



บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

จากอดีตที่ผ่านมา การดำเนินงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต มักจะประสบปัญหาในการดำเนินงานเป็นอันมาก ทั้งนี้ มีสาเหตุเนื่องมาจากการขาดหลักเกณฑ์ และการวางแผนงานไว้อย่างชัดเจน แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการวางแผนและการจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ทั้งนี้ เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างลงก็ตาม แต่แนวโน้มของการวางแผนปัจจุบันทั่วไป มักพยายามที่จะใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลที่มีอยู่ให้พอเพียงและ เลือกวิธีการดำเนินงานที่เคยได้รับผลสำเร็จมาแล้วจากงานก่อน ๆ นำมาใช้ ซึ่งในการวิจัยนี้จะเน้นการนำแบบจำลอง และคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวางแผนและวิเคราะห์การปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต โดยอาศัยระบบแถวคอย และวิธีการ Cyclone ช่วยพิจารณาและตัดสินใจดำเนินงานที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาแบบจำลองของการดำเนินงานปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต
- 1.2.2 เพื่อให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างพื้นฐานของแถวคอยของการปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต
- 1.2.3 เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบทางคณิตศาสตร์ของการดำเนินงาน ของ เครื่องปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต และอัตราการรอดคอยของรถบรรทุกในการ เทวัสดุผสม รันลงในถังป้อนของ เครื่องปฏิกิว
- 1.2.4 เพื่อสร้าง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้ในการจำลองสภาพการปฏิกิวแอส์ฟลิตคอกอนกรีต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้จะศึกษา เฉพาะการดำเนินงานปฏิวแอลส์ฟีดติกคอนกรีตเท่านั้น นับตั้งแต่ที่รถบรรทุกขนวัสดุผสมร้อนจากโรงผสมแอลส์ฟีดท์มายังหน้างาน (จุดที่ปฏิว) รอคอยการเทวัสดุผสมร้อนลงในถังป้อนของ เครื่องปฏิว เครื่องปัดการปฏิวแอลส์ฟีดติกคอนกรีตจากวัสดุผสมร้อนในถังป้อน จากนั้นรถบรรทุกเปล่าวิ่งกลับไปยัง โรงผสมแอลส์ฟีดท์ รอคอยการรับวัสดุผสมร้อนจากโรงผสม เมื่อได้จำนวนวัสดุผสมร้อนตามที่ต้องการแล้วก็จะวิ่งกลับมายังหน้างานต่อไป เป็นวงรอบจนกว่า โรงผสมแอลส์ฟีดท์จะหยุดดำเนินการ

ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับอัตราส่วนผสมของ วัสดุผสมร้อนไม่ได้พิจารณาด้วย

1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้มีดังนี้

- 1.4.1 เพื่อนำผลที่ได้รับจากการวิจัยนี้ มาปรับปรุงการดำเนินงานปฏิวแอลส์ฟีดติกคอนกรีตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
- 1.4.2 เพื่อลดค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานปฏิวแอลส์ฟีดติกคอนกรีต
- 1.4.3 เพื่อใช้คาดการณ์อัตราการทำงานที่ได้ประสิทธิภาพที่สุด
- 1.4.4 เพื่อเลือกขนาดและชนิดของ เครื่องจักรให้เหมาะสมกับงานที่ดำเนินการ

1.5 ขั้นตอนในการวิจัย

ขั้นตอนในการวิจัยพอจะแบ่งได้คร่าว ๆ ดังนี้

- 1.5.1 ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานปฏิวแอลส์ฟีดติกคอนกรีต
- 1.5.2 ศึกษาาระบบแถวคอยและเทคนิคของวิธีการ Cyclone ที่จะนำมาใช้กับการดำเนินงาน
- 1.5.3 ศึกษาแบบจำลอง และรูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่จะนำมาใช้แทนระบบ
- 1.5.4 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของการเข้ามา การรอคอยและการออกไปของรถบรรทุก รวมทั้งการดำเนินงานของ เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง

- 1.5.5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยแนวความคิดทางด้านสถิติมาเกี่ยวข้อง
- 1.5.6 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจำลองสภาพ
- 1.5.7 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลจากการจำลองสภาพและจากที่ดำเนินการใน
สนามจริง ๆ
- 1.5.8 ประเมินผลเพื่อหาข้อสรุปและข้อเสนอแนะ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย