

## บทที่ 6

### สรุปและเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดสรรรถของบริษัทกรณีศึกษา เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดสรรที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านของอัตราการทำงานของรถแต่ละคันและต้นทุนการดำเนินงาน การซ่อมบำรุงที่ไม่เป็นระบบ การควบคุมตรวจสอบการขนส่งที่ล่าช้าและไม่ครบถ้วน จึงมีการพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการทำงานของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งจะเริ่มจากการจัดสรรรถเป็นลำดับแรก โดยวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา คือ จัดทำโปรแกรมสนับสนุนการทำงานของแผนกขนส่งที่เหมาะสมกับบริษัทกรณีศึกษา และมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อให้สามารถขนส่งได้ทันตามกำหนดเวลาและช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานของแผนกขนส่ง โดยใช้ข้อมูลในอดีตของบริษัทกรณีศึกษาและการนำไปใช้งานจริง

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

การจัดสรรรถของโปรแกรมจะมีการพิจารณาระยะเวลาในการเดินทางอย่างละเอียด ทั้งในส่วนของเวลาการเดินทางจากจุดจอดถึงฟาร์ม ระยะเวลากลับไป ระยะเวลากลับจากฟาร์มถึงโรงงาน ระยะเวลาลงไปที่โรงงาน และเวลาเตรียมความพร้อมก่อนออกจากจุดในการขนส่งแต่ละเที่ยว โดยจะใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้ในการประมวลผล ดังนั้นการคำนวณเวลาจึงมีความแม่นยำกว่าการใช้ข้อมูลจากเอกสาร

สำหรับการจัดสรรรถของโปรแกรม นอกจากการตรวจสอบระยะเวลาในการเดินทางแล้ว ยังมี การตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งอย่างครบถ้วน โดยในส่วนของรถขนส่งจะมีการนำข้อมูลการซ่อมบำรุงมาใช้ในการจัดสรรรถด้วย โดยหากรถคันในมีการซ่อมที่ใช้ระยะเวลานาน จะมีการบันทึกข้อมูลการซ่อมไว้และจะไม่สามารถนำมาจัดสรรได้ เพื่อลดความผิดพลาดกรณีที่อยู่คนย้ายมาแล้วไม่สามารถไปวิ่งได้ตามทะเบียนที่กำหนดมา ในขณะที่ความพร้อมของพนักงานจะมีการพิจารณาในเรื่องของเวลาพักผ่อนของพนักงานขับรถแต่ละคนว่าต้องการเวลาพักผ่อนเท่าใด และโปรแกรมจะนำมาใช้ในการจัดสรรรถในวันต่อไปโดยไม่ให้เวลาในการขนส่งเข้าถึงโรงงานช้ากว่าเวลาคิว

การซ่อมบำรุงเป็นปัจจัยที่สำคัญในธุรกิจขนส่ง เนื่องจากรถขนส่งจำเป็นต้องได้รับการซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพจึงจะสามารถทำการขนส่งได้อย่างตรงตามกำหนดเวลา สำหรับการดำเนินงานของโปรแกรมจะช่วยให้มีการแจ้งเตือนเมื่อครบกำหนดการซ่อมบำรุงตามระยะทางของรถขนส่ง และสามารถวางแผนซ่อมบำรุงรถขนส่งล่วงหน้าของรถแต่ละคันได้ และนอกจากนี้ยังมีการจัดเก็บประวัติ

การซ่อมบำรุงของรถแต่ละคันไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการซ่อมแซมครั้งต่อไป รวมถึงการนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการเปลี่ยนรถเมื่อพบว่ามีการซ่อมบำรุงค่อนข้างบ่อยหรือเกินอายุการใช้งานปกติของรถขนส่งแล้ว นอกจากนี้โปรแกรมยังมีการออกแบบการคำนวณอายุการใช้งานของยางเมื่อมีการเปลี่ยนซึ่งจะช่วยในการควบคุมพฤติกรรมรถที่ขับขี่ของพนักงานขับรถได้

จากการที่โปรแกรมได้นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้ในการจัดสรรรถจะทำให้การจัดรถมีประสิทธิภาพทั้งในด้านอัตราการทำงานของรถแต่ละคัน การขนส่งได้ตามกำหนดเวลา การควบคุมต้นทุนและการซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพ จากการนำโปรแกรมไปใช้ในการจัดสรรรถในบริษัทกรณีสามารถเปรียบเทียบการทำงานในระบบเดิมได้ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 การเปรียบเทียบผลการทำงานของวิธีการจัดสรรรถแบบเดิมและการนำโปรแกรมมาใช้ในการจัดสรรรถแบบใหม่

เรื่อง	การทำงานระบบเดิม	การทำงานโดยใช้โปรแกรม
1. เวลาในการจัดสรรรถ	ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง	ใช้เวลาเฉลี่ย 15 นาทีในการบันทึกข้อมูลและจัดสรรรถ
2. ความต้องการด้านทักษะและความชำนาญ	ต้องเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการจัดสรรรถโดยตรงเท่านั้น	สามารถป้อนข้อมูลคิวและทำการจัดสรรรถได้ทันที เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบข้อมูล
3. อัตราการทำงานของรถ	อัตราการทำงานของรถแต่ละคันจะไม่เท่ากัน	อัตราการทำงานของรถแต่ละคันจะใกล้เคียงกัน
4. การตรวจสอบการขนส่งและการควบคุมต้นทุน	ไม่สามารถตรวจสอบทุกคันได้ จึงใช้การสุ่มตรวจ	สามารถตรวจสอบได้ทุกคัน
5. ระบบงานซ่อมบำรุง	เป็นการแจ้งจากพนักงานขับรถ	สามารถออกไปส่งซ่อมได้จากโปรแกรมเมื่อครบกำหนดการซ่อมบำรุงของรถแต่ละคัน
6. การเรียกพิมพ์รายงาน	การจัดทำรายงานล่าช้าและมี ความผิดพลาด	เรียกพิมพ์รายงานได้จากโปรแกรมทันที

## 6.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม

สำหรับข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะเป็นการพิจารณาการจัดสรรรถเพื่อให้รถทุกคันได้รับงานเป็นจำนวนเท่าๆ กัน โดยไม่พิจารณาถึงอายุรถแต่ละคันที่ไม่เท่ากัน กรณีที่พนักงานที่มีอายุ

งานมากควรได้รับงานมาก หรือการจัดสรรรถโดยใช้จำนวนน้อยที่สุด ดังนั้นหากพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรรรถเพิ่มเติมจะมีรายละเอียด ดังนี้

1. กรณีอายุรถที่ไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วรถแต่ละคันจะมีอายุไม่เท่ากัน การนำปัจจัยในด้านอายุรถมาพิจารณาจะต้องมีการจัดสรรรถให้รถที่มีอายุมากที่สุดวิ่งในระยะทางที่น้อยที่สุด และให้รถที่มีอายุน้อยที่สุดวิ่งในระยะทางที่มากที่สุด เนื่องจากรถที่มีอายุการใช้งานมานานจะมีต้นทุนในการขนส่งสูงกว่ารถที่มีอายุน้อยกว่า โดยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นประกอบด้วยต้นทุนค่าซ่อมบำรุงและต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนั้นหากสามารถจัดสรรรถโดยพิจารณาปัจจัยในด้านอายุรถจะช่วยให้ต้นทุนในการดำเนินงานต่ำลงได้ แต่การจัดสรรรถในกรณีนี้จะส่งผลกระทบต่อพนักงานขับรถที่ขับรถที่มีอายุมากจะไม่สามารถรับงานน้อยกว่าพนักงานขับรถที่ขับรถที่มีอายุน้อยกว่า

2. กรณีอายุงานของพนักงานไม่เท่ากัน ปัจจัยด้านอายุงานของพนักงานขับรถเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ควรนำมาพิจารณา เนื่องจากพนักงานที่มีอายุงานมากกว่า มักจะมีความชำนาญในการทำงานมากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย ดังนั้นหากจัดสรรรถโดยให้พนักงานขับรถที่มีอายุงานมากกว่าไปงานที่มีระยะทางมากกว่า และให้พนักงานที่มีอายุงานน้อยกว่าไปงานที่มีระยะทางน้อยกว่า จะทำให้การขนส่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. กรณีการจัดสรรรถโดยใช้จำนวนรถน้อยที่สุด การสรรรถให้ใช้จำนวนรถที่น้อยที่สุด จะเป็นการลดต้นทุนในส่วนของต้นทุนคงที่ลงได้ เนื่องจากการจัดสรรรถในแต่ละวัน หากมีเวลาในการขนส่งเพียงพอ รถขนส่ง 1 คันอาจวิ่งได้มากกว่า 1 เที่ยวในแต่ละวัน ซึ่งจะทำให้รถขนส่งที่ใช้มีจำนวนลดลง ซึ่งจะทำให้ทางบริษัทไม่จำเป็นต้องมีการลงทุนในส่วนของการขนส่ง หากรถขนส่งที่มีอยู่สามารถขนส่งได้ตามกำหนดเวลา อย่างไรก็ตามการจัดสรรรถที่ใช้จำนวนรถที่น้อยที่สุดจะต้องมีการพัฒนาระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในส่วนของการซ่อมบำรุงรถขนส่ง การเตรียมความพร้อมของพนักงาน เนื่องจากจำนวนรถขนส่งที่น้อยลง จะทำให้เวลาในการแก้ไขปัญหาในเวลาที่เกิดปัญหาระหว่างการขนส่งมีน้อยลง ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถขนส่งได้ตามกำหนดเวลาได้

จากข้อจำกัดในเรื่องเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการจัดสรรรถจะพบว่า เกณฑ์ที่งานวิจัยครั้งนี้นำมาใช้ในการจัดสรรรถจะเป็นการทำให้รถแต่ละคันได้รับงานเป็นจำนวนเท่าๆกัน โดยไม่ได้มีการพิจารณาปัจจัยเพิ่มเติมดังที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งการจัดสรรรถที่ดีควรมีการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน แต่ปัญหาของบริษัทกรณีศึกษาเกิดจากจำนวนงานที่ได้รับน้อยลงจากปัญหาเรื่องโรคระบาดใช้หัวหน้าก ปัญหาด้านต้นทุนราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ปัญหาด้านอัตราแลกเปลี่ยน รวมถึงปัญหาด้านการส่งออกที่มีการแข่งขันรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นการจัดสรรรถจึงมุ่งเน้นไปที่การทำให้รถทุกคันได้รับงาน

เป็นจำนวนที่เท่าๆ กัน หมายถึงพนักงานขับรถจะได้รับงานเป็นจำนวนที่เท่าๆ กันด้วย ซึ่งจะทำให้พนักงานขับรถมีความรู้สึกที่ดี และเป็นการรักษาพนักงานขับรถไม่ให้พนักงานขับรถลาออกในช่วงที่มีงานน้อยลง เพื่อในขณะที่มีงานเพิ่มมากขึ้นทางบริษัทจะไม่ต้องมีการฝึกอบรมพนักงานใหม่ ซึ่งอาจจะไม่มีความชำนาญเหมือนพนักงานเก่า

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดสรรรถ โดยมีการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วนในส่วนระบบจัดการฐานข้อมูล เมื่อนำโปรแกรมมาใช้ในการทำงานจริงพบว่ามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การจัดสรรรถในปัจจุบันเป็นการจัดสรรคิดล่วงหน้า 1 วัน ดังนั้นการแก้ไขปรับปรุงคิดจะสามารถแก้ไขได้ก่อนที่จะทำการจัดคิวในวันต่อไป ซึ่งข้อจำกัดในด้านเวลาที่ต้องมีการจัดคิวล่วงหน้า ทำให้การคำนวณเวลาพักผ่อนของพนักงานผิดพลาด หากรถขนส่งได้เกิดเหตุฉุกเฉินที่ทำให้พนักงานไม่สามารถขับรถมาถึงอยู่ได้ตามกำหนดเวลา ดังนั้นหากมีการพัฒนาโปรแกรมควรจะมีการพัฒนาให้สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยไม่กระทบกับฐานข้อมูลที่จะต้องนำมาใช้ในการจัดสรรรถครั้งต่อไป

2. เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการพัฒนาการจัดสรรรถโดยพิจารณาระยะทางที่มีแน่นอนจากฐานข้อมูล แต่ในสภาพความเป็นจริงเส้นทางในการเดินทางรถบรรทุกทุกภาชนะเปล่านั้นจะสามารถเดินทางได้หลายทาง ในขณะที่รถขนส่งที่บรรทุกไปแล้วจะมีการเดินทางด้วยเส้นทางที่แน่นอนตามที่โรงงานกำหนด ดังนั้นหากมีการพัฒนาโปรแกรมต่อควรจะมีการคำนวณเส้นทางที่ได้ระยะทางใกล้ที่สุดในการวิ่งรถเปล่าเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง

3. ระบบฐานข้อมูลการซ่อมบำรุงที่โปรแกรมพัฒนาขึ้นมาจะเป็นการแจ้งเตือนเมื่อครบกำหนดการซ่อมบำรุงตามที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ซึ่งในจุดนี้สามารถพัฒนาโปรแกรมให้เชื่อมโยงกับข้อมูลของแผนกซ่อมบำรุง ในเรื่องของการตรวจเช็คปริมาณอะไหล่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุง ซึ่งจะทำให้สามารถวางแผนการจัดซื้ออะไหล่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ