บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญของอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ

การพัฒนาของอุตสาหกรรมในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากในอดีตที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมเพียงอย่างเดียว ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงโดยหันไปเพิ่มบทบาทของความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น จนในปัจจุบันนับได้ว่าประเทศไทยมีประเภทของอุตสาหกรรมอยู่มากมาย และเมื่อกล่าวถึงอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศไทยที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยจะถูกมองเน้นไปที่อุตสาหกรรมหลักๆ เช่นอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมอิเลคทรอนิกส์ และอื่นๆ แต่เมื่อกล่าวถึงอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ (Refractory) น้อยคนที่จะรู้จัก แต่หากมองลึกลงไปจะพบว่าในขบวนการผลิตอุตสาหกรรมต่างๆล้วนต้องอาศัยความร้อนทั้งสิ้น ดังนั้นวัสดุทนไฟจึงเข้ามามีบทบาทในการช่วยให้ขบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆสามารถดำเนินไปได้

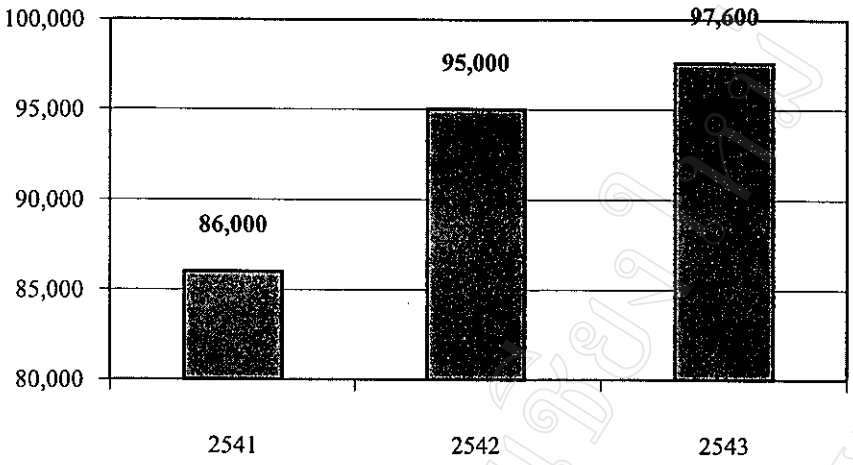
อุตสาหกรรมวัสดุทนไฟเกิดขึ้นในประเทศไทยมากว่า 45 ปี นับได้ว่ามีความสำคัญยิ่งต่ออุตสาหกรรมหลักอื่นๆ ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อความเจริญทางเศรษฐกิจของชาติ จึงนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่อยู่เบื้องหลังพัฒนาการและความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยแล้วตลาดโดยรวมของวัสดุทนไฟมีทั้งสิ้นประมาณ 2,500 ล้านบาท โดยจากข้อมูลในปี 2543 ตลาดวัสดุทนไฟโดยรวมของประเทศมีทั้งสิ้น 97,600 ตัน สามารถแบ่งสัดส่วนตลาดโดยประมาณได้ดังนี้ บริษัทสยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด 56,000 ตัน (57.38%) บริษัทภัทรารีแฟคทอรี่ จำกัด 9,000 ตัน (9.22%) ห้างหุ้นส่วนจำกัด บางกอกแสงไทย 6,000 ตัน (6.14%) บริษัท จี.เอส.ซิแร็มมิคซ์ จำกัด 6,000 ตัน (6.14%) และที่เหลือเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ 20,600 ตัน (21.11%)[1] ส่วนตลาดในปี 2541 และ 2542 มีทั้งสิ้น 86,000 ตันและ 95,000 ตันตามลำดับ โดยสามารถแสดงได้ตามภาพประกอบ

---

[1] ข้อมูลจากฝ่ายการตลาด บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด, 2544.

หน่วย : เมตริกตัน



ภาพที่ 1 ตลาดวัสดุทนไฟภายในประเทศไทยช่วงปี 2541-2543

บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด ที่ทำการศึกษานี้เป็นผู้ผลิตวัสดุทนไฟที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ที่ อ.บ้านหมอ จ.สระบุรี โดยปัจจุบันได้รับการรับรองระบบการจัดการด้านคุณภาพ (ISO 9002) และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย[2]

วัสดุทนไฟที่ทำการผลิตจะแบ่งออกเป็นสองลักษณะใหญ่ๆ คือ แบบที่มีรูปร่าง (Shaped) และแบบที่ไม่มีรูปร่าง (Unshaped) โดยในการผลิตวัสดุทนไฟในส่วนของประเภทที่มีรูปร่าง (Shaped) จะมีกระบวนการผลิตตามลำดับดังนี้ เตรียมวัตถุดิบ ชั่ง ผสม อัดขึ้นรูป อบ และเผา

การผลิตวัสดุทนไฟในส่วนของประเภทที่มีรูปร่าง (Shaped) จะมีกระบวนการผลิตตามลำดับดังนี้ เตรียมวัตถุดิบ ชั่ง ผสม อัดขึ้นรูป อบและเผา ในส่วนของการอัดขึ้นรูป (Pressing) จะต้องมีการเตรียมแบบ (Mould) เพื่อทำการขึ้นรูป โดยชิ้นส่วนของแบบ (Mould) จะประกอบไปด้วยฝาแบบด้านข้าง (Liner) 4 ชิ้น และฝาแบบบนและล่าง (Press Plate) อย่างละ 1 ชิ้น ซึ่งในปัจจุบันการทำฝาแบบด้านข้างและฝาแบบบนและล่าง จะใช้วิธีจ้างทำของ (Contract Out) เนื่องจากทางบริษัทฯ ไม่มีเครื่องจักรที่จะทำการขึ้นรูปและชุบแข็ง โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดหาเหล็กมาทำการขึ้นรูปเบื้องต้น (Preliminary Machine) เพื่อให้ได้รูปร่างตามขนาดที่ต้องการตามรูปร่าง

---

[2] บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด "คู่มือพนักงานใหม่" เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรรู้จักบริษัทและเครือซิเมนต์ไทยของเรา, 2543.

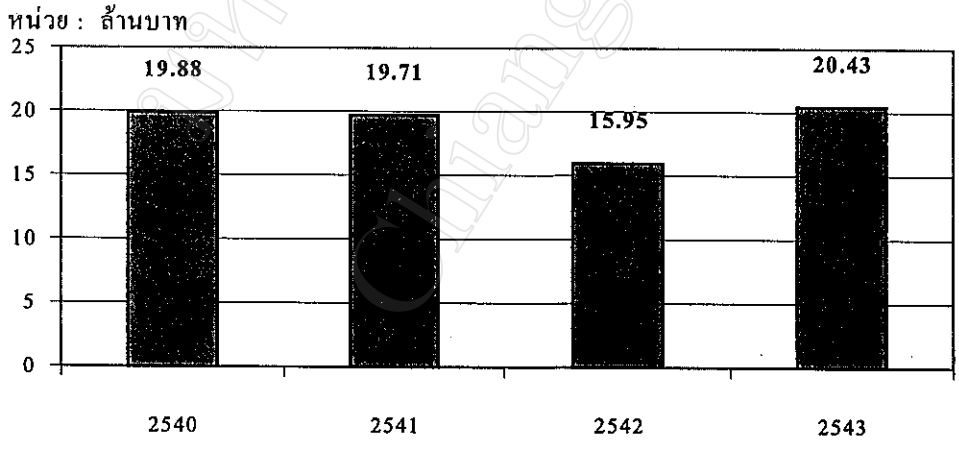
ของอิฐที่จะอัด หลังจากนั้นจะส่งไปทำการชุบแข็ง (Hardening) ยังบริษัทซึ่งรับจ้างทำการชุบแข็งที่กรุงเทพฯ และจะต้องมาทำการขึ้นรูปขั้นสุดท้าย (Finishing Machine) เพื่อให้งานเรียบร้อยแล้วส่งมาที่บริษัทฯ

จากการที่จ้างทำของโดยวิธีนี้ปัญหาที่เคยพบจะแบ่งได้ 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

1.ปัญหาทางตรง (Direct Problem) คือ ผู้รับเหมาส่งของล่าช้าไม่ได้ตามที่กำหนด ขนาด หรือรูปร่างไม่ได้ตามที่ต้องการ และต้องตรวจสอบคุณภาพของเหล็กว่าตรงตามคุณสมบัติ (Specification)ที่กำหนดหรือไม่

2.ปัญหาทางอ้อม (Indirect Problem) คือ ไม่ทราบราคาต้นทุนการทำแบบที่แท้จริง เนื่องจากอาศัยราคาจากการประมูลเท่านั้น

ในสถานการณ์ปัจจุบันแต่ละบริษัทต่างก็ต้องการที่จะลดต้นทุนในการผลิตสินค้า เพื่อให้สามารถขายสินค้าได้โดยมีราคาที่แข่งขันได้ (Competitive Price) และจากโครงสร้างต้นทุนของสินค้าประเภทที่มีรูปร่าง (Shaped) ของทางบริษัทฯ ส่วนใหญ่ 60-70% จะเป็นส่วนของวัตถุดิบซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ค่าไฟฟ้าและค่าแก๊ส 15-20% และอีก 10-15% เป็นค่าแบบ (Mould) ซึ่งถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายช่วยในการผลิต (Production Supply) ที่มูลค่าสูง ในปีพ.ศ.2540 ค่าใช้จ่ายในการทำแบบใหม่และซ่อมแบบมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 19.88 ล้านบาท และมีมูลค่า 19.71 ล้านบาท 15.95 ล้านบาทและ 20.43 ล้านบาทในปี 2541 ถึง 2543 ตามลำดับ[3] แสดงได้ตามภาพประกอบ



ภาพที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการทำแบบในช่วงปี 2540-2543

[3] ข้อมูลจากแผนกบัญชีโรงงาน บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด

ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งหน่วยงานทำแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับบริษัทฯ เนื่องจากสามารถลดปัญหาที่เคยเกิดทั้งทางตรงและทางอ้อม และเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการทำแบบเองกับการจ้างทำของได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งหน่วยงานทำแบบ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนกับการจ้างทำของซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในปัจจุบันของบริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการจัดตั้งหน่วยงานทำแบบ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนกับการจ้างทำของ

2. เป็นแนวทางสำหรับบริษัทใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนจัดตั้งหน่วยงานทำแบบ เพื่อที่จะลดต้นทุนการผลิตสินค้าและเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดวัสดุทนไฟ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University