



การศึกษาค้นคว้าการตลาด

การศึกษาค้นคว้าการตลาด เป็นการศึกษาถึงผู้ทางที่เป็นไปได้ทางด้านการตลาดของโครงการนี้ โดยพิจารณาจากการผลิตและการใช้เหล็กดงภายในประเทศ การนำเข้าและการส่งเหล็กดงออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ทั้งที่เป็นเหล็กดงโดยตรง และในรูปผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มของการขยายตัวทางด้านการผลิตในอนาคต ความต้องการของตลาดภายในประเทศ และแนวโน้มของการขยายตัวทางด้านการตลาดของตลาดในอนาคต

การผลิตเหล็กดงในประเทศไทย

อุตสาหกรรมเหล็กแห่งแรกของประเทศไทย ได้กำเนิดขึ้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2485 โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และรัฐบาลไทยได้ทำสัญญาตกลงว่าด้วยการทำเหมืองแร่เหล็ก การถลุงเหล็ก และการผลิตเหล็กกล้า โดยได้รับประทานบัตรทำเหมืองแร่เหล็กที่เขาค้อบวราย ตำบลห้วยโป่ง อำเภอโลกสาโรง จังหวัดลพบุรี และที่ตำบลหัวหวาย อำเภอตากดี จังหวัดนครสวรรค์

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้เริ่มทดลองถลุงเหล็ก โดยใช้แร่เหล็กจากเขาค้อบวรายและหัวหวาย บริษัทได้สร้างเตาถลุงทดลองเล็ก ๆ มีขนาดกำลังผลิตวันละ 3 ตันขึ้นที่โรงงานบางซื่อ 1 เตา และที่โรงงานท่าหลวง 1 เตา และได้ทดลองถลุงแร่เหล็กอยู่ประมาณ 2 ปี เตาถลุงที่โรงงานบางซื่อจึงถูกระเบิดจากเครื่องบินเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2487

เมื่อสงครามสงบแล้ว บริษัทได้คิดถลุงแร่จากศาสตราจารย์ wiberg ผู้เชี่ยวชาญชาวสวีเดน ในออกแบบเตาถลุงเหล็กซึ่งใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิง มีขนาดกำลังผลิต

วันละ 15 ตัน โดยสร้างขึ้นที่โรงงานท่าหลวง และเริ่มผลิตเหล็กถลุงจากเตานี้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2491 ต่อมาบริษัทไค้ปรับปรุงเตาถลุงนี้จนสามารถถลุงเหล็กได้วันละ 20 ตัน และไค้ติดตั้งเตาถลุงเหล็กเพิ่มขึ้นอีก 2 เตา ทำให้มีกำลังผลิตเหล็กถลุงได้ทั้งสิ้นประมาณ 60 ตันต่อวัน หรือ 18,000 ตันต่อปี

รัฐบาลไค้พยายามส่งเสริมให้ตั้งโรงงานผลิตเหล็กและเหล็กกล้าที่มีขบวนการผลิตเริ่มมาจากสินแร่เหล็กขึ้นในประเทศ ดังจะเห็นได้จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนไค้ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อเนื่องกันมาเป็นระยะนับแต่เริ่มตั้งสำนักงาน และปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2511 ไค้มีผู้สนใจจะลงทุนในกิจการผลิตแผ่นเหล็กรีดเย็น และแผ่นเหล็กรีดร้อนถึง 5 ราย โดยมีรวมโครงการทั้งจากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย แต่ในที่สุดก็ไม่ได้มีการตั้งโรงงานเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวแต่อย่างใด เนื่องจาก ไค้ใช้เวลาพิจารณาหลักการและนโยบายอยู่หลายปี รัฐบาลก็ยังไม่สามารถให้คำตอบที่ผู้ลงทุนต้องการทราบได้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ไค้ออกประกาศรับพิจารณาโครงการผลิตเหล็กและเหล็กกล้าประเภทเหล็กแบน (Flat Steel Product) ขึ้น โดยมีหลักการให้ผู้ลงทุนดำเนินการถลุงเหล็ก และผลิตเหล็กแบน (Flats) โดยการรีดเย็นและรีดร้อน เพื่อให้เป็นโรงงานผลิตเหล็กสมบูรณ์แบบ (Integrated) โดยจะไม่มี การส่งเสริมหรืออนุญาตให้ผู้อื่นผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอีก ในครั้งนั้นมีผู้สนใจยื่นขอรับการส่งเสริม 6 ราย แต่หลังจากไค้พิจารณาคำขอรับการส่งเสริมอยู่ระยะเวลาหนึ่งแล้ว ปรากฏว่าโครงการขอรับการส่งเสริมยังมีความเหมาะสมไม่เพียงพอ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจึงไค้มีมติให้ระงับการพิจารณาคำขอรับการส่งเสริมที่ยื่นไว้ และได้มีการปรับปรุงหลักการใหม่แล้วประกาศเปิดให้การส่งเสริมใหม่อีกในปี พ.ศ. 2516 ซึ่งปรากฏว่ามีผู้ยื่นขอรับการส่งเสริม 4 ราย แต่หลังจากไค้พิจารณาแล้วปรากฏผลเป็นข้อยุติไค้ว่า การส่งเสริมโดยการให้สิทธิและประโยชน์ตามกฎหมายส่งเสริมการลงทุนเพียงอย่างเดียวไม่อาจทำให้อุตสาหกรรมนี้เกิดขึ้นได้ เว้นแต่จะต้องอาศัยการเข้าร่วมสนับสนุนในหลาย ๆ ด้านจากรัฐบาล

นับแต่ปี พ.ศ. 2517 เป็นต้นมาอาจเรียกได้ว่าเป็นระยะที่ผู้สนใจจะลงทุน
 รอเงินโยนขายและหลักการจากรัฐบาล เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่ทางเอกชนเห็นว่าจะต้อง
 มีค่าตอบแทนเสียก่อนโครงการจึงจะเกิดขึ้นได้ ความสนใจได้เริ่มลดน้อยลงตามลำดับ ประ
 กอบกับเกิดวิกฤติการณ์น้ำมัน ซึ่งมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอก
 ประเทศอย่างรุนแรง โครงการพัฒนาเหล็กสนมบูรณ์แบบจึงหยุดชะงักลง ต่อมาในปี พ.ศ.
 2520 หลังจากปรากฏว่าประเทศไทยมีก๊าซธรรมชาติที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับ
 กิจการอุตสาหกรรมเหล็กได้ จึงก่อให้เกิดความสนใจในภาคเอกชนขึ้นใหม่อีก ตามโครง
 การใหม่ที่จะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแทนถ่านหินโดยใช้กรรมวิธีการผลิตแบบ
 ไคเรดรีคชัน (Direct Reduction Process) โดยเริ่มที่การผลิตเหล็กพูน
 (Sponge Iron) จากสินแร่เหล็กเพื่อใช้ทดแทนเศษเหล็ก

แม้ว่าในปัจจุบันรัฐบาลจะยังไม่สามารถดำเนินการให้มีการจัดตั้งโรงงาน
 ผลิตเหล็กและเหล็กกล้าที่มีกระบวนการผลิตเริ่มมาจากสินแร่เหล็ก หรือที่เรียกว่าโรงงาน
 ผลิตเหล็กสนมบูรณ์แบบขึ้นได้ก็ตาม ในปี พ.ศ. 2517 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม
 การลงทุนก็ได้มีการอนุมัติให้การส่งเสริมแก่บริษัท ส.สยามโลหะเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
 ให้ประกอบกิจการผลิตเหล็กถลุงด้วยเตาถลุงไฟฟ้าเป็นรายแรกของประเทศไทย มีกำลัง
 ผลิตประมาณ 8,750 ตันต่อปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเหล็กถลุงจำหน่ายให้แก่โรงงาน
 หลอมเหล็กทั่วไปภายในประเทศ ซึ่งบริษัทได้ดำเนินการก่อสร้างโรงงาน และได้รับ
 อนุญาตให้เปิดดำเนินการได้ในปีต่อมา

ก. สถานการณ์ทั่วไปและแนวโน้ม

ในปี พ.ศ. 2520 อุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทย โดยเฉพาะ
 อย่างยิ่งผู้ผลิตเหล็กถลุงเชิงจำหน่ายแต่เพียงอย่างเดียวคงได้รับความกระทบกระเทือน
 อย่างมาก เนื่องจากประเทศอินเดียได้ส่งเหล็กถลุงเข้ามาท่วมตลาดในราคาที่ต่ำมาก ผู้
 ผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศใครคงขอให้รัฐบาลให้ความช่วยเหลือ รัฐบาลโดยกระทรวง
 พาณิชย์ได้ออกประกาศห้ามนำเข้าเหล็กถลุงเข้าประเทศโดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 20
 ธันวาคม 2520 เป็นต้นไป ตามประกาศดังกล่าวมีข้อยกเว้น 2 ประการ คือ

- การห้ามนำเข้าเหล็กถลุงไม่คลุมถึงเหล็กถลุงที่นำเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กกล้า

- ในกรณีที่เหล็กถลุงที่ผลิตได้ในประเทศไทยเพียงพอต่อความต้องการของผู้ผลิตเหล็กหล่อกระทรวงพาณิชย์จะอนุญาตให้นำเหล็กถลุงเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กหล่อได้ (3) ต่อมาสมาคมการค้าอุตสาหกรรมขนาดย่อมได้มีหนังสือถึงกระทรวงพาณิชย์ ขอให้ยกเลิกการห้ามนำเข้าเหล็กถลุงโดยให้เหตุผลว่าราคาเหล็กถลุงในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นจากเดิมมาก และผู้ผลิตเหล็กถลุง 2 รายในประเทศไทยไม่สามารถผลิตเหล็กถลุงให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศไทย ทำให้กิจการโรงงานหล่อเหล็กต้องประสบกับความเดือดร้อน กระทรวงพาณิชย์จึงได้มีประกาศยกเลิกการห้ามนำเข้าเหล็กถลุงตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม 2522 เป็นต้นไป และได้แก้ไขเพิ่มอัตราอากรขาเข้าของเหล็กถลุงจาก 5 % เป็น 15 % ในเวลาต่อมา

จากการที่รัฐบาลได้ยื่นมือเข้าช่วยเหลืออุตสาหกรรมเหล็กถลุงภายในประเทศ โดยการควบคุมการนำเข้าตลอดจนการแก้ไขเพิ่มอัตราอากรขาเข้าของเหล็กถลุง เป็นผลทำให้สถานการณ์ของอุตสาหกรรมเหล็กถลุงภายในประเทศดีขึ้น ดังจะเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2522 บริษัท ส.สยามโลหะเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้ขยายโครงการโดยเพิ่มกำลังผลิตจากปีละประมาณ 8,750 ตัน เป็นปีละ ประมาณ 15,000 ตัน

ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมามีรายละเอียด
ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1

ปริมาณการผลิต และดัชนีการผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทย

พ.ศ. 2510-พ.ศ. 2520

พ.ศ. 2510 = 100 %

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณการผลิต	ดัชนี (%)
2510	6,392	100
2511	17,352	271.464
2512	11,120	173.967
2513	10,812	169.148
2514	13,560	212.140
2515	11,918	186.450
2516	14,064	220.025
2517	16,021	250.641
2518	13,546	211.921
2519	18,334 (6,684)	286.827
2520	19,612 (5,956)	306.821

ที่มา : ศูนย์สนเทศ กระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : ในปี พ.ศ. 2521 มีปริมาณการผลิตเท่ากับ 21,108 ตัน เมื่อคิดเป็นดัชนีการผลิตเท่ากับ 330.225 % โดยคิดปี พ.ศ.2510 เท่ากับ 100 %

- ในวงเล็บเป็นปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้า

จากตารางปริมาณการผลิตเหล็กถลุงในระยะเวลาที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่านับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 เป็นต้นมา ปริมาณผลิตเหล็กถลุงมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี แม้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2519 และ ปีพ.ศ. 2520 จะมีเหล็กถลุงจากต่างประเทศเข้ามาทุ่มตลาดก็ตาม

สำหรับแนวโน้มในอนาคตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงนั้น จะเห็นได้ว่าผลจากการที่รัฐบาลได้ให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมดังกล่าวมีอนาคตที่แจ่มใสมยิ่งขึ้น และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังกรณีของ บริษัท ส.สยามเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ที่กล่าวมาข้างต้น

เนื่องจากในการประกอบกิจการผลิตเหล็กถลุง ผู้ประกอบการจะต้องได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็กจากกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรมเสียก่อน ดังนั้นในการคิดกำลังผลิตเหล็กถลุงรวมทั้งสิ้นภายในประเทศ จึงจะใช้กำลังผลิตเหล็กถลุงรวมของผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็กเป็นเกณฑ์

ปัจจุบันมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็ก (ดองแร่เหล็ก) จากกรม
ทรัพยากรธรณี รวมทั้งสิ้น 5 ราย แต่ละรายมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.2

รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็ก (ดองแร่เหล็ก)

เลขที่ใบ อนุญาต	ผู้รับ ใบอนุญาต	ประกอบ โลหกรรม	กรรมวิธี	กำลังผลิต (เมตริกตัน/)	สถานที่ตั้ง สำนักงาน	สถานที่ตั้ง โรงงาน
3/2518	ส.สยาม โลหะ เอ็นเตอร์ ไพรส์ บ.จก.	เหล็ก	ดองแร่ เหล็ก	25/วัน	49 ถ.อัมพวงศ์ กรุงเทพฯ 2 โทร.2214558, 2223646	13 ถ.ริมน้ำเจ้าพระยา หมู่ที่ 4 ต.บางเคือก อ.เมือง จ.ปทุมธานี
1/2520	สุทัศน์ โชติรัตน์ นาย	เหล็ก	ดองแร่ เหล็ก	48/วัน	65-67 ถ.ทิพย์ ช้าง ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง	หมู่บ้านลำปางกลาง หมู่ที่ 11 ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง
2/2521	โรงงานเหล็ก กรุงเทพฯ บ.จก.	เหล็ก	ดองแร่ เหล็ก	36/วัน 910 10405	42 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.บางครุ กรุงเทพฯ 13	42 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.บางครุ กรุงเทพฯ 13
3/2522	นวโลหะไทย บ.จก.	เหล็ก	ดองแร่ เหล็ก	18,000/ปี	1043 ถ.พหล- โยธิน กรุงเทพฯ โทร.2790230, 2791010	ต.บ้านครัว บางโหมค อ.บ้านหมอ จ.สระบุรี

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

เลขที่ใบอนุญาต	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทโลหกรรม	กรรมวิธี	กำลังผลิต (เมตริกตัน/)	สถานที่ตั้งสำนักงาน	สถานที่ตั้งโรงงาน
4/2522	บิสมอเตอร์ บ.จก.	เหล็ก	ถลุงแร่เหล็ก	40/วัน	149 ซอยเชนต-หลุยส์ 3 ถ.จันทร์ กรุงเทพฯ 12 โทร.2862491-4	137 หมู่ 3 ถ.รมเกล้า แขวงคลองสาม ประเวศน์ เขต ลาดกระบัง กทม.

ที่มา : จากรายชื่อผู้รับใบอนุญาตประเภทโลหกรรม งานควบคุมโลหกรรม กองโลหกรรม สิงหาคม 2522

จากตารางข้างบน กำลังผลิตรวมของผู้ได้รับใบอนุญาตประเภทโลหกรรมเหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) ทั้ง 5 ราย มีประมาณ 70,150 ตันต่อปี (คิดเวลาทำงานปีละ 350 วัน) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นบริษัทที่ดำเนินการอยู่ก่อนปี พ.ศ. 2520 เพียง 2 บริษัท คือ บริษัท นวโลหะไทย จำกัด (เดิมชื่อบริษัท เหล็กสยาม จำกัด) และบริษัท ส.สยามโลหะ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ซึ่งทั้งสองบริษัทมีกำลังผลิตรวมกัน ปีละประมาณ 26,750 ตัน เมื่อดูจากกำลังผลิตรวมของผู้ได้รับใบอนุญาตประเภทโลหกรรม (ถลุงแร่เหล็ก) จะเห็นวาทายในช่วงเวลาเพียง 2 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา อุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงได้มีการขยายตัวอย่างมาก โดยมีกำลังผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมปีละประมาณ 43,400 ตัน คิดเป็นร้อยละ 162.24 ซึ่งสาเหตุสำคัญประการหนึ่งอาจจะสืบเนื่องมาจากการที่รัฐบาลและเอกชนที่สนใจในโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กสมบูรณ์แบบ โค้ดคัสตินใจเลือกกรรมวิธีการผลิตแบบโคเร็กซ์คัสตัน ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จึงทำให้ผู้ลงทุนในโครงการผลิตเหล็กถลุงโดยทรงมั่นใจไว้ว่าจะไม่มีเหล็กถลุงจากโรงงานของโครงการผลิตเหล็กสมบูรณ์แบบมาแย่งตลาด เพราะโครงการผลิตเหล็กสมบูรณ์แบบเป็นโครงการลงทุนที่ต้องใช้เงิน

ทุนเป็นจำนวนมาก และต้องใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน

๘. โรงงานของอุตสาหกรรมผลิตเหล็ก ดุงในประเทศไทย

การผลิตเหล็กดุงในประเทศไทย สามารถแบ่งตามลักษณะของเตาดุงที่ใช้ในการผลิตได้ 2 ประเภทด้วยกัน คือ เตาดุงถ่านไม้ (Charcoal Blast Furnace) และเตาดุงไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) ทั้งรายละเอียดต่อไปนี้

1. เตาดุงถ่านไม้ บริษัท เหล็กสยาม จำกัด ได้สร้างเตาดุงซึ่งใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิง เป็นแห่งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2490 เตาดุงเตาแรกนี้มีกำลังผลิตเหล็กดุงวันละ 15 ตัน ต่อมาได้มีการแก้ไขปรับปรุงการทำงานของเตาดุงเรื่อยมา จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2500 ก็สามารถผลิตเหล็กดุงได้วันละ 20 ตัน บริษัทได้คิดตั้งเตาแบบเดียวกันนี้เพิ่มขึ้นอีก 2 เตา ในปี พ.ศ. 2509 ทำให้กำลังผลิตเหล็กดุงของบริษัทเพิ่มขึ้นเป็น 60 ตันต่อวัน หรือประมาณ 18,000 ตันต่อปี สำหรับเตาดุง ถ่านไม้ทั้ง 3 เตา มีรายละเอียดและการทำงานตามภาคผนวก ก.1 เหล็กดุงที่บริษัทผลิตได้จะนำมาใช้ในโรงหล่อของบริษัทเองเพื่อผลิตเป็นเหล็กหล่อรูปพรรณต่าง ๆ ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้แก่โรงหล่อทั่วไป บริษัทเหล็กสยาม จำกัด ได้โอนกิจการโรงดุงเหล็กและโรงหล่อให้แก่บริษัทนวโลหะไทย จำกัด เมื่อเดือนมีนาคม 2521⁽⁴⁾ ในปัจจุบันโรงงานผลิตเหล็กดุงที่ใช้เตาดุงถ่านไม้ยังคงมีอยู่เพียงแห่งเดียว

ปริมาณการผลิตเหล็กดุงจากเตาดุงถ่านไม้ และเปอร์เซ็นต์ของปริมาณการผลิตจริงต่อกำลังผลิตสูงสุดของประเทศไทยในระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 2.3

ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงถ่านไม้ และเปอร์เซ็นต์ของปริมาณการผลิตจริง
ต่อกำลังผลิตสูงสุด พ.ศ. 2512 - พ.ศ. 2521

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณผลิตจริง	กำลังผลิตสูงสุดของ โรงงาน (24 ช.ม./วัน)	เปอร์เซ็นต์ของปริมาณ ผลิตจริงต่อกำลังผลิตสูงสุด
2512	11,120	18,000	61.77
2513	10,812	18,000	60.06
2514	13,560	18,000	75.33
2515	11,918	18,000	66.21
2516	14,064	18,000	78.13
2517	16,021	18,000	89.00
2518	13,546	18,000	75.25
2519	11,650*	18,000	64.72
2520	13,656*	18,000	75.86
2521	12,899*	18,000	71.66

005797

ที่มา : ศูนย์สนเทศ กระทรวงอุตสาหกรรม

- * เป็นตัวเลขที่ได้มาจากการนำปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้า
ไปหักออกจากปริมาณการผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทย

การผลิตเหล็กถลุงในช่วงปีพ.ศ. 2512 - พ.ศ. 2518 เป็นเหล็ก
ถลุงที่ผลิตจากเตาถลุงถ่านไม้ทั้งสิ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นไป จึงได้มีการตั้งโรงงาน
ผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้า สำหรับตัวเลขตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 จนถึง พ.ศ. 2521

ได้จากกรนำตัวเลขปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้าในช่วงเวลาดังกล่าว
หักออกจากปริมาณการผลิตเหล็กถลุงของประเทศในช่วงเวลาเดียวกัน ส่วนเปอร์เซ็นต์
ของปริมาณที่ผลิตจริงต่อกำลังผลิตสูงสุดเฉลี่ยในช่วง 10 ปี เท่ากับ 71.79

2. เตาถลุงไฟฟ้า บริษัท ส.สยามโลหะเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด เป็น
บริษัทที่ริเริ่มการผลิตเหล็กถลุงด้วยเตาถลุงไฟฟ้าเป็นแห่งแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ.
2518 โดยได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
มีกำลังผลิตในตอนเริ่มแรกปีละประมาณ 8,750 ตัน โดยใช้แร่เหล็กจากจังหวัดเพชรบูรณ์
และผงเหล็กออกไซด์ (mill scale) จากโรงงานรีดเหล็กทั่วไปเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ
ในการผลิต บริษัทได้ติดตั้งเตาถลุงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 1 เตา ในปี พ.ศ. 2522 ทำให้กำลัง
ผลิตเหล็กถลุงของบริษัทเพิ่มขึ้นเป็น 15,000 ตันต่อปี ในปี พ.ศ. 2521 ได้มีบริษัท
ที่ผลิตเหล็กถลุงด้วยเตาถลุงไฟฟ้าเพิ่มอีก 1 ราย คือบริษัท บิสมอเตอร์ จำกัด มีกำลัง
ผลิตเหล็กถลุงปีละประมาณ 14,000 ตัน ปัจจุบันจากรายชื่อของผู้ได้รับอนุญาตประกอบ
โลหกรรมเหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) ตามตารางที่ 2.2 จำนวน 5 ราย เป็นการถลุงด้วย
เตาถลุงถ่านไม้เพียงหนึ่งราย คือบริษัทนวโลหะไทย จำกัด ส่วนที่เหลืออีก 4 ราย เป็น
การถลุงด้วยเตาถลุงไฟฟ้า ซึ่งมีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้นปีละประมาณ 52,150 ตัน

ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะเวลาที่
ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.4
 ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้าและเปอร์เซ็นต์ของปริมาณผลิตจริง
 ต่อกำลังผลิตสูงสุด

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณผลิตจริง	กำลังผลิตสูงสุดของ โรงงาน (24 ชั่วโมงต่อวัน)	เปอร์เซ็นต์ของ ปริมาณผลิตจริงต่อ กำลังผลิตสูงสุด
2519	6,684	8,750	76.38
2520	5,956	8,750	68.06
2521	8,209	8,750	93.81
2522	12,069	29,000	41.61

• จากสถิติของกองโลหกรรม กรมทรัพย์สินทางพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม

จากข้อมูลในตารางข้างบน ในช่วงปี พ.ศ. 2519 - พ.ศ. 2521 มีโรงงาน
 ผลิตเหล็กถลุงเพียงแห่งเดียว ส่วนในปี พ.ศ. 2522 ปริมาณผลิตเหล็กถลุงเพิ่มขึ้นเนื่อง
 จากบริษัทที่มีอยู่เดิมได้ติดตั้งเตาถลุงเพิ่มขึ้นอีก 1 เตา และมีบริษัทที่ตั้งขึ้นใหม่ ซึ่งติดตั้ง
 เครื่องจักรเสร็จเรียบร้อยและเริ่มผลิตเหล็กถลุงออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นอีก 1 บริษัท ดังนั้น
 การคิดเปอร์เซ็นต์โดยเฉลี่ยของปริมาณผลิตจริงต่อกำลังผลิตสูงสุด จึงใช้ข้อมูลในช่วงปี
 พ.ศ. 2519 - พ.ศ. 2521 เท่านั้น ซึ่งเท่ากับร้อยละ 69.96

จากข้อ 1 และข้อ 2 จะเห็นได้ว่า ในช่วงเวลาที่ผ่านมา โรงงานผลิตเหล็ก
 ถลุงจากเตาถลุงถ่านไม้ ดำเนินการผลิตโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 71.79 ของกำลังผลิต
 และโรงงานผลิตเหล็กถลุงจากเตาถลุงไฟฟ้าดำเนินการผลิตโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 69.96
 ของกำลังการผลิต การที่ปริมาณผลิตที่แท้จริงต่ำกว่ากำลังการผลิตที่ระบุไว้มากนั้น มี
 สาเหตุหลายประการด้วยกัน คือ

1. เครื่องจักรไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะทำการผลิตได้เต็มกำลังการผลิตที่
ระบุไว้
2. มีปัญหาเกี่ยวกับการบริหาร การวางแผนการผลิต และมีปัญหาการขาด
แคลนวัตถุดิบ ซึ่งทำให้ต้องลดการผลิตลง
3. เครื่องจักรเสียหรือชั้ชอง ทำให้ต้องหยุดชะงักการผลิต
4. ประสิทธิภาพการทำงานของนายช่างและคนงานไม่ดีพอ

ค. ประมาณการผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศในปี พ.ศ. 2524-พ.ศ. 2528

ในการประมาณการผลิตเหล็กถลุงในช่วงปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528
จะใช้ตัวเลขปริมาณการผลิตในปี พ.ศ. 2522 รวมกับกำลังผลิตของผู้ได้รับอนุญาต
ประกอบโลหกรรมเหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) จากกรมทรัพยากรธรณีที่ยังไม่ได้เปิดดำเนินการ
การผลิต ซึ่งจากสถิติของกองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม
ปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2522 โรงงานผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศสามารถผลิตเหล็ก
ถลุงได้ทั้งสิ้น 30,224 ตัน เมื่อรวมกับกำลังผลิตของผู้ได้รับอนุญาตประกอบโลหกรรม
เหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) ที่ยังไม่ได้เปิดดำเนินการผลิตอีก 2 ราย ซึ่งมีกำลังผลิตรวมกัน
29,400 ตัน จะได้ประมาณการผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2524-
2528 เท่ากับ 59,624 ตัน

ความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ

เกี่ยวกับความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ จะได้กล่าวถึงลักษณะของ
การใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ ความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศในระยะเวลา
ที่ผ่านมา รวมทั้งแนวโน้มของความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคต และการประมาณ
ความต้องการใช้เหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528

ก. ลักษณะการใช้เหล็กดุงภายในประเทศ

การผลิตเหล็กดุงในประเทศไทยเป็นการผลิตเพื่อป้อนเป็นวัตถุดิบให้แก่โรงงานหล่อเหล็กทั่วไปภายในประเทศ ดังนั้นความต้องการใช้เหล็กดุง จึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกิจการของโรงงานหล่อเหล็กที่มีอยู่ภายในประเทศ นอกจากจะใช้เหล็กดุงเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในโรงงานหล่อเหล็กแล้ว เมื่อใดก็ตามที่ราคาเศษเหล็กอยู่ในระดับสูง หรือราคาเหล็กดุงอยู่ในระดับต่ำมาก ๆ โรงงานผลิตเหล็กเส้นภายในประเทศ ซึ่งมีเตาหลอมก็จะนำเหล็กดุงมาผสมกับเศษเหล็กเพื่อผลิตเป็นเหล็กกล้า ดังนั้นการใช้เหล็กดุงภายในประเทศจึงจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. การใช้เหล็กดุงในการหล่อเหล็กรูปพรรณ และ 2. การใช้เหล็กดุงทดแทนเศษเหล็กในการผลิตเหล็กกล้า

1. การใช้เหล็กดุงในการหล่อเหล็กรูปพรรณ เหล็กดุงที่ผลิตได้ในประเทศไทยโดยส่วนใหญ่แล้วจะนำไปใช้ในงานหล่อเหล็กรูปพรรณต่าง ๆ จากข้อมูลของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ซึ่งได้จากการสอบถามและประมาณการ สรุปได้ว่าโรงงานหล่อเหล็กในประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 136 แห่ง และมีกำลังผลิตเหล็กหล่อประมาณ 156,100 ตันต่อปี ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 85 เป็นโรงงานหล่อที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร⁽⁵⁾ แต่จากข้อมูลของกองบริการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ซึ่งได้จากการสำรวจและสถิติเกี่ยวกับการหล่อเหล็กโดยใช้แบบทราย (Sand Casting) แสดงให้เห็นว่ามีโรงงานหล่อโลหะภายในประเทศซึ่งใช้แบบหล่อทรายอยู่ประมาณ 250 แห่ง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร และรอบ ๆ กรุงเทพมหานคร ในจำนวนนี้ประมาณ 40 % จัดทะเบียนเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด ประมาณ 20 % จัดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด ซึ่งประมาณ 3 % เป็นบริษัทร่วมทุน ส่วนที่เหลือเป็นลักษณะธุรกิจครอบครัว และกิจการเจ้าของคนเดียว จากผลการสำรวจปริมาณการผลิตของโรงงานหล่อโลหะจำนวน 88 แห่ง ในจำนวน 250 แห่ง พบว่ามีปริมาณการผลิตชิ้นส่วนหล่อในปี พ.ศ. 2521 เป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 46,400 ตัน และจากการประเมินปริมาณการผลิตของโรงงานหล่อโลหะที่เหลืออีก 162 แห่ง ซึ่งไม่ได้ทำการ

สำรวจไว้เป็นแห่งละ 12.5 ตันต่อเดือน จะได้ปริมาณการผลิตชิ้นส่วนหล่อในปี พ.ศ. 2521 เป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 70,700 ตัน⁽⁶⁾ น้อยกว่าตัวเลขที่ประเมินโดย สถาบันวิจัยฯ อยู่ 85,400 ตัน อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2513 มีการผลิตชิ้นงานหล่อทั่วโลกมากกว่า 80 ล้านตัน โดยเป็นโลหะหล่อนอกกลุ่มเหล็กประมาณ 2 - 3 %⁽⁷⁾ ซึ่งเมื่อเทียบตามอัตราส่วนดังกล่าวแล้ว สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2521 จะมีชิ้นส่วนหล่อที่เป็นเหล็กประมาณ 97 % ซึ่งเท่ากับ 68,579 ตัน และในจำนวนดังกล่าว ประมาณ 97 % เป็นเหล็กหล่อสีเทา ตามรายละเอียด ในแผนก ก.2 แต่ในการหล่อชิ้นส่วนเหล็กหล่อ 1 ตัน จะใช้เหล็กถลุงประมาณ 70 % และเพื่อการสูญเสียจากการหล่อและปรับแต่งอีกประมาณ 25 % ของน้ำหนักชิ้นส่วนหล่อ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาคำนวณแล้ว จะได้ปริมาณความต้องการเหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2521 ประมาณ 60,000 ตัน ตามรายละเอียดในแผนก ก.3

2. การใช้เหล็กถลุงทดแทนเศษเหล็กในการผลิตเหล็กกล้า เนื่องจากเหล็กถลุงมีส่วนผสมของธาตุต่าง ๆ ได้แก่ คาร์บอน ซิลิกอน และซัลเฟอร์ในปริมาณที่ค่อนข้างแน่นอน จึงทำให้สามารถนำเหล็กถลุงมาผสมกับเศษเหล็กในการผลิตเหล็กกล้าได้บางส่วน แต่โดยเหตุที่เหล็กถลุงมีราคาแพงกว่าเศษเหล็กมาก จึงทำให้ไม่นิยมนำเหล็กถลุงมาใช้ผสมกับเศษเหล็ก เพื่อผลิตเป็นเหล็กกล้าดังกล่าว เพราะจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าการใช้เศษเหล็กแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณคาร์บอนในเหล็กกล้าสูงขึ้น เป็นเหตุให้เหล็กกล้าเปราะอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเหล็กถลุงมีราคาต่ำลงมาก ๆ หรือเกิดการขาดแคลนเศษเหล็ก ซึ่งทำให้เศษเหล็กมีราคาสูงขึ้นมาก ๆ โรงงานผลิตเหล็กเส้นก็จะนำเหล็กถลุงมาผสมกับเศษเหล็กเพื่อใช้ผลิตเหล็กเส้น ดังในปี พ.ศ. 2520 ซึ่งประเทศอินเดียเคยจัดส่งเหล็กถลุงราคาถูกเข้ามาห่มตลาด จะเห็นได้ว่าความต้องการใช้เหล็กถลุงในลักษณะดังกล่าวนี้ ไม่มีความแน่นอนทั้งในคาบระยะเวลา และในค่านปริมาณ ดังนั้นการพิจารณาถึงการใช้เหล็กถลุงเพื่อหาปริมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ จึงจะไม่พิจารณารวมถึงการใช้เหล็กถลุงในลักษณะดังกล่าวนี้

ท. ความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา

ความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมา สามารถประมาณได้โดยสมการดังต่อไปนี้

$$\text{ความต้องการใช้} = \text{ปริมาณการผลิต} + \text{ปริมาณนำเข้า} - \text{ปริมาณส่งออก}$$

1. ปริมาณการผลิตเหล็กถลุง ของประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.1

2. ปริมาณการนำเข้าเหล็กถลุง แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถผลิตเหล็กถลุงได้เองก็ตาม แต่เนื่องจากปริมาณที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงต้องมีการนำเหล็กถลุงจากต่างประเทศเข้ามา

ปริมาณการนำเข้าเหล็กถลุงในระยะเวลาที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5

ปริมาณการนำเข้าเหล็กถลุง พ.ศ. 2513 - 2521

ปริมาณ : เมตริกตัน

มูลค่า : บาท

ปี	ปริมาณนำเข้า	มูลค่า	ราคา/เมตริกตัน
2513	715	1,069,617	1,496
2514	1,172	1,779,733	1,519
2515	330	897,299	2,719
2516	59	273,058	4,628
2517	2,032	5,782,070	2,846
2518	2,213	7,518,767	3,398
2519	552	2,426,476	4,396
2520	20,337	35,160,768	1,729
2521	50	387,993	7,760

ที่มา : กรมศุลกากร

จากตารางข้างบน นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2517 เป็นต้นมา ปริมาณนำเข้ามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ยกเว้นปี 2519 ซึ่งมีปริมาณนำเข้าเพียง 552 ตัน ลดลงจากปี 2518 ถึง 3 เทา ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าลดลงเพียง 2 เทา ซึ่งจากตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าราคานำเข้าเหล็กถลุงต่อหน่วยมีราคาสูงขึ้นอย่างมาก ในระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยมีการนำเข้าเหล็กถลุงเป็นปริมาณสูงสุดในปี พ.ศ. 2520 คือ 20,337 ตัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณนำเข้าสูงสุดของปีที่ผ่านมาถึงเกือบ 10 เทา แต่ปริมาณนำเข้าก็ลดลงเหลือเพียง 50 ตัน ในปีต่อมา ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากประเทศอินเดียได้ส่งเหล็กถลุงราคาถูกเข้ามาท่วมตลาดในปี พ.ศ. 2520 รัฐบาลได้ออกประกาศควบคุมการนำเข้าเหล็กถลุง เพื่อให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศ ดังโลกดวามาแล้ว

3. ปริมาณการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ในการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศสามารถแยกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ก. การส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศโดยตรง และ ข. การส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศในรูปของผลิตภัณฑ์อื่น

ก. การส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศโดยตรง ประเทศไทยได้มีการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศมานานแล้ว ส่วนใหญ่เป็นการส่งไปจำหน่ายยังประเทศใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ มาเลเซีย เวียดนาม เป็นต้น

ปริมาณการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศในระยะที่ผ่านมามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6

ปริมาณการส่งเหล็กดุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศ พ.ศ. 2513 - 2521

ปริมาณ : เมตริกตัน

มูลค่า : บาท

ปี	ปริมาณการส่งออก	มูลค่า
2513	800	1,177,630
2514	303	399,360
2515	3,225	4,110,704
2516	8,650	15,976,936
2517	8,340	28,207,136
2518	-	-
2519	-	-
2520	12	39,365
2521	-	-

ที่มา : กรมศุลกากร

จากตารางข้างบนในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2513 ถึง พ.ศ. 2517 การส่งเหล็กดุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี แต่หลังจากปี พ.ศ. 2517 เป็นต้นมา เกือบจะเรียกได้ว่าไม่มีการส่งเหล็กดุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศเลย เพราะมีการส่งออกเพียง 12 ตัน ในปี พ.ศ. 2520 เท่านั้น

ข. การส่งเหล็กดุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศในรูปของผลิตภัณฑ์อื่น ได้แก่ เหล็กหล่อรูปพรรณ และท่อเหล็กหล่อ (Cast Iron Pipes) ซึ่งการส่งออกมีแนวโน้มลดลงทุกปี

ปริมาณการส่งออกเหล็กหล่อและเหล็กหล่อรูปพรรณไปจำหน่ายต่างประเทศ
และปริมาณการส่งออกเมื่อคำนวณเป็นปริมาณเหล็กถลุงมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7

ปริมาณการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศในรูปของผลิตภัณฑ์อื่น

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณการส่งออกของเหล็ก หล่อรูปพรรณและท่อเหล็กหล่อ 1/	ปริมาณเหล็กถลุง 2/
2516	5,232	4,578.00
2517	6,323	5,532.62
2518	3,427	2,998.62
2519	4,880	4,270.00
2520	2,973	2,601.37
2521	1,652	1,445.50

- หมายเหตุ 1/ จากสถิติวัตถุดิบสินค้าเหล็กและเหล็กกล้าที่นำเข้ามา และส่งออกนอก
ราชอาณาจักร กองโลหกรรม กรมทรัพยากรธรณี
- 2/ ในการผลิตเหล็กหล่อ 1 ตัน จะใช้เหล็กถลุง 0.7 ตัน และเพื่อการ
สูญเสียที่เกิดจากการหลอมและการปรับแต่งให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
ประมาณ 25 % ของน้ำหนักชิ้นส่วนหล่อรูปพรรณ

ดังนั้นเมื่อนำปริมาณผลิตเหล็กถลุง ปริมาณการนำเข้าเหล็กถลุง และปริมาณ
การส่งออกเหล็กถลุง มาคำนวณตามสมการ ความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ
ระหว่างปี พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2521 จึงเป็นดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8

ความต้องการใช้เหล็กดงภายในประเทศ พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2521

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณการผลิต	ปริมาณการนำเข้า	ปริมาณการส่งออก		ความต้องการใช้เหล็กดงภายในประเทศ
			โดยตรง	ในรูปผลิตภัณฑ์อื่น	
2516	10,064	59	8,650	4,578	895.00
2517	16,021	2,032	8,340	5,532.62	4,180.38
2518	13,546	2,213	-	2,998.62	12,760.38
2519	18,334	552	-	4,270	14,616.00
2520	19,612	20,337	12	2,601.37	37,335.63
2521	21,108	50	-	1,445.50	19,712.50

จากตารางข้างบน ปริมาณความต้องการใช้เหล็กดงภายในประเทศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ปี พ.ศ. 2520 เป็นปีที่ความต้องการใช้เหล็กดงสูงที่สุด คือ 37,335.63 ตัน โดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2519 ถึง 22,719.63 ตัน หรือเพิ่มขึ้นถึง 155.44 % ซึ่งมีสาเหตุมาจากในปี พ.ศ. 2520 มีการนำเข้าเหล็กดงถึง 20,337 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2519 19,785 ตัน ซึ่งเท่ากับ 87.33 % ของความต้องการใช้เหล็กดงที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2520 ส่วนในปี พ.ศ. 2521 ความต้องการใช้เหล็กดงภายในประเทศลดลงจากปี พ.ศ. 2520 ถึง 17,623.13 ตัน หรือลดลง 47.20 % ในขณะที่ปริมาณการผลิตเหล็กดงภายในประเทศเพิ่มขึ้น และปริมาณการส่งไปจำหน่ายต่างประเทศลดลง ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการนำเข้าเหล็กดงมีปริมาณ

ลดลงถึง 20,287 ตัน หรือลดลง 99.75 %

สาเหตุที่มีการนำเหล็กถลุงจากต่างประเทศเข้ามาเป็นจำนวนมากในปี พ.ศ. 2520 นั้นสืบเนื่องมาจากประเทศอินเดียได้ส่งเหล็กถลุงเข้ามาท่วมตลาดภายในประเทศในราคาที่ต่ำมาก ในจำนวนเหล็กถลุงที่นำเข้านี้มีบางส่วนถูกนำไปใช้ผสมกับเศษเหล็กในโรงงานผลิตเหล็กเส้นที่มีเตาหลอมเพื่อผลิตเป็นเหล็กกล้า ซึ่งไม่สามารถจัดหาจำนวนที่แน่นอนได้ ส่วนสาเหตุที่ทำให้ปริมาณนำเข้าเหล็กถลุงลดลงอย่างมากในปี พ.ศ. 2521 สืบเนื่องมาจากการที่รัฐบาลได้ออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 85 พ.ศ. 2520 ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2520 ห้ามนำเข้าเหล็กถลุงเข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงพาณิชย์ก่อน ซึ่งทำให้ปริมาณนำเข้าเหล็กถลุงลดลงจาก 20,337 ตัน ในปี พ.ศ. 2520 เหลือเพียง 50 ตัน ในปี พ.ศ. 2521

มีข้อสงสัยเกิดขึ้นคือในขณะที่ปริมาณนำเข้าของเหล็กถลุงลดลงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ปริมาณนำเข้าของเศษเหล็กถลุงและเหล็กหล่อ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบแทนเหล็กถลุงในการผลิตเหล็กหล่อได้เช่นกัน ได้เพิ่มขึ้นจาก 44,251 ตัน ในปี พ.ศ. 2520 เป็น 66,116 ตัน ในปี พ.ศ. 2521 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากเมื่อมีประกาศห้ามนำเข้าเหล็กถลุงเข้ามาในประเทศเป็นผลทำให้เหล็กถลุงภายในประเทศมีราคาสูงขึ้น และเกิดการขาดแคลนเหล็กถลุง จึงได้มีผู้นำเศษเหล็กถลุงเข้ามาจากต่างประเทศ เพื่อจำหน่ายให้แก่โรงงานหล่อเหล็กภายในประเทศ แต่ปริมาณนำเข้า 66,116 ตัน นั้นเป็นตัวเลขรวมของเศษเหล็กถลุงและเหล็กหล่อ ซึ่งไม่สามารถแยกได้ว่าตัวเลขดังกล่าวเป็นปริมาณเศษเหล็กถลุงจำนวนเท่าใด

โดยเหตุที่รัฐบาลได้เข้าแทรกแซงตลาดโดยการออกประกาศควบคุมการนำเข้าเหล็กถลุงเข้ามาในประเทศ จึงทำให้อุปสงค์ อุปทานเปลี่ยนแปลงและประกอบกับมีเหล็กถลุงบางส่วนถูกนำไปใช้ทดแทนเศษเหล็กในการผลิตเหล็กกล้าเป็นบางครั้งบางคราว โดยขึ้นอยู่กับราคาของเหล็กถลุงและราคาของเศษเหล็ก จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดความ

ต้องการเหล็กถลุงภายในประเทศตามตารางที่ 2.7 ได้ ดังนั้น ในการกำหนดความต้องการเหล็กถลุงภายในประเทศจึงจะใช้ตัวเลข 60,000 ตัน ในข้อ ก.1 เป็นปริมาณความต้องการเหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2521

ค. แนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคต

รัฐบาลได้กำหนดแนวทางหลักในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2529) โดยกำหนดแนวทางสำหรับการปฏิรูปโครงสร้างอุตสาหกรรมว่าจะต้องลดการนำเข้าวัตถุดิบ และชิ้นส่วนจากต่างประเทศ จะต้องเร่งการส่งออก และกระจายอุตสาหกรรมไปยังส่วนภูมิภาค การลงทุนขนาดใหญ่ จะต้องคำนึงถึงข้อดีและข้อเสีย และต้องไม่เบียดเบียนเงินทุนของโครงการขนาดย่อม จากแนวทางดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ ดังได้กล่าวมาแล้วว่าอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กถลุงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกิจการของโรงงานหล่อเหล็กที่มีอยู่ภายในประเทศ จากการสำรวจของกองบริการอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับประเภทของผลิตภัณฑ์หล่อ พบว่าในจำนวนโรงงานหล่อโลหะ 88 แห่ง ที่ทำการสำรวจ ประมาณ 60 % หล่อชิ้นส่วนของเครื่องจักรอุตสาหกรรม และเครื่องจักรกลทางการเกษตร และประมาณ 28 % หล่อชิ้นส่วนยานยนต์ตามรายละเอียดในแผนก ก.4 ในการศึกษาแนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตจะพิจารณาจากโครงการที่สำคัญ 2 โครงการ คือ โครงการผลิตเครื่องยนต์สี่สูบขนาดเล็ก และนโยบายการเพิ่มชิ้นส่วนที่ผลิตได้ภายในประเทศในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์

2. แนวโน้มการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ประเทศไทยได้มีการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศทั้งโดยตรงและในรูปของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ส่งไปจำหน่ายยังประเทศใกล้เคียง และมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยเฉพาะเหล็กถลุง ในระยะหลัง ๆ ไม่มีการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

โดยตรงเลย สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้แนวโน้มการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายต่างประเทศลดลง อาจจะเป็นเนื่องจากประเทศที่เป็นตลาดรับซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวตกอยู่ในภาวะสงครามตลอดมา จึงไม่ได้มีการพัฒนาประเทศแต่อย่างใด แต่ในปัจจุบันมีหลายประเทศได้เริ่มพัฒนาภาวะดังกล่าวไปแล้ว ดังนั้นแนวโน้มในการส่งเหล็กถลุงออกไปจำหน่ายยังประเทศเหล่านั้น จึงน่าจะมีดูทางที่แจ่มใสนั้น

อย่างไรก็ตามในการศึกษาแนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตที่จะกล่าวถึงต่อไปนั้น จะพิจารณาเฉพาะแนวโน้มความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศเท่านั้น

ก. โครงการผลิตเครื่องยนตคี่เซลขนาดเล็ก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้อนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนในกิจการผลิตเครื่องคี่เซลขนาดเล็กสำหรับยานยนต์ และเครื่องยนตคี่เซลขนาดเล็กเพื่อการเกษตร และการอื่นแก่บริษัทต่าง ๆ รวม 6 บริษัท มีกำลังผลิตเครื่องยนตคี่เซลขนาดเล็กสำหรับยานยนต์จำนวน 40,820 เครื่อง และเครื่องยนตคี่เซลขนาดเล็กเพื่อการเกษตรและการอื่นจำนวน 187,400 เครื่อง ตามรายละเอียดในแผนก ก.5 โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องซื้อชิ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 20 % ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2523 40 % ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2524 60 % ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2525 และ 80 % ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2526 โดยทั่วไปเครื่องยนตคี่เซลขนาด 5 แรงม้าจะมีน้ำหนักสุทธิประมาณ 75 กิโลกรัมต่อเครื่อง และเครื่องยนตคี่เซลขนาด 18 แรงม้าจะมีน้ำหนักสุทธิประมาณ 190 กิโลกรัมต่อเครื่อง ดังนั้นถ้าน้ำหนักเครื่องยนตคี่เซลทั้งหมดโดยเฉลี่ย 132.5 กิโลกรัมต่อเครื่อง เครื่องยนตคี่เซลจำนวน 228,220 เครื่องจะมีน้ำหนักรวมทั้งสิ้นประมาณ 30,924 ตัน ในเครื่องยนตคี่เซล 1 เครื่องประเมินว่าอย่างต่ำจะมีชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กหล่อประมาณ 70 % ของน้ำหนักเครื่องยนต คี่เซลเป็นน้ำหนักชิ้นส่วนหล่อทั้งสิ้นประมาณ 21,647 ตัน แต่ในการผลิตชิ้นส่วนหล่อ 1 ตัน จะใช้เหล็กถลุงประมาณ 0.875 ตัน ดังนั้นจะต้องใช้เหล็กถลุงสำหรับโครงการผลิตเครื่องคี่เซลทั้งสิ้นประมาณ 18,941 ตันต่อปี โดยแยกออกเป็นแต่ละปีได้ดังนี้

พ.ศ. 2522	3,788	ตัน (ใช้ขึ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 20 %)
พ.ศ. 2523	7,576	ตัน (ใช้ขึ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 40 %)
พ.ศ. 2524	11,365	ตัน (ใช้ขึ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 60 %)
พ.ศ. 2525	15,153	ตัน (ใช้ขึ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 80 %)

ข) นโยบายการเพิ่มขึ้นส่วนที่ผลิตได้ภายในประเทศในอุตสาหกรรม ประกอบรถยนต์ ในปีหนึ่ง ๆ ประเทศไทยมีการสั่งซื้อเครื่องจักรกล รถยนต์ รวมทั้ง ชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งในจำนวนเหล่านี้มีชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กหล่อรวมอยู่ด้วย เป็นจำนวนมาก ในปี พ.ศ. 2521 ประเทศไทยได้นำโลหะจำพวกเหล็กหล่อ สังกะสี และอลูมิเนียม เข้ามาในรูปของยานพาหนะเป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 8,000 ตัน ตาม รายละเอียดในผนวก ก.6 ในจำนวนนี้มีชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กหล่ออยู่ประมาณ 4,000 ตัน แม้ว่า จะเกิดภาวะเงินฝืดตัวและวิกฤตการณ์น้ำมันรุนแรงตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา แต่อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ภายในประเทศก็ได้มีการขยายตัวมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการของรัฐบาลในการห้ามนำเข้ารถยนต์หลายประเภทรวมทั้งการขึ้นภาษีรถยนต์นำเข้าด้วย ซึ่งทำให้การนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปลดน้อยลง และมีการประกอบรถยนต์ภายในประเทศมากขึ้น⁽⁸⁾

ง. ประมาณการความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ พ.ศ. 2524 -

พ.ศ. 2528

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเหล็กแห่งชาติ ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กภายในประเทศ และดูทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กที่เหมาะสมในช่วง 20 ปีข้างหน้า เพื่อจัดทำเป็นแผนแม่บทในโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศ ในรายงานดังกล่าวได้มีการคาดคะเนปริมาณการใช้เหล็กภายในประเทศ (Apparent steel consumption) และอัตราการเพิ่มของการใช้เหล็กในแต่ละปี ภายในช่วง 20 ปีข้างหน้าไว้ด้วย

รายละเอียดเกี่ยวกับการคาดคะเนปริมาณการใช้เหล็กภายในประเทศ
ในช่วง 20 ปีข้างหน้า มีดังนี้

ตารางที่ 2.9

การคาดคะเนปริมาณการใช้เหล็กในประเทศไทย พ.ศ. 2520 - 2543

ปี	ปริมาณการใช้เหล็ก (ล้านตัน)	อัตราการเพิ่ม (%)	ปริมาณการใช้ เหล็กต่อประชากร (กิโลกรัม/คน)	อัตราการเพิ่ม (%)
2520	1.976	6.3	44.8	3.6
2521	2.100	6.4	46.8	3.9
2522	2.235	6.5	48.2	4.1
2523	2.380	6.1	50.2	3.8
2524	2.525	6.1	52.1	4.0
2525	2.680	6.3	54.2	4.1
2526	2.850	6.7	56.4	4.6
2527	3.040	6.6	59.0	4.6
2528	3.240	6.2	61.7	4.2
2533	4.380	7.4	75.9	5.7
2538	6.250	7.1	100.1	5.5
2543	8.800		130.8	

ที่มา : รายงานการศึกษาแผนแม่บท ในโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็ก
ของประเทศ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กแห่งชาติ

หมายเหตุ ปริมาณการใช้เหล็ก คือ เหล็กเหลวที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ + เหล็กที่ส่งเข้ามาในราชอาณาจักร - เหล็กที่ส่งออกในรูปของเหล็กแท่งและผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูป

ในการประมาณความต้องการใช้เหล็กดลภายในประเทศในอนาคต จะใช้อัตราการเพิ่มของการใช้เหล็กดลในแต่ละปีเป็นอัตราเดียวกับอัตราการเพิ่มของการใช้เหล็กภายในประเทศในแต่ละปี โดยยึดคือปริมาณความต้องการใช้เหล็กดลในปี พ.ศ. 2521 เท่ากับ 60,000 ตันเป็นเกณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.10

ปริมาณการความต้องการใช้เหล็กดลภายในประเทศ พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	อัตราเพิ่ม (%)	ปริมาณการความต้องการใช้เหล็กดล
2521	6.4	60,000.00
2522	6.5	63,840.00
2523	6.1	67,989.60
2524	6.1	72,136.98
2525	6.3	76,537.32
2526	6.7	81,359.17
2527	6.6	86,810.23
2528	6.2	92,539.71
2533	7.4	125,011.71
2538	7.1	178,637.29
2543		251,721.02

จากตารางข้างบน เป็นการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528 เท่านั้น ส่วนการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงหลังจากปี พ.ศ. 2528 ไปแล้ว ถือว่าเป็นเพียงเครื่องชี้แนวทางเท่านั้น ส่วนการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตจากแหล่งอื่นนั้น ในปัจจุบันไม่มีหน่วยงานวิจัยที่เป็นของรัฐบาลหรือเอกชนรายใดทำการศึกษาและตีพิมพ์เผยแพร่ไว้โดยเปิดเผย

การเปรียบเทียบความต้องการใช้เหล็กถลุงและปริมาณการผลิตเหล็กถลุง พ.ศ. 2524-พ.ศ. 2528

จากตัวเลขประมาณการผลิตและตัวเลขประมาณการความต้องการใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ พ.ศ. 2524-พ.ศ. 2528 นั้น แสดงให้เห็นว่าเหล็กถลุงที่จะผลิตได้ในอนาคตมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคต เช่นในปี พ.ศ. 2524 ประมาณว่าปริมาณเหล็กถลุงที่จะผลิตได้เท่ากับ 59,624 ตัน แต่จะมีปริมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงเท่ากับ 72,136.96 ตัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณที่จะผลิตได้ในปีดังกล่าวถึง 12,512.96 ตัน

ราคาจำหน่าย

จากการสอบถามบริษัทผู้ผลิตเหล็กถลุงภายในประเทศ 2 ราย ปรากฏว่าราคาจำหน่ายเหล็กถลุงในเดือนมีนาคม 2523 ประมาณตันละ 4,500-4,800 บาท

สถานการณ์แข่งขัน

การแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ก. การแข่งขันกับเหล็กถลุงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ การแข่งขันในด้านตลาดกับเหล็กถลุงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมีน้อยมาก เนื่องจากรัฐบาลได้มีมาตรการให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ดังจะเห็นได้จากการประกาศห้ามนำเหล็กถลุงเข้าประเทศ ต่อมาเมื่อได้มีการยกเลิกประกาศดังกล่าว ก็ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมตราอากรขาเข้าของเหล็กถลุง ทำให้เหล็กถลุงจากต่างประเทศไม่สามารถ

เข้ามาท่วมตลาดภายในประเทศไทย

ข. การแข่งขันกับโรงงานผลิตเหล็กดุงภายในประเทศ ตามที่ไถ่กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า ปริมาณการผลิตเหล็กดุงภายในประเทศยังไม่พอเพียงกับความต้องการ จนรัฐบาลต้องยกเลิกประกาศห้ามนำเข้าเหล็กดุง ซึ่งสาเหตุประการหนึ่งเนื่องมาจากผู้ผลิตเหล็กดุงในประเทศไม่สามารถผลิตเหล็กดุงให้เพียงพอแก่ความต้องการ ทำให้เกิดการขาดแคลนเหล็กดุงภายในประเทศ ดังนั้นการแข่งขันหาตลาดโดยวิธีการตั้งราคาต่ำกว่าราคาตลาดจึงเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น แต่สิ่งที่จำเป็นคือต้องเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการบริหารการขนส่ง การผลิต ตลอดจนการบริการอื่น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ฐานะการตลาดของโรงงานตามโครงการที่ศึกษานี้มั่นคงยิ่งขึ้น

สรุป

ความต้องการใช้เหล็กดุงของประเทศไทย มีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาประเทศทั้งในด้านการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่ผ่านมา ทำให้มีการนำเครื่องจักรกลเข้ามาใช้ทดแทนแรงงานคน และสัตว์เป็นจำนวนมาก ซึ่งได้ส่งผลให้โรงงานหล่อเหล็กทั่วไปภายในประเทศหันมาหล่อชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลของโรงงานอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนเครื่องมือทางการเกษตร ตลอดจนชิ้นส่วนของยานพาหนะ ซึ่งไม่สลับซับซ้อนกันอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้รัฐบาลยังได้ส่งเสริมให้มีการผลิตเครื่องยนคคีเซลขนาดเล็ก โดยกำหนดเงื่อนไขว่าผู้ผลิตจะต้องใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศไม่น้อยกว่า 80 % รวมทั้งกำหนดแนวทางหลักในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2529) ในส่วนที่เกี่ยวกับการปฏิรูปโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยตั้งเป้าหมายที่จะลดการนำเข้าวัตถุดิบ และชิ้นส่วนจากต่างประเทศ พร้อมทั้งให้เร่งการส่งออก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนมีส่วนเกี่ยวพันโดยตรงกับปริมาณความต้องการใช้เหล็กดุงในอนาคตทั้งสิ้น

ปริมาณความต้องการใช้เหล็กดุงของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2524 ได้ประเมินไว้ว่าจะมีถึง 72,136.96 ตัน และจะเพิ่มมากยิ่งขึ้นในปีต่อ ๆ ไป

สำหรับปริมาณการผลิตเหล็กถลุงของประเทศ คาดว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528 นี้จะผลิตได้ประมาณ 59,624 ตันต่อปี กำลังผลิตเหล็กถลุงที่ประมาณการไว้นี้จะต่ำกว่ากำลังผลิตที่ระบุไว้ของผู้ผลิตเหล็กถลุงทั่วประเทศ ซึ่งประมาณว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528 ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงเต็มที่ทั่วประเทศ (ผลิตตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน ทำงานปีละ 350 วัน) จะมีประมาณ 70,150 ตันต่อปี อย่างไรก็ตามในระยะเวลาดังกล่าวที่ผ่านมา ปรากฏว่าปริมาณการผลิตที่แท้จริงในแต่ละปีนั้นต่ำกว่ากำลังการผลิตที่ระบุไว้ ด้วยสาเหตุหลายประการคือ เครื่องจักรไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะทำงานได้เต็มกำลังผลิตที่ระบุไว้ มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนวัตถุดิบ ตลอดจนประสิทธิภาพการทำงานของนายช่างและคนงานไม่ดีพอ

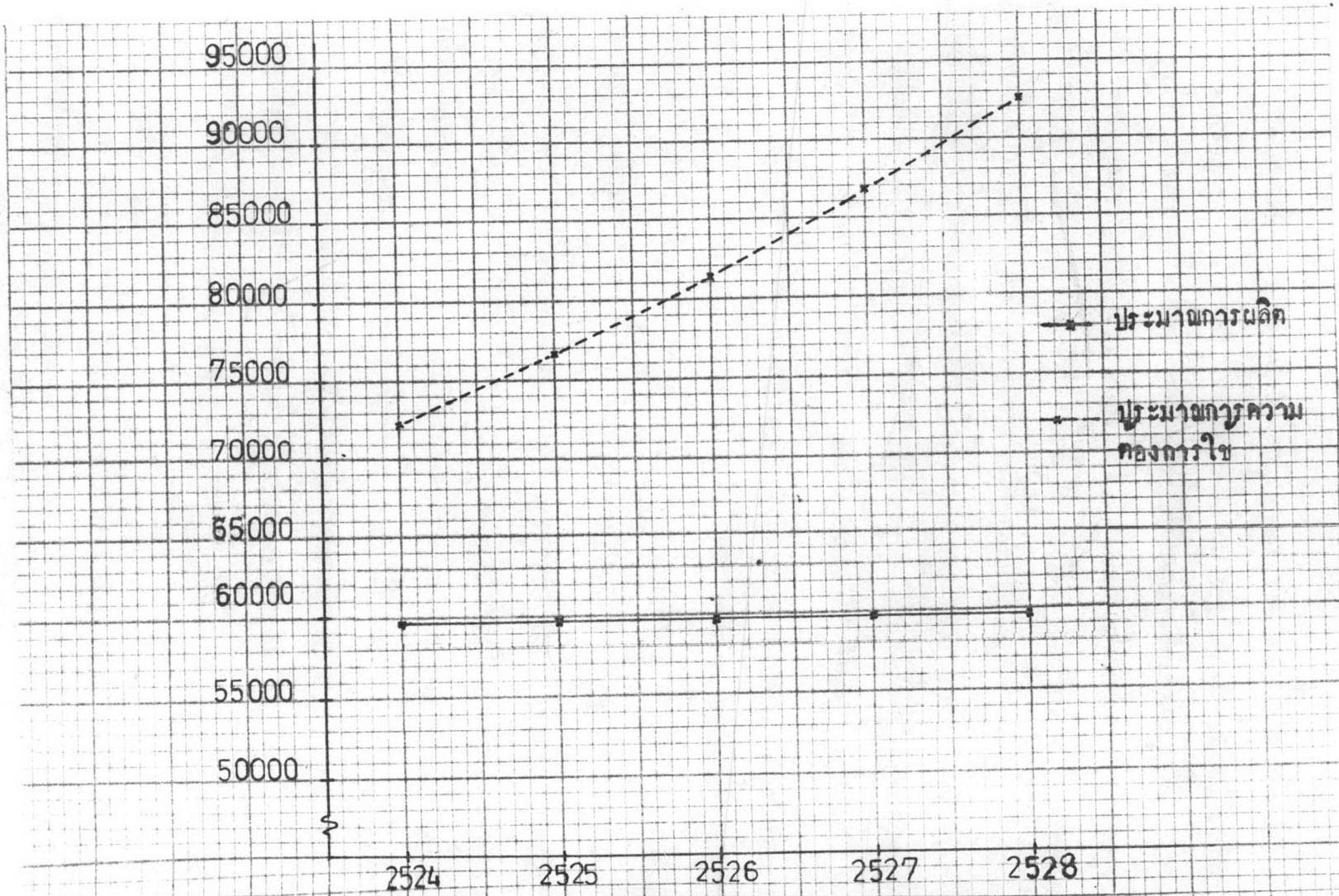
แผนภาพที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบประมาณการผลิตกับประมาณการความต้องการเหล็กถลุงภายในประเทศ พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2528 ซึ่งพบว่าปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ และการขาดแคลนนี้จะสูงขึ้นทุกปี ถ้าหากไม่มีการขยายกำลังผลิตของโรงงานที่มีอยู่เดิมหรือตั้งโรงงานผลิตเหล็กถลุงเพิ่มขึ้น

ฉะนั้นการศึกษาถึงดูต่างในการตั้งโรงงานผลิตเหล็กถลุงขนาดกำลังผลิตปกติ 13,200 ตันต่อปี (กำลังผลิตเต็มที่ 14,500 ตันต่อปี) ซึ่งเป็นขนาดการผลิตที่มีความเป็นไปได้ทางการตลาด และทำให้เสียค่าไฟฟ้าในอัตราพิเศษ เพราะจัดอยู่ในประเภทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 4,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป (ตามรายละเอียดในบทที่ 4) โดยเริ่มทำการผลิตในปี พ.ศ. 2524 เพียง 75 % ของกำลังผลิตปกติ จึงนับว่ามีความเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจ

สำหรับแนวทางในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับด้านการตลาดในบทนี้พอสรุปได้ดังนี้

ก. กล่าวถึงการผลิตเหล็กถลุงของประเทศไทย ตั้งแต่แรกเริ่มรวมทั้งข้อมูลการผลิตที่ผ่าน ๆ มา

ข. กล่าวถึงรายชื่อผู้ได้รับอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) จากกรมทรัพยากรธรณี ทั้งที่ได้ดำเนินการผลิตไปแล้ว และยังไม่ได้ดำเนินการผลิต



แผนภาพที่ ๒.๑ ปริมาณการผลิต และ ปริมาณการความของกรใช้เหล็กถลุงภายในประเทศ พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๒๘

ค. ประมาณการผลิตเหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2524 - 2528 โดยใช้ปริมาณการผลิตเหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2522 (ข้อมูลของกองโลหกรรม กรมทรัพย์สินทางปัญญา) รวมกับกำลังผลิตของผู้ที่ได้รับอนุญาตประกอบโลหกรรมเหล็ก (ถลุงแร่เหล็ก) แล้ว แต่ยังไม่ได้นำมาดำเนินการผลิต เป็นเกณฑ์

ง. ประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2524 - 2528 ดังนี้

1. แสดงให้เห็นว่าไม่สามารถใช้สมการที่ว่า

ความต้องการใช้ = ปริมาณผลิต + ปริมาณนำเข้า - ปริมาณส่งออก
ในการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตได้เนื่องจากในระยะเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับตลาดของเหล็กถลุงโดยมีการประกาศควบคุมการนำเข้าเหล็กถลุง นอกจากนี้ในบางครั้งเหล็กถลุงมีราคาถูก เศษเหล็กมีราคาแพงทำให้โรงงานผลิตเหล็กเส้นนำเหล็กถลุงเข้ามาใช้ในการผลิตเหล็กเส้น (เหล็กกล้า) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้อุปทานและอุปสงค์ของเหล็กถลุงเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลที่ผ่านมาเป็นเครื่องกำหนดความต้องการเหล็กถลุงในอนาคตได้

2. ในการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในอนาคตจึงได้ใช้ข้อมูลของการผลิตเหล็กหล่อภายในประเทศไทย พ.ศ. 2521 ที่ได้จากการสำรวจของกองบริการอุตสาหกรรม ซึ่งนำมาทำให้อยู่ในรูปของความต้องการใช้เหล็กถลุงในปี พ.ศ. 2521 มาประกอบกับการคาดคะเนเกี่ยวกับความต้องการใช้เหล็กของประเทศไทย พ.ศ. 2520-2543 ซึ่งกำหนดเป็นแผนแม่บทในโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กแห่งชาติ ในการประมาณความต้องการใช้เหล็กถลุงในช่วงดังกล่าว

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์สถานการณ์ตลาด ให้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

ก. แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 เป็นต้นไปปริมาณการผลิตเหล็กถลุงจะไม่เพียงพอกับความต้องการ

ข. แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 เป็นต้นไปมีโครงการขนาดใหญ่ ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน มีความต้องการใช้เหล็กถลุงในโครงการดังกล่าวเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ค. ได้กำหนดขนาดกำลังผลิตปกติ 13,200 ตันต่อปี (กำลังผลิตเต็มที่ 14,500 ตันต่อปี) โดยจะเริ่มทำการผลิตในปี พ.ศ. 2524 เพียง 9,900 ตัน หรือ ประมาณ 75 % ของกำลังผลิตปกติ