

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันคุณภาพของสินค้าและบริการ เป็นเรื่องที่ถูกให้ความสำคัญเป็นสิ่งแรกในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ ส่งผลให้ธุรกิจต่างๆ ทั้งธุรกิจด้านการผลิตสินค้าหรือธุรกิจบริการต้องมีการปรับตัวในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพการบริหารองค์กร ประสิทธิภาพการผลิต รวมไปถึงประสิทธิภาพด้านการตลาดให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ รวมไปถึงต้องรักษาระดับคุณภาพของสินค้าและบริการให้มีความสม่ำเสมอภายใต้การแข่งขันในธุรกิจซึ่งมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

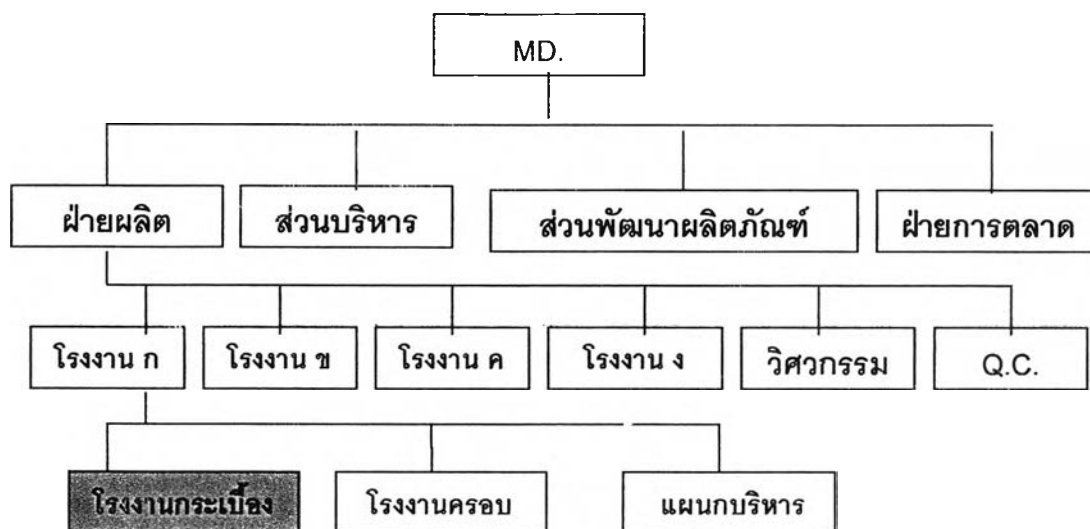
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำหรับสถานการณ์ที่ธุรกิจภาคก่อสร้างมีทรัพย์สินกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ธุรกิจวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมผลิตกระเบื้องหลังคา เป็นธุรกิจหนึ่งที่มีการแข่งขันด้านคุณภาพของสินค้าและราคาค่อนข้างมาก ดังนั้นยุทธศาสตร์ทางการแข่งขันจะเน้นในด้านภาพพจน์ของสินค้า และเน้นในเรื่องคุณภาพของสีให้มีความคงทนและสวยงาม และพัฒนาสีให้มีความหลากหลายเพื่อรองรับลักษณะที่พิกอาศัยได้หลายแบบ

ดังนั้นเพื่อที่สามารถทำให้คุณภาพของสีมีความคงทนและสวยงามสม่ำเสมอ การควบคุมกระบวนการผลิตกระเบื้องหลังคาคอนกรีตนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ และต้องได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตอย่างสม่ำเสมอ งานวิจัยนี้จึงนำเสนอแนวทางและวิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้คุณภาพของกระเบื้องโดยเฉพาะเรื่องสีมีความสม่ำเสมอ และเพื่อให้คุณภาพนั้นคงอยู่ตลอดไปจึงต้องมีการปรับปรุงมาตรฐานการทำงานและการควบคุมในกระบวนการต่างๆ ด้วย

1.2 บริษัทที่นำมาเป็นกรณีศึกษา

บริษัทที่นำมาเป็นกรณีศึกษาในการวิจัยนั้น เป็นบริษัทผู้ผลิตกระเบื้องหลังคาคอนกรีตและอุปกรณ์หลังคาคอนกรีตโดยร่วมทุนระหว่างกลุ่มธุรกิจวัสดุก่อสร้างของเครือบริษัทชั้นนำในประเทศ กับกลุ่มธุรกิจซีเมนต์ของเครือบริษัทชั้นนำต่างประเทศ โดยมีการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและความรู้ทั้งทางด้านการผลิต, การบริหาร และระบบงานต่างๆ ทำให้มีความสามารถที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานต่างๆ ทางด้านการผลิตและการบริการเพิ่มมากขึ้นได้เป็นอย่างดี



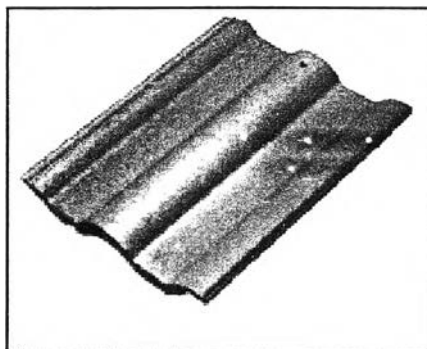
รูปที่ 1.1 ผังโครงสร้างขององค์กรที่เป็นกรณีศึกษา

โดยบริษัทที่นำเป็นกรณีศึกษาผู้วิจัยสังกัดในหน่วยงานฝ่ายผลิต ประจำที่โรงงาน ก. โดยในพื้นที่โรงงานนี้ประกอบด้วยโรงงานผลิตกระเบื้องหลังคาคอนกรีต มีจำนวน 2 สายการผลิต และโรงงานผลิตครอบ มีจำนวน 3 สายการผลิต และแผนกบริหารซึ่งรับผิดชอบหน่วยงานพัสดุการผลิต, พัสดุอุปกรณ์, จัดสรรทุกและจ่ายสินค้า

1.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์

ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานกระเบื้องหลังคาคอนกรีต มีดังนี้

1. กระเบื้องหลังคาคอนกรีต ดังรูปที่ 1.2 ซึ่งมี 3 รูปลอน ได้แก่
 - 1.1 กระเบื้องหลังคาลอนเล็ก
 - 1.2 กระเบื้องหลังคาลอนกวางลิ้น
 - 1.3 กระเบื้องหลังคาลอนคลื่น



รูปที่ 1.2 แสดงลักษณะผลิตภัณฑ์กระเบื้องหลังคาคอนกรีต

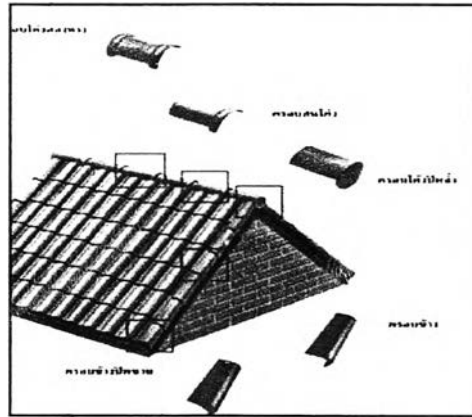
สำหรับกลุ่มของกระเบื้องหลังคาแบ่งตามเกรดเป็น 3 ระดับคือ

- กระเบื้องหลังคาคอนกรีตกลุ่มมาตรฐาน (Standard Product) มีทั้งหมด 17 สี
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีตกลุ่มระดับสูง (Premium Product) มีทั้งหมด 3 สี คือ สีน้ำเงิน , สีเขียว และ สีน้ำตาล
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีตกลุ่มสินค้าสั่งผลิต (Make to Order Product) สินค้าในกลุ่มนี้จะเป็นสินค้าที่เป็นสีพิเศษ โดยจะกำหนดจากกลุ่มลูกค้าบ้านจัดสรรที่ต้องการมีลักษณะสีที่ไม่เหมือนใคร

2. ครอบหลังคาคอนกรีต

เป็นส่วนประกอบที่ใช้ควบคู่กับการมุงกระเบื้องหลังคาคอนกรีต ดังรูปที่ 1.3 ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 3 ลอน ได้แก่

- 2.1 ครอบสันโค้ง
- 2.2 ครอบข้าง
- 2.3 ครอบพิเศษ

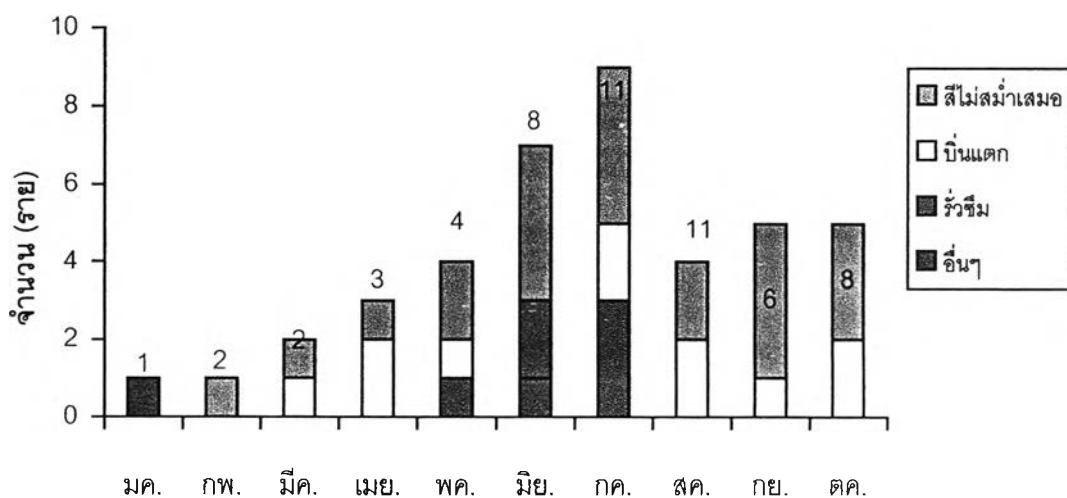


รูปที่ 1.3 แสดงผลิตภัณฑ์ครอบคอนกรีตประเภทต่างๆ

1.4 ลักษณะปัญหา

บริษัทมีระบบการประกันคุณภาพโดยส่วนหนึ่งคือการใช้ระบบข้อร้องเรียนซึ่งสามารถรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำปัญหาต่างๆเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขคุณภาพด้านต่างๆให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของคุณภาพสินค้า

เมื่อพิจารณาข้อมูลข้อร้องเรียนในด้านคุณภาพของกระเบื้องหลังคาคอนกรีต ตั้งแต่เดือน มกราคม - ตุลาคม 2544) สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 แสดงกราฟแท่งรายการข้อร้องเรียนแต่ละเดือน มค. -ตค. 44

เรื่องร้องเรียน	รวม (ราย)	รวม(แผ่นเสีย)	รวม(แผ่นดี)	% ของเสีย
สีไม่สม่ำเสมอ	22	16,195	63,082	26%
บิ่นแตก	10	4,224	72,730	6%
รั่วซึม	6	1,838	20,570	9%
อื่น ๆ	2	2,425	37,320	6%
รวม	40	24,682	193,702	

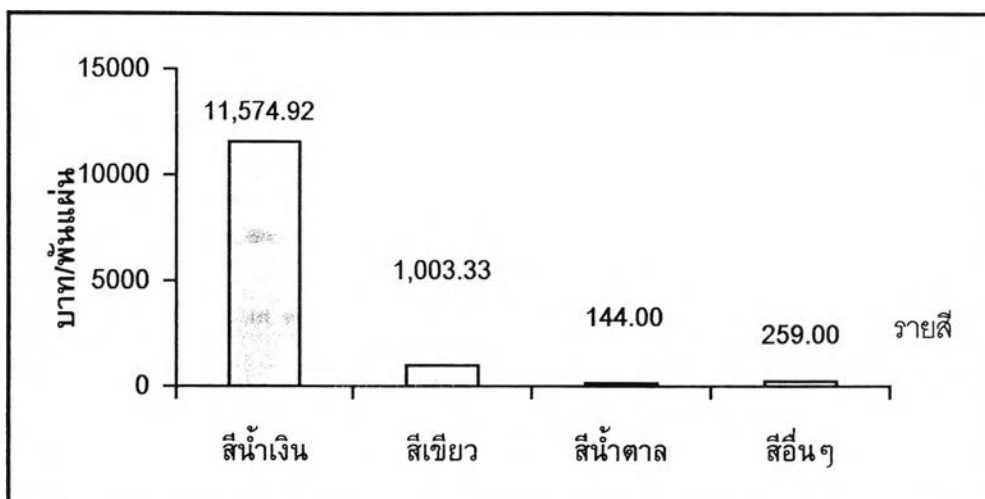
ที่มา:ฐานข้อมูลข้อร้องเรียน งานธุรการขาย ส่วนการตลาด

ตารางที่ 1.1 รายการข้อร้องเรียนจำแนกตามประเภทจาก มค. -ตค. 44

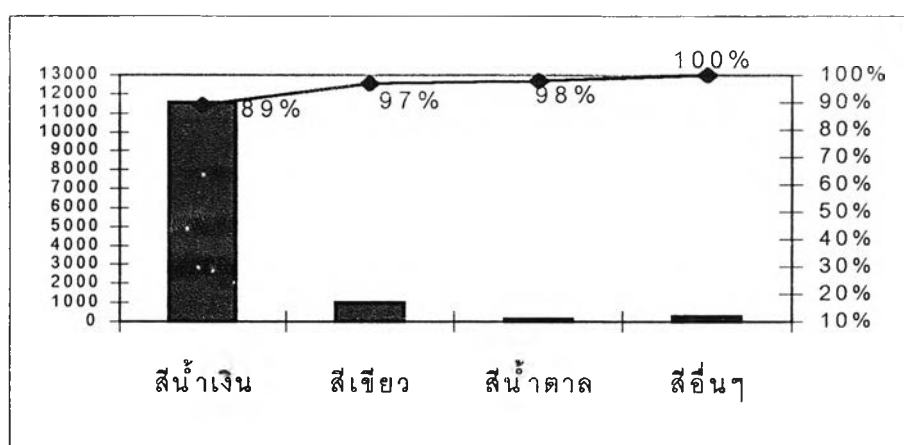
จากข้อร้องเรียนพบว่าปัญหากระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอปัญหากระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอ โดยคำจำกัดความของกระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอคือ กระเบื้องหลังคาคอนกรีตที่ผลิตภายในรุ่น(Lot)เดียวกันมีสีไม่เหมือนกันเมื่อเปรียบเทียบสีด้วยสายตา

โดยกระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอเป็นปัญหามากที่สุดเนื่องจากคุณภาพของกระเบื้องในเรื่องความสม่ำเสมอของสีจะเป็นจุดสำคัญมากที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า เนื่องจากสีกระเบื้องจะเป็นจุดสนใจอันดับแรกที่ลูกค้าพิจารณา ส่งผลให้ข้อร้องเรียนมีจำนวนมากจึงเป็นจุดสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขเป็นอันดับต้นๆ

เมื่อพิจารณาจำนวนรายการที่ร้องเรียนเข้ามาเป็นแต่ละรายการ โดยพิจารณาภายในโรงงาน ก. (เนื่องจากเป็นโรงงานที่ผู้ดำเนินการวิจัยสามารถร่วมดำเนินการทำการวิจัยได้ เพราะเป็นโรงงานที่รับผิดชอบงานอยู่) พบว่ามีปัญหาเรื่องกระเบื้องหลังคาคอนกรีตสีไม่สม่ำเสมอมากที่สุด โดยปัญหากระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอที่ผลิตจากสายการผลิตของโรงงาน ก. นั้น ได้พิจารณาปัญหากระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอแยกตามรายสี และใช้หลักเกณฑ์พิจารณาจากมูลค่าของต้นทุนการผลิต โดยใช้ผงสีแต่ละสีในการผลิต สามารถจำแนกเป็นกราฟได้รูปที่ 1.5 และรูปที่ 1.6



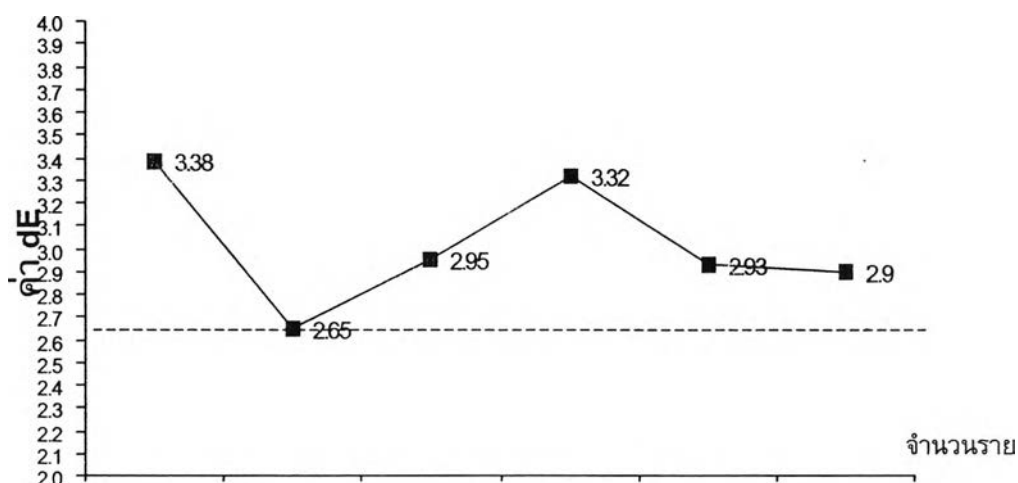
รูปที่ 1.5 กราฟแท่งแสดงรายละเอียดข้อร้องเรียนเรื่องสีไม่สม่ำเสมอ แยกตามต้นทุน



รูปที่ 1.6 แสดงกราฟพาเรโตเปรียบเทียบตามต้นทุนต่อพันแผ่นกระเบื้องของแต่ละสี

จากข้อมูลข้างต้นพบว่ากระเบื้องสีน้ำเงินที่ผลิตจากสายการผลิตของโรงงาน ก. มีจำนวนข้อร้องเรียนเรื่องปัญหาสีไม่สม่ำเสมอมากที่สุด และมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงที่สุด โดยจะนำปัญหากระเบื้องสีน้ำเงินมาดำเนินการแก้ไขก่อน สำหรับกระเบื้องที่มีปัญหานั้นเมื่อวัดด้วยเครื่องวัดค่าสี (Spectro Photometer Microflash 200D)

พบว่ากระเบื้องมีค่าความแตกต่างของสีกระเบื้อง(dE) มีค่า > 2.65 ถึงจะเริ่มเห็นความแตกต่างของสีกระเบื้องด้วยสายตา โดยค่าสี (dE) > 2.65 มาจากการสำรวจข้อมูลข้อร้องเรียนตั้งแต่ มค.-ตค.44 (เฉพาะกระเบื้องสีน้ำเงิน) ในเรื่องความแตกต่างของเฉดสีกระเบื้อง พบว่าค่าดังกล่าวเป็นความแตกต่างต่ำสุดที่ลูกค้าเคยร้องเรียนเข้ามา ดังรูปที่ 1.7



รูปที่ 1.7 แสดงกราฟเส้น ค่า dE ที่วัดได้จากกระเบื้องร้องเรียน

1.5 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อลดข้อเสียและพัฒนามาตรฐานเพื่อการประกันคุณภาพในกระบวนการผลิตกระเบื้องหลังคาคอนกรีต

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

1. กระบวนการผลิตที่ทำการวิจัยจะเลือกที่กระบวนการผลิตสินค้ากระเบื้องหลังคาคอนกรีต สำหรับสินค้าครอบครัวคอนกรีตไม่เลือกมาทำการวิจัยเนื่องจากปี 2544 มีจำนวนข้อร้องเรียนเพียง 1 ราย

2. การวิจัยเลือกโรงงานต้นแบบเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและดำเนินงาน โดยเลือกดำเนินงานที่โรงงาน ก. เนื่องจากเป็นโรงงานที่ทางผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่

3. เลือกกระบวนการผลิตสินค้ากระเบื้องหลังคาคอนกรีตสีน้ำเงิน (Bright Blue)
4. ตัววัดผล ใช้จำนวนแผ่นกระเบื้องสีไม่สม่ำเสมอที่ลดลงเป็นเกณฑ์ โดยกระเบื้องที่ดีต้องมีค่าแตกต่างของสี (dE) < 2.65 และเปรียบเทียบสีไม่พบความแตกต่าง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการผลิตของกระเบื้องหลังคาคอนกรีต โดยเฉพาะในด้านสีกระเบื้อง
2. สามารถนำแนวทางไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์หรือสีอื่นๆ ที่ผลิตในโรงงาน

1.8 วิธีดำเนินการวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น
2. สืบรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับงานวิจัย
3. วิเคราะห์หาปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหากระเบื้องสีน้ำเงินไม่สม่ำเสมอ โดยใช้ผังภาพแสดงสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)
4. แจกแจงปัจจัยหลักที่กระทบต่อคุณภาพละเอียดอย่างละเอียดโดยอาศัยเทคนิค FMEA และดำเนินการวิเคราะห์ความวิกฤติ กำหนดโอกาสในการเกิดข้อบกพร่องแต่ละหัวข้อ โดยร่วมกันวิเคราะห์ ปรับปรุง และติดตามจากทีมงาน ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงงาน (ประธานคณะทำงาน) , ผู้จัดการส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ , ผู้จัดการแผนกผลิตกระเบื้อง , ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา , วิศวกรส่งเสริมคุณภาพ , วิศวกรประจำโรงงาน (เลขาคณะทำงาน)
5. ดำเนินการหาวิธีปรับปรุงเพื่อลดของเสียจากปัจจัยต่างๆ ในกระบวนการผลิตปัจจุบัน
6. ติดตามผลปฏิบัติการเพื่อลดของเสียและเปรียบเทียบผลการปรับปรุงก่อน/หลัง
7. พัฒนามาตรฐานในกระบวนการผลิตจากผลการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการประกันคุณภาพในกระบวนการผลิตโดยพัฒนาใบตรวจสอบใช้ในกระบวนการผลิต
8. สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์