

รายงานวิชาการ

ฉบับที่ สอพ. 9/2549

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศไทย
ปี 2548

กิตติพันธุ์ บางยี่ขัน

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก

ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
นายสุรพงษ์ เชียงทอง

จัดพิมพ์โดย ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3609 โทรสาร 0 2202 3609

พิมพ์ครั้งที่ 1 มิถุนายน 2549
จำนวน 20 เล่ม

ข้อมูลการลงรายการบรรณานุกรม

กิตติพันธุ์ บางยี่ขัน

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศไทยปี 2548 / โดย กิตติพันธุ์ บางยี่ขัน กรุงเทพฯ:

ส่วนการประกอบโลหกรรม สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2549

64 หน้า

คำนำ

อุตสาหกรรมโลหการถือเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจมหภาคของประเทศ เนื่องจากเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีหน้าที่ผลิตและจัดหาวัตถุดิบพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เป็นต้น โดยปัจจุบันการประกอบโลหกรรมหรือกระบวนการผลิตโลหะจากแร่และเศษโลหะในประเทศไทยมีจำนวน 8 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ดีบุก ตะกั่ว ทองคำ ทองแดง แทนทาลัม พลวง และสังกะสี ซึ่งในแต่ละปีมีปริมาณการผลิตรวมประมาณ 12 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าหลายแสนล้านบาท

รายงานวิชาการฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ อุตสาหกรรมโลหการของไทย โดยครอบคลุมความต้องการใช้ การผลิต ปริมาณการนำเข้า ส่งออก ราคา และอุปสรรคในประกอบกิจการ ซึ่งการนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาวิเคราะห์จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการวางแผนธุรกิจ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐในการกำหนดนโยบายต่างๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมโลหการของไทยให้ดียิ่งขึ้น อันจะเป็นควบคุมปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะให้ลดลงและเป็นการสร้างเสถียรภาพด้านวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างยั่งยืน รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอะลูมิเนียมไทยในเวทีการแข่งขันระดับโลก

กิตติพันธุ์ บางยี่ขัน
ส่วนการประกอบโลหกรรม
สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
สารบัญ	II
สารบัญรูป	IV
สารบัญตาราง	VII
บทคัดย่อ	IX
คำขอบคุณ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ศักยภาพของผู้ประกอบการในประเทศไทย	3
2.1 อุตสาหกรรมเหล็ก	3
2.2 อุตสาหกรรมดีบุก	14
2.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว	15
2.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน	17
2.5 อุตสาหกรรมทองแดง	18
2.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม	19
2.7 อุตสาหกรรมพลวง	20
2.8 อุตสาหกรรมสังกะสี	20
บทที่ 3 ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศ	22
3.1 อุตสาหกรรมเหล็ก	23
3.2 อุตสาหกรรมดีบุก	33
3.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว	37
3.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน	40
3.5 อุตสาหกรรมทองแดง	44
3.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม	48
3.7 อุตสาหกรรมพลวง	49
3.8 อุตสาหกรรมสังกะสี	52

	หน้า
บทที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบโลหกรรม	57
4.1 อุตสาหกรรมเหล็ก	57
4.2 อุตสาหกรรมดีบุก	58
4.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว	59
4.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน	59
4.5 อุตสาหกรรมทองแดง	59
4.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม	60
4.7 อุตสาหกรรมพลวง	60
4.8 อุตสาหกรรมสังกะสี	60
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	62
5.1 บทสรุป	62
5.2 ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการ	63
บรรณานุกรม	64

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กแบบครบวงจร	4
รูปที่ 2.2 ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้น	7
รูปที่ 2.3 ผลิตภัณฑ์เหล็กลวด	9
รูปที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	9
รูปที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน	11
รูปที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบ	14
รูปที่ 2.7 โลหะดีบุกกิ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะดีบุกผสม	15
รูปที่ 2.8 การใช้โลหะตะกั่วในการผลิตแบตเตอรี่	16
รูปที่ 2.9 โลหะผสมระหว่างทองคำและเงิน (Dore) ที่ได้จากกระบวนการถลุงทองคำ	17
รูปที่ 2.10 การใช้ประโยชน์โลหะทองแดง	18
รูปที่ 2.11 การใช้โลหะแทนทาลัมในการผลิตตัวเก็บประจุไฟฟ้า	19
รูปที่ 2.12 โลหะสังกะสีและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสังกะสี	21
รูปที่ 3.1 สัดส่วนการผลิตเหล็กของประเทศไทยในปี 2548	25
แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	
รูปที่ 3.2 สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	26
รูปที่ 3.3 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามปริมาณการนำเข้า	27
รูปที่ 3.4 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามมูลค่า	28
รูปที่ 3.5 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามปริมาณการส่งออก	29
รูปที่ 3.6 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามมูลค่า	30
รูปที่ 3.7 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	31
รูปที่ 3.8 ราคาเศษเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศโลกระหว่างปี 2546-2548	32
รูปที่ 3.9 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุกระหว่างปี 2544-2548	33
รูปที่ 3.10 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดีบุกในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	34

	หน้า
รูปที่ 3.11 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุกในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	35
รูปที่ 3.12 ราคาโลหะดีบุกในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	36
รูปที่ 3.13 ราคาโลหะดีบุกในประเทศระหว่างปี 2546-2548	36
รูปที่ 3.14 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ตะกั่วของไทย ระหว่างปี 2544-2548	38
รูปที่ 3.15 ราคาโลหะตะกั่วในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	39
รูปที่ 3.16 ราคาโลหะตะกั่วในประเทศระหว่างปี 2546-2548	39
รูปที่ 3.17 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะทองคำ ระหว่างปี 2544-2548	41
รูปที่ 3.18 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะเงิน ระหว่างปี 2544-2548	41
รูปที่ 3.19 ราคาโลหะทองคำในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	42
รูปที่ 3.20 ราคาโลหะทองคำในประเทศระหว่างปี 2546-2548	43
รูปที่ 3.21 ราคาโลหะเงินในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	43
รูปที่ 3.22 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดง ระหว่างปี 2544-2548	45
รูปที่ 3.23 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทองแดงในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	46
รูปที่ 3.24 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดงในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	46
รูปที่ 3.25 ราคาโลหะทองแดงในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	47
รูปที่ 3.26 ราคาโลหะทองแดงในประเทศระหว่างปี 2546-2548	47
รูปที่ 3.27 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์แทนทาลัม ระหว่างปี 2544-2548	49
รูปที่ 3.28 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2544-2548	50
รูปที่ 3.29 ราคาโลหะพลวงในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	51

	หน้า
รูปที่ 3.30 ราคาโลหะพลวงในประเทศระหว่างปี 2546-2548	52
รูปที่ 3.31 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสี ระหว่างปี 2544-2548	53
รูปที่ 3.32 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์สังกะสีในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	54
รูปที่ 3.33 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสีในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์	54
รูปที่ 3.34 ราคาโลหะสังกะสีในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548	55
รูปที่ 3.35 ราคาโลหะสังกะสีในประเทศระหว่างปี 2546-2548	56

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กเส้น	5
ตารางที่ 2.2 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กหลอด	8
ตารางที่ 2.3 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	10
ตารางที่ 2.4 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน	11
ตารางที่ 2.5 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น	12
ตารางที่ 2.6 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบ	13
ตารางที่ 2.7 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะดีบุก	14
ตารางที่ 2.8 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะตะกั่ว	16
ตารางที่ 2.9 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะพลวง	20
ตารางที่ 2.10 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าโลหะอะลูมิเนียมของไทย	26
ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูประหว่างปี 2544-2548	24
ตารางที่ 3.2 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2544-2548	25
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูประหว่างปี 2544-2548	27
ตารางที่ 3.4 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูประหว่างปี 2544-2548	29
ตารางที่ 3.5 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะดีบุกระหว่างปี 2544-2548	33
ตารางที่ 3.6 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะตะกั่วระหว่างปี 2544-2548	37
ตารางที่ 3.7 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะทองคำและเงินระหว่างปี 2544-2548	40
ตารางที่ 3.8 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดงระหว่างปี 2544-2548	44

	หน้า
ตารางที่ 3.9 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์แทนทาลัม ระหว่างปี 2544-2548	48
ตารางที่ 3.10 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2544-2548	50
ตารางที่ 3.11 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสี ระหว่างปี 2544-2548	53

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศไทยปี 2548

โดย นายกิตติพันธุ์ บางยี่ขัน

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมโลหการเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีหน้าที่ผลิตและจัดหาวัตถุดิบพื้นฐานให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ จึงถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงของชาติ โดยแต่ละปีประเทศไทยมีปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์โลหะคิดเป็นมูลค่าหลายแสนล้านบาท ดังนั้น รายงานฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาวะอุตสาหกรรมโลหการของประเทศไทยตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและวางกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมอะลูมิเนียมของไทยให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกได้ ซึ่งจากผลการศึกษาข้อมูลต่างๆ ทั้งทางด้านการผลิต การนำเข้า การส่งออก รวมทั้งราคาผลิตภัณฑ์โลหะทั้งในประเทศและในตลาดโลก พบว่า ในปี 2548 ประเทศไทยมีปริมาณการผลิตโลหะรวม 11.8 ล้านตัน โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเหล็กชนิดต่างๆ สำหรับการค้าผลิตภัณฑ์โลหะมีการขาดดุลคิดเป็นมูลค่า 387,000 ล้านบาท โดยมีมูลค่าการนำเข้า 574,000 ล้านบาท ในขณะที่การส่งออกมีมูลค่า 187,000 ล้านบาท

แนวโน้มความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์โลหะของประเทศไทยยังมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่อุตสาหกรรมโลหการของประเทศไทยก็ยังคงประสบปัญหาอยู่พอสมควร โดยอุปสรรคสำคัญคือ การขาดแคลนวัตถุดิบทั้งแร่โลหะและเศษโลหะ นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมโลหการต้องทำอย่างเป็นระบบและต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐและเอกชน โดยแนวทางการสนับสนุนหลัก ได้แก่ การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตโลหะโดยเฉพาะประเภทที่ยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ การพัฒนาระบบการจัดเก็บและหมุนเวียนเศษโลหะให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสนับสนุนด้านการเงินและมาตรการทางค่าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการ

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นายสุรพงษ์ เชื้อทอง ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน และเจ้าหน้าที่ใน
ส่วนการประกอบโลหกรรมทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำเอกสารทางวิชาการนี้ ผู้เขียนหวังว่าจะ
เป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโลหการ โดยก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
สถานการณ์ปัจจุบันของการประกอบโลหกรรมในประเทศและแนวโน้มการเจริญโตในอนาคต ตลอดจน
แนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการอย่างบูรณาการเพื่อให้ผู้ประกอบการในประเทศมีศักยภาพ
ที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

กิตติพันธุ์ บางยี่ขัน

บทที่ 1

บทนำ

การประกอบโลหกรรม มีคำจำกัดความตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 หมายถึง กระบวนการถลุงหรือการทำแร่ให้เป็นโลหะด้วยวิธีการใดๆ การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า รวมทั้งการทำโลหะให้บริสุทธิ์ การผสมโลหะ และการผลิตโลหะทั้งสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ดังนั้นการประกอบโลหกรรมหรืออุตสาหกรรมการผลิตโลหะของประเทศไทยจึงถือเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงของเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ เนื่องจากเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตที่มีหน้าที่จัดหาวัตถุดิบพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล และอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี เป็นต้น สำหรับการประกอบกิจการของอุตสาหกรรมโลหการที่อยู่ในการกำกับดูแลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในปัจจุบันมีทั้งสิ้น 8 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมตีบุก อุตสาหกรรมตะกั่ว อุตสาหกรรมทองคำ อุตสาหกรรมทองแดง อุตสาหกรรมแทนทาลัม อุตสาหกรรมพลวง และอุตสาหกรรมสังกะสี

ปัจจุบันแม้ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยจะอยู่ในช่วงชะลอตัว เนื่องจากปัญหาหลายประการ เช่น ภาวะเงินเฟ้อที่สูงขึ้น ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ผันผวน ความไม่สงบในเขต 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และปัญหาการเมืองของประเทศ แต่อุตสาหกรรมโลหการก็ยังเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความจำเป็นของประเทศเพราะมีความเชื่อมโยงและส่งผลกระทบโดยตรงต่ออัตราการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยในปี 2548 มีปริมาณการผลิตโลหะทุกชนิดในประเทศไทยรวม 11.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 410,000 ล้านบาท ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมาที่มีปริมาณการผลิต 12 ล้านตัน โดยอุตสาหกรรมที่มีปริมาณและมูลค่าการผลิตมากที่สุดได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ซึ่งมีปริมาณการผลิตประมาณ 380,000 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 97 ของปริมาณการผลิตโลหะรวมทุกชนิด รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมสังกะสี อุตสาหกรรมตะกั่ว อุตสาหกรรมตีบุก และอุตสาหกรรมทองแดง ตามลำดับ สำหรับโลหะอีกหลายชนิดประเทศไทยยังไม่สามารถทำการผลิตได้ เช่น อะลูมิเนียม แมกนีเซียม นิกเกิล และไทเทเนียม เป็นต้น และจากการที่ผู้ประกอบการในประเทศส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิตของต่างประเทศ ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าระดับโลกยังพัฒนาได้ไม่มากเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากการที่ไทยต้องขาดดุลการค้าด้านผลิตภัณฑ์โลหะในแต่ละปี คิดเป็นเงินหลายแสนล้านบาท สำหรับในปี 2548 ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะคิดเป็นมูลค่ากว่า 387,000 ล้านบาท โดยมีการนำเข้าสินค้าโลหะทั้งหมดคิดเป็นมูลค่า 574,000 ล้านบาท ในขณะที่มีมูลค่าการส่งออกเพียง 187,000 ล้านบาท

จากความสำคัญของการประกอบโลหกรรมที่กล่าวมาแล้วข้างต้น รายงานฉบับนี้จึงจัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ภาวะอุตสาหกรรมโลหการของประเทศไทยในปี 2548 เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ทั้งในด้านศักยภาพของผู้ประกอบการ ด้านปริมาณการผลิต การบริโภค การนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะชนิดต่างๆ ด้านราคา ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการ เพื่อให้ภาคเอกชนผู้สนใจนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดโลก นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ภาครัฐเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการของไทยอย่างบูรณาการ

บทที่ 2

ศักยภาพของผู้ประกอบการในประเทศไทย

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมโลหการของประเทศไทยซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มีจำนวนทั้งสิ้น 34 ราย แบ่งตามชนิดของโลหะที่ผลิตได้ 8 กลุ่ม อุตสาหกรรม โดยในปี 2548 ผู้ประกอบการแต่ละรายมีขีดความสามารถในการผลิตและรายละเอียดของการประกอบโลหกรรม ดังนี้

2.1 อุตสาหกรรมเหล็ก

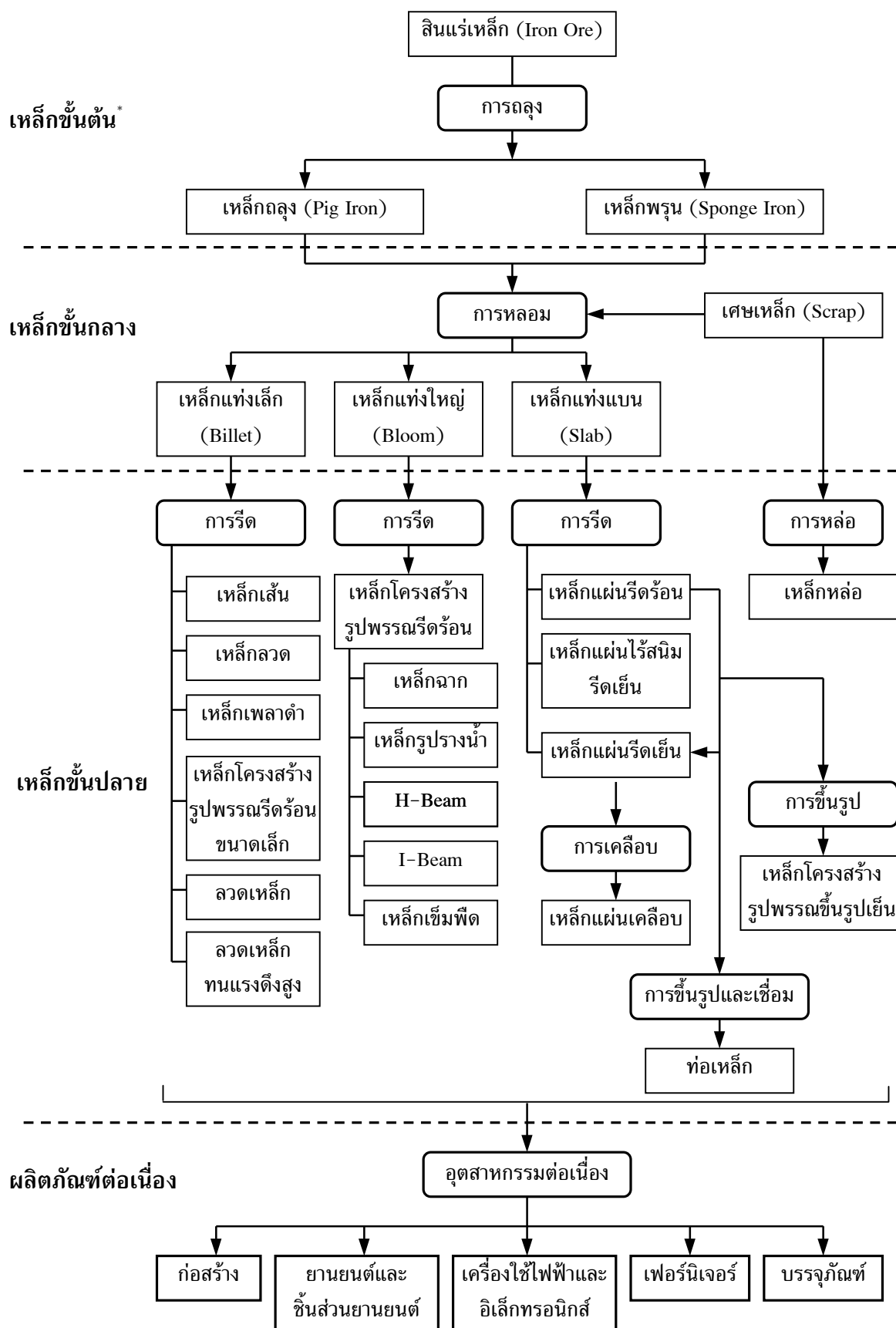
อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีผลิตภัณฑ์มากมายหลายประเภท ซึ่งหากแบ่งตามลักษณะของผลิตภัณฑ์จะสามารถจัดเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ เหล็กทรงยาว เหล็กทรงแบน และเหล็กกล้าขึ้นรูป แต่ถ้าแบ่งตามกระบวนการผลิตจะสามารถจัดเป็น 3 ชั้น ได้แก่ การผลิตเหล็กขั้นต้น ชั้นกลาง และขั้นปลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การผลิตเหล็กขั้นต้นหรือขั้นตอนการถลุงเหล็ก เป็นกระบวนการสกัดโลหะเหล็กออกจากสินแร่เหล็กโดยใช้ความร้อน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นเหล็กที่มีสารมลทินค่อนข้างมาก เช่น เหล็กถลุง (Pig Iron) และเหล็กพูน (Sponge Iron) เป็นต้น

(2) การผลิตเหล็กชั้นกลาง เป็นการลดปริมาณของธาตุมลทินและปรับปรุงส่วนผสมให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตในขั้นตอนนี้ ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom) และเหล็กแท่งแบน (Slab) เป็นต้น ซึ่งเหล็กเหล่านี้จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กทรงยาวหรือเหล็กทรงแบนต่อไป

(3) การผลิตเหล็กขั้นปลาย เป็นการแปรรูปเหล็กแท่งและเหล็กกิ่งสำเร็จรูปชนิดต่างๆ จนได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น ท่อเหล็ก ภาชนะบรรจุภัณฑ์ สวด โซ่ ตะแกรง ตะปู เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการผลิตที่สำคัญได้แก่ การรีดร้อน การรีดเย็น การเคลือบผิว และการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

สำหรับอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่มีการผลิตในขั้นต้นหรือการถลุงแร่เหล็ก โดยอุตสาหกรรมต้นน้ำเป็นเพียงการผลิตชั้นกลางหรือการผลิตเหล็กกล้าซึ่งใช้เตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace: EAF) เป็นหลัก ดังนั้นการผลิตเหล็กของไทยในปัจจุบันจึงจำกัดอยู่ในเฉพาะการผลิตชั้นกลางและขั้นปลายเท่านั้น และผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้คือ ผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูป (Semi-Finished Products) และผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (Finished Products) สำหรับศักยภาพผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กของไทยสามารถสรุปได้ดังแสดงในรูปที่ 2.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตเหล็กแบบครบวงจร

* ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศไทย

2.1.1 อุตสาหกรรมเหล็กทรงยาว

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตเหล็กทรงยาวจำนวนทั้งสิ้น 66 ราย สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กหลอด และเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ โดยมีกำลังการผลิตรวม 11.3 ล้านตันต่อปี โดยรายละเอียดของผู้ประกอบการในแต่ละกลุ่ม มีดังนี้

(1) ผู้ประกอบการเหล็กเส้น

บริษัทผู้ผลิตเหล็กเส้นในประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 55 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้าจำนวน 12 ราย และกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอมจำนวน 43 ราย โดยมีกำลังการผลิตรวม 3.4 และ 4.1 ล้านตันต่อปีตามลำดับ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 2.1 บริษัทผู้ผลิตเหล็กเส้นในประเทศรายใหญ่ที่สุด ได้แก่ บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บางสะพานบาร์มิลล์ จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงถึง 950,000 และ 720,000 ตันต่อปีตามลำดับ สำหรับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กเส้นที่ผลิตได้ประกอบด้วยเหล็กเส้นกลมและเหล็กข้ออ้อย เป็นต้น โดยส่วนใหญ่จะใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างภายในประเทศ และมีผู้ผลิตบางรายที่ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศใกล้เคียง เช่น ลาว กัมพูชา พม่า เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กเส้น

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>	
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 เมทัลคอล จำกัด **	240,000
6. บริษัท บี.เอ็น.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด	200,000
7. บริษัท สยามสตีลซินดิเกต จำกัด	180,000
8. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	170,000
9. บริษัท น้ำแข็งสตีล จำกัด	150,000
10. บริษัท ไทยสตีลบาร์ส จำกัด	140,000
11. บริษัท ทีโกสตีล (ประเทศไทย) จำกัด	72,000
12. บริษัท เกษมศักดิ์ เทรตติ้ง จำกัด	36,000
รวม	3,388,000

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>	
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.เมทัลล 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
19. บริษัท เยนเนอรัลสตีล จำกัด	39,600
20. บริษัท โลหะไพศาลเทรดดิ้ง จำกัด	36,600
21. บริษัท แหลมทองผลิตเหล็ก จำกัด	36,000
22. บริษัท ฮงเจริญสตีลเวอร์ค 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 ยูเนียนมิทอล จำกัด	15,000
29. บริษัท กาญจนสตีล จำกัด	15,000
30. บริษัท พรประทานสตีล จำกัด	12,000
31. บริษัท ไทยรุ่งโรจน์สตีลเวอร์ค จำกัด	12,000

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม (ต่อ)</u>	
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 ไทยแสตนดาร์ดสตีล จำกัด	6,000
38. บริษัท อาคเนย์เหล็กเส้น จำกัด	6,000
39. บริษัท ไทยเรืองโรจน์สตีล จำกัด	5,000
40. บริษัท เอช.ที.สตีลเวอร์ค จำกัด	-
41. บริษัท ศรีนครอุตสาหกรรม จำกัด	-
42. บริษัท ผาทองกิจสตีล จำกัด	-
43. บริษัท เอ็มไพร์บาร์มิลล์ จำกัด	-
รวม	4,095,440
รวมกำลังการผลิต	7,483,440

หมายเหตุ: * กำลังการผลิตรวมเหล็กหลอด

** ปัจจุบันผลิตเหล็กแท่งเล็ก (Billet) เพียงอย่างเดียว

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รูปที่ 2.2 ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้น

(2) ผู้ประกอบการเหล็กถลุง

ผู้ผลิตถลุงในประเทศมีจำนวน 10 ราย แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมจำนวน 5 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.0 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอมจำนวน 5 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.3 ล้านตันต่อปี ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 2.2 อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กถลุงในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างทั่วไป และเหล็กถลุงคาร์บอนต่ำที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตตะแกรงเหล็ก สำหรับการผลิตเหล็กถลุงคาร์บอนสูงและเหล็กถลุงคาร์บอนปานกลางที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตลวดหนามแรงดึงสูง สปริง ตะปู น็อต เป็นการผลิตโดยกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอมซึ่งจะนำเข้าเหล็กแท่งเล็ก (Billet) คาร์บอนสูง และคาร์บอนปานกลางจากต่างประเทศมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต

ตารางที่ 2.2 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กถลุง

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>	
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 สยามสตีลซินดิเกต จำกัด **	60,000
รวม	1,020,000
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>	
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
รวม	1,290,000
รวมกำลังการผลิต	2,310,000

หมายเหตุ: * กำลังการผลิตรวมเหล็กเส้น

** หยุดดำเนินการผลิตเหล็กถลุง

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รูปที่ 2.3 ผลิตภัณฑ์เหล็กลวด

(3) ผู้ประกอบการเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

อุตสาหกรรมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่มีการผลิตในประเทศไทย ได้แก่ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนที่ใช้ตอบสนองความต้องการในประเทศเป็นหลักตามมาตรฐานและชั้นคุณภาพที่กำหนด เช่น เหล็กฉาก เหล็กรูปร่างน้ำ เหล็ก H-Beam เหล็ก I-Beam เหล็กเชื่อมพีด เป็นต้น โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะใช้งานอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ต่างๆ เช่น สะพาน ทางด่วน โครงสร้างอาคาร นอกจากการผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมในประเทศแล้ว ผู้ผลิตบางรายยังสามารถพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันเพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังต่างประเทศ โดยปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ตรงตามมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนดอีกด้วย ปัจจุบันกลุ่มผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณมีจำนวนทั้งสิ้น 8 ราย แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมไฟฟ้าจำนวน 3 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.5 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอมจำนวน 5 ราย มีกำลังผลิตรวม 575,000 ตันต่อปี ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 2.3 สำหรับบริษัทผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรายใหญ่ที่สุดได้แก่ บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงถึง 600,000 ตันต่อปี



รูปที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

ตารางที่ 2.3 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม	
1. บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด	600,000
2. บริษัท เหล็กสยาม (2001) จำกัด	120,000
3. บริษัท ไทยอัมพสตีล จำกัด	240,000
รวม	960,000
ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม	
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
รวม	575,000
รวมกำลังการผลิต	1,535,000

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2.1.2 อุตสาหกรรมเหล็กทรงแบน

กลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กทรงแบนในประเทศไทยมีจำนวน 17 ราย คิดเป็นกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 11.2 ล้านตันต่อปี สำหรับผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ประกอบด้วย เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม และเหล็กแผ่นเคลือบ โดยมีรายละเอียดของผู้ผลิตแบ่งตามประเภทผลิตภัณฑ์ดังนี้

(1) เหล็กแผ่นรีดร้อน

ผู้ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนในประเทศไทยมีจำนวน 5 ราย แบ่งเป็นผู้ผลิตที่มีเตาหลอมจำนวน 2 ราย มีกำลังการผลิตรวม 3.0 ล้านตันต่อปี และผู้ผลิตที่ไม่มีเตาหลอมจำนวน 3 ราย มีกำลังการผลิตรวม 4.1 ล้านตันต่อปี ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.4 โดยบริษัทที่มีกำลังการผลิตสูงที่สุดได้แก่ บริษัท สหวิริยาสตีล อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งสามารถผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนได้ปริมาณ 2.4 ล้านตันต่อปี สำหรับผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดร้อนผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coils) ซึ่งส่วนใหญ่มีความหนา 1.0–12.0 มิลลิเมตร ใช้เป็นวัตถุดิบของท่อเหล็ก เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น เหล็กแผ่นรีดเย็น ชิ้นส่วนยานยนต์ ถังแก๊ส และอีกประเภทคือเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Plates) ซึ่ง

ส่วนใหญ่มีความหนา 4.5–100.0 มิลลิเมตร ใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ ท่อน้ำขนาดใหญ่ ท่อน้ำมัน ถังเก็บน้ำมัน ถังอัดความดัน หม้อไอน้ำอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมท่อเรือ เป็นต้น

ตารางที่ 2.4 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กรีดร้อน

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอม</u>	
1. บริษัท นครไทยสตีปมิล จำกัด (มหาชน)	1.5
2. บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)	1.5
<u>ผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม</u>	
1. บริษัท สหวิริยาสตีล อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	2.4
2. บริษัท แอล.พี.เอ็น เหล็กแผ่น จำกัด	1.1
3. บริษัท สหวิริยาเพลมิล จำกัด	0.6
รวม	7.1

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รูปที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน

(2) เหล็กแผ่นรีดเย็น

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นรีดเย็นในประเทศไทยมีจำนวน 3 ราย กำลังการผลิตรวม 2.6 ล้านตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 2.5 โดยใช้วัตถุดิบหลักคือเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผลิตในประเทศและการนำเข้าจากต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้แบ่งเป็น 3 ประเภท

ใหญ่ๆ คือ เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับการใช้งานที่ไม่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป (Cold-Rolled Steel Sheet for Galvanized Iron Substrate: GIS) เหล็กแผ่นรีดเย็นสำหรับการใช้งานทั่วไปที่ต้องการคุณสมบัติในการขึ้นรูป (Cold-Rolled Steel Sheet for General Use: CRS) และเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP (Cold-Rolled Steel Sheet for Tinplate and Tin Free Steel: Tin Mill Black Plate) โดยเหล็กแผ่นรีดเย็น GIS ส่วนใหญ่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีสำหรับทำหลังคา และเหล็กแผ่นรีดเย็น CRS จะใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ สำหรับเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP ใช้เป็นวัตถุดิบของเหล็กแผ่นเคลือบโครเมียมและเหล็กแผ่นเคลือบตีบุกสำหรับผลิตกระป๋อง

ตารางที่ 2.5 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กรีดเย็น

บริษัท	กำลังการผลิต (ล้านตันต่อปี)
1. บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)	1.2
2. บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	0.4
3. บริษัท สยามยูไนเต็ด สตีล (1995) จำกัด	1.0
รวม	2.6

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(3) เหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิม

ผู้ประกอบการเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิมในประเทศไทยมีเพียงรายเดียวได้แก่ บริษัท ไทยน็อกซ์สตีล จำกัด มีกำลังการผลิต 200,000 ตันต่อปี โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตได้แก่ เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดร้อน ซึ่งต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งหมด สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ประมาณร้อยละ 40 จะใช้เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ การขนส่ง ภาชนะบรรจุภัณฑ์ เครื่องครัว อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักรกล และอุตสาหกรรม การก่อสร้าง ส่วนผลผลิตที่เหลือจะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

(4) เหล็กแผ่นเคลือบ

ปัจจุบันผู้ประกอบการเหล็กแผ่นเคลือบในประเทศมีจำนวนทั้งสิ้น 9 ราย มีกำลังการผลิตรวม 1.3 ล้านตันต่อปี ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 2.6 โดยสามารถแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มเหล็กแผ่นเคลือบตีบุกและโครเมียม มีผู้ผลิตจำนวน 2 ราย โดยวัตถุดิบที่ใช้ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิด TMBP แบบ Single cold-reduced และ Double cold-reduced

สำหรับการใช้งานเหล็กแผ่นเคลือบดีบุกและโครเมียมส่วนมากจะใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เช่น กระป๋องบรรจุผัก ผลไม้ ผลิตภัณฑ์นมผง และ ปลากระป๋อง เป็นต้น

ตารางที่ 2.6 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบ

บริษัท	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
1. บริษัท เหล็กแผ่นวิลาสไทย จำกัด	360,000
2. บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด	120,000
3. บริษัท ไทยแลนด์ไอออนเวคส์ จำกัด (มหาชน)	90,000
4. บริษัท สังกะสีไทย จำกัด	105,000
5. บริษัท สังกะสีฟาร์อีสท์ จำกัด	50,000
6. บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	145,000
7. บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	200,000
8. บริษัท สยามบ็อกซ์ จำกัด	48,000
9. บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทยจำกัด	180,000
รวม	1,298,000

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- กลุ่มเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีผู้ผลิตจำนวน 7 ราย โดยใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบและมีกรรมวิธีการผลิตทั้งแบบจุ่มร้อนและแบบใช้ไฟฟ้า สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะใช้งานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (เช่น หลังคา รั้ว ท่อน้ำ รางน้ำ เป็นต้น) อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์

- กลุ่มเหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีและอะลูมิเนียม มีผู้ผลิตเพียงรายเดียวคือ บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นเป็นวัตถุดิบในการผลิต เหล็กแผ่นเคลือบชนิดนี้ใช้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น

- กลุ่มเหล็กแผ่นเคลือบสี มีผู้ผลิตจำนวน 4 ราย โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และงานทั่วไป เช่น ป้ายจราจร เป็นต้น สำหรับวัตถุดิบที่ใช้มีทั้งเหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี และเหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอะลูมิเนียม



รูปที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบ

2.2 อุตสาหกรรมดีบุก

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมดีบุกที่ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มีจำนวน 3 ราย มีกำลังการผลิตรวม 29,390 ตันต่อปี ดังที่แสดงในตารางที่ 2.7 โดยบริษัทที่ใช้กรรมวิธีการถลุงแร่สินแร่ดีบุกมีจำนวน 2 ราย ส่วนอีกแห่งหนึ่งได้แก่ บริษัท อุตสาหกรรมโลหะกิจแอนต์เทรตดิง จำกัด ใช้กรรมวิธีการผลิตโลหะดีบุกจากเศษเหล็กเคลือบดีบุก

ตารางที่ 2.7 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะดีบุก

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
1. บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนต์รีไฟนิง จำกัด	ภูเก็ต	29,000
2. บริษัท ไทยโซลเดอร์อินดัสตรี จำกัด	สมุทรปราการ	360
3. บริษัท อุตสาหกรรมโลหะกิจแอนต์เทรตดิง จำกัด	สมุทรปราการ	30
รวม		29,390

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เนื่องจากสภาพปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบแร่ดีบุกในประเทศ ทำให้ปัจจุบันมีผู้ผลิตที่เปิดดำเนินการเพียงรายเดียวคือ บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนต์รีไฟนิง จำกัด หรือ THAISARCO ซึ่งกลุ่มบริษัท AMC (Amalgamated Metal Corporation PLC) ของประเทศอังกฤษเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ โดยวัตถุดิบที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแร่ดีบุกนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ ออสเตรเลีย ลาว โปรตุเกส ฝรั่งเศส เป็นต้น สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ คือ โลหะดีบุกบริสุทธิ์ร้อยละ 99.9 และโลหะดีบุกผสมตะกั่ว ซึ่งส่วนใหญ่จะส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (ประมาณร้อยละ 70) ส่วนที่เหลือจะใช้ตอบสนองความต้องการภายในประเทศ

โลหะดีบุกมีคุณสมบัติเด่นที่มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดและสารละลายต่าง ๆ ทนต่อการเป็นสนิม มีความเงางาม สวยงาม และไม่ก่อให้เกิดสารพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย จึงนิยมใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กเพื่อผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องดื่ม นอกจากนี้โลหะดีบุกยังมีคุณสมบัติในการผสมเป็นเนื้อเดียวกับโลหะอื่นได้ดี จึงสามารถผลิตเป็นโลหะดีบุกผสมที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น โลหะดีบุกผสมตะกั่ว พลวง หรือสังกะสี ที่ใช้ในการผลิตโลหะบัดกรีสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ โลหะดีบุกผสมตะกั่ว เพื่อใช้ผลิตหม้อน้ำรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ โลหะดีบุกผสมทองแดงที่ใช้ในการผลิตทองสัมฤทธิ์ เพื่อทำระฆังและศิลปะวัตถุต่างๆ โลหะดีบุกผสมเงิน ทองแดง และปรอท ใช้สำหรับอุดฟันและงานทันตกรรม นอกจากนี้ยังใช้ทำโลหะดีบุกผสมทองแดงและพลวงหรือที่เรียกว่า “พิวเตอร์” (Pewter) ซึ่งนิยมนำไปผลิตเป็นเครื่องใช้ เครื่องประดับตกแต่ง ของที่ระลึก ตลอดจนการชุบเคลือบต่างๆ อีกด้วย



รูปที่ 2.7 โลหะดีบุกถึงสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะดีบุกผสม

2.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว

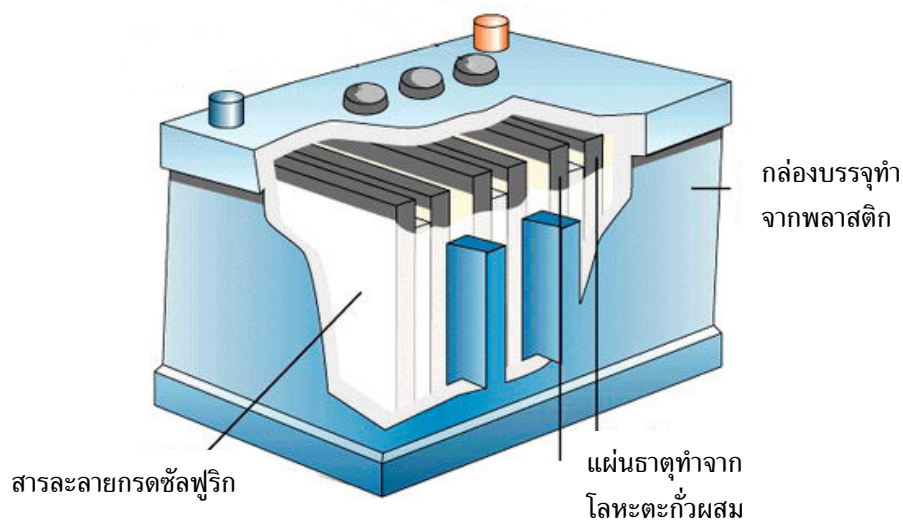
ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตโลหะตะกั่วในประเทศไทยมีจำนวน 7 ราย มีกำลังการผลิตรวม 82,200 ตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 2.8 โดยทั้งหมดใช้เศษแบตเตอรี่ภายในประเทศเป็นวัตถุดิบหลัก สำหรับในปี 2548 มีผู้ผลิตรายใหม่ที่ขออนุญาตประกอบโลหกรรมผลิตโลหะตะกั่ว 1 ราย ได้แก่ บริษัท สินสยามโลหะกิจ จำกัด ที่ใช้กระบวนการผลิตและเครื่องจักรอุปกรณ์เดิมของบริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด ซึ่งแต่เดิมใช้สินแร่ตะกั่วเป็นวัตถุดิบ แต่เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยไม่มีการทำเหมืองแร่ตะกั่วทำให้บริษัทฯ ได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้สามารถใช้เศษแบตเตอรี่เป็นวัตถุดิบได้ด้วย

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมตะกั่วสามารถผลิตได้ ได้แก่ โลหะตะกั่วบริสุทธิ์ ตะกั่วผสมพลวง และตะกั่วผสมแคลเซียม ซึ่งกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดจะส่งไปจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ภายในประเทศ

ตารางที่ 2.8 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะตะกั่ว

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
1. บริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด	กาญจนบุรี	14,000
2. บริษัท ไทย-โซนนันเพอร์ซเมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	นครสวรรค์	9,000
3. บริษัท เบอร์กโซ่ เมทัลส์ จำกัด	สระบุรี	11,000
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลียงฮวดหล่อหลอมโลหะ	สมุทรปราการ	6,000
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วงศ์ตระกูลโลหะกิจ	นครปฐม	12,600
6. บริษัท ไทย นันเพอร์ซ เมทัล จำกัด	ฉะเชิงเทรา	15,600
7. บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด	ราชบุรี	14,000
รวม		82,200

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รูปที่ 2.8 การใช้โลหะตะกั่วในการผลิตแบตเตอรี่

2.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน

ปัจจุบันผู้ประกอบการเหมืองแร่และผลิตโลหะทองคำที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการประกอบโลหกรรมมีเพียงรายเดียว คือ บริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด โดยการลงทุนของบริษัท Kingsgate Consolidated จำกัด ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์โลหะทองคำสำเร็จรูป ได้แก่ แท่งโลหะผสมทองคำและเงิน (อัตราส่วนระหว่างทองคำและเงินเท่ากับ 1:3) สำหรับกำลังการผลิตของบริษัทฯ สามารถผลิตแท่งโลหะผสมคิดเป็นเนื้อโลหะทองคำ 65,000 ออนซ์ต่อปี (ประมาณ 2 ตันต่อปี) และโลหะเงิน 190,000 ออนซ์ต่อปี (ประมาณ 6 ตันต่อปี)

กระบวนการผลิตโลหะทองคำของบริษัทฯ จะนำแร่ทองคำจากเหมืองที่ได้รับประทานบัตรในเขตพื้นที่จังหวัดพิจิตรและเพชรบูรณ์ไปถลุงด้วยกรรมวิธีการสกัดด้วยสารละลายไซยาไนด์ และแยกโลหะมีค่าออกด้วยกระแสไฟฟ้า สำหรับแท่งโลหะทองคำผสมเงินที่ได้จะส่งไปจำหน่ายให้กับบริษัท Heraeus จำกัด ประเทศฮ่องกง เพื่อนำไปผ่านกระบวนการทำให้เป็นโลหะทองคำบริสุทธิ์ (ร้อยละ 99.99) แล้วจึงจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป



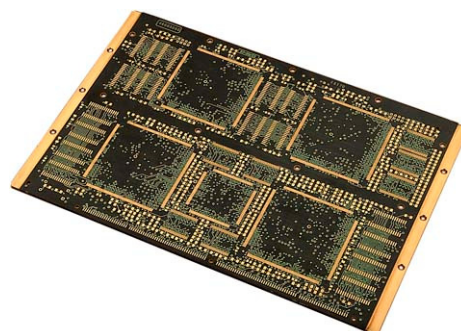
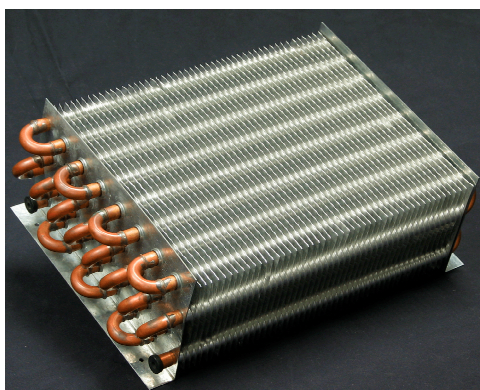
รูปที่ 2.9 โลหะผสมระหว่างทองคำและเงิน (Dore) ที่ได้จากกระบวนการถลุงทองคำ

2.5 อุตสาหกรรมทองแดง

ผู้ประกอบการในประเทศไทยที่ได้รับอนุญาตประกอบโลหกรรมผลิตโลหะทองแดงมีเพียงรายเดียว ได้แก่ บริษัท ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตโลหะทองแดงบริสุทธิ์ (ร้อยละ 99.99) ในรูปของคอปเปอร์คาโทด (Copper Cathode) ปริมาณ 165,000 ตันต่อปี นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆจากกระบวนการถลุงโลหะทองแดง เช่น กรดกำมะถันเข้มข้นปริมาณ 470,000 ตันต่อปี และตะกั่วที่มีโลหะมีค่าเจือปน (เช่น เงินและทองคำ) ปริมาณ 48 ตันต่อปี

บริษัทฯ เริ่มดำเนินการผลิตมาตั้งแต่ปลายปี 2547 โดยในกระบวนการผลิตประกอบด้วยการถลุงแร่ทองแดงโดยใช้ความร้อนและการทำให้บริสุทธิ์ด้วยกระแสไฟฟ้า สำหรับวัตถุดิบที่ใช้จะนำเข้าหัวแร่ทองแดงจากต่างประเทศทั้งหมด เช่น ชิลี อินโดนีเซีย ปาปัวนิวกินี และประเทศในแถบอเมริกาใต้ อย่างไรก็ตามปัจจุบันบริษัทฯ ได้หยุดการผลิตในส่วนการถลุงแร่ทองแดงมาตั้งแต่กลางปี 2548 เนื่องจากมีการเปลี่ยนคณะกรรมการและผู้บริหารชุดใหม่ แต่ยังคงดำเนินการเฉพาะในส่วนการทำโลหะทองแดงให้บริสุทธิ์ด้วยกระแสไฟฟ้าเท่านั้น โดยมีการใช้วัตถุดิบเป็นเศษโลหะทองแดงและแผ่นทองแดงอาโนดทั้งภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ

โลหะทองแดงเป็นโลหะที่มีปริมาณการใช้มากที่สุดเป็นอันดับสามของโลกรองจากเหล็กและอะลูมิเนียม เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นหลายประการ ซึ่งอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้โลหะทองแดงเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ในครัวเรือน ท่อทองแดงในอุปกรณ์ทำความเย็น ตลอดจนอุตสาหกรรมการผลิตทองเหลือง เป็นต้น



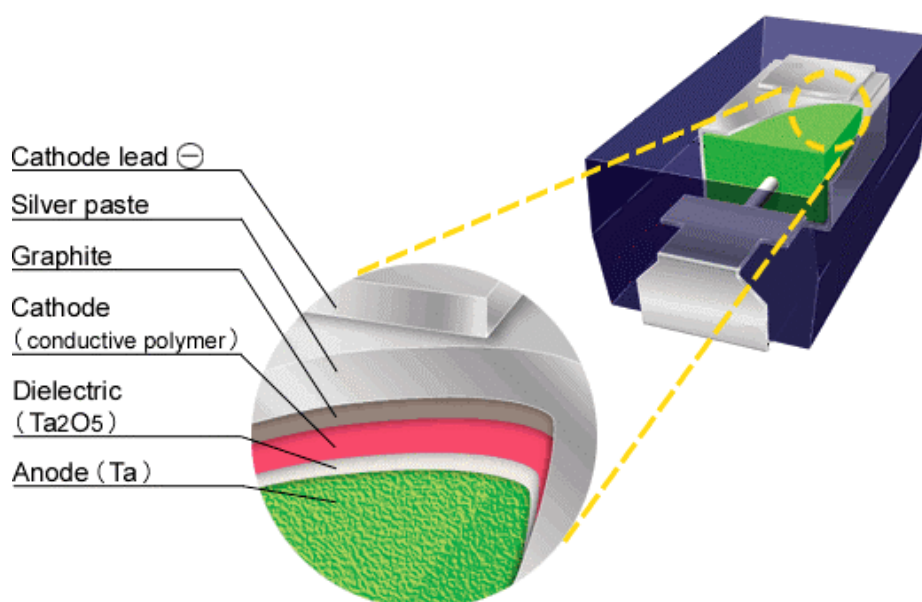
รูปที่ 2.10 การใช้ประโยชน์โลหะทองแดง

2.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม

บริษัท เอช. ซี. สตาร์ค จำกัด เป็นผู้ผลิตโลหะแทนทาลัมเพียงรายเดียวของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยมีผู้ถือหุ้นคือ บริษัท H.C. Starck GmbH & Co. KG ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของกลุ่ม Bayer AG ประเทศเยอรมนี

การผลิตของบริษัทแต่เดิมจะใช้ตะกั่วดิบในประเทศ แต่เนื่องจากปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตโลหะดิบ (บริษัท ไทยแลนด์สเมตติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด) ได้เปลี่ยนมาใช้แร่ดิบนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลักทำให้ตะกั่วที่ได้มีปริมาณแทนทาลัมลดลงมาก ดังนั้นบริษัท เอช. ซี. สตาร์ค จำกัด จึงได้เปลี่ยนมาใช้วัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ แทนทาลัมกลาส แทนทาลอท์ และหัวแร่แทนทาลัม/ไนโอเบียม มาลงแทน โดยมีแหล่งที่มาจากประเทศออสเตรเลีย บราซิล เยอรมนี คองโก เนเธอร์แลนด์ ไนจีเรีย ซิมบับเว เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตประกอบด้วย ผงโลหะแทนทาลัม และสารประกอบของแทนทาลัมและไนโอเบียม โดยมีกำลังการผลิตผงโลหะแทนทาลัม 200 ตันต่อปี แทนทาลัมเพนตอกไซด์ (Ta_2O_5) 200 ตันต่อปี และไนโอเบียมเพนตอกไซด์ (Cb_2O_5) 300 ตันต่อปี โดยผงโลหะแทนทาลัมที่ได้ประมาณร้อยละ 30 จะจำหน่ายให้กับผู้ผลิตตัวเก็บประจุไฟฟ้าหรือคาปาซิเตอร์ในประเทศ ได้แก่ บริษัท เอ็นซีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ส่วนที่เหลือส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน เยอรมนี ฟิลิปปินส์ เป็นต้น โดยใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเลนส์ และการผลิตโลหะผสม



รูปที่ 2.11 การใช้โลหะแทนทาลัมในการผลิตตัวเก็บประจุไฟฟ้า (capacitor)

* ที่มา: www.nec-tokin.com

2.7 อุตสาหกรรมพลวง

ผู้ประกอบการผลิตโลหะพลวงในประเทศไทยมีจำนวน 2 ราย โดยใช้กรรมวิธีการถลุงแร่พลวงด้วยความร้อน มีกำลังการผลิตรวม 2,820 ตันต่อปี ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 2.9 แต่จากปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบแร่พลวงในปัจจุบัน ทำให้ผู้ผลิตทั้งสองไม่ได้ดำเนินการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นกับราคาของโลหะพลวงและความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้กับผู้ผลิตโลหะตะกั่วผสมพลวงภายในประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่รถยนต์

ตารางที่ 2.9 รายชื่อบริษัทผู้ผลิตโลหะพลวง

บริษัท	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
1. บริษัท พิค ยูเนี่ยน จำกัด	สระบุรี	1,800
2. บริษัท นิวสยามมินเนอรัลรีโซส จำกัด	พระนครศรีอยุธยา	1,020
รวม		2,820

ที่มา: สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2.8 อุตสาหกรรมสังกะสี

ผู้ประกอบการผลิตโลหะสังกะสีในประเทศไทยมีเพียงรายเดียว ได้แก่ บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีกำลังการผลิตโลหะสังกะสีบริสุทธิ์และโลหะสังกะสีผสมประมาณ 105,000 และ 8,000 ตันต่อปี ตามลำดับ

โรงงานผลิตสังกะสีของบริษัทฯ มี 2 แห่ง ได้แก่ โรงงานผลิตสังกะสีแคลไซน์ จังหวัดระยอง และโรงงานถลุงสังกะสี จังหวัดตาก โดยแต่เดิมการผลิตสังกะสีจะใช้แร่สังกะสีซิลิเกตที่ได้จากเหมืองแม่สวดจังหวัดตากเท่านั้น แต่จากการที่ปริมาณสำรองของแร่สังกะสีลดลงทำให้ต้องนำเข้าแร่สังกะสีซิลไฟด์จากต่างประเทศเข้ามาเพิ่มเติม โดยจะส่งแร่สังกะสีซิลไฟด์ไปผ่านกระบวนการย่างแร่ก่อนที่โรงงานผลิตสังกะสีแคลไซน์ ได้ผลิตภัณฑ์เป็นสารประกอบในรูปสังกะสีออกไซด์หรือแคลไซน์ (ZnO และ $ZnO \cdot Fe_2O_3$) รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นกรดกำมะถันเข้มข้นอีกด้วย

ในส่วน of โรงงานถลุงสังกะสีจะใช้แร่สังกะสีซิลิเกตร่วมกับสังกะสีแคลไซน์ที่ได้จากการย่างแร่สังกะสีซิลไฟด์นำเข้า ผ่านกระบวนการสกัดด้วยสารละลายเคมีแล้วนำไปแยกโลหะสังกะสีด้วยกระแสไฟฟ้าจนได้โลหะสังกะสีบริสุทธิ์ร้อยละ 99.995 นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้ตั้งโรงงานแต่งแร่สังกะสีซิลิเกตคุณภาพต่ำในบริเวณเหมืองแร่แม่สวด จังหวัดตาก เพื่อเพิ่มความเข้มข้นให้กับแร่จากร้อยละ 3-12 เป็นร้อยละ 20-30 ก่อนส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในการถลุงโลหะสังกะสีต่อไป

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทฯ ผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการก่อสร้าง เครื่องจักรกล ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง การหล่อแม่พิมพ์ อุตสาหกรรมเหล็ก แผ่นเคลือบสังกะสี ท่อ ลวด และอุปกรณ์ข้อต่อต่างๆ เป็นต้น



รูปที่ 2.12 โลหะสังกะสีและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสังกะสี

บทที่ 3

ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศไทย

เศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2548 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.5 ลดลงเล็กน้อยจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 6.2 เนื่องจากได้รับผลกระทบหลายประการ อาทิเช่น ราคาน้ำมันและอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย ผลกระทบจากภัยแล้งโดยเฉพาะในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมภาคตะวันออก การระบาดของไข้หวัดนก และปัญหาความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้งนี้ภาวะการชะลอตัวทางเศรษฐกิจของไทยมีอัตราสูงขึ้นมากในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2548 โดยเกิดจากการใช้จ่ายในครัวเรือนที่ลดลงมากเพราะผลของราคาสินค้าที่ปรับเพิ่มขึ้น และที่สำคัญเป็นผลจากการชะลอตัวของการส่งออกจากผลกระทบค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้นทำให้การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมรวมถึงผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณลดลงอย่างมาก สำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้าต่างๆ ของไทยในปี 2548 ปรากฏว่า ดุลการค้าขาดดุล 8,578 ล้านดอลลาร์ โดยปริมาณการส่งออกมีมูลค่า 109,211 ล้านดอลลาร์ ในขณะที่การนำเข้ามีมูลค่าทั้งสิ้น 117,788 ล้านดอลลาร์ โดยสินค้าที่มีนำเข้าปริมาณมาก เช่น น้ำมัน สินค้าวัตถุดิบ และสินค้าทุน เป็นต้น

ภาคอุตสาหกรรมของไทยในปี 2548 มีการขยายตัวเล็กน้อย โดยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ประมาณร้อยละ 6.7 ซึ่งหากเปรียบเทียบกับตัวเลขดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมในช่วงเดือนมกราคมถึงตุลาคม 2548 พบว่า มีอัตราการเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2547 ประมาณร้อยละ 7.8 โดยอุตสาหกรรมหลักที่ผลต่อการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการแปรรูปและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์วิทยุและสินค้าที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

สำหรับอุตสาหกรรมโลหการในปี 2548 ซึ่งประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก ดินบุก ตะกั่ว แทนทาลัม ทองคำและเงิน ทองแดง พลวง และสังกะสี มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2547 ในหลายประเภทอุตสาหกรรม อาทิเช่น อุตสาหกรรมทองแดงที่มีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่าตัว แต่เมื่อมองในภาพรวมแล้วอุตสาหกรรมโลหการของไทยมีการชะลอตัวจากปี 2547 เล็กน้อย เนื่องจากผลกระทบของการหดตัวของเศรษฐกิจโดยรวม โดยมีปริมาณการผลิตคิดเป็นมูลค่าประมาณ 411,000 ล้านบาท สำหรับอุตสาหกรรมโลหการที่มีปริมาณการผลิตลดลงมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมแทนทาลัม และอุตสาหกรรมเหล็กซึ่งมีปริมาณการผลิตลดลงจากปี 2547 ร้อยละ 53 และ 5 ตามลำดับ

การนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมโลหการในปี 2548 พบว่า มีปริมาณการส่งออกคิดเป็นมูลค่ากว่า 187,000 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2547 ประมาณร้อยละ 25 แต่ในทางตรงข้ามก็มีปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะที่สูงถึง 574,000 ล้านบาท โดยการนำเข้าส่วนใหญ่ ได้แก่ สินค้าประเภทวัตถุดิบที่นำเข้ามาเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สำหรับภาวะการประกอบโลหกรรม

รวมทั้งปริมาณการนำเข้าและส่งออกของอุตสาหกรรมโลหการแต่ละประเภทในปี 2548 มีรายละเอียดดังนี้

3.1 อุตสาหกรรมเหล็ก

สถานการณ์ของอุตสาหกรรมเหล็กในปี 2548 มีความใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจและการค้าภายในประเทศที่ทรงตัวอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับทิศทางการปรับตัวของสถานการณ์ราคาเหล็กในตลาดโลกยังไม่แน่นอน จึงมีผลทำให้ผู้ซื้อชะลอการสั่งซื้อ โดยความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยในภาพรวมมีอัตราสูงขึ้นประมาณร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับปี 2547 และส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 ในขณะที่ปริมาณการผลิตและการส่งออกของประเทศไทยมีการชะลอตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราลดร้อยละ 5 และ 7 ตามลำดับ สำหรับภาวะการประกอบการของอุตสาหกรรมเหล็ก การบริโภค การนำเข้า การส่งออก รวมทั้งราคาจำหน่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในช่วงปี 2548 สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

ในปี 2548 การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าในกลุ่มเหล็กขั้นปลายที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กสำเร็จรูป (ไม่รวมผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากจัดเป็นกลุ่มเหล็กชั้นกลางที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กต่อเนื่อง) มีปริมาณทั้งสิ้น 11,617 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์ประมาณ 230,090 ล้านบาท โดยปริมาณการผลิตลดลงจากปี 2547 ที่มีการผลิต 12,185 ล้านตันร้อยละ 4.7 ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.1 จากข้อมูลการผลิต พบว่า ผลิตภัณฑ์เหล็กขั้นปลายแทบทุกชนิดมีปริมาณการผลิตที่ลดลงเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยปี 2548 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวมีการผลิตทั้งสิ้น 4,578 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 6.7 ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบนมีการผลิต 5,757 ล้าน ลดลงร้อยละ 0.4 ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบมีการผลิต 850 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 18.4 สำหรับผลิตภัณฑ์ท่อเหล็กมีการผลิตทั้งสิ้น 406 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 6.9 อย่างไรก็ตามแม้การผลิตของเหล็กขั้นปลายจะมีปริมาณลดลง แต่ในส่วนของผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom) และเหล็กแท่งแบน (Slab) กลับมีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 เมื่อเทียบกับปี 2547 โดยมียอดการผลิตรวม 4,232 ล้านตัน สำหรับการผลิตเหล็กขั้นปลายของไทยที่มีปริมาณมากที่สุดได้แก่ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กทรงยาว เช่น เหล็กเส้น เหล็กหลอด สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยมีสัดส่วนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบที่มีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 38 ร้อยละ 11 และร้อยละ 7 ตามลำดับ (รูปที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูประหว่าง
ปี 2544-2548

หน่วย: พันตัน

ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ ^{1/}
	2544	2545	2546	2547	2548	
ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป (Semi-Finished Products)	1,711	2,008	2,472	4,144	4,232	2
เหล็กทรงยาว (Long Products)	2,500	3,343	3,534	4,907	4,578	-7
เหล็กทรงแบน (Flat Products)	3,358	4,617	5,246	5,783	5,757	-0.4
เหล็กแผ่นรีดร้อน	1,895	2,952	3,321	3,840	4,434	16
เหล็กแผ่นรีดเย็น	1,464	1,665	1,925	1,943	1,323	-32
เหล็กแผ่นเคลือบ (Coated Steel)	825	944	997	1,042	850	-18
- เหล็กแผ่นเคลือบดีบุก	212	244	274	335	228	-32
- เหล็กแผ่นเคลือบโครเมียม	104	109	137	137	129	-6
- เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี	326	444	468	440	311	-29
- เหล็กแผ่นเคลือบชนิดอื่น ๆ	183	147	119	129	182	40
ท่อเหล็ก (Pipes & Tubes)	510	511	435	436	406	-7
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ (Other Products) ^{2/}	46	46	24	17	26	53
รวม ^{3/}	7,240	9,461	10,236	12,185	11,617	-5

หมายเหตุ: 1/ อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตของปี 2548 เทียบกับปี 2547

2/ ผลิตภัณฑ์เฉพาะผู้ประกอบการมีเตาหลอม

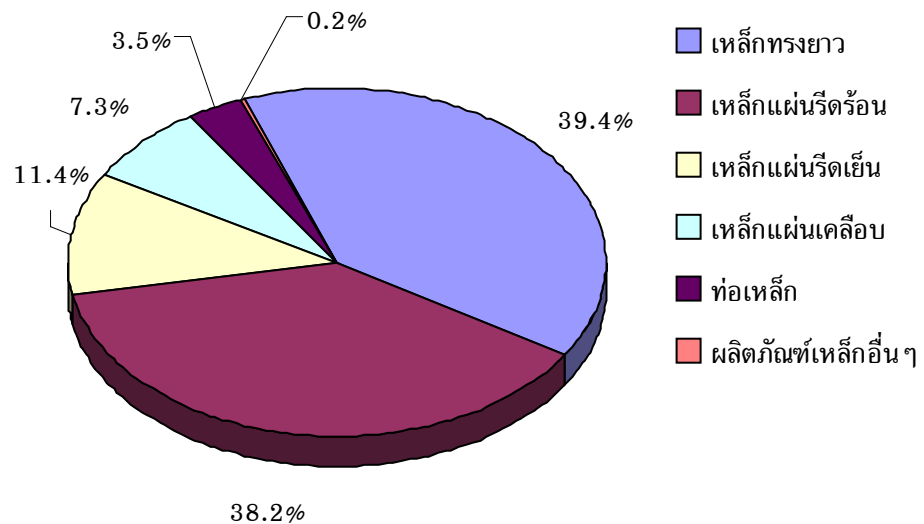
3/ ผลรวมผลิตภัณฑ์เหล็ก ยกเว้นผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.1.2 การบริโภค

การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กของประเทศไทยในปี 2548 ยังคงมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา แม้ว่าสภาพเศรษฐกิจของประเทศจะชะลอตัวแต่ความต้องการใช้เหล็กในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ อาทิ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โครงการขนส่ง คมนาคม และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กยังมีปริมาณมากขึ้นเล็กน้อย โดยการใช้เหล็กและเหล็กกล้าในภาพรวมมีปริมาณทั้งสิ้น 26.5 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับปี 2547 ที่มีการใช้จำนวน 24.8 ล้านตัน และหากพิจารณาการบริโภคเฉพาะในส่วนของผู้ผลิตเหล็กขั้นปลาย (ไม่รวมผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป) ได้แก่ เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ และผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดอื่นๆ จะมีปริมาณทั้งสิ้น 16.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากการบริโภคในปี 2547 ที่มีปริมาณ 15.7 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 6 โดย

เหล็กแผ่นรีดร้อนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนการบริโภคสูงสุด คิดเป็นปริมาณ 6.6 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นรีดเย็น ตามลำดับ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.2 และรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.1 สัดส่วนการผลิตเหล็กของประเทศไทยในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

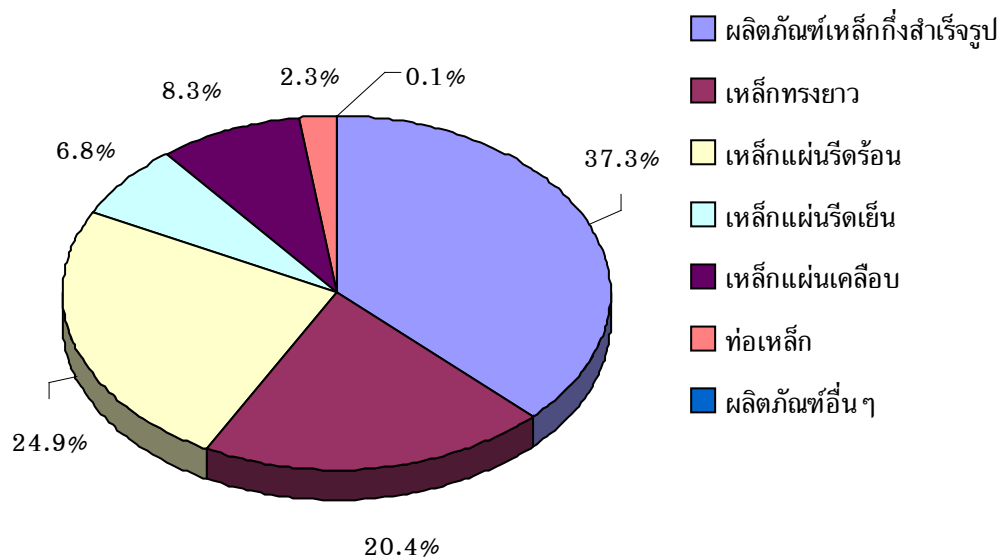
ตารางที่ 3.2 ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ล้านตัน

ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2544	2545	2546	2547	2548	
ผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งสำเร็จรูป	4.5	7.0	6.6	9.1	9.9	9
เหล็กทรงยาว	2.4	3.6	3.8	5.2	5.4	4
เหล็กแผ่นรีดร้อน	4.2	5.1	6.0	5.9	6.6	12
เหล็กแผ่นรีดเย็น	1.7	1.5	2.0	2.1	1.8	-14
เหล็กแผ่นเคลือบ	1.3	1.7	1.7	2.0	2.2	10
ท่อเหล็ก	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	20
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	5
รวม	<u>14.6</u>	<u>19.4</u>	<u>20.5</u>	<u>24.8</u>	<u>26.5</u>	7

หมายเหตุ: * อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคของปี 2548 เทียบกับปี 2547

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005



รูปที่ 3.2 สัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

3.1.3 การนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็ก

ในปี 2548 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป ผลิตภัณ์ที่เหล็กสำเร็จรูป รวมทั้งเศษเหล็กจากต่างประเทศ ปริมาณทั้งสิ้น 14.47 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 351,600 ล้านบาท ซึ่งปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 14 และ 28 ตามลำดับ โดยผลิตภัณ์ที่มีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปี 2547 มาก ได้แก่ ท่อเหล็ก เหล็กทรงยาว และเหล็กแผ่นเคลือบ เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.3 สำหรับผลิตภัณ์ที่มีปริมาณการนำเข้ามากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณ์ที่เหล็กกึ่งสำเร็จรูป เหล็กแผ่นรีดร้อน และเศษเหล็ก ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณ์ที่เหล็กสำเร็จรูปชนิดต่างๆ โดยมีสัดส่วนการนำเข้าคิดเป็นร้อยละ 39.5 20.3 และ 11.6 ตามลำดับ (รูปที่ 3.3) ในขณะที่การนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีมูลค่าสูงที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณ์ที่เหล็กกึ่งสำเร็จรูป เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นเคลือบ ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.4

ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูปมากที่สุด ได้แก่ รัสเซีย จีน บราซิล และยูเครน ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณการนำเข้ารวมกันประมาณร้อยละ 85 ของการนำเข้าทั้งหมด ผลิตภัณ์ที่เหล็กแผ่นรีดร้อนมีการนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาได้แก่ จีน เกาหลี ออสเตรเลีย และบราซิล ตามลำดับ สำหรับเศษเหล็กซึ่งนำเข้ามาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กนั้น มีปริมาณการนำเข้ามากที่สุดจากประเทศสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 29 โดยประเทศคู่ค้าเศษเหล็กอื่นๆ ที่สำคัญรองลงมา ได้แก่ ฟิลิปปินส์ รัสเซีย และออสเตรเลีย เป็นต้น

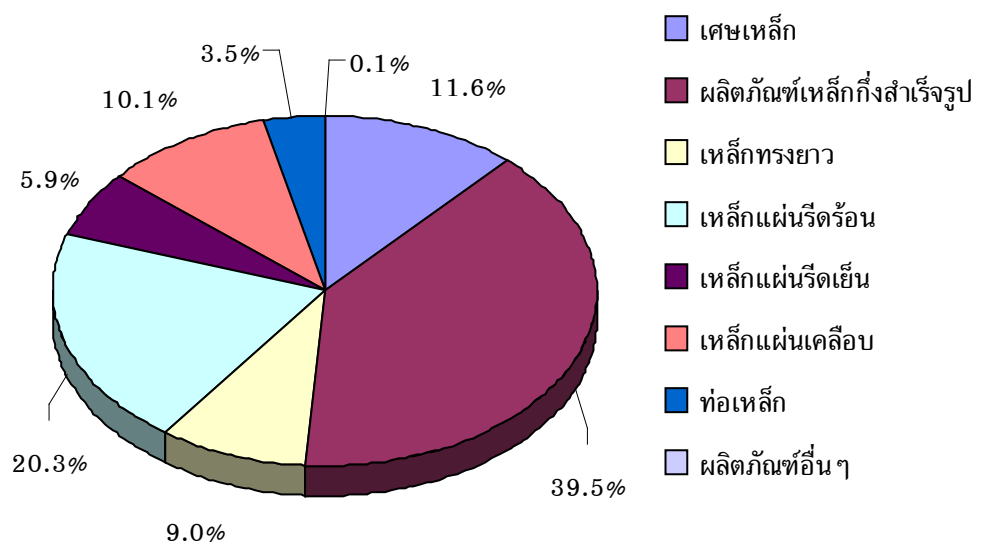
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กระหว่างปี
2544-2548

หน่วย: พันตัน

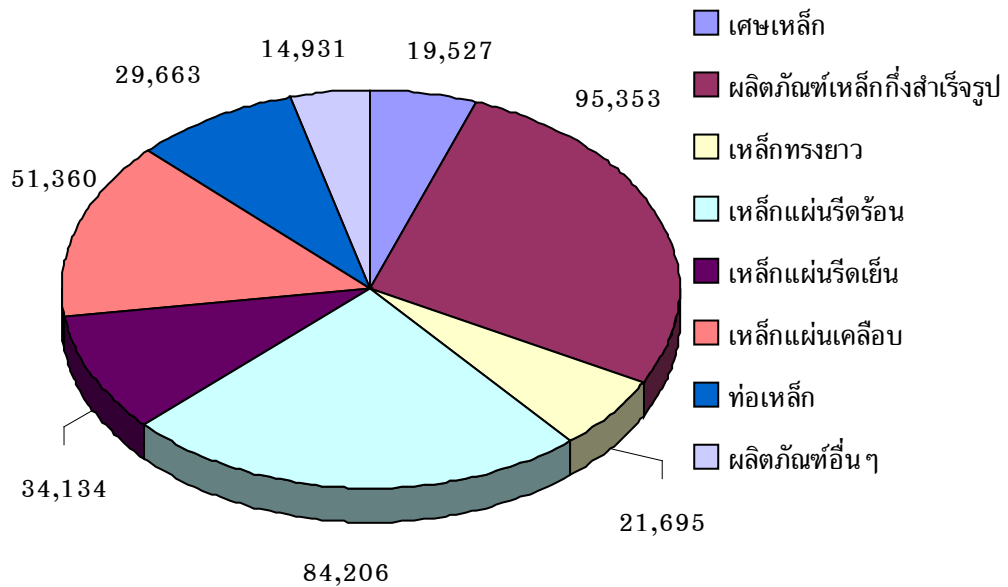
ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2544	2545	2546	2547	2548	
เศษเหล็ก	697	978	1,280	1,850	1,683	-9
ผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูป	2,792	5,014	4,166	5,012	5,710	14
เหล็กทรงยาว	623	822	843	930	1,301	40
เหล็กแผ่นรีดร้อน	2,373	2,426	2,990	2,718	2,941	8
เหล็กแผ่นรีดเย็น	716	586	667	739	857	16
เหล็กแผ่นเคลือบ	556	886	896	1,086	1,459	34
ท่อเหล็ก	146	162	233	329	500	52
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	30	40	25	13	19	46
รวม	7,933	10,914	11,100	12,677	14,470	14

หมายเหตุ: * อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าของปี 2548 เทียบกับปี 2547

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005



รูปที่ 3.3 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามปริมาณการนำเข้า



รูปที่ 3.4 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2548 แยกตามมูลค่า (หน่วย: ล้านบาท)

3.1.4 การส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็ก

ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าของประเทศไทยในปี 2548 มีจำนวน 2.3 ล้านตัน ลดลงจากปริมาณการส่งออกในปี 2547 ร้อยละ 7 เนื่องจากภาวะการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก โดยผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการส่งออกมากที่สุด ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน 775,000 ตัน เหล็กทรงยาว 515,000 ตัน และเหล็กแผ่นรีดเย็น 377,000 ตัน ดังแสดงในตารางที่ 3.4 และรูปที่ 3.5 แต่หากพิจารณาที่มูลค่า ผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เหล็กแผ่นทรงยาว และท่อเหล็ก ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.6 ประเทศคู่ค้าสำคัญที่ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อนไปจำหน่ายมากที่สุดได้แก่ จีน คิดเป็นร้อยละ 30 ของยอดการส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สหรัฐอเมริกา เวียดนาม สเปน และ อินโดนีเซีย เป็นต้น สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็นมีการส่งออกส่วนใหญ่ไปยังประเทศจีน มาเลเซีย และฮ่องกง เป็นต้น

จากข้อมูลการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า พบว่า ความต้องการใช้ของประเทศไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งภายในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นปริมาณเกือบ 2 เท่าตัว โดยในปี 2548 ประเทศไทยต้องขาดดุลการค้าในส่วนของการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 280,000 ล้านบาท ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือการขาดแคลนวัตถุดิบทั้งเหล็กขั้นต้นและเศษเหล็ก ทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผู้ผลิตเหล็กที่ไม่มีเตาหลอม จำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากต่างประเทศมาใช้ในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ปัญหา

เรื่องต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีมาตรฐานทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กของไทยต้องเร่งพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก

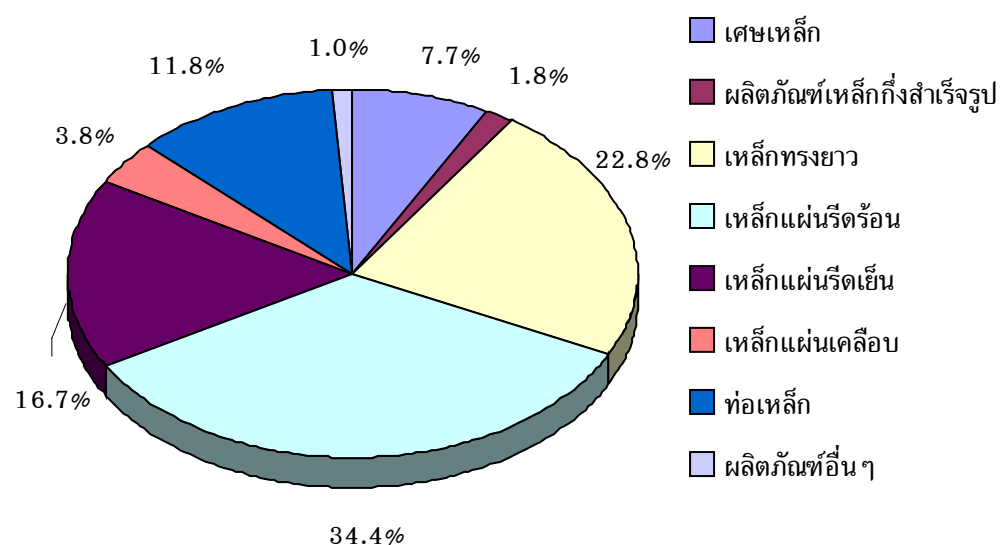
ตารางที่ 3.4 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูประหว่างปี 2544-2548

หน่วย: พันตัน

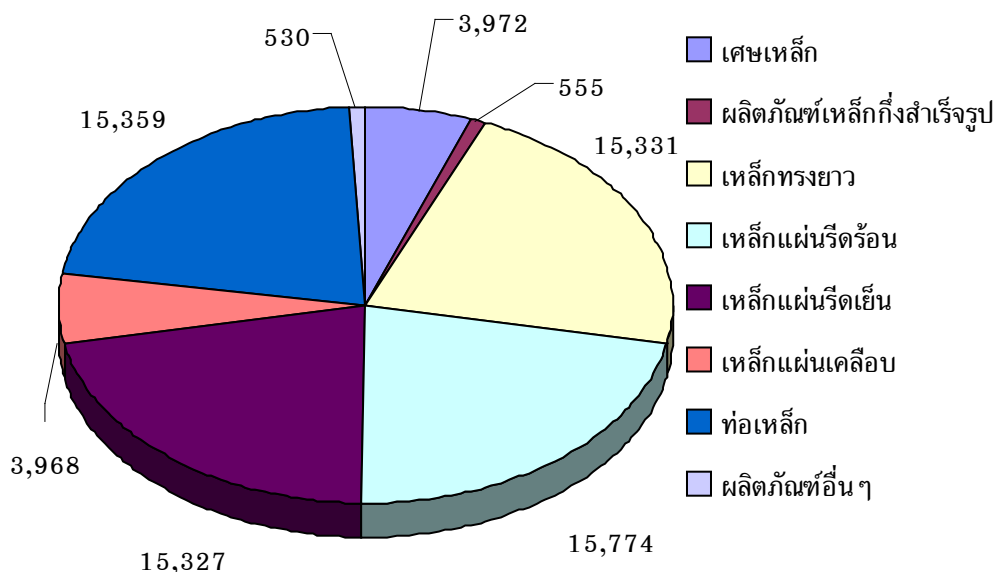
ผลิตภัณฑ์	ปี					%Δ*
	2544	2545	2546	2547	2548	
เศษเหล็ก	102	87	118	154	173	12
ผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูป	10	1	84	72	40	-44
เหล็กทรงยาว	733	536	568	616	515	-16
เหล็กแผ่นรีดร้อน	80	237	276	627	775	24
เหล็กแผ่นรีดเย็น	494	523	642	526	377	-28
เหล็กแผ่นเคลือบ	122	136	151	142	86	-39
ท่อเหล็ก	284	267	238	287	266	-7
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	16	27	25	9	23	156
รวม	1,841	1,814	2,102	2,433	2,255	-7

หมายเหตุ: * อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออกของปี 2548 เทียบกับปี 2547

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005



รูปที่ 3.5 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กปี 2548 แยกตามปริมาณการส่งออก



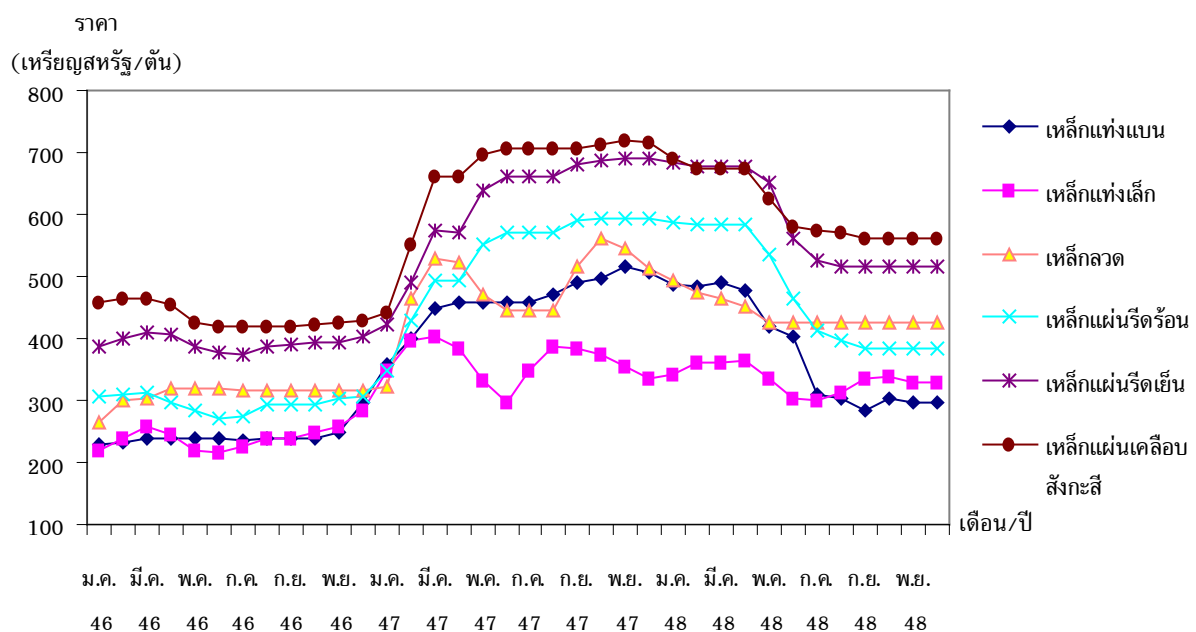
รูปที่ 3.6 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2548 แยกตามมูลค่า (หน่วย: ล้านบาท)

3.1.5 ราคาเศษเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็ก

ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กรวมทั้งวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากในปี 2547 เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้ที่สูงขึ้นโดยเฉพาะในประเทศจีนที่มีโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่มากมายทั้งในส่วนการก่อสร้างต่างๆ สำหรับรองรับการเป็นเจ้าภาพกีฬาโอลิมปิกในปี 2551 และการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นสูง ดังนั้นในช่วงต้นปี 2548 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กและเศษเหล็กในตลาดโลกจึงยังคงอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามจากภาวะที่เศรษฐกิจโลกเริ่มชะลอตัวในช่วงกลางปีต่อเนื่องถึงปลายปี ทำให้ความต้องการใช้เหล็กมีปริมาณลดลงและส่งผลกระทบต่อราคาผลิตภัณฑ์เหล็กมีการปรับตัวลงมาประมาณร้อยละ 10-20 เมื่อเทียบกับราคาเฉลี่ยของตลาดโลกในปี 2547 และมีแนวโน้มที่จะทรงตัวอยู่ในระดับนี้ต่อเนื่องไปจนถึงปี 2549 โดยสามารถสรุปรายละเอียดของราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกแยกตามประเภทได้ดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์เหล็กกิ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กแท่งเล็กและเหล็กแท่งแบน พบว่า ราคามีการปรับตัวลดลงจากที่เคยขึ้นไปแตะระดับสูงสุดที่ 510 และ 390 เหรียญสหรัฐต่อตันตามลำดับในช่วงปลายปี 2547 มาเป็นราคาประมาณ 300-320 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงปลายปี 2548 โดยราคาเฉลี่ยของเหล็กแท่งแบนในปี 2548 อยู่ที่ประมาณ 380 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากราคาเฉลี่ยในปี 2547 ซึ่งมีราคาประมาณ 460 เหรียญสหรัฐต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 17 (ราคาเหล็กแท่งแบนอ้างอิงจากราคาตลาด CIS: Commonwealth of Independent States (กลุ่มประเทศที่แยกตัวออกมาจากสหภาพโซเวียตในอดีต) ซึ่งเป็นตลาดที่ประเทศไทยมีปริมาณการซื้อขายมาก) ส่วนราคาเฉลี่ยของเหล็กแท่งเล็กในปี 2548 อยู่ที่ประมาณ 330 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากราคาเฉลี่ยในปี 2547 ร้อยละ 8 (รายละเอียดในรูปที่ 3.7)

(2) ปี 2548 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป ได้แก่ เหล็กหลอด เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีการปรับตัวลดลงจากปีที่ผ่านมาในทิศทางเดียวกันกับ ผลิตภัณฑ์เหล็กกึ่งสำเร็จรูป โดยราคาผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปในตลาด ECSC (European Coal and Steel Community) ซึ่งประเทศไทยมีการติดต่อซื้อขายด้วยมาก มีดังนี้ ราคาเหล็กหลอดมีการปรับลดลงในช่วงปลายปีมาอยู่ที่ประมาณ 425 เหรียญสหรัฐต่อตัน จากที่เคยขึ้นไปสูงสุดที่ระดับ 560 เหรียญสหรัฐต่อตันเมื่อปลายปี 2547 โดยราคาเฉลี่ยของเหล็กหลอดในปี 2548 อยู่ที่ 440 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากราคาเฉลี่ยในปีที่ผ่านมาร้อยละ 9 ราคาเฉลี่ยของเหล็กแผ่นรีดร้อนในปี 2548 อยู่ที่ 475 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 530 เหรียญสหรัฐต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 10 ราคาเฉลี่ยของเหล็กแผ่นรีดเย็นอยู่ที่ 585 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงร้อยละ 5 เทียบกับราคาเฉลี่ยในปี 2547 ซึ่งอยู่ที่ 620 เหรียญสหรัฐต่อตัน สำหรับราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ในปี 2548 เท่ากับ 610 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 650 เหรียญสหรัฐต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 6 ดังรายละเอียดที่แสดงในรูปที่ 3.7

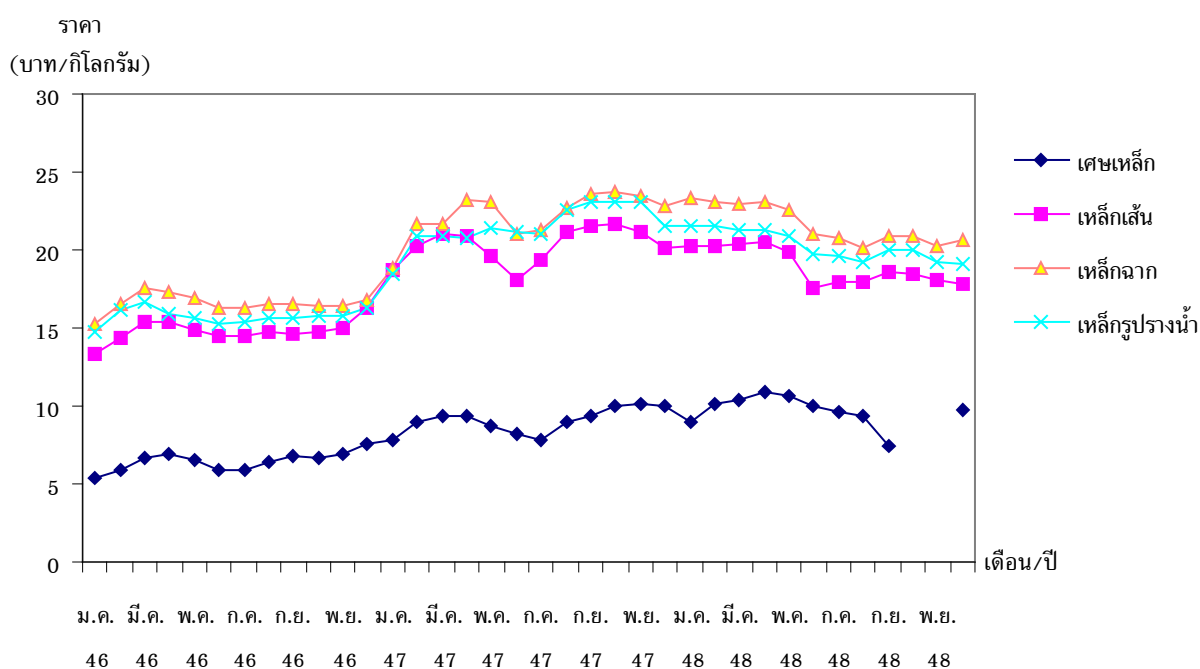


รูปที่ 3.7 ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548

หมายเหตุ: ราคาเหล็กแท่งแบนและเหล็กแท่งเล็กอ้างอิงจากตลาด CIS
ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดอื่น ๆ อ้างอิงจากตลาด ECSC

สำหรับราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศที่มีการปรับตัวลดลงเล็กน้อยตามทิศทางการปรับตัวของราคาในตลาดโลกและภาวะการชะลอตัวของเศรษฐกิจ โดยผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นในประเทศมีราคาเฉลี่ย 19.20 บาทต่อกิโลกรัม ลดลงร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 20.30 บาทต่อกิโลกรัม ผลิตภัณฑ์เหล็กฉากในประเทศมีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 22 บาทต่อกิโลกรัม ปรับตัวลดลงเพียงร้อยละ 1 เมื่อเทียบกับราคาเฉลี่ยในปี 2547 ส่วนผลิตภัณฑ์เหล็กทรงรางน้ำมีราคาเฉลี่ย 20.60 บาทต่อกิโลกรัม ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 21.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 4 (ดูรายละเอียดในรูปที่ 3.8)

แม้ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศทั้งประเภทกิ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูปจะมีราคาลดลงในช่วงปีที่ผ่านมา แต่วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กได้แก่เศษเหล็กกลับมีการปรับตัวของราคาในทิศทางตรงกันข้าม โดยราคาเศษเหล็กในประเทศมีราคาเฉลี่ย 9.70 บาทต่อกิโลกรัม สูงขึ้นจากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 9.10 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 7 (ดูรูปที่ 3.8) ทั้งนี้เป็นผลมาจากปัญหาการขาดแคลนเศษเหล็กในประเทศซึ่งผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กที่มีเตาหลอมประสบมาอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันปริมาณการหมุนเวียนเศษเหล็กในประเทศมีประมาณ 2 ล้านตันต่อปี ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้มีเกือบ 5 ล้านตันต่อปี



รูปที่ 3.8 ราคาเศษเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศระหว่างปี 2546-2548
ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.2 อุตสาหกรรมดีบุก

3.2.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

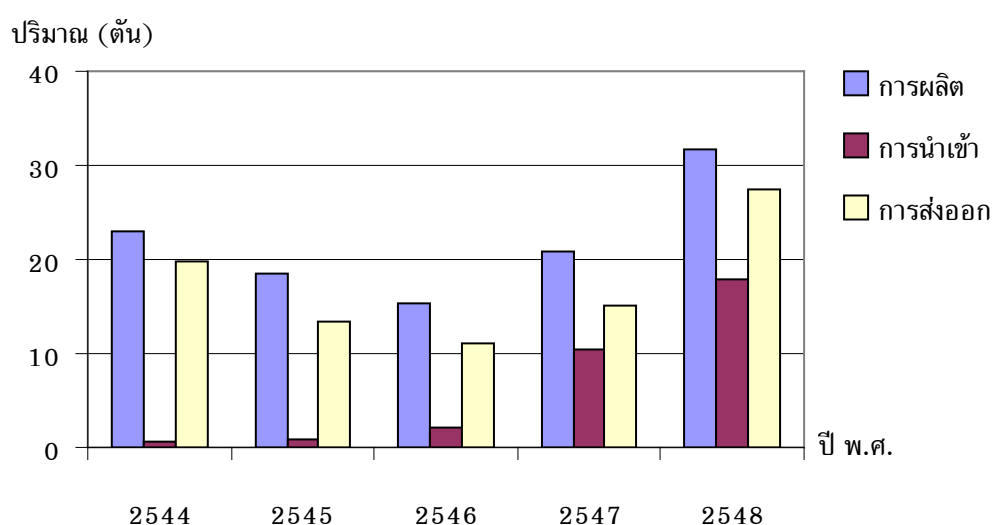
ในปี 2548 มีผู้ประกอบการที่เปิดดำเนินการผลิตโลหะดีบุกเพียงรายเดียว คือ บริษัท ไทยแลนด์สเมตติ้งแอนดรีไฟนิง จำกัด โดยมีปริมาณการผลิตโลหะดีบุก 31,600 ตัน เพิ่มขึ้นจากการผลิตในปี 2547 ซึ่งมีปริมาณ 20,800 ตัน คิดเป็นร้อยละ 50 ดังแสดงในตารางที่ 3.5 และรูปที่ 3.9 สำหรับกระบวนการผลิตของบริษัทฯ จะเป็นการถลุงจากแร่ดีบุกเป็นหลัก โดยใช้สินแร่ดีบุกจากต่างประเทศร้อยละ 85 เนื่องจากเหมืองแร่ภายในประเทศที่เปิดดำเนินการในปัจจุบันมีน้อยลง นอกจากการใช้สินแร่ดีบุกเป็นวัตถุดิบแล้ว บริษัทฯ ยังนำเข้าตะกั่วดีบุกและโลหะดีบุกผสมที่มีปริมาณดีบุกร้อยละ 30 และ 70 จากต่างประเทศเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตอีกด้วย สำหรับผลิตภัณฑ์ดีบุกที่ผลิตในปี 2548 ส่วนใหญ่จะเป็นโลหะดีบุกบริสุทธิ์ (ประมาณร้อยละ 85) โดยมีผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่ โลหะดีบุกผสมตะกั่วและดีบุกผง

ตารางที่ 3.5 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะดีบุก ระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	22,900	18,600	15,400	20,800	31,600
การนำเข้า	600	900	2,200	10,400	17,960
การส่งออก	19,760	13,500	11,040	15,100	27,400

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005



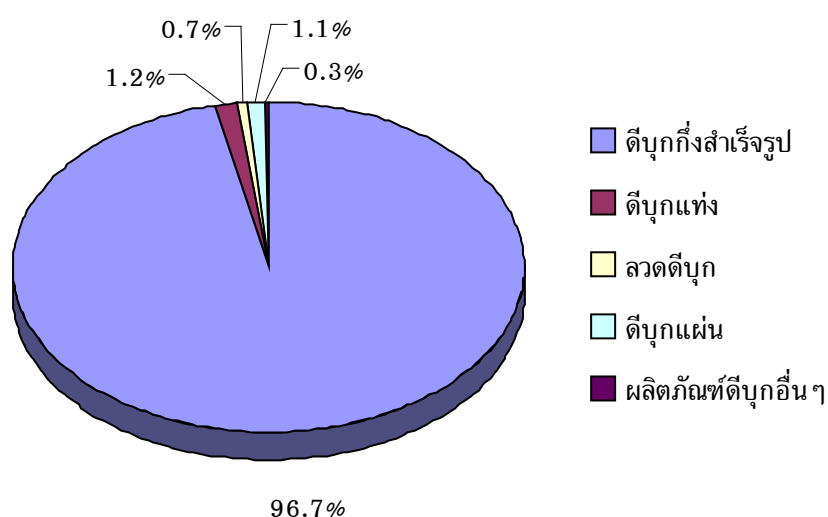
รูปที่ 3.9 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุก
ระหว่างปี 2544-2548

ความต้องการใช้โลหะดีบุกในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยในปี 2548 มีการบริโภคผลิตภัณฑ์ดีบุกประมาณ 22,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ร้อยละ 36 ซึ่งการใช้ประโยชน์ของโลหะดีบุกในประเทศจะใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก อุตสาหกรรมพิวเตอร์ (Pewter) ที่ใช้ผลิตของใช้อุปกรณ์ประดับตกแต่ง และอุตสาหกรรมโลหะบัดกรี เป็นต้น

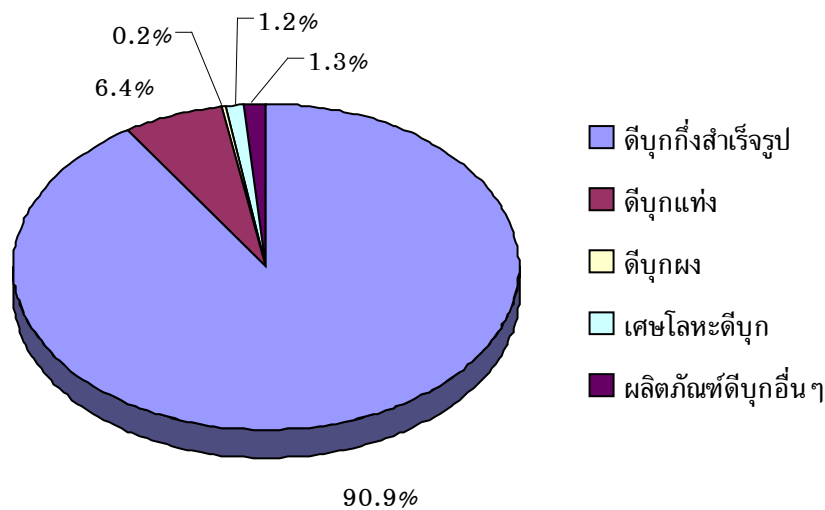
3.2.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะดีบุก

ในปี 2548 ประเทศไทยมีการนำเข้าโลหะและผลิตภัณฑ์ดีบุกเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ถึงร้อยละ 73 โดยมีปริมาณการนำเข้ารวมทั้งสิ้น 31,600 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 5,380 ล้านบาท โดยกว่าร้อยละ 96 เป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดีบุกกึ่งสำเร็จรูป (Unwrought) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตโลหะดีบุกและผลิตภัณฑ์ดีบุกสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ดังรายละเอียดที่แสดงในรูปที่ 3.10 ประเทศคู่ค้าที่ไทยมีการนำเข้าโลหะดีบุกเข้ามามากที่สุดได้แก่ อินโดนีเซีย ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนการนำเข้ากว่าร้อยละ 93 โดยผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าส่วนใหญ่อยู่ในรูปโลหะดีบุกที่มีเนื้อโลหะประมาณร้อยละ 70 ที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตโลหะดีบุกบริสุทธิ์ ส่วนประเทศคู่ค้าอื่นๆ ได้แก่ ญี่ปุ่นและฮ่องกง เป็นต้น

ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุกในปี 2548 มีทั้งสิ้น 27,400 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 8,500 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2547 มีปริมาณการส่งออกสูงขึ้นถึงร้อยละ 82 โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกส่วนใหญ่ได้แก่ โลหะดีบุกกึ่งสำเร็จรูปซึ่งคิดเป็นสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 91 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์ดีบุกแท่งและเศษโลหะดีบุกซึ่งมีการส่งออกร้อยละ 6.4 และ 1.2 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.11 สำหรับประเทศคู่ค้าที่ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุกให้มากที่สุดได้แก่ เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น และเบลเยียม ตามลำดับ



รูปที่ 3.10 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดีบุกในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

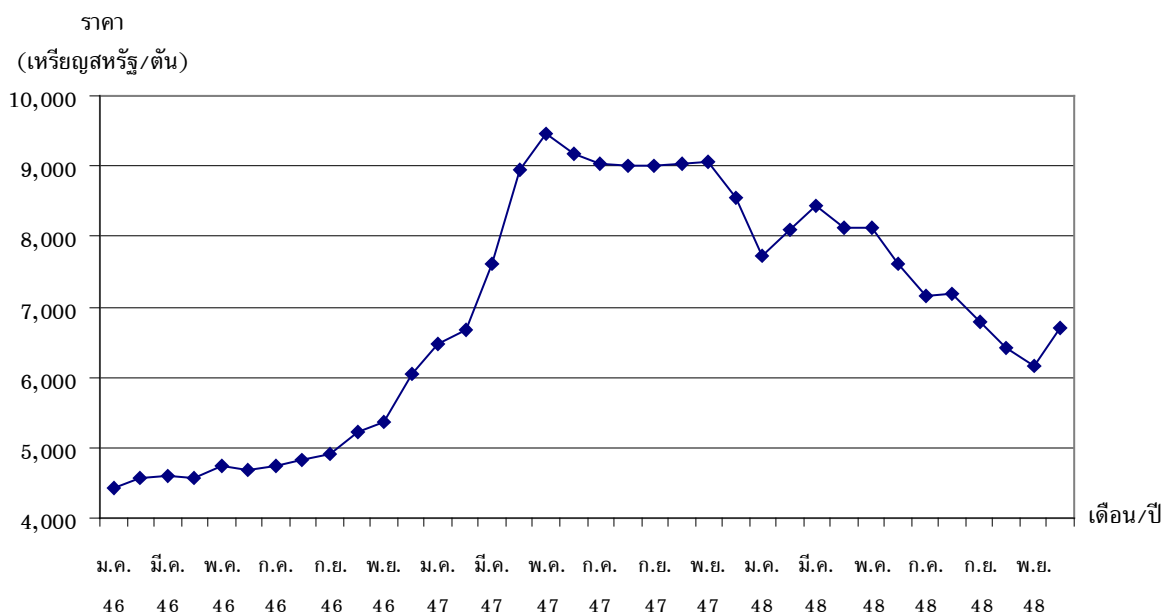


รูปที่ 3.11 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ดีบุกในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

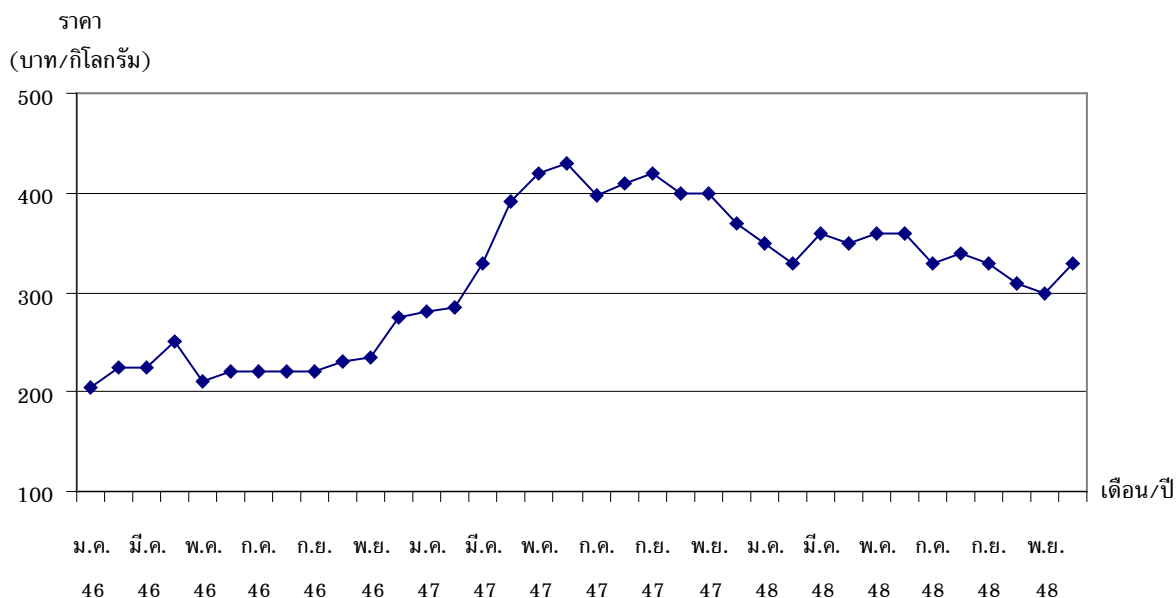
3.2.3 ราคาโลหะดีบุก

จากปรากฏการณ์ราคาโลหะดีบุกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมากในปี 2547 โดยเฉพาะในช่วงกลางปีที่ราคาโลหะดีบุกในตลาดลอนดอนขึ้นไปแตะระดับสูงสุดที่ 9,448 เหรียญสหรัฐต่อตัน ซึ่งเป็นราคาสูงที่สุดในรอบกว่าสิบปีและเป็นการปรับตัวสูงถึงสองเท่าเมื่อเทียบกับราคาในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ทำให้ผู้ผลิตโลหะดีบุกทั่วโลกต่างเร่งเพิ่มการผลิตจนปริมาณโลหะดีบุกเริ่มตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างเพียงพอ รวมทั้งผู้จำหน่ายที่มีการกักตุนโลหะดีบุกไว้รอดูแลแนวโน้มของราคาในตลาดโลกต่างเริ่มทยอยปล่อยสินค้าในสต็อกของตนออกมา จึงส่งผลให้ราคาโลหะดีบุกในปี 2548 มีการปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ช่วงต้นปี โดยราคาเฉลี่ยในตลาดลอนดอนอยู่ที่ 7,376 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากราคาเฉลี่ยของปีที่ผ่านมาร้อยละ 13 (ดูรูปที่ 3.12)

สำหรับราคาโลหะดีบุกในประเทศไทยในปี 2548 มีการปรับตัวในทิศทางเดียวกับราคาโลหะดีบุกในตลาดโลก โดยตั้งแต่ต้นปีราคาได้ลดลงมาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โลหะดีบุกในประเทศไทยมีราคาเฉลี่ย 338 บาทต่อกิโลกรัม ลดลงจากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 378 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 11 ดังแสดงในรูปที่ 3.13 แต่อย่างไรก็ตามในช่วงปลายปีราคาโลหะดีบุกทั้งในประเทศและในตลาดโลกมีการปรับตัวขึ้นเล็กน้อยซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อเนื่องไปถึงต้นปี 2549 ดังนั้นราคาโลหะดีบุกจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต



รูปที่ 3.12 ราคาโลหะดีบุกในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548
ที่มา: London Metal Exchange (LME)



รูปที่ 3.13 ราคาโลหะดีบุกในประเทศระหว่างปี 2546-2548

3.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว

3.3.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

ผู้ประกอบการผลิตโลหะตะกั่วในประเทศไทยมีจำนวน 7 ราย แต่ในช่วงต้นปี 2548 บริษัท โลหะตะกั่วไทย จำกัด มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของผู้ถือหุ้นและได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น บริษัท สินสยามโลหะกิจ จำกัด อย่างไรก็ตามตั้งแต่บริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมยังมิได้ดำเนินการผลิตโลหะตะกั่วเลย สำหรับผู้ผลิตรายอื่นๆ มีปริมาณการผลิตโลหะตะกั่วรวมทั้งสิ้น 61,100 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ที่มีปริมาณการผลิต 57,500 ตัน คิดเป็นร้อยละ 6 ดังแสดงในตารางที่ 3.6 และรูปที่ 3.14 โดยการผลิตทั้งหมดใช้เศษแบตเตอรี่เก่าภายในประเทศเป็นวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นโลหะตะกั่วผสมพลวงที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่ นอกจากนี้ยังมีการผลิตโลหะตะกั่วบริสุทธิ์และโลหะตะกั่วผสมแคลเซียมที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตแบตเตอรี่ชนิดที่ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

ความต้องการใช้โลหะตะกั่วของประเทศไทยในปี 2548 มีปริมาณใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมาโดยมีการบริโภคในประเทศประมาณ 135,500 ตัน ลดลงร้อยละ 2 เมื่อเทียบกับปริมาณการบริโภคโลหะตะกั่วในปี 2547 ซึ่งมีปริมาณ 137,830 ตัน อย่างไรก็ตามจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์โดยเฉพาะการตั้งเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ของทวีปเอเชียจึงคาดว่าปริมาณการใช้โลหะตะกั่วเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตแบตเตอรี่จะมีปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

ตารางที่ 3.6 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะตะกั่ว ระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	30,000	42,900	45,300	57,500	61,100
การนำเข้า	58,341	69,590	85,132	81,884	75,471
การส่งออก	834	830	857	7,926	1,082

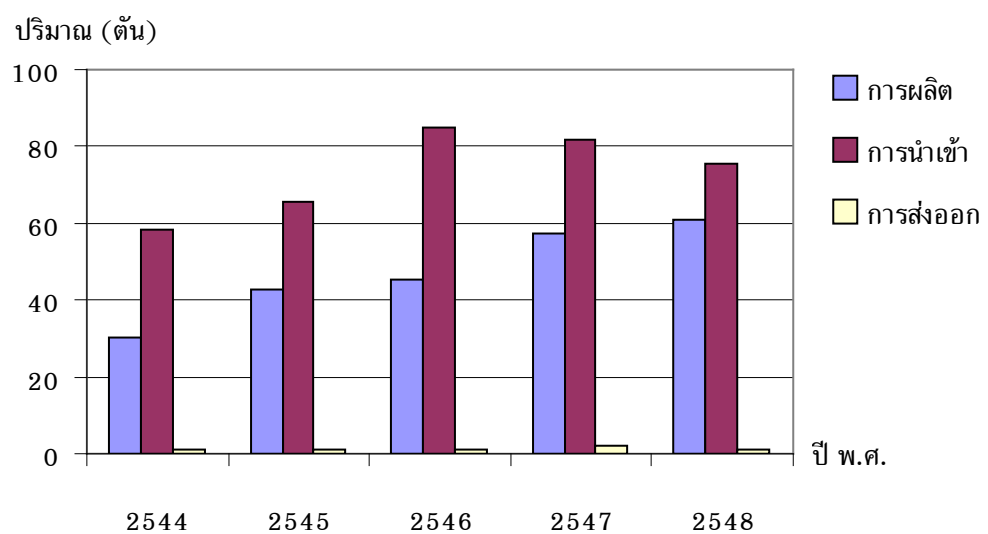
ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.3.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะตะกั่ว

การนำเข้าโลหะตะกั่วในปี 2548 มีปริมาณ 75,471 ตัน คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 3,400 ล้านบาท ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีปริมาณการนำเข้า 81,244 ตัน ร้อยละ 7 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 3.6 และรูปที่ 3.14) เนื่องจากภาวะการชะลอของเศรษฐกิจในประเทศ รวมทั้งปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการในประเทศ โดยผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าส่วนใหญ่ได้แก่ โลหะตะกั่วกึ่งสำเร็จรูป (Unwrought) ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ ประเทศคู่ค้าที่ไทยนำเข้าโลหะตะกั่วมากที่สุด

ได้แก่ จีนซึ่งมีปริมาณการนำเข้าเกือบครึ่งหนึ่งของยอดการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย และเกาหลีใต้ ตามลำดับ

สำหรับปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์ตะกั่วในปี 2548 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,082 ตัน คิดเป็นมูลค่า 120 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ที่มียอดการส่งออก 912 ตัน ร้อยละ 19 โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกมากที่สุดได้แก่ โลหะตะกั่วกึ่งสำเร็จรูป ประเทศคู่ค้าที่สำคัญที่สุดได้แก่ อินโดนีเซียซึ่งมีส่วนการส่งออกโลหะตะกั่วร้อยละ 53 ของยอดการส่งออกทั้งหมด สำหรับประเทศคู่ค้าที่สำคัญอื่นๆ เช่น มาเลเซีย และแคนาดา เป็นต้น

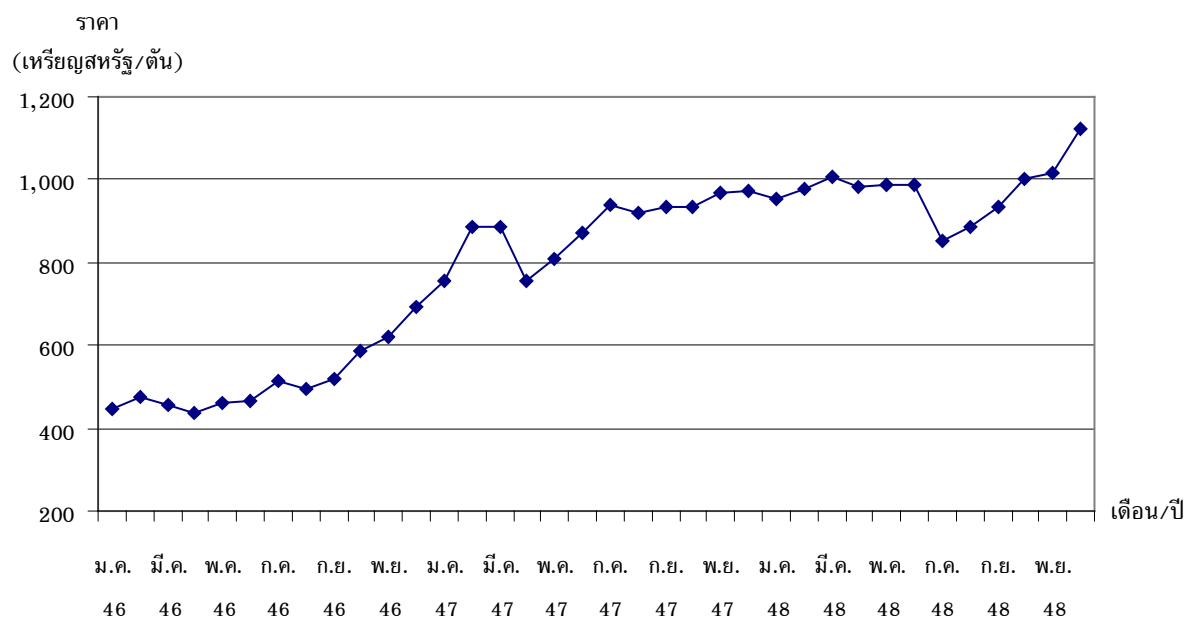


รูปที่ 3.14 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ตะกั่วของไทย
ระหว่างปี 2544-2548

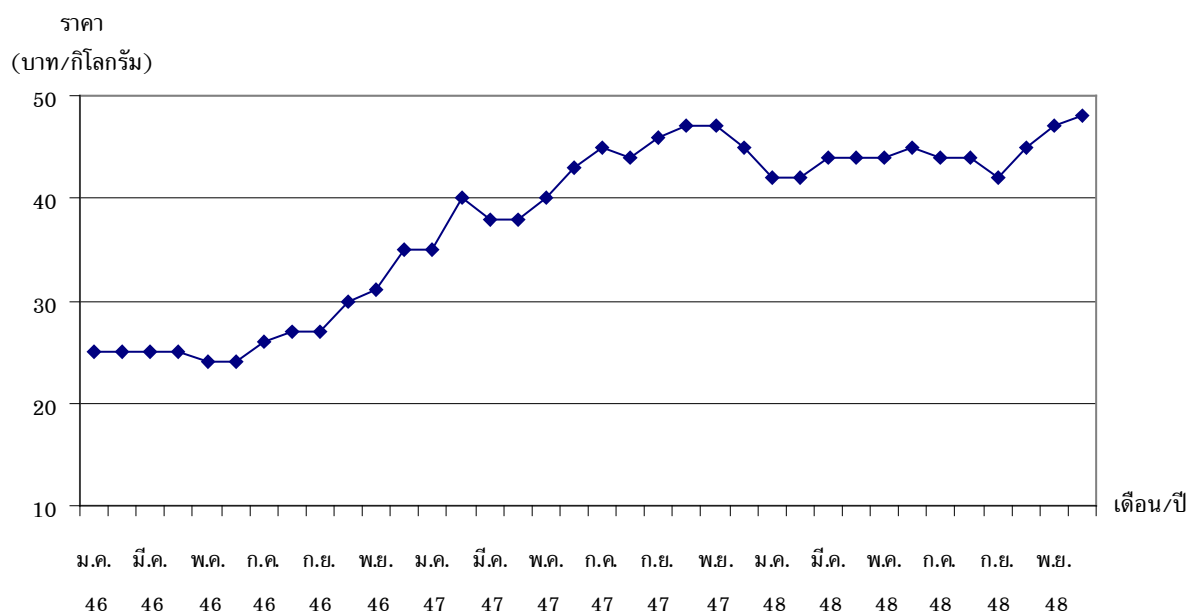
3.3.3 ราคาโลหะตะกั่ว

ราคาตะกั่วในปี 2548 มีการปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา แม้ช่วงกลางปีราคาจะตกลงเล็กน้อยแต่ก็ปรับตัวกลับขึ้นไปในช่วงปลายปีตามปริมาณความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้น โดยราคาเฉลี่ยของโลหะตะกั่วในตลาดโลกอยู่ที่ 976 เหรียญสหรัฐต่อตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 886 เหรียญสหรัฐต่อตัน ร้อยละ 10 (ดูรูปที่ 3.15)

สำหรับราคาโลหะตะกั่วในประเทศไทยมีการปรับตัวในลักษณะเช่นเดียวกับราคาในตลาดโลก โดยในช่วงต้นปี 2548 ราคาลดลงเล็กน้อยแต่ต่อมาก็มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงช่วงปลายปีและมีแนวโน้มสูงขึ้นอีกในอนาคต โลหะตะกั่วในประเทศไทยมีราคาเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 44 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ร้อยละ 5 (ราคาเฉลี่ยของโลหะตะกั่วในปี 2547 เท่ากับ 42 บาทต่อกิโลกรัม) ดังแสดงในรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.15 ราคาโลหะตะกั่วในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548



รูปที่ 3.16 ราคาโลหะตะกั่วในประเทศระหว่างปี 2546-2548

3.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน

3.4.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

ผู้ประกอบการผลิตโลหะทองคำในประเทศไทยมีเพียงรายเดียวคือ บริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด ซึ่งใช้กระบวนการถลุงทองคำจากแร่ที่ได้จากเหมืองทองคำในเขตจังหวัดพิจิตรและเพชรบูรณ์ ด้วยสารละลายเคมี และได้ผลผลิตเป็นโลหะผสมระหว่างทองคำกับเงินซึ่งจะส่งไปแยกให้เป็นทองคำและเงินบริสุทธิ์ที่ประเทศฮ่องกง แล้วจึงจำหน่ายในตลาดโลกต่อไป โดยปริมาณการผลิตของบริษัทฯ ในปี 2548 คิดเป็นเนื้อทองคำทั้งหมด 4.4 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาที่ผลิตได้ 4.5 ตัน ร้อยละ 2 ดังแสดงในตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.17 สำหรับโลหะเงินที่ผลิตได้มีจำนวน 13.2 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 เมื่อเทียบกับปี 2547 ที่มีการผลิตคิดเป็นน้ำหนัก 10.7 ตัน (ดูตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.17) ทั้งนี้สัดส่วนปริมาณโลหะทองคำและเงินที่ผลิตได้อาจแตกต่างกันในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อทองคำและเงินที่ได้จากแหล่งแร่ในบริเวณต่างๆ กัน

ตารางที่ 3.7 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะทองคำและเงิน ระหว่างปี 2544-2548 (ไม่รวมผลิตภัณฑ์ในรูปเครื่องประดับ)

หน่วย: ตัน

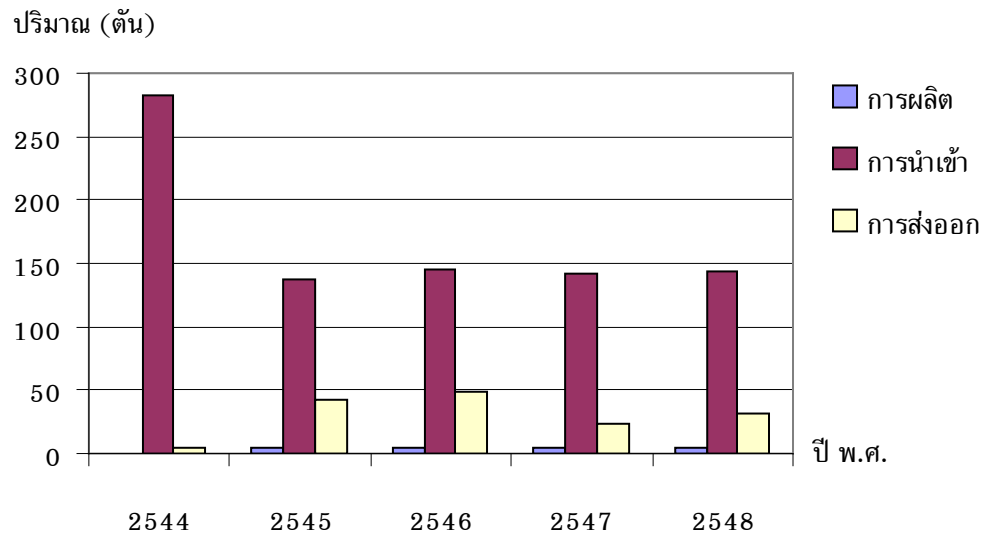
โลหะ	ปี	2544	2545	2546	2547	2548
ทองคำ	การผลิต	0.3	4.9	4.3	4.5	4.4
	การนำเข้า	283	137	145	142	144
	การส่งออก	5	42	49	23	32
เงิน	การผลิต	1.2	18.0	12.5	10.7	13.2
	การนำเข้า	852	896	1,520	1,960	1,817
	การส่งออก	2,418	1,909	201	209	85

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

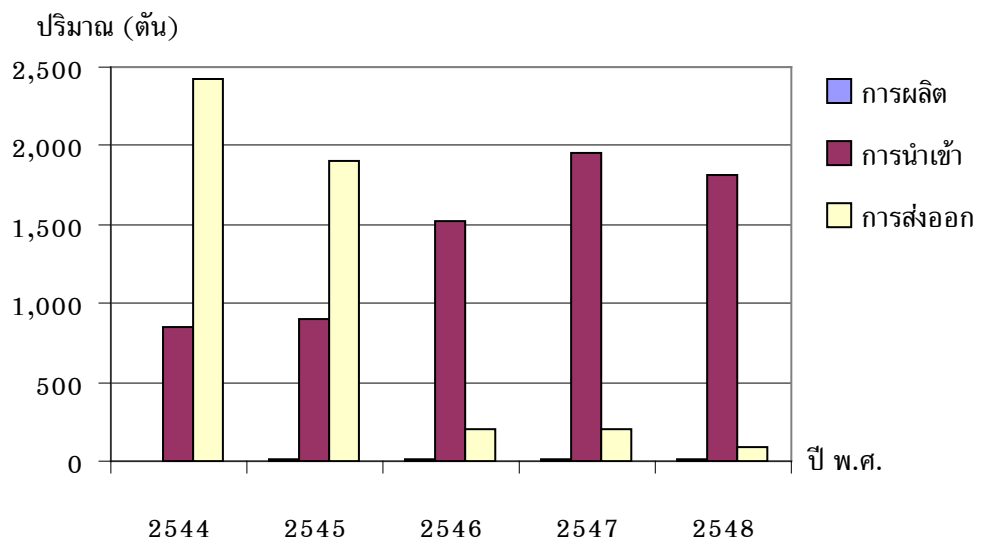
3.4.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะทองคำและเงิน

ในปี 2548 มีการนำเข้าทองคำในรูปโลหะ (ไม่รวมทองคำรูปพรรณและเครื่องประดับต่างๆ) ไกล่เคียงกับปีที่ผ่านมา โดยมีปริมาณทั้งสิ้น 144 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 80,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เมื่อเทียบกับปริมาณการนำเข้าในปี 2547 ซึ่งมีปริมาณ 142 ตัน (ดูตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.17) โลหะทองคำที่นำเข้าส่วนใหญ่จะใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมการชุบเคลือบผิวโลหะ โดยประเทศคู่ค้าที่ไทยนำเข้าโลหะทองคำมากที่สุดได้แก่ ออสเตรเลีย ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 46 ของยอดการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สวิตเซอร์แลนด์ ฮ่องกง สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย อิสราเอล และเยอรมัน ตามลำดับ สำหรับการส่งออก

โลหะทองคำในปี 2548 มีปริมาณ 32 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีการส่งออก 23 ตัน คิดเป็นร้อยละ 39 โดยส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังประเทศฮ่องกง สิงคโปร์ และเกาหลีใต้ เป็นต้น



รูปที่ 3.17 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะทองคำระหว่างปี 2544-2548

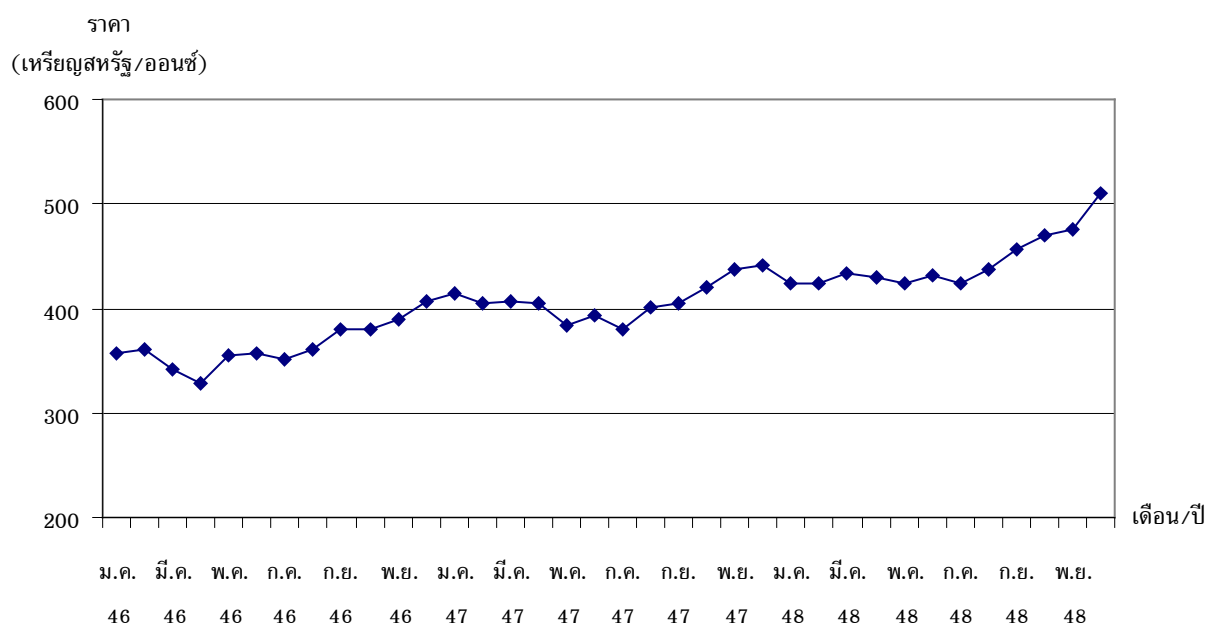


รูปที่ 3.18 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะเงินระหว่างปี 2544-2548

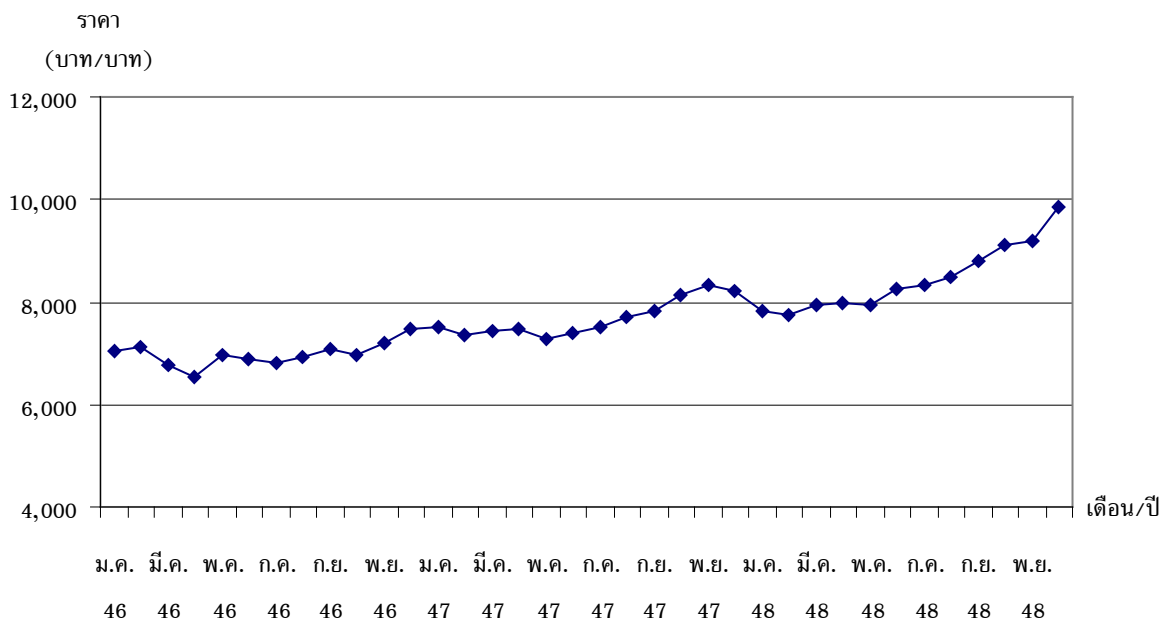
การนำเข้าโลหะเงินในปี 2548 มีปริมาณ 1,817 ตัน (ไม่รวมโลหะเงินในรูปเครื่องประดับต่าง ๆ) คิดเป็นมูลค่ากว่า 10,000 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2547 มีการนำเข้าลดลงร้อยละ 7 (ปริมาณการนำเข้าโลหะเงินในปี 2547 เท่ากับ 1,960 ตัน) ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.18 ประเทศคู่ค้าที่ไทยนำเข้าโลหะเงินมากที่สุดได้แก่ จีน โดยมีปริมาณการนำเข้าร้อยละ 65 ของยอดการนำเข้าทั้งหมด ประเทศคู่ค้าที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ เกาหลีใต้ โปแลนด์ และฮ่องกง เป็นต้น สำหรับการส่งออกโลหะเงินในปี 2548 มีปริมาณ 85 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 60 ทั้งนี้ เนื่องจากระยะหลังประเทศไทยจะนำเข้าโลหะเงินมาใช้ในการอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและเน้นการส่งออกโลหะเงินในรูปของเครื่องประดับซึ่งมีมูลค่าสูงกว่า โดยประเทศคู่ค้าสำคัญที่ไทยส่งออกโลหะเงินไปจำหน่ายในปริมาณมาก ได้แก่ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา เวียดนาม มาเลเซีย และอิตาลี เป็นต้น

3.4.3 ราคาทองคำและเงิน

ราคาทองคำในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2547 จนกระทั่งสูงกว่า 500 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ (1 ทROYออนซ์ เท่ากับ 31.1 กรัม) ในช่วงปลายปี โดยราคาเฉลี่ยของทองคำอ้างอิงจากตลาดลอนดอนในปี 2548 อยู่ที่ 445 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9 จากปี 2547 ซึ่งทองคำมีราคาเฉลี่ย 408 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ และคาดว่าราคาทองคำจะยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปอีก เนื่องจากในช่วงที่เศรษฐกิจมีความผันผวนคนส่วนใหญ่หันมาลงทุนโดยการเก็บทองคำแทนเงินสด (ดูรูปที่ 3.19) สำหรับราคาทองคำในประเทศไทยก็ปรับตัวสูงขึ้นเช่นเดียวกับราคาในตลาดโลก โดยช่วงปลายปีราคาทองคำสูงขึ้นจนเกือบแตะระดับบาทละ 10,000 บาท (1 บาท เท่ากับ 15.24 กรัม) ซึ่งเป็นราคาที่สูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ ในปี 2548 ทองคำในประเทศมีราคาเฉลี่ยบาทละ 8,460 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 7,683 บาท คิดเป็นร้อยละ 10 ดังแสดงในรูปที่ 3.20

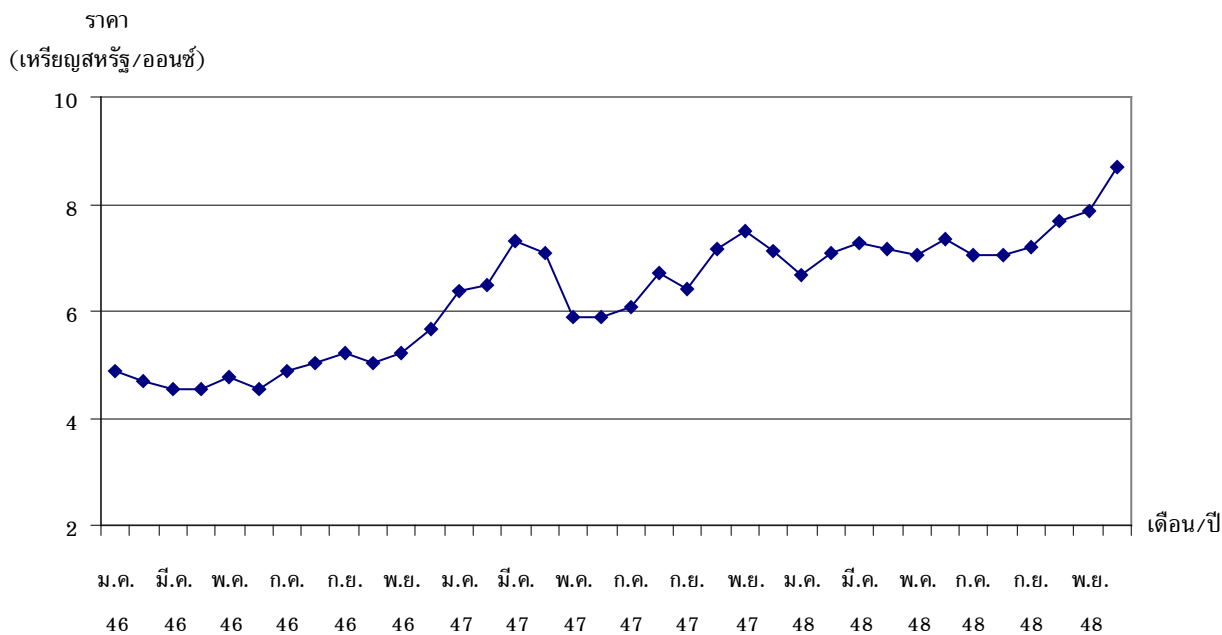


รูปที่ 3.19 ราคาโลหะทองคำในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548



รูปที่ 3.20 ราคาโลหะทองคำในประเทศระหว่างปี 2546-2548

ในปี 2548 ราคาโลหะเงินในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นจากปี 2547 ที่มีราคาเฉลี่ย 6.67 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ มาอยู่ที่ระดับ 7.34 เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ คิดเป็นร้อยละ 10 และมีแนวโน้มที่จะยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่องไปอีกเช่นเดียวกับราคาทองคำ



รูปที่ 3.21 ราคาโลหะเงินในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548

3.5 อุตสาหกรรมทองแดง

3.5.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

บริษัท ไทยคอปเปอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ประกอบการผลิตโลหะทองแดงจากสินแร่ทองแดงนำเข้าเพียงรายเดียวโดยเริ่มทำการผลิตในช่วงปลายปี 2547 ด้วยกำลังการผลิต 165,000 ตันต่อปี โดยในปีแรกมีปริมาณการผลิตโลหะทองแดงบริสุทธิ์ 5,800 ตัน ดังแสดงในตารางที่ 3.8 และรูปที่ 3.22 สำหรับปี 2548 มีปริมาณการผลิต 15,800 ตัน ซึ่งคิดเป็นเพียงร้อยละ 10 ของกำลังการผลิตทั้งหมด เนื่องจากบริษัทฯ มีการเปลี่ยนคณะผู้บริหารและไม่ได้ดำเนินการผลิตอีกเลยตั้งแต่ช่วงกลางปี ผลิตภัณฑ์โลหะทองแดงที่ผลิตได้จะจำหน่ายในประเทศประมาณร้อยละ 50 และส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน

ความต้องการใช้โลหะทองแดงของประเทศไทยในปี 2548 มีปริมาณลดลงจากปีที่ผ่านมา อันเป็นผลมาจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในประเทศ รวมทั้งการปรับตัวสูงขึ้นของโลหะทองแดงในตลาดโลก โดยการบริโภคโลหะทองแดงมีปริมาณ 248,780 ตัน ลดลงจากปี 2547 ซึ่งมีความต้องการใช้จำนวน 283,520 ตัน คิดเป็นร้อยละ 12 สำหรับอุตสาหกรรมที่มีการใช้โลหะทองแดงมากได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตสายไฟ ขดลวด อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ท่อทองแดงที่ใช้ในอุปกรณ์ทำความเย็น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ตลอดจนหม้อน้ำรถยนต์ เป็นต้น

ตารางที่ 3.8 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดง ระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

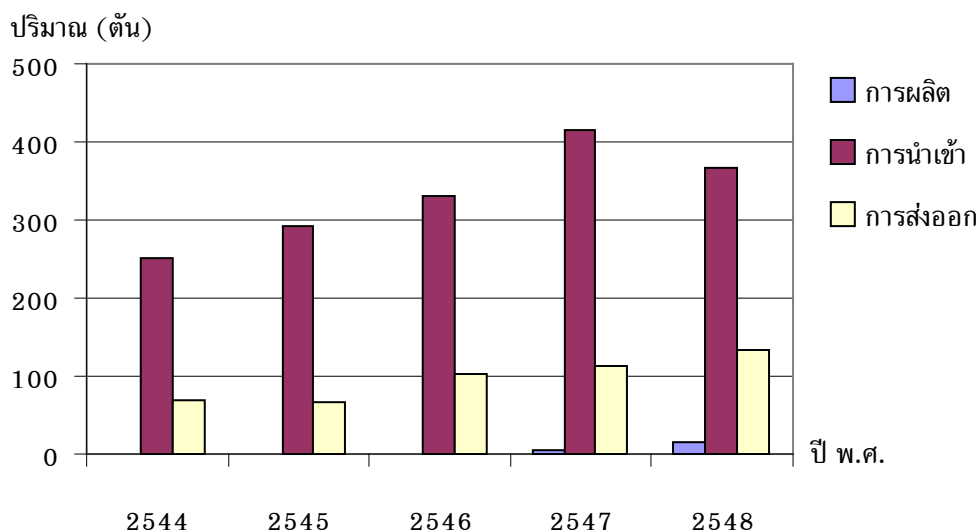
ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	-	-	-	5,800	15,800
การนำเข้า	251,616	293,148	330,314	414,323	366,394
การส่งออก	70,078	67,927	103,622	112,686	133,415

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.5.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะทองแดง

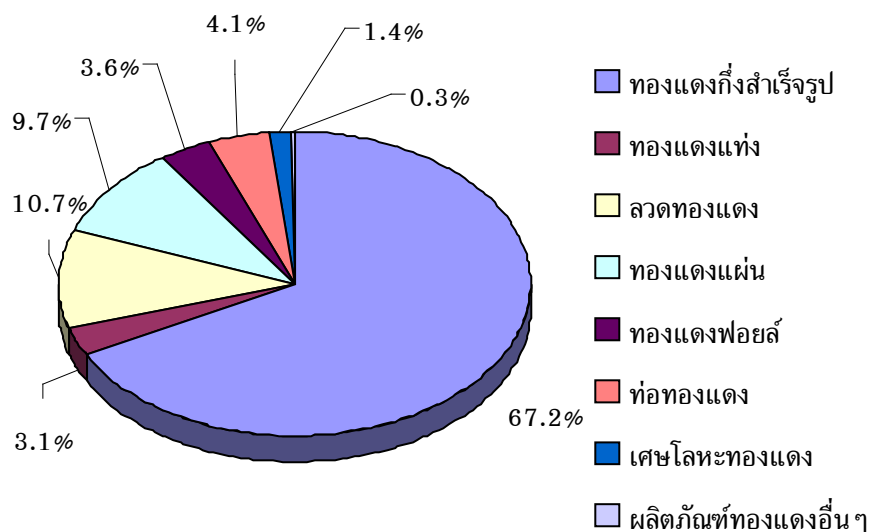
ปี 2548 ประเทศไทยมีการนำเข้าโลหะทองแดงจำนวน 366,394 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 61,750 ล้านบาท ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 12 (ปี 2547 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทองแดงปริมาณ 414,323 ตัน) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.8 และรูปที่ 3.22 โดยผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุดได้แก่ โลหะทองแดงกึ่งสำเร็จรูป (Unwrought) ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าร้อยละ 67 ของการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ลวดทองแดง ทองแดงแผ่น ทองแดงฟอยด์ (โลหะทองแดงแผ่นที่มีความหนาน้อยกว่า 0.15 มิลลิเมตร) และทองแดงแท่ง ตามลำดับ (ดูรูปที่ 3.23) สำหรับประเทศ

คู่ค้าสำคัญที่ไทยนำเข้าโลหะทองแดงในปริมาณมาก ได้แก่ ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย อินเดีย แคมเบีย พม่า ฟิลิปปินส์ และลาว เป็นต้น

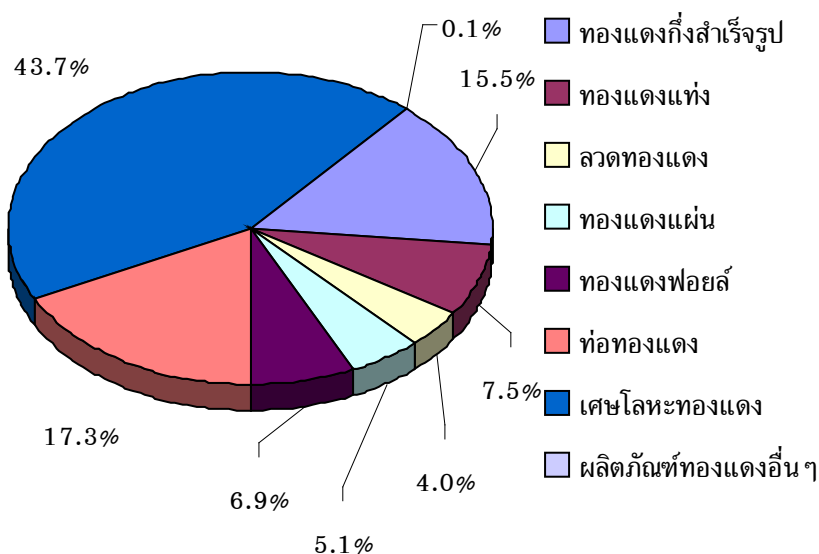


รูปที่ 3.22 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดง
ระหว่างปี 2544-2548

การส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดงในปี 2548 มีปริมาณทั้งสิ้น 133,415 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 20,740 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ที่มีปริมาณการส่งออก 112,686 ตัน คิดเป็นร้อยละ 18 โดยผลิตภัณฑ์ทองแดงที่ส่งออกมาที่สุดคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 43 คือ เศษโลหะทองแดง รองลงมาได้แก่ ท่อทองแดง โลหะทองแดงกึ่งสำเร็จรูป และทองแดงแท่ง ตามลำดับ ดังรายละเอียดที่แสดงในรูปที่ 3.23 ประเทศที่ไทยส่งออกเศษโลหะทองแดงไปจำหน่ายมากที่สุดได้แก่ จีนและญี่ปุ่น ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์ท่อทองแดงส่วนมากจะส่งไปจำหน่ายที่ประเทศ มาเลเซีย อินเดีย ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอเมริกา และอียิปต์ เป็นต้น สำหรับประเทศคู่ค้าที่ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะทองแดงกึ่งสำเร็จรูปมากที่สุด คือ มาเลเซีย รองลงมาได้แก่ เวียดนาม ญี่ปุ่น และไต้หวัน เป็นต้น



รูปที่ 3.23 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทองแดงในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

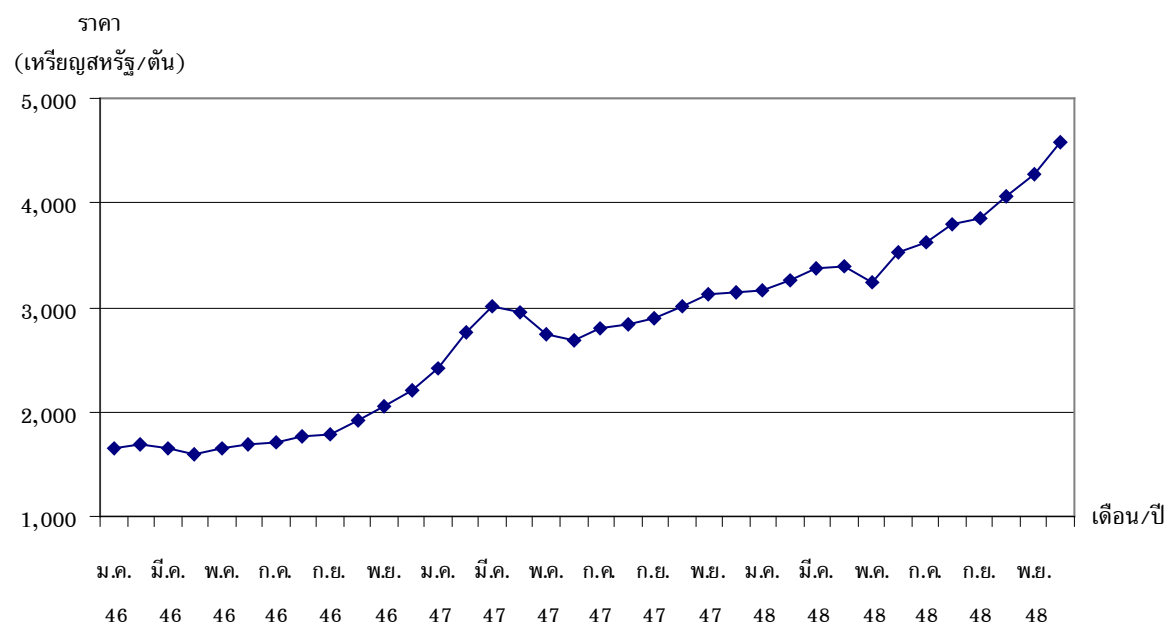


รูปที่ 3.24 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ทองแดงในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

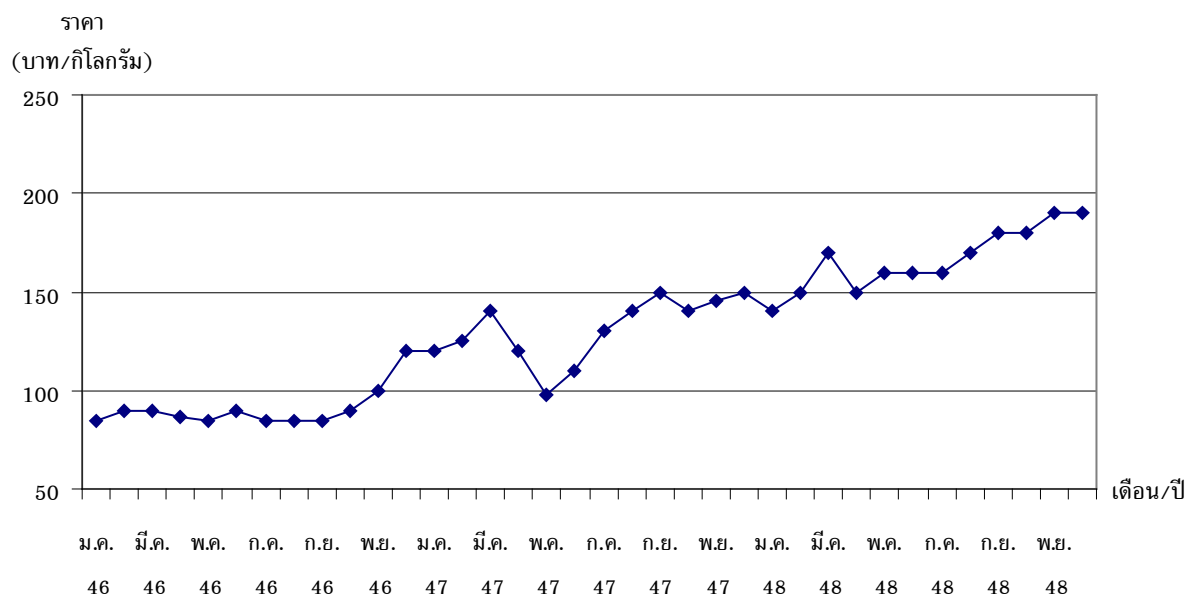
3.5.3 ราคาโลหะทองแดง

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โลหะทองแดงมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังคงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกในอนาคต ดังแสดงในรูปที่ 3.25 โดยล่าสุดของราคาโลหะทองแดงได้ขึ้นไปถึงระดับ 4,576 เหรียญสหรัฐต่อดัน ในปี 2548 ราคาเฉลี่ยของโลหะทองแดงอ้างอิงจากตลาดลอนดอนอยู่ที่ 3,678 เหรียญสหรัฐต่อดัน เพิ่มขึ้นจากปี 2547 และ 2546 คิดเป็นร้อยละ 28 และ 107 ตามลำดับ

สำหรับราคาโลหะทองแดงในประเทศไทยก็มีการปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน โดยราคาเฉลี่ยในปี 2548 อยู่ที่ 167 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นร้อยละ 27 เมื่อเทียบกับปี 2547 ซึ่งโลหะทองแดงมีราคาเฉลี่ย 131 บาทต่อกิโลกรัม (ดูรูปที่ 3.26)



รูปที่ 3.25 ราคาโลหะทองแดงในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548



รูปที่ 3.26 ราคาโลหะทองแดงในประเทศไทยระหว่างปี 2546-2548

3.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม

3.6.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

ในปี 2548 ผู้ผลิตโลหะแทนทาลัมรายเดียวของประเทศไทย คือ บริษัท เอช ซี สตาร์ค จำกัด มีปริมาณการผลิตผงแทนทาลัม 150 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีการผลิต 317 ตัน คิดเป็นร้อยละ 53 (ดูตารางที่ 3.9 และรูปที่ 3.27) ทั้งนี้เนื่องจากปีที่ผ่านมาโรงงานผลิตผงแทนทาลัมในประเทศไทยสหรัฐอเมริกาหยุดดำเนินการผลิตและราคาแทนทาลัมในตลาดโลกเพิ่มขึ้นสูงมาก ทำให้บริษัทฯ ต้องเพิ่มปริมาณการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในตลาดโลก อย่างไรก็ตามเมื่อตลาดโลกกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ประกอบกับสถานการณ์เศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว ทำให้บริษัทฯ ปรับลดปริมาณการผลิตลง สำหรับวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ แทนทาลัมกลาส แทนทาลัม แร่แทนทาลัม และแร่ไนโอเบียม บริษัทฯ จะนำเข้ามาจากต่างประเทศ อาทิเช่น ออสเตรเลีย บราซิล เยอรมัน จีน และประเทศแอฟริกา

การบริโภคโลหะแทนทาลัมในประเทศไทยในปี 2548 มีปริมาณ 116 ตัน ลดลงร้อยละ 33 เมื่อเทียบกับปี 2547 ที่มีความต้องการใช้ประมาณ 174 ตัน โดยอุตสาหกรรมที่ใช้แทนทาลัมเป็นหลักคือ กลุ่มผู้ผลิตตัวเก็บประจุไฟฟ้าหรือคาปาซิเตอร์สำหรับอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ

ตารางที่ 3.9 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออก ผลิตภัณฑ์แทนทาลัมระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

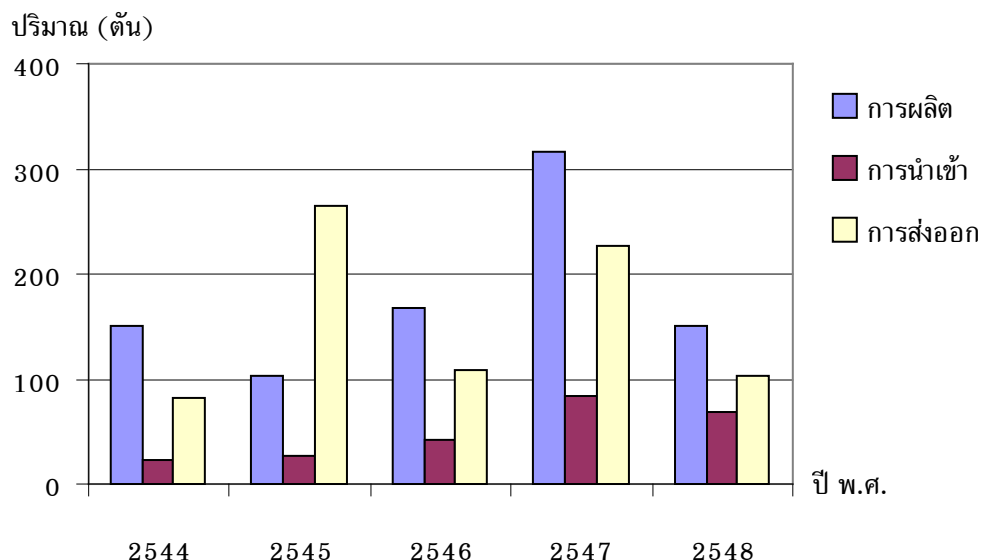
ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	150	102	168	317	150
การนำเข้า	23	27	41	83	68
การส่งออก	81	265	108	226	102

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.6.2 การนำเข้าและส่งออกแทนทาลัม

การนำเข้าโลหะแทนทาลัมในปี 2548 มีปริมาณ 68 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,180 ล้านบาท ลดลงจากปีที่ผ่านมาซึ่งมียอดการนำเข้า 83 ตัน ร้อยละ 18 ดังที่แสดงในตารางที่ 3.9 และรูปที่ 3.27 โดยส่วนใหญ่จะนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น (คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 66) รองลงมาได้แก่ประเทศจีน สำหรับปริมาณการส่งออกโลหะแทนทาลัมในปี 2548 มีจำนวน 102 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 55 ประเทศคู่ค้าที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน เยอรมัน และฟิลิปปินส์ เป็นต้น โดยจะใช้รองรับความต้องการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การผลิต

ส่วนประกอบของแผงวงจรในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องมือสื่อสาร และเครื่องส่งสัญญาณ เป็นต้น



รูปที่ 3.27 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์แทนทาลัม ระหว่างปี 2544-2548

3.7 อุตสาหกรรมพลวง

3.7.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

ในปี 2548 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตโลหะพลวงทั้ง 2 ราย ได้แก่ บริษัท ฟิค ยูเนี่ยน จำกัด และ บริษัท นิวสยามมินเนอรัลรีโซส จำกัด มีปริมาณการผลิตรวม 460 ตัน ซึ่งเป็นปริมาณการผลิตที่สูงมากที่สุดเมื่อเทียบกับช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.10 และรูปที่ 3.28 ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทฯ สามารถหาวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตได้โดยนำเข้าแร่พลวงจากต่างประเทศ ประกอบกับราคาโลหะพลวงในตลาดโลกที่สูงขึ้นมากจนสร้างแรงจูงใจในการดำเนินธุรกิจ

สำหรับความต้องการใช้โลหะพลวงในประเทศมีปริมาณ 607 ตัน ลดลงจากปี 2547 ที่มีการบริโภคปริมาณกว่า 750 ตัน คิดเป็นร้อยละ 19 โดยการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่จะใช้ในการผลิตตะกั่วผสมพลวงสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่รถยนต์

ตารางที่ 3.10 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะพลวง ระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

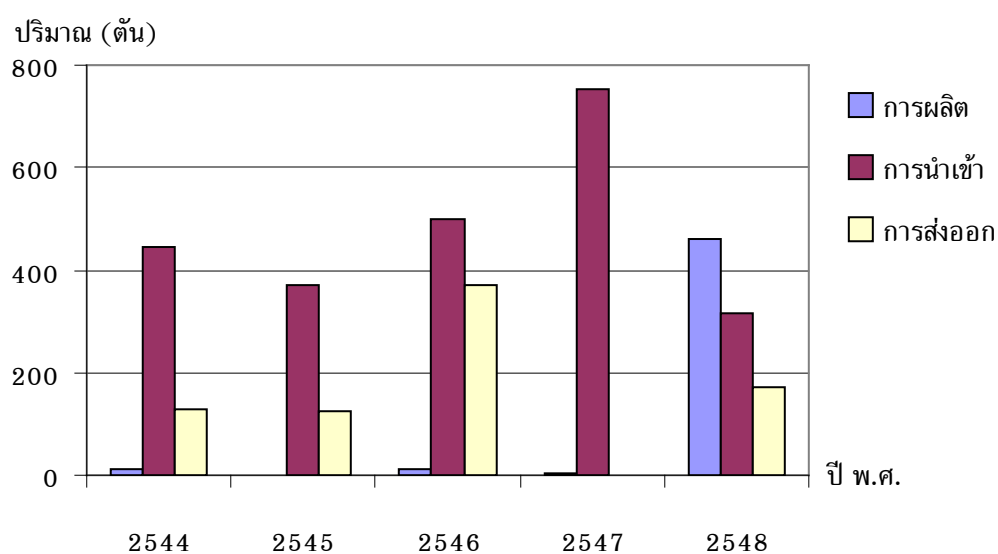
ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	12	0	12	2	460
การนำเข้า	443	370	501	755	318
การส่งออก	130	123	370	0	171

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005

3.7.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะพลวง

ในปี 2548 ประเทศไทยมีการนำเข้าโลหะพลวงปริมาณ 318 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 44 ล้านบาท (ดูตารางที่ 3.10 และรูปที่ 3.28) โดยปริมาณการนำเข้าลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 58 (ปริมาณการนำเข้าในปี 2547 เท่ากับ 755 ตัน) เนื่องจากผู้ประกอบการในประเทศสามารถผลิตโลหะพลวงเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ได้เป็นปริมาณมาก โดยประเทศคู่ค้าที่ไทยนำเข้าโลหะพลวงมากที่สุด ได้แก่ จีน ซึ่งมีปริมาณการนำเข้ากว่าร้อยละ 94

สำหรับการส่งออกโลหะพลวงในปี 2548 มีปริมาณ 171 ตัน คิดเป็นมูลค่า 22 ล้านบาท โดยประเทศที่ส่งออกโลหะพลวงไปจำหน่ายมากที่สุดได้แก่ อินเดีย และมาเลเซีย ตามลำดับ สำหรับในปี 2547 ประเทศไทยไม่มีการส่งออกโลหะพลวงไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 3.10 และรูปที่ 3.28

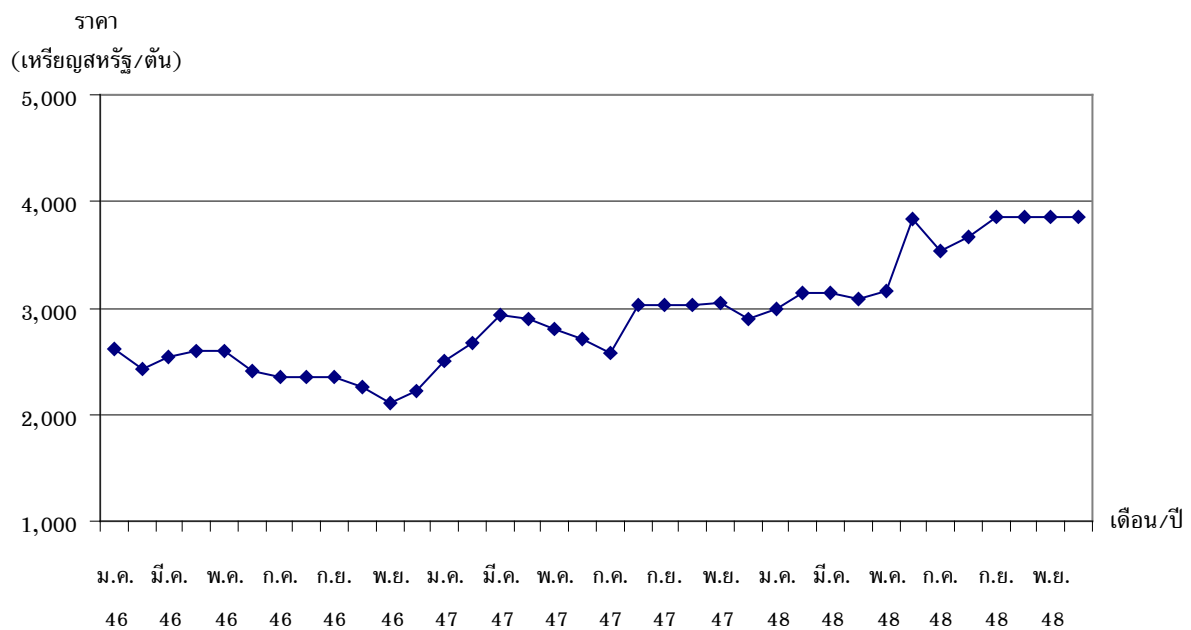


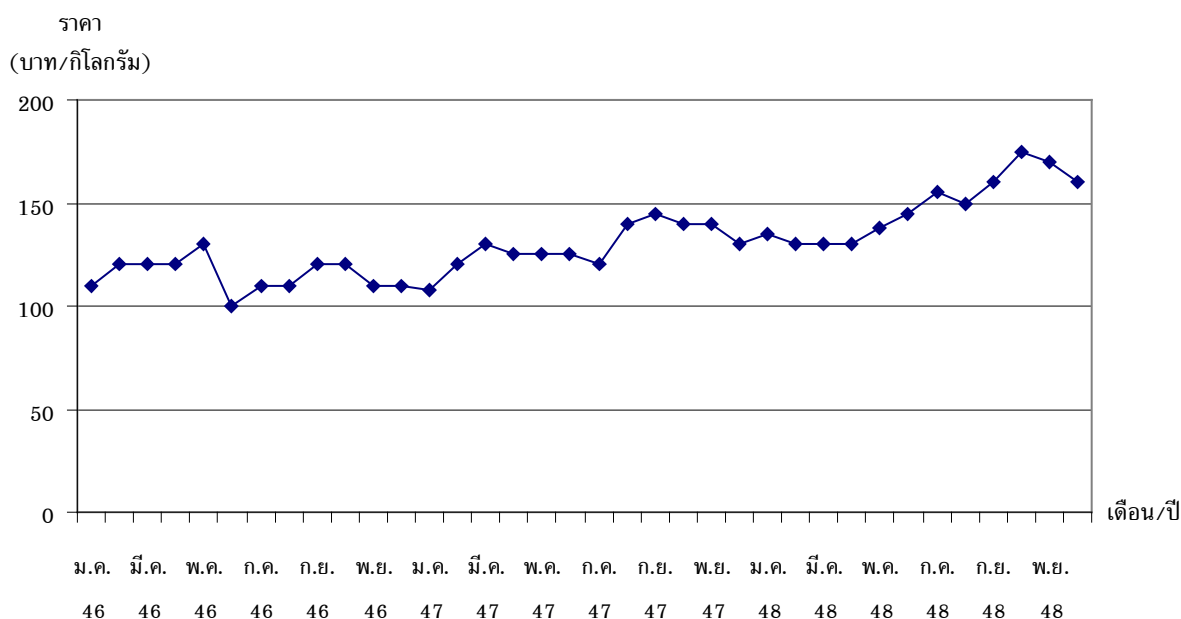
รูปที่ 3.28 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกโลหะพลวงระหว่างปี 2544-2548

3.7.3 ราคาโลหะพลวง

ราคาของโลหะพลวงในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2548 โดยขึ้นมาถึงระดับสูงสุดที่ 2,247 เหรียญสหรัฐต่อดัน ในเดือนธันวาคม สำหรับราคาเฉลี่ยของโลหะพลวงอ้างอิงตามราคาในตลาดลอนดอนอยู่ที่ 1,898 เหรียญสหรัฐต่อดัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 1,716 เหรียญสหรัฐต่อดัน คิดเป็นร้อยละ 11 ดังแสดงในรูปที่ 3.29

ราคาโลหะพลวงในประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้นเช่นเดียวกับราคาในตลาดโลกโดยขึ้นไปแตะระดับสูงสุดที่ราคา 175 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนตุลาคม 2548 แม้ช่วงปลายปีราคาจะลดลงมาเล็กน้อย แต่ในภาพรวมยังคงมีแนวโน้มที่ราคาจะยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามทิศทางของราคาในตลาดโลก สำหรับราคาเฉลี่ยของโลหะพลวงในปี 2548 อยู่ที่ 148 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 จากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 129 บาทต่อกิโลกรัม ดังแสดงในรูปที่ 3.30





รูปที่ 3.30 ราคาโลหะพลวงในประเทศระหว่างปี 2546-2548

3.8 อุตสาหกรรมสังกะสี

3.8.1 ภาวะการประกอบโลหกรรม

การผลิตโลหะสังกะสีของบริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ประกอบการผลิตโลหะสังกะสีรายเดียวของประเทศในปี 2548 มีปริมาณทั้งสิ้น 104,500 ตัน ลดลงจากปี 2547 ที่มีการผลิต 115,500 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.11 และรูปที่ 3.31) โดยมีสัดส่วนการผลิตโลหะสังกะสีบริสุทธิ์ร้อยละ 60 และโลหะสังกะสีผสมร้อยละ 40 วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ได้แก่ แร่สังกะสีซัลไฟด์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยต้องนำไปผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นสังกะสีแคดไซนที่โรงงานจังหวัดระยองก่อนนำเข้าสู่กระบวนการถลุงต่อไป สำหรับแร่สังกะสีในประเทศที่ใช้ได้จากเหมืองแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นแร่ความเข้มข้นต่ำที่ต้องผ่านกระบวนการลอยแร่เพื่อปรับความเข้มข้นจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 32 ก่อน

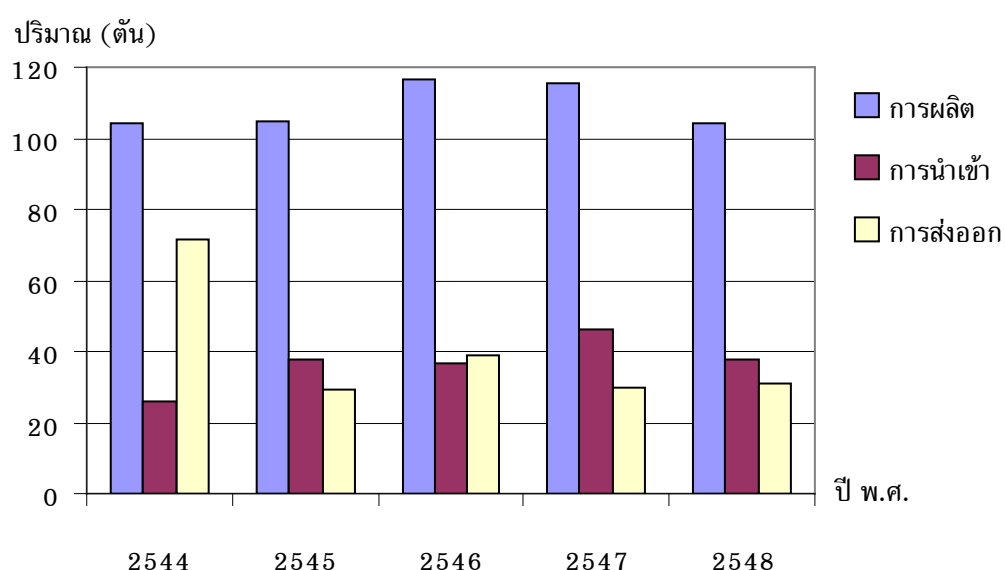
ในปี 2548 การบริโภคโลหะสังกะสีของประเทศไทยมีปริมาณ 111,000 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 16 (การบริโภคโลหะสังกะสีในปี 2547 มีปริมาณ 131,700 ตัน) ซึ่งนอกจากจะมีผลมาจากภาวะการหดตัวของเศรษฐกิจแล้ว ส่วนหนึ่งยังเป็นเพราะราคาโลหะสังกะสีในตลาดปรับตัวสูงขึ้นมาก จนความต้องการใช้ของผู้บริโภคมีปริมาณลดลง

ตารางที่ 3.11 ปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสี ระหว่างปี 2544-2548

หน่วย: ตัน

ปี	2544	2545	2546	2547	2548
การผลิต	104,300	104,800	116,400	115,500	104,500
การนำเข้า	25,654	37,867	36,648	46,189	37,566
การส่งออก	71,401	29,118	38,809	29,940	31,113

ที่มา: Thailand Metal Statistics Year 2005



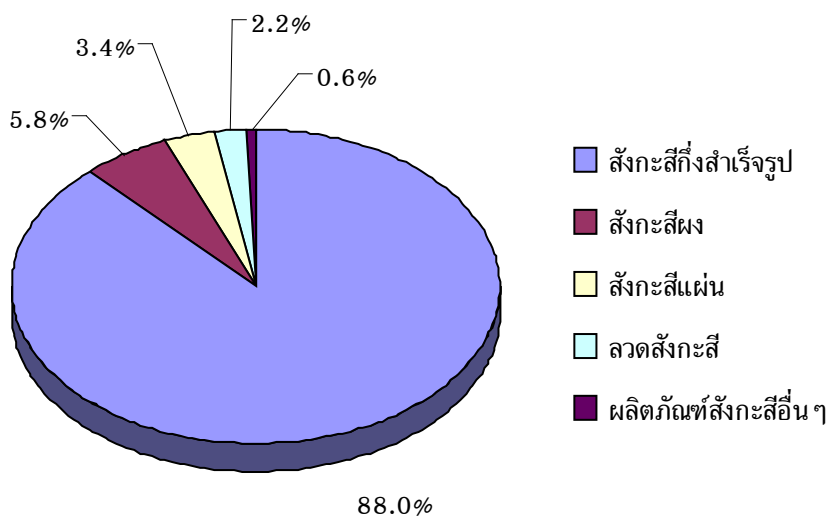
รูปที่ 3.31 กราฟแสดงปริมาณการผลิต การนำเข้า และส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสี
ระหว่างปี 2544-2548

3.8.2 การนำเข้าและส่งออกโลหะสังกะสี

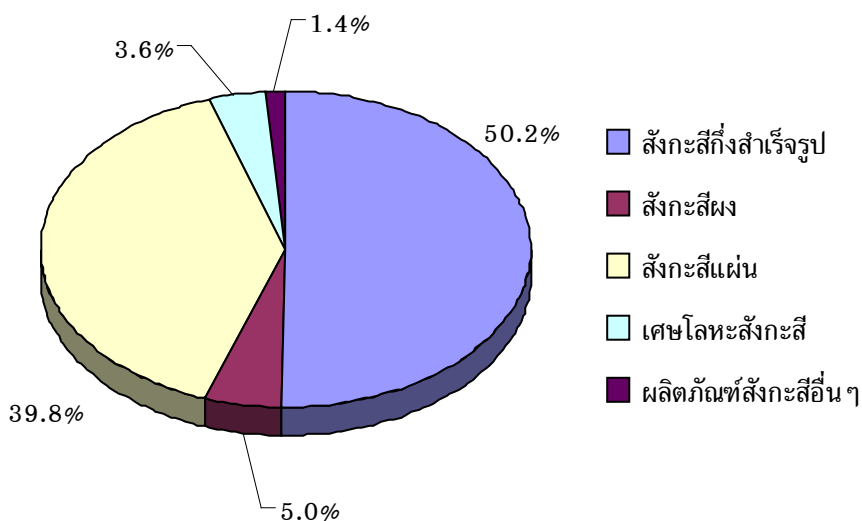
การนำเข้าโลหะสังกะสีในปี 2548 มีปริมาณทั้งสิ้น 37,566 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,200 ล้านบาท ลดลงจากปี 2547 ที่มียอดการนำเข้า 46,189 ตัน ร้อยละ 19 (ดูตารางที่ 3.11 และรูปที่ 3.31) โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้ามากที่สุด ได้แก่ โลหะสังกะสีกึ่งสำเร็จรูป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 88 ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สังกะสีผง สังกะสีแผ่น และลวดสังกะสี ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.32 สำหรับประเทศคู่ค้าสำคัญที่ไทยนำเข้าโลหะสังกะสีมากที่สุด ประกอบด้วย ประเทศออสเตรเลีย จีน และเกาหลีใต้ ตามลำดับ

ในปี 2548 มีการส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสีจำนวนทั้งสิ้น 31,113 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาซึ่งมีปริมาณการส่งออก 29,940 ตัน โดยผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนการส่งออก

สูงที่สุดได้แก่ โลหะสังกะสีกิ่งสำเร็จรูป สังกะสีแผ่น และสังกะสีผง ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.33 สำหรับประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสีกิ่งสำเร็จรูปไปจำหน่ายมากที่สุดได้แก่ ฮังการี และอินโดนีเซีย ส่วนผลิตภัณฑ์สังกะสีแผ่นส่วนใหญ่จะส่งไปจำหน่ายที่ประเทศพม่าและเวียดนาม



รูปที่ 3.32 สัดส่วนการนำเข้าผลิตภัณฑ์สังกะสีในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

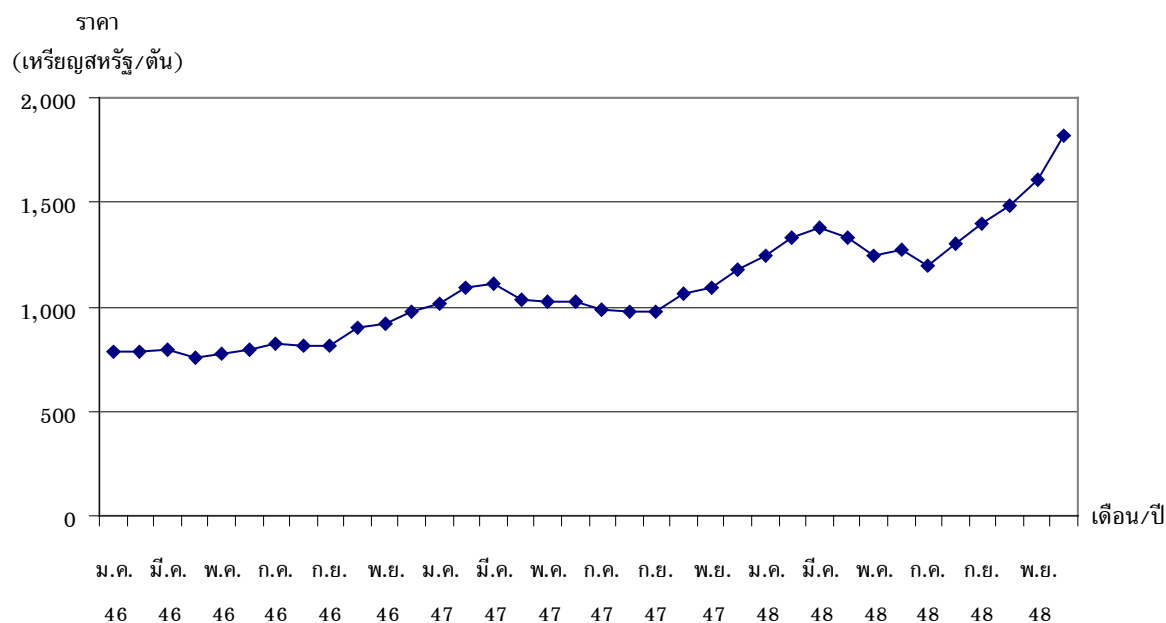


รูปที่ 3.33 สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์สังกะสีในปี 2548 แยกตามประเภทผลิตภัณฑ์

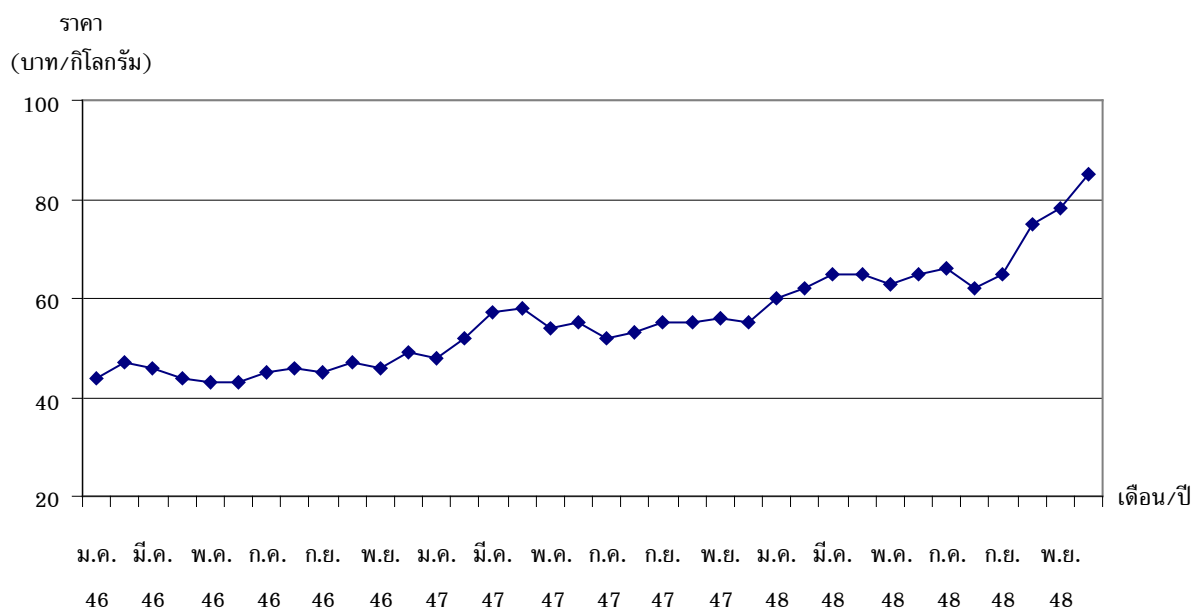
3.8.3 ราคาโลหะสังกะสี

ราคาโลหะสังกะสีในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดปี 2548 เช่นเดียวกับโลหะชนิดอื่นๆ โดยในเดือนธันวาคมราคาของโลหะสังกะสีขึ้นไปถึงระดับ 1,821 เหรียญสหรัฐต่อตัน ซึ่งเป็นราคาที่สูงที่สุดในรอบ 12 ปี และส่งผลให้ราคาเฉลี่ยของโลหะสังกะสีในตลาดโลกของปี 2548 อยู่ที่ 1,381 เหรียญสหรัฐต่อตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ซึ่งมีราคาเฉลี่ย 1,047 เหรียญสหรัฐต่อตัน ถึงร้อยละ 32 ดังแสดงในรูปที่ 3.34

สำหรับราคาโลหะสังกะสีในประเทศไทยก็มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน โดยราคาเฉลี่ยของปี 2548 อยู่ที่ 68 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาซึ่งมีราคาเฉลี่ย 54 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 26 ดังแสดงในรูปที่ 3.35 ซึ่งหากดูจากกราฟของราคาโลหะสังกะสีทั้งในประเทศและในตลาดโลก พบว่า ราคาโลหะสังกะสียังคงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องไปอีกในปี 2549



รูปที่ 3.34 ราคาโลหะสังกะสีในตลาดโลกระหว่างปี 2546-2548



รูปที่ 3.35 ราคาโลหะสังกะสีในประเทศระหว่างปี 2546-2548

บทที่ 4

ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบโลหกรรม

แม้ว่าอุตสาหกรรมโลหการของไทยจะมีการพัฒนามาเป็นเวลานานแล้ว แต่ก็ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ โดยปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการประกอบโลหกรรมแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้

4.1 อุตสาหกรรมเหล็ก

(1) ประเทศไทยไม่มีโรงงานผลิตเหล็กขั้นต้น โดยมีเพียงการประกอบในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลางและปลายเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะการดำเนินธุรกิจเหล็กที่แตกต่างไปจากหลายๆ ประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ เริ่มต้นจากการเป็นผู้ซื้อขายสินค้าเหล็ก แล้วค่อยพัฒนาในลักษณะย้อนกลับมาเป็นผู้ผลิต ดังนั้นการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้จึงเป็นไปได้ช้ากว่าประเทศอื่นที่มีการวางแผนและได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเป็นอย่างดี นอกจากนี้ด้วยข้อจำกัดในหลายประการ เช่น ความพร้อมของผู้ลงทุน ขนาดของตลาดในประเทศ และสถานที่ตั้งโรงงาน ทำให้การลงทุนอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยเกิดขึ้นได้ลำบาก ทำให้เรายังต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบถึงสำเร็จรูปจากต่างประเทศคิดเป็นมูลค่าปีละมากกว่าแสนล้านบาท แม้แนวความคิดการตั้งโรงถลุงเหล็กในประเทศไทยเริ่มต้นมาประมาณ 30 ปีแล้ว แต่ปัจจุบันก็ยังไม่มีโครงการใดที่สามารถเปิดดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามขณะนี้ผู้ประกอบการเหล็กรายใหญ่ในประเทศ 3 กลุ่มที่สนใจและได้รับการส่งเสริมการลงทุนในกิจการการผลิตเหล็กขั้นต้น ได้แก่ กลุ่มสหวิริยา กลุ่มจีเอสที และกลุ่มนครไทยสตริปมิล โดยกลุ่มนครไทยสตริปมิลได้รับการส่งเสริมการลงทุนการผลิตเหล็กพรม กำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี มูลค่าการลงทุน 841 ล้านบาท แต่ยังไม่สามารถดำเนินการในโครงการได้ เพราะกำลังอยู่ในช่วงการฟื้นฟูกิจการ ขณะที่อีกสองกลุ่ม คือ สหวิริยาและจีเอสที เพิ่งได้รับอนุมัติการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งรัฐบาลชุดที่ผ่านมา (รัฐบาลในยุครัฐ 2548) ให้ความสำคัญและจัดให้กิจการผลิตเหล็กขั้นต้นเป็นกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นพิเศษ โดยโครงการของกลุ่มสหวิริยามีการลงทุนประมาณ 500,000 ล้านบาท ภายในระยะเวลา 30 ปี กำลังการผลิตรวม 30 ล้านตันต่อปี ซึ่งขณะนี้อยู่ในช่วงการออกแบบ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะประมูลซื้อเครื่องจักรและจัดตั้งทีมงานด้านวิศวกรรมและทีมงานวางแผนด้านการเงินต่อไป สำหรับโครงการของกลุ่มจีเอสทีมีมูลค่าราว 41,000 ล้านบาท โดยเป็นการผลิตเหล็กขั้นต้นประมาณ 2.56 ล้านตันต่อปี

อย่างไรก็ตามเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น ถือได้ว่าเป็นนโยบายของชาติที่สำคัญ โดยเป็นการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขาอื่นๆ ของประเทศ ดังนั้นปัจจัยสำคัญจึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาลเพียงอย่างเดียว หากแต่รวมถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ด้านความพร้อมโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภค บุคลากร วัตถุดิบ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2) ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบโดยเฉพาะเศษเหล็กซึ่งโรงงานผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมมีความต้องการใช้ประมาณ 5 ล้านตันต่อปี แต่ปริมาณเศษเหล็กในประเทศที่จัดหาได้มีไม่เพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันการบริหารจัดการเศษเหล็กในประเทศยังไม่มีระบบที่ดี ทำให้ไม่สามารถนำเศษเหล็กหมุนเวียนกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงปัญหาที่ผู้ค้าจำนวนหนึ่งเลือกที่จะส่งออกเศษเหล็กไปจำหน่ายยังต่างประเทศ แทนที่จะจำหน่ายให้กับผู้ผลิตภายในประเทศ นอกจากนี้การจัดเก็บเศษเหล็กที่ไม่มีมาตรฐานยังก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของเศษเหล็กซึ่งส่งผลก็ประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์อีกด้วย

(3) วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปมีราคาสูงมากตามการปรับตัวเพิ่มขึ้นของตลาดโลก ในขณะที่ราคาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปไม่สามารถปรับตัวได้ทันทีเนื่องจากมีผลกระทบโดยตรงต่อประชาชนส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กจึงต้องแบกรับภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากับโครงการต่างๆ โดยตกลงราคาไว้ก่อนแล้ว จึงไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายเพิ่มให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่แท้จริงได้

(4) นโยบายทางการค้าของอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายบริษัทฯ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการจำกัดประเภทและคุณสมบัติเฉพาะของวัตถุดิบซึ่งส่วนใหญ่บังคับให้ต้องใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปจากบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือเท่านั้น อาทิเช่น บริษัทผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นและเหล็กแผ่นเคลือบ เป็นต้น ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กเพิ่มขึ้นแม้ว่าผลิตภัณฑ์หลายชนิดสามารถผลิตได้เองโดยผู้ผลิตในประเทศ

(5) ผู้ประกอบการภายในประเทศต้องเผชิญกับปัญหาจากนโยบายด้านการค้าและข้อกีดกันทางการค้าของต่างประเทศ เช่น การใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนของประเศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้อัตราการขยายตัวของภาคการส่งออกไม่เติบโตเท่าที่ควร

4.2 อุตสาหกรรมดีบุก

ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของอุตสาหกรรมการผลิตโลหะดีบุกคือ การขาดแคลนวัตถุดิบแร่ดีบุก เนื่องจากแหล่งแร่ในประเทศไทยมีข้อจำกัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเหมืองแร่ดีบุกส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคใต้ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่หลายรายหันไปทำธุรกิจอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า สำหรับแหล่งแร่ดีบุกในต่างประเทศก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน ทำให้ผู้ประกอบการของไทยต้องเสาะหาแหล่งแร่ใหม่ๆ ซึ่งอาจมีคุณภาพและส่วนประกอบที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อรองรับวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลงไปและทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น

4.3 อุตสาหกรรมตะกั่ว

ปัญหาของอุตสาหกรรมการผลิตตะกั่วที่สำคัญคือ การขาดแคลนวัตถุดิบ โดยแหล่งแร่ตะกั่วในประเทศไทยที่มีศักยภาพในการพัฒนาเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ดังนั้นจึงไม่สามารถประกอบกิจการเหมืองแร่ได้ ทำให้ผู้ประกอบการผลิตโลหะตะกั่วที่เคยใช้แร่ตะกั่วเป็นวัตถุดิบต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สามารถรองรับวัตถุดิบอื่น เช่น เศษแบตเตอรี่ ได้

สำหรับเศษแบตเตอรี่ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักที่สำคัญของผู้ประกอบการผลิตโลหะตะกั่วในปัจจุบันก็ประสบปัญหาการขาดแคลนเช่นกัน เนื่องจากปริมาณการหมุนเวียนเศษแบตเตอรี่รถยนต์ใช้แล้วที่ได้มีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ผลิตในประเทศ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาด้านการบริหารและจัดเก็บเศษแบตเตอรี่ที่ไม่เป็นระบบ อีกทั้งประเทศไทยยังไม่มีนโยบายอนุญาตให้นำเข้าเศษแบตเตอรี่จากต่างประเทศได้ตามข้อตกลงในอนุสัญญาบาเซล ดังนั้นแม้ปริมาณการบริโภคโลหะตะกั่วของไทยจะมีมากเพียงใด กลุ่มผู้ประกอบการก็ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้เต็มกำลังการผลิตที่มีอยู่

นอกจากอุปสรรคในเรื่องวัตถุดิบแล้ว ผู้ประกอบการในประเทศยังต้องเผชิญกับปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิตด้วย เนื่องจากปัจจุบันไม่มีผู้ประกอบการรายใดสามารถผลิตโลหะตะกั่วที่มีความบริสุทธิ์สูงมากได้ โดยโลหะตะกั่วบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะมีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.95 แต่การใช้งานในปัจจุบันต้องการโลหะตะกั่วที่มีความบริสุทธิ์สูงถึงร้อยละ 99.99995 ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตแบตเตอรี่ชนิดที่ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น ทำให้ในแต่ละปีประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก

4.4 อุตสาหกรรมทองคำและเงิน

ปัญหาที่สำคัญของผู้ประกอบการถลุงแร่ทองคำได้แก่ แหล่งแร่ทองคำในประเทศมีปริมาณสำรองลดลง ซึ่งจากเดิมที่โครงการของบริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด ได้กำหนดอายุการประกอบกิจการของแหล่งแร่ทองคำที่จังหวัดพิจิตรไว้ 20 ปี แบ่งเป็นการทำเหมืองและการประกอบโลหกรรม 14 ปี อีก 6 ปีเป็นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง แต่เนื่องจากราคาทองคำในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นมาก บริษัทฯ จึงเร่งดำเนินการผลิต ส่งผลให้ปริมาณสำรองของแร่ทองคำลดลงจากเดิมที่ได้วางแผนเอาไว้มาก ดังนั้นบริษัทฯ จึงต้องสำรวจหาแหล่งแร่ทองคำที่มีศักยภาพในการทำเหมืองโดยเร็ว โดยขณะนี้ได้ขออนุญาตประทานบัตรทำเหมืองแร่ทองคำแห่งใหม่บริเวณเขาหม้อ ซึ่งมีปริมาณสำรองแร่คิดเป็นเนื้อโลหะทองคำ 12 ตัน และขณะนี้อยู่ในระหว่างพิจารณาอนุญาตของรัฐบาล นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการรายใหม่ที่ต้องการเปิดกิจการผลิตโลหะทองคำอีก แต่ก็อยู่ในระหว่างพิจารณาอนุญาตให้เปิดดำเนินการเช่นเดียวกัน

4.5 อุตสาหกรรมทองแดง

เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตโลหะทองแดงของประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น อุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาจึงเป็นปัญหาด้านเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตเป็นส่วนใหญ่ โดย

ผู้ประกอบการขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทำให้ต้องปรับปรุงการผลิตในขั้นตอนต่างๆ มาโดยตลอด ประกอบกับปัจจุบันบริษัท ไทยคอปเปอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ผลิตโลหะทองแดงจากแร่เพียงรายเดียว ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างผู้บริหารและทีมงานในส่วนของการผลิต ดังนั้นจึงอาจต้องใช้เวลาพอสมควรเพื่อปรับเปลี่ยนเทคนิคจนสามารถดำเนินการผลิตได้เต็มกำลังการผลิต

ปัญหาอีกประการหนึ่งคือ การที่ผู้ประกอบการต้องพึ่งพาวัตถุดิบแร่ทองแดงจากต่างประเทศทั้งหมด ทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้ และหากในอนาคตเกิดปัญหาการขาดแคลนแร่ทองแดงก็จะส่งผลต่อการผลิตโลหะทองแดงของบริษัททันที ดังนั้นจึงควรปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สามารถใช้วัตถุดิบชนิดอื่นได้มากขึ้น โดยเฉพาะเศษโลหะทองแดงซึ่งปัจจุบันมีการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศคิดเป็นปริมาณกว่า 50,000 ตันต่อปี

นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังมีปัญหาด้านการค้า เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้โลหะทองแดงเป็นวัตถุดิบหลายรายมีการกีดกันทางการค้าโดยจะรับซื้อวัตถุดิบจากบริษัทแม่ในต่างประเทศหรือบริษัทในเครือเท่านั้น ทำให้ผู้ประกอบการผลิตโลหะทองแดงทั้งขั้นต้นและขั้นกลางประสบปัญหาด้านการสั่งซื้อวัตถุดิบและการจำหน่ายให้ลูกค้าในประเทศอย่างมาก

4.6 อุตสาหกรรมแทนทาลัม

ผู้ผลิตแทนทาลัมรายเดียวของประเทศได้แก่ บริษัท เอช ซี สตาร์ค จำกัด ประสบกับปัญหาในด้านวัตถุดิบเป็นหลัก เนื่องจากตะกั่วดิบซึ่งเคยใช้เป็นวัตถุดิบหลักมีปริมาณน้อยลง ทำให้บริษัทต้องเปลี่ยนวัตถุดิบชนิดใหม่เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตและส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น แทนทาลัมกลาสและแทนทาลอท์ เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนการผลิตจึงขึ้นกับราคาวัตถุดิบในตลาดโลกเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการของไทยยังมีกลุ่มพันธมิตรซึ่งเป็นบริษัทในเครือของกลุ่ม Bayer AG อยู่ในหลายประเทศทั่วโลก จึงมีข้อดีในการได้รับความร่วมมือทั้งในด้านการจัดหาวัตถุดิบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

4.7 อุตสาหกรรมพลวง

อุตสาหกรรมการผลิตโลหะพลวงของประเทศไทยประสบกับปัญหาที่สำคัญคือ การขาดแคลนวัตถุดิบเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมโลหการประเภทอื่นๆ ซึ่งที่ผ่านมาผู้ประกอบการไม่สามารถหาแร่พลวงเพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ ดังนั้นการดำเนินธุรกิจจึงขึ้นอยู่กับราคาของวัตถุดิบและโลหะพลวงในตลาดเป็นสำคัญ หากคู้มค่าต่อการลงทุนผู้ประกอบการจึงจะตัดสินใจผลิต

4.8 อุตสาหกรรมสังกะสี

แม้ว่าการประกอบกิจการของบริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ผลิตโลหะสังกะสีรายเดียวของประเทศจะเป็นที่น่าพอใจในปีที่ผ่านมา เนื่องจากราคาโลหะสังกะสีที่ปรับตัวสูงขึ้น และโรงงานลอยแร่สังกะสีที่เหมืองแม่สวดสามารถเปิดดำเนินการเพื่อนำแร่สังกะสีคุณภาพต่ำมาใช้ให้เกิดคุณค่าในเชิงพาณิชย์ แต่อย่างไรก็ตามปริมาณสำรองของแหล่งแร่สังกะสีในประเทศก็มีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นบริษัทจึงต้องทำการสำรวจหาแหล่งแร่แห่งใหม่เพื่อรองรับปัญหาการ

ขาดแคลนวัตถุดิบในอนาคต นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่นที่ส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจ เช่น ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้น รวมทั้งต้นทุนค่าขนส่งวัตถุดิบทั้งทางบกและทางเรือที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นภาระให้กับบริษัทมาก เนื่องจากในกระบวนการผลิตบริษัทฯ จำเป็นต้องขนส่งวัตถุดิบจากจังหวัดระยองไปยังโรงงานถลุงที่จังหวัดตากปริมาณมากทุกวัน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

อุตสาหกรรมโลหการเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตวัตถุดิบขั้นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ซึ่งจากผลการศึกษาภาวะและสถานการณ์การประกอบโลหกรรมในประเทศของปี 2548 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การผลิต ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกรรมโลหกรรมที่อยู่ในการกำกับดูแลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมดีบุก อุตสาหกรรมตะกั่ว อุตสาหกรรมทองคำ อุตสาหกรรมทองแดง อุตสาหกรรมแทนทาลัม อุตสาหกรรมพลวง และอุตสาหกรรมสังกะสี มีปริมาณการผลิตในปี 2548 รวมทั้งสิ้นประมาณ 11.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 411,000 ล้านบาท แบ่งเป็น

ผลิตภัณฑ์เหล็ก มีปริมาณการผลิต 11.6 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 381,600 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์ดีบุก มีปริมาณการผลิต 61,100 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,700 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว มีปริมาณการผลิต 31,600 ตัน คิดเป็นมูลค่า 11,950 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์ทองคำและเงิน มีปริมาณการผลิต 17.6 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,600 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์ทองแดง มีปริมาณการผลิต 15,800 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,600 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์แทนทาลัม มีปริมาณการผลิต 150 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,600 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์พลวง มีปริมาณการผลิต 460 ตัน คิดเป็นมูลค่า 70 ล้านบาท
 ผลิตภัณฑ์สังกะสี มีปริมาณการผลิต 104,500 ตัน คิดเป็นมูลค่า 7,100 ล้านบาท

(2) การนำเข้า ประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะจากต่างประเทศเป็นปริมาณมากทั้งในรูปสินแร่ เศษโลหะ ผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูปแล้ว ในปี 2548 มีปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์โลหะรวมทุกชนิดประมาณ 15 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 574,000 ล้านบาท โดยร้อยละ 96 เป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็ก รองลงมาได้แก่ ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี และดีบุก ตามลำดับ ประเทศคู่ค้าหลักที่ไทยนำเข้าสินค้าในมูลค่าสูง ได้แก่ รัสเซีย จีน ออสเตรเลีย บราซิล เป็นต้น

(3) การส่งออก ประเทศไทยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะทั้งในรูปผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์แปรรูป และเศษโลหะ ในปี 2548 มีปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์โลหะประมาณ 2.5 ล้านตัน โดยผลิตภัณฑ์เหล็กมีปริมาณการส่งออกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ทองแดง สังกะสี และดีบุก ตามลำดับ สำหรับโลหะที่มีสัดส่วนการส่งออกในรูปผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปมาก เช่น สังกะสี ดีบุก ตะกั่ว ทองคำ และเงิน ส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์

เหล็กส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป ในขณะที่โลหะทองแดงจะเป็นการส่งออกในรูปเศษโลหะเป็นหลัก ประเทศคู่ค้าที่สำคัญที่ไทยส่งออกสินค้าไปจำหน่ายด้วยมูลค่าสูง ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย และฮ่องกง เป็นต้น

(4) ราคา ในปี 2548 ราคาโลหะเกือบทุกประเภททั้งในตลาดโลกและราคาในประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องจากปี 2547 โดยหลายชนิดราคาขึ้นไปสูงสุดเป็นประวัติการณ์ เช่น ทองคำ ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสี แต่ก็มีโลหะบางประเภทที่ราคาปรับตัวลดลงเล็กน้อยเนื่องจากการปรับตัวที่สูงมาในปีที่ผ่านมาจนความต้องการเริ่มลดลง เช่น เหล็กและดีบุก เป็นต้น

(5) ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญต่อการประกอบโลหกรรมของผู้ประกอบการในประเทศ คือ การขาดแคลนวัตถุดิบ ทั้งแร่โลหะที่ใช้สำหรับการผลิตแบบปฐมภูมิและเศษโลหะในใช้ในการผลิตแบบทุติยภูมิ ซึ่งแหล่งวัตถุดิบในประเทศมีปริมาณสำรองลดลงมากจนต้องพึ่งพาการนำเข้าแร่จากต่างประเทศเป็นหลัก สำหรับวัตถุดิบเศษโลหะมีประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บที่ยังไม่เป็นระบบ ไม่มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของเศษโลหะที่ชัดเจน อีกทั้งมีราคาสูงทำให้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและประสิทธิภาพในการผลิต

5.2 ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการ

จากการศึกษาภาวะการประกอบโลหกรรม และสภาพปัญหาของอุตสาหกรรมโลหการของประเทศในปีที่ผ่านมา พบว่า ภาครัฐจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและมาตรการเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการให้มีความสามารถในการแข่งขัน โดยสนับสนุนในด้านต่างๆ ดังนี้

(1) ด้านการลงทุนควรผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตโลหะขั้นต้นที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศ เช่น เหล็กและอะลูมิเนียม เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีให้ผู้ประกอบการสามารถปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ทัดเทียมกับต่างชาติเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยภาครัฐอาจส่งเสริมให้มีการตั้งหรือขยายโรงงานใหม่ทั้งภายในประเทศเองหรือส่งเสริมการลงทุนในต่างประเทศ โดยต้องสนับสนุนด้านแหล่งเงินทุน การเจรจาและจัดทำข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งการจัดเตรียมความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคและการขนส่งให้เอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจมากที่สุด

(2) ส่งเสริมผู้บริโภคมีการให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศมากขึ้น โดยอาจให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมและภาคเอกชนที่ให้ผลิตภัณฑ์โลหะในประเทศเป็นวัตถุดิบ กำหนดมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องช่วยเหลือผู้ประกอบการในการแสวงหาและขยายตลาดในต่างประเทศ อาทิเช่น การเจรจาทางการค้าในการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์สินค้ากับประเทศคู่ค้าต่างๆ การพิจารณาลดขั้นตอนอนุญาตในการส่งออกผลิตภัณฑ์

(3) สนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ประกอบการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ธุรกิจ และปรับปรุงกฎระเบียบให้ทันสมัยและเอื้ออำนวยต่อการดำเนินธุรกิจมากที่สุด

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

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

สลิลลา ยรรยงสวัสดิ์ (2548), *ภาวะการประกอบโลหกรรมของประเทศไทย ปี 2547*, สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2549), *สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2548 และแนวโน้มปี 2549*, สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549), *ภาวะเศรษฐกิจไทยไตรมาสที่ 4 และแนวโน้มปี 2548*, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ภาษาอังกฤษ

Yanyongsawat, S. and Yongnate, T. (2006), *Thailand Metal Statistics Year 2005*, Bureau of Primary Industries, Department of Primary Industries and Mines

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

<http://www.lme.co.uk>

<http://www.nec-tokin.com>