

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

การวิจัยเรื่องการจัดการตารางการทำงานซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์บนเรือสินค้าเป็นการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดตารางทำงานของช่างซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่จะทำให้บริษัทผู้ดำเนินธุรกิจลดค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนการดำเนินงาน และช่วยทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของช่างมีมากขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัย คือ

- 1) แผนภูมิการจัดการตารางงานแบบ Gantt Chart
- 2) สมการคำนวณต้นทุนและรายได้ของการดำเนินงาน

ซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. การจัดการตารางการทำงานแบบเดิม มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดการทำงาน โดยพิจารณาถึงวันเวลาที่เรือสินค้าจอดเทียบท่าเพียงอย่างเดียว และกำหนดให้ช่างเดินทางไปกลับระหว่างบริษัทกับท่าเรือทั้ง 3 แห่งภายในหนึ่งวัน ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินการของงานซ่อม Radar อยู่ที่ 224,000 บาท/เดือน งานซ่อม Gyrocompass อยู่ที่ 198,000 บาท/เดือน และงานซ่อม GMDSS อยู่ที่ 231,000 บาท/เดือน

2. การจัดการตารางการทำงานแบบ Routing Schedule ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดการทำงาน โดยพิจารณาจากปัจจัย 3 ประการ คือ วันเวลาที่เรือจอดเทียบท่า ระยะทาง และเส้นทางการเดินทางของช่างไปยังท่าเรือทั้ง 3 แห่ง และกำหนดให้ช่างสามารถพักค้างแรมที่ต่างจังหวัดกรณีมีงานต่อเนื่องที่ทำเรือแหลมฉบัง และมาบตาพุดในวันที่ติดกัน ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินการของงานซ่อม Radar อยู่ที่ 217,000 บาท/เดือน งานซ่อม Gyrocompass อยู่ที่ 189,500 บาท/เดือน และงานซ่อม GMDSS อยู่ที่ 224,000 บาท/เดือน

3. การเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานจากการจัดการตารางการทำงานแบบปกติ (แบบเดิม) และแบบ Routing Schedule พบว่า การจัดการตารางการทำงานแบบ Routing Schedule ได้ส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทลดลงจากการจัดการตารางการทำงานแบบเดิมเฉลี่ย 3.4% โดยงานซ่อม Radar มีต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินงานลดลง 3.1% งานซ่อม Gyrocompass ลดลง 4.3% และงานซ่อม GMDSS ลดลง 3.0%

4. รายได้สุทธิ และผลกำไรในการดำเนินงานของบริษัทมีเพิ่มขึ้นจากการจัดการตารางการทำงานแบบ Routing Schedule โดยผลจากการที่ต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทในงานซ่อมเครื่อง

อิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ประเภท มีต้นทุนที่ลดลงย่อมส่งผลให้รายได้สุทธิและผลกำไรของการดำเนินงานกิจการมีเพิ่มขึ้น โดยรายได้สุทธิของงานซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.6% แยกเป็นงานซ่อม Radar มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 1.5% งานซ่อม Gyrocompass มีเพิ่มขึ้น 2.1% และงานซ่อม GMDSS มีเพิ่มขึ้น 1.4%

5. จากการจัดตารางการทำงานแบบ Routing Schedule ทำให้ระยะเวลาการเดินทางของช่างซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ใช้ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างบริษัทกับท่าเรือทั้ง 3 แห่ง ลดน้อยลงหรือใช้ระยะทางสั้นลงจากการจัดตารางการทำงานแบบเดิม โดยการลดลงของระยะเวลาการเดินทางได้ลดลงอย่างมากถึง 41.9% โดยงานซ่อม Radar ใช้ระยะเวลาลดลง 39.5% งานซ่อม Gyrocompass ใช้ระยะเวลาลดลง 47.9% และงานซ่อม GMDSS ใช้ระยะเวลาลดลง 38.5% การใช้ระยะเวลาในการเดินทางที่ลดลงดังกล่าว ย่อมส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทลดน้อยลงตามไปด้วย และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของช่างที่ไม่ต้องทำให้เสียเวลาในการเดินทางไปกลับระหว่างท่าเรือทั้ง 3 แห่ง

6. ประสิทธิภาพการทำงานของช่างจะมีเพิ่มขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของช่างใช้ระยะเวลาการเดินทางที่น้อยลงเพราะไม่ต้องไปกลับภายในหนึ่งวัน ทำให้ระยะเวลารวมของการปฏิบัติงานลดลง ซึ่งทำให้ช่างมีเวลาพักผ่อนหลังการปฏิบัติงานมากขึ้น ขณะเดียวกันก็จะทำให้การปฏิบัติงานซ่อมของช่างไม่ต้องเร่งรีบ และทำให้มีการซ่อมแซมเครื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียดถี่ถ้วน ส่งผลให้งานซ่อมมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามไปด้วย

จากผลการศึกษาที่พบว่า ต้นทุนการดำเนินงานจากการจัดตารางการทำงานแบบ Routing Schedule มีลดลงจากการจัดตารางทำงานแบบเดิมโดยเฉลี่ย 3.4% ขณะที่รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.6% แม้จะดูว่าต้นทุนและรายได้มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก (ไม่เกิน 5%) เนื่องจากสาเหตุของตารางเวลาการจอดเทียบท่าของเรือสินค้าที่มาใช้บริการซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่พบว่า มีจำนวนเรือที่เข้ามาเทียบท่าเพื่อรอซ่อมเครื่องฯ ในทั้ง 3 ท่าเรือเกือบทุกวัน ซึ่งแสดงว่าการทำงานของช่างฯ เป็นการทำงานที่เต็มกำลังความสามารถแล้ว (Full Capacity) ขณะที่การเดินทางระหว่างท่าเรือทั้ง 3 แห่งของช่างมีความถี่เกือบทุกวัน แต่หากการทำงานของช่างที่ทำเรือใดท่าเรือหนึ่งมีอย่างต่อเนื่องในวันที่ติดกัน หรือติดไปมากกว่า 3 วันขึ้นไป ก็จะทำให้ต้นทุนการดำเนินงานลดน้อยลงอีก อย่างไรก็ตาม การจัดเส้นทางการเดินทางตามตารางการทำงานได้ทำให้ระยะเวลาในการเดินทางของการทำงานลดน้อยลงอย่างมากเฉลี่ยแล้วระยะเวลาลดลงไปมากถึง 41.9% แสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดตารางแบบ Routing Schedule เหมาะสมกับการจัดตารางหรือการกำหนดงานที่ต้องใช้ระยะเวลาการเดินทางในการทำงานอย่างมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. เทคนิคการกำหนดงานด้วยวิธีการจัดตารางการทำงานของช่างซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์บนเรือในรูปแบบ Routing Schedule เป็นวิธีการที่ให้ประโยชน์ต่อการดำเนินงานของช่างซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของระยะเวลา ระยะทางการเดินทาง และเส้นทางการเดินทางไปยังท่าเรือ ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานลดลงจากการจัดตารางทำงานอย่างเหมาะสม จึงควรนำเทคนิคการจัดตารางทำงานดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับงานลักษณะอื่น ๆ อาทิ การจัดเส้นทางเดินรถขนส่งสินค้า การจัดตารางหรือกำหนดงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม การกำหนดรูปแบบการถ่ายเทสินค้าในคลังสินค้า เป็นต้น

2. การจัดตารางทำงานของช่างซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้แผนภูมิ Gantt Chart มากำหนดตารางทำงานโดยไม่ใช้ Heuristics Model ในการคำนวณตารางทำงาน เนื่องจากข้อจำกัดของวันเวลาที่เรือจอดเทียบท่า เส้นทางการเดินทางของช่าง และระยะเวลาการปฏิบัติงานของช่าง ที่มีเงื่อนไขซับซ้อนต่อการสร้าง Model จึงควรมีการพัฒนาด้านการเขียน Heuristics Model Program ที่สามารถรองรับข้อจำกัดและเงื่อนไขที่ซับซ้อนเหล่านี้เพื่อให้สามารถนำ Program มาใช้กับการกำหนดตารางทำงานประเภทอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป