

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

A Study of Track &amp; Trace System



T097688



โดย

นางสาวรัชดาพร ชมภูพิน รหัส 44040696

ปพ.  
รช 1ก  
2547

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....97688

วัน,เดือน,ปี.....

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

A Study of Track & Trace System

โดย

นางสาวรัชดาพร ชมภูพิน รหัส 44040696

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาวិชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ..... กุล กิตติ..... ดร ป้อมเพ็ชร.....

( รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร )

หัวหน้าภาควิชา..... *Abir* *PK*.....

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสิทธิ์ แก้วลา )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นจนสำเร็จเป็นที่เรียบร้อยได้เป็นผลของความกรุณาในการให้คำแนะนำปรึกษา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ จากรองศาสตราจารย์ ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ดร. อรุสา บัวตะมะ คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย แสงโนรี ประธานสาขาเทคโนโลยีการจัดการ และอาจารย์ภาคบริหารธุรกิจเกษตรทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและประสิทธิประสาทวิชาความรู้ตลอดหลักสูตรการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณนิธิ มาวิเลิศ หัวหน้าส่วนงานบริการ ไปรษณีย์ และเจ้าหน้าที่ไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัดทุกท่าน และผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี รวมทั้งเจ้าหน้าที่ห้องคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ ผู้เป็นที่รักและเคารพอย่างสูงที่ให้ความช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์และเป็นกำลังใจด้วยดี รวมถึงขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

รัชดาพร ชมภูพิน

กุมภาพันธ์ 2548

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

นักศึกษา : นางสาวรัชดาพร ชมภูพิน

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร 10 กุมภาพันธ์ 2547

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เป็นการศึกษาถึงลักษณะการทำงาน ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมทั้งทัศนคติของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาและควบคุมระบบ จำนวน 20 คน และจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการระบบ จำนวน 210 คน

ผลการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์ของการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการในการติดตามสิ่งของฝากส่งด้วยตนเอง พัฒนาคุณภาพ และเป็นการเพิ่มจุดแข็งสำหรับบริการให้บริการ และเพื่อให้การดำเนินงานด้านติดตามและตรวจสอบรวดเร็วยิ่งขึ้น หลังจากนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ส่งผลให้เกิดผลดีคือ ช่วยสร้างภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร ประหยัดเวลา งบประมาณ และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถตรวจสอบได้ในทันที นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังไม่สามารถให้ความรู้และอธิบายระบบให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างลึกซึ้ง การประสานงานภายในหน่วยงานยังไม่ดีพอ และค่าบริการที่เพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของผู้ใช้บริการระบบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001 - 20,000 บาท ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ทราบว่ามีการติดตามและตรวจสอบสถานะมาก่อนจากที่ทำการไปรษณีย์ สถานที่ที่นิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ คือ ที่ทำการไปรษณีย์ประเภทบริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ที่นิยมใช้บริการคือ บริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (E.M.S.) ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบ พบว่าความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ระดับมากเกี่ยวกับการมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการให้บริการไม่ซับซ้อน ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพการทำงาน มีความน่าเชื่อถือ และความสะดวกสบาย ส่วนการปลอดภัยของข้อมูล ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีทางเลือกการให้บริการที่หลากหลายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ส่วนปัญหาพบว่าส่วนใหญ่เครือข่ายขัดข้องไม่สามารถส่งข้อมูลได้ ไม่เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบอย่างชัดเจน

จากการศึกษามีผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้คือ ควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ใช้บริการรู้จักและนิยมใช้บริการมากยิ่งขึ้น ด้านเว็บไซต์ไปรษณีย์ไทยควรจะมีการพัฒนาให้สามารถนำไปใช้กับบริการประเภทต่างๆ ไม่เฉพาะกับการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์เท่านั้น และควรมีการจัดให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ หรือให้สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆได้จากทางเว็บไซต์ ด้านการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อดึงดูดเด่นออกของการทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ตมาประชาสัมพันธ์ให้กับลูกค้าได้ทราบถึงข้อดีของการใช้บริการ และเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบให้มากขึ้น นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีมาให้บริการเสริมกับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (E.M.S.) แล้ว บริการต่างๆควรมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ เพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง และเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้บริการหันมาใช้บริการไปรษณีย์ไทยเพิ่มมากยิ่งขึ้น

## สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	(1)
บทคัดย่อ	(2)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	2
การตรวจเอกสาร	3
ระเบียบวิธีการศึกษา	4
<b>บทที่ 2 วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน</b>	<b>8</b>
ประวัติความเป็นมาของระบบ	8
ลักษณะของระบบ	8
โครงสร้างของระบบและการบริหารระบบ	9
ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบ	13
ขั้นตอนการใช้งานระบบ	14
<b>บทที่ 3 ผลการศึกษา</b>	<b>19</b>
ผลการศึกษาที่ได้จากเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์	19
ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ใช้บริการระบบ	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>32</b>
สรุป	32
ข้อเสนอแนะ	34
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>35</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>36</b>
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ดูแลระบบ	37
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ให้บริการระบบ	40
ภาคผนวก ค คู่มือลงรหัส	45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามเพศ	22
2 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามอายุ	23
3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามระดับการศึกษา	24
4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามอาชีพ	24
5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามรายได้เฉลี่ย/เดือน	25
6 จำนวนร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามแหล่งที่มาที่ทราบว่ามีกรให้บริการระบบฯ	25
7 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามสถานที่ที่นิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์	26
8 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทบริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์	27
9 ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ	28
10 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้บริการ	29
11 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น	29
12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบฯ	30
13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการระบบฯว่ามีส่วนทำให้สามารถติดตามสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากขึ้นหรือไม่	31
14 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการฯในอนาคต	31

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปัจจุบันความนิยมใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตสูงขึ้น ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของโลกธุรกิจได้ก้าวมาถึงยุคอี - บิสิเนส (E - Business) ทำให้หลายองค์กรนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการในการดำเนินงานภายในองค์กร เพื่อสร้างความเป็นต่อทางด้านธุรกิจ ลดต้นทุนการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สามารถแข่งขันอยู่ในตลาดได้ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ได้นำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในการบวนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันได้มีการร่วมมือกับ ไปรษณีย์แคนาดานำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์สำหรับไปรษณีย์ด่วนพิเศษในประเทศ เพื่อให้ผู้ฝากส่งสามารถตรวจสอบได้เองทางอินเทอร์เน็ต จากเดิมที่ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์เป็นเวลา 2 สัปดาห์หรืออาจจะมากกว่านั้น ทำให้เอกสารหรือสิ่งของที่สำคัญเกิดความเสียหายจากการสูญหายระหว่างทาง หรือความล่าช้าทำให้ไม่สามารถนำสิ่งของไปใช้ได้ตามความต้องการอย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทางบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายดังกล่าว นอกจากนี้ปัญหาความล่าช้า และความไม่แน่นอนในการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ ทำให้เกิดการขาดความน่าเชื่อถือในการใช้บริการกับทางไปรษณีย์ส่งผลให้กำไรของบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ลดน้อยลงและอาจจะนำไปสู่การขาดทุนในระยะยาวได้ แต่เมื่อนำระบบดังกล่าวมาให้บริการ ทำให้สามารถตรวจสอบสถานะสิ่งของได้ทันทีภายใน 24 ชั่วโมงหลังฝากส่ง โดยผู้ฝากส่งจะตรวจสอบได้เองผ่านทางเว็บไซต์หรือติดต่อศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ 1545 และที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่ง ทำให้ผู้ฝากส่งสามารถทราบสถานะได้ว่าอยู่สถานที่ใด และคาดหมายกำหนดวันส่งถึงผู้รับ ได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดความรวดเร็ว และมั่นใจในการส่งสินค้าได้ตามที่ระบุไว้ใน การจำหน่าย โดยบริการแต่ละประเภทจะมีระบบตรวจสอบ ลักษณะการรับประกัน อัตราค่าบริการ พิเศษ และค่าชดใช้ที่แตกต่างกันออกไป

จากการที่บริการไปรษณีย์ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถการบริการรวมทั้งการแลกเปลี่ยน และเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและปลอดภัย ย่อมจะมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดจากการทำงานบางประการ ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทำการศึกษาสนใจที่จะศึกษาถึงระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (Track & Trace) เพื่อศึกษาถึงลักษณะการทำงาน ข้อดี และข้อจำกัดการประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะและการทำงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์
2. เพื่อศึกษาข้อดี และข้อจำกัดจากการดำเนินงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์
3. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะและการทำงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์
2. ทำให้ทราบถึงข้อดี และข้อจำกัดจากการดำเนินงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์
3. ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นจากของผู้ใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยจะศึกษาถึงลักษณะขั้นตอนการทำงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ รวมทั้งข้อดี และข้อจำกัดที่พบจากการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาใช้ในการดำเนินงาน โดยกลุ่มประชากรของการศึกษาในครั้งนี้แบ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด และผู้ใช้บริการระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยรูปแบบของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ชุดที่ 2 สำหรับผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ซึ่งช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาค้นคว้าตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2547 – กุมภาพันธ์ 2548

### ตรวจเอกสาร

ชาญ (2538) ศึกษาถึงการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการใช้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่าง เครือข่ายเฉพาะที่กับเครือข่ายระยะไกล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาการรวมระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย โดยแบ่งการออกแบบออกเป็น 3 ส่วนคือ เครือข่าย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับมหาวิทยาลัย เครือข่ายไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับ คณะหรือสถาบัน และเครือข่ายไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับภาควิชาหรือหน่วยงาน การเชื่อมโยงเครือข่ายของมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายระยะไกลหรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะใช้โปรโตคอลทีซีพี/ไอพีเป็นโปรโตคอลในการรับส่งข้อมูล และใช้ โปรโตคอลการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายหรือเอสเอ็มทีพีเป็นโปรโตคอล สำหรับการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการใช้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครือข่าย คือ จำนวนผู้ใช้งานในระบบ จำนวนโพสต์ออฟฟิศ วิธีการเข้าถึงระบบ และประสิทธิภาพในการทำงานของระบบเมล์เกตเวย์

ไพโรจน์ (2543) ศึกษาถึงการตรวจสอบรหัสไปรษณีย์หน้าของจดหมาย โดยใช้หลักฐานของซินแทกติกในขบวนการรู้จักรหัสไปรษณีย์ เริ่มจากการสแกนของจดหมายเข้ามาเก็บในรูปแบบของข้อมูลภาพ ทำการประมวลผลภาพที่ได้ให้เป็นภาพสองระดับคือขาวและดำ แล้วค้นหาตำแหน่งของรหัสไปรษณีย์ ขั้นตอนนี้ได้พัฒนาวิธีขึ้นมาเพื่อให้เกิดความเหมาะสม โดยใช้หลักการหาค่าฮิสโตแกรม (Histogram) ในพื้นที่จำกัดอาศัยความรู้ของข้อมูลที่ทราบเป็น ตัวกำหนด ร่วมกับลักษณะของของมาตรฐานที่ถูกระบุไว้ รหัสไปรษณีย์ที่ได้แต่ละหลักจะถูกเก็บในรูปแบบของข้อมูลภาพ โดยแสดงรูปแบบเมตริกซ์ผ่านขบวนการ Skeleton ผลที่ได้สามารถแยกเขตที่อยู่ปลายทาง ได้อย่างถูกต้องมากกว่า 80% จากตัวอย่างของจดหมาย 100 ฉบับ

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด และผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเวลาเดียวกันตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2547 – กุมภาพันธ์ 2548 โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะขั้นตอนการดำเนินงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ข้อดี และข้อจำกัดจากการใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารวิชาการ ผลงานวิจัย ตลอดจนบทความ สื่ออินเทอร์เน็ต วิทยานิพนธ์ และได้แนวคิดจากเอกสารปัญหาพิเศษ สาขา เทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. เจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด จำนวน 20 คน
2. ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะทำการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด จำนวน 20 คน ในส่วนของผู้ใช้บริการเนื่องจากไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 210 ตัวอย่าง

$$\text{ใช้วิธีคำนวณจากสูตร } N = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

N = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z = ระดับความเชื่อมั่น (กำหนดไว้ที่ระดับร้อยละ 95 ดังนั้น

ค่า Z จากการเปิดตารางมีค่า = 1.96)

p = ค่าประมาณร้อยละที่คาดหวัง (กำหนดค่าประมาณร้อยละ

ที่คาดหวัง = 50)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (กำหนดเท่ากับ

ร้อยละ 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$q = 100 - p$$

$$N = \frac{(1.96)^2(50)(50)}{(7)^2}$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง = 196 ~ 210

**เครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารวิชาการ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เพื่อการศึกษาค้นคว้า และนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถาม โดยรูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะแบ่งออกเป็น

ชุดที่ 1 สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการ ไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อสัมภาษณ์ถึง วัตถุประสงค์และแนวความคิดในการปรับปรุงระบบงานเดิมพร้อมข้อดี และข้อจำกัดที่เกิดจากการทำงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ชุดที่ 2 สำหรับผู้ใช้บริการระบบ โดยสัมภาษณ์จากผู้ใช้บริการงานไปรษณีย์ด่วนพิเศษ จากที่ทำการไปรษณีย์ เป็นคำถามปลายปิดเพื่อสัมภาษณ์ถึงข้อดี และข้อจำกัดที่เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการได้รับจากการดำเนินงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ข้อดีที่ได้รับจากการทำงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ข้อจำกัดและปัญหาที่พบจากการทำงานด้วยระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยรูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จะแบ่งออกเป็น

ส่วนที่ 1 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

ส่วนที่ 2 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบ ข้อดี และข้อจำกัด รวมทั้งปัญหาที่ได้รับจากการใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ และให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการระบบ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 ระดับ โดยใช้สเกลลิเคิร์ต (The Likert Scale) ซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นดังนี้

ระดับ 4 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

ระดับ 3 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมาก

ระดับ 2 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

#### การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจะแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ที่ได้จากเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการ ไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการถอดแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ที่ได้ผู้ใช้บริการ ไปรษณีย์ด่วนพิเศษจากที่ทำการ ไปรษณีย์ ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำมาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์และไม่มีข้อผิดพลาด

2. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบแล้ว ลงรหัสข้อมูล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือลงรหัสข้อมูลในคำถามปลายปิด

3. ประมวลผลข้อมูลจากข้อมูลที่ลงรหัสแล้วด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Science : SPSS for Windows ) โดยการวิเคราะห์ ค่าความถี่ (Frequency) หาค่าความถี่เป็นสัดส่วนร้อยละ (Percentage) เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะโดยรวมของผู้ใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้วิเคราะห์ระดับความสำคัญความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ซึ่งจะมีหลักเกณฑ์ในการให้ค่านำหนักดังต่อไปนี้

ระดับ 4 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

ระดับ 3 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมาก

ระดับ 2 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

$$\text{ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ} = \frac{\sum (\text{น้ำหนักที่ให้} \times \text{จำนวนผู้ที่ให้น้ำหนักในข้อนั้น})}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}}$$

ซึ่งในการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 4 ชั้น  
จึงหาความกว้างของแต่ละชั้นเพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตของแต่ละชั้น

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{ค่ามากที่สุด} - \text{ค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{4-1}{4} \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

ในการศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ของกลุ่ม  
ตัวอย่าง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเพื่อใช้พิจารณาเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจโดยรวม  
ของกลุ่มตัวอย่างว่ามีผลมากน้อยเพียงใด ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.75	ให้หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด
ช่วงค่าเฉลี่ย 1.76 – 2.50	ให้หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ช่วงค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.25	ให้หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ช่วงค่าเฉลี่ย 3.26 – 4.00	ให้หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด

## บทที่ 2

### ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

#### ประวัติความเป็นมาของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

แรกเริ่มนั้นระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (Track & Trace) ประเทศแคนาดาเป็นผู้คิดค้นและพัฒนา ใช้กับไปรษณีย์ภายในประเทศ พร้อมทั้งจัดทำเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปแล้วทำการจำหน่ายให้กับประเทศหรือองค์กรต่างๆ เรียกว่า Track & Trace System

ตุลาคม 2545 ประเทศแคนาดาได้นำเสนอข้อมูลระบบดังกล่าวให้กับ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด

กุมภาพันธ์ 2546 ฝ่ายระบบงานทำการศึกษารายงานขั้นตอนการทำงานระบบเบื้องต้น ตกลงทำสัญญา

เมษายน 2547 เริ่มวางระบบเครือข่ายทั่วประเทศทุกพื้นที่ ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับใช้ภายในระบบทั่วประเทศ จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หลังจากนั้นทำการเริ่มทดลองใช้ระบบครอบคลุมเครือข่ายทั้งหมด

กรกฎาคม 2547 แก้ไขระเบียบการเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด เช่น การนำจ่าย

กันยายน 2547 เปิดให้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

#### ลักษณะของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (Track & Trace) เป็นระบบที่นำมาใช้กับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ โดยผู้ใช้บริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษสามารถติดตามสถานะสิ่งของฝากส่งทางเว็บ ไซด์ [www.thailandpost.co.th](http://www.thailandpost.co.th) หรือ ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) 1545 และที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่ง ซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบสถานะของพัสดุตามจุดให้บริการไปรษณีย์ทุกแห่ง ซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบสถานะของพัสดุตามจุดให้บริการไปรษณีย์ทั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศทั้ง 1,176 แห่ง ทำให้สามารถรู้สถานะของพัสดุไปรษณีย์ได้แบบเป็นปัจจุบัน เช่น อยู่ระหว่างการใส่ซอง หรือกำลังเตรียมการนำจ่าย เป็นต้น นอกจากนี้จะเพิ่มความคล่องตัวให้กับ การดำเนินงานด้านการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์แล้ว ยังเป็น การรักษาคุณภาพตามมาตรฐานการนำจ่าย และการรักษาความปลอดภัยสำหรับสิ่งของฝากส่งทาง ไปรษณีย์

### โครงสร้างของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เป็นระบบที่มีการนำ เทคโนโลยีหลายๆส่วนมาทำงานร่วมกันเป็นระบบ โดยภายในระบบมีการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกัน และกัน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงต่างๆไว้ภายในระบบทำให้สามารถเรียกค้น หรือ สอบถามข้อมูลได้ตลอดเวลา ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ประกอบด้วย

1. บาร์โค้ด (Barcode) คือ สัญลักษณ์รหัสแท่งที่ใช้แทนข้อมูลตัวเลขมีลักษณะเป็น แถบ มีความหนาบางแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวเลขที่กำกับอยู่ข้างล่าง การอ่านข้อมูลจะใช้เครื่อง อ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) โดยอาศัยหลักการสะท้อนแสง เพื่ออ่านข้อมูลเข้าเก็บใน คอมพิวเตอร์โดยตรงไม่ต้องผ่านการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนลายเส้นซึ่งเป็นลายเส้นสีขาว (โปร่งใส) และสีดำ มีขนาดความกว้างของลายเส้นตามมาตรฐานแต่ละชนิดของ บาร์โค้ด ส่วนข้อมูลตัวอักษรเป็นส่วนที่แสดงความหมายของข้อมูลลายเส้นสำหรับให้อ่านเข้าใจได้ และส่วนสุดท้ายแถบว่าง (Quiet Zone) เป็นส่วนที่เครื่องอ่านบาร์โค้ดใช้กำหนดขอบเขตของ บาร์โค้ดและกำหนดค่าให้กับสีขาว (ความเข้มของการสะท้อนแสงในสีของพื้นผิวแต่ละชนิดที่ใช้ แทนสีขาว) โดยแต่ละเส้นจะมีความยาวเท่ากันเรียงตามลำดับในแนวนอนจากซ้ายไปขวา ซึ่งเป็น ประโยชน์ต่อเครื่องอ่านบาร์โค้ดในการอ่านข้อมูลที่บันทึกไว้

สำหรับการทำงานภายในระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ จะกำหนดรหัสบาร์โค้ดไว้ทั้งหมด 13 หลัก เรียกว่า Tracking Number เช่น EB 0512 45736 TH ในช่วงแรกทางบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด จะกำหนดเลขรหัสบาร์โค้ดไว้ทั้งหมด 999,000,000 รหัส ซึ่งแต่ละรหัสจะใช้เพียงครั้งเดียวในการแทนข้อมูลของสิ่งของฝากส่ง 1 ชิ้น เพื่อให้สามารถ ตรวจสอบและค้นหาข้อมูลของสิ่งของได้ตลอดไป และยังสามารถช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

## มาตรฐานบาร์โค้ด

การกำหนดมาตรฐานบาร์โค้ด เป็นวิทยาการการออกแบบสัญลักษณ์ (Symbol Technology) ที่เข้ารหัสแทนข้อมูล เพื่อให้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ โดยที่รูปแบบของบาร์โค้ด ( bar code format ) มีหลากหลายชนิดเพื่อพัฒนาให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน แต่ละชนิดมีคุณสมบัติของรูปแบบเฉพาะที่จัดทำเป็นมาตรฐานบาร์โค้ด ซึ่งเริ่มพัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปีทศวรรษ พ.ศ. 2510 และมาตรฐานบาร์โค้ดที่มีใช้กันมาก คือ EAN (European Article Number) ซึ่งกำหนดมาตรฐานโดย EAN International ( International Article Numbering Association : <http://www.ean.be> ) และ UPC (Universal Product Code) ซึ่งกำหนดมาตรฐานโดย Uniform Code Council.Inc (<http://www.uc-council.org>)



ภาพที่ 1 ตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของบาร์โค้ด

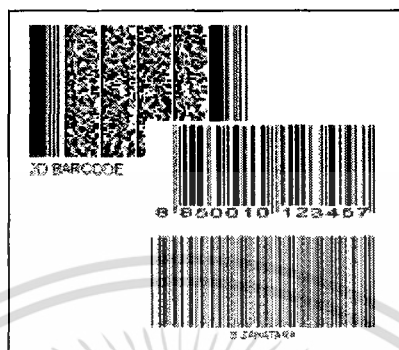
ที่มา <http://www.student.chula.ac.th/>

## หลักการของรหัสแท่ง

ข้อมูลต่างๆ จะถูกแทนด้วยรหัสของเลขฐานสอง ในรูปของแถบสีดำหรือแถบสว่างที่มีความกว้างต่างกัน โดยให้แถบสีดำหรือแถบสีขาวที่มีความกว้างมากถูกแทนด้วยรหัสของเลขฐานสอง "1" และแถบสีดำหรือแถบสีขาวที่มีความกว้างน้อยถูกแทนด้วยรหัสของเลขฐานสอง

"0" แถบสีดำที่มีความกว้างมาก เรียกว่า Wide Bar แถบสีดำที่มีความกว้างน้อย เรียกว่า Narrow Bar เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแถบสีขาวที่มีความกว้างมาก เรียกว่า Wide Space และแถบสีขาวที่มีความกว้างน้อย เรียกว่า Narrow Space



ภาพที่ 3 แสดงหลักการรหัสแท่ง

ที่มา <http://www.student.chula.ac.th/>

2. เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) จะทำงาน โดยแยกความกว้างระหว่างพื้นที่มืดและพื้นที่สว่างออกมาเป็นรหัสตัวเลข โดยเมื่อให้แสงจากเครื่องอ่านบาร์โค้ดมากระทบบาร์โค้ด ในลักษณะวางพาดขวาง แสงที่สะท้อนออกจากเส้นมืดจะน้อยกว่าแสงที่สะท้อนออกจากพื้นที่สว่าง เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะแปลงแสงสะท้อนนี้เป็นรหัสไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะใช้สำหรับอ่านข้อมูลรหัสบาร์โค้ดบนป้ายปิดปากถุง ในการปิดถุง รับถุง เปิดถุง และการเคลื่อนย้ายถุงไปยังที่ทำการ ไปรษณีย์เขตต่างๆ ต้องมีการบันทึข้อมูลการกรปิดถุง รับถุง เปิดถุง และการเคลื่อนย้ายถุงทุกครั้งเพื่อให้ทราบว่สิ่งของฝากส่งอยู่ในขั้นตอนใด อยู่ที่ทำการไปรษณีย์ใด เป็นต้น ซึ่งในการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบทุกครั้งจะบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด โดยอาศัยหลักการสะท้อนแสง เพื่ออ่านข้อมูลเข้าเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรง สำหรับระบบระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ นั้นเลือกใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด Cobra™ รุ่น LS 1900 Series

3. ป้ายปิดปากถุง มีลักษณะคล้ายกับป้ายบาร์โค้ดทั่วไปโดยซึ่งรายละเอียดบนป้ายจะอธิบายถึงจุดต้นทางและจุดปลายทาง เช่น รับถุง ปิดถุง เปิดถุง พร้อมทั้งแสดงเวลา วันเดือนปี ซึ่งภายในจะบอกข้อมูลของประเภทของสิ่งของภายในถุง เช่น ไปรษณีย์ด่วน เป็นต้น พร้อมทั้งบอกถึงรหัสไปรษณีย์ของที่ทำการไปรษณีย์ปลายทาง และลำดับที่ของป้ายปากถุง



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะเครื่องอ่านบาร์โค้ด

ที่มา [http://www.symbol.com/products/barcode\\_scanners/](http://www.symbol.com/products/barcode_scanners/)



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะป้ายปิดปากถุง

4. เครื่องพ็อกเก็ต พีซี (Pocket PC) คือ คอมพิวเตอร์พกพาขนาดกระเป๋า ที่ลำห่น้าด้วยระบบปฏิบัติการ Microsoft Pocket PC 2002 พร้อมดีไซน์และลูกเล่นที่ทันสมัย ด้วยหน่วยความจำสูงสุดถึง 64MB RAM และ 32MB ROM รองรับสื่อมัลติมีเดียสมบูรณ์แบบ ทั้งภาพและเสียง สามารถสื่อสารกับโลกภายนอกผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบ LAN ไร้สาย ด้วยสมรรถนะเทียบเท่าเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ สำหรับการทํางานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ นั้นเลือกใช้ Symbol Portable Pen Terminal รุ่น 2800 ใช้ระบบปฏิบัติการพ็อกเก็ต พีซี ซึ่งการทํางานจะให้พนักงานส่งพัสดุไปรษณีย์พกพาติดตัวไปแทนเอกสารเพื่อให้ผู้รับไปรษณีย์ฉันทลงชื่อในการรับสิ่งของจากผู้ฝากส่ง พร้อมทั้งเป็นการยืนยันว่าใครเป็นผู้รับสิ่งของนั้น ข้อมูลที่ได้จะบันทึกไว้ในความจำภายในเครื่อง หลังจากนั้นเมื่อพนักงานปฏิบัติหน้าที่เสร็จแล้วกลับมายังที่ทำการไปรษณีย์ จะต้องนำเครื่องพ็อกเก็ตพีซีไปบันทึกข้อมูลแสดงการทํางานในแต่ละวันเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ที่ทำการไปรษณีย์แต่ละแห่งทำการตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่ง และสามารถบันทึกการทํางานของพนักงานส่งพัสดุไปรษณีย์ในแต่ละวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะเครื่องฟ็อกเก็ต พีซี

ที่มา <http://www.thelordofwireless.com/>

### ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

1. หลังจากชำระค่าบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษแล้วเจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลลงในระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ พร้อมกับออกรหัสบาร์โค้ด 13 หลัก พิมพ์บนสติ๊กเกอร์
2. เจ้าหน้าที่จะนำสติ๊กเกอร์ติดบนสิ่งของฝากส่งเพื่อสำหรับติดตามสถานะต่อไป พร้อมกับพิมพ์ใบเสร็จสำหรับการชำระค่าบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ ซึ่งในใบเสร็จจะแสดงรหัสบาร์โค้ด 13 หลักที่อยู่บนสติ๊กเกอร์ ชื่อผู้รับ ที่ทำการไปรษณีย์ผู้รับ
3. หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่คัดแยกจะนำสิ่งของฝากส่งใส่ลงในถุงสำหรับส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ พร้อมกับพิมพ์รหัสบาร์โค้ดสำหรับปิดปากถุง
4. ปิดถุงพร้อมกับอ่านรหัสปากถุงเพื่อแสดงสถานะว่าตอนนี้ได้นำสิ่งของใส่ลงในถุงแล้วส่งไปตามที่ทำการไปรษณีย์ที่ต้องการ ถ้าในกรณีที่อยู่จำหน่ายอยู่ไกลมากขั้นตอนนี้ต้องปฏิบัติตามที่ทำการระหว่างทางแล้วส่งไปตามที่ทำการไปรษณีย์ที่ต้องการ
5. เมื่อถึงที่ทำการไปรษณีย์ที่ต้องการแล้วเจ้าหน้าที่รับถุง พร้อมกับอ่านรหัสบาร์โค้ดเพื่อแสดงสถานะว่าตอนนี้สิ่งของถึงที่ทำการไปรษณีย์ได้
6. หลังจากคัดแยกจดหมายแล้วรอจัดส่งไปตามที่อยู่ตามที่จำหน่ายของ พร้อมกับอ่านรหัสบาร์โค้ดบนสิ่งของฝากส่งเพื่อแสดงสถานะว่ากำลังรอการนำจ่าย
7. พนักงานส่งสิ่งของฝากส่งตามที่อยู่จำหน่ายของ เมื่อผู้รับได้รับสิ่งของแล้วทำการลง

### ลายมือชื่อบนเครื่องฟ็อกเก็ตพีซี เพื่อบันทึกข้อมูลการนำจ่าย

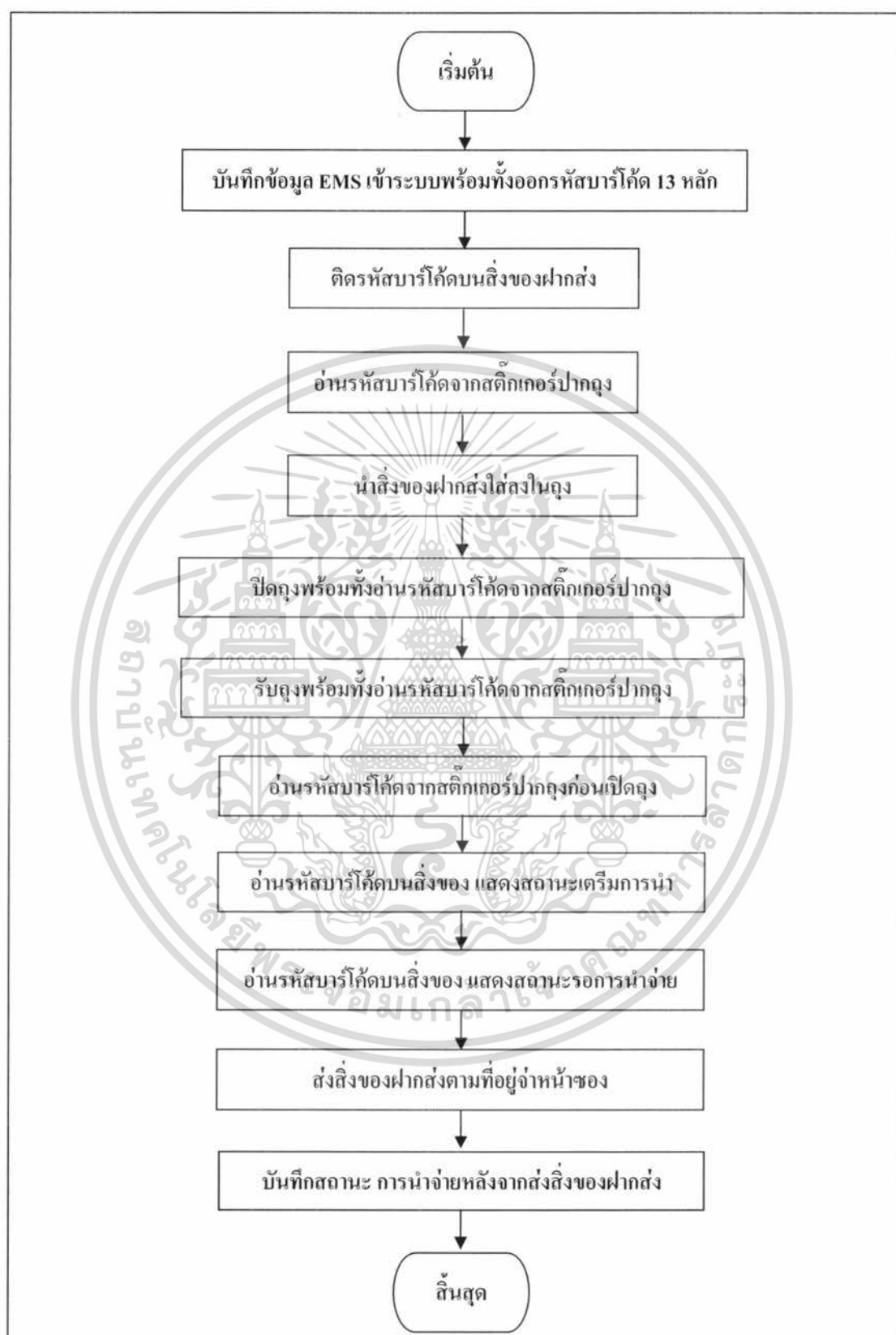
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ส่งสิ่งของฝากส่งจะนำข้อมูลภายในเครื่องฟ็อกเก็ต พีซี บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของที่ทำการไปรษณีย์แต่ละแห่ง ซึ่งข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกจากที่ทำการไปรษณีย์แต่ละแห่งจะมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างที่ทำการไปรษณีย์โดยอัตโนมัติ ดังแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ภาพที่ 7

### ขั้นตอนการใช้งานระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

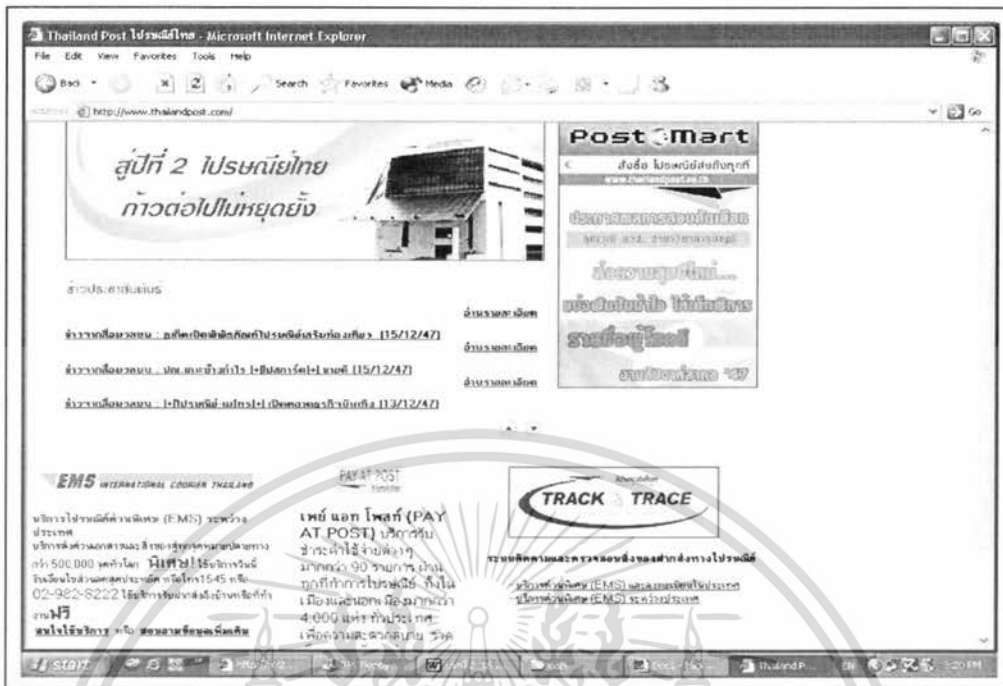
1. การใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตเริ่มจากเข้าไปที่เว็บไซต์ [www.thailandpost.co.th](http://www.thailandpost.co.th) (ภาพที่ 8)
2. เลือกบริการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ เลือกบริการด่วนพิเศษ (EMS) (ภาพที่ 9)
3. ปรากฏหน้าจอแสดงการให้บริการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งอธิบายถึงระบบ และการใช้บริการค้นหาสิ่งของทางไปรษณีย์ ยินดีต้อนรับสู่ระบบติดตามและตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ซึ่งระบบนี้เป็นบริการสำหรับการติดตามและตรวจสอบสิ่งของที่มีการฝากส่งภายในประเทศไทยโดยเฉพาะ โดยที่ผู้ให้บริการสามารถติดตามผลของการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ของผู้ใช้บริการด้วยขั้นตอนง่ายๆ เพียงกรอกหมายเลขสิ่งของจากใบเสร็จรับฝาก แล้วเลือกปุ่ม "ยอมรับ" ผู้ใช้บริการก็จะทราบข้อมูลสถานะของสิ่งของทันที (ภาพที่ 10)
4. หลังจากนั้นพิมพ์รหัสบาร์โค้ด 13 หลัก โดยไม่ต้องเว้นวรรค ดังปรากฏอยู่บนใบเสร็จรับเงิน แล้วคลิกปุ่มยอมรับ (ภาพที่ 11)
5. หลังจากนั้นระบบจะแสดงสถานะสิ่งของฝากส่งตามที่ต้องการ (ภาพที่ 12)
6. ถ้าต้องการทราบว่าใครเป็นผู้รับสิ่งของฝากส่งจากเจ้าหน้าที่ส่งพัสดุ ให้เลือกชื่อผู้รับ หลังจากนั้นระบบจะแสดงลายมือชื่อผู้รับ (ภาพที่ 13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

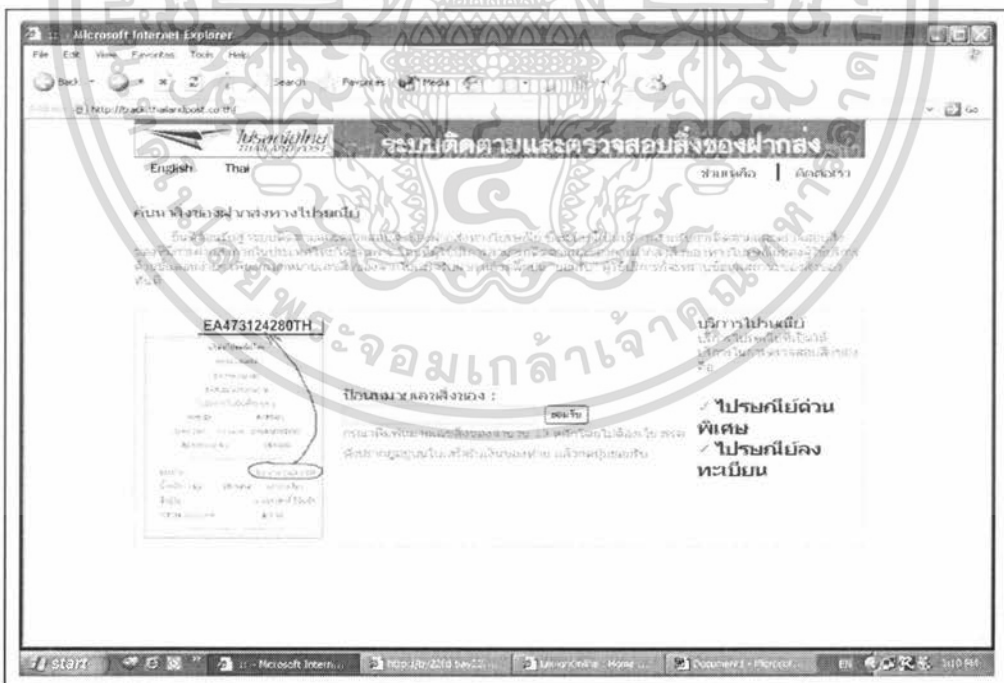


ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งฝากส่งทางไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

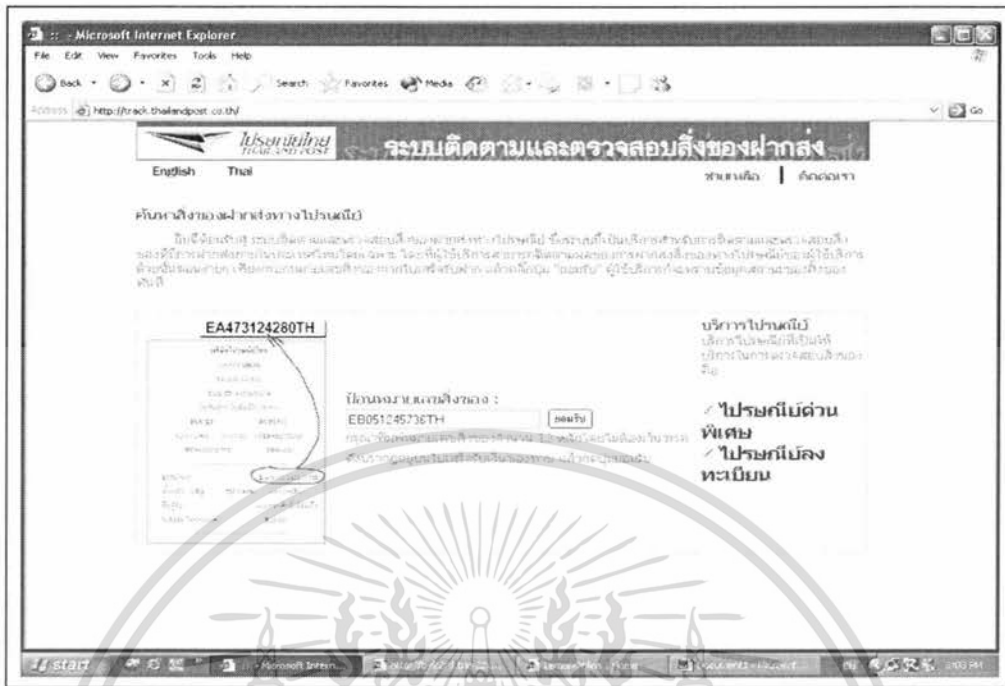


ภาพที่ 8 แสดงหน้าเว็บไซต์ [www.thailandpost.co.th](http://www.thailandpost.co.th)  
ที่มา <http://track.thailandpost.co.th/>

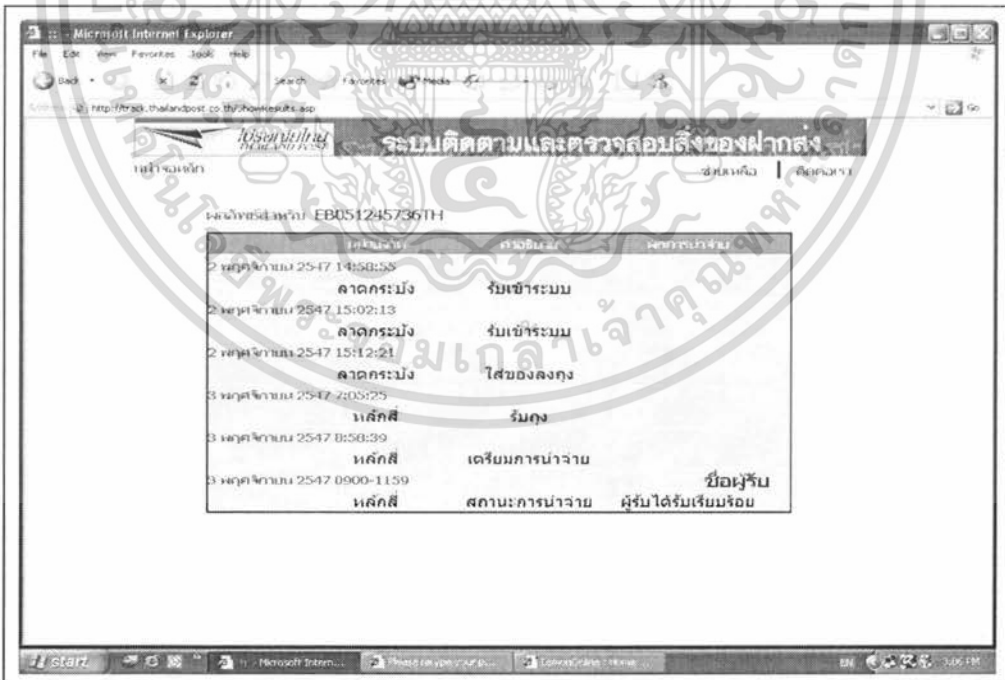


ภาพที่ 9 แสดงหน้าการให้บริการระบบ  
ที่มา <http://track.thailandpost.co.th/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงการใช้บริการค้นหาสิ่งฝากส่งทางไปรษณีย์  
ที่มา <http://track.thailandpost.co.th/>



ภาพที่ 11 แสดงสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์  
ที่มา <http://track.thailandpost.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Signature - Microsoft Internet Explorer

ผลการนำจ่ายสิ่งของฝากส่ง  
เลข: EB051245736TH

วันที่: 3 พฤศจิกายน 2547 0900-1159

ชื่อของลายเซ็น: พงษ์  
ชื่อของท่าทำการ: หลักสี่  
ประเภทของการส่งมอบ: สถานะการนำจ่าย

ระบบติดตามและตรวจสอบสิ่งของฝากส่ง

เลขที่: EB051245736TH

หมายเลข	ท่าทำการ	หมายเหตุ
8:55		
12:13	รับเข้าระบบ	
2:21	รับเข้าระบบ	
12:13	รับเข้าระบบ	
8:55	ใส่ของลงรถ	

3 พฤศจิกายน 2547 7:05:25  
หลักสี่ รับของ

3 พฤศจิกายน 2547 8:58:39  
หลักสี่ เตรียมการนำจ่าย

3 พฤศจิกายน 2547 0900-1159  
หลักสี่ สถานะการนำจ่าย ผู้รับได้รับเรียบร้อยแล้ว

ชื่อผู้รับ

ภาพที่ 12 แสดงผลการนำจ่ายสิ่งของพร้อมทั้งชื่อผู้รับสิ่งของ  
ที่มา <http://track.thailandpost.co.th/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ผลการศึกษา

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เป็นการศึกษาถึงความเป็นมาของระบบ ขั้นตอนวิธีการทำงานของระบบและการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ดูแลระบบโดยรวม ตลอดจนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการระบบ โดยในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการสำรวจที่ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social Sciences หรือ SPSS for Windows)

แบ่งผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คือ ผลการศึกษาที่ได้จากเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด จำนวน 20 คน

ส่วนที่ 2 คือ ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ จำนวน 210 หน่วย ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมการใช้บริการ และความคิดเห็นที่มีต่อระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

**ผลการศึกษาที่ได้จากเจ้าหน้าที่ส่วนงานบริการไปรษณีย์ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด**

ผลการศึกษาที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาและออกแบบระบบบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ซึ่งเป็นผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ ประกอบด้วย แนวความคิด วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายผลที่คาดว่าจะได้รับ ในการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ ข้อดีของระบบการบริการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่มีต่อองค์กรและผู้ใช้บริการ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

**สาเหตุที่ทำให้เกิดแนวความคิดในการนำระบบมาให้บริการ**

จากการศึกษาพบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดแนวความคิดในการนำระบบติดตามและ

ตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ เนื่องจากเดิมนั้นบริษัท ไปรษณีย์ไทย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำกัดย้งขาดระบบสำหรับตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่รวดเร็ว เหมือนกับบริษัทคู่แข่ง ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ทันทีว่าสิ่งของที่ฝากส่งอยู่ที่ใด สิ่งของสูญหายระหว่างทางเป็นจำนวนมาก ในการตามหาสิ่งของ เมื่อสิ่งของสูญหายระหว่างทางบริษัทจะต้องทำตรวจสอบหรือสอบสวน สิ่งของฝากส่ง ซึ่งใช้เวลาค่อนข้างนานประมาณ 3 – 15 วัน ถ้าไม่สามารถตามหาสิ่งของที่สูญหายได้ บริษัทจะต้องชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมดให้กับผู้ใช้บริการ ปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความไม่มั่นใจกับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ นอกจากนี้ยังทำให้บริษัทต้องสูญเสียรายได้เป็นจำนวนมาก ให้กับบริษัทคู่แข่ง และค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากสำหรับการชดใช้ค่าเสียหาย บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด จึงได้นำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการเพื่อปรับปรุงระบบการตรวจสอบและติดตามสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก และลดค่าใช้จ่ายของ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด

#### **วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่นำระบบมาให้บริการ**

เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการสามารถติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต หรือหน่วยลูกค้าประชาสัมพันธ์ และที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่ง ว่าสิ่งของส่งถึงมือผู้รับหรือไม่ ถ้าไม่ถึงอยู่ในขั้นตอนใด

พัฒนาคุณภาพ และเพิ่มจุดแข็งสำหรับการให้บริการไปรษณีย์ไทย นอกจากนี้ยังต้องสร้างภาพลักษณ์ให้ผู้ใช้บริการเกิดความมั่นใจในการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์

เพื่อให้การติดตามสิ่งของฝากส่ง สามารถตรวจสอบหรือสอบสวนรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งจากเดิมต้องใช้เวลาาน และให้ผู้ใช้บริการมั่นใจว่าสิ่งของที่ฝากส่งสามารถตรวจสอบได้

#### **ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานก่อนการนำระบบมาให้บริการ**

ผู้ใช้บริการขาดความเชื่อมั่นในบริการ เพราะการติดตามสิ่งของฝากส่งขั้นตอนยุ่งยาก ใช้เวลาค่อนข้างนาน ไม่สามารถทราบได้ว่าสิ่งของอยู่ที่ไหน และไม่สามารถชี้จุด หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความล่าช้า หรือสูญหายได้

การจัดเก็บข้อมูลการให้บริการเป็นไปอย่างยากลำบาก ไม่สามารถจัดเก็บเป็นสถิติการให้บริการได้ เนื่องจากย้งขาดระบบสำหรับจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

ปริมาณการสอบสวนหรือเรื่องร้องเรียนมีมาก เนื่องจากสิ่งของสูญหายเป็นจำนวนมาก และการตรวจสอบสิ่งของล่าช้า

การตอบคำถามผู้ใช้บริการใช้เวลานาน เนื่องจากสามารถตรวจสอบได้จากต้นทางหรือปลายทางเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานหลังการนำระบบมาให้บริการ

ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบสถานะสิ่งของที่ฝากส่งได้ด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกมากขึ้น

ไปรษณีย์ไทยได้รับความเชื่อถือในการให้บริการจากผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

การตรวจสอบจะใช้เวลาประมาณ 1 – 2 วัน สิ่งของฝากส่งลดการสูญหาย ถึงมือผู้รับได้มากยิ่งขึ้น ทราบขั้นตอนที่ทำให้เกิดปัญหาที่ผู้รับไม่ได้รับสิ่งของหรือสูญหาย การชดเชยค่าเสียหายที่เกิดจากสิ่งของสูญหายลดลง

สามารถตอบคำถามผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากสามารถบอกข้อมูลสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ได้ตลอดเส้นทางไม่เพียงเฉพาะสถานีต้นทาง หรือปลายทางเท่านั้น ค่าบริการสำหรับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษได้ทำการปรับให้มีราคาสูงขึ้น

### ความพร้อมของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการระบบฯ

ความพร้อมสำหรับเจ้าหน้าที่เนื่องจากระยะเวลาการเตรียมความพร้อมมีน้อย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานบางคน ยังขาดด้านความรู้ความเข้าใจในระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องขั้นตอนของระบบการรับฝาก ส่งต่อ การนำจ่ายสำหรับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาทักษะความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ความพร้อมด้านคอมพิวเตอร์ จากการศึกษาพบว่าเกิดปัญหาระบบตรวจสอบทางเว็บไซต์เกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง และด้านความเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ช้าในการเรียกดูข้อมูลสถานะสิ่งของฝากส่ง

### ข้อดีของระบบฯที่มีต่อองค์กร

ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับไปรษณีย์ไทยมากขึ้นกว่าเดิม สร้างความเชื่อมั่นให้กับองค์กร ทำให้ผู้ใช้บริการหันมาใช้บริการมากยิ่งขึ้นมีรายได้ต่อหน่วยสูงขึ้น ประหยัดเวลา และงบประมาณ

เนื่องจากระบบดังกล่าวทำให้สามารถทราบสถานะสิ่งของว่าสิ่งของสูญหายอยู่ที่ไหน สามารถชี้จุด หรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความล่าช้า หรือสูญหายได้ ไปรษณีย์ไทยจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการปรับปรุงทำให้เรื่องสอบสวนหรือร้องเรียนลดลง และยังเป็นภาระงานให้กับหน่วยงานอีกด้วย

ช่วยให้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาจัดเก็บเป็นสถิติด้านต่างๆ ทำให้สามารถทราบอัตราการเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการดำเนินงานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อดีของระบบฯที่มีต่อผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต หรือที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่ง และหน่วยลูกค้าประชาสัมพันธ์ ทำให้ทราบสถานะสิ่งของว่าถึงมือผู้รับเมื่อใด หรือใครเป็นผู้รับสิ่งของนั้นได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลา และยังทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกมากขึ้น

### ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการนำระบบฯมาใช้บริการ

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบที่กำหนด เช่น การไม่บันทึกข้อมูลการนำจ่ายหลังจากนำจ่ายสิ่งของไปแล้ว หรือการนำจ่ายไม่สามารถนำส่งของที่นำจ่ายเข้าระบบได้ทันที เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถตรวจสอบได้ในวันเดียวกัน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังไม่สามารถให้ความรู้ และอธิบายบริการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์แก่ผู้ใช้บริการได้อย่างลึกซึ้ง เนื่องจากยังไม่เข้าใจในระบบดีพอ การประสานงานภายในหน่วยงานยังไม่ดีพอ และค่าบริการที่เพิ่มสูงขึ้น

เนื่องจากระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งเป็นระบบใหม่ และเพิ่งจะเปิดให้บริการไม่นาน ทำให้ผู้ใช้บริการยังทราบข้อมูลเกี่ยวกับระบบไม่ทั่วถึง และไม่เข้าใจในระบบ ทำให้ผู้ใช้บริการบางส่วนยังขาดความมั่นใจในบริการไปรษณีย์ไทย

ระบบคอมพิวเตอร์ในการเรียกดูข้อมูลสถานะการนำจ่ายสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์จากเว็บไซต์เกิดการขัดข้องบ่อยครั้ง

### แนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น

ควรจัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อให้มีความรู้ เกี่ยวกับขั้นตอนของระบบการรับฝากส่งต่อ การนำจ่ายสำหรับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์ให้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ควรจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในระบบเป็นอย่างดีให้บริการเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ และผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติงานตามระบบอย่างเคร่งครัด

เพิ่มความรู้กับผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบให้กับผู้ใช้บริการให้รับทราบเกี่ยวกับการใช้บริการ ได้อย่างถูกวิธี และรวดเร็ว

ควรปรับปรุงระบบการตรวจสอบให้เร็วยิ่งขึ้น พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เกิดความขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามสำรวจจากผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกจะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบ ส่วนที่สองจะกล่าวถึงการใช้บริการระบบและความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบฯ

#### 1. เพศ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เป็นเพศหญิงจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 และเป็นเพศชายจำนวน 100 คนคิดเป็นร้อยละ 47.62 (ตารางที่ 1)

#### 2. อายุ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มากที่สุด จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 59.05 รองลงมาคืออายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 22.38 ปี อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 14.76 และอายุมากกว่า 41 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.81 (ตารางที่ 2)

### ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	110	52.38
ชาย	100	47.62
จำนวนรวม	210	100.0

#### 3. ระดับการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 รองลงมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ ปวช. / ปวส. จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 29.05 ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 25.72 ระดับปริญญาโท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ไม่ได้เรียน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.81 และน้อยที่สุด คือ ระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.95 (ตารางที่ 3)

#### 4. อาชีพ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานของบริษัท จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา คือ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 24.76 นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 15.24 รับราชการ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 10.47 พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 และอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 (ตารางที่ 4)

#### 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001–20,000 บาทมากที่สุด จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 26.05 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 20.95 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,001 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	31	14.76
20-30 ปี	124	59.05
31-40 ปี	47	22.38
41 ปีขึ้นไป	8	3.81
จำนวนรวม	210	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีหรือต่ำกว่า	54	25.72
ปวช. / ปวส.	61	29.05
ปริญญาตรี	78	37.14
ปริญญาตรีโท	7	3.33
ปริญญาเอก	2	0.95
ไม่ได้เรียน	8	3.81
จำนวนรวม	210	100.0

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ของผู้ใช้บริการระบบ

1. แหล่งประชาสัมพันธ์ที่ผู้บริการได้รับทราบเกี่ยวกับระบบฯ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับการนำระบบนี้ มาจากที่ทำการไปรษณีย์มากที่สุด จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 55.65 รองลงมาจากคนรู้จักแนะนำ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 28.26 จากเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 16.09 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พนักงานบริษัท	84	40.00
ธุรกิจส่วนตัว	52	24.76
นักเรียน/นักศึกษา	32	15.24
รับราชการ	22	10.47
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	14	6.67
ว่างงาน	6	2.86
จำนวนรวม	210	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามรายได้เฉลี่ย/เดือน

รายได้เฉลี่ย/เดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	61	29.05
10,001 – 20,000 บาท	98	46.67
20,001 – 30,000 บาท	44	20.95
มากกว่า 30,001 บาท	7	3.33
จำนวนรวม	210	100.0

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามแหล่งที่มาที่ทราบว่ามีกรให้บริการระบบฯ

แหล่งที่มา	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ที่ทำการไปรษณีย์	128	55.65
คนรู้จักแนะนำ	65	28.26
เว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต	37	16.09

หมายเหตุ สามารถเลือกตอบ ได้มากกว่า 1 คำตอบ

## 2. สถานที่ให้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า สถานที่ให้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ที่ผู้ให้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์นิยมมากที่สุด คือ ที่ทำการไปรษณีย์ จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 60.95 รองลงมา คือ บริการไปรษณีย์ห้างสรรพสินค้า จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 18.57 บริการไปรษณีย์เอกชน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 และศูนย์ไปรษณีย์ รับฝาก จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.05 (ตารางที่ 7)

## 3. ประเภทบริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ประเภทบริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ที่ผู้ให้บริการนิยมใช้มากที่สุด คือ ไปรษณีย์ด่วนพิเศษ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 60.48 ไปรษณีย์ธรรมดา จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 17.62 ไปรษณีย์ลงทะเบียน จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 11.9 และอื่นๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.95 (ตารางที่ 8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามสถานที่ที่นิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์**

สถานที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่ทำการไปรษณีย์	128	60.95
บริการไปรษณีย์ห้างสรรพสินค้า	39	18.57
บริการไปรษณีย์เอกชน	24	11.43
ไปรษณีย์รับฝาก	19	9.05
จำนวนรวม	210	100.0

**4. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบฯ**

จากการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความคิดเห็นถึงปัจจัยที่มีต่อความสำคัญในการเลือกใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สรุปผลได้ดังนี้

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกใช้ระบบมากที่สุดกับวิธีการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากที่สุด คือ มีทางเลือกการใช้บริการที่หลากหลาย คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 รองลงมาคือเป็นวิธีที่มีความสะดวก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 ประหยัดค่าใช้จ่าย คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 และขั้นตอนการให้บริการไม่ซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 มีความน่าเชื่อถือ คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23 วิธีการที่มีความรวดเร็ว คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 และวิธีการที่มีประสิทธิภาพการทำงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 ด้านความปลอดภัยของข้อมูล คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.98 (ตารางที่ 9)

**5. ประสบการณ์ที่ผู้ใช้บริการพบปัญหาจากการใช้บริการระบบฯ**

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ พบปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้บริการ จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 69.52 ส่วนที่ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้บริการ จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 30.48 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทบริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์

บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (E.M.S.)	127	60.48
ไปรษณีย์ลงทะเบียน	25	11.9
ไปรษณีย์ธรรมดา	37	17.62
พัสดุเก็บเงินปลายทาง	19	9.05
ไปรษณีย์รับรอง	2	0.95
จำนวนรวม	210	100.0

#### 6. ปัญหาที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการใช้บริการระบบฯ

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบมากที่สุด คือเครื่องอำนวยความสะดวกไม่สามารถส่งข้อมูลได้ จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 54.66 รองลงมาคือไม่เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบอย่างชัดเจน จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 18.64 เข้าเว็บไซต์ของไปรษณีย์ไทยได้ยาก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 13.56 ไม่สามารถตรวจสอบชื่อผู้รับสิ่งของได้ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 11.02 ได้รับรายการสถานะสิ่งของไม่ตรงกับที่ต้องการ จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 2.12 (ตารางที่ 11)

#### 7. ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการระบบฯ

จากการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความคิดเห็นที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากการนำเอาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สรุปผล ได้ดังนี้

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากกับวิธีการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ที่มีขั้นตอนการบริการไม่ซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 รองลงมา คือ ความรวดเร็ว คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 ประสิทธิภาพการทำงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.0 มีความน่าเชื่อถือ คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 และความสะดวก คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.64 ระบบช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 การประหยัด ค่าใช้จ่าย คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.21 และมีทางเลือกการใช้บริการที่หลากหลาย คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.16 (ตารางที่ 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการระบบ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสำคัญ				ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	
1. ประสิทธิภาพการทำงาน	47 (22.38)	49 (23.33)	114 (54.29)	0 (0.0)	2.68
2. ขั้นตอนการให้บริการ	91 (43.33)	84 (40.0)	35 (16.67)	0 (0.0)	3.27
3. ความสะดวก	105 (50.0)	66 (31.43)	38 (18.09)	1 (0.48)	3.31
4. ความรวดเร็ว	63 (30.0)	127 (60.48)	20 (9.52)	0 (0.0)	3.20
5. ความน่าเชื่อถือ	98 (46.67)	64 (30.48)	46 (21.9)	2 (0.95)	3.23
6. ประหยัดค่าใช้จ่าย	82 (39.05)	107 (50.95)	12 (5.71)	9 (4.29)	3.30
7. ทางเลือกการให้บริการ หลากหลาย	91 (43.33)	97 (46.19)	22 (10.48)	0 (0.0)	3.33
8. ความปลอดภัยของข้อมูล	11 (5.24)	24 (11.43)	124 (59.05)	51 (24.28)	1.98

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่าร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้บริการ

ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	146	69.52
ไม่มี	64	30.48
จำนวนรวม	210	100.0

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น

ประเภทปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
เข้าเว็บไซต์ของไปรษณีย์ไทยได้ยาก	32	13.56
ไม่เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบอย่างชัดเจน	44	18.64
เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่สามารถส่งข้อมูลได้	129	54.66
ไม่สามารถเลือกตรวจสอบชื่อผู้รับสิ่งของได้	26	11.02
ได้รับรายการสถานะสิ่งของไม่ตรงกับที่ต้องการ	5	2.12

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

#### 8. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการว่ามีส่วนทำให้สามารถติดตามสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากขึ้นหรือไม่

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มีความคิดเห็นว่า ระบบมีส่วนทำให้สามารถติดตามสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ได้มากขึ้น จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 44.29 รองลงมา คือ ไม่ใช่ จำนวน 71 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.81 และไม่แน่ใจ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 (ตารางที่ 13)

#### 9. ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบฯในอนาคต

จากการศึกษาพบว่าผู้ให้บริการ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะยังคงใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์อีกในอนาคต จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 40.48 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 และไม่ใช้บริการ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 22.38 (ตารางที่ 14)

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของกรมไปรษณีย์ไทย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบฯ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ระดับความพึงพอใจ				ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	
1. ประสิทธิภาพการทำงาน	46 (21.9)	122 (58.1)	38 (18.1)	4 (1.9)	3.0
2. ขั้นตอนการให้บริการ	69 (32.86)	110 (52.38)	29 (13.81)	2 (0.95)	3.17
3. ความสะดวก	39 (18.57)	67 (31.91)	94 (44.76)	10 (4.76)	2.64
4. ความรวดเร็ว	65 (30.95)	113 (53.81)	32 (15.24)	0 (0.0)	3.16
5. ความน่าเชื่อถือ	38 (18.09)	97 (46.19)	74 (35.24)	1 (0.48)	2.82
6. ประหยัดค่าใช้จ่าย	3 (1.43)	49 (23.33)	147 (70.0)	11 (5.24)	2.21
7. ทางเลือกการให้บริการ หลากหลาย	0 (0.0)	121 (57.62)	85 (40.48)	4 (1.9)	2.16
8. ความปลอดภัยของข้อมูล	2 (0.95)	80 (38.1)	118 (56.19)	10 (4.76)	2.35

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่าร้อยละ

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการระบบฯว่ามีส่วนทำให้สามารถติดตามสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากขึ้นหรือไม่

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช่	93	44.29
ไม่ใช่	71	33.81
ไม่แน่ใจ	46	21.9
จำนวนรวม	210	100.0

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บริการระบบฯในอนาคต

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช่	85	40.48
ไม่ใช่	47	22.38
ไม่แน่ใจ	78	37.14
จำนวนรวม	210	100.0

#### 10. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่างๆ ดังนี้

ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบติดตามและตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ นอกจากนี้ควรเพิ่มสื่อประชาสัมพันธ์ให้หลากหลายมากกว่าเดิมเพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มของผู้ใช้บริการได้มากยิ่งขึ้น

ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อให้ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบติดตามและตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เพื่อให้สามารถช่วยอธิบายให้กับผู้ใช้บริการ ให้มีความเข้าใจในขั้นตอน และวิธีการใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ควรจะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้สามารถใช้ได้กับบริการต่างๆของไปรษณีย์ไทย ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น พัสดุเก็บเงินปลายทาง บริการไปรษณีย์ระหว่างประเทศ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ เป็นการศึกษาดังกล่าวถึงวิธีการทำงานของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ผลการดำเนินงานทั้งก่อนและหลังการนำระบบมาให้บริการ ข้อดี ข้อจำกัด รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการนำระบบมาใช้ และข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับผู้ดูแลระบบได้นำไปปรับใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาและควบคุมระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ จำนวน 20 คน ผู้ใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ จำนวน 210 คน ในการนำเสนอข้อมูลนั้นได้นำเสนอข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ และข้อมูลที่ได้จากการออกแบบสอบถามผู้ให้บริการระบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ พบว่าแนวความคิดในการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ เนื่องจากบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ยังขาดระบบสำหรับตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์รวดเร็วทำให้การติดตามสิ่งของสูญหายใช้เวลานาน บริษัทต้องสูญเสียค่าชดใช้ค่าเสียหายเป็นจำนวนมาก จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ให้บริการเกิดความไม่มั่นใจในการใช้บริการ ไปรษณีย์ไทย วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ให้บริการในการติดตามสิ่งของฝากส่งด้วยตนเองพัฒนาคุณภาพ และเป็นการเพิ่มจุดแข็งสำหรับการให้บริการ และเพื่อให้การดำเนินงานด้านติดตามและตรวจสอบรวดเร็วยิ่งขึ้น ผลการดำเนินงานก่อนนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ พบว่าผู้ให้บริการขาดความมั่นใจในการบริการ เนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติงานในการติดตามและตรวจสอบเกิดความล่าช้า การจัดเก็บข้อมูลการให้บริการเป็นไปอย่างยากลำบาก ไม่สามารถจัดเก็บเป็นสถิติและปริมาณการสอบสวนหรือเรื่องร้องเรียนมีจำนวนมาก เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบต้องใช้เวลานาน ผลการดำเนินหลังจากนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ พบว่าผู้ให้บริการสามารถติดตามและตรวจสอบสิ่งของฝากส่งได้ด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง การให้บริการของไปรษณีย์ไทยได้รับความเชื่อถือเพิ่มมากยิ่งขึ้น การตรวจสอบหรือสอบสวนได้เร็วกว่าปกติ และค่าบริการสำหรับไปรษณีย์ด่วนพิเศษเพิ่มขึ้น ข้อดีของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่มีต่อองค์กร การนำระบบดังกล่าวมาให้บริการช่วยสร้างภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร ประหยัดเวลา และงบประมาณ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการให้บริการมาปรับปรุงการทำงานในขั้นตอนต่างๆ และเป็นการลดภาระงานให้กับหน่วยงาน ข้อดีของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่มีต่อผู้ให้บริการ ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ให้บริการ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบที่กำหนดไว้ทำให้ผู้ให้บริการไม่สามารถตรวจสอบได้ในวันเดียวกัน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังไม่สามารถให้ความรู้และอธิบายระบบให้กับผู้ให้บริการได้อย่างลึกซึ้ง เพราะยังไม่เข้าใจในระบบดีพอ การประสานงานภายในหน่วยงานยังไม่มีดีพอ และค่าบริการที่เพิ่มสูงขึ้น แนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น ควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความเข้าใจในระบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาทักษะการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพิ่มความรู้ให้กับผู้ให้บริการ เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการใช้บริการได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว ในด้านระบบต้องมีการปรับปรุงให้สามารถตรวจสอบได้เร็วยิ่งขึ้น และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เกิดความขัดข้อง

สำหรับผลการศึกษาที่ได้จากผู้ให้บริการระบบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ทราบว่ามีการติดตามและตรวจสอบสถานะมาก่อน จากที่ทำการไปรษณีย์ สถานที่ที่นิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ คือ ที่ทำการไปรษณีย์ ประเภทบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (E.M.S.)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่ง อยู่ระดับมากที่สุดด้านทางเลือกการให้บริการหลากหลาย ความสะดวก และประหยัดค่าใช้จ่าย ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ ความรวดเร็ว เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพอยู่ระดับมาก และความปลอดภัยของข้อมูลอยู่ระดับน้อย

ระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากการให้บริการ อยู่ระดับมากเกี่ยวกับการมีขั้นตอนการให้บริการไม่ซับซ้อน ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพการทำงาน มีความน่าเชื่อถือ และความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกสบาย ส่วนการปลอดภัยของข้อมูล ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีทางเลือกการให้บริการที่หลากหลายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่พบปัญหาในการใช้บริการ ปัญหาหรืออุปสรรคที่ได้รับจากการใช้เครือข่ายขัดข้องไม่สามารถส่งข้อมูลได้ ไม่เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบอย่างชัดเจน เข้าเว็บไซต์ของไปรษณีย์ไทยได้ยาก ไม่สามารถเลือกตรวจสอบชื่อผู้รับสิ่งของได้ และได้รับรายการสถานะไม่ตรงกับที่ต้องการ

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยทราบว่าบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด มีการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ จึงควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ใช้บริการรู้จักและนิยมใช้บริการมากยิ่งขึ้น
2. ด้านการประชาสัมพันธ์บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ทางเว็บไซต์ควรจะมีการพัฒนาให้สามารถนำไปใช้กับบริการประเภทต่างๆ ไม่เฉพาะกับการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์เท่านั้น ควรจะมีการจัดให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ หรือให้สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆได้จากทางเว็บไซต์ นอกจากจะเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆของไปรษณีย์ไทยแล้วยังเป็นการเพิ่มจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชมข้อมูลภายในเว็บไซต์
3. ด้านการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีมีความทันสมัยและมีการใช้อยู่เป็นจำนวนมาก การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวจึงมีความสะดวกมากขึ้น ถ้าหากบริษัทสามารถดึงจุดเด่นออกของการทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ตมาประชาสัมพันธ์ให้กับลูกค้าได้ทราบถึงข้อดีของการใช้บริการ และเข้าใจขั้นตอนการทำงานจากระบบให้มากขึ้น จะสามารถเพิ่มกลุ่มผู้ใช้บริการให้กับบริษัท ได้มากยิ่งขึ้น
4. ผู้ทำการศึกษามีความเห็นว่า นอกจากการนำเทคโนโลยีมาให้บริการเสริมกับบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (E.M.S.) แล้ว บริการต่างๆควรจะมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ เพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง และเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้บริการหันมาใช้บริการไปรษณีย์ไทยเพิ่มมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- ชาญ อาริยะกุล. 2538 การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการใช้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
ระหว่าง เครือข่ายเฉพาะที่กับเครือข่ายระยะไกล. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.  
วิศวกรรมศาสตร์ (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรจน์ ชีวพัฒน์นันท์. 2543 ตรวจสอบรหัสไปรษณีย์หน้าของจดหมายโดยอาศัยพื้นฐานของ  
ซินแทกติก. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. วิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก

### แบบสอบถาม

แบบสอบถามเลขที่ .....

เรื่อง ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (Track & Trace)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตรปริญญาตรี  
บริหารธุรกิจเกษตร สาขาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

1. สาเหตุที่ทำให้เกิดแนวความคิดในการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝาก  
ส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ

.....  
.....  
.....  
.....

2. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่นำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทาง  
ไปรษณีย์มาให้บริการ

.....  
.....  
.....  
.....

3. ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานก่อนการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝาก  
ส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ

.....  
.....  
.....  
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานหลังจากนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าปัจจุบันเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการมีความพร้อมเพียงใด และต้องมีการพัฒนา/ปรับปรุงอย่างไร

.....

.....

.....

6. ข้อดีของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่มีต่อองค์กร

.....

.....

.....

7. ข้อดีของระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ที่มีต่อผู้ใช้บริการ

.....

.....

.....

8. ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการนำระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มาให้บริการ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

### แบบสอบถาม

แบบสอบถามเลขที่ .....

เรื่อง ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (Track & Trace)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตรปริญญาตรี  
บริหารธุรกิจเกษตร สาขาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. เพศ  | SEX        | <input type="checkbox"/>                        |
| <input type="checkbox"/> 1. ชาย                   |            | <input type="checkbox"/> 2. หญิง                |
| 2. อายุ   | AGE        | <input type="checkbox"/>                        |
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 20 ปี         |            | <input type="checkbox"/> 2. 20 - 30 ปี          |
| <input type="checkbox"/> 3. 31 - 40 ปี            |            | <input type="checkbox"/> 4. 41 ปี ขึ้นไป        |
| 3. ระดับการศึกษาที่จบการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่   | LEVEL      | <input type="checkbox"/>                        |
| <input type="checkbox"/> 1. มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า |            | <input type="checkbox"/> 4. ปริญญาโท            |
| <input type="checkbox"/> 2. ปวช./ปวส.             |            | <input type="checkbox"/> 5. ปริญญาเอก           |
| <input type="checkbox"/> 3. ปริญญาตรี             |            | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ..... |
| 4. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพอะไร                    | OCCUPATION | <input type="checkbox"/>                        |
| <input type="checkbox"/> 1. นักเรียน/นักศึกษา     |            | <input type="checkbox"/> 4. พนักงานบริษัท       |
| <input type="checkbox"/> 2. รับราชการ             |            | <input type="checkbox"/> 5. ธุรกิจส่วนตัว       |
| <input type="checkbox"/> 3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ    |            | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ..... |
| 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน                           | SALARY     | <input type="checkbox"/>                        |
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 10,000 บาท    |            | <input type="checkbox"/> 3. 20,001 – 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 2. 10,001 – 20,000 บาท   |            | <input type="checkbox"/> 4. 30,001 บาท ขึ้นไป   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 การใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

1. ท่านทราบจากแหล่งใดว่าสามารถติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. โฆษณาทางโทรทัศน์ V1A
2. เว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต V1B
3. ที่ทำการไปรษณีย์ V1C
4. อื่นๆ โปรดระบุ..... V1D

2. ท่านนิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์จากสถานที่ใดมากที่สุด

1. ที่ทำการไปรษณีย์  3. บริการไปรษณีย์  
ห้างสรรพสินค้า
2. บริการไปรษณีย์เอกชน  4. อื่นๆ โปรดระบุ.....

3. ท่านนิยมใช้บริการฝากส่งสิ่งของทางไปรษณีย์ใดมากที่สุด

1. ไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) V3
2. ไปรษณีย์ลงทะเบียน
3. ไปรษณีย์ธรรมดา
4. พัสดุเก็บเงินปลายทาง (พ.ก.ง.)
5. อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ปัจจัยใดต่อไปนี้มีผลต่อการเลือกใช้บริการติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากน้อยเพียงใด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสำคัญที่มีต่อการเลือกใช้ระบบ				
	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	
1. ประสิทธิภาพการทำงาน					V4A <input type="checkbox"/>
2. ขั้นตอนการบริการไม่ซับซ้อน					V4B <input type="checkbox"/>
3. ความสะดวก					V4C <input type="checkbox"/>
4. ความรวดเร็ว					V4D <input type="checkbox"/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ระดับความสำคัญที่มีต่อการเลือกใช้ระบบ			
	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด
5. ความน่าเชื่อถือ				
6. ประหยัดค่าใช้จ่าย				
7. ทางเลือกการใช้บริการหลากหลาย				
8. ความปลอดภัยของข้อมูล				

V4E V4F V4G V4H 

5. ท่านเคยประสบปัญหาจากการใช้งานระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์หรือไม่

V5 

1. เคย  2. ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 7.)

6. ปัญหาที่ท่านพบจากการใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เข้าเว็บไซต์ของไปรษณีย์ได้ยาก  2. ไม่เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบ

V6A V6B 

อย่างชัดเจน

3. เครื่องข่ายขัดข้องไม่สามารถส่งข้อมูลได้  
 4. ไม่สามารถเลือกตรวจสอบชื่อผู้รับสิ่งของได้  
 5. ได้รับรายการสถานะสิ่งของไม่ตรงกับที่ต้องการ  
 6. อื่นๆ โปรดระบุ.....

V6C V6D V6E V6F

7. ความพึงพอใจจากการใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะ  
สิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์มากน้อยเพียงใด

รายการ	ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเลือกใช้ระบบ				
	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	
1. ประสิทธิภาพการทำงาน					V7A <input type="checkbox"/>
2. ขั้นตอนการบริการ ไม่ซับซ้อน					V7B <input type="checkbox"/>
3. ความสะดวก					V7C <input type="checkbox"/>
4. ความรวดเร็ว					V7D <input type="checkbox"/>
5. ความน่าเชื่อถือ					V7E <input type="checkbox"/>
6. ประหยัดค่าใช้จ่าย					V7F <input type="checkbox"/>
7. ทางเลือกการให้บริการ หลากหลาย					V7G <input type="checkbox"/>
8. ความปลอดภัยของข้อมูล					V7H <input type="checkbox"/>

8. ท่านคิดว่าระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่ง  
ทางไปรษณีย์มีส่วนทำให้ท่านสามารถติดตามสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์  
มากขึ้นหรือไม่

1. ใช่                       2. ไม่ใช่                       3. ไม่แน่ใจ

9. ในอนาคตท่านคิดว่าจะยังใช้ระบบติดตามและตรวจสอบสถานะ  
สิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์อีกหรือไม่

1. ใช่                       2. ไม่ใช่                       3. ไม่แน่ใจ

10. ท่านคิดว่าระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ควรมีการปรับปรุงหรือแก้ไขในด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือลกรหัสข้อมูล

แบบสอบถามผู้ให้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
-	No	Nominal	ลำดับของ แบบสอบถาม	001 - 210	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1	SEX	Nominal	เพศ	1.ชาย 2.หญิง	เลือกได้ 1 ข้อ
2	AGE	Nominal	อายุ	1. ต่ำกว่า 20 ปี 2. 20-30ปี 3. 31-40ปี 4. 40ปีขึ้นไป	เลือกได้ 1 ข้อ
3	LEVEL	Nominal	ระดับการศึกษา สูงสุด	1. มัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า 2. ปวช./ปวส. 3. ปริญญาตรี 4. ปริญญาโท 5. ปริญญาเอก 6. ไม่ได้เรียน	เลือกได้ 1 ข้อ
4	OCCUPATIO N	Nominal	อาชีพ	1. นักเรียน/ นักศึกษา 2.รับราชการ	เลือกได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
				3. พนักงาน รัฐวิสาหกิจ 4. พนักงาน บริษัท 5. ธุรกิจส่วนตัว 6. ว่างาน	
5	SALARY	Nominal	รายได้	1. ต่ำกว่า 10,000 2. 10,001 – 20,000 บาท 3. 20,001 – 30,000 บาท 4. 31,001 บาท ขึ้นไป	เลือกได้ 1 ข้อ

**ส่วนที่ 2 การใช้บริการระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์**

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1			ท่านทราบจาก แหล่งใดว่าสามารถ ติดตามและ ตรวจสอบสถานะ สิ่งของฝากส่งทาง ไปรษณีย์	VIA – VIC มี ค่าที่เป็นไปได้ เหมือนกันใน ความหมาย ต่อไปนี้คือ 1. เลือก 0. ไม่เลือก	เลือกได้ มากกว่า 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
	V1A  V1B  V1C	Nominal  Nominal  Nominal	1. โฆษณาทาง โทรทัศน์  2. เว็บไซต์ทาง อินเทอร์เน็ต  3. ที่ทำการ ไปรษณีย์		
2	V2	Nominal	ท่านนิยมใช้ บริการฝากส่ง สิ่งของทาง ไปรษณีย์จาก สถานที่ใดมาก ที่สุด	1. ที่ทำการ ไปรษณีย์ 2. บริการ ไปรษณีย์เอกชน 3. บริการ ไปรษณีย์ ห้างสรรพสินค้า 4. ไปรษณีย์ รับฝาก	เลือกได้ 1 ข้อ
3	V3	Nominal	ท่านนิยมใช้บริการ ฝากส่งสิ่งของทาง ไปรษณีย์ใดมาก ที่สุด	1. ไปรษณีย์ด่วน พิเศษ (E.M.S.) 2. ไปรษณีย์ ลงทะเบียน 3. ไปรษณีย์ ธรรมดา 4. พัสดุเก็บเงิน ปลายทาง (พ.ก.ง.) 5. ไปรษณีย์ รับรอง	เลือกได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
4	V4A V4B V4C V4D V4E V4F V4G V4H	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal	ปัจจัยที่มีผลต่อ การเลือกใช้บริการระบบฯ อย่างน้อยเพียงใด 1. ประสิทธิภาพ การทำงาน 2. ขั้นตอนการ บริการไม่ซับซ้อน 3. ความสะดวก 4. ความรวดเร็ว 5. ความน่าเชื่อถือ 6. ประหยัด ค่าใช้จ่าย 7. ทางเลือกการใช้ บริการหลากหลาย 8. ความปลอดภัย ของข้อมูล	V4A-V4H มี ค่าที่เป็นไปได้ เหมือนกัน ต่อไปนี้คือ 1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. มาก 4. มากที่สุด	
5	V5	Nominal	ท่านเคยประสบ ปัญหาจากการใช้ บริการระบบฯ หรือไม่	1.เคย 2.ไม่เคย	เลือกได้ 1 ข้อ
6	V6A	Nominal	ปัญหาที่พบจาก การใช้บริการ ระบบฯ 1. เข้าเว็บไซต์ของ ไปรษณีย์ไทยได้ ยาก	V6A – V6E มี ค่าที่เป็นไปได้ เหมือนกัน ต่อไปนี้คือ 1. เลือก 0. ไม่เลือก	เลือกได้ มากกว่า 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
	V6B	Nominal	2. ไม่เข้าใจวิธีการ และขั้นตอนการ ติดตามและ ตรวจสอบอย่าง ชัดเจน		
	V6C	Nominal	3. เครือข่ายขัดข้อง ไม่สามารถส่ง ข้อมูลได้		
	V6D	Nominal	4. ไม่สามารถ เลือกตรวจสอบชื่อ ผู้รับส่งของได้		
	V6E	Nominal	5. ได้รับรายการ สถานะสิ่งของไม่ ตรงกับที่ต้องการ		
7	V7A	Ordinal	ความพึงพอใจที่ ได้รับจากการใช้ บริการระบบฯมาก น้อยเพียงใด	V7A-V7H มี ค่าที่เป็นไปได้ เหมือนกัน ต่อไปนี้คือ	
	V7B	Ordinal	1. ประสิทธิภาพการ ทำงาน	1. น้อยที่สุด	
	V7C	Ordinal	2. ขั้นตอนการ บริการ ไม่ซับซ้อน	2. น้อย	
	V7D	Ordinal	3. ความสะดวก	3. มาก	
	V7E	Ordinal	4. ความรวดเร็ว	4. มากที่สุด	
			5. ความน่าเชื่อถือ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No.)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการ ของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
	V7F	Ordinal	6. ประหยัด ค่าใช้จ่าย		
	V7G	Ordinal	7. ทางเลือกการใช้ บริการหลากหลาย		
	V7H	Ordinal	8. ความปลอดภัย ของข้อมูล		
8	V8	Nominal	ท่านคิดวาระบบฯ ได้มากขึ้นหรือไม่	1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่แน่ใจ	เลือกได้ 1 ข้อ
9	V9	Nominal	ในอนาคตท่านยัง จะใช้บริการระบบฯ อีกหรือไม่	1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่แน่ใจ	เลือกได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้