บทที่ ๒

ธุรกิจอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติความเป็นมา

มนุษย์รู้จักธาตุเหล็กมาตั้งแต่สมัยโบราณแล้วและเริ่มผลิตเหล็กออกมาใช้อย่างจริงจังเมื่อราวศตวรรษที่ ๑๔ แต่วิธีการถลุงยังพบอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย จึงทำให้ยุคของเหล็ก (Ingot Age) ยังไม่เริ่มต้นอย่างจริงจังจนล่วงเข้ามาราว ๆ ต้นศตวรรษที่ ๑๙ ชาวอังกฤษชื่อ Sir Henry Bessemer ได้ค้นพบวิธีทำเหล็กกล้าด้วยการใช้อากาศเป่าเข้าทางก้นเตาทำให้เกิดปฏิกริยารวมตัวระหว่างออกซิเจนกับสารเจือปน (Impurity) สามารถผลิตเหล็กกล้าได้ในเวลารวดเร็วและประหยัด ทำให้ประเทศอังกฤษกลายเป็นประเทศชั้นนำในการผลิตเหล็กและเป็นผู้นำในขบวนการผลิตเหล็กกล้าที่เรียกกันว่า "การผลิตเหล็กกล้าแบบ Bessemer" นับเป็นขั้นเริ่มต้นและเป็นขั้นนำไปสู่การผลิตเหล็กกล้าด้วยวิธีใหม่ ๆ ในปัจจุบัน[๑]

สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการทำเหล็กมาใช้เป็นเวลานานมาแล้ว ดังจะเห็นได้จากอาวุธเก่า ๆ ที่ใช้ทำสงครามล้วนแต่ทำขึ้นมาจากเหล็กแทบทั้งสิ้น แต่การนำเหล็กมาใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ภายในประเทศดำเนินไปค่อนข้างช้า จึงจำเป็นต้องนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปจากต่างประเทศ จนกระทั่งเมื่อวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๕ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้ทดลองนำสินแร่เหล็ก (Iron Ore) ที่ได้จากเขาทับควาย ตำบลหัวหวาย มาถลุงที่โรงงานถลุงบางซื่อและโรงงานทดลองที่ท่าหลวงสระบุรี และเริ่มผลิตเหล็กถลุงเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๔๙๑ ต่อมาอีก ๑ ปี บริษัทสามารถผลิตเหล็กแท่ง (Ingot) เหล็ก-

---

[๑]กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, วารสารเศรษฐกิจการพาณิชย์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๑๔, หน้า ๔๑-๔๒.

เส้นขนาดต่าง ๆ ตะปูและเหล็กหล่อรูปพรรณต่าง ๆ ในปี พ.ศ. ๒๕๐๘ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัดได้แยกกิจการแผนกเหล็กออกมาตั้งเป็นบริษัทใหม่ต่างหากคือ บริษัทเหล็กสยามจำกัดในปัจจุบันนี้[๑] ซึ่งนับได้ว่าเป็นบริษัทผู้ผลิตเหล็กเส้นกลม **เป็นบริษัทแรกในประเทศไทย ส่วนบริษัท** ผู้ผลิตเหล็กรีดซ้ำบริษัทแรก ได้แก่ บริษัท สหวิริยา สตีลเวิคส์ จำกัด โดยเริ่มทำการผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๑๒ ที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ หลังจากนั้นก็มีโรงงานผลิตเหล็กเส้นเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานผลิตเหล็กเส้นกลมอยู่ ๖ โรงงานและมีโรงงานผลิตเหล็กรีดซ้ำอยู่ ๔๓ โรงงาน มีกำลังการผลิตเหล็กเส้นรวมทั้งหมดประมาณ ๑,๒๐๒,๕๐๐ ตัน/ปี[๒]

ผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์เหล็กที่ผลิตได้ในประเทศไทยอาจแบ่งออกได้เป็น ๖ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. เหล็กถลุง (Pig Iron)

๒. แผ่นเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Iron)

๓. ท่อเหล็ก (Pipe-Fitting)

๔. แผ่นเหล็กวิลาส (Tin Plate)

๕. เหล็กหล่อและเหล็กกล้าหล่อรูปพรรณ (Iron Casting and Steel Casting)

๖. เหล็กเส้น ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์เหล็ก ๔ ชนิด อันได้แก่

๖.๑ เหล็กลวด (Wire Rods)

๖.๒ เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bars)

---

[๑]กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, วารสารเศรษฐกิจการพาณิชย์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๑๔, หน้า ๔๒.

[๒]แผนกสินค้าเหล็กสำนักงานขายกลางบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และ Siam Ferro Industry Co., Ltd.

๖.๓ เหล็กเส้นกลม (Round Bars)

๖.๔ เหล็กรีดซ้ำ (Re-Rolled Round Bars)

เหล็กถลุง (Pig Iron)

อุตสาหกรรมถลุงเหล็กในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๕ โดยบริษัทเหล็กสยามจำกัด ทำการผลิตเหล็กถลุงโดยใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้แร่เหล็กให้ร้อนจนโลหะในแร่เยิ้มตัวแยกออกจากซิลิกาแร่มารวมตัวเกาะกันเป็นก้อนเหล็ก ก้อนเหล็กที่ได้เรียกว่าเหล็กถลุง (Pig Iron) อุตสาหกรรมนี้มีผู้ผลิตอยู่ ๓ ราย ได้แก่ บริษัทเหล็กสยามจำกัด มีกำลังการผลิต ๔๕,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทโรงงานเหล็กกรุงเทพจำกัดมีกำลังการผลิต ๔๕,๐๐๐ ตัน/ปี และบริษัทสยามโลหะเอนเตอร์ไพร์ส จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๐,๐๐๐ ตัน/ปี ฉะนั้นอุตสาหกรรมถลุงเหล็กในประเทศไทยจึงมีกำลังการผลิตทั้งสิ้น ๑๐๐,๐๐๐ ตัน/ปี ปริมาณการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๘-๒๕๒๒ เฉลี่ยประมาณ ๒๐,๒๘๗ ตัน/ปี หรือประมาณร้อยละ ๒๕ ของกำลังการผลิตต่อปี ทั้งนี้เนื่องมาจากปริมาณการผลิตแร่เหล็กในประเทศซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการถลุงเหล็กยังมีเป็นจำนวนน้อย[๑]

เหล็กถลุงที่ผลิตได้ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กหล่อรูปพรรณ (Iron Casting) เหล็กกล้าหล่อรูปพรรณ (Steel Casting) และเหล็กเส้น (Wire Rods, Deformed Bars, Round Bars & Re- olled Round Bars)

แผ่นเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Iron)

อุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กชุบสังกะสีในประเทศไทยเริ่มมีขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๐๓ โดยบริษัทไทยแลนด์ไอออนเวิคส์ จำกัด ทำการผลิตแผ่นเหล็กชุบสังกะสี

---

[๑]กองโครงการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า พ.ศ. ๒๕๒๐, หน้า ๗ และกองโลหะกรรม กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม

ด้วยวิธีชุบด้วยความร้อน (Hot Dip Galvanizing Method) โดยนำแผ่นเหล็กดำซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญและต้องนำเข้าจากต่างประเทศมาล้างสนิมและผงที่ติดอยู่ที่ผิวออก เป่าให้แห้งแล้วนำไปชุบในเตาชุบซึ่งมีสังกะสีและสารอื่น ๆ หลอมละลายแยกกันอยู่เป็นชั้น ๆ เสร็จแล้วนำไปล้างออกไซด์ต่าง ๆ ที่เหลืออยู่ออกก็จะได้สังกะสีแผ่นเรียบ ถ้าหากต้องการสังกะสีลูกฟูกก็นำสังกะสีแผ่นเรียบไปเข้าเครื่องอัดลูกฟูกซึ่งมีอยู่ ๓ แบบ คือ ลอนเล็ก ลอนใหญ่ และลอนเหลี่ยม อุตสาหกรรมนี้มีผู้ผลิตอยู่ ๓ รายได้แก่ บริษัทไทยแลนด์ไอออนเวิคส์ จำกัด มีกำลังการผลิต ๖๐,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทสังกะสีไทย จำกัด มีกำลังการผลิต ๗๕,๐๐๐ ตัน/ปี และบริษัทฟาร์อีสท์ไอออนเวิคส์ จำกัด มีกำลังการผลิต ๖๐,๐๐๐ ตัน/ปี ฉะนั้นอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กชุบสังกะสีในประเทศไทย จึงมีกำลังการผลิตทั้งสิ้น ๑๙๕,๐๐๐ ตัน/ปี จากสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๐-๒๕๒๑ ปรากฏว่าปริมาณการผลิตแผ่นเหล็กชุบสังกะสีภายในประเทศเฉลี่ยประมาณ ๑๐๘,๓๒๗ ตัน/ปี หรือประมาณร้อยละ ๕๖ ของกำลังการผลิต ในขณะที่ปริมาณการใช้เฉลี่ยประมาณ ๑๑๔,๖๓๐ ตัน/ปี หรือประมาณร้อยละ ๕๙ ของกำลังการผลิต จึงต้องมีการนำเข้าแผ่นเหล็กชุบสังกะสีเฉลี่ยปีละประมาณ ๖,๖๕๕ ตันหรือประมาณร้อยละ ๓ ของกำลังการผลิต และมีการส่งออกบ้างเล็กน้อยเฉลี่ยปีละประมาณ ๓๕๑ ตัน หรือประมาณร้อยละ ๐.๑๙ ของกำลังการผลิต สังกะสีที่ส่งออกนี้ส่วนใหญ่จะส่งไปยังประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว การที่ปริมาณการผลิตแผ่นเหล็กชุบสังกะสีภายในประเทศมีเพียงประมาณร้อยละ ๕๖ ของกำลังการผลิตนั้น เนื่องมาจากภาวะตลาดของแผ่นเหล็กชุบสังกะสีมีลักษณะขึ้นลงตามฤดูกาลเพาะปลูก ทำให้ผู้ผลิตต้องปรับระดับการผลิตตามไปด้วย การปรับระดับการผลิตนี้นอกจากจะทำให้ไม่สามารถผลิตได้เต็มที่แล้วก็ยังทำให้คนงานบางส่วนขาดความชำนาญซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณการผลิตต่ำกว่าปริมาณการใช้ภายในประเทศ[๑]

แผ่นเหล็กชุบสังกะสีส่วนมากใช้ประโยชน์ในการมุงหลังคา นอกจากนั้นก็ยังใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ใช้ทำช่องน้ำแข็ง แท้งค์น้ำ บานประตู และภาชนะต่าง ๆ ทั้งนี้ตามแต่ชนิดและขนาดของสังกะสี

---

[๑]กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, รายงานผลการศึกษาวิจัยสังกะสี ปี พ.ศ. ๒๕๒๐.

ท่อเหล็ก (Pipe-Fittings)

อุตสาหกรรมการผลิตท่อเหล็กในประเทศไทยเริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๐๗ โดยบริษัทอุตสาหกรรมท่อเหล็กไทยจำกัด ทำการผลิตท่อเหล็กโดยการนำเอาแผ่นเหล็กม้วนซึ่งต้องสั่งเข้าจากต่างประเทศมาทำการตัดตามยาวเพื่อให้ได้แผ่นเหล็กที่มีความกว้างพอดีกับการทำท่อเหล็กแต่ละขนาดเสร็จแล้วนำแผ่นเหล็กที่ได้ผ่านเข้าเครื่องทำท่อเหล็กซึ่งประกอบไปด้วยลูกกลิ้งและเครื่องเชื่อม โดยลูกกลิ้งจะทำหน้าที่ห่อเหล็กแผ่นให้มีลักษณะเป็นท่อกลม แล้วผ่านไปยังเครื่องเชื่อมเพื่อเชื่อมแผ่นเหล็กที่ห่อเข้ามาหากันให้เป็นเนื้อเดียวกัน ท่อเหล็กที่ผลิตได้โดยวิธีนี้จะมีตะเข็บตรงรอยเชื่อมทำให้ไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีความกดดันสูง เช่น ท่อลำเลียงน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำประปาขนาดใหญ่ ฯลฯ เพราะตะเข็บนี้อาจจะแตกหรือแยกออกจากกันได้ ดังนั้นจึงได้มีกรรมวิธีการผลิตท่อเหล็กชนิดไม่มีตะเข็บขึ้นมาซึ่งทำการผลิต โดยการนำเอาเหล็กแท่งสี่เหลี่ยม (Bloom) มาเผาให้ร้อนแดง จนเหล็กมีความอ่อนตัว จากนั้นก็จะนำผ่านเข้าเครื่องซึ่งประกอบไปด้วยลูกกลิ้งและแท่งเหล็กที่ใช้สำหรับเจาะ โดยลูกกลิ้งจะทำหน้าที่รีดเหล็กแท่งสี่เหลี่ยมให้มีลักษณะกลมและในขณะที่รีดนั้นเหล็กแท่งก็จะถูกเจาะให้กลวงด้วยแท่งเหล็กที่มีความแข็งเป็นพิเศษด้วยกรรมวิธีดังกล่าวก็จะได้ท่อเหล็กชนิดไม่มีตะเข็บ อุตสาหกรรมผลิตท่อเหล็กในประเทศไทยมีผู้ผลิตอยู่ ๙ รายคือ บริษัทอุตสาหกรรมท่อเหล็กไทย จำกัด บริษัทไทยเอเชียสตีลไพพ์ จำกัด บริษัทกรุงเทพบริหารอุตสาหกรรม จำกัด บริษัท สหไทยสตีลไพพ์ จำกัด บริษัททองไทย จำกัด บริษัทไทยยูเนียนสตีล จำกัด บริษัทฮั่งเช่งฮวด จำกัด บริษัทกิติสตีลเวอค จำกัด และบริษัทฮะฮง จำกัด มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น ๒๗๐,๐๐๐ ตัน/ปี แต่ทำการผลิตเพียงปีละ ๑๒๑,๕๐๐ ตัน/ปี หรือประมาณร้อยละ ๔๕ ของกำลังการผลิต มีกำลังการผลิตเหลือประมาณร้อยละ ๕๕ ของกำลังการผลิต ทั้งนี้เนื่องมาจากในอดีตนั้นผู้ผลิตขนาดเล็กคาดว่าปริมาณการใช้จะเพิ่มขึ้นมากจึงได้ขยายกำลังการผลิตโดยสั่งซื้อเครื่องจักรขนาดใหญ่เข้ามาติดตั้ง แต่เมื่อลงมือทำการผลิตปริมาณการใช้กลับไม่เพิ่มขึ้นตาม จึงทำให้มีกำลังการผลิตเหลืออยู่มาก อุตสาหกรรมนี้ถึงแม้จะสามารถผลิตได้เกินความต้องการภายในประเทศ จนสามารถส่งออกไปขายต่างประเทศได้เฉลี่ยปีละประมาณ ๑๕,๒๔๘ ตัน (ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๘-๒๕๒๒) แต่ก็ยังมีการสั่งเข้าในระยะเวลาเดียวกันเฉลี่ยปีละ

ประมาณ ๑๒,๑๓๓ ตัน ทั้งนี้เพราะมีกิจการบางประเภทยังคงต้องใช้ท่อเหล็กชนิดที่มีคุณภาพพิเศษจากต่างประเทศอยู่[๑]

ท่อเหล็กที่ผลิตได้ในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทคือ ท่อเหล็กอาบสังกะสีใช้เป็นท่อลำเลียงน้ำประปาซึ่งใช้กันแพร่หลาย กับท่อเหล็กซึ่งใช้เป็นชิ้นส่วนประกอบหรือวัตถุดิบสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ท่อรถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องเรือนบางชนิด ท่อบรรจุสายไฟฟ้าและอื่น ๆ

แผ่นเหล็กวิลาส (Tin Plate)

อุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กวิลาส (แผ่นเหล็กชุบดีบุก) เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๐๖ โดยบริษัทแผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด มีกำลังการผลิต ๖๐,๐๐๐ ตัน/ปี ทำการผลิตแผ่นเหล็กวิลาสด้วยวิธีชุบด้วยไฟฟ้า (Electrolytic Coating Method) โดยนำแผ่นเหล็กดำซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญและต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศมาล้างทำความสะอาดแล้วนำผ่านเข้าเครื่องเคลือบดีบุกซึ่งจะเคลือบดีบุกลงบนผิวของแผ่นเหล็กทีละด้าน เมื่อเคลือบดีบุกเรียบร้อยแล้วก็จะนำไปผ่านความร้อนประมาณ ๒๐๐ องศาเซลเซียสเพื่อขัดเงา ต่อจากนั้นก็จะนำไปล้างทำความสะอาดและเคลือบด้วยน้ำมันเพื่อป้องกันการเสียดสีก่อนที่จะนำไปใช้งาน และเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดก็จะนำแผ่นเหล็กที่ได้ผ่านเข้าไปในเครื่องฉายรังสีเพื่อตรวจดูความหนาของดีบุกที่เคลือบ ถ้าแผ่นใดไม่ได้มาตรฐานก็จะถูกคัดออกไป ในปัจจุบันอุตสาหกรรมนี้ก็ยังคงมีผู้ผลิตเพียงรายเดียวคือบริษัท แผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด ทั้งที่ปริมาณการใช้ภายในประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างมากและมีปริมาณมากกว่ากำลังการผลิตที่มีอยู่อีกด้วย กล่าวคือปริมาณการใช้แผ่นเหล็กวิลาสภายในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๑ เฉลี่ยปีละประมาณ ๘๑,๗๔๙ ตัน หรือประมาณร้อยละ ๑๓๖ ของกำลังการผลิต แต่กลับมีปริมาณ

---

[๑]สมาคมอุตสาหกรรมไทย, อินดัสทรี ฉบับภาคม-มิถุนายน ๒๕๒๒ หน้า ๒๒-๒๗.

การผลิตในระยะเวลาเดียวกันเฉลี่ยแค่ปีละประมาณ ๓๕,๔๓๑ ตัน หรือประมาณร้อยละ ๕๔ ของกำลังการผลิต เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ผลิตกระป๋องโลหะรายเล็ก ๆ จำนวนมากยังใช้แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกคุณภาพต่ำ ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศเนื่องจากราคาถูกกว่าแต่ก็เป็นการเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนและตลาดส่งออกอย่างน่าวิตก[๑]

ดังนั้นรัฐบาลจึงควรที่จะเข้มงวดในเรื่องคุณภาพของภาชนะบรรจุอาหารกระป๋อง โดยควบคุมโรงงานผลิตอาหารกระป๋องให้คำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรการของรัฐบาลในเรื่องนี้นอกจากจะเป็นการคุ้มครองประชาชนผู้บริโภคแล้ว ยังจะเป็นการคุ้มครองและส่งเสริมให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

เหล็กหล่อและเหล็กกล้าหล่อรูปพรรณ (Iron Casting and Steel Casting)

อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กหล่อในประเทศไทย มีโรงหล่อเป็นจำนวนมากทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โรงหล่อดังกล่าวมีตั้งแต่ขนาดเล็กซึ่งมีกำลังการผลิตปีละ ๑๒๐ ตัน จนถึงโรงหล่อขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิตปีละ ๒,๔๐๐ ตัน การผลิตเหล็กหล่อโดยทั่วไปใช้วิธีการหลอมด้วยเตาหลอมแบบพื้นเมืองซึ่งสร้างขึ้นเองภายในประเทศโดยใช้ถ่านไม้และถ่านโค้กเป็นเชื้อเพลิง วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการหล่อเหล็กคือ เศษเหล็กหล่อและเศษเหล็กซึ่งหาซื้อได้ภายในประเทศ ในด้านของกำลังการผลิต เนื่องจากในขณะนี้ยังไม่มีสถิติที่แน่นอนเกี่ยวกับจำนวนโรงงานและผลผลิตที่ผลิตได้ แต่จากการสอบถามและประมาณการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สรุปได้ว่าโรงหล่อที่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบันมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้นประมาณ ๑๕๐,๐๐๐ ตัน/ปี โดยโรงหล่อในกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากที่สุดคือประมาณ ๑๒๘ โรง และมีกำลังการผลิตประมาณร้อยละ ๘๕ ของกำลังการผลิตเหล็กหล่อทั้งสิ้น[๒]

---

[๑]สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

[๒]กองโครงการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า พ.ศ. ๒๕๒๐, หน้า ๗-๘.

อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กกล้าหล่อรูปพรรณในประเทศไทย การผลิตเหล็กกล้าหล่อของประเทศไทยอยู่ในวงจำกัดมาก กล่าวคือมีโรงงานหล่อเหล็กกล้ารูปพรรณ (Steel Casting) อยู่เพียงแห่งเดียว คือ บริษัท เหล็กสยาม จำกัด โรงงานแห่งนี้ผลิตเหล็กกล้าชนิดธรรมดาและชนิดมีโลหะผสมได้ประมาณปีละ ๔,๐๐๐ ตัน โดยใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่คือ เศษเหล็กและโลหะผสมชนิดต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ของการผลิตดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นพวกอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การหล่อเหล็กขึ้นส่วนเครื่องจักรกลสำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ และเครื่องมือเกษตรกรรม การทำชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการลำเลียงขนส่ง เช่น รถไฟ รถบรรทุก ตลอดจนชิ้นส่วนสำหรับเครื่องจักรกลที่ใช้ในงานก่อสร้าง เช่น อุปกรณ์เครื่อยย่อยหิน รถขุด รถแทรกเตอร์ เป็นต้น[๑]

เหล็กเส้น (Wire Rods, Deformed Bars, Round Bars & Re-Rolled Round Bars)

เหล็กลวด (Wire Rods) อุตสาหกรรมผลิตเหล็กลวดในประเทศไทยเริ่มขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๙๒ โดยบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ทำการผลิตเหล็กลวดโดยนำเอาเศษเหล็กทั่วไป (Scrap) เช่น เศษเหล็กที่ได้จากการรื้อถอาคาร เศษตะปูหรือเศษตัวถังรถยนต์ ฯลฯ มาหลอมรวมกับวัตถุดิบอื่น ๆ เพื่อปรับน้ำเหล็กให้มีคุณสมบัติตามต้องการ แล้วผลิตออกมาเป็นเหล็กแท่ง (Ingot or Billet) จากนั้นก็นำเหล็กแท่งที่ผลิตได้ไปเข้าเตาเผาซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ ๑,๒๐๐ ° c จนเหล็กร้อนแดงได้ที่แล้วก็จะถูกส่งผ่านเข้าเครื่องรีดเพื่อรีดออกมาเป็นเหล็กลวด เหล็กลวดในปัจจุบันมีผู้ผลิตอยู่ ๓ รายคือ บริษัทเหล็กสยาม จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๖๘,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัท ซี เอส สตีล จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๕๐,๐๐๐ ตัน/ปี และบริษัทกรุงเทพบริการอุตสาหกรรม จำกัด มีกำลังการผลิต ๕๐,๐๐๐ ตัน/ปี ฉะนั้นอุตสาหกรรมผลิตเหล็กลวดของประเทศไทยในปัจจุบันจึงมีกำลังการผลิตทั้งสิ้น ๓๖๘,๐๐๐ ตัน/ปี[๒]

---

[๑]กองโครงการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า พ.ศ. ๒๕๒๐, หน้า ๗.

[๒]แผนกสินค้าเหล็กสำนักงานขายกลางบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด

เหล็กลวดที่ผลิตได้ภายในประเทศส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ตะปู ลวดหนาม ลวดชุบสังกะสีและลวดผูกเหล็ก

เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bars) อุตสาหกรรมผลิตเหล็กข้ออ้อยในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๙๒ โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ทำการผลิตเหล็กข้ออ้อยโดยใช้เครื่องจักรและกรรมวิธีการผลิตเช่นเดียวกับการผลิตเหล็กลวดทุกอย่าง เพียงแต่เปลี่ยนลูกรีดที่ใช้ในการรีดเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากผิวของเหล็กลวดและเหล็กข้ออ้อยนั้นแตกต่างกัน อุตสาหกรรมผลิตเหล็กข้ออ้อยนี้ในปัจจุบันมีผู้ผลิตอยู่ ๕ ราย คือ บริษัทเหล็กสยาม จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๖๘,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทจี เอสสตีล จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๕๐,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทโรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๔๒,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทไทยพัฒนาจำกัดมีกำลังการผลิต ๒๔,๐๐๐ ตัน/ปี และบริษัทสหวิริยาสตีลเวิคส์ จำกัด มีกำลังการผลิต ๓๕,๐๐๐ ตัน/ปี ฉะนั้นอุตสาหกรรมผลิตเหล็กข้ออ้อยของประเทศไทยในปัจจุบันจึงมีกำลังการผลิตทั้งสิ้น ๕๑๙,๐๐๐ ตัน/ปี[๑]

เหล็กข้ออ้อยที่ผลิตได้ในประเทศไทยส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เนื่องจากเหล็กข้ออ้อยมีกำลังต้านทานแรงดึงและแรงบิด ตลอดจนสามารถยึดเกาะคอนกรีตได้ดีกว่าเหล็กเส้นกลมและเหล็กรีดซ้ำ

เหล็กเส้นกลม (Round Bars) อุตสาหกรรมผลิตเหล็กเส้นกลมในประเทศไทยเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. ๒๔๙๒ ซึ่งเป็นปีเดียวกันกับการเริ่มขึ้นของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กลวดและเหล็กข้ออ้อย นอกจากนั้นยังเริ่มขึ้นโดยบริษัทเดียวกันอีกด้วยคือบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ทั้งนี้เนื่องจากว่ากรรมวิธีในการผลิตเหล็กลวด เหล็กข้ออ้อยและเหล็กเส้นกลมคล้ายกัน จะแตกต่างกันเพียงการเปลี่ยนลูกรีดที่ใช้ในการรีดเท่านั้น อุตสาหกรรมผลิตเหล็กเส้นกลมนี้ในปัจจุบันมีผู้ผลิตอยู่ ๖ รายคือ บริษัทเหล็กสยาม จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๖๘,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัท จี เอส สตีล จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๕๐,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทโรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๔๒,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทกรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด มีกำลังการผลิต ๑๒๐,๐๐๐ ตัน/ปี บริษัทเหล็กไทยอินเดีย จำกัด มีกำลังการผลิต ๔๐,๐๐๐ ตัน/ปี และบริษัทไทยพัฒนา จำกัด มีกำลังการผลิต ๒๔,๐๐๐ ตัน/ปี ฉะนั้นอุตสาหกรรมผลิตเหล็กเส้นกลมของ

---

[๑]แผนกสินค้าเหล็กสำนักงานขายกลางบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเทศไทยในปัจจุบันจึงมีกำลังการผลิตทั้งสิ้น ๖๔๔,๐๐๐ ตัน/ปี[๑] เหล็กเส้นกลมที่ผลิตได้ภายในประเทศส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในงานก่อสร้างทั่วไป เช่น อาคารพาณิชย์ ตึกแถวและบ้านจัดสรร เป็นต้น

เหล็กรีดซ้ำ (Re-Rolled Round Bars) อุตสาหกรรมผลิตเหล็กรีดซ้ำในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๒ โดยบริษัทสหวิริยาสตีลเวิคส์ จำกัด ทำการผลิตเหล็กรีดซ้ำโดยการนำเอาเศษเหล็กชนิดดี (Re-Rolled Scrap) ซึ่งได้แก่ เหล็กแผ่นหนาที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะใช้ในสภาพของแผ่นเหล็ก (Cobble Plate) เหล็กแผ่นต่อเรือที่ได้จากการรื้อเรือเก่า หรือเรือที่อับปาง (Ship Plate) เหล็กท่อน หรือเหล็กรางรถไฟที่ไม่ใช้แล้ว มาทำการตัดเป็นชิ้นหรือเป็นท่อน แล้วนำไปเข้าเตาเผาซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะใช้เวลาและความร้อนน้อยกว่าโรงงานที่ผลิตเหล็กเส้นจากเหล็กหลอม (เหล็กเส้นกลม) เนื่องจากเศษเหล็กชนิดดีที่ใส่เข้าไปในเตาเผานั้นโดยทั่ว ๆ ไปจะมีขนาดเล็กกว่าเหล็กแท่ง (Ingot or Billet) นอกจากนั้นกระบวนการในการรีดเศษเหล็กชนิดดี (Re-Rolled Scrap) ก็สั้นกว่าการรีดเหล็กแท่ง (Ingot or Billet) อีกด้วย เมื่อเผาเศษเหล็กชนิดดีจนร้อนแดงได้ที่แล้วก็จะนำผ่านเข้าเครื่องรีด โดยผ่านกระบวนการรีดเป็นชั้น ๆ ตามขนาดและน้ำหนักที่ต้องการ เหล็กรีดซ้ำที่ผ่านการรีดเรียบร้อยแล้วจะมีรูปร่างลักษณะเหมือนกับเหล็กเส้นกลมทุกอย่าง แต่มักจะมีคุณสมบัติต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากเหล็กแท่ง (Ingot or Billet) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กเส้นกลม สามารถปรับปรุงคุณภาพของเนื้อเหล็กให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ แต่เศษเหล็กชนิดดี (Re-Rolled Scrap) นั้น ไม่สามารถควบคุมหรือปรับปรุงคุณภาพของเนื้อเหล็กได้ ดังนั้นเมื่อนำมารีดเป็นเหล็กเส้นแล้ว คุณภาพของเนื้อเหล็กก็ยังคงเดิมเปลี่ยนไปเฉพาะรูปร่างลักษณะเท่านั้น

อุตสาหกรรมผลิตเหล็กรีดซ้ำของไทยในปัจจุบันมีผู้ผลิตอยู่ ๕๓ ราย และมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้นประมาณ ๖๐๒,๕๐๐ ตัน/ปี[๒]

---

[๑] แผนกสินค้าเหล็กสำนักงานขายกลางบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด

[๒] Siam Ferro Industry Co., Ltd.