

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการทำงานของศูนย์กระจายสินค้าของหน่วยงานที่ศึกษา ประเด็นที่ทำการศึกษามุ่งที่จะลดรอบเวลาการสั่งซื้อของลูกค้าให้สั้นลง และเพื่อพัฒนาวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยผู้วิจัยได้เสนอวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาแต่ละจุด

ในงานวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับวงจรการสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งเริ่มตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนถึงส่งสินค้าออกจากศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งมีลักษณะการกระจายสินค้าเป็นแบบ Single Depot Vehicle Routing คือเป็นการกระจายสินค้าจากคลังสินค้าที่มีอยู่เพียงแห่งเดียวไปสู่ลูกค้าทั้งหมดโดยใช้รถขนส่งสินค้า ปัญหาหลักของหน่วยงานที่ศึกษาคือ

1. การใช้เวลาแต่ละขั้นตอนในการจัดเตรียมสินค้าให้ลูกค้านานเกินไป
2. วิธีการทำงานในศูนย์กระจายสินค้าขาดระบบงานที่ดี การทำงานซ้ำซ้อนเสียเวลามาก ประสิทธิภาพในการทำงานไม่ดีเท่าที่ควร

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบงานของศูนย์กระจายสินค้า ดังนี้

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการใบสั่งและการหยิบสินค้า ซึ่งมี 2 ขั้นตอน คือ
 - 1.1 ปรับปรุงวิธีการหยิบสินค้าโดยออกแบบใบหยิบสินค้าใหม่ตามเขตการขนส่ง
 - 1.2 พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการหยิบสินค้าให้มีความเหมาะสมกับปริมาณของรถบรรทุกสินค้า
2. จัดตำแหน่งการวางสินค้า โดยจัดตามลำดับการเคลื่อนไหว คือ จัดสินค้าที่มียอดการขายสูง (เคลื่อนไหวเร็ว) มาอยู่ใกล้บริเวณการจัดส่ง สินค้าที่มีการเคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า ถูกจัดให้อยู่ห่างออกมาตามลำดับ

การเปรียบเทียบผลของวิธีการก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงสรุปผลได้ดังนี้

1. การวัดรอบเวลาการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

1.1) รอบเวลาการสั่งซื้อของลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร ลดลงจาก 2.1 วัน เหลือ 1.0 วัน คิดเป็น 52.4%

1.2) รอบเวลาการสั่งซื้อของลูกค้าในเขตจังหวัดภาคกลาง ลดลงจาก 2.5 วัน เหลือ 1.0 วัน คิดเป็น 60.0%

2. วัดประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานได้ผลดังนี้

2.1) จำนวนกล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน ในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นจาก 44.10 กล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน เป็น 88.91 กล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน คิดเป็น 101.6%

2.2) จำนวนกล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน ในเขตภาคกลางเพิ่มขึ้นจาก 44.68 กล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน เป็น 91.71 กล่องต่อชั่วโมง-แรงงาน คิดเป็น 105.2%

จากผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่าวิธีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการที่ผู้วิจัยนำเสนอ สามารถใช้แก้ปัญหาของศูนย์กระจายสินค้าของหน่วยงานที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานสูงขึ้นและสามารถลดรอบเวลาการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าให้สั้นลง ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษารุ่นนี้ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มระดับการบริการลูกค้า โดยลดรอบเวลาการให้บริการลงวิธีการปรับปรุงที่ผู้วิจัยนำเสนอยังมีจุดที่ควรให้ความสำคัญและเป็นข้อเสนอแนะที่ผู้วิจัยเห็นว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นจะนำไปใช้ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือ

1. ควรมีการพิจารณาจำนวนร้านค้าต่อการขนส่งใน 1 วันของรถบรรทุกแต่ละคันโดยนำข้อมูลของสถานที่ตั้งของร้านค้า ระยะเวลาที่รถบรรทุกใช้เดินทางจากร้านค้าหนึ่งไปยังอีกร้านค้าหนึ่ง โดยการพิจารณาเรื่องนี้ไปพร้อม ๆ กับการจัดทำใบหยิบสินค้า ซึ่งวิธีการของหน่วยงานที่ศึกษาใช้ประสบการณ์ของพนักงานในการจัดจำนวนร้านค้าให้พอดีกับเวลาในการจัดส่งใน 1 วัน บางครั้งการส่งสินค้าจริงอาจคาดเคลื่อนจากการกะประมาณจำนวนร้านค้าปัจจัยหนึ่ง และปัจจัยการจราจรในเขตกรุงเทพมหานครนั้นอีกปัจจัยหนึ่ง ซึ่งเมื่อเกิดกรณีเช่นนี้จะทำให้การส่งมอบสินค้าก็จะล่าช้าไปอีก 1 วัน ปัจจัยนี้จะมีผลต่อระดับการให้บริการลูกค้ารายนั้นลดลงไป หากการศึกษาในอนาคตได้นำเอาระยะเวลาการเดินทาง เวลาในการขนสินค้า มาพิจารณารวมกันกับระบบใบหยิบสินค้าที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยมีเงื่อนไขของตำแหน่งสินค้าที่จัดวางตามความถี่ของการเคลื่อน

ไหว โดยรายการที่เคลื่อนไหวเร็วจะอยู่ตำแหน่งที่ใกล้จุดส่งสินค้า สินค้าที่มีการเคลื่อนไหวปานกลางและเคลื่อนไหวช้าจะอยู่ระยะห่างออกมาตามลำดับ ตลอดจนมีการตรวจสอบปริมาณและน้ำหนักการบรรจุทุกสินค้าของรถบรรทุกที่กำลังพิจารณาอยู่ด้วย ก็จะทำให้ได้ระบบใบหยิบสินค้าที่พิจารณาทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกศูนย์กระจายสินค้า แต่อย่างไรก็ตามการใช้แนวความคิดดังกล่าวข้างต้น จะมีปัญหาเรื่องความไม่แน่นอนของเวลาในการส่งสินค้าในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากปัญหาการจราจรติดขัด ซึ่งหวังว่าจะได้รับการแก้ไขในเวลาต่อไป แนวความคิดนี้จะใช้ได้กับศูนย์กระจายสินค้าที่อยู่ต่างจังหวัด โดยการกระจายสินค้าจะครอบคลุมจังหวัดต่างๆ การเดินทางจากจังหวัดหนึ่งไปอีกจังหวัดหนึ่งสามารถกำหนดระยะเวลาได้ค่อนข้างแน่นอน การเติบโตของตลาดในส่วนภูมิภาคมีบทบาทสำคัญในการไปจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าในต่างจังหวัด เพราะการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคในส่วนภูมิภาคจะรวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ การส่งสินค้าจากกรุงเทพฯ ไปโดยตรง ฉะนั้น การนำปัจจัยระยะเวลาการเดินทางและการขนส่งสินค้าจะทำให้ระบบใบหยิบสินค้าที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความแม่นยำในการจัดส่งมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบัน ระบบการสื่อสารและคอมพิวเตอร์เจริญก้าวหน้ามาก การประยุกต์วิธีการทางโลจิสติกส์เข้ากับระบบการสื่อสารสมัยใหม่จะทำให้การตอบสนองต่อลูกค้ารวดเร็วยิ่งขึ้น เมื่อระบบสามารถรู้สถานะที่ตั้งของลูกค้า ความพร้อมของสินค้า และระยะเวลาในการจัดส่งระบบข้อมูลที่ทำให้ทราบว่าศูนย์กระจายสินค้าใดจะเป็นผู้จัดส่งที่รวดเร็วที่สุดในระบบการจัดการตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าถึงส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าจะถูกนำมาใช้ เช่น ระบบใบหยิบสินค้าที่ได้กล่าวไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อเป็นการประกันคุณภาพด้านระยะเวลาในการจัดส่ง ให้ความสม่ำเสมอและเที่ยงตรงซึ่งเป็นตัววัดการให้บริการลูกค้าที่สำคัญ

2. ควรมีการศึกษาด้านอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุเนื่องจากวิธีการทำงานของหน่วยงานที่ศึกษาใช้รถลาก โดยวางสินค้าบนพาเลทและใช้รถลากรับน้ำหนักจากพาเลท เป็นวิธีการหยิบสินค้าจากตำแหน่งสินค้าที่ได้กำหนดไว้ ไปยังบริเวณจัดส่งสินค้าเพื่อให้รถบรรทุกมาบรรจุสินค้าต่อไปในการหยิบสินค้าของหน่วยงานที่ศึกษาจะหยิบจากใบหยิบสินค้าที่รวบรวมรายการสินค้าเดียวกันที่มาจากต่างไปสั่งซื้อต่างๆ กันเข้าด้วยกัน เมื่อจะส่งสินค้าพนักงานประจำรถขนส่งสินค้าจะเรียงสินค้าที่จัดวางไว้ในแต่ละเขตใหม่ โดยจัดเรียงตามร้านค้าที่จะไปส่งสินค้า กล่าวคือ จัดสินค้าสำหรับลูกค้าที่จะส่งเป็นที่สุดท้ายโดยวางสินค้าไว้ด้านในสุดของรถบรรทุก และเรียงลำดับอื่น ๆ ตามลำดับที่จะไปส่งโดยลูกค้าที่ส่งรายแรกจะอยู่ท้ายรถบรรทุกเพื่อสะดวกในการยกสินค้าลง ในขั้นตอนนี้จะเห็นว่าพนักงานประจำรถขนส่งจะต้องใช้เวลาในการเรียงสินค้าใหม่ทั้งตอนยกสินค้าขึ้นรถและตอนยกสินค้าลงจากรถ หากมีการนำภาชนะบรรจุที่เป็นขนาดมาตรฐานมาเป็นอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุในการหยิบสินค้าและการจัดส่งสินค้าในเวลาเดียวกันก็จะทำให้เวลาในการขนส่งสินค้าเร็วขึ้น ในการออกแบบภาชนะมาตรฐานดังกล่าวให้คำนึงถึงขนาดรถบรรทุกน้ำหนักโดยเฉลี่ยที่ผู้หยิบสินค้าสามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก ขนาดที่เหมาะสมที่เคลื่อนย้ายได้สะดวกในร้านค้าขณะส่งสินค้า และอุปกรณ์ที่ใช้ยกขึ้นและลงจากรถบรรทุก เพราะวิธีการเดิมเป็นการจัดเรียงและยกลงที่ละกล่องทำได้ง่ายเพราะน้ำหนักไม่มากแต่หากมีการใช้

ภาชนะตามที่ได้เสนอต้องจัดหาอุปกรณ์เพื่อช่วยในการยกขึ้นลง จะเห็นว่าวิธีการนี้การจัดส่งจะได้ประสิทธิภาพสูงก็ต่อเมื่อใช้พื้นที่ในรถบรรทุกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีการสั่งซื้อเต็มภาชนะที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งในกรณีนี้อาจมีปัญหสำหรับร้านค้าเล็ก ๆ ที่มีปริมาณสั่งซื้อน้อยไม่เต็มภาชนะดังกล่าว ซึ่งวิธีการกระจายสินค้าต้องเปลี่ยนไป

ในความเห็นของผู้วิจัยได้แบ่งระบบการจัดการด้านการขนส่งเป็น 3 ระดับ คือ

(1) ระดับดั้งเดิม การจัดการขนส่งเป็นแบบครบวงจร ยังไม่มีวิธีการที่จะสามารถสร้างความสม่ำเสมอและความเที่ยงตรงในการจัดส่ง ควบคุมสินค้าเป็นจำนวนกล่องที่จัดส่ง โดยไม่ได้ควบคุมรายการสินค้าแต่ละรายการ วิธีการดังกล่าวนี้ผู้ใช้บริการจะประสบปัญหา คือ ความล่าช้า เวลาการจัดส่งไม่แน่นอน บางครั้งสินค้าสูญหายโดยไม่ทราบสาเหตุ

(2) ระดับกลาง เป็นการจัดการขนส่งที่พัฒนาจากข้อ 1 แต่เพิ่มเรื่องการควบคุมรายการสินค้าแต่ละรายการที่จะจัดส่ง นำเอกสารใบส่งสินค้าไปให้ลูกค้าปลายทางเช่นรับสินค้า แต่ยังไม่มียระบบการจัดการการกระจายสินค้า ก็ยังเป็นผลทำให้ความแน่นอนในการจัดส่งยังน้อยอยู่ แต่แก้ปัญหาเรื่องสินค้าสูญหายได้ดีขึ้น

(3) ระดับพัฒนา เป็นการจัดการการขนส่งมีการนำระบบงานด้านโลจิสติกส์เข้ามาใช้ เช่น ระบบที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กล่าวถึง มีการนำเอาระบบการสื่อสารและคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อปรับปรุงด้านการบริการลูกค้า การจัดส่งจะมีความสม่ำเสมอและเที่ยงตรงมากขึ้นเมื่อเทียบกับระดับกลางและระดับดั้งเดิม

การนำวิธีการที่ได้นำเสนอประกอบกับวิธีการที่ได้เสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตจะเป็นการพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ในระดับที่พัฒนาแล้ว ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีการพัฒนางานด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยได้ใกล้เคียงกับประเทศที่เป็นผู้นำทางอุตสาหกรรมทั้งหลาย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย