

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาการจัดส่งคอนกรีตในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษาพบปัญหาในการจัดส่งล่าช้า ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดนัดหมาย และยังเป็นปัญหาในการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า เนื่องจากไม่สามารถจัดการให้รถไม่จัดส่งคอนกรีตตามคำสั่งซื้อที่ต้องการได้ ทำให้จำเป็นต้องปฏิเสธคำสั่งซื้อนั้นไป ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้กล่าวถึงคือ การจัดพื้นที่การจัดส่งให้รถไม่โดยรถไม่ภายในพื้นที่ที่สามารถรับคอนกรีตจากโรงงานใดก็ได้ในพื้นที่เดียวกัน เป็นการเพิ่มความสามารถในการจัดส่งรวมของพื้นที่ให้กับรถไม่

หลังจากที่มีการจัดพื้นที่การจัดส่งให้รถไม่แล้ว การจัดการให้รถไม่ทำการจัดส่งคอนกรีตจึงเป็นความจำเป็นตามมา ซึ่งการมอบหมายรถไม่ให้จัดส่งคอนกรีตในปัจจุบันไม่มีความยุ่งยากเนื่องจากรถไม่ต้องเดินทางกลับโรงงานที่ประจำอยู่เพื่อรับคอนกรีตในรอบถัดไป แต่เมื่อต้องมีการมอบหมายรถไม่ให้จัดส่งเป็นพื้นที่แล้ว พนักงานจัดจ่ายที่ทำหน้าที่ในการมอบหมายงานจำเป็นต้องมีวิธีการในการช่วยตัดสินใจ เพื่อให้การมอบหมายเป็นไปได้อย่างดีและถูกต้อง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงเข้าไปช่วยในการมอบหมายการจัดส่งให้กับรถไม่ ทำการจัดลำดับคำสั่งผลิตให้รถไม่แต่ละคันในการไปรับคอนกรีตที่โรงงานต่าง ๆ ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการมอบหมายการจัดส่งให้กับรถไม่คือ

1. ช่วยพนักงานจัดจ่ายในการตัดสินใจมอบหมายการจัดส่งให้กับรถไม่ โดยเป็นการกำหนดคำสั่งผลิตที่รถไม่แต่ละคันต้องรับจัดส่งตามลำดับก่อน – หลัง เพื่อให้รถไม่เดินทางไปรับคอนกรีตที่โรงงานของคำสั่งผลิตดังกล่าว

2. สามารถลดระยะทางรวมของรถไม่ทุกคันในการเดินทางไปรับคอนกรีตที่โรงงานตามคำสั่งผลิตต่าง ๆ ในแต่ละตัวอย่างได้ 7.5-12 เปอร์เซ็นต์โดยจำนวนคำสั่งผลิตที่จัดส่งได้เท่าเดิม ซึ่งแสดงได้ในตารางที่ 6.1

3. สามารถจัดส่งคอนกรีตได้ตรงเวลา เป็นการเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า

ตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบระหว่างวงเงินที่ลดลงที่ได้จากตัวแบบการมอบหมายการจ้างให้กับกรณีต่าง ๆ กับการมอบหมายในปัจจุบัน

ชุดข้อมูล	ระยะทางรวม ปัจจุบัน (กม.)	โรงงานต้นวันเหมือนบริษัท		โรงงานต้นวันเหมือนบริษัท		โรงงานต้นวันจนถึงการกระจายแต่ละ โรงงานเท่ากัน		โรงงานต้นวันจนถึงส่วนค่าตั้ง ผลิตแต่ละโรงงาน		โรงงานต้นวันจนถึงสัดส่วน โรงงานถัดไปเวลาเสร็จ			
		โรงงานต้นวันเหมือนบริษัท โรงงานถัดไปพร้อมค่าตั้ง ปัจจุบัน	ระยะทาง (กม.)	% ลดลง	โรงงานต้นวันเหมือนบริษัท โรงงานถัดไปเวลาเสร็จ	ระยะทาง (กม.)	% ลดลง	โรงงานต้นวันจนถึงการกระจายแต่ละ โรงงานเท่ากัน	ระยะทาง (กม.)	% ลดลง	โรงงานต้นวันจนถึงส่วนค่าตั้ง ผลิตแต่ละโรงงาน	ระยะทาง (กม.)	% ลดลง
1	410	365	11	365	11	365	11	365	11	365	11	365	11
2	409	361	11.7	361	11.7	361	11.7	359	12.2	359	12.2	359	12.2
3	595	524	12	524	12	524	12	523	12.1	523	12.1	523	12.1
4	563	521	7.5	515	8.5	510 ¹	9.4 ¹	521	7.5	515	8.5	515	8.5
5	462	413	10.6	413	10.6	415	10.2	413	10.6	413	10.6	413	10.6
เฉลี่ย 4 ชุด ²	469	415.75	11.325	415.75	11.325	416.25	11.225	415	11.475	415	11.475	415	11.475
เฉลี่ย 5 ชุด	487.8	436.8	10.56	435.6	10.76	- ³	- ³	436.2	10.68	435	10.88	435	10.88

หมายเหตุ 1 คือ ค่าที่ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบข้อมูลของกรณีอื่นได้เนื่องจากมีจำนวนค่าตั้งผลิตที่ลดลงได้น้อยกว่า

2 คือ ค่าเฉลี่ยที่คิดจากข้อมูลจำนวน 4 ชุด โดยตัดข้อมูลชุดที่ 4 ออกเนื่องจากจำนวนค่าตั้งผลิตที่ลดลงได้ของข้อมูลชุดที่ 4 บางกรณีมีจำนวนน้อยกว่ากรณีอื่น

3 คือ ไม่สามารถคิดเป็นค่าเฉลี่ยโดยใช้ข้อมูลจำนวน 5 ชุด ได้ เนื่องจากปัญหาข้างต้น หากทำการแสดงไว้จะทำให้ผลคลาดเคลื่อน

จากผลการเปรียบเทียบจะพบว่าตัวแบบการมอบหมายการจัดส่งให้กับรถไม่มีระยะทางรวมในการวิ่งของรถไม่ทุกคันที่ลดลงจากการมอบหมายในปัจจุบัน ส่วนการทดลองโดยการกำหนดโรงงานต้นวันโดยคำนึงถึงสัดส่วนคำสั่งผลิตแต่ละโรงงาน และการกำหนดโรงงานถัดไป ณ เวลาเทคอนกรีตเสร็จก็เป็นวิธีการที่ดีที่จะทำให้ระยะทางในการจัดส่งต่ำ ซึ่งจะสรุปผลของแต่ละการทดลองในส่วนต่อไป

นอกจากผลระยะทางรวมในการวิ่งของรถไม่ เวลาในการเดินทางย่อมลดลงด้วย ทำให้เพิ่มความสามารถในการรับคำสั่งซื้อ บริษัทสามารถรับคำสั่งซื้อได้มากยิ่งขึ้นโดยยังจัดส่งได้ตรงเวลาอยู่

หลังจากที่ได้ตัวแบบในการมอบหมายรถไม่ให้จัดส่งคอนกรีตแล้ว จึงได้ทำการออกแบบการทดลองต่อเพื่อหาวิธีการทำงานที่เหมาะสมทำให้การมอบหมายการจัดส่งมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยได้ทำการออกแบบการทดลองจำนวน 2 การทดลอง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

6.2 ผลสรุปการทดลองที่ 1 การกำหนดโรงงานให้รถไม่ไปจุด ณ ต้นวัน

ตารางที่ 6.2 ผลสรุปการกำหนดโรงงานให้รถไม่ไปจุด ณ ต้นวัน

ชุดข้อมูล	กรณีที่ 1		กรณีที่ 2	
	ระยะทางรวม (กม.)	จน.คำสั่งผลิตจัดส่งได้	ระยะทางรวม (กม.)	จน.คำสั่งผลิตจัดส่งได้
1	365	80	365	80
2	361	68	359	68
3	524	110	523	110
4	510	102	521	104
5	415	89	413	89

จากผลการทดลองพบว่า กรณีที่ 2 คือ แบ่งรถไม่ที่เหลือจากการพิจารณางานจองด้วยการกำหนดโรงงานให้รถไม่ไปจุด ณ ต้นวันตามอัตราส่วนสถิติงานที่ผลิตที่โรงงานต่าง ๆ ให้ผลที่ดีกว่ากรณีที่ 1 ที่แบ่งรถไม่ที่เหลือให้แต่ละโรงงานเท่ากัน คือ จำนวนคำสั่งผลิตที่จัดส่งได้มีจำนวนมากกว่าและระยะทางรวมในการไปรับคอนกรีตที่โรงงานตามคำสั่งผลิตต่าง ๆ น้อยกว่า แต่

ผลที่ได้มีค่าไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะข้อมูลยังไม่วิกฤต หากเมื่อคำสั่งผลิตที่ต้องทำการจัดส่งมีลักษณะหนาแน่น อาจเห็นผลแตกต่างกันขึ้นทั้งระยะทางรวมและจำนวนคำสั่งผลิตที่จัดส่งได้

6.3 ผลสรุปการทดลองที่ 2 การกำหนดโรงงานถัดไปให้รถไม่ไปจอด

ตารางที่ 6.3 ผลสรุปการกำหนดโรงงานถัดไปให้รถไม่ไปจอด

ชุดข้อมูล	กรณีที่ 1		กรณีที่ 2	
	ระยะทางรวม (กิโลเมตร)	จน.คำสั่งผลิตจัดส่งได้	ระยะทางรวม (กิโลเมตร)	จน.คำสั่งผลิตจัดส่งได้
1	365	80	365	80
2	361	68	361	68
3	524	110	524	110
4	521	104	515	104
5	413	89	413	89
จำลอง	71.86	21	75.61	22

จากผลการทดลองพบว่า กรณีที่ 2 คือ การกำหนดโรงงานให้รถไม่เดินทางถัดไป หลังจากที่รถไม่เทคอนกรีตคำสั่งผลิตปัจจุบันเสร็จให้ผลที่ดีกว่ากรณีที่ 1 ที่กำหนดโรงงานถัดไป พร้อมคำสั่งผลิตปัจจุบัน คือ ระยะทางรวมในการไปรับคอนกรีตที่โรงงานตามคำสั่งผลิตต่าง ๆ น้อยกว่าและจำนวนคำสั่งผลิตที่จัดส่งได้มีจำนวนมากกว่า ซึ่งในการทำงานจริงหากใช้กรณีที่ 2 จำนวนคำสั่งผลิตที่สามารถจัดส่งได้ตรงเวลาจะมีมากกว่า

6.4 ข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินงานวิจัยพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดส่งคอนกรีตโดยรถไม่ของบริษัทกรณีศึกษาจะทำการปรับปรุงได้ตามแนวทางที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นและจะขอสรุปข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการในปัจจุบันและอนาคตต่อไปดังนี้คือ

1. ควรมีการเก็บและปรับปรุงฐานข้อมูลให้มีความทันสมัย ได้แก่ ข้อมูลระยะเวลา ระยะเวลาระหว่างโรงงานและจุดเทลูกค้ำ เวลาที่ลูกค้ำใช้ในการเทคอนกรีต ขนาดบรรทุกจริงของ รถโม่ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจซึ่งทำให้ผลการมอบหมายมีความถูกต้องมากขึ้น

2. ควรมีวิธีการตรวจสอบความสามารถในการจัดส่งที่ดีในการรับคำสั่งซื้อจาก ลูกค้ำ เพื่อให้รถโม่สามารถจัดส่งได้จริงตามคำสั่งซื้อที่รับมา

3. ควรเพิ่มจำนวนคำสั่งผลิตที่เป็นงานจอบโดยให้มีคำสั่งผลิตที่เป็นงานขอเทน้อย ที่สุด เพื่อให้สามารถวางแผนการจัดส่งได้ล่วงหน้าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากสามารถ ลดระยะเวลารวมในการจัดส่งของรถโม่ได้

6.5 ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. ผลการทดลองในการกำหนดโรงงานต้นวันให้กับรถโม่เป็นไปตามลักษณะการ เลือกรถโม่ผลิตตามบริษัทกรณีศึกษา

2. การตรวจสอบความสามารถการจัดส่งของรถโม่เป็นการตรวจสอบเป็นพื้นที่ ดังนั้นอาจมีคำสั่งผลิตบางคำสั่งที่ไม่สามารถจัดส่งคอนกรีตได้

3. การทดลองกำหนดโรงงานถัดไปให้กับรถโม่ยังไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนเครื่องมือ สื่อสารและต้นทุนอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

6.6 หัวข้อที่ควรทำการวิจัยต่อ

จากตัวแบบการมอบหมายการจัดส่งให้กับรถโม่ที่สามารถเพิ่มความสามารถใน การจัดส่งให้กับรถโม่แล้ว งานวิจัยที่ควรดำเนินการต่อหลังการดำเนินงานในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คือ

1. การที่รถโม่สามารถย้ายรถเปล่าระหว่างโรงงานเพื่อรับคอนกรีตได้
2. การคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาในการเดินทางระหว่างโรงงาน และจุดเทลูกค้ำ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาตามสภาพการจราจร
3. การที่รถโม่สามารถวิ่งช่วยรับคอนกรีตจากโรงงานนอกพื้นที่เดียวกัน