

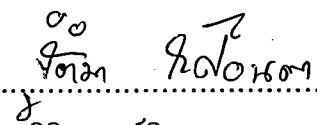
ความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ธนชัย ประวิณานนท์


งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน  
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
สิงหาคม 2559  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

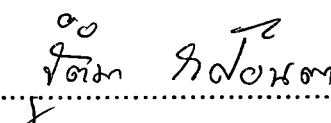
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ ธนชัย ประวิมานนท์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

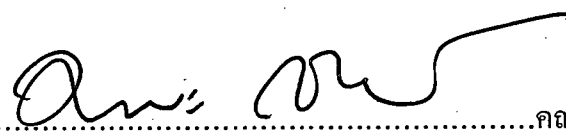
  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ดร.จิติมา วงศ์อินตา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

  
.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรือเอก ดร.สรารุช ลิขณะโต)

  
.....กรรมการ  
(ดร.จิติมา วงศ์อินตา)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
.....คณบดีคณะโลจิสติกส์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เขาวรัตน์)  
วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและให้แนวทางในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งกรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาทุกครั้งที่มีข้อสงสัย ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณนัฐิ เม่นนิ่ม เจ้าหน้าที่งานตรวจทำชำนานุกรการ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลระบบ NSW และข้อมูลระบบการแจ้งเข้า-ออกระบบเดิม ที่เป็นประโยชน์ และคุณสุวิมล มะกอกเดิม Business analysis manager ผู้จัดทำระบบ NSW บริษัท Computer Union Co., Ltd. และตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) ทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้สัมภาษณ์และให้ข้อมูลจากประสบการณ์และข้อมูลจากเอกสารที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน

ขอขอบคุณเจ้าของหนังสือและงานนิพนธ์ทุกเล่ม ที่ปรากฏชื่อในบรรณานุกรมของงานวิจัยฉบับนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำงานวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ข้าพเจ้า ขอมอบให้เป็นกตัญญูทวาทิแด่บุพการี บุรพาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาในด้านต่าง ๆ และประสบความสำเร็จในทุก ๆ เรื่อง จนมาถึงทุกวันนี้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจจะนำไปศึกษาต่อเพิ่มเติม หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

ธนชัย ประวีณานนท์

57920023: สาขาวิชา: การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: การให้บริการระบบ NSW/ คุณภาพบริการ

รณชัย ประวิมานนท์: ความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือผ่านระบบ NATIONAL SINGLE WINDOW (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี (SATISFACTION OF SHIPS ARRIVAL AND DEPARTURE SERVICE THROUGH THE NATIONAL SINGLE WINDOW SYSTEM (NSW): A CASE STUDY OF SRIRACHA PORT, CHONBURI PROVINCE ) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: จุติมา วงศ์อินตา, Ph.D., 82 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) และศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นของระบบเก่า ในภาพรวม ที่เชื่อมโยงมาถึงระบบใหม่ บริเวณเขตท่าเรือแหลมฉบัง เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบระบบการทำงานของระบบการแจ้งเข้า-แจ้งออก เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลดต้นทุนทางเศรษฐกิจและประโยชน์ที่จะได้รับขององค์กร รวมถึงผลกระทบของการพัฒนาระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ จะใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ National Single Window (NSW)

ผลการศึกษาพบว่า ระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ (NSW) ที่พัฒนาขึ้นนั้น ดีกว่าระบบเก่าในด้าน ความไม่ซ้ำซ้อนของการเข้าใจระบบ การลดความผิดพลาดระหว่างการใช้บริการ การลดการใช้เอกสาร การลดระยะเวลาในการทำเอกสาร และสามารถเข้าถึงข้อมูลเรือได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ ต่อประสิทธิภาพของระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือผ่านระบบ National Single Window (NSW) ข้อเสนอแนะ ควรมีการปรับปรุงด้านระบบเครือข่ายเน็ตเพื่อให้ระบบมีความรวดเร็วและมีความเสถียรเมื่อเข้าใช้ระบบ

57920023: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc.  
(LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: NATIONAL SINGLE WINDOW (NSW)/ QUALITY AND SERVICE

THANACHAI PRAWEENANON: SATISFACTION OF SHIPS ARRIVAL AND DEPARTURE SERVICE THROUGH THE NATIONAL SINGLE WINDOW SYSTEM (NSW): A CASE STUDY OF SRIRACHA PORT, CHONBURI PROVINCE. ADVISOR: THITIMA WONGINTA, Ph.D., 82 P. 2016.

This research aims to evaluate the satisfaction of ships arrival and departure service using the National Single Window System (NSW), and studies about the development of ships arrival and departure system service of Sriracha port, Chonburi province. To maximize the most benefit and minimize disadvantage of this development, the information from conventional system was used to compare and establish new system. The interview from specialist of National Single Window System (NSW) and customer satisfaction survey were used to investigate in this study. The result shows that the ships arrival and departure service is greater than the conventional system. This new improvement system is not complicate. It reduces erroneous during using the system, uses less documents, and safe time. In conclusion, the National Single Window System (NSW) is useful for arrival and departure service, and the connection network should be developed to serve this system.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ซ
สารบัญภาพ .....	ณ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	3
ขอบเขตในด้านพื้นที่ของการศึกษา .....	3
ขอบเขตในด้านเนื้อหาของการศึกษา .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ .....	6
ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ .....	8
แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง .....	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพของการบริการ .....	12
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ สาเหตุและการแก้ไข .....	14
แผนผังสาเหตุและผล .....	16
บทความวารสารแนวคิดเกี่ยวกับระบบ Single Window .....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	28
การกำหนดขอบเขตกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	30

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อมูลนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาจาก .....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	32
4 ผลการศึกษา .....	33
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	38
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการใน การใช้ระบบ NSW .....	43
ตอนที่ 3 การนำข้อคิดเห็นที่สนคดีเพิ่มเติมและปัญหาที่พบเมื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของ ผู้ใช้บริการ (Agent) มาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิ ก้างปลา .....	48
ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย .....	58
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	59
สรุปผลการศึกษา.....	59
อภิปรายผลการศึกษา.....	60
ข้อเสนอแนะ .....	61
บรรณานุกรม .....	62
ภาคผนวก .....	65
ภาคผนวก ก.....	66
ภาคผนวก ข.....	71
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	82

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 ระดับความคาดหวังและความพึงพอใจ.....	29
4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ .....	38
4-2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ .....	38
4-3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	39
4-4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน .....	39
4-5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการมีอุปกรณ์ใช้งานใน การทำงาน.....	40
4-6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	40
4-7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการใช้ระบบแจ้งเข้า-แจ้งออก	41
4-8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขั้นตอนการดำเนินการ .....	41
4-9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทเรือ .....	42
4-10 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจและ ความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของผู้ประกอบการ .....	43
4-11 ผลการประเมินคุณภาพการให้บริการระบบ National Single Window (NSW) .....	50



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ช่องว่าง (ปัญหา) ของคุณภาพบริการ .....	13
2-2 ลักษณะแผนผังสาเหตุและผล .....	16
2-3 ลักษณะแผนผังสาเหตุและผล .....	18
2-4 ลักษณะแผนผังต้นไม้.....	19
2-5 ระบบ National Single Window (NSW) .....	21
3-1 แผนภูมิการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	31
4-1 การเปรียบเทียบการแจ้งเข้าของเรือในระบบ NSW เทียบระบบเดิม.....	35
4-2 การเปรียบเทียบการแจ้งออกของเรือในระบบ NSW เทียบระบบเดิม.....	36
4-3 การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish bone diagram).....	48

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล (สจป.) เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบท่าเรือในเขตพื้นที่ศรีราชา และติดตามความเคลื่อนไหวของเรือที่เข้ามาในเขตน่านน้ำไทย (12 ไมล์ทะเล) บริเวณเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา โดยเรือทุกลำที่เข้า-ออกในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องดำเนินการแจ้งรายละเอียดแก่สำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล และชำระค่าธรรมเนียมการใช้เขตท่าเรือแก่หน่วยงานการบริหารท่าเรือศรีราชา อาทิ แจ้งเวลาการเข้า-ออกของเรือ การเข้าเทียบท่าเรือ การขนถ่ายสินค้า อันตราย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการให้คำแนะนำการเดินทางเรือเข้า-ออกในเขตท่าเรือต่าง ๆ การตรวจสอบเอกสารของเรือและคนประจำเรือ รวมทั้งการแจ้งระดับความปลอดภัยทางทะเลและประสานงานกับหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของเรือและท่าเรือ ซึ่งเป็นการให้บริการแก่เรือตลอด 24 ชั่วโมง

ปัจจุบันมีการขยายตัวของกิจการการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปริมาณเรือสินค้าและจำนวนการยื่นคำร้องเพื่อขออนุญาตเรือเข้า-ออกจากประเทศสูงขึ้น ทำให้การดำเนินงานด้วยระบบเก่าไม่ทันต่อปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีหลายขั้นตอน มีเอกสารประกอบการพิจารณาเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการพิจารณาอนุญาต ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการเป็นอย่างยิ่ง

เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการขนส่งโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นหัวใจของการขนส่งสินค้า และการบริการให้ทัดเทียมต่อนานาชาติประเทศที่มีศักยภาพสูง กรมเจ้าท่าได้จึงมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนขยายเพิ่มเติมระบบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำเพื่อรองรับ Transport Single Windows e-Logistics เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการแก่ประชาชน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ และพัฒนารูปแบบการดำเนินงานให้ทันสมัยรองรับการค้า และการขนส่งระหว่างประเทศตามมาตรฐานสากล โดยระบบ Single Window@Marine Department เป็นการให้บริการแบบ One stop service เนื่องจากการเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ National Single Window ของศุลกากร และมีการนำข้อมูลต่าง ๆ ของงานที่ให้บริการทั้งหมดมารวมไว้อยู่ในที่เดียวกัน ในลักษณะที่ส่งต่องานระหว่างกันทันทีหรือเสร็จในขั้นตอนหรือแล้วเสร็จในจุดให้บริการเดียว

กรมเจ้าท่า ได้ประกาศเปิดให้ทดลองใช้ระบบ National Single Window (NSW) และได้แจ้งการเปลี่ยนแปลงการใช้ระบบดังกล่าวให้ผู้ให้บริการได้ทราบ เพื่อให้สามารถเตรียมพร้อมในการใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ คค 0306.5/ว 2306 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2558 เรื่องเปิดใช้งานการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระบบ National Single Window (NSW) ของกรมเจ้าท่าให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 กรมเจ้าท่าได้เปิดใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ควบคู่ไปพร้อมกับการยื่นใบคำขอที่เป็นกระดาษกับเจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่า และได้มีการอบรมผู้ใช้บริการเพื่อให้สามารถใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ได้ ก่อนเปิดใช้งานระบบอย่างสมบูรณ์ในวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2558 ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 165/2558 เรื่อง การแจ้ง การรายงาน และการขออนุญาตด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และได้มีกำหนดการใช้ระบบตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2558 เป็นต้นไป ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 174/2558 เรื่องกำหนดการใช้ การแจ้ง การรายงาน และการขออนุญาต และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 214/2558 เรื่อง การขออนุญาตตามมาตรา 38 และมาตรา 38 ตรี แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และ 215/2558 เรื่องกำหนดการใช้ การขออนุญาตจอดเรือนอกเขตการทำเรือแห่งประเทศไทย และการขออนุญาตเคลื่อนย้ายเรือ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับระบบ National Single Window (NSW) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจะช่วยลดการบันทึกข้อมูลซ้ำ ลดข้อผิดพลาดของการบันทึกข้อมูล และลดขั้นตอนที่ใช้ในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ เมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิม ทำให้กรมเจ้าท่า มีฐานข้อมูลเรือสินค้าที่เข้า-ออกในน่านน้ำไทย ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดของเรือตามมาตรฐานเทียบเท่ากับข้อมูลเรือชั้นนำ เช่น Loyd, Marine Traffic ที่มีการเปรียบเทียบฟังก์ชันในการนำข้อมูลออก (Export) ข้อมูลเรือให้กับหน่วยงานอื่นได้และรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งการใช้ระบบนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานระบบ สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็วขึ้นในการรวบรวมเอกสาร การดำเนินการแจ้งเรือเข้า-ออก ทั้งนี้ ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบระบบการแจ้งเรือเข้า-ออกดังกล่าวย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า (Shipping Line) ผู้ประกอบการตัวแทนสายการเดินเรือ (Terminal Operator) ที่ดำเนินกิจกรรมรับและส่งสินค้ากับเรือ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่ายจะต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในครั้งนี้

อย่างไรก็ตาม ระบบ National Single Window มีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานหลายส่วน ทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการเรือ ในการใช้ฐานข้อมูลของระบบดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึง ความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออก

ของเรือผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินคุณภาพการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ในการลดต้นทุน และลดระยะเวลาการทำงานขององค์กร จากการพัฒนาระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ
2. ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการแจ้งเข้า-ออก ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
3. ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ได้รับข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อยอดในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องคุณภาพการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของสำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล

### ขอบเขตในด้านพื้นที่ของการศึกษา

การศึกษานี้ผู้วิจัยมีขอบเขตพื้นที่การศึกษาระดับท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยเน้นพื้นที่กำกับดูแลของ สำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล

### ขอบเขตในด้านเนื้อหาของการศึกษา

การศึกษานี้ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นของระบบเก่าในภาพรวมที่เชื่อมโยงกับระบบใหม่ บริเวณเขตท่าเรือแหลมฉบัง รวมทั้งศึกษาในเรื่องของผลกระทบของการพัฒนา

ระบบ การพัฒนารูปแบบระบบการทำงานของเครื่องเข้า-ออกของเรือ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ลดต้นทุนทางเศรษฐกิจและเกิดประโยชน์ต่อองค์กร

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบ National Single Window (NSW) หมายถึง ศูนย์การแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก และโลจิสติกส์ เพื่อรองรับการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว

2. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้ที่มารับบริการต่อสถานบริการตามประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าไปติดต่อขอรับบริการในสถานที่นั้น ๆ แล้วปรากฏออกมาในลักษณะที่ชอบ หรือไม่ชอบ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อบริการนั้น ๆ ความพึงพอใจต่อการรับบริการระบบ National Single Window หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อการได้รับบริการระบบ National Single Window ในด้านการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร จนกระทั่งถึงการตรวจปล่อยเรือ ความสะดวกรวดเร็วของระบบ National Single Window ความเสมอภาคในการรับบริการ ประสิทธิภาพและความต่อเนื่องของระบบ National Single Window ตลอดจนการพัฒนาในด้านความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้บริการ

3. การให้บริการ หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสะดวกสบาย หรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตัวเองไม่สามารถจับต้องได้

4. ผู้ประกอบการ หมายถึง คณะสมาคม ห้างหุ้นส่วน บริษัทที่ดำเนินธุรกิจซื้อขายแลกเปลี่ยน นำเข้า ส่งออก ในเชิงพาณิชย์ที่ได้รับการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล

5. การแจ้งเข้า-ออกของเรือ หมายถึง การขออนุญาตเข้ามาในเขตน่านน้ำไทย (12 ไมล์ทะเล) ซึ่งต้องแจ้งต่อกรมเจ้าท่าภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่จอดเรือเรียบร้อย ตามมาตรา 17, มาตรา 18, มาตรา 20 แห่ง พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 เรียกว่า “การแจ้งเข้าของเรือ” และเมื่อเรือจะออกจากเขตท่าเรือใด ๆ ในน่านน้ำไทย นายเรือต้องกำหนดการแจ้งออกต่อเจ้าท่า ก่อนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ตามมาตรา 21, มาตรา 22, มาตรา 23 แห่ง พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 เรียกว่า การแจ้งออกของเรือ

6. การบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One Stop Service) หมายถึง การทำงานที่ให้บริการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมารวมให้บริการอยู่ในสถานที่เดียวกัน ในลักษณะที่ส่งต่องานระหว่างกันทันที หรือเสร็จในขั้นตอนหรือ เสร็จในจุดให้บริการเดียว โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้การให้บริการมีความ รวดเร็วขึ้น

7. Transport Single Windows e-Logistics หมายถึง ขั้นตอนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

8. ผู้ใช้บริการ หมายถึง ผู้ที่ดำเนินการที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเรือหรือตัวแทนบริษัทเรือ ที่มาใช้บริการแจ้งเข้า-ออกเรือ

9. เจ้าพนักงานตรวจท่า หมายถึง เจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่าผู้มีอำนาจในการดูแลการคมนาคมขนส่งทางน้ำตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือผ่านระบบ NSW ดังนี้

- ควบคุม ตรวจสอบ และดูแลการจราจรทางน้ำ การขนส่งทางน้ำ รวมทั้งอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการขนส่งทางน้ำทั่วไป เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินเรือ ภายในเขตท่าเรือศรีราชา

- ควบคุมการตรวจปล่อยเรือเดินทะเลที่เข้าและออกจากเขตท่า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินเรือ ภายในเขตท่าเรือศรีราชา

- ตรวจสอบการพิจารณาการขออนุญาตจอดเรือเพื่อขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสิ่งของที่ทำให้เกิดอันตราย การอนุญาตใช้เรือทำการบรรทุกและลำเลียงน้ำมันเชื้อเพลิงและวัตถุอันตราย ตลอดจนของเสียจากเรือ ในเขตท่าเรือศรีราชา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่กำหนด

- ดำเนินการตามกฎหมายแก่ผู้ละเมิด เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎหมายว่าด้วยเรือไทย และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน และ/หรือ อนุสัญญาที่เกี่ยวข้อง

- จัดเก็บค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายในเขตท่าเรือศรีราชา

10. การส่งผ่านพิธีการส่งออกสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร หมายถึง เป็นการในระบบเทคโนโลยีที่มีการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่างผู้ให้บริการผู้ให้บริการ 2 ฝ่ายในรูปแบบมาตรฐานสากลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยจะมีการใช้เอกสารที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์มาแทนเอกสารที่เป็นกระดาษ เช่น ใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน Last port clearance, Ship particular, Ship document , Crews' list, แบบฟอร์ม ท30 เป็นต้น

11. เขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา หมายถึง เขตพื้นที่ทางทะเลบริเวณท่าเรือศรีราชา หมู่เกาะสีชัง ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือใกล้เคียงโดยยึดถือตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดเขตท่าเรือศรีราชา พ.ศ. 2545

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการนำเสนอผลการวิจัยไปใช้ให้ประโยชน์ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
2. แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพของการบริการ
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ สาเหตุและการแก้ไข
5. บทความวารสารแนวคิดเกี่ยวกับระบบ National Single Window (NSW)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

การประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจนิยามศึกษากันใน 2 มิติ คือ มิติความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน (Job satisfaction) และมิติความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ (Service satisfaction) ซึ่งในการประเมินนั้นเป็นการประเมินในมิติหลังความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้าง สลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อม โดยการวัดความ คิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้น จะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง จึงจะสามารถวัด ความพึงพอใจนั้นได้

ความพึงพอใจหรือความพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” มีความหมายตามพจนานุกรมทางด้านจิตวิทยาโดย แชปลิน (Chaplin, 1968, p. 437 อ้างถึงใน วันชัย แก้วศิริโกมล, 2550, หน้า 6) ให้คำจำกัดความว่า ความรู้สึกของผู้รับบริการต่อสถานประกอบการตามประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าไปติดต่อขอรับบริการในสถานบริการนั้น ๆ

ลักษณะวรรณ พวงไม่มีมิ่ง (2545, หน้า 11) ความพึงพอใจเป็นแนวความคิด หรือทัศนคติอย่างหนึ่ง เป็นสภาวะรับรู้ภายในซึ่งเกิดจากความคาดหวังไว้ว่าเมื่อทำงานชิ้นหนึ่งแล้วจะได้รับรางวัล อย่างใดอย่างหนึ่งถ้าได้รับตามที่คาดหวัง ความพึงพอใจก็จะเกิดขึ้น แต่ถ้ารางวัลต่ำกว่าก็จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ ลักษณะวรรณ พวงไม่มีมิ่ง (2545, หน้า 9) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงสภาพของจิตที่ ปราศจากความเครียด ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นมีความต้องการ ถ้าความต้องการนั้น ได้รับ การตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วนความเครียดจะน้อยลงความพึงพอใจก็จะเกิดขึ้นและในทางกลับกัน ถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนองความเครียดและความไม่พึงพอใจจะเกิดขึ้น แซปลิน (Chaphin, 1998, p. 2556 อ้างถึงใน ชูโชค ทิพย์โสคติ, 2545, หน้า 23) กล่าวว่า ความพึงพอใจตามคำจำกัดความของพจนานุกรมทางด้านจิตวิทยา หมายถึง เป็นความรู้สึกในขั้นแรก เมื่อบรรลุถึงจุดมุ่งหมายโดยมีแรงกระตุ้น (แม็คคอร์มิก McComick, 1965) อ้างถึงใน (กิตติยา เหมันต์, 2548, หน้า 9) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง แรงจูงใจของมนุษย์ ซึ่งตั้งอยู่บนความต้องการขั้นพื้นฐาน (Basic needs) มีความเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ และสิ่งจูงใจ (Incentive) และพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ ต้องการ (คอตเลอร์ Kotler, 1994, อ้างถึงใน กิตติยา เหมันต์, 2548, หน้า 12) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจว่าเป็นระดับความรู้สึกที่มีผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ผลจากการทำงาน หรือประสิทธิภาพกับความคาดหวังของลูกค้าโดยลูกค้าได้รับบริการหรือสินค้าต่ำกว่าความคาดหวัง จะเกิดความไม่พึงพอใจแต่ถ้าตรงกับความคาดหวังลูกค้าจะเกิดความพอใจและถ้าสูงกว่า ความคาดหวังจะเกิดความประทับใจ (วรูม Vroom, 1964 อ้างถึงใน กัลยา รุ่งเรือง, 2546, หน้า 16) กล่าวว่า ทัศนคติและ ความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้เพราะทั้งสองคำนี้จะหมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจสิ่งนั้นและ ทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พอใจนั่นเอง

จากความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ไว้ตามกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือมีความชื่นชอบ พอใจต่อการที่บุคคลอื่นกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งตอบสนองความต้องการของบุคคลหนึ่งที่ปรารถนา ให้กระทำในสิ่งที่ต้องการ ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลนั้นได้ แต่ทั้งนี้ความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันหรือมีความพึงพอใจมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับค่านิยมของแต่ละบุคคลและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจตลอดจน สิ่งเร้าต่าง ๆ ซึ่งอาจสามารถทำให้ระดับความพึงพอใจแตกต่างกันได้ เช่น ความสะดวกสบายที่ได้รับ ความสวยงาม ความเป็นกันเอง ความภูมิใจ การยกย่อง การได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ต้องการและ ความศรัทธา



## ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ผู้รับบริการจะมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความต้องการของตนว่าได้รับการตอบสนองมากน้อยเพียงไร หากได้รับการตอบสนองมากก็จะก่อให้เกิดความจงรักภักดีและเกิดการสื่อสารแบบปากต่อปากแต่ถ้าได้รับการตอบสนองน้อยก็จะรู้สึกในแง่ลบ

พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับ (Drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา (Biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียดเช่น ความหิวกระหาย หรือความลำบากบางอย่างเป็นความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (Recognition) การยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจจะไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจเมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดเป็นความตึงเครียดโดยทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของฟรอยด์และทฤษฎีของมาสโลว์

มิลเลท (Millet, 1954, p. 397 อ้างถึงใน ชนินทร์ ตั้งชูทวีทรัพย์, 2545, หน้า 15) กล่าวว่า เป้าหมายสำคัญของการบริการ คือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชน โดยมีหลักและแนวทาง คือ การให้บริการอย่างเสมอภาค หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐที่มีฐานคิดที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนจะได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันในแง่ของกฎหมายไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในการให้บริการประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานในการให้บริการเดียวกันการให้บริการที่ตรงเวลา หมายถึง ในการบริการจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงต่อเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลเลยถ้าไม่มีการตรงต่อเวลา ซึ่งจะต้องสร้างความไม่พอใจให้แก่ประชาชนการให้บริการอย่างเพียงพอ หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม Millet เห็นว่า ความเสมอภาคหรือการตรงต่อเวลาจะไม่มี ความหมายเลย ถ้ามีจำนวนการให้บริการไม่เพียงพอและสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่า จะให้บริการ หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้และการให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

ผลิตภาพในการให้บริการในการเพิ่มผลิตภาพของการให้บริการสามารถทำได้หลายวิธี คือ การให้พนักงานทำงานมากขึ้น หรือมีความชำนาญสูงขึ้น โดยจ่ายค่าจ้างเท่าเดิม เพิ่มปริมาณการให้บริการ โดยยอมสูญเสียคุณภาพบางส่วนลง เช่น หมอตรวจคนไข้มีจำนวนมากขึ้น โดยลด เวลาที่ใช้สำหรับแต่ละรายลง เปลี่ยนบริการนี้ให้เป็นแบบอุตสาหกรรมโดยเพิ่มเครื่องมือเข้ามาช่วย และสร้างมาตรฐานการให้บริการ เช่น บริการขายอาหารแบบเร่งด่วนและบริการตนเอง การให้บริการที่ไปลดการใช้บริการหรือสินค้าอื่น ๆ เช่น บริการซักรีดเป็นการลดบริการจ้างคนใช้หรือ การใช้เตารีด การออกแบบบริการให้มีคุณภาพมากขึ้น เช่น ชมรมวิ่งจ็อกกิ้งจะช่วยลดการใช้บริการ การรักษาพยาบาลลง การให้สิ่งจูงใจลูกค้าให้ใช้แรงงานของเขาแทนแรงงานของบริษัท เช่น ร้านอาหารแบบให้ลูกค้าช่วยตัวเองธุรกิจที่ให้บริการที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดภาพพจน์ในแง่การลดคุณภาพของบริการ รวมทั้งรักษาระดับความพึงพอใจของลูกค้า

มิลเลทท์ (Millet, 1954, p.397 อ้างถึงใน นพคุณ ดิลกภากรณ์, 2546, หน้า 12) ได้ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริการของหน่วยงานภาครัฐนั้น โดยได้สรุปประเด็นว่า เป้าหมายที่เป็นที่นิยมมากที่สุดที่ผู้ปฏิบัติต้องยึดถือไว้เสมอในหลักการ 5 ประการ คือ

1. การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหาร งานภาครัฐที่มีฐานของความคิดว่าทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนจะได้รับการปฏิบัติ อย่างเท่าเทียมกันในทุกแง่มุมของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในการให้บริการ ประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน
2. การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely service) หมายถึง ในการให้บริการจะต้องมองว่าการให้บริการจะต้องตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลเลยถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความพึงพอใจให้แก่ประชาชน
3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service) หมายถึง การให้บริการจะต้องมีลักษณะที่มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right quantity at the right geographical location) มิลเลทท์ (Millet) เห็นว่าความเสมอภาคหรือการตรงเวลาจะไม่มี ความหมายเลย ถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอและสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ
4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service) คือ การให้บริการที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณชนเป็นหลักไม่ใช่ยึดตามความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service) คือ การให้บริการที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

จากความหมายของความพึงพอใจที่ได้รวบรวมมานี้พอสรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความชอบ ความพอใจ และความต้องการของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความรู้สึกพึงพอใจ จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับในสิ่งที่ต้องการซึ่งในที่นี้ได้หมายถึง การบริการที่ดี ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้บริการได้รับตอบสนองในสิ่งที่ต้องการหรือบรรลุเป้าหมายในระดับหนึ่ง ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการจะเกิดขึ้นหรือไม่นั้นจะต้องพิจารณาถึงลักษณะของการให้บริการขององค์กรประกอบกับระดับความรู้สึกของผู้มารับบริการในมิติต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ดังนั้นการวัดความพึงพอใจในการบริการอาจจะทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้ (สาโรช ไสยสมบัติ, 2534, หน้า 39)

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการร้องขอหรือขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัดแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามอาจถามถึงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่ เช่น ลักษณะของการให้บริการในรูปแบบใหม่ สถานที่ให้บริการ บุคลากรที่ให้บริการ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นวิธีที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจงใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดความพึงพอใจโดยการใช้วิธีการสัมภาษณ์นับว่าเป็นวิธีที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง

3. การสังเกต เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการได้ โดยใช้วิธีการสังเกตจากพฤติกรรมทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับการบริการและหลังจากการได้รับการบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง การพูด สีหน้า และความถี่ของการมารับบริการ เป็นต้น การวัดความพึงพอใจ โดยวิธีนี้ ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนอย่างแน่นอน จึงจะสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การวัดความพึงพอใจต่อการบริการนั้น สามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธี ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดหมายหรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือ

## แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง

ความหมายของความคาดหวัง พิชยากร กาศสกุล (2545) ความคาดหวัง หมายถึง ความต้องการ ความรู้สึกหรือความคิด อย่างมีวิจารณญาณของบุคคลที่คาดการณ์ล่วงหน้าถึงสิ่งใดว่าควรจะมี ควรจะเป็นหรือควรจะมีเกิดขึ้นในสิ่งที่ดี ที่ถูกต้องหรือไม่ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลจากแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ความคาดหวัง หมายถึง ความคิดความรู้สึก

Oxford advanced learner's dictionary (2000) ได้ให้ความหมายของความคาดหวังเป็นความเชื่อ เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่คาดการณ์ล่วงหน้า ต่อบางสิ่งบางอย่างว่าควรจะเป็นหรือควรจะมีเกิดขึ้น

รัตนา สุขะนินทร์ (2547) ความคาดหวัง (Expectations) ทัศนคติที่เกี่ยวกับความต้องการหรือความปรารถนาที่ผู้บริโภคคาดหวังว่า จะได้รับจากการบริการนั้น

สรุปได้ว่า ความคาดหวัง ( Expectancy) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็น ด้วย วิจารณญาณเกี่ยวกับความคาดคะเน หรือการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าควรจะมี ควรจะเป็น ควรจะมีเกิดขึ้น หรือว่าควรจะมีเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็นที่มีต่อการรับบริการของ บุคลากร

### องค์ประกอบของความคาดหวัง

รัตนา สุขะนินทร์ (2547) องค์ประกอบของความคาดหวัง (The component of expectations) ได้แก่

1. บริการที่พึงประสงค์ (Desired service) เป็นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังว่าจะได้รับหรือปรารถนาที่จะได้รับซึ่งระดับของความปรารถนานั้นขึ้นอยู่กับความต้องการส่วนบุคคล และความเชื่อของลูกค้าที่มีต่อบริการที่ได้รับ
2. บริการที่เพียงพอ (Adequate service) เป็นระดับที่ต่ำสุดของการบริการที่ลูกค้านั้น จะยอมรับได้โดยไม่เกิดความรู้สึกไม่พอใจซึ่งความคาดหวังระดับนั้นเกิดจากการรับรู้ของผู้บริโภคต่อทางเลือกของผู้ให้บริการอื่น ๆ
3. บริการที่คาดการณ์ (Predicted service) เป็นระดับการให้บริการที่ลูกค้าคาดว่าจะได้รับจากผู้ให้บริการ ในขณะที่ลูกค้าพบปะกับผู้ให้บริการการบริการที่คาดการณ์นั้นมีผลกระทบโดยตรงต่อการกำหนดระดับการบริการที่พึงประสงค์

### ความคาดหวังของผู้รับบริการ

สมิต สัจฉกร (2546) ได้กล่าวถึงความคาดหวังของผู้รับบริการว่า ผู้รับบริการทุกคนก็ต้องการบริการขั้นหนึ่ง คือ สะดวก รวดเร็ว ทันใจ ถูกต้อง สมบูรณ์ ได้รับประโยชน์สูงสุด ได้รับการต้อนรับที่อบอุ่น ผู้ให้บริการให้ความสนใจ เอาใจใส่ตอบสนองความต้องการอย่างถูกต้อง และถูกใจ ที่สำคัญ คือมีความรวดเร็วทันใจไม่ต้องรอนาน

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพของการบริการ

Lovelock (1996 อ้างถึงใน ชีระกิติ นวรัตน์ ณ อยุรยา, 2547) ได้ให้ความหมายการจัดการคุณภาพของการบริการ คือ ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ ในการให้บริการ โดยทั่วไปก็คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการบริการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่นำเสนอการบริการของกิจการที่ลูกค้ารับรู้ ไม่ตรงกับบริการที่ลูกค้าคาดหวัง ซึ่งเราเรียกปัญหานี้ว่า “ช่องว่างของคุณภาพ” (Quality gap) ซึ่งช่องว่างนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ การบริการลูกค้าไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นความสำเร็จของกิจการบริการ โดยทั่วไปจึงอยู่ที่ “การจัดการคุณภาพของการบริการ” (Service Quality gap)

การศึกษาช่องว่างของคุณภาพบริการ (The service quality gap) หมายถึง การค้นหาสาเหตุที่ทำให้การบริการไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถทราบสาเหตุที่แท้จริง ปัญหาการบริการและแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหา ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

Parasuraman and et. al. (1985 อ้างถึงใน ชีระกิติ นวรัตน์ ณ อยุรยา, 2549) ได้เสนอแนวคิดว่าความ สัมเหลวของการบริการ โดยทั่วไปมักจะเกิดจากสาเหตุที่สำคัญ 5 ประการ

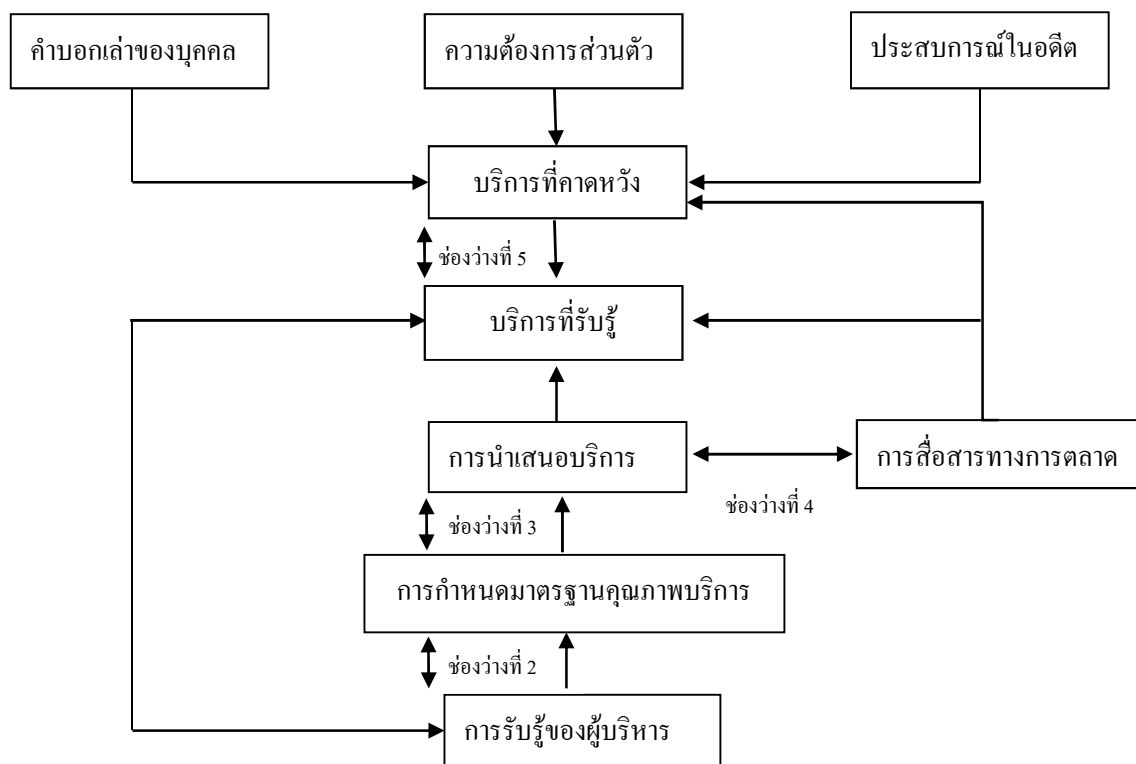
ช่องว่างที่ 1 ฝ่ายบริหารไม่รู้ถึงความคาดหวังที่แท้จริงของลูกค้า

ช่องว่างที่ 2 มาตรฐานคุณภาพของการให้บริการที่บริษัทกำหนดขึ้นไม่ตรงกับ ความคาดหวังของลูกค้า

ช่องว่างที่ 3 การให้บริการของพนักงานไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการให้บริการ (Service quality specifications) ที่บริษัทได้กำหนดไว้

ช่องว่างที่ 4 บริการที่นำเสนอให้กับลูกค้าไม่เป็นไปตามที่ได้ให้สัญญากับลูกค้าไว้

ช่องว่างที่ 5 บริการที่ลูกค้ารับรู้ (Perceived service) หรือได้รับไม่ตรงกับบริการที่ลูกค้าคาดหวัง (Expected service)



ภาพที่ 2-1 ช่องว่าง (ปัญหา) ของคุณภาพบริการ (ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อยุธยา, 2549)

ผู้วิจัยกลุ่มเดียวกันพบว่ามีปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการ 5 ชนิด เรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. ความเชื่อถือได้ (Reliability) ความสามารถในการให้บริการตามพันธสัญญาอย่างถูกต้องและไว้วางใจได้ เช่น ระยะเวลาในการจัดส่งพัสดุจะต้องตรงตามเวลาที่ระบุไว้
2. การตอบสนอง (Responsiveness) ความเต็มใจช่วยเหลือลูกค้าและให้บริการโดยฉับพลัน เช่น การได้รับบริการจากพนักงานที่รวดเร็ว ไม่มีข้อผิดพลาด
3. การสร้างความเชื่อมั่น (Assurance) พนักงานมีความรู้ อธิบาย และความสามารถในการทำงานด้วยความซื่อสัตย์และความเชื่อมั่น
4. ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) การให้ความเอาใจใส่และสนใจดูแลลูกค้าเป็นรายบุคคลเมื่อเกิดปัญหาในการใช้บริการต่าง ๆ พนักงานสามารถให้การช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาได้
5. สิ่งที่จับต้องได้ (Tangibles) คุณลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพ เครื่องมือ บุคลากร และวัสดุสื่อสารที่ปรากฏให้เห็น เช่น อุปกรณ์และเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ

การลดช่องว่างของคุณภาพการบริการ (Closing the service quality gap) หมายถึงการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการบริการแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นมาจากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการให้บริการทั้ง 5 สาเหตุดังกล่าวนั่นเอง เพื่อช่วยลดปัญหาและจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ สาเหตุและการแก้ไข

Makoto Takahashi (2552) นักวิชาการด้านบริหารที่มีชื่อเสียงของสหรัฐอเมริกา คือ เคนเน็ทและทริกเกอร์ (Kepner and Tregoe) ได้ให้คำจำกัดความว่า ปัญหา คือ การหลุดออกจากมาตรฐานของสิ่งที่คาดหวัง “ความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหารฉบับใหม่” สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยโน หรือ (กล่าวได้ว่า ปัญหา คือ ช่องว่างระหว่าง สิ่งที่คาดหวัง กับสภาพปัจจุบัน)

วีระพล สุวรรณนันต์ (2527) กล่าวว่า ปัญหา คือ ความเบี่ยงเบนของสถานะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จึงต่างกับสถานะเหตุการณ์ที่ต้องการ เมื่อเกิดปัญหานั้นจะต้องมีหลักฐานว่าปัญหามีจริงหรือไม่หลังจากนั้นต้องแบ่งประเภทของปัญหาว่าเป็นปัญหาประเภทขัดข้อง ปัญหาประเภทป้องกัน หรือปัญหาเชิงพัฒนาเพราะปัญหาแต่ละประเภทมีวิธีแก้ไขไม่เหมือนกัน ในการแก้ไขปัญหานั้นจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือการระบุปัญหา การหาสาเหตุของปัญหา การกำหนดจุดจุดหมายในการแก้ปัญหา และการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา

เมื่อมีการระบุปัญหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องหาสาเหตุของปัญหาโดยใช้หลักของเหตุและผล หรือหลักการกรวยทศวรรษ โดยการตอบคำถาม “อย่างไร ” หรือ “ทำไม” และต้องพยายามหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปมของปัญหา ซึ่งมีทั้งสาเหตุโดยตรงและสาเหตุต่อเนื่อง ดังนั้นจึงต้องนำสาเหตุเหล่านี้มาหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และนำไปหาความสัมพันธ์กับปัญหา ในบางครั้งต้องใช้ความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ของผู้รู้ในเรื่องนั้น ๆ มาช่วยพิจารณาด้วย

ดังนั้นสาเหตุแห่งปัญหา หมายถึง การพิจารณาว่ามีปัจจัยทางด้านบุคคล วิธีการ หรือสภาพแวดล้อมใดบ้าง ที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้น ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม

ในการกำหนดจุดจุดหมายในการแก้ปัญหา คือ การหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาที่อยู่ในบทบาทของผู้แก้ไข ขจัดสาเหตุที่อยู่นอกเหนืออำนาจ และลดสาเหตุที่เป็นเหตุสุดวิสัยที่จะแก้ไข และสุดท้ายเป็นการแก้ไขปัญหา คือ การแก้ ที่สาเหตุของปัญหา การแก้ปัญหาคือการหาแนวทางแก้ไขให้มากที่สุด โดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติด้วย และควรที่จะเลือกแก้ไขสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุดก่อน โดยเรียงตามลำดับของสาเหตุลงมา ให้ใช้แนวทางแก้ไขที่เป็นระบบตามหลักของการบริหารงาน โดยยึดวัตถุประสงค์ และการบริหารงานในลักษณะระบบ

ยุค รักไทย และ ฌานิกานต์ มาฆะสิรานนท์ (2542) ได้อธิบายเกี่ยวกับเทคนิคการแก้ปัญหาคือ ช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ปัจจุบัน กับสภาพการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นหรือสภาพการณ์ไม่ดีที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต การเลือกเอาส่วนการตัดสินใจคือ วิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งจากวิธีปฏิบัติหลาย ๆ อย่างที่มีอยู่ ดังนั้น การแก้ปัญหาคือ การทำให้เกิดสภาพการณ์ที่คาดหวัง แต่มีคนจำนวนไม่น้อยที่ถึงแม้จะรู้ว่าสิ่งที่คาดหวังหรือเป้าหมายคืออะไร แต่ก็ไม่สามารถไปถึงเป้าหมายนั้นได้ เพราะปัญหามีมากมาย ซับซ้อนคลุมเครือและแฝงไว้ด้วยปัญหาอื่น ๆ ซึ่งทำให้มันยากแก่การแก้ไข และถ้าสามารถหาทางแก้ไขโดยไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ซึ่งอาจจะพบสิ่งกีดขวางและกีดกัน ที่ทำให้ไม่สามารถไปถึงสิ่งที่คาดหวังและเป้าหมายนั้น ๆ ได้ มีการกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาคือ 7 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจสถานการณ์ โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีการรวบรวม จัดและประมวลข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อการดำเนินงานขั้นต่อไป

2. ขั้นตอนที่ 2 กำหนดปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน เขียนบรรยายสภาพปัญหาด้วยถ้อยคำที่สั้น ๆ แต่ได้ใจความ จากนั้นก็ระบุเป้าหมายสภาพการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากขจัดปัญหานั้นไปแล้ว

3. ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์หาสาเหตุสำคัญ ด้วยเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เช่น แผนผังก้างปลา แผนผังพาเรโต เป็นต้น

4. ขั้นตอนที่ 4 หาวิธีแก้ไขที่เป็นไปได้ ในขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ หากวิธีแก้ไขปัญหาให้ได้มากที่สุด จากนั้นจึงลดจำนวนวิธีแก้ลงให้เหลือแต่วิธีที่มีประสิทธิภาพจำนวนหนึ่ง

5. ขั้นตอนที่ 5 เลือกวิธีแก้ที่ดีที่สุด โดยเปรียบเทียบตัวเลือกทั้งหมดที่ได้จากขั้นก่อนตามเกณฑ์ต่าง ๆ ประเมินตัวเลือกแต่ละตัว แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาคือวิธีที่ดีที่สุด

6. ขั้นตอนที่ 6 วางแผนการปฏิบัติ กำหนดว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบงานไหน เวลาการทำงานแต่ละอย่าง และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น

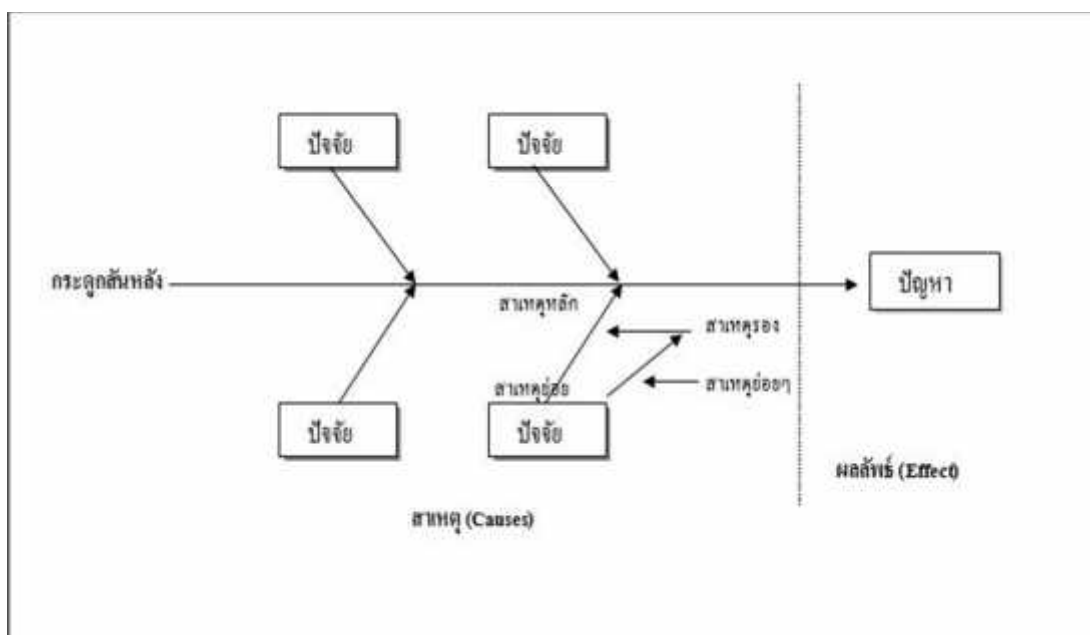
7. ขั้นตอนที่ 7 ติดตามและประเมินผล คอยตรวจดูความคืบหน้าของการปฏิบัติงาน อยู่เสมอ เพื่อจะได้ทราบว่าเมื่ออุปสรรคอะไรในการทำงานหรือไม่ งานสำเร็จตรงตามเป้าหมายหรือไม่แล้วปัญหานั้นหมดไปโดยสิ้นเชิง หรือยังย้อนกลับมาอีก



## แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) สาเหตุทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (All causes) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แผนผังอิชิกาวา (Ishikawa diagram)

แผนผังสาเหตุ และผล หรือผังก้างปลา คือ แผนผังที่แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลาย ๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา โดยจะใช้ เมื่อต้องการหาสาเหตุ ก่อให้เกิดปัญหา เมื่อต้องการที่ (ปัจจัย) ทางการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ และเมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา



ภาพที่ 2-2 ลักษณะแผนผังสาเหตุและผล (สอาด มุ่งสิน, 2556)

จากภาพที่ 2-2 แสดงลักษณะแผนผังสาเหตุและผล โดยมีหลักการเบื้องต้นของแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) คือการใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3-6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถ

แบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

แผนผังทางประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

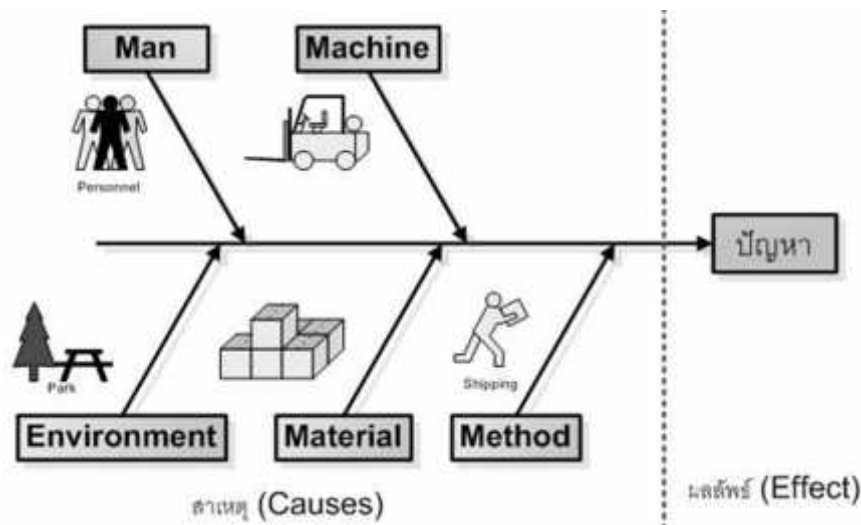
1. ส่วนปัญหา หรือผลลัพธ์ (Problem or effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา
2. ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น
  - 2.1 ปัจจัย (Factors) หรือสาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
  - 2.2 สาเหตุรอง
  - 2.3 สาเหตุย่อย
3. ส่วนการสร้างความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุ จะใช้ลูกศร หรือ ออกก้างปลาเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุ โดยที่หางลูกศร หมายถึงสาเหตุ และหัวลูกศร หมายถึง ผลการกำหนดส่วนปัญหา หรือผลลัพธ์

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรที่จะกำหนดแบบชัดเจนและเป็นไปได้ ซึ่งถ้าหาก มีการกำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรก จะทำให้เวลามากในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำแผนผังก้างปลา

การกำหนดประโยคที่หัวปลา ควรกำหนดหัวข้อปัญหา ควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ เช่น อัตราการเสียชีวิต คนมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ อัตราการเกิดอุบัติเหตุสูง หรือ อัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้นสูงและจะดียิ่งขึ้นถ้าสามารถกำหนดตัวเลขที่ชัดเจนได้เลย เช่น อัตราของเสียร้อยละ 10 เป็นต้น

เทคนิคการระดมความคิด เพื่อได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถาม ทำไม ทำไมทำไมในการเขียนแต่ก้างปลาอย่างย่อ ๆ

การกำหนดส่วนสาเหตุ (ปัจจัยบนก้างปลา) เมื่อได้ปัญหาที่หัวปลาแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือ การกำหนดหาสาเหตุหลัก สาเหตุรอง สาเหตุย่อย ซึ่งจะระบุไว้บนก้างหลัก ก้างรอง ก้างย่อยตามลำดับ เริ่มจากก้างหลักซึ่งจะต้องกำหนด กลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้องกับปัญหาที่หัวปลา เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากลุ่มที่กำหนดไว้นั้น สามารถที่จะช่วยให้สามารถแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน



ภาพที่ 2-3 ลักษณะแผนผังสาเหตุและผล (ประชาสรรณ์ แสนภักดี, 2003)

จากภาพที่ 2-3 แสดงลักษณะแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา โดยนำหลักการ 4M 1E มาใช้เป็นก้างปลาหลัก เนื่องจากกลุ่มปัจจัยเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยนำเข้า ของกระบวนการซึ่ง 4 M 1E นี้มาจาก

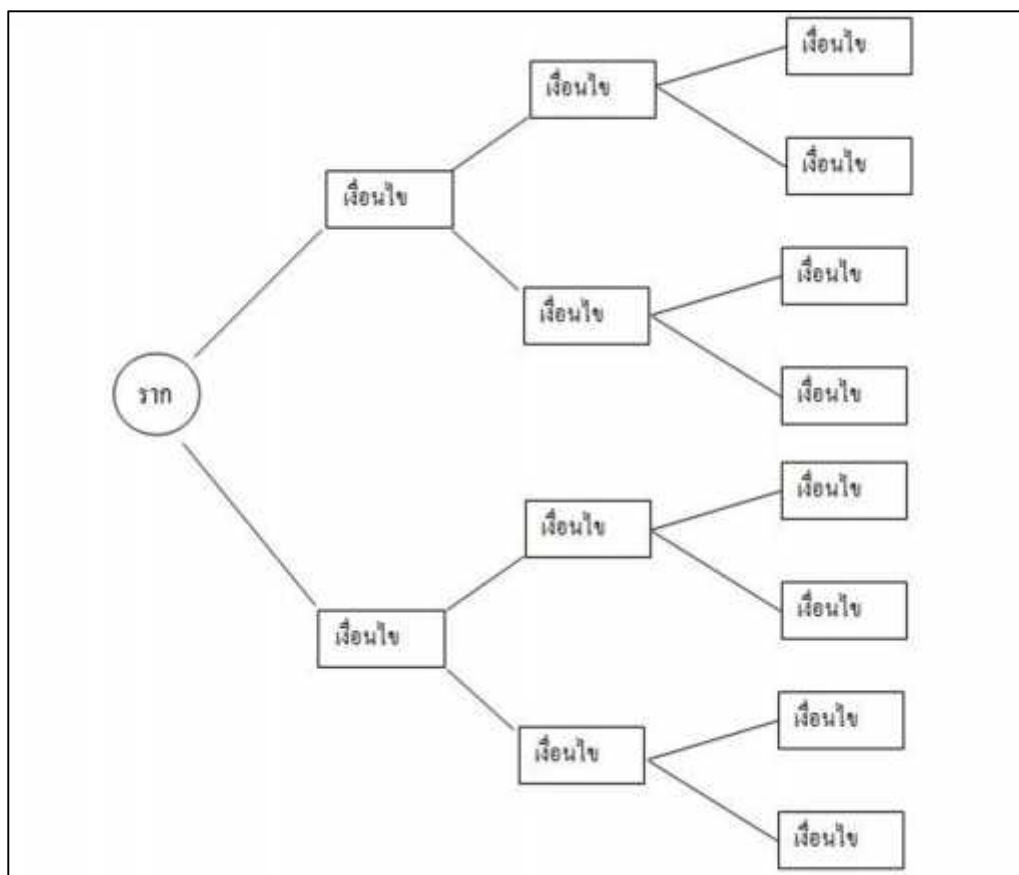
1. M Man คนงาน หรือพนักงานปฏิบัติการ
2. M Machine เครื่องจักรหรือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก
3. M Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
4. M Method กระบวนการทำงาน
5. E Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

ดังนั้นผู้ที่ใช้แผนผังก้างปลาด้วยการวิเคราะห์ปัญหาควรมีประสบการณ์ในกระบวนการนั้น ๆ เพราะจะทำให้สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้องจากนั้นการตั้งคำถาม ทำไมทำไม จะนำไปสู่สาเหตุ รากเหง้าที่แท้จริงได้ ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลังจากนั้นให้พิจารณาสาเหตุที่เขียนไว้ โดยควรมีสาเหตุใดบ้างที่เขียนไว้มากกว่า 1 แห่ง เพราะสาเหตุนี้จะมีโอกาสเป็นสาเหตุที่แท้จริงมากที่สุด จากนั้นใช้มิติของทีมหรือแผนผังพาเรโต (Pareto chart) กำหนดสาเหตุที่สำคัญ

#### แผนผังต้นไม้ (Tree diagram)

แผนผังต้นไม้ เป็นแผนผังที่ใช้ในการค้นหาสาเหตุรากเง้า หรือใช้ในการค้นหาแนวทางการแก้ไขเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วงไปได้ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 ลักษณะแผนผังต้นไม้ (Gahaor, 2555)

ชนิดของแผนผังต้นไม้ที่ใช้ในการแก้ปัญหานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

1. ประเภทการวิเคราะห์แบบ Why-Why Tree Why-Why จะใช้เมื่อต้องการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเง้า (Root cause) ของปัญหา โดยที่ยอดของแผนผังต้นไม้จะแสดง “ปัญหา” ที่เกิดขึ้น
2. ประเภทการวิเคราะห์แบบ How-How Tree How-How Analysis จะใช้เมื่อต้องการหาแนวทางการแก้ไขก่อนที่จะนำไปสร้าง เป็นแผนปฏิบัติ โดยยอดต้นไม้จะแสดงถึง “เป้าหมาย” ที่ต้องการจะไปถึง

จากแผนผังต้นไม้มีอยู่ 2 ชนิดใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือแบบ Why-Why และ แบบ How How วิธีการสร้างแผนผังต้นไม้ของทั้ง 2 ชนิดมีความคล้ายกัน แต่แตกต่างกันอยู่ที่ว่าหากเป็นแบบ Why-Why ให้กำหนดยอดต้นไม้เป็น “ปัญหา” และถามหาสาเหตุด้วยการถาม คำถาม “ทำไม ทำไม” ส่วนแบบ How-How ให้กำหนดยอดต้นไม้ เป็น “เป้าหมาย” และถาม หาแนวทางการแก้ไข ด้วยการถาม คำถาม “อย่างไร อย่างไร” ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงแนวทางปฏิบัติ ซึ่งแผนผังแบบ Why Why จะใช้

วิธีการสร้างเหมือนกับแผนผังสาเหตุและผล สำหรับวิธีการสร้างแผนผังต้นไม้แบบ How-How มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ตั้งเป้าหมายโดยกำหนดจากปัญหา ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สั้นง่าย และ กระชับ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างชุดมาตรการการแก้ปัญหาที่กำหนดมาตรการที่จะทำให้ประสบ

ความสำเร็จตามเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบมาตรการ และความหมายของความสัมพันธ์

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดโครงสร้างต้นไม้ โดยนำมาตรการมาเชื่อมโยงกับเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดแผนปฏิบัติการ

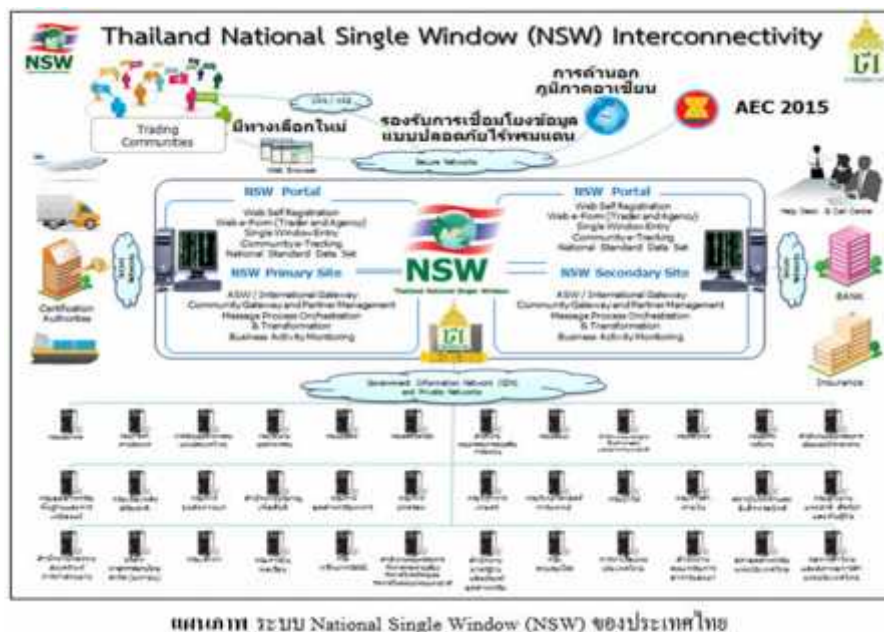
## บทความวารสารแนวคิดเกี่ยวกับระบบ Single Window

### แนวคิดเกี่ยวกับระบบ Single Window ขององค์การศุลกากรโลก

แนวคิดระบบ Single Window ได้ถูกนำมาเป็นข้อเสนอในกลุ่มองค์กรการค้าโลกในช่วงมีการเจรจาถึงในสถานะปัจจุบันของการค้าที่จะทำให้สะดวกแต่ปรากฏว่าไม่มีความเข้าใจร่วมกันของแนวคิดนี้ จุดประสงค์ของเนื้อหาที่แสดงถึงเค้าโครงใน (The world customs organization) ใช้เป็นข้อเรียกร้องสมาชิกและกองเลขาธิการ รวมทั้งอุตสาหกรรมและรัฐบาลต่าง ๆ และองค์กรระหว่างประเทศได้อุทิศเวลาให้ความสำคัญของการค้นคว้าพัฒนาแนวคิดระบบ Single Window

ส่วนมากที่เกี่ยวกับข้อกำหนดในการเรียกร้อง Single Window คือปฏิบัติตาม ดังนี้ ส่วนหนึ่งของระบบ Single Window ความชัดเจน ทำให้ง่ายต่อลูกค้าและขนส่งเพื่อรับรองความเป็นมาตรฐานข้อมูลข่าวสาร และเอกสาร กับระบบ Single Window ทำให้บรรลุความคาดหวังทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับนำเข้า, ส่งออก, และการส่งผ่านเชื่อมต่อภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับที่จำเป็น ดังนี้

1. ระบบ Single Window คือ ความชัดเจน ง่ายสะดวกต่อการค้า และเปิดโอกาสให้ลูกค้าหรือผู้ขนส่งเพื่อทำการขนส่งข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นและเปิดเผยข้อมูลของสินค้าได้ในความเป็นมาตรฐานของรูปแบบเท่านั้น แก่ผู้มีอำนาจในการเข้าถึงข้อมูลและควบคุมระบบ



ภาพที่ 2-5 ระบบ National Single Window (NSW) (Mofwiki, 2014)

2. การสนับสนุนของระบบ Single Window ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ ด้วยเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร แนวคิดระบบ Single Window สามารถพัฒนาปรับปรุงได้โดยร่วมมือภายใต้ผู้มีอำนาจในการควบคุม อย่างไรก็ตามประเทศอื่น ๆ อาจจะสนใจในประสิทธิภาพของระบบ Single Window โดยการใช้ ICT และกลุ่มข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน โดยทั่วไปในการยอมรับในประเด็นการเปิดเผยข้อมูลและความลับขององค์กรในรายละเอียดโดยการยอมรับเป็นมาตรฐานอย่างเช่น Harmonized system รายละเอียดและชนิดต่าง ๆ หรือผู้ขนส่งที่จะส่งมอบข้อมูลเดียวกันหรือต่างบริษัท ระบบของ Single Window เกี่ยวกับ (The world customer organization) รูปแบบข้อมูลเป็นสำคัญ ถ้าการพิจารณาถึงความจำเป็นต่อสินค้าในการตรวจสอบก็ย่อมสามารถตรวจร่วมกันกับบริษัทตัวแทนในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ Single Window

#### ระบบ Single Window เกี่ยวกับการริเริ่ม

ศุลกากรออสเตรเลียประสบความสำเร็จในการเสนอริเริ่มในช่วงปี 2007 เกี่ยวกับระบบ Single Window ในฐานะตัวแทนคณะกรรมการว่าด้วยระเบียบกรมศุลกากร หรือ (Sub-committee on customs procedure) การประชุมในเดือน กันยายน 2006 ณ ประเทศ เวียดนาม การริเริ่มมีความมุ่งมั่นและความเห็นด้วยระบบ Single Window ในกลุ่มสมาชิก หรือ (Single window working group) เพื่อผลักดันการพัฒนาของกลยุทธ์ แผนงาน และการพัฒนาเสนอแก่กลุ่มประเทศสมาชิก APCE จะเตรียมการในที่ประชุมถึงความสะดวกต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ

ระบบ Single Window และเปิดโอกาสให้กลุ่มเศรษฐกิจ APCE พัฒนาถึงระบบ Single Window เพราะข้อมูลข่าวสารที่ผ่านมาให้ Single Window เกี่ยวกับการริเริ่มจัดเตรียมเศรษฐกิจ APEC กับเครื่องมือที่จะช่วยเหลือพวกเขาในการพัฒนาของ Single Window ด้วยตัวของเขาเอง

กลุ่มสหประชาชาติ ได้ให้คำนิยาม เกี่ยวกับระบบ Single Window คือ ระบบ Single Window ช่วยให้ง่ายสะดวกต่อการยอมรับเกี่ยวกับในการค้าและการขนส่งเพื่อให้ได้มาตรฐานสากล ข้อมูลข่าวสาร ระบบ Single Window ซึ่งให้เห็นถึงความสำเร็จบรรลุผล นำเข้าส่งออกทั้งหมดและเชื่อมต่อการขนส่งภายใต้กฎระเบียบที่จำเป็น ควบคุมโดย (Single window working group) สมาชิกกลุ่ม ที่มีการใช้ระบบ (Single window) ประกอบด้วย 10 ประเทศ ดังนี้

- ออสเตรเลีย
- แคนาดา
- ญี่ปุ่น
- เกาหลี
- นิวซีแลนด์
- ฟิลิปปินส์
- สิงคโปร์
- สหรัฐอเมริกา
- เวียดนาม

เช่นเดียวกับกลุ่มสมาชิกประกอบด้วยผู้มีส่วนร่วมจากกลุ่ม APEC ธุรกิจพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการควบคุม ในกลุ่มอาเซียน กองเลขาธิการ อีกด้วย องค์การศุลกากร โลกและ UN/CEFACT

#### ระบบ Trade exchange กับบริการให้บริกา

ความร่วมมือทางการค้าโดยส่วนมากได้รับการสนับสนุนจาก ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการค้าที่จำเป็นกับต้นทุนและเวลาที่สูญเสียไปของการแข่งขันอย่างหนักหน่วง ในเอกสารที่จำเป็นสำหรับการส่งข้ามแดนการค้า ถึงความจำเป็นในการเข้าถึงความเสมอภาค ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพในอนาคต ความร่วมมือการค้าและการขนส่งสามารถมองหา การเชื่อมต่อในรูปแบบ Single เกี่ยวกับการค้าความริเริ่มของการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการค้า ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อเชื่อมต่อ โดยการใช้กระดาษน้อยที่สุดสำหรับเครือข่ายการค้าระหว่างประเทศของหุ้นส่วนการค้าระหว่างประเทศ

Trade exchange คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารการค้าที่สะดวกง่าย ภายใต้การค้าและการขนส่งร่วมกันในกลุ่มเชิงพาณิชย์และภายใต้กฎระเบียบความร่วมมือการค้าและการขนส่งของ

ประเทศสิงคโปร์และข้อเสนอช่องทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรวบรวมการไหลส่งผ่านและการสอบถามที่ท่าเรือ, สนามบิน, ทางราชการที่เกี่ยวกับการเดินสมุทร, ศุลกากร และบริษัทตัวแทนการควบคุม Trade exchange หลายบริษัทตัวแทนเกี่ยวกับการริเริ่มนำโดยศุลกากรสิงคโปร์ การพัฒนาเกี่ยวกับบริหารด้านเศรษฐศาสตร์ และข้อมูลโดยปกติของทางราชการในการพัฒนาของสิงคโปร์ Trade exchange การบริการจะช่วยให้สะดวกในการเชื่อมต่อการค้าและการขนส่งระหว่างประเทศ อาทิเช่น

1. การเชื่อมต่อสายการบิน

สามารถทำการส่งและรับข่าวสารที่เกี่ยวกับความร่วมมือเครือข่ายของตัวสินค้า (CCN) สำหรับกำหนดตารางการบิน

2. Rosetta Net RAE (กระจายข้อมูลข่าวสาร)

สามารถแลกเปลี่ยนเอกสารในเชิงพาณิชย์ เช่นเดียวกันกับซื้อคำสั่ง, การจัดเก็บแสดงรายการและใบส่งของผ่านทาง Trade exchange

3. ส่งผ่านข้อมูลบัญชีแสดงรายการสินค้าระหว่างประเทศรวดเร็ว

สามารถส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์บัญชีแสดงรายการสินค้าล่วงหน้าไปยังสหรัฐอเมริกาและแคนาดาในการเชื่อมต่อกับประเทศอื่น ๆ เช่นเดียวกันกับ ฮองกง, เม็กซิโก และเกาหลีที่จะมีระยะเวลาอันสั้นในการเชื่อมต่อเส้นการส่งข้อมูล

4. การเชื่อมต่อสายเรือ

สามารถทำการส่งและรับข้อมูลข่าวสารจากสายเรือตามระเบียบผ่านระบบ Trade exchange ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินการพิธีการศุลกากรระหว่างประเทศ

5. การดำเนินพิธีการศุลกากรด้วยความรวดเร็วระหว่างประเทศ

สามารถส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบตามระเบียบสำหรับดำเนินพิธีการศุลกากรในประเทศมาเลเซีย, ใต้หวัน, เกาหลี, เชียงไฮ้, ฮองกง, ฟิลิปปินส์, ประเทศไทย, ออสเตรเลีย

6. การให้บริการแจ้งข้อมูลทางการค้า

เพื่อให้ผู้ใช้ปลายทางสามารถเข้าถึงข้อมูลบริการทางการค้าส่งผ่านข้อมูลใบอนุญาต

7. การเชื่อมต่อท่าเรือ

สามารถส่งผ่านและรับข้อมูลจากเครือข่ายท่าเรือสำหรับตารางการเดินเรือและสถานะการเชื่อมโยงถึงเครือข่ายตามท่าเรือที่จะทำให้สะดวกรวดเร็วสำหรับผู้ให้บริการเพื่อส่งผ่านข้อมูลและรับข้อมูลข่าวสารสำหรับตารางการเดินเรือ ตู้คอนเทนเนอร์ การจองเรือและแสดงรายละเอียดของตู้คอนเทนเนอร์ และแจ้งข้อมูลล่วงหน้าประตูทางเข้า



### ประโยชน์ที่ได้รับจาก Trade exchange

ความร่วมมือทางการค้าและการขนส่ง สะดวก ง่าย และก่อให้เกิดการใช้กระดาษน้อย ที่สุดในธุรกิจซื้อขายส่งผ่านในรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเจาะจง ดังที่ฐานะการส่งเสริมของประเทศสิงคโปร์การขนส่งและการค้าเป็นจุดศูนย์กลางของแถบเอเชีย และสร้างแหล่งใหม่ของความเจริญจากจุดนี้เพื่อผลักดันในส่วนของการค้าและการขนส่งในสิงคโปร์แข่งขันในระดับต่อไป สำหรับนักธุรกิจ Trade exchange สามารถนำพาเกี่ยวกับประโยชน์มากมายกับความสามารถในการช่วยเหลือทางอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไปและก่อให้เกิดความคล่องตัวทางการค้า อาทิเช่น

1. การเชื่อมต่อกับระบบที่หลากหลาย
2. ทำให้ง่ายต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางการค้า
3. ทำให้กระบวนการเอกสารทางการค้ารวดเร็วยิ่งขึ้น
4. ลดข้อผิดพลาดกับการป้อนข้อมูลเข้าไปใหม่
5. มีประสิทธิภาพต่อการแก้ไข
6. ต้นทุนทางธุรกิจต่ำกว่า

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้อย่างพบว่า การนำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในสาขาธุรกิจพาณิชย์และสำนักงาน (E-commerce: Electronic commerce) ในการทำธุรกรรมในเชิงธุรกิจทุกประเภทที่กระทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวมทั้งกิจกรรมซื้อขาย การแลกเปลี่ยนสินค้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การส่งสินค้า การชำระเงิน การบริการด้านข้อมูล เป็นต้น E-commerce นั้นสามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็ว สะดวก และไม่จำกัดขอบเขตของผู้ใช้บริการและระยะเวลาทำงานของหน่วยงาน

จากการค้นคว้าวิจัยและบทความจากต่างประเทศ ซึ่งให้เห็นถึงความทันสมัยและการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ได้ทำให้ประเทศส่วนใหญ่ต้องเปิดเสรีและทำการค้าเสรี ซึ่งปัจจุบันการค้าของประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลก นั้นมีการแข่งขันรุนแรงขึ้น รัฐบาลไทยได้มีนโยบายส่งเสริมการส่งออกของภาครัฐเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า ให้ผู้ประกอบการผลิตในการส่งออก

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

ภิญญา ชากักงานนท์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการส่งออกท่าเรือแบบเบ็ดเสร็จ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ถึงขั้นตอนพิธีการส่งออกแบบการส่งสินค้าทางเรือแบบเบ็ดเสร็จด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-container) และเพื่อทราบข้อดี และ

ข้อเสีย ของการส่งออกทางเรือแบบเบ็ดเสร็จด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำมาเปรียบเทียบกับระบบดั้งเดิมซึ่งใช้กระดาษจริงจาก บริษัท เซ็งเกอร์ (ไทย) จำกัด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาระบบ (E-container) ซึ่งเป็นการบริการรับส่งเอกสารใบกำกับผู้สินค้าผ่านระบบ EDI โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารผ่านสายโทรศัพท์ หรือสัญญาณดาวเทียมระหว่างผู้ประกอบการกับกรมศุลกากร ในการส่งสินค้าออกทางเรือแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งผลการศึกษารูปว่า ระบบ E-container มีข้อดีในด้านการลดขั้นตอนทางพิธีการศุลกากรลดระยะเวลา มีความถูกต้องและโปร่งใส ลดต้นทุนกว่าแบบดั้งเดิม แต่ข้อเสียของ E-container ในด้านการติดตั้งที่ต้องใช้ต้นทุนสูง ในส่วนของบริษัท เซ็งเกอร์ (ไทย) จำกัด ระบบ E-container สามารถลดขั้นตอนและระยะเวลา สะดวก ประหยัดในการดำเนินการกับกรมศุลกากร ซึ่งส่งผลให้บริษัทเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้ามากยิ่งขึ้น

รวีสร่า สุทรวัจน์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลประสิทธิภาพระบบ EDI ในงานด้านศุลกากรด้านพิธีการส่งออก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กรณีศึกษา ส่วนการส่งออกของสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังเพื่อให้ทราบถึงระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีกว่าระบบเดิม และความพึงพอใจของผู้ให้บริการ กลุ่มประชากรแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นพนักงานศุลกากรที่ปฏิบัติงาน ส่วนการส่งออก สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังมีจำนวน 14 ราย กลุ่มที่สองเป็นองค์กรผู้รับบริการจังหวัดชลบุรีที่ได้มีการขอจดทะเบียนใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ กับกรมศุลกากรและใช้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการผ่านพิธีการแล้ว ได้แก่ ผู้ประกอบการส่งออกโดยตรง ตัวแทนออกของระดับพิเศษและตัวแทนออกของทั่วไป จำนวน 67 ราย ใช้วิธีการตอบแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ จากการศึกษาพบว่า ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ดีกว่าระบบเดิมในด้านการลดขั้นตอน การลดค่าใช้จ่าย การลดเอกสาร ลดระยะเวลาในการผ่านพิธีการ การลดความผิดพลาดของเอกสาร ดังนั้น ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อเสนอแนะในงานวิจัยนี้คือ ให้รัฐบาลส่งเสริม สนับสนุนภาครัฐและเอกชนนั้น นำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการค้าระหว่างประเทศเพื่อให้ข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกันได้ทั้งระบบ และสามารถลดค่าใช้จ่ายลดขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุบลรัตน์ วิจิตร โด (2549) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินผลการผ่านพิธีการส่งออกด้วยระบบ E-container โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบ E-container โดยใช้มาตรวัดระบบ E-container ที่ดีกว่าระบบ Manual เดิมและความพึงพอใจของผู้บริการจะได้นำข้อสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ E-container ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ซึ่งการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็น

การวิจัยเชิงปริมาณ โดยการกำหนดกลุ่มจำนวนประชากรเป็นองค์กรผู้รับบริการที่ได้ขอจดทะเบียนใช้ระบบ E-container กับกรมศุลกากรและใช้ระบบ E-container ในการผ่านพิธีการแล้วได้แก่ผู้ประกอบการส่งออกโดยตรง Customer Brokers และตัวแทนออกของทั่วไปหรือ Freight Forward จำนวน 60 ราย โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถาม ส่วนที่สอง เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์อย่างเจาะลึกแบบมีโครงสร้าง บริษัท Gran World และบริษัท SP (1990) Group Inter ซึ่งเป็น Customer brokers ในการผ่านพิธีการเรียบร้อยแล้ว จากการศึกษาพบว่าระบบ E-container ดีกว่าระบบ Manual เดิมในด้านการลดขั้นตอน ลดค่าใช้จ่าย ลดเอกสาร ลดระยะเวลาในการผ่านพิธีการ ลดความผิดพลาดของเอกสาร ซึ่งทางผู้รับบริการมีความเห็นอยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบ E-container ที่มีอยู่สูงเช่นกัน

#### งานวิจัยต่างประเทศ

Slovenia (2006) ได้ทำการวิจัยเรื่องการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการผ่านพิธีการศุลกากรในการส่งผ่านข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาไปสู่การเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ Single Window access point service สามารถลดขั้นตอนในการดำเนินงาน และช่วยลดค่าใช้จ่ายจากกิจกรรมที่มีอยู่เดิม โดยปัจจุบันกระแสของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้การดำเนินงานด้านศุลกากรได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการไหลของข้อมูล และก่อให้เกิดความโปร่งใส ตลอดจนระบบการทำงานที่ใช้กระดาษ ตัวอย่างของการศึกษานงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษานำระบบอิเล็กทรอนิกส์ของระบบศุลกากรในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อชำระภาษีทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีปัจจัยที่ใช้คือ การส่งผ่านข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ นำผลดีจากการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในการควบคุมการไหลของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในระบบพิธีการศุลกากร ระบบ E-customs ก่อให้เกิดการส่งผ่านข้อมูลในระบบ Supply chain ในด้านต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Gesa Praetorius and Margareta Lutzhoft (2012) ได้กล่าวว่า การให้บริการด้านการจราจร (VTS) คือ การให้บริการจากฝั่ง โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับอำนาจ โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะคอยตรวจสอบและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยของการจราจรทางเรือ และดูแลป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อม การให้บริการ VTS จะมีเจ้าหน้าที่ VTS คอยเฝ้าระวังในการเดินเรือเป็นสำคัญและให้ข้อมูลกับเรือทุกลำที่เข้ามาในเขตพื้นที่ดูแลของ VTS

ซึ่ง VTS นอกจากจะจัดเจ้าหน้าที่ประจำฝั่งแล้ว ยังมีการนำระบบต่าง ๆ คอยอำนวยความสะดวกในการดูแลการจราจรและการให้ข้อมูลของเรือ โดยถึงแม้ว่าจะมีการนำเครื่องมือที่มี

ความทันสมัยมาใช้สำหรับการแนะนำการเดินเรือเข้ามาในเขตพื้นที่คู่มือของ VTS แล้ว แต่ยังคงต้องมีการปรับปรุงในด้านเขตพื้นที่ของ VTS อยู่เรื่อยมา

บทความนี้สรุปผลมาจาก 3 ผลการศึกษาที่มีการดำเนินการศึกษาในเรื่องของประสิทธิภาพของแผนงานทางทะเลของผู้ให้บริการที่มีความต้องการเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงภายในพื้นที่รับผิดชอบของ VTS โดยมีวิธีศึกษาจากการเข้าชม การสังเกตการณ์ในศูนย์ VTS และจากการสัมภาษณ์ เพื่อนำผลการศึกษาในด้านเทคนิคและข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรที่ผู้ให้บริการต้องการใช้สำหรับการจัดการกับความเสี่ยงภายในพื้นที่ของ VTS

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้ และผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบ National Single Window (NSW) ที่มีการปรับเปลี่ยนจากการใช้เอกสารให้อยู่ใน รูปแบบของระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งาน ลดระยะเวลา ลด ต้นทุนต่าง ๆ ของผู้ประกอบการ ซึ่งผู้วิจัย จะศึกษาตามกรอบแนวคิดพื้นฐานของการศึกษาค้นคว้า ในบทที่ผ่านมา โดยมีวิธีการดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดขอบเขตกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. ข้อจำกัดของการวิจัย

#### การกำหนดขอบเขตกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ ผู้ใช้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) ในเขตพื้นที่ท่าเรือ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 36 ราย จากการประชุมการใช้ระบบ National Single Window (NSW) เขตพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง

ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าพนักงานตรวจท่า ผู้ดูแลระบบ และเป็นผู้รับอนุมัติเรือทำหน้าที่ โดยตรงผ่านระบบ National Single Window (NSW)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบสอบถาม ดำเนินการโดยการนำเอาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องมากำหนดขอบเขตในการทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นได้นำแบบสอบถามที่ได้ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง โดยแยกแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ความคาดหวังผู้ให้บริการระบบ National Single Window (NSW)
- ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจผู้ให้บริการระบบ National Single Window (NSW)

ซึ่งใช้คำถามในการทำแบบสอบถามเป็นคำถามเดียวเพื่อวัดผลก่อนใช้งานระบบคือความคาดหวังกับระบบที่จะใช้งาน และความพึงพอใจในการใช้ระบบเมื่อได้ใช้งานจริง โดยการใช้เครื่องมือ “SERVQUAL” ของ Parasuraman มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อเป็นประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการระบบนี้ และสรุปผลกระทบด้านต่างๆและแนวทางการแก้ไข

## 2. ส่วนประกอบของแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วน คือ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ เช่น อายุ การศึกษา ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการคาดหวัง และความพึงพอใจในการใช้ระบบ NSW แทนระบบการยื่นเอกสารต่อเจ้าหน้าที่

2.3 ข้อคิดเห็น ทศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบของผู้ใช้บริการ (Agent) เมื่อนำระบบ NSW มาใช้งาน

3. การทดสอบแบบสอบถาม ดำเนินการโดยตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อให้ถูกต้องและตรงประเด็นเนื้อหา (Content validity) ซึ่งหมายถึงคุณสมบัติของผลผลิตจากการวิจัยซึ่งอาจอยู่ในรูปของข้อค้นพบ คำอธิบาย ข้อเสนอ การตีความ หรือแนวคิดทฤษฎี เพื่อแสดงถึงความเชื่อถือได้ (Creditable) (ชาย โพธิ์สิตา, 2549) ซึ่งได้ตรวจสอบ และแก้ไขในประเด็นของเนื้อหาแบบสอบถามโดยที่ปรึกษางานวิจัยก่อนนำแบบสอบถามไปใช้

จากการสร้างแบบสอบถามข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของระดับความคาดหวัง และระดับความพึงพอใจแต่ละระดับดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 ระดับความคาดหวังและความพึงพอใจ

สัดส่วนคะแนน	ระดับความคาดหวัง (Expectation)	ระดับความพึงพอใจ (Perception)
5	ระดับความคาดหวังมากที่สุด	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	ระดับความคาดหวังมาก	ระดับความพึงพอใจมาก
3	ระดับความคาดหวังปานกลาง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	ระดับความคาดหวังน้อย	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	ระดับความคาดหวังน้อยที่สุด	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

#### 4. วิธีการคำนวณค่าคะแนน “SERVQUAL”

การประเมินคุณภาพการบริการระบบ National Single Window (NSW) โดยการใช้เครื่องมือ “SERVQUAL” เป็นการคำนวณค่าความแตกต่างคะแนนกลุ่มตัวอย่างระหว่างความคาดหวัง และความพึงพอใจจากแบบสอบถามข้างต้นในส่วนที่ 2 โดยสามารถคำนวณคะแนนของแต่ละหัวข้อได้ดังนี้

วิธีการคำนวณคะแนน SERVQUAL (SERVQUAL SCORE) หรือระดับช่องว่าง

คะแนน SERVQUAL	=	คะแนนการรับรู้	-	คะแนนความคาดหวัง
(SERVQUAL SCORE)		(Perception Score)		(Expectation Score)

5. การใช้ทฤษฎี แผนภูมิแก๊งปลาในการวิเคราะห์ปัญหาจากแบบสอบถามส่วนที่ 3 ในเรื่องข้อคิดเห็น ทศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบของผู้ใช้บริการระบบ NSW

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด จากทฤษฎีเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้แจกแบบสอบถามให้แก่ผู้ใช้บริการระบบ National Single Window (NSW) โดยได้รับแบบสอบถามกลับ เป็นจำนวน 36 ชุด ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาประมวลผล และวิเคราะห์ให้ทราบถึงปัญหาการใช้ระบบ National Single Window (NSW) เพื่อนำปัญหามาเป็นหัวข้อในการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการ คือเจ้าพนักงานตรวจท่า ในนามของกรมเจ้าท่า ผู้มีหน้าที่ดูแลและรับรายงานการแจ้งเข้า-ออก ของเรือ ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยศึกษาจาก แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการคาดหวัง และความพึงพอใจในการใช้ระบบ NSW แทนระบบการยื่นเอกสารต่อเจ้าหน้าที่

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น ทศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบเมื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของผู้ให้บริการ (Agent)

### ข้อมูลนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาจาก

1. การศึกษาข้อมูลเอกสาร (Document research) เป็นการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี บทความ แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัย รวมทั้งแหล่งข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การออกประกาศของกรมเจ้าท่า เป็นต้น

2. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ถึงความคาดหวัง และความพึงพอใจ ที่มีต่อประสิทธิภาพของการใช้ระบบ National Single Window (NSW) เพื่อนำไปประมวลผลหาจุดบกพร่องของการใช้ระบบ National Single Window (NSW) นี้และนำผลที่ได้สรุปเป็นประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการระบบนี้ต่อไป

3. การสัมภาษณ์ (Interview) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ยืดหยุ่น ปลายเปิด โดยผู้วิจัยจะเตรียมประเด็นคำถามจากการประมวลผลที่ได้จากแบบสอบถามที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์



ภาพที่ 3-1 แผนภูมิการเก็บรวบรวมข้อมูล



## การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดำเนินการควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้หลักการตีความ (Interpretive analysis) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลตามประเด็นในวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ตอบแบบสอบถามสรุปเป็นประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการ
2. การถอดเทปข้อมูลการสัมภาษณ์แล้วเขียนสรุป
3. การเชื่อมโยงข้อมูลในเชิงเหตุและผล ตามวัตถุประสงค์การศึกษาโดยการวิเคราะห์ทางเลือกนโยบายในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการให้บริการ การลดต้นทุน การอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ

## ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากบริษัทเรือได้ว่าจ้าง ตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (NSW) ให้แก่บริษัทเรือนั้น ๆ ซึ่งตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) สามารถ ทำเอกสารให้กับบริษัทอื่น ๆ ซ้ำกันได้ เป็นผลให้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างมุ่งเน้นไปที่ตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) ในการใช้บริการ

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในการแจ้งเรือเข้า-ออกในน่านน้ำไทย ผู้ประกอบการบริษัทเรือหรือตัวแทน ผู้ประกอบการบริษัทเรือจะต้องดำเนินการยื่นใบคำร้องพร้อมเอกสารต่าง ๆ ต่อเจ้าหน้าที่ อาทิ เช่น รายละเอียดเกี่ยวกับเรือ รายการสินค้า รายการสินค้าอันตราย เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณา อนุญาตให้นำเรือเข้า-ออกน่านน้ำไทย ซึ่งเจ้าหน้าที่จะดำเนินการบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงระบบต่าง ๆ ประกอบด้วย ระบบการแจ้งข้อมูลเรือเข้า-ออกน่านน้ำไทยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (VTMIS) (Web booking) ในส่วนของการกรอกข้อมูลของผู้ใช้บริการ ระบบจัดการท่าเรือ (Port management information system, PMIS) ในส่วนของเจ้าหน้าที่ และระบบ (Billing management information system, BMIS) ระบบเก็บค่าธรรมเนียม

แต่ในช่วงปีที่ผ่านมาได้มีการขยายตัวของกิจการการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปริมาณเรือสินค้าและจำนวนการยื่นคำร้องเพื่อขอเข้า-ออกจากประเทศสูงขึ้น ทำให้การดำเนินงานรูปแบบดังกล่าวไม่ทันต่อปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีหลายขั้นตอน มีเอกสารประกอบการพิจารณาเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลานานในการพิจารณาอนุญาต ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ กรมเจ้าท่า ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการควบคุม กำกับ และดูแลการคมนาคมขนส่งทางน้ำทั้งระบบ ได้ให้ความสำคัญและเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบ Single window@Marine department ขึ้น เพื่อรองรับการเชื่อมโยงระบบ National Single Window (NSW) กับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น กรมศุลกากร สำนักงานนำร่อง และกำลังดำเนินการพัฒนาระบบร่วมกับสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น ทำให้ผู้ให้บริการได้รับการบริการในรูปแบบติดต่อเพียงจุดเดียว หรือ One stop service เนื่องจากการใช้ระบบดังกล่าวเป็นการลดขั้นตอนการทำงานระหว่างหน่วยงาน ลดปริมาณการใช้เอกสารเพราะสามารถจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของเรือสินค้าที่เดินทางเข้า-ออกในน่านน้ำไทยได้อย่างละเอียด นอกจากนี้ยังทำให้การบริการดังกล่าวมีความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี

กรมเจ้าท่า ได้มีการออกแบบระบบ National Single Window (NSW) และเริ่มทดลองเปิดใช้งานระบบดังกล่าวกับผู้ให้บริการเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2558 โดยในช่วงแรกได้มีการอบรมการใช้งานระบบดังกล่าวให้แก่ผู้ให้บริการ และได้ให้บริการระบบควบคู่ไปกับการยื่นเอกสารคำร้อง เพื่อป้องกันการผิดพลาดของระบบ หลังจากนั้นจึงเปิดใช้งานระบบอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2558 เป็นต้นมา

โดยหลังจากที่กรมเจ้าท่าได้ดำเนินการเปิดใช้ระบบ National Single Window (NSW) ในการแจ้งเรือเข้า-ออกในน่านน้ำไทยมาช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้วิจัยมีความสนใจในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาในเรื่อง ความพึงพอใจในการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี ขึ้น เนื่องจากในพื้นที่ที่ทำการศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีการขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ โดยผู้ประกอบการหรือผู้แทนจะต้องดำเนินการแจ้งเข้า-ออกเรือสินค้ากับสำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล กรมเจ้าท่า ซึ่งจะทำให้ได้ผลการศึกษาที่ชัดเจน ตรงกลุ่มเป้าหมาย และทราบถึงความพึงพอใจ ข้อบกพร่อง หรือความต้องการของผู้ใช้ระบบ เพื่อให้ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาระบบต่อไป โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลด้านขั้นตอนการทำงานของระบบในส่วนของผู้ให้บริการ และศึกษาในเรื่องของการลดต้นทุนของการใช้ระบบ National Single Window (NSW) เทียบกับระบบเดิมที่เคยใช้มา พร้อมทั้งยังได้ทำแบบสอบถาม เพื่อประเมินในด้านความพึงพอใจและสิ่งที่คาดหวังกับระบบ NSW มีรายละเอียดดังนี้

#### การวิเคราะห์ระบบ National Single window (NSW)

จากการเปิดระบบ National Single Window (NSW) ของกรมเจ้าท่าแทนระบบการยื่นเอกสารเดิม ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการทำงานของระบบ NSW เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับระบบเดิม โดยวิเคราะห์ในเรื่องระยะเวลาการทำงาน of ระบบและ ด้านค่าใช้จ่าย โดยสรุปผลได้ดังนี้

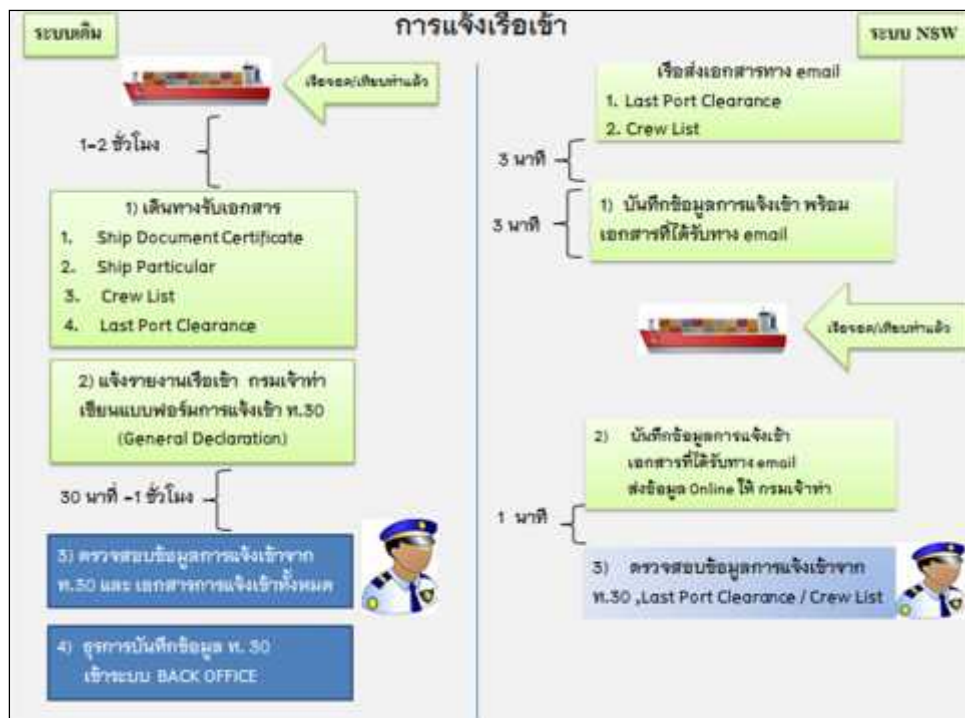
ในช่วงแรก ก่อนเปิดระบบ National Single window (NSW) ทางตัวแทนผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) จะนำข้อมูลกรอกเข้าระบบฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถดึงข้อมูลดังกล่าวมาใช้เมื่อเปิดใช้งานระบบ NSW โดยเอกสารที่ใช้จะอยู่ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (PDF File) และระบบจะมีการตรวจสอบวันหมดอายุของเอกสาร โดยจะแจ้งเตือนเมื่อเอกสารดังกล่าวหมดอายุ ซึ่งเอกสารที่ใช้ในการกรอกเข้าระบบมีรายละเอียดดังนี้

1. Ship registry
2. Cargo ship safety construction certificate
3. Cargo ship safety equipment certificate
4. Cargo ship safety radio certificate
5. International load line certificate
6. International tonnage certificate
7. International oil pollution prevention (IOPP)
8. International sewage pollution prevention

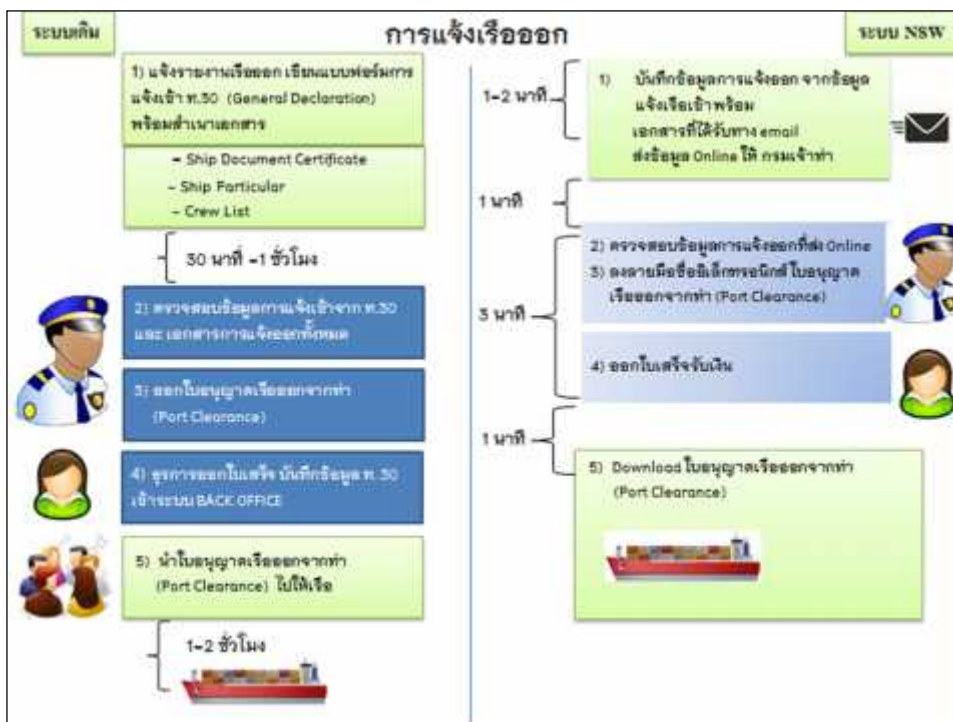
9. Minimum safe manning certificate
10. Ship sanitation control exemption certificate
11. Safety management certificate (SMC)
12. Ship particular

เมื่อเอกสารออกจากระบบ NSW เจ้าพนักงานตรวจท่าผู้มีอำนาจในการอนุมัติเรือเข้า-ออก จะตรวจสอบเอกสารและอนุมัติเอกสาร ข้อมูลที่ได้จะลงเ้าระบบ ฐานข้อมูล ผู้ประกอบการจึงสามารถใช้เอกสารในระบบเพื่อทำการแจ้งเรือเข้าออกได้

#### การเปรียบเทียบระบบเดิมเทียบกับระบบ NSW



ภาพที่ 4-1 การเปรียบเทียบการแจ้งเข้าของเรือในระบบ NSW เทียบระบบเดิม



ภาพที่ 4-2 การเปรียบเทียบการแจ้งออกของเรือในระบบ NSW เทียบระบบเดิม

จากภาพที่ 4-1 และภาพที่ 4-2 เห็นได้ว่า ในระบบ NSW มีข้อดีของการนำระบบมาใช้ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ด้านขั้นตอนการทำงานของระบบนี้ พบว่า ในระบบ NSW สามารถลดขั้นตอนการทำเอกสารได้ โดยเทียบจากระบบเดิม
2. ด้านการลดระยะเวลา พบว่าในการแจ้งเข้าของเรือในระบบ NSW ระยะเวลาในการยื่นเอกสารขออนุมัติได้มาก เมื่อเทียบระบบเดิม
3. ด้านการลดต้นทุน พบว่า มีการลดการใช้กระดาษเมื่อเทียบเคียงกับระบบเก่า ซึ่งปรับเปลี่ยนเป็นรูปแบบการส่ง E-Mail หรือส่งผ่านขั้นตอน อิเล็กทรอนิกส์ ของระบบ NSW และจะเห็นว่า ยังมีปัจจัยในการลดต้นทุนด้านการเดินทางในการส่งเอกสารแฝงอยู่ในระบบดังกล่าวได้อีกทางหนึ่ง

**การวิเคราะห์ความพึงพอใจผู้ใช้บริการ**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) ที่ใช้บริการระบบแจ้งเข้า-ออกของเรือ กรมเจ้าท่า ในเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 36 ราย ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในวันที่มีการประชุมผู้ประกอบการบริษัทเรือในเรือเกี่ยวกับการใช้บริการระบบ NSW แจ้งเข้า-ออกเรือ เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2558 ณ สำนักงาน

ควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล ซึ่งในการประชุมดังกล่าวมีตัวแทนจาก ผู้ประกอบการบริษัทเรือ (Agent) จำนวน 36 คน เข้าร่วมในการประชุม โดยผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาการทำงาน ประเภทเรือของบริษัทผู้ใช้บริการ ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ รูปแบบการใช้ระบบแจ้งเข้า-ออกเรือ และการดำเนินการทางด้านระบบ NSW เพื่อใช้วิเคราะห์ขีดความสามารถการใช้งานระบบ NSW ของกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์คือค่าความถี่และค่าร้อยละ ปรากฏตามตารางที่ 4.1-4.9

### ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้ระบบ NSW

การวิเคราะห์ระดับความคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้ระบบ NSW แทนระบบการอื่นเอกสารต่อเจ้าหน้าที่ ซึ่งแยกออกเป็น 5 ระดับคะแนน จากมากไปหาน้อย เพื่อใช้ในการวัดระดับความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบ NSW โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จำแนกคำถามออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านทั่วไป
2. ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย
3. ด้านความพร้อมในการให้บริการ
4. ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ
5. ด้านการบริหารการจัดการ
6. ด้านบุคลากร
7. ด้านค่าใช้จ่าย

ตอนที่ 3 การนำข้อคิดเห็นทัศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบบื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของ ผู้ใช้บริการ (Agent) มาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแกงปลา

การนำข้อคิดเห็นทัศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบบื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของ ผู้ใช้บริการ (Agent) มาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแกงปลา

## ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	25	69.44
หญิง	11	30.56
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-1 พบว่า เพศของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง โดยที่เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 69.44 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 30.56

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	3	8.33
21-30 ปี	11	30.56
31-40 ปี	13	36.11
41-50 ปี	9	25.00
50 ปีขึ้นไป	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-2 พบว่า อายุของกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ระหว่าง 31 ปี ถึง 40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.11 และรองลงมาจะพบว่าอายุของกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ระหว่าง 21 ปี ถึง 30 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 30.56

ตารางที่ 4-3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	11	30.56
ปริญญาตรี/ เทียบเท่า	22	61.11
ปริญญาโท	3	8.33
ปริญญาเอก	0	0
อื่น ๆ	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี/ เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 61.11 และรองลงมาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.56

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน

ระยะเวลาการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
0-3 ปี	6	16.67
3-5 ปี	10	27.78
5-10 ปี	13	36.11
10 ปีขึ้นไป	7	19.44
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ระยะเวลาการทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะอยู่ใน 5 ถึง 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.11 และรองลงมาจะอยู่ใน 3 ถึง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.78



ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการมีอุปกรณ์ใช้งานในการทำงาน

มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
มี	23	63.89
ไม่มี	13	36.11
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-5 พบว่า การมีอุปกรณ์การทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 63.89 และรองลงมาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 36.11

ตารางที่ 4-6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	3	8.33
ดี	12	33.33
ปานกลาง	19	52.78
น้อย	2	5.56
ใช้ไม่เป็นเลย	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.78 และรองลงมาจะอยู่ในระดับ ดี คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4-7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการใช้ระบบแจ้งเข้า-แจ้งออก

ระบบการแจ้งเข้า-แจ้งออก	จำนวน	ร้อยละ
ระบบ ขึ้นเอกสาร	10	27.78
ระบบ NSW	28	77.78
ใช้มากกว่า 1 ระบบ	1	2.78
อื่น ๆ	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-7 พบว่า รูปแบบการใช้ระบบแจ้งเข้า-แจ้งออกของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะใช้ระบบ NSW คิดเป็นร้อยละ 77.78 และรองลงมาจะใช้การขึ้นเอกสาร คิดเป็นร้อยละ 27.78

ตารางที่ 4-8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	34	94.44
อยู่ระหว่างการดำเนินการ	2	5.56
ยังไม่ได้ดำเนินการ	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-8 พบว่า ขั้นตอนการดำเนินการลงทะเบียนและสแกนเอกสารของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะดำเนินการเรียบร้อยแล้ว คิดเป็นร้อยละ 94.44 และรองลงมาจะอยู่ระหว่างการดำเนินการคิดเป็นร้อยละ 5.56

ตารางที่ 4-9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทเรือ

ประเภทเรือที่รับผิดชอบ	จำนวน	ร้อยละ
เรื่อน้ำมัน	12	33.33
เรือคอนเทนเนอร์	25	69.44
เรือขนส่งผู้โดยสาร	11	30.56
เรือเบาะ	6	16.67
เรือลำเล็ก	0	0
เรือประเภทอื่น ๆ	0	0
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ประเภทเรือที่รับผิดชอบของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเป็นเรือคอนเทนเนอร์คิดเป็นร้อยละ 69.44 และรองลงมาจะเป็นเรื่อน้ำมัน คิดเป็นร้อยละ 33.33

กล่าวโดยสรุปว่า ในด้านของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 69.44 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.11 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี/ เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 61.11 ซึ่งมีระยะเวลาในการทำงานเป็นเวลา 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.11 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 63.89 และมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.78 โดยส่วนใหญ่ใช้ระบบ NSW ในการติดต่อเพื่อแจ้งเรือเข้า-ออก คิดเป็นร้อยละ 77.78 ซึ่งได้ดำเนินการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว คิดเป็นร้อยละ 94.44 รวมทั้งผู้ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งเรือเข้า-ออก เป็นเรือคอนเทนเนอร์เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.44

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้ระบบ NSW

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของผู้ประกอบการ

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของผู้ประกอบการ	ความคาดหวัง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความพึงพอใจ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<b>ด้านทั่วไป</b>				
1. การเปิดอ่านหน้าเว็บได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน	3.42	1.05	3.67	0.89
2. การใช้งานสามารถเพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้	3.5	1.18	3.31	1.19
<b>ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย</b>				
1. ความเร็วของการทำงานของระบบ NSW	3.72	1.03	3.25	1.08
2. ความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW	3.36	1.27	3	1.24
3. การเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้	3.5	1.32	3.42	1.05
<b>ด้านความพร้อมในการให้บริการ</b>				
1. เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลง	3.5	1.25	3.78	1.01
2. ข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้	3.58	1.16	3.70	1.14
<b>ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ</b>				
1. มีการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (one stop service)	3.36	1.48	3.59	1.16
2. ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง	3.81	1.09	3.56	1.16
3. ข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย	3.78	1.24	3.67	0.86
<b>ด้านการบริหารจัดการ</b>				
1. สามารถเข้าถึงข้อมูลเรือและบริการได้อย่างทั่วถึง	3.61	1.33	3.67	1.12
2. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรือกับเจ้าหน้าที่ได้	3.31	1.39	3.78	1.17
3. ทำให้การทำงานเพิ่มประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น	3.58	1.40	3.92	1.02
<b>ด้านบุคลากร</b>				
1. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น	3.78	1.22	3.94	0.98
2. สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้	3.97	1.13	3.56	1.16

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของ ผู้ประกอบการ	ความ คาดหวัง	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความ พึงพอใจ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>ด้านบุคลากร</b>				
3. ลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่	3.92	1.23	3.83	1.10
4. เจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น	3.78	1.27	3.89	1.09
5. การทำงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.69	1.28	3.75	1.13
6. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการส่งออกกับ นานาชาติในการสนับสนุนจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย	3.58	1.36	3.69	1.19
<b>ด้านค่าใช้จ่าย</b>				
1. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน ระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่	3.78	1.22	3.80	1.14
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่า เดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ	3.75	1.20	3.80	1.17
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.63</b>	<b>1.24</b>	<b>3.65</b>	<b>1.10</b>

จากผลการทำแบบสอบถามแสดงให้เห็นปัจจัยในการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ดังนี้

### 1. ด้านทั่วไป

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของการใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้ มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.5 และมีความคาดหวังในเรื่องของการเปิดอ่านหน้าเว็บได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.42

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของการเปิดอ่านหน้าเว็บได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อนมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.67 และมีความพึงพอใจ เรื่องของการใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.31

### 2. ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของความเร็วของการใช้งานระบบ NSW มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.72 และมีความคาดหวังในเรื่องของการเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.5

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของการเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.42 และมีความพึงพอใจในเรื่องของความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3

### 3. ด้านความพร้อมในการให้บริการ

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้ มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.58 และมีความคาดหวังในเรื่องของเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลง น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.5

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลงมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.78 และมีความพึงพอใจในเรื่องของข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.70

### 4. ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.81 และมีความคาดหวังในเรื่องของมีการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service) น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.36

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.67 และมีความพึงพอใจในเรื่องของลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.56

### 5. ด้านการบริหารจัดการ

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของสามารถเข้าถึงข้อมูลเรือและบริการได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.61 และมีความคาดหวังในเรื่องของสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรือกับเจ้าหน้าที่ได้ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.31

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของทำให้การทำงานเพิ่มประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.92 และมีความพึงพอใจในเรื่องของสามารถเข้าถึงข้อมูลเรือและบริการได้อย่างทั่วถึง น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.67

### 6. ด้านบุคลากร

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.92 และมีความคาดหวังในเรื่องของเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการส่งออกกับนานาชาติในการสนับสนุนจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.58

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในเรื่องของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.94 และมีความพึงพอใจในเรื่องของสามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.56

## 7. ด้านค่าใช้จ่าย

ผู้ให้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงานระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่ มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.78 และมีความคาดหวังในเรื่องของประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ น้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.75

ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจทั้งในเรื่องของการลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงานระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ มีความพึงพอใจเท่ากัน เป็นค่าเฉลี่ย 3.80  
ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สรุปผลในภาพรวมจากผลของแบบสอบถามได้ ดังนี้

1. ค่ามากที่สุดของความคาดหวังอยู่ในด้าน บุคลากร ในเรื่องของการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW มากขึ้น ซึ่งมีคะแนนสูงสุดเฉลี่ยที่ 3.97 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการ มีความคาดหวังในด้านบุคลากร เจาะจงในเรื่องของ การลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสาร ซึ่งการใช้ระบบ NSW สามารถช่วยในเรื่องของการลดจำนวนเอกสาร ได้เป็นอย่างมาก จึงทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมากในการตรวจสอบเอกสารเหมือนระบบเก่า ซึ่งระบบจะมีฐานข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ตั้งแต่แรก เมื่อผู้ให้บริการต้องการแสดงความจำนงก็สามารถยื่นทางระบบและใช้ฐานข้อมูลเดิมในการดำเนินการ ได้ทันที

2. ค่าต่ำที่สุดของความคาดหวังอยู่ในด้านการบริหารจัดการ ในเรื่องความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรื่อกับเจ้าหน้าที่ได้ ซึ่งมีคะแนนต่ำสุดเฉลี่ยที่ 3.31 แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการไม่มีความกังวลในด้านการบริหารจัดการของระบบนี้ อาจเป็นเพราะรูปแบบของระบบ NSW มีความพร้อมในการวางฐานระบบที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ตลอดเวลา

3. ค่ามากที่สุดของความพึงพอใจระบบ NSW อยู่ในด้านบุคลากร ในเรื่องของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น โดยมีคะแนนสูงสุดเฉลี่ยที่ 3.94 ซึ่งสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้ใช้บริการระบบที่ให้ความสำคัญในด้านของบุคลากร เนื่องจากหากเจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ มีความเชี่ยวชาญในการใช้งานก็จะทำให้ผู้รับบริการได้รับความรวดเร็ว และถูกต้องในการติดต่อเพื่อยื่นความจำนงขออนุญาตต่าง ๆ

4. ค่าต่ำที่สุดของความพึงพอใจระบบ NSW อยู่ในด้านระบบเครือข่าย และความปลอดภัย ในเรื่องของความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW ซึ่งมีคะแนนต่ำสุดเฉลี่ยที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ระบบยังมีข้อบกพร่องในการใช้งานในเรื่องความเสถียรของระบบ ซึ่งผู้ใช้บริการอาจพบปัญหาระหว่างการใช้งาน จึงส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบ NSW

5. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของด้านความคาดหวัง ในเรื่องของความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันมากที่สุดอยู่ในเรื่องของการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service) มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.48 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการยังมีความคิดเห็นในเรื่องของการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service) ที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ใช้บริการบางคนอาจมองว่าระบบดังกล่าวสามารถเป็นการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรได้ และผู้ใช้บริการบางคนอาจมองว่าระบบยังไม่สามารถเป็นการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร เนื่องจากจะต้องมีการติดต่อกับส่วนอื่นในการดำเนินการอีกส่วนหนึ่ง

6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของด้านความคาดหวัง ในเรื่องของความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด คือ ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย อยู่ในเรื่องของความเร็วของการใช้งานระบบ NSW มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.03 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังในเรื่องของความเร็วของการใช้งานระบบ NSW ในทิศทางเดียวกัน ทำให้เห็นว่าความเร็วของระบบเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ใช้บริการต้องการให้มีการพัฒนามากที่สุด

7. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของด้านความพึงพอใจ ในเรื่องของความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันมากที่สุด คือ ด้านระบบเครือข่าย และความปลอดภัย อยู่ในเรื่องของความเสถียรของการใช้งานระบบ NSW มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.24 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการมีประสบการณ์จากการใช้งานระบบที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ใช้บริการบางคนอาจมองว่าระบบที่ใช้อยู่ขณะนี้มีความเสถียรในการใช้งานแล้ว แต่บางคนอาจมีระดับความพึงพอใจจากการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป

8. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของด้านความพึงพอใจ ในเรื่องของความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด คือ ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ อยู่ในเรื่องของข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.86 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการมีประสบการณ์จากการใช้งานระบบในรูปแบบเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นในเรื่องของข้อมูลสถานะเรือมีการอัปเดตให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นและระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานในด้านดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

9. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยของคาดหวัง มีค่าเฉลี่ย 1.24 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มคนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ตอบไปในทิศทางเดียวกัน มีความคาดหวังของการใช้งานระบบ NSW

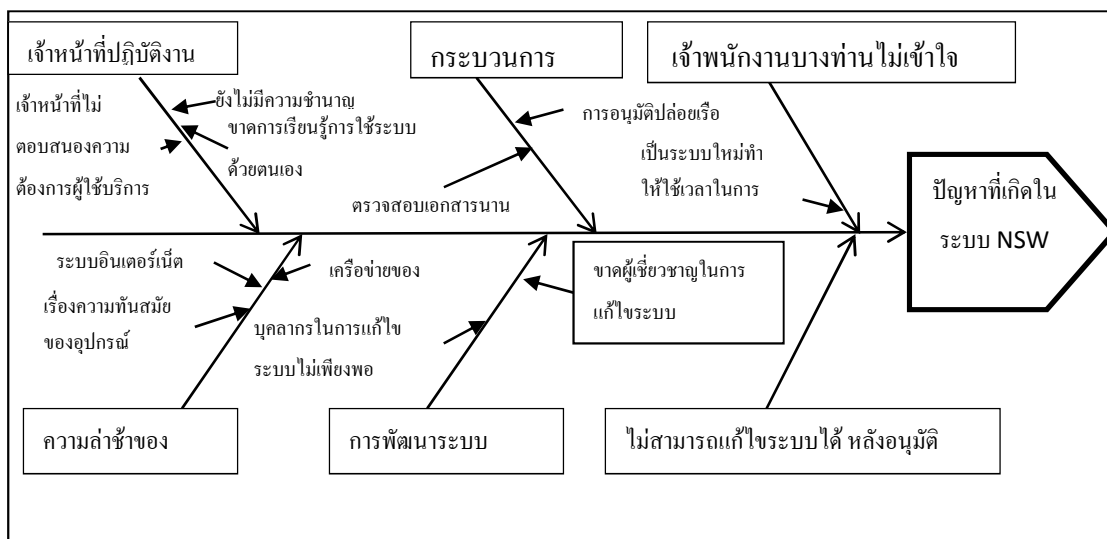


ในเรื่องที่ใกล้เคียงกัน ทั้งในด้านของความสมบูรณ์ของระบบ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ตลอดจนค่าใช้จ่าย และความสะดวก รวดเร็วในการใช้ระบบ

10. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยของความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ย 1.10 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มคนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ตอบไปในทิศทางเดียวกัน มีความพึงพอใจจากการใช้งานระบบ NSW ที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเป็นผลมาจากผู้ใช้งานอาจพบข้อบกพร่องจากการใช้ระบบ หรืออาจได้รับความสะดวกจากการใช้งาน และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

**ตอนที่ 3 การนำข้อคิดเห็นทัศนคติเพิ่มเติม และปัญหาที่พบเมื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของผู้ให้บริการ (Agent) มาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแก๊งปลา**

นอกเหนือจากการสรุปเชิงปริมาณในแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็นอื่น ๆ ในส่วนที่ 3 ของแบบสอบถาม นำมาสรุปเป็นสาเหตุของปัญหา และวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแก๊งปลา อธิบายให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสาเหตุหลักและสาเหตุย่อย อีกทั้งเพื่อค้นหาสาเหตุต่าง ๆ ที่อาจจะกระทบกับระบบ National Single Window (NSW) แล้วทำการกำจัดปัญหาเหล่านั้นทิ้งไป สรุปสาเหตุได้ดังแผนภูมิแก๊งปลาต่อไปนี้



ภาพที่ 4-3 การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Fish bone diagram)

จากภาพที่ 4-3 แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่มีสาเหตุจากหลายส่วน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากบุคคลและตัวของระบบ โดยสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและเจ้าพนักงานบางคนยัง ไม่มีความชำนาญในการใช้ระบบ เนื่องจากขาดการเรียนรู้ในการใช้ระบบ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้

2. กระบวนการในการทำงานมีความล่าช้า เช่น ใช้เวลาในการตรวจสอบเอกสารนาน จึงทำให้การอนุมัติปล่อยเรือมีความล่าช้า

3. ระบบมีความล่าช้า ซึ่งมีปัจจัยจากความทันสมัยของอุปกรณ์ที่ใช้งาน และความเสถียรของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. ขาดผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไขระบบ รวมทั้งยังมีบุคลากรที่สามารถแก้ไขระบบได้ไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถแก้ไขระบบได้ทันทีหลังจากอนุมัติการปล่อยเรือ

จากผลการสรุปแบบสอบถาม ผู้วิจัย จึงนำข้อมูลที่ได้ประเมินคุณภาพการให้บริการระบบ National Single Window (NSW) โดยจะแบ่งการวิเคราะห์แบบสอบถามเป็น 2 ด้าน คือ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้ทฤษฎี SERVQUAL ของ Parasuraman และการวิเคราะห์ปัญหาจากข้อเสนอแนะ โดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแก๊งปลา สามารถคำนวณตามลำดับได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้ทฤษฎี SERVQUAL ของ Parasuraman เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเทียบกับความคาดหวัง ซึ่งมีวิธีการคำนวณคะแนน SERVQUAL (SERVQUAL SCORE) หรือระดับช่องว่างสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$\begin{array}{l} \text{คะแนน SERVQUAL} = \text{คะแนนความพึงพอใจ} - \text{คะแนนความคาดหวัง} \\ \text{(SERVQUAL SCORE)} \quad \quad \quad \text{(Perception score)} \quad \quad \quad \text{(Expectation score)} \end{array}$
--

ตารางที่ 4-11 ผลการประเมินคุณภาพการให้บริการระบบ National Single Window (NSW)

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของ ผู้ประกอบการ	ความ คาดหวัง	ความ พึงพอใจ	SERVQUAL SCORE
<b>ด้านทั่วไป</b>			
1. การเปิดอ่านหน้าเว็บได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน	3.42	3.67	0.25
2. การใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบNSWได้	3.5	3.31	-0.20
<b>ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย</b>			
1. ความเร็วของการใช้งานระบบ NSW	3.72	3.25	-0.47
2. ความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW	3.36	3	-0.36
<b>ด้านความพร้อมในการให้บริการ</b>			
1. เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลง	3.5	3.78	0.28
2. ข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้	3.58	3.70	0.12
<b>ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ</b>			
1. มีการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (one stop service)	3.36	3.59	0.23
2. ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง	3.81	3.56	-0.25
3. ข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย	3.78	3.67	-0.11
<b>ด้านการบริหารจัดการ</b>			
1. สามารถเข้าถึงข้อมูลเรือและบริการได้อย่างทั่วถึง	3.61	3.67	0.06
2. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรือกับเจ้าหน้าที่ได้	3.31	3.78	0.47
3. เจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น	3.58	3.92	0.34
<b>ด้านบุคลากร</b>			
1. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น	3.78	3.94	0.16
2. สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้	3.97	3.56	-0.41
3. ลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่	3.92	3.83	-0.09
4. เจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น	3.78	3.89	0.11
5. การทำงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.69	3.75	0.06
6. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการส่งออกกับ นานาชาติในการสนับสนุนจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย	3.58	3.69	0.11
<b>ด้านค่าใช้จ่าย</b>			
1. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงานระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่	3.78	3.80	0.02

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของ ผู้ประกอบการ	ความ คาดหวัง	ความ พึงพอใจ	SERVQUAL SCORE
<b>ด้านค่าใช้จ่าย</b>			
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่า โทรศัพท์ ฯลฯ	3.75	3.80	0.05
ผลเฉลี่ย	3.63	3.65	0.02

สรุปผลการประเมินคุณภาพการให้บริการระบบ National Single Window (NSW) โดยใช้ทฤษฎี SERVQUAL ของ Parasuraman ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของการนำระบบมาใช้ได้ดังนี้

ด้านข้อดีของการใช้ระบบ National Single Window (NSW) มี ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านการเปิดอ่านหน้าเว็บได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน	ผลลัพธ์ได้	0.25
4.2 ด้านข้อผิดพลาดระหว่างการใช้บริการน้อยลง	ผลลัพธ์ได้	0.28
4.3 ด้านข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้	ผลลัพธ์ได้	0.12
4.4 ด้านการใช้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service)	ผลลัพธ์ได้	0.23
4.5 ด้านความสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการได้อย่างทั่วถึง	ผลลัพธ์ได้	0.06
4.6 ด้านความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรื่อกับเจ้าหน้าที่ได้	ผลลัพธ์ได้	0.47
4.7 ด้านเจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น	ผลลัพธ์ได้	0.34
4.8 ด้านเจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น	ผลลัพธ์ได้	0.16
4.9 ด้านเจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น	ผลลัพธ์ได้	0.11
4.10 ด้านการทำงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ผลลัพธ์ได้	0.06
4.11 ด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการส่งออก กับนานาประเทศในการสนับสนุนจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย	ผลลัพธ์ได้	0.11
4.12 ด้านการลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน ระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่	ผลลัพธ์ได้	0.02
4.13 ด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ	ผลลัพธ์ได้	0.05

ด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบ มี 8 ด้านดังนี้

1. ด้านการใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้	ผลลัพธ์ได้	-0.20
2. ด้านความเร็วของการใช้งานระบบ NSW	ผลลัพธ์ได้	-0.47
3. ด้านความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW	ผลลัพธ์ได้	-0.36
4. ด้านการเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้	ผลลัพธ์ได้	-0.08
5. ด้านการลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง	ผลลัพธ์ได้	-0.25
6. ด้านข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย	ผลลัพธ์ได้	-0.11
7. ด้านความสามารถในการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้	ผลลัพธ์ได้	-0.42
8. ด้านการลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่	ผลลัพธ์ได้	-0.08

ผลการสรุป ข้อมูลดังกล่าวทั้ง 8 ด้าน ผู้วิจัย ได้นำปัญหาที่ได้มาสรุปเป็นบทสัมภาษณ์ ทั้ง 8 กรณี โดยมีผลสรุปดังต่อไปนี้

**1. ด้านการใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้**

- ระบบยังไม่สามารถเพิ่มเมนู/ ลดเมนู หรือค้นหาข้อมูลของเรือได้ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาอยู่บ่อยครั้งในกรณีที่ต้องการใช้ฟังก์ชันดังกล่าว เพราะฉะนั้นควรเพิ่มฟังก์ชันเพื่อให้ง่ายต่อกระบวนการค้นหาหรือสืบค้นข้อมูล อาทิเช่น เรือที่เข้ามาในเขตท่าเรือแต่ละลำมีการจอดมาแล้วกี่วัน เข้ามาเมื่อไหร่ และถอนสมอเมื่อไหร่ เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์ของเจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า ในปัจจุบันการแก้ไข ข้อมูลต่าง ๆ จะต้องแจ้งผู้ดูแลระบบเพียงอย่างเดียว ดังนั้นหากต้องการลบหรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานจะต้องแจ้งบริษัทผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไข ของปัญหาดังกล่าว ควรมีการกำหนดผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลได้ แต่อาจจะต้องมีลำดับขั้นในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในตัวระบบด้วย อาทิเช่น ระดับผู้อำนวยการ หรือ เจ้าพนักงานตรวจท่า ที่สามารถ แก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ในระบบได้ ซึ่งก็เปรียบเหมือนคนที่ถืออำนาจในการบริหารจัดการ

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** เนื่องจากระบบมีรูปแบบหน้าจอในลักษณะคงที่ (FIXED) ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบดังกล่าวลดลง แนวทางปรับเพิ่มเติมคือ บริษัทผู้ดูแลระบบจะต้องปรับให้ตัวระบบสามารถปรับแต่งรูปแบบการใช้งานให้เหมาะกับการทำงานได้ต่อไป

## 2. ด้านความเร็วของการใช้งานระบบ NSW

จากการสัมภาษณ์ของ Business Analysis Manager ผู้จัดทำระบบ NSW บริษัท Computer Union Co.,Ltd. (สัมภาษณ์, 8 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า ระบบ NSW เป็นระบบงานแบบ Web Application เชื่อมต่อทาง Internet ระบบเครือข่ายสารสนเทศคมนาคม (MOTNET) ผ่าน Browser และสามารถใช้งานบน Browser ของ Smart Phone ได้ ผู้ใช้งานทุกท่านสามารถเรียกใช้งานได้ทุกที่ตลอดเวลา โดยที่ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม ดังนั้น ความเร็วของระบบขึ้นอยู่กับปัจจัยและสิ่งแวดล้อมของกรมเจ้าท่าตลอดจนสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ประกอบการเองดังนี้

### กรมเจ้าท่า

1. ระบบเครือข่ายสารสนเทศคมนาคม (MOTNET) ของกระทรวงคมนาคม สำหรับใช้งานในส่วนกลางภายในกรมฯ ความเร็ว 30 MB และ สำหรับหน่วยงานในภูมิภาคความเร็วจังหวัดละ 512 MB และมีการปรับปรุงขยายส่วนกลางเป็น 50 MB ในเดือน สิงหาคม 2558

2. สำหรับในส่วนภูมิภาค สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.) เพิ่มช่องทางเครือข่ายที่ จังหวัดละ 2 MB เริ่มเดือน พฤศจิกายน 2558 เป็นต้นไปตามลำดับที่ละจังหวัด

### สถานที่ปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

1. ความเร็วของ Package Internet ที่ทำงานของผู้ประกอบการใ้ช้อยู่
2. ปริมาณการใช้งานของเจ้าหน้าที่ ในสถานประกอบการที่ใช้งานผ่าน Internet
3. Software ที่ติดตั้งในเครื่องที่ใช้งานที่ Drop speed ของ Browser หรือ ไม่สนับสนุนการใช้งานในแต่ละหน้าคำสั่ง
4. Browser ที่ใช้งานควรเป็น Chrome, Firefox มากกว่าใช้ Internet Explorer

โดยความคิดเห็นดังกล่าวได้สอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของเจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า ความเร็วของการใช้งานระบบ NSW ขึ้นอยู่กับหลายเหตุปัจจัย ซึ่งอาจเกิดที่ตัวระบบ Internet ปัญหาจากเครือข่ายของบริษัทผู้ดูแลระบบ หรือความเร็ว Internet ของแต่ละบริษัท ทำให้ระบบหรือการเข้าตัวเว็บไซต์ดังกล่าวล่าช้า โดยแนวทางการแก้ไข คือ การปรับเปลี่ยนระบบ Internet ของผู้ให้บริการให้มีความเร็วมากยิ่งขึ้น

## 3. ด้านความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW

ปัจจุบันการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการมักเกิดปัญหาอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากข้อมูลที่ส่งไปยังระบบไม่แสดงผลให้เห็นในระบบทำให้เจ้าพนักงานไม่สามารถอนุมัติการตรวจปล่อยเรือได้ ซึ่งความไม่เสถียรดังกล่าวอาจเกิดจากการเชื่อมต่อ หรือเครื่อง Server ที่กรมเจ้าท่ามีปัญหา จึงส่งผลให้ไม่สามารถใช้ระบบดังกล่าวได้ โดยแนวทางการแก้ไข คือ ควรใช้วิธี

การจัดเก็บข้อมูลสำรอง (Back up file) ในรูปแบบ Dropbox หรือ Cloud เพื่อใช้ในกรณีเครื่อง Server มีปัญหา และควรจัดไว้รองรับกับระบบในเขตเจ้าท่าภูมิภาคต่าง ๆ

#### 4. ด้านการเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้

ผู้ใช้งานระบบ NSW จำเป็นต้องมีบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ซึ่งสามารถขอได้จากกรมเจ้าท่า โดยกรมเจ้าท่าได้มอบหมายให้บริษัทจัดทำระบบเป็นผู้ดูแล ดังนั้น ข้อมูลความลับต่าง ๆ ของบริษัทจะสามารถเปิดดูได้จากบริษัทที่จัดทำระบบ NSW ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลความลับต่าง ๆ เกิดการรั่วไหลออกจากบริษัท โดยจากการสัมภาษณ์ของ Business Analysis Manager ผู้จัดทำระบบ NSW บริษัท Computer Union Co.,Ltd (สัมภาษณ์, 8 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวในเรื่องรายละเอียดของปัญหา แบ่งออกเป็นรายละเอียด ดังนี้

##### การเข้าถึงข้อมูลในระบบฯ สำหรับเจ้าหน้าที่

1. เจ้าหน้าที่จะเข้าถึงข้อมูลของผู้ประกอบการเฉพาะรายการที่มีการส่งถึงเจ้าหน้าที่เท่านั้น
2. เจ้าหน้าที่จะเข้าถึงข้อมูลเฉพาะเขตท่าที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานเท่านั้น
3. เจ้าหน้าที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลที่ส่งผ่านมาจากระบบ NSW ได้

##### การเข้าถึงข้อมูลของผู้ประกอบการ

1. การเข้าถึงข้อมูลจะใช้เลขประจำตัวผู้เสียภาษีและรหัสสาขา ที่เป็นปัจจุบันและสามารถตรวจสอบได้จาก กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
2. การเพิ่มผู้ใช้งานของผู้ประกอบการเกิดจาก พนักงานที่ได้รับมอบอำนาจของสถานที่ประกอบการนั้น ๆ เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งสิ้น เจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าท่าไม่มีสิทธิที่จะเข้าไปดำเนินการ

##### ระบบงาน NSW@MD

1. มีการเก็บประวัติการเข้าถึง และแก้ไขข้อมูลของผู้ประกอบการ มี Timestamps ในแต่ละรายการที่ทำข้อมูล
2. รายการข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ได้มีการรับรองอนุมัติแล้ว ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการไม่สามารถลบข้อมูลออกได้
3. ไม่มีการลบชื่อผู้ใช้งานทั้งในส่วนผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ออกไปจากระบบ แม้ว่าเจ้าหน้าที่ได้ลาออก เกษียณ หรือ ย้ายหน้าที่ หรือผู้ประกอบการที่ยกเลิกไม่ให้ใช้งาน

##### ระบบ National Single Window (NSW)

ระบบ National Single Window (NSW) คือ การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลจากระบบ NSW มาที่กรมเจ้าท่า โดยจะมีการใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital certificate) ที่มีลายเซ็น

อิเล็กทรอนิกส์ (Digital signature) ที่ได้รับการยอมรับตามกฎหมาย โดยใช้เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public key-infrastructure-PKI) นำมาใช้ในการเข้ารหัส-ถอดข้อมูล (Encryption-decryption) ซึ่งจากการสัมภาษณ์ของ เจ้าพนักงานตรวจทำชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ไม่สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ข้างต้นของ Business analysis manager ผู้จัดทำระบบ NSW บริษัท Computer Union Co.,Ltd. (สัมภาษณ์, 8 พฤษภาคม 2559) เนื่องจากเห็นว่า ระบบไม่สามารถเก็บรักษาความลับของลูกค้าได้ ทั้งหมด เนื่องจากผู้ดูแลระบบ ไม่ใช่เจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าโดยตรง ซึ่งทางบริษัทผู้ดูแลระบบ ยังคงสามารถเปิดดูรหัส และข้อมูลการใช้งานได้

**แนวทางการแก้ปัญหา** ทางบริษัทควรจัดให้ผู้ดูแลระบบเป็นเจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่า และทำโปรแกรมขึ้นมาเพื่อรักษาความลับของข้อมูลผู้ใช้บริการ NSW

#### 5. ด้านการลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซ้ำซ้อนให้น้อยลง

จากการสัมภาษณ์ของเจ้าพนักงานตรวจทำชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า เมื่อตัวแทนบริษัทเรือกรอกข้อมูลของเรือลงในฐานข้อมูลของระบบแล้วเมื่อมีการต้องการใช้ข้อมูลดังกล่าว ระบบจะดึงข้อมูลมาใช้ ซึ่งทำให้สามารถลดเวลาและขั้นตอนในการทำงานได้ เมื่อเปรียบเทียบกับระบบเก่าที่จะต้องกรอกข้อมูลของตัวเรือและแจ้งความประสงค์ของการดำเนินการก่อน อาทิ การแจ้งเรือเข้า-ออกจากประเทศ หรือขออนุญาตเดินค้า เป็นต้น เพื่อให้เจ้าพนักงานตรวจทำอนุมัติแล้วจึงสามารถเสียค่าธรรมเนียมได้ ซึ่งระบบ NSW สามารถดึงข้อมูลของเรือลำเก่าที่ถูกต้องในฐานข้อมูลนำมาใช้ขออนุมัติได้เลย

- ด้านการทำงานกับตัวแทนบริษัทเรือ เกิดปัญหาในเรื่องของผู้ใช้บริการหรือตัวแทนเรือบางท่าน ด้านทางมาชำระค่าธรรมเนียมล่าช้า

**แนวทางการแก้ปัญหา** อาจจะต้องเพิ่มระบบการจ่ายเงินผ่านธนาคาร เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ

#### 6. ด้านข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย

จากการสัมภาษณ์ของ เจ้าพนักงานตรวจทำชำนาญการ กรมเจ้าท่า(สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า ระบบ NSW สามารถให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งทางผู้ใช้บริการจะสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตลอดเวลา แต่เนื่องจากในปัจจุบันเจ้าหน้าที่จะสามารถให้บริการได้เพียงในเวลาราชการ 8.30-16.30 น. ดังนั้น ในการขอแจ้งเรือที่เลยช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้สถานะของเรือยังคงรอการอนุมัติ หรืออยู่ระหว่างการดำเนินการ (Pending) ซึ่งเป็นผลให้ไม่สามารถทราบถึงการอนุมัติสถานะเรือที่เป็นปัจจุบันได้ จนกว่าจะถึงเวลาทำการ



**แนวทางแก้ไข** ควรปรับเปลี่ยนนโยบายหรือข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าในการปรับเปลี่ยนระยะเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่

#### 7. ด้านความสามารถในการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้

จากการสัมภาษณ์ของ เจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) และ Business Analysis Manager ผู้จัดทำระบบ NSW บริษัท Computer Union Co.,Ltd. (สัมภาษณ์, 8 พฤษภาคม 2559) มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า การใช้ระบบ NSW ไม่ได้มีการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสาร แต่ในทางกลับกันจำนวนผู้ใช้บริการอาจลดลงได้ เนื่องจากระบบมีฐานข้อมูลเดิมอยู่แล้ว จึงทำให้สามารถดึงข้อมูลและทำเอกสารเสนอเจ้าหน้าที่ได้ รวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งยังสามารถลดเวลาในการทำงานและจำนวนคนในการเข้าติดต่อใช้บริการได้

#### 8. ด้านการลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่

จากการสัมภาษณ์ของ เจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ กรมเจ้าท่า (สัมภาษณ์, 7 พฤษภาคม 2559) ได้กล่าวว่า เมื่อระบบมีฐานข้อมูลของเรือที่ถูกตั้งตั้งแต่แรกแล้ว ผู้ใช้บริการสามารถลดความผิดพลาดได้ (Human error) เนื่องจากระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมมาใช้ในการทำเอกสาร เพื่อขออนุมัติจากเจ้าพนักงานตรวจท่าในการขออนุมัติ จึงทำให้ลดความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการได้

ด้านข้อเสนอแนะและแนวคิดต่าง ๆ ของผู้ประกอบการ ผู้วิจัยได้แยกสาเหตุออกเป็นหัวข้อในการวิเคราะห์ดังนี้

1. เจ้าพนักงานเจ้าท่าไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการ ในการแจ้งเข้า-ออก ที่มีอยู่จำนวนมากได้อย่างทันท่วงที
2. เจ้าหน้าที่เข้าใจในระบบชัดเจนดีแล้ว แต่ต้องคิดเรื่องอนุมัติ จาก เจ้าหน้าที่ บางท่าน ทำให้เสียเวลามากขึ้น เป็นเหตุควร ให้ปรับการทำงานของ เจ้าหน้าที่
3. การปรับเปลี่ยนให้ตัวแทนเรือ (Agent) สามารถแก้ไข ข้อมูลได้เอง หลังจากเจ้าหน้าที่อนุมัติแล้ว “อย่างเช่น แก้ไข NEXT PORT, CREW LIST” ใน PORTCLEARANCE โดยไม่ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่
4. ระบบ ยังคงมีปัญหาล่าช้า
5. กรณีการแจ้งเรือเข้า-ออก Status เป็น Confirmed ไม่สามารถแก้ไขได้ ข้อมูลที่ต้องการแก้ไข คือ 1) เวลาเรือออก 2) Next Port 3) จำนวนลูกเรือ
6. กำหนดให้เพิ่มช่องแก้ไขได้

จากผลของการวิเคราะห์ และประมวลผลปัญหาที่เกิดขึ้น โดยแผนภูมิแกงปลา ในข้อคิดเห็นส่วนที่ 3 สามารถอธิบายปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ดังนี้

### **ปัญหาของระบบ**

จากทฤษฎีแผนภูมิแก๊ง สรุปได้ว่า ระบบมีปัญหาเกิดจากปัจจัยในหลายสาเหตุ อาทิเช่น ระบบเครือข่าย ตัวระบบที่ล่าช้า และการพัฒนาตัวระบบนี้ ซึ่งสาเหตุรอง อาจเกิดจาก ระบบอินเทอร์เน็ต ตัวอุปกรณ์ที่ไม่มีความทันสมัยเท่าที่ควร ระบบโครงข่ายของหน่วยงาน บุคลากรในการพัฒนาตัวระบบที่ไม่เพียงพอ ขาดผู้เชี่ยวชาญในการเฝ้าดูแลตัวระบบนั้น

### **ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน (Man)**

จากทฤษฎีแผนภูมิแก๊ง สรุปได้ว่าส่วนหนึ่งของปัญหาหลักในระบบ National Single Window (NSW) นั้นเกิดจากการทำงานของคน โดยสรุปสาเหตุของการเกิดปัญหา อาทิ เช่น เจ้าหน้าที่ไม่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการ ทำให้เกิดความล่าช้าและ มีความพึงพอใจในการใช้ระบบลดลง ซึ่งอาจเกิดจากการที่ เจ้าหน้าที่ขาดความชำนาญในการใช้งานระบบดังกล่าว และขาดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และมีการทำงานในส่วนกระบวนการทำงานที่ทำให้ล่าช้า อาทิเช่น การอนุมัติ ปล่อยเรือที่ล่าช้า เป็นต้น

### **แนวทางในการแก้ไข**

จากปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยได้หาแนวทางแก้ไขในปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งในตัวระบบ และตัวเจ้าหน้าที่ โดยนำสาเหตุที่ได้ข้างต้นเข้าระดมความคิดแตกแนวทางการแก้ปัญหาออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

### **การแก้ปัญหของตัวระบบ**

ปัญหาของระบบในการใช้งาน มีแนวทางการลดข้อบกพร่องโดยการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ และปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และแนะนำให้ผู้ใช้บริการจากที่สำนักงานให้เปลี่ยนการใช้ Browser Internet เป็นรูปแบบของ Google chrome เพื่อให้ระบบมีความเสถียร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และอีกส่วนหนึ่งในการแก้ไขระบบคือ ระบบ Internet ที่เป็นปัญหาต่อการใช้งาน ซึ่งในกรณีเช่นนี้ ทางผู้ใช้บริการสามารถเดินทางมากรอกข้อมูลได้ที่สำนักงาน และยื่นเอกสารติดต่อได้ต่อไป ในส่วนของการพัฒนาระบบทางสำนักงานได้มีการประสานกับบริษัทที่ดูแลระบบ เข้าตรวจสอบปรับปรุงและพัฒนาตัวระบบรวมทั้งฐานข้อมูลให้เสถียร ปลอดภัยต่อการใช้งาน ด้านแก้ไขข้อมูลโดยผู้ใช้บริการหรือ ตัวแทนบริษัทเรื่อนั้น ไม่สามารถทำได้หลังจากเจ้าพนักงานตรวจทำได้อนุมัติการแจ้งเข้า-ออกเรือ ตั้งแต่เริ่มแรกแล้ว เพราะแก้ไขเอกสารหลังจากการอนุมัตินั้น ข้อมูลจะมีผลต่อผู้อนุมัติปล่อยเรือ

### **การแก้ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน**

การใช้งานระบบ National Single Window (NSW) นั้น ทั้งผู้ใช้งานและผู้ให้บริการนั้น จำเป็นจะต้องมีความชำนาญในการใช้ระบบดังกล่าว เนื่องจากประสบปัญหาในการใช้งานของ

ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ในด้านความรู้และการใช้ระบบ ผู้วิจัยจึงได้เสนอการจัดอบบบให้เกิดความรู้ความชำนาญในการใช้ระบบ National Single Window (NSW) และ ให้จัดทำคู่มือการใช้ระบบดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <http://nsw.md.go.th/> เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถดาวน์โหลดคู่มือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้สะดวกยิ่งขึ้น และปัญหาเรื่องการอนุมัติ เรือที่ล่าช้า นั้น เกิดจากเอกสารไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจนทำให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการพิจารณา ถึงแม้ว่าจะใช้ระบบเท่าในการพิจารณาเอกสารดังกล่าวนี้ ก็ต้องใช้เวลาในการพิจารณาเช่นกัน

### ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

จากข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีข้อเสนอแนะที่เป็นนัยยะในเชิงนโยบายที่สำคัญดังนี้

1. ควรมีการตรวจสอบข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ โดยเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบเป็นผู้รายงานข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะของระบบไปยังบริษัทผู้ดูแลระบบ ซึ่งอาจได้ข้อมูลจากการใช้งานเอง หรือจากผู้ใช้บริการระบบเป็นผู้แจ้งข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะดังกล่าวกับทางเจ้าหน้าที่ ซึ่งควรมีการรายงานในรอบ 1 เดือน หรือ รายงานได้ทันที เมื่อพบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ทันที และควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด
2. ควรใช้ระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับส่วนกลาง เพื่อเพิ่มความเสถียรของการใช้ระบบได้ดียิ่งขึ้น
3. ควรมีการอบรมในหัวข้อเกี่ยวกับระบบ NSW ทั้งระบบ เช่น การทำงานของระบบ การใช้งานแต่ละฟังก์ชันของระบบ ตลอดจนการแก้ไขเบื้องต้นในกรณีที่ระบบขัดข้อง ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบพร้อมทั้งทดสอบความเข้าใจของเจ้าหน้าที่อยู่เสมอ เพื่อให้มีความเข้าใจ และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
4. ควรมีการวางระบบสำรองในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องกับระบบหลัก เพื่อที่จะสามารถให้บริการแก่ผู้รับบริการได้อย่างต่อเนื่อง
5. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านการแก้ไขระบบ เพื่อในกรณีที่ระบบขัดข้องจะสามารถแก้ไขระบบได้ทันที

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี ในบทนี้ผู้วิจัยจะใช้วิธีการนำเสนอด้วยการแบ่งหัวข้อการนำเสนอออกเป็น 3 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. การอภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ

1. เพื่อศึกษาถึงความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี
  2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรี
- การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ในเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 36 คน ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ด้านทั่วไปสามารถสรุปได้ว่า เมื่อนำระบบ NSW เข้ามาใช้แทนที่ระบบเดิม พบว่า ผู้ใช้บริการระบบ NSW สามารถเปิดอ่านหน้าเว็บไซต์สะดวก รวดเร็ว การเข้าถึงข้อมูลไม่ซับซ้อน แต่ยังคงเกิดข้อติดขัดในเรื่องของใช้งานของระบบในส่วนของการเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW
2. ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัยที่ส่งผลต่อการให้บริการระบบ NSW พบว่า ในส่วนของด้านความเร็วและความเสถียรของการใช้งานระบบ NSW ยังไม่ดีเท่าที่ควร การเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของผู้ใช้บริการ ยังสามารถตรวจเช็คได้จากบริษัทผู้ทำระบบ

3. ด้านความพร้อมในการให้บริการ จากการศึกษาพบว่ามีความโปร่งใส กระบวนการดำเนินงานไม่ซับซ้อน เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลง และข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้ เมื่อเทียบกับระบบเดิม

4. ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ จากการศึกษาพบว่า การให้บริการระบบ NSW มีการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service) แต่ในเรื่องของการประมวลผลของระบบ NSW ในการทำงานแต่ละขั้นตอนยังคงมีอุปสรรคอยู่บ้าง และข้อมูลเรื่องบางส่วนยังไม่มี การปรับปรุงให้ทันสมัย

5. ด้านการบริหารจัดการ จากการศึกษาพบว่าการใช้ระบบ NSW สามารถเข้าถึง ข้อมูลเรือและบริการ ได้อย่างทั่วถึง โดยสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรือกับเจ้าหน้าที่ได้ และ ทำให้การทำงานเพิ่มประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิม

6. ด้านบุคลากร จากการศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจระบบ NSW ส่งผลให้ การทำงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเรื่องของการทำเอกสารได้ดีกว่าระบบเก่า ใน ส่วนของการทำงานในระบบ NSW นั้น ยังคงใช้เจ้าหน้าที่เท่าเดิม แต่ ลดในส่วนของการเอกสารใน การใช้ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งในทางกลับกันผู้ให้บริการหรือ Agent สามารถทำพิธีการแจ้งเข้าออกเรือ ได้มากขึ้น เป็นผลดีต่อผู้ให้บริการ

7. ด้านค่าใช้จ่าย จากการศึกษาพบว่า เมื่อมีการให้บริการ ระบบ NSW ผู้ให้บริการลด ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงานระหว่าง AGENT กับเจ้าหน้าที่ และยังประหยัด ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ ได้มากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับ ระบบเดิม

### อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาความพึงพอใจของการให้บริการระบบการแจ้งเข้า-ออกของเรือ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) กรณีศึกษาเขตพื้นที่ท่าเรือศรีราชา จังหวัดชลบุรีพบว่าหลังจาก การนำระบบ NSW เข้ามาใช้แทนระบบเดิม ทำให้เกิดการพัฒนาระบบและช่วยเหลือผู้ประกอบการ ในการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำเอกสารจากเดิม สามารถเข้าถึงข้อมูล และช่วยเพิ่ม ศักยภาพของระบบ โดยการเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการได้โดยตรงดังนั้นระบบจึงมี ความทันสมัยตลอดเวลา ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านเอกสารและการเดินทางเข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ สามารถยกระดับการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้มีความน่าเชื่อถือในด้านผลกระทบต่อการพัฒนาระบบ การแจ้งเข้าแจ้งออกของเรือ (NSW) มี 2 ประการดังนี้ 1) ปัญหาของระบบ NSW 2) ปัญหาด้าน เจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน (Man)

## ข้อเสนอแนะ

ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์เป็นพลังขับเคลื่อนหลักก่อให้เกิดสถานการณ์ทางเศรษฐกิจแนวใหม่ ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความสะดวกรวดเร็วลดต้นทุน และลดความซับซ้อนของผู้ประกอบการ จึงมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนขยายเพิ่มเติมระบบที่เกี่ยวข้อง การขนส่งทางน้ำเพื่อยกระดับมาตรฐานการขนส่งโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นหัวใจของการขนส่งสินค้า และการบริการ ให้ทัดเทียมต่อนานาชาติที่มีศักยภาพสูง ดังนั้นเพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นควรมีการพิจารณาถึงความจำเป็น ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาพัฒนาและสำรวจขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงในกระบวนการทำงานรับแจ้งเรือเข้า-ออก อย่างละเอียดจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมให้ครอบคลุมกับเรื่องงานที่มีอยู่จริง และเป็นการช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เป็นไปอย่างคุ้มค่ามีความแม่นยำของข้อมูลลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง

2. ควรมีการปรับปรุงขยายหรือเพิ่มเครือข่ายระบบสารสนเทศคมนาคมให้มีความรวดเร็วในการใช้งานของผู้ให้บริการและผู้ประกอบการในการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน

3. การสร้างประสิทธิภาพในการทำงาน การลดต้นทุนทางธุรกรรม ในด้านระบบชำระเงินต่าง ๆ ระหว่างผู้ประกอบการและผู้ให้บริการ โดยการใช้เทคโนโลยีและระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation) เข้ามาสนับสนุนการให้บริการผู้ประกอบการสามารถชำระเงินได้ 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเดินทางมาชำระเงินที่สำนักงาน

4. ควรมีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างสำนักงานควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเลกับผู้ประกอบการอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในระบบงาน และกระบวนการทำงานของกรมเจ้าท่า และเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อการให้พัฒนา มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันเพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงาน

5. ควรมีการจัดทำระเบียบคู่มือ และหน่วยงานติดต่อประสานงานรวมถึงขั้นตอน และวิธีการต่าง ๆ อย่างเป็นทางการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถาม



## แบบสอบถามความพึงพอใจ

เรื่อง : ความพึงพอใจการให้บริการระบบแจ้งเข้า-ออกของเรือ กรมเจ้าท่ากรณีศึกษาในเขตพื้นที่  
ท่าเรือแหลมฉบัง

**คำแนะนำ** แบบสอบถามนี้จะประกอบไปด้วยชุดคำถาม 3 ส่วน จำนวนทั้งหมด 3 หน้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการคาดหวัง และความพึงพอใจในการใช้ระบบ NSW แทน ระบบการยื่น  
เอกสารต่อเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็น,ทัศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบเมื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของ ผู้ใช้บริการ  
(Agent)

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป** ขอความกรุณาผู้ตอบแบบสอบถาม(ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ( ) ที่ตรงกับ  
ข้อมูลของท่าน)

1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41- 50 ปี ( ) 51 ปีขึ้นไป

3. การศึกษา

( ) ต่ำกว่า ปริญญาตรี ( ) ปริญญาตรีหรือ เทียบเท่า ( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอก  
( ) อื่นๆ

4. ระยะเวลาการทำงานของท่าน

( ) 0- 3 ปี

( ) 3-5 ปี

( ) 5-10 ปี

( ) 10 ปี ขึ้นไป

5. ท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในการปฏิบัติงาน

( ) มี ( ) ไม่มี

6. ท่านมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ระดับใด

( ) ดีมาก ( ) ดี ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) ใช้ไม่เป็นเลย

7. ปัจจุบันบริษัทของท่านใช้ระบบการแจ้งเข้า-ออก ของเรือ ในแบบใด
- ( ) ระบบ ยื่นเอกสาร
- ( ) ระบบ NSW
- ( ) ใช้มากกว่า 1 ระบบ
- ( ) อื่นๆ โปรด ระบุ.....
8. บริษัทของท่านได้ดำเนินการ ลงทะเบียนเป็นสมาชิก และ สแกนเอกสาร
- ( ) ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
- ( ) อยู่ระหว่างการดำเนินการ
- ( ) ยังไม่ได้ดำเนินการ
9. เรือในบริษัทของท่านเป็นเรือประเภทใด
- ( ) เรือน้ำมัน ( ) เรือคอนเทนเนอร์ ( ) เรือขนส่งผู้โดยสาร
- ( ) เรือเบนท์ ( ) เรือลำเลียง ( ) เรือประเภทอื่นๆ

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการคาดหวัง และความพึงพอใจในการใช้ระบบ NSW แทน ระบบการยื่นเอกสารต่อเจ้าหน้าที่**

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน โดยกำหนดให้

5 หมายความว่ามากที่สุด, 4 หมายความว่ามาก, 3 หมายความว่า ปานกลาง, 2 หมายความว่าน้อย  
1 หมายความว่า น้อยที่สุด

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของผู้ประกอบการ	ความคาดหวัง					ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านทั่วไป</b>										
1. การเปิดอ่านหน้าเวปได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน										
2. การใช้งานสามารถเพิ่ม/ ลบ/ แก้ไข/ ค้นหาข้อมูลของเรือในระบบ NSW ได้										
<b>ด้านระบบเครือข่ายและความปลอดภัย</b>										
1. ความเร็วของการใช้งานระบบ NSW										
2. ความเสถียรในการใช้งานระบบ NSW										
3. การเก็บรักษาความลับข้อมูลทางธุรกิจของลูกค้าในระบบ NSW ได้										

ความพึงพอใจและความคาดหวังในการใช้ระบบ NSW ของผู้ประกอบการ	ความคาดหวัง					ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านความพร้อมในการให้บริการ</b>										
1. เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการให้บริการน้อยลง										
2. ข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้องเชื่อถือได้										
<b>ด้านประสิทธิภาพการให้บริการ</b>										
1. มีการให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One stop service)										
2. ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้น้อยลง										
3. ข้อมูลสถานะเรือมีความทันสมัย										
<b>ด้านการบริหารจัดการ</b>										
1. สามารถเข้าถึงข้อมูลเรือและบริการได้อย่างทั่วถึง										
2. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเรือกับเจ้าหน้าที่ได้										
3. ทำให้การทำงานเพิ่มประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น										
<b>ด้านบุคลากร</b>										
1. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจต่อระบบ NSW มากขึ้น										
2. สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในการทำเอกสารด้าน NSW ได้										
3. ลดความผิดพลาดในการทำเอกสารของเจ้าหน้าที่										
4. เจ้าหน้าที่สามารถทำเอกสารในการส่งออกได้มากขึ้น										
5. การทำงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น										
6. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการส่งออกกับนานาประเทศในการสนับสนุนจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย										
<b>ด้านค่าใช้จ่าย</b>										
1. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงานระหว่าง Agent กับเจ้าหน้าที่										
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ										

**ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็น ทศนคติเพิ่มเติมและปัญหาที่พบบเมื่อนำระบบ NSW มาใช้งานของผู้ให้บริการ (Agent)**

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการบริการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข  
ประกาศที่เกี่ยวข้อง



ประกาศกรมเจ้าท่า  
ที่ 165 / ๒๕๕๘

เรื่อง การแจ้ง การรายงาน และการขออนุญาตด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรา ๑๗ มาตรา ๑๘ มาตรา ๒๐ มาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๑๙๑ และมาตรา ๒๐๖ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๔ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑ พระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และเป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมเจ้าท่าจึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ให้ผู้ประสงค์ที่จะแจ้ง รายงาน หรือขออนุญาตอย่างใด ๆ ต่อเจ้าท่าตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๗ มาตรา ๑๘ มาตรา ๒๐ มาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๑๙๑ และมาตรา ๒๐๖ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ดำเนินการแจ้ง รายงาน หรือขออนุญาตด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากการแจ้ง การรายงาน และการยื่นขออนุญาตด้วยตนเอง ณ ที่ทำการกรมเจ้าท่า หรือที่ทำการหน่วยงานในสังกัดกรมเจ้าท่า โดยให้ถือว่าการดำเนินการต่าง ๆ รวมทั้งการออกใบอนุญาตที่มีการลงลายมือชื่อของเจ้าพนักงานแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นการดำเนินการตามกฎหมาย และมีผลผูกพันตามที่กฎหมายในเรื่องนั้น ๆ บัญญัติไว้ทุกประการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายจุฬา สุขมานพ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า



ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ **174** / ๒๕๕๘

เรื่อง กำหนดการใช้ การแจ้ง การรายงาน และการขออนุญาต  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและพัฒนางานให้ทันสมัยรองรับการค้าและการขนส่งระหว่างประเทศตามมาตรฐานสากล กรมเจ้าท่าได้พัฒนาระบบ Single Window @ Marine Department ให้เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ National Single Window ของกรมศุลกากรและรองรับการแจ้งการรายงานการเข้ามาหรือออกไปของเรือในเมืองท่า หรือเขตท่าเรือใดๆ ในน่านน้ำไทย การออกใบอนุญาตเรือออกจากท่า และการขออนุญาตทำการขนถ่ายสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ พร้อมทั้งได้ทดสอบการทำงานซึ่งปรากฏผลว่าสามารถดำเนินการได้อย่างดีและมีความน่าเชื่อถือ อธิบดีกรมเจ้าท่าจึงได้ออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ การแจ้ง การรายงาน หรือการขออนุญาตใดๆ ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ ๑๖๕/๒๕๕๘ ให้ดำเนินการด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ Single Window @ Marine Department (<http://nsw.md.go.th>) ของกรมเจ้าท่าเท่านั้น และยกเลิกการใช้คำร้องในรูปแบบเอกสารชนิดกระดาษ

ข้อ ๒ ในกรณีที่ระบบ Single Window @ Marine Department ของกรมเจ้าท่าขัดข้องและไม่สามารถใช้งานได้มากกว่า ๓ ชั่วโมง ให้ดำเนินการในรูปแบบของเอกสารได้ในระหว่างที่ระบบขัดข้อง

ข้อ ๓ ระบบ Single Window @ Marine Department เปิดให้บริการทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง เว้นแต่ช่วงเวลาที่ประกาศปิดระบบเพื่อการปรับปรุงหรือบำรุงรักษา และเจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าจะปฏิบัติงานพิจารณาคำร้อง และออกใบอนุญาตผ่านระบบระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๕.๓๐ น. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๘

(นายจุฬา สุขมานพ)  
อธิบดีกรมเจ้าท่า



Marine Department;

Announcement No. **174**/2558

Subject : The Implementation of Paperless Formalities through Electronic System for Notification, Reporting and Permission

---

To better services provided by the Marine Department and modernize the Department's existing work to facilitate international trade and transportation in accordance with international standards, the Marine Department has developed an electronic system for paperless formalities as called "Single Window @ Marine Department" with a view to connecting and exchanging data with the National Single Window developed by the Customs Department. The system is intended to accommodate all department-related formalities including notifications, reports of ship arrival and departure to/from Thai ports or harbours in Thai waters, issuance of port clearances and permission of ships carrying dangerous goods. As the system has been tested with satisfactory and reliable results, the Director General of Marine Department has issued an announcement as follows:

1. The notifications, reports or permissions required to be submitted to the Marine Department shall be made in accordance with Marine Department Announcement No.165/2558 by electronic means through the Department's website: Single Window @ Marine Department (<http://nsw.md.go.th>). Any document submission is no longer accepted.

2. In case the Single Window @ Marine Department System is failed to operate and unable to recover more than 3 hours, the document submission shall be allowed during such period.

3. The Single Window @ Marine Department System is 24-hour and 7-day in service, except during the maintenance or repair period. However, the period for the Marine Department's personnel to process the requests and issue the permits shall be only between 08.30 -15.30 daily.

This Announcement shall come into force from 1 September B.E.2558 (2015)

Issued on August B.E.2558 (2015)

(Mr. Chula Sukmanop)

Director General  
Marine Department





ประกาศกรมเจ้าท่า  
ที่ 214 / ๒๕๕๘

เรื่อง การขออนุญาตตามมาตรา ๓๘ และมาตรา ๓๘ ตริ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรา ๓๘ และมาตรา ๓๘ ตริ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๔ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ พระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และเป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมเจ้าท่า จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ให้ผู้ประสงค์ที่จะขออนุญาตอย่างใด ๆ ต่อเจ้าท่าตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๓๘ และมาตรา ๓๘ ตริ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ดำเนินการขออนุญาตด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากการยื่นขออนุญาตด้วยตนเอง ณ ที่ทำการกรมเจ้าท่า หรือที่ทำการหน่วยงานในสังกัดกรมเจ้าท่า โดยให้ถือว่าการดำเนินการต่าง ๆ รวมทั้งการออกใบอนุญาต ที่มีการลงลายมือชื่อของเจ้าพนักงานแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นการดำเนินการตามกฎหมาย และมีผลผูกพันตามที่กฎหมายในเรื่องนั้น ๆ บัญญัติไว้ทุกประการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายตรุณ แสงฉาย)

รองปลัดกระทรวงคมนาคม หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านการขนส่ง  
รักษาราชการแทน อธิบดีกรมเจ้าท่า



ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ **215** /๒๕๕๘

เรื่อง กำหนดการใช้ การขออนุญาตจอดเรือนอกเขตการทำเรือแห่งประเทศไทย  
และการขออนุญาตเคลื่อนย้ายเรือ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและพัฒนางานให้ทันสมัยรองรับการค้าและการขนส่งระหว่างประเทศตามมาตรฐานสากล กรมเจ้าท่าจึงได้พัฒนาระบบ Single Window @ Marine Department ให้เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ National Single Window ของกรมศุลกากร รองรับการขออนุญาตจอดเรือนอกเขตการทำเรือแห่งประเทศไทยและการขออนุญาตเคลื่อนย้ายเรือ พร้อมทั้งทดสอบการทำงานซึ่งปรากฏผลว่า สามารถดำเนินการได้อย่างดี และมีความน่าเชื่อถือ อธิบดีกรมเจ้าท่าจึงได้ออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ การขออนุญาตจอดเรือนอกเขตการทำเรือแห่งประเทศไทยและการขออนุญาตเคลื่อนย้ายเรือ ตามมาตรา ๓๘ และมาตรา ๓๘ ตริ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ดำเนินการด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ Single Window @ Marine Department (<http://nsw.md.go.th>) ของกรมเจ้าท่าเท่านั้น และยกเลิกการใช้คำร้องในรูปแบบเอกสารชนิดกระดาษ

ข้อ ๒ ในกรณีที่ระบบ Single Window @ Marine Department ของกรมเจ้าท่าขัดข้องและไม่สามารถใช้งานได้มากกว่า ๓ ชั่วโมง ให้ดำเนินการในรูปแบบของเอกสารได้ในระหว่างที่ระบบขัดข้อง

ข้อ ๓ ระบบ Single Window @ Marine Department เปิดให้บริการทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง เว้นแต่ช่วงเวลาที่ประกาศปิดระบบเพื่อการปรับปรุงหรือบำรุงรักษา และเจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าจะปฏิบัติงานพิจารณาคำร้อง และออกใบอนุญาตผ่านระบบระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๕.๓๐ น. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่

ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๘

(นายตรุณ แสงฉาย)

รองปลัดกระทรวงคมนาคม หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านการขนส่ง

- รัชการราชการแทน อธิบดีกรมเจ้าท่า



## กฎกระทรวง

กำหนดเขตท่าเรือศรีราชา

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๕๐) พ.ศ. ๒๕๑๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๑๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖

(๒) ข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๒๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖

ข้อ ๒ เขตท่าเรือศรีราชา คือ

ด้านเหนือ - ตามแนวละติจูด ๑๓° ๑๓' ๐๐" เหนือ จากฝั่งไปทางทิศตะวันตก จนถึงลองจิจูด ๑๐๐° ๕๗' ๓๐" ตะวันออก

ด้านใต้ - ตามแนวละติจูด ๑๓° ๐๐' ๐๐" เหนือ จากฝั่งไปทางทิศตะวันตก จนถึงลองจิจูด ๑๐๐° ๕๗' ๓๐" ตะวันออก

ด้านตะวันตก - ตามแนวลองจิจูด ๑๐๐° ๕๗' ๓๐" ตะวันออก ด้านเหนือจด ละติจูด ๑๓° ๑๓' ๐๐" เหนือ ด้านใต้จด ละติจูด ๑๓° ๐๐' ๐๐" เหนือ

ข้อ ๓ เขตจอดเรือศรีราชา คือ

เขตจอดเรือเพื่อขนถ่ายสินค้ากลางน้ำด้านตะวันออก บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่

เล่ม ๑๑๕ ตอนที่ ๑๑๕ ก ราชกิจจานุเบกษา ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕

ละติจูด ๑๓° ๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๒' ๒๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๓๖" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๒๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๓๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๐๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๒' ๒๕" ตะวันออก

เขตออกเรือเพื่อขนถ่ายสินค้ากลางน้ำด้านตะวันตกเขต ๑ บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
ที่เชื่อมต่อกันระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๐๐" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๑' ๒๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๕๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๑' ๒๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๕๓" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๓๐" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๓๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๓๐" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๓๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๒" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๕๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๒" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๕๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๐๐" ตะวันออก

เขตออกเรือเพื่อขนถ่ายสินค้ากลางน้ำด้านตะวันตกเขต ๒ บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
ที่เชื่อมต่อกันระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๓๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๓๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๓๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๑' ๑๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๐๒" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๓๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๒๓" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๐" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๕๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๒๒" ตะวันออก

เขตออกเรือเพื่อขนถ่ายสินค้ากลางน้ำด้านตะวันตกเขต ๓ บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
ที่เชื่อมต่อกันระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๐๑" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๔๗" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๓๓" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๖' ๑๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๕" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๖' ๓๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๐๐" ตะวันออก

ละติจูด ๑๓° ๐๗' ๔๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๒๘" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๗' ๕๑" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๕๗" ตะวันออก  
เขตจอดเรือบรรทุกน้ำมันด้านตะวันออกเขต ๑ บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงที่เชื่อมต่อ  
ระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๕๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๓' ๒๕" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๐๖" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๐๐" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๑๒" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๔' ๑๘" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๒๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๓' ๒๕" ตะวันออก  
เขตจอดเรือบรรทุกน้ำมันด้านตะวันออกเขต ๒ บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงที่เชื่อมต่อ  
ระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๔๔" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๓' ๐๐" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๔๔" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๔' ๐๐" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๗' ๕๔" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๓' ๔๒" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๘' ๐๖" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๓' ๐๐" ตะวันออก  
เขตจอดเรือบรรทุกน้ำมันและขนถ่ายน้ำมันด้านตะวันตก บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
ที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๖' ๑๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๐๐" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๖' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๕๕" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๔๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๔๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๔' ๒๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๘' ๐๐" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๓๖" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๘' ๐๐" ตะวันออก  
เขตจอดเรือลำเลียง บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๒๔" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๒๕" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๓๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๐๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๐' ๐๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๔๕' ๒๕" ตะวันออก  
เขตจอดทอดสมอสำหรับเรือจะเข้าเทียบท่าแหลมฉิม บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
ที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓°๐๓' ๔๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๐๖" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๓' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๓๖" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๑' ๔๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๓' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๑' ๔๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๐๐" ตะวันออก  
 เขตจอดเรือบรรทุกสินค้าอันตรายและวัตถุระเบิด บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงที่เชื่อมต่อ  
 ระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓°๐๐' ๔๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๑' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๓๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๑' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๐' ๓๒" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๐' ๐๖" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๐๐" ตะวันออก  
 เขตจอดกักเรือเพื่อตรวจโรคและพิธีตรวจคนเข้าเมือง บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง  
 ที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่

ละติจูด ๑๓°๐๑' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๑' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๓' ๐๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๐' ๓๒" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๐๐" ตะวันออก  
 ข้อ ๔ ทางเดินเรือสำหรับเรือกลขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสส์ ในเขตท่าเรือศรีราชา คือ  
 เส้นแบ่งช่องทางเดินเรือ เส้นตรงที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่  
 ละติจูด ๑๓°๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๕๕" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๑๐' ๐๕" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๑' ๕๕" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๓' ๕๗" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๕' ๓๕" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๓' ๒๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๘' ๔๓" ตะวันออก  
 เส้นกำกับช่องทางเดินเรือขาขึ้นเหนือ เส้นตรงที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่  
 ละติจูด ๑๓°๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๑๕" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๑๐' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๒' ๑๕" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๕' ๒๑" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๐' ๓๑" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๓' ๐๖" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๐' ๑๐" ตะวันออก  
 ละติจูด ๑๓°๐๒' ๓๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐°๕๕' ๑๘" ตะวันออก

เส้นกำกับช่องทางเดินเรือชาล่องใต้ เส้นตรงที่เชื่อมต่อระหว่างตำบลที่  
ละติจูด ๑๓° ๑๒' ๐๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๑' ๓๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๑๐' ๐๗" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๑' ๓๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๕' ๕๐" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๕' ๕๖" ตะวันออก  
ละติจูด ๑๓° ๐๔' ๑๘" เหนือ ลองจิจูด ๑๐๐° ๕๘' ๐๒" ตะวันออก

ข้อ ๕ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจา

นุเบกษาเป็นต้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕  
พิเศษฐ สดิธขवाल  
รัฐมนตรีช่วยว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากบริเวณท่าเรือศรีราชาและท่าเรือเกาะสีชัง  
มีเรือสินค้าเข้ามาจอดบรรทุกขนถ่ายสินค้ากลางทะเล - และมีเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออกเพื่อ  
เทียบท่าขนถ่ายในบริเวณน่านน้ำใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และความสะดวกแก่  
การควบคุมดูแล จัดระเบียบการจราจรและระบบการขนส่งทางน้ำ ตลอดจนการควบคุมมลภาวะทางทะเลและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม จึงสมควรกำหนดเขตท่าเรือศรีราชาชั้นใหม่ให้ครอบคลุมทั้งเขตท่าเรือศรีราชาและเขตท่าเรือเกาะสีชัง  
รวมทั้งน่านน้ำในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนกำหนดเขตจอดเรือ และทางเดินเรือในเขตท่าเรือดังกล่าว จึงจำเป็นต้อง  
ออกกฎกระทรวงนี้

## บรรณานุกรม

- กิตติยา เหม้งค์. (2548). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรับฝากของที่ทำการไปรษณีย์หลักสี่. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชาย โปธิสิตา. (2549). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อุชชยา. (2549). การตลาดบริการแนวคิดและกลยุทธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชาสรรณ์ แสนภักดี. (2003). ฟังก้างปลากับแผนภูมิความคิด. เข้าถึงได้จาก [www.prachasan.com/mindmapknowledgefishboneMM.htm](http://www.prachasan.com/mindmapknowledgefishboneMM.htm)
- พิชชากร กาศสกุล. (2545). ความคาดหวังด้านคุณภาพบริการของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลราชวิถี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขานโยบายสาธารณะ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภยิมา ซากักงานนท์. (2548). การส่งออกทางเรือแบบเบ็ดเสร็จด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ยุดา รักไทย และ ธนิกานต์ มาณะศิริานนท์. (2542). เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: เอ็กเซเปอร์เน็ท.
- รวีตรา สุทรวัจน์. (2548). การประเมินผลประสิทธิภาพระบบ EDI ในงานศุลกากรด้านพิธีการส่งออก. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตนา สุขะนินทร์. (2547). ความคาดหวังและการรับรู้ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการด้านช่างรีสอร์ทของนักท่องเที่ยวชาวอเมริกันและยุโรป. สารนิพนธ์ บช.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์ กรุงเทพฯ.
- ลักษณะวรรณ พวงไม้มี้ง. (2545). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของราษฎรผู้พิทักษ์ป่าประจำหน่วยป้องกันรักษาป่าจังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรป่าไม้, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีระพล สุวรรณนันต์.(2527). กระบวนการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: ประยูรวงศ์.
- สมิถ สัมภูกร. (2546). การต้อนรับและบริการที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สายธาร.



- สาโรช ไสยสมบัติ. (2534). *การประเมินผลความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา*. ชลบุรี: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สอาด มุ่งสิน. (2556). *การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านแผนภูมิแก๊งปลา*. เข้าถึงได้จาก [www.bcnsip.ac.th/2011/admin/att/25-07-2013fish.doc](http://www.bcnsip.ac.th/2011/admin/att/25-07-2013fish.doc)
- อุบลรัตน์ วิจิตรโต. (2549). *การวัดประสิทธิภาพของ E-Container และการวัดความพึงพอใจผู้รับบริการระบบ E-Container ในงานศุลกากรพิธีการส่งออก*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Chaplin, J. P. (1968). *Dictionary of Psychology*. New York: Reaquin Book.
- Gahaor. (2013). *แผนภาพต้นไม้ Tree Diagram*. เข้าถึงได้จาก <https://gahaor.wordpress.com/about/แผนภาพต้นไม้-tree-diagram>
- Kotler, P. (1994). *Marketing Management: Analysis Planning Implementation and Control* (8<sup>th</sup> ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice - Hall.
- LoveLock, H. C. (1996). *Managing Services*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- McCormick, E. J., & Daniel, L. R. (1965). *Industrial Psychology* (7<sup>th</sup> ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice - Hall.
- Millet, J. D. (1954). *Management in Public Science*. New York: McGraw-Hill.
- Mofwiki. (2014) . *ระบบ National Single Window (NSW)*. เข้าถึงได้จาก [http://wiki.mof.go.th/mediawiki/index.php/ระบบ\\_National\\_Single\\_Window\\_\(NSW\)](http://wiki.mof.go.th/mediawiki/index.php/ระบบ_National_Single_Window_(NSW))
- Oxford. (2000). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. England: Oxford University.
- Praetorius, G., & Lutzhoft, M. (2012). *Decision support for vessel traffic service (VTS): user needs for dynamic risk management in the VTS*. n.p.
- Parasuraman A; Zeithaml Valarie A; & Berry Leonard L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and its implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(41-50).
- Slovenia, B. (2006, 5-7June). *การนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในด้านพิธีการศุลกากร ในการส่งผ่านข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาไปสู่การเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ*. ม.ป.ท

Takahashi, Makoto. (2552). *เทคนิคการแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ.

Vroom, W. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: John Wiley and Sons.