่งเล็กสูงขึ้นถึงระดับ 400 เหรียญสหรัฐต่อตันแล้วปรับตัวลงอยู่ที่ 300 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงกลางปีก่อนปรับราคาขึ้นอีกครั้งมาอยู่ที่ระดับ 335 เหรียญสหรัฐต่อตันในปลายปี ขณะที่เหล็กแท่งแบนมีความเคลื่อนไหวของราคาในทิศทางตรงข้าม คือปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปีจนถึงจุดสูงสุดที่ 515 เหรียญสหรัฐต่อตัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งไตรมาสแรกที่อัตราการเพิ่มขึ้นของราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว (รูปที่ 3.7)

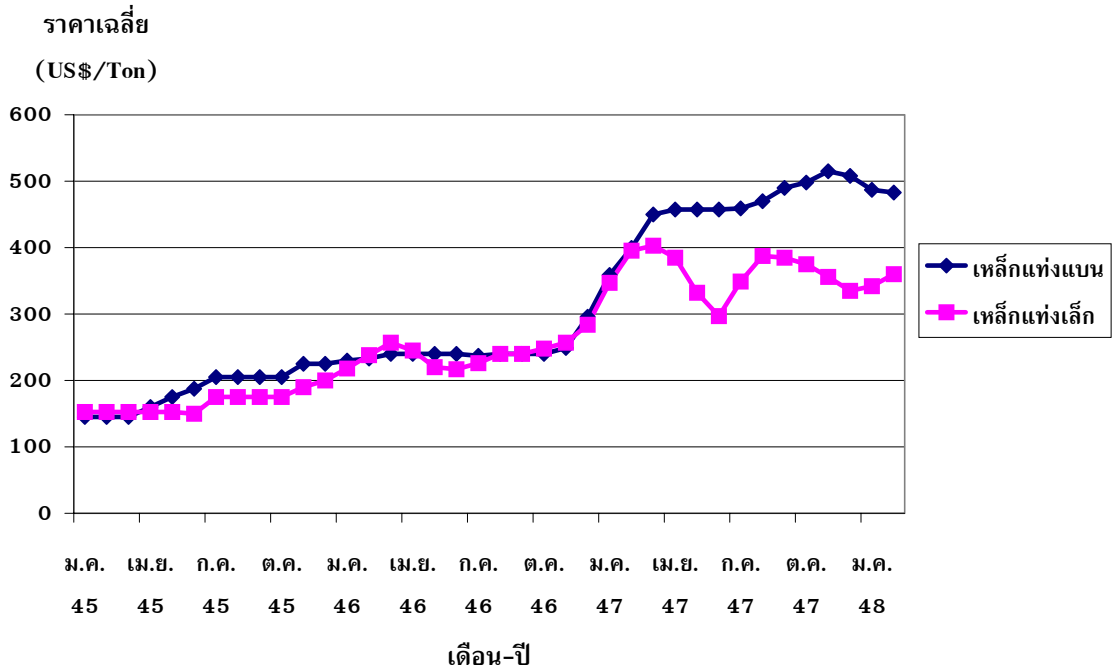
(2) ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กหลอด เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีการปรับตัวในแนวทางเดียวกับราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (รูปที่ 3.8) โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ราคาเหล็กเส้นและเหล็กหลอด ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 200-230 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงต้นปี 2545 เป็น 280-325 เหรียญสหรัฐต่อตันในปี 2546 และในช่วงต้นปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงอย่างรวดเร็วถึงระดับ 530 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวลงในช่วงกลางปีแล้วติดตัวสูงขึ้นอีกครั้งในไตรมาสที่สามของปี และลดลงจนในช่วงต้นปี 2548 ราคาได้ปรับตัวลงอยู่ในระดับต่ำกว่า 500 เหรียญสหรัฐต่อตัน

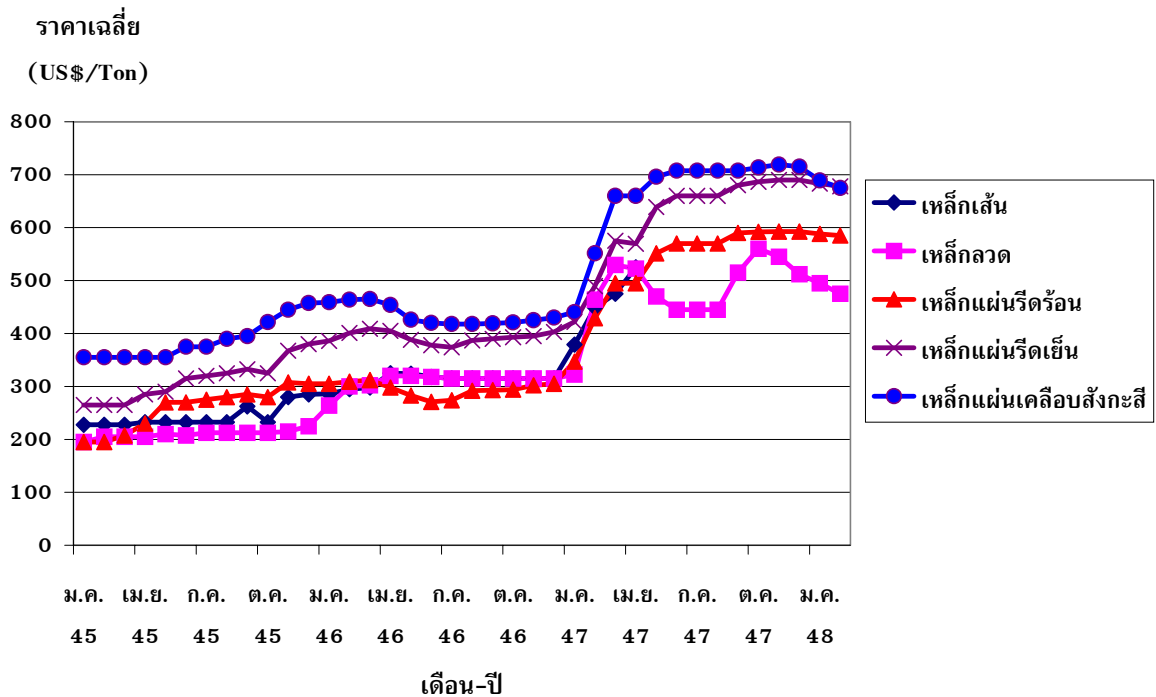
ราคาเหล็กแผ่นรีดร้อน ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 200 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงต้นปี 2545 มาอยู่ในระดับ 270-310 เหรียญสหรัฐต่อตันในปี 2546 และในไตรมาสแรกของปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วถึงระดับ 500 เหรียญสหรัฐต่อตัน และสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับ 550-590 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวลงเล็กน้อยในช่วงต้นปี 2548

ราคาเหล็กแผ่นรีดเย็น ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 260-270 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงต้นปี 2545 มาอยู่ในระดับ 380-410 เหรียญสหรัฐต่อตันในปี 2546 และในไตรมาสแรกของปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วถึงระดับ 575 เหรียญสหรัฐต่อตัน และสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับ 640-690 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวลงเล็กน้อยในช่วงต้นปี 2548

ราคาเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ได้ปรับตัวสูงขึ้นจาก 360 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงต้นปี 2545 มาอยู่ในระดับ 420-460 เหรียญสหรัฐต่อตันในปี 2546 และในไตรมาสแรกของปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วถึงระดับ 660 เหรียญสหรัฐต่อตัน และสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับ 700-720 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวลงเล็กน้อยในช่วงต้นปี 2548 มาอยู่ที่ระดับ 675-690 เหรียญสหรัฐต่อตัน



รูปที่ 3.7 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด CIS (Commonwealth of Independent States) ปี 2545-2547 [ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2003, Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004, Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.8 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด ECSC (European Coal and Steel Community) ปี 2545-2547 [ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2003, Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004, Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

สำหรับราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในประเทศได้ปรับตัวสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในตลาดโลกและตลาดในประเทศ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตเหล็กมีเตาหลอมประสบปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศและมีแนวโน้มจะขาดแคลนเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากเศษเหล็กหมุนเวียนในประเทศที่มีประมาณ 2.0 ล้านตันต่อปี ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขณะที่ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมประสบปัญหาราคานำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบน ที่ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กทั้งที่มีเตาหลอมและไม่มีเตาหลอมเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปปรับตัวสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงมีแนวโน้มลดลงในช่วงต้นปี 2548 โดยความเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่สำคัญในประเทศ (รูปที่ 3.9) สามารถสรุปได้ดังนี้

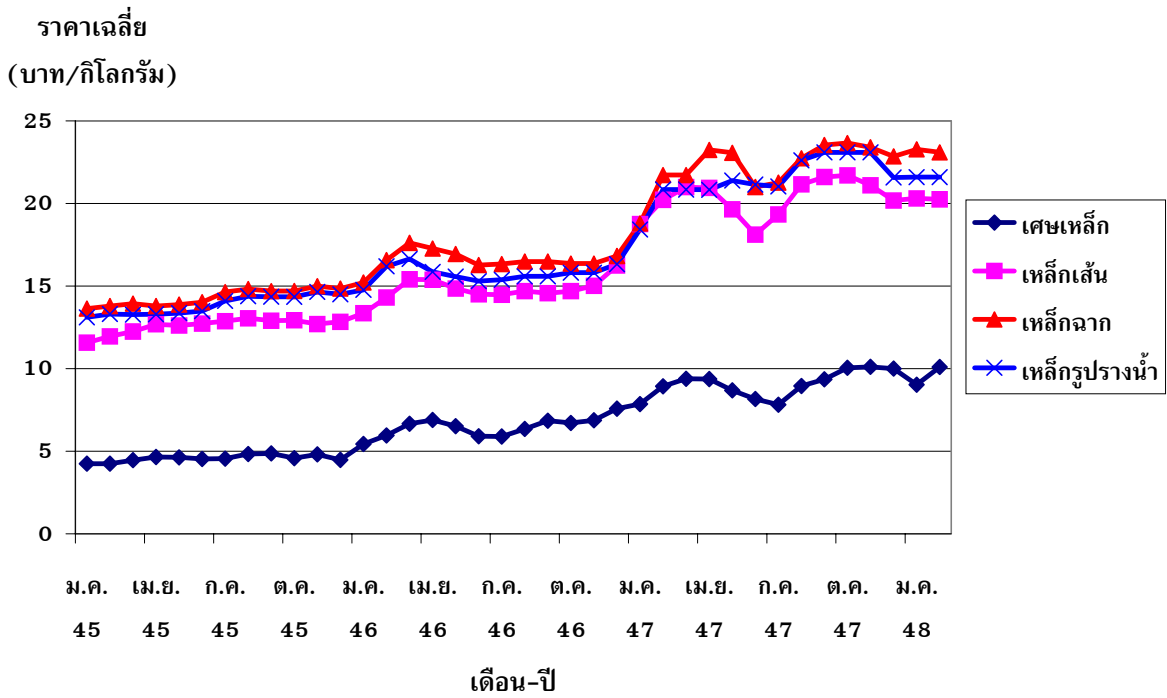
(1) ราคาเศษเหล็กซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของผู้ผลิตเหล็กมีเตาหลอม ได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากประมาณ 4.25 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 มาอยู่ที่ระดับ 5.50-7.50 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2546 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนปลายปี 2547 ราคาได้ปรับตัวสูงถึง 10 บาทต่อกิโลกรัม ก่อนปรับตัวลงเล็กน้อยช่วงต้นปี 2548

(2) ราคาเหล็กเส้น ได้ปรับตัวสูงขึ้นจากประมาณ 11.20 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 มาอยู่ที่ระดับ 13-16.25 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2546 และในปี 2547 ราคาเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 18-22 บาทต่อกิโลกรัม ก่อนปรับตัวลงมาอยู่ที่ระดับ 20.25 บาทต่อกิโลกรัมในช่วงต้นปี 2548

(3) ราคาเหล็กฉาก ได้ปรับตัวสูงขึ้นจากประมาณ 13.60 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 มาอยู่ที่ระดับ 15-18 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2546 และในปี 2547 ราคาเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 19-23.70 บาทต่อกิโลกรัม ก่อนปรับตัวลงเล็กน้อยในช่วงต้นปี 2548

(4) ราคาเหล็กรูปรางน้ำ ได้ปรับตัวสูงขึ้นจากประมาณ 13 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 มาอยู่ที่ระดับ 15-17 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2546 และในปี 2547 ราคาเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 18-23 บาทต่อกิโลกรัม ก่อนปรับตัวลงมาอยู่ที่ระดับ 21.60 บาทต่อกิโลกรัมในช่วงต้นปี 2548

จะเห็นได้ว่าราคาผลิตภัณฑ์เหล็กส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศ จึงได้มีการเรียกร้องให้รัฐบาลเข้ามาตรึงราคาเหล็กเพื่อไม่ให้กระทบต่อต้นทุนการผลิตและต้นทุนก่อสร้าง คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2547 ขอให้กระทรวงพาณิชย์และกระทรวงอุตสาหกรรมใช้กลไกภาครัฐเข้าไปดูแลให้ราคาเหล็กอยู่ในระดับที่เหมาะสม



รูปที่ 3.9 ราคาเศษเหล็ก เหล็กลเส้น เหล็กลจาว เหล็กลจาว และเหล็กลรูปร่างน้ำ ในประเทศ ปี 2545-2547 [ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2003, Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004, Sila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

### 3.1.6 ปัญหาและอุปสรรค

- (1) กำลังการผลิตของประเทศที่มีอยู่เกินความต้องการ
- (2) นโยบายการค้าของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศในการจัดหาผลิตภัณฑ์เหล็กจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ ส่งผลให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กบางประเภทสามารถผลิตโดยผู้ผลิตในประเทศได้ ขณะเดียวกันการขยายการส่งออกกลับยังไม่เติบโตเท่าที่ควร
- (3) ปัญหาจากนโยบายการค้าและข้อกีดกันทางการค้าในตลาดส่งออก เช่น การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน ส่งผลให้การขยายการส่งออกยังไม่เติบโตเท่าที่ควร
- (4) ราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ขณะที่ราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปไม่สามารถปรับตัวได้ทันที ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กต้องแบกรับภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายได้ทำสัญญาตกลงราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็กกับโครงการต่างๆ ไว้ ดังนั้น จึงไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้

(5) ปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงิน เนื่องจากราคาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็ก กึ่งสำเร็จรูปที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ผู้ประกอบการต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนเป็นจำนวนมาก เพื่อซื้อวัตถุดิบ

### 3.1.7 แนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็กในระยะ 3-5 ปี

จากเมื่อปี 2545 มีการประมาณการว่าอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยมีหนี้สินสูงถึง 300,000 ล้านบาท โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว แต่ปัจจุบันสถานการณ์ทางการเงินของ อุตสาหกรรมเหล็กของไทยปรับตัวดีขึ้น ผู้ประกอบการหลายรายมีการเพิ่มทุนและปรับโครงสร้างหนี้ ประกอบกับความต้องการเหล็กในประเทศและในตลาดโลกมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการที่หยุด ดำเนินกิจการหรือชะลอการลงทุนสามารถกลับมาดำเนินกิจการได้ตามปกติ และบางรายเพิ่มปริมาณ การผลิต มีแผนปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อขยายกำลังการผลิต อาทิ

*บริษัท นครไทยสตีริปมิลล์ จำกัด (มหาชน)* กลับมาดำเนินการตามปกติอีกครั้งหนึ่ง ภายหลังปิดดำเนินการหลายปีติดต่อกัน และสามารถเพิ่มปริมาณการผลิตได้อย่างรวดเร็ว โดยมีแนวโน้ม ว่าในระยะ 3-5 ปี จะผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนได้ประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณความต้องการใน ประเทศทั้งหมด

*บริษัท มิลเลนเนียมสตีล จำกัด (มหาชน)* ซึ่งเป็นบริษัทที่เกิดจากการควบรวมกิจการ ทำหน้าที่บริหารบริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด และบริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ลงทุนเพิ่มอีก 420 ล้านบาท เพื่อเตรียมขยายกำลังการผลิต จาก 900,000 ตันต่อปี เป็น 1.2 ล้านตันต่อปี พร้อมกับปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อผลิต เหล็กที่มีมูลค่าเพิ่มสูง โดยเพิ่มสัดส่วนการผลิตเหล็กลวดคาร์บอนสูงจากร้อยละ 4 เป็นร้อยละ 20 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด

*บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)* ซึ่งเป็นผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนรายใหญ่ ที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีแผนลงทุนเพิ่ม 3,600 ล้านบาท เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต เหล็กแผ่นรีดร้อนจาก 2.4 ล้านตันต่อปี เป็น 4 ล้านตันต่อปี

*บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด* มีโครงการลงทุน 3,000 ล้านบาท เพื่อ ขยายกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี-อะลูมิเนียม จาก 150,000 ตัน ต่อปี เป็น 350,000 ตันต่อปี

*บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)* มีโครงการลงทุน 12,009 ล้านบาท เพื่อขยายกำลัง การผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน จาก 1.5 ล้านตันต่อปี เป็น 3.4 ล้านตันต่อปี โดยได้รับการอนุมัติส่งเสริม การลงทุนจากบีโอไอแล้ว

นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการสนใจการลงทุนผลิตเหล็กขึ้นต้น โดยคณะรัฐมนตรีได้มี มติเห็นชอบนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตเหล็กขึ้นต้นตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอ เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2548 โดยภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุน และภาครัฐให้การสนับสนุนเร่งรัดใน



การดำเนินการก่อสร้างในส่วนของสาธารณูปโภคพื้นฐาน ขณะนี้มีภาคเอกชนที่จะลงทุนจัดตั้งโรงถลุงเหล็ก 2 ราย ได้แก่

บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) ขนาดกำลังการผลิต 2.6 ล้านตันต่อปี เงินลงทุน 420 ล้านเหรียญสหรัฐ ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง โดยจะผลิตเหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบนเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กที่ดำเนินการอยู่แล้ว ซึ่งโครงการนี้ได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนจากบีโอไอแล้ว

เครือสหวิริยา ขนาดกำลังการผลิต 30 ล้านตันต่อปี เงินลงทุน 12,125 ล้านเหรียญสหรัฐ ตั้งอยู่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และระยอง แบ่งการก่อสร้างออกเป็น 5 ระยะ แต่ละระยะมีกำลังการผลิต 5, 5, 5, 7.5 และ 7.5 ล้านตัน ภายในระยะเวลาทั้งสิ้น 15 ปี ผลิตเหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบนเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กที่ดำเนินการอยู่แล้ว และบางส่วนจำหน่ายให้ผู้ประกอบการรายอื่น รวมทั้งตลาดส่งออก

ในขณะที่การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในประเทศมีโอกาสจะเพิ่มขึ้นถึง 20 ล้านตันต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้บรรจุภัณฑ์ โดยอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวสูง ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูงและมีตลาดส่งออกรองรับ ทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนจะมีสัดส่วนการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น

### 3.2 ดีบุก

ในปี 2547 ผู้ประกอบการที่ดำเนินการผลิตรายเดียวของประเทศ คือ บริษัท ไทยแลนด์ สเมลติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด มีการผลิตโลหะดีบุกประมาณ 20,800 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6,780 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีการผลิต 15,400 ตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35 บริษัทฯ ทำการถลุงโลหะจากสินแร่ โดยแร่ดีบุกที่ใช้กว่าร้อยละ 90 เป็นแร่นำเข้า เพราะแหล่งแร่ดีบุกในประเทศที่ได้ทยอยปิดตัวลง ทั้งนี้เนื่องมาจากความสมบูรณ์ของแหล่งแร่ลดน้อยลงจนไม่คุ้มกับการทำเหมือง โดยส่วนมากนำเข้าจากประเทศไนจีเรียและคองโก อย่างไรก็ตาม การนำเข้าแร่ดีบุกจากต่างประเทศก็ประสบปัญหาขาดแคลนเช่นกัน เนื่องจากประเทศเปรูซึ่งเดิมเป็นผู้จำหน่ายแร่ดีบุกรายใหญ่ให้แก่ประเทศไทยได้ขยายกำลังการผลิตของโรงถลุงแร่ จึงลดปริมาณการจำหน่ายแร่ดีบุกไปยังต่างประเทศ สาเหตุที่บริษัทฯ มีการผลิตเพิ่มขึ้นถึงแม้ว่าจะประสบปัญหาขาดแคลนแร่ป้อน เป็นเพราะบริษัทฯ นำเข้าโลหะดีบุกแท่งซึ่งมีความบริสุทธิ์ต่ำกว่าจากประเทศอินโดนีเซีย มาผ่านกระบวนการให้บริสุทธิ์ และส่งจำหน่ายภายใต้แบรนด์ของบริษัทฯ โลหะที่ผลิตได้กว่าร้อยละ 70 ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ อาทิ เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น เป็นต้น ส่วนที่เหลือใช้ตอบสนองความต้องการในประเทศได้อย่างเพียงพอ ส่วนมากใช้ในการผลิตโลหะบัดกรีสำหรับทำแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้อนอุตสาหกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ และใช้ใน

การผลิตเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกสำหรับผลิตภาชนะกระป๋องบรรจุอาหารและผลไม้ โดยความต้องการบริโภคโลหะดีบุกของประเทศอยู่ในระดับ 5,000-7,000 ตัน

ประเทศไทยนำเข้าโลหะดีบุกในปี 2547 ประมาณ 10,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,400 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีการนำเข้าเพียง 2,000 ตัน กว่า 5 เท่า โดยกว่าร้อยละ 93 เป็นการนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียในรูปของโลหะดีบุกแท่ง (Unwrought) ในขณะที่การส่งออกมีประมาณ 13,600 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,700 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีการนำเข้า 10,000 ตัน ร้อยละ 38 โดยเป็นการส่งออกในรูปโลหะดีบุกแท่งไปยังประเทศเนเธอร์แลนด์ร้อยละ 46 และญี่ปุ่นร้อยละ 28

ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะดีบุก ระหว่างปี 2543-2547 แสดงได้ดังตารางที่ 3.6 และรูปที่ 3.10

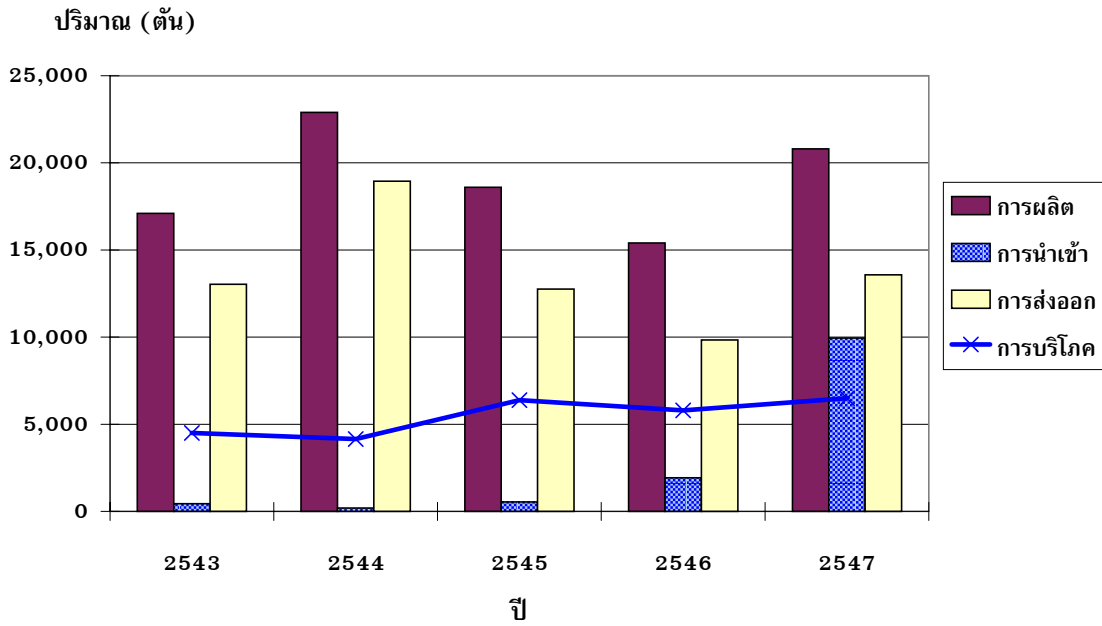
ราคาโลหะดีบุกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปลายปี 2546 จนมาถึงจุดสูงสุดในเดือนพฤษภาคม 2547 ที่ราคาในตลาดลอนดอน 9,448 เหรียญสหรัฐต่อตัน (รูปที่ 3.11) ทั้งปี 2547 ราคาโลหะดีบุกเฉลี่ยอยู่ที่ 8,504 เหรียญสหรัฐต่อตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 4,892 เหรียญสหรัฐต่อตัน ร้อยละ 74 เนื่องจากอุปสงค์โลหะดีบุกโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จนอุปทานโลหะดีบุกในตลาดไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ [พรพินิจ พูลลาภ, 2547] และเช่นเดียวกัน ราคาโลหะดีบุกในประเทศได้ปรับตัวจาก 275 บาทต่อกิโลกรัมในปลายปี 2546 มาถึงจุดสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2547 ที่ระดับ 430 บาทต่อกิโลกรัม (รูปที่ 3.12) โดยราคาโลหะดีบุกในประเทศเฉลี่ยอยู่ที่ 378 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ถึงร้อยละ 66 จากการศึกษาที่ราคามีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมีผู้ประกอบการบางรายสต็อกสินค้าไว้ อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2547 ราคาลดลงเรื่อยๆ จาก 9,189 เหรียญสหรัฐต่อตัน จนเหลือ 8,083 เหรียญสหรัฐต่อตัน หรือ 330 บาทต่อกิโลกรัม ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548

ตารางที่ 3.6 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะดีบุก ระหว่างปี 2543-2547

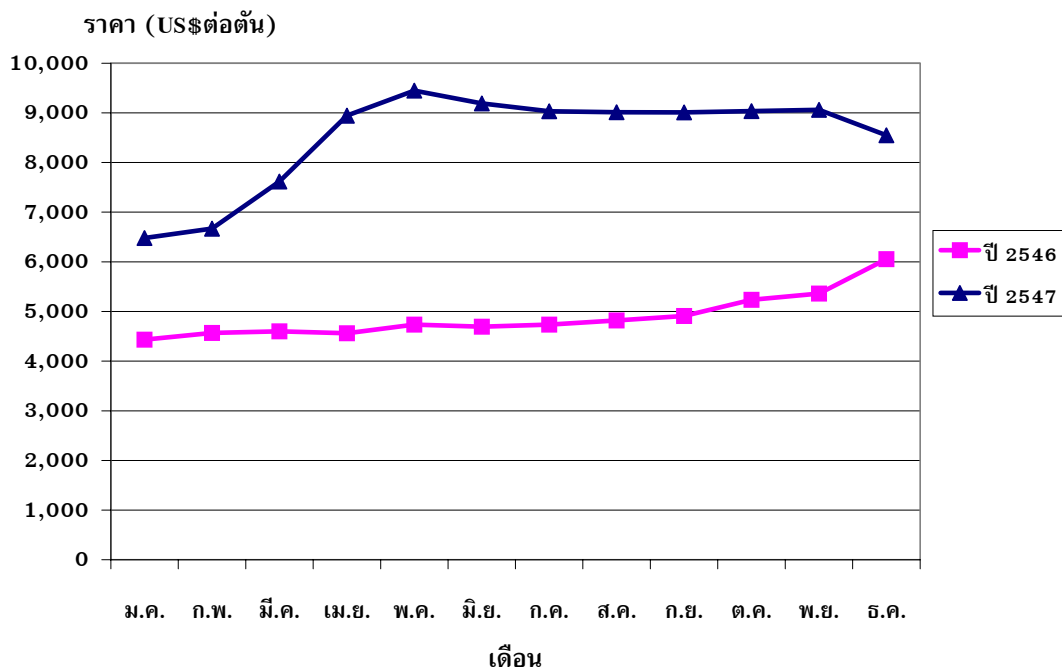
รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	17,100	22,900	18,600	15,400	20,800
การนำเข้า	439	199	544	1,933*	9,950*
การส่งออก	13,036	18,945	12,758	9,837	13,571
การบริโภค	4,503	4,154	6,386	5,800 <sup>E</sup>	6,500 <sup>E</sup>

หมายเหตุ: \* ปริมาณการนำเข้าโลหะดีบุกแท่งภายใต้พิกัด 8001.100.009 คาดว่ามีปริมาณดีบุกต่ำ E ค่าประมาณการ

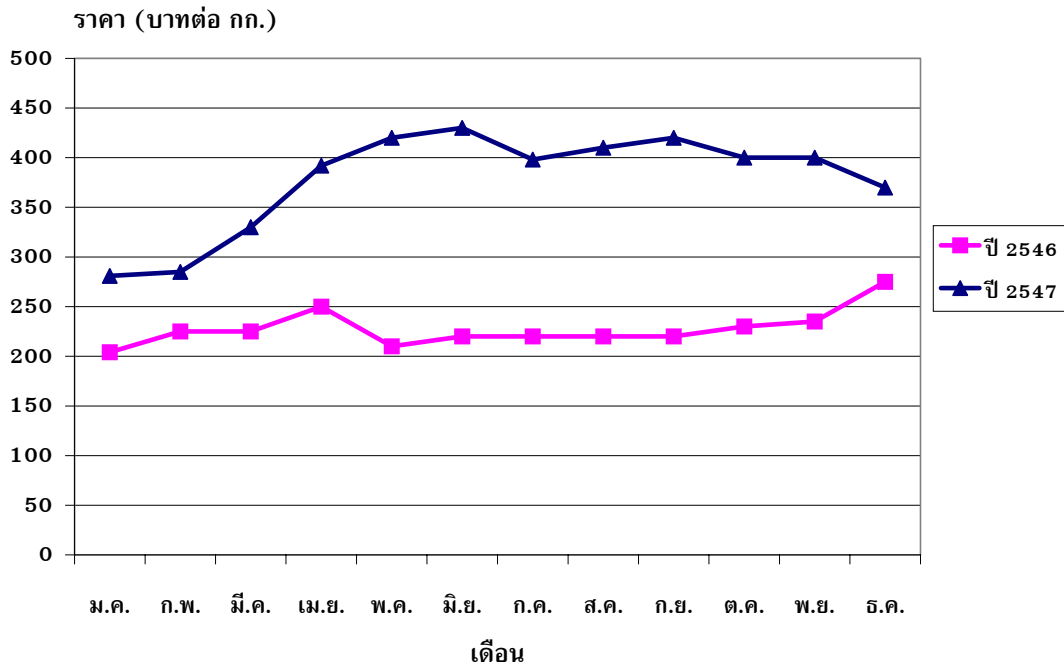
ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.10 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะดีบุก  
ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.11 ราคาโลหะดีบุกตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.12 ราคาโลหะดีบุกตลาดในประเทศ ปี 2546-2547

[ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004 และ Sila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมดีบุกในประเทศคือ ขาดแคลนแหล่งแร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการพัฒนาแหล่งแร่ดีบุกในประเทศมีข้อจำกัด เนื่องจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และธุรกิจที่ดินและการท่องเที่ยวขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ประกอบการทำเหมืองแร่ดีบุกหลายรายหันไปประกอบธุรกิจอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า ขณะที่ต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศอินโดนีเซียและเปรูซึ่งเป็นแหล่งผลิตแร่ดีบุกแหล่งใหญ่ได้หยุดส่งแร่ให้ เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตของโรงงานถลุงแร่ดีบุกในประเทศดังกล่าว นอกจากนี้การที่ต้องนำเข้าแร่ดีบุกจากต่างประเทศหลายแหล่ง ทำให้แร่ดีบุกมีคุณภาพแตกต่างกัน ส่งผลให้กระบวนการถลุงแร่ดีบุกมีความยุ่งยากเพิ่มขึ้นและมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น

ส่วนแนวโน้มการผลิตโลหะดีบุกแห่งชาติคาดว่าจะมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจากปี 2547 ประมาณร้อยละ 10 เนื่องจากราคาโลหะที่ยังอยู่ในระดับสูง คุ่มค่าในการถลุง ถึงแม้ว่าจะขาดแคลนแร่ป้อนแต่จะเพิ่มการนำเข้าโลหะดีบุกแห่งที่มีความบริสุทธิ์ต่ำจากต่างประเทศผ่านกระบวนการให้บริสุทธิ์แทน นอกจากนี้ ความต้องการโลหะดีบุกในประเทศยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกันตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

### 3.3 ตะกั่ว

ประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตโลหะตะกั่วจากแร่ (Primary Lead) จำนวน 1 ราย และจากเศษแบตเตอรี่ (Secondary Lead) จำนวน 6 ราย กำลังการผลิตรวม 82,200 ตันต่อปี (ตารางที่ ก.9 ภาคผนวก ก) ในปี 2547 มีการผลิตโลหะตะกั่วประมาณ 57,500 ตัน คิดเป็นมูลค่าการผลิต 2,010 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีการผลิต 45,300 ตัน มูลค่าการผลิต 930 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 และ 116 ตามลำดับ ไม่มีการผลิตจากแร่ เนื่องจากบริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด ผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากแร่ใช้แร่ตะกั่วคาร์บอเนต ( $PbCO_3$ ) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ประสบปัญหาเรื่องแหล่งวัตถุดิบในประเทศตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา เพราะพื้นที่ที่มีศักยภาพแร่ตะกั่วตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ต้องผ่านการพิจารณาตามกฎหมายและระเบียบของทางราชการในการใช้พื้นที่ดังกล่าว จึงมีการนำผงตะกั่ว (Battery Paste) ซึ่งเป็นของเสียจากโรงงานผลิตแบตเตอรี่เป็นวัตถุดิบทดแทน แต่ยังคงไม่เพียงพอ โดยผลิตได้เพียง 244 ตันเท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นการผลิตจากเศษแบตเตอรี่ของผู้ประกอบการที่เหลืออีก 6 ราย โดยเศษแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นวัตถุดิบมีแหล่งที่มาจากภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แบ่งออกเป็นตะกั่วบริสุทธิ์หรือตะกั่วอ่อน ตะกั่วผสมพลวง และตะกั่วแคลเซียม ในสัดส่วนร้อยละ 10, 84 และ 6 ของปริมาณการผลิตโลหะตะกั่วทั้งหมด ตามลำดับ ผลผลิตใช้ตอบสนองความต้องการในประเทศเกือบทั้งจำนวนในการผลิตแบตเตอรี่ โดยเฉพาะแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ที่เหลืออีกเล็กน้อยใช้ในการผลิตกระสุนปืน การทำโลหะบัดกรี และงานหล่อต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม ปริมาณโลหะตะกั่วที่ผลิตได้ในประเทศ ไม่เพียงพอับความต้องการใช้ที่มีจำนวน 138,000 ตันในปี 2547 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีความต้องการ 130,000 ตัน คิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงต้องนำเข้าโลหะตะกั่วจากต่างประเทศ โดยในปี 2547 ประเทศไทยนำเข้าโลหะตะกั่วแท่งจำนวน 81,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,200 ล้านบาท ลดลงจากปี 2546 ที่มีการนำเข้า 85,000 ตัน มูลค่า 1,892 ล้านบาท ส่วนมากเป็นการนำเข้าจากประเทศจีนและออสเตรเลีย โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 และ 19 ของปริมาณการนำเข้าโลหะตะกั่วทั้งหมด สำหรับการส่งออกตะกั่วมีจำนวนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตะกั่ว ระหว่างปี 2543-2547 แสดงได้ดังตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.13

ราคาโลหะตะกั่วสูงขึ้นจากปี 2546 จากราคาในตลาดลอนดอนเมื่อปลายปี 2546 อยู่ที่ 692 เหรียญสหรัฐต่อตัน มาถึง 888 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนกุมภาพันธ์ 2547 แล้วปรับตัวลงมาจุดต่ำสุดของปีที่ระดับ 753 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงจุดสูงสุด 974 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนสุดท้ายของปี (รูปที่ 3.14) โดยเฉลี่ยราคาโลหะตะกั่วในตลาดลอนดอนปี 2547 เท่ากับ 886 เหรียญสหรัฐต่อตัน สูงกว่าราคาเฉลี่ยของปี 2546 ร้อยละ 72 ส่วนราคาโลหะในประเทศ มีแนวทางเดียวกับราคาในตลาดลอนดอน กล่าวคือราคาเพิ่มจาก 35 บาทต่อกิโลกรัมในปลายปี 2546 เป็น 40 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนกุมภาพันธ์ 2547 แล้วปรับตัวลงมามาก่อน

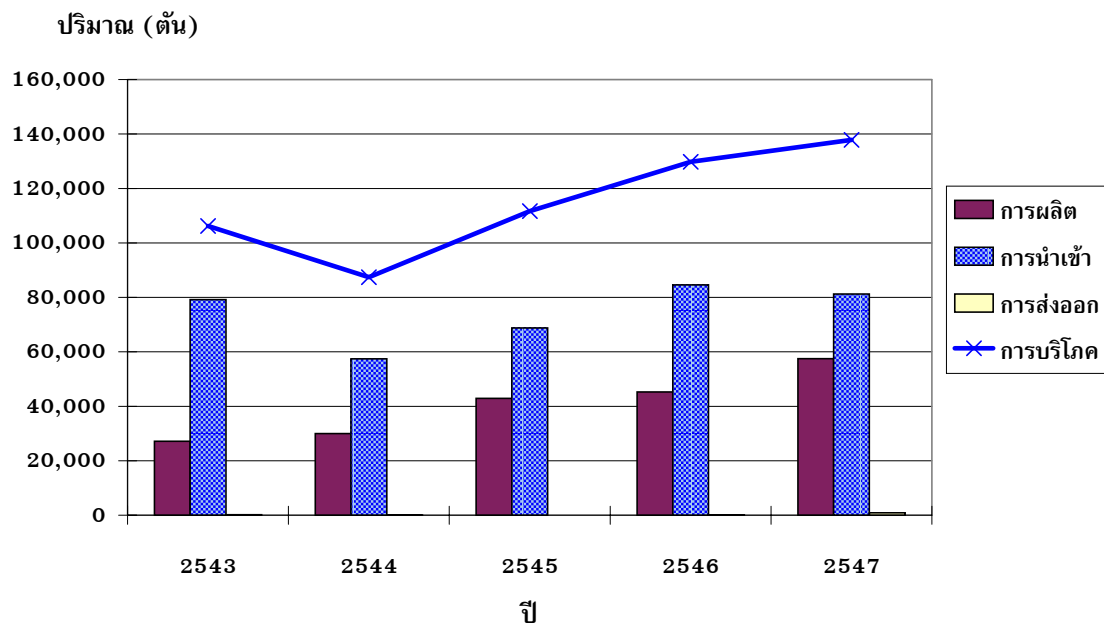
ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและระดับ 47 บาทต่อกิโลกรัม (รูปที่ 3.15) ราคาโลหะในประเทศเฉลี่ย  
ทั้งปีอยู่ที่ 42 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มจากปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ยที่ 27 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นสัดส่วน  
ร้อยละ 74

ตารางที่ 3.7 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตะกั่ว ระหว่างปี  
2543-2547

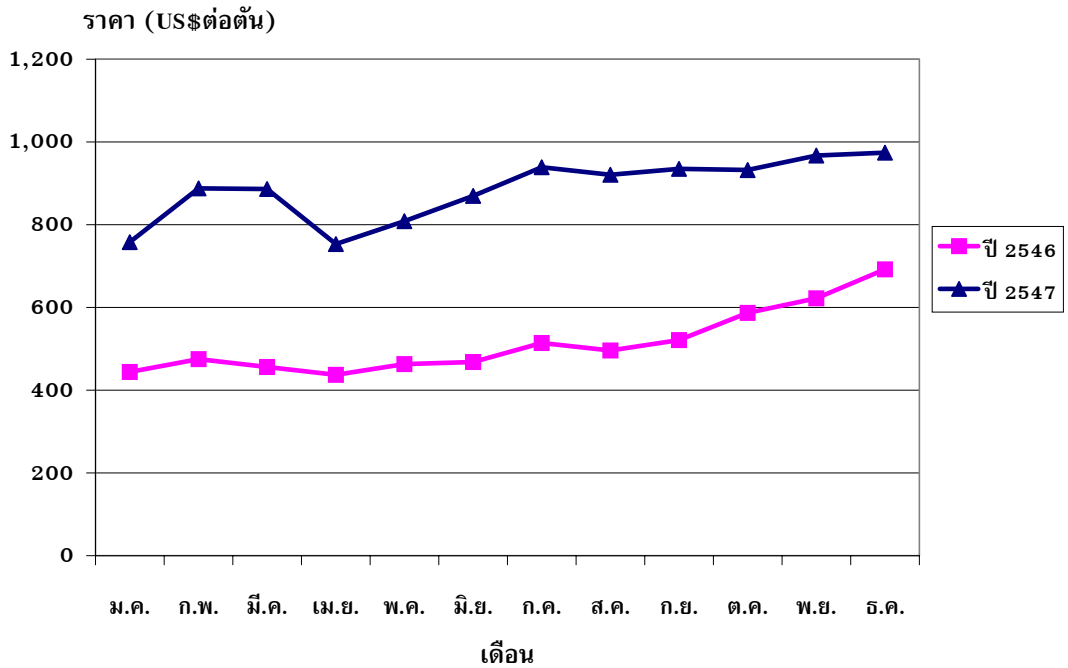
หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	27,200	30,000	42,900	45,300	57,500
การนำเข้า	79,176	57,466	68,797	84,598	81,244
การส่งออก	169	54	1	144	912
การบริโภค	106,207	87,412	111,696	129,754	137,832

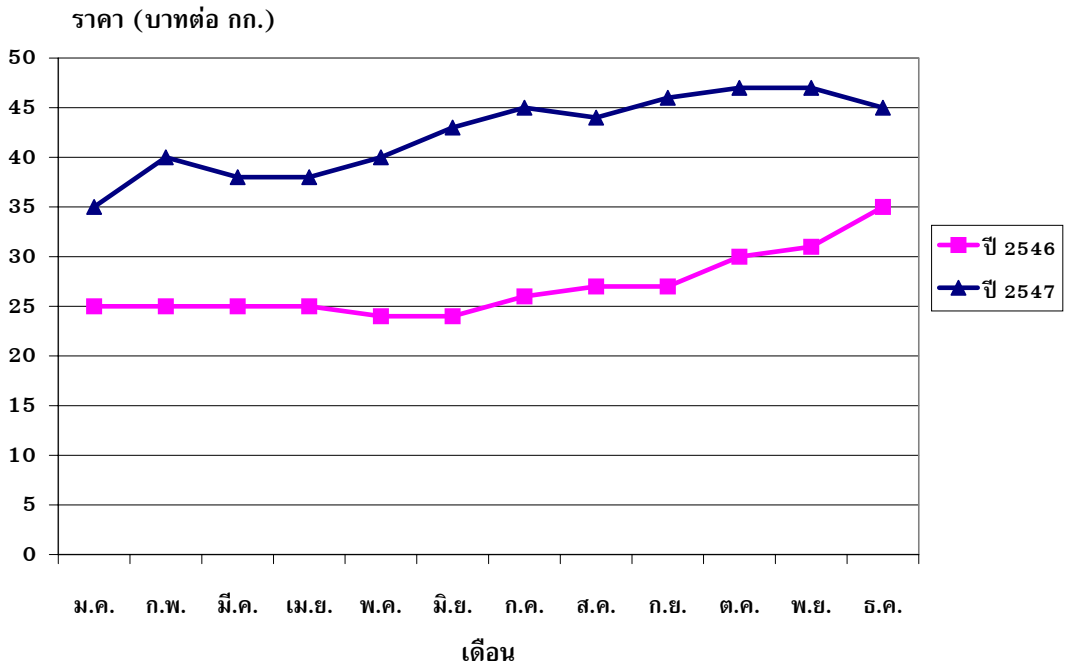
ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.13 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะตะกั่ว  
ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.14 ราคาโลหะตะกั่วตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.15 ราคาโลหะตะกั่วตลาดในประเทศ ปี 2546-2547  
[ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004 และ Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมตะกั่วในประเทศคือ การขาดแคลนวัตถุดิบทั้งแร่และเศษแบตเตอรี่ เนื่องจากแหล่งแร่ตะกั่วที่มีศักยภาพของประเทศตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ทำให้ไม่สามารถทำเหมืองได้ ส่วนเศษแบตเตอรี่ที่หมุนเวียนอยู่ในประเทศมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ประกอบการ อีกทั้งประเทศไทยไม่อนุญาตให้นำเข้าเศษแบตเตอรี่จากต่างประเทศ ส่งผลให้ราคาเศษแบตเตอรี่สูงขึ้นเรื่อยๆ จาก 10-11 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2546 เป็น 16-17 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2547

แนวโน้มการบริโภคโลหะตะกั่วของประเทศสูงขึ้นตามอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ส่วนการผลิตในประเทศคาดว่าจะสูงขึ้นเล็กน้อยเนื่องจากผู้ผลิตโลหะตะกั่วจากแร่เปลี่ยนกรรมวิธีไปเป็นการผลิตจากเศษแบตเตอรี่ อย่างไรก็ตาม เศษแบตเตอรี่ที่มีไม่เพียงพอยังเป็นข้อจำกัดต่อการผลิตโลหะตะกั่วในภาพรวม ส่งผลให้ปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประเทศยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าตั้งเช่นที่ผ่านมา สำหรับช่องทางธุรกิจในอนาคต มีผู้ประกอบการโลหะตะกั่วในประเทศหลายรายเล็งเห็นความสำคัญในการผลิตโลหะที่มีมูลค่าเพิ่ม อาทิ ตะกั่วเคลือบ ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ชนิดไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

### 3.4 สังกะสี

ในปี 2547 บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะสังกะสีรายเดียวของประเทศ มีการผลิตโลหะสังกะสี 115,500 ตัน แบ่งเป็นโลหะสังกะสีแท่งบริสุทธิ์ 68,800 ตัน และโลหะสังกะสีผสม 46,700 ตัน รวมมูลค่าการผลิต 4,620 ล้านบาท ปริมาณการผลิตลดลงจากปี 2546 ซึ่งมีการผลิต 116,400 ตัน เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่สัดส่วนของการผลิตโลหะสังกะสีผสมเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาดีกว่า บริษัทฯ จึงมีนโยบายมุ่งเน้นเป็นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม บริษัทฯ ทำการถลุงโลหะจากสินแร่ โดยใช้แร่สังกะสีซิลิเกต (ความบริสุทธิ์ประมาณร้อยละ 21-23) จากเหมืองของบริษัทฯ จากเหมืองอื่นในประเทศ และจากการนำเข้า บดผสมกับแร่เปอร์เซ็นต์ต่ำที่ผ่านกระบวนการลอยแร่ (ปรับความบริสุทธิ์จากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 32) และสังกะสีแคลไซน์ที่เกิดจากการนำหัวแร่สังกะสีซัลไฟด์ (ความบริสุทธิ์ประมาณร้อยละ 60) มาผ่านความร้อนที่อุณหภูมิสูงเพื่อเปลี่ยนให้เป็นสังกะสีออกไซด์โดยโรงงานซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง สัดส่วนร่นำเข้าต่อแร่ในประเทศเป็น 54:46 โดยนำเข้าแร่สังกะสีซิลิเกตจากเวียดนามและลาว และหัวแร่สังกะสีซัลไฟด์จากออสเตรเลียและอเมริกาใต้ นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าโลหะจากจีนมาหลอมใหม่ในการผลิตโลหะสังกะสีผสมอีกด้วย

โลหะที่ผลิตได้ในประเทศ จำหน่ายในประเทศร้อยละ 71 ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ความต้องการใช้โลหะสังกะสีในประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็กชุบสังกะสี อุตสาหกรรมหล่อขึ้นรูปชิ้นงาน อุตสาหกรรมผลิตทองเหลือง และอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ เป็นต้น ในปี 2547 มีปริมาณการบริโภคในประเทศ 141,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีปริมาณการบริโภค 126,000 ตัน คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จึงมีการนำเข้าโลหะสังกะสีจากต่างประเทศ โดยในปี 2547 ประเทศไทยมีการนำเข้าโลหะสังกะสี 43,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี



2546 ที่มีการนำเข้า 34,000 ตัน มูลค่า 1,220 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 และ 54 ตามลำดับ ส่วนมากนำเข้าจากประเทศจีน ออสเตรเลีย และเกาหลีใต้ ในสัดส่วนร้อยละ 48, 13 และ 11 ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมด ส่วนการส่งออกในปี 2547 มีการส่งออก 17,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 767 ล้านบาท ลดลงจากปี 2546 ซึ่งมีการส่งออก 24,000 ตัน มูลค่า 897 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 29 และ 14 ตามลำดับ เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้โลหะสังกะสีในประเทศสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศจึงจำหน่ายให้ผู้ใช้ในประเทศเพิ่มขึ้น ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ฮองกง ไต้หวัน จีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม

ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี ระหว่างปี 2543-2547 แสดงได้ดังตารางที่ 3.8 และรูปที่ 3.16

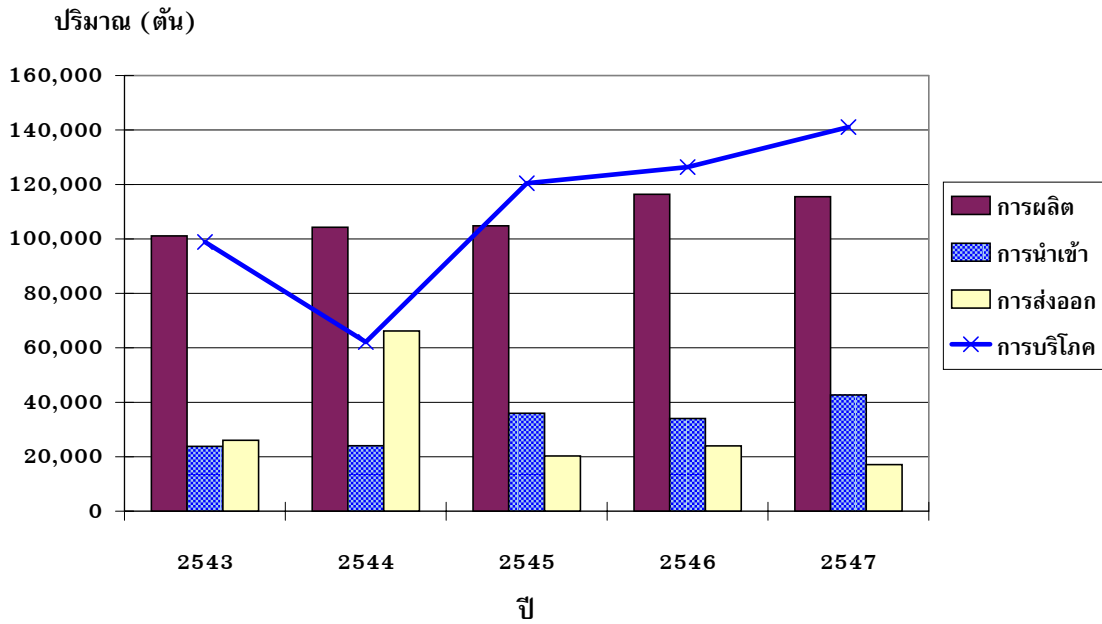
ราคาโลหะสังกะสีสูงขึ้นจากปี 2546 จากราคาในตลาดลอนดอนเมื่อปลายปี 2546 อยู่ที่ 977 เหรียญสหรัฐต่อตัน มาถึง 1,105 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนมีนาคม 2547 แล้วปรับตัวลงมาจนถึงจุดต่ำสุดของปีที่ระดับ 975 เหรียญสหรัฐต่อตัน ก่อนปรับตัวสูงขึ้นถึง 1,180 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนสุดท้ายของปี (รูปที่ 3.17) โดยเฉลี่ยราคาโลหะสังกะสีในตลาดลอนดอนปี 2547 เท่ากับ 1,047 เหรียญสหรัฐต่อตัน สูงกว่าราคาเฉลี่ยของปี 2546 ที่ 827 เหรียญสหรัฐต่อตัน ร้อยละ 27 ส่วนราคาโลหะในประเทศปรับตัวสูงขึ้นจากปลายปี 2546 จนถึงจุดสูงสุดของปี 2547 ที่ 58 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนเมษายน แล้วปรับตัวลงมาเล็กน้อยทรงตัวอยู่ในระดับ 52-56 บาทต่อกิโลกรัม (รูปที่ 3.18) ราคาโลหะในประเทศเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 54 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มจากปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ยที่ 45 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 3.8 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี ระหว่างปี 2543-2547

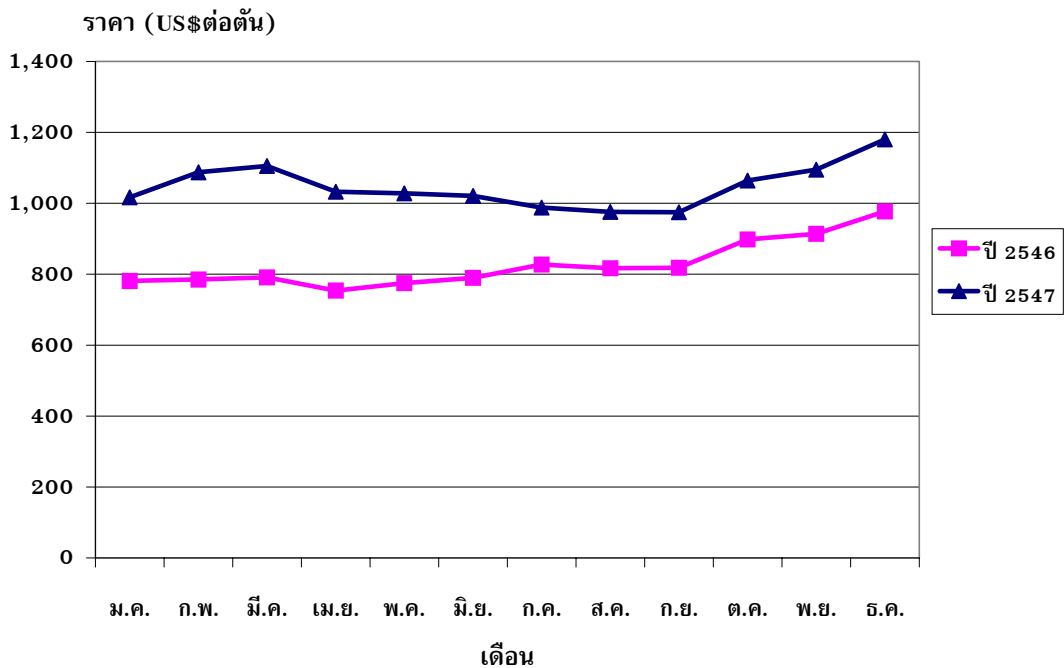
หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	101,100	104,300	104,800	116,400	115,500
การนำเข้า	23,832	24,049	35,980	34,029	42,702
การส่งออก	26,062	66,191	20,334	24,044	17,139
การบริโภค	98,870	62,158	120,446	126,385	141,063

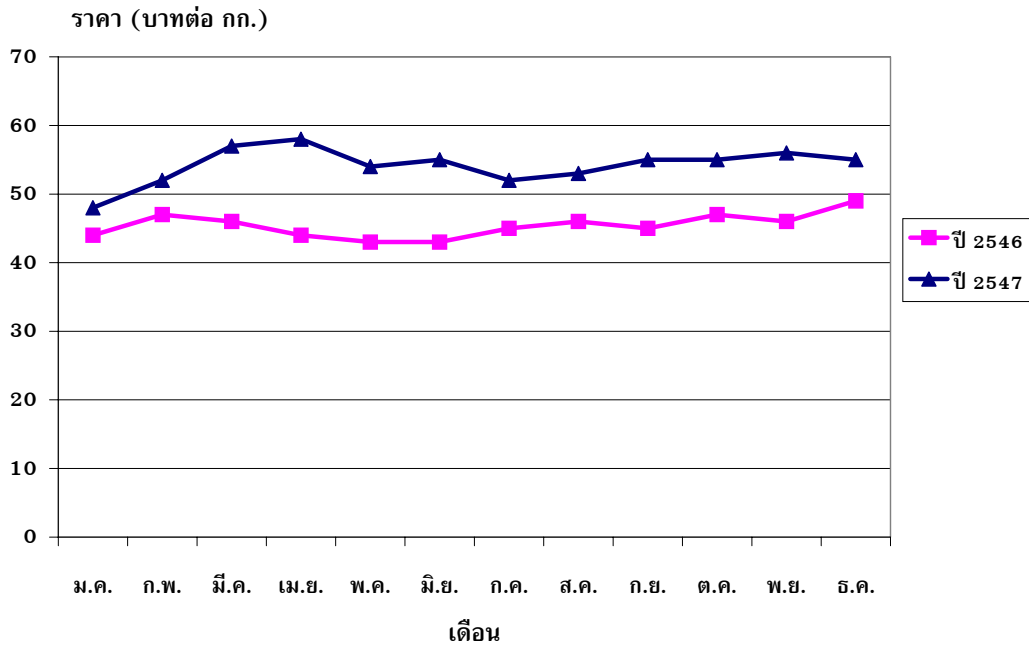
ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.16 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี  
ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.17 ราคาโลหะสังกะสีตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.18 ราคาโลหะสังกะสีตลาดในประเทศ ปี 2546-2547

[ที่มา: Teerawut Tunnukij, ค.ศ.2004 และ Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

ถึงแม้ว่าในปี 2547 บริษัทฯ ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะสังกะสีของประเทศไทยได้รายงานผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นมาก โดยมีรายได้และกำไรจากการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งเป็นผลจากราคาโลหะสังกะสีโลกที่ได้ปรับสูงขึ้น ประกอบกับปริมาณความต้องการใช้โลหะสังกะสีภายในประเทศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเหล็กชุบสังกะสี และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อีกทั้งโครงการโรงลอยแร่ที่เหมืองแม่สอดของบริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและมีการผลิตเต็มที่ได้ ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถนำแร่สังกะสีคุณภาพต่ำที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดคุณค่าเชิงพาณิชย์ และลดสัดส่วนการนำเข้าแร่จากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ประสบปัญหาและอุปสรรคจากปัจจัยต่างๆ และจะยังส่งผลกระทบต่อเนื่องในปี 2548 อาทิ การขาดแคลนแหล่งแร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะหัวแร่สังกะสีซิลไฟด์ บริษัทฯ จึงต้องลดปริมาณการผลิตสังกะสีแคลไซน์ลง นอกจากนี้ยังมีผลกระทบจากต้นทุนค่าขนส่งทั้งทางเรือและทางบกที่เพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่ปรับราคาสูงขึ้น รวมทั้งการลดอัตราภาษีนำเข้าโลหะสังกะสีตามนโยบายการค้าเสรีของภาครัฐซึ่งเป็นปัจจัยภายในประเทศที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขัน [ผาแดงอินดัสทรี ออนไลน์, 2548]

แนวโน้มการบริโภคโลหะสังกะสีของประเทศไทยสูงขึ้นตามอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในขณะที่ผู้ผลิตดำเนินการผลิตเต็มกำลังของเครื่องจักรและอุปกรณ์แล้ว ประกอบกับมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากปัญหาและอุปสรรคหลายประการดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ผลผลิตจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ ส่งผลให้ยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้า อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตโลหะสังกะสีได้จัดหาแหล่งแร่เพิ่มเติม เร่งรัดการสำรวจแร่ในประเทศ และขยายพื้นที่สำรวจแร่จากแปลงประทานบัตรแหล่งไกโส ประเทศลาว สำหรับแนวทางกลยุทธ์ทางการตลาด ผู้ผลิตมีนโยบายที่จะผลิตโลหะสังกะสีผสมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีมูลค่าเพิ่มสูงกว่า ส่วนการส่งออกคาดว่าจะมีปริมาณลดลงเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จะถูกใช้ภายในประเทศมากขึ้น

### 3.5 แทนทาลัม

ในปี 2547 บริษัท เอช. ซี. สตาร์ค (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตโลหะแทนทาลัมรายเดียวของประเทศไทย มีการผลิตผงแทนทาลัม 317 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,120 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีการผลิต 168 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,190 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวเนื่องจากโรงงานผลิตผงโลหะแทนทาลัมในประเทศสหรัฐอเมริกาหยุดดำเนินการผลิต บริษัทฯ นำเข้าวัตถุดิบ ได้แก่ แทนทาลัมกลาส แทนทาลอท์ และหัวแร่แทนทาลัม/ไนโอเบียม จากต่างประเทศ อาทิ ออสเตรเลีย บราซิล เยอรมัน คองโก เนเธอร์แลนด์ ไนจีเรีย ซิมบับเว มาดากัสการ์ ผงโลหะแทนทาลัมที่ผลิตได้เป็นเกรดคุณภาพสำหรับผลิตคาปาซิเตอร์ ผลิตกัมที่ร้อยละ 30 จะป้อนบริษัท เอ็นอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตคาปาซิเตอร์ในประเทศ ส่วนที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน เยอรมนี ฟิลิปปินส์ สำหรับรองรับตลาดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เป็นส่วนประกอบของแผงวงจร เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องมือสื่อสาร และเครื่องส่งสัญญาณ โดยในปี 2547 มีการส่งออกผงโลหะแทนทาลัมจำนวน 226 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,233 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีการส่งออก 108 ตัน มูลค่า 1,288 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 109 และ 73 ตามลำดับ ในขณะที่การนำเข้ามีจำนวนเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับการผลิตและการส่งออก ดังตารางที่ 3.9 และรูปที่ 3.19 แสดงปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะสังกะสี ระหว่างปี 2543-2547

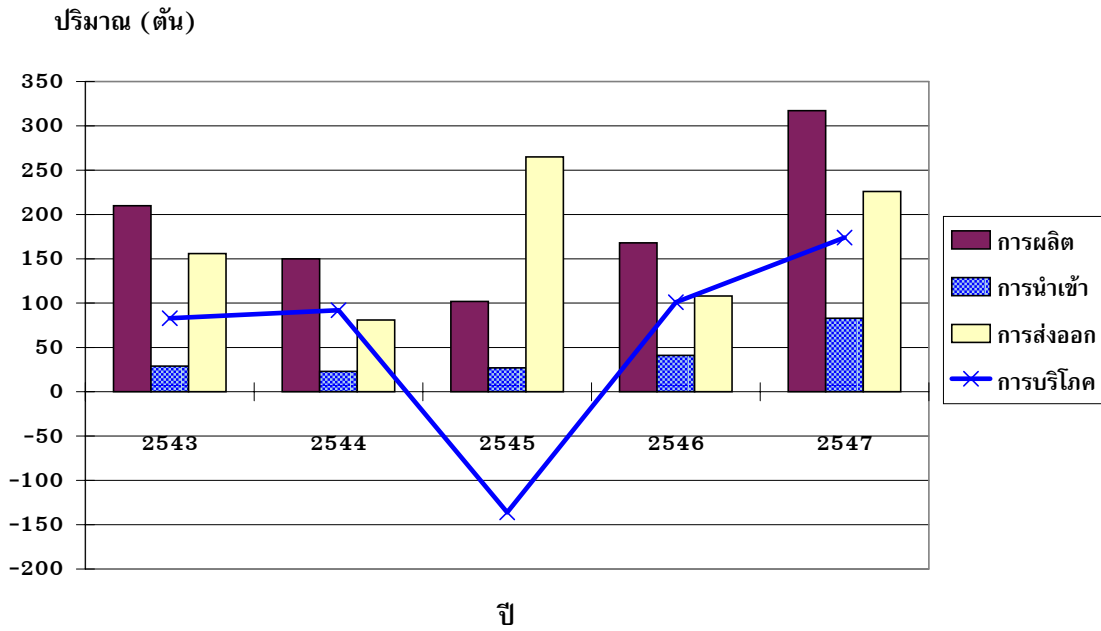
การผลิตแทนทาลัมในประเทศประสบกับปัญหาด้านวัตถุดิบเช่นเดียวกับโลหะอื่นๆ กล่าวคือ วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการต้องนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลัก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตขึ้นกับราคาวัตถุดิบในตลาดโลกเป็นสำคัญ ในขณะที่ผู้ใช้ในประเทศมีเพียงรายเดียว อย่างไรก็ตาม ในตลาดโลกยังมีสัญญาณที่ดีต่อการดำเนินธุรกิจ บริษัท เอช. ซี. สตาร์ค (ประเทศไทย) จำกัด จึงมีโครงการขยายกำลังการผลิตจาก 204 เป็น 650 ตันต่อปี โดยได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนจากบีโอไอแล้วเมื่อเดือนพฤษภาคม 2548

ตารางที่ 3.9 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะแทนทาลัม ระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	210	150	102	168	317
การนำเข้า	29	23	27	41	83
การส่งออก	156	81	265	108	226
การบริโภค	83	92	(136)	101	174

ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.19 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะแทนทาลัม ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongswat, ค.ศ.2005]

### 3.6 ทองแดง

เดิมประเทศไทยมีการผลิตทองแดงเพียงชั้นกลางซึ่งได้แก่การนำทองแดงบริสุทธิ์ (Copper Cathode) มาผ่านกระบวนการแปรรูปเบื้องต้นให้เป็นรูปทรงต่างๆ เช่น Ingot, Billet, Cake หรือ Slab หรือลวดทองแดง ก่อนผ่านสู่การผลิตขั้นปลาย และขั้นปลายซึ่งคือการนำทองแดงที่สำเร็จรูป เช่น ลวด แผ่น ท่อ มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อป้อนผู้บริโภคเท่านั้น แต่ไม่มีการผลิตโลหะทองแดงจากสินแร่ เนื่องจากไม่พบแหล่งแร่ที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์ ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าในรูปโลหะแท่งจากต่างประเทศทั้งหมดด้วยปริมาณที่เพิ่มขึ้นทุกปี จนในเดือนกันยายน 2547 บริษัท ไทยคอปเปอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะทองแดงรายแรกและรายเดียวของประเทศ ได้เริ่มดำเนินการถลุงโลหะทองแดงจากแร่ซึ่งนำเข้าจากประเทศชิลีและออสเตรเลีย ซึ่งในปี 2547 มีปริมาณการผลิต 5,800 ตัน คิดเป็นมูลค่าการผลิต 725 ล้านบาท นับเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิต แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศในการผลิตสายไฟฟ้าและขดลวด ท่อในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนหม้อน้ำรถยนต์ โดยในปี 2547 อุตสาหกรรมในประเทศมีความต้องการใช้โลหะทองแดง 284,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ที่มีความต้องการ 216,000 ตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 31 และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ต้องพึ่งพาการนำเข้าโลหะทองแดง โดยมีการนำเข้าปริมาณ 282,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ร้อยละ 30 ส่วนมากนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียและแซมเบีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 33 และ 14 ตามลำดับ ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมด และในช่วงเริ่มต้นในการผลิตนี้ ผู้ผลิตส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศร้อยละ 70 ของปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ตลาดส่งออกได้แก่ ญี่ปุ่นและเวียดนาม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 46 และ 16 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.10

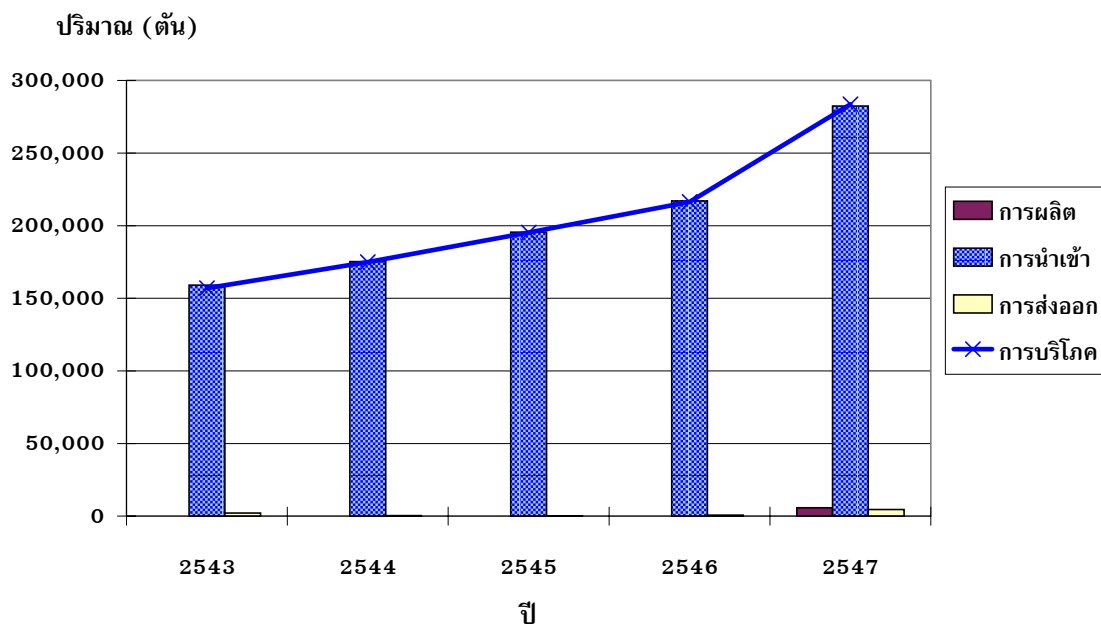
ราคาโลหะทองแดงสูงขึ้นจากปี 2546 จากราคาในตลาดลอนดอนเมื่อปลายปี 2546 อยู่ที่ 2,201 เหรียญสหรัฐต่อดัน มาถึง 3,008 เหรียญสหรัฐต่อดันในเดือนมีนาคม 2547 แล้วปรับตัวลงมาอยู่ที่ 2,686 เหรียญสหรัฐต่อดันในเดือนมิถุนายน ก่อนปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องถึง 3,145 เหรียญสหรัฐต่อดันในเดือนสุดท้ายของปี (รูปที่ 3.21) โดยเฉลี่ยราคาโลหะทองแดงในตลาดลอนดอนปี 2547 เท่ากับ 2,865 เหรียญสหรัฐต่อดัน สูงกว่าราคาเฉลี่ยของปี 2546 ที่ 1,779 เหรียญสหรัฐต่อดัน ร้อยละ 61 ส่วนราคาโลหะในประเทศปรับตัวสูงขึ้นจากปลายปี 2546 จนถึง 140 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนมีนาคม 2547 แล้วปรับตัวลงมาถึงจุดต่ำสุดของปีที่ 98 บาทต่อกิโลกรัม ก่อนเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 110-150 บาทต่อกิโลกรัม (รูปที่ 3.22) ราคาโลหะในประเทศเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 131 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มจากปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ยที่ 91 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44

ตารางที่ 3.10 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองแดง ระหว่างปี 2543-2547

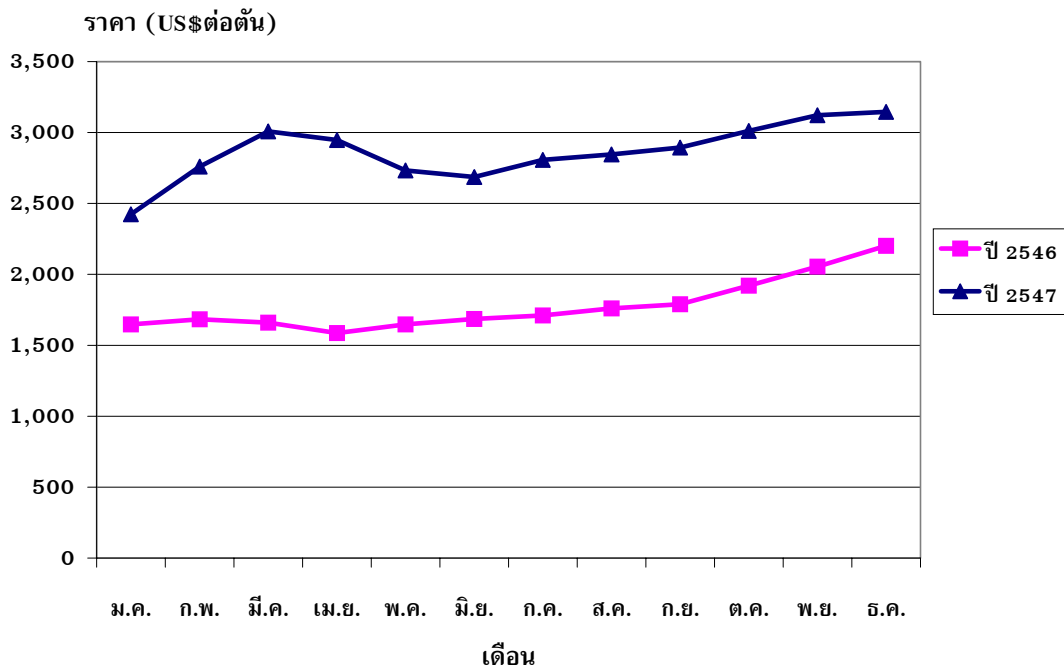
หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	-	-	-	-	5,800
การนำเข้า	159,067	175,331	195,465	217,016	282,313
การส่งออก	2,164	394	181	659	4,596
การบริโภค	156,903	174,937	195,284	216,357	288,517

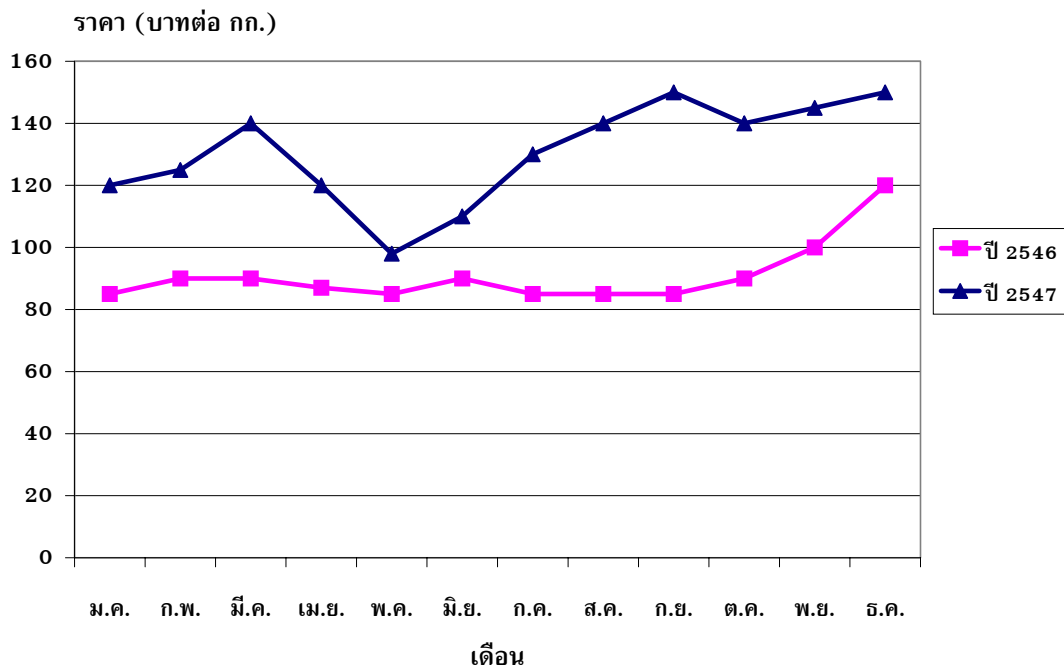
ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.20 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองแดง ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.21 ราคาโลหะทองแดงตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.22 ราคาโลหะทองแดงตลาดในประเทศ ปี 2546-2547  
[ที่มา: Teerawat Tunnukij, ค.ศ.2004 และ Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

เนื่องจากการผลิตโลหะทองแดงจากสินแร่ของประเทศยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น จึงยังมีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้แก่ ข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีและบุคลากรที่ขาดความรู้ความเชี่ยวชาญ เกิดของเสียจากกระบวนการผลิตมาก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้ด้านการค้ายังประสบปัญหาการกีดกันทางการค้าของบริษัทจากต่างประเทศที่มีฐานการผลิตในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีขนาดค่อนข้างใหญ่โดยจะรับซื้อสินค้าจากบริษัทในเครือหรือจากบริษัทที่มาจากประเทศเดียวกันเท่านั้น ทำให้ผู้ประกอบการชั้นกลางและชั้นปลายของไทยประสบปัญหาอย่างมากทั้งทางด้าน การสั่งซื้อวัตถุดิบและตลาดลูกค้าภายในประเทศ ประกอบกับภาวะราคาทองแดงในตลาดโลกค่อนข้างเปลี่ยนแปลงตามกลไกของตลาดตลอดเวลา ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงประสบปัญหาทางด้านต้นทุนและการตั้งราคาขาย ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการไทยต้องแข่งขันกันเองในตลาดระดับล่างๆ

แนวโน้มการบริโภคโลหะทองแดงของประเทศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่ใช้ทองแดงเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ อุตสาหกรรมสายไฟฟ้า อุตสาหกรรมผลิตท่อทองแดงที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ อุตสาหกรรมลวดเคลือบน้ำยา อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและส่วนประกอบอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เป็นต้น ส่วนภาคการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากบริษัท ไทยคอปเปอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตโลหะทองแดง มีความชำนาญในการผลิตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การแสวงหาสินแร่ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประกอบกิจการ ขณะที่การส่งออกอาจมีปริมาณเพิ่มขึ้นในสัดส่วนไม่มากนัก เนื่องจากผู้ผลิตในประเทศมีเป้าหมายในการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศเป็นหลัก

### 3.7 ทองคำและเงิน

บริษัท อัครา ไมนิ่ง จำกัด ผู้ประกอบการเหมืองแร่และผลิตโลหะทองคำและเงินรายเดียวของประเทศ เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2544 บริษัทฯ ใช้ผลผลิตแร่จากการทำเหมืองป้อนเข้ากระบวนการ ได้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปในรูปของแท่งโลหะผสม (Doré) ระหว่างทองคำและเงิน โดยในปี 2547 สามารถผลิตโลหะแท่งซึ่งคำนวณเป็นน้ำหนักทองคำได้ 4.5 ตัน คิดเป็นมูลค่าการผลิต 2,250 ล้านบาท ปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2546 เพียงเล็กน้อย ในขณะที่โลหะเงินมีปริมาณ 10.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าการผลิต 92 ล้านบาท ปริมาณลดลงจากปี 2546 ร้อยละ 17 โดยผลผลิตทั้งหมดจะส่งไปยังประเทศออสเตรเลียเพื่อแยกโลหะทองคำและเงินให้บริสุทธิ์ก่อนจำหน่ายไปยังตลาดค้าทองคำของโลก ขณะที่ประเทศไทยมีการนำเข้าโลหะทองคำจากต่างประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การชุบเคลือบผิวด้วยไฟฟ้า และการผลิตวัสดุอุดฟัน ปริมาณ 142 ตันในปี 2547 คิดเป็นมูลค่า 51,320 ล้านบาท ส่วนมากนำเข้าจากประเทศเยอรมนี ออสเตรเลีย และฮ่องกง ส่วนโลหะเงินมีการนำเข้า 10,600 ตัน คิดเป็นมูลค่า 13,000 ล้านบาท ส่วนมากนำเข้าจากประเทศจีน เกาหลีใต้ และโปแลนด์ ทั้งนี้ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองแดงระหว่างปี 2543-2547 ของโลหะทองคำและเงินแสดงดังตารางที่ 3.11 และ 3.12 และรูปที่ 3.23 และ 3.24 ตามลำดับ

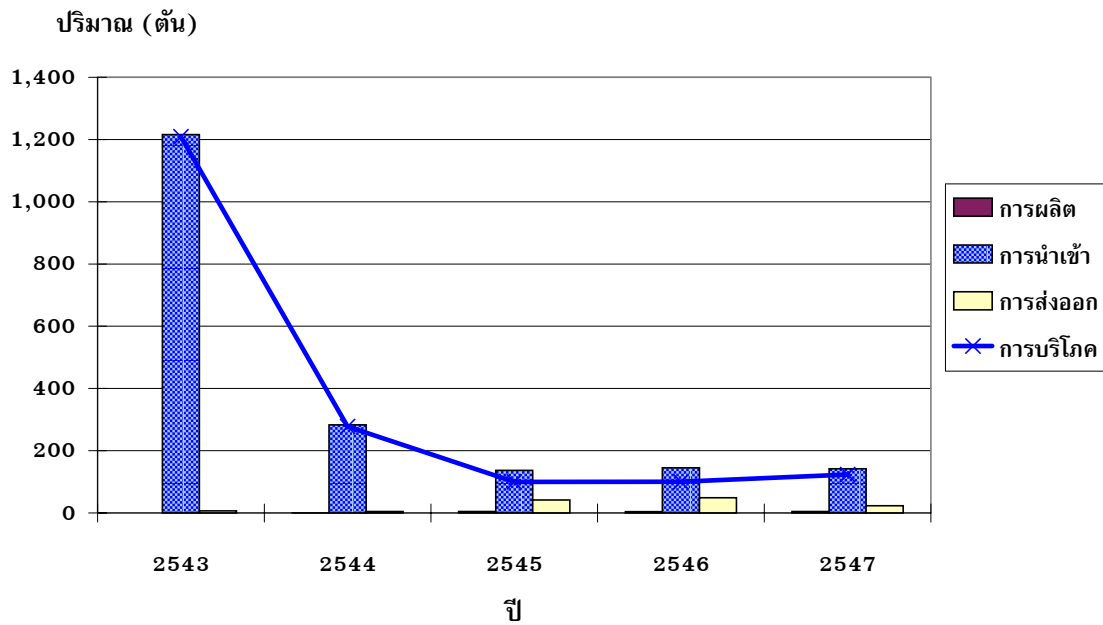


ตารางที่ 3.11 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองคำ ระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	-	0	5	4	5
การนำเข้า	1,216	283	137	145	142
การส่งออก	7	5	42	49	23
การบริโภค	1,209	278	100	100	124

ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



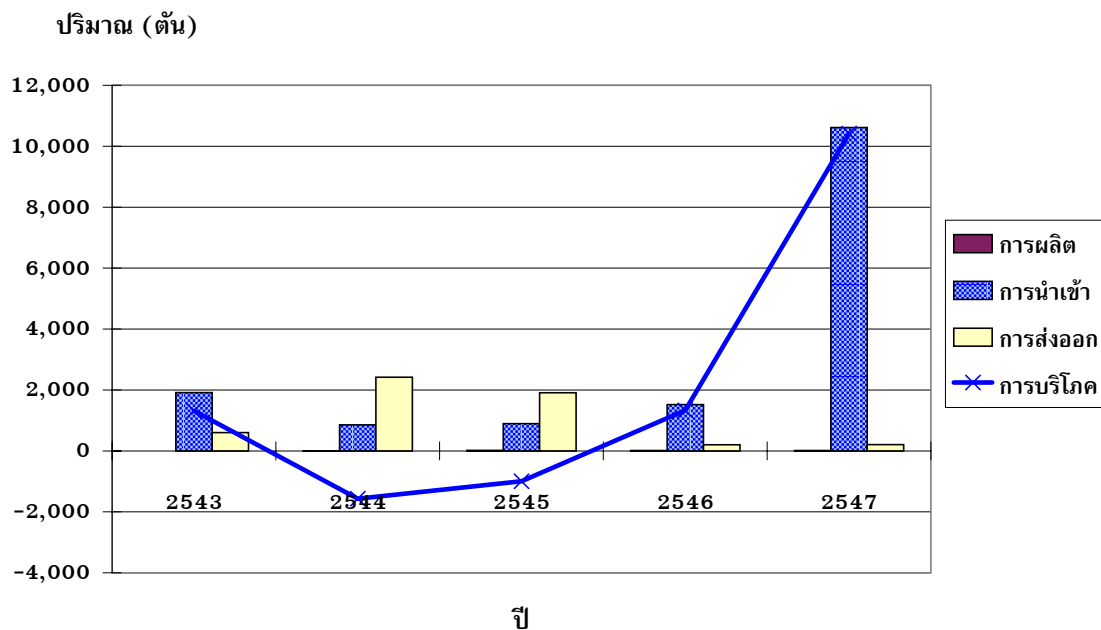
รูปที่ 3.23 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะทองคำ ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

ตารางที่ 3.12 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะเงิน ระหว่างปี 2543-2547

หน่วย: ตัน

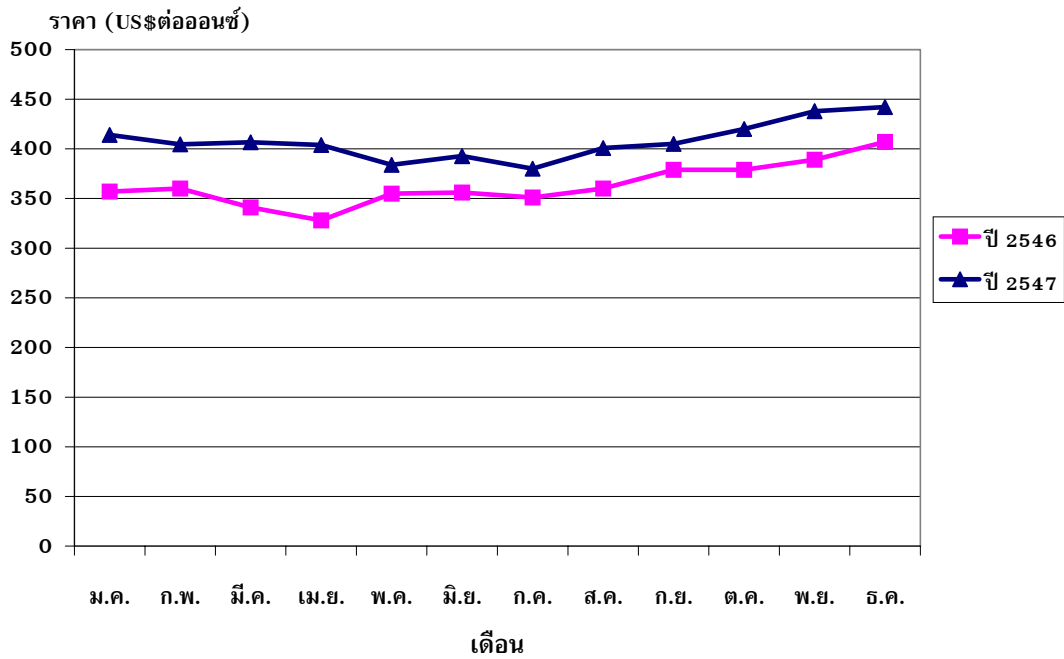
รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	-	1	18	13	11
การนำเข้า	1,912	852	896	1,520	10,613
การส่งออก	600	2,418	1,909	201	209
การบริโภค	1,312	(1,565)	(995)	1,332	10,415

ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005

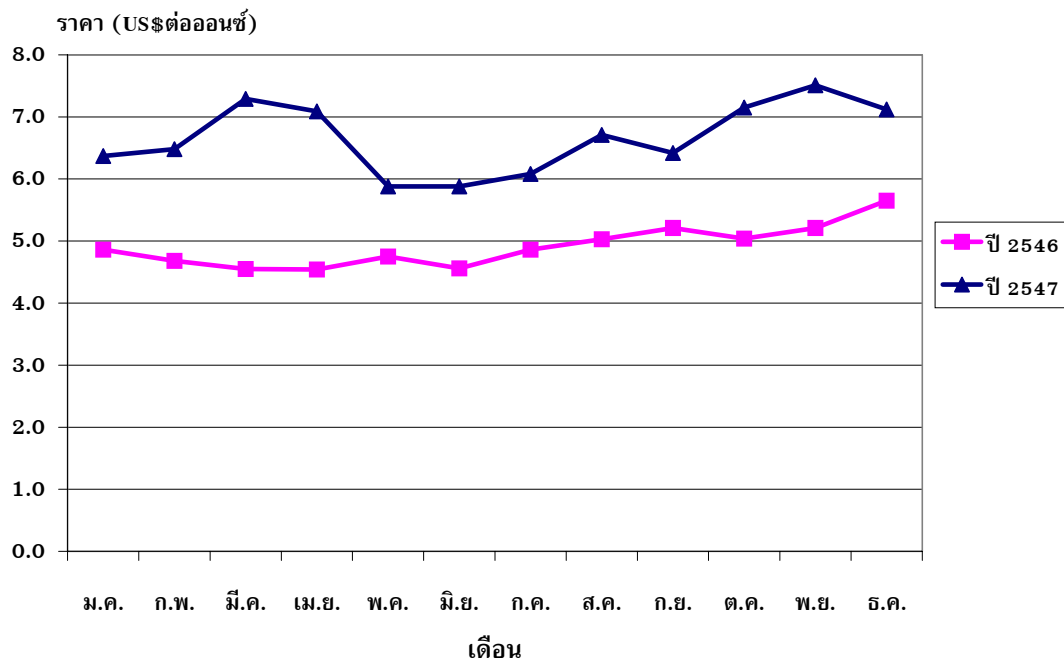


รูปที่ 3.24 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะเงิน ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

ราคาโลหะทองคำในตลาดลอนดอนในปี 2547 เคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 380-442 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ โดยระดับราคาต่ำอยู่ในช่วงกลางปี แล้วสูงขึ้นในช่วงปลายปี เฉลี่ยทั้งปี 2547 อยู่ที่ 408 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ สูงกว่าปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 364 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 ส่วนโลหะเงินมีราคาเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 5.88-7.51 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ เฉลี่ยทั้งปี 2547 อยู่ที่ 6.67 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ สูงกว่าปี 2546 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 4.91 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ ร้อยละ 36 ดังแสดงในรูปที่ 3.25 และ 3.26



รูปที่ 3.25 ราคาโลหะทองคำตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.26 ราคาโลหะเงินตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

เดิมอายุโครงการมีกำหนด 20 ปี แบ่งเป็นการทำเหมืองและการประกอบโลหกรรม 14 ปี และการฟื้นฟูสภาพหลังการทำเหมือง 6 ปี แต่เนื่องจากราคาทองคำมีมูลค่าสูง บริษัทฯ จึงเร่งดำเนินการผลิตในระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้ปริมาณสำรองโลหะลดลงไปมากและอายุโครงการจะสิ้นสุดลงภายในปี 2551 บริษัทฯ จึงได้สำรวจหาพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ทองคำแห่งใหม่เพื่อรองรับการผลิต ปัจจุบันสำรวจพบพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่บริเวณเขาหม้อ มีปริมาณสำรองโลหะทองคำประมาณ 12 ตัน การขออนุญาตประทานบัตรทำเหมืองอยู่ในระหว่างการขอความเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โดยคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการทำเหมืองได้ก่อนปริมาณสำรองแร่แหล่งเดิมหมดไป

### 3.8 พลัง

ประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตโลหะพลวงจากแร่จำนวน 2 ราย กำลังการผลิตรวม 2,820 ตันต่อปี (ตารางที่ ก.14 ภาคผนวก ก) ในปี 2547 มีการผลิตโลหะพลวงประมาณ 2 ตัน คิดเป็นมูลค่าการผลิต 230,000 บาท ลดลงจากปี 2546 ซึ่งมีการผลิตจำนวน 12 ตัน ผู้ประกอบการถลุงแร่พลวงต้องประสบปัญหาขาดแคลนแร่ป้อนมาโดยตลอด การดำเนินธุรกิจจะขึ้นกับราคาของโลหะอันเป็นมูลเหตุจูงใจในการลงทุน นอกจากนี้ยังขึ้นกับแหล่งแร่ด้วย ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้ในประเทศในปี 2547 สูงขึ้นจากปี 2546 กว่า 5 เท่า โดยพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อใช้เชื้อกับตะกั่วในการผลิตโลหะตะกั่วผสมพลวงสำหรับป้อนอุตสาหกรรมแบตเตอรี่รถยนต์ ส่วนแนวโน้มอุตสาหกรรมถลุงแร่พลวงในอนาคตคาดว่าจะอยู่ในระดับเดียวกับปี 2547 เนื่องจากการตลาดของโลหะพลวงทั้งในประเทศและส่งออก ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศจีนได้

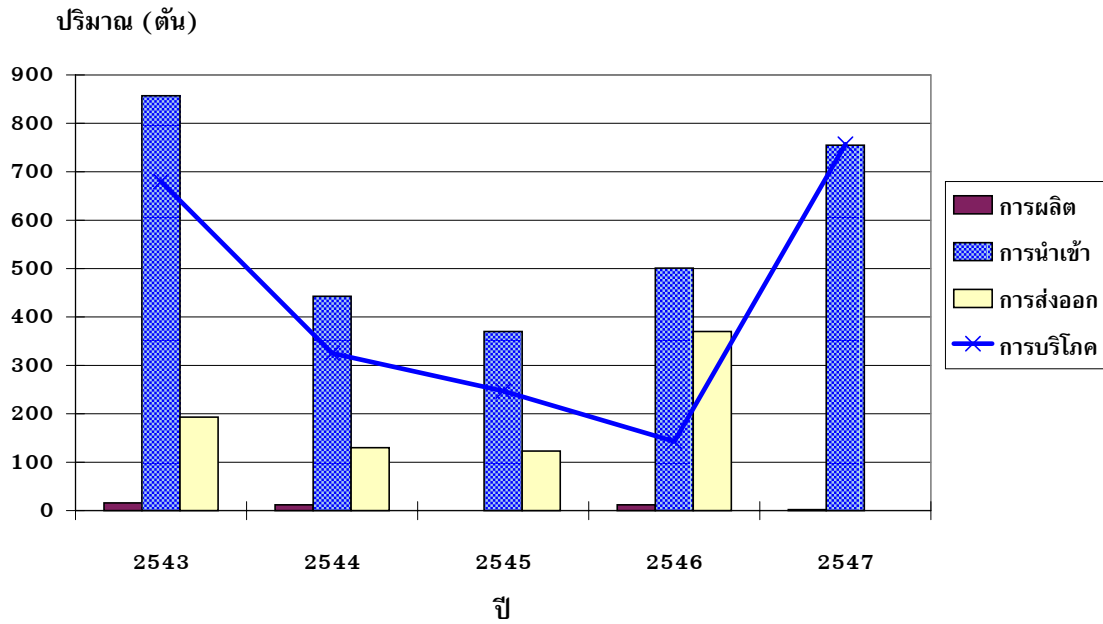
สำหรับราคาโลหะพลวงในตลาดลอนดอนในปี 2547 เคลื่อนไหวอยู่ที่ระดับ 2,511-3,033 เหรียญสหรัฐต่อตัน ราคาเฉลี่ยตลอดทั้งปีอยู่ที่ 2,844 เหรียญสหรัฐต่อตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 2,401 เหรียญสหรัฐต่อตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18

ตารางที่ 3.13 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2543-2547

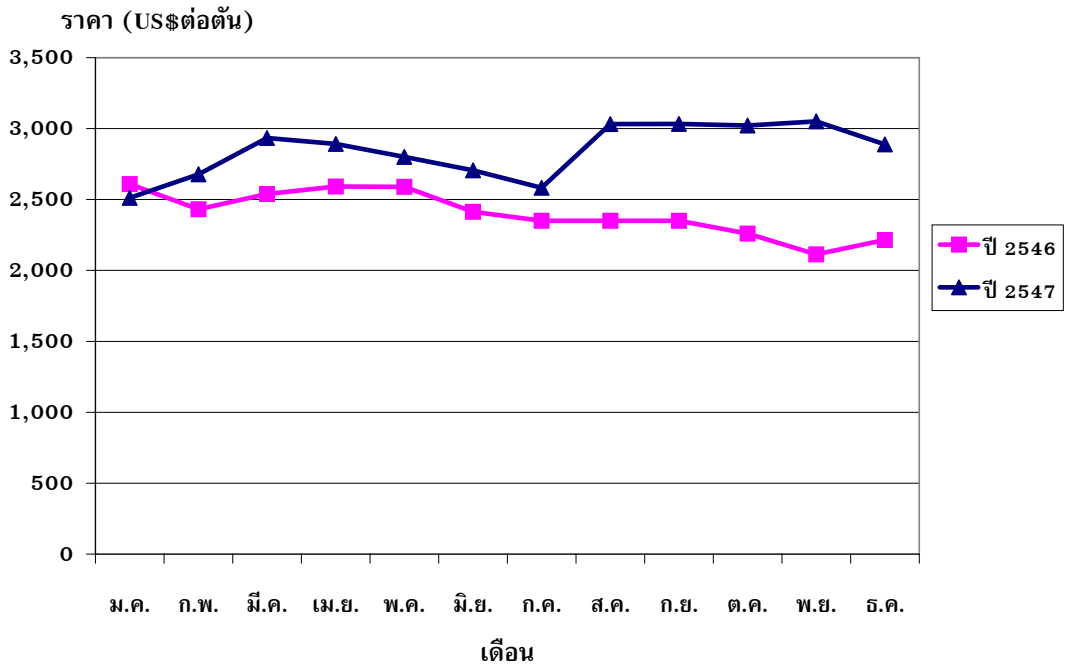
หน่วย: ตัน

รายการ/ปี	2543	2544	2545	2546	2547
การผลิต	16	12	0	12	2
การนำเข้า	857	443	370	501	755
การส่งออก	193	130	123	370	-
การบริโภค	680	325	247	143	757

ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005



รูปที่ 3.27 ปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกโลหะพลวง  
ระหว่างปี 2543-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]



รูปที่ 3.28 ราคาโลหะพลวงตลาดลอนดอน (London Metal Exchange: LME)  
ปี 2546-2547 [ที่มา: Slila Yanyongsawat, ค.ศ.2005]

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 บทสรุป

อุตสาหกรรมโลหการเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ป้องกัน และอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยภาวะและสถานการณ์การประกอบโลหกรรมในประเทศสามารถสรุปได้ดังนี้

*การผลิต* อุตสาหกรรมโลหการที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี แทนทาลัม ทองแดง ทองคำและเงิน และพลวง มีการผลิตในปี 2547 ปริมาณ 12 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าเกือบ 300,000 ล้านบาท แบ่งเป็น

- เหล็ก ปริมาณการผลิต 12.2 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 267,800 ล้านบาท
- ดีบุก ปริมาณการผลิต 20,800 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6,780 ล้านบาท
- สังกะสี ปริมาณการผลิต 115,500 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,620 ล้านบาท
- แทนทาลัม ปริมาณการผลิต 317 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,120 ล้านบาท
- ทองคำและเงิน ปริมาณการผลิต 15.2 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,342 ล้านบาท
- ตะกั่ว ปริมาณการผลิต 57,500 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,010 ล้านบาท
- ทองแดง ปริมาณการผลิต 5,800 ตัน คิดเป็นมูลค่า 725 ล้านบาท
- พลวง ปริมาณการผลิต 2 ตัน คิดเป็นมูลค่า 230,000 บาท
- ขณะที่โลหะอะลูมิเนียมและนิกเกิลยังไม่มีการผลิตในประเทศ

*การบริโภค* ความต้องการใช้โลหะในประเทศในปี 2547 มีจำนวน 17 ล้านตันต่อปี หรือประมาณ 300 กิโลกรัมต่อคนต่อปี โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ร้อยละ 15 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนมากเป็นการใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

*การนำเข้า* โดยภาพรวมอุตสาหกรรมโลหการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ทั้งในรูปสินแร่ เศษโลหะ ตลอดจนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป แล้วทำการแปรรูปในประเทศ โดยในปี 2547 ประเทศไทยนำเข้าโลหะแท่งจากต่างประเทศปริมาณ 6 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 170,000 ล้านบาท และผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูปอีกจำนวน 1 ล้านตัน มูลค่า 130,000 ล้านบาท ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าสินค้าในมูลค่าสูง ได้แก่ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน รัสเซีย และเกาหลีใต้

*การส่งออก* ประเทศไทยมีการส่งออกทั้งในรูปโลหะแท่งและผลิตภัณฑ์โลหะ โลหะที่ส่งออกในรูปโลหะแท่งในสัดส่วนสูง ได้แก่ ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี และทองคำและเงิน ขณะที่เหล็กและทองแดงจะ

ส่งออกในรูปของผลิตภัณฑ์โลหะมากกว่า ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยส่งออกสินค้าไปจำหน่ายด้วยมูลค่าสูง ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย และฮ่องกง

ราคา ในปี 2547 ราคาโลหะเกือบทุกประเภทปรับตัวสูงขึ้นจากปี 2546 ทั้งราคาในตลาดลอนดอนและราคาตลาดในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไตรมาสที่ 3 ของปี อย่างไรก็ตาม ราคาโลหะได้ปรับตัวลดลงในช่วงปลายปี อันเป็นผลเนื่องมาจากการที่จีนออกมาตรการเพื่อลดความร้อนแรงของการเติบโตเศรษฐกิจลง

ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมโลหการ คือ การขาดแคลนวัตถุดิบ ทำให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นหลัก นอกจากนี้วัตถุดิบยังมีราคาสูง ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการลงทุนการผลิตและเสถียรภาพในการผลิต

แนวโน้ม ในอนาคตความต้องการใช้โลหะในประเทศยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศและเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจต่อภาคการผลิตให้มีการผลิตเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยเน้นขยายตลาดส่งออกให้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากสัญญาณทางเศรษฐกิจที่บ่งชี้ว่าประเทศมีความเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจรอบใหม่ จึงอาจมีผลกระทบต่อความต้องการบริโภคโลหะในประเทศให้มีแนวโน้มปรับลดลงจากที่คาดการณ์

## 4.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาภาวะการประกอบโลหกรรม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค และแนวโน้มของอุตสาหกรรมโลหการในประเทศ จึงเห็นควรให้ภาครัฐกำหนดนโยบายและมาตรการด้านการลงทุน การค้าและการตลาด การเงิน และด้านธุรกิจ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมโลหการ อันจะส่งผลดีต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องซึ่งมีมูลค่ามหาศาล ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ด้านการลงทุน

รัฐไม่ควรส่งเสริมให้มีการลงทุนขยายกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังการผลิตเกินความต้องการ เช่น ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กถวด แต่ควรสนับสนุนให้มีการควบรวมกิจการกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก เช่น การให้เงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำสำหรับการพัฒนาสินค้าและลดต้นทุนการผลิต เป็นต้น ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการในประเทศ เห็นควรให้มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการลงทุนเพิ่มเพื่อขยายกำลังการผลิตและพัฒนาขึ้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้สำหรับโลหะที่ไม่มีการผลิตขึ้นต้น เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม ควรผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมต้นน้ำเนื่องจากมีมูลค่าเพิ่มสูง สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพหรือความบริสุทธิ์สูง และทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องมีเสถียรภาพ ทั้งนี้สามารถกำหนดทางเลือกได้ 2 แนวทาง คือ

ทางเลือกที่ 1 ให้มีการผลิตในประเทศโดยรัฐจะต้องสนับสนุนงบประมาณด้านการลงทุน ให้สิทธิประโยชน์สูงสุดภายใต้ขอบเขตของข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ สร้างระบบสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน จัดหาแหล่งเงินทุนกู้ดอกเบี้ยต่ำ รวมทั้งเจรจาและจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศ เพื่อจัดหาแหล่งวัตถุดิบสำหรับเป็นหลักประกัน

ทางเลือกที่ 2 ให้มีการลงทุนผลิตในต่างประเทศโดยรัฐจะต้องสนับสนุนงบประมาณด้านการลงทุน จัดหาแหล่งเงินทุนกู้ดอกเบี้ยต่ำ เจริญและจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อจัดตั้งโรงงานในต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นประเทศที่มีแหล่งแร่สมบูรณ์ และมีทำเลที่ตั้งใกล้ประเทศไทยเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งผลิตภัณฑ์มายังประเทศไทย

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่มึสัญญาณทางเศรษฐกิจว่าประเทศมีความเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจรอบใหม่นั้น ภาครัฐจึงควรปรับโครงสร้างการลงทุนในระยะยาว เพื่อให้การลงทุนของภาคเอกชนมีประสิทธิภาพและมีความเสี่ยงต่ำ

#### 4.2.2 ด้านการค้าและการตลาด

(1) ส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศให้มากขึ้น โดยอาจให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องและภาคเอกชนที่ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศเป็นวัตถุดิบ และกำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศสำหรับโครงการของรัฐ เนื่องจากผู้ผลิตของไทยปัจจุบันสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนดและมีคุณภาพที่ทัดเทียมกับต่างประเทศ

(2) ใช้กลไกของรัฐช่วยเหลือผู้ประกอบการในการแสวงหาและขยายตลาดต่างประเทศ เช่น การเจรจาทางการค้าในการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์สินค้ากับประเทศคู่ค้าต่างๆ การพิจารณาลดขั้นตอนและระยะเวลาการอนุมัติการขออนุญาตผลิตและส่งออกสินค้าที่แตกต่างจากมาตรฐานบังคับ เป็นต้น

(3) ปรับปรุงมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และใช้กลไกของรัฐแก้ไขปัญหาข้อกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อให้มีระบบการค้าที่เป็นธรรม

#### 4.2.3 ด้านการเงิน

สนับสนุนและส่งเสริมการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำแก่ผู้ประกอบการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

#### 4.2.4 ด้านธุรกิจ

(1) สนับสนุนการควบรวมกิจการเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ธุรกิจ และใช้ประโยชน์จากกำลังการผลิตที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่

(2) สนับสนุนการเจรจาความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนาธุรกิจ โดยสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมโลหารและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

(3) ปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ



## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กฤตวิทย์ มัชฌิมากร (2548), “ภาวะการลงทุนปี 2547”, *วารสารส่งเสริมการลงทุน*, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม 2548, หน้า 7-11

ธวัชชัย ยงเนตร (2545), *อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบ*, กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี

ธีรวิฑูรย์ ตันนุกิจ (2547), *การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กหลังวิกฤต*, สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์ (2548), “การฟื้นตัวของธุรกิจวัสดุก่อสร้าง”, *วารสารส่งเสริมการลงทุน*, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม 2548, หน้า 42-49

มนัส สติรจินดา (2538), *โลหะนอกกลุ่มเหล็ก*, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พรพินิจ พูลลาภ (2547), “สถานการณ์อุตสาหกรรมโลหะ”, *สถานการณ์เศรษฐกิจในรอบ 5 ปี (2542-2546) และสถานการณ์อุตสาหกรรมโลหะ*, สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, หน้า 49-65

พรพินิจ พูลลาภ (2547), *ผลการปรับโครงสร้างพิกัดอัตราภาษีปี 2546 ต่ออุตสาหกรรมแร่และโลหะ*, สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, หน้า 10-42

### ภาษาอังกฤษ

Tunnukij, T. (2004), *Thailand metal statistics year 2003*, Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines.

Tunnukij, T. and Terdkiatikul, N. (2003), *Thailand metal statistics year 2002*, Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines.

Yanyongsawat, S. (2005), *Thailand metal statistics year 2004*, Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines.

### **สื่ออิเล็กทรอนิกส์**

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ออนไลน์ (2548), “สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2547 และแนวโน้มปี 2548”, เข้าถึงได้จาก: [http://www.oie.go.th/industrystatus1/r\\_JanMar48/r\\_JanMar48.html](http://www.oie.go.th/industrystatus1/r_JanMar48/r_JanMar48.html)

ผาแดงอินทสทรี ออนไลน์ (2548), “ผลประกอบการปี 47 ผาแดงฯ มีกำไรเพิ่มขึ้น”, เข้าถึงได้จาก: <http://www.padaeng.co.th/thai/pressRelease.htm>

### **หนังสือพิมพ์**

มติชน, “วัฒนา ดีเดย์ เอดีเหล็ก 20 ก.ย.”, วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2547 ปีที่ 27 ฉบับที่ 9691 หน้า 17

**ภาคผนวก ก**

**รายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลหการ  
และกำลังการผลิตของประเทศ ในปี 2547**

ตารางที่ ก.1 ผู้ผลิตเหล็กเส้นและกำลังการผลิต

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม<sup>1/</sup></b>	
1. บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	950,000
2. บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด	500,000
3. บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) *	500,000
4. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด	250,000
5. บริษัท ยู.เอ็ม.ซี เม็ททอล จำกัด **	240,000
6. บริษัท บี.เอ็น.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด	200,000
7. บริษัท สยามสตีลซินดิเกท จำกัด	180,000
8. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	170,000
9. บริษัท น้ำเสงสตีล จำกัด	150,000
10. บริษัท ไทยสตีลবারส์ จำกัด	140,000
11. บริษัท ทีโก้สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	72,000
12. บริษัท เกษมศักดิ์ เทรตติ้ง จำกัด	36,000
<b>รวม</b>	<b>3,388,000</b>
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม<sup>2/</sup></b>	
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 เอเชียผลิตเหล็ก จำกัด	120,000
11. บริษัท ที.เค.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

ตารางที่ ก.1 (ต่อ) ผู้ผลิตเหล็กเส้นและกำลังการผลิต

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม (ต่อ)<sup>2/</sup></b>	
19. บริษัท เยนเนอราลสตีล จำกัด	39,600
20. บริษัท โลหะไพศาลเทรตติ้ง จำกัด	36,600
21. บริษัท แหลมทองผลิตเหล็ก จำกัด	36,000
22. บริษัท สงเจริญสตีลเวอร์ค จำกัด	36,000
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 ยูเนี่ยนมิทอล 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 นครไทยอินทิเกรต สตีล	14,000
35. บริษัท แมคสตีลอินดัสตรี จำกัด	10,700
36. บริษัท โชคไพศาลโลหะกิจ จำกัด	9,500
37. บริษัท ไทยแสดนดาร์คสตีล 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	-
<b>รวม</b>	<b>4,095,440</b>
<b>รวมกำลังการผลิต</b>	<b>7,483,440</b>

หมายเหตุ: \* กำลังการผลิตรวมเหล็กหลอด

\*\* หยุดดำเนินการผลิตเหล็กเส้นชั่วคราว

ที่มา: 1/ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2/ ธีรวัธ ตันนุกิจ, 2547

ตารางที่ ก.2 ผู้ผลิตเหล็กสวดและกำลังการผลิต

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</b>	
1. บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ปส์ จำกัด (มหาชน) *	500,000
2. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	240,000
3. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด	120,000
4. บริษัท น้ำแข็งสตีล จำกัด	100,000
5. บริษัท สยามสตีลซินดิเกท จำกัด **	60,000
<b>รวม</b>	<b>1,020,000</b>
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</b>	
1. บริษัท อุตสาหกรรมเหล็กกล้าไทย จำกัด (มหาชน)	500,000
2. บริษัท ไทยคุนส์ จำกัด	500,000
3. บริษัท สหวิริยา ไวร้อท จำกัด	180,000
4. บริษัท ราชสีมาผลิตเหล็ก จำกัด	50,000
5. บริษัท เหล็กสหมิตร จำกัด	60,000
<b>รวม</b>	<b>1,290,000</b>
<b>รวมกำลังการผลิต</b>	<b>2,310,000</b>

หมายเหตุ: \* กำลังการผลิตรวมเหล็กเส้น

\*\* หยุดดำเนินการผลิตเหล็กสวด

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.3 ผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนและกำลังการผลิต

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

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.4 ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)	เริ่มผลิต (ปี)	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตได้
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</b>				
1. บริษัท นครไทยสตริปมิล จำกัด (มหาชน)	1.5	2541	1.2-12.0	ชนิดม้วน
2. บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)	1.5	2542	1.0-12.0	ชนิดม้วน
<b>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</b>				
1. บริษัท สหวิริยาสตีล อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	2.4	2537	1.2-12.0	ชนิดม้วน
2. บริษัท แอล.พี.เอ็น เหล็กแผ่น จำกัด	1.1	2538	2.0-25.0 4.5-75.0	ชนิดม้วน ชนิดแผ่นหนา
3. บริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด	0.6	2539	6.0-100.0	ชนิดแผ่นหนา
<b>รวม</b>	<b>7.1</b>			

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.5 ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)	เริ่มผลิต (ปี)	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตได้
1. บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)	1.2	2540	0.18-3.00 0.18-3.00	- GIS - CRS
2. บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	0.4	2541	0.30-1.00	- GIS
3. บริษัท สยามยูไนเต็ด สตีล (1995) จำกัด	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	<b>2.6</b>			

หมายเหตุ:

- 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

ตารางที่ ก.6 ผู้ผลิตเหล็กแผ่นไร้สนิมรีดเย็น กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

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

ที่มา: สอบถามจากผู้ประกอบการ รวบรวมโดยอวัชชัย ยงเนตร

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



ตารางที่ ก.7 ผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบ กำลังการผลิต และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	กรรมวิธี การผลิต	ความหนา (มม.)	ประเภทผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตได้
1. บริษัท เหล็กแผ่นวิลาสไทย จำกัด	360,000	ไฟฟ้า	0.15-0.39	- เคลือบดีบุก - เคลือบโครเมียม
2. บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด	120,000	ไฟฟ้า	0.15-0.39	- เคลือบดีบุก - เคลือบโครเมียม
3. บริษัท ไทยแลนด์ไอออนเวคส์ จำกัด (มหาชน)	90,000	จุ่มร้อน ต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสี: แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
4. บริษัท สังกะสีไทย จำกัด	105,000	จุ่มร้อน ต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี: แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
5. บริษัท สังกะสีฟาร์อีสท์ จำกัด	50,000	จุ่มร้อน ต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสี: แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
6. บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	145,000	จุ่มร้อน ต่อเนื่อง	0.19-1.60	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี: แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
7. บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	200,000	จุ่มร้อน ต่อเนื่อง	0.25-1.20	- เคลือบสังกะสี - เคลือบโลหะผสมสังกะสีกับ อะลูมิเนียม - เคลือบสีชนิด Colorbond และ ShutterEX
8. บริษัท สยามบ็อกซ์ จำกัด	48,000	จุ่มร้อน ที่ละแผ่น	0.16-0.35	- เคลือบสังกะสีและเคลือบสี: แผ่นเรียบ/แผ่นลอน
9. บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด	180,000	ไฟฟ้า	0.30-2.30	- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วย ไฟฟ้า: แผ่นบางและแผ่นม้วน
<b>รวม</b>	<b>1,298,000</b>			

ที่มา: สอบถามจากผู้ประกอบการ รวบรวมโดยธวัชชัย ยงเนตร

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.8 ผู้ผลิตโลหะตีบุกและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	ปีที่เริ่ม ผลิต	กรรมวิธีการผลิต
1. บริษัท ไทยแลนด์สแมลตีง แอนดรีฟไน้ง จำกัด	ภูเก็ต	29,000	2512	การถลุงโลหะตีบุกจากแร่
2. บริษัท ไทยโซลเดอร์อินดัสตรี จำกัด	สมุทรปราการ	360	2528	การถลุงโลหะตีบุกจากแร่
3. บริษัท อุตสาหกรรมโลหะกิจ แอนด์เทรตตีง จำกัด	สมุทรปราการ	30	2537	การผลิตโลหะตีบุกจากเศษ เหล็กเคลือบตีบุก
<b>รวม</b>		<b>29,390</b>		

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.9 ผู้ผลิตโลหะตะกั่วและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)	กรรมวิธีการผลิต
1. บริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด	กาญจนบุรี	14,000	การถลุงโลหะตะกั่วจากแร่
2. บริษัท ไทย-โซน่านันเพอร์ซเมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	นครสวรรค์	9,000	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
3. บริษัท เบอร์กัช เมทัลส์ จำกัด	สระบุรี	11,000	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลียงฮวดหล่อ หลอมโลหะ	นครสวรรค์	6,000	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วงศ์ตระกูลโลหะกิจ	นครสวรรค์	12,600	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
6. บริษัท ไทย นันเพอร์ซ เมทัล จำกัด	สมุทรปราการ	15,600	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
7. บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด	ราชบุรี	14,000	การถลุงโลหะตะกั่วจากเศษ แบตเตอรี่
<b>รวม</b>		<b>82,200</b>	

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.10 ผู้ผลิตโลหะสังกะสีและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
บริษัท ผาแดงอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	ตาก	โลหะสังกะสี/ โลหะผสมสังกะสี	105,000/ 8,000
	ระยอง	สังกะสีเคลือบ	150,000

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.11 ผู้ผลิตโลหะแทนทาลัมและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
บริษัท เอช. ซี. สตาร์ค (ประเทศไทย) จำกัด	ระยอง	ผงโลหะแทนทาลัม	204
		ผง Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	300
		ผง Cb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	300
		ผง K <sub>2</sub> TaF <sub>7</sub>	530

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.12 ผู้ผลิตโลหะทองแดงและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
บริษัท ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	ระยอง	โลหะทองแดง	165,000
		กรดกำมะถันเข้มข้น	470,000
		ตะกรันโลหะมีค่า (แร่เงินและทองคำ)	48

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.13 ผู้ผลิตโลหะทองคำและเงินและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
บริษัท อัครา ไมนิ่ง จำกัด	พิจิตรและ เพชรบูรณ์	แท่งโลหะผสม (Doré) ระหว่างทองคำและเงิน - ทองคำ - เงิน	65,000 ออนซ์ต่อปี (หรือ 2 ตันต่อปี) 190,000 ออนซ์ต่อปี (หรือ 6 ตันต่อปี)

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ ก.14 ผู้ผลิตโลหะพลวงและกำลังการผลิตในประเทศไทย

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
1. บริษัท พีค ยูเนี่ยน จำกัด	สระบุรี	1,800
2. บริษัท นิวสยามมินเนอร์ลีส จำกัด	พระนครศรีอยุธยา	1,020
<b>รวม</b>		<b>2,820</b>

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ภาคผนวก ข

อากรตอบโต้การทุ่มตลาด และ  
โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรผลิตภัณฑ์โลหะ

ตารางที่ ข.1 อากรตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti Dumping: AD) นำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อน ระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ 27 พฤษภาคม 2546 ถึง 26 พฤษภาคม 2551

ลำดับ	ประเทศ	อากรตอบโต้การทุ่มตลาด (% ของราคา CIF)
1	ญี่ปุ่น	36.25
2	แอฟริกาใต้	128.11
3	รัสเซีย	24.20-35.17
4	คาซัคสถาน	109.25
5	อินเดีย	26.81-31.92
6	เกาหลีใต้	13.96
7	ไต้หวัน	3.45-25.15
8	เวเนซุเอลา	78.44
9	อาร์เจนตินา	37.94-53.09
10	ยูเครน	30.45-67.69
11	แอลจีเรีย	33.26
12	อินโดนีเซีย	24.48
13	สโลวัก	51.95
14	โรมาเนีย	27.95

ที่มา: หนังสือพิมพ์มติชน, “วัฒนา ดีเดย์ เอดีเหล็ก 20 ก.ย.”, วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2547 ปีที่ 27 ฉบับที่ 9691 หน้า 17

ตารางที่ ข.2 โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2547

รายการ	อัตราเพดาน (ร้อยละ)	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
<b>วัตถุดิบ</b>		
กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สินแร่เหล็ก และเศษเหล็ก	1	1
กลุ่มที่ 2 ได้แก่ เหล็กถลุง และเหล็กพูน	5	1
กลุ่มที่ 3 ได้แก่ อินกอต เหล็กแท่งแบน (Slab) เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom)	10	1
<b>สินค้าสำเร็จรูป</b>		
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
<b>สินค้าสำเร็จรูป ได้แก่ ข้อต่อ ข้องอ ลวดเกลียว ตะแกรง ตาข่าย โഴ้ ตะปู แทงค์ ตรี้ม กระจบอง</b>	25-35	15-20

ที่มา: ธีรราช ตันนุกิจ, 2547

ตารางที่ ข.3 โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรทองแดงในปี 2547

รายการ	อัตราเพดาน (ร้อยละ)	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
<b>วัตถุดิบ</b>		
สินแร่ทองแดง (Copper Concentrates)	10	1
เศษทองแดง (Copper Scrap)	6	1
ทองแดงบริสุทธิ์ (Copper Cathode)	6	1
<b>สินค้าสำเร็จรูปและสินค้าสำเร็จรูป</b>		
ทองแดงแผ่น/แถบ (Copper Plate, Sheet, Strip)	17	5
ทองแดงท่อน/เส้น (Copper Bar, Rod, Profile)	17	5
ทองแดงเปลว (Copper Foil)	17	5
ลวดทองแดง (Copper Wire)	17	5
ท่อทองแดง/ข้อต่อ (Copper Tube, Pipe, Fitting)	17	5
ผง/เกล็ดทองแดง (Copper Powder and Flake)	25	1
ลวดเกลียวไม่มีฉนวน (Cable)	35	5

ที่มา: พรพินิจ พูลลาภ, 2547

ตารางที่ ข.4 โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรสังกะสีในปี 2547

รายการ	อัตราเพดาน (ร้อยละ)	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
สินแร่สังกะสี	10	1
โลหะสังกะสี	20	5*
เศษสังกะสี	20	3*
ฝุ่นสังกะสี	25	3*
สังกะสีฟอยล์	25	5
หลอดหรือท่อ และอุปกรณ์ติดตั้งของหลอดหรือท่อ	20	5

หมายเหตุ: ระยะเวลาสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2547 โดยจัดเก็บร้อยละ 1 นับจากวันที่ 1 มกราคม 2548 เป็นต้นไป

ที่มา: พรพินิจ พูลลาภ, 2547

ตารางที่ ข.5 โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรตีบुकในปี 2547

รายการ	อัตราเพดาน (ร้อยละ)	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
สินแร่ตีบुक	10	1
โลหะตีบुक	12	1
เศษตีบुक	12	3*
ท่อน เส้น โพรไฟล์ และลวด ทำด้วยตีบुक	17	5
แผ่น แผ่นบาง และแถบ ทำด้วยตีบुक ที่มีความหนาเกิน 0.2 มม.	17	5
พอยล์	25/17	5
ผงและเกล็ด	25	3*
หลอดหรือท่อ และอุปกรณ์ติดตั้งของหลอดหรือท่อ	17	5

หมายเหตุ: ระยะเวลาสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2547 โดยจัดเก็บร้อยละ 1 นับจากวันที่ 1 มกราคม 2548 เป็นต้นไป

ที่มา: พรพินิจ พูลลาภ, 2547

ตารางที่ ข.6 โครงสร้างพิกัดอัตราภาษีศุลกากรโลหะอื่น ๆ ปี 2547

รายการ	อัตราที่จัดเก็บ (ร้อยละ)
อะลมิเนียม	1
ตะกั่ว	1
นิกเกิล	1
พลวง	1
แคดเมียม	1
แทนทาลัม	1
แพลทินัม	ยกเว้น
เงิน	ยกเว้น
ทองคำ	ยกเว้น

ที่มา: พรพินิจ พูลลาภ, 2547