



### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนทฤษฎี และผลงานวิจัยที่ผ่านมาสรุปว่า ในการพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจเลือกใช้บริการอู่เรือในการศึกษาครั้งนี้ จะอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตามเทคนิควิธี SP ซึ่งเป็นการสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น โดยการวิจัยนี้ได้กำหนดขั้นตอนเพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินงาน แบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอนหลักดังนี้

- 1) การคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ
- 2) วางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูล
- 3) สำรวจข้อมูลในสนาม
- 4) พัฒนาแบบจำลองจากข้อมูลที่สำรวจได้
- 5) การคัดเลือกแบบจำลอง

เนื้อหาในบทนี้จะครอบคลุมเฉพาะขั้นตอนการวิจัยที่ 1 และ 2 เท่านั้น สำหรับขั้นตอนการวิจัยที่เหลือจะกล่าวถึงในบทถัดไป

#### 3.1 การคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ

การคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาแบบจำลอง ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้ประกอบการคัดเลือกอู่เรือที่มีความสำคัญและมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ ปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นตอนนี้จะถูกนำไปสร้างเป็นตัวแปรสำหรับสถานการณ์ทางเลือกในแบบสอบถามในขั้นตอนการวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูลขั้นตอนต่อไป

การดำเนินการคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ แบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) วิธีการสำรวจข้อมูล 2) กลุ่มเป้าหมาย 3) ปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่นำมาวิเคราะห์และคัดเลือก 4) วิธีการคัดเลือก

ปัจจัย 5) รูปแบบของแบบสอบถามชุดที่ 1 และ 6) การวิเคราะห์และคัดเลือกปัจจัย ซึ่งขั้นตอนแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1.1 วิธีการสำรวจข้อมูล

ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรืออาชีพวิธีการสำรวจข้อมูลโดยการสำรวจทางไปรษณีย์ และโทรสาร โดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นเครื่องมือในการสำรวจ เหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกที่จะเก็บข้อมูลโดยวิธีนี้ แทนที่จะใช้วิธีการสำรวจข้อมูลแบบการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) ซึ่งเป็นวิธีที่แนะนำไว้โดย Adamowicz et al, (1998) เนื่องจาก บุคคลที่สามารถตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการอู่ซ่อมเรือของบริษัทเจ้าของเรือ ซึ่งเป็นบุคคลที่มีตำแหน่งหน้าที่ในระดับสูงของบริษัท และในงานวิจัยครั้งนี้จะต้องอาศัยข้อมูลจากบุคคลเหล่านี้ ในการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ดังนั้นเพื่อไม่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเสียเวลา และรู้สึกอึดอัดใจในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้วิธีการในการสำรวจข้อมูลสำหรับแบบสอบถามชุดที่ 1 ดังวิธีการที่ได้กล่าวมา

### 3.1.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ประกอบการเดินเรือที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และได้รับผลโดยตรงต่อการสร้างนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง ซึ่งได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการเดินเรือในประเทศไทยที่มีเรือในขนาด 1,000 DWT ถึง 10,000 DWT ซึ่งเป็นเรือที่สามารถเข้าซ่อมในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังได้ และจะไม่แบ่งย่อยตามประเภทของเรือ เนื่องจากเรือแต่ละประเภทจะมีเวลาในการเข้าอู่เรือที่กำหนดแน่นอน โดยสมาคมจัดชั้นเรือเป็นผู้กำหนด

### 3.1.3 ปัจจัยการเลือกใช้บริการอู่เรือที่นำมาวิเคราะห์และคัดเลือก

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือครั้งนี้รวบรวมมาจากผลการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งกล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2.2 และปัจจัยที่ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่ามีเกี่ยวข้องและเหมาะสมสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งปัจจัยต่างๆออกเป็น 7 กลุ่มปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า ปัจจัยด้านความนึกคิด และปัจจัยด้านอื่นๆ โดยแต่ละกลุ่มปัจจัยจะประกอบด้วยปัจจัยย่อย ซึ่งปัจจัยย่อยเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเหมาะสมผู้วิจัยจึงได้ปรับลดปัจจัยดังกล่าวให้เหลือเพียง 25 ปัจจัยสรุปได้ดังนี้

### 1) ปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน

- 1.1) ความสะดวกของสถานที่ตั้ง
- 1.2) จำนวนเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ
- 1.3) ขนาดของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ
- 1.4) ความทันสมัยของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมเรือ
- 1.5) ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอู่เรือ
- 1.6) ขนาดของอู่เรือ (เฉพาะตัวอู่)

### 2) ปัจจัยด้านคุณภาพ

- 2.1) การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด
- 2.2) ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม

### 3) ปัจจัยด้านราคา

- 3.1) อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น
- 3.2) ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff
- 3.3) การให้ส่วนลดเพื่อจูงใจลูกค้าตามปริมาณซ่อม
- 3.4) ระบบการชำระเงินที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการเดินเรือ

### 4) ปัจจัยด้านเวลา

- 4.1) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม
- 4.2) ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน
- 4.3) การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด
- 4.4) ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่

### 5) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า

- 5.1) การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการ

### 6) ปัจจัยด้านภาพลักษณ์

- 6.1) ชื่อเสียงของผู้ประกอบการอู่เรือ
- 6.2) ประสบการณ์ที่ผ่านมาของอู่เรือ
- 6.3) ความรู้ความสามารถของบุคลากรในสำนักงานของอู่เรือ
- 6.4) ความชำนาญของช่าง
- 6.5) ความเป็นระเบียบของพื้นที่อู่เรือ
- 6.6) ฐานะทางการเงินของอู่เรือ

### 7) ปัจจัยด้านอื่นๆ

- 7.1) ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 7.2) การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด

ปัจจัยทั้งหมดนี้จะถูกนำไปสร้างเป็นแบบสอบถามชุดที่ 1 ในขั้นตอนถัดไป

#### 3.1.4 วิธีการคัดเลือกปัจจัย

การคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการผู้เรื่อที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือจะใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นโดยตรง โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนต่อปัจจัยการให้บริการของผู้เรื่อทั้ง 25 ปัจจัยในสองด้านคือ 1) คะแนนความสำคัญของปัจจัยต่างๆ และ 2) คะแนนความพึงพอใจที่ผู้ประกอบการเดินเรือได้รับจากการให้บริการของผู้เรื่อที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน ค่าของคะแนนที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 วิธีคือ 1) วิธีค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัย และ 2) วิธีวิเคราะห์อันดับ ซึ่งได้อธิบายวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีไว้แล้วในหัวข้อ 2.3

หลังจากวิเคราะห์ค่าคะแนนโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ผลที่ได้จากการวิเคราะห์จะถูกนำมาประมวลผลร่วมกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือเพื่อสรุปผลการคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการผู้เรื่อที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือในลำดับถัดไป

#### 3.1.5 รูปแบบของแบบสอบถามชุดที่ 1

แบบสอบถามชุดที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยการเลือกใช้บริการผู้เรื่อที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ จากผลการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า มีเพียงแค่การศึกษาเดียวที่วิเคราะห์ถึงความสำคัญของปัจจัยการคัดเลือกผู้ประกอบการผู้เรื่อ คือ โครงการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมผู้เรื่อแหลมฉบัง ซึ่งการศึกษานี้ศึกษาความสำคัญของปัจจัย โดยให้ตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ประกอบการเดินเรือ 4 บริษัท พิจารณาจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยจำนวน 10 ปัจจัย ดังนั้นเพื่อให้ได้ปัจจัยในการคัดเลือกผู้ประกอบการผู้เรื่อที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการผู้เรื่อจากผลการศึกษาต่างๆที่ผ่านมา และปัจจัยที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเกี่ยวข้องและมีความเหมาะสม จำนวน 25 ปัจจัยมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามชุดที่ 1 และเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้นกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

สำหรับคำถามในแบบสอบถามชุดที่ 1 จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ขนาดของเรือ ประเภทของเรือ สถานที่ตั้งบริษัท ตู้เรือที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน และจำนวนเงินลงทุนของบริษัท เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามในส่วนที่ 2 จะประกอบด้วยคำถามที่ใช้ตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือต่อปัจจัยการให้บริการของตู้เรือทั้ง 25 ปัจจัย ซึ่งตัวอย่างคำถามของแบบสอบถามชุดที่ 1 ส่วนที่ 2 ที่นำเสนอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาแสดงดังรูปที่ 3.1 คำถามสำหรับแบบสอบถามในส่วนที่ 2 นี้แบ่งออกเป็น 4 คำถาม คือ

- 1) ความสำคัญของปัจจัย คำถามนี้จะให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับคะแนน (Rating Scale) ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ซึ่งความหมายของคำว่า “ความสำคัญของปัจจัย” หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญต่อปัจจัยนั้นๆ มากน้อยเพียงใด และค่าตัวเลขคะแนนจะอยู่ในช่วง 1 (ไม่มีความสำคัญ) ถึง 7 (สำคัญมากที่สุด)
- 2) ความพึงพอใจต่อปัจจัยการให้บริการของตู้เรือ คำถามนี้จะให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับคะแนนต่อปัจจัยต่างๆ เช่นเดียวกับคำถามในข้อแรก โดยความหมายของคำว่า “ความพึงพอใจต่อการให้บริการ” หมายถึง ผู้ตอบรู้สึกพึงพอใจต่อปัจจัยการให้บริการของผู้ประกอบการตู้เรือที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด ค่าคะแนนระดับความพึงพอใจของตู้เรือจะอยู่ในช่วง 1 (พึงพอใจน้อยที่สุด) ถึง 7 (พึงพอใจมากที่สุด)
- 3) ปัญหาที่พบ หมายถึง ในช่วงระยะเวลาประมาณ 1 ถึง 2 ปีที่ผ่านมาผู้ประกอบการเดินเรือเคยพบปัญหาหรือข้อบกพร่องจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ โดยเหตุผลที่กำหนดช่วงระยะเวลาดังกล่าวเนื่องจากระยะเวลาที่เรือจะต้องเข้าอู่จะเป็นไปตามที่สถาบันจัดชั้นเรือเป็นผู้กำหนด ซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 2 ปี คำถามในส่วนนี้มีเป้าหมายเช่นเดียวกับคำถามด้านความพึงพอใจต่อการบริการ เนื่องจากปัจจัยที่มีความสำคัญอาจได้รับความพึงพอใจสูง หรือไม่ปัจจัยที่มีปัญหา ดังนั้นปัจจัยนั้นก็ไม่น่าจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง
- 4) ลักษณะของปัญหา เป็นคำถามที่ต่อเนื่องจากข้อ 3) เพื่อถามเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาที่ผู้ประกอบการเดินเรือพบจากปัจจัยการให้บริการนั้นๆ ซึ่งคำตอบในส่วนนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ประกอบการตู้เรือ ที่จะรับทราบและนำปัญหาเหล่านี้ไปปรับปรุงการให้บริการของตนให้ดีขึ้นต่อไป

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการผู้เรือในการซ่อมเรือของท่าน

คำอธิบาย - ความสำคัญของปัจจัย หมายถึง ท่านให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆเหล่านี้มากน้อยเพียงใด

- ความพึงพอใจต่อการบริการ หมายถึง ท่านรู้สึกพึงพอใจในผู้ประกอบการผู้เรือที่ท่านใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน ต่อปัจจัยต่างๆเหล่านี้มากน้อยเพียงใด

- ปัญหา หมายถึง ในระยะเวลา 1-2 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยพบข้อบกพร่องรุนแรง หรือสิ่งที่ทำให้ท่าน ไม่พอใจ อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆเหล่านี้บ้างหรือไม่

ปัจจัย	ความสำคัญของปัจจัย		ความพึงพอใจต่อการบริการ		ปัญหา		ลักษณะของปัญหา
	น้อย	มาก	น้อย	มาก	พบ	ไม่พบ	
ตัวอย่าง							
ปัจจัย A	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	✓	.....
ปัจจัยด้าน Functionality							
1. ความสะดวกของสถานที่ตั้ง (สะดวกในการควบคุมงานซ่อม)	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
2. จำนวนเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
3. ขนาดของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
4. ความทันสมัยของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมเรือ	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
5. ขนาดพื้นที่ใช้สอยของผู้เรือ	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
6. ขนาดของผู้เรือ (เฉพาะตัว)	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
ปัจจัยด้านคุณภาพ							
1. การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
2. ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
ปัจจัยด้านราคา							
1. อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
2. ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมทำ (นอก Tariff)	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
3. การให้ส่วนลดเพื่อจูงใจลูกค้าตามปริมาณซ่อม	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
4. ระบบการชำระเงินที่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของเรือ	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
ปัจจัยด้านเวลา							
1. ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
2. ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นบนทำงาน	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
3. การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....
4. ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	.....	.....	.....

รูปที่ 3.1 ตัวอย่างคำถามของแบบสอบถามชุดที่ 1 ส่วนที่ 2

การสำรวจ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับคะแนนในคำถามข้อที่ 1 ความสำคัญของปัจจัย และคำถามข้อที่ 2 ความพึงพอใจต่อปัจจัยการให้บริการของอยู่เรือ จะช่วยให้สามารถวัดระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของแต่ละปัจจัยได้ในเชิงปริมาณ

### 3.1.6 การวิเคราะห์และคัดเลือกปัจจัย

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นเครื่องมือในการสำรวจจะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อ ตรวจสอบว่า ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความพึงพอใจโดยรวมของผู้ประกอบการเดินเรือ และปัจจัยใดที่ผู้ประกอบการอยู่เรือควรให้ความสนใจและปรับปรุงให้มีคุณภาพสูงขึ้น ผลจากการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะได้ปัจจัยที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการอยู่ซ่อมเรือของผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งจะนำปัจจัยเหล่านี้ไปคัดเลือกเพื่อสร้างเป็นตัวแปรสำหรับสถานการณ์ทางเลือกในแบบสอบถามชุดที่ 2 ต่อไป

การวิเคราะห์แบบสอบถามชุดที่ 1 จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ การจัดลำดับปัจจัยการให้บริการโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัย และ การจัดลำดับปัจจัยการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการอยู่เรือโดยวิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การจัดลำดับปัจจัยการให้บริการเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัย

จากการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 พบว่ามีแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 14 ชุด ซึ่งจากการประมวลผลด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัยจะได้ผลลัพธ์แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการอยู่เรือ

ลำดับที่	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ (n=14)	ค่าเฉลี่ย ความสำคัญ	S.D.
1	b2	ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม	6.36	0.90
2	a1	ความสะอาดของสถานที่ตั้ง	6.21	1.07
3	b1	การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด	6.14	0.98
4	d3	การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด	6.14	0.82
5	f4	ความชำนาญของช่าง	6.00	1.15
6	f2	ประสบการณ์ที่ผ่านมาของอยู่เรือ	6.00	0.79
7	d2	ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน	5.93	0.90
8	c2	ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff	5.86	1.15

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการอยู่เรือ  
(ต่อ)

ลำดับที่	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ (n=14)	ค่าเฉลี่ย ความสำคัญ	S.D.
9	d1	ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม	5.86	1.15
10	g2	การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด	5.71	1.35
11	f3	ความรู้ความสามารถของบุคลากรในสำนักงานของอยู่เรือ	5.71	0.76
12	a2	จำนวนเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	5.71	0.76
13	e1	การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการ	5.71	1.46
14	c4	ระบบการชำระเงินที่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของ เรือ	5.71	1.40
15	c1	อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น	5.64	1.40
16	d4	ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่	5.57	0.76
17	f1	ชื่อเสียงของผู้ประกอบการอยู่เรือ	5.57	0.98
18	a6	ขนาดของอยู่เรือ (เฉพาะตัวอยู่)	5.57	0.76
19	a3	ขนาดของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	5.50	0.90
20	f6	ฐานะทางการเงินของอยู่เรือ	5.43	0.90
21	c3	การให้ส่วนลดเพื่อจูงใจลูกค้าตามปริมาณซ่อม	5.29	1.07
22	f5	ความเป็นระเบียบของพื้นที่อยู่เรือ	5.21	0.98
23	a4	ความทันสมัยของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมเรือ	5.07	0.79
24	a5	ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอยู่เรือ	5.07	1.27
25	g1	ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	4.71	0.98

- เมื่อ รหัส a หมายถึง ปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน  
 รหัส b หมายถึง ปัจจัยด้านคุณภาพ  
 รหัส c หมายถึง ปัจจัยด้านราคา  
 รหัส d หมายถึง ปัจจัยด้านเวลา  
 รหัส e หมายถึง ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า  
 รหัส f หมายถึง ปัจจัยด้านความนึกคิด  
 รหัส g หมายถึง ปัจจัยด้านอื่นๆ



2) การจัดลำดับปัจจัยของการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการอยู่เรือ โดยวิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ

ค่าคู่อันดับของแต่ละปัจจัยจะประกอบด้วย ตัวเลขแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความสำคัญ และตัวเลขแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของปัจจัยนั้นๆ ปัจจัยใดที่มีค่าคู่อันดับอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย หมายถึงปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในระดับที่สูง แต่ระดับความพึงพอใจโดยเฉลี่ยของผู้ประกอบการเดินเรือที่ได้รับจากปัจจัยดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำ และเป็นปัจจัยที่ควรพิจารณาส่งเสริมให้มีคุณภาพของการให้บริการที่สูงขึ้น

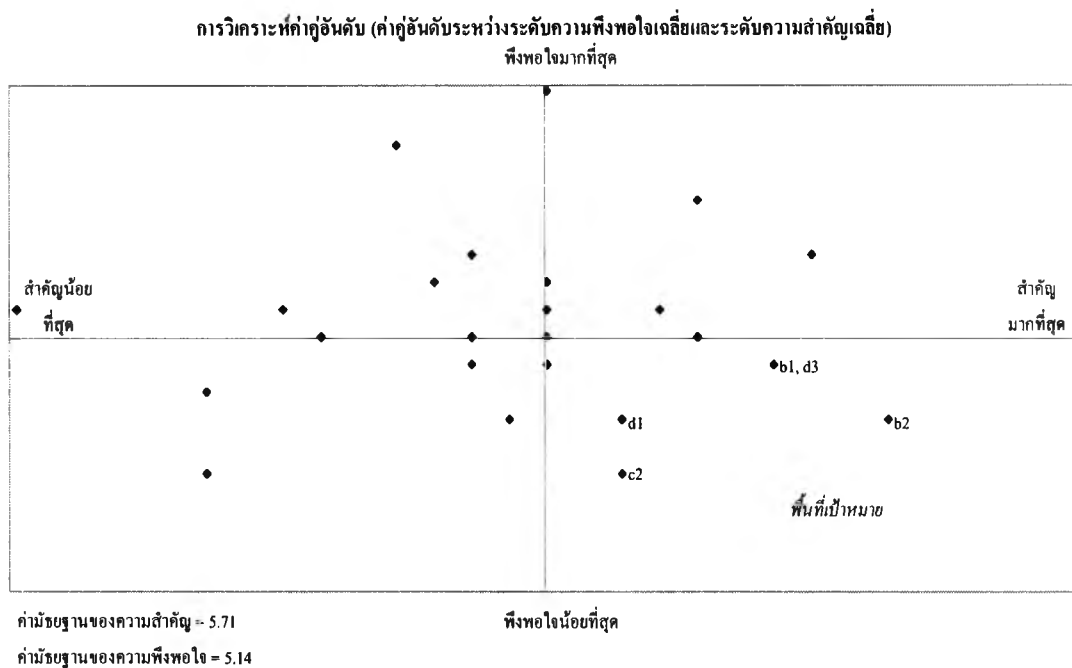
ตารางที่ 3.2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ

ปัจจัยที่	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ (n=14)	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย ระดับความ พึงพอใจ	ลำดับ ความ สำคัญ	ลำดับ ความ พึง พอใจ
1	a1	ความสะอาดของสถานที่ตั้ง	6.21	5.36	2	4
2	a2	จำนวนเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	5.71	5.21	10	8
3	a3	ขนาดของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ	5.50	5.29	19	6
4	a4	ความทันสมัยของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมเรือ	5.07	4.79	23	24
5	a5	ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอยู่เรือ	5.07	5.00	23	20
6	a6	ขนาดของอยู่เรือ (เฉพาะตัวอยู่)	5.57	5.36	16	4
7	b1	การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด	6.14	5.07	3	16
8	b2	ความถูกต้องของการคิดราคาซ่อม	6.36	4.93	1	21
9	c1	อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น	5.64	4.93	15	21
10	c2	ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff	5.86	4.79	8	24
11	c3	การให้ส่วนลดเพื่อจูงใจลูกค้าตามปริมาณซ่อม	5.29	5.14	21	12
12	c4	ระบบการชำระเงินที่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของเรือ	5.71	5.79	10	1
13	d1	ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม	5.86	4.93	8	21
14	d2	ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน	5.93	5.21	7	8
15	d3	การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด	6.14	5.07	3	16
16	d4	ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่	5.57	5.07	16	16

ตารางที่ 3.2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าอันดับ (ต่อ)

ปัจจัย ที่	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ (n=14)	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย ระดับความ พึงพอใจ	ลำดับ ความ สำคัญ	ลำดับ ความ พึง พอใจ
17	e1	การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจาก ผู้ให้บริการ	5.71	5.29	10	6
15	d3	การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด	6.14	5.07	3	16
16	d4	ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่	5.57	5.07	16	16
17	e1	การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจาก ผู้ให้บริการ	5.71	5.29	10	6
18	f1	ชื่อเสียงของผู้ประกอบการอู่เรือ	5.57	5.14	16	12
19	f2	ประสบการณ์ที่ผ่านมาของอู่เรือ	6.00	5.50	5	3
20	f3	ความรู้ความสามารถของบุคลากรในสำนักงาน ของอู่เรือ	5.71	5.14	10	12
21	f4	ความชำนาญของช่าง	6.00	5.14	5	12
22	f5	ความเป็นระเบียบของพื้นที่อู่เรือ	5.21	5.21	22	8
23	f6	ฐานะทางการเงินของอู่เรือ	5.43	5.64	20	2
24	g1	ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	4.71	5.21	25	8
25	g2	การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่าง เคร่งครัด	5.71	5.07	10	16

จากตารางที่ 3.2 ค่าลำดับความสำคัญ และลำดับความพึงพอใจ จะถูกประมวลผลโดยวิธีการที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อที่ 2.3 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย และค่าลำดับความพึงพอใจ จะอยู่ในช่วง 1 ถึง 7 ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญน้อยกว่า 5.71 จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความสำคัญน้อย และปัจจัยใดที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยกว่า 5.14 จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มของปัจจัยที่ทำให้ผู้ประกอบการเดินเรือรู้สึกพึงพอใจต่อการให้บริการของอู่เรืออยู่ในระดับที่ต่ำ ค่าอันดับที่แสดง ความสำคัญ และความพึงพอใจของแต่ละปัจจัยจะถูกกำหนดลงในแผนภูมิ ซึ่งประกอบด้วยแกนที่ แทนช่วงค่าความสำคัญของปัจจัยในแนวแกนนอน และแกนที่แสดงช่วงค่าความพึงพอใจต่อปัจจัย ในแนวแกนตั้ง แสดงดังรูปที่ 3.2



### รูปที่ 3.2 แสดงปัจจัยของการให้บริการที่มีค่าคู่อันดับอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย

จากรูปที่ 3.2 พบว่าปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้ประกอบการคัดเลือกคู่ช่อมเรือที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย 5 ปัจจัยได้แก่ 1) ความถูกต้องของการคิดราคาค่าช่อม (b2) 2) การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด (b1) 3) การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด (d3) 4) ความเหมาะสมของอัตราค่าช่อม (c2) และ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม (d1) ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือให้ความสำคัญมากแต่ได้รับความพึงพอใจจากการให้บริการของคู่ช่อมเรื่อน้อย และเป็นปัจจัยที่ต้องได้รับการปรับปรุง ดังนั้นผู้ประกอบการเรือควรจะทำให้ความสนใจกับปัจจัยเหล่านี้ รวมถึงนำปัจจัยที่กล่าวมาพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นนโยบาย มาตรการ หรือนำไปสร้างดัชนีวัดประสิทธิภาพที่สำคัญอื่นจะนำไปสู่การปรับปรุงการให้บริการของเรือให้มีคุณภาพสูงขึ้น

ปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกคู่ช่อมเรือที่อยู่ในพื้นที่ของปัจจัยที่ต้องได้รับการปรับปรุงซึ่งได้จากการวิเคราะห์ค่าคู่อันดับจะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยที่ได้จากการคัดเลือกโดยวิธีวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัย เพื่อที่จะสรุปผลการคัดเลือกปัจจัยในขั้นตอนถัดไป

#### 3) สรุปการคัดเลือกปัจจัย

เนื่องจากปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกคู่ช่อมเรื่อนั้นมีจำนวนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการคู่ช่อมเรือของผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งในขั้นตอนสรุปการคัดเลือกปัจจัย จะทำการคัดเลือกปัจจัย

โดยนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัย การวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ และผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือ มาสรุปเพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีความเหมาะสม และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการผู้ซ่อมเรือของผู้ประกอบการเดินเรือ

จากการจัดลำดับปัจจัยการให้บริการโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.1 ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัยมาเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธีการทางสถิติ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรที่ละคู่แล้วรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันมากไว้ในปัจจัยเดียวกัน เพื่อให้เห็น โครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา และเกิดความชัดเจนว่าปัจจัยในแต่ละกลุ่มนั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญออกเป็น 6 กลุ่มใหญ่ๆ แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงการจัดลำดับค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีการทางสถิติ

ลำดับ ความสำคัญ	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ
1	b2 a1 b1 d3 f4 d2 c2 d1 g2 e1 c1 d4	ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม ความสะดวกของสถานที่ตั้ง การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด ความชำนาญของช่าง ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการ อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่
2	f6 g1 f5 f3	ฐานะทางการเงินของผู้เรือ ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ความเป็นระเบียบของพื้นที่ผู้เรือ ความรู้ความสามารถของบุคลากรในสำนักงานของผู้เรือ

ตารางที่ 3.3 แสดงการจัดลำดับค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีการทางสถิติ (ต่อ)

ลำดับความสำคัญ	รหัส	ปัจจัยของการให้บริการ
3	a6	ขนาดของตู้เรือ (เฉพาะตัวตู้)
	f1	ชื่อเสียงของผู้ประกอบการตู้เรือ
	a4	ความทันสมัยของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมเรือ
	f2	ประสบการณ์ที่ผ่านมาของตู้เรือ
4	c3	การให้ส่วนลดเพื่อจูงใจลูกค้าตามปริมาณซ่อม
	a3	ขนาดของเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ
5	a5	ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตู้เรือ
6	c4	ระบบการชำระเงินที่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของเรือ
	a2	จำนวนเครื่องจักรและเครื่องมือในการซ่อมที่เพียงพอ

จากผลการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยความสำคัญ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.3 และผลการวิเคราะห์คู่อันดับ ระหว่างค่าระดับความสำคัญและค่าระดับความพึงพอใจ พบว่าปัจจัยการเลือกใช้บริการตู้เรือที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ ประกอบด้วย 12 ปัจจัยเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

- 1) ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม (b2)
- 2) ความสะดวกของสถานที่ตั้ง (a1)
- 3) การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด (b1)
- 4) การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด (d3)
- 5) ความชำนาญของช่าง (f4)
- 6) ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน (d2)
- 7) ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff (c2)
- 8) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม (d1)
- 9) การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด (g2)
- 10) การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการ (e1)

11) อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น (c1)

12) ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ (d4)

จากผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือพบว่า ปัจจัยอัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น ปัจจัยความถูกต้องของการคิดราคาซ่อม และปัจจัยความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมทำ (นอกTariff) เป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเนื่องจากปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลต่อผลกำไรของผู้ประกอบการ และ อุเรือบางตู้จะระบุอัตราค่าซ่อมในรายการอัตราค่าซ่อมของตู้เรือในอัตราที่ต่ำ แต่รายการที่ระบุไว้ในรายการอัตราค่าซ่อมของตู้เรือไม่ครอบคลุมรายการซ่อมทั้งหมด และตู้เรือเหล่านี้มักคิดราคาซ่อมในรายการที่อยู่นอกรายการอัตราค่าซ่อมของตู้เรือแพงเกินความเป็นจริง (ตัวแทนบริษัท สยามมงคลเดินเรือ จำกัด, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546)

ส่วนปัจจัยความสะดวกของสถานที่ตั้ง ซึ่งได้แก่ ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายก่อนนำเรือเข้าซ่อมถึงตู้เรือ จะส่งผลต่อความสะดวกในการเข้าไปควบคุมงานของเจ้าของเรือและตัวแทนของสถาบันจัดชั้นเรือ และความสะดวกในการนำเรือเข้าซ่อม นอกจากนี้ผู้ประกอบการเดินเรือมักไม่วิ่งเรือเปล่าเพื่อการซ่อมทำนอกเส้นทางเดินเรือ เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องเสียหากเลือกใช้บริการตู้เรือที่อยู่ใกล้ท่าเรือหรือเส้นทางเดินเรือ สำหรับปัจจัยการใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด และปัจจัยความชำนาญของช่างเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานซ่อมคืองานซ่อมที่ไม่ได้คุณภาพอาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มตามมาในภายหลัง ทั้งยังอาจทำให้เสียเวลาและโอกาสในการประกอบการ นอกจากนี้ปัจจัยการใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด และ ปัจจัยความถูกต้องของการคิดราคาซ่อมยังแสดงให้เห็นถึงความไม่เข้าใจกันระหว่างผู้ประกอบการเดินเรือ และผู้ประกอบการตู้เรือ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือพบว่าผู้ประกอบการเดินเรือจะเลือกใช้อูเรือที่เป็นตู้ประจำของตนเองเนื่องจากความเชื่อใจกัน การเจรจาต่างๆสามารถทำได้สะดวกมากกว่าที่จะเลือกอูใหม่ (เฉลิมพล ชัยวรพงศา, สัมภาษณ์, 9 สิงหาคม 2546)

ปัจจัยระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน และระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ ปัจจัยทั้ง 4 เป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการเดินเรือให้ความสำคัญเนื่องจากสิ่งที่แพงอยู่เบื้องหลังปัจจัยเหล่านี้ คือ ค่าเสียโอกาสในการนำเรือไปใช้ในการประกอบการซึ่งสามารถนำมาตีเป็นมูลค่าได้

### 3.1.7 การกำหนดตัวแปรและสมมติฐานของการกำหนดค่าระดับของตัวแปรสำหรับแบบสอบถามชุดที่ 2

ขั้นตอนการกำหนดตัวแปรสำหรับนำไปสร้างสถานการณ์ทางเลือกในแบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยจะพิจารณาเลือกตัวแปรจากผลการคัดเลือกปัจจัยการเลือกใช้บริการตู้เรือที่มีความสำคัญและอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือจากขั้นตอนที่ 3.1.6 โดยหลักการในการคัดเลือกปัจจัยที่จะนำมาสร้างตัวแปรนั้น ผู้วิจัยจะคัดเลือกจากปัจจัยที่มีความสำคัญและเป็นปัจจัยที่มีความแตกต่างกันระหว่างตู้เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่ในปัจจุบันกับตู้เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมตู้เรือแหลมฉบัง

ปัจจัยที่นำมาสร้างเป็นตัวแปรสำหรับสถานการณ์ทางเลือกในแบบสอบถามชุดที่ 2 นำมาจากปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นตอนที่ผ่านมาโดยพิจารณาจากปัจจัยที่สามารถวัดค่าได้ในเชิงปริมาณประกอบด้วย 10 ปัจจัย คือ ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม ระยะเวลาที่ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด ความถูกต้องของการคิดราคาซ่อม การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด และความสะอาดของสถานที่ตั้งซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 สรุปปัจจัยต่างๆที่ผ่านการคัดเลือก และนำมาสร้างตัวแปรสำหรับแบบจำลองการเลือกใช้บริการตู้ซ่อมเรือ

ตัวแปร	ปัจจัยของการให้บริการ
1) ราคาซ่อม	ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff (c2) อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น (c1)
2) ระยะเวลาในการซ่อม	การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด (d3) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม (d1) ระยะเวลาที่ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน (d2) ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ (d4)
3) ระบบคุณภาพ ISO9000 ของตู้เรือ	การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด (b1) ความถูกต้องของการคิดราคาซ่อม (b2) การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด (g2)
4) ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ตู้เรือ	ความสะอาดของสถานที่ตั้ง (a1)

ตัวแปรทั้ง 4 ตัวที่แสดงดังตารางที่ 3.4 จะถูกนำมากำหนดค่าระดับของตัวแปรให้ใกล้เคียงกับสภาพการให้บริการของผู้ประกอบการเรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเรือแหลมฉบัง และนำค่าระดับของตัวแปรต่างๆ มากำหนดสถานการณ์สมมติเพื่อให้ผู้ใช้บริการเรือพิจารณาและตัดสินใจเลือกรูปแบบของบริการในสถานการณ์สมมติเหล่านั้น โดยตัวแปรทั้ง 4 มีหลักเกณฑ์และสมมติฐานประกอบการกำหนดค่าระดับของตัวแปรดังนี้

#### 1) ราคาค่าซ่อม

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือพบว่าโดยปกติแล้วเรือทุกอู่จะมีการกำหนดราคา ค่าซ่อมต่อหน่วยระบุไว้ในอัตราค่าบริการของอู่ (Tariff) ซึ่งอู่เรือในประเทศไทยส่วนใหญ่จะกำหนดอัตราค่าบริการของอู่ไว้ในระดับที่ใกล้เคียงกันและไม่สูงมากนักเพื่อเป็นการจูงใจลูกค้า แต่รายการที่ระบุไว้ในอัตราค่าบริการของอู่ มักไม่ครอบคลุมรายการการซ่อมทั้งหมด โดยบางอู่จะคิดราคาซ่อมแพงเกินจริงสำหรับรายการการซ่อมที่อยู่นอกอัตราค่าบริการของอู่ ทำให้ราคาซ่อมบานปลาย แต่เหตุผลที่เจ้าของเรือไทยส่วนใหญ่ยังเลือกที่จะซ่อมกับอู่เรือที่อยู่ในประเทศไทย เนื่องจาก เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วราคาซ่อมสำหรับอู่เรือในประเทศไทยยังถูกกว่าของต่างประเทศ และสามารถติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกมากกว่า (ตัวแทนบริษัท สยามมงคลเดินเรือ จำกัด, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546)

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ตัวชี้วัดสำหรับตัวแปรราคาซ่อม คือ อัตราค่าซ่อมสำหรับอู่เรือในนิคมฯ ที่ถูกกว่าอู่เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน โดยมีหน่วยเป็น ร้อยละของอัตราค่าซ่อมที่ลดลงต่อการซ่อม 1 ครั้ง

ในปัจจุบันสิทธิประโยชน์ที่อู่เรือได้รับซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดอัตราค่าซ่อม ได้แก่ สิทธิการจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บน ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ.2546 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 329 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ.2515 โดยเป้าหมายของการจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนเพื่อสนับสนุนกิจการอู่เรือในการลดค่าใช้จ่าย โดยยกเว้นภาษีอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ในการต่อหรือซ่อมเรือ แต่จากข้อมูลปัจจุบันพบว่าจากจำนวนอู่เรือทั้งสิ้น 200 กว่าแห่งในประเทศไทย มีอู่เรือเพียง 14 แห่งเท่านั้นที่ได้รับให้จัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บน ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของกรมศุลกากร และผู้ประกอบการอู่เรือได้ให้เหตุผลที่ไม่ขอจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บน เนื่องจากการจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนมีระเบียบเกี่ยวกับเอกสารมาก เช่นการตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบในการซ่อมเรือ ซึ่งจะส่งผลให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย (ธนศ เครือวัลย์, สัมภาษณ์, 9 เมษายน 2546) นอกจากนี้ในการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมเรือแหลมฉบัง (2545) ได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเรือขนาดใหญ่จำนวน 8 อู่ พบว่าปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการอู่เรือไทย ที่เกิดขึ้นจากภาครัฐปัญหาหนึ่งคือความไม่สะดวกเนื่องจาก



วิธีการศุลกากร ซึ่งแม้ว่าตู้เรือบางแห่งจะได้รับอนุญาตให้ตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บน แต่จากการสอบถามผู้ประกอบการตู้เรือพบว่า การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ยังคงล่าช้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการตู้เรือไทยลดลง ทั้งนี้เพราะโดยส่วนใหญ่แล้วอะไหล่หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการต่อและซ่อมเรือไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ ทำให้ต้องนำเข้า ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาในระดับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งควรได้รับการแก้ไข

ตู้เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเรือแหลมฉบัง จะได้รับสิทธิพิเศษ คือ เขตปลอดภาษีอากร ซึ่งเป็นเขตพื้นที่สำหรับประกอบอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยได้รับสิทธิประโยชน์คือยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับของที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อนำเข้าเขตปลอดภาษีอากร ซึ่งรวมถึงเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบอุตสาหกรรม ซึ่งการได้รับสิทธิพิเศษนี้จะทำให้ตู้เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ ได้เปรียบตู้เรือที่ตั้งอยู่ภายนอกนิคมฯ ในด้านต้นทุนวัสดุทางตรง แต่สำหรับต้นทุนด้านค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขายและบริการนั้น ตู้เรือที่อยู่ในนิคมฯ จะมีค่าใช้จ่ายต่างๆ เหล่านี้ใกล้เคียงกับตู้เรือที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากการกำหนดค่าใช้จ่ายต่างๆ สำหรับตู้เรือที่อยู่ในนิคมฯ ที่กำหนดไว้ในผลการศึกษาของโครงการการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมเรือแหลมฉบัง จะกำหนดโดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการตู้เรือที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ได้ใช้จ่ายจริง เช่น อัตราค่าเช่าที่ดินที่ผู้ประกอบการตู้เรือเช่าอยู่ในปัจจุบัน เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการตู้เรือโดยอาศัยแบบสอบถาม ซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ง. เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปสัดส่วนโครงสร้างของการกำหนดราคาสำหรับงานซ่อมเรือแบบปกติ (Normal Docking) เป็นสัดส่วนร้อยละได้ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดง โครงสร้างของการกำหนดราคาสำหรับงานซ่อมแบบปกติ

รายการ		สัดส่วนร้อยละ
ต้นทุน	วัสดุทางตรง	31
	ค่าแรงทางตรง	27
	ค่าใช้จ่ายโรงงาน	11
ค่าใช้จ่ายดำเนินการขายและบริการ		6
กำไรก่อนหักภาษี		25
รวมทั้งหมด		100

อู่เรือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังจะได้รับการยกเว้นภาษีอากรสำหรับวัสดุทางตรง ซึ่งตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราภาษีศุลกากร พ.ศ.2530 ได้กำหนดอัตราอากรสำหรับเครื่องจักร และเครื่องมือ วัสดุที่ร้อยละ 35 ตามราคา ดังนั้นอู่เรือที่ได้รับการยกเว้นภาษีอากรสำหรับวัสดุทางตรงจะสามารถกำหนดราคางานซ่อมได้ถูกกว่าอู่เรือที่ไม่ได้รับสิทธิพิเศษประมาณร้อยละ 8 แต่เนื่องจากการได้รับสิทธิดังกล่าวผู้ประกอบการอู่เรือจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในด้านการจัดการต่างๆ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงได้ตั้งสมมติฐานว่า อู่เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังจะสามารถซ่อมเรือได้ในอัตราค่าบริการที่ถูกกว่าอู่เรือที่ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณร้อยละ 4 ของราคาค่าซ่อมที่เจ้าของเรือจ่ายให้กับผู้ประกอบการอู่เรือในปัจจุบัน และแบ่งค่าระดับของตัวแปรอัตราค่าซ่อมออกเป็น 3 ระดับคือ ลดลงร้อยละ 4 ลดลงร้อยละ 2 และ เท่าเดิม ซึ่งค่าระดับเหล่านี้จะได้นำไปสร้างสถานการณ์สมมติในแบบสอบถามชุดที่สอง

## 2) ระยะเวลาในการซ่อม

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือพบว่าเรือที่เข้าซ่อมกับอู่เรือในประเทศไทยจะใช้เวลาในการซ่อมค่อนข้างนานเนื่องจาก ความชำนาญของช่างไม่สูงนัก จำนวนเครื่องจักร เครื่องมือไม่พอเพียง และเสียเวลาในกระบวนการนำเข้าอะไหล่จากต่างประเทศ (ตัวแทนบริษัท สยามมงคลเดินเรือ จำกัด, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546) และนอกจากนี้ผู้ประกอบการเดินเรือที่เดินเรือตามตารางเดินเรือจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาในการซ่อม เนื่องจากหากเกิดความล่าช้าในการซ่อมเรือแล้ว เรือจะต้องเสียเวลารอเพื่อที่จะเข้าตารางเดินเรืออีกประมาณ 1 สัปดาห์ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ประกอบการเดินเรือ (ตัวแทนบริษัท REGIONAL CONTAINER LINES จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546)

การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ตัวชี้วัดการให้บริการของตัวแปรระยะเวลาในการซ่อม คือ ระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่เรือที่จะซ่อมเข้าเทียบท่า ณ อู่เรือเพื่อรอที่จะเข้าอู่ จนกระทั่งเรือออกจากท่าเทียบเรือของอู่ซ่อมเรือภายหลังจากการทดสอบเรือเสร็จสิ้นลง ซึ่งระยะเวลาในการซ่อมมีหน่วยของระยะเวลาเป็น จำนวนวันที่ลดลงต่อการซ่อมเรือ 1 ครั้ง

จากผลการศึกษาของโครงการการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง (2545) ได้กำหนดขนาดของอู่เรือที่เหมาะสมสำหรับการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือคือ เรือขนาดไม่เกิน 10,000 DWT ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 7-15 วัน ในการซ่อมเรือแบบปรกติ (Normal Docking) (Feasibility Study on Development of a Comprehensive Shipyard at Laem Chabang Thailand, 1989 : 5-38) ระยะเวลาในการซ่อมจะขึ้นกับสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องจักร และเครื่องมือในอู่เรือ และขนาดของเรือ แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้ได้ตั้งสมมติฐานว่าอู่เรือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือเป็นอู่เรือที่ได้รับการอำนวยความสะดวกจากนิคมฯ และมีการใช้เครื่องจักร

เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการซ่อมแบบปรกติจะอยู่ที่ประมาณ 12 วัน

หากพิจารณาค่าเวลาในการซ่อมเรือแล้วจะพบว่า อุเรือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมจะเปรียบเรือที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาเนื่องจากอุเรือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมสามารถทำงานซ่อมได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่ต้องคำนึงถึงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเสียงรบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณข้างเคียงอุเรือ ส่วนอุเรือที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา และอุเรือส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะประสบปัญหาในการทำงานคือไม่สามารถทำงานในส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดังได้ในช่วงเวลากลางคืน ดังนั้นเวลาที่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่คือ ช่วง 7.00 - 21.00 น. หรือ 14 ชั่วโมงการทำงาน (ธนศ เครือวัลย์, สัมภาษณ์, 9 เมษายน 2546) โดยหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวการทำงานจะทำงานเฉพาะในส่วนที่ไม่ก่อให้เกิดเสียง

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้ตั้งสมมติฐานว่า อุเรือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอุเรือแหลมฉบังจะสามารถซ่อมเรือได้เร็วกว่าอุเรือที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นอุเรือที่เจ้าของเรือส่วนใหญ่ใช้บริการอยู่ ประมาณ 1 วัน โดยแบ่งค่าระดับของการให้บริการในด้านระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมออกเป็น 3 ระดับคือ เท่าเดิม ลดลงครึ่งวัน และลดลง 1 วัน เมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมของอุเรือเดิม

### 3) ระบบคุณภาพ ISO9000 ของอุเรือ

กำหนดให้ตัวชี้วัดคือ อุเรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอุเรือแหลมฉบังมีระบบคุณภาพ ISO9000 และ ไม่มีระบบคุณภาพ ISO9000

จากการเก็บข้อมูลโดยอาศัยแบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าผู้ประกอบการเดินเรือได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านความเชื่อมั่นซึ่งกันและกันระหว่างผู้ประกอบการเดินเรือกับอุเรือ เช่น ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม (ลำดับที่ 1) การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด (ลำดับที่ 3) และ การปฏิบัติตามสัญญาและข้อตกลงอย่างเคร่งครัด (ลำดับที่ 10) เป็นต้น และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือพบว่าผู้ประกอบการเดินเรือมีความเชื่อมั่นต่อผู้ประกอบการอุเรื่อน้อยเนื่องจากอุเรือที่เข้าซ่อมนั้นมักกำหนดราคาในส่วนที่อยู่นอกรายการอัตราค่าซ่อมของอุเรือในอัตราที่สูง และผู้ประกอบการเดินเรือยังไม่เชื่อมั่นต่อคุณภาพของผลงานที่ออกมา โดยในปัจจุบันผู้ประกอบการเดินเรือจะแก้ปัญหานี้โดยเลือกใช้บริการอุเรือซ่อมเรือที่เป็นเจ้าประจำเนื่องจากมีความเชื่อใจต่อกัน (เฉลิมพล ชัยวรพงศา, สัมภาษณ์, 9 สิงหาคม 2546)

การที่ผู้เรือมีระบบคุณภาพ ISO9000 จะส่งผลต่อมาตรฐานของผู้เรือในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมเอกสารและข้อมูล การควบคุมและออกแบบ การจัดซื้อซึ่งจะมีการประเมินและคัดเลือกผู้รับเหมาช่วง ข้อมูลการจัดซื้อ การควบคุมกระบวนการ การตรวจและการทดสอบในทุกๆขั้นตอน การจัดหาและฝึกอบรมบุคลากร และการกำหนดข้อกำหนดของการให้บริการ ดังนั้นการนำระบบคุณภาพมาใช้สำหรับผู้เรือ น่าจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้ประกอบการเดินเรือ ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรเกี่ยวกับระบบคุณภาพ ISO9000 ของผู้เรือเพิ่มเติมเข้ามาด้วยเพื่อศึกษาว่าการมีระบบคุณภาพ ISO9000 จะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของเจ้าของเรือหรือไม่

#### 4) ระยะทางระหว่างท่าเทียบสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือ

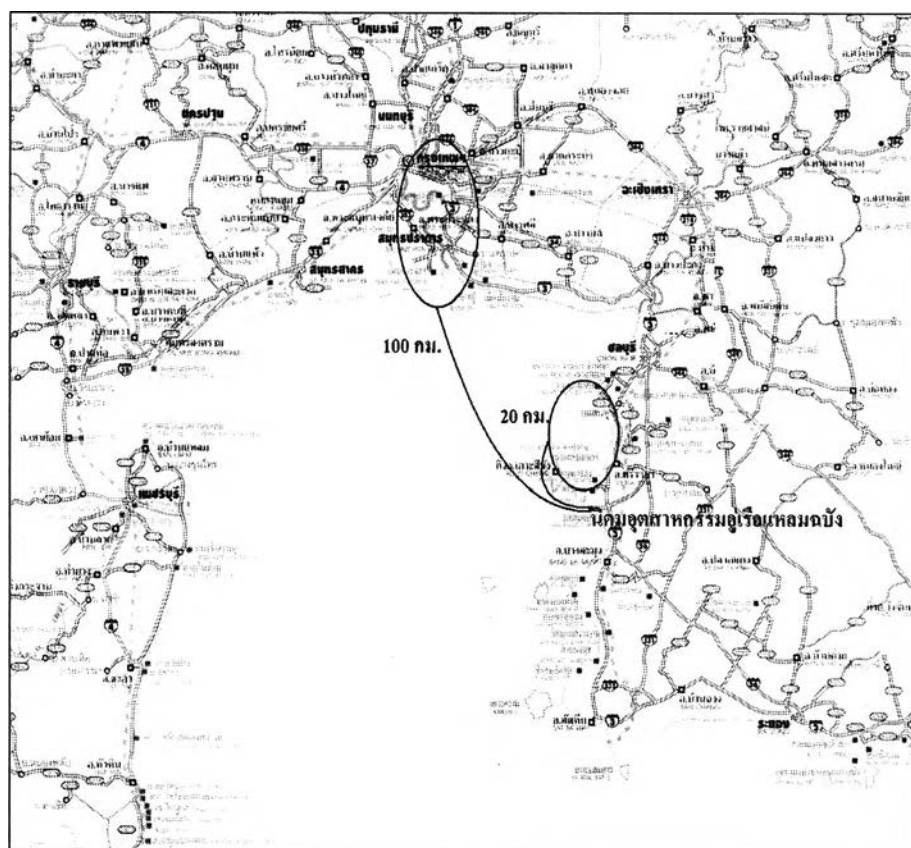
ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือถือเป็นตัวแปรหนึ่งที่ผู้ประกอบการเดินเรือให้ความสำคัญสำหรับการพิจารณาเลือกซ่อมเรือเนื่องจาก เมื่อเรือครบกำหนดเวลาที่จะต้องเข้าซ่อม ตามที่สถาบันจัดชั้นเรือกำหนด เจ้าของเรือมักจะเลือกใช้อู่ซ่อมเรือที่อยู่ใกล้กับท่าเทียบเรือของบริษัท หรือ ใกล้กับท่าเรือที่เรือเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายสินค้าออกจากเรือจนหมด (Discharge) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นท่าเทียบเรือที่อยู่ใกล้กับท่าเทียบเรือของบริษัท (ตัวแทนบริษัท โทริเซน จำกัด, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546) และการซ่อมเรือกับอู่เรือที่ตั้งอยู่ใกล้กับท่าเทียบเรือสุดท้ายก่อนนำเรือเข้าซ่อมจะส่งผลต่อความสะดวกในการติดต่อและการควบคุมงานซ่อมของผู้ควบคุมงานซ่อมของบริษัท แต่ถ้าอู่เรืออยู่ไกลจากท่าเทียบเรือของบริษัทแต่สามารถเสนอราคาค่าซ่อมที่ถูกลงกว่าเจ้าของเรือก็พร้อมเปลี่ยนไปใช้บริการกับอู่เรือที่อยู่ไกลกว่า (ตัวแทนบริษัท แสงไทยเดินเรือ จำกัด, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2546)

การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ตัวชี้วัดของตัวแปรระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือ คือ ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง โดยมีหน่วยวัดระยะทางเป็น กิโลเมตร

การกำหนดค่าระดับของตัวแปรนี้จะกำหนดโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นเขตต่างๆ (Zone) พื้นที่ในแต่ละเขตจะมีค่าระยะทางเฉลี่ยระหว่างเขตพื้นที่นั้นๆ ถึง นิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง ดังนั้นในการวิจัยจะต้องทราบที่ตั้งของท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม เพื่อที่จะกำหนดค่าระดับของตัวแปรนี้ให้กับสถานการณ์ทางเลือกสำหรับผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อย่างถูกต้อง โดยมีสมมติฐานว่าเมื่อมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังแล้วผู้ประกอบการเดินเรือยังคงใช้ท่าเทียบเรือก่อนนำเรือเข้าซ่อมท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง และสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ออกเป็น 2 เขต แสดงดังตารางที่ 3.6 และ รูปที่ 3.3

ตารางที่ 3.6 พื้นที่และระยะทางเฉลี่ยจากพื้นที่ที่ตั้งของท่าเทียบเรือของผู้ประกอบการเดินเรือถึงอู่เรือในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง

ลำดับที่	พื้นที่	ระยะทางเฉลี่ย (กม)
1	กรุงเทพฯ ระยอง สมุทรปราการ	100
2	ฉะเชิงเทรา ชลบุรี (ศรีราชา)	20



รูปที่ 3.3 แสดงกลุ่มพื้นที่ซึ่งใช้สำหรับแบ่งกลุ่มผู้ประกอบการเดินเรือ

ตัวแปรและค่าระดับของตัวแปรทั้ง 4 ตัวที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.7 ซึ่งค่าระดับการให้บริการของผู้ประกอบการอู่เรือที่แสดงในตารางเป็นค่าที่สมมติขึ้นมา ภายใต้สมมติฐานและหลักเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งคาดว่าค่าต่างๆเหล่านี้จะเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่ควรจะเป็นจริง ภายหลังจากที่อู่เรือที่ตั้งอยู่ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังเปิดให้บริการแล้ว

### ตารางที่ 3.7 ตัวแปรของแบบจำลองและค่าระดับตัวแปร

ตัวแปร	ความหมาย	ค่าระดับความแตกต่างการให้บริการ
DIS	ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรือนำเรือเข้าเทียบท่า ก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง อุเรือ	- 20 กม. - 100 กม.
TRR	ระยะเวลาในการซ่อมเรือที่ลดลง	- เท่าเดิม - ลดลงครึ่งวัน - ลดลง 1 วัน
PRR	ราคาค่าซ่อมที่ลดลง	- เท่าเดิม - ลดลงร้อยละ 2 - ลดลงร้อยละ 4
QUA	ระบบคุณภาพ ISO9000	- มีระบบคุณภาพ ISO9000 - ไม่มีระบบคุณภาพ ISO9000

### 3.2 การวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูล

ขั้นตอนการวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย สถานการณ์ทางเลือกที่กำหนดให้ผู้ประกอบการเดินเรือตัดสินใจ รูปแบบของแบบสอบถามชุดที่สอง และวิธีการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในสนาม

การวิจัยครั้งนี้เลือกใช้เทคนิคการสำรวจข้อมูลแบบ Stated Preference ซึ่งในขั้นตอนการวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูลมีเป้าหมายคือ กำหนดรายละเอียดของวิธีการสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังนี้

#### 3.2.1 วิธีการสำรวจข้อมูล

การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถดำเนินการได้ 3 วิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว การสำรวจทางไปรษณีย์ และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งวิธีการสำรวจความคิดเห็นทั้ง 3 วิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 2.5 สำหรับวิธีการที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้จะอาศัยวิธีการสำรวจข้อมูลแบบการสำรวจทางไปรษณีย์และโทรสาร ประกอบกับการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว แม้ว่าวิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวจะเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพมากกว่าการสำรวจทางไปรษณีย์ เพราะเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อธิบายและนำเสนอ

รายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้อย่างเต็มที่ และผู้ถูกสัมภาษณ์มีโอกาสซักถามหากเกิดข้อสงสัย แต่จากเหตุผลที่ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นบุคคลที่มีตำแหน่งหน้าที่ในระดับสูงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะอาศัยวิธีการเก็บข้อมูลโดยผสมผสานระหว่างสองวิธี โดยอาศัยแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจะเลือกวิธีการสำรวจข้อมูลแบบใดนั้นจะขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ถูกสัมภาษณ์ การผสมผสานระหว่างวิธีการสำรวจ 2 วิธีจะทำให้ได้ข้อมูลครอบคลุม และสามารถกระจายแบบสอบถามไปได้มากยิ่งขึ้น

### 3.2.2 ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

นอกเหนือจากวิธีการสำรวจแล้วจำนวนตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาก็มีความสำคัญ คือกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กความผิดพลาดก็จะมากขึ้น แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ความผิดพลาดก็จะลดลง โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆดังนี้

- 1) ระดับความแม่นยำของการคาดคะเน (Precision) ผู้วิจัยต้องพิจารณาว่าเรื่องที่วิจัยนั้นต้องการความถูกต้องแม่นยำเพียงใด หรือ เกิดความมั่นใจในระดับใด ถ้าต้องการความถูกต้องแม่นยำสูงต้องสุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมาก
- 2) ขอบเขตของประชากร ถ้าประชากรที่ศึกษามีขอบเขตกว้าง กลุ่มตัวอย่างต้องมีจำนวนมาก
- 3) การเปรียบเทียบคุณลักษณะบางประการของประชากรและสถิติที่ใช้ โดยทั่วไปแล้วคุณลักษณะที่ได้จากการสำรวจจะใช้หลักการทางสถิติเพื่อทดสอบและเปรียบเทียบผลที่ได้ ดังนั้นหลักการทั่วไปของการเลือกขนาดตัวอย่างคือ ถ้าผู้วิจัยเลือกใช้สถิติที่ใช้พารามิเตอร์แล้วจำนวนตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 30 ตัวอย่าง แต่ถ้างานวิจัยนั้นเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพหรือสถิติที่ใช้เป็นสถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์แล้ว ก็อาจจะไม่ต้องใช้ตัวอย่างถึง 30 ตัวอย่างก็ได้
- 4) ประเภทของงานวิจัย ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจจะต้องใช้ตัวอย่างค่อนข้างมาก แต่ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวนกลุ่มตัวอย่างก็น้อยลงเนื่องจากต้องมีการทดลองปฏิบัติจริง
- 5) องค์กรประกอบอื่นๆ เช่น เงิน เวลา และบุคลากร

การวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเช่นเดียวกับกลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนการคัดเลือกปัจจัย การเลือกใช้บริการผู้เรือที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือคือ ผู้ประกอบการ

เดินเรือในประเทศไทยที่มีเรือในขนาด 1,000 DWT ถึง 10,000 DWT ซึ่งเป็นเรือในขนาดที่สามารถเข้าชอมกับเรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอยู่เรือแหลมฉบังได้และจะไม่แบ่งแยกย่อยตามประเภทเรือ

สำหรับจำนวนตัวอย่างที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะคัดเลือกจากผู้ประกอบการเดินเรือทั้งหมดที่มีเรืออยู่ในขนาดที่ได้กล่าวมา เพื่อให้ได้ข้อมูลดิบในปริมาณที่เพียงพอต่อการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจากข้อมูลใน TSA Maritime Directory (2002) พบว่ามีผู้ประกอบการเดินเรือจำนวน 33 บริษัทที่มีเรืออยู่ในขนาดดังกล่าว

### 3.2.3 สถานการณ์ทางเลือกที่กำหนดให้ผู้ประกอบการเดินเรือตัดสินใจ

หลังจากกำหนดตัวแปรและค่าระดับของตัวแปรที่ใช้สำหรับการตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนต่อไปจะเป็นขั้นตอนการกำหนดสถานการณ์สมมติเพื่อให้ผู้ประกอบการเดินเรือพิจารณา และตัดสินใจเลือกสถานการณ์สมมติเหล่านั้นซึ่งโดยทั่วไปการสำรวจด้วยวิธี SP มักจะสอบถามผู้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานการณ์ทางเลือกมากกว่า 1 สถานการณ์ ด้วยเหตุผลเพื่อลดจำนวนตัวอย่างที่จะต้องทำการสัมภาษณ์ สถานการณ์ทางเลือกที่แตกต่างกันจะสร้างโดยการเปลี่ยนค่าของตัวแปรที่ใช้อธิบายลักษณะของบริการที่จะได้รับจากทางเลือกนั้นๆที่สมมติขึ้นมา

ในการสร้างสถานการณ์ทางเลือกนั้นหากผู้วิจัยจะวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการอยู่เรือโดยละเอียด ผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์ทั้งอิทธิพลโดยตรงของแต่ละตัวแปร และอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การผสมผสานตัวแปรต้องผสมผสานกันอย่างเต็มรูปแบบ (Full Factorial Design) เช่น หากมีตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับและคุณภาพของการให้บริการของอยู่เรือจำนวน 4 ตัวแปร แต่ละตัวแปรมีค่าระดับการให้บริการที่แตกต่างกันตัวแปรละ 3 ระดับ การผสมผสานแบบเต็มรูปแบบจะทำให้เกิดสถานการณ์สมมติสำหรับให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาทั้งสิ้น  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$  สถานการณ์ ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เนื่องจากจำนวนสถานการณ์มากเกินไปความสามารถของผู้ถูกสัมภาษณ์จะพิจารณาได้ทั้งหมดในเวลาจำกัด ดังนั้นเพื่อลดจำนวนสถานการณ์ให้มีความเหมาะสมจึงใช้วิธีการออกแบบสถานการณ์โดยวิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบ (Partial Factorial Design) ซึ่งจะผสมผสานค่าระดับของแต่ละตัวแปรโดยขจัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation) ให้เป็นศูนย์เพื่อที่จะแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกัน โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยวิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบจะใช้วิเคราะห์ได้เฉพาะอิทธิพลโดยตรงของตัวแปรเท่านั้น ไม่สามารถอธิบายอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรได้



การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการออกแบบสถานการณ์โดยวิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบ ซึ่งตัวแปรที่นำมาสร้างสถานการณ์ทางเลือกจะได้ออกจากการวิเคราะห์ในบทที่ 3 จำนวน 4 ตัวแปร โดยตัวแปรระยะทางระหว่างท่าเทียบสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรือนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง อุเรือ ผู้วิจัยจะกำหนดให้เป็นค่าคงที่ โดยจะสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือเกี่ยวกับที่ตั้งของท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรือนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม เพื่อกำหนดชุดของแบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการนั้นๆ โดยตัวแปรระยะทางฯ ได้กำหนดค่าเป็น 2 ระดับ ดังนั้นชุดสถานการณ์ทางเลือกที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือจึงมี 2 ชุดดังตารางที่ 3.8 ในแต่ละชุดสถานการณ์จะประกอบด้วยสถานการณ์ทางเลือกสมมติ 9 สถานการณ์

### 3.2.4 รูปแบบของแบบสอบถามชุดที่ 2

คำถามในแบบสอบถามชุดนี้ เป็นคำถามที่ใช้ในการตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือเกี่ยวกับการมีอุเรือในนิคมอุตสาหกรรมอุเรือแหลมฉบัง แบบสอบถามในส่วนนี้ออกแบบโดยอ้างอิงกับเทคนิคการสำรวจข้อมูลแบบ Stated Preference (SP) ซึ่งเป็นเทคนิคการสำรวจข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน โดยการสมมติสถานการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือกแนวทางปฏิบัติที่พึงพอใจมากที่สุด การสำรวจข้อมูลแบบ SP มีข้อดี คือ ผู้สำรวจสามารถกำหนดเงื่อนไขของเหตุการณ์ และตัวแปรต่างๆ ได้ตามต้องการ แต่มีข้อเสียคือ ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลจากการตัดสินใจภายใต้เหตุการณ์ที่ถูกสมมติขึ้นดังนั้นจึงไม่อาจมั่นใจได้ว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จะปฏิบัติตามแนวทางที่เลือกไว้หากสถานการณ์สมมตินั้นเกิดขึ้นจริงในอนาคต

งานวิจัยครั้งนี้จะกำหนดรูปแบบของอุเรือเพื่อให้ผู้ประกอบการเดินเรือเลือกในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกที่สมมติขึ้นเพียง 2 รูปแบบ คือ อุเรือใหม่ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอุเรือแหลมฉบัง และอุเรือเดิมที่ผู้ประกอบการนำเรือเข้าใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน ในแต่ละสถานการณ์ทางเลือกจะนำเสนอระดับการให้บริการของปัจจัยต่างๆ ที่จะได้รับจากอุเรือในแต่ละรูปแบบ ซึ่งระดับบริการของอุเรือที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ จะเป็นค่าที่สมมติขึ้นมา ภายใต้กฎเกณฑ์และสมมติฐานที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 3.1.7 ส่วนระดับบริการของอุเรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่จริงในปัจจุบันจะเป็นค่าตามที่คุณผู้ประกอบการเดินเรือประเมินจริงจากการนำเรือเข้าใช้บริการกับอุเรือในครั้งที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.8 ชุดสถานการณ์ทางเลือกที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเดินเรือ

ชุดสถานการณ์	สถานการณ์ทางเลือกที่	ระยะทางระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง อยู่เรือ (กม)	เวลาในการซ่อมเรือที่ลดลง (วัน)	ร้อยละของราคาค่าซ่อมที่ลดลง (%)	ระบบคุณภาพ ISO9000 ของอยู่เรือ
1	1	20	เท่าเดิม	เท่าเดิม	มี
	2	20	เท่าเดิม	ร้อยละ 2	มี
	3	20	เท่าเดิม	ร้อยละ 4	ไม่มี
	4	20	ครึ่งวัน	เท่าเดิม	ไม่มี
	5	20	ครึ่งวัน	ร้อยละ 2	มี
	6	20	ครึ่งวัน	ร้อยละ 4	มี
	7	20	หนึ่งวัน	เท่าเดิม	มี
	8	20	หนึ่งวัน	ร้อยละ 2	ไม่มี
	9	20	หนึ่งวัน	ร้อยละ 4	มี
2	1	100	เท่าเดิม	เท่าเดิม	มี
	2	100	เท่าเดิม	ร้อยละ 2	มี
	3	100	เท่าเดิม	ร้อยละ 4	ไม่มี
	4	100	ครึ่งวัน	เท่าเดิม	ไม่มี
	5	100	ครึ่งวัน	ร้อยละ 2	มี
	6	100	ครึ่งวัน	ร้อยละ 4	มี
	7	100	หนึ่งวัน	เท่าเดิม	มี
	8	100	หนึ่งวัน	ร้อยละ 2	ไม่มี
	9	100	หนึ่งวัน	ร้อยละ 4	มี

แบบสอบถามชุดที่สองแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนแรกจะสอบถามผู้ประกอบการเดินเรือเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้ประกอบการเดินเรือในการนำเรือเข้าซ่อมกับอยู่เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือให้บริการอยู่ในปัจจุบัน คำถามในส่วนที่สองเป็นคำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการของอยู่ซ่อมเรือในนิคมอุตสาหกรรมอยู่เรือแหลมฉบัง ในสถานการณ์สมมติที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาจำนวน 9 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์จะให้ผู้ประกอบการเดินเรือเลือกระหว่างให้บริการอยู่เรือในนิคมอุตสาหกรรมอยู่เรือแหลมฉบัง กับให้บริการอยู่เรือที่ใช้ผู้ประกอบการเดินเรือให้บริการอยู่ในปัจจุบัน และในส่วนสุดท้ายจะสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ประกอบการเดินเรือ

### แบบสอบถามทัศนคติผู้ประกอบการเดินเรือ

**วัตถุประสงค์** เพื่อหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการเดินเรือ เพื่อนำมาพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจเลือกใช้บริการผู้ซ่อมเรือของผู้ประกอบการเดินเรือ

1. ชื่อบริษัท .....
2. ชื่อผู้กรอก ..... ตำแหน่ง .....

1.) ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการของผู้ประกอบการเดินเรือที่ท่านใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมเรือของท่านโดยเฉลี่ย (ซ่อมแบบ Normal Docking สำหรับเรือขนาด 1,000-10,000 DWT) ..... วัน
2. ที่ตั้งของท่านเทียบเรือของท่าน อำเภอ..... จังหวัด.....
3. ระยะทางที่ท่านเดินทางจากท่าเทียบเรือสุดท้ายก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือที่ท่านใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน .....กม.
4. ราคาค่าซ่อมโดยเฉลี่ยสำหรับเรือของท่าน (ซ่อมแบบ Normal Docking สำหรับเรือขนาด 1,000-10,000 DWT) ..... บาท/ครั้ง
5. ผู้เรือที่ท่านใช้บริการอยู่ในปัจจุบันมีการรับรองระบบคุณภาพ ISO9000 หรือไม่  มี  ไม่มี

2.) ให้ท่านพิจารณาบริการที่จะได้รับจากผู้ประกอบการเดินเรือในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน 9 สถานการณ์ หากนิคมอุตสาหกรรมผู้เรือเปิดให้บริการตามที่ระบุในแต่ละสถานการณ์แล้ว ท่านจะเลือกผู้ประกอบการเดินเรือใด ระหว่างผู้เรือที่ท่านใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน (ผู้เรือเดิม) กับผู้เรือใหม่ในนิคมอุตสาหกรรมผู้เรือ (ผู้เรือใหม่)

สถานการณ์ที่	ปัจจัยประกอบการพิจารณา				ท่านเลือกใช้บริการผู้เรือใด
	ระยะทางจากท่าเทียบเรือสุดท้ายก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง ผู้เรือ	ระยะเวลาในการซ่อมเรือ	ราคาค่าซ่อม	มีการรับรองระบบคุณภาพ ISO9000	
1.	100	เท่าเดิม	เท่าเดิม	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
2.	100	เท่าเดิม	ลดลงร้อยละ 2*	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
3.	100	เท่าเดิม	ลดลงร้อยละ 4**	ไม่มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
4.	100	ลดลงครึ่งวัน	เท่าเดิม	ไม่มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
5.	100	ลดลงครึ่งวัน	ลดลงร้อยละ 2*	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
6.	100	ลดลงครึ่งวัน	ลดลงร้อยละ 4**	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
7.	100	ลดลง 1 วัน	เท่าเดิม	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
8.	100	ลดลง 1 วัน	ลดลงร้อยละ 2*	ไม่มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม
9.	100	ลดลง 1 วัน	ลดลงร้อยละ 4**	มี	<input type="checkbox"/> ผู้ใหม่ <input type="checkbox"/> ผู้เดิม

\* ถ้าราคาค่าซ่อมเรือของท่านในปัจจุบันเท่ากับ

- 3 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 6 หมื่นบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 2.94 ล้านบาท
- 5 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 1 แสนบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 4.90 ล้านบาท
- 7 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 1.4 แสนบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 6.86 ล้านบาท

\*\* ถ้าราคาค่าซ่อมเรือของท่านในปัจจุบันเท่ากับ

- 3 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 1.2 แสนบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 2.88 ล้านบาท
- 5 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 2 แสนบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 4.8 ล้านบาท
- 7 ล้านบาท ค่าซ่อมจะลดลง 2.8 แสนบาท เหลือค่าซ่อมเท่ากับ 6.72 ล้านบาท

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่สอง (หน้าที่ 1)

3.) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน

1. จำนวนพนักงานในบริษัทของท่าน ..... คน
2. จำนวนเงินลงทุน ณ ปัจจุบัน ..... ล้านบาท. ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. ....
3. จำนวนเรือที่มี ..... ลำ

- ท่านมีเรือขนาด 1,000-10,000 DWT. หรือไม่ มี จำนวน ..... ลำ  
ไม่มี

4. สัดส่วนรูปแบบการขนส่งของเรือขนาด 1,000-10,000 DWT

- ขนส่งสินค้าชายฝั่งในประเทศ ..... %
- ขนส่งสินค้าชายฝั่งระหว่างประเทศ ..... %
- ขนส่งสินค้าทางทะเลไปยังต่างประเทศ ..... %
- อื่นๆ (ระบุ.....) ..... %

5. สัดส่วนโคดประเภทของสินค้าที่ขนส่งโดยเรือในขนาด 1,000-10,000 DWT

- สินค้าตู้ ..... %
- สินค้าเหลว ..... %
- สินค้าแทกอง ..... %
- อื่นๆ (ระบุ.....) ..... %

6. ปัจจุบันบริษัทของท่านว่าจ้างผู้ประกอบการเรือเพื่อทำการซ่อมเรือของท่าน (แบบ Normal Docking)

จำนวน.....คู่

- คู่ที่ 1 คือ คู่.....เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ..... คิดเป็น  
สัดส่วน.....% ของงานซ่อมทั้งหมด
- คู่ที่ 2 คือ คู่.....เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ..... คิดเป็น  
สัดส่วน.....% ของงานซ่อมทั้งหมด
- คู่ที่ 3 คือ คู่.....เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ..... คิดเป็น  
สัดส่วน.....% ของงานซ่อมทั้งหมด

ในลำดับสุดท้ายนี้ผู้สำรวจข้อมูล ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าเพื่ออนุเคราะห์  
ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่สอง (หน้าที่ 2)

นอกเหนือจากแบบสอบถามชุดที่สองแล้ว การสำรวจข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้จะอาศัยเอกสารแนะนำโครงการนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง เป็นเอกสารประกอบการสำรวจข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำโครงการนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังให้ผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจถึงสภาพการบริการต่างๆที่จะได้รับการนำเรือเข้าชอมกับอู่เรือในนิคมฯ ก่อนที่จะเริ่มลงมือทำแบบสอบถามชุดที่สอง

### 3.2.5 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

เนื่องจากแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลภาคสนามครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือเสริมใดๆเพื่อประกอบการสัมภาษณ์ ประกอบกับผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ในระดับสูงของบริษัทผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งบุคคลเหล่านี้มักไม่ค่อยมีเวลาให้สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ดังนั้นเพื่อการกระจายแบบสอบถามไปได้มากยิ่งขึ้น และมีความครอบคลุมการสำรวจข้อมูลภาคสนามครั้งนี้จึงเลือกใช้วิธีการสำรวจข้อมูลแบบสัมภาษณ์ตัวต่อตัว กับการสำรวจทางไปรษณีย์และโทรสาร โดยอาศัยแบบสอบถามชุดที่สองรหัส QD1 สำหรับชุดสถานการณ์ที่ 1 และ รหัส QD2 สำหรับชุดสถานการณ์ที่ 2 และเอกสารแนะนำโครงการนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง เป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ประกอบการเดินเรือในประเทศไทย ที่มีเรือในขนาด 1,000-10,000 DWT ซึ่งเป็นเรือที่สามารถเข้าชอมกับอู่เรือในนิคมฯ โดยข้อมูลทางสถิติพบว่าในประเทศไทยมีผู้ประกอบการเดินเรือที่มีเรือในขนาดที่กล่าวมาประมาณ 33 บริษัท ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวอย่างสำหรับงานวิจัยคือผู้ประกอบการเดินเรือที่มีเรือในขนาดดังกล่าวทุกผู้ประกอบการที่อยู่ในประเทศไทย
- 2) ผู้วิจัยติดต่อผู้ประกอบการเดินเรือผ่านทางโทรศัพท์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาสาระ โดยสังเขปของการสัมภาษณ์ และสอบถามถึงผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการอู่ชอมเรือในบริษัทผู้ประกอบการเดินเรือเพื่อที่จะขอนัดสัมภาษณ์
- 3) เริ่มทำการสัมภาษณ์โดยคำถามข้อแรกที่ผู้ทำการสัมภาษณ์ถามคือที่ตั้งของท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนที่จะนำเรือเข้าชอม คำถามในข้อนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะกำหนดชุดแบบสอบถามในสถานการณ์ทางเลือกที่เหมาะสมให้กับผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณา ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 รหัส คือ QD1 และ QD2

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สะดวกที่จะให้สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวและเลือกที่จะให้ข้อมูลผ่านทางแบบสอบถามโดยใช้วิธีการส่งทางไปรษณีย์หรือโทรสาร ผู้วิจัยจะถามคำถามเกี่ยวกับที่ตั้งของท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรือนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนที่จะนำเรือเข้าซ่อม ผ่านทางโทรศัพท์เพื่อที่จะส่งแบบสอบถามในสถานการณ์ทางเลือกที่เหมาะสมให้กับผู้ประกอบการเดินเรือผ่านทางไปรษณีย์และ โทรสารต่อไป

- 4) เอกสารที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์จะประกอบด้วยเอกสาร 4 แผ่นซึ่งมีลำดับดังนี้คือ เอกสารสองแผ่นแรกเป็นเอกสารเอกสารแนะนำโครงการนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบังซึ่งจะอธิบายถึงลักษณะและรูปแบบการให้บริการของอู่เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ สำหรับเอกสารแผ่นที่ 3 และ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือเกี่ยวกับการเลือกใช้บริการอู่ซ่อมเรือ
- 5) ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยวิธีการทางสถิติและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในขั้นตอนต่อไป

### 3.3 สรุป

เนื้อหาในบทที่ 3 จะเกี่ยวข้องกับการคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการอู่ซ่อมเรือของผู้ประกอบการเดินเรือและการวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูล

ขั้นตอนการคัดเลือกปัจจัยมีเป้าหมายคือนำปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกมาพัฒนาเป็นตัวแปรสำหรับสร้างสถานการณ์ทางเลือกในแบบสอบถามชุดที่ 2 โดยเริ่มจากการกำหนดวิธีการสำรวจข้อมูลซึ่งจะอาศัยวิธีการสำรวจข้อมูลทางไปรษณีย์และโทรสาร โดยอาศัยแบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นเครื่องมือในการสำรวจ และการสำรวจข้อมูลครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ประกอบการเดินเรือในประเทศไทยที่มีเรือขนาด 1,000 – 10,000 DWT ซึ่งเป็นเรือขนาดที่สามารถเข้าซ่อมในนิคมฯได้

แบบสอบถามชุดที่ 1 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ตอบแบบสอบถาม และ ส่วนคำถามที่ใช้ในการตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 คำถามย่อย คือ ความสำคัญของปัจจัย ความพึงพอใจต่อปัจจัยการให้บริการของอู่เรือ ปัญหาที่พบ และ ลักษณะของปัญหา สำหรับปัจจัยที่นำมาตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือในแบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้มาจากการรวบรวมปัจจัยจากผลการศึกษาที่ผ่านมา และปัจจัยที่ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่ามีข้องและเหมาะสมสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 7 กลุ่ม คือ ปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ และปัจจัยด้านอื่นๆ

ข้อมูลดิบที่ได้จากแบบสอบถามชุดที่ 1 จะถูกนำมาวิเคราะห์และคัดเลือกปัจจัยโดยใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์ 2 วิธีคือ วิธีค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัย และวิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ ค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความสำคัญจะถูกนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธีการทางสถิติและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับผลจากการวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ เพื่อสรุปปัจจัยการเลือกใช้บริการอยู่เรือที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งสามารถสรุปได้ 12 ปัจจัยคือ ความถูกต้องของการคิดราคาค่าซ่อม (b2) การใช้วัสดุถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด (b1) การซ่อมเสร็จตามเวลาที่กำหนด (d3) ความเหมาะสมของอัตราค่าซ่อมนอกเหนือที่ปรากฏใน Tariff (c2) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อม (d1) ความสะอาดของสถานที่ตั้ง (a1) ความชำนาญของช่าง (f4) ระยะเวลาที่ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน (d2) การปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงอย่างเคร่งครัด (g2) การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บริการ (e1) อัตราค่าซ่อมที่กำหนดใน Tariff ถูกกว่าที่อื่น (c1) และ ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ (d4) ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะถูกนำมากำหนดเป็นตัวแปรสำหรับนำไปสร้างสถานการณ์ทางเลือก โดยจะพิจารณาเลือกตัวแปรจากปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือก และ เป็นปัจจัยที่มีความแตกต่างกันระหว่างอยู่เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่ในปัจจุบันกับอยู่เรือที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอยู่เรือแหลมฉบัง

ตัวแปรที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 4 ตัวคือ 1) ระยะเวลาระหว่างท่าเทียบเรือสุดท้ายที่ผู้ประกอบการเดินเรื่อนำเรือเข้าเทียบท่าก่อนนำเรือเข้าซ่อม ถึง อยู่เรือ 2) ระยะเวลาในการซ่อมเรือที่ลดลง 3) ราคาค่าซ่อมที่ลดลง และ 4) ระบบคุณภาพ ISO9000 ซึ่งตัวแปรทั้ง 4 ตัวมีค่าระดับการให้บริการแสดงดังตารางที่ 3.7

สำหรับขั้นตอนการวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจข้อมูล จะดำเนินการสำรวจข้อมูลโดยใช้วิธีการสำรวจทางไปรษณีย์และโทรสาร และการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวโดยอาศัยแบบสอบถามชุดที่สองเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยครั้งนี้คือผู้ประกอบการเดินเรือในประเทศไทยที่มีเรือขนาดระหว่าง 1,000 – 10,000 DWT ซึ่งเป็นเรือขนาดที่สามารถเข้าซ่อมกับอยู่เรือในนิคมฯ ได้เช่นเดียวกับขั้นตอนการคัดเลือกปัจจัย

การสร้างแบบสอบถามชุดที่สองเพื่อตรวจสอบทัศนคติของผู้ประกอบการเดินเรือ จะอ้างอิงกับเทคนิคการสำรวจข้อมูลแบบ SP ซึ่งใช้ตรวจสอบทัศนคติสำหรับเหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง โดยนำค่าระดับของตัวแปรทั้ง 4 ที่ได้กล่าวมาแล้วมาการกำหนดสถานการณ์ทางเลือกโดยใช้วิธีการผสมผสานแบบไม่เต็มรูปแบบ (Partial Factorial Design) แบบสอบถามชุดที่ 2 ที่ใช้สำรวจข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาในการนำเรือเข้าซ่อมกับอยู่เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน ส่วนที่สอง สถานการณ์ทางเลือกระหว่างอยู่เรือ

ในนิคมฯ กับผู้เรือที่ผู้ประกอบการเดินเรือให้บริการอยู่ในปัจจุบัน และส่วนสุดท้ายจะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการเดินเรือ

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอนแสดงดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการพัฒนาแบบจำลองการเลือกใช้บริการอู่เรือในนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแหลมฉบัง