

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การขนส่งสินค้าในช่วง สภาวะการณ์อุทกภัย ส่งผลกระทบต่อโซ่อุปทานสินค้าเกือบทุกประเภท ผลจากแบบสอบถามประเด็นปัญหาสำคัญที่สุด ที่ทำให้ ผู้ประกอบการ ไม่สามารถขนส่งสินค้าได้ตามปกติ คือ เส้นทางสัญจรถูกตัดขาด ในงานวิจัยนี้จึงนำประเด็นดังกล่าวมาหาแนวทางแก้ไข ด้วยวิธีการขนส่งหลากหลายรูปแบบ โดยพัฒนาขั้นตอนวิธีเมต้าฮิวริสติกส์เพื่อหาผลเฉลยเชิงทันทาน และนำมาทดลองใช้กับข้อมูลจำลอง หรือปัญหาเทียบเคียงของ Solomon ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ขั้นตอนวิธีที่พัฒนาขึ้นสามารถหาผลเฉลย เชิงทันทาน สำหรับปัญหาการจัดการขนส่งสินค้าที่ขาดความต่อเนื่อง ได้ โดยขั้นตอนวิธี สามารถแก้ปัญหา เทียบเคียงของ Solomon ได้บางประเภท ซึ่งปัญหาที่สามารถประมวลผลได้ครบทุกยานพาหนะ ได้แก่ ปัญหาประเภท R2, C2 และ RC2 ส่วนปัญหาที่ไม่สามารถประมวลผลได้ครบทุกยานพาหนะ ได้แก่ ปัญหาประเภท R1, C1 และ RC1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นยานพาหนะประเภทเรือเล็ก โดยเวลาที่ใช้ในการประมวลผลใช้เวลาไม่มากนัก เนื่องจากจำนวนลูกค้ำที่ใช้ในการประมวล ผลมีเพียง 25 ราย การเลือกประเภทยานพาหนะที่ใช้นั้นขึ้นอยู่กับระดับน้ำที่ท่วมสูงจากพื้นถนน โดยระดับน้ำที่ท่วมสูงประมาณ 0.5 เมตร ใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก ระดับน้ำที่ท่วมสูงประมาณ 1.0 เมตร ใช้รถบรรทุกขนาดกลาง ระดับน้ำที่ท่วมสูงประมาณ 1.5 เมตร ใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ และระดับน้ำที่ท่วมสูงประมาณ 2.0 เมตรขึ้นไป ใช้เรือเล็ก

สำหรับปัญหา ประเภท R1, C1 และ RC1 ที่ไม่สามารถประมวลผลได้ครบทุกยานพาหนะนั้น เนื่องมาจากเป็นปัญหาประเภท 1 ซึ่งมีการจัดเส้นทางเดินรถขนส่งแบบสั้นที่มีลูกค้ำไม่มากในหนึ่งเส้นทางและความสามารถในการบรรทุกสินค้าของเรือเล็กที่กำหนดให้มีขนาดจำกัดมากเกินไป ทำให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถประมวลผลได้

อภิปรายผล

จากสถานการณ์อุทกภัยที่ผ่านมา ทำให้เห็นได้ว่าผู้ประกอบการยังให้ความสนใจในเรื่องการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานไม่มากเท่าที่ควร สังเกตได้ว่าโรงงานที่รอดพ้นจากวิกฤตในครั้งนั้น มีกลยุทธ์ด้านการจัดการด้านโซ่อุปทานที่ดีในเรื่องของการจัดการเส้นทางขนส่ง การเลือกวิธีการขนส่ง คลังสินค้า และกระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ส่วนโรงงานที่ขาดการวางแผนที่ดี มุ่งเน้นแต่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น การสร้างแนวพังกั้นน้ำ การลงทุนซื้อเครื่องสูบน้ำ การจ้างเวรยาม เฝ้าระวังและเตือนภัยในช่วงน้ำท่วม แต่สุดท้ายการปฏิบัติดังกล่าวก็ไม่สามารถช่วยให้โรงงานรอดพ้นจากสถานการณ์น้ำท่วมได้ และได้รับความเสียหายอย่างมหาศาล

ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอ วิธีการขนส่ง สินค้าหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นเพียงกลยุทธ์หนึ่งในหลายๆ กลยุทธ์ที่สามารถช่วยผู้ประกอบการให้ผ่านพ้นวิกฤตเมื่อเกิดอุทกภัยได้ นอกจากนี้ ยังมีกลยุทธ์อื่นๆ อีกมากมาย อาทิเช่น การจัดการคลังสินค้าเพื่อยกฐานให้สูงขึ้นจากระดับพื้นด้วยพาเลตหรือชั้นวาง หรือการตัดสินใจเช่าคลังสินค้าที่ใหม่เพื่อโยกย้ายสินค้าให้รอดพ้นจากน้ำท่วม การวางแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินในเรื่องของอุทกภัย เปลี่ยนกลยุทธ์จากการจัดซื้อจัดหาผู้ขายรายเดียวเป็นหลายรายและกระจายอยู่ในพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย การเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม เป็นต้น

สำหรับในกรณีที่ต้องการนำขั้นตอนวิธีที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงนั้น อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนวิธีหรือข้อมูลบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลจริง ของสถานประกอบการนั้นๆ หากมีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากนี้ เช่น กรณีมีคลังสินค้าตั้งแต่ 2 คลังขึ้นไปหรือมีจำนวนลูกค้ามากกว่า 25 ราย สามารถพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับเงื่อนไขต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นได้