

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

พิทยาพร พรรณโรจน์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก  
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์  
มิถุนายน 2560  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ พิชยาพร พรรณโรจน์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ดร.ณภัคอร บุญภักดิ์สร)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน  
(ดร.ณภัคอร บุญภักดิ์สร)

..... กรรมการ  
(ดร.เบญญาดา กระจ่างแจ้ง)

..... กรรมการ  
(ดร.อัครกิตติ์ พัฒนสัมพันธ์)

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพต วิรุณราช)

วันที่.....เดือน ..... พ.ศ. 2560

## กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.ณภัคอร ปุณยภักดิ์สร ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านอันได้แก่ ดร.ธีทัต ตรีศิริ โชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ และ ดร.กฤษ จรินโท ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้กรุณาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

ขอขอบพระคุณบริษัทผู้ส่งออก บริษัทตัวแทนผู้ส่งออก เจ้าหน้าที่กรมศุลกากร ที่ให้ความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้องทุกท่าน รวมถึงเพื่อนร่วมงานทุกท่านและหัวหน้างานที่บริษัท เคไลน์ (สาขาแหลมฉบัง) ที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตสาขาการจัดการธุรกิจ โลก GBM5 ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทให้แก่ บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

พิทยาพร พรรณโรจน์

57710275: สาขาวิชา: การจัดการธุรกิจโลก; บธ.ม. (การจัดการธุรกิจโลก)

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ/ ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร/ ตัวแทนผู้ส่งออก/ ชลบุรี

พิทยาพร พรรณโรจน์: แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี (A GUIDELINE TO INCREASE EFFICIENCY OF PAPERLESS CUSTOMS SYSTEM OF EXPORT BROKERS IN CHON BURI PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ฌักคอร ปุณยภักดิ์สร, บธ.ด. 128 หน้า. ปีพ.ศ. 2559

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และเพื่อค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือบริษัทผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ จำนวน 3 ราย บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย จำนวน 5 ราย เจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในเขตท่าเรือแหลมฉบังที่ดูแลระบบ E-paperless จำนวน 2 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงปริมาณคือ บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่, ร้อยละ,  $\bar{X}$ , SD, t-test, F-test, LSD และ Multiple regression analysis

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่าการศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อความล่าช้าของการรับส่งข้อมูลระหว่างตัวแทนผู้ส่งออกรับกรมศุลกากรผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์อำนวยความสะดวกต่อธุรกิจการส่งออก โดยลดปริมาณการใช้เอกสาร เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกได้ ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นตัวแทนดำเนินพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารให้กับประเภทอุตสาหกรรมอุปโภค และส่วนประกอบรถยนต์ เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุงานระหว่าง 4-8 ปี ผลการวิจัยพบว่า อายุ และอายุงานของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน และคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในระดับมาก

57710275: MAJOR: GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT;  
M.B.A. (GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT)

KEYWORDS: EFFICIENCY/ PAPERLESS CUSTOMS SYSTEM/ EXPORT BROKER/  
CHON BURI

PITTAYAPORN PHANNAROJ: A GUIDELINE TO INCREASE EFFICIENCY OF  
PAPERLESS CUSTOMS SYSTEM OF EXPORT BROKERS IN CHON BURI PROVINCE.

THESIS ADVISOR: NAPAK-ON PUNYAPAPASSORN, D.B.A. 128 P. 2016.

This research attempts to investigate service quality of paperless customs system contributing to efficiency of paperless customs system and to retrieve a guideline to increase efficiency of paperless customs system of export brokers in Chon Buri Province. The target subjects of this qualitative study were three export companies in Chon Buri that have supported for investment and have registered with Ministry of Commerce, five export brokers in Chon Buri Province that were members in Thai Authorized Customs Brokers Association, two customs officers in Leam Chabung Port areas who took care of this E-paperless system. For qualitative study, research instrument was the interviews with target subjects who were export brokers under the authority of Thai Authorized Customs Brokers Association in Chon Buri Province. 400 copies of questionnaires were distributed to member companies of Thai Authorized Customs Brokers Association. The statistics in this study included frequency, percentage, mean, SD, t-test, F-test, LSD, and Multiple Regression Analysis.

The findings on the study of efficiency of E-paperless system of import brokers in Chon Buri Province had proposed a guideline for the solution of the delay in document distribution between brokers and customs department via paperless customs system. This system could be convenient to the business, reduce paper, and could link the information between related import institutes. The majority of respondents to the questionnaires were agent to perform through e-paperless system for auto part and components industry, were females, were between 36-40 years old, obtained bachelor degree, and gained work length for four to eight years. The service quality of paperless customs system comprised of quality, quantity, time, and expense contributing to efficiency of paperless customs system.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
คำถามของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	5
กรอบในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออกในระบบ E-paperless.....	11
ความรู้และขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบ E-paperless.....	13
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ.....	18
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
ประชากร และกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	28
การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	35
4 ผลการวิจัย.....	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....	37
สภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี.....	38
ขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี.....	41
คุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี.....	43
ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี.....	45
แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี.....	47
คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	51
ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	63
คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	85
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
สรุปผลการวิจัย.....	98
อภิปรายผลการวิจัย.....	101
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	104

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	109
ภาคผนวก ก.....	110
ภาคผนวก ข.....	117
ภาคผนวก ค.....	124
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	128



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3-1	เกณฑ์การแปลความหมายของคำสัมประสิทธิ์แอลฟา.....	32
4-1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์.....	37
4-2	ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออก ต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี.....	40
4-3	ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี.....	44
4-4	ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบ EDI กับ E-paperless.....	45
4-5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม.....	52
4-6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ.....	52
4-7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ.....	53
4-8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด.....	53
4-9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุงาน.....	54
4-10	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านลักษณะทางกายภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	54
4-11	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	56
4-12	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการตอบสนองความต้องการในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	57
4-13	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความไว้วางใจในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	58
4-14	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการเอาใจใส่ในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	59
4-15	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	60
4-16	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านปริมาณของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	61

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-17 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านระยะเวลาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	62
4-18 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านค่าใช้จ่ายของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง.....	63
4-19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	64
4-20 ผลการเปรียบเทียบระหว่างประเภทอุตสาหกรรมกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	66
4-21 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณกับประเภทอุตสาหกรรม.....	68
4-22 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลากับประเภทอุตสาหกรรม.....	70
4-23 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้ เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	72
4-24 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านคุณภาพและอายุ.....	73
4-25 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณและอายุ.....	74
4-26 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลาและอายุ.....	75
4-27 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายและอายุ.....	76
4-28 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่าง ประสิทธิภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุ.....	77
4-29 ผลการเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร...	78
4-30 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณและระดับการศึกษาสูงสุด.....	80
4-31 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลาและระดับการศึกษาสูงสุด.....	80
4-32 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุงานของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร.....	81
4-33 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านคุณภาพและอายุงาน.....	82
4-34 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลากับอายุงาน.....	83

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-35 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายกับอายุงาน.....	84
4-36 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุงาน.....	84
4-37 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ ด้วยวิธี Stepwise regression.....	86
4-38 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ด้วยวิธี Stepwise regression.....	89
4-39 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลาดำเนินการ ด้วยวิธี Stepwise regression.....	91
4-40 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ด้วยวิธี Stepwise regression.....	94
4-41 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน.....	96

## สารบัญญภาพ

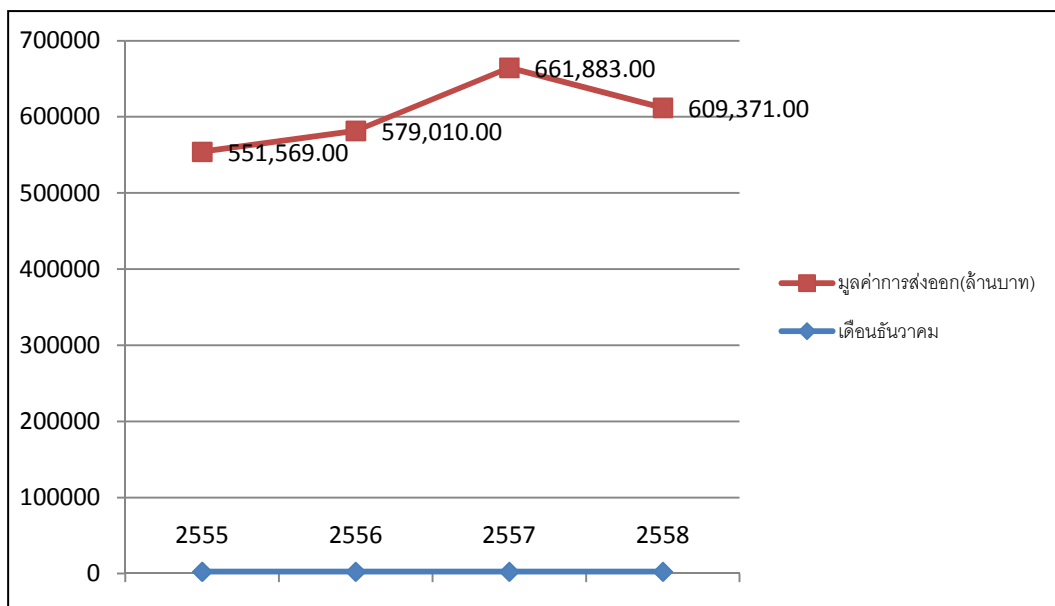
ภาพที่	หน้า
1-1 มูลค่าการส่งออกของประเทศไทย ในระหว่างเดือนธันวาคม ของปี พ.ศ. 2555-2558.....	2
1-2 วิวัฒนาการของระบบการเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร.....	3
1-3 กรอบในการวิจัย.....	6
2-1 ขั้นตอนดำเนินพิธีการส่งออก.....	15
4-1 ขั้นตอนการดำเนินงานในการส่งออกผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์.....	42
4-2 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกต่อกรมศุลกากร.....	48
4-3 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกต่อผู้ส่งออก.....	49

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความร่วมมือในกลุ่มอาเซียนส่งผลให้ธุรกิจการส่งออกสินค้าในประเทศไทยมีอัตราการส่งออกที่สูงขึ้นและขยายตัวอย่างรวดเร็ว หน่วยงานรัฐบาลได้มีนโยบายพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการส่งออก โดยพิจารณาจากภูมิประเทศทำให้ผู้ส่งออก หรือผู้ประกอบการต่างก็มีความต้องการที่จะขยายธุรกิจหรือมีการลงทุนเพิ่มขึ้น เมื่อผู้ประกอบการมีหลากหลาย ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือบริษัทตัวแทน (Customs broker) ต่างก็มีการแข่งขันพัฒนากลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อมารองรับการให้บริการกับผู้ส่งออกตามความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (กระทรวงการต่างประเทศ, 2555) จากมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยในระหว่างเดือนธันวาคมของปี พ.ศ. 2555-2558 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เกิดจากการที่รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุน เป็นการส่งเสริมให้นักทุนจากต่างประเทศสนใจที่จะเข้ามาลงทุนภายในประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการสร้างงาน รวมถึงนโยบายที่จะพัฒนาให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการส่งออก จากปริมาณการส่งออกซึ่งกรมศุลกากรได้เก็บสถิติของเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2555 มีมูลค่า การส่งออก 551,569 ล้านบาท เดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2556 มีมูลค่าการส่งออก 579,010 ล้านบาท เดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่าการส่งออก 661,883 ล้านบาทและเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่า การส่งออก 609,371 ล้านบาท ดังภาพที่ 1-1

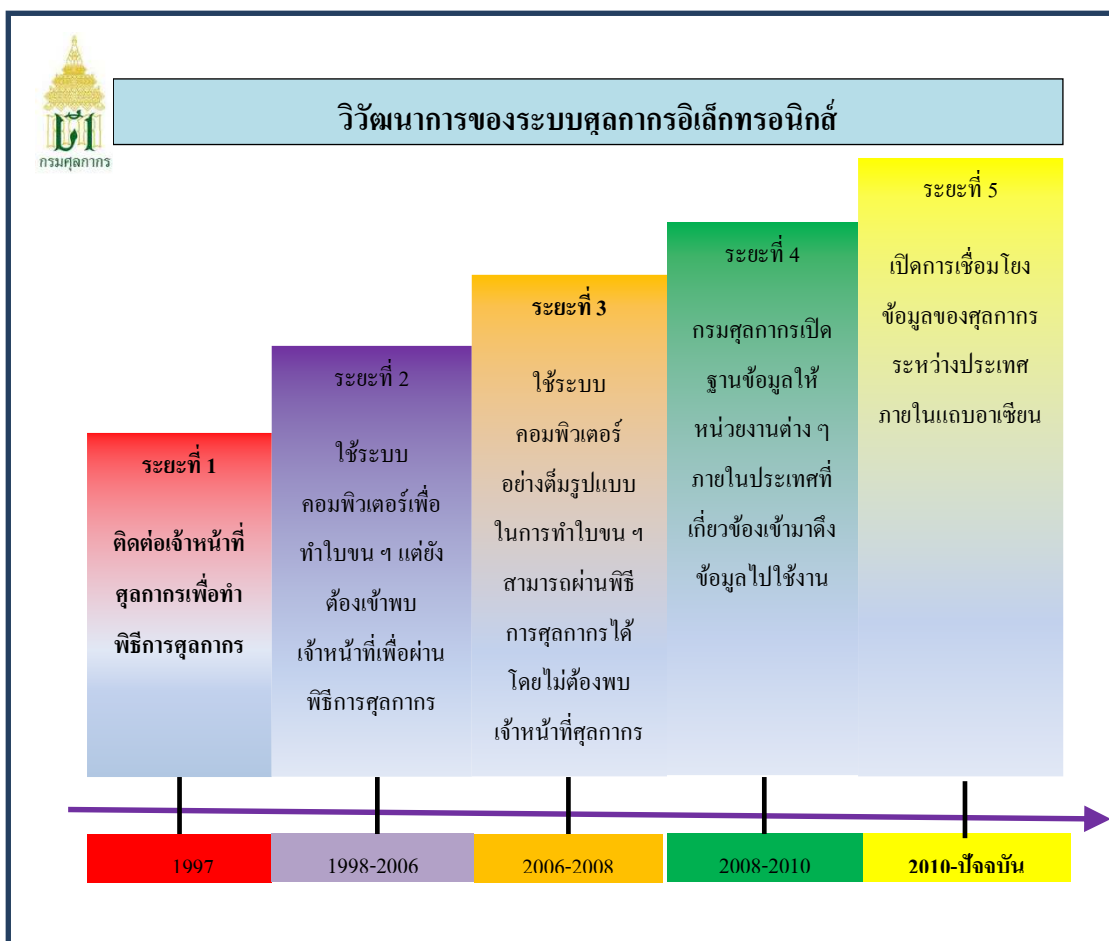


ภาพที่ 1-1 มูลค่าการส่งออกของประเทศไทย ในระหว่างเดือนธันวาคมของปี พ.ศ. 2555-2558  
(การค้าไทย, 2559)

ระบบพิธีการด้านศุลกากรเป็นไปแบบไร้เอกสาร มีการประกาศใช้อย่างเป็นทางการในวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 เพื่อใช้ในการส่งออกสินค้าไปนอกราชอาณาจักร ทั้งทางเรือ ทางบก ทางอากาศ ทางรถไฟและทางไปรษณีย์ กรมศุลกากรนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าในปัจจุบันและอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้านการบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมศุลกากรจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว (กรมศุลกากร, 2553 ก)

กรมศุลกากรในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการนำเข้าและส่งออกได้มีการพัฒนาระบบการดำเนินพิธีการด้านส่งออก โดยมีการพัฒนาจากระบบการดำเนินพิธีการศุลกากรแบบเดิมเป็นระบบมือ (Manual operation) จากนั้นได้พัฒนาเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ คำค้า อินเทอร์เน็ต (Electronic data interchange) หรืออีดีไอ (EDI) เป็นการลดเอกสาร เพื่อลดขั้นตอนในการดำเนินงาน ต่อมาเมื่อมีการใช้ระบบสารสนเทศมากขึ้น กรมศุลกากรจึงได้นำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการด้านพิธีการศุลกากร เป็นระบบพิธีการศุลกากรแบบไร้เอกสาร (E-paperless) ต่อมามีการพัฒนาเพื่อเป็นการเชื่อมต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นการอำนวยความสะดวกในการ

ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นการลดขั้นตอนการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบศุลกากรเรียกว่า (National single window) และเพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการนำเข้า-ส่งออกในการอำนวยความสะดวกการเคลื่อนย้ายสินค้าไปสู่ภูมิภาคอาเซียนอย่างเสรี (Asean single windows) ดังภาพที่ 1-2



ภาพที่ 1-2 วิวัฒนาการของระบบการเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร  
(กรมศุลกากร, 2553 ข)

ปัจจุบันบริษัทเดินเรือหรือบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกสินค้าหลายบริษัทที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์อย่างครบวงจรมาใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมากขึ้น ประกอบกับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีการพัฒนา ทำให้การใช้งานมีรูปแบบและกระบวนการเปลี่ยนแปลงไป จนบางครั้งระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ที่ใช้ระบบประสบ

ปัญหาในการรอกเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า ใบกำกับการขนย้ายสินค้า หรือผู้ประกอบการเกิดต้นทุนค่าล่วงเวลาเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถดำเนินการส่งออกได้ทันตามกำหนด ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงระบบของกรมศุลกากรที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานและผู้ส่งออกได้ ดังนั้น ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกบริการลูกค้าขาออก (Export customer service) ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกมีหน้าที่ประสานงานกับผู้ส่งออก การจัดเตรียมเอกสารในการดำเนินการพิธีการศุลกากร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ E-paperless เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

### คำถามของการวิจัย

1. สภาพปัญหาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร
2. ขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีขั้นตอนอย่างไร
3. คุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร
4. ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร
5. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์งานวิจัยทั้งเชิงคุณภาพ และวัตถุประสงค์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์งานวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. เพื่อค้นหาสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี
4. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี
5. เพื่อค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี



นอกจากนี้ ในการศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยยังได้กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

6. เพื่อสำรวจคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

7. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

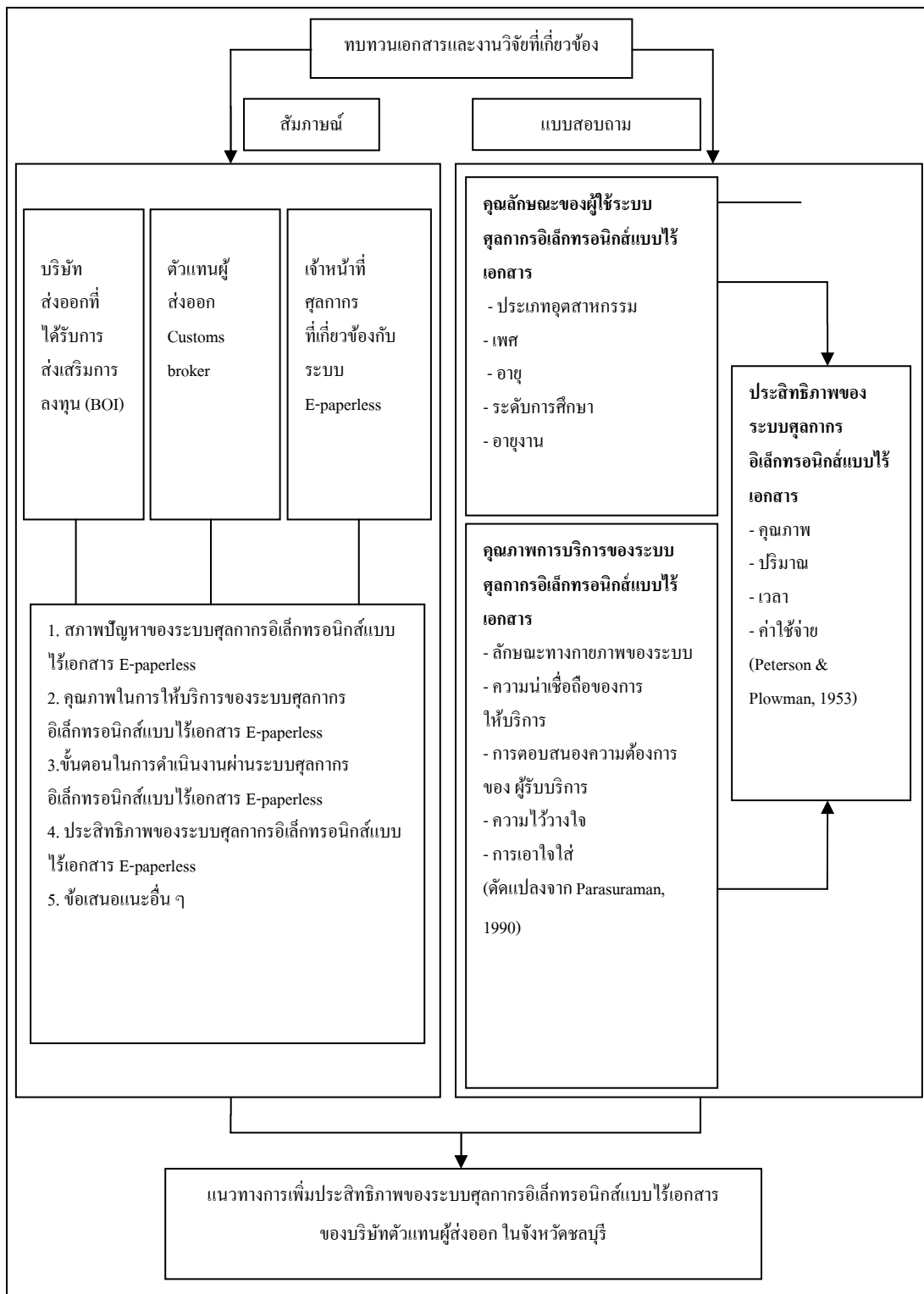
8. เพื่อค้นหาคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

### **สมมติฐานการวิจัย**

1. คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน

2. คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

## กรอบในการวิจัย



ภาพที่ 1-3 กรอบในการวิจัย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยคาดหวังประโยชน์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นแนวทางทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรคของตัวแทนผู้ส่งออก ต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร
2. เพื่อเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก

## ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) โดยมีงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) การสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งต้องดำเนินการวิจัยกับกลุ่มผู้ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ไร้เอกสารโดยตรง ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมออกของรับอนุญาตไทย บริษัทผู้ส่งออกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ และเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในเขตท่าเรือแหลมฉบังที่ดูแลระบบ E-paperless นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มเป้าหมาย 1 กลุ่ม ได้แก่ บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย ซึ่งมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

### ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ให้การตอบแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 3 กลุ่ม คือ บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมออกของรับอนุญาตไทย ในจังหวัดชลบุรี ที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จำนวนอย่างน้อย 5 บริษัท จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว บริษัทผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ ที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จำนวนอย่างน้อย 3 บริษัท จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว และเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในเขตท่าเรือแหลมฉบังที่ดูแลระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จำนวน 2 ราย จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว

สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรในการตอบแบบสอบถาม คือ บริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย และเป็นตัวแทนผู้ส่งออกที่มีสาขาในจังหวัดชลบุรี จำนวน 420 ราย จาก 60 บริษัท ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายบริษัทละ 7 ราย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยยังได้กำหนดขอบเขตในการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นสภาพปัญหาของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ขั้นตอนในการดำเนินงานผ่านระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยยังได้กำหนดตัวแปรในการวิจัย ไว้ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วย ประเภทของอุตสาหกรรม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน
2. คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วย ลักษณะทางกายภาพของระบบ ความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่
3. ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วย คุณภาพ ปริมาณ เวลา และค่าใช้จ่าย

### ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมายในระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 และเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมายงานวิจัยเชิงคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมายในระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 รวมเป็นระยะเวลา 9 เดือน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในครั้งนี้มีรายละเอียดคำนิยามศัพท์ ดังต่อไปนี้

บริษัทส่งออกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน หมายถึง บริษัทผู้ประกอบการในจังหวัดชลบุรี และจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ ที่ได้รับการยกเว้นภาษีอากร สำหรับการนำเข้าวัตถุดิบหรือ

เครื่องจักร ที่นำเข้ามาเพื่อดำเนินกิจการภายในประเทศ และส่งออกป็นอกราชอาณาจักร เพื่อนำรายได้เข้าประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนตามนโยบายของรัฐบาล

บริษัทตัวแทนผู้ส่งออก (Shipping) หมายถึง บริษัทตัวแทนที่ได้รับมอบอำนาจจากบริษัทส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ ทำหน้าที่ส่งสินค้าไปต่างประเทศ ครอบคลุมถึงการจัดการบรรทุกสินค้า ระวังเรือบรรทุกสินค้า การจัดทำเอกสารทางด้านศุลกากร และกระบวนการดำเนินพิธีการศุลกากร ในจังหวัดชลบุรี

เจ้าหน้าที่ศุลกากรที่ดูแลระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งเป็นพนักงานประจำกรมศุลกากร ในเขตท่าเรือแหลมฉบัง ที่คอยอำนวยความสะดวกของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

สภาพปัญหาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร หมายถึง ปัญหาของการใช้งานระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

ขั้นตอนในการดำเนินงานผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร หมายถึง กระบวนการที่ตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ส่งข้อมูลรายการบัญชีสินค้า เข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์ ของกรมศุลกากร โดยไร้เอกสาร

คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง ลักษณะส่วนตัวของผู้ที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในเขตจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอายุงาน

คุณภาพในการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร หมายถึง การให้บริการการรับ ส่งข้อมูลบัญชีรายการสินค้าเพื่อส่งออก ระหว่างกรมศุลกากรกับบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี โดยมีปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของระบบ ความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่

ลักษณะทางกายภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง ความรู้สึกรู้สึกของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่มีต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เมื่อเกิดใช้ระบบ เช่นเป็นระบบที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน สามารถตรวจสอบสถานะของข้อมูลรายการสินค้าได้สะดวก

ความน่าเชื่อถือของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง การที่ตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ได้รับข้อมูลบัญชีรายการสินค้าเพื่อส่งออก จากกรมศุลกากรมีความถูกต้องสามารถนำข้อมูลที่ส่งผ่านระบบอ้างอิงในการส่งออกได้

การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ หมายถึง การที่ตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ได้รับการตอบกลับของข้อมูลบัญชีรายการสินค้าเพื่อส่งออก หลังจากที่ส่งข้อมูลผ่านระบบ

คอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร เช่น มีความเสถียรของระบบ มีการตอบกลับได้รวดเร็วหลังจากส่งข้อมูล

ความไว้วางใจ หมายถึง ความรู้สึกของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่มีต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเลือกใช้บริการ เช่น มีความถูกต้อง แม่นยำตามข้อกำหนดการส่งออกของกรมศุลกากร มีความปลอดภัยในการรับและส่งข้อมูล มีการรักษาปกป้องข้อมูลในการส่งผ่านข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ

การเอาใจใส่ หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่ศุลกากรแก้ไขปัญหา เมื่อระบบเกิดปัญหาขัดข้องให้กับตัวแทนผู้ส่งออก และผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี เช่นมีแผนสำรองในการพัฒนาซ่อมแซมระบบ สามารถตอบทุกคำถามได้อย่างชัดเจน ตรงกับความต้องการของตัวแทนผู้ส่งออก และผู้ส่งออกได้

ประสิทธิภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ประกอบไปด้วย คุณภาพ ปริมาณ เวลา และค่าใช้จ่าย

คุณภาพ หมายถึง ข้อมูลที่ตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ได้รับจากกรมศุลกากรมีความถูกต้องตรงกับมาตรฐานการส่งออก

ปริมาณ หมายถึง การทำเอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ได้เพิ่มมากขึ้นโดยไม่เพิ่มขึ้นตอนการทำงาน

เวลา หมายถึง ระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี กับกรมศุลกากร

ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนในการดำเนินพิธีการส่งออก ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ให้ดียิ่งขึ้นไป

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (E-paperless) ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี” ได้มีการทบทวนแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออกผ่านระบบ E-PAPERLESS
2. ความรู้และขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบ E-PAPERLESS
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออกในระบบ E-paperless

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) เป็นระบบการให้บริการผ่านพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ต้องใช้เอกสาร ในส่วนที่ต้องใช้สำแดงกับเจ้าหน้าที่ศุลกากรในเบื้องต้น เช่น ใบขนสินค้า และบัญชีราคาสินค้า (Invoice) เป็นต้น และมีการนำเทคโนโลยี PKI (Public key infrastructure) และการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature) มาใช้แทนการลงลายมือชื่อในกระดาษพร้อมทั้งมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเพื่อลดขั้นตอนการให้บริการ ซึ่งกล่าวได้ว่า ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบการส่งข้อมูลรายการสินค้า โดยใช้คำสั่งในการสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างผู้ประกอบการส่งออก ตัวแทนผู้ส่งออก กรมศุลกากร โดยใช้ระบบ EBXML ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมศุลกากร ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำระบบเทคโนโลยีและการสื่อสารมาใช้ในงานศุลกากรเพื่อต้องการให้งานด้านศุลกากรเป็นศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (E-customs) เป็นกระบวนการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One stop service) มีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายข้อมูลภาครัฐและภาคการขนส่งในกระบวนการนำเข้า ส่งออก และการทำธุรกรรมทางศุลกากร โดยไม่ต้องใช้เอกสาร (Paperless customs) ทั้งสำหรับการนำเข้า (E-import) การส่งออก (E-export) ระบบควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าโดยใช้เทคโนโลยี RFID (E-transition) รวมทั้งการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการคืนอากร (E-drawback) คลังสินค้าทัณฑ์บน (E-ware housing) เขตปลอดอากร (E-freezone) และการชำระค่าผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-payment) (กรมศุลกากร, 2559ก)

### ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (E-customs)

**1. Single window** เป็นการให้บริการเบ็ดเสร็จในหน้าต่างเดียว ผู้ประกอบการสามารถส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์พร้อมลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature) เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของตนเองเพื่อส่งไปยังระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรตามมาตรฐาน ebXML/XML Format (แทน UN/ EDIFACT) โดยไม่ต้องยื่นเอกสารใด ๆ และการลงลายมือชื่อในกระดาษ ระบบจะทำการตรวจสอบและประมวลผลให้เบ็ดเสร็จตาม Profile ที่ตั้งไว้และพร้อมตอบกลับให้ทราบทางอิเล็กทรอนิกส์

**2. E-import** เป็นการผ่านพิธีการศุลกากรนำเข้าทางอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ผู้นำเข้าสามารถส่งข้อมูลบัญชีราคาสินค้า (Invoice) และใบขนสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature) เพื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากรตามมาตรฐานสากล (Ebxml format) โดยไม่ต้องยื่นเอกสารและการลงลายมือชื่อในกระดาษ จะทำให้การชำระเงินค่าภาษีอากร สามารถชำระผ่านธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์

**3. E-export** เป็นการผ่านพิธีการศุลกากรส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยผู้ส่งของออกต้องส่งข้อมูลบัญชีราคาสินค้า (Invoice) และใบขนสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature) เพื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากรตามมาตรฐานสากล (ebXML Format) โดยไม่ต้องยื่นเอกสารและการลงลายมือชื่อในกระดาษ ในส่วนของผู้ที่เกี่ยวข้องในการบรรจุสินค้าจะส่งข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้า (Good control list) โดยอัตโนมัติทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมลงลายมือชื่อทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน เมื่อตู้คอนเทนเนอร์หรือพาหนะที่ใช้ขนย้ายสินค้ามาถึงสถานีรับบรรทุก (Sub gate) หรือด่านศุลกากรปลายทาง เจ้าหน้าที่จะบันทึกการตรวจปล่อยสินค้าด้วยการตรวจสอบกับข้อมูลใบขนสินค้า

**4. E-transition** เป็นระบบควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการควบคุมการเคลื่อนย้ายตู้สินค้าหรือพาหนะที่ใช้ขนย้ายสินค้าเพื่อให้การเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งด้านการนำเข้าและการส่งออกได้รับความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การขอขนย้ายตู้สินค้าจากท่าหรือที่นำเข้าไปเก็บรักษาที่โรงพักสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต และมีระบบตรวจสอบการขนส่งสินค้า ณ สถานีตรวจสอบสินค้า (Checking post) โดยจะนำเทคโนโลยี RKID (Radio frequency identification) มาใช้ในการตรวจสอบตู้สินค้าที่ติดฉลากอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic seal) บันทึกวันที่และเวลาที่ผ่านสถานีตรวจสอบสินค้า ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ศุลกากรสามารถตรวจสอบติดตามการเคลื่อนย้ายตู้สินค้าได้ตลอดเวลา

**5. E-payment** เป็นการชำระเงินค่าภาษีอากรของกรมศุลกากรในระบบ E-customs ผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกและตัวแทนออกของ สามารถเลือกชำระได้ 2 วิธี



วิธีที่ 1 ผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกและตัวแทนออกของ สามารถชำระได้ที่หน่วยงานการเงินของกรมศุลกากร ซึ่งวิธีนี้ชำระโดยใช้เงินสดเช็คของธนาคาร และบัตรภาษี

วิธีที่ 2 กรมศุลกากรร่วมมือกับธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ในการพัฒนาบริการรับชำระภาษีอากรนำเข้าและส่งออกผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการให้บริการรับชำระค่าภาษีอากร ทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบหักบัญชีอัตโนมัติของธนาคาร ระบบการชำระภาษีอากรทางอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถชำระภาษีอากรให้กับกรมศุลกากรได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ประหยัดต้นทุนในการดำเนินการรวมถึงลดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการเดินทางมาติดต่อกับกรมศุลกากรและการจัดการเอกสาร ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานทางธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการอย่างเห็นได้ชัด ตลอดจนเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักลงทุนต่างชาติที่ประกอบกิจการในประเทศไทย (กรมศุลกากร, 2559 ก)

### ความรู้และขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบ E-paperless

ในการส่งออกสินค้า ผู้ส่งออกก็ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และประกาศที่กรมศุลกากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกกำหนดไว้ให้ครบถ้วน โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารและขั้นตอนพิธีการศุลกากรในการส่งออกสินค้า ดังนี้

1. ประเภทใบขนสินค้าขาออก เป็นแบบพิมพ์ที่กรมศุลกากรกำหนดให้ผู้ส่งออกต้องยื่นต่อกรมศุลกากรในการส่งออกสินค้า ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ตามลักษณะการส่งออก ดังนี้

1.1 แบบ กศก.101/1 ใบขนสินค้าขาออก ใช้สำหรับการส่งออกในกรณี ดังต่อไปนี้

1.1.1 การส่งออกสินค้าทั่วไป

1.1.2 การส่งออกของส่วนบุคคลและเอกสิทธิ์

1.1.3 การส่งออกสินค้าประเภทส่งเสริมการลงทุน (BOI)

1.1.4 การส่งออกสินค้าจากคลังสินค้าทัณฑ์บน

1.1.5 การส่งออกสินค้าที่ขอชดเชยค่าภาษีอากร

1.1.6 การส่งออกสินค้าที่ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ

1.1.7 การส่งออกสินค้าที่ต้องการใบสุทธิกลับ

1.1.8 การส่งออกสินค้ากลับออกไป (Re-export)

1.2 แบบ กศก.103 คำร้องขอผ่อนผันรับของ/ส่งของออกไปก่อน ใช้สำหรับการขอส่งสินค้าออกไปก่อนปฏิบัติพิธีการใบขนสินค้าขาออกในลักษณะที่กรมศุลกากรกำหนดไว้ในประมวลระเบียบปฏิบัติศุลกากร พ.ศ. 2544

1.3 แบบ A.T.A. Carnet ใบขนสินค้าสำหรับนำเข้าหรือส่งออกชั่วคราว ใช้สำหรับพิธีการส่งออกชั่วคราวในลักษณะที่กำหนดในอนุสัญญา

1.4 ใบขนสินค้าพิเศษสำหรับรถยนต์และจักรยานยนต์นำเข้าหรือส่งออกชั่วคราว ใช้สำหรับการส่งออกรถยนต์และจักรยานยนต์ชั่วคราว

## 2. เอกสารที่ผู้ส่งออกควรจัดเตรียมในการส่งออกสินค้า

2.1 ใบขนสินค้าขาออก ประกอบด้วยต้นฉบับและสำเนา 1 ฉบับ

2.2 บัญชีราคาสินค้า (Invoice) 2 ฉบับ

2.3 แบบธุรกรรมต่างประเทศ (Foreign transaction form): ๓๓. 1 จำนวน 2 ฉบับ กรณีสินค้าส่งออกมีราคา FOB เกิน 500,000 บาท

2.4 ใบอนุญาตส่งออกหรือเอกสารอื่นใดสำหรับสินค้าควบคุมการส่งออก

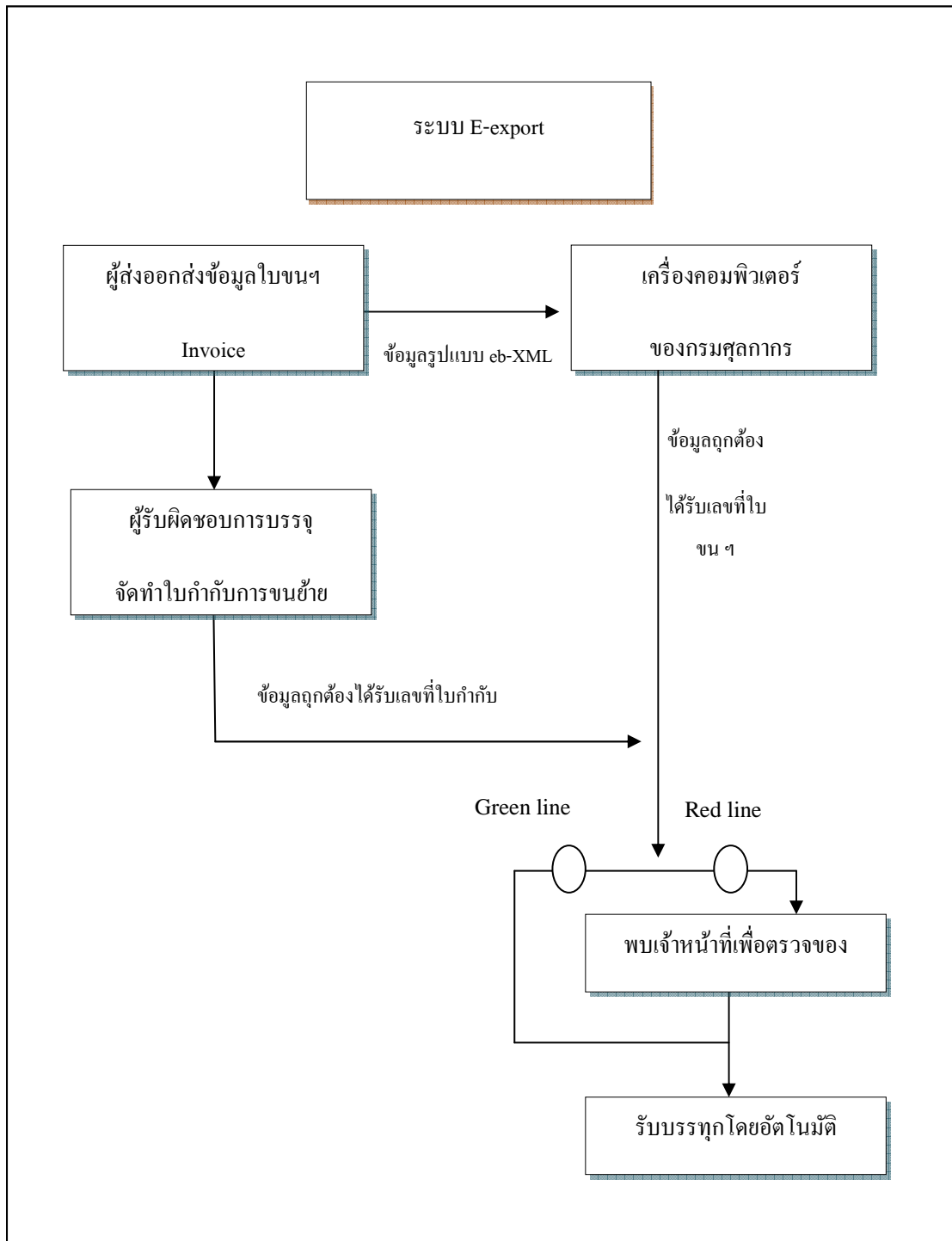
## 3. ขั้นตอนของกระบวนการส่งออกสินค้าโดยวิธีอิเล็กทรอนิกส์

3.1 ผู้ส่งออกหรือตัวแทนส่งข้อมูลใบขนสินค้าขาออกและบัญชีราคาสินค้า (Invoice) ทูลรายการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งออกหรือตัวแทนมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

3.2 เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรตรวจสอบข้อมูลในใบขนสินค้าขาออกส่งมาถูกต้องครบถ้วนแล้ว จะออกเลขที่ใบขนสินค้าขาออกและตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆที่กรมศุลกากรกำหนดไว้ เพื่อจัดกลุ่มใบขนสินค้าขาออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้และแจ้งกลับไปยังผู้ส่งออกหรือตัวแทน เพื่อจัดพิมพ์ใบขนสินค้า

3.2.1 ใบขนสินค้าขาออกที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red line) สำหรับใบขนสินค้าประเภทนี้ ผู้ส่งออกหรือตัวแทนต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่ผ่านพิธีการ

3.2.2 ใบขนสินค้าขาออกที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green line) สำหรับใบขนสินค้าขาออกประเภทนี้ ผู้ส่งออกสามารถดำเนินการนำสินค้าไปตรวจปล่อยเพื่อส่งออกได้เลยโดยไม่ต้องพบเจ้าหน้าที่ (กรมศุลกากร, 2559 ข)



ภาพที่ 2-1 ขั้นตอนดำเนินการพิธีการส่งออก (กรมศุลกากร, 2559 ข)

#### 4. การจัดทำใบขนสินค้าขาออก

4.1 หลักการการผ่านพิธีการใบขนสินค้าขาออกทางอิเล็กทรอนิกส์

4.1.1 ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานที่ศุลกากรกำหนด (EBEML/ XML) ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature)

4.1.2 ส่งข้อมูลผ่านผู้ให้บริการรับส่งข้อมูล (VANS)

4.2 วิธีการส่งข้อมูลใบขนสินค้าขาออก

4.2.1 ผู้ส่งออกส่งข้อมูลใบขนสินค้าขาออกทางอิเล็กทรอนิกส์เอง

4.2.2 ตัวแทนออกของเป็นผู้จัดทำและส่งให้ (Custom broker)

4.2.3 เคาน์เตอร์บริการ (Service counter)

4.2.4 หน่วยบริการศุลกากร

#### 5. หลักการบันทึกข้อมูลใบขนสินค้าขาออก สำหรับสิทธิประโยชน์ต่าง

การใช้สิทธิประโยชน์ สามารถใช้สิทธิ FZ, IEAT, Bond เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งในแต่ละรายการสินค้า (บันทึกการขอใช้สิทธิในส่วนของ Export declaration detail)

รายการบันทึกในส่วนของ Export declaration detail หากขอใช้สิทธิชดเชยอากรแล้ว จะไม่สามารถ บันทึกขอใช้สิทธิ ในส่วนของ 19 ทวิ BOI สุทธินำกลับ Re-export อีกได้

การสำแดงพิกัดศุลกากร (Tariff code) ให้สำแดงตรงกับชนิดของของที่ส่งออก (ยกเลิกการสำแดงพิกัดศุลกากร 99.... ทุกกรณี)

ใบขนสินค้าขาออก ถ้า Export tariff เป็น PART3 (ภาค 3 พิกัดอัตราศุลกากรขาออก) ต้องระบุรหัสสิทธิพิเศษ Privilege code = 003 เว้นแต่ กรณีใบขนสินค้าขาออกถ้า Export tariff เป็น PART4 (ภาค 4 ของที่ได้รับยกเว้นอากร) ต้องระบุรหัสสิทธิพิเศษ Privilege code = 004 เสมอ

#### 6. เอกสารการส่งออกที่ใช้ประกอบในการเดินพิธีการ

6.1 ใบขนสินค้าขาออก ประกอบด้วยต้นฉบับและสำเนา 1 ฉบับ

6.2 บัญชีราคาสินค้า (Invoice) 2 ฉบับ

6.3 ใบอนุญาตส่งออกหรือเอกสารอื่นใดสำหรับสินค้าควบคุมการส่งออก

6.4 เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

#### 7. หลักการส่งข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (E-goods)

7.1 ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุ จัดทำข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าตามมาตรฐานที่ศุลกากรกำหนด แล้วเป็นผู้ส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากร ก่อนการขนย้ายของมายังท่า หรือสนามบิน เพื่อการส่งออกไปนอกราชอาณาจักร

กรณีการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์ ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุจัดทำข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าตามปริมาณและน้ำหนักที่บรรจุจริงเป็นรายตู้คอนเทนเนอร์

กรณีการบรรจุสินค้ารายหีบห่อและทำการขนส่งไปยังสนามบินศุลกากรเพื่อการส่งออก ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุจัดทำข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าตามปริมาณและน้ำหนักที่ส่งออกจริงเป็นรายใบขนสินค้าขาออกทางอากาศยาน

กรณีการบรรจุสินค้าในยานพาหนะและทำการขนส่งผ่านเขตแดนทางบก ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุจัดทำข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าตามบัญชีสินค้าที่ทำการบรรจุจริงเป็นรายยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายสินค้า และให้ใช้ใบกำกับการขนย้ายสินค้าดังกล่าวเป็นบัญชีสินค้า (แบบ ศ.บ.3) เพื่อแสดงในการกำกับการณ์ยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายสินค้าผ่านเขตแดนทางบกออกไปนอกราชอาณาจักรด้วย

กรณีการขนย้ายสินค้าโดยวิธีอื่น เนื่องจากโดยสภาพของการขนย้ายสินค้าแล้วไม่อาจทำการชั่งน้ำหนักสินค้าขณะทำการขนถ่ายได้ในคราวเดียวกัน เช่น การขนถ่ายโดยเรือลอมหรือโดยสายพานลำเลียง หรือโดยทางท่อขนส่ง เป็นต้น ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุจัดทำข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้ากำกับตามรายใบขนสินค้าขาออก

7.2 ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากรจะตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นกับเพิ่มข้อมูลอ้างอิงและตรวจสอบเงื่อนไขความเสี่ยง หากพบข้อผิดพลาดระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรจะตอบรหัสข้อผิดพลาดกลับไปให้ผู้ส่งข้อมูล ให้ผู้รับผิดชอบการบรรจุทำการแก้ไขข้อมูลและส่งข้อมูลแก้ไขข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากร

7.3 หากไม่พบข้อผิดพลาดระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากร จะกำหนดเลขที่ใบกำกับการขนย้ายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 12 หลัก

7.4 ผู้ส่งข้อมูลสามารถส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของศุลกากรเพื่อแก้ไขข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าได้ ก่อนการขนย้ายสินค้าเข้าไปในสถานีรับบรรทุกหรือก่อนผ่านจุดรับบรรทุกที่กำหนด โดยไม่ต้องพิจารณาความผิด

## 8. สถานที่สำหรับเดินพิธีการตรวจสินค้าขาออก

8.1 ท่าศุลกากร (ท่ากองตรวจสินค้าขาออกเดิม) หรือ ณ ทำเนียบท่าเรือที่ได้รับอนุมัติสำหรับการนำเข้า ส่งออก

8.2 งานตรวจคอนเทนเนอร์และสถานีตรวจสอบขาออก (Main gate) ฝ่ายตรวจสินค้าภายในบริเวณท่าเรือ

8.3 สถานีตรวจและบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์ เพื่อการส่งออก (สศส.LCY.)

8.4 สำหรับข้าว แร่ ยาง ฦ โรงเก็บข้าว โรงสีข้าว โรงเก็บแร่ โรงเก็บ ยาง อัน ได้รับ อนุมัติตามมาตรา 7(4) แห่ง พ.ร.บ. ศุลกากร พ.ศ. 2469

8.5 โรงพักสินค้าสำหรับตรวจของขาเข้า และบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์ นอกเขตท่าทำเนียบท่าเรือ (รพท. หรือ I.C.D./ Inland container depot)

8.6 ท่าเรือเอกชน

8.7 เขตอุตสาหกรรมส่งออกต่าง ๆ

8.8 โรงงานหรือสถานประกอบการของผู้ส่งออก

8.9 ด้านศุลกากรภูมิภาคต่าง ๆ

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ

Crosby (1979) ได้ให้ความหมายของคุณภาพ คือ คุณลักษณะและประโยชน์ของการใช้งานโดยรวมของผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้ เหมาะสมสำหรับการใช้งาน สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการ ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ทั้งด้านการตลาด วิศวกรรม การผลิต และการซ่อมบำรุง ที่ตรงกับความต้องการ และความต้องการของลูกค้า สอดคล้องกับมาตรฐานซึ่งเป็นที่ต้องการและคาดหวังของลูกค้า

Lewis and Blooms (1983) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการบริการ คือ เป็นสิ่งที่ชี้วัดระดับของการบริการที่ผู้ให้บริการมีต่อผู้รับบริการ ว่าสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการได้ดีเพียงใด นั้นหมายถึง การตอบสนองต่อผู้รับบริการบนพื้นฐานความคาดหวังของผู้รับบริการ

Juran (1986) ได้ให้ความหมายของคุณภาพ คือ สิ่งที่ตรงและเหมาะสมกับการใช้งาน (Fitness to use) และเป็นที่พึงพอใจต่อลูกค้า และการบริหารคุณภาพ (Quality management) เป็นกระบวนการในการบ่งชี้และบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินการ เพื่อสามารถบรรลุจุดประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร (The process of organization) และการบริหารกิจกรรม ประกอบไปด้วย การวางแผนคุณภาพขององค์กร และการประกันคุณภาพ (QA) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า

Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการบริการคือการให้บริการที่ตรงกับความต้องการหรือมากกว่าความคาดหวังของผู้รับบริการ โดยศึกษาถึงการประเมินคุณภาพของการบริการ มีกำหนดตัวแปรที่ใช้วัดคุณภาพในการให้บริการ (Dimension of service quality) ไว้ 10 ตัวแปรหลัก เพื่อใช้สำหรับการประเมินคุณภาพการให้บริการโดยอาศัยการประเมินจากพื้นฐานการรับรู้ของผู้รับบริการ ดังนี้

1. ลักษณะของการบริการ (Appearance) หมายถึง ลักษณะที่ปรากฏให้เห็นหรือจับต้องได้ในการให้บริการ เช่น สื่อหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสม และทันสมัย สถานที่ที่ให้บริการ

2. ความสามารถ (Competence) หมายถึง ผู้ให้บริการมีความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานบริการอย่างมีประสิทธิภาพ
  3. ความน่าเชื่อถือ (Creditability) หมายถึง ผู้ให้บริการสร้างความเชื่อมั่นด้วยความซื่อตรงและสุจริตในการให้บริการ เช่น สร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร
  4. การเข้าถึงบริการ (Access) หมายถึง ความสะดวกในการติดต่อเข้ารับบริการ ความไม่ยุ่งยากในการติดต่อการเข้ารับบริการ
  5. การติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึง ความสามารถในการให้ข้อมูลแก่ผู้ที่มารับบริการได้อย่างชัดเจน รับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ
  6. ความปลอดภัย (Security) หมายถึง การให้บริการโดยปราศจากอันตราย หรือ ความเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความเสียหาย
  7. ความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการที่เป็นไปตามคำมั่นสัญญาได้อย่างตรงไปตรงมาและถูกต้อง เช่น การปฏิบัติงานตามที่ได้ตกลงไว้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
  8. การเข้าใจผู้รับบริการ (Understanding of customer) หมายถึง การทำความเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ การให้ความสนใจต่อการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ
  9. ความมีมารยาท (Courtesy) หมายถึง ผู้ให้บริการมีความสุภาพ นอบน้อม เป็นกันเอง และมีความเป็นมิตรต่อผู้รับบริการ
  10. การตอบสนองต่อผู้ที่มาใช้บริการ (Responsiveness) หมายถึง ผู้ที่ให้บริการแสดงความเต็มใจที่จะช่วยเหลือและพร้อมที่จะให้บริการลูกค้าหรือผู้รับบริการอย่างทันทีทันใด
- Parasuraman Zeithaml and Berry (1990) ได้สร้างแบบวัดคุณภาพของการบริการ SERVQUAL (Service quality) โดยนำเอาแบบประเมินพื้นฐานทั้ง 10 ตัวแปรมาปรับปรุงใหม่ประกอบด้วย 5 มิติหลัก คือ
1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ชี้ให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ เครื่องมือ บุคลากร อุปกรณ์และเอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าได้รับการบริการด้วยความตั้งใจจากผู้ให้บริการ
  2. ความไว้วางใจ (Assurance) หมายถึง การสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ที่มาใช้บริการ ผู้ให้บริการแสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยการมีกริยามารยาทที่ดี ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด

3. การตอบสนองต่อผู้ที่ใช้บริการ (Responsiveness) หมายถึง ความรวดเร็วและความเต็มใจที่จะให้บริการ ผู้ให้บริการสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ

4. การรู้จักและเข้าใจถึงผู้ที่ใช้บริการ (Empathy) หมายถึง การสนใจ และดูแลเอาใจใส่ต่อผู้ที่ใช้บริการตามความต้องการที่แตกต่างของผู้ใช้บริการแต่ละคน และมีความตั้งใจที่จะจัดหาสิ่งที่คุณใช้ต้องการมาตอบสนองได้

5. ความเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการที่เป็นไปตามคำมั่นสัญญาได้อย่างตรงไปตรงมา ถูกต้อง สม่าเสมอ และจะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

Schmenner (1995) ได้ให้ความหมายของคุณภาพไว้ว่า คุณภาพการให้บริการได้มาจากการรับรู้ที่ได้รับจริงลบด้วยความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับจากบริการนั้น หากการรับรู้ในบริการที่ได้รับมีน้อยกว่าความคาดหวัง ก็จะทำให้ผู้รับบริการมองคุณภาพการให้บริการนั้นไม่มีคุณภาพเท่าที่ควรตรงกันข้าม หากผู้รับบริการรับรู้ว่าการบริการที่ได้รับจริงนั้นมากกว่าที่คาดหวัง คุณภาพการให้บริการก็จะมีคุณภาพในการบริการ

สรุปได้ว่า คุณภาพการบริการ คือ ความสามารถของผู้ให้บริการในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการให้พึงพอใจได้ในรูปแบบตามที่ต้องการ และการให้บริการที่สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้รับบริการอย่างสม่าเสมอ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ตามความสามารถในการให้บริการที่ได้กำหนดไว้ตามมาตรฐาน ดังนั้นจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวความคิดของ Parasuraman, Zeithaml and Berry มาปรับใช้กับงานวิจัย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาปรับปรุง แก้ไข พัฒนาคุณภาพการบริการให้ดียิ่งขึ้น

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

Ryan and Smith (1954) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ คือ ประสิทธิภาพของบุคคลเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ในแง่บวกกับสิ่งที่ทุ่มเทและลงทุนให้กับงานซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานนั้นมองจากแง่ของการทำงานของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาเปรียบเทียบสิ่งที่ให้กับงาน เช่น ความพยายาม กำลังงานกับผลลัพธ์ที่ได้รับจากงานนั้น ๆ

Millet (1954) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ คือ ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่มวลมนุษย์และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้นด้วย

Simon (1960 อ้างถึงใน ควารคิด ชโลธรรังสี, 2542) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้คล้ายคลึงกับมิลเลท (Millet) กล่าวคือ ถ้าพิจารณาว่างานใดจะมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นให้ดูจาก



ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับ สามารถเขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$E = (O-I) + S$$

E	=	Efficiency	คือ ประสิทธิภาพของงาน
O	=	Output	คือ ผลผลิต
I	=	Input	คือ ปัจจัยนำเข้า
S	=	Satisfaction	คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

Peterson and Plowman (1953 อ้างถึงใน วนิดา ลิ้มจิตสมบุญ, 2536, หน้า 48) กล่าวว่า ความหมายของคำว่าประสิทธิภาพในการบริการงานด้านธุรกิจในความหมายอย่างแคบว่า การลดต้นทุนในการผลิต และในความหมายอย่างกว้างหมายถึง คุณภาพ (Quality) ของการมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และความสามารถ (Competence and capacity) ในการผลิตการดำเนินงานทางธุรกิจที่ถือว่ามีประสิทธิภาพสูงและความสามารถในการดำเนินงานทางธุรกิจที่ถือว่ามีประสิทธิภาพสูง นั้น ก็เพื่อสามารถผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณ และคุณภาพที่ต้องการในเวลาที่เหมาะสม และต้นทุนน้อยที่สุดเมื่อคำนึงถึงสถานการณ์และข้อผูกพันทางการเมืองที่มีอยู่ ดังนั้นแนวความคิดของคำว่าประสิทธิภาพจึงมีองค์ประกอบของประสิทธิภาพไว้ 4 ข้อ คือ

1. คุณภาพของงาน (Quality) จะต้องมีคุณภาพสูงคือผู้ผลิตและผู้ใช้ ได้ประโยชน์คุ้มค่า และมีความพึงพอใจ ผลการทำงานมีความถูกต้อง ได้มาตรฐานรวดเร็ว นอกจากนี้ ผลงานที่มีคุณภาพควรก่อเกิดประโยชน์ต่อองค์กรและสร้างความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ
2. ปริมาณงาน (Quantity) งานที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นไปตามความคาดหวังของหน่วยงาน โดยผลงานที่ปฏิบัติได้มีปริมาณที่เหมาะสมตามที่กำหนดในแผนงานหรือเป้าหมายที่บริษัทวางไว้ และควรมีการวางแผนบริหารเวลาเพื่อให้ได้ปริมาณงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
3. เวลา (Time) เวลาในการดำเนินงานต้องมีลักษณะที่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน ทันสมัย มีการพัฒนาและนำเทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วยเพื่อให้ทำงานได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
4. ค่าใช้จ่าย (Costs) การดำเนินการทั้งกระบวนการต้องเหมาะสมกับงาน ลงทุนน้อยและได้ผลกำไรมากที่สุด มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด

สรุปได้ว่าประสิทธิภาพเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยคำนึงถึงความประหยัดทรัพยากรในทุก ๆ ด้าน แต่ก่อให้เกิดผลผลิตสูงสุด ผลงานที่ดีที่สุด ซึ่งสามารถทำให้ผู้ใช้บริการหรือผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจกับการบริการหรือสินค้านั้น ๆ

รวมถึงประหยัดทั้งเวลา แรงงาน วัสดุ สิ่งของและอื่น ๆ ดังนั้นจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวความคิดของ Peterson and Plowman มาปรับใช้กับงานวิจัย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเพิ่มประสิทธิภาพ และหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นไป

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรกรณ์พันธุ์ บุปผาพรหม (2553) ศึกษาเรื่องการพัฒนาบุคลากรเพื่อการให้บริการระบบ E-customs กรณีศึกษา ด้านศุลกากรสังกัดสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานในระบบ E-customs โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ประเภทการวิจัยตัดขวาง (Cross-sectional studies) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกของบุคลากรด้านศุลกากรสังกัดสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 ซึ่งเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ระบบ E-customs ผลการวิจัยด้านปัจจัยที่ทำให้การพัฒนาบุคลากรเพื่อการให้บริการ E-customs เกิดประสิทธิผล เรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า 1. ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติที่มีต่อการนำระบบ E-customs มาใช้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงมากขึ้น 2. การยอมรับนวัตกรรม บุคลากรมีความสนใจที่จะเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ ๆ อยู่เสมอ 3. สภาพแวดล้อมในการทำงานหน่วยงานมีการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างที่ทันสมัยเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน 4. การอบรมและการพัฒนา บุคลากรให้ความร่วมมือในการที่จะเข้ารับการอบรมและพัฒนาตนเอง 5. การประเมินผลการปฏิบัติงานมีการกำหนดตัวชี้วัดผลงานและแจ้งให้บุคลากรทราบ 6. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงาน 7. คู่มือการปฏิบัติงาน การมีการสื่อสารแจ้งข่าว โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น 8. การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการมอบหมายหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจนสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลได้เอง 9. การให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจทำให้บุคลากรตั้งใจทำงาน ด้านผลการปฏิบัติงานในระบบ E-customs ของบุคลากร ความรู้ความสามารถทักษะการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับดี การใช้งานในระบบนำเข้า-ส่งออก ระบบของกลางของตกค้าง เงินสินบนและรางวัลอยู่ในระดับพอใช้ จากผลการวิจัยนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในการปฏิบัติงานระบบ E-customs เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลดียิ่งขึ้นประกอบด้วย การฝึกอบรมและการพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงาน การยอมรับนวัตกรรม ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน และการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมให้บุคลากรสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งการใช้งานระบบ E-customs ถ้าหากบุคลากรผู้ใช้งานขาดทักษะความเข้าใจในการใช้งานระบบก็ไม่สามารถที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีตามไปด้วย

สุภาวดี พวงศิลป์ (2554) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบ Paperless ในงานศุลกากร ด้านพิธีการส่งออก ศึกษาความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกคือการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการราชการ ในกรมศุลกากร ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านพิธีการส่งออก โดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) และส่วนที่สองสอบถามระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ Paperless ได้แก่ ด้านค่าใช้จ่าย ด้านความรวดเร็ว ด้านคุณภาพ ด้านความสามารถในการให้บริการ ด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการ โดยใช้ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการมีความพึงพอใจด้านค่าใช้จ่าย ด้านความรวดเร็วของระบบ Paperless ด้านคุณภาพ ด้านความสามารถในการให้บริการอยู่ในระดับมาก ด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการระดับปานกลาง ซึ่งการดำเนินการนี้ใช้เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและแก้ไขการให้บริการของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร

ณัฐินี สวัสดิ์วอ (2554) ศึกษาเรื่องการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร (E-customs) ที่มีต่อกรมศุลกากร เขตคลองเตย ได้มุ่งศึกษาด้านการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-customs) เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา ระบบ (E-customs) ให้มีความเหมาะสมในการใช้งานมากขึ้น จากสมมติฐานพบว่า เพศ อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-customs) การวิจัยทำการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร แล้วใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ Yamane (1976) การวิจัยพบว่าผู้ใช้ที่มีความสามารถเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดี จะยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่ดีด้วย ผู้บริการที่สูงอายุจะยอมรับนวัตกรรมน้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า ควรมีการส่งเสริมความรู้ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริการทราบถึงประโยชน์ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เพื่อความเข้าใจและยอมรับนวัตกรรมต่อระบบศุลกากรที่ดีขึ้น

ดวงรัตน์ เกตุรัตน์บวร (2557) ศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการสำหรับธุรกิจตัวแทน รับขนส่งสินค้าด้วยใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา บริษัท เอ-โซนิก โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการศึกษาทัศนคติความพึงพอใจและความคาดหวังของลูกค้าต่อคุณภาพการบริการของบริษัท ฯ โดยสร้างแบบสอบถามตามมาตรฐานวัดคุณภาพบริการ (SERVQUAL) ของพาราเซอแมน (Pararuraman et al.) และทำการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของลูกค้า และการรับรู้ของลูกค้าในการบริการของบริษัท ฯ ซึ่งจาก

การวัดคุณภาพบริการใน 5 มิติ 1. ด้านความเป็นรูปธรรมในการบริการ 2. ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ 3. ด้านการตอบสนองการให้บริการ 4. ด้านความเชื่อมั่นในการให้บริการ 5. ด้านความเห็นอกเห็นใจในการให้บริการ โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความคาดหวังในการบริการมากกว่าการบริการที่ได้รับ ซึ่งแสดงว่าผู้มารับบริการไม่พึงพอใจกับบริการที่ได้รับ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้น ควรมีการรับบุคลากรเพิ่ม เพื่อรองรับปริมาณงานและลูกค้าที่มีอยู่และอาจจะขยายต่อไปในอนาคต มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ให้มากขึ้นเพื่อความสะดวกของผู้มารับบริการและลดปริมาณการทำงานของบุคลากร ควรมีการอบรมให้ความรู้กับบุคลากรที่มีอยู่เพื่อให้ความรู้ความชำนาญในงานเพื่อสร้างความเชื่อถือและไว้วางใจ

เบญญาดา ธนาภวภัทร (2555) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพการนำระบบไร้เอกสาร (Paperless) มาใช้ในการส่งออกของบริษัท จีโอดีส วิลสัน ไทย จำกัด พบว่า ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก คือ มีแผนการรองรับในการให้บริการถ้าระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรขัดข้อง และแจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลกับไปยังผู้ให้บริการมีความรวดเร็ว สามารถลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการตรวจปล่อยสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการผ่านพิธีการศุลกากรหรือลดค่าใช้จ่ายในการส่งเอกสารในด้านความปลอดภัย มีการเก็บความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้า เก็บรักษาความถูกต้องของข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็วลดปัญหาสินค้าส่งไม่ทันกำหนด

อภิญา วรวิฑูรย์ (2557) ศึกษาเรื่องการประเมินประสิทธิภาพของระบบการดำเนินการผ่านพิธีศุลกากรแบบไร้เอกสาร ศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อความล่าช้าของการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการและกรมศุลกากรผ่านระบบไร้เอกสาร โดยการทำแบบสอบถามบุคลากรที่ใช้ระบบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ผลการวิจัยพบว่าระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์อำนวยความสะดวกต่อธุรกิจ ลดปริมาณเอกสาร สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้ แต่ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเชื่อมโยงให้เต็มประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยคาดหวังว่าจะใช้ระบบในการตรวจสอบสถานะของสินค้าเพื่อความถูกต้องโดยใช้ระบบของกรมศุลกากร ผู้ประกอบการต้องมีความพร้อมด้านระบบฮาร์ดแวร์ให้รองรับได้กับกรมศุลกากร ต้องมีการอบรมความรู้ในการใช้งานและทักษะเบื้องต้นให้กับผู้ใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ กรมศุลกากร ควรมีแนวทางแก้ปัญหาเมื่อมีผู้ใช้งานระบบเพิ่มมากขึ้นการขัดข้องของระบบมักจะเกิดบ่อยครั้งขึ้น จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ จัดให้มีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการ ให้คำแนะนำแก้ปัญหาได้ทันเวลา มีการแจ้งข่าวการเปลี่ยนแปลงล่วงหน้า

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี” เป็นการวิจัยแบบ Mixed method โดยมีงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) นำและเชิงปริมาณ (Quantitative) ตาม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random sampling) การดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview) และแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของคุณลักษณะส่วนบุคคล ประสิทธิภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และคุณภาพการให้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร สภาพปัญหาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอการทำวิจัยแบบเชิงคุณภาพนำ ตามด้วยเชิงปริมาณ โดยศึกษารวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม จากกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยมีขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. วิธีการรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากร และกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมายโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบ ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจงที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ได้แก่ บริษัทผู้ส่งออก (Shipper) ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ จนกว่าข้อมูลจะอิมตัว บริษัทตัวแทนผู้ส่งออก (Customs broker) ที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย

จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว และเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร (Custom) ในเขตท่าเรือแหลมฉบังที่ดูแลระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (E-paperless) จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว

การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บแบบสอบถามผู้ที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยแบบสอบถามนั้นเกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย คุณภาพการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สูตรการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 0.5 ดังสูตรของ Yamane (1976) ดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

$n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$Z$  = ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

$e$  = ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ โดยกำหนดที่  $\pm 5\%$

แทนค่าในสูตรดังนี้

$$n = \frac{1.96^2}{4(0.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

ขนาดของตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 385 ตัวอย่าง และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์ จึงได้สำรองแบบสอบถามเพิ่มอีก 15 ชุด รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 400 ชุด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเชิงคุณภาพใช้คำถามในการสัมภาษณ์ แบบกึ่งมีโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด โดยคำถามเป็นแบบเปิดกว้าง ซึ่งกำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์อย่างชัดเจน ใช้บทสัมภาษณ์แบบเดียวกันทุกรายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง โดยมีลำดับหัวข้อในการสัมภาษณ์ ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์ วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์ อายุ ระดับการศึกษา และอายุงาน

**ส่วนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาของการใช้งานระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เป็นอย่างไร

**ส่วนที่ 3** คำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีขั้นตอนอย่างไร

**ส่วนที่ 4** คำถามเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เป็นอย่างไร

**ส่วนที่ 5** คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เป็นอย่างไร

**ส่วนที่ 6** คำถามเกี่ยวกับแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เป็นอย่างไร

**ส่วนที่ 7** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

เครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ โดยแบบสอบถามมี 3 ส่วนคือ

**ส่วนที่ 1** เป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพงาน

**ส่วนที่ 2** เป็นแบบมาตราวัดแบบให้คะแนน (Rating scale) ในส่วนของคุณภาพการบริการของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ความน่าเชื่อถือของการบริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ความไว้วางใจในการใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ต่อผู้ที่มารับบริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามระดับของคุณภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับของคุณภาพมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ระดับของคุณภาพมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ระดับของคุณภาพปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน
ระดับของคุณภาพน้อย	กำหนดให้ 2 คะแนน
ระดับของคุณภาพที่ต่ำสุด	กำหนดให้ 1 คะแนน

**ส่วนที่ 3** เป็นแบบมาตราวัดแบบให้คะแนน (Rating scale) ในส่วนของประสิทธิภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ได้แก่ ด้านคุณภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านปริมาณของงานที่ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านระยะเวลาในการใช้ระบบ

อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และด้านค่าใช้จ่ายของการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามระดับของประสิทธิภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับของประสิทธิภาพมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ระดับของประสิทธิภาพมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ระดับของประสิทธิภาพปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน
ระดับของประสิทธิภาพน้อย	กำหนดให้ 2 คะแนน
ระดับของประสิทธิภาพน้อยที่สุด	กำหนดให้ 1 คะแนน

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 นี้ ได้ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) โดยมีความหมายดังนี้  
ช่วงกว้างของอันตรภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/ จำนวนชั้น  
= (5-1)/ 5  
= 0.80

เกณฑ์การวัดและแปลความหมายในแบบสอบถามส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มีระดับคะแนน ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00	อยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20	อยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40	อยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60	อยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	อยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยน้อยที่สุด

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์ (Interview) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาขั้นตอนการดำเนินงาน คุณภาพการบริการ และประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จากนั้นผู้วิจัยนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการสัมภาษณ์
2. ผู้วิจัยเตรียมความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จรรยาบรรณของนักวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจในระเบียบวิธีการวิจัย อันจะนำไปสู่การศึกษาที่ถูกต้อง และครอบคลุมประเด็นที่ต้องการจะศึกษาให้มากที่สุด



3. ผู้วิจัยได้สร้างแนวคำถามที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมตามขอบเขตของการวิจัย อันเป็นสิ่งที่ต้องการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ลักษณะของคำถามจะเป็นประเภทคำถามปลายเปิด

4. เพื่อให้แบบสัมภาษณ์เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ หลังจากผู้วิจัยนำเสนอ โครงร่างแบบสัมภาษณ์ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำถาม และประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยจะปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน จนมีความสมบูรณ์ และเหมาะสมก่อนนำไปสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

5. อุปกรณ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการสัมภาษณ์ คือเครื่องบันทึกเสียงจากโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้วิจัยทำการขออนุญาตผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนการสัมภาษณ์ สมุดบันทึก ปากกา ดินสอ กล้องถ่ายภาพ สำหรับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา ขั้นตอนการดำเนินงาน คุณภาพการบริการ และประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) จากนั้นผู้วิจัยนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการทำแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยกำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัย และการขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้เข้าใจในระเบียบวิธีการวิจัย อันจะนำไปสู่การศึกษาที่ถูกต้อง และครอบคลุมประเด็นที่ต้องการจะศึกษาให้มากที่สุด

3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง โดยจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมตามขอบเขตของการวิจัยอันเป็นสิ่งที่ต้องการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. เพื่อให้แบบสอบถามเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ร่างมาทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบ และขอคำแนะนำเพื่อแก้ไขปรับปรุง

5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการทดลอง (Tryout) กับกลุ่มที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แต่ไม่ใช่ประชากรของการวิจัยนี้จำนวน 30 คน

6. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ ไปทดสอบความความน่าเชื่อถือ (Reliability analysis)

7. นำแบบสอบถามไปปรับปรุง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีประสิทธิภาพ

8. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มเป้าหมาย

### การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีครั้งนี้ เพื่อสร้างเครื่องมือที่ถูกต้องและมีคุณภาพในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน นำคำถามในแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินข้อคำถามแต่ละข้อตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด หรือไม่ และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูล โดยใช้สูตรหาค่าอัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ความหมายของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ คือ

- ไม่สอดคล้อง ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ -1 คะแนน

- ไม่แน่ใจว่าตรงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 0 คะแนน

- สอดคล้อง ตรงกับวัตถุประสงค์ 1 คะแนน

ความหมายของค่า IOC

- ได้ค่า IOC > 0.05 ขึ้นไป แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีความตรงตามเนื้อหา

- ได้ค่า IOC < 0.05 หรือค่าเป็นลบ แสดงว่า คำถามข้อนั้นไม่มีความตรงตามเนื้อหา

จากผลการพิจารณาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ในแต่ละข้อได้ค่ามากกว่า 0.05 ซึ่งหมายถึงข้อคำถามมีความตรงในเชิงเนื้อหา ครอบคลุมในแต่ละด้าน และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ค่า IOC รายข้อที่ได้เท่ากับ 1 โดยค่าที่ได้ต่อข้อมีจำนวนมากกว่า 0.05 หมายความว่าข้อคำถาม นั้นมีความตรงตามเนื้อหา

ในการวิจัยเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และนำไปทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง การหาความตรงเชิงเนื้อหาทำได้โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้สูตรหาค่าอัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ความหมายของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ คือ

- ไม่สอดคล้อง ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ -1 คะแนน

- ไม่แน่ใจว่าตรงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 0 คะแนน

- สอดคล้อง ตรงกับวัตถุประสงค์ 1 คะแนน

ความหมายของค่า IOC

- ได้ค่า IOC > 0.05 ขึ้นไป แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีความตรงตามเนื้อหา

- ได้ค่า IOC < 0.05 หรือค่าเป็นลบ แสดงว่า คำถามข้อนั้นไม่มีความตรง

จากผลการพิจารณาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านในแต่ละข้อได้ค่ามากกว่า 0.05 ซึ่งหมายถึงข้อคำถามมีความตรงในเชิงเนื้อหา ครอบคลุมในแต่ละด้าน และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ค่า IOC รายข้อที่ได้เท่ากับ 1 โดยค่าที่ได้ต่อข้อมีจำนวนมากกว่า 0.05 หมายความว่าข้อคำถาม นั้นมีความตรงตามเนื้อหา

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษาจำนวน 30 ชุด กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับประชากรที่ต้องการศึกษา โดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป SPSS for Windows หาความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ดังนี้

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.7 สำหรับงานวิจัยโดยการสำรวจ (Survey research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.8 สำหรับงานวิจัยพื้นฐาน (Basic research)

ค่า  $\alpha$  มากกว่าและเท่ากับ 0.9 สำหรับการตัดสินใจ (Important research)

สำหรับการหาความเชื่อถือได้แต่ละแบบ เป็นการคำนวณค่าความความเชื่อถือได้ ซึ่งเป็นตัวเลขที่อยู่ในรูปทศนิยม มีค่าไม่เกิน 1.00 การแปลความหมายค่าความน่าเชื่อถือ โดยใช้เกณฑ์ดังตารางที่ 3-1 ดังนี้

ตารางที่ 3-1 เกณฑ์การแปลความหมายของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient)

ค่าความเชื่อถือได้	ระดับความเชื่อถือได้	การนำไปใช้
0.80 - 1.00	สูงมาก	ใช้ได้ดีมาก
0.70 - 0.79	สูง	ใช้ได้ดี
0.50 - 0.69	ปานกลาง	พอใช้
0.30 - 0.49	ต่ำ	ควรปรับปรุง
ต่ำกว่า 0.30	ต่ำมาก	ใช้ไม่ได้

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจากการนำแบบสอบถามเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี” ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.948 ซึ่งมีค่าความ เชื่อมั่นอยู่ในระดับ ใช้ได้สูงมากจึงนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสมผสานแบบเชิงคุณภาพนำ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ได้แก่ บริษัทผู้ส่งออกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จำนวน 3 บริษัท บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทยจำนวน 5 บริษัท และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่ดูแลระบบ ในเขตท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 2 ราย เพื่อให้เข้าใจและมองเห็นถึงการทำงานภาพรวมการส่งออกผ่านระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร การรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การเก็บข้อมูลด้านเอกสาร (Review data) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data) และ ศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้

## 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (Review data)

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ศึกษาการสร้างคำถามสัมภาษณ์จากงานวิจัย เพื่อกำหนดเนื้อหาและขอบเขตของเนื้อหา เพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ศึกษาจาก ทฤษฎี บทความ เอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data)

2.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) แบบตัวต่อตัว เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และก่อนเริ่มการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะต้องแสดงวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ แสดงเจตนาารมณ์ของการนำข้อมูลการสัมภาษณ์ไปเผยแพร่ ทำการขออนุญาตในการจัดบันทึก การบันทึกเสียง ระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้มีปฏิสัมพันธ์แบบต่อหน้ากับผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์รายละเอียดประมาณ 30-40 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ให้สัมภาษณ์ในการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละรายนั้น ดำเนินการการสัมภาษณ์จนกว่าจะไม่พบข้อสงสัยหรือไม่มีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น ที่เรียกว่าข้อมูลอิ่มตัว (Data saturation) จึงหยุดการสัมภาษณ์

2.2 ในขณะการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การจดบันทึกสรุปสั้น ๆ เฉพาะประเด็นที่มีความสำคัญเมื่อจบการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะทำการบันทึกข้อมูลอื่น ๆ เช่น ลักษณะท่าทาง ตามความเป็นจริง โดยไม่มีการตีความ นอกจากนี้ยังได้บันทึกเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก หรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัยขณะที่รวบรวมข้อมูล

2.3 ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาทำการบันทึกและถอดเทปรายวัน เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป และข้อมูลที่ได้นำผู้วิจัยจะนำมาถอดเทปคำต่อคำ ประโยคต่อประโยค แล้วตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งด้วยการฟังเทปบันทึกเสียงซ้ำ โดยการวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559

3. ศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ข้อมูลปริมาณการส่งออก ฐานข้อมูลด้านกรมศุลกากร

เมื่อผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยเชิงคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถาม (Questionnaire) ผ่านบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมออกของไทย โดยผู้วิจัยจะชี้แจงจุดประสงค์ของการทำวิจัยครั้งนี้แก่บริษัทตัวแทนการส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หลังจากรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดขั้นตอนในการเก็บ รวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) รวบรวมจากแบบสอบถามโดยเก็บข้อมูลจากบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่เป็นสมาชิกสมาคมออกของไทย โดยสามารถอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดังนี้

1.1 ก่อนการแจกแบบสอบถามให้บริษัทตัวแทนการส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ผู้วิจัยจะชี้แจงจุดประสงค์ของการทำวิจัยครั้งนี้และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

1.2 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามผ่านบริษัทตัวแทนการส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ตามวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling)

1.3 หลังจากรวบรวมแบบสอบถามผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบข้อมูล (Editing) โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

1.4 ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมากำหนดรหัสเพื่อประมวลผลข้อมูลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ศึกษาข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าศึกษาจาก ทฤษฎีบทความ เอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ดังนี้

1. ผู้สัมภาษณ์สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในตัวผู้วิจัย ซึ่งจะมีผลต่อความถูกต้องและเป็นจริงของข้อมูล

2. การยืนยันความถูกต้องของข้อมูล (Member checking) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่ได้จับบันทึกอย่างละเอียดและอธิบายอย่างชัดเจนกลับไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลว่าข้อมูลเป็นจริงตรงกับความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์หรือไม่

3. ตรวจสอบความไว้วางใจได้ของข้อมูล (Dependability) โดยการนำข้อมูลไปตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์เพื่อยืนยันความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

4. ความสามารถในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (Transferability) โดยการเขียนระเบียบวิธีการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และบริบทที่ต้องการศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการวิจัยในการที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในบริบทที่ใกล้เคียงกัน

5. การยืนยันผลการวิจัย (Conformability) โดยการที่ผู้วิจัยจะเก็บเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยไว้เป็นอย่างดีพร้อมสำหรับการตรวจสอบ (Audit trail) เพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้ไม่มีความ ลำเอียงหรือเกิดจากการคิดขึ้นของผู้วิจัย

นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเป็นแบบสอบถามนั้น หลังจาก ที่ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามจากบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสารที่ เป็นสมาชิกสมาคมอนุญาตออกของไทย ในจังหวัดชลบุรีแล้ว จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและคำถามที่ได้รับ
2. นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของของ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)

2. สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยใช้สถิติ Independent sample t-test, One-way ANOVA F-test, Least square difference (LSD)

- 2.1 สมมติฐานข้อที่ 1) คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้ เอกสารแตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่าง กัน โดยใช้สถิติ Independent sample t-test, F-test, Least square difference (LSD)

- 2.2 สมมติฐานข้อที่ 2) คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยใช้สถิติ Multiple regression analysis

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยมีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) นำ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และตามด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ บริษัทผู้ส่งออกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ในจังหวัดชลบุรี และจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ จำนวน 3 ราย บริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทยในจังหวัดชลบุรี จำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่ดูแลระบบ ในเขตท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 2 ราย โดยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. เพื่อค้นหาสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการทำงานของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาคุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี
4. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี
5. เพื่อค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการสื่อความหมายของการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

SH1-SH3 แทน ผู้ให้สัมภาษณ์ของบริษัทผู้ส่งออกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ในจังหวัดชลบุรี ที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์



BR1-BR5 แทน ผู้ให้สัมภาษณ์ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทน  
ออกของรับอนุญาตไทย ในจังหวัดชลบุรี

CT1-CT2 แทน ผู้ให้สัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่ศุลกากรที่ดูแลระบบ E-paperless ในเขต  
ท่าเรือแหลมฉบัง

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลักในการเก็บข้อมูล  
จำนวน 10 ราย เป็นเพศชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เพศหญิง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์	อายุ	เพศ	ตำแหน่ง
SH1	38	หญิง	ผู้ช่วยผู้จัดการ
SH2	29	หญิง	พนักงาน
SH3	32	หญิง	พนักงานอาวุโส
BR1	43	ชาย	ผู้จัดการ
BR2	33	หญิง	พนักงานอาวุโส
BR3	26	หญิง	พนักงาน
BR4	29	หญิง	พนักงาน
BR5	30	หญิง	ผู้ช่วยผู้จัดการ
CT1	40	หญิง	เจ้าหน้าที่ศุลกากรชำนาญการ
CT2	31	ชาย	เจ้าหน้าที่ศุลกากรปฏิบัติการ

จากตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีช่วงอายุ  
ระหว่าง 41-45 ปี มีจำนวน 2 ราย ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีช่วงอายุระหว่าง 36-40 ปี มีจำนวน 1 ราย ผู้ให้  
สัมภาษณ์ที่มีช่วงอายุระหว่าง 31-35 ปี มีจำนวน 3 ราย และ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีช่วงอายุระหว่าง 26-30 ปี  
มีจำนวน 4 ราย ตามลำดับ

## สภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของ ตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

จากผลของการค้นหาสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี มีดังนี้

### สภาพปัญหาด้านผู้ใช้งานขาดความรู้

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เป็นระบบที่เริ่มประกาศใช้อย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน ทำให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ณ ช่วงเวลาที่เริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงของระบบจนถึงปัจจุบันได้มีการเกษียณอายุและเปลี่ยนรุ่นการปฏิบัติงาน โดยไม่มีการถ่ายทอดประสบการณ์ ในการใช้งานระบบ ประกอบกับกรมศุลกากรได้มีการปรับปรุงพัฒนาระบบ ทำให้ผู้ใช้งานขาดทักษะและความเชี่ยวชาญและความรู้ ทำให้ข้อมูลบัญชีรายการสินค้าที่จะส่งออก เกิดการผิดพลาดไม่สามารถส่งออกได้ทันตามเวลาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก BR3 BR4 และ SH3 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR3 กล่าวว่า “ผู้ใช้งานจะพบปัญหาการใช้งานเมื่อมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูล เช่น การเพิ่มเติมรหัสสถิติสินค้า (ในส่วนของพิกัดสินค้า) หากผู้ใช้งานไม่เข้าไปตรวจสอบ ความถูกต้องให้ตรงกับข้อมูลของกรมศุลกากร ก็จะไม่สามารถทราบว่าทางกรมศุลกากร มีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงรหัสสถิติของสินค้านั้น ทำให้การส่งข้อมูลไปยังกรมศุลกากรเป็นข้อมูลที่ผิด ทำให้เสียเวลาในการกลับมาตรวจสอบแก้ไขข้อมูลใหม่ เกิดค่าใช้จ่ายในการส่งข้อมูลซ้ำ” (พนักงาน BR3, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR4 กล่าวว่า “ปัญหาการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลรหัสสถิติของสินค้าส่งออกที่จะต้องมีการบันทึกข้อมูลใบอนุญาต หากตัวแทนผู้ส่งออกไม่ติดตามจากทางเว็บไซต์ศุลกากร ตัวแทนผู้ส่งออกจะไม่ทราบได้ถึงการเปลี่ยนแปลงนี้เลยนอกจากมีการส่งข้อมูลใบขนสินค้าเข้ากรมศุลกากรและมีการตอบกลับมาเป็นข้อความขัดข้อง ตัวแทนผู้ส่งออกจึงจะทำการตรวจสอบแก้ไข จากนั้นจึงส่งข้อมูลใบขนสินค้าเข้ากรมศุลกากรอีกครั้ง ถือว่าเป็นการเสียเวลาและค่าใช้จ่าย” (พนักงาน BR4, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH3 กล่าวว่า “เอกสารที่ใช้ประกอบการส่งออกมีข้อมูลที่ผิด ทำให้ใบขนสินค้าที่สำแดงรายการสินค้าผิด และทางเจ้าหน้าที่จะกักสินค้าไว้จนกว่าจะแก้ไขเอกสารให้ถูกต้อง ทำให้การส่งออกล่าช้า” (พนักงานอาวุโส SH3, สัมภาษณ์, 12 ธันวาคม 2559)

### สภาพปัญหาด้านระบบขัดข้อง

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นระบบที่กรมศุลกากรได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน เพื่อการส่งออกอย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากในปัจจุบันนี้มีตัวแทนผู้ประกอบการส่งออกใช้ระบบนี้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้บางครั้ง

ระบบเกิดการขัดข้อง และเกิดปัญหาในการรอเอกสารเพื่อใช้ประกอบการส่งออกเป็นเวลานาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก BR1 BR5 และ CT2 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1 กล่าวว่า “ปัญหาในการใช้งานเกิดจาก กรณีที่มีการเพิ่มเติมข้อมูลหรือระบบมีการเปลี่ยนแปลง ผู้ใช้งานจะต้องติดตามข้อมูลข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงจากทางเว็บไซต์ของกรมศุลกากรเอง โดยปรกติแล้วจะเป็นไปได้ยากที่ผู้ใช้งานจะเข้าไปติดตามตรวจสอบข้อมูลจากทางเว็บไซต์ของกรมศุลกากร ผู้ใช้งานจะทราบปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อ การตอบกลับของข้อมูลบัญชีรายการสินค้าที่ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ไปยังกรมศุลกากรตอบกลับมาแจ้งว่าเกิดปัญหาเป็นข้อความขัดข้อง หรือระยะเวลาในการตอบกลับหลังจากส่งข้อมูล เป็นเวลานาน โดยกรมศุลกากรจะยังไม่มีการแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบในทันที ทำให้ข้อมูลที่ถูกส่งไปขณะนั้นไม่มีการตอบกลับ หรือตอบกลับล่าช้า หรือเป็นข้อความขัดข้อง ทำให้เกิดการเสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย และทำให้มีผลกระทบต่อ การส่งออกไม่ทันเวลา” (ผู้จัดการ BR1, สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR5 กล่าวว่า “พบกับปัญหาการตอบกลับช้าของข้อมูลในช่วงเวลาที่มีการส่งข้อมูลใบขนสินค้าในปริมาณมาก ๆ หรือบางครั้งติดขัดไม่ตอบกลับเลย ทำให้ไม่ทราบสถานะของข้อมูลที่ส่งไปยังกรมศุลกากรติดค้างอยู่ในส่วนใด จะต้องโทรสอบถามกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการรับและส่งข้อมูลเอง ในบางกรณีได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรให้ทำการส่งข้อมูลผ่านระบบใหม่ และรอการตอบกลับอีกครั้ง” (ผู้ช่วยผู้จัดการ BR5, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT2 กล่าวว่า “เมื่อระบบขัดข้อง สินค้าที่กำลังนำเข้าท่าเรือ เจ้าหน้าที่ศุลกากรจะต้องเรียกตู้เข้าสินค้าเข้า X-ray โดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้ผู้ประกอบการส่งออกมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น และในขณะที่ผู้ใช้ระบบเข้ามาใช้ในคราวเดียวกันที่ละหลายๆ การปฏิบัติงานช้าลง ทำให้การส่งออกล่าช้า และเกิดค่าใช้จ่ายในการล่วงเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ศุลกากร” (เจ้าหน้าที่ศุลกากรปฏิบัติการ CT2, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

#### สภาพปัญหาด้านการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีวิวัฒนาการด้านพิธีการส่งออก โดยพัฒนาจากระบบมือ (Manual operation) มาเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ คาด้า อินเทอร์เน็ต (Electronic data interchange) และมาเป็นระบบพิธีการศุลกากรแบบไร้เอกสาร (E-paperless) เพื่อให้การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในการส่งออกมีความสะดวกมากขึ้น ปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นไปอย่างไร้เอกสารจำนวน 16 หน่วยงาน และยังมีอีกหลายหน่วยงานที่ยังไม่พัฒนาระบบเพื่อให้เชื่อมโยงกับการส่งออกได้ ทำให้ต้องเพิ่มขึ้นตอนในการพบเจ้าหน้าที่ และเพิ่มขึ้นตอนการส่งออก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก CT1 และ SH1 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1 กล่าวว่า “ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกได้ทุกหน่วยงาน และยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับสินค้าบางรายการได้ จึงต้องเรียกขอใบอนุญาตส่งออกสินค้ารายการนั้นจากผู้ประกอบการ ทำให้เพิ่มระยะเวลาและขั้นตอนในการส่งออก” (เจ้าหน้าที่บุคลากรชำนาญการ CT1, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH1 กล่าวว่า “ปัญหาในระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่พบคือสิทธิประโยชน์ในเอกสารใบขนสินค้าไม่ตรงกับที่แจ้งไว้กับทางสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ทำให้ไม่สามารถตัดบัญชีสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ และต้องติดต่อเข้าพบเจ้าหน้าที่” (ผู้ช่วยผู้จัดการ SH1, สัมภาษณ์, 12 ธันวาคม 2559)

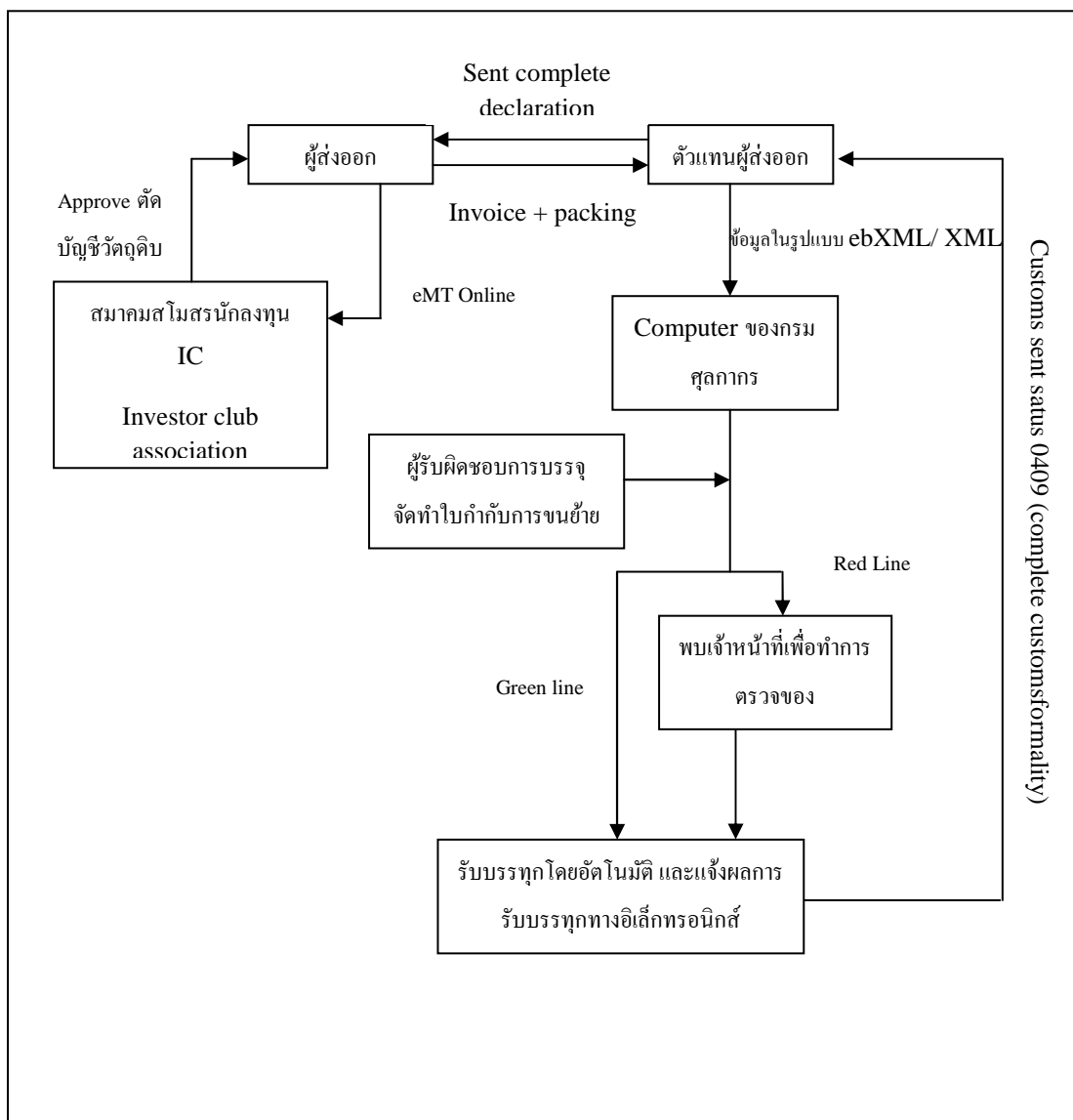
ตารางที่ 4-2 ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออก ต่อระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

ผู้ให้สัมภาษณ์	สภาพปัญหาของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร
ผู้ให้สัมภาษณ์ SH1-SH3	ผู้ส่งออกทั้ง 3 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในแนวทางเดียวกันคือ ข้อมูลบัญชีรายการสินค้าที่ส่งผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร ไม่มีความถูกต้อง และได้รับเอกสารการส่งออกที่ระบุสิทธิประโยชน์ผิด ไม่สามารถนำมาใช้ตัดบัญชีวัตถุดิบ ซึ่งไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1-BR5	ตัวแทนผู้ส่งออกทั้ง 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในแนวทางเดียวกันคือ หากระบบขัดข้องหรือกรมศุลกากรมีการเปลี่ยนแปลง ผู้ใช้งานจะไม่ได้รับแจ้งข้อมูลในทันที ทำให้ข้อมูลที่ส่งผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร ตอบกลับช้า หรือไม่ตอบกลับ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการส่งข้อมูลซ้ำ และหากมีการป้อนข้อมูลบัญชีรายการสินค้าหรือรหัสสถิติผิด จะเกิดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขข้อมูล และเกิดการส่งออกไม่ทันเวลา
ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1-CT2	เจ้าหน้าที่ศุลกากร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คือ ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกได้ทุกหน่วยงาน และเกิดค่าใช้จ่ายเมื่อระบบขัดข้อง

จากตารางที่ 4-2 ผลการศึกษากลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี กล่าวโดยสรุป คือสภาพปัญหาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เน้นที่สภาพปัญหาด้านระบบขัดข้อง เนื่องจากผู้ใช้งานจะไม่ทราบถึงปัญหาการขัดข้องของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องรอจนกว่าระบบจะกลับมาใช้งานได้เป็นปกติ

### ขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

จากผลการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี มีขั้นตอนการทำงานคือ ผู้ส่งออกจัดเตรียมเอกสารการซื้อ-ขาย (Invoice) รายละเอียดของสินค้าที่จะส่งออก (Packing list) รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก มอบอำนาจให้กับตัวแทนผู้ส่งออกในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร ตัวแทนผู้ส่งออกจะนำรายละเอียดสินค้าทั้งหมดจากผู้ส่งออก ประกอบด้วยรายการสินค้าจะใช้เป็นพิกัดสินค้าหรือรหัสสถิติสินค้าตามที่กรมศุลกากร ได้กำหนดไว้ (งานพิกัดอัตราศุลกากร, 2559) มาป้อนข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของตัวแทนผู้ส่งออกและส่งข้อมูลรายการสินค้าผ่านไปยังระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร เมื่อเจ้าหน้าที่ศุลกากรได้รับข้อมูลรายการสินค้าผ่านระบบคอมพิวเตอร์ จะทำการตรวจสอบหากสินค้าไม่ตรงหรือไม่ถูกต้องกับที่สำแดงในเอกสาร กรมศุลกากรจะส่งข้อมูลผ่านระบบกลับไปยังตัวแทนผู้ส่งออกเพื่อขอเอกสารหรือรายละเอียดเพิ่มเติมหรือต้องติดต่อพบเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร หากสินค้าถูกต้องตรงกับที่สำแดงในเอกสาร กรมศุลกากรจะอนุมัติการส่งออกกลับมาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของตัวแทนผู้ส่งออก ตัวแทนผู้ส่งออกส่งข้อมูลใบขนสินค้ากลับไปให้ผู้ส่งออก เมื่อผู้ส่งออกได้รับข้อมูลใบขนสินค้าที่เสร็จสมบูรณ์ผู้ส่งออกทำการเตรียมข้อมูลของสินค้าที่ทำการส่งออก โดยอ้างอิงข้อมูลของใบขนสินค้าฉบับนั้น ๆ ส่งข้อมูลไปยังระบบคอมพิวเตอร์ของสมาคมสโมสรนักลงทุน เมื่อสมาคมสโมสรนักลงทุนได้รับข้อมูลรายการสินค้าผ่านระบบคอมพิวเตอร์จะตรวจสอบชื่อรายการสินค้า หากถูกต้องตรงกับที่ผู้ส่งออกได้ยื่นจดทะเบียนไว้ก็จะตอบกลับผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นการอนุมัติการตัดบัญชีวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการส่งออกจึงเสร็จสมบูรณ์ ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 ขั้นตอนการดำเนินงานในการส่งออกผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

จากภาพที่ 4-1 ผลการศึกษาขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี สามารถสรุปขั้นตอนในการดำเนินการส่งออกผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ คือ ผู้ส่งออกจัดเตรียมเอกสารการส่งออกให้กับตัวแทนผู้ส่งออกกระทำการดำเนินพิธีทางศุลกากรแทน ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร กรมศุลกากรจะตรวจสอบสถานะสินค้า หากตรวจสอบว่าผ่านจะอนุมัติให้ส่งออกได้ตามปกติ หากตรวจสอบแล้วไม่ผ่าน ทางเจ้าหน้าที่ศุลกากรจะขอเอกสารหรือรายละเอียดเพิ่มเติมหรือต้องติดต่อพบเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรเป็นกรณีไป ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก SH2 BR1 และ CT2 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH2 กล่าวว่า “ในการส่งออกแต่ละครั้งจะจัดเตรียมเอกสารการซื้อ-ขาย (Invoice) รายละเอียดของสินค้าที่จะส่งออก (Packing list) รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกมอบอำนาจให้กับตัวแทนผู้ส่งออกในการดำเนินพิธีการทางศุลกากรแทน” (พนักงาน SH1, สัมภาษณ์, 12 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1 กล่าวว่า “ในการดำเนินพิธีการศุลกากรนั้นจะต้องได้รับการมอบอำนาจจากผู้ส่งออก เนื่องจากระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารจะตรวจสอบความสัมพันธ์จากเลขประจำตัวผู้เสียภาษีของบริษัทผู้ส่งออกที่ได้ลงทะเบียนกับกรมศุลกากร เมื่อมีการส่งออกผู้ส่งออกจะส่งเอกสารแสดงรายการสินค้าที่จะส่งออกให้กับตัวแทนผู้ส่งออก จากนั้นตัวแทนผู้ส่งออกจะบันทึกข้อมูล ระบุสิทธิประโยชน์ตามที่ผู้ส่งออกได้แจ้งไว้กับกรมศุลกากร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และส่งข้อมูลเข้าระบบอิเล็กทรอนิกส์ รอการตอบกลับจากกรมศุลกากร นำข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากกรมศุลกากรไปดำเนินพิธีการศุลกากรเพื่อส่งออก” (ผู้จัดการ BR1, สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT2 กล่าวว่า “ในการส่งออกเมื่อรถบรรทุกนำสินค้ามาถึงที่ท่าเรือจะต้องแสดงใบกำกับการขนย้ายสินค้าให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อทำการตัดบัญชีสินค้า หากตรวจแล้วพบว่าเป็น green line จะได้รับยกเว้นการตรวจ สามารถนำสินค้าส่งออกได้ตามปกติ หากตรวจแล้วพบว่าเป็น red line จะต้องเปิดตรวจสินค้าโดยนำตัวไป X-ray (เจ้าหน้าที่ศุลกากรปฏิบัติการ CT2, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

### คุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

จากผลการศึกษาคุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี คุณภาพการบริการส่วนใหญ่ได้รับความพึงพอใจ ตอบสนองความต้องการอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ระบบมีความปลอดภัยมีระบบตรวจสอบข้อมูลที่ส่งไปยังกรมศุลกากร และเจ้าหน้าที่สามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อระบบมีการขัดข้องหรือเกิดปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก BR1, BR3, BR4, BR5 และ CT1 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1 กล่าวว่า “คุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง” (ผู้จัดการ BR1, สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR3 กล่าวว่า “ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีการตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นในการบันทึกข้อมูล ช่วยกรองข้อมูลให้ถูกต้องได้ในระดับหนึ่งก่อนที่จะนำข้อมูล ไปขนสินค้าไปใช้งาน ทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและเอื้อประโยชน์แก่ผู้ส่งออกมากขึ้นด้วย” (พนักงาน BR3, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR4 กล่าวว่า “ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีความปลอดภัยของข้อมูล และข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับมีความน่าเชื่อถือ เมื่อส่งข้อมูลไปบนสินค้าให้ผู้ส่งออกสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อๆ ไปได้” (พนักงาน BR4, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR5 กล่าวว่า “ระบบระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีความน่าเชื่อถือ มีการเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับหน่วยงานต่าง ๆ ถือว่าเป็นการลดขั้นตอนการทำงาน ประหยัดเวลาอำนวยความสะดวกในการทำพิธีการศุลกากร” (ผู้ช่วยผู้จัดการ BR5, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1 กล่าวว่า “มีการอำนวยความสะดวกให้ผู้ส่งออก ให้คำปรึกษา แนะนำ และวิธีการปฏิบัติงานเมื่อระบบขัดข้องหรือเกิดปัญหา จนถึงมีแผนสำรองเมื่อมีการพัฒนาระบบ ทำให้ตัวแทนผู้ส่งออกทราบถึงการแก้ปัญหาและแนวทางการปฏิบัติงาน” (เจ้าหน้าที่ศุลกากรชำนาญการ CT1, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

ตารางที่ 4-3 ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นอย่างไร
ผู้ให้สัมภาษณ์ SH1-SH3	ผู้ส่งออกทั้ง 3 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในทางเดียวกันคือ ข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากกรมศุลกากรมีความถูกต้อง สามารถนำข้อมูลนี้ไปทำการยื่นคำขออนุญาตได้อย่างไม่เกิดปัญหาซึ่งข้อมูลที่ได้ทำการตรวจสอบนี้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ
ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1-BR5	ตัวแทนผู้ส่งออกทั้ง 5 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในทางเดียวกันคือ ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับหน่วยงานต่าง ๆ ได้และช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1-CT2	เจ้าหน้าที่ศุลกากร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารคือมีการพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น เพื่อรองรับผู้ประกอบการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน และมีการอำนวยความสะดวกให้ผู้ส่งออก ให้คำปรึกษา แนะนำและวิธีการปฏิบัติงานเมื่อระบบขัดข้องหรือเกิดปัญหา จนถึงมีแผนสำรองเมื่อมีการพัฒนาระบบทำให้ตัวแทนผู้ส่งออกทราบถึงการแก้ปัญหาและแนวทางการปฏิบัติงาน



จากตารางที่ 4-3 ผลการศึกษากลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับคุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี กล่าวโดยสรุปคือคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย ข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากกรมศุลกากรมีความถูกต้อง แม่นยำ และกรมศุลกากรจะมีการพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นเพื่อรองรับผู้ประกอบการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้น มีการอำนวยความสะดวกโดยให้คำแนะนำ ปกษากับผู้ส่งออก และตัวแทนผู้ส่งออก รวมไปถึงแนะนำและวิธีการปฏิบัติงานเมื่อระบบขัดข้องหรือเกิดปัญหา จนถึงมีแผนสำรองเมื่อมีการพัฒนาระบบทำให้ตัวแทนผู้ส่งออกทราบถึงการแก้ปัญหาและแนวทางการปฏิบัติงานเมื่อระบบขัดข้อง

### ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี โดยการเปรียบเทียบจากระบบอีดีไอ (EDI) มาเป็นระบบพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless) โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบ EDI กับ E-paperless

เปรียบเทียบระบบ EDI กับ ระบบ E-paperless	
ระบบ EDI	ระบบ E-paperless
1. กรณีใบขนสินค้า Green line ต้องเข้าพบกับเจ้าหน้าที่ศุลกากร 2 ครั้ง	1. กรณีใบขนสินค้า Green line ไม่ต้องเข้าพบกับเจ้าหน้าที่ศุลกากรเลย
2. ต้องพิมพ์ใบขนสินค้า และสำเนา	2. ไม่ต้องพิมพ์ใบขนสินค้า และสำเนา สามารถตรวจสอบผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้เลย
3. ต้องใช้ Messenger นำเอกสารใบขนไปให้ผู้ส่งออกลงลายมือชื่อในใบขนสินค้า	3. ไม่ต้องใช้ Messenger นำเอกสารใบขนไปให้ผู้ส่งออกลงลายมือชื่อในใบขนสินค้า ผู้ส่งออกหรือผู้รับมอบอำนาจลงลายมือชื่อทางอิเล็กทรอนิกส์
4. ต้องยื่นเอกสาร Invoice	4. ไม่ต้องยื่นเอกสาร Invoice (ยกเว้นในกรณีที่เจ้าหน้าที่เรียกเปิดตรวจตู้สินค้า)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

<b>เปรียบเทียบระบบ EDI กับ ระบบ E-paperless</b>	
<b>ระบบ EDI</b>	<b>ระบบ E-paperless</b>
5. ต้องจ้างบริษัท Shipping ภายนอกไปขึ้นใบขนสินค้าที่กรมศุลกากร	5. ไม่ต้องจ้างบริษัท Shipping ภายนอกไปขึ้นใบขนสินค้าที่กรมศุลกากร สามารถขึ้นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้เลย
6. ค่าใช้จ่ายโดยรวมในการจัดทำใบขนสินค้าและเอกสารอื่น ๆ มากกว่าระบบ E-paperless	6. ค่าใช้จ่ายโดยรวมในการจัดทำใบขนสินค้าและเอกสารอื่น ๆ น้อยกว่าระบบ EDI
7. สะดวก รวดเร็ว น้อยกว่าระบบ E-paperless	7. สะดวก รวดเร็ว มากกว่าระบบ EDI เพราะมีขั้นตอนน้อยกว่า
8. การรับ ส่งข้อมูลไม่มีความปลอดภัย รับ ส่งข้อมูลเป็น Flat file ธรรมดา สามารถเปิดอ่านได้	8. การรับ ส่งข้อมูลมีความปลอดภัยสูง รับและส่งข้อมูลโดยเข้ารหัสข้อมูลระบบกุญแจคู่

จากตารางที่ 4-4 ผลการศึกษากลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี กล่าวโดยสรุปคือประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร เมื่อเปรียบเทียบระบบ EDI กับระบบ E-paperless แล้ว พบว่าระบบ E-paperless สามารถลดขั้นตอนการส่งออก ลดระยะเวลาในการส่งออก ลดค่าใช้จ่าย ได้มากกว่าระบบ EDI และปัจจุบันผู้ประกอบการส่งออก ตัวแทนการส่งออกหันมาใช้การส่งออกผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกับที่กรมศุลกากรนำเทคโนโลยีพัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อให้การส่งออกเป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก BR1, BR2, BR5 และ CT1 ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1 กล่าวว่า “ในด้านประสิทธิภาพของระบบ สามารถรองรับข้อมูลที่มีปริมาณมากได้ ส่วนในด้านค่าใช้จ่ายเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการส่งออกแบบเก่าแล้ว สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก” (ผู้จัดการ BR1, สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR2 กล่าวว่า “ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นระบบที่ช่วยลดระยะเวลาการทำงานให้น้อยลง ลดขั้นตอนการดำเนินพิธีการ สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงข้อมูลกับกรมศุลกากรแล้ว โดยไม่ต้องเข้าพบเจ้าหน้าที่” (พนักงานอาวุโส BR2, สัมภาษณ์, 12 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR4 กล่าวว่า “ผู้ใช้งานระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารสามารถทำงานได้อย่างสะดวก ลดระยะเวลาในการติดต่อเจ้าหน้าที่ และลดระยะเวลาในการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ส่งออกได้” (พนักงาน BR4, สัมภาษณ์, 17 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1 กล่าวว่า “ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ลดขั้นตอนในการทำงานให้รวดเร็วขึ้น และลดขั้นตอนการส่งออก” (เจ้าหน้าที่บุคลากรชำนาญการ CT1, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

### แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อความล่าช้าของการรับส่งข้อมูลระหว่างตัวแทนผู้ส่งออกรับกับกรมศุลกากรผ่านระบบไร้เอกสาร ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์อำนวยความสะดวกต่อธุรกิจ ลดปริมาณเอกสาร สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกได้ แต่ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเชื่อมโยงให้เต็มประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น กรมศุลกากรควรมีแนวทางแก้ปัญหาเมื่อมีผู้ใช้งานระบบเพิ่มมากขึ้นการขัดข้องของระบบที่มักจะเกิดบ่อยครั้ง จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ หรือมีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นแก่ผู้ที่ใช้ระบบ ให้คำแนะนำ แก้ปัญหาได้ทันเวลา ซึ่งสอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลผลการให้สัมภาษณ์จาก SH3, BR1, CT1 และ CT2 ดังนี้

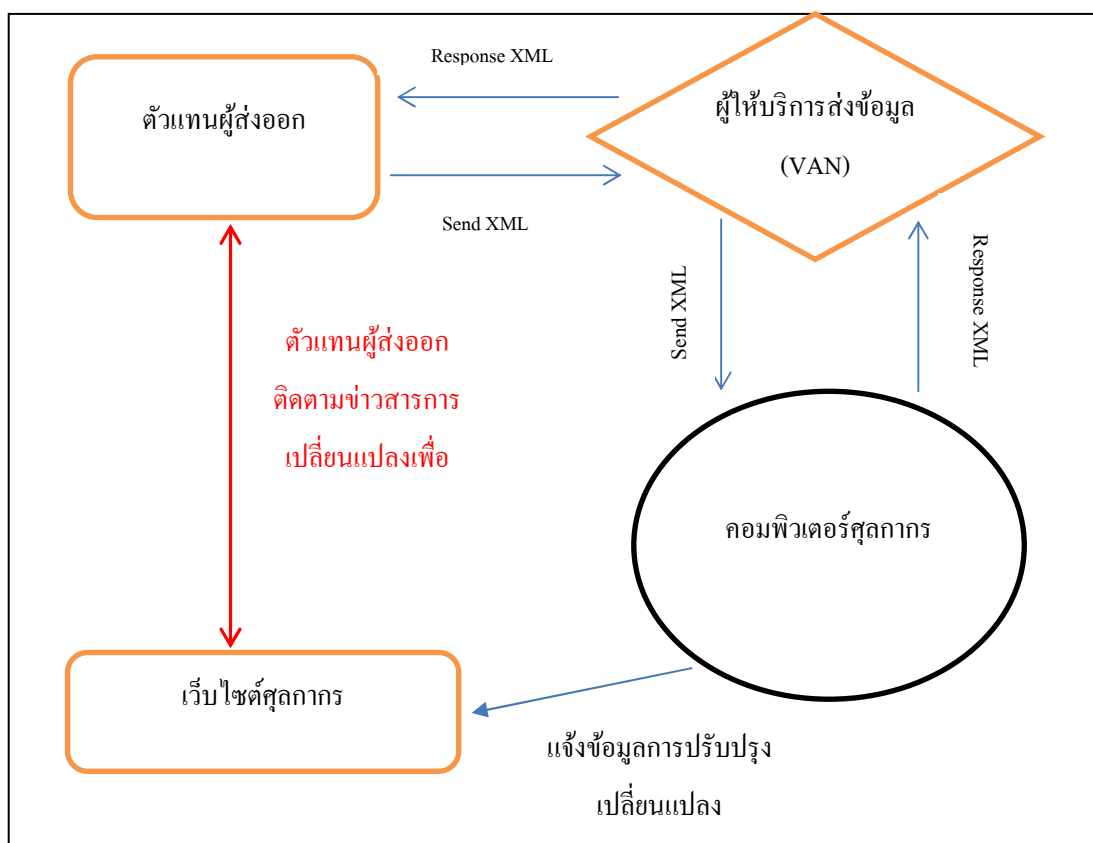
ผู้ให้สัมภาษณ์ SH3 กล่าวว่า “หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกรมศุลกากร ควรมีการแจ้งให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ หน่วยงานเพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงและได้เข้าร่วมฟังการอบรม เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันและสามารถทำงานได้โดยไม่ติดปัญหา” (พนักงานอาวุโส SH3, สัมภาษณ์, 12 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1 กล่าวว่า “กรณีที่เกิดปัญหาในการใช้งานผ่านระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ เช่น มีการตอบกลับข้อมูลช้า ผู้ใช้งานสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อทราบถึงปัญหา และระยะเวลาที่ระบบจะสามารถกลับมาเป็นปกติ เพื่อผู้ใช้งานจัดเตรียมแผนการทำงานในลำดับต่อไป” (ผู้จัดการ BR1, สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2559)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1 กล่าวว่า “อยากให้เพิ่มช่องทางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมศุลกากรกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพิ่มฐานข้อมูลในการรองรับข้อมูลในการส่งออกที่มากขึ้น” (เจ้าหน้าที่บุคลากรชำนาญการ CT1, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT2 กล่าวว่า “อยากให้มีการเพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมศุลกากร กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเดียวกันได้ ซึ่งจะสามารถทำให้ผู้ประกอบการ ส่งออกลดระยะเวลา ค่าใช้จ่าย และขั้นตอนการทำงาน อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการ ส่งออกด้วย” (เจ้าหน้าที่ศุลกากรปฏิบัติการ CT2, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2560)

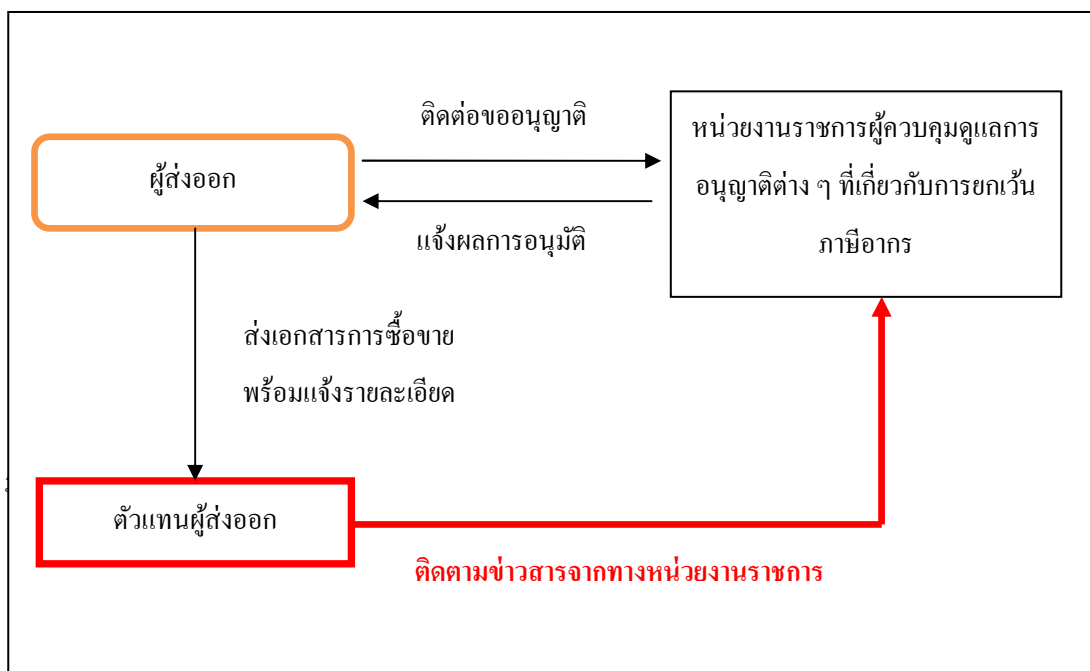
จากผลการค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของ ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แนวทางการเพิ่ม ประสิทธิภาพ ของตัวแทนผู้ส่งออกที่มีต่อกรมศุลกากร ดังภาพที่ 4-2 และแนวทางการเพิ่ม ประสิทธิภาพ ของตัวแทนผู้ส่งออกที่มีต่อผู้ส่งออก ดังภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-2 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกต่อกรมศุลกากร

จากภาพที่ 4-2 สรุปแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่มีต่อกรมศุลกากร แสดงถึงกระบวนการทำงานในขั้นตอนการส่งข้อมูลไปบนสินค้าเข้าสู่เครื่อง

คอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการส่งข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการปฏิบัติงาน ในส่วนของการติดตามข้อมูลข่าวสารจากเว็บไซต์กรมศุลกากร เพื่อให้ตัวแทนผู้ส่งออกได้ทราบถึง ปัญหาเมื่อระบบขัดข้อง หรือมีการปรับปรุงข้อมูลจากกรมศุลกากร เพื่อการปฏิบัติงานเป็นไปอย่าง ไม่ติดปัญหา และสามารถส่งออกได้ทันเวลา



ภาพที่ 4-3 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกต่อผู้ส่งออก

จากภาพที่ 4-3 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ที่มีต่อผู้ส่งออก แสดงถึงขั้นตอนการดำเนินการจัดเตรียมและส่งเอกสารการซื้อ-ขายจากผู้ส่งออกไปยังตัวแทนผู้ส่งออก เพื่อดำเนินการทำใบขนสินค้า จากการศึกษา พบว่าในขั้นตอนนี้ตัวแทนผู้ส่งออกจะขาดการติดตามข่าวสารจากหน่วยงานราชการผู้ควบคุมดูแลการอนุญาตต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผู้ส่งออกทำให้การทำเอกสารส่งออกผิดพลาดไม่ตรงตามที่หน่วยงานราชการได้กำหนดไว้ ทำให้ผู้ส่งออกเสียสิทธิประโยชน์ และตัวแทนผู้ส่งออกจะต้องเกิดภาระค่าใช้จ่ายในการแก้ไขใบขนสินค้าอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนการติดตามข้อมูล ข่าวสารจากหน่วยงานราชการ เพื่อให้ตัวแทนผู้ส่งออกจัดทำเอกสารได้ถูกต้อง

ดังนั้น แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกต่อกรมศุลกากร และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวแทนผู้ส่งออกที่มีต่อผู้ส่งออก ผู้วิจัยเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี โดยให้ตัวแทนผู้ส่งออกจัดตั้งให้หน่วยงานของตนเอง ศึกษา และติดตามข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการปฏิบัติงารที่ผิดพลาดอยู่ซ้ำ ๆ นำมาปรับปรุงและพัฒนาหน่วยงานตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออก รวมถึงเป็นการสร้างภาพลักษณ์เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ และไว้วางใจในการมาใช้บริการของผู้ส่งออก

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย ในจังหวัดชลบุรีจำนวน 400 ราย โดยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

1. เพื่อสำรวจคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

3. เพื่อค้นหาคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ขั้นตอนที่หนึ่งผู้วิจัยใช้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย จำนวน 60 บริษัท

ขั้นตอนที่สองใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) จำแนกตามบริษัทจากบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกที่เป็นสมาชิกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย จำนวน 60 บริษัท โดยส่งแบบสอบถามบริษัทละ 70 ชุด

ขั้นตอนที่สามใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) โดยการแจกแบบสอบถามจนครบทั้ง 60 บริษัท จำนวน 420 คน และนำมาวิเคราะห์ผลด้วยสถิติในการวิจัย ดังนี้ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD), Independent sample t-test, One-way ANOVA F-test, Least square difference (LSD), Multiple regression analysis

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการวิจัยดังนี้

สัญลักษณ์และตัวย่อทางสถิติ		คำจำกัดความ
$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง
SD	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
n	หมายถึง	จำนวนของตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์
t	หมายถึง	ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

F	หมายถึง	ค่าสถิติ F ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R square	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
Adjusted R square	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เมื่อปรับแล้ว
B	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ
Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน
Std. error	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาด
Std. error of the estimate	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาด ประมาณ
*	หมายถึง	มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างที่เก็บรวบรวมมาได้จำนวน 400 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบความน่าเชื่อถือแล้วมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ตามสมมติฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์วิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกที่ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในจังหวัดชลบุรี วิเคราะห์โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อายุงาน โดยแจกแจงจำนวนและค่าร้อยละ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4-5 ดังนี้

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน	ร้อยละ
อุปกรณ์และส่วนประกอบรถยนต์	225	56.25
อัญมณีและเครื่องประดับ	2	0.50
แผงวงจรไฟฟ้า	5	1.25
ผลิตภัณฑ์ยาง	15	3.75
เครื่องปรับอากาศและชิ้นส่วนประกอบ	59	14.75
อุปกรณ์และส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	12	3.00
เม็ดพลาสติก	45	11.25
เครื่องจักรและส่วนประกอบของเครื่องจักร	15	3.75
เคมีภัณฑ์	12	3.00
เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	10	2.50
รวม	400	100

จากตารางที่ 4-5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นตัวแทนดำเนินพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ให้กับอุตสาหกรรมผู้ส่งออกอุปกรณ์และส่วนประกอบรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 56.3 จำนวน 225 คน รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและชิ้นส่วนประกอบ คิดเป็นร้อยละ 14.8 จำนวน 59 คน และอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก คิดเป็นร้อยละ 11.3 จำนวน 45 คนตามลำดับ

ตารางที่ 4-6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	175	43.80
หญิง	225	56.20
รวม	400	100



จากตารางที่ 4-6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 56.2 จำนวน 225 คน และ เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 43.8 จำนวน 175 คน

ตารางที่ 4-7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
21-25 ปี	75	18.75
26-30 ปี	80	20.00
31-35 ปี	91	22.75
36-40 ปี	105	26.25
41 ปีขึ้นไป	49	12.25
รวม	400	100

จากตารางที่ 4-7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.3 จำนวน 105 คน รองลงมามีอายุระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.8 จำนวน 91 คน และมีอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 จำนวน 80 คนตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อนุปริญญา	39	9.75
ปริญญาตรี	302	75.50
ปริญญาโท	56	14.00
อื่น ๆ	3	0.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 4-8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 75.5 จำนวน 302 คน รองลงมามีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับการศึกษา

ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 14 จำนวน 56 คน และมีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับอนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 9.8 จำนวน 39 คน

ตารางที่ 4-9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุงาน

อายุงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
0-3 ปี	102	25.50
4-7 ปี	186	46.50
8-11 ปี	44	11.00
12 ปีขึ้นไป	68	17.00
รวม	400	100

จากตารางที่ 4-9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุงานระหว่าง 4-7 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.5 จำนวน 186 คน รองลงมา มีอายุงานระหว่าง 0-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.5 จำนวน 102 คน และมีอายุงาน 12 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17 จำนวน 68 คน ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ลักษณะทางกายภาพของระบบ ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ การเอาใจใส่ โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังรายละเอียดตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4-10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านลักษณะทางกายภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางกายภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ระบบ E-paperless มีความสะดวก และง่ายต่อการให้บริการ	4.1175	.70351	มาก	1

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ลักษณะทางกายภาพของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ระบบ E-paperless สามารถตรวจสอบสถานะ ข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้	4.0525	.67889	มาก	3
สถานที่ใช้งานระบบ E-paperless มีความสะดวก	4.0675	.64730	มาก	2
รวม	4.0792	.58345	มาก	

จากตารางที่ 4-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.079 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ระบบ E-paperless มีความสะดวก และง่ายต่อการใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.117 รองลงมาคือ สถานที่ใช้งาน ระบบ E-paperless มีความสะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.067 และระบบ E-paperless สามารถตรวจสอบสถานะข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.052 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.58 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.64-0.70 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-11 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบ  
 สดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของ  
 กลุ่มตัวอย่าง

ความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบ สดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ระบบ E-paperless มีความแม่นยำในการส่ง ข้อมูล	3.8800	.78558	มาก	2
ระบบ E-paperless มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และทันสมัย	3.9550	.67015	มาก	1
ข้อมูลในระบบ E-paperless สามารถนำมา อ้างอิงการส่งออกได้	3.8725	.79865	มาก	3
รวม	3.9025	.59488	มาก	

จากตารางที่ 4-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบ  
 สดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่า  
 ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.902 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ระบบ  
 E-paperless มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.955 รองลงมาคือ ระบบ E-paperless มี  
 ความแม่นยำในการส่งข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.880 และข้อมูลในระบบ E-paperless สามารถนำมา  
 อ้างอิงการส่งออกได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.872 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.59 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่า  
 ใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.67-0.79 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของการให้บริการ  
 ของระบบสดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีในภาพรวม  
 มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-12 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการตอบสนองความต้องการในระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

การตอบสนองความต้องการในระบบ สุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ระบบ E-paperless มีความเสถียรต่อการ ใช้งาน	3.5750	.77516	มาก	2
ระบบ E-paperless มีการตอบสนองรวดเร็ว	3.5375	.61199	มาก	3
ข้อมูลในระบบ E-paperless ให้ข้อมูล ครบถ้วน เพียงพอต่อการใช้งาน	3.6525	.65023	มาก	1
รวม	3.5883	.57224	มาก	

จากตารางที่ 4-12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการตอบสนองความต้องการในระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.588 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลในระบบ E-paperless ให้ข้อมูลครบถ้วน เพียงพอต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.652 รองลงมาคือ ระบบ E-paperless มีความเสถียรต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.575 และระบบ E-paperless มีการตอบสนองรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.537 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.57 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.65 - 0.77 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการตอบสนองความต้องการในระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-13 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความไว้วางใจในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

ความไว้วางใจในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ข้อมูลที่ได้จากระบบ E-paperless มีความถูกต้องทุกครั้ง	3.9575	.72596	มาก	1
รู้สึกปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless	3.8375	.70166	มาก	2
ระบบ E-paperless ปกป้องข้อมูลในการส่งข้อมูลผ่านไปยังหน่วยงานต่าง ๆ	3.7125	.79146	มาก	3
รวม	3.8358	.64974	มาก	

จากตารางที่ 4-13 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความไว้วางใจในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.835 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากระบบ E-paperless มีความถูกต้องทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.957 รองลงมาคือ รู้สึกปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.837 และระบบ E-paperless ปกป้องข้อมูลในการส่งข้อมูลผ่านไปยังหน่วยงานต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.712 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.64 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.70-0.79 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับความไว้วางใจในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-14 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการเอาใจใส่ในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

การเอาใจใส่ในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
เจ้าหน้าที่แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วเมื่อระบบขัดข้อง	3.3575	1.03070	ปานกลาง	1
เจ้าหน้าที่มีแผนสำรอง เมื่อมีการปิดปรับปรุงระบบเพื่อพัฒนาระบบ E-paperless	3.1625	.91826	ปานกลาง	3
เจ้าหน้าที่สามารถตอบทุกคำถามกรณีที่เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจนและตรงกับความต้องการ	3.2350	1.00364	ปานกลาง	2
รวม	3.2517	.92160	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-14 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเอาใจใส่ในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.251 อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วเมื่อระบบ E-paperless ขัดข้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.357 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่สามารถตอบทุกคำถามกรณีที่เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจนและตรงกับความต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.235 และเจ้าหน้าที่มีแผนสำรองรองรับ เมื่อมีการปิดปรับปรุงระบบเพื่อพัฒนาระบบ E-paperless มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.162 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.92 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.91-1.00 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการเอาใจใส่ในระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ ด้านเวลา ด้านค่าใช้จ่าย โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน ดังรายละเอียดตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4-15 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

คุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้ เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ข้อมูลมีความถูกต้องตรงกับมาตรฐานการส่งออก	3.9500	.69549	มาก	1
ข้อมูลรายการสินค้าที่ตอบกลับจากกรมศุลกากร สามารถนำไปเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้	3.9500	.68093	มาก	2
ระบบ E-paperless สามารถรองรับข้อมูลได้เป็น จำนวนมาก	3.8075	.64146	มาก	3
รวม	3.9025	.51293	มาก	

จากตารางที่ 4-15 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.902 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลมีความถูกต้องตรงกับมาตรฐานการส่งออก ข้อมูลรายการสินค้าที่ตอบกลับจากกรมศุลกากร สามารถนำไปเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.950 และระบบ E-paperless สามารถรองรับข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.807 ตามลำดับ ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.51 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.64-0.69 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน



ตารางที่ 4-16 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านปริมาณของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

ปริมาณของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้ เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
สามารถทำเอกสารการส่งออกได้จำนวนมากขึ้นเมื่อ เปลี่ยนมาเป็นระบบ E-paperless	3.7100	.83525	มาก	1
มีการตอบสนองของกรมศุลกากรเร็วขึ้นหลังจาก ส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless	3.6700	.75996	มาก	2
ระบบ E-paperless สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ โดยไม่ต้องเพิ่มขึ้นตอนการทำงาน	3.6475	.72426	มาก	3
รวม	3.6758	.66973	มาก	

จากตารางที่ 4-16 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านปริมาณของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.675 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ สามารถทำเอกสารการส่งออกได้จำนวนมากขึ้นเมื่อเปลี่ยนมาเป็นระบบ E-paperless มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.710 รองลงมาคือ มีการตอบสนองของกรมศุลกากรเร็วขึ้นหลังจากส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.670 และระบบ E-paperless สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องเพิ่มขึ้นตอนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.647 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.66 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.72-0.83 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านปริมาณของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรีในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-17 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านระยะเวลาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

ระยะเวลาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ลดขั้นตอนในการติดต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร	3.7800	.77982	มาก	1
ระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการกับกรมศุลกากรมีความเหมาะสม	3.5075	.72197	มาก	2
ระยะเวลาในการตอบกลับของข้อมูลจากกรมศุลกากรมีความเหมาะสม	3.4675	.65957	มาก	3
รวม	3.5850	.61721	มาก	

จากตารางที่ 4-17 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านระยะเวลาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.585 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ลดขั้นตอนในการติดต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.780 รองลงมาคือ ระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการกับกรมศุลกากรมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.507 และระยะเวลาในการตอบกลับของข้อมูลจากกรมศุลกากรมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.467 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.61 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.65-0.77 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านระยะเวลาของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ในภาพรวมมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4-18 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านค่าใช้จ่ายของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าใช้จ่ายของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร	n = 400		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	SD		
ลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินพิธีการ	3.6925	.82744	มาก	1
ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงจากระบบ EDI มาเป็นระบบ E-Paperless มีความเหมาะสม	3.6750	.72158	มาก	2
ระบบ E-Paperless ช่วยลดค่าใช้จ่าย เมื่อ เทียบกับระบบ EDI	3.5925	.84155	มาก	3
รวม	3.6533	.74989	มาก	

จากตารางที่ 4-18 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านค่าใช้จ่ายของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.653 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ลดขั้นตอนและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินพิธีการส่งออก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.692 รองลงมาคือ ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงจากระบบ EDI มาเป็นระบบ E-paperless มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.675 และระบบ E-paperless ช่วยลดค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับระบบ EDI มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.592 ตามลำดับ

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.74 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.72-0.84 แสดงว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านค่าใช้จ่ายของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ในภาพรวมมีความสอดคล้อง

### ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานของคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จังหวัดชลบุรี ทดสอบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test, One-way ANOVA F-test, Least square difference (LSD) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างตัวแปร กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

$H_0$ : ปัจจัยทางคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ปัจจัยทางคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร แตกต่างกัน

**สมมติฐานข้อที่ 1 คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน**

สมมติฐานข้อที่ 1.1 ผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีเพศต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน

$H_0$ : ผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีเพศต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ผู้ใช้ระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีเพศต่างกัน จะมีจะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศกับประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	เพศ	n	Mean	SD	t-test	P-value
คุณภาพ	ชาย	175	3.9448	.47692	1.455	.146
	หญิง	225	3.8696	.53803		
ปริมาณ	ชาย	175	3.6495	.69781	-.692	.489
	หญิง	225	3.6963	.64788		
เวลา	ชาย	175	3.5790	.62100	-.170	.865
	หญิง	225	3.5896	.61560		
ค่าใช้จ่าย	ชาย	175	3.7295	.68592	1.797	.073
	หญิง	225	3.5941	.79255		
รวมประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ชาย	175	3.7257	.52348	.731	.465
	หญิง	225	3.6874	.51731		

จากตารางที่ 4-19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศกับประสิทธิภาพของระบบชุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า

ด้านคุณภาพพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.146 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นด้านคุณภาพไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านปริมาณพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.489 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นด้านปริมาณไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านเวลาพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.865 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นด้านเวลาไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.073 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการทดสอบค่าสมมติฐานด้วยค่าสถิติ Independent sample t-test ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ปรากฏว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่มากกว่า 0.05 ทั้ง 4 ด้านคือ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ ด้านเวลา ด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้น ปัจจัยด้านเพศจึงไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร อีกทั้งการทดสอบปัจจัยด้านเพศ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเพียง 2 กลุ่ม จึงไม่สามารถทำการทดสอบ ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการเปรียบเทียบ โดยรวมระหว่างเพศกับประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีค่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.465 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐาน  $H_0$  แสดงว่าผู้ใช้ระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีเพศต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 หมายความว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมายจำแนกตามเพศคือเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.2 ประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน

$H_0$ : ประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบสุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-20 ผลการเปรียบเทียบระหว่างประเภทอุตสาหกรรมกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
คุณภาพ	ระหว่างกลุ่ม	3.733	9	.415	1.598	.114
	ภายในกลุ่ม	101.242	390	.260		
ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
	รวม	104.975	399			
ปริมาณ	ระหว่างกลุ่ม	14.725	9	1.636	3.885*	.000
	ภายในกลุ่ม	164.242	390	.421		
เวลา	ระหว่างกลุ่ม	7.632	9	.848	2.291*	.016
	ภายในกลุ่ม	144.367	390	.370		
ค่าใช้จ่าย	ระหว่างกลุ่ม	6.879	9	.764	1.371	.199
	ภายในกลุ่ม	217.494	390	.558		
รวมประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ระหว่างกลุ่ม	3.329	9	.370	1.381	.195
	ภายในกลุ่ม	104.442	390	.268		
	รวม	107.771	399			

จากตารางที่ 4-20 ผลการเปรียบเทียบระหว่างประเภทอุตสาหกรรมกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า

ด้านคุณภาพพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.114 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม มีความคิดเห็นด้านคุณภาพไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านปริมาณพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม มีความคิดเห็นด้านปริมาณแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านเวลาพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.016 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม มีความคิดเห็นด้านเวลาแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.199 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม มีความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4-8 ผลการเปรียบเทียบระหว่างประเภทอุตสาหกรรมกับประสิทธิภาพของ ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยทดสอบค่าสมมติฐานด้วยค่าสถิติ One-way ANOVA F-test ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ปรากฏว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ในด้านปริมาณ และมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.016 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ในด้านเวลา ดังนั้น ผู้ทำการวิจัยจึงนำปัจจัยนี้มาทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ให้ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณกับประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	ด้านปริมาณ	ส่วนประกอบรถยนต์	เครื่องประดับ	แผงวงจรไฟฟ้า	ยาง	เครื่องปรับอากาศ	ส่วนประกอบคอมฯ	เม็ดพลาสติก	เครื่องจักร	เคมีภัณฑ์	เหล็ก
	$\bar{X}$	3.84	3.66	3.53	3.48	3.44	3.44	3.49	3.31	3.50	3.53
ส่วนประกอบรถยนต์	3.84				0.35*	0.40*	0.39*	0.34*	0.53*		
อัญมณีและเครื่องประดับ	3.66										
แผงวงจรไฟฟ้า	3.53										
ผลิตภัณฑ์ยาง	3.48										
เครื่องปรับอากาศ	3.44										
ส่วนประกอบคอมฯ	3.44										
เม็ดพลาสติก	3.49										
เครื่องจักร	3.31										
เคมีภัณฑ์	3.50										
เหล็ก	3.53										



จากตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านปริมาณกับประเภทอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.35) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.40) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.39) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.34) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.53) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องจักร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-22 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลากับประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	ด้านเวลา	ส่วนประกอบรถยนต์	เครื่องประดับ	แผงวงจรไฟฟ้า	ยาง	เครื่องปรับอากาศ	ส่วนประกอบฯ	เม็ดพลาสติก	เครื่องจักร	เคมีภัณฑ์	เหล็ก
	$\bar{X}$	3.84	3.66	3.53	3.48	3.44	3.44	3.49	3.31	3.50	3.53
ส่วนประกอบรถยนต์	3.84					0.26*	-0.43*				
อัญมณีและเครื่องประดับ	3.66										
แผงวงจรไฟฟ้า	3.53										
ผลิตภัณฑ์ยาง	3.48										
เครื่องปรับอากาศ	3.44						-0.69*	-0.26*			
ส่วนประกอบ คอมฯ	3.44							0.42*	0.61*	0.50*	0.35*
เม็ดพลาสติก	3.49										
เครื่องจักร	3.31										
เคมีภัณฑ์	3.50										
เหล็ก	3.53										

จากตารางที่ 4-22 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านเวลากับประเภทอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.26) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.43) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.69) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.26) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.42) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
6. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.61) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเครื่องจักร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
7. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.50) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
8. ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมส่วนประกอบคอมฯ มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.35) ผู้ที่ใช้ระบบที่รับผิดชอบงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเหล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.3 ผู้ใช้ระบบสุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน

$H_0$ : ผู้ใช้ระบบสุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสุดการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-23 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
คุณภาพ	ระหว่างกลุ่ม	14.213	4	3.553	15.464*	0.000
	ภายในกลุ่ม	90.762	395	.230		
	รวม	104.975	399			
ปริมาณ	ระหว่างกลุ่ม	16.416	4	4.104	9.973*	0.000
	ภายในกลุ่ม	162.551	395	.412		
	รวม	178.966	399			
เวลา	ระหว่างกลุ่ม	9.647	4	2.412	6.692*	0.000
	ภายในกลุ่ม	142.352	395	.360		
	รวม	151.999	399			
ค่าใช้จ่าย	ระหว่างกลุ่ม	26.732	4	6.683	13.357*	0.000
	ภายในกลุ่ม	197.641	395	.500		
	รวม	224.373	399			
รวมประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ระหว่างกลุ่ม	12.887	4	3.222	13.412*	0.000
	ภายในกลุ่ม	94.884	395	.240		
	รวม	107.771	399			

จากตารางที่ 4-23 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า

ด้านคุณภาพพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างอายุ มีความคิดเห็นด้านคุณภาพแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านปริมาณพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างอายุ มีความคิดเห็นด้านปริมาณแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านเวลาพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างอายุ มีความคิดเห็นด้านเวลาแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ากลุ่มประชากร ตัวอย่างอายุ มีความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยการทดสอบค่าสมมติฐานด้วยค่าสถิติ One-way anova F-test ระดับ นัยสำคัญที่ 0.05 ปรากฏว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ในด้านคุณภาพ ปริมาณ เวลา และค่าใช้จ่าย แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยรวมระหว่างอายุกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  แสดงว่าผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน ดังนั้นจึงนำปัจจัยนี้มาทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ให้ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4-24 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านคุณภาพและอายุ

อายุ	ด้าน คุณภาพ	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	41 ปีขึ้นไป
		$\bar{X}$	3.79	3.88	3.73	4.20
21-25 ปี	3.79				-.41*	
26-30 ปี	3.88			.14*	-.31*	
31-35 ปี	3.73				-.46*	
36-40 ปี	4.20					.45*
41 ปีขึ้นไป	3.74					

จากตารางที่ 4-24 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านคุณภาพกับอายุ ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.41) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.14) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี และผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นในด้านคุณภาพมากกว่า (0.31) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.46) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.45) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4-25 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณและอายุ

อายุ	ด้านปริมาณ	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.79	3.69	3.31	3.84	3.76
21-25 ปี	3.79			.48*		
26-30 ปี	3.69			.38*		
31-35 ปี	3.31				-.53*	-.44*
36-40 ปี	3.84					
41 ปีขึ้นไป	3.76					

จากตารางที่ 4-25 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านปริมาณกับอายุ ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.48) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.38) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.53) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี และมากกว่า (0.44) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-26 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลาและอายุ

อายุ	ด้านเวลา	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.68	3.70	3.37	3.70	3.36
21-25 ปี	3.68			0.30*		0.31*
26-30 ปี	3.70			0.33*		0.34*
31-35 ปี	3.37				-0.32*	
36-40 ปี	3.70					0.33*
41 ปีขึ้นไป	3.36					

จากตารางที่ 4-26 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านเวลากับอายุ ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.30) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี และมากกว่า (0.31) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.33) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี และมากกว่า (0.34) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.32) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี และมากกว่า (0.34) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.33) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-27 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายและอายุ

อายุ	ด้านค่าใช้จ่าย	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.86	3.68	3.36	3.92	3.24
21-25 ปี	3.86			0.49*		0.61*
26-30 ปี	3.68			0.32*	-0.23*	0.44*
31-35 ปี	3.36				-0.55*	
36-40 ปี	3.92					0.67*
41 ปีขึ้นไป	3.24					

จากตารางที่ 4-27 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายกับอายุ ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.49) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี และมากกว่า (0.61) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.32) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี และมากกว่า (0.23) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี และมากกว่า (0.44) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.55) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ตารางที่ 4-28 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่าง ประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุ

อายุ	ประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	41 ปีขึ้นไป
		$\bar{X}$	3.78	3.74	3.44	3.91
21-25 ปี	3.78			0.33		0.25
26-30 ปี	3.74			0.29	-0.17	0.21
31-35 ปี	3.44				-0.47	
36-40 ปี	3.91					0.38
41 ปีขึ้นไป	3.53					

จากตารางที่ 4-28 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุ ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.33) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 31-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 21-25 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.25) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.29) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 31-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.17) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05
5. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 26-30 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุลกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.21) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

6. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 31-35 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.47) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 36-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุ 36-40 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.38) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.4 ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่แตกต่างกัน

$H_0$ : ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีระดับการศึกษาสูงสุดต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีระดับการศึกษาสูงสุดต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-29 ผลการเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
คุณภาพ	ระหว่างกลุ่ม	.284	3	.095	.358	.783
	ภายในกลุ่ม	104.691	396	.264		
	รวม	104.975	399			
ปริมาณ	ระหว่างกลุ่ม	4.995	3	1.665	3.790*	.011
	ภายในกลุ่ม	173.972	396	.439		
	รวม	178.966	399			
เวลา	ระหว่างกลุ่ม	7.650	3	2.550	6.995*	.000
	ภายในกลุ่ม	144.349	396	.365		
	รวม	151.999	399			
ค่าใช้จ่าย	ระหว่างกลุ่ม	1.951	3	.650	1.158	.326
	ภายในกลุ่ม	222.423	396	.562		
	รวม	224.373	399			

ตารางที่ 4-29 (ต่อ)

ประสิทธิภาพของระบบศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
รวมประสิทธิภาพของระบบ	ระหว่างกลุ่ม	2.096	3	.699	2.618	.051
ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้ เอกสาร	ภายในกลุ่ม	105.675	396	.267		
	รวม	107.771	399			

จากตารางที่ 4-29 ผลการเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่าด้านคุณภาพพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ .783 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่ม ประชากรตัวอย่างระดับการศึกษาสูงสุด มีความคิดเห็นด้านคุณภาพ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้านปริมาณพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ .011 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่ม ประชากรตัวอย่างระดับการศึกษาสูงสุดมีความคิดเห็นด้านปริมาณ แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้านเวลาพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่ม ประชากรตัวอย่างระดับการศึกษาสูงสุดมีความคิดเห็นด้านเวลา แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ .326 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่ม ประชากรตัวอย่างระดับการศึกษาสูงสุด มีความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่าย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-17 ผลการเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยการทดสอบค่าสมมติฐานด้วยค่าสถิติ One-way ANOVA F-test ระดับ นัยสำคัญที่ 0.05 ปรากฏว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.11 ในด้านปริมาณ 0.000 ในด้านเวลา ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงนำปัจจัยนี้มาทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ให้ผลดังนี้

ตารางที่ 4-30 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านปริมาณและระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษา	ด้าน	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	อื่น ๆ
	ปริมาณ				
	$\bar{X}$	3.88	3.69	3.43	3.66
อนุปริญญา	3.88			0.44*	
ปริญญาตรี	3.69			0.25*	
ปริญญาโท	3.43				
อื่น ๆ	3.66				

จากตารางที่ 4-30 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านปริมาณกับระดับการศึกษาสูงสุด ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระดับการศึกษาสูงสุดอนุปริญญา มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.44) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้ที่ใช้ระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นด้านปริมาณมากกว่า (0.25) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-31 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลาและระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษา	ด้านเวลา	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	อื่น ๆ
	$\bar{X}$				
	$\bar{X}$	3.94	3.57	3.37	3.55
อนุปริญญา	3.94		0.37*	0.573*	
ปริญญาตรี	3.57			0.20*	
ปริญญาโท	3.37				
อื่น ๆ	3.55				

จากตารางที่ 4-31 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านเวลากับระดับการศึกษาสูงสุด ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดอนุปริญญา มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.37) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดอนุปริญญา มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.57) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.20) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- สมมติฐานข้อที่ 1.5 ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุงานต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน
- $H_0$ : ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุงานต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารไม่แตกต่างกัน
- $H_1$ : ผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุงานต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-32 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุงานของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
คุณภาพ	ระหว่างกลุ่ม	4.592	3	1.531	6.038*	.000
	ภายในกลุ่ม	100.38	396	.253		
	รวม	104.97	399			
ปริมาณ	ระหว่างกลุ่ม	1.999	3	.666	1.491	.216
	ภายในกลุ่ม	176.967	396	.447		
	รวม	178.966	399			
เวลา	ระหว่างกลุ่ม	5.134	3	1.711	4.614*	.003
	ภายในกลุ่ม	146.865	396	.371		
	รวม	151.999	399			
ค่าใช้จ่าย	ระหว่างกลุ่ม	8.479	3	2.826	5.184*	.002
	ภายในกลุ่ม	215.894	396	.545		
	รวม	224.373	399			
รวมประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ระหว่างกลุ่ม	3.354	3	1.118	4.240	.006
	ภายในกลุ่ม	104.471	396	.264		
	รวม	107.771	399			

จากตารางที่ 4-32 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุงานของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า

ด้านคุณภาพพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างอายุงาน มีความคิดเห็นด้านคุณภาพ แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ด้านปริมาณพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.216 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างอายุงาน มีความคิดเห็นด้านคุณภาพ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ด้านเวลาพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.003 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างอายุงาน มีความคิดเห็นด้านเวลา แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.003 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างอายุงาน มีความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่าย แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-32 ผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุงานของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยการทดสอบค่าสมมติฐานด้วยค่าสถิติ One-way ANOVA F- test ระดับ นัยสำคัญที่ 0.05 ปรากฏว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ในด้านคุณภาพ .003 ในด้านเวลา และ .002 ในด้านค่าใช้จ่าย ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แต่เมื่อทำการ เปรียบเทียบโดยรวมระหว่างอายุงานของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .006 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  แสดงว่าผู้ใช้ระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุงานต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมกระดูกอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงนำปัจจัยนี้มาทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ให้ ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4-33 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านคุณภาพและอายุงาน

อายุงาน	ด้าน คุณภาพ	0-3 ปี	4-7 ปี	8-11 ปี	12 ปีขึ้นไป
		$\bar{X}$	3.79	4.01	3.88
0-3 ปี	3.79		-0.210*		
4-7 ปี	4.01				.242*
8-11 ปี	3.88				
12 ปีขึ้นไป	3.76				

จากตารางที่ 4-33 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านคุณภาพกับอายุงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 0-3 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.21) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพมากกว่า (0.24) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-34 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านเวลากับอายุงาน

อายุงาน	ด้านเวลา	0-3 ปี	4-7 ปี	8-11 ปี	12 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.63	3.66	3.41	3.39
0-3 ปี	3.63			.21*	.23*
4-7 ปี	3.66			.25*	.26*
8-11 ปี	3.41				
12 ปีขึ้นไป	3.39				

จากตารางที่ 4-34 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านเวลากับอายุงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 0-3 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.21) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 8-11 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 0-3 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.23) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.25) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 8-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านเวลามากกว่า (0.26) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-35 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายกับอายุงาน

อายุงาน	ด้านค่าใช้จ่าย	0-3 ปี	4-7 ปี	8-11 ปี	12 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.77	3.72	3.44	3.40
0-3 ปี	3.77			.32*	.36*
4-7 ปี	3.72			.27*	.31*
8-11 ปี	3.44				
12 ปีขึ้นไป	3.40				

จากตารางที่ 4-35 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างด้านค่าใช้จ่ายกับอายุงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 0-3 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.32) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 8-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 0-3 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.36) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.27) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 8-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านค่าใช้จ่ายมากกว่า (0.31) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4-36 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ระหว่างประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุงาน

อายุงาน	ประสิทธิภาพของระบบ บุคลากรอิเล็กทรอนิกส์	0-3 ปี	4-7 ปี	8-11 ปี	12 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	3.77	3.72	3.44	3.40
0-3 ปี	3.77			.32*	.36*
4-7 ปี	3.72			.27*	.31*
8-11 ปี	3.44				
12 ปีขึ้นไป	3.40				



จากตารางที่ 4-36 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least square difference (LSD) ระหว่างประสิทธิภาพของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับอายุงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.22) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 8-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงาน 4-7 ปี มีระดับความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมากกว่า (0.21) ผู้ที่ใช้ระบบที่มีอายุงานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### คุณภาพการบริการของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อ

#### ประสิทธิภาพของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร โดยใช้สถิติความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis)

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการของระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพระบบสุกการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม นำมาสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ ในรูปแบบสมการเชิงเส้น ใช้การทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) โดยเลือกสมการวิเคราะห์ความถดถอยด้วยวิธี Stepwise

แนวคิดของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) มีรูปแบบสมการเชิงเส้น

$$\hat{Y}_y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots\dots b_kX_k$$

โดย  $y$  เป็น ค่าของตัวแปรตาม

$X$  เป็น ค่าของตัวแปรอิสระ

$b_1, b_2 \dots\dots b_k$  เป็น ค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระในสมการ ในการวิเคราะห์ กำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซ็นต์ หรือกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$ ) ที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาเงื่อนไขการยอมรับ หรือปฏิเสธสมมติฐาน ดังนี้

1. หากค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากโปรแกรม มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$ ) จะยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ )

2. หากค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากโปรแกรม มีค่าน้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$ ) จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ )

ในการใช้ Multiple regression analysis โดยพิจารณาเงื่อนไขความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ เพื่อให้ไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) สูงเกินไป

1. ค่า VIF ต้องน้อยกว่า 10
2. ค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1
3. ค่า Durbin-Watson ต้องอยู่ระหว่าง 1.5-2.5
4. ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นเชิงเส้นตรง (Linear relationship)

$H_0$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

$H_1$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

สมมติฐานข้อที่ 2.1 คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ

$H_0$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ

$H_1$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ

ตารางที่ 4-37 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ ด้วยวิธี Stepwise regression

คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์	Unstandardized		Standardized		Collinearity	
	coefficients	Std. error	coefficients	t	t-prob	tolerance VIF
ค่าคงที่	1.848	0.151		12.26*	0.000	
คุณลักษณะทางกายภาพของระบบ (x <sub>1</sub> )	0.184	0.043	0.210	4.258*	0.000	0.599 1.668
ความไว้วางใจ (x <sub>2</sub> )	0.176	0.037	0.223	4.784*	0.000	0.670 1.493
การเอาใจใส่ (x <sub>3</sub> )	0.193	0.027	0.346	7.082*	0.000	0.609 1.643

\* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 4-37 (ต่อ)

R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate	F	t-prob	Durbin-Watson
0.651	0.419	0.419	0.390	97.038*	0.000	1.544

จากตารางที่ 4-37 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ โดยการทดสอบเงื่อนไขของ Multiple regression analysis พบว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสารไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจาก Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 ทุกตัวแปร และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัวแปร และผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ระหว่างตัวแปรอิสระคือ คุณลักษณะกายภาพของระบบระบบ ( $X_1$ ) ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) และการเอาใจใส่ ( $X_5$ ) มีค่าเท่ากับ .651 หมายความว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 65.1 มีค่าสัมประสิทธิ์ ค่าสัมประสิทธิ์ R square เท่ากับ .419 หมายความว่าประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ ขึ้นอยู่กับคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านคุณลักษณะกายภาพของระบบ ด้านความไว้วางใจ และด้านการเอาใจใส่ ร้อยละ 41.9 ส่วนอีกร้อยละ 58.1 เกิดจากอิทธิพลตัวแปรอื่นที่ไม่ส่งผลต่อการพิจารณา โดยมีค่า F เท่ากับ 97.038 และค่า Sig. เท่ากับ .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีผลต่อตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพ สรุปได้ว่า คุณลักษณะกายภาพของระบบระบบ ( $X_1$ ) ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) และการเอาใจใส่ ( $X_5$ ) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ(y) โดยสามารถสร้างสมการถดถอย ดังนี้

$$\text{Unstandardized } \hat{y} = 1.848 + 0.184(X_1)^* + 0.176(X_4)^* + 0.193(X_5)^*$$

$$\text{Standardized } \hat{z}_y = 0.210(X_1)^* + 0.223(X_4)^* + 0.346(X_5)^*$$

เมื่อ $\hat{Y}$	=	ประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ
$X_1$	=	คุณลักษณะกายภาพของระบบระบบ
$X_4$	=	ความไว้วางใจ
$X_5$	=	การเอาใจใส่

จากสมการถดถอย สามารถสรุปได้ว่า

1. คุณลักษณะกายภาพของระบบ ( $X_1$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

2. ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

3. การเอาใจใส่ ( $X_5$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

ดังนั้นจากสมมติฐานซึ่งปฏิเสธ  $H_1$  และยอมรับ  $H_0$  คือ คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพ

สมมติฐานข้อที่ 2.2 คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านปริมาณ

$H_0$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านปริมาณ

$H_1$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านปริมาณ

ตารางที่ 4-38 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ด้วยวิธี Stepwise regression

คุณภาพการบริการ ของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์	Unstandardized		Standardized			Collinearity	
	coefficients		coefficients			statistics	
	B	Std. error	Beta	t	t-prob	VIF tolerance	
ค่าคงที่	1.642	0.217		7.561*	0.000		
ความน่าเชื่อถือของระบบ (X <sub>2</sub> )	0.273	0.058	0.242	4.666*	0.000	0.537	1.861
การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (X <sub>3</sub> )	0.321	0.056	0.275	5.763*		0.639	1.566
ความไว้วางใจ (X <sub>4</sub> )	-0.311	0.053	-0.302	-5.846*	0.000	0.545	1.836
การเอาใจใส่ (X <sub>5</sub> )	0.310	0.039	0.427	8.005*	0.000	0.511	1.958

\* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate	F	t-prob	Durbin-Watson
0.654	0.427	0.421	0.509	73.530*	0.000	1.671

จากตารางที่ 4-38 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ โดยการทดสอบเงื่อนไขของ Multiple regression analysis พบว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจาก Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 ทุกตัวแปร และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัวแปร และผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ระหว่างตัวแปรอิสระคือ ความน่าเชื่อถือของระบบ (X<sub>2</sub>) การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (X<sub>3</sub>) ความไว้วางใจ (X<sub>4</sub>) และการเอาใจใส่ (X<sub>5</sub>) มีค่าเท่ากับ .654 หมายความว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้าน

คุณภาพ มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 65.4 มีค่าสัมประสิทธิ์ R square เท่ากับ .427 หมายความว่าประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่ ร้อยละ 42.7 ส่วนอีกร้อยละ 57.3 เกิดจากอิทธิพลตัวแปรอื่นที่ไม่ส่งผลต่อการพิจารณา โดยมีค่า F เท่ากับ 73.530 และค่า Sig. เท่ากับ .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ สามารถสรุปได้ว่า ความน่าเชื่อถือของระบบ ( $X_2$ ) การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ( $X_3$ ) ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) และการเอาใจใส่ ( $X_5$ ) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ( $y$ ) โดยสามารถสร้างสมการถดถอย ดังนี้

$$\text{Unstandardized } \hat{y} = 1.642 + 0.273(X_2)^* + 0.321(X_3)^* - 0.311(X_4)^* + 0.310(X_5)^*$$

$$\text{Standardized } \hat{Z}_y = 0.242(X_2)^* + 0.275(X_3)^* - 0.302(X_4)^* + 0.427(X_5)^*$$

เมื่อ $\hat{y}$	=	ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารด้านปริมาณ
$X_2$	=	ความน่าเชื่อถือของระบบ
$X_3$	=	การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ
$X_4$	=	ความไว้วางใจ
$X_5$	=	การเอาใจใส่

จากสมการถดถอย สามารถสรุปได้ว่า

1. ความน่าเชื่อถือของระบบ ( $X_2$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

2. การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

3. ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

4. การเอาใจใส่ ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

ดังนั้นจากสมมติฐานซึ่งปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  คือ คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านปริมาณ

สมมติฐานข้อที่ 2.3 คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา

$H_0$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา

$H_1$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา

ตารางที่ 4-39 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา ด้วยวิธี Stepwise regression

คุณภาพการบริการ ของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์	Unstandardized		Standardized			Collinearity	
	coefficients		coefficients			statistics	
	B	Std. error	Beta	t	t-prob	VIF tolerance	
ค่าคงที่	1.706	0.193		8.844*	0.000		
ความน่าเชื่อถือของ ระบบ ( $X_2$ )	0.151	0.052	0.146	2.908*	0.000	0.537	1.861
การตอบสนองความ ต้องการ ของ ผู้รับบริการ( $X_3$ )	0.239	0.050	0.222	4.834*	0.000	0.639	1.566
ความไว้วางใจ ( $X_4$ )	-0.191	0.047	-0.201	-4.051*	0.000	0.545	1.836
การเอาใจใส่ ( $X_5$ )	0.358	0.034	0.535	10.417*	0.000	0.511	1.958

\* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 4-39 (ต่อ)

R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate	F	t-prob	Durbin-Watson
0.684	0.468	0.463	0.452	86.902*	0.000	1.427

จากตารางที่ 4-39 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา โดยการทดสอบเงื่อนไขของ Multiple regression analysis พบว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจาก Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 ทุกตัวแปร และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัวแปร และผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ระหว่างตัวแปรอิสระคือ ความน่าเชื่อถือของระบบ (X<sub>2</sub>) การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (X<sub>3</sub>) ความไว้วางใจ (X<sub>4</sub>) และการเอาใจใส่ (X<sub>5</sub>) มีค่าเท่ากับ .684 หมายความว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 68.4 มีค่าสัมประสิทธิ์ R square เท่ากับ .468 หมายความว่า ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่ ร้อยละ 46.8 ส่วนอีกร้อยละ 53.2 เกิดจากอิทธิพลตัวแปรอื่นที่ไม่ส่งผลต่อการพิจารณา โดยมีค่า F เท่ากับ 86.902 และค่า Sig. เท่ากับ .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัว มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา สามารถสรุปได้ว่า ความน่าเชื่อถือของระบบ (X<sub>2</sub>) การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (X<sub>3</sub>) ความไว้วางใจ (X<sub>4</sub>) และการเอาใจใส่ (X<sub>5</sub>) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา (y) โดยสามารถสร้างสมการถดถอย ดังนี้

$$\text{Unstandardized } \hat{y} = 1.706 + 0.151(X_2)^* + 0.239(X_3)^* - 0.191(X_4)^* + 0.358(X_5)^*$$

$$\text{Standardized } \hat{Z}_y = 0.146(X_2)^* + 0.222(X_3)^* - 0.201(X_4)^* + 0.535(X_5)^*$$

เมื่อ  $\hat{y}$  = ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารด้านเวลา



- $X_2$  = ความน่าเชื่อถือของระบบ  
 $X_3$  = การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ  
 $X_4$  = ความไว้วางใจ  
 $X_5$  = การเอาใจใส่

จากสมการถดถอย สามารถสรุปได้ว่า

1. ความน่าเชื่อถือของระบบ ( $X_2$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05
  2. การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05
  3. ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05
  4. การเอาใจใส่ ( $X_5$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านเวลา ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05
- ดังนั้นจากสมมติฐานซึ่งปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านเวลา
- สมมติฐานข้อที่ 2.4 คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านค่าใช้จ่าย
- $H_0$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านค่าใช้จ่าย  
 $H_1$ : คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4-40 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ด้วยวิธี Stepwise regression

คุณภาพการบริการ ของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์	Unstandardized		Standardized			Collinearity	
	coefficients		coefficients			statistics	
	B	Std.error	Beta	t	t-prob	tolerance	VIF
ค่าคงที่	1.509	0.171		8.817*	0.000		
ความไว้วางใจ ( $X_4$ )	0.165	0.051	0.143	3.249*	0.000	0.746	1.341
การเอาใจใส่ ( $X_5$ )	0.465	0.036	0.572	13.016*	0.000	0.746	1.341

\*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate	F	t-prob	Durbin-Watson
0.655	0.429	0.426	0.567	149.326*	0.000	1.517

จากตารางที่ 4-40 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อทดสอบคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย โดยการทดสอบเงื่อนไขของ Multiple regression analysis พบว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจาก Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 ทุกตัวแปร และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัวแปร และผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ระหว่างตัวแปรอิสระคือ ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) และการเอาใจใส่ ( $X_5$ ) มีค่าเท่ากับ .655 หมายความว่า คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 65.5 มีค่าสัมประสิทธิ์ R square เท่ากับ .426 หมายความว่าประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการความไว้วางใจ และการเอาใจใส่ ร้อยละ 42.6 ส่วนอีกร้อยละ 57.4 เกิดจากอิทธิพลตัวแปรอื่นที่ไม่ส่งผล

ต่อการพิจารณา โดยมีค่า F เท่ากับ 149.326 และค่า Sig. เท่ากับ .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระ อย่างน้อยหนึ่งตัวมีผลต่อตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้าน ค่าใช้จ่าย สามารถสรุปได้ว่า ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) และการเอาใจใส่ ( $X_5$ ) มีความสัมพันธ์กับ ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ( $y$ ) โดยสามารถ สร้างสมการถดถอย ดังนี้

$$\text{Unstandardized } \hat{y} = 1.509 + 0.165(X_4)^* + 0.465(X_5)^*$$

$$\text{Standardized } \hat{Z}_y = 0.143(X_4)^* + 0.572(X_5)^*$$

เมื่อ  $\hat{y}$  = ประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้าน ค่าใช้จ่าย

$X_4$  = ความไว้วางใจ

$X_5$  = การเอาใจใส่

จากสมการถดถอย สามารถสรุปได้ว่า

1. ความไว้วางใจ ( $X_4$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่า เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

2. การเอาใจใส่ ( $X_5$ ) เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ในการทดสอบพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมี ค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจากสมมติฐานซึ่งปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  คือ คุณภาพการบริการของ ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ของระบบบุคลากร อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านค่าใช้จ่าย

#### สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัยเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ ไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี” สรุปผลการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 4-29

## ตารางที่ 4-41 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบ	
	สมมติฐาน	
	ยอมรับ	ไม่ยอมรับ
1. คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน		
1.1 ผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีเพศต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน	✓	
1.2 ประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน		✓
1.3 ผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน		✓
1.4 ผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน		✓
1.5 ผู้ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่มีอายุงานต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน		✓
2. คุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร		
2.1 คุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านคุณภาพของระบบ	✓	
2.2 คุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านปริมาณ	✓	

ตารางที่ 4-41 (ต่อ)

สมมติฐาน	ผลการทดสอบ	
	ยอมรับ	ไม่ยอมรับ
2.3 คุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านระยะเวลา	✓	
2.4 คุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ในด้านค่าใช้จ่าย	✓	

จากตารางที่ 4-41 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1. สมมติฐานคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ไม่ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อายุงาน จึงกล่าวได้ว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่ใช้ระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารแตกต่างกัน ในด้านประเภทอุตสาหกรรม อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อายุงาน จึงไม่ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. สมมติฐานคุณภาพการบริการของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศัลยกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผลการทดสอบพบว่ายอมรับตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตามด้านคุณภาพของระบบ ด้านปริมาณ ด้านระยะเวลา และด้านค่าใช้จ่าย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาถึงแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี เนื่องจากจังหวัดชลบุรีเป็นเขตพื้นที่ที่มีแหล่งอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีท่าเรือน้ำลึกที่ใช้เป็นศูนย์กลางกระจายสินค้าเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ และเป็นฐานการผลิตที่สำคัญที่ชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนเพื่อทำธุรกิจการส่งออก ธุรกิจการส่งออกจึงถือเป็นธุรกิจหนึ่งที่สามารถขับเคลื่อนนารายได้มาสู่ประเทศ อีกทั้งประเทศไทยยังเป็นศูนย์กลางในการส่งออกที่สำคัญไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน และเพื่อเป็นการค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

#### สรุปผลการวิจัย

##### สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากผลการศึกษาเรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ดังนี้

ด้านสภาพปัญหา ของการใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจระบบ ไม่มีการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารให้เป็นปัจจุบัน อีกทั้งช่องทางการแจ้งข่าวมีเพียงช่องทางเดียวคือจากเว็บไซต์ศุลกากร หากตัวแทนผู้ส่งออกขาดการติดตามข่าวสารจากช่องทางดังกล่าวนี้จะทำให้ข้อมูลในการทำงานผิดพลาด ไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้ส่งออกที่ได้ทำการว่าจ้างให้กระทำการแทน รวมถึงการแจ้งการขัดข้องของระบบซึ่งตัวแทนผู้ส่งออกจะไม่สามารถทราบได้ว่าขณะที่ใช้งานอยู่นั้นระบบเกิดขัดข้องหรือไม่ จะทราบได้ก็ต่อเมื่อส่งข้อมูลไปกรมศุลกากรแล้ว ข้อมูลมีการตอบกลับล่าช้า จนถึงไม่มีการตอบกลับมา ซึ่งการส่งข้อมูลแต่ละครั้งนั้นตัวแทนผู้ส่งออกจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ด้านขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี มีขั้นตอนคือ เริ่มจากการลงทะเบียนเพื่อให้ระบบศุลกากรทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งออกรับตัวแทนผู้ส่งออก ซึ่งทั้งสองฝ่ายจะต้องทำการลงทะเบียน ผู้ส่งออกจะมอบอำนาจให้ฝ่ายตัวแทนผู้ส่งออกกระทำการแทนตัวผู้ส่งออก ตัวแทนผู้ส่งออกจึงจะสามารถทำใบขนสินค้าที่

เป็นข้อมูลของตัวผู้ส่งออกได้ หลังจากทำใบขนสินค้าสำเร็จตัวแทนผู้ส่งออกจะทำการส่งข้อมูลใบขนสินค้าให้กับผู้ส่งออกเพื่อนำไปใช้สิทธิประโยชน์ในขั้นตอนต่อไป

ด้านคุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่า ข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพมีความน่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกจะเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จากระบบศุลกากรไปใช้ในหน่วยงานของตนเพื่อลดขั้นตอนการทำงานและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ส่งออก

ด้านประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี สามารถอธิบายผลการศึกษาคือว่า ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นระบบที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลที่มีปริมาณมาก ๆ และมีความรวดเร็ว ช่วยให้ตัวแทนผู้ส่งออกสามารถปฏิบัติพิธีการศุลกากรได้ปริมาณที่มากขึ้น และลดค่าใช้จ่ายในการทำงานลง ลดขั้นตอนและระยะเวลาในที่จะต้องไปติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ด้านแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี กรมศุลกากรควรมีการเพิ่มช่องทางในการสื่อสารข้อมูลให้กับผู้ใช้งานผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ได้ทราบล่วงหน้า เพื่อผู้ใช้งาน ได้จัดเตรียมความพร้อมและแผนสำรองเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุงหรือกรณีที่เกิดปัญหาในการใช้งานผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมศุลกากรกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะสามารถช่วยให้ตัวแทนผู้ส่งออกลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานให้รวดเร็วขึ้น ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการสามารถส่งออกได้ทันเวลาและลดค่าใช้จ่าย และตัวแทนผู้ส่งออกควรปรับปรุงหน่วยงานของตนเองเพื่อติดตามข่าวสารการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงระบบที่แจ้งจากกรมศุลกากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลของระบบที่ตัวแทนผู้ส่งออกมีอยู่ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออกให้เกิดประโยชน์และความไว้วางใจในการที่จะเข้ามาใช้บริการ จัดให้มีการเข้าร่วมอบรมสัมมนาเกี่ยวกับเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบเพื่อนำมาถ่ายทอดให้แก่พนักงานในองค์กรให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจในการเข้าใช้ระบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป

#### **สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ**

จากผลการศึกษาเรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณได้ดังนี้

ผลการสำรวจคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมีรายละเอียดลำดับข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

ด้านลักษณะทางกายภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับมาก ด้านความน่าเชื่อถือของระบบมีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับมาก ด้านการตอบสนองความต้องการมีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับมาก ด้านความไว้วางใจมีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับมาก ด้านการเอาใจใส่ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมระดับปานกลาง และประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร มีรายละเอียดลำดับข้อมูล คือ ด้านคุณภาพมีค่าเฉลี่ยโดยรวมในระดับมาก ด้านปริมาณมีค่าเฉลี่ยโดยรวมในระดับมาก ด้านระยะเวลามีค่าเฉลี่ยโดยรวมในระดับมาก และด้านค่าใช้จ่ายมีค่าเฉลี่ยโดยรวมในระดับมาก โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นตัวแทนดำเนินพิธีการบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารให้กับอุตสาหกรรมอุปโภค และส่วนประกอบรถยนต์ เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุงานระหว่าง 4-8 ปี

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารพบว่า คุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่มีเพศและระดับการศึกษาสูงสุดต่างกันมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ไม่แตกต่างกัน และคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่มีประเภทอุตสาหกรรม อายุ อายุงาน ต่างกัน มีคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาคูณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร สามารถสรุปได้ดังนี้

คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านลักษณะทางกายภาพของระบบ ความไว้วางใจของระบบ การเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่บุคลากร มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านคุณภาพของระบบ ดังนั้นคุณภาพของระบบของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ขึ้นอยู่กับคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านคุณลักษณะกายภาพของระบบ ด้านความไว้วางใจในระบบ และด้านการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่บุคลากร

คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านปริมาณ ดังนั้นปริมาณในการทำเอกสารขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจในระบบ และการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่บุคลากร

คุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านระยะเวลา ดังนั้น ระยะเวลาใน



การทำเอกสารขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของระบบ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความไว้วางใจในระบบ และการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ศุลกากร

คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านความไว้วางใจและการเอาใจใส่ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการในการส่งออกขึ้นอยู่กับความไว้วางใจในระบบ และการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ศุลกากร

### อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลเกี่ยวกับการศึกษาวิจัย แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อค้นหาสภาพปัญหาของตัวแทนผู้ส่งออกต่อระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี

ผลการสำรวจสภาพปัญหา ของการใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ การขาดความรู้ ความเข้าใจ ไม่ติดตาม การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของระบบศุลกากร ทำให้ฐานข้อมูลที่มีอยู่ในระบบของตัวแทนผู้ส่งออกไม่เป็นปัจจุบัน ส่งผลให้ตัวผู้ใช้ระบบไม่ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ จึงทำให้ขาดความรู้ในส่วนที่ถูกปรับปรุงขึ้นมาใหม่ งานที่ทำออกมาจึงอาจจะไม่ถูกต้องและไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออกได้ตามที่ผู้ส่งออกต้องการ สอดคล้องกับปกรณัมพันธุ์ บุญผาพรหม (2553) ศึกษาเรื่องการพัฒนาศุลกากรเพื่อการให้บริการระบบ E-customs กรณีศึกษา ด้านศุลกากรสังกัดสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 ที่พบว่าปัจจัยที่ทำให้การพัฒนาศุลกากรเพื่อการให้บริการ E-customs เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลดียิ่งขึ้นประกอบด้วย การฝึกอบรมและการพัฒนาฝีมือการปฏิบัติงานกล่าวคือถ้าหากบุคลากรขาดทักษะความเข้าใจในการใช้งานระบบก็ไม่สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีตามไปด้วย การขัดข้องของตัวระบบศุลกากรเองซึ่งไม่มีการแจ้งเตือนหรือการแจ้งเหตุของการขัดข้องนั้นให้ผู้ใช้งานได้ทราบ การที่ระบบขัดข้องและไม่มีการแจ้งให้ผู้ใช้งานได้ทราบนี้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการทำงานและค่าใช้จ่ายในการส่งข้อมูลไปกรมศุลกากรของตัวแทนผู้ส่งออกด้วย

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผลการสำรวจขั้นตอนในการทำงานของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าขั้นตอนในการทำงานของระบบเริ่มจากการลงทะเบียนใน

ระบบศุลกากรถึงการว่าจ้างของผู้ส่งออกกับตัวแทนผู้ส่งออก ซึ่งผู้ส่งออกได้มอบหมายให้ตัวแทนผู้ส่งออกกระทำการแทนในการทำใบขนสินค้าเพื่อผ่านพิธีการทางศุลกากร ตัวแทนผู้ส่งออกจะต้องทำใบขนสินค้าตามข้อมูลที่ผู้ส่งออกมอบให้ ได้ถูกต้องตรงกับเอกสารที่ผู้ส่งออกมอบให้ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ และนำไปสู่การใช้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ตามที่ตัวผู้ส่งออกได้สิทธิประโยชน์นั้น ๆ

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผลการสำรวจคุณภาพในการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าเป็นระบบที่ดีใช้งานได้สะดวก ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงานจากเดิมที่ต้องเดินทางเข้าติดต่อกับเจ้าหน้าที่ เมื่อเปลี่ยนมาใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นตอนการติดต่อเจ้าหน้าที่บางหน่วยงานก็ถูกยกเลิกไป ส่งผลให้เป็นการประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่าย ข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากศุลกากรสามารถนำไปใช้งานต่อได้กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในกรมศุลกากรและหน่วยงานที่อยู่ภายนอกที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับกรมศุลกากร ซึ่งข้อมูลนี้มีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออกได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Parasuraman et al. (1990) ที่กล่าวว่า ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ชี้ให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ความไว้วางใจ (Assurance) หมายถึง การสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ที่มาใช้บริการว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด การตอบสนองต่อผู้ที่มาใช้บริการ (Responsiveness) หมายถึง ความรวดเร็วและความเต็มใจที่จะให้บริการ การรู้จักและเข้าใจถึงผู้ใช้บริการ (Empathy) หมายถึง การสนใจต่อสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการมาตอบสนองได้ ความเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการที่ตรงไปตรงมา ถูกต้อง และทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ และให้ความไว้วางใจได้

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผลการสำรวจประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าเป็นระบบที่มีความสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่มีปริมาณมาก มีความรวดเร็วในการประมวลผล ใช้เวลาไม่มากสำหรับการตอบกลับเพื่ออนุมัติข้อมูลใบขนสินค้าในแต่ละชุด ผู้ใช้งานสามารถทำงานเอกสารได้เพิ่มมากขึ้นในเวลาที่สูง แต่ก็ยังพบปัญหาสำหรับช่วงเวลาที่ไม่มีผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานและส่งข้อมูลใบขนสินค้าพร้อม ๆ กันมาก ๆ ก็จะส่งผลให้ระบบทำงานช้าลง แต่ถือว่าระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารนี้ยังลดระยะเวลาในการดำเนินพิธีการได้ดีเมื่อเทียบกับระบบเก่าอยู่มาก มีความสอดคล้องคล้ายกับ สุภาวัลย์ พวงศิลป์ (2554) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบ Paperless ในงานศุลกากรด้านพิธีการส่งออก พบว่า ประสิทธิภาพ

ในการทำงานของระบบ Paperless ด้านค่าใช้จ่ายช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสารในการส่งออก ด้านระยะเวลาในการส่งข้อมูล สามารถกำหนดหรือวางแผนการดำเนินงานไว้ล่วงหน้าได้ และมีความสะดวกรวดเร็วในการบันทึกและส่งข้อมูล ด้านคุณภาพมีระบบการทำงานที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารได้ในทุกๆ ขั้นตอนและสามารถตรวจสอบเอกสารได้ หากเกิดข้อผิดพลาดในการส่งออก

วัตถุประสงค์ที่ 5 เพื่อค้นหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี

ผลการสำรวจแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าถ้าหากหน่วยงานของตัวแทนผู้ส่งออกมีความพร้อมในการปรับปรุงหน่วยงาน เพื่อให้รองรับกับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงของระบบหน่วยงานของตัวแทนผู้ส่งออก ก็สามารถที่จะทำงานกับระบบได้เป็นอย่างดีและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออกได้ มีความสอดคล้องคล้ายกับ อภิญญา วริฤทธิ์ (2557) ศึกษาเรื่องการประเมินประสิทธิภาพของระบบการดำเนินการผ่านพิธีศุลกากรแบบไร้เอกสาร ศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อความล่าช้าของการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการและกรมศุลกากรผ่านระบบไร้เอกสาร โดยการทำให้แบบสอบถามบุคลากรที่ใช้ระบบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ผลการวิจัยพบว่า ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์อำนวยความสะดวกต่อธุรกิจ ลดปริมาณเอกสาร สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้ แต่ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเชื่อมโยงให้เต็มประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น กรมศุลกากรควรมีแนวทางแก้ปัญหาเมื่อมีผู้ใช้งานระบบเพิ่มมากขึ้นการขัดข้องของระบบมักจะเกิดบ่อยครั้งขึ้น จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ จัดให้มีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการ ให้คำแนะนำ แก้ปัญหาได้ทันเวลา

วัตถุประสงค์ที่ 6 เพื่อสำรวจคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ผลการสำรวจคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นตัวแทนดำเนินพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารให้กับอุตสาหกรรมอุปกรณ์และส่วนประกอบรถยนต์ เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุงานระหว่าง 4-8 ปี

วัตถุประสงค์ที่ 7 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารกับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร กับประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า อายุ และอายุงานของผู้ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารต่างกัน จะมีประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่ต่างกัน มีความสอดคล้องคล้ายกับ เบญญาดา ธนาภวภัทร (2555) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพการนำระบบไร้เอกสาร (Paperless) มาใช้ในการส่งออกของบริษัท จีโอดีส วิลสัน ไทย จำกัด จากผลการศึกษาพบว่า ประชากรที่ใช้ในการศึกษาที่มีอายุต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพในการนำระบบไร้เอกสาร (Paperless) มาใช้ในการส่งออกของบริษัท จีโอดีส วิลสัน ไทย จำกัด ในภาพรวมแตกต่างกันและประชากรที่ใช้ในการศึกษาที่มีระยะเวลาการทำงานต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพในการนำระบบไร้เอกสาร (Paperless) มาใช้ในการส่งออก ของบริษัท จีโอดีส วิลสัน ไทย จำกัด ในภาพรวมแตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ที่ 8 เพื่อค้นหาคุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

ผลการค้นหาคุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร พบว่า คุณภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารทั้งในด้านลักษณะทางกายภาพของระบบ ด้านความน่าเชื่อถือของการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านการตอบสนองความต้องการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร ด้านความไว้วางใจของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร และด้านการเอาใจใส่ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี พบว่าตัวแทนผู้ส่งออก ในจังหวัดชลบุรี ยอมรับและพอใจกับการปฏิบัติงานผ่านระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเทียบกับระบบอีดีไอ ขั้นตอนในการส่งออกลดลงมากและรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายในการส่งออก แต่เนื่องจากระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบที่กรมศุลกากรเพิ่งนำมาใช้ได้ไม่นานนัก ดังนั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

1. ระบบการเชื่อมโยงของข้อมูลระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (Single window) ยังไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างล่าช้า จึงอยากให้ผู้ที่เกี่ยวข้องพัฒนาระบบให้มีความสะดวกในการเชื่อมข้อมูลซึ่งกันและกัน เช่น กรมศุลกากร BOI หรือ กรมสรรพากร
2. ผู้ที่ใช้ระบบยังขาดความรู้เกี่ยวข้องกับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นจึงควรมีแผนการรองรับในการให้บริการ หากระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรขัดข้อง เพื่อความสะดวกในการส่งออก และควรมีการจัดการประเมินความรู้ ความเข้าใจในทักษะการปฏิบัติงานทุก 3 เดือน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ รวมถึงจัดให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์กับผู้ที่ใช้ระบบ การแนะนำ ตอบคำถามเกี่ยวกับระบบ เมื่อระบบขัดข้อง
3. ตัวแทนผู้ส่งออกควรต้องศึกษาข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องในการส่งออกและติดตามข่าวสารจากส่วนราชการต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานของตนเอง เพื่อให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. หน่วยงานของตัวแทนผู้ส่งออกในส่วนที่รับหน้าที่ในการจัดทำใบขนสินค้าขาออก ควรจัดให้มีคู่มือในการใช้งานระบบศุลกากรแบบไร้เอกสาร และจัดการฝึกอบรมสำหรับให้พนักงานในรุ่นต่อ ๆ ไปได้ถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่
5. ในการสื่อสารระหว่างตัวแทนผู้ส่งออกรับกับผู้ส่งออกควรมีการยืนยันความถูกต้องของเอกสารที่ใช้ในการส่งออก รายละเอียดสิทธิประโยชน์ที่ผู้ส่งออกได้รับ รูปแบบในการจัดทำใบขนสินค้า เพื่อให้ข้อมูลที่สำแดงในใบขนสินค้าถูกต้อง ตรงกับที่ผู้ส่งออกได้ติดต่อขอสิทธิประโยชน์กับหน่วยงานราชการที่ได้อนุมัติออกมาให้ และหากตัวแทนผู้ส่งออกมีความรู้ในรายละเอียดของสิทธิประโยชน์เป็นพื้นฐานแล้ว จะทำให้เข้าใจและสื่อสารกับผู้ส่งออกได้ง่ายขึ้น

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออกในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้
1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยอยากให้มีการศึกษาถึงแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารของตัวแทนผู้ส่งออก ในเขตภาคตะวันออก
  2. กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้เป็นผู้ประกอบการส่งออกที่ใช้บริการของกรมศุลกากรในเขตท่าเรือแหลมฉบัง ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยอยากให้ศึกษาถึงผู้ประกอบการส่งออกที่ใช้บริการในเขตท่าเรือกรุงเทพฯ และ ท่าอากาศยาน

## บรรณานุกรม

- กรมศุลกากร. (2553 ก). *ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (E-customs)*. เข้าถึงได้จาก  
[http://chanidservice.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34:-e-customs&catid=1:2012-06-10-16-49-55&Itemid=11](http://chanidservice.com/index.php?option=com_content&view=article&id=34:-e-customs&catid=1:2012-06-10-16-49-55&Itemid=11)
- กรมศุลกากร (2553 ข). *วิวัฒนาการของระบบการเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร*. เข้าถึงได้จาก [http://www.cdscom.co.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64:whatispaperlesscustoms&catid=26&Itemid=237&showall=1&limitstart=](http://www.cdscom.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=64:whatispaperlesscustoms&catid=26&Itemid=237&showall=1&limitstart=)
- กรมศุลกากร. (2559 ก). *ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการส่งออกในระบบ E-PAPERLESS*. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.customs.go.th/cont\\_strc\\_simple.php?xleft\\_menu=menu\\_business\\_160421\\_02\\_160421\\_02\\_160914\\_01&ini\\_menu=menu\\_business\\_160421\\_02\\_160421\\_02&ini\\_content=business\\_160426\\_02\\_160914\\_02\\_160914\\_01&lang=th&left\\_menu=menu\\_business\\_160421\\_02\\_160421\\_02](http://www.customs.go.th/cont_strc_simple.php?xleft_menu=menu_business_160421_02_160421_02_160914_01&ini_menu=menu_business_160421_02_160421_02&ini_content=business_160426_02_160914_02_160914_01&lang=th&left_menu=menu_business_160421_02_160421_02)
- กรมศุลกากร. (2559 ข). *ขั้นตอนดำเนินการพิธีการส่งออก*. เข้าถึงได้จาก  
<http://search.customs.go.th:8090/Formality/ImportFormalities.jsp>
- กระทรวงการต่างประเทศ. (2555). *กลุ่มงานนโยบายกรมอาเซียน*. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.mfa.go.th/asean/contents/files/other-20130128-161036-636094.pdf>
- การค้าไทย. (2559). *ส่วนวิเคราะห์และติดตามการจัดเก็บภาษีอากร*. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.ops3.moc.go.th/export/recode\\_export\\_rank/](http://www.ops3.moc.go.th/export/recode_export_rank/)
- ควรรคิด ชโลธรรังสี. (2542). *ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสุขภาพจังหวัดอุบลราชธานี*. งานนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาสังคม, คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ณัฐินี สวัสดิ์ดิว. (2554). *การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้บริการระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-customs) ที่มีต่อกรมศุลกากร เขตคลองเตย*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ดวงรัตน์ เกตุรัตน์บวร. (2557). *การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการสำหรับธุรกิจตัวแทนรับขนส่งสินค้าด้วยใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา บริษัท เอ-โซนิก โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เบญญาดา ธนาภักทร. (2555). *ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพการนำระบบไร้เอกสาร (Paperless)*

มาใช้ในการส่งออกของบริษัท จีไอเอส วิลสัน ไทย จำกัด. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจ  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย,  
วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

ปกรณั พันธุ์ นุสพาพรหม. (2553). *การพัฒนาบุคลากรเพื่อการให้บริการระบบ E-customs: กรณีศึกษาด้าน  
ศุลกากรสังกัดสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4*. งานนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต,  
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR1. (2559, 14 ธันวาคม). ผู้จัดการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR2. (2559, 14 ธันวาคม). พนักงานอาวุโส. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR3. (2559, 17 ธันวาคม). พนักงาน. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR4. (2559, 17 ธันวาคม). พนักงาน. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ BR5. (2559, 17 ธันวาคม). ผู้ช่วยผู้จัดการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT1. (2560, 10 มกราคม). เจ้าหน้าที่ศุลกากรชำนาญการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ CT2. (2560, 10 มกราคม). เจ้าหน้าที่ศุลกากรปฏิบัติการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH1. (2559, 12 ธันวาคม). ผู้ช่วยผู้จัดการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH2. (2559, 12 ธันวาคม). พนักงาน. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ SH3. (2559, 12 ธันวาคม). พนักงานอาวุโส. สัมภาษณ์.

วนิดา ล้อมจิตสมบูรณ์. (2536). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ*

*คณะกรรมการหมู่บ้าน กรณีศึกษาหมู่บ้านสามทองและหมู่บ้านดลิ่งชัน,*  
งานนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิเคราะห์ทางสังคม,  
คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุภาวัลย์ พวงศิลป์. (2554). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบ Paperless ในงานศุลกากร*

*ด้านพิธีการส่งออก*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์  
และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

อภิญา วริฤทธิ. (2557). *การประเมินประสิทธิภาพของระบบการดำเนินการผ่านพิธีศุลกากรแบบ*

*ไร้เอกสาร ศึกษาประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์,  
มหาวิทยาลัยบูรพา.

Crosby, P. B. (1979). *Quality is free the art of making quality certain*. New York: Menter.

- Juran, J. M. (1986). Quality trilogy quality progress. *Journal of Quality Management*, 19 (8), 14-24.
- Lewis, R. C., & Booms, B. H. (1983). The marketing aspects of service quality. In L. Berry, G. Shostack, & G. Upah (Eds.), *Emerging perspectives on service marketing* (pp. 99-107). Chicago, IL: American Marketing.
- Millet, J. D. (1954). *Management in the public service*. New York: McGraw Hill.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, Zeithaml, & Berry. (1990). *Delivery quality service, balancing customer Perception sand expectations*. New York: The Free.
- Peterson, E., & Plowman, G. E. (1953). *Business organization and management* (3<sup>rd</sup> ed.). Irwin, Illinois: Literary Licensing.
- Ryan, T. A. & Smith, P. C. (1954). *Principle of industrial psychology*. New York: The Mcnana.
- Schmenner, R. W. (1995). *Service operations and management*. Englewood, NJ: Prentice-Hall.
- Simon, H. A. (1960). *Administrative behavior*. New York: The McMillen.
- Yamane, T. (1976). *Taro Statistic: Anintroduction analysis*. New York: Harper & Row.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์  
แบบสอบถาม

## แบบสัมภาษณ์

เรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)

ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ด้วย และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของท่านจะถูกปกปิดเป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

-----  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. ประเภทอุตสาหกรรม.....
2. ระดับการศึกษา..... 3. เพศ ..... 4. อายุ .....
5. อายุงาน.....

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาของการใช้งานในระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นอย่างไร

ส่วนที่ 3 ขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) มีขั้นตอนอย่างไร

ส่วนที่ 4 คุณภาพการบริการ ของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นอย่างไร

ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นอย่างไร

ส่วนที่ 6 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นอย่างไร

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)

## แบบสอบถาม

เรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ด้วย และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

-----  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ให้เลือกตอบตามความเป็นจริง จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร จำนวน 12 ข้อ

ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของท่านจะถูกปกปิดเป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ประเภทอุตสาหกรรมที่ท่านเป็นตัวแทนดำเนินพิธีการศุลกากรส่งออก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ( ) อุปกรณ์ และส่วนประกอบรถยนต์   | ( ) อุปกรณ์ และส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์    |
| ( ) อัญมณีและเครื่องประดับ        | ( ) เม็ดพลาสติก                                |
| ( ) แผงวงจรไฟฟ้า                  | ( ) เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกล |
| ( ) ผลิตภัณฑ์ยาง                  | ( ) เคมีภัณฑ์                                  |
| ( ) เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ | ( ) เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง   |

2. เพศ

- ( ) ชาย                      ( ) หญิง

3. อายุ (เกินกว่า 6 เดือน เทียบเท่าเป็น 1 ปี)

21-25 ปี       26-30 ปี       31-35 ปี       36-40 ปี       41 ปีขึ้นไป

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

อนุปริญญา       ปริญญาตรี       ปริญญาโท       อื่น ๆ (ระบุ).....

5. อายุงาน

0-3 ปี       4-7 ปี       8-11 ปี       12 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 คุณภาพการบริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless)

5 = มากที่สุด      4 = มาก      3 = ปานกลาง      2 = น้อย      1 = น้อยที่สุด

คุณภาพการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านลักษณะทางกายภาพ</b>					
1. ระบบ E-paperless มีความสะดวก และง่าย ต่อการใช้บริการ					
2. ระบบ E-paperless สามารถตรวจสอบสถานะของข้อมูลจากหน้าจอได้					
3. สถานที่ที่ใช้งานระบบ E-paperless มีความสะดวก					
<b>ด้านความน่าเชื่อถือของระบบ E-Paperless</b>					
4. ระบบ E-paperless มีความแม่นยำในการส่งข้อมูล					
5. ระบบ E-paperless มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และทันสมัย					
6. ข้อมูลในระบบ E-paperless สามารถนำมาอ้างอิงการส่งออกได้					
<b>ด้านการตอบสนองความต้องการ</b>					
7. ระบบ E-paperless มีความเสถียรต่อการใช้งาน					
8. ระบบ E-paperless มีการตอบสนองรวดเร็ว					
9. ระบบ E-paperless ให้ข้อมูลครบถ้วน เพียงพอต่อการใช้งาน					
<b>ด้านความไว้วางใจ</b>					
10. ข้อมูลที่ได้จากการตอบกลับระบบ E-paperless มีความถูกต้องทุกครั้ง					
11. ท่านรู้สึกปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless					
12. ระบบ E-paperless ปกป้องข้อมูลในการส่งข้อมูลผ่านไปยังหน่วยงานต่าง ๆ					

คุณภาพการให้บริการของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (ต่อ)	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านการเอาใจใส่</b>					
13. เจ้าหน้าที่ที่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วเมื่อระบบ E-paperless ขัดข้อง					
14. เจ้าหน้าที่มีแผนสำรองมารองรับ เมื่อมีการปิดปรับปรุงระบบเพื่อพัฒนาระบบ E-paperless					
15. เจ้าหน้าที่สามารถตอบทุกคำถามกรณีที่เกิดปัญหาได้อย่างชัดเจนและตรงกับความต้องการ					

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-paperless)

5 = มากที่สุด    4 = มาก    3 = ปานกลาง    2 = น้อย    1 = น้อยที่สุด

ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านคุณภาพ</b>					
16. ข้อมูลมีความถูกต้อง ตรงกับมาตรฐานการส่งออก					
17. ข้อมูลรายการสินค้าที่ได้รับการตอบกลับจากกรมศุลกากรสามารถนำไปเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้					
18. ระบบ E-paperless สามารถรองรับข้อมูลเป็นจำนวนมาก					
<b>ด้านปริมาณ</b>					
19. สามารถทำเอกสารการส่งออกได้จำนวนมากขึ้นเมื่อเปลี่ยนมาเป็นระบบ E-paperless					
20. มีการตอบสนองของศุลกากรเร็วขึ้นหลังจากส่งข้อมูลผ่านระบบ E-paperless					
21. ระบบ E-paperless สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงาน					

ประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (ต่อ)	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านระยะเวลา</b>					
22. ลดขั้นตอนในการติดต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร					
23. ระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการกับกรมศุลกากรมีความเหมาะสม					
24. ระยะเวลาในการตอบกลับของข้อมูลจากกรมศุลกากรมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**ภาคผนวก ข**

สำเนาแบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบถาม จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน



แบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงคุณภาพ)  
 ได้  
 ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน  
 ไม่ได้ทั้งฉบับ  
ลงชื่อ ดร. อธิภา ทรัพย์ศิริ  
ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ  
30 / 11 / 2559

**แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสัมภาษณ์ (วิจัยเชิงคุณภาพ)**

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร พรรณโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจ โลก (GBMS)

หมายเลขโทรศัพท์ ..... 081-9459620 ..... Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณภัคอร ปุณยกาศิสสร

**ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย**

ระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการ  
ด้านสุทธการเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าใน  
ปัจจุบันละอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้าน  
การบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่  
เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมสุทธการจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออก  
ตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ชิปปิ้ง ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้ง  
ทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า



แบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงปริมาณ)

- ได้  
 ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน  
 ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ ดร. สักดา อดิสรโรจน์

ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ

30 / ๓๙ / ๒๕๕๙

### แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบถาม (วิจัยเชิงปริมาณ)

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร พรรณโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM5)

หมายเลขโทรศัพท์ 081-9459620 Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณภัคอร ปณญภาภัสสร

### ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการด้านศุลกากรเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าในปัจจุบันและอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้านการบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมศุลกากรจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ที่ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออกตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ชิปปิ้ง ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้งทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ที่ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า



แบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงคุณภาพ)

ได้

ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน

ไม่ได้ทั้งหมด

ลงชื่อ.....*Prof. Srirunya Lekphuttharakit*.....

ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผศ.ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์

**แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสัมภาษณ์ (วิจัยเชิงคุณภาพ)**

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร..พรรณโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจ โลก (GBM5)

หมายเลขโทรศัพท์.....081-9459620.....Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณภัคอร.....บุญยภาภัสสร

**ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย**

ระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการ  
ด้านศุลกากรเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าใน  
ปัจจุบันละอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้าน  
การบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่  
เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมศุลกากรจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออก  
ตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ซิปป์ ใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้ง  
ทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า

**ตรวจแล้ว**

28 ก.ย. 2559

ตรวจแล้ว  
28 ก.ย. 2559



แบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงปริมาณ)

ได้

ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน

ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ.....  
ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผศ.ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์

แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบถาม (วิจัยเชิงปริมาณ)

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร พรรณโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM5)

หมายเลขโทรศัพท์ .....081-9459620..... Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ณภัคอร.....ปณณภักดิ์สร

ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย

ระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการ  
ด้านสุทธการเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการคำนวณ  
ปัจจุบันละอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้าน  
การบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่  
เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมสุทธการจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบสุทธการอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออก  
ตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ชิปปิ้ง ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้ง  
ทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า

\* ภาย 15 นี้เก็บของกับสาขา  
ทำหนังสือเรียนหนังสือ  
หนังสือออกจากบ้านหรือโรงเรียน  
หรือขอต่อโรงเรียน major ทำเรียน



แบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงคุณภาพ)

ได้

ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน

ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ.....  
ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ  
...../...../.....

**แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสัมภาษณ์ (วิจัยเชิงคุณภาพ)**

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร พรรณโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจ โลก (GBM5)

หมายเลขโทรศัพท์ .....081-9459620.....Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณภัฏกร.....ปณเขตต์

**ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย**

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการด้านศุลกากรเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าในปัจจุบันละอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้านการบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมศุลกากรจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออกตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ชิปปิ้ง ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้งทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า



แบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็น  
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงปริมาณ)

ใช่

ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน

ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ.....

ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ

...../...../.....

**แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบถาม (วิจัยเชิงปริมาณ)**

ชื่อเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless)  
ของบริษัทตัวแทนผู้ส่งออกใน จังหวัดชลบุรี”

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพิทยาพร พรหมโรจน์

รหัสประจำตัว 57710275

นิสิตหลักสูตร บริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM5)

หมายเลขโทรศัพท์ .....081-9459620..... Email : burm\_kung@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณภัคอร..... ulyakassat

**ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย**

ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (E-Paperless) เป็นระบบที่ให้บริการดำเนินพิธีการ  
ด้านศุลกากรเป็นไปแบบไร้เอกสาร ซึ่งนำระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารมาใช้รองรับการค้าใน  
ปัจจุบันในอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ให้เกิดความสะดวกในด้าน  
การบริการของเจ้าหน้าที่และผู้ที่ใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆที่  
เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศได้ กรมศุลกากรจึงมีการพัฒนาปรับปรุงระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์  
แบบไร้เอกสาร อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้ส่งออก  
ตัวแทนผู้ส่งออก-นำเข้า ชิปปิ้ง ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารเป็นจำนวนมาก จนบางครั้ง  
ทำให้ระบบขัดข้องหรือมีปัญหา ทำให้ผู้ที่ใช้ระบบประสบปัญหาในการรอเอกสารได้แก่ ใบขนสินค้า

ภาคผนวก ค  
ผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์



## ผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์<sup>d</sup>

### Plagiarism Checking Report

Created on Jun 1, 2017 at 20:59 PM

#### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
503796	Jun 1, 2017 at 20:59 PM	57710275@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	57710275-บทที่ 1.doc	Completed	0.00%

#### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

### Plagiarism Checking Report

Created on Jun 2, 2017 at 11:06 AM

#### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
504378	Jun 2, 2017 at 11:06 AM	57710275@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 2.docx	Completed	0.00%

#### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

### Plagiarism Checking Report

Created on Jun 1, 2017 at 20:59 PM

#### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
503802	Jun 1, 2017 at 20:59 PM	57710275@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	57710275-บทที่ 3.doc	Completed	0.00 %

#### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

### Plagiarism Checking Report

Created on Jun 2, 2017 at 11:19 AM

#### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
504405	Jun 2, 2017 at 11:19 AM	57710275@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 4.docx	Completed	0.00 %

#### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

## Plagiarism Checking Report

Created on Jun 1, 2017 at 21:00 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
503804	Jun 1, 2017 at 21:00 PM	57710275@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	57710275-บทที่ 5.doc	Completed	0.00%

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				