



NATIONAL AND
INTERNATIONAL
SRIPATUM
UNIVERSITY
CONFERENCE
2018

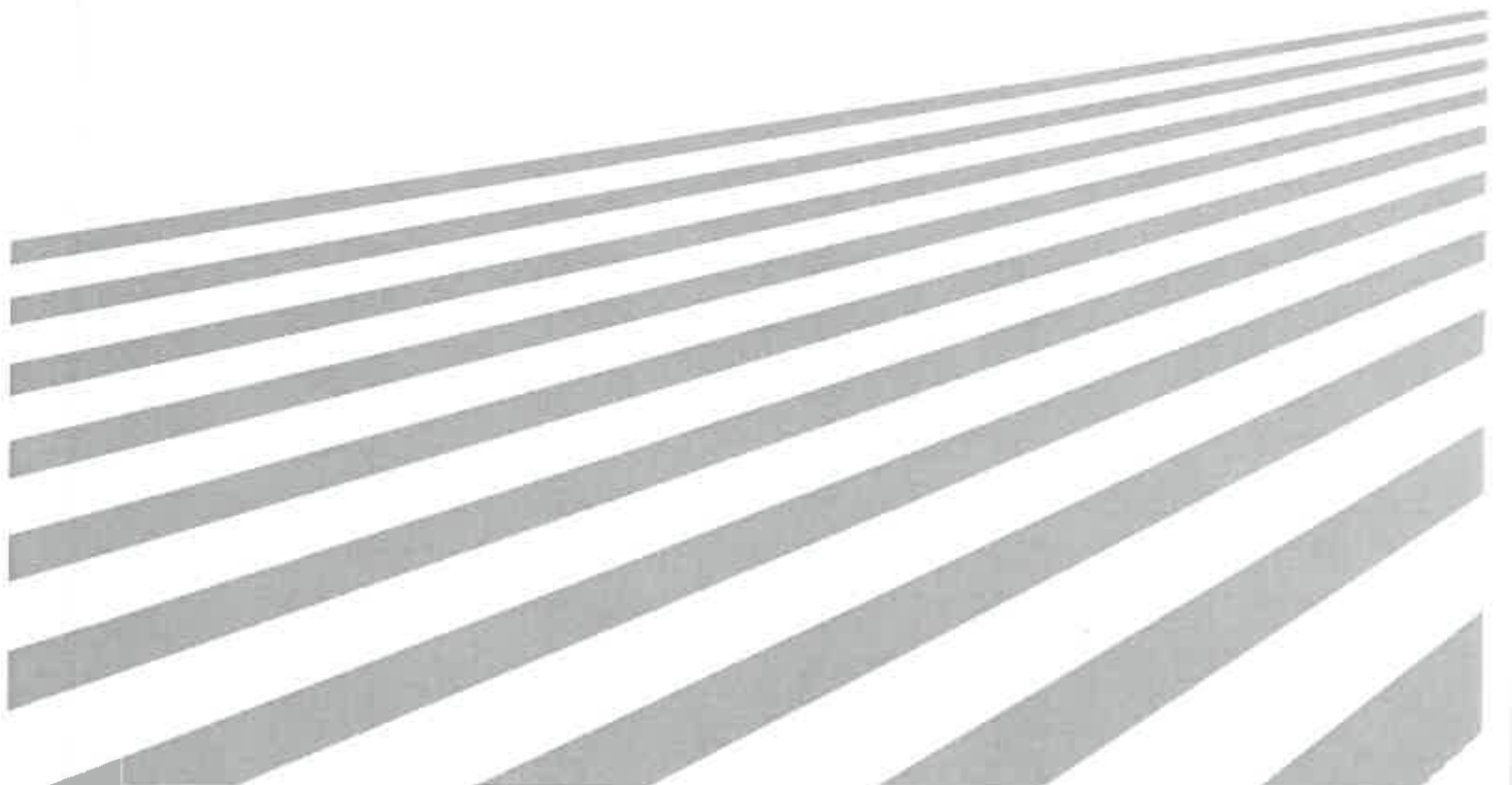
SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY

SPUCON | 2018

20 DECEMBER
Sripatum University, Bangkok, Thailand

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561
เรื่อง วิจัยและนวัตกรรมเพื่อประเทศไทย 4.0

The 13th National and International
Sripatum University Conference (SPUCON 2018) :
Research and Innovations for Thailand 4.0





NATIONAL AND
INTERNATIONAL
SRIPATUM
UNIVERSITY
CONFERENCE
2018

กำหนดการประชุมวิชาการ
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561
เรื่อง “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อประเทศไทย 4.0”
ณ ห้อง Auditorium 1-2 ชั้น 14 อาคาร 40 ปี มหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน
วันพฤหัสบดีที่ 20 ธันวาคม 2561

- 08.30-09.00 น. ลงทะเบียนรับเอกสาร และรับอาหารว่าง
- 09.00-09.15 น. ชม VDO presentation แนะนำมหาวิทยาลัยศรีปทุม
- 09.15-09.30 น. พิธีเปิด กล่าวรายงาน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม
รองอธิการบดี และประธานคณะกรรมการจัดงาน
กล่าวเปิดการประชุม โดย ดร.รัชนีพร พุคยาภรณ์ พุกกะมาน อธิการบดี
- 09.30-10.30 น. ปาฐกถาพิเศษ ในหัวข้อเรื่อง “วิจัยและนวัตกรรมสำหรับประเทศไทย 4.0”
โดย ศาสตราจารย์ ดร. สมปอง คล้ายหนองสรวง
รองผู้อำนวยการ และ รก.ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45-12.00 น. การนำเสนอผลงานวิจัย (ห้องย่อย)
กลุ่มที่ 1 ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ
กลุ่มที่ 2 ผลงานวิชาการระดับชาติ สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์
กลุ่มที่ 3 ผลงานวิชาการระดับชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน (Zone A ชั้น 1 อาคาร 11)
- 13.00-16.30 น. การนำเสนอผลงานวิจัย (ห้องย่อย)
กลุ่มที่ 1 ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ
กลุ่มที่ 2 ผลงานวิชาการระดับชาติ สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์
กลุ่มที่ 3 ผลงานวิชาการระดับชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญบทความ (ต่อ)

	หน้า
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเอกชน	
วิมล ชมจำปี, อนุพงศ์ อวีรุทธา มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	827
การวางแผนคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วย ABC ANALYSIS กรณีศึกษา: โรงงานผลิตผนังสำเร็จรูป	
ฉัตรชัย ราคา, ภาณุมาศ ทองสุชาติ, ทรงศักดิ์ อยู่นาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	838
การเพิ่มผลผลิตในกระบวนการเจาะกรณีศึกษาอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์รับทำอิน	
ชวลิต มณีศรี, กิติกุล ปุณศรี, วรพล ทินสำราญ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	846
ลดเวลาการขนส่งส่งตรวจ (SPECIMEN) ที่มีผลต่อการบริการกรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งใน กรุงเทพมหานคร	
ทัศนีย์ มีศิริ, พิมพ์ภช วีรกุลเกรียงไกร, อัยลดา รุ่งเรืองรัมย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	856
การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการขนส่งสินค้ากรณีศึกษา: ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า	
ชรินี่ มณีศรี, วันวิสา ค่วนตระกูลศิลป์, วัชรพล สิงหะเนติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	867
การตัดสินใจเลือกที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าเกษตร ในจังหวัดยะลาด้วยวิธี Fuzzy TOPSIS	
ธีรยุทธ มูเล็ง, วรพล วัฒนานนท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.....	877
การจัดการโซ่คุณค่าของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน กรณีศึกษา มหาวิทยาลัย ABC	
บัณฑิต อาสนะ, พีรชรัชต์ อธิรัตน โขศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	888
การออกแบบปรับปรุงพื้นที่กิจกรรมในหมู่บ้านเศรษฐกิจ ชีดี จ.สมุทรสาคร	
บุญญฤทธิ์ ไตรหา, เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี, ชุตติพงศ์ เนียมทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.....	899
บทบาทโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมการค้าระหว่างประเทศ	
ปิยะฉัตร จารุธีรศักดิ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ดุสิต แป้นมณี CP ALL Public Company Limited.....	909
การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในธุรกิจเรียนแข่งแจ้ง:กรณีศึกษาสหกรณ์การเกษตรเพื่อการแปรรูป และส่งออก จังหวัดตราด	
ปิยะนาฏ ช่วยบางฮีโร, จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, เออวดี เปรมัยเชิวร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....	916
กลยุทธ์การสร้างรายได้เปรียบในสภาวะการแข่งขันสูงของธุรกิจขนส่งด่วนในประเทศไทย	
ปุ่นฉัตรนั หนะสิทธิ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ สุสิทธิ์ หนะสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	926
การคัดเลือกผู้จัดการवादุดิพ โดยใช้เทคนิคกระบวนการตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษาธุรกิจของเล่นแห่งหนึ่ง	
เพ็ญวิภา วงศ์อำมาตย์, ฉัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.....	936
เขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบินของพลเรือนและกองทัพอากาศ	
มนตรี ฑิฆะบุตร มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	947
การนำระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจมาประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ของร้านค้าในจังหวัดนนทบุรี	
วิศวะ อุณะวงษ์, วทีญญ ชูภักตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.....	958
การเพิ่มกำลังการผลิตพัสดมโรงเรือนโดยใช้การจัดสมดุลสายการผลิต	
สุคนธ์ทิพย์ เพิ่มศิลป์, ศิริมา ลาวีลาศ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.....	967

สารบัญบทความ (ต่อ)

	หน้า
การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ไทยสู่ระดับสากล <i>สุวัฒน์ จรรยาพูน, สรพล บุรณกุล, กวิน พินสารายู มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	977
ปัจจัยของบริษัทตัวแทนผู้ขนส่งสินค้าทางอากาศต่อการเลือกใช้บริการการขนส่งสินค้าทางอากาศ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) <i>อมรทิพย์ คงเนียม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน</i> <i>กฤษฎพงษ์ ภู่อกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย</i>	987
การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการคลังสินค้าแบบ Real time กรณีศึกษา ธุรกิจชิ้นส่วนรถยนต์ <i>อัศวิน วงศ์วิวัฒน์, อัครนีย์ หมอฮา, ศุภลักษณ์ ไชยสิทธิ์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	998
การเปิดรับสื่อสังคม การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร <i>กัตติกา แก้วมณี, อริชัย อรรคอุดม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ</i>	1010
การเปิดรับ และทัศนคติที่มีต่อสื่อบันเทิงเกาหลีบนสื่อสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นไทย <i>เจษฎา นิลบุตร, กาญจนา มีศิลป์วิภักย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1020
พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาระบบสารสนเทศวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต <i>คนุเดช เอี่ยมพิพัฒน์, สุทธิศักดิ์ จันทวงษ์โส มหาวิทยาลัยรังสิต</i>	1031
รูปแบบของเนื้อหาพิเศษในสื่อออนไลน์ <i>ชุมพล มียิ่ง มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1040
การสื่อสารในภาวะวิกฤติ : กรณีศึกษาปฏิบัติการกู้ภัยถ้ำหลวง <i>ศรัยรัตน์ ปลื้มปิติชัยกุล มหาวิทยาลัยศรีปทุม ขอนแก่น</i>	1050
ปัจจัยความสำเร็จของวิดีโอความรู้ภาษาอังกฤษทางยูทูป <i>นำบุญ นามเป็นบุญ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1059
สถานภาพการจัดการการสื่อสารภาวะวิกฤตอุทกภัยกรุงเทพมหานคร ปี 2554 <i>ชลทิพย์ อัสวกาญจน์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ</i>	1069
ทัศนคติและการใช้ประโยชน์ของผู้ชมรายการ ในกรุงเทพมหานครที่มีต่อรายการ MasterChef Thailand <i>สิทธิ์สกุล เสือเจริญ, กาญจนา มีศิลป์วิภักย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1075
การติดตามและการใช้ประโยชน์ของผู้อ่านเฟซบุ๊กแฟนเพจ The Matter <i>ชญญาวดี ลิ้มประยูร, สิริยา คงสมพงษ์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1085
การสร้างคอนเทนต์ใน “เน็ตฟลิกซ์” ตามแนวคิดการเล่าเรื่อง <i>นันทอง ทองใบ มหาวิทยาลัยศรีปทุม</i>	1094
การศึกษาช่องทางการรับรู้ข่าวสารประชาสัมพันธ์งาน “หนาวนึ่งที่เมืองแก่น” ของเทศบาลเมืองเมืองแก่นพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ <i>ประธาน คำจินะ, อรนุช พันโท, ธดุษ เรือนคำ, เกษรา ปัญญา, อำนาจ ไกวรรณ</i> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</i>	1104

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการขนส่งสินค้า
กรณีศึกษา: ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า
THE DEVELOPMENT OF TRANSPORTATION MANAGEMENT
SYSTEM
CASE STUDY: TRANSPORTATION SERVICE PROVIDER

ชรินี มณีศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail : tharinee.ma@spu.ac.th

วันวิสา ค่วนตระกูลศิลป์

อาจารย์ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail : wanwisa.du@spu.ac.th

วัชรพล สิงหะเนติ

นักศึกษา วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail : w.singhaneti.programmer@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการบริหารจัดการวางแผนการขนส่งสินค้า และพัฒนาระบบบริหารการจัดการขนส่ง (TMS) เพื่อลดระยะเวลาในการวางแผนการขนส่ง ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น และลดข้อผิดพลาดในการทำงานต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น งานวิจัยได้ทำการศึกษาในภาพรวมของการบริหารจัดการขนส่งสินค้า พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของบริษัทกรณีศึกษา นำไปทำการวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบ TMS จากนั้นจึงนำผลประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่ได้มาทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำระบบ TMS มาใช้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าจากการปรับปรุงกระบวนการทำงาน และการนำระบบ TMS มาใช้ สามารถลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกได้ และทำการเพิ่มกระบวนการทำงานที่จำเป็นเข้าไปแทน โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ซึ่งขั้นตอนในการทำงานแบบเดิมมีทั้งหมด 13 ขั้นตอน ส่วนขั้นตอนในการทำงานแบบปรับปรุงมีทั้งหมด 12 ขั้นตอน ลดลงมา 1 ขั้นตอน ในส่วนของระยะเวลาในการทำงาน การทำงานแบบเดิม

ใช้เวลาทั้งหมด 1,025 นาที และการทำงานแบบปรับปรุงใช้เวลาทั้งหมด 965 นาที ลดระยะเวลาลงมา 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 5.85

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้า, ประสิทธิภาพโลจิสติกส์, กระบวนการทำงาน

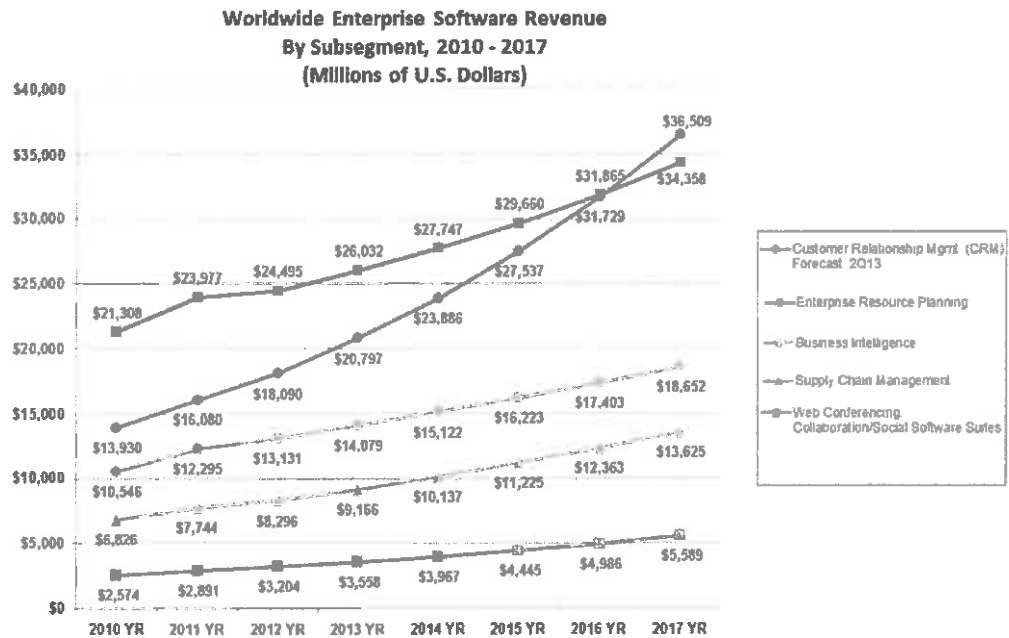
ABSTRACT

The objective of this research aims to analyze the problem of transportation planning by develop a transport management system (TMS) and to reduce unnecessary workflow and reduce errors in the working process. This research study overall of transportation process including, data gathering, analyze, design and develop the TMS system of case study company. The results are the logistics efficiency before and after the implementation. The results show the improvement of the working process and the implementation of TMS system can reduce the unnecessary working process and design the value added in the processes. There are 13 steps for the existing workflow and after the TMS implementation, the steps decrease to 12 steps. The existing process consumes 1,025 minutes and the improvement workflow can reduce time to 965 minutes. It decreases to 60 minutes, or 5.85 percent.

Keywords : Transport management system, logistics efficiency, work process

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้ในหลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวสู่ยุคเศรษฐกิจใหม่ ภายใต้บริบทของการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ตัวแปรสำคัญที่ผลักดันนั้นคือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวกระโดดของเทคโนโลยี ซึ่งทั่วโลกได้หันมาให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม การใช้ IoT การทำ e-Commerce การทำ Big data การพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร โดยรวม (ERP) และอื่นๆอีกมากมาย เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยบริหารจัดการกระบวนการทำงาน รวมถึงการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพประกอบที่ 1 มูลค่าการซื้อขายระบบบริหารจัดการองค์กร

ที่มา: www.enterpriseirregulars.com, 2017

ทั้งนี้ทางบริษัทกรณีศึกษา จึงได้สังเกตเห็นในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องของการวางแผนการขนส่งสินค้า เนื่องจากปัจจุบันได้เกิดปัญหาหลายอย่าง เช่น ใช้ระยะเวลานานในการจัดหาเอกสารเพื่อนำมาวางแผนการขนส่งสินค้า เอกสารชำรุดสูญหาย ข้อมูลในเอกสารไม่ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ การถือรถส่งสินค้าผิดประเภท ทั้งหมดนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการขนส่งสินค้าล่าช้า ส่งสินค้าผิดลูกค้า ส่งสินค้าไม่ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ ถูกลูกค้าต่อว่า ขาดความเชื่อมั่นจากลูกค้าและผู้ว่าจ้าง ตก KPI เป็นต้น

ในส่วนของการแข่งขันทางธุรกิจ การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการนั้น เป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้กับองค์กร เพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในธุรกิจ และยังสามารถเพิ่มอำนาจในต่อรองกับลูกค้าได้มากขึ้น เพราะในปัจจุบันนี้ทางผู้ประกอบการขนส่งรายอื่นๆ ก็ได้สังเกตเห็นถึงประโยชน์ของการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรเช่นเดียวกัน ดังนั้นหากทางบริษัทกรณีศึกษา ยังไม่สังเกตเห็นถึงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร โอกาสที่บริษัทนั้นจะสูญเสียส่วนแบ่งทางธุรกิจมีความเป็นไปได้สูงอย่างแน่นอน

ซึ่งการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องของการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ทำให้ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบระเบียบ ค้นหาได้รวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการทำงาน ลดปัญหาเรื่องการชำรุดหรือการสูญหายของข้อมูล และยังสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ และออกเป็นรายงานให้กับผู้บริหารระดับสูง เพื่อช่วยในเรื่องของการกำหนดกลยุทธ์ การวางแผนการทำงาน และการตัดสินใจให้กับองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบขั้นตอนการทำงานขนส่งสินค้า
2. เพื่อพัฒนาระบบการวางแผนการขนส่งสินค้า
3. เพื่อลดระยะเวลาในการวางแผนการขนส่งสินค้า โดยใช้หลักการ ECRS ในการวิเคราะห์

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

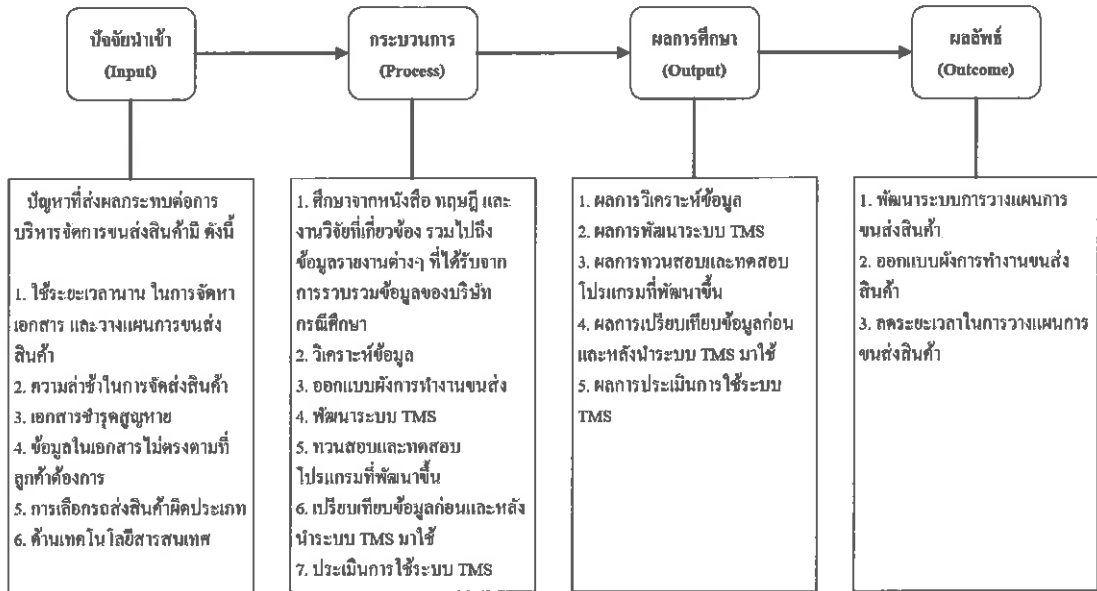
ปัจจุบันธุรกิจด้าน e-Commerce เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ธุรกิจด้านการให้บริการขนส่งสินค้านั้นเติบโตตามไปด้วยจึงเห็นได้จากมูลค่าการเติบโตของ e-Commerce ในประเทศไทย ทำให้ทางภาครัฐและผู้ประกอบการขนส่งหลายรายมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำระบบบริหารจัดการขนส่ง (TMS) ระบบ Barcode ระบบ RFID มาใช้งาน รวมถึงการติดตั้งระบบ GPS เพื่อทำการติดตามและตรวจสอบสถานะของรถขนส่งสินค้า หรือแม้แต่การให้คนขับรถใช้อุปกรณ์ Tablet หรือ Handheld ในการยืนยันการรับสินค้าจากลูกค้า เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่มีการพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์ เช่น เสรี เอนกถาวร (2540) เสนอการออกแบบระบบสารสนเทศในการขนส่งสินค้า เพื่อแก้ปัญหากระบวนการจัดเก็บ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ช่วยให้ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างมีระเบียบ ถูกต้อง สมบูรณ์ และทันสมัยขึ้น การค้นหาข้อมูล และการเรียกใช้งานสามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานต่อไปได้ ปกรณ์พงศ์ โพธิ์พุกษ์ (2543) นำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุก เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฝ่ายบริหารงานขนส่ง ณ ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบไม่เต็มคัน โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และระบบจัดการฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์ในการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลระบบ ผลการทดลองพบว่าผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจระบบได้อย่างรวดเร็วและเห็นถึงประโยชน์ของระบบที่มีต่อการอำนวยความสะดวกในการทำงาน มนตรี บุญงาม (2549) ได้ประยุกต์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจขนส่งสินค้า เพื่อพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์เพื่อประยุกต์ใช้กับธุรกิจขนส่งสินค้า และแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการเอกสารการจัดส่งสินค้าในขั้นตอนต่างๆ ของการทำงานประจำวัน โดยโปรแกรมถูกพัฒนาด้วยภาษาเอเอสพี (ASP, Active server page) ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ และทดสอบกับข้อมูลจริงทั้งหมด 100 รายการ ผู้ใช้โปรแกรมจำนวน 15 คน พร้อมทั้งมีการประเมินผลการใช้งานของโปรแกรมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาต่อไปในอนาคต จิรพัฒน์ วาณิชวัฒน์ โกศล (2550) พัฒนาระบบการจัดการรถขนส่งสำหรับผู้ประกอบการรถบรรทุกขนส่ง เพื่อใช้จัดทำรายงานการขนส่งสินค้า ปริมาตร น้ำหนัก อัตราการบรรทุก ลดความผิดพลาดของการจัดส่งสินค้าขึ้นรถบรรทุก และสร้างแผนการจัดส่งที่เหมาะสมสำหรับรถบรรทุก ระบบงานที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานกับกระแสข้อมูล และซอฟต์แวร์สำหรับสนับสนุนขั้นตอนการทำงานต่างๆ จากการทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาเป็นเวลา 1 เดือน พบว่าสามารถลดปัญหาความผิดพลาดในการทำงานการจัดแผนการขนส่งลงได้ 26% เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้รถบรรทุกทั้งในส่วนของปริมาตรเพิ่มขึ้น 20% และในส่วนน้ำหนักเพิ่มขึ้น 16% ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลง ส่วนในระบบงานเอกสารพบว่าเวลาที่ใช้ลดลง 154 นาที ต่อการจัดรถแต่ละเที่ยว คิดเป็น 44% การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานก็ได้ผลเป็นที่พอใจ ชุติกร ชนะสิทธิ์ (2554) พัฒนาโปรแกรมการจัดเส้นทางรถขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการด้านธุรกิจขนส่งสินค้า โดย

ประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Google Map) ในการหาตำแหน่งที่ตั้งของกลุ่มลูกค้าภายในพื้นที่บริเวณต่างๆ เพื่อความแม่นยำในการคำนวณที่มากขึ้น และใช้แนวความคิดการแก้ปัญหาแบบฮิวริสติก (Heuristics) ในการหาคำตอบ ผลวิจัยสรุปได้ว่าการพัฒนาโปรแกรมการจัดเส้นทางการเดินทางขนส่งสินค้าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางขนส่งสินค้าบริษัท กรณีศึกษาได้ ศิริพรพรณ รัตน โภคาสถิต (2556) ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท บิ๊กม็อก โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน วางแผนกลยุทธ์ จากการวิเคราะห์ SWOT และหลักการ TOWS Matrix ทศนียา คงสุคนธ์ (2558) วางแผนการจัดส่งสินค้าถึงบ้าน โดยใช้โปรแกรม กรณีศึกษาการขนส่งกระเบื้องและวัสดุตกแต่ง การศึกษาครั้งนี้ เลือกใช้วิธีฮิวริสติกส์ในการหาคำตอบการจัดเส้นทางเดินทาง โดยเลือกใช้แบบ Saving Algorithm และฮิวริสติกส์ ซึ่งจัดทำอยู่ในรูปของ โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน จากผลการศึกษายืนยัน ได้ว่าการจัดเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม จึงเป็นวิธีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจการจัดส่งสินค้าได้ เพ็ญสุพร พันธุมโพธิ (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกระบวนการงานขนส่งสินค้าและการบัญชี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น มาช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านการตอบสนองการดำเนินงานของธุรกิจ และทางเลือกด้านการพัฒนาระบบทั้งระบบใหม่ โดยหน่วยงาน ไอทีของบริษัท เป็นปัจจัยและทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ที่คาดว่าจะเหมาะสม และจะมีประสิทธิภาพสำหรับการดำเนินการ ในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษาได้ดีที่สุด ดวงธิดา โรจน์กนก (2558) ออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการารรถบรรทุก เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งไม้สับ ผลการทดสอบระยะเวลาการคอยในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละสถานีพบว่า ค่าเฉลี่ยของทุกสถานีอยู่ที่ 25.07 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลของการประเมินประสิทธิภาพของตัวแบบการจัดการารรถบรรทุกได้ทำการประเมิน 2 ด้าน คือ ด้านระยะเวลาการขนส่งที่ลดลง และด้านจำนวนเที่ยวรถที่มีระยะเวลาขนส่งที่ลดลง ซึ่งผลของการประเมินพบว่า ค่าร้อยละประสิทธิภาพของตัวแบบในแง่ระยะเวลาการขนส่งเฉลี่ยของทุกเดือนคือ ร้อยละ 11.14 ซึ่งต่ำกว่าสมมติฐานของงานวิจัยนี้ แต่หากพิจารณาถึงค่าร้อยละประสิทธิภาพของตัวแบบในแง่จำนวนเที่ยวรถนั้นพบว่า มีค่าร้อยละประสิทธิภาพเฉลี่ยทุกเดือนสูงถึง 54.44 ณิชาร พิระพันธุ์ (2560) พัฒนาระบบการบริหารสินค้าคงคลัง โดยผู้จัดทำนำบนหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ประเภทสินค้า Non-Food กรณีศึกษา บริษัทเซ็นทรัลเรสโตรองส์ กรุ๊ป จำกัด เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการบริหารจัดการสินค้าคงคลังประเภท Non-Food และพัฒนาระบบการบริหารสินค้าคงคลัง โดยผู้จัดทำนำ (Vendor Management Inventory : VMI) มาใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง ผลการวิจัยพบว่าระบบ VMI ที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถใช้งานได้จริงสามารถลดจำนวนสินค้าขาดมือ ได้ในระดับที่ดีเมื่อเทียบกับปี 2559 ซึ่งบางเดือนสินค้าขาดมือเป็นศูนย์ (Zero OSS) นอกจากนี้ยังสามารถลดขั้นตอน และระยะเวลาการทำงานภายในองค์กรจากเดิม 13 วัน เหลือเพียง 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 46.15

3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

หลังจากที่ได้รวบรวมทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยแล้ว ในบทนี้จะทำการศึกษาสภาพปัจจุบันในการดำเนินงานของบริษัท กรณีศึกษา เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา

ออกแบบผังการทำงาน และทำการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับองค์กร ตลอดจนรวบรวมข้อมูลที่เป็นในการทำวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยภายใต้กรอบแนวคิดดังต่อไปนี้



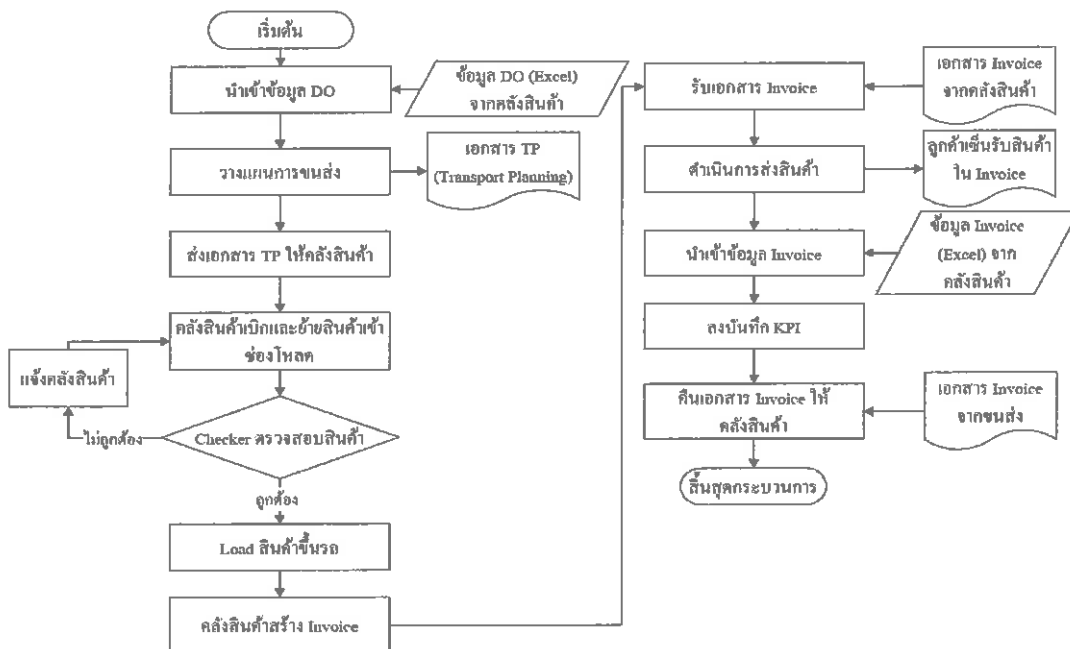
ภาพประกอบที่ 2 กรอบแนวคิดงานวิจัย

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการทำงานแบบเดิม ทำให้ทราบว่ามีการดำเนินงานได้ล่าช้าหรือซ้ำซ้อนกัน และขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการที่ไม่จำเป็น หลังจากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิมพบว่ากระบวนการทำงานของหน่วยงานขนส่งนั้นมีอยู่หลายขั้นตอน บางขั้นตอนสามารถนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานได้ แสดงดังตารางที่ 1 และภาพประกอบที่ 4 และนำไปสู่การพัฒนา ระบบ TMS ที่ใช้ในการบริหารจัดการวางแผนการขนส่งสินค้า สามารถใช้งานได้จริง โดยระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน สามารถทำค้นหาหรือตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง สามารถนำข้อมูลออกมาเป็นรายงาน KPI เพื่อวัดประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวางแผนการขนส่งไปยอดในการบริหารงานด้านอื่นๆ ได้ เช่น การวางบิลเก็บค่าขนส่งจากลูกค้า เป็นต้น โดยผลการพัฒนาระบบ TMS แสดงดังภาพประกอบที่ 5

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์กระบวนการทำงาน (แบบเดิม)

คำอธิบาย	ใช้เวลา (นาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
		○	➡	◻	□	▽	
1. ขนส่งรถรับเอกสาร DO จากคลังสินค้า	15	○	➡	◻	□	▽	ล่าช้าเนื่องจาก รอพิมพ์เอกสาร DO
2. คัดแยกเอกสาร	15	●	➡	◻	□	▽	ล่าช้าเนื่องจาก ใช้คนแยกเอกสารที่ละใบ
3. วางแผนการขนส่ง	50	●	➡	◻	□	▽	ค่อนข้างเฉลี่ยประมาณ 50-60 DO (2 ครั้งต่อวัน) ล่าช้าเนื่องจาก เอกสารมีจำนวนมาก ไม่มีการจัดเรียงเป็นโซน จังหวัด และแยกประเภทการส่ง
4. ส่งชุดเอกสาร DO ให้คลังสินค้า	90	○	➡	◻	□	▽	
5. รอคิวคลังสินค้าเปิดและย้ายสินค้าเข้าช่องไหลคลังสินค้า		○	➡	◻	□	▽	
6. ขนส่งได้รับเอกสาร DO และ Loading List	15	●	➡	◻	□	▽	
7. ตรวจสอบสินค้า		○	➡	◻	□	▽	
8. โหลดสินค้าขึ้นรถ	90	●	➡	◻	□	▽	
9. ส่งเอกสาร Loading List ให้คลังสินค้า	20	○	➡	◻	□	▽	
10. รอคิวคลังสินค้าสร้างเอกสาร Invoice		○	➡	◻	□	▽	
11. ขนส่งรับเอกสาร Invoice	5	●	➡	◻	□	▽	
12. ค่าเงินการส่งสินค้า	720	●	➡	◻	□	▽	
13. คืนเอกสาร Invoice ให้คลังสินค้า	5	○	➡	◻	□	▽	
รวม	1025	6	3	3	1	0	



ภาพประกอบที่ 3 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานขนส่ง (ปรับปรุง)

1. Import Delivery Orders | Open st... | Module m:] TNT01]

Import Criteria
Contact Customer: [FCT] [Load Data]

Import File
Patch File: []
File Size: [0] File Created Date: [] File Modified Date: [] Data In Files: [0]

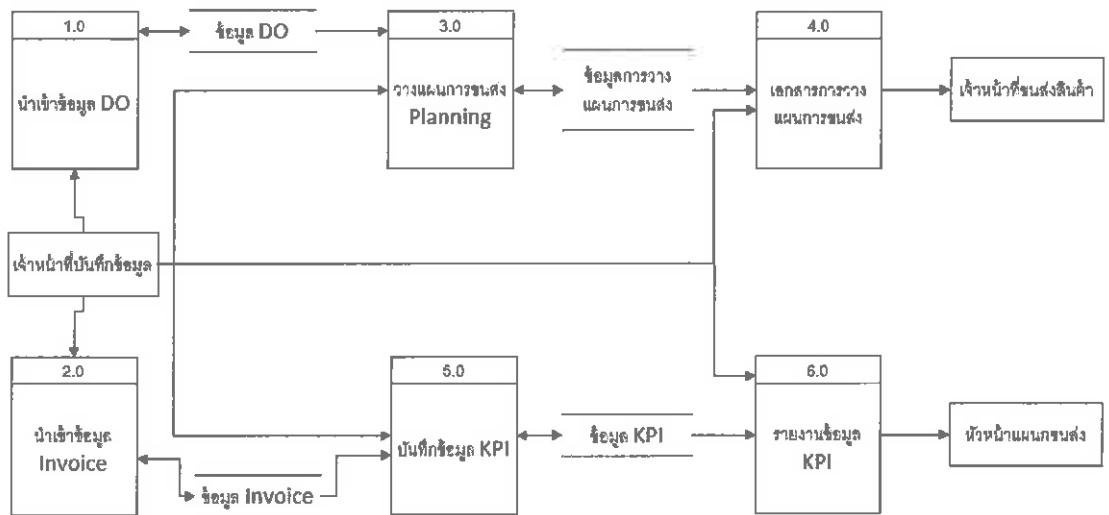
Delivery Orders

Contact Customer	DO Date	Do No.	Con Cus. Do No.	Shipment No.	Delivery Date	Route	Origin	Ship To	Description	Country
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428575	0101035849	02/05/2018 00:00:00	TH3028	FCT04	310157		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428578	0101035849	02/05/2018 00:00:00	TH3028	FCT04	310157		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428470	0101035849	02/05/2018 00:00:00	TH3025	FCT04	312380		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428472	0101035880	02/05/2018 00:00:00	TH3025	FCT04	312380		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428479	0101035849	02/05/2018 00:00:00	TH3025	FCT04	312380		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428474	0101035880	02/05/2018 00:00:00	TH3025	FCT04	312380		TH
FCT	01/05/2018	FCT804428	804428475	0101035849	02/05/2018 00:00:00	TH3025	FCT04	312380		TH
FCT	01/05/2018	FCT804430	804430648	0101035828	02/05/2018 00:00:00	TH3002	FCT04	312444		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429580	0101035790	02/05/2018 00:00:00	TH3007	FCT04	312153		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429581	0101035790	02/05/2018 00:00:00	TH3007	FCT04	312153		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429582	0101035780	02/05/2018 00:00:00	TH3007	FCT04	312153		TH
FCT	01/05/2018	FCT804430	804430757	0101035825	02/05/2018 00:00:00	TH3037	FCT04	311951		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429327	0101035848	02/05/2018 00:00:00	TH3032	FCT04	312174		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429330	0101035847	02/05/2018 00:00:00	TH3032	FCT04	312174		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429545	0101035793	02/05/2018 00:00:00	TH3006	FCT04	312180		TH
FCT	01/05/2018	FCT804429	804429551	0101035793	02/05/2018 00:00:00	TH3006	FCT04	312180		TH

Transaction Log | Total Records: 21

Index	Username	Date Time	Remark
1		02/05/2018 11:54:24	Import Data

ภาพประกอบที่ 4 ตัวอย่างหน้าการนำเข้าข้อมูล DO (Delivery Order)



ภาพประกอบที่ 5 ตัวอย่าง Data flow diagram ของระบบ TMS

โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้นำไปทดลองใช้งานกับผู้ใช้ (User) ผลประเมิณการใช้ระบบ TMS ได้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแต่ละฟังก์ชันการทำงานของระบบอย่างชัดเจน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขระบบ TMS ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการนำระบบ TMS มาทดลองใช้กับบริษัทกรณีศึกษา สามารถลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกได้ โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน จำนวน 1 ขั้นตอน ส่วนระยะเวลาในการทำงานจากแบบเดิมใช้เวลาทั้งหมด 1,025 นาที และการทำงานแบบปรับปรุงใช้เวลาทั้งหมด 965 นาที ลดระยะเวลาลงมา 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 5.85 โดยระบบ TMS นั้นถูกออกแบบมาให้ใช้งานและเข้าใจได้ง่าย (User Friendly) ทำให้เจ้าหน้าที่ขนส่งเกิดความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบ TMS สามารถนำเข้าข้อมูลเอกสาร DO เพื่อลดระยะเวลาในการพิมพ์ และข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี สามารถทำการวางแผนการขนส่ง โดยระบบทำหน้าที่เป็นตัวช่วยในการกรองข้อมูลที่จำเป็น และช่วยในการค้นหาเอกสาร DO ได้รวดเร็วขึ้น สามารถนำเข้าข้อมูลเอกสาร Invoice เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำ KPI สำหรับการวัดประสิทธิภาพในการขนส่ง และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวางแผนการขนส่งทั้งหมดนำไปต่อยอดใช้กับหน่วยงานอื่นๆ ได้ เช่น การวางบิลเก็บเงินค่าขนส่งกับลูกค้า เป็นต้น

6. เอกสารอ้างอิง

- เสรี เอนกกลางถาวร. 2540. การออกแบบระบบสารสนเทศในการขนส่งสินค้า. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ปรกรณ์พงศ์ โพธิ์พฤกษ์. 2543. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุก. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
- มนตรี บุญงาม. 2549. การประยุกต์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจขนส่งสินค้า. เชียงใหม่: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- จิรพัฒน์ วาณิชวัฒน์นะ โกศล. 2550. ระบบการจัดการรถขนส่งสำหรับผู้ประกอบการรถบรรทุกขนส่ง. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
- ชุตีกร ชนะสิทธิ์. 2554. การพัฒนาโปรแกรมการติดตามการเดินทางการเดินรถขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการด้านธุรกิจขนส่งสินค้า. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศิริพรรณ รัตน์ โภคาสถิต. 2556. การปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท บิ๊กบุ๊ก โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. ขอนแก่น: วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ทัศนียา คงสุคนธ์. 2558. การวางแผนการจัดส่งสินค้าถึงบ้านโดยใช้โปรแกรม กรณีศึกษาการขนส่งกระเบื้องและวัสดุตกแต่ง. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- เพ็ญสุพร พันธุ์โพธิ. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกระบวนการงานขนส่งสินค้าและการบัญชี. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาการจัดการด้าน โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

ดวงธิดา โรจน์กนก. 2558. การออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวางรถบรรทุก เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งไม้สัก. นครราชสีมา: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ณิชากร พิระพันธุ์. 2560. การพัฒนาระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้จัดจำหน่ายบนเว็บไซต์แอปพลิเคชันประเภทสินค้า Non-Food กรณีศึกษา บริษัทเซ็นทรัลเรสโตรองส์ กรุ๊ป จำกัด. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม