

## บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้กล่าวถึงรายละเอียดของขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในกระบวนการผสมสีของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยนี้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผสมสีในโรงงานกรณีศึกษา 2) การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไข 3) การดำเนินการปรับปรุง 4) การประเมินผลหลังการปรับปรุง 5) สรุปผลการดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 3.1 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผสมสีในโรงงานกรณีศึกษา

ได้แก่ การศึกษากระบวนการผสมสีของโรงงานกรณีศึกษา เพื่อให้ทราบถึงวิธีการทำงานในกระบวนการผสมสี ลักษณะของปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผสมสี โดยทำการรวบรวมข้อมูลสถิติของปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่ จำนวนข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผสมสี จำนวนครั้งการปรับสี เวลาที่ใช้ในกระบวนการผสมสี เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และดำเนินการแก้ไขต่อไป

### 3.2 การวิเคราะห์ปัญหา

ในการวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผสมสี โดยใช้การระดมสมองจากบุคคลากรผู้ชำนาญการในกระบวนการผสมสีของโรงงานกรณีศึกษา โดยเริ่มจากการรวบรวมความคิดของสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องในกระบวนการผสมสี จากนั้นใช้เทคนิคการวิเคราะห์แขนงความบกพร่อง เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของของแต่ละสาเหตุที่เกี่ยวข้องกัน และนำไปสู่การหาสาเหตุที่แท้จริง และเชื่อมโยงเข้าสู่การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ เพื่อให้ทราบจุดบกพร่องต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจากข้อบกพร่อง และมาตรการควบคุมในปัจจุบัน และประเมินคะแนนของความรุนแรงของผลกระทบ (Severity: S) โอกาสในการเกิดของสาเหตุ (Occurrence: O) และความสามารถในการตรวจจับลักษณะข้อบกพร่อง (Detection: D) เพื่อนำมาหาคะแนนความเสี่ยงขึ้นนำ (Risk Priority Number: RPN) โดยนำผลจากคะแนนทั้ง 3 มาคูณกัน หลังจากนั้นจึงทำการคัดเลือกสาเหตุสำคัญที่มีค่าดัชนีความเสี่ยงขึ้นนำ (Risk Priority Number, RPN) สูงมาดำเนินการแก้ไข

### 3.3 การดำเนินการปรับปรุง

หลังจากได้สาเหตุที่จะนำมาดำเนินการแก้ไขจากการคัดเลือกโดยพิจารณาจากค่า RPN สูง จึงทำการประชุมร่วมกับทีมงานเพื่อกำหนดวิธีการดำเนินการแก้ไขในแต่ละสาเหตุ แล้วจึงดำเนินการปรับปรุงตามแนวทางที่วางไว้ โดยมีการกำหนดเป็นแผนงานและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการในแต่ละหัวข้อที่ดำเนินการแก้ไข

### 3.4 การประเมินผลหลังการปรับปรุง

การประเมินผลจะทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการก่อนและหลังการปรับปรุง ได้แก่

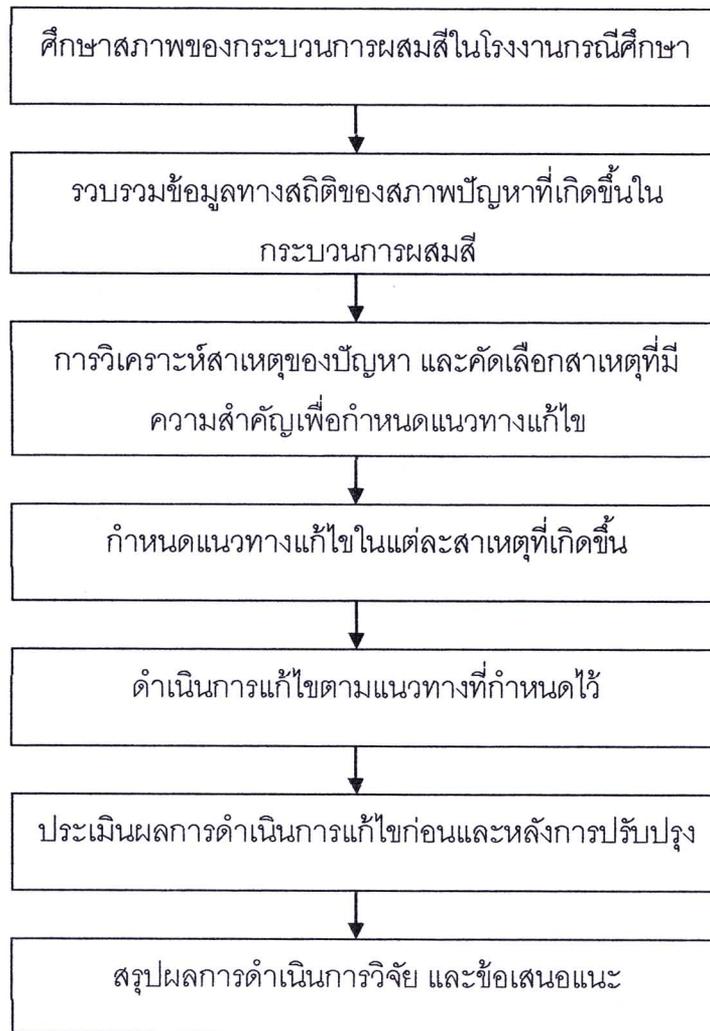
- 1) สัดส่วนข้อบกพร่องในกระบวนการผสมสีก่อนและหลังการปรับปรุง
- 2) จำนวนครั้งการปรับแต่งสีต่อโถสีผลิตก่อนและหลังการปรับปรุง
- 3) เวลาที่ใช้ในกระบวนการผสมสีต่อโถสีผลิตก่อนและหลังการปรับปรุง
- 4) ค่าความเสี่ยงที่นำก่อนและหลังการปรับปรุง

การประเมินผลการดำเนินการหลังการปรับปรุงเพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของผลที่ได้รับว่าดีขึ้นมากน้อยเพียงไรเมื่อเปรียบเทียบกับผลก่อนการปรับปรุง

### 3.5 สรุปผลการดำเนินการวิจัย

หลังจากดำเนินการปรับปรุง และประเมินผลการดำเนินการก่อนและหลังการปรับปรุงแล้ว ซึ่งจะนำผลที่ได้รับนี้มาสรุปผลการดำเนินการวิจัย พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป

จากขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอนสามารถสรุปเป็นแผนผังการดำเนินการดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย