

**การศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง  
กรณีศึกษา : คลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร**

**THE EFFECT OF WATER PUBLIC TRANSPORTATION ON RESIDENTS  
ALONG THE CITY CANALS  
CASE STUDY : SAN SAB CANAL, BANGKOK**

**ปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล  
PIYALUK PIYAGOSOL**

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**พ.ศ. 2545**

**ISBN 974-648-842-2**

การศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง  
กรณีศึกษา : คลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร

THE EFFECT OF WATER PUBLIC TRANSPORTATION ON RESIDENTS  
ALONG THE CITY CANALS  
CASE STUDY : SAN SAB CANAL, BANGKOK



ปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล  
PIYALUK PIYAGOSOL

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....43699  
วัน, เดือน, ปี 30 ก.ย. 2545

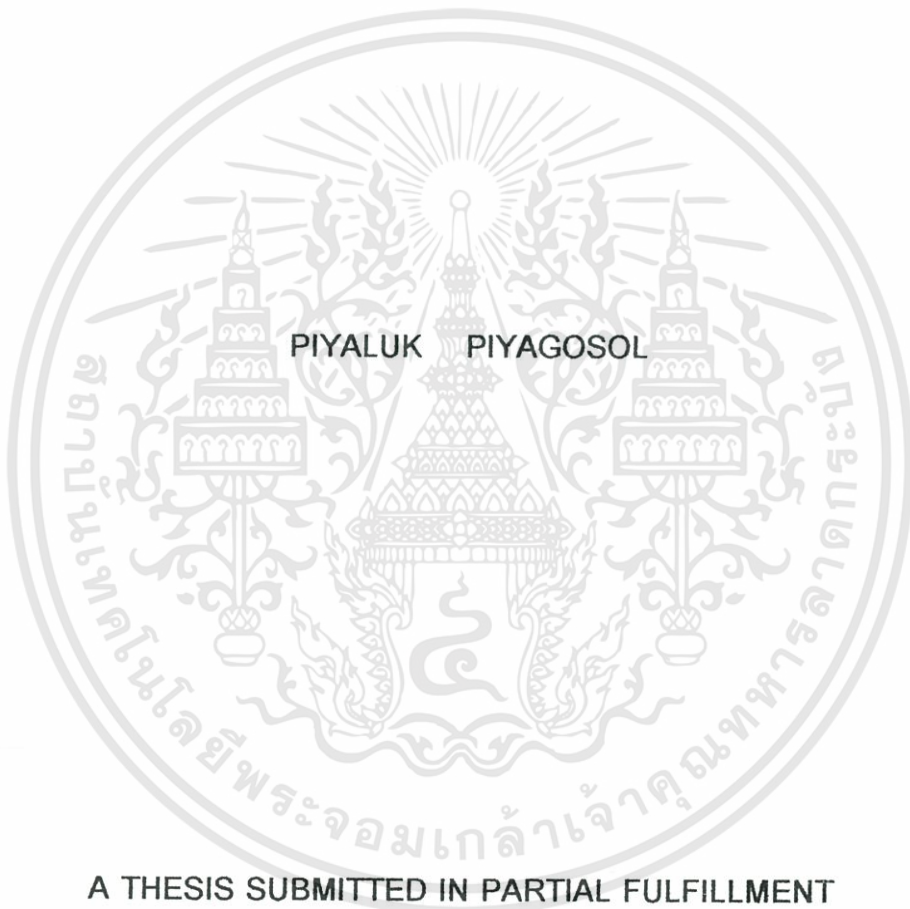
b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2545

ISBN 974-648-842-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE EFFECT OF WATER PUBLIC TRANSPORTATION ON RESIDENTS  
ALONG THE CITY CANALS  
CASE STUDY : SAN SAB CANAL, BANGKOK



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF URBAN  
AND REGIONAL PLANNING IN URBAN AND ENVIRONMENTAL  
PLANNING

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2002

ISBN 974-648-842-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2002

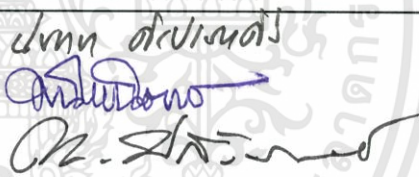
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง  
กรณีศึกษา : คลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร  
THE EFFECT OF WATER PUBLIC TRANSPORTATION ON  
RESIDENTS ALONG THE CITY CANALS : CASE STUDY :  
SANSAB CANAL, BANGKOK

ชื่อนักศึกษา นางสาวปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล  
รหัสประจำตัว 38062008  
ปริญญา การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.นันทนา ศิริประภาศิริ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
ดร.นันทนา ศิริประภาศิริ	
ศส.มณี พนิชการ	
ดร.นิติชาญ ปัสสัมอารมย์	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 10 พฤษภาคม 2545 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป  
สถานที่สอบ ณ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว



วันที่.....๒๑.....เดือน.....พ.ศ.....๒๕๔๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง

กรณีศึกษา : คลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร

นักศึกษา

นางสาวปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล

รหัสประจำตัว

38062006

ปริญญา

การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

พ.ศ.

2545

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.นันทนา ศิริประภาศิริ

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองที่มีต่อผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลอง ศึกษาความคิดเห็นและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการเดินเรือและต่อบทบาทคลองเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการบรรเทาผลกระทบของการเดินเรือ

ในการศึกษาในครั้งนี้ได้มีการค้นคว้าทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีต่างๆ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องคลอง โดยเฉพาะผลกระทบจากการเดินเรือในคลอง โดยในการศึกษานี้ได้เลือกคลองแสนแสบในเขตกรุงเทพฯ เป็นกรณีศึกษา และมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบจำนวน 230 ราย เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า

ผลกระทบที่เป็นปัญหามากที่สุดในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยเรียงจากผลกระทบที่เป็นปัญหามากคือเรื่องเสียงจากเรือ ควันดำ ความเร็วของเรือที่ทำให้เกิดคลื่นเซาะตลิ่งและสิ่งปลูกสร้างและ ความเร็วของการเดินเรือทำให้เกิดน้ำสาตกระเซ็น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองส่วนใหญ่ต้องการให้มีการเดินเรือในคลองต่อไป แต่ควรมีการปรับปรุงกิจการในเรื่องต่างๆดังนี้

ควรดูแลความสะอาด ความมั่นคง ปลอดภัย และความสว่างของท่าเรือที่เปิดให้บริการควรลดความดังของเสียงลง ควรดูแลเรื่องควันดำที่เรือปล่อยออกมา ควรดูแลสภาพของเรือให้ดีก่อนนำมาให้บริการ และควรลดความเร็วของการเดินเรือลง

ในเรื่องของความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างริมคลองที่มีต่อการเดินเรือนั้น ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะรู้สึกว่า เรือแล่นเร็วเกินไป อาจเกิดอุบัติเหตุ หรือการเฉี่ยวชน ควรเพิ่มความสว่างของท่าเรือ เพราะอาจเกิดอาชญากรรมได้ การเดินเรือดูวุ่นวาย เพราะมีการจอดฝั่งซ้ายและขวาของคลอง ท่าเรือเก่าและผูกทำให้เสียทัศนียภาพ และหากท่าเรือไม่มั่นคง อาจเกิดอุบัติเหตุได้

คุณค่าและบทบาทของคลองที่กลุ่มตัวอย่างริมคลองต้องการให้คงไว้ คือ การเป็นทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง การให้คลองเป็นเส้นทางคมนาคมโดยให้มีการเดินเรือและการให้ความร่มเย็นและมีสวนสาธารณะริมคลอง

หากมีการปรับปรุงคลองและพื้นที่ริมคลอง สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้ทำมากที่สุดคือการให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ดูแลคลองเอาใจใส่คลองให้สะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็นเน่าเหมือนในปัจจุบัน การจัดให้มีการรวมตัวในกลุ่มบ้านริมคลอง ช่วยกันทำความสะอาดคลองในวันสำคัญต่างๆ และควรมีการประดับต้นไม้ตามเส้นทางเดินริมคลอง เพื่อความสดชื่นและสวยงามแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลองและผู้สัญจรไปมาทางน้ำ

ในการวัดสุขภาพของผู้ตอบได้ใช้มาตรวัด TODAI Health เป็นเครื่องมือในการวัด ได้มีการทดสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนสุขภาพโดยรวมที่จากการใช้มาตรวัดจากแบบสอบถามกับความรู้สึกต่อสุขภาพของตนเอง พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าสามารถนำคะแนนสุขภาพมาเป็นตัวบ่งชี้และอธิบายสุขภาพรวมๆของกลุ่มตัวอย่างได้

สำหรับเรื่องสุขภาพนั้น สุขภาพในหมวดที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ (Respiratory-HA) การเดินเรือในคลองจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าหมวดอื่นๆ โดยตัวแปรที่มีผลก็คือ ควันดำ เสียง น้ำกระเซ็น และคลื่น ซึ่งผลที่เกิดต่อสุขภาพมีลักษณะเป็นผลของปฏิภณระหว่างตัวแปรเหล่านี้

Thesis Title	The effects of water public transportation on residents along the city canals . case study : San Sab Canal ,Bangkok
Student	Miss Piyaluk Piyagosol
Student ID.	38062006
Degree	Master of Urban and Regional Planning
Programme	Urban and Regional Planning
Year	2002
Thesis Advisor	Nuntana Siraprapasiri, Ph.D.

### ABSTRACT

This study explores the effects of public water transportation on the residents along the city canals. A survey of the residents' opinions about the boat transportation and the present roles of city canals was conducted in order to find appropriate solutions for reducing the negative impact of boat transportation in the city canals.

In this study, theoretical and empirical studies concerning settlements along waterways, particularly the impacts of water transportation on residents along the way have been reviewed. Sample of 230 residents along San Sab Canal were interviewed to give data necessary for the analysis.

According to the respondents the 4 most serious problems are noise, black fume and the boats' high speed that cause damaging and irritating splashes. The improvement of public water transport that the respondents want are better care of pier concerning their cleanliness, structural soundness, lighting and boarding safety; Better boat maintenance and stronger enforcement of the speed limit ; which will result in the reduction of noise, dark fume, violent splashes and accident. The respondents' complaints over public water transportation includes boats' high speed, they are afraid of being hit or boat accidents; inadequate lighting at piers that encourages crimes; boat crowding on canals' banks; dilapidated piers that are eyesores; and unsound piers structure that may cause accidents

Roles and values of canals the respondents who live near the canals want to see retained are city flood control, water transport infrastructure, and green garden for the city.

The improvement recommendations most endorsed by the respondents are 1.) responsible government agencies should be by active in cleaning up the city canals; 2.) residents along the canals should take part in cleaning up the canals on important holidays; and 3.) pedestrian paths along the canals should be made more pleasant with plants and flowers.

In the assessment of public water transportation's impacts on local residents' health, Todai Health Index is used as an indicator. The significant relation between the Index and self assessed health confirms the validity of using the Todai Index as the respondent' health indicator.

Although it is found that boat-related pollutants do not have statistically significant effect on health in general, fume, noise, violent waves and splashes that give out bad odors cause respiratory problems.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยคำแนะนำจาก ดร.นันทนา ศิริประภาศิริ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.มณี พนิชการ และ ดร.นิติชาญ ปลื้มอารมย์ ที่สละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำ ช่วยเหลือแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดาที่สนับสนุนการศึกษาและให้กำลังใจตลอดมา ขอบคุณพี่สาวที่ช่วยให้มีเวลาในการทำการวิจัยและชอบใจน้องชายที่คอยให้กำลังใจ

ขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ทุกคนที่ช่วยในการเก็บแบบสอบถามและให้กำลังใจมาโดยตลอด ขอบคุณคุณมานะชัย ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือด้านคอมพิวเตอร์ ขอบคุณคุณวราภรณ์และคุณพิชามนที่ช่วยในการสำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณ พนักงานและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมถึงเจ้าของ ทฤษฎี แนวความคิด บทความ งานวิจัยต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XIV
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 คำถามของการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐาน.....	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษา.....	4
1.5.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	4
1.5.2 ขอบเขตเนื้อหา.....	4
1.6 ประโยชน์ของการศึกษา.....	5
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....</b>	<b>6</b>
2.1 เสียงและมลพิษทางเสียง.....	6
2.1.1 นิยามและความหมายของเสียง.....	6
2.1.2 ผลกระทบของมลพิษทางเสียง.....	13
2.1.2.1 ผลกระทบต่อพืชและสัตว์.....	13
2.1.2.2 ผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ.....	13
2.1.2.3 ผลกระทบต่อมนุษย์.....	14
2.1.3 การวัดความรุนแรงของเสียงในปัจจุบัน.....	17
2.1.4 มาตรการการควบคุมเสียง.....	18
2.2 เรือและเสียงจากเรือ.....	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.1 วิวัฒนาการของเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล.....	19
2.2.2 เสียงจากเรือ.....	22
2.2.3 มาตรการในการแก้ปัญหาจากการเดินเรือ.....	23
2.3 มลพิษทางอากาศจากเรือ (ควันดำ).....	26
2.4 มลพิษทางน้ำจากการเดินเรือ.....	28
2.5 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการเดินเรือในแม่น้ำลำคลองในประเทศไทย.....	28
2.6 มาตรการแก้ปัญหาของหน่วยงานรัฐ.....	37
2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ.....	39
2.8 กรอบแนวความคิดในการวิจัย .....	42
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....</b>	<b>44</b>
3.1 การออกแบบการวิจัย.....	44
3.2 ข้อมูลของการวิจัย.....	44
3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ.....	44
3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ.....	44
3.2.3 ข้อมูลที่ต้องศึกษา.....	45
3.3 วิธีการเก็บข้อมูล.....	45
3.4 เทคนิคในการสุ่มตัวอย่าง.....	45
3.4.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย .....	45
3.4.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง.....	45
3.4.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	46
3.4.4 ปัญหาและข้อจำกัดในการสุ่มตัวอย่าง.....	46
3.5 ตัวแปรของการวิจัย .....	47
3.5.1 ตัวแปรตาม .....	47
3.5.2 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ.....	47
3.6 การออกแบบสอบถาม.....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล .....	48
<b>บทที่ 4 การเดินเรือและสภาพพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ.....</b>	<b>55</b>
4.1 ความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำลำคลองในเขตกรุงเทพมหานคร.....	55
4.2 การเดินเรือในแม่น้ำลำคลองในปัจจุบัน .....	57
4.2.1 การเดินเรือในคลองแสนแสบ: กรณีศึกษา.....	59
4.2.1.1 จำนวนท่าเทียบเรือ.....	59
4.2.1.2 จำนวนเรือ .....	60
4.2.1.3 ลักษณะของเรือและการเดินเรือ .....	60
4.2.1.4 ระยะเวลาให้บริการ .....	60
4.3 การตรวจวัดระดับเสียง .....	61
4.4 สภาพของพื้นที่ศึกษา.....	61
4.4.1 จำนวนและการกระจายของประชากรในพื้นที่.....	61
4.4.2 สภาพทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	63
<b>บทที่ 5 ผลกระทบต่อประชาชนริมคลอง.....</b>	<b>72</b>
5.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง.....	72
5.2 ผลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปร.....	86
<b>บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>118</b>
6.1 สรุปผลการศึกษา.....	118
6.1.1 การศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปร .....	122
6.1.2 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ.....	126
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	127
6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป.....	129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	130
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	131
ภาคผนวก ข. แผนที่ต่างๆ.....	145
ประวัติผู้เขียน.....	149



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	นิยามปฏิบัติการของตัวแปรที่อยู่ในการวิเคราะห์ผลกระทบ..... 49
4.1	รายละเอียดการให้บริการเร็วโดยสารในคลองต่างๆภายในกรุงเทพฯ..... 58
4.2	จำนวนเรือที่ให้บริการ..... 60
4.3	ระยะเวลาที่ให้บริการ..... 60
4.4	ระดับความดังของเสียงในสถานที่ต่างๆ..... 62
4.5	ผลการตรวจระดับเสียงตามท่าเรือริมคลองแสนแสบ..... 63
4.6	ตัวอย่างการสำรวจท่าเรือในคลองแสนแสบ.....67
5.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....73
5.2	สภาพบ้าน และสภาพแวดล้อมบริเวณหน้าบ้าน.....77
5.3	การกระจายของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของคุณลักษณะส่วนบุคคลและกิจวัตรประจำวันที่มีผลต่อสุขภาพ.....78
5.4	ตาราง ผลกระทบจากการเดินเรือต่อกิจกรรมต่างๆ.....80
5.5	ผลกระทบจากการถูกเรือชนบ้าน,บริเวณบ้าน หรือเขื่อนหน้าบ้าน.....80
5.6	การซ่อมแซมที่เกิดจากเรือชน.....81
5.7	จำนวนครั้งในการซ่อมแซมเขื่อนหน้าบ้านของกลุ่มตัวอย่าง.....81
5.8	จำนวนผู้ซ่อมแซมเขื่อนหน้าบ้านของกลุ่มตัวอย่าง.....82
5.9	ความรู้สึกสนใจต่อกิจกรรมหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในคลอง.....82
5.10	ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพท่าเทียบเรือที่อยู่ใกล้บ้านหรือที่เคยพบเห็นของกลุ่มตัวอย่าง.....83
5.11	การใช้บริการเรือโดยสารในคลองของกลุ่มตัวอย่าง.....83
5.12	ความรู้สึกต่อผลกระทบที่เกิดจากการเดินเรือในคลอง.....84
5.13	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหม็นของน้ำในคลอง.....84
5.14	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหม็นของน้ำในคลอง เมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....85
5.15	ความคิดเห็นต่อสาเหตุของน้ำเน่าเสียในคลองของกลุ่มตัวอย่าง.....85
5.16	ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือ ซึ่งได้แก่เรื่องของ คลื่น น้ำกระเซ็น เสียงและควันดำ.....87
5.17	ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับกิจกรรม ภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน.....88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.18 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	88
5.19 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ เสียง ควันดำ คลื่น และน้ำกระเซ็น.....	89
5.19 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องปรับอากาศกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	89
5.20 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน.....	90
5.21 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกที่ได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ คลื่น เสียง น้ำกระเซ็น และ ควัน.....	91
5.23 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	92
5.24 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	93
5.25 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ เสียง คลื่น ควันดำ และน้ำกระเซ็น.....	94
5.26 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับการทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	95
5.27 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	95
5.28 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ น้ำกระเซ็น เสียง ควันดำ และ คลื่น.....	96
5.29 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน.....	97
5.30 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....	98

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.31 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอาศัยยูริมคลอง(ปี) กับความรู้สึกได้รับ..... ผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ เสียง ควันดำ คลื่น ..... และน้ำกระเซ็น.....99	
5.32 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยยูริมคลอง (ปี) กับกิจกรรม..... ภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....100	
5.33 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยยูริมคลอง(ปี)กับความรู้สึกเหม็น..... ของน้ำในคลอง และความเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....100	
5.34 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้าน (ชั่วโมง) กับความรู้สึก..... ได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ..... ควันดำ เสียง คลื่น และน้ำกระเซ็น.....101	
5.35 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่บ้าน(ชั่วโมง)กับความรู้สึกเหม็นของ..... น้ำในคลอง และความเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....102	
5.36 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง)กับกิจกรรมภายในบ้าน..... ขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน.....103	
5.37 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างกับ..... คะแนนสุขภาพจากมาตรวัดของ TODAI .....104	
5.38 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพโดยรวมกับความรู้สึกต่อผลกระทบ..... จากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA..... ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....107	
5.39 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HA Respiratory กับ..... ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ..... ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....108	
5.40 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HC Digestive กับ..... ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้..... วิธี ANOVA.ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....109	

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.41 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HE Nervousness กับ..... ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง..... โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....110	
5.42 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HH Irritability กับ..... ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดย..... ใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....111	
5.43 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HI Vague Complaint กับ..... ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง ..... โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ.....112	
5.44 ความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจการการเดินเรือในคลองของกลุ่มตัวอย่าง.....113	
5.45 ความคิดเห็นในการปรับปรุงกิจการการเดินเรือ .....113	
5.46 ความรู้สึกต่างๆของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องการเดินทางในคลอง.....115	
5.47 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง หากมีการปรับปรุง หรือดำเนินการต่างๆ ..... เกี่ยวกับคลองหรือพื้นที่ริมคลอง.....116	
5.48 บทบาทของคลองที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้คงไว้.....117	

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 วิวัฒนาการเครื่องเรือหางยาวที่ดัดแปลงแก้ไขตั้งแต่ต้น.....	21
2.2 เรือหางยาวที่ใช้ในปัจจุบัน.....	22
2.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	43
4.1 ตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรสูง.....	64
4.2 ตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรปานกลาง.....	65
4.3 ตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรต่ำ.....	66
4.4 ภาพท่าเรืออดีตไทย.....	71
5.1 กราฟคะแนนรวมของสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	104



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คลองในอดีตเป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ เป็นแหล่งใช้น้ำในการอุปโภค บริโภค บ้านเรือนประชาชนหันหน้าสู่คลอง และช่วยกันดูแลคลอง ซึ่งเป็นเสมือนหน้าบ้านของตน ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสัญจรเป็นถนนคู่กับน้ำในสมัยรัชกาลที่ 6 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ การขุดคลองจึงยุติลง ถนนหลายสายถูกสร้างขึ้น โดยมีการถมคูคลองที่มีอยู่เดิม ทำให้จำนวนคลองลดลงตั้งแต่นั้นมา

เมื่อจำนวนประชากรในกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมมากมาย ลำคลองในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ถูกใช้เป็นที่รองรับขยะ ของเสีย สิ่งปฏิกูลต่างๆ ทำให้ลำคลองตื้นเขิน สภาพของน้ำในลำคลองที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ขึ้นใน เช่น คลองแสนแสบมีค่า DO ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกถึงปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำต่ำกว่าค่ามาตรฐาน โดยมีค่า DO เกือบเท่า หรือเท่ากับ 0 ซึ่งกรมควบคุมมลพิษกำหนดไว้ ไม่ต่ำกว่า 2 mg/l ทำให้สิ่งมีชีวิตในคลองไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ น้ำเน่าส่งกลิ่นเหม็น คลองจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมายเช่นในอดีต บ้านเรือนประชาชนหันหลังสู่คลอง บทบาทและคุณค่าของคลองจึงลดลง

เมื่อกรุงเทพฯ มีประชากรเพิ่มขึ้น การเดินทางก็เพิ่มปริมาณมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางเพื่อประกอบธุรกิจ การทำงาน การขนส่งสินค้าต่างๆ เพื่อการศึกษา รวมทั้งเพื่อกิจกรรมสันทนาการต่างๆ ยานพาหนะก็เพิ่มขึ้น แต่จำนวนถนนที่รองรับการเดินทางนั้น สามารถขยายได้เพียงร้อยละ 1.5 เท่านั้น (แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 5 : 2540) นอกจากนั้น โครงข่ายของถนนก็ยังไม่สมบูรณ์ การก่อสร้างโครงการต่างๆ เช่น โครงการรถไฟฟ้าต่างๆ โครงการสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ก็ยังทำให้เสียเส้นทางจราจรบางส่วน เป็นผลทำให้รถเคลื่อนตัวได้ช้าลง และเกิดติดขัดในที่สุด

เมื่อปัญหาการจราจรที่ติดขัด การเดินทางทางน้ำจึงเป็นทางเลือกหนึ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรทางบก โดยเกิดการเดินเรือในคลองอีกครั้งในสมัยพลตรีจำลอง ศรีเมือง เป็นผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยกรุงเทพมหานครเป็นผู้ให้การสนับสนุน การเดินเรือเริ่มที่คลองแสนแสบก่อน โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ครอบครัวขนส่ง จำกัด เป็นผู้ได้รับเลือกให้เดินเรืออย่างเป็นทางการ ในวันที่ 1 ตุลาคม 2533 และได้ดำเนินกิจการมาจนถึงปัจจุบัน การเดินเรือในคลองนั้นนอกจากคลองแสนแสบแล้วได้ขยายไปยังคลองผดุงกรุงเกษม คลองลาดพร้าว และคลองพระโขนง โดยเฉพาะที่คลองแสนแสบมีผู้ใช้บริการประมาณ 80,000-90,000 คนต่อวัน (สำนักงานคณะกรรมการจัดการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางบก : 2542) และการเดินเรือในคลองนี้ สกฤณี ญัฐพลรัตน์ (2541) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ คลอง และเส้นทางเดินเรือในอดีตว่า นอกจากการเดินเรือจะเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรทางบก แล้ว การเดินเรือยังช่วยฟื้นฟู และรักษาสภาพน้ำในคลอง เพราะการเดินเรือ เป็นการช่วยให้เกิดการกระเพื่อมของผิวน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ออกซิเจนในน้ำได้อีกด้วย

การเดินเรือถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ดีในการช่วยบรรเทาการจราจรทางบก แต่การเดินเรือนี้ก็ได้รับผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยมีประชาชนร้องเรียนกับกรมเจ้าท่า ซึ่งมีหน้าที่ดูแลการเดินเรือ ในเรื่องเครื่องยนต์มีเสียงดังและควันดำ และเรื่องความเร็วในการเดินเรือทำให้บ้านเรือนเสียหาย โดยกรมเจ้าท่าได้ทำการแก้ไขในบางส่วนโดยมีการประกาศลดความเร็วในการเดินเรือให้เหลือเพียง 20 กม./ชม. ในเรื่องเสียงดังของเครื่องยนต์ กรมเจ้าท่าได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการวัดและนำเครื่องระงับเสียง ID มาใช้กับเรือ แต่เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอในการที่จะกำกับดูแลการเดินเรือในคลองและกรมเจ้าท่าก็ต้องดูแลกิจการการเดินเรือในหลายๆแห่งและหลายๆเส้นทาง ดังนั้นปัญหาผลกระทบต่างๆจึงอาจยังคงอยู่

ส่วนในเรื่องคลองและการเดินเรือในคลองนี้ มีผู้สนใจทำการศึกษาไว้หลายๆท่าน เช่นการศึกษาถึงศักยภาพของคลองในการแก้ปัญหาเมือง ของ กิ่งเพชร ลิฟหิซวะ (2529) การศึกษาของกรรณิการ์ กนกวรณรัตน์ (2536) ได้ทำการศึกษาคุณภาพของการให้บริการเรือโดยสารในคลองแสนแสบ โดยผลการศึกษาทำให้ทราบถึงสาเหตุในการเลือกใช้บริการการเดินเรือในคลอง เพราะเป็นบริการที่ทำให้ถึงจุดหมายได้รวดเร็วขึ้น ส่วนในด้านผลกระทบของการเดินเรือในคลอง ก็มีผู้ศึกษาไว้บ้าง เช่น งานวิจัยของสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ (2534) ได้ทำการศึกษาผลกระทบการเดินเรือในคลองในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการศึกษาโดยภาพรวมๆที่มีการเดินเรือในคลอง โดยมีการศึกษาในหลายๆเส้นทาง จุดประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้โดยสาร และผู้อาศัยอยู่ริมคลอง อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวกระทำเมื่อเริ่มโครงการเดินเรือในคลอง ซึ่งในขณะนั้นมีการดำเนินโครงการมากกว่า 10 ปี น่าจะมีการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบที่มีต่อประชาชนผู้อาศัยอยู่ริมคลองอีกครั้ง เพื่อประเมินดูผลกระทบของการเดินเรือรวมถึง ผลของการแก้ไขปัญหามาว่า ได้ผลอย่างไรบ้าง โดยการศึกษาวิจัยของหลายๆท่าน นับว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยอย่างมากในการที่นำข้อมูลในมาใช้ประกอบในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองที่มีต่อผู้อาศัยอยู่ริมคลอง ที่มีการศึกษาในสองส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาผลกระทบที่มีต่อผู้อาศัยอยู่ริมคลองโดยตรง ในด้านความเป็นปกติสุข ในชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนจนถึงผลที่อาจมีต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเดินเรือ และส่วนที่สองเป็นการศึกษาถึงความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่อยู่ใกล้ชิดคลองในปัจจุบัน ที่มีต่อคลอง รวมถึงการพัฒนาคลองและพื้นที่ริมคลอง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อเมืองต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาระดับของมลพิษจากการเดินเรือ ทั้งในข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
2. ศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลองต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยพิจารณาผลที่มีต่อสุขภาพเป็นหลัก
3. หามาตรการหรือข้อเสนอแนะในการแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบของการเดินเรือ รวมถึงศึกษาทัศนคติของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ที่มีต่อคลองและพื้นที่ริมคลอง

## 1.3 คำถามของการวิจัย

1. การเดินเรือในคลองก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของคนที่อยู่ริมคลองหรือไม่
2. ผลกระทบที่ทำให้คนที่อาศัยอยู่ริมคลองรู้สึกว่าคุณได้รับผลกระทบมากจากการเดินเรือคือเรื่องใด
3. คนที่อาศัยอยู่ริมคลองได้ใช้ประโยชน์จากการเดินเรือมากน้อยเพียงใด และสิ่งที่ผู้อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้มีการแก้ไขเกี่ยวกับเรื่องการเดินทางเรือในคลองมากที่สุดคือเรื่องใด
4. คุณค่าของคลองได้ลดลงตามกาลเวลา และประโยชน์ของคลองในเรื่องใดที่ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้คงไว้ เพื่อประโยชน์ของเมือง
5. หากมีการพัฒนาคลองหรือพื้นที่ริมคลอง เรื่องใดบ้างที่ผู้อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้เกิดมากที่สุด

## 1.4 สมมติฐาน

1. การเดินเรื่อน่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้ง สุขภาพกายและสุขภาพจิต เพราะเรือมีเสียงดัง น่าจะก่อให้เกิดความรำคาญและดูรบกวน เพราะมีการเดินเรือในหลายๆเที่ยวต่อวัน
2. การเดินเรือในคลองเกิดผลกระทบมากมาย ได้แก่ เรื่องมลพิษทางเสียง ทางอากาศ (ควันดำ) ความเร็วเกิดคลื่น ทำให้บ้านเรือนหรือเขื่อนหน้าบ้านพังเสียหาย และความเร็วจากการเดินเรือก็ทำให้เกิดน้ำสาดกระเซ็น แต่สิ่งที่คาดว่าจะกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองมากที่สุดคือเรื่องเสียงของเรือ เพราะเรือมีเสียงดังและอาจก่อให้เกิดผลกระทบในหลายหลายเรื่อง เช่น การสื่อสารภายในบ้าน การทำงานในบ้าน รวมถึงสุขภาพจิต ฯลฯ
3. คนที่อาศัยอยู่ริมคลองน่าจะใช้บริการการเดินทางเรือมาก เพราะอยู่ใกล้บ้านและสามารถทำให้การเดินทางเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสิ่งที่ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับปรุงเกี่ยวกับการเดินเรือในคลอง น่าจะเป็นเรื่องของ เสียงจากเรือ และท่าเรือ ที่ควรให้มีสภาพที่ดี และปลอดภัย

4. คลองในอดีตก่อให้เกิดประโยชน์มากมายและคุณค่าก็ลดลงตามกาลเวลา และสิ่งที่ประชาชนที่อาศัยริมคลองต้องการให้คลองเป็นอยู่ก็คือ เป็นทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม และเป็นช่องระบายอากาศให้เมืองอากาศดี
5. หากมีการพัฒนาคลองหรือพื้นที่ริมคลอง เรื่องที่ผู้อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้เกิดคือ การทำให้คลองมีความสะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็นเหมือนในปัจจุบัน และมีการปรับปรุงหรือจัดให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจริมคลองเช่น สวนสาธารณะริมคลอง เป็นต้น

## 1.5 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.5.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ศึกษาพื้นที่ริมคลองแสนแสบ ตลอดเส้นทางการเดินเรือ จากท่าเรือสะพานผ่านฟ้าไปจนถึงท่าเรือวัดศรีบุญเรือง เป็นระยะทาง 18 กิโลเมตรโดยประมาณ โดยจะทำการศึกษาพื้นที่ริมคลอง 2 ฝั่งคลอง โดยวัดจากริมฝั่งคลองเข้าไปไม่เกิน 250 ม.

### 1.5.2 ขอบเขตเนื้อหา

1. ศึกษาคุณค่าและบทบาทของคลองในการแก้ปัญหาเมือง โดยศึกษาจากข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยต่างๆ
2. ศึกษากิจการการเดินเรือในคลองแสนแสบอย่างคร่าวๆจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือในคลอง
3. ศึกษาผลกระทบของการเดินเรือ อันได้แก่ เรื่องเสียงดังของเครื่องยนต์ ความเร็วของเรือที่ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง และทรัพย์สินของทางราชการ ซึ่งได้แก่เขื่อนริมคลอง และความเร็วของการเดินเรือทำให้เกิดน้ำสาดกระเซ็น โดยการศึกษาจะมีทั้งการสัมภาษณ์และการสำรวจข้อมูลภาคสนาม
4. ศึกษาผลกระทบจากการเดินเรือ ที่มีต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยเลือกหมวดสุขภาพจากแบบทดสอบ โดยเลือกจากกลุ่มโรคที่อาจเกิดจากผลกระทบจากการเดินเรือ โดยอาศัยการศึกษาจากเอกสาร การทบทวนวรรณกรรมต่างๆ และมีการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถามและประมวลผล โดยมีการควบคุมปัจจัย ที่มีผลต่อสุขภาพของประชาชน
5. ศึกษาผลกระทบของการเดินเรือต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งได้แก่ น้ำในคลอง โดยศึกษาจากข้อมูลการสำรวจ การสัมภาษณ์จากบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลองในเรื่องการเดินเรือ เรื่องที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการเดินเรือ และบทบาทของคลองที่ต้องการให้คงไว้ และแนวทางในการพัฒนาคลอง และพื้นที่ริมคลองต่อไป

## 1.6 ประโยชน์ของการศึกษา

1. นำปัญหา ข้อเสนอแนะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เสนอแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพิจารณา รวมถึงการปรับปรุงกิจการการเดินเรือให้ดียิ่งขึ้น โดยไม่สร้างหรือสามารถลดผลกระทบบางอย่างที่อาจเกิดแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง รวมถึงการให้ความสนใจในปัญหาหรือผลกระทบของคนที่ย้ายอยู่ริมคลอง
2. ได้ทราบถึงปัญหาต่างๆที่เกิดจากการเดินเรือในคลอง และทราบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลอง เกี่ยวกับการเดินเรือ เรื่องคลอง และการพัฒนาพื้นที่ริมคลองที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้เกิดขึ้น
3. นำกรณีศึกษาในครั้งนี้ เป็นกรณีตัวอย่าง หากจะมีการเปิดกิจการการเดินเรือในคลองในเส้นทางอื่นๆ ทั้งการเดินเรือในคลองเพื่อการขนส่งหรือการเดินเรือในคลองเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งอาจเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจหรือรับผิดชอบการเดินเรือในคลองต่อไป

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาผลกระทบจากการเดินเรือในคลองนั้น ส่วนหนึ่งต้องมีการค้นคว้าจากข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ ที่มีผู้ศึกษาไว้ โดยการศึกษาจะมีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการเดินเรือที่มีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยมีการศึกษาในเรื่องของเสียง ควันดำ น้ำเสียจากการเดินเรือและการศึกษาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือในคลอง ในการศึกษาได้มีการนำทฤษฎีและการศึกษาวิจัยต่างๆมาค้นหาตัวแปร รวมถึงแบบสัมภาษณ์ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- 2.1 เสียงและมลพิษทางเสียง
- 2.2 เรือและเสียงจากเรือ
- 2.3 มลพิษทางอากาศจากเรือ (ควันดำ)
- 2.4 มลพิษทางน้ำจากการเดินเรือ
- 2.5 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการเดินเรือในแม่น้ำลำคลองในประเทศไทย
- 2.6 มาตรการแก้ปัญหาของหน่วยงานของรัฐ
- 2.7 ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

การศึกษามลกระทบจากการเดินเรือในครั้งนี้ เรื่องที่ควรศึกษา และต่างก็รับรู้ได้ในผลกระทบ นั้นคือเรื่องของเสียง คุณสมบัติต่างๆของเสียง ซึ่งเสียงยังก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ ทั้งต่อพืช สัตว์และมนุษย์ ดังนั้นจึงเริ่มทบทวนในเรื่องนี้เป็นอันดับแรก

#### 2.1 เสียงและมลพิษทางเสียง

##### 2.1.1 นิยามและความหมายของเสียง

##### เสียง (Sound)

นิรันดร์ วิทิตอนันต์ (2539)กล่าวว่า เสียง เป็นปรากฏการณ์การทางฟิสิกส์ ในธรรมชาติ อย่างหนึ่งที่มีมนุษย์สัมผัสอยู่ตลอดเวลาซึ่งหมายถึงพลังงานรูปหนึ่งที่เกิดจากการสั่นของโมเลกุลของอากาศ ทำให้เกิดการแปรเปลี่ยนความดันอากาศและเกิดเป็นคลื่นเสียง ซึ่งจะเคลื่อนที่ผ่านอากาศมาสู่อวัยวะรับเสียงคือ"หู" โดยระดับเสียงที่มนุษย์ได้รับจะขึ้นกับความดันอากาศที่เสียงนั้นเคลื่อนที่ผ่าน สำหรับการรับเสียงของมนุษย์จะเริ่มจากหูที่เป็นส่วนรับและถ่ายทอดคลื่นเสียงส่งต่อไปให้กับสมองเพื่อแปรความหมายของเสียงต่อไป

Young(1957) ให้ความหมายว่า "เสียงมีความหมายสองประการ คือ การรบกวนทางกายภาพของตัวกลาง และ ความรู้สึกภายในหูของผู้รับฟัง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Harris(1979) ให้ความหมายว่า "เสียง หมายถึง การรบกวนทางกายภาพที่กระทำต่อตัวกลาง เช่น อากาศ ของเหลว ของแข็ง ซึ่งสามารถรับรู้ได้โดยหูของมนุษย์ และยังสามารถหมายถึงความรู้สึกที่ได้ยินซึ่งเกิดจากการกระตุ้นโดยการรบกวนตัวกลาง"

สุทิน (2526) ให้ความหมายของคำว่า "เสียง" หมายถึง ความรู้สึกที่ผู้ได้รับซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุทำให้อากาศสั่นสะเทือนจนหูรับวามสั่นสะเทือนนั้นแปลออกมาเป็นเสียง"

ณรงค์ (2526) ให้ความหมายว่า "เสียง คือพลังงานที่เกิดจากความสั่นสะเทือนของอนุภาคอากาศผ่านไปสู่อวัยวะรับเสียงคือ หู"

ก่องกัญจน์และธนกาญจน์ (2522) ให้ความหมายเชิงฟิสิกส์ไว้ดังนี้ " เสียง คือ คลื่นตามยาวซึ่งหูของมนุษย์สามารถได้ยินโดยคลื่นนี้มีความถี่ระหว่าง 20-20,000 รอบต่อวินาที

จะเห็นได้ว่าเสียงเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อย 3 ส่วน ได้แก่ แหล่งกำเนิด ตัวกลาง และตัวรับเสียง ดังนั้นความหมายเสียง จึงหมายถึงปรากฏการณ์ส่งผ่านพลังงานรูปหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสั่นของวัตถุที่เป็นแหล่งกำเนิด และเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดในรูปของคลื่นตามยาวผ่านตัวกลาง จนพลังงานนั้นเคลื่อนมาถึงหูผู้รับเสียงแล้วทำให้ผู้รับรู้สึกได้ยินเป็นเสียงขึ้น และเรียกว่าคลื่นเสียงซึ่งเป็นคลื่นความดันที่ความถี่ระหว่าง 20- 20000 (เฮิรตซ์)

เสียงรบกวน(noise) สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เสียงธรรมชาติ (sound) หมายถึง เสียงที่ฟังแล้วเพลิดเพลินไม่รู้สึกรำคาญ และเสียงรบกวน (Noise) หมายถึง เสียงที่ผู้ฟังไม่ต้องการ เสียงที่รบกวนการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง หรือเกิดการบาดเจ็บพิการแก่หูของผู้รับฟัง

ความหมายของเสียงรบกวนมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ

เกษม (2530) ให้ความหมายไว้ว่า "มลพิษทางเสียงเป็นภาวะแวดล้อมที่มีเสียงที่คนไม่พึงปรารถนา รบกวนโสตประสาทจนได้รับอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์

ณรงค์ (2525) ให้ความหมายว่า มลพิษทางเสียง หมายถึง ภาวะที่มีเสียงรบกวนโสตประสาทของผู้รับฟัง ซึ่งจะทำให้ผู้รับฟังรู้สึกรำคาญ หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งทางด้านการได้ยินทางร่างกายและจิตใจ ทั้งยังเป็นต้นเหตุของอุบัติเหตุด้วย

ศักดิ์สิทธิ์ (2530) ให้ความหมายไว้ว่า มลพิษทางเสียง หมายถึง ภาวะที่มีเสียงดังเกินไปซึ่งคนเราไม่ต้องการที่จะได้ยิน หรือที่เรียกว่าเสียงรบกวน ซึ่งแตกต่างจากเสียงธรรมดา โดยทั่วไปที่ได้อินได้ฟัง เช่น เสียงจากการพูดคุยหรือสนทนา

โดยสรุปแล้ว มลพิษทางเสียง หมายถึง ภาวะที่มีเสียงรบกวนลักษณะต่าง ๆ ซึ่งคนไม่ต้องการรับฟัง หรือได้รับฟังแล้วให้เกิดความรำคาญ หรือรับฟังแล้วทำให้เกิดอันตราย ซึ่งเสียงที่เป็นอันตรายจะหมายถึง เสียงที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

85 เดซิเบล ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อหูมนุษย์ เพราะโดยปกติเสียงที่บุคคลทั่วไปจะรับฟังได้โดยไม่มีอันตรายควรเป็น 120 เดซิเบล สำหรับการบอกถึงระดับความรุนแรงของมลพิษทางเสียงนั้น องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงไว้ดังนี้ คือ ย่านที่พักอาศัยและสถานศึกษาควรมีระดับเสียงไม่เกิน 55 เดซิเบล และระดับเสียงที่เป็นอันตรายคือระดับเสียงที่เกินกว่า 85 เดซิเบล ซึ่งสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อประสาทหูของผู้รับฟังได้

องค์ประกอบของเสียงที่อาจทำให้หูย่นสมรรถภาพในการได้ยิน หรือทำให้หูหนวกขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาที่รับเสียง
2. ความดังของเสียง
3. ความถี่ของเสียง
4. ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ความทนทาน ความเคยชินของบุคคลนั้นได้ยิน

ผู้ที่ได้รับอันตรายจากมลพิษทางเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- บุคคลผู้ประกอบกิจการ ได้แก่ คนงาน, ลูกจ้างในโรงงาน และผู้ที่สัมผัสกับเสียงโดยตรง
- บุคคลผู้อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง บุคคลเหล่านี้ได้สัมผัสเสียงรบกวนโดยตรง แต่อาจได้รับอยู่บ่อย ๆ

ขีดเริ่มของการได้ยินของมนุษย์จะต่างกันออกไปตามอายุและบุคคล สำหรับหูที่มีสุขภาพดีปกติจะเริ่มได้ยินเสียงที่ระดับความดัง 0 เดซิเบล และเสียงที่มีระดับความดัง 20 เดซิเบล และมีความถี่ 1,000 ครั้งต่อวินาที จะเป็นเสียงบริสุทธิ์ที่ฟังได้ชัดเจน แต่เมื่อความเข้มของคลื่นเสียงที่เข้าไปในหูเพิ่มขึ้นเสียงก็จะดังขึ้น ๆ จนถึงขีดเริ่มของความรู้สึก (ทรมาน) ซึ่งมีระดับความดัง 120 เดซิเบล และระดับเสียงที่ดังเกิน 150 เดซิเบล จัดเป็นระดับเสียงที่อันตราย ควรหลีกเลี่ยงโดยเด็ดขาด องค์การอนามัยโลกได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงที่ปลอดภัยต่อการได้ยินไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (ต่อพงษ์ จำจด, 2539 : 34)

### ความดังและระดับความดังเสียง

ความดังของเสียง (loudness) หมายถึง ความรู้สึกได้ยินของมนุษย์ว่าดังมากหรือน้อยซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่สามารถวัดด้วยเครื่องมือใด ๆ โดยตรง

## แหล่งกำเนิดและลักษณะของมลพิษทางเสียง

แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียง จำแนกตามลักษณะได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แหล่งกำเนิดประเภทอยู่กับที่ หมายถึง แหล่งกำเนิดของมลพิษทางเสียงประเภทอยู่ติดตั้งโดยถาวร อันได้แก่ สถานประกอบการต่างๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม อุโมงค์มรณณต์
2. แหล่งกำเนิดประเภทเคลื่อนที่ หมายถึง แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนที่มีการเคลื่อนที่ได้ อาจจะไม่เคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเองตามธรรมชาติ แต่ส่วนมากสามารถจะเคลื่อนที่ได้โดยมนุษย์เป็นผู้กระทำ หรือเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ ยานพาหนะทางบก เช่น รถยนต์ รถไฟ รถบรรทุก ฯลฯ ยานพาหนะทางน้ำ เช่น เรือยนต์ เรือกลไฟ ฯลฯ ยานพาหนะทางอากาศ เช่น เครื่องบินชนิดต่างๆ นอกจากนี้มีเครื่องมืองกลขนาดหนักที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น การสร้างถนน หรือเครื่องขยายเสียงเคลื่อนที่ ฯลฯ

นอกจากแหล่งกำเนิดของมลพิษทางเสียงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังอาจจำแนกตามลักษณะของแหล่งกำเนิดของมลพิษทางเสียง ตามลักษณะของกิจกรรม หรือจำแนกตามลักษณะพื้นที่ได้ดังนี้

1. เสียงรบกวนในชุมชน ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญซึ่งทวีความรุนแรงขึ้นในชุมชนปัจจุบันคือมลพิษทางเสียง ทั้งนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยสาเหตุสำคัญ คือความหนาแน่น ของประชากรในชุมชนมีมากขึ้นเป็นผลให้กิจกรรมต่างๆ ของประชากรในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความแออัดมากขึ้น ที่ดินหายากและมีราคาแพง ทำให้เกิดการหลั่งไหลของประชากรในเมือง ออกสู่บริเวณใกล้เคียง สาเหตุสุดท้ายเกิดจากการเดินทาง การผลิตและการใช้พลังงานของประชากรในสังคม
2. เสียงรบกวนในสถานประกอบการ ส่วนมากจะเป็นสถานประกอบการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเสียงรบกวนนี้จะเป็นปัญหาโดยตรงในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อคนงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเป็นเสียงจากเครื่องจักร เช่น เสียงจากหม้อน้ำ เครื่องอัดอากาศ เครื่องปั่นไฟ พัดลมระบายอากาศ เสียงจากการเผาไหม้ นอกจากนี้ยังมีเสียงจากการขนส่งวัตถุดิบและสินค้าเข้า-ออกจากโรงงานด้วย
3. เสียงรบกวนจากการจราจรทางบก จากยานพาหนะประเภทต่างๆ เช่น รถยนต์ รถโดยสาร รถไฟ รถจักรยานยนต์ ฯลฯ การสัญจรทางบกเหล่านี้เป็นแหล่งกำเนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงรบกวนที่สำคัญที่สุดในชุมชน โดยเสียงที่เกิดจากยานพาหนะนี้มักเกิดจากท่อไอเสีย เครื่องยนต์ เบรค แตร ยางระบบส่งกำลัง

4. เสียงรบกวนจากการจราจรทางอากาศ ปัจจุบันการสัญจรทางอากาศได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะตามเมืองใหญ่ ๆ จะมีสนามบินซึ่งอาจเป็นระดับนานาชาติ หรือเป็นระดับภายในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบริเวณใกล้เคียงสนามบินและบริเวณที่อยู่ใกล้สนามบิน ทั้งนี้ขณะที่เครื่องบินกำลังร่อนลงสู่ลานวิ่งจะมีระดับเสียงประมาณ 85-100 เดซิเบล
5. เสียงรบกวนจากการจราจรทางน้ำ เสียงรบกวนจากการจราจรทางน้ำจัดได้ว่าเป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งของผู้ที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำ ลำคลอง เนื่องจากประเทศไทยมีแม่น้ำ ลำคลอง ซึ่งใช้เป็นเส้นทางสัญจรอยู่จำนวนมาก ประกอบกับคนไทยได้ประดิษฐ์เรือยนต์ซึ่งใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในของรถยนต์มาต่อเพลยาวออกไปเพื่อใช้หมุนใบจักรในการขับเคลื่อนและบังคับทิศทาง ที่เรียกว่า เรือหางยาว ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายกันมากเพราะมีความเร็วสูง คล่องแคล่ว สามารถใช้ได้กับสภาพท้องน้ำต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง แต่ข้อเสียประการสำคัญของเรือหางยาวคือมีเสียงดังมาก เพราะเรือชนิดนี้ใช้ท่อไอเสียแบบท่อตรงชนิดสั้นจึงมีประสิทธิภาพในการลดเสียงต่ำเนื่องจากต้องการความคล่องแคล่วในการบังคับใบจักรยาวซึ่งเครื่องยนต์ต้องโยกตามไปด้วย ทั้งนี้ได้มีการศึกษาถึงระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูง ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญสองประการ คือ กำลังม้าของเครื่องยนต์และความเร็วรอบของเครื่องยนต์
6. เสียงรบกวนจากการก่อสร้าง การก่อสร้าง (รวมทั้งการรื้อถอน ทำลายและซ่อมแซม) อาคาร ถนน ทางรถไฟ บริการสาธารณูปโภคต่าง ๆ ทุกชนิดจะเพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของสังคมและเศรษฐกิจ ทั้งนี้กิจกรรมเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกลจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ล้วนแต่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นในชุมชนทั้งสิ้น
7. เสียงรบกวนจากเครื่องผ่อนแรงและเครื่องอำนวยความสะดวกภายในที่อยู่อาศัย เช่น เสียงวิทยุ โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องตัดหญ้า เครื่องดูดฝุ่น เครื่องปั้มน้ำ ฯลฯ ทั้งนี้ความรุนแรงของปัญหานอกจากจะขึ้นอยู่กับระดับเสียงที่เกิดขึ้นแล้วยังขึ้นกับลักษณะและการอยู่อาศัย การออกแบบ และการก่อสร้างอีกด้วย เช่น ถ้าอยู่กันอย่างแออัดยัดเยียด การออกแบบให้มีการใช้เนื้อที่ต่าง ๆ ในอาคารอย่างเหมาะสมโดยไม่แยกส่วนที่มีเสียงดังออกจากส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างไม่สามารถดูดกลืนเสียงได้ดีพอ หรือการก่อสร้างไม่ประณีต เหล่านี้ล้วนแต่สามารถทำให้เกิดปัญหาเสียงรบกวนเกิดขึ้น

### ลักษณะของมลพิษทางเสียง

โดยประเภทของเสียงรบกวนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภทตามลักษณะของเสียงรบกวนดังนี้ คือ

1. เสียงรบกวนแบบที่คงสม่ำเสมอ (Steady-state noise) เป็นเสียงที่ดังต่อเนื่องมีลักษณะและความเข้าเสียงค่อนข้างคงที่ กล่าวคือ เปลี่ยนแปลงไม่เกิน  $\pm 5$  เดซิเบล ใน 1 วินาที แหล่งกำเนิดเสียงนี้เช่น เสียงเครื่องทอผ้า เสียงเครื่องจักร เสียงพัดลม เสียงเครื่องยนต์ไอพ่น ฯลฯ
2. เสียงรบกวนแบบที่เปลี่ยนแปลงระดับความดังตลอดเวลา (fluctuating noise) เป็นเสียงที่มีความระดับความเข้มหรือระดับเสียงประเภทนี้เกินกว่า 5 เดซิเบล ใน 1 วินาที แหล่งกำเนิดของเสียงประเภทนี้ เช่น เสียงเลื่อยวงเดือน กบไสไม้ไฟฟ้า เสียงไซเรน ฯลฯ
3. เสียงรบกวนแบบที่ดังเป็นระยะ ๆ (intermittent noise) เป็นเสียงที่มีระดับเสียงไม่ต่อเนื่อง ซึ่งจะแตกต่างจากเสียงรบกวนและเสียงกระทบ ในแง่ที่ระยะเวลาดังของเสียงที่ยาวนานกว่าและมีลักษณะที่ไม่แน่ชัด แหล่งกำเนิดของเสียงประเภทนี้ เช่น เสียงจากเครื่องอัดลม เสียงจากการจราจร เสียงเครื่องบินที่บินผ่านไปมา
4. เสียงรบกวนแบบเป็นเสียงกระทบ (impulse or impact noise) เป็นเสียงที่เกิดขึ้นมาแล้วค่อย ๆ หายไปเหมือนเสียงป๊อป เสียงกระทบนั้นจะมีระยะเวลาที่เกิดขึ้นน้อยกว่า 0.5 วินาที และระดับเสียงจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างน้อย 40 เดซิเบล ภายในระยะเวลานั้น เสียงกระทบอาจจะเกิดขึ้น ติด ๆ กันหรืออาจจะเกิดขึ้นนานครั้งก็ได้ แหล่งกำเนิดเสียงประเภทนี้ เช่น เสียงตอกเสาเข็ม ทุบโลหะ

ซึ่งการพิจารณาถึงธรรมชาติของมลพิษทางเสียงนั้น จะพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหล่านี้ คือ

1. อัมพลิจูดของเสียง (amplitude) แสดงถึงพลังงานหรือความดังของคลื่นเสียง
2. ความถี่เสียง (frequency) เป็นปริมาณที่แสดงถึงระดับเสียง ซึ่งระดับเสียงสูงมากและต่ำมาก ต่างก็ก่อให้เกิดความรบกวนได้เช่นกัน
3. ระยะเวลา (duration) เสียงที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน ๆ นั้นจะก่อให้เกิดความรำคาญหรือเป็นอันตรายมากกว่าเสียงที่เกิดในระยะเวลานั้น ๆ

4. ช่วงเวลาที่เกิดเสียง (timing) ช่วงเวลาที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นนั้นอาจก่อให้เกิดความรำคาญได้แตกต่างกัน เช่น มีเสียงของมอเตอร์ไซด์ดังขึ้นระหว่างการทำงานกับระหว่างการพักผ่อนนอนหลับ ความรู้สึกรบกวนจะมีต่างกัน
5. ความไม่สม่ำเสมอของเสียง (intermittence) ลักษณะของเสียงรบกวนอย่างหนึ่งคือความสม่ำเสมอของการเกิดเสียง ทั้งนี้เสียงที่ไม่สม่ำเสมอจะก่อให้เกิดความรบกวนได้มากกว่าปกติ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แบ่งพื้นที่ตามประเภทการใช้ที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

**พื้นที่ประเภท ก.** หมายถึง พื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบมาก เพื่อวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์และโบราณคดี ได้แก่ที่ดินประเภท

1. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
2. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อประวัติศาสตร์และโบราณคดี

กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวน 24 ชั่วโมง เฉลี่ยไม่เกิน 55 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ไม่เกิน 60 เดซิเบลเอ

**พื้นที่ประเภท ข.** หมายถึงพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบเพื่อวัตถุประสงค์ในการอยู่อาศัยและประกอบกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ที่ดินประเภท

1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
3. ที่ดินประเภทสถานบันการศึกษา
4. ที่ดินประเภทสถานบันศาสนา
5. ที่ดินประเภทราชการ

กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวน 24 ชั่วโมง เฉลี่ยไม่เกิน 67 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงกลางวันไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ กลางคืนไม่เกิน 60 เดซิเบลเอ

**พื้นที่ประเภท ค.** หมายถึง พื้นที่ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการอยู่อาศัยและประกอบกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวน 24 ชั่วโมง โดยคิดค่ารบกวนในช่วงเวลากลางคืนไม่เกิน 70 เดซิเบลเอและค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงกลางวันไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ กลางคืนไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ

**พื้นที่ประเภท ง.** หมายถึง พื้นที่ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ได้แก่

1. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
2. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวน 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาทีไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ

ทั้งนี้ในทุกพื้นที่ที่กำหนดให้ค่าสูงสุดของระดับเสียงไม่เกิน 120 เดซิเบลเอ ซึ่งจัดเป็นระดับเสียงที่เป็นอันตรายอย่างเฉียบพลันและค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ซึ่งจัดเป็นระดับเสียงที่เป็นอันตรายอย่างต่อเนื่อง (กนกพร สว่างแจ้ง 2540:53)

## 2.1.2 ผลกระทบของมลพิษทางเสียง

### 2.1.2.1 ผลกระทบต่อพืชและสัตว์

นิรันดร์ วิจิตอนันต์ (2539) กล่าวว่า เสียงเกิดผลกระทบต่อพืชและสัตว์ เสียงที่มีระดับเสียงสูงมาก และมีความถี่ในช่วง 15,000-22,000 เฮิรท์ เช่นเสียงจากเครื่องบินเจ็ต เมื่อผ่านลงไปใต้น้ำจะทำให้แบคทีเรียสลายตัว สัตว์น้ำ เช่น กบ ปลาจะตายในไม่กี่นาที จากการทดลองกับสัตว์ที่มีขน เช่น หนูและหนูตะเภา พบว่าสัตว์จะตายเมื่อได้รับเสียงชนิดนี้ทางอากาศในความดังที่เกิน 150 เดซิเบล เพราะขนของสัตว์ชนิดนี้จะรับเอาเสียงเข้าร่างกายและเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนจนตาย แต่ในกรณีนี้จะไม่เกิดกับคน เพราะผิวหนังของคนไม่รับเสียงชนิดนี้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าเสียงที่มีระดับตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป จะมีผลต่อการบีบตัวของทางเดินอาหารทั้งของคนและสัตว์ เช่น การบีบตัวของลำไส้เล็กลดลงเกือบ 40 เปอร์เซ็นต์ ทำให้มีการอาเจียนปวดศีรษะ ท้องเสีย เส้นโลหิตตีบ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูงและเกิดกรดในกระเพาะอาหารมากขึ้น ทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร

### 2.1.2.2 ผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ

ผลกระทบของมลพิษทางเสียงต่อภาวะทางเศรษฐกิจนั้นจะเกิดขึ้นได้ในบริเวณที่มีระดับเสียงมากเกินมาตรฐานซึ่งความเสียหายจากมลพิษทางเสียงนี้เป็นสิ่งที่ตีค่าเป็นตัวเงินได้ยาก บางครั้งผู้เกี่ยวข้องต้องจ่ายเงินจำนวนมากเพื่อแก้หรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่นในปี ค.ศ. 1970 ผู้ว่าการนครลอสแอนเจลิสในอเมริกา ถูกศาลบังคับให้รื้อบ้านที่อยู่ใกล้สนามบินลอสแอนเจลิส เนื่องจากถูกร้องเรียนเรื่องมลพิษทางเสียงจากเครื่องบินส่วนใหญ่บ้านเหล่านั้นถูกรื้อถอนไปในภายหลังรวมความเสียหายทั้งสิ้นกว่า 200 ล้านดอลลาร์ (ประมาณ 54000 ล้านบาท) ส่วนบ้านที่

อยู่รอบนอกออกไปก็ได้รับความเสียหายจากมลพิษทางเสียงจากเครื่องบินในรูปของราคาบ้านและที่ดินที่ลดลงรวมถึงปัญหาในทางด้านจิตใจที่ติดตามมาอีกเป็นอันมาก

นอกจากนี้ เรื่องเดช (2527) ยังได้อธิบายให้เห็นถึงผลกระทบของมลพิษทางเสียงต่อภาวะเศรษฐกิจไว้ว่า มลพิษทางเสียงก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งมีทั้งที่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินโดยตรงและยังชี้แนะทางการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจดังต่อไปนี้

1. การสูญเสียทางเศรษฐกิจทางตรง ผลเสียหายที่เกิดกับประสิทธิภาพในการผลิตเมื่อเกิดมลพิษทางเสียงทำให้เกิดการด้อยประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลเสียหายต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ การได้รับมลพิษทางเสียงทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรในการป้องกัน บำรุง และรักษาสุขภาพเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เกิดการเสียในด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยที่ทรัพยากรนั้น ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ได้แก่ วัสดุที่ต้องนำไปใช้ในการผลิตเพื่อลดเสียงหากไม่นำไปใช้ในการนี้อาจนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นได้
2. การสูญเสียทางเศรษฐกิจทางอ้อม เป็นการเพิ่มทุนทางเศรษฐกิจในการผลิตเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและป้องกันมลพิษที่อาจเกิดขึ้นเป็นการปิดบังมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรอื่น ทำให้มูลค่าที่ได้รับต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรนั้นเป็นการเพิ่มภาระแก่สังคม การเกิดความเสื่อมโทรมของสุขภาพร่างกายยังเกิดปัญหาการเพิ่มภาระเลี้ยงดูของบุคคลในครอบครัวและสังคมด้วย

### 2.1.2.3 ผลกระทบต่อมนุษย์

สมพร แสงชินและอื่นๆ (2530) ได้ทำการศึกษาถึงอันตรายของเสียงต่อมนุษย์ไว้ดังนี้ ทำให้หูหนวก เมื่อคลื่นเสียงจากภายนอก ผ่านเข้าสู่ช่องหูชั้นนอกเข้าไปกระทบแก้วหูซึ่งเป็นเยื่อบาง ๆ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนขึ้นแล้วความสั่นสะเทือนนั้นจะถูกส่งผ่านต่อไปยังกระดูกอ่อนเล็ก ๆ 3 ชิ้นในช่องหูชั้นกลางแล้วผ่านเข้าสู่ช่องหูชั้นใน ซึ่งมีลักษณะเป็นก้นหอย และเป็นที่อยู่ของเซลล์ประสาทรับเสียง พลังงานสั่นสะเทือนจะถูกเปลี่ยนเป็นคลื่นไฟฟ้า หลังจากนั้นจะถูกส่งต่อไปยังสมองใหญ่โดยทางประสาทหู ทำให้เรารู้สึกว่าเราได้ยินเสียง หูของมนุษย์มีความสามารถและทนต่อการรับฟังเสียงได้ในขอบเขตจำกัด หากเสียงเบาเกินไปก็จะได้ยินและถ้าดังเกินไปก็จะเป็นอันตราย หรือมีอาการปวดหู คนที่ต้องอยู่ในที่ ๆ มีเสียงดังมาก ๆ นั้น จะมีผลให้เกิดความรู้สึกเหนื่อยอ่อนและจะทำให้หูรับเสียงได้น้อยลงโดยไม่รู้ตัว

เสียงที่ดังเกินไปจะมีผลต่อการได้ยิน 3 ประการด้วยกัน คือ

1. หูตึงชั่วคราว เกิดจากการต้องรับเสียงดังในช่วงเวลาที่ไม่นานนัก และสามารถรักษาให้กลับคืนดีได้
2. หูหนวกถาวร เกิดจากการรับเสียงดังเป็นเวลานาน จนหูเสียหายได้ยินอย่างถาวร อาจกลับคืนดีได้
3. หูหนวกแบบเฉียบพลัน เกิดจากการได้รับเสียงที่ดังมาก ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ หรือเสียงดังเพียงครั้งเดียว เช่น เสียงระเบิด อากาศหูตึงหรือหูไม่ได้ยินนี้จะเริ่มจากการไม่ได้ยินเสียงสูง ๆ ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ กลายเป็นไม่ได้ยินเสียงต่ำอย่างเสียงคนพูด ดังนั้น คนจึงไม่ค่อยรู้ตัวและกว่าจะรู้ก็ต่อเมื่อมีอาการหูหนวกถาวรไปแล้ว ไม่สามารถรักษาให้หายได้

**เสียงรบกวนการนอนหลับ** การนอนหลับ คือการที่ร่างกายได้มีโอกาสพักผ่อนการได้นอนหลับสนิทในตอนกลางคืน จะช่วยให้สุขภาพแข็งแรง แต่เสียงเป็นตัวการรบกวนการนอนหลับอย่างหนึ่งซึ่งทำให้นอนหลับได้ยากขึ้น อาจปลุกให้ตื่นแล้วทำให้หลับลงอีกได้ยาก หรือทำให้การหลับสนิทเปลี่ยนมาเป็นหลับ ๆ ตื่น ๆ

มนุษย์เรามีปฏิกิริยาต่อเสียงทั้งก่อนหลับและระหว่างนอนหลับแตกต่างกันออกไปตามองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. อายุ คนที่มีอายุมากหรือคนป่วย จะถูกปลุกด้วยเสียงได้ง่าย และเมื่อตื่นแล้วก็หลับลงได้ยาก
2. ลักษณะของเสียง หากเป็นเสียงที่คุ้นเคยทำให้ตื่นง่ายและหลับง่าย เช่น แม่จะตื่นทันทีที่ได้ยินเสียงร้องของทารก หรือเสียงของพัดลม หรือเสียงเครื่องปรับอากาศจะไม่รบกวนการนอนหลับ เพราะความเคยชินที่มีต่อเสียงนั้น
3. เสียงที่มาเป็นระยะ เช่น รถหรือเครื่องบินที่มีเสียงดังมาก ๆ อาจรบกวนการนอนหลับได้ การรบกวนการนอนหลับไม่เฉพาะแต่จะเพียงทำให้ตื่นขึ้นเท่านั้น แต่อาจทำให้การนอนหลับสนิทเปลี่ยนเป็นหลับ ๆ ตื่น ๆ ทำให้ร่างกายไม่ได้พักผ่อนเต็มที่

**เสียงลดประสิทธิภาพการทำงาน** เสียงที่ดังติดต่อกันตลอดเวลาจะรบกวนประสิทธิภาพการทำงานน้อยกว่าเสียงที่ดังมาก ๆ และดังเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะเมื่อเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล จะมีผลเสียโดยตรงต่อประสิทธิภาพการทำงาน โดยไม่ทำให้งานช้าลง แต่ทำให้ความถูกต้องลดลง

**เสียงรบกวนการติดต่อสื่อสาร** เสียงดังจะขัดขวางทำให้ไม่ได้ยินเสียงอื่น ๆ เช่น รบกวนเสียงสนทนา เสียงพูดทางโทรศัพท์ หรือเสียงสัญญาณภัยต่าง ๆ ทำให้อาจเกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น เสียงดังของขบวนรถไฟพุดตีสมาชิก โรเบิร์ต เคนเนดี ที่จัดขึ้นที่มลรัฐนิวเจอร์ซีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ดังก้องจนกลบเสียงหวูดสัญญาณเตือนของรถไฟ ทำให้มีผู้ถูกรถไฟชนถึงแก่ความตาย 2 คน และในโครงการผลิตกระดาษรถยนต์คนงานซึ่งได้รับอุบัติเหตุเพราะมือเข้าไปติดอยู่ในเครื่องจักร เขาส่งเสียงร้องขอความช่วยเหลือ แต่ไม่มีใครได้ยินเพราะเสียงเครื่องจักรที่ดังกระหึ่มก้อง ทำให้คนงานนั้นต้องสูญเสียมือไป

**เสียงทำลายสุขภาพ** เสียงดังทำให้รำคาญ หงุดหงิด อารมณ์เสีย เกิดความตึงเครียดทางระบบประสาท อันมีผลทำให้เกิดโรคทางกายขึ้น เช่น โรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ แผลในกระเพาะอาหาร การเปลี่ยนแปลงของชีพจร ทำให้การเต้นของหัวใจช้าลง กล้ามเนื้อตึงเครียด ความดันโลหิตสูงขึ้น น้ำย่อยลดน้อยลง มีการหดตัวของหลอดเลือดเล็ก ๆ เช่น ที่มือ หรือเท้า อาจมีอาการชาได้ในบางคน ส่วนความสั่นสะเทือนอาจทำให้เกิดการเวียนศีรษะ การเสียการทรงตัว ตาพร่า คลื่นไส้ อวัยวะต่างๆ สั่นสะเทือน กล้ามเนื้อหย่อนสมรรถภาพในการทำงาน เนื้อเยื่อหลอดเลือดบริเวณมือ แขน ขา ที่ได้รับความสั่นสะเทือนโดยตรงจะเสื่อมสมรรถภาพ

การที่เสียงก่อให้เกิดความรำคาญ (annoyance) นั้น นิรันดร์ วิฑิตอนันต์ (2539) กล่าวว่าผลกระทบจากเสียงรบกวนมีหลายลักษณะมากน้อยแตกต่างกันไป แต่บางครั้งเสียงรบกวนก็เพียงก่อให้เกิดความรำคาญเท่านั้น โดยความรำคาญนี้จะมากขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการดังต่อไปนี้คือ

1. ระดับเสียงถ้าสูงมากก็ทำให้เกิดความรำคาญได้มาก
2. ลักษณะการเกิดและความถี่เสียง โดยเสียงที่ดังสม่ำเสมอ หรือเกิดจากทิศทางที่แน่นอนและโดยทั่วไปแล้วเสียงที่มีความถี่สูง ๆ จะทำให้เกิดความรำคาญมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ
3. ความยาวนานที่เสียงรบกวนนั้นเกิดขึ้น ยิ่งนานมากเท่าใดก็ยิ่งทำให้เกิดความรำคาญมากขึ้น
4. ช่วงเวลาที่เกิดเสียง เช่นเสียงรบกวนที่เกิดในเวลากลางคืนจะทำให้เกิดความรำคาญมากกว่าเสียงรบกวนที่เกิดในเวลากลางวัน เป็นต้น
5. ความหมาย หรือความสำคัญของเสียงรบกวนนั้น เช่น เสียงไซเรนจากรถพยาบาล หรือรถดับเพลิง จะก่อให้เกิดความรำคาญน้อยกว่าเสียงแตกของรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น
6. ทักษะการที่มีต่อแหล่งกำเนิดเสียงรบกวน เช่น เสียงสุนัขเห่า ถ้าสุนัขของตัวเองเห่าในบ้านอาจจะไม่รู้สึกรำคาญเท่ากับเสียงสุนัขจากบ้านอื่นเห่า เป็นต้น
7. ความไวต่อเสียงบุคคล (personal sensitivity to noise) มีรายงานว่าบุคคลประมาณร้อยละ 2-10 ของคนทั้งหมดเป็นพวกที่มีความไวต่อเสียงมาก และบุคคลเหล่านี้จะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับความรำคาญจากเสียงมากกว่าคนปกติ แม้ว่าจะได้รับเสียงรบกวนที่เหมือน ๆ กันก็ตาม

8. ความรู้และความสำนึกเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงรบกวน ถ้าผู้ที่รับเสียงฟังเสียงมีความรู้และสำนึกเกี่ยวกับอันตรายของเสียงมากเพียงใด ปฏิกริยาตอบโต้ของบุคคลนั้นที่มีต่อเสียง รบกวนก็จะรุนแรงมากขึ้นไปด้วย
9. สถานะทางเศรษฐกิจ พบว่าที่ระดับเสียงเท่า ๆ กัน ปริมาณการร้องเรียนเกี่ยวกับความรำคาญจากเสียง ในบริเวณที่ผู้อาศัยมีฐานะดีจะมีมากกว่า บริเวณที่ผู้อาศัยมีฐานะไม่ดี

### 2.1.3 การวัดความรุนแรงของเสียงในปัจจุบัน

เสียงจากการจราจร จากการสำรวจพบว่า เสียงที่เกิดขึ้นบนท้องถนนของกรุงเทพมหานคร มีความดังเกิน 85 เดซิเบล ซึ่งเกิดจากรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถเมล์ และรถบรรทุก

ในมาตรวัดระดับเสียงจะมีวงจรมัดหนึ่ง ซึ่งจะรับเอาเสียงทุกความถี่ โดยปกติวงจรมัดจะแบ่งออกเป็นวงจร A B C D หุคนเราจะมีความสามารถในการรับเสียงที่ความถี่ดังกล่าวดีเท่ากันเพราะฉะนั้นวงจรมัดที่มนุษย์สามารถรับฟังที่นิยมกันมากที่สุดก็คือ วงจร A เนื่องจากสามารถที่จะเรียนการรับเสียงของเราได้มากที่สุด การที่เขียนว่าระดับเสียงมีหน่วยเดซิเบลก็จะเติม A ข้างหลัง dB ก็กลายเป็น dBA หรือเรียกว่า เดซิเบลเอ

เดซิเบล C ส่วนใหญ่จะใช้วัดในโรงงานอุตสาหกรรม สมัยก่อนในช่วงแรกๆ เดซิเบล D ก็ใช้วัดเสียงจากเครื่องบิน เสียงทั่ว ๆ ไปแล้วจะเป็นเดซิเบล A เดียวนี้จะไม่ค่อยได้ใช้ C กับ D เท่าไร จะใช้ A แบบที่เราใช้ในการวัดจากแหล่งเสียงโดยตรง เช่นที่เรานั่งอยู่ตอนนี้ก็เป็นเสียงหลายเสียงคือเสียงจากแอร์ เสียงจากที่พูด ฯลฯ ฉะนั้นการที่จะวัดเราก็ต้องวัดออกมาเป็นค่าเฉลี่ยทั้งหมด ค่าเฉลี่ยนี้ขึ้นอยู่กับว่า เสียงอันนั้นเราได้รับเป็นเวลานานเท่าใด และระดับเสียงสูงเท่าใด ความถี่เท่าใด ลักษณะของเสียงเป็นอย่างไร ในปัจจุบันก็นิยมที่จะวัดเสียงเป็นค่าเฉลี่ยแบบหนึ่งที่เราเรียกว่า Equivalent Sound Level ใช้ตัวย่อว่า  $L_{eq}$  ในการที่จะวัดค่า  $L_{eq}$  จริงๆ แล้วเราก็ต้องวัดเสียงที่เกิดขึ้นเป็นค่าโดยเฉลี่ยเอาเอง แล้วก็มาคำนวณอีกทีหนึ่ง ก็มีการประดิษฐ์เครื่องมือที่จะวัดออกมาเป็นค่า  $L_{eq}$  แล้วสามารถมี Printer ที่จะพิมพ์ผลของการตรวจวัดโดยเราไม่จำเป็นต้องนั่งเฝ้าเครื่องอันนี้อยู่ เครื่องอันนี้ใช้วัดระดับเสียงข้างนอก

#### 2.1.4 มาตรการการควบคุมเสียง

การวางผังเมือง การเติบโตของเมืองที่ผ่านมา เป็นไปในลักษณะที่ไม่มีการวางผังไว้ล่วงหน้า โครงสร้างแบบเก่าของเมือง จึงเป็นตัวการสำคัญทำให้เกิดปัญหาเสียงดังขึ้น เพราะฉะนั้นจะต้องมีการกำหนดผังเมืองใหม่ แบ่งเมืองออกเป็นเขตๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในการขนส่งและบ้านเรือน เขตอุตสาหกรรมจะต้องแยกไปอยู่ต่างหากให้ห่างไกลจากเขตที่อยู่อาศัย ภายในเมืองจะต้องเปิดที่ว่างไว้และสร้างผนังป้องกันเสียงในการออกแบบถนนในเขตชุมชนและพื้นที่รอบๆ ตัวอาคาร ปลูกต้นไม้เพื่อลดความดังของเสียง นอกจากนี้จะต้องออกแบบการสร้างกำแพงกันเสียงขึ้นรอบๆ ที่อยู่อาศัยและแหล่งอุตสาหกรรม

การตรวจ การควบคุมเสียงที่เกิดจากการจราจรนั้นมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ จากยานพาหนะ เราสามารถลดเสียงจากยานพาหนะได้โดยการติดเครื่องลดเสียงที่มีประสิทธิภาพที่ยานพาหนะแต่ละชนิด
2. วางแผนเส้นทางคมนาคมขนส่งมวลชน สินค้าต่างๆ ให้ผ่านเมืองอย่างเหมาะสม จะต้องมีย่อบังคับที่เข้มงวดในการควบคุมเสียงรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่จะผ่านเข้าไปในชุมชน และจะต้องใช้เส้นทางจราจรขนส่งสินค้าอยู่ห่างจากเขตที่อาศัยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. คำนึงถึงความเหมาะสมของแบบแผนและทางเดินรถกับสภาพแวดล้อม การกำหนดแบบแผนเส้นทางเดินรถควรต้องอาศัยความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศเข้าช่วย เพราะสภาพภูมิประเทศจะเป็นตัวช่วยลดเสียงและเพิ่มเสียงได้ในที่ต่างๆ กัน อาทิ ความสูงต่ำของพื้นที่ เสียงจากการจราจรที่ดังรบกวนโดยตรงนั้นเกิดจากยานพาหนะที่กำลังวิ่งและเสียงสะท้อนจากพื้นผิวถนนที่ไม่มีการดูดกลืนเสียง ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการสำรวจพบว่าเมื่อรถยนต์วิ่งผ่านช่องทางที่เป็นทางลงไปใต้ดินนั้น การแผ่กระจายของเสียงจะลดลงและจางหายไปอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับถนนลอยฟ้าจะช่วยลดเสียงลงได้เช่นเดียวกัน

การป้องกันเสียงจากสนามบิน ท่าอากาศยานเมืองดัลลัส กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ป้องกันเสียงดังจากเครื่องบินที่ขึ้นลงในบริเวณสนามบินด้วยการใช้พื้นที่ที่สุดทางวันเวย์ ประมาณ 1 ไมล์ครึ่ง ปลูกต้นไม้ไว้ประมาณ 1,500,000 ต้น ความหนาของต้นไม้ที่เป็นเสมือนกำแพงดูดกลืนเสียงนี้ ล้อมรอบสนามบินด้วยความหนาถึง 1,000 ฟุต

การอุตสาหกรรม เสียงที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเสียงภายในพื้นที่จำกัดหนึ่งๆ ที่มีระดับสูงเกินไป ทำให้มีอันตรายโดยตรงต่อคนงานที่ทำงานในโรงงาน การควบคุมเสียงในโรงงานจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด ซึ่งควบคุมได้โดย

1. การออกแบบโรงงาน เป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดที่จะควบคุมเสียงให้ได้ผล อาทิ การกำหนดให้มีห้องป้องกันเสียง ผังเก็บเสียง เป็นต้น
2. สถานที่ตั้งโรงงาน
  - จะต้องตั้งอยู่ในย่านที่มีระดับเสียงต่ำ ๆ อยู่แล้ว
  - จะต้องตั้งให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ อาทิ เราทราบว่าปรกติคลื่นเสียงจะหักเหขึ้นเบื้องบนถ้าไม่มีลมจึงควรตั้งโรงงานบริเวณที่สูง ๆ เช่น บนยอดเขามากกว่าในหุบเขา การควบคุมเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม อาจใช้เขื่อน ชั้นต่าง ๆ หมูไม้เตี้ย ๆ เป็นเครื่องกันเสียงอีกชั้นหนึ่ง
3. การเปลี่ยนเทคนิคในกระบวนการผลิต เป็นวิธีที่ดีที่สุดอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียงได้มากที่สุด โดยการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม อาทิ เครื่องจักรแบบใหม่ๆ ที่จะทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและไม่เกิดเสียงดัง นอกจากนี้จะต้องมีการควบคุมความเร็วของเครื่องจักรในการทำงาน จะทำให้เกิดเสียงดังเพิ่มมากขึ้น และควรบังคับให้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานในความเร็วต่ำ แทนเครื่องจักรขนาดเล็กที่ต้องใช้ความเร็วสูงจึงจะได้ผลผลิตสูง

## 2.2 เรือและเรือหางยาว

คำจำกัดความของ เรือ อรรถกร คำฉัตร (2540) กล่าวว่า เรือ คือ พาหนะทุกชนิด ไม่ว่าจะมียุคประสงค์เพื่อ ลำเลียง ขนส่ง ลากจูง ดัน ขุดลอก รวมทั้งยานพาหนะอื่นที่ใช้ในน้ำได้ทำนองเดียวกัน และเรือที่จำเป็น ต้องขอรับ “ใบอนุญาตใช้เรือ” จากกรมเจ้าท่า ได้แก่ 1.เรือกลทุกขนาดที่มีความยาวเกิน 25 เมตร 2.เรือที่ไม่ใช่เรือกลขนาด 25 ดันหาบ หรือ 1.5 ดันกรอสส์ขึ้นไป (มีปริมาตรมากกว่า 4.245 ลูกบาศก์เมตร) ยกเว้นเรือของราชนาวิกไทย,เรือของรัฐบาลต่างประเทศที่เข้ามาวิ่งชั่วคราว,เรือต่างประเทศที่เข้ามาชั่วคราวและใบอนุญาตยังไม่หมดอายุ,เรือกลที่มีขนาดต่ำกว่า 4.245 ลูกบาศก์เมตร และเรือเล็กที่มีไว้ใช้ประจำเรือใหญ่ โดยใบอนุญาตมีอายุ 12 เดือน ส่วนเรือที่ใช้วิ่งรับผู้โดยสารในแต่ละเส้นทาง ต้องจดทะเบียนเรือประจำทางกับกรมเจ้าท่าด้วย

### 2.2.1 วิวัฒนาการของเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล

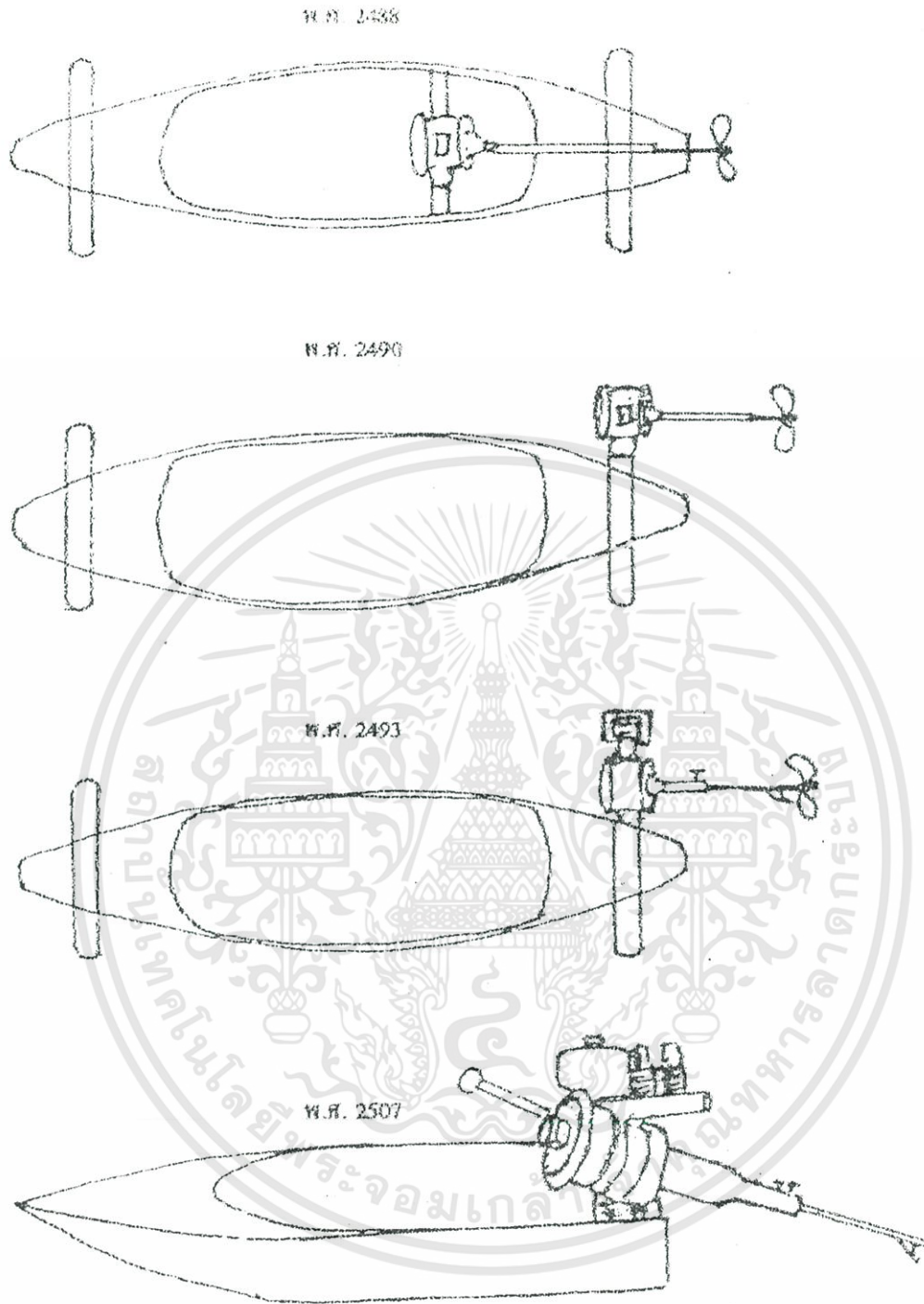
เรือหางยาวติดเครื่องยนต์ ถือว่าเป็นผลงานการประดิษฐ์คิดค้นของคนไทยโดยแท้ เริ่มจากก่อนปี พ.ศ.2500 ชาวบ้านในเขตภาคกลาง ซึ่งรู้จักใช้เรือมาแต่อดีต ได้มีโอกาสใช้เครื่องยนต์ติดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัตจากต่างประเทศ จึงคิดว่าสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในท้องที่ได้จากบทความเรื่อง วิวัฒนาการของเรือหางยาว และหนังสือรวบรวมการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ที่มีประโยชน์ของคนไทย เรื่องเรือหางยาว พอจะสรุปการพัฒนาการเรือหางยาวได้ดังนี้

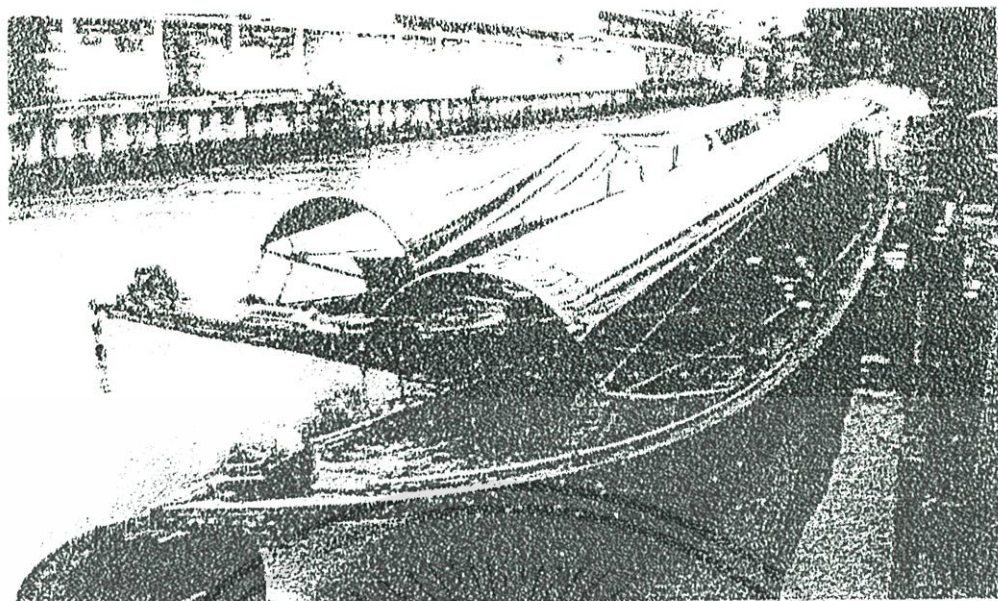
ไม่ใช่เครื่องยนต์เช่นเดียวกับรถยนต์ที่มีชุดเกียร์เพราะเห็นว่าไม่จำเป็นสามารถใช้เครื่องยนต์การเกษตร เช่น เครื่องระหัดวิดน้ำมาต่อหางติดใบพัดขับเคลื่อนได้ แต่ยังคงมีหางเสือต่างหาก การคิดค้นอีกด้านคือการนำกระบอกที่มีใบพัดอยู่ข้างในยื่นลงในน้ำจะมีแรงผลักดันน้ำดีขึ้น หรือใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังแรงขึ้น สามารถยกหางได้เมื่อไม่ต้องการขับเคลื่อน แล้วจึงมีการติดหางเสือที่ปลายหาง พร้อมกับวางเครื่องบนฐานหมุนโยกได้กลางลำ และต่อหางเป็นเพลายาวในปลอกยื่นลงน้ำ มีคันเร่งแบบมือเบรคจักรยาน จนมีรูปร่างหน้าตาคล้ายปัจจุบัน ส่วนของเครื่องยนต์ได้มีการทดลองใช้เครื่องที่มีความเร็วรอบสูงขึ้น มีกำลังมากขึ้น ประหยัดน้ำมัน ดังเช่นเครื่องยนต์ดีเซลที่เห็นทั่วไปรูปแบบและลักษณะของเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซลในปัจจุบันแสดงได้ดังภาพที่ 2.1 และภาพที่ 2.2

เรือหางยาวเครื่อง นับว่าเป็นผลงานการคิดค้นของคนไทย ประมาณ พ.ศ.2480 ชาวบ้านในเขตภาคกลางได้มีโอกาสใช้เรือเครื่องยนต์ติดใบพัดจากต่างประเทศ ในแบบเรือที่วางเครื่องกลางลำ และแบบที่มีเครื่องพร้อมใบพัดเกาะติดท้ายเรือ ซึ่งมีผู้เห็นว่าสามารถดัดแปลงเครื่องให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ จึงมีการดัดแปลงนำเครื่องยนต์การเกษตร เช่น เครื่องสูบน้ำ มาเป็นเครื่องต้นกำลัง ต่อหางให้ยาวและติดใบพัด โดยไม่มีชุดเกียร์ แต่ยังคงมีหางเสือแยกกับหาง ต่อมามีการคิดค้นนำปลอกยาวมาต่อมีแกนใบพัดอยู่ภายใน ส่วนหางสามารถยกขึ้นได้เมื่อไม่ใช้งาน และพัฒนาจนมีหางเสือติดที่ปลาย พร้อมกับวางเครื่องบนฐานที่หมุนได้รอบ มีคันเร่งแบบมือเบรคจักรยานทำให้การบังคับคล่องตัวขึ้น จนถึงปัจจุบันเครื่องยนต์ที่ใช้เป็นเครื่องยนต์ดีเซลเก่า 4 สูบ สภาพดีมาติดตั้ง ใช้คันเร่งที่มือ เกียร์ดัดแปลงมี 3 จังหวะ ว่าง, เดินหน้า และถอยหลัง ระบบระบายความร้อนใช้น้ำจากคลองดูดขึ้นมาหมุนเวียนแล้วปล่อยทิ้ง และไม่มีหม้อพักไอเสีย



ภาพที่ 2.1 แสดงวิวัฒนาการเครื่องเรือหางยาวที่ดัดแปลงแก้ไขตั้งแต่ต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงเรือหางยาวที่ใช้ในปัจจุบัน

### 2.2.2 เสียงจากเรือ

เรือหางยาวที่ใช้ในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่นำเครื่องยนตดีเซล ที่ดัดแปลงมาจากเครื่องยนต์เก่า และใช้หม้อพักเสียง (Muffler) ที่มีประสิทธิภาพต่ำ นอกจากนี้ยังมีการใช้เทอร์โบชาร์จเจอร์ (Turbo charger) เพื่อเพิ่มกำลังให้กับเครื่องยนต์ โดยไม่มีหม้อพักเสียง จึงเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทางเสียง รบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ประสานงานกับกรมเจ้าท่า เพื่อตรวจวัดระดับเสียงจากเรือโดยสาร ที่แล่นในคลองแสนแสบ และคลองลาดพร้าว ที่ใช้เรือต่างประเภทกัน พบว่าปัญหาของเรือหางยาวแล่นในคลองลาดพร้าวที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานมีมากกว่าเรือวางเครื่องยนต์กลางลำที่แล่นในคลองแสนแสบ

รัฐพล อันแดง (2540) กล่าวว่า เสียงดังจากเครื่องยนต์ของเรือหางยาวนั้นมีต้นเหตุมาจากเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งมีเสียงดังกว่าเครื่องยนต์เบนซินมาก ยิ่งการวางเครื่องบนเรือ ไม่มีส่วนที่ปกปิดเลย และยังถูกดัดแปลงจากเดิม เช่น การถอดท่อพักไอเสีย เพื่อลดน้ำหนักและไม่ให้เกะกะ ซึ่งทำให้มลภาวะทางเสียงจากเรือหางยาวรุนแรงขึ้น

อรรถกร คำฉัตร (2540) กล่าวว่า เครื่องยนต์ที่ใช้กับเรือหางยาว เป็นเครื่องยนต์ดีเซลเก่า 4 สูบ มาติดตั้งใช้คันเร่งที่มือ เกียร์ดัดแปลงมี 3 จังหวะ คือ ว่าง เดินหน้า และถอยหลัง และมีระบบระบายความร้อนโดยใช้น้ำจากคลองดูดขึ้นมาหมุนเวียนแล้วปล่อยทิ้งและไม่มีหม้อพักไอเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานและวิธีการตรวจวัดระดับเสียง จาก รถและเรือ

1. ให้จอดรถหรือเรืออยู่ในเกียร์ว่าง
2. เร่งเครื่องยนต์ให้ความเร็วรอบสูงสุด ในกรณีรถยนต์ หรือ เรือที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล หรือเร่งเครื่องยนต์ ให้มีความเร็วรอบ เท่ากับ  $\frac{3}{4}$  ของความเร็วรอบสูงสุด ในกรณีใช้เครื่องยนต์เบนซิน หรือรถจักรยานยนต์ ที่มีความเร็วรอบสูงสุด ไม่เกิน 5,000 รอบต่อนาที และเร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับ  $\frac{1}{2}$  ของความเร็วรอบสูงสุด ในกรณีเป็นรถจักรยานยนต์ ที่มีความเร็วรอบสูงกว่า 5,000 รอบต่อนาที

การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงจากรถ มี 2 วิธี

**วิธีที่ 1** ต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ไมโครโฟนห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสีย ทำมุม 45 องศา ระดับเดียวกับท่อไอเสีย และขนานกับพื้น

**วิธีที่ 2** ต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ไมโครโฟนห่าง 7.5 เมตร จากตัวรถ สูง 1.2 เมตร และขนานกับพื้น

การตรวจวัดระดับเสียงจากเรือ

ต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ไมโครโฟนห่าง 0.5 เมตร ทำมุม 45 องศา จากปลายท่อไอเสีย หรือห่างจากกราบเรือ โดยตั้งไมโครโฟนระดับเดียวกับปลายท่อไอเสีย และขนานกับผิวน้ำ

การแก้ปัญหาเสียงดังจากรถและเรือ

- ใช้ท่อไอเสียที่มีเครื่องรับเสียงและได้มาตรฐาน มอก.
- ในกรณีรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ไม่ัดดแปลงท่อไอเสีย ให้มีเสียงดัง
- ดูแลรักษาเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
- ไม่ควรให้แตรลม หรือ แตร โดยไม่จำเป็น ขณะอยู่ในเขตพื้นที่อาศัย
- ไม่ใช้ความเร็วสูง หรือเร่งเครื่องยนต์แรงๆ
- ไม่บรรทุกภาระมากเกินไป

อ้างอิง กรมควบคุมมลพิษ มปป. (อัดสำเนา)

### 2.2.3 มาตรการในการแก้ปัญหาจากการเดินเรือ

ปัญหาของเสียงในคลองมีมากมาย จึงได้มีกฎหมายหลายฉบับที่ออกมาบังคับควบคุมมลพิษ

เสียงที่เกิดจากเครื่องยนต์ เรือกล เหล่านี้ได้แก่ การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 วัตถุประสงค์เพื่อจัดระเบียบการเดินเรือในน่านน้ำไทย ซึ่งรวมถึงแม่น้ำลำคลองเพื่อบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

ในมาตรา 68 ข้อ 3 กำหนดให้เรือกลทุกลำเดินผ่านกำลังให้เบาที่สุด เพื่อป้องกันเหตุอันตรายแก่เรืออื่นๆ หรือเกิดระลอกคลื่นของเรือ ทำให้ทรัพย์สินของผู้อื่นได้รับความเสียหายและได้กำหนดเขตความเร็วตามข้อบังคับนี้ไว้ให้เรือที่แล่นในคลองแสนแสบในเขตปทุมวัน บริเวณโรงเรียนวัดบรมนิวาส และวังสระปทุม จุดประสงค์ในการออกข้อบังคับฉบับนี้เพื่อป้องกันเสียงของเรือแต่ไม่ได้ใช้กับคลองทุกแห่ง หรือทุกเขต เพราะแม้แต่คลองแสนแสบก็ยังไม่เพียงกำหนดเขตที่ลดความเร็วเท่านั้น ต่อมาได้มีการออกพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ได้มีการแก้ไขบทกำหนดโทษให้มากยิ่งขึ้น

2. กฎหมายที่ควบคุมเสียงโดยตรง คือประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 16 วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2534 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ควบคุมเสียงและเขม่าควันดำจากเรือกลโดยตรง ในข้อ 1 กำหนดห้ามมิให้เจ้าของ หรือผู้ครอบครองใช้หรือยินยอมให้ผู้อื่นใช้เส้นทาง หรือแม่น้ำลำคลองสำหรับเรือกลที่มีระดับเสียง เป็นการเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน ตามที่ประกาศไว้ของอธิบดีกรมเจ้าท่า และในข้อ 3 ผู้ใดฝ่าฝืนจะต้องระวางโทษปรับสองร้อยบาท และให้ยึดเรือจนกว่าเจ้าของจะได้ทำไร เรือดังกล่าวให้มีระดับเสียงตามที่อธิบดีกรมเจ้าท่าประกาศต่อมา อธิบดีกรมเจ้าท่าได้มีประกาศกรมเจ้าท่า ฉบับที่ 177/2537 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2528 กำหนดระดับเสียงของเครื่องยนต์ และส่วนประกอบของส่วนหนึ่งส่วนใดของเรือกลเมื่อผู้ถูกอยู่กับที่ และเร่งเครื่องยนต์ประมาณ 2 ใน 3 ของอัตราสูงสุดของเครื่องนั้นได้เกินกว่า 85 เดซิเบล โดยใช้เครื่องระดับเสียงและวัดมาตรฐานสากลในระยะห่าง 7.50 เมตร หรือเกินกว่า 100 เดซิเบลในระยะห่าง 0.50 เมตร (สมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์, หน้า 90-91) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีประกาศของกรมเจ้าท่า และประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 16 นี้ก็ตาม ระดับเสียงที่เรือยังใช้กันอยู่โดยมากจะเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะการขาดการควบคุมโดยทั่วถึงของพนักงานเจ้าหน้าที่ และอัตราโทษที่ปรับต่ำมากเมื่อเทียบกับในปัจจุบัน

3. ประมวลกฎหมายอาญา ก็มีส่วนที่จะควบคุมปัญหาของมลพิษเสียงได้เช่นกัน แม้ว่าประมวลกฎหมายอาญามีใช้กฎหมายที่ออกมาใช้บังคับได้คือ ความผิดในหมวดลหุโทษ มาตรา 397 ซึ่งบัญญัติว่า "ผู้ใดในที่สาธารณะสถานหรือต่อหน้าธารกำนัล กระทำด้วยประการใดๆ อันเป็นการรังแกหรือข่มเหงผู้อื่น หรือกระทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ" คำว่า "สาธารณะสถาน" ตามประมวลกฎหมายอาญาตามมาตรา 1(3) หมายความว่าถึงสถานที่ใดๆ ซึ่งประชาชนมีความชอบธรรมที่จะเข้าไปได้ สำหรับการกระทำการใดๆ มีนักกฎหมายบางท่านให้ความเห็นไว้ว่า การกระทำตามมาตรา 397 จะต้องมีเจตนา (จิตติ ดิงศภิกย์, หน้า 2510) ดังนั้นถ้าผู้ขับเรือต้องมีเจตนาที่กระทำให้เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รบกวนประชาชนในขณะที่เรือแล่นผ่าน สามารถนำมาตรา 397 มาใช้บังคับได้ แต่อย่างไรก็ตาม การพิสูจน์ความผิดตามมาตรานี้เป็นการยาก เพราะเหตุว่าผู้ขับเรือสามารถที่จะอ้างได้ว่าขณะที่ตนขับไม่มีเจตนาที่จะก่อความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน

4. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2539 กฎหมายฉบับนี้มีได้บัญญัติขึ้นโดยตรงที่จะควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงของคลอง มิได้บัญญัติขึ้นมาใช้กับเรือที่เป็นต้นเหตุของเสียง แต่ในบางมาตราสามารถที่จะนำมาปรับใช้ได้ ในหมวดเหตุรำคาญมาตรา 25(4) "การกระทำใดๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง... หรือกรณีอื่นใดจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ" มาตรา 26 และมาตรา 27 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจห้ามผู้หนึ่งผู้ใดมิให้ก่อเหตุรำคาญในที่ หรือทางสาธารณะ หรือสถานที่เอกชน รวมทั้งการระงับเหตุรำคาญภายในระยะเวลาอันสมควร และในมาตรา 74 ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรา 27 จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ สิ่งที่ต้องพิจารณาในกฎหมายฉบับนี้คือ ระดับเสียงเพียงพอที่จะก่อความเดือดร้อนรำคาญ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคคลเป็นสำคัญ บางครั้งเสียงดังมากครั้งเดียวก็อาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่บุคคลคนหนึ่ง แต่บุคคลอีกคนหนึ่งไม่รำคาญ หรือบางครั้งระดับเสียงไม่ถึง ครั้งเดียวก็ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ แต่ถ้าหากเสียงนั้นมีจำนวนมากครั้งบ่อยเข้าๆ ประชาชนก็จะรำคาญได้ เป็นการยากที่จะพิสูจน์ได้ว่า ระดับใดที่จะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ (สมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์, หน้า 93-95)

ปัญหาของมลพิษเสียงในคลองมีอยู่ไม่ใช่น้อย แต่กฎหมายที่มีอยู่น้อย ฉบับที่จะสามารถนำมาใช้แก้ไข และป้องกันได้ และไม่สามารถควบคุมดูแลได้ทุกพื้นที่ อย่างเช่นพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 สามารถที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงได้บางส่วน แต่ข้อบังคับที่ออกมามีได้ใช้กับทุกคลอง แต่ใช้เฉพาะบางคลอง และก็ได้ใช้ทุกพื้นที่ของคลองนั้น สำหรับพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 สามารถที่จะนำมาใช้บังคับได้ แต่การพิสูจน์ว่าระดับใดที่จะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญยังไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน ดังนั้นการนำไปใช้ทางปฏิบัติเป็นเรื่องยากที่พนักงานเจ้าหน้าที่จะนำไปปฏิบัติได้ กฎหมายฉบับนี้จะสามารถใช้บังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ การกำหนดค่ามาตรฐานเสียงในระดับชุมชนออกมาส่วนประมวลกฎหมายอาญาสามารถที่จะใช้บังคับได้เช่นกัน แต่จะเกิดปัญหาในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะพิสูจน์เจตนาของการกระทำผิด กฎหมายที่สามารถใช้แก้ไขและป้องกันมลพิษเสียงได้คือประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 16 เพราะได้มีการออกประกาศกรมเจ้าท่า กำหนดระดับเสียงที่ออกจากเรือกล แต่เนื่องจากกฎหมายนี้เป็นกฎหมายที่ออกมาใช้บังคับนานแล้ว อัตราโทษที่กำหนดไว้ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน (ไชยยศ เหมะรัชตะ 2537:388)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 มลพิษทางอากาศจากการเดินเรือ (ควันดำ)

ควันดำ คือ อนุภาคของถ่านหรือคาร์บอน เป็นผงเขม่าเล็กๆ ที่เหลือจากการเผาไหม้ ของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นส่วนใหญ่ เช่นรถเมล์ รถปิกอัพดีเซล รถขนาดใหญ่โดยทั่วไป จากโรงงานอุตสาหกรรม และจากเรือ ซึ่งใช้เครื่องยนต์ดีเซล ควันดำ นอกจากจะบดบังการมองเห็น และเกิดความสกปรกแล้ว ยังสามารถเข้าสู่ปอด โดยการหายใจเข้าไป และสะสมในถุงลม เป็นสารทำให้เกิดโรคมะเร็ง หรือเป็นตัวนำสารให้เกิดโรคมะเร็งปอด และทำให้หลอดลมอักเสบได้

สาเหตุของการเกิดควันดำ

- การปรับแต่งระบบจ่ายน้ำมันไม่เหมาะสม
- หม้อกรองอากาศสกปรก อุดตัน
- การบรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา
- เครื่องยนต์สภาพชำรุด และไม่สมบูรณ์ หรือเครื่องหลวม
- เร่งเครื่องเร็วเกินไป หรือเร่งเครื่อง ช้ากัหลายครั้ง

การลดและควบคุมมลพิษทางอากาศ

ปัญหามลพิษในอากาศ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร และเมืองใหญ่ๆ ทั่วไปนั้น เกิดจากยานพาหนะบนถนนในขณะที่การจราจรติดขัด ส่วนมลพิษที่มาจากแหล่งอุตสาหกรรมจะมีเป็นส่วนน้อย มลพิษที่ออกจากท่อไอเสียของยานพาหนะ จะมีความเข้มข้นและมีค่าสูงกว่าระดับมาตรฐาน ในย่านที่มีการจราจรคับคั่งสองฝั่งถนนมีตึกสูงเรียงกันตลอด ทำให้อากาศกระจายตัวไม่สะดวก ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัย และที่สัญจรไปมาในย่านนั้นๆ

ปัจจุบันรัฐได้มีมาตรการในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะมลพิษที่เกิดจากยานพาหนะอยู่หลายประการ เช่นกำหนดให้มีเฉพาะมลพิษที่เกิดจากยานพาหนะอยู่หลายมาตรการ เช่น กำหนดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ใช้ในรถยนต์ ทั้งน้ำมันเบนซินและดีเซล โดยให้ลดหรือปรับปรุงสารที่ผสมลงไป ในน้ำมัน ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดมลพิษ เช่น การลดสารกำมะถันในน้ำมันดีเซลหรือนำน้ำมันไร้สารตะกั่วมาใช้เป็นต้น หรือต่อมาคือ การกำหนดมาตรฐานเครื่องยนต์ เช่น กำหนดให้รถยนต์ใหม่ต้องมีเครื่องกรองไอเสียของรถยนต์ที่ระบายออกมาจากรถยนต์ เป็นต้น นอกจากนั้น ยังกำหนดมาตรการให้มีการตรวจสภาพรถยนต์ทุกปี เพื่อให้ผู้ใช้คอยบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งมีการลดปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลไม่ให้เพิ่มมากขึ้น และมีการปรับปรุงแก้ไขระบบจราจรให้ดีขึ้นอีกด้วย (กรมควบคุมมลพิษ มปพ. (เอกสารอัดสำเนา))

รัฐพล อ้นแฉ่ง (2540) กล่าวว่า มลพิษทางอากาศ(ควันดำ)จัดอยู่ในพวกฝุ่นละออง (Particulate Matter) ควันดำเป็นการรวมตัวของอะตอมของคาร์บอนและส่วนหนึ่งของไฮโดรคาร์บอน ซึ่งถูกเผาไหม้บางส่วน ทำให้โมเลกุลในอัตราส่วนของ C/H เพิ่มขึ้น ดังนั้นการไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดควันดำจึงเป็นขบวนการที่โมเลกุลของไฮโดรคาร์บอนเกิดปฏิกิริยากับด้ายไฮโดรเจน (Dehydrogenation) แล้วเกิดรวมตัวกันเป็นโมเลกุลใหญ่ขึ้น (Polymerization) แล้วท้ายสุดก็จะเกาะกันเป็นเม็ด (Agglomeration) การเกิดควันดำนี้เกิดได้จาก 2 วิธี

- (1) ขบวนการที่หยดน้ำมันเล็กๆ ถูกขีดเป็นฝอยเข้าไปที่ห้องสันดาป ซึ่งขณะนั้นอากาศถูกอัดจนมีอุณหภูมิสูง เมื่อหยดน้ำมันสัมผัสกับอากาศร้อนด้านนอก ก็จะเกิดการสันดาปอย่างปกติ ส่วนด้านในหยดน้ำมันไม่มีผิวสัมผัสกับอากาศ เมื่อถูกอัดโดยความร้อนก็จะเกิดปฏิกิริยาด้ายไฮโดรเจนออกออกไป กลายเป็นคาร์บอนอิสระและรวมตัวกันเป็นเม็ดคาร์บอนสีดำ ถ้าไม่มีปฏิกิริยาต่อไป
- (2) เกิดที่ Quench Zone โดยที่เมื่อหยดน้ำมันถูกขีดไปปะทะกับผนังกระบอกสูบ ซึ่งค่อนข้างเย็นและไม่มีผิวสัมผัสกับอากาศ และถูกอัดโดยความร้อนเนื่องจากอากาศที่ถูกอัดอยู่เดิม แล้วเกิดปฏิกิริยาเช่นเดียวกับข้อที่ 1

Kenneth B., Nemer.R. กล่าวว่า แหล่งกำเนิดที่สำคัญของควันดำคือการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ดีเซลที่มีสภาพสึกหรอ ควันดำเป็นพิษต่อร่างกายเพราะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมะเร็ง ควันดำยังทำให้ทัศนวิสัยไม่ดีและก่อความสกปรกให้กับอาคารบ้านเรือน ส่งผลให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาด

นอกจากนี้ควันดำที่จัดอยู่ในพวกฝุ่นละออง ซึ่งมีขนาดเส้นศูนย์กลางต่ำกว่า 10 ไมครอน จึงทำให้ขบวนการลอยอยู่ในอากาศได้นานเป็นปี ส่วนฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 100 ไมครอน อาจแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้เพียง 2-3 นาที

จะเห็นได้ว่ามลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเดินเรือในคลองและเรือที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลดังนั้นก็ก่อให้เกิดควันดำ เพราะควันดำมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลองมากๆ และอันตรายต่อผู้โดยสารเรือในคลอง ที่มีโอกาสรับควันดำ เมื่อเรือหยุดรับส่งผู้โดยสารและมีการเร่งเครื่องเพื่อเดินเรือต่อไป ซึ่งในปัจจุบันกรมเจ้าท่าและกรมควบคุมมลพิษก็ไม่สามารถทำการตรวจวัดระดับควันดำเกินกำหนดมากนักยกเพียงใด เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้วัดไม่สามารถใช้ทำการวัดจากท่อระบายที่อยู่เหนือระดับน้ำเพียงเล็กน้อยและมีละอองไอน้ำติดปนร่วมออกมากับควันตลอดเวลาได้ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงจะทำให้ทราบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองรู้สึกว่าคุณเองได้รับผลกระทบจากควันดำนี้หรือไม่

## 2.4 มลพิษทางน้ำ จากการเดินเรือ

รัฐพล อันแ่ง (2540:27) กล่าวว่า มลพิษทางน้ำที่เกิดจากการการเดินเรือเกิดจากสารจำพวกน้ำมัน ซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตและสัตว์น้ำเพราะน้ำมันจะไปกั้นผิวน้ำไม่ให้สัมผัสกับอากาศ ทำให้การเติมอากาศโดยธรรมชาติ (Reoxygenation) ของน้ำลดลง

น้ำมันดีเซล จัดอยู่ในจำพวก (Petroleum Hydrocarbon) ชนิด Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) มีจุดเดือด(Boiling Rang) ประมาณ 175–365 เซลเซียส มีจำนวนของคาร์บอนอะตอม (Number of carbon Atoms) 15–20 มาจากสายของ Gas Oils ผสมกับสาย Kerosene มีความหนาแน่นประมาณ 0.84 ในความร้อนจำเพาะ (Calorific Value) ประมาณ 42.5 mg/kg มีค่า Certain Number ประมาณ 50 (20,50) น้ำมันดีเซลเมื่อลงสู่แหล่งน้ำบางส่วนสามารถระเหยได้ แต่บางส่วนรวมตัวผสมเป็นเนื้อเดียวกับน้ำและในส่วนของที่เหลือ จะอยู่ในรูปของอิมัลชัน (Emulsion) โดยกระจายเป็นหยดน้ำมันเล็กๆในน้ำ อัตราการเกิดอิมัลชันนั้นขึ้นอยู่กับคลื่นและการเคลื่อนตัวของมวลน้ำ (Turbulence)

ผลกระทบของน้ำมันดีเซลที่มีต่อมนุษย์

น้ำมันดีเซลจัดเป็นสารก่อมะเร็ง แต่โดยปกติมนุษย์มักจะไม่ได้รับอันตรายจากน้ำมันดีเซล เนื่องจากมีกลิ่นและรสชาติไม่น่ารับประทาน แต่น้ำมันดีเซลสามารถที่จะสะสมอยู่ในจุลินทรีย์และสามารถถ่ายทอดไปตามห่วงโซ่อาหารไปสู่สัตว์น้ำ เช่น ปลาครานีเวอรัส (Carnivorous) เมื่อมนุษย์บริโภคสัตว์น้ำก็จะได้รับสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งด้วย

การเดินเรือในแม่น้ำลำคลองนี้ มีปัญหาต่างๆมากมายจึงมีผู้วิจัยหลายๆท่านที่สนใจ และทำการศึกษา ซึ่งจะเป็นเรื่องของเสียงของเรือที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆมากมายรวมถึงการศึกษาถึง การดำเนินงานของกิจการการเดินเรือ คุณภาพของการบริการ หรือรูปแบบต่างๆของเรือที่สามารถบรรเทาผลกระทบต่าง โดยมีตัวอย่างการศึกษาดังนี้

## 2.5 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการเดินเรือในแม่น้ำลำคลองในประเทศไทย

ผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเดินเรือในแม่น้ำลำคลองนี้ สามารถแยกได้ ในสองเรื่อง คือ การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมลพิษของเรือ และเรื่องของการบริหารงานและการจัดการ และยังมีผู้ทำการศึกษาในทั้งสองส่วนปะปนกัน โดยการศึกษาที่มีดังนี้

**การศึกษาเกี่ยวกับมลพิษจากการเดินเรือ**

รัฐพล อันแ่ง (2540 ) กล่าวถึงงานวิจัยของเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ ซึ่งได้ทำการศึกษารื่องการศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการตรวจระดับเสียงจากการจราจรทางน้ำ พบว่าการจราจรทางน้ำในคลองแสนแสบ มีผลต่อระดับเสียงบริเวณที่พักอาศัยอยู่ริมน้ำ มีข้อเสนอแนะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ควรดำเนินการควบคุมปริมาณจราจรทางน้ำ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับความสามารถในการรองรับของขนาดทางน้ำ และระดับเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- 2) ควรดำเนินการตรวจวัดระดับเสี่ยงของเรืออย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสี่ยงที่แหล่งกำเนิด
- 3) ควรพิจารณาประกาศเขตควบคุมความเร็วของเรือ เพิ่มเติมในบริเวณที่เป็นสถานศึกษา

ผลการศึกษาของ รัฐพล อ้นแอ่ง (2540:178) ได้เสนอให้มีการทำเรือไฟฟ้าชนิดผสมมาใช้ โดยกล่าวว่าเรือไฟฟ้าชนิดผสม มีความปลอดภัยมากกว่า เรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล และมีมลภาวะน้อยกว่า ดังนั้นการนำเรือไฟฟ้าชนิดผสมมาทดแทน จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม แต่เรือหางยาว เครื่องยนต์ดีเซลมีการให้บริการมานานแล้ว จึงมีการเสนอแนวทางดังนี้

- 1) ปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ และโครงสร้างของเรือ เพื่อให้เรือหางยาวดีเซล มีความปลอดภัยมากขึ้นและมีมลพิษลดลง
- 2) ปรับปรุงสภาพของคลอง ได้แก่ การขุดลอกคู คลองของกรุงเทพมหานคร การสร้างท่าเรือที่มีความสะดวกและปลอดภัย การสร้างระบบระบายน้ำเสียรวมก่อนออกสู่คลอง และการสร้างสภาพภูมิทัศน์สองฝั่งคลอง ให้มีความสวยงาม เพื่อดึงดูดให้ประชาชนหันมาใช้บริการการเดินทางทางน้ำมากขึ้น
- 3) จัดทำมาตรฐานเพื่อการจัดการเรือ ทั้ง 2 ประเภททั้งในด้านรูปแบบและคุณภาพการให้บริการอย่างเป็นระบบ
- 4) แบ่งเขตการให้บริการของเรือทั้งสองประเภท ในคลองที่มีศักยภาพสำหรับการลงทุน โดยให้เรือทั้งสองประเภท มีการแข่งขันในด้านการให้บริการ ส่งผลให้เรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล จะต้องปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ เพื่อให้ทัดเทียมกับเรือไฟฟ้าชนิดผสม ทั้งในด้านความปลอดภัยและควบคุมมลพิษ เมื่อเรือมีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีคลองที่สะอาด และสภาพภูมิทัศน์สองฝั่งคลองที่สวยงาม ก็มีผู้โดยสารมาใช้บริการมากขึ้น ทำให้การประกอบกิจการลงทุนของเรือทั้งสองประเภท สามารถดำรงอยู่ได้

แนวทางทั้ง 4 ข้อ ไม่เพียงแต่หาทางออกให้กับการดำรงอยู่ได้ของเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล แต่สามารถที่จะสร้างระบบการคมนาคมทางน้ำ ให้มีประสิทธิภาพในการให้บริการเพิ่มขึ้นและมีมลภาวะต่ำ สามารถลดความหนาแน่นของการคมนาคมทางบกได้อีกทางหนึ่งด้วย

วัฒน์ ไชยชนิด (2531:47) กล่าวว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อระดับเสียงของเรือหางยาว คือ

1. น้ำหนักบรรทุกของเรือ น้ำหนักที่บรรทุกมีผลทำให้ระดับเสียงแตกต่างกันมาก คือที่ความเร็วเท่ากัน ระดับเสียงของเรือที่บรรทุกมาก จะดังกว่าระดับเสียงของเรือที่ไม่มีน้ำหนักบรรทุก เรือที่มีผู้โดยสารเต็มลำ ถ้าวิ่งด้วยความเร็วเท่ากับเรือที่ไม่มีผู้โดยสาร จะต้องเร่งเครื่องมากๆ ซึ่งจะมีผลทำให้ระดับเสียงดังมากขึ้นด้วย
2. กระแสน้ำมีผลต่อความเร็วและระดับเสียง เรือที่วิ่งทวนน้ำจะต้องเร่งเครื่องให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ความเร็วตามต้องการและจะส่งผลให้ระดับเสียงดังมากกว่าเรือที่วิ่งตามน้ำด้วยความเร็วที่เท่ากัน
3. องค์ประกอบที่แตกต่างกันของระบบการจราจรทางบกกับระบบการจราจรทางน้ำ คือการเคลื่อนที่ของการจราจรทางบก เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แบ่งช่องทางได้ชัดเจน สำหรับการจราจรทางน้ำ แม้จะมีการจัดระเบียบสำหรับการเคลื่อนที่ไปและกลับไว้ แต่ในทางปฏิบัติจริงจะมีทั้งเรือที่เคลื่อนที่ไปและกลับในช่องทางเดียวกันอยู่เสมอๆ

อัศวรรณี อินสว่าง (2532) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้และความตระหนักของพนักงานขับเรือหางยาวกล่าวไว้ว่า ชาวกรุงเทพมหานคร จำนวนมากต้องทนทรมาณทั้งกายและใจ จนกลายเป็นผู้อยู่ในสภาพจำยอมและตายผ่อนส่ง หากสามารถลดมลพิษทางเสียงลงได้ หรือขจัดให้หมดไป กรุงเทพฯ จะเป็นนครที่น่าอยู่เกิดประโยชน์ด้านสุขภาพกายและจิตใจ และเป็นที่เชื่อได้ว่าเกือบทุกคนได้เคยสัมผัสกับเสียงที่ดังมากเกินไปจนถึงขั้นอาจเป็นอันตรายได้มาแล้วทั้งสิ้น จากข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดไว้ว่า เสียงที่เป็นอันตราย หมายถึง เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล ที่ทุกความถี่ ถ้าสัมผัสนานเกิน 8 ชั่วโมง

อนึ่งมลพิษทางเสียงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งของกรุงเทพฯ และเป็นเรื่องที่คุณมองข้าม เนื่องจากความเคยชิน และประการสำคัญก็คือ ตกอยู่ในภาวะจำยอมต้องทนรับเสียงดังเกินขนาดที่มีอันตรายนั้น เพราะไม่รู้ว่าจะป้องกันตนเองได้อย่างไร และยิ่งไปกว่านั้น คือ การไม่รู้ถึงอันตรายของเสียงดังเกินขนาดที่มีต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ หากต้องรับฟังเสียงที่ดังเกินขนาดอยู่ตลอดเวลา

จากการตรวจวัดการได้ยินของผู้ขับเรือหางยาว จำนวน 85 คน ปรากฏว่า 70 คน มีประสาทหูเสื่อม เพราะเสียงดังจากเครื่องยนต์ที่ตนเองเป็นผู้ขับ (คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2526:52)

### ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริการมีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

กรรณิการ์ กนกรวรรณรัตน์ (2536) ได้ทำการศึกษา คุณภาพการให้บริการเรือโดยสารคลองแสนแสบในปี 2536 โดยใช้แบบจำลองคุณภาพการให้บริการพบว่า ผู้โดยสารให้ความพอใจในระดับปานกลางโดยให้เหตุผลว่าเป็นการบริการที่รวดเร็ว ส่วนความต้องการที่ให้มีการปรับปรุงคือ ด้านสภาพและขนาดของเรือ ควรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ควรมีการทำความสะอาดท่าเทียบเรือเพื่อไม่ให้สิ้นเวลาขึ้นลง ควรมีการปรับปรุงอัตราค่าโดยสารให้ถูกลง และให้มีการอบรมมารยาทของพนักงานให้มีความสุภาพมากขึ้น

### ผลงานวิจัยที่ผู้ทำการศึกษา ได้ศึกษาทั้งเรื่องของผลกระทบและการบริการ ได้แก่

สำราญ ศรนาภรณ์ (2537) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการบริหารงาน โครงการบริการเดินเรือในคลองแสนแสบ กล่าวว่า สาเหตุของการเน่าเสียของน้ำในคูคลองในกรุงเทพฯ มีอยู่ 5 ประการ คือ

1. จากการทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงในคูคลอง
2. จากการขุดลอกคลองของเจ้าหน้าที่ในปัจจุบัน ไม่ได้ล้างเอาตะกอนและขี้โคลนของเน่าเสียออกไปด้วย จึงไม่สามารถแก้ปัญหาเน่าเสียและกลิ่นเหม็น
3. มีของเสียของเน่า ไหลจากท่อตามบ้านลงคลอง
4. ล้างคู คลอง ตื้นเขิน และมีผู้บุกรุกถ้าทำให้คลองแคบลง น้ำไหลไม่สะดวก
5. คลองสำคัญหลายสายได้ถูกถมเป็นถนน ทำให้ระบายทางเดินน้ำเปลี่ยนไป

สำราญ ได้ทำการศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังนี้ คือ เสียงเรือ กลิ่นน้ำ คลื่นกระแทบฝั่ง ความปลอดภัยในการสัญจร การพักผ่อนหย่อนใจ และเรื่องอื่นๆ โดยทำการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 100 ชุด แบ่งกลุ่มสัมภาษณ์กลุ่มละ 25 ชุด โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ บ้านริมคลอง 25 คน ชุมชนริมคลอง 25 คน สถานที่สาธารณะ 25 คน และย่านธุรกิจริมคลอง 25 คน ผลการศึกษาสรุปผลได้ดังนี้

1) กลุ่มบ้านริมคลอง มีเพศหญิง 14 คน และเพศชาย 11 คน อยู่ในช่วงอายุ 15-34 และ 35-54 ปี จำนวนเท่าๆ ใกล้เคียงกัน มีการศึกษาระดับมัธยมปลาย/ปวช. จนถึงอนุปริญญา/ปวส. มากที่สุด อาชีพ นักเรียน นักศึกษา ส่วนรายได้ ไม่ประกอบอาชีพมากที่สุด รายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 4,000-6,000 บาทต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองอยู่จำนวน 20 ปีขึ้นไปมากที่สุด รองลงไปอยู่ที่จำนวน 10-20 ปี ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเดินเรือในคลองแสนแสบ มีผู้ตอบว่ามีทั้งส่วนดีและเสียปนกัน จำนวน 19 คน ที่ตอบว่ามีแต่ส่วนเสีย 6 คน ส่วนที่ตอบว่า มีแต่ส่วนดีไม่มีส่วนเสีย ไม่พบเลยในกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มที่ตอบในข้อที่มีส่วนเสีย ระบุสิ่งที่คิดว่ากระทบกระเทือนมากตามลำดับ ได้แก่ เสียงดังของเครื่องยนต์ คิวันดำฟุ้งกระจาย ตลิ่งฟุ้ง การขับเรือเร็วทำให้เกิดอุบัติเหตุ น้ำมีกลิ่นเหม็น น้ำกระเด็นเปื้อกบ้านเรือน เรือไม่จอดรับ ราคาต่ำโดยสารแพง
- กลุ่มที่ตอบว่ามีทั้งส่วนดีและส่วนเสีย แต่ไปในทางส่วนเสียมากกว่า เพราะทำให้เกิดปัญหาผลกระทบในเรื่อง เครื่องยนต์เสียงดัง คิวันดำฟุ้งกระจาย มีกลิ่นเหม็น ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ได้แก่ เรื่องเสียงของเรือที่ดังมาก คิวันดำที่ฟุ้งกระจาย มีกลิ่นน้ำเหม็น ขับเรือให้ช้าลง

2) กลุ่มชุมชนริมคลอง เพศชาย จำนวน 15 คน หญิง 10 คน อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15-34 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ อาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวและแม่บ้าน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4,000-6,000 บาทระยะเวลาที่อาศัย 20 ปีขึ้นไป ความคิดเห็นของกลุ่มชุมชนริมคลอง สรุปได้ว่า มีทั้งส่วนดีและส่วนเสียปะปนกัน แต่หนักไปทางส่วนเสียมากกว่า เพราะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องเครื่องยนต์เสียงดัง คิวันดำ มีกลิ่นเหม็น ขับเรือเร็วไม่ปลอดภัย ชนบ้านเรือน น้ำมีกลิ่นเหม็น ขับเรือเร็ว น้ำกระเด็นเปื้อกบ้านเรือนและเสื้อผ้าที่ตากไว้

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง คือ มารยาทในการขับเรือ ไม่ควรขับเรือเร็วเกินไป ไม่ควรเร่งเครื่องยนต์ให้เสียงดังมากเวลาจอด ควรระมัดระวังไม่ให้ขับเรือชนบ้านริมคลอง

3) กลุ่มสถานที่สาธารณะริมคลอง มีเพศชาย 18 หญิง 7 คน อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 14-34 และ 35-54 มากที่สุด การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมปลายมากที่สุด รองลงมาคือระดับประถมศึกษา อาชีพส่วนใหญ่จะเป็นพระ รองลงไป คือ แม่บ้าน รายได้ มีผู้ไม่ประกอบอาชีพมากที่สุด รองลงมาต่ำกว่า 2,000 บาท ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองต่ำกว่า 15 ปี 10 คน รองมาคือ 5-10 ปี จำนวน 7 คน ความคิดเห็นต่อการเดินเรือในคลองผู้ตอบว่า มีทั้งส่วนดีและส่วนเสียปนกัน 22 คน มีแต่ส่วนดี 3 คน

4) กลุ่มย่านธุรกิจริมคลอง เพศชาย 18 คน เพศหญิง 7 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป มีจำนวน 11 คน รองลงมาคือ 35-54 ปี จำนวน 8 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมต้น อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 25 คน รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2,000-4,000 บาท รองลงมาคือ 8,000-10,000 บาท ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง จะอยู่ที่ 20 ปีขึ้นไปถึง 21 คน และต่ำกว่า 5 ปี ไม่พบกลุ่มสัมภาระณ์ ความคิดเห็นในโครงการเดินเรือในคลอง ตอบว่ามีทั้งส่วนดีและส่วนเสียปนกัน 25 คน สรุปได้ว่า การเดินเรือในคลองมีทั้งส่วนดีและส่วนเสียปนกัน แต่ไปทางดีมากกว่า เพราะมีผู้คนมากคึกคัก มีความรวดเร็วในการเดินทางลำคลองสะดวกสะอาดขึ้น ลำคลองสะอาดขึ้นเพราะมีผู้ดูแลความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ได้แก่เรื่องเสียงดังของเครื่องยนต์เร็วดังมาก การขับเร็วเข้า-ออก จากท่าจะเร่งเครื่อง ทำให้เกิดเสียงดัง และควันดำฟุ้งกระจาย ใบพัดตีน้ำฟุ้งกระจายเปียกผู้ คนและบ้านเรือนตลอดจนเสื้อผ้าที่ตากไว้ คลื่นแรงทำให้ตลิ่งพัง น้ำมีกลิ่นเหม็น ควรปรับปรุงให้ น้ำ ในคลองสะอาดขึ้น

ในการเดินเรือในคลองนี้มีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการเดินเรือในคลองรวมถึงการ ให้บริการ ตั้งแต่เริ่มมีการเดินเรือ ซึ่งกรุงเทพมหานคร เป็นผู้ริเริ่ม โดยจะเป็นการศึกษาในหลาย คลอง ดังนี้

การศึกษาผลกระทบจากการเดินเรือโดยสารของกรุงเทพมหานคร ของ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ (2537)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์การเดินเรือโดยสารในคลอง 4 คลอง คือ คลองแสนแสบ คลองลาดพร้าว คลองพระโขนง และคลองผดุงกรุงเกษม กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา ประกอบด้วย ผู้อาศัยอยู่ริมคลอง 500 คน แบ่งตามคลองได้ดังนี้ คลองแสนแสบ 150 คน คลองลาดพร้าว 150 คน คลองพระโขนง 100 คน และคลองผดุงกรุงเกษม 100 คน

โดยการศึกษาจะเป็นการสำรวจความคิดเห็นทั้งผู้ใช้บริการการเดินเรือและความคิดเห็นผู้ ที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยเรื่องที่ศึกษาได้แก่

- ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- การให้บริการทางเรือของผู้อาศัยอยู่ริมคลอง
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีการเดินเรือในคลอง
- การจัดอันดับผลกระทบ
- ลักษณะการเดินทาง
- เหตุผลในการโดยสารเรือ
- ปัญหาและอุปสรรคที่ควรดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยในการแล่นเรือ

โดยการศึกษามีการวิเคราะห์และสรุปผลในรูปของสถิติร้อยละ และมีคำถามบางข้อที่เป็น ลักษณะปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเดินเรือในคลอง ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) เพศ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย
- 2) อยู่ในช่วงอายุ 25-34 ปี เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 35-44 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา รองลงมาคือ มัธยมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) อาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง/กรรมกร
- 4) รายได้ ส่วนใหญ่รายได้น้อย
- 5) บ้านส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ และอยู่ติดคลอง/บนคลอง

การใช้บริการทางเรือของผู้อยู่อาศัยริมคลองจากกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ร้อยละ 86.6 ตอบว่า ได้รับประโยชน์จากการมีเรือโดยสารแล่นผ่านบ้าน
- 2) ท่าเรือ อยู่ไม่ไกลบ้านมากนัก คือ 1-100 เมตร (ร้อยละ 58.6 ) ทำให้สะดวกในการเดินทางผล  
กระทบต่อผู้อยู่อาศัยริมคลอง
  - 1) ผลกระทบต่อสุขภาพ จากเสียงดังจากเรือ ควันดำและคลื่นน้ำเฝ้าเหม็น โดยเฉพาะคลอง  
ลาดพร้าวและคลองผดุงกรุงเกษม
  - 2) ช่วงเวลาที่เสียงดังรบกวน เป็นช่วงเวลาเร่งด่วน คือ 5.30-8.30 น. และเย็นหลังเวลา 17.00 น.
  - 3) อุบัติเหตุจากการที่มีเรือโดยสารในคลอง คิดเป็นร้อยละ 8.2 ได้รับอุบัติเหตุจำนวน 1-4 ครั้ง  
เป็นอุบัติเหตุเรือชนบ้านเรือน เสาบ้าน รั้วบ้าน แต่ได้รับความเสียหายไม่มากนัก และไม่ได้รับ  
การชดใช้จากเจ้าของเรือ หรือผู้ประกอบการ
  - 4) ผลกระทบเนื่องจากเสียงดังของเรือ มีผลทางด้านสุขภาพจิตและอารมณ์ คือทำให้เกิดความ  
รำคาญทำให้หงุดหงิด และพักผ่อนไม่เพียงพอ
  - 5) ผู้อยู่อาศัยริมคลองส่วนใหญ่ ไม่คิดจะย้ายไปจากริมคลอง เพราะญาติและครอบครัวอยู่ที่นี้

ความคิดเห็นของผู้อาศัยอยู่ริมคลอง เกี่ยวกับการมีบริการเรือในคลอง

- 1) ร้อยละ 90.4 บอกว่ามีผลดีและผลพลอยได้ ร้อยละ 9.6 บอกว่าไม่มี หรือไม่มีผลพลอยได้ ดัง  
ต่อไปนี้

เหตุผลที่ดีเพราะเดินทางสะดวก เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง โดยเฉพาะคลองพระโขนงและคลอง  
แสนแสบ

- ประหยัดเวลา ผู้อยู่อาศัยริมคลองลาดพร้าว ได้รับผลการประหยัดเวลามากกว่าคลอง  
อื่น ๆ
- แก้ปัญหารถติด และมีประโยชน์ต่อการคมนาคม

เหตุผลที่เป็นผลเสีย เพราะพายเรือขายของไม่ได้ เกิดอุบัติเหตุเพราะเรือโดยสารวิ่งเร็วทำให้เกิด  
คลื่นมาก กระทบเรือเล็ก

- ไม่เคยใช้เรือโดยสารของกรุงเทพมหานคร

- 2) ผู้อยู่อาศัยริมคลอง ที่ยังอยากให้มีเรือโดยสารต่อไป ร้อยละ 91.4 ร้อยละ 8.4 ที่อยากให้ยก  
เลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การจัดอันดับผลกระทบ

ผลกระทบจากการเดินเรือ ที่กระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่ของผู้อยู่อาศัยริมคลองมากที่สุด 3 อันดับแรก (เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด) สรุปได้ว่า ผลกระทบอันดับ 1 คือ เสียงรบกวน ทำให้ นอนหลับ และสุขภาพจิตเสีย ร้อยละ 54.3 รองลงมา คือ คลื่นน้ำเขาะตลิ่งพัง ร้อยละ 8.9 พนักงาน ขับเรือด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดเสียงดัง เกิดอุบัติเหตุและน้ำสาครกระเด็น โดนเสื้อผ้าที่ตากไว้ ร้อยละ 8.5 สุดท้ายคือ ควันทาจากเรือ ร้อยละ 8.3 ปัญหาด้านสุขภาพ เช่น ทำให้สุขภาพจิตแย่ เครียด หงุดหงิด อารมณ์เสีย ร้อยละ 6.7 ส่วนน้ำเน่าเหม็น และขยะทางน้ำร้อยละ 5.3 และ 2.0 ตามลำดับ และอีกร้อยละ 6.1 ตอบว่าไม่มีปัญหา

### ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะดังนี้

- 1) เพศ มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน
- 2) อายุส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 20-29 ปี รองมาคืออายุอยู่ในช่วง 30-39 ปี
- 3) ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ ระดับ ป.ตรี รองมาอยู่ในระดับ ม.6 หรือ ปวช. และอนุปริญญาหรือ ปวส ตามลำดับ
- 4) อาชีพส่วนใหญ่ มีอาชีพเป็นลูกจ้างเอกชน รองมาเป็นนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา
- 5) รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 500-10,000 บาท รองมาอยู่ในช่วง 10,000-15,000 บาท

### ลักษณะการเดินทาง

- 1) ลักษณะการเดินทาง สำหรับผู้ใช้บริการ ส่วนใหญ่ใช้เดินทางไปหรือกลับจากที่ทำงานหรือ สถานศึกษา
- 2) การประหยัดเวลาในการเดินทาง ผู้ใช้บริการเห็นว่า การเดินทางช่วยประหยัดเวลาในการเดินทางได้มาก ประมาณครึ่งหนึ่งตอบว่า ประหยัดเวลาเกิน 1 ชั่วโมงขึ้นไป
- 3) อุบัติเหตุในการใช้บริการเรือโดยสาร พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.9 ตอบว่า ไม่เคย ได้รับอุบัติเหตุและร้อยละ 70.3 ไม่เคยสิ้นทกล้ม เมื่อก้าวลงหรือขึ้นจากเรือ ในส่วนผู้ที่ตอบว่า เคยได้รับอุบัติเหตุหรือสิ้นทกล้ม ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้บริการในคลองแสนแสบจะเป็นการสิ้นทกล้ม ส่วนใหญ่จะเป็นแผลถลอกเล็กน้อยและเสื้อผ้าขาดสกปรก สำหรับผู้ประกอบการใน คลองลาดพร้าว จะมีความรับผิดชอบมากกว่าคลองอื่นๆ สำหรับคลองแสนแสบผู้ประกอบการ ไม่เคยรับผิดชอบต่อในกรณีดังกล่าวนี้เลย

### เหตุผลในการเลือกโดยสารเรือ

ทั้ง 4 คลอง มีเหตุผลที่เหมือนกันคือประหยัดเวลาในการเดินทางและเพื่อเลี่ยงปัญหาจราจรติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและอุปสรรคที่ควรดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน มีผู้ใช้บริการเรือโดยสารมีความเห็น ดังนี้ (เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับ)

- 1) ทำให้คลองสะอาดปราศจากกลิ่นเหม็น
- 2) ทำความสะอาดท่าเทียบเรือป้องกันตะไคร่น้ำ
- 3) ติดตั้งไฟฟ้าตามท่าต่างๆ
- 4) ทำทางเทียบเรือให้สะดวกกว่านี้
- 5) อบรมมารยาทพนักงานขับเรือ

สำหรับผู้อาศัยอยู่ริมคลอง เหตุผลที่ต้องการให้มีเรือโดยสาร กทม. ใน 5 เรื่อง โดยเรียงตามความสำคัญดังนี้ 1) สะดวกในการเดินทาง ร้อยละ 44.3 2) ประหยัดเวลา ร้อยละ 15.5 3) เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ร้อยละ 13.3 4) ช่วยแก้ปัญหาทรุดติต ร้อยละ 11.7 5) ทางรถวิ่งผ่านบ้านไม่มี ร้อยละ 3.4

สำหรับผู้ที่ไม่ต้องการให้มีต่อ ได้แก่เรื่องต่อไปนี้

1. เสียงดัง ร้อยละ 2.0
2. ไม่เคยนั่งหรือไม่ได้ประโยชน์เลย ร้อยละ 1.8
3. ทำให้ตลิ่งหรือบ้านพัง ร้อยละ 1.2
4. สร้างความรำคาญเดือดร้อน ร้อยละ 1.0
5. รบกวนการนอน ร้อยละ 0.6
6. อื่นๆ เช่น การบริการไม่ดี สภาพเรือสกปรก ร้อยละ 1.4

สิ่งที่ต้องการให้ กทม.ปรับปรุง(เป็นคำถามปลายเปิด) 3 อันดับแรก คือ ควบคุมเสียงจากเรือ ร้อยละ 52.8 ร้อยละ 17.6 ให้ลดควันดำจากเรือ ร้อยละ 9.2 ให้ควบคุมความเร็วของเรือ ร้อยละ 8 ให้ทำเขื่อนกันน้ำเซาะ ร้อยละ 5.6 ให้ดูแลขยะริมคลอง

ความคิดเห็นต่อปัญหาที่จำเป็นต้องดำเนินการทันที คือ

1. การควบคุมในเรื่องความเร็วของเรือ
2. จัดทำเขื่อนกันน้ำเซาะ
3. จัดทำทางเดินริมคลองให้มากขึ้น
4. ควบคุมเสียงเรือ
5. จัดทำเทียบเรือให้ไกลจากบ้านอยู่อาศัย
6. ลดควันดำจากเรือ
7. ปรับเวลาการเลิกบริการเดินเรือโดยสารของกทม.
8. ดูแลขยะริมคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. อื่น ๆ เช่น ลดราคาค่าโดยสาร มีบริการที่ดีกว่านี้และสร้างสะพานเดินข้ามคลอง

ความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในการเล่นเรือ

สรุปได้ว่า โดยส่วนรวมแล้ว จำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสารที่มีความเห็นว่า การเล่นเรือมีความปลอดภัยจะใกล้เคียงกับจำนวนที่เห็นว่าไม่ปลอดภัย เมื่อจำแนกตามคลองแล้ว คลองลาดพร้าว และคลองพระโขนงจะมีความปลอดภัยมากกว่า คลองแสนแสบและคลองผดุงกรุงเกษม โดยเฉพาะคลองพระโขนง มีความปลอดภัยสูงสุด และคลองแสนแสบมีความปลอดภัยน้อยสุด

สำหรับท่าเทียบเรือ ผู้โดยสารส่วนใหญ่เห็นว่าท่าเทียบเรือยังไม่ค่อยมีความปลอดภัยมากนัก โดยผู้ใช้บริการเรือในคลองผดุงกรุงเกษม และคลองแสนแสบ มีความเห็นว่า ไม่มีความปลอดภัยมากกว่ามีความปลอดภัย สำหรับคลองลาดพร้าวและคลองพระโขนง ผู้ใช้บริการเห็นว่า มีความปลอดภัยมากกว่า ไม่มีความปลอดภัย

ความปลอดภัยของไฟฟ้า ตามท่าเรือ สรุปโดยรวมแล้ว ผู้ใช้บริการ ส่วนใหญ่เห็นว่าท่าเทียบเรือสว่างไม่เพียงพอ โดยเฉพาะท่าเทียบเรือคลองผดุงกรุงเกษม คลองแสนแสบ คลองลาดพร้าว

การเดินทางในคลองนั้นนอกจากจะมีผู้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องของผลกระทบบ้างแล้ว แต่ปัญหาต่างๆยังคงเกิดขึ้น เนื่องจากมีผู้ร้องเรียนจากผู้อาศัยอยู่ริมคลอง กรมเจ้าท่า จึงมีการศึกษาในเรื่องปัญหาต่างๆจากการเดินทางเรือในคลองอีกครั้ง รวมถึงการจัดการของกรมเจ้าท่าในปัญหาต่างของการเดินทางเรือในคลอง ดังต่อไปนี้

## 2.6 มาตรการการแก้ปัญหาของหน่วยงานของรัฐ

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางเรือ

การเดินทางเรือนี้ ได้เกิดขึ้นในคลองอีกครั้งเพื่อแก้ปัญหาการจราจรทางบกที่ติดขัด แต่การเดินทางเรือก็ได้เกิดปัญหาต่างๆ ทั้งจากการเดินทางเรือ จากประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง และจากผู้ใช้บริการกรมเจ้าท่า (2540) ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการเดินทางเรือ ได้ศึกษาและสรุปปัญหาและอุปสรรคต่างๆจากการเดินทางเรือในคลองไว้ดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางเรือ

1. สภาพลำคลองบางจุดระดับน้ำมีน้อยในฤดูแล้ว และมีระดับสูงเกินไปในฤดูฝน ทำให้เรือเดินผ่าน ไป มาไม่สะดวก และไม่ปลอดภัย
2. สภาพสะพานข้ามคลองบางแห่งสร้างไว้ต่ำ เรือเดินผ่านไม่ได้ ถ้าน้ำมีระดับสูง

3. สภาพน้ำในคลองเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็น เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้โดยสาร

ปัญหาที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ริมคลอง

1. เรือเดินเร็ว คลื่นจากเรือทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายแก่ประชาชน ริมฝั่ง
2. เครื่องยนต์เรือมีเสียงดัง และควันดำ

ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ใช้บริการเรือโดยสารเห็นควรให้ดำเนินการแก้ไข

1. ทำให้คลองสะอาดปราศจากกลิ่นเหม็น
2. ทำความสะอาดท่าเทียบเรือป้องกันตะไคร่น้ำ
3. ติดตั้งไฟฟ้าตามท่าเทียบเรือต่างๆ
4. อบรมมารยาทพนักงานขับเรือและพนักงานเก็บเงินค่าโดยสาร
5. ขยายเวลาการเดินทางเรือถึง 21.00 น.
6. เพิ่มจำนวนเรือที่รับส่งผู้โดยสาร

การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้รับการร้องเรียน

1. เรื่องความเร็วและคลื่นจากเรือ
  - กรมเจ้าท่าได้มีประกาศกำหนดความเร็วของการเดินเรือ คือไม่เกิน 20 กม./ชม. และได้ส่งเจ้าหน้าที่และเรือตรวจการณ์ ไปประจำปฏิบัติงานเพื่อทำการตรวจตราควบคุม
  - เรื่องคลื่นจากเรือ ทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหาย เนื่องจากคลองแสนแสบเป็นคลองที่มีลักษณะแคบ ประกอบกับความถี่จำนวนเรือที่รับส่งผู้โดยสารมีมาก และเรือมีลักษณะกว้าง เมื่อบรรทุกผู้โดยสารมากทำให้เกิดมีกระแสคลื่นสะสมในคลองเกือบตลอดเวลา การแก้ไขจำเป็นต้องมีการออกแบบเรือใหม่ ให้มีลักษณะที่เมื่อเดินเรือแล้วทำให้เกิดคลื่นน้อยลง
2. เรื่องเครื่องยนต์มีเสียงดังและควันดำ
  - กรมเจ้าท่าได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ออกไปทำตรวจวัดเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

โดยมีเจ้าหน้าที่จากกรมควบคุมมลพิษร่วมออกไปดำเนินการ ด้วยเกือบทุกครั้ง ตั้งแต่ประมาณปลายปี 2538 เป็นต้นมา และได้ทำการเปรียบเทียบปรับ รวมทั้งสั่งให้มีการปรับปรุงแก้ไขเรือที่มีเสียงดังเกินกำหนดทุกลำที่ตรวจพบ นอกจากนี้ห้างหุ้นส่วนผู้ประกอบการได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาเรือที่มีเสียงดังเกินกำหนด ด้วยการนำเครื่องระงับเสียง ID

มาใช้กับเรือทุกลำ รวมทั้งมีมาตรการลงโทษพนักงานที่ทำการแก้ไขหรือถอดเครื่องระงับเสียง

สำหรับการตรวจวัดระดับควันทันทีขณะนี้ยังไม่สามารถดำเนินการเพื่อทราบค่าของควันทันทีเกินอัตราที่กำหนดมากนักน้อยเพียงใด เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้วัดไม่สามารถใช้ทำการวัดจากท่อระบายที่อยู่เหนือระดับน้ำเพียงเล็กน้อย และมีละอองไอน้ำติดปนรวมออกมากับควันทลอดเวลาได้ แต่ทางผู้ประกอบการได้ให้ความร่วมมือแก้ไข โดยไม่นำเรือที่เห็นว่ามีควันทันทีเกินปกติออกมาใช้ เมื่อทางเจ้าหน้าที่แจ้งให้ทราบ

3. เรือที่ไปกองกันและช่วยลดอุบัติเหตุกันตรราย รวมทั้งการคำนวณความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการเรือโดยสาร ขณะนี้กรมเจ้าท่าได้จัดให้มีพนักงาน ขนส่งอยู่ประจำปฏิบัติงานให้คำแนะนำ ตักเตือนเกี่ยวกับการให้และการใช้บริการเรือโดยสารตามท่าเรือต่างๆ ที่มีประชาชนใช้บริการอย่างหนาแน่น โดยเฉพาะช่วงมกราคม เช่น ที่ท่าเรือสะพานผ่านฟ้าลีลาศ ท่าเรือคลองตัน ท่าเรือประตูน้ำ และท่าเรือศรีบุญเรือง เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ปัญหาต่างๆจากการเดินเรือในคลองนี้ ดูเหมือนว่าจะได้รับการแก้ไขแล้ว ดังนั้นจึงมีการศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ได้แก่ เรื่อง เสียง น้ำในคลอง และควันทันที ว่าเกิดจากสิ่งใดบ้าง และปัญหาใดบ้างที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ในการศึกษาผลกระทบจากการเดินเรือในคลองที่มีต่อสุขภาพของผู้อาศัยอยู่ริมคลองนี้ จะเน้นผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นจึงมีการทบทวนแนวความคิดต่างๆที่เกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งจะมีการกล่าวถึงคุณภาพชีวิตที่สามารถบ่งบอกได้ถึงการใช้สุขภาพที่ดี หากมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นการค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจึงเป็นสิ่งที่ควรการศึกษา เพื่อหาปัจจัยและตัวแปรต่างๆที่มีผล ในการศึกษาครั้งนี้

## 2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

สุขภาพเป็นมิติที่สำคัญส่วนหนึ่งของแนวความคิดเรื่องคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิต ไม่มีคำจำกัดตายตัว จากความเห็นของนักวิชาการหลายๆท่าน อาจสรุปได้ว่า

คุณภาพชีวิต หมายถึงการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ที่เหมาะสมของแต่ละบุคคลทั้งในด้านนามธรรมและรูปธรรม

เวียนเธียร์ สุขชื่น (2545) กล่าวว่า ฮังและฟอล์มาร์ (Haug&Folmar 1986:331-345) ได้เสนอไว้ว่าเครื่องชี้คุณภาพที่ดีนั้นควรประกอบด้วยการประเมินด้านสุขภาพ การมีสภาพเศรษฐกิจ และสังคมที่ดี มีสภาพจิตใจที่ดี

### การประเมินสุขภาพ

เวียนเธียร์ (2545) ได้กล่าวไว้ว่า สโตรมเบิร์ก (Stromberg 1984:88-91) ได้ให้ทัศนะ การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การประเมินวัตถุวิสัยโดยวัดเป็นเชิงปริมาณ (Objective Scale Yielding Quantitative Data) เป็นการประเมินผู้ป่วยโดยอาศัยแพทย์ หรือบุคลากรอื่นๆในทีมสุขภาพ โดยประเมินออกมาเป็นคะแนน
2. การประเมินจิตวิสัยโดยวัดเป็นเชิงปริมาณ (Subjective Scale Yielding Quantitative Data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ขึ้นอยู่กับนิยามคุณภาพชีวิตของตนเองหรือประสบการณ์ในชีวิตของตนเอง เช่นความพึงพอใจและความสุขที่ตนเองได้รับ โดยประเมินออกมาเป็นคะแนน
3. การประเมินจิตวิสัยโดยวัดเป็นเชิงคุณภาพ (Subjective Scale Yielding Qualitative Data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยจะได้รับคำถามถึงพอใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและภาวะสุขภาพ ผลออกมาเป็นการบรรยายและบอกถึงสภาพที่ผู้ป่วยเป็นอยู่

โดยการศึกษาในครั้งนี้จะมีการประเมินสุขภาพ โดยใช้การประเมินจิตวิสัยโดยวัดเป็นเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นการประเมินออกมาเป็นคะแนน

Lin Zhan (November 1992:796) ได้กำหนดคุณภาพชีวิตว่าเป็นเรื่องของประสบการณ์ชีวิตของบุคคลที่มีความพึงพอใจ แนวคิดนี้เป็นแนวคิดที่เป็นหลายมิติ และอธิบายความสัมพันธ์เกี่ยวกับประการณ์ของมนุษย์ ว่าเป็นผลจากขบวนการที่ซับซ้อน และต่อเนื่องของหลายๆปัจจัย เช่น พื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และอิทธิพลของยุคสมัย จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ คุณค่าและความหมายของชีวิต ซึ่งเกิดขึ้นจากการมีปฏิริยาต่อระหว่างบุคคล และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นคุณภาพชีวิตจึงไม่สามารถวัดได้ โดยทางวัตถุวิสัยหรือจิตวิสัย เพียงด้านใดด้านหนึ่ง Lin Zhan ได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชีวิตไว้ 4 ด้าน ซึ่งก็ยังไม่สามารถครอบคลุมเกณฑ์ชีวิตได้ทั้งหมด แต่ก็เป็นที่ศทางที่สำคัญ และจำเป็นในการกำหนดคุณภาพชีวิต (เวียนเธียร์ สุขชื่น:2545) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความพึงพอใจในชีวิต
2. สุขภาพกาย ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพกาย ได้แก่
  - 2.1 การได้รับโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
  - 2.2 การมีที่อยู่และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การได้มีโอกาสเข้าถึงการบริการสังคมขั้นพื้นฐาน ที่จำเป็นแก่การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ

3. สุขภาพจิต ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิต ได้แก่

3.1 สถานภาพครอบครัว

3.2 สถานะทางการเงิน

3.3 เหตุการณ์ในชีวิต

4. เศรษฐกิจและสังคม

จากแนวคิดด้านคุณภาพชีวิต ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต มี ที่เกี่ยวกับตัวแปรด้านลักษณะบุคคลได้แก่

1. ลักษณะบุคคล ได้แก่

1.1 เพศ เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพกายสุขภาพจิต เนื่องจากสภาพร่างกายและคุณสมบัติของบุคคลนั้นแตกต่างกัน เพศหญิงมีความละเอียดอ่อนทางจิตใจและมีสรีระที่บอบบาง ไม่สามารถรับรู้และสัมผัสเหตุการณ์ที่รุนแรงได้เท่าเพศชาย เนื่องจากเพศชายมีร่างกายที่แข็งแรงและจิตใจที่เข้มแข็ง สามารถทนต่อเหตุการณ์ต่างๆ ได้มากกว่าเพศหญิง

1.2 อายุ โดยอายุของประชากรมีผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจของบุคคลนั้นๆ ประชากรที่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่จะมีสุขภาพร่างกายที่อ่อนแอกว่าประชากรในวัยเด็กและวัยทำงาน เมื่อสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรงก็จะส่งผลให้สุขภาพจิตอ่อนแอด้วยเช่นกัน

1.3 การศึกษา การศึกษามีผลต่อการพัฒนารายได้และการดำรงชีวิตในสังคม ผู้ที่มีการศึกษาสามารถประกอบอาชีพที่ดีและมีรายได้สูงกว่าผู้มีการศึกษาน้อย อีกทั้งยังมีผลต่อการดำรงชีวิตและการแก้ไขปัญหาต่างๆ การศึกษาดีสามารถทำให้มีการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจอย่างฉลาด ส่งผลให้มีชีวิตมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์และมีจิตใจที่แจ่มใส

1.4 รายได้ หรือสถานะทางการเงินเป็นตัวแปรหนึ่งที่สามารถทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ เนื่องจากถ้ามีรายได้ดี มีการออมทรัพย์ในครอบครัว จะทำให้มีปัจจัย 4 ครบถ้วน อย่างพออยู่พอกินหรือไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความจำเป็น

1.5 อาชีพ เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลนั้นๆ ลักษณะอาชีพจะบ่งบอกถึงสถานภาพการทำงานและสถานะทางสังคม หากผู้ที่อยู่ในวัยแรงงานสามารถมีสัมมาอาชีพที่เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ ก็จะทำให้ตนและครอบครัวมีความสุข มีสภาพความเป็นอยู่ที่สะดวกสบาย มีคุณภาพชีวิตที่ดี

2. ตัวแปรด้านลักษณะด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ เรื่องของสภาพที่อยู่อาศัย ชุมชนที่อาศัยและเรื่องของมลพิษต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการศึกษาในครั้งนี้ จะมีการศึกษาในเรื่องของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งได้แก่เรื่องของสภาพที่อยู่อาศัยและมลพิษหรือผลกระทบต่างๆจากการเดินเรือในคลอง

จากแนวคิดในเรื่องคุณภาพชีวิตของประชาชนนี้ ส่วนหนึ่งก็ทำให้ทราบถึงปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆที่ควรนำมาพิจารณาในการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการเดินเรือ ที่เน้นผลกระทบที่เกิดกับสุขภาพทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต โดยจะมีการนำตัวแปรบางตัวมาเป็นตัวแปรในการควบคุมผลกระทบจากการเดินเรือเช่น เพศ อายุ สภาพเศรษฐกิจ เป็นต้น

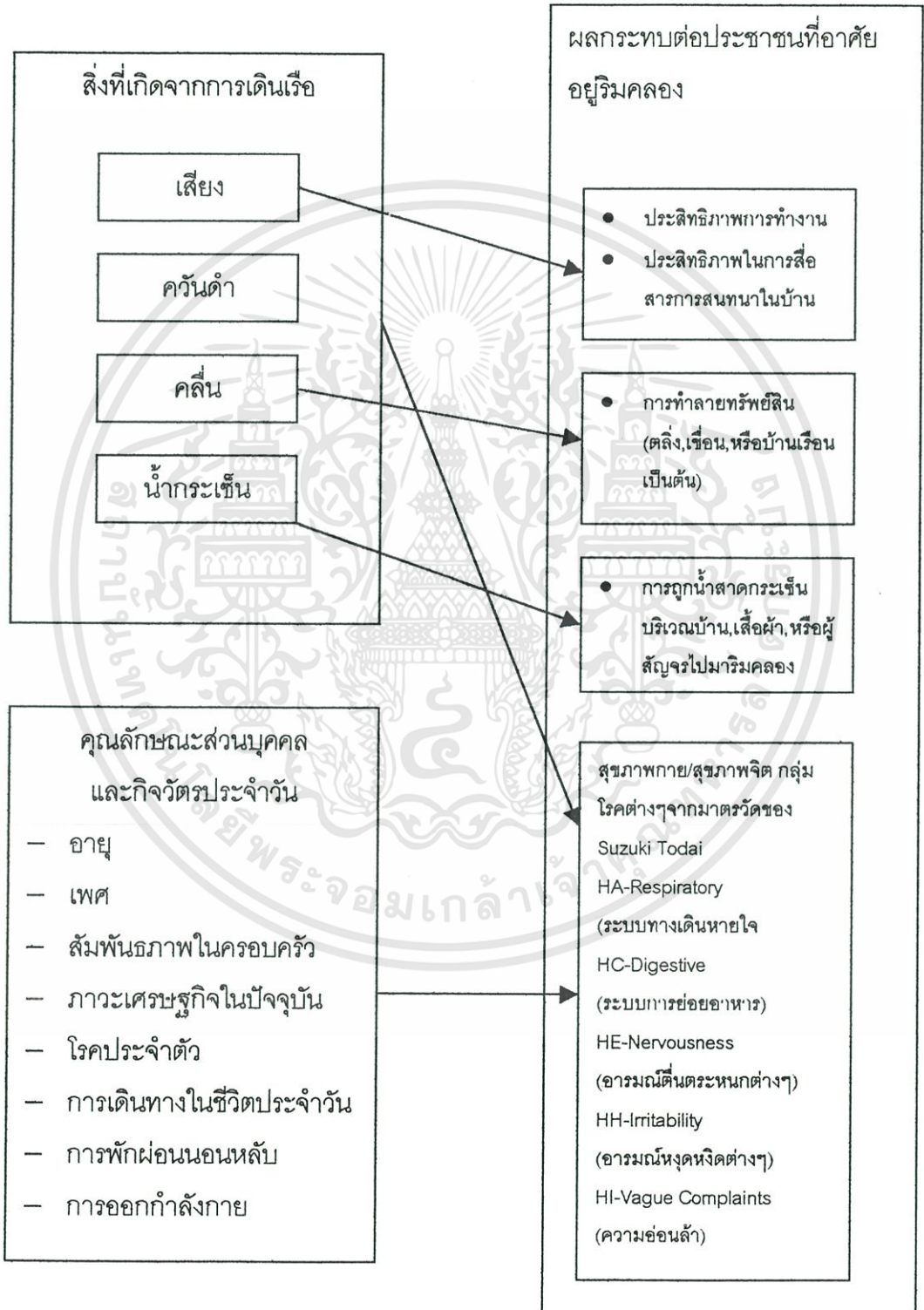
## 2.8 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการเดินเรือต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองนี้ ผู้ทำการวิจัยได้คาดคิดว่า สิ่งที่เกิดจากการเดินเรือที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชน ได้แก่เรื่อง เสียงดัง ควันดำ ความเร็วในการเดินเรือทำให้เกิดคลื่น ความเร็วในการเดินเรือทำให้เกิดน้ำกระเซ็น ใน 4 เรื่องนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

- เสียง อาจมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพในการสื่อสารการสนทนาภายในบ้าน
- คลื่น อาจทำลายทรัพย์สินต่างๆ
- น้ำกระเซ็น อาจทำให้บ้าน บริเวณบ้านหรือสิ่งของที่วางไว้หน้าบ้านเปียกและเสียง ควันดำ คลื่น น้ำกระเซ็นอาจมีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ซึ่งได้แก่กลุ่มอาการต่างๆดังนี้
  1. กลุ่ม HA Respiratory ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบหายใจ เนื่องจากการเดินเรือมีมลพิษจากควันดำ ที่ส่งกลิ่นเหม็น และเป็นสารก่อมะเร็ง ผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลองอาจได้รับผลกระทบเรื่องนี้ จนอาจทำให้เกิดโรคกลุ่มนี้ได้
  2. กลุ่ม HE Nervousness เกี่ยวกับอารมณ์ระหนก เกิดการวิตกกังวล เช่นกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเคยฟังจากการเดินเรือ แล้วต้องสูญเสียทรัพย์สินในการซ่อมแซม อาจมีอาการนี้ เพราะไม่รู้ว่าจะประสบเหตุการณ์ดังกล่าวอีกหรือไม่ หรือผู้ที่เดินอยู่ริมคลองที่เคยถูกน้ำจากเรือสาดกระเซ็นโดนตนเอง อาจมีอาการตกใจได้
  3. กลุ่ม HC Digestive เกี่ยวกับระบบการย่อยอาหาร ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่า มลพิษจากเสียงอาจมีผลต่อระบบย่อยอาหาร
  4. กลุ่ม HI Vague Complaints ได้แก่ ความอ่อนล้าต่างๆ อาจเกิดจากการนอนพักผ่อนน้อย หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ ซึ่งมลพิษจากเสียง มีผลต่อเรื่องนี้ด้วยเช่นกัน
  5. กลุ่ม HH Irritability ได้แก่ ความหงุดหงิดต่างๆ ซึ่งอาจเกิดจากความไม่สบายใจ ความไม่พอใจในเรื่องต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลรวมถึงกิจวัตรประจำวัน ซึ่งได้แก่ อายุ เพศ สัมพันธภาพในครอบครัว สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน โรคประจำตัว การเดินทางในชีวิตประจำวัน การนอนพักผ่อน และการออกกำลังกายซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต (ดูจากภาพที่ 2.3 ประกอบ)



ภาพที่ 2.3 แสดงกรอบแนวความคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยในสาขาการวางผังเมือง (Urban Planning) ซึ่งเป็นการศึกษาทั้งข้อมูล เอกสาร งานวิจัย การศึกษาต่างๆ และการสำรวจพื้นที่ มีรายละเอียดของการศึกษาได้ดังนี้

#### 3.1 การออกแบบการวิจัย

งานวิจัยในเรื่องบทบาทของคลอง ที่ใช้เป็นเส้นทางเดินเรือในคลอง ที่เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง เป็นงานวิจัย ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ มีการศึกษาค้นคว้าทั้งเอกสาร (Document research) และมีการสำรวจ (Survey research) โดยการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรเป้าหมาย เพื่อดูระดับปัญหาและประเมินผลกระทบในระดับต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะหาผลของศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

#### 3.2 ข้อมูลของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยจากเอกสารหรือห้องสมุด (Documentary of Library Research) และมีการเก็บข้อมูลในภาคสนาม (Field Research) โดยแบ่งข้อมูลได้ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการศึกษาภาคสนาม (Field Survey) การออกสำรวจพื้นที่ การออกแบบสอบถาม (Questionnaire) จากประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ตลอดเส้นทางเดินเรือในคลองแสนแสบ จากท่าเทียบเรือผ่านฟ้าสีลาด ไปจนถึงท่าเทียบเรือวัดศรีบุญเรือง

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากเอกสารต่างๆ ของหน่วยงานทางราชการและเอกชนดังต่อไปนี้

- กรุงเทพมหานคร
- กรมผังเมือง
- กรมเจ้าท่า
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม
- สำนักงานคณะกรรมการควบคุมจราจรทางบก
- สภาพัฒนาการสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ
- สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร
- สำนักระบายน้ำกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริษัทครอบครัวขนส่งจำกัด

### 3.2.3 ข้อมูลที่ต้องศึกษา ได้แก่ข้อมูลต่างๆดังต่อไปนี้ คือ

- สถิติการเดินทางเร็วในคลอง
- ความถี่ ระยะเวลา จำนวนเรือ ที่ให้บริการในคลอง
- จำนวนผู้โดยสารเรือ และ จำนวนประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง
- คุณภาพน้ำในคลองแสนแสบ และคลองอื่นๆ ในเขตในของกรุงเทพฯ
- ข้อบังคับ กฎหมายเกี่ยวกับการเดินทางเร็วในคลอง
- พ.ร.บ. การเดินทางเร็วในคลองและการรักษาแหล่งน้ำ
- การศึกษาถึง มลพิษทางเสียง น้ำ อากาศ
- สถิติอุบัติเหตุ ของการเดินทางเร็วในคลอง
- ภาพถ่ายทางอากาศของบ้านเรือนประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบ
- ปริมาณการเดินทางของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
- จำนวนประชากรเฉลี่ยต่อพื้นที่ ในกรุงเทพฯ

### 3.3 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูล จะใช้การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม (survey) ได้แก่

- การสังเกตการณ์ เพื่อบันทึกข้อมูล สภาพบ้านเรือนของประชาชน สภาพท่าเรือ รวมถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลในการลดผลกระทบของการเดินทางเร็ว เช่น รั้ว อาจมีผลต่อการลดเสียง เป็นต้น
- แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อใช้ถามถึงผลกระทบที่ประชาชนได้รับ รวมถึงทัศนคติของประชาชนต่อคลองในเรื่องต่างๆ

### 3.4 เทคนิคในการสุ่มตัวอย่าง

3.4.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบทั้งสองฝั่งคลอง โดยอยู่ห่างจากริมคลองไม่เกิน 250 เมตร ตามความยาวของลำคลอง ที่เป็นเส้นทางในการเดินทางเร็ว ตั้งแต่ ท่าเรือสะพานผ่านฟ้าลีลาศ ไปจนถึง ท่าเรือวัดศรีบุญเรือง เป็นระยะทาง 18 กิโลเมตรโดยประมาณ

#### 3.4.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา คือผู้ที่อาศัยอยู่ริมสองคลองแสนแสบ ซึ่งอยู่ห่างจากริมคลองไม่เกิน 250 เมตร ทั้งสองฝั่งคลอง เป็นระยะทาง 17.4 กิโลเมตร (18 กิโลเมตร โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นที่ 9 ตารางกิโลเมตรโดยประมาณ และจำนวนประชากรเฉลี่ยต่อพื้นที่ของกรุงเทพฯ เท่ากับ 1,568.74 คนต่อตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 1,569 คนโดยประมาณ (แหล่งข้อมูล [www.bma.go.th](http://www.bma.go.th) ข้อมูล พื้นที่ จำนวนประชากร จำนวนบ้าน ในเขตกรุงเทพมหานคร ณ เดือน มกราคม 2544) ประมาณได้ว่ามีประชากรในพื้นที่ศึกษา 14,000 คนโดยประมาณ ในการสุ่มตัวอย่างได้กำหนดหากกลุ่มตัวอย่าง 230 ชุด ซึ่งคาดว่าจะเพียงพอในการวิเคราะห์ทางสถิติที่จะใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

### 3.4.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

- 1 แบ่งพื้นที่ตามจำนวนท่าเรือ จากท่าเรือสะพานผ่านฟ้า ไปจนถึงท่าเรือวัดศรีบุญเรือง ซึ่งมีจำนวน 34 ท่าเรือ (แต่ปัจจุบันได้ถูกยุบเหลือ 27 ท่าเรือ)
- 2 สุ่มเลือกท่าเรือจำนวน 15 ท่าเรือ โดยการสุ่มเลือก จะสุ่มโดยการจับสลาก
- 3 นำพื้นที่บริเวณใกล้ท่าเรือ 15 ท่า มาแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratify) ตามระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับออกเป็น 3 ระดับ คือได้รับผลกระทบมาก ปานกลาง และได้รับผลกระทบน้อย โดยจะใช้ระยะห่างจากริมคลอง และรัศมีจากท่าเรือเป็นตัวกำหนดระดับผลกระทบ โดยจะมีการควบคุมผลกระทบที่มาจากแหล่งอื่นๆ เช่นจะตัดพื้นที่ที่อยู่ใกล้เสียงจากรถ ไฟออกไป
- 4 กำหนดสุ่มตัวอย่างชั้นภูมิละเท่าๆกันคือประมาณชั้นภูมิละ 75 คริวเรือน ดังนั้นในบริเวณท่าเรือหนึ่งๆจะสุ่มคริวเรือนที่ได้รับผลกระทบใน 3 ระดับ ประมาณระดับละ 15 คริวเรือน แล้วเลือกสุ่มคริวเรือนโดยวิธี Systematic random sample
- 5 ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ในแต่ละคริวเรือนที่สุ่มได้ คริวเรือนละ 1 คน แล้วแต่ว่าใครจะเป็นคนตอบ แต่จะกำหนดอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และทำการสัมภาษณ์ ทั้งวันธรรมดา และวันหยุด เสาร์ อาทิตย์

### 3.4.4 ปัญหาและข้อจำกัดในการสุ่มตัวอย่าง

1. ในการสุ่มเลือกขั้นต้นเป็นการสุ่มตัวอย่างท่าเรือโดยการจับสลาก มีการกระจายตัวปานกลาง โดยท่าเรือจำนวน 15 ท่าเรือที่สุ่มได้ ได้แก่ ท่าเรือวัดศรีบุญเรือง ท่าเรือเดอมอลล์ ท่าเรือวัดกลาง ท่าเรือชอยมหาดไทย ท่าเรือเทพลีลา ท่าเรือรามคำแหง ท่าเรือสะพานคลองตัน ท่าเรือใหม่ช่องลม ท่าเรือ มศว. ประสานมิตร ท่าเรือนาเนาเหนือ ท่าเรือประตูน้ำ ท่าเรือบรรทัดทอง ท่าเรือบีบี ท่าเรือสะพานผ่านฟ้า

โดยจะมีการกระจายปานกลาง คืออยู่ในช่วงที่มีความหนาแน่น เมืองชั้นใน และช่วงกลางๆ และเมืองชั้นนอกประมาณละ 5 ท่าเรือ เมื่อลงไปสุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลในพื้นที่แล้ว บางท่าเรือจะไม่ค่อยมีคนอาศัยเพราะจะเป็นเขตวัด หลากๆท่าเรือ บ้านเรือนประชาชนจะอยู่ฝั่งตรงข้ามท่าเรือเป็นส่วนใหญ่ แต่ทางข้ามจะข้ามได้ยาก หรือบางครั้งจะไม่มีทางข้ามคลองเลย

2 .การเดินทางไปมาระหว่างท่าเรือทำได้ยากและไม่ต่อเนื่องเพราะเขื่อนที่มีทางเดินสำหรับเดิน ทางไปมาของบ้านริมคลองยังไม่เชื่อมต่อกันได้ตลอดทั้งแนว การข้ามฝั่งก็ต้องข้ามสะพานใหญ่ ซึ่ง อยู่ห่างกันมากๆ ทำให้การเข้าสู่บ้านเรือนกลุ่มตัวอย่างทำได้ยากและไม่สะดวก

3. บางท่าเรือมีบ้านอยู่น้อยจึงต้องมีการเฉลี่ยข้อมูลไปท่าเรืออื่นๆที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกันบ้าง ทำให้บางท่าเรือต้องเก็บข้อมูลมากกว่าท่าเรืออื่นๆ

### 3.5 ตัวแปรของการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

3.5.1 ตัวแปรตาม (dependent Variable) เป็นตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นผลจากตัวแปรต้นที่ส่ง ผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ได้แก่

- ประสิทธิภาพในการทำงาน
- ประสิทธิภาพในการสื่อสาร/สนทนาในบ้าน
- การทำลายทรัพย์สินต่างๆ เช่น ตลิง เขื่อน และบ้านเรือนประชาชน
- การถูกน้ำสาดกระเซ็น โดนบ้านเรือน สิ่งของหน้าบ้านหรือผู้สัญจร ตามทาง เดินริมคลอง
- ระดับสุขภาพของประชาชน

3.5.2 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการ เดินเรือในคลอง ที่ทำให้เกิดผลกระทบในระดับต่างๆ ต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบ ซึ่ง ได้แก่ เสียงจากเรือ ควันดำ ความเร็วเกิดคลื่น และความเร็วของการเดินเรือ ทำให้เกิดน้ำสาด กระเซ็น

### 3.6 การออกแบบสอบถาม

ในการออกแบบสอบถามนั้น จะมีอยู่ ทั้งหมด 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 จะเป็นแบบสังเกตการณ์ ซึ่งผู้สัมภาษณ์ สามารถสังเกต ได้เองโดยไม่ต้องสอบถาม ซึ่งได้ แก่ ที่ตั้งของบ้านเรือนกลุ่มตัวอย่าง ระยะห่างจากริมคลอง ลักษณะบ้าน รั้ว เขื่อนหน้าบ้าน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และกิจวัตรประจำวันรวมถึงคุณลักษณะส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเดินเรือ และผลกระทบจากการเดินเรือ

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเดินเรือในคลอง และข้อควรปรับปรุง เกี่ยวกับการเดินเรือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของคลองที่ประชาชนกลุ่มตัวอย่างต้องการให้คง ไว้ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาคลองและพื้นที่ริมคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มโรค ทั้ง 5 กลุ่ม จำนวน 54 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามชุดนี้ค่อนข้างจะมาก จึงต้องใช้เวลา 15-20 นาที ในการสอบถามในแต่ละชุด จึงเป็นเหตุผลหนึ่งในการเก็บข้อมูลได้จำนวนไม่มากนัก

### 3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการทางสถิติ ช่วยในการประมวลผลการศึกษา ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for social Science)

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล จะมีการตรวจสอบและแปรสภาพข้อมูล โดยจะมีการลงรหัสข้อมูลของแบบสอบถามแต่ละชุด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนมีดังนี้

1. การพรรณนาข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติร้อยละในการอธิบาย
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปร โดยใช้ Chi Square ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หากมีค่านัยสำคัญที่น้อยกว่าร้อยละ 0.05 ถือว่า ตัวแปรีผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อกัน
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผลพินิจจากการเดินเรือและคะแนนสุขภาพจากมาตรวัดของ TODAI ในหมวดต่างๆ รวมถึงสุขภาพโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ ANOVA (การวิเคราะห์ความผันแปร) ในการวิเคราะห์ โดยจะมีการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพอื่นๆ ค่านัยสำคัญที่จะใช้ในการสรุปว่าตัวแปรอิสระมีผลต่อสุขภาพหรือไม่ คือค่านัยสำคัญที่ไม่เกินร้อยละ 0.10
4. สำหรับการแสดงความคิดเห็น ในเรื่องต่างๆ จะมีการให้คะแนนตามลำดับความสำคัญในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา บทบาทและแนวทางแก้ไขจะพิจารณาจากการกระจายร้อยละและค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละข้อคำถาม

ตารางที่ 3.1 นิยามปฏิบัติการของตัวแปรที่อยู่ในการวิเคราะห์ผลกระทบ

ตัวแปร ตัวแปรตาม	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบสอบถาม
1) สุขภาพ กาย/จิต	วัดเป็นคะแนน โดยใช้แบบสอบถามด้านสุขภาพของ Aoki,Suzuki and Yanai (1997:70)แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่กลุ่ม HI-Vague complaints (ความอ่อนล้าต่างๆ) จำนวน 20 ข้อ HA-Respiratory (ระบบทางเดินหายใจ) จำนวน 10 ข้อ HC-Digestive (ระบบการย่อยอาหาร) จำนวน 9 ข้อ HH-Irritability (ความหงุดหงิด) จำนวน 9 ข้อ HE-Nervousness (ความตระหนก) จำนวน 8 ข้อ	อันดับ	⊗		⊗
2)ผลกระทบ ต่อประสิทธิภาพ ในการ ทำงาน	วัดโดยการสังเกต ถึงการทำงานในขณะที่เรือแล่นผ่าน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1.ไม่มีผลใดๆต่อการทำงาน คือทำงานต่อได้เช่นเดิม 2)มีผลบ้าง/ปานกลาง คือหยุดทำชั้กพัก แล้วทำงานต่อ 3)มีผลมาก คือหยุดทำงานแล้วรอจนกว่าเรือจะแล่นผ่าน จึงจะทำงานต่อได้	อันดับ			⊗

(ดูรายละเอียดของคำถาม จากภาคผนวก ก.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร ตัวแปรตาม	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบ สอบถาม
3) ผลกระทบ ต่อประสิทธิภาพ ในการสนทนา/การ สื่อสาร	วัดโดยใช้แบบสอบถาม ถึงประสิทธิภาพในการสนทนา/สื่อสาร ขณะเรือแล่นผ่าน 1) ไม่มีผลใดๆ คือสนทนากันได้ ด้วยระดับเสียงที่ปกติเช่นเดิม 2) มีผลบ้าง/ปานกลาง คือ สามารถสนทนา/สื่อสาร กันต่อ แต่ต้องใช้เสียงที่ดังกว่าเดิม หรือต้องพูดซ้ำหลายครั้ง 3) มีผลมาก คือ ต้องหยุดสนทนา/สื่อสาร แล้วรอจนกว่าเรือจะแล่นผ่าน	อันดับ			⊗
4) ทำลาย ทรัพย์สิน					
4.1) บ้าน บริเวณบ้าน หรือเขื่อน หน้าบ้าน ถูก เรือชนเสียหาย	วัดโดยใช้แบบสอบถาม ว่าเคยถูกรื้อชนบ้านหรือโดนคลื่นจากเรือทำบ้านพังหรือไม่ ไม่เคยเลย แสดงว่าไม่มีผลใดๆ เคยระบุจำนวน แสดงว่ามีผลปานกลางหรือมาก แล้วแต่จำนวนครั้งที่พัง	อันดับ			⊗
4.2) บ้าน บริเวณบ้าน หรือเขื่อน หน้าบ้าน ชำรุดจากการ เดินเรือ	วัดโดยสัมภาษณ์ว่าเคยซ่อมแซมบ้านบ่อยครั้งเพียงใด ในระยะเวลา 9 ปี (นับจากมีการเดินเรือในคลอง) ไม่เคยเลย แสดงว่าไม่มีผลใดๆ เคย...ระบุจำนวนครั้ง แสดงว่ามีผลปานกลาง จนถึง มากแล้วแต่จำนวนครั้งที่ต้องซ่อมแซมบ้าน	อันดับ			⊗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร ตัวแปรตาม	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบสอบถาม
5.)การถูกน้ำ สาดกระเซ็น	วัดจากความรู้สึกว่าได้รับผลกระทบ จากการถูกน้ำสาดกระเซ็นโดนบ้าน บริเวณบ้านหรือสิ่งของหน้าบ้าน หรือการถูกน้ำจากเรือสาดกระเซ็น ขณะเดินอยู่ริมคลอง จะวัดจากแบบสอบถามว่ารู้สึกได้รับ ผลกระทบเป็นอย่างไร รุนแรงมาก ปานกลางหรือรุนแรง น้อย	อันดับ			⊗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร ตัวแปรอิสระ	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบสอบถาม
1) เสียงจากการเดินเรือ	<p>ในการคำนวณพื้นที่ว่าจะได้รับเสียงเป็นระดับใด ได้ใช้สูตร</p> <p>ความเข้มเสียง = <math>10 \log P/r^2</math></p> <p>โดย P คือ กำลังเสียงที่มาจากแหล่งกำเนิด ซึ่งจากข้อมูลในการวัดเสียงของกรมเจ้าท่าได้กำหนดค่าที่ใช้วัดเสียงจากเรือ โดยให้ค่า P มีค่า 100 dB ในรัศมี 0.5 เมตรจากท่าเรือ</p> <p>r คือ ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง มีหน่วยเป็น เมตร (ซึ่งวัดเป็นระยะห่างจากริมคลอง)</p> <p>จากการคำนวณความเข้มของเสียงจะแบ่งระดับของผลกระทบได้ดังนี้</p> <p>1) ได้รับเสียงดังมาก ความเข้มเสียง 70-100 dB (ระยะห่าง 0 – 20 เมตร จากคลอง)</p> <p>2) ดังปานกลาง 60- 69 dB (ระยะห่างมากกว่า 20 – 50 เมตร จากริมคลอง)</p> <p>3) ดังน้อย ต่ำกว่า 60 dB (อยู่นอกระยะที่ 1 และ 2)</p>	อันดับ	⊗	⊗	⊗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร ตัวแปรอิสระ	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบสอบถาม
2) ควันดำ	วัดเป็นระดับ ได้แก่ 1.ระดับที่ได้รับผลกระทบมาก ได้แก่ ระดับรัศมี 20 เมตร จากท่าเรือ และระยะห่างจากคลอง 0-30 เมตร 2.ระดับที่ได้รับผลกระทบปานกลาง ได้แก่ ระดับรัศมี มากกว่า 20-50 เมตรจากท่าเรือและระยะห่างจากริมคลอง มากกว่า 30 – 50 เมตร 3.ระดับที่ได้รับผลกระทบน้อยหรือไม่ได้รับเลย ได้แก่พื้นที่นอกระยะที่ 1 และ 2	อันดับ	⊗	⊗	⊗
3) ความเร็ว จากการเดิน เรือ (เกิด คลื่น)	วัดเป็นระดับผลกระทบ ได้แก่ 1.ระดับผลกระทบมาก (ระยะห่าง 0-20เมตร จากริมคลอง 2. ระดับผลกระทบปานกลาง (ระยะห่างจากริมคลองมากกว่า20 – 50 เมตร 3) ระดับผลกระทบน้อยหรืออาจไม่ได้รับผลกระทบเลย ) (ไม่อยู่ในข้อ 1,2)	อันดับ	⊗	⊗	⊗
4) ความเร็ว เกิดน้ำ กระเซ็น	1. ผลกระทบมาก คือระยะห่าง จากคลอง 0 – 30 เมตร 2. ผลกระทบน้อยหรือไม่โดนเลย (นอกพื้นที่ 1 )	อันดับ		⊗	⊗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร อิสระ	การวัดตัวแปร	ระดับ การวัด	แหล่งที่มาของข้อมูล		
			เอกสาร	สังเกต	แบบสอบถาม
คุณลักษณะ ส่วนบุคคล					
1.อายุ	วัดจากอายุจริง	อัตรา ส่วน			⊗
2. เพศ	1.ชาย 2. หญิง	กลุ่ม			⊗
3. สัมพันธ์ ภาพในครอบครัว	1.อบอุ่นดี 2. ปานกลาง 3.มีปัญหา	อันดับ			⊗
4.ผลกระทบ จากภาวะ เศรษฐกิจ ปัจจุบัน	1.มีผลมากที่สุด 2.มีมาก 3.ปานกลาง 4. น้อย	อันดับ			⊗
5.โรคประจำ ตัว กิจวัตรประจำ วัน	1.ไม่มีโรค 2.มี โรคประจำตัว	กลุ่ม			⊗
6.การเดินทาง ทางในชีวิต ประจำวัน	1.มีการเดินทางแบบสะดวกสบาย 2.มีการเดินทางอย่างลำบาก	อันดับ			⊗
7.การนอน	1. นอน7-9 ชม. 2. นอนน้อยกว่า 7 ชม. 3. นอนมากกว่า 9ชม.	อันดับ			⊗
8.การออก กำลังกาย	1. ไม่มีเวลาออกกำลังกาย 2. ออกกำลังกายตามจริงต่อวัน	อันดับ			⊗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การเดินทางเรือและสภาพพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

ในบทนี้เริ่มจากการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาในการตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำลำคลองในประเทศไทยโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ จากนั้นจะทำการรายงานสถานการณ์การเดินทางเรือในแม่น้ำลำคลองในปัจจุบันรวมทั้งผลการสำรวจผลกระทบที่ผ่านมา ส่วนสุดท้ายของบทนี้จะเป็นการศึกษาสภาพของพื้นที่ริม 2 ฝั่งคลองในเขตพื้นที่ศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางเรือ

### 4.1 ความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำลำคลองในเขตกรุงเทพมหานคร

ลือชัย ครุฑน้อย (2538) ได้กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ส่วนใหญ่จะคำนึงถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ และสภาพอากาศ เพราะมีความสัมพันธ์กับแหล่งน้ำ และลักษณะการตั้งถิ่นฐานจะอยู่ตามบริเวณลุ่มน้ำเป็นส่วนใหญ่

ฉัตรชัย พงษ์ประยูร (2529) กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐานของคนไทย เมืองจะตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ วิถีชีวิตของคนไทยนอกจากจะผูกพันกับพื้นที่เพาะปลูกแล้วยังผูกพันอยู่กับน้ำเพราะแหล่งน้ำคือที่มาของอาหาร และเป็นเส้นทางคมนาคม เป็นแหล่งอุปโภค บริโภค ด้วยเหตุนี้แหล่งน้ำจึงเป็นที่ดึงดูดการตั้งฐานของไทยเรามาตลอดมา จนปรากฏว่าประเทศไทยได้รับฉายา Reverie State คือ รัฐที่ยืดเออลำน้ำเป็นหลัก เมืองหลวงและเมืองสำคัญของไทยเราตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำทั้งสิ้นและจากการวิเคราะห์ข้อมูลของเมือง 124 แห่ง พบว่ามีเมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำหรืออยู่ในลุ่มน้ำมากที่สุดถึงร้อยละ 50.8 โดยเฉพาะเมืองต่างๆ ของภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กิงเพชร สีพินชีวะ (2529) ได้กล่าวว่า จากการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของกรุงเทพมหานครรวมถึงการขยายตัวของเมือง กิจการคมนาคม กรุงเทพมหานครมีความผูกพันกับแหล่งน้ำกับคลอง ซึ่งจะเห็นได้จากการขุดคลองตั้งแต่เริ่มการสร้างกรุง เพื่อประโยชน์ต่างๆ มากมายแก่เมือง ไม่ว่าจะเป็นด้านยุทธศาสตร์ การเกษตร การใช้น้ำในการอุปโภค

โดยการขุดคลองนี้เริ่มมีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ โดยเริ่มมีการขุดคลองเพื่อการป้องกันข้าศึกศัตรูและเพื่อการขยายเมืองในอนาคต โดยใช้คลองเป็นแนวปราการและเป็นตัวกำหนดการวางผังเมือง เช่น คลองคูเมืองเดิม (ปัจจุบันคือคลองหลอด) คลองรอบกรุง (คลองบางลำภู-คลองโอรัง) และคลองผดุงกรุงเกษม ซึ่งในปัจจุบันคลองทั้งสามแห่งนี้ได้ถูกขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน

ในสมัยรัชกาลที่ 2 ได้มีการขุดคลองลัดหลังเมืองนครเขื่อนขันธ์ รัชกาลที่ 3 มีการขุดคลองบางขุนเทียน คลองพระโขนง และแสนแสบซึ่งใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเสบียงอาหารและกำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนไปเขมรและญวนในสงครามอินทิม รัชกาลที่ 4 โปรดให้ขุดคลองผดุงเกษม คลองสีลม คลองเจดีย์บูชา คลองมหาสวัสดิ์ คลองภาษีเจริญ คลองดำเนินสะดวก

ในสมัยรัชกาลที่ 5 นับว่ามีการขุดคลองมากที่สุด เกือบร้อยละ 50 ของคลองที่ขุดในสมัยรัตนโกสินทร์ สภาพคลองในอดีตก็จะสานเป็นระบบโครงข่ายมีการเชื่อมโยงติดต่อกัน รัฐก็มีการดูแลรักษาคลองและมีการออกกฎหมายและข้อบังคับไม่ให้สร้างสิ่งก่อสร้างรูกล้ำเข้าไปในคลอง ทำให้น้ำไหลได้อย่างสะดวก ประชาชนต่างก็ช่วยกันดูแลรักษาคลองเพราะคลองเป็นแหล่งใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญอีกด้วย

กึ่งเพชร ลีพันธ์ะ(2529) ได้สรุปบทบาทของคลองในอดีตไว้ว่า คลองในอดีตมีน้ำใสสะอาด ร่มรื่น มีบทบาทในการอำนวยความสะดวกแก่กรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. คลองก่อให้เกิดชุมชนริมน้ำ มีการตั้งถิ่นฐานตามลำน้ำ (Linear Settlement) และการตั้งถิ่นฐานในคลอง คือ เรือนแพ และเรือบ้าน
2. เป็นสาธารณูปโภคที่สำคัญ คือ ใช้น้ำในการอุปโภค บริโภค เป็นทางระบายน้ำ คุณภาพสูงเป็นที่รองรับของเสียและสิ่งปฏิกูล จากบ้านเรือน และทำการกำจัดโดยเร็ว โดยการหมุนเวียนถ่ายเทของกระแสน้ำ และยังเป็นเส้นทางสัญจร ค้าขาย เป็นตลาดลอยน้ำ โดยมีเรือขึ้นล่อง บริการลูกค้าจนถึงชานเรือน
3. คลองให้บริการด้านสาธารณูปการ คือด้านไปรษณีย์และบรรเทาสาธารณภัย
4. เป็นช่องระบายอากาศ ทำให้สภาพแวดล้อมร่มรื่น
5. ใช้เป็นขอบเขตในการกำหนดย่าน ตามผังเมือง ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากคลองในวงรอบราชธานีในสมัยรัตนโกสินทร์
6. คลองมีบทบาทด้านเศรษฐกิจ คือเป็นแหล่งชุมชน ค้าขาย คือตลาดลอยน้ำมีเรือเร่ขายและลำเลียงสินค้า
7. แม่น้ำ ลำคลอง ให้ประโยชน์แก่ประชาชน ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม และให้เส้นทางน้ำ เช่น ปลา กุ้งต่างๆ
8. คลองเป็นพื้นที่ว่างให้ได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ เป็นการชักนำให้มีการตั้งถิ่นฐานและใช้พื้นที่ในการประกอบอาชีพ
9. คลองในสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์มีบทบาททางยุทธศาสตร์ คลองเป็นคูเมืองเพื่อป้องกันข้าศึกศัตรู โดยเป็นแนวป้องกัน 3 ชั้น และอาจจะเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการปกครองจากหัวเมืองมายังเมืองหลวง
10. ในด้านวัฒนธรรม ประเพณี ลำคลองใช้เป็นที่แสดงการละเล่นทางน้ำ เช่น การทอดกฐิน ตักบาตร แห่พระทางน้ำ และใช้เป็นที่แสดงการละเล่นทางน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ก่อนรับของใช้ต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ ในด้านทัศนียภาพ ความงดงามและความร่มเย็น

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 เมืองได้มีการขยายตัวอย่างมาก การคมนาคมเปลี่ยนมาเป็นการสัญจรทางบก การขุดคลองเพื่อการสัญจรได้ยุติลง ในสมัยนี้และไม่มีปรากฏว่ามีการขุดคลองในกรุงเทพมหานครอีกเลย

ในปี 2500 ได้มีที่ปรึกษาชาวอเมริกันเสนอแผนพัฒนากรุงเทพฯ ขึ้นเป็นครั้งแรก ซึ่งนับว่าเป็นการเปลี่ยนระบบโครงสร้างของการสัญจรไปตามแบบชาวตะวันตกด้วยการเปลี่ยนการสัญจรจากทางน้ำมาเป็นถนนแทน (จุฬาลงกรณ์, 2537)

การตั้งถิ่นฐานซึ่งในอดีตจะเป็นแบบ Linear Pattern ตามลำน้ำและต่อมาก็เปลี่ยนเป็นตามเส้นทางคมนาคมสัญจรทางบก เมื่อเมืองมีความเจริญด้านเทคโนโลยีต่างๆ การใช้น้ำอุปโภคบริโภคก็ไม่สามารถทำได้เหมือนในอดีต การหาเส้นทางน้ำ หรือการปลูกพืชทางน้ำก็ไม่สามารถทำได้เนื่องมาจากการเน่าเสียของแหล่งน้ำ ซึ่งมาจากการอุตสาหกรรม การทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงสู่คลองทำให้น้ำเกิดความสกปรก เน่าเหม็นและอาจก่อให้เกิดโรคต่างๆได้ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีก็ได้มีการผลิตน้ำประปาซึ่งสะอาดและมีมาตรฐานกว่าการใช้น้ำในแม่น้ำลำคลองในการอุปโภคและบริโภค

เมื่อน้ำในคลองเน่าเสีย ส่งกลิ่นเหม็นการใช้คลองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจก็ไม่สามารถทำได้เช่นในอดีต การละเล่นต่างๆทางน้ำก็เริ่มหายไป การให้บริการด้านไปรษณีย์ทางน้ำก็เปลี่ยนเป็นที่ทำการไปรษณีย์แทน

เมื่อมีการเดินทางทางบกกันมากขึ้น โครงข่ายของถนนและสาธารณูปโภค สาธารณูปการก็ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ทำให้เสียพื้นที่ผิวการจราจร รวมทั้งการย้ายถิ่นฐานจากต่างจังหวัดเข้าสู่เมืองกันมากขึ้น เนื่องจากกรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมของแหล่งต่างๆ ทั้งแหล่งการศึกษา แหล่งงาน จึงเกิดความดึงดูดให้คนเข้ามาในกรุงเทพฯ มากขึ้นและก่อให้เกิดการเดินทาง การเพิ่มของยานพาหนะต่างๆ ถนนที่มีอยู่จึงไม่สามารถรองรับได้เพียงพอ ดังนั้นเพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาการจราจรที่ติดขัดทางบกจึงทำให้กรุงเทพมหานคร โดยมีพลตรีจำลอง ศรีเมือง เป็นผู้ริเริ่มให้มีการเดินเรือในคลองอีกครั้ง เพื่อช่วยแก้ปัญหาจราจรทางบกที่ติดขัด

#### 4.2 การเดินเรือในแม่น้ำลำคลองในปัจจุบัน

เรือโดยสาร เป็นระบบขนส่งสาธารณะ อีกรูปแบบ หนึ่งที่ประชาชนนิยมใช้มากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงกับแม่น้ำเจ้าพระยา หรือคลองต่างๆที่มีการเดินเรือให้บริการ จากสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของกรมเจ้าท่า ปี 2539 มีผู้ใช้บริการเรือโดยสารในแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองต่อเนื่องใน กรุงเทพมหานครรวมกันประมาณวันละ 500,000 คน แบ่งเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองต่อเนื่อง ประมาณวันละ 400,000 คน (รวมเรือข้ามฟาก) และคลองที่มีเรือโดยสาร ให้บริการประมาณวัน ละ 100,000 คน ปัจจุบันในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีเอกชนเปิดให้บริการเรือโดยสาร ใน 2 รูปแบบใหญ่ๆ คือเรือโดยสาร ในแม่น้ำเจ้าพระยา และเรือโดยสารในคลอง

ปัจจุบันได้เปิดให้บริการอยู่ 4 คลอง คือ คลองแสนแสบ คลองพระโขนง คลองผดุงกรุง เกษม และคลองลาดพร้าว

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการให้บริการเรือโดยสารในคลองต่างๆ ภายในกรุงเทพมหานคร

รายละเอียด	คลองแสนแสบ	คลองพระโขนง	คลองผดุงกรุงเกษม	คลองลาดพร้าว
จุดเริ่มต้น	สะพานผ่านฟ้า	ถนนศรีนครินทร์ (ตลาดเอี่ยมสมบัติ)	หัวลำโพง	พหลโยธิน (ตลาดยิ่งเจริญ)
จุดปลายทาง	วัดศรีบุญเรือง	ถนนสุขุมวิท (สะพานพระโขนง)	คลองบางลำพู (ป้อมพระสุเมรุ)	ถนนสุขุมวิท (สะพานพระโขนง)
ระยะทาง	18 กิโลเมตร	7 กิโลเมตร	4.3 กิโลเมตร	24 กิโลเมตร
จำนวนเรือ โดยสาร	80 ลำ	20 ลำ	5 ลำ	40 ลำ
ขนาดของเรือ	80 ที่นั่ง	-	-	-
ช่วงเวลาให้ บริการ	05.30-19.15	05.30-21.00	06.10-19.00	05.30-19.30
อัตราค่าโดยสาร	5-15 บาท ตามระยะ ทาง	5 บาท ตลอดสาย	6 บาท ตลอดสาย	5-15 บาท ตามระยะทาง
ระยะเวลาในการ เดินทาง	60 นาที	20 นาที	15 นาที	1.1 ชั่วโมง
จำนวนท่าเรือ	34 ท่า	14 ท่า	12 ท่า	15 ท่า
วันที่เปิดเดินเรือ โดยสาร	1 ตุลาคม 2533	20 สิงหาคม 2534	8 กันยายน 2535	20 ตุลาคม 2535
จดทะเบียนเรือ เดินประจำทาง กับกรมเจ้าท่า	จดทะเบียนแล้ว	ยังไม่ได้จดทะเบียน	ยังไม่ได้จดทะเบียน	จดทะเบียนแล้ว
ผู้ประกอบการ	หจก.ครอบครัวขนส่ง	กลุ่มเดินเรือคลองพระ โขนง	บริษัทคอมเมอ เชียลแอร์ จำกัด	บริษัททวนำโชค
จำนวนผู้โดยสาร ต่อวัน (มกราคม 2541)	80,000-90,000 คน	1,000 คน	1,000 คน	15,000 คน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดการจราจรทางบก : 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่าเส้นทางการเดินเรือโดยสารในคลองแสนแสบมีความสำคัญมากเพราะมีผู้ใช้บริการมากถึง 80,000 – 90,000 คนต่อวัน

เรือโดยสารในปัจจุบัน มีมาตรฐานความปลอดภัยที่ค่อนข้างต่ำ ภายในเรือมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก ไม่พอเพียง หรือไม่มีเลย ทำเทียบเรือต่างๆ ไม่ได้มาตรฐาน เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย นอกจากนี้ยังไม่มีการเดินทางต่อ ไปยังจุดหมายปลายทาง และที่สำคัญคือ ขาดหน่วยงานที่ควบคุมดูแลเรือโดยตรง แม้ว่าจะมีกรมเจ้าท่า มีหน้าที่ควบคุมดูแลการจราจรทางน้ำ แต่สภาพปัจจุบัน กรมเจ้าท่า ต้องดูแลเรือสินค้าต่างๆ ซึ่งมีจำนวนมากและเรือโดยสารก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจนทำให้ควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง จึงทำให้มาตรฐานการบริการขนส่งสาธารณะของเรือโดยสารในปัจจุบันอยู่ในระดับที่ต่ำ (สำนักงานคณะกรรมการการจัดการจราจรทางบก : 2542)

#### 4.2.1 การเดินเรือในคลองแสนแสบ : กรณีศึกษา

4.2.1.1 จำนวนท่าเทียบเรือในคลองแสนแสบที่จัดรับส่งผู้โดยสารมีทั้งหมด 27 ท่าเทียบเรือ ได้แก่

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. ท่าวัดศรีบุญเรือง      | 2. ท่าบางกะปิ                  |
| 3. ท่าเดอะมอลล์บางกะปิ    | 4. ท่าวัดกลาง                  |
| 5. ท่าสะพานมิตรมหาราษฎร   | 6. ท่ามหาวิทยาลัยรามคำแหง      |
| 7. ท่าวัดเทพศิลา          | 8. ท่ารามคำแหง 29              |
| 9. ท่าเดอะมอลล์ 3         | 10. ท่าสะพานคลองตัน            |
| 11. ท่าชาญอิสระ           | 12. ท่าซอยทองหล่อ              |
| 13. ท่าพร้อมพรรณ          | 14. ท่าวัดใหม่ช่องลม           |
| 15. ท่า มศว.ประสานมิตร    | 16. ท่าสะพานมิตรสัมพันธ์(อโศก) |
| 17. ท่านานาชาติ           | 18. ท่านานาชาติเหนือ           |
| 19. ท่าสะพานวิฑู          | 20. ท่าสะพานชิดลม              |
| 21. ท่าประตูน้ำ           | 22. ท่าสะพานหัวช้าง            |
| 23. ท่าชุมชนบ้านครัวเหนือ | 24. ท่าสะพานเจริญผล            |
| 25. ท่าสะพานพระยาอัง      | 26. ท่าตลาดโบ๊เบ๊              |
| 27. ท่าสะพานผ่านฟ้า       |                                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.1.2 จำนวนเรือที่ให้บริการ

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนเรือที่ให้บริการ

ท่าเรือ	วันราชการ	วันหยุดราชการ	
		เสาร์	อาทิตย์
ท่าวัดศรีบุญเรือง	41	29	22
ท่าสะพานผ่านฟ้าลีลาศ	17	15	11
รวม	58	44	33

## 4.2.1.3 ลักษณะของเรือและการเดินเรือ

การเดินเรือในคลองแสนแสบมีความเร็วเฉลี่ย 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีเรือเครื่อง 2 ประเภท คือ เรือวางเครื่องคอนไปท้ายลำยาว 16 เมตร จำนวน 60 ที่นั่งใช้เครื่องยนต์ 6 สูบ ซึ่งจะวิ่งจากท่าประตูน้ำไปยังท่าสะพานผ่านฟ้า ซึ่งบริเวณคลองจะมีสิ่งกีดขวางตลอดคลอง ส่วนอีกหนึ่งแบบที่ใช้วิ่งจากท่าประตูน้ำ ไปยังวัดศรีบุญเรือง เรือจะวางเครื่องคอนไปท้ายลำ ยาว 20 เมตร จำนวน 100 ที่นั่ง ใช้เครื่องยนต์ 8 สูบ เรือทั้งสองประเภทต่อท่อไอเสียออกท้ายเรือ พร้อมกับน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์ที่สูบขึ้นไปใช้จากคลอง

## 4.2.1.4 ระยะเวลาให้บริการ

ตารางที่ 4.3 แสดงระยะเวลาที่ให้บริการ

ประเภทเรือ	ท่าเทียบเรือ	ระยะเวลาที่ให้บริการ	วันราชการ	วันหยุดราชการ	
				เสาร์	อาทิตย์
ชาล่อง	วัดศรีบุญเรือง	เที่ยวแรก	05.30	06.00	06.00
		เที่ยวสุดท้าย	19.15	18.30	18.00
	ท่าประตูน้ำ	เที่ยวแรก	06.00	06.30	06.30
		เที่ยวสุดท้าย	20.00	19.00	18.30
	ท่าสะพานผ่านฟ้า	เที่ยวแรก	06.10	06.40	07.00
		เที่ยวสุดท้าย	20.00	19.30	19.00
	ท่าประตูน้ำ	เที่ยวแรก	06.30	07.00	07.00
		เที่ยวสุดท้าย	20.30	19.45	19.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การสำรวจผลกระทบที่ผ่านมา

ระดับความดังของเสียงในสถานที่ต่าง ๆ นั้น กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ทำการสุ่มตัวอย่างสถานที่ต่าง ๆ พบว่าเสียงริมคลองแสนแสบมีความเข้มเสียง 84.4 – 101.5 เดซิเบล ซึ่งมีระดับความเข้มของเสียงใกล้เคียงกับห้าแยกลาดพร้าว ซึ่งเป็นย่านการจราจรหนาแน่น และความเข้มเสียงสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ซึ่งเท่ากับ 70 เดซิเบล (กรมควบคุมมลพิษ : 2540)

ระดับเสียงที่มีความเข้มเสียงมากถึง 135 เดซิเบลเอ (ซึ่งวัดได้ตามสถานบันเทิง ในย่านสุขุมวิท ย่านสีลมและRCA) สามารถทำให้เกิดอาการหูตึงชั่วคราวขึ้นได้และถ้าหากได้รับเสียงระดับนี้เป็นเวลานานและบ่อยๆก็จะทำให้เกิดอาการหูตึงถาวรได้ จึงนับได้ว่าระดับเสียงในพื้นที่ริมคลองแสนแสบอยู่ในระดับที่ทำให้เกิดอันตรายได้เช่นกัน

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงตามท่าเรือริมคลองแสนแสบ ในช่วงระหว่างเดือนกันยายน – ตุลาคม 2540 โดยกรมควบคุมมลพิษ (ดูจากตารางที่ 4.3 ประกอบ) พบว่าท่าเรือประตุน้ำมีความดังของเสียงสูงสุด คือ 93.2 เดซิเบล รองลงไปคือท่าเรือคลองตันและวัดศรีบุญเรือง ที่มีความดังเสียงเท่ากันที่ 91.5 เดซิเบล และท่าเรืออื่นๆท่าเรือก็ล้วนแต่มีเสียงดังเกินมาตรฐานคุณภาพเสียงของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลทั้งสิ้น

ผลจากการวิจัยส่งผลให้กรุงเทพมหานครแจ้งเรือโดยสารที่ให้บริการ รับส่งผู้โดยสารในคลองและแม่น้ำเจ้าพระยา แก่ไขเครื่องยนต์ใหม่ภายใน 14 มกราคม 2541 (กรุงเทพมหานคร 6 พฤศจิกายน 2540) แต่ปรากฏว่าเมื่อมีการตรวจวัดระดับเสียงดังของเรือโดยสารในคลองต่างๆ อีกครั้ง เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2541 โดยสำนักอนามัย กรุงเทพมหานครร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ.พบว่าเรือส่วนใหญ่ยังมีเสียงดังเกินมาตรฐาน เช่นที่ คลองสามวา ตรวจวัด 20 ลำ เกินมาตรฐานถึง 17 ลำ ที่คลองตันนุ่น ตรวจวัด 11 ลำ เกินเกณฑ์มาตรฐาน 7 ลำ เป็นต้น (กรุงเทพมหานคร 29 มิถุนายน 2541) นอกจากนี้จากการตรวจสอบสมรรถภาพทางการได้ยินของผู้ขับเรือโดยสารและพนักงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในเวลาต่อมายังพบว่า ร้อยละ 55 ของกลุ่มที่สำรวจมีการได้ยินผิดปกติ (ไทยรัฐ 11 กันยายน 2541)

จากการสำรวจของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง พบว่าบริเวณท่าเรือจะได้รับมลพิษทางเสียงจากเรือ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลอง การเดินเรือในคลองจึงควรได้รับความสนใจจากหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือมากกว่านี้

### 4.4 สภาพของพื้นที่ศึกษา

#### 4.4.1 จำนวนและการกระจายของประชากรในพื้นที่

สำหรับพื้นที่ศึกษา คือพื้นที่สองฝั่งคลองตลอดเส้นทางเดินเรือในคลองจากบริเวณท่าเรือสะพานผ่านฟ้าไปจนถึงบริเวณท่าวัดศรีบุญเรือง เป็นระยะห่างจากริมคลองไม่เกิน 250 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงระดับความดังของเสียงในสถานที่ต่างๆ

สถานที่วัด	ระดับความเข้มเสียง(เดซิเบลเอ)
ย่านการจราจรหนาแน่น	
อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	81.5-98.2
อนุสาวรีย์พระเจ้าตากสิน	82.1-96.7
ห้าแยกลาดพร้าว	84.6-101.7
สี่แยกลำสาตี	80.2-94.9
สี่แยกบางพลัด	78.1-92.5
สี่แยกอโศก	80.0-95.3
สถานบันเทิงและดิสโก้เทค	
ย่านถนนรัชดาฯ	111.1-128.8
ย่านอารีโฮ	110.0-131.4
ย่านสุขุมวิท	112.2-135.0
ย่านสีลม	114.7-132.5
โรงงานอุตสาหกรรม	
โรงงานทอผ้าปั่นด้าย	81.5-94.3
โรงซ่อมเคาะรถยนต์	93.1-101.4
โรงซ่อมกลึงโลหะ	84.4-94.5
สถานศึกษา	
โรงเรียนย่านถนนเพลินจิต	78.6-91.3
โรงเรียนย่านถนนลาดพร้าว	70.0-89.9
โรงเรียนย่านถนนเพชรบุรี	71.1-90.5
โรงเรียนย่านถนนสุขุมวิท	74.5-88.2
สถานที่อื่นๆ	
ริมคลองแสนแสบ	84.4-101.5
ชุมชนบริเวณสนามบินดอนเมือง	71.5-99.2

หมายเหตุ : มาตรฐานคุณภาพเสียงของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

ที่มา : มติชน 15 มิถุนายน 2540

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงตามท่าเรือริมคลองแสนแสบ

สถานที่ตรวจวัด	หน่วย : เดซิเบลเอ
ท่าเรือผ่านฟ้า	90.6
ท่าเรือบ้านครัว	85.9
ท่าเรือประตูน้ำ	93.2
ท่าเรือชิดลม	89.5
ท่าเรื่อนานา	82.8
ท่าเรืออโศก	81.6
ท่าเรือทองหล่อ	86.9
ท่าเรือชาญอิสระ	82.8
ท่าเรือคลองตัน	91.5
ท่าเรือเดอะมอลล์ หัวหมาก	85.1
ท่าเรือวัดน้อย	79.1
ท่าเรือวัดเทพศิลา	83.4
ท่าเรือชอยมหาดไทย	86.4
ท่าเรือวัดกลาง	83.2
ท่าเรือเดอะมอลล์ บางกะปิ	89.8
ท่าเรือบางกะปิ	87.2
ท่าเรือวัดศรีบุญเรือง	91.5

ที่มา: ผู้จัดการ1-2 พฤศจิกายน 2540, ไทยรัฐ 3 พฤศจิกายน 2540 และมติชน 4 พฤศจิกายน 2540 อ้างใน กรมควบคุมมลพิษ: 2540

เป็นระยะทาง 18 กิโลเมตรโดยประมาณ จำนวนประชากรในพื้นที่จากการคำนวณโดยใช้จำนวนประชากรเฉลี่ยต่อพื้นที่เท่ากับ 1,568.75 คนต่อตารางกิโลเมตร (แหล่งข้อมูลจาก [www.bma.go.th](http://www.bma.go.th) ข้อมูลพื้นที่ จำนวนประชากร จำนวนบ้านในเขตกรุงเทพมหานคร เดือนมกราคม 2544) จากการคำนวณจะพบว่ามีจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาประมาณ 14,000 คน

#### 4.4.2 สภาพทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

จากการสำรวจสภาพพื้นที่พบว่า บริเวณที่มีความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรมากจะอยู่ตั้งแต่บริเวณท่าเรือสะพานผ่านฟ้า ไปจนถึงบริเวณท่าเรือสะพานวิทยุ ความหนาแน่นของบ้านเรือนประชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรสูง

#### 4.4.2.1 สิ่งก่อสร้างในพื้นที่ 2 ฝั่งคลอง

สภาพบ้านเรือนประชาชนจะมีทั้งบ้านไม้ไม้อาคารริมคลองเป็นกลุ่มๆ อยู่ปะปนกันกับตึกอาคารพาณิชย์ ซึ่งจะพบได้บริเวณใกล้ทางรถไฟใกล้ๆ บริเวณท่าเรือบีบี และนอกจากนี้ที่บริเวณท่าเรือบีบีจะพบตึกอาคารพาณิชย์อยู่ฝั่งตะวันออกของคลองและฝั่งตะวันตกจะเป็นบ้านเรือนประชาชนที่มีทั้งแบบเป็นตึก เป็นบ้านตึก 2 ชั้น บ้านไม้ชั้นเดียวและสองชั้นริมคลอง (ดูภาพที่ 4.1 ประกอบ) การปลูกสร้างบ้านจะปลูกติดกันมาก และช่วงท่าเรือนี้จะพบอาคารสูงจำนวนมาก ทั้งโรงแรม ย่านการค้า ตึกโบยหยก อาคารพักอาศัยสูงในเมืองหรืออาคารต่างๆ

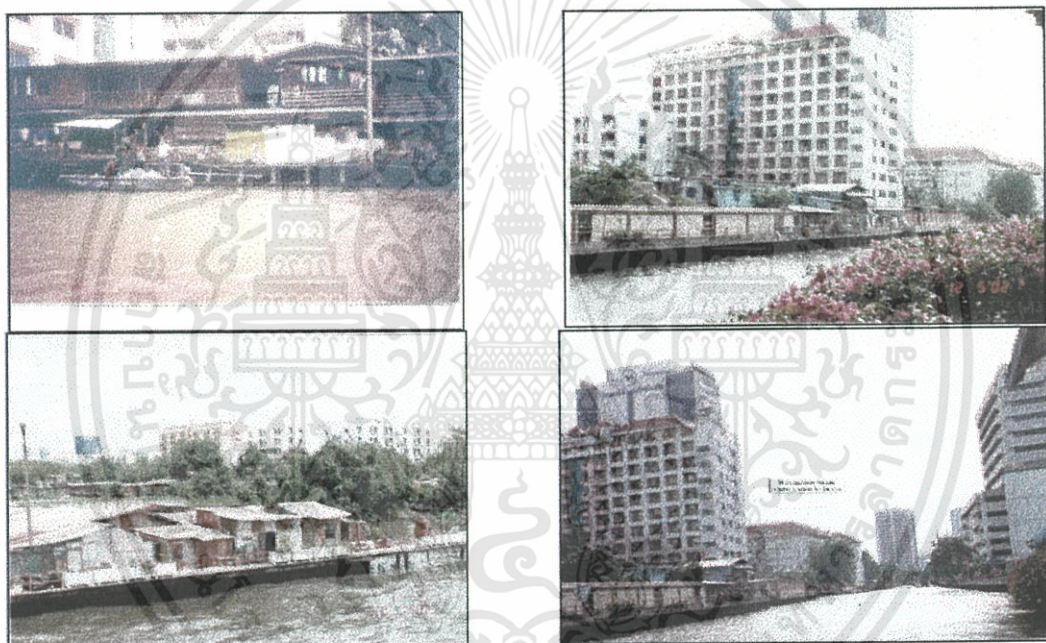
สภาพของเขื่อนริมคลองและรั้วบ้านของประชาชน ถ้าเป็นบ้านเรือนประชาชนมักจะหันหน้าสู่คลองจะมีเขื่อนและทางเดินเป็นราวเกาะสี่ล้อม แต่ไม่ตลอดแนว ถ้าเป็นอาคารสูงก็จะมีรั้วทึบและมีเขื่อนด้านล่าง บริเวณคลองตั้งแต่บริเวณท่าเรือประตูน้ำจะพบสิ่งกีดขวางการเดินทางเรือ ซึ่งได้แก่ การขุดเจาะบ่อบำบัดน้ำเสีย เกือบตลอดแนวคลอง (ดูจากภาพที่ 4.1 ประกอบ)

ต่อจากบริเวณท่าวิฑูได้แก่บริเวณท่านานาเหนือไปจนถึงบริเวณท่าเรือคลองตัน ความหนาแน่นของบ้านเรือนประชาชนเริ่มเบาบางลง แต่ยังคงพบตึกสูงอยู่ปนกับบ้านเรือนประชาชนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบ้านไม้ทั้งไม้สองชั้นและชั้นเดียว โดยบ้านไม้ชั้นเดียวและสองชั้นจะพบมากบริเวณท่าเรือ มศว. ประสานมิตรและบริเวณท่าวัดใหม่ช่องลม บ้านจะหันหน้าสู่คลอง ยกเว้นตึกหรือที่พักอาศัย สูงที่มักมีรั้วทึบและหันหลังสู่คลอง

ส่วนรั้วบ้านและเขื่อนถ้าเป็นบ้านเรือนประชาชนจะไม่ค่อยมีรั้ว แต่จะมีทางเดินคอนกรีต เป็นเขื่อนมีราวสีส้มแต่ไม่ตลอดแนวคลอง ถ้าเป็นตึกอาคารสูงมักจะทำรั้วบนเขื่อนและไม่มีทางเดิน นอกจากนี้บริเวณท่าเรือคลองตันก็จะพบกลุ่มบ้านไม้ไม่ถาวร ซึ่งจะมีบางส่วนที่ติดทางรถไฟ สายตะวันออก และมีบางส่วนที่อยู่ติดคลอง บริเวณนี้จะมีทางเดินและราวเกาะสีส้ม รวมทั้งมี กระถางต้นไม้ประดับตามทางเดิน(ดูจากภาพที่ 4.2 ประกอบ)

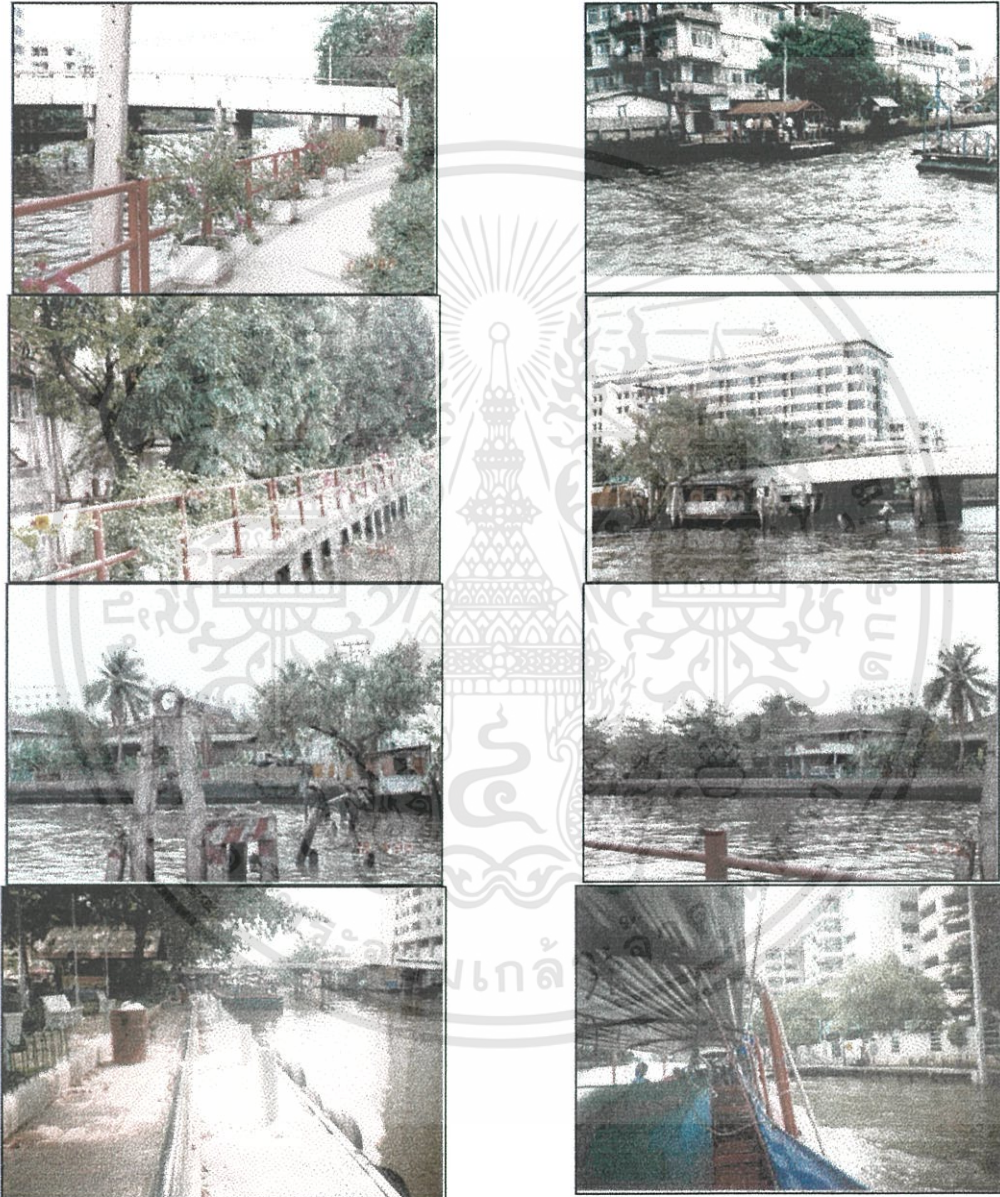


ภาพที่ 4.2 แสดงตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชาชนกลาง

บริเวณจากท่าเรือคลองตันไปจนถึงบริเวณท่าเรือวัดศรีบุญเรืองบ้านเรือนประชาชนเริ่ม หนาแน่นน้อย บริเวณนี้จะพบบ้านเรือนประชาชน ซึ่งเป็นบ้านเดี่ยวริมคลองมีรั้วและหันหลังสู่ คลอง และเป็นอาคารสูงสำหรับพักอาศัยสูงหรือหอพักนักศึกษา 3-5 ชั้น สลับกันเนื่องจากบริเวณ นี้มีมหาวิทยาลัยรามคำแหงตั้งอยู่ใกล้ จึงมีหอพักจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีห้างสรรพสินค้า ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่เช่น ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ บิ๊กซี เป็นต้น ส่วนบ้านไม้ชั้นเดียวหรือบ้าน ไม้สองชั้นนั้น จะอยู่เป็นกลุ่มๆบริเวณตรงข้ามท่าวัดเทพศิลา โดยช่วงนี้จะพบวัดอยู่หลายแห่ง รวมถึงพื้นที่ว่างอยู่บ้างทำให้บริเวณนี้มีความหนาแน่นต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ และบริเวณใกล้ๆท่าเรือวัด ศรีบุญเรืองจะพบกลุ่มบ้านไม้ไม่ถาวรสร้างรुकล้าเขตพื้นที่คลอง ด้านหลังบ้านเหล่านี้ จะเป็นที่พัก สูงเพื่อการพักอาศัยของการเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนริ้วและเขื่อน บริเวณบ้านไม้ชั้นเดียวและสองชั้น จะมีเขื่อนและมีราวเกาะสีส้มเป็นทางเดินแต่ไม่ตลอดแนว หากไม่มีราวเกาะสีส้มเป็นทางเดินก็จะพบแต่เขื่อนป้องกันคลื่น ที่สร้างติดกับริ้วหรือบ้านเรือน จะมีบริเวณท่าวัดกลางที่มีเขื่อนด้านล่างและด้านบนเป็นทางเดินซีเมนต์ความกว้างประมาณ 50 เซนติเมตร แต่ไม่มีราวเกาะ บ้านเรือนประชาชนที่เป็นบ้านไม้มักไม่มีริ้ว นอกจากบ้านเดี่ยวริมคลองที่มีริ้วทั้งแบบทึบและโปร่ง



ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่างสภาพพื้นที่บริเวณความหนาแน่นของบ้านเรือนประชากรท่า

จะเห็นได้ว่าความหนาแน่นของบ้านเรือนริมคลองจะหนาแน่นจากท่าผ่านฟ้าและเริ่มเบาบางลงไปจนถึงท่าวัดศรีบุญเรือง ถ้าเป็นบ้านเรือนที่เป็นบ้านไม้ไม่ถาวร และบ้านไม้ชั้นเดียวและสองชั้นก็จะหันหน้าสู่คลองและมีเขื่อนที่มีราวเกาะสีส้มและมีทางเดิน ซึ่งมีไม่ตลอดแนว และเขื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี่ก็มีอีกลักษณะที่มีแต่เขื่อนไม่มีทางเดินและสร้างติดกับรั้วบ้าน และลักษณะสุดท้ายของเขื่อนคือ มีเขื่อนด้านล่างและมีทางเดินเชื่อมต่อกันแต่ไม่มีราวเกาะ

บริเวณริมคลองมีการประดับต้นไม้ตามทางเดินที่มีราวเกาะสีส้ม ซึ่งจะพบได้บริเวณใกล้ท่าเรือคลองตัน ไปจนถึงบริเวณท่าเรือชอยมหาดไทย (ดูภาพที่ 4.3 ประกอบ) ซึ่งหากมีการดูแลต้นไม้ที่ดี ก็จะทำให้เกิดความสดชื่น สวยงามแก่ผู้ที่พบเห็นหรือผู้ที่สัญจรไปมาทางน้ำ

#### 4.4.2.2 ตัวอย่างท่าเรือ

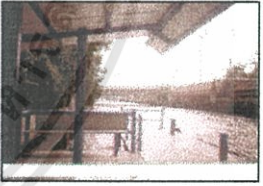
เส้นทางเดินเรือในคลองแสนแสบ มีจำนวน 27 ท่าเรือ โดยตัวอย่างและสภาพท่าเรือโดยคร่าวดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงตัวอย่างการสำรวจท่าเรือในคลองแสนแสบ

ชื่อท่าเรือ	สภาพท่าเรือ	สภาพทั่วไป	รูปประกอบ
ท่าผ่านฟ้าลีลาศ	ปานกลาง	พื้นแน่นเหล็ก มีที่นั่งรอเรือ มีหลังคาและไฟฟ้า	
ท่าโบ้เบ้	ควรปรับปรุง	พื้นเป็นแผ่นไม้เก่าๆ ไม่มีที่นั่งรอเรือ ไม่มีหลังคา มีไฟฟ้าที่ติดกับเสา	
ท่าประตูน้ำ	ปานกลาง	พื้นไม้ มีที่นั่งรอเรือ มีหลังคา มีไฟฟ้า และเป็นจุดเปลี่ยนจากเรือใหญ่เป็นเรือขนาดเล็กลงเพื่อใช้โดยสารไปยังท่าเรือสะพานผ่านฟ้าลีลาศ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ชื่อท่าเรือ	สภาพท่าเรือ	สภาพทั่วไป	รูปประกอบ
ท่า มศว.ประสานมิตร	ดี	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก ไม่มีที่นั่ง รอเรือ มีหลังคา มีไฟฟ้า	
ท่าวัดใหม่ช่องลม	ปานกลาง	พื้นท่าเรือเป็นแผ่นเหล็ก มี พื้นไม้เชื่อมต่อเป็นทางเดิน ไม่มีที่นั่งรอเรือ มีไฟฟ้า ไม่มี หลังคา	
ท่าทองหล่อ	ปานกลาง	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก ไม่มีที่นั่ง รอเรือ มีไฟฟ้าใต้หลังคา	
ท่าตึกชาวนิอิสระ	ดี	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก มีที่นั่งรอ เรือ มีหลังคา และไฟฟ้า	
ท่าคลองตัน	ปานกลาง	พื้นเป็นไม้ มีที่นั่งรอเรือ มีไฟ ฟ้าใต้หลังคา	

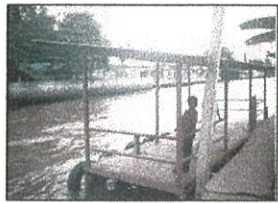
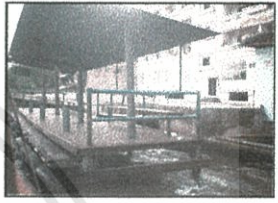

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ชื่อท่าเรือ	สภาพท่าเรือ	สภาพทั่วไป	รูปประกอบ
ท่าเดอะมอลล์ 3	ควรปรับปรุง	พื้นเป็นพื้นไม้เก่าๆมีมุบบ้าง มีที่นั่งรอเรือ 2-3 ที่นั่ง มีไฟฟ้าตามเสาและใกล้ศาลา ไม่มีหลังคา	
ท่าชอยรามฯ29	ปานกลาง	พื้นเป็นแผ่นเหล็กเก่าๆมีมุบบ้างเป็นบางแห่ง มีไฟฟ้าตามเสาสูงๆ มีหลังคาทั้งมุขและเก่า	
ท่าวัดเทพลีลา	ปานกลาง	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก ไม่มีหลังคา มีไฟฟ้าติดกับเสาเล็กๆ ไม่มีที่นั่งรอเรือ	
ท่ารามฯ53	ปานกลาง	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก ไม่มีหลังคา มีที่นั่งรอเรือ มีไฟฟ้าติดเสาเล็กๆ	
ท่าชอยหมาดไทย	ดี	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก มีหลังคาและที่นั่งรอเรือ มีไฟฟ้าได้หลังคา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

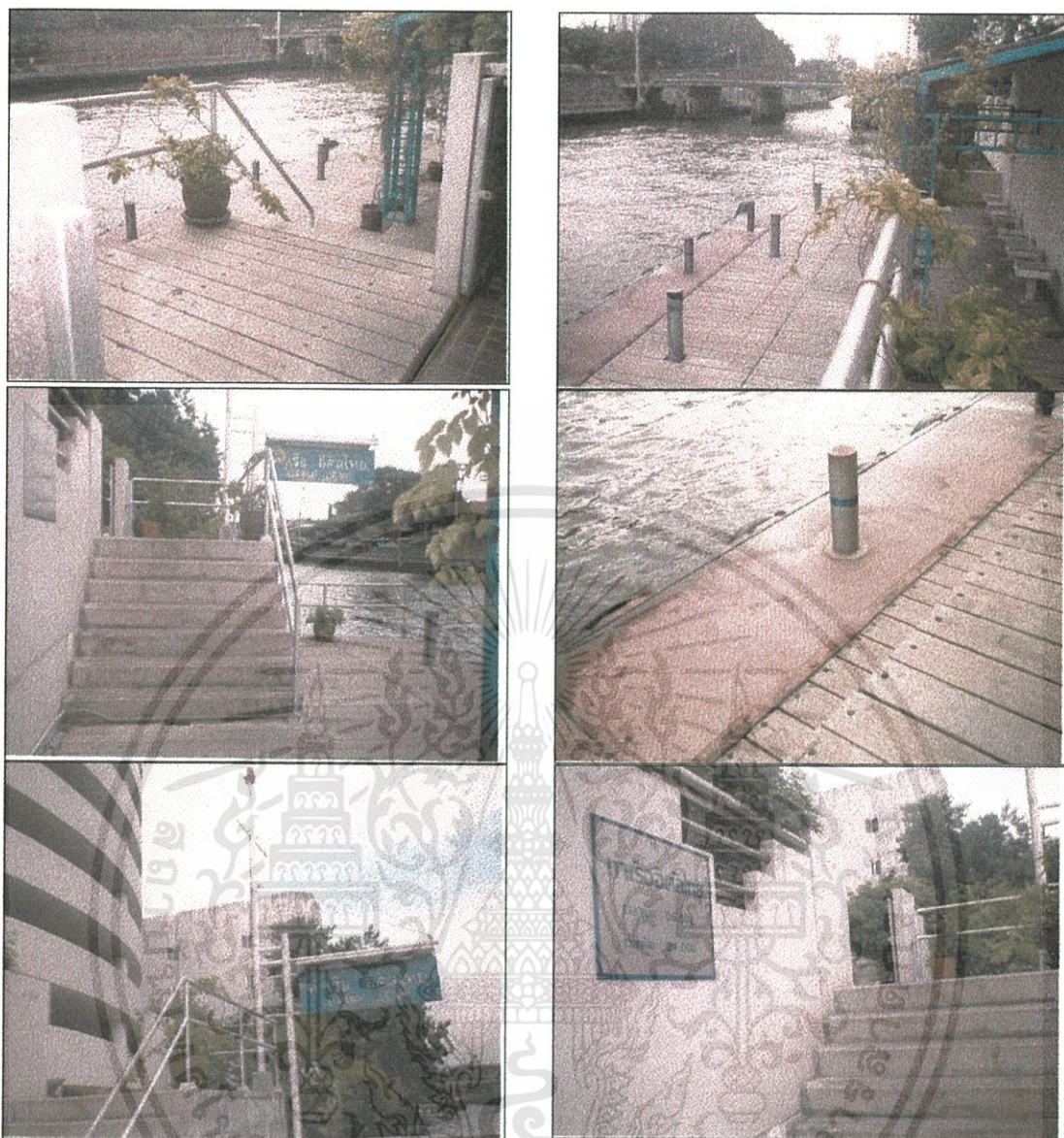
ชื่อท่าเรือ	สภาพท่าเรือ	สภาพทั่วไป	รูปประกอบ
ท่าวัดกลาง	พอใช้	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก มีหลังคา มีไฟฟ้า มีที่นั่งรอเรือ	
ท่าบางกะปิ	ดี	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก มีหลังคา มีไฟฟ้าใต้หลังคา มีที่นั่งรอเรือ	
ท่าวัดศรีบุญเรือง	ดี	พื้นเป็นแผ่นเหล็ก ไม่มีหลังคา มีไฟฟ้า มีที่นั่งรอเรือเป็นม้าหินอ่อน	

ที่มา : จากการสำรวจ สิงหาคม 2543

- หมายเหตุ : 1. ลักษณะของสภาพท่าเรือจะมี ดีมาก ดี ปานกลาง และควรปรับปรุง
2. จากการสำรวจล่าสุดเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2545 พบว่า ท่าชอยรามฯ29 ได้มีการปรับปรุงหลังคาสังกะสี ซึ่งเดิมมีสภาพเก่าและมูเป็นแห่งๆ

ยังมีอีก 1 ท่าเรือที่มีสภาพดีมากแต่ไม่ได้มีการให้บริการอยู่ในตารางของบริษัทเดินเรือ แต่จะมีการจอดรับผู้โดยสารหากมีความต้องการลงเรือหรือเรียกขึ้นเรือ คือท่าอิศรไทย ซึ่งเป็นของดีกอิศรไทย ซึ่งท่าเรือจะมีการตกแต่งด้วยกระถางต้นไม้ พื้นระดับท่าเรือเป็นแผ่นเหล็กสวระดับปูด้วยแผ่นพื้นซีเมนต์คอนกรีตมีหลายระดับลดหลั่นกันลงไป มีหลังคาและที่นั่งรอเรือ มีไฟฟ้าหลายๆจุด มีป้ายท่าเรือรวมทั้งป้ายบอกเวลาเปิดปิดท่า (ดูจากภาพที่ 4.4 ประกอบ) ซึ่งหากท่าเรือมีความสวยงามมั่นคงและแข็งแรง การเดินเรือในคลองก็จะมีมาตรฐานที่ดียิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพทำเรือติดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### ผลกระทบต่อประชาชนริมคลอง

ในการศึกษาส่วนนี้เป็นมีการศึกษาในระดับปฐมภูมิ โดยมีการออกสำรวจพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์พูดคุย และการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลอง ในแบบของแบบสอบถาม มีด้วยกัน 4 ส่วน โดยส่วนที่ 1 ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงกิจวัตรประจำวันต่างๆ ในส่วนที่ 2 ได้แก่ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการเดินเรือในคลอง ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยใช้มาตรวัดของ TODAI SUZUKI ใน 5 หมวด ส่วนที่ 4 ได้แก่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องต่างๆ เช่น เรื่องการปรับปรุงคลองและพื้นที่ริมคลอง

#### 5.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาค้างนี้ เริ่มต้นจากการสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและคุณลักษณะส่วนบุคคลอย่างคร่าวๆ รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวัน รวมถึงกิจวัตรประจำวันต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง โดยผลของการศึกษาสามารถอธิบายได้ดังนี้ (ดูจากตารางที่ 5.1)

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เพศ จะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย คือจะมีเพศหญิงมากกว่าเพศชายเพียงร้อยละ 4.6 เพราะจากการสุ่มตัวอย่างจะพบเพศหญิงอยู่บ้านมากกว่า อายุจะอยู่ในช่วง 21-30 ปี รองลงมาคือ 31-40 ปี และน้อยที่สุดจะอยู่ที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จะมีเพียงร้อยละ 5.1 สาเหตุที่อยู่ในช่วง 21-30 ปีนั้นเพราะพื้นที่ที่สุ่มตัวอย่างส่วนมากจะอยู่บริเวณท่าเรือแถวมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีจำนวนหลายท่าเรือ ดังนั้นจึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในวัยเรียนและวัยทำงาน ระดับการศึกษาคือ มัธยมศึกษาและปริญญาตรี มากสุด เนื่องจากส่วนท่าเรือจะมีห้องพักอยู่จำนวนมาก ซึ่งมีทั้งแบบเป็นไม้ 2 ชั้น และตึก 2-5 ชั้น ถ้าเป็นบ้านเรือนประชาชน เป็นกลุ่มแม่บ้านการศึกษาจะเป็นระดับประถมศึกษา ส่วนอาชีพจะพบนิสิต/นักศึกษามากที่สุดคือร้อยละ 20.3 รองลงมาคือพนักงานบริษัทร้อยละ 16.7 และแม่บ้านร้อยละ 15.4 อาชีพที่พบน้อยที่สุดคือประกอบธุรกิจส่วนตัว แค่เพียงร้อยละ 4.0

สำหรับจำนวนผู้อยู่อาศัยในบ้าน จะอยู่ที่จำนวน 1-4 คน มากที่สุดร้อยละ 50.2 รองลงมาคือ 41.9 อยู่ 5-10 คน และอยู่มากกว่า 20 คนขึ้นไปจำนวนร้อยละ 4.4 ซึ่งจะเป็นวัด ซึ่งตั้งอยู่ริมคลองหลายแห่งเช่นกัน รายได้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 6,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.3 รองลงมาคือ 3,001-6,000 บาท จำนวนร้อยละ 20.0 และมากที่สุดคือมากกว่า 50,001 อยู่ที่ร้อยละ 0.5 สถานภาพสมรสจะโสดมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 52.4 ซึ่งต่างจากสมรสแล้วร้อยละ 12.3 และมีหม้ายและหย่าร้าง ร้อยละ 7.5 และส่วนที่สมรสแล้วหรือหม้าย/หย่าร้างจะมีบุตร 1-3 คนเป็นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60.6 รองไปคือ 4-6 คน ร้อยละ 19.2 และมากกว่า 6 คน ร้อยละ 2.9 ระยะเวลาที่ต้องอยู่ริมคลอง(ปี) โดยอยู่มากที่สุดที่ มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 31 และรองลงไปต่างกันเพียงเล็กน้อย คือมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 30 ปี ร้อยละ 29 และผู้ อยู่ริมคลองนานมากที่สุดคือมากกว่า 50 ปี จำนวนร้อยละ 4 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้านต่อวัน ส่วนมากจะอยู่ที่มากกว่า 8 ชม. แต่ไม่เกิน 12 ชม. ร้อยละ 26.9 รองลงมาคืออยู่มากกว่า 20 ชม. คิดเป็นร้อยละ 11

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	คิดเป็นร้อยละ (%)
ชาย	42.7
หญิง	57.3
100%(n=227)	
ช่วงอายุ	คิดเป็นร้อยละ (%)
15-20 ปี	18.0
21-30 ปี	35.0
31-40 ปี	27.8
41-50 ปี	9.2
51-60 ปี	4.9
มากกว่า 60 ปี	5.1
100%(n=227)	
ระดับการศึกษา	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่ได้เรียน	4.4
ประถมศึกษา	18.9
มัธยมต้น	15.4
มัธยมปลาย/ปวช.	31.7
อนุปริญญา/ปวส.	7.5
ปริญญาตรี	19.4
สูงกว่าปริญญาตรี	2.6
100%(n=227)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

อาชีพ	คิดเป็นร้อยละ (%)
ว่างงาน	4.8
พระภิกษุ/สามเณร	7.9
แม่บ้าน	15.4
ค้าขาย	13.7
ธุรกิจส่วนตัว	4.0
รับจ้างทั่วไป	14.5
พนักงานบริษัท	16.7
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2.6
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	20.3
100%(n=227)	
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้าน (ชั่วโมง)	คิดเป็นร้อยละ (%)
ระหว่าง 3-8	11
มากกว่า 8 แต่ไม่เกิน 12	26.9
มากกว่า 12 แต่ไม่เกิน 16	20.3
มากกว่า 16 แต่ไม่เกิน 20	16.2
มากกว่า 20 ถึง 24	25.6
100%(n=227)	
จำนวนผู้อยู่อาศัย	คิดเป็นร้อยละ (%)
1-4 คน	50.2
5-10 คน	41.9
11-20 คน	3.5
มากกว่า 20 คนขึ้นไป	4.4
100%(n=227)	
รายได้ต่อบุคคลและคู่สมรส	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่มีรายได้	10.8
500-3,000	13.3
3,001-6,000	24.0
6,001-10,000	28.3
10,001-20,000	15.0
20,001-50,000	8.1
มากกว่า 50,001	0.5
100%(n=227)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

สถานภาพสมรส	คิดเป็นร้อยละ (%)
โสด	52.4
สมรส	40.1
ม่าย/หย่าร้าง	7.5
100%(n=227)	
จำนวนบุตร	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่มีบุตร	7.9
1-3 คน	60.6
4-6 คน	19.2
มากกว่า 6 คน	2.9
100%(n=104)	
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
3 เดือน – 3 ปี	25
มากกว่า 3 ปี แต่ไม่ถึง 10 ปี	31
มากกว่า 10 ปี แต่ไม่ถึง 30 ปี	29
มากกว่า 30 ปี แต่ไม่ถึง 50 ปี	11
มากกว่า 50 ปี	4
100%(n=227)	

นอกจากข้อมูลส่วนบุคคลแล้ว สภาพบ้านและสภาพแวดล้อมของบ้านริมคลอง ก็มีความสำคัญที่จะนำมาใช้เป็นตัวแปรในการศึกษาเรื่องผลกระทบจากการเดินเรือ โดยตัวแปรต่างๆจะนำไปทดสอบทางสถิติกับตัวแปรผลกระทบ (ดูตารางที่ 5.2 ประกอบ) พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีที่ตั้งบ้านอยู่ระหว่างท่าเรือ(อยู่นอกพื้นที่บริเวณท่าเรือ) ร้อยละ 23.3 และอยู่บริเวณท่าเรือ คืออยู่ห่างจากท่าเรือไม่เกิน 20 เมตร คิดเป็นร้อยละ 76.7 ส่วนระยะห่างจากคลองนั้น กลุ่มตัวอย่างจะอยู่ติดคลอง(ห่างจากคลอง 0 เมตร) ไปจนถึง ห่างจากคลอง 50 เมตร คิดเป็นร้อยละ 70.5 และอยู่ห่างจากคลองมากกว่า 50 เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.5

สภาพบ้านริมคลองจะเป็นบ้านไม้ชั้นเดียว หรือบ้านไม้ 2 ชั้น มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.3 รองลงไปจะเป็นตึก 3-5 ชั้น ร้อยละ 22 ซึ่งจะเป็นหอพักริมคลองเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีบ้านไม้ไม่ถาวรอีกร้อยละ 10.6 รั้วบ้านของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่บ้านของกลุ่มตัวอย่างจะไม่มีรั้ว มีถึง 70.9 และที่มีรั้วจะเป็นรั้วแบบรั้วโปร่งๆ ร้อยละ 13.2 และเป็นแบบรั้วทึบแข็งแรง ร้อยละ 15.9 ส่วนเขื่อนริมคลอง ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจะตอบว่า มีเขื่อนอยู่หน้าบ้านและเขื่อนอยู่ในสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอใช้ร้อยละ 49.8 รองลงมาจะตอบว่า เชื่อนอยู่ในสภาพดีร้อยละ 28.6 และตอบว่ามีเชื่อนแต่อยู่ในสภาพชำรุดร้อยละ 1.5 และไม่มีเชื่อนริมคลองร้อยละ 10.1 ซึ่งทำให้การเดินทางเชื่อมติดต่อกันระหว่างบ้านริมคลองเป็นไปอย่างลำบากและไม่ค่อยสะดวกนัก และเครื่องปรับอากาศในบ้านกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 88.1 ที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศในบ้าน และมีเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ห้องนอนคิดเป็นร้อยละ 11.9

ตารางที่ 5.2 แสดงสภาพบ้าน และสภาพแวดล้อมบริเวณหน้าบ้าน

ที่ตั้งบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือไม่เกิน 20 เมตร)	76.7
ระหว่างท่าเรือ (อยู่นอกพื้นที่บริเวณท่าเรือ)	23.3
	100%(n=227)
ระยะห่างจากคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
ติดคลอง – 50 เมตร	70.5
มากกว่า 50 เมตร	29.5
	100%(n=227)
สภาพบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
บ้านไม้ไม่ถาวร	10.6
บ้านไม้ชั้นเดียว/2ชั้น	50.3
ตึก 1-2 ชั้น	16.7
ตึก 3-5 ชั้น	22.0
อื่นๆ (ครึ่งตึกครึ่งไม้)	0.4
	100%(n=227)
รั้วบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่มีรั้ว	70.9
มีเป็นรั้วต้นไม้, รั้วไม้โปร่ง กำแพงผสมเหล็กโปร่ง	13.2
มีเป็นรั้วไม้ทึบ, กำแพงอิฐทึบสูง 1.5 เมตร	15.9
	100%(n=227)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

เงื่อนไข	คิดเป็นร้อยละ (%)
เชื่อมริมคลองหน้าบ้าน	
ไม่มีเชื่อมริมคลอง	10.1
มีสภาพดี	28.6
มีสภาพพอใช้	49.8
มีสภาพชำรุด	11.5
	100%(n=227)
เครื่องปรับอากาศในบ้าน	
ไม่มีเครื่องปรับอากาศ	88.1
มีที่ห้องนอน	11.9
	100%(n=227)

การศึกษาในเรื่องต่อไป ได้แก่ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในหัวข้อต่างๆที่มีผลต่อสุขภาพโดยจะเน้นเรื่องคุณลักษณะส่วนบุคคลและกิจวัตรประจำวัน โดยจากการสอบถามพบว่า (ดูตารางที่ 5.3 ประกอบ) การเดินทางเพื่อประกอบธุระต่างๆในชีวิตประจำวัน เช่นการไปทำงาน การจ่ายตลาด การไปธุระต่างๆ จะพบว่า มีกลุ่มตัวอย่าง บางคน ที่ไม่ได้ไปไหนๆเลย คิดเป็นร้อยละ 2.2 โดยส่วนมาก จะเป็นผู้สูงอายุ และมีการเดินทางแบบสะดวกสบาย โดยจะมีการโดยสารรถประจำทางปรับอากาศ รถประจำทางปรับอากาศพิเศษ (ปอ.พ.) รถแท็กซี่ และรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 38.3 และมีร้อยละ 59.5 ที่ต้องเดินทางแบบไม่ค่อยสะดวกสบายนัก คือ ต้องโดยสารรถประจำทางธรรมดา เรือในคลอง สามล้อเครื่อง รถมอเตอร์ไซด์ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง และเดินทางโดยเวลาที่ใช้ในการเดินทางในแต่ละวันทั้งไปและกลับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 84 ที่ใช้เวลาในการเดินทางไป-กลับ 1-4 ชั่วโมง และมีเพียงร้อยละ 9 ที่ต้องใช้เวลาในการเดินทางมากกว่า 4 ชั่วโมง

การนอนหลับพักผ่อนนั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 59 ก็จะมีการนอนที่พอดีคือ 7-9 ชั่วโมง รองลงมาจะนอนน้อยคือ 3-6 ชั่วโมง ร้อยละ 30.4 ซึ่งจากการพูดคุยจะพบว่ากลุ่มคนที่ประกอบอาชีพค้าขายจะมีเวลานอนน้อยกว่าอาชีพอื่นๆ เพราะต้องตื่นไปตลาดแต่เช้าตรู่

สำหรับการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.7 ที่ไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย จะมีที่ออกกำลังกายในช่วง 1-4 ชั่วโมง ร้อยละ 17.6 ซึ่งจะเป็นวัยรุ่นชายเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นก็จะมีผู้สูงอายุที่มีเวลาออกกำลังกายเป็นระยะเวลาเพียงสั้นๆและการออกกำลังกายก็จะเป็นการเดินและการวิ่งแบบเหยาะๆเท่านั้น

ส่วนเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองนั้น ร้อยละ 49.1 จะตอบว่าแข็งแรงดี รองลงไปไม่ต่างกันมากนักร้อยละ 43.4 ที่ตอบว่าสุขภาพปานกลางและมีร้อยละ 7.5 ที่ตอบว่าสุขภาพเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพไม่ค่อยดีนัก(แย้) ซึ่งก็จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวต่างๆ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 24 และโรคประจำตัวที่พบในกลุ่มตัวอย่างจะมีดังนี้ คือ โรคความดันโลหิตสูง/ต่ำ ไมเกรน เบาหวาน ไต โลหิตจาง ไวรัสติดเชื้อ ร้อยละ 8.3 โรคหัวใจร้อยละ 7.4 โรคภูมิแพ้/หอบ ร้อยละ 4.8 และโรคกระเพาะ ร้อยละ 3.5 และไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 76

สิ่งที่ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพอีก 2 เรื่อง ได้แก่ สภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่อาจส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างและครอบครัว โดยจะมีการถามถึงสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันว่าส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างมากน้อยเพียงใด ส่วนใหญ่ร้อยละ 38.6 ตอบปานกลาง โดยกลุ่มที่ตอบเช่นนี้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่ไม่ต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการทำงาน รองลงไปร้อยละ 34.9 ตอบว่ามาก ร้อยละ 19.9 ตอบว่ามากที่สุด ซึ่งผู้ที่ตอบเช่นนี้จะเป็นกลุ่มคนที่มีอาชีพค้าขายเป็นส่วนใหญ่

ส่วนสัมพันธภาพภายในครอบครัว ร้อยละ 48.5 ตอบว่าครอบครัวมีความอบอุ่นปานกลาง รองลงไปไม่ต่างกันมากนักร้อยละ 45.1 ตอบว่า อบอุ่นดี จะมีตอบว่ามีปัญหาถึงมีปัญหา มาก ร้อยละ 5.8 โดยกลุ่มที่ ตอบว่ามีปัญหานั้น จะเป็นผู้ที่ครอบครัวหย่าร้างเป็นส่วนใหญ่

ตารางที่ 5.3 แสดงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของคุณลักษณะส่วนบุคคลและกิจวัตรประจำวันที่มีผลต่อสุขภาพ

การเดินทาง	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่ไปไหน	2.2
ไปแบบสบาย(โดยสารรถปรับอากาศ รถส่วนตัว รถแท็กซี่)	38.3
ไปแบบไม่สบาย (โดยสารรถประจำทางธรรมดา, เรือ, รถสามล้อ, มอเตอร์ไซด์, เดิน)	59.5
	100%(n=227)
เวลาที่ใช้ในการเดินทางในแต่ละวัน	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่เกิน 1 ชม.	7
มากกว่า 1 ชม. แต่ไม่เกิน 4 ชม.	84
มากกว่า 4 ชม.	9
	100%(n=214)
การนอนพักผ่อน	คิดเป็นร้อยละ (%)
นอน 3-6 ชั่วโมง	30.4
นอน 7-9 ชั่วโมง	59
นอน มากกว่า 9 – 15 ชั่วโมง	10.6
	100%(n=227)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

การออกกำลังกาย	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่ได้ออกกำลังกาย	53.7
10 นาที - 1 ชม.	28.7
มากกว่า 1 ชม. - 4 ชม.	17.6
100%(n=227)	
ความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ (%)
แข็งแรงดี	49.1
ปานกลาง	43.4
ไม่ดี	7.5
100%(n=226)	
โรคประจำตัว	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่มีโรคประจำตัว	76
มีโรคประจำตัว	24
100%(n=227)	
ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ (%)
มากที่สุด	19.9
มาก	34.9
ปานกลาง	38.6
น้อย	6.6
100%(n=226)	
สัมพันธภาพในครอบครัว	คิดเป็นร้อยละ (%)
อบอุ่นดี	45.7
ปานกลาง	48.5
มีปัญหา	4.0
มีปัญหาหนัก	1.8
100%(n=227)	

สำหรับการศึกษาในสัปดาห์ต่อไป จะเป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากการเดินเรือ ในเรื่องต่างๆ เช่น จากเรือ เสี่ยง ซึ่งมีผลต่อการทำงานและการสื่อสาร (สมพร แสงชินและอื่นๆ : 2530 ) (ดูตารางที่ 5.4) พบว่า ผลกระทบจากการเดินเรือต่อกิจการต่างๆ โดยเรื่องการทำงานภายในบ้าน ขณะมีเรือผ่านหน้าบ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะทำงานต่อไปปกติถึงร้อยละ 76.2 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างหยุดทำกิจกรรมนั้นๆ ต้องรอให้เรือผ่านไปก่อนจึงทำงานต่อ ร้อยละ 12.3 และมีทั้งหยุดชั่วคราว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วทำต่อเลยโดยไม่ต้องรอให้เรือผ่านไปก่อน ร้อยละ 11.5 การสื่อสาร สนทนา หรือใช้โทรศัพท์ ขณะมีเรือผ่าน มีกลุ่มตัวอย่างตอบร้อยละ 38.8 เท่ากัน ระหว่างพูดคุยหรือสนทนาสื่อสารต่างทำได้ตามปกติ และตอบว่าต้องพูดซ้ำ พูดคำซ้ำ และตอบร้อยละ 22.4 ที่ต้องหยุดทำกิจกรรมต้องรอให้เรือผ่านค่อยทำกิจกรรมนั้นๆ

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงผลกระทบจากการเดินเรือต่อกิจกรรมต่างๆ

กิจกรรม	ทำต่อปกติ	หยุดพักแล้วทำต่อ หรือทำซ้ำ,พูดซ้ำ	รอจนเรือผ่านถึงทำ กิจกรรมนั้นต่อ	N(%)
การทำงานขณะมีเรือ ผ่านหน้าบ้าน	76.2	11.5	12.3	100% n=227
การสื่อสารขณะมีเรือ ผ่านหน้าบ้าน	38.8	38.8	22.4	100% n=227

การเดินเรือในคลอง เรือบางลำจะใช้ความเร็วสูงทำให้เกิดการเฉี่ยวชนบ้าน บริเวณหน้าบ้าน หรือ เชื้อนหน้าบ้าน จึงเป็นผลกระทบในเรื่องหนึ่ง ที่ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพย์สินที่เกิดจากการถูกรื้อเรือเฉี่ยวชนหรือการสูญเสียทรัพย์สินในการซ่อมแซม (ดูจากตารางที่ 5.5) แสดงผลกระทบจากการถูกรื้อเรือชนบริเวณบ้านหรือเชื้อนหน้าบ้าน โดยส่วนใหญ่บ้าน บริเวณบ้านหรือเชื้อนหน้าบ้าน ไม่เคยถูกรื้อชนร้อยละ 87.7 และโดนเรือชนร้อยละ 12.3 และที่มากที่สุดคือ เคยถูกรื้อชนบ้าน หรือบริเวณบ้าน มากกว่า 3 ครั้ง ร้อยละ 0.4

ตารางที่ 5.5 แสดงผลกระทบจากการถูกรื้อชนบ้าน,บริเวณบ้าน หรือเชื้อนหน้าบ้าน

จำนวนครั้งที่ถูกรื้อชนบ้าน,บริเวณบ้าน หรือเชื้อนหน้าบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่เคยถูกชน	87.7
เคย 1 ครั้ง	5.7
เคย 2 ครั้ง	4.4
เคย 3 ครั้ง	1.8
มากกว่า 3 ครั้ง	0.4
100% (n=227)	

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ถูกรื้อชนบ้าน บริเวณบ้านหรือเชื้อนหน้าบ้าน ถึงการซ่อมแซม (ดูตารางที่ 5.6 ประกอบ) พบว่า ร้อยละ 40.0 จะได้รับการซ่อมแซมจากบริษัทเรือ รองไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 23.3 ที่ช่อมด้วยเงินตนเอง ร้อยละ 20.0 ช่อมแซมโดยหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะช่อมในเรื่องของเขื่อน และได้ช่อม คิดเป็นร้อยละ 13.4 และร้อยละ 3.3 ที่ช่อมด้วยเงินชาวบ้าน

ตารางที่ 5.6 แสดงการช่อมแซมที่เกิดจากเรือชน

ผู้ช่อมแซม	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่ได้ช่อม	13.4
ช่อมโดยบริษัทเดินเรือ	40.0
ช่อมด้วยเงินตัวเอง	23.3
ช่อมด้วยเงินชาวบ้าน	3.3
ช่อมโดยหน่วยงานของรัฐ	20.0
100% (n=30)	

นอกจากเรื่องของการเฉี่ยวชนที่อาจเกิดจากความเร็วของการเดินเรือแล้ว ในการศึกษายังมีความสนใจในเรื่องของเขื่อนริมคลอง โดยเขื่อนริมคลองในปัจจุบัน จะเป็นที่กั้นคลื่นจากน้ำและกั้นการกัดเซาะด้านล่าง ส่วนด้านบนจะมีทางเดินและราวเกาะสีส้มสำหรับผู้ที่พักอาศัยริมคลองใช้เป็นทางเดิน โดยเขื่อนนี้จะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เมื่อดูจากตารางที่ 5.7 ที่แสดงการช่อมแซมเขื่อนหน้าบ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 66.5 ตอบว่าเขื่อนที่หน้าบ้านไม่เคยมีการช่อมแซม มีการช่อม 1 ครั้ง ร้อยละ 21.6 และช่อมมากกว่า 2 ครั้ง ถึงร้อยละ 5.7

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนครั้งในการช่อมแซมเขื่อนหน้าบ้านของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนครั้งในการช่อมแซมเขื่อนหน้าบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่เคยช่อม	66.5
ช่อม 1 ครั้ง	21.6
ช่อม 2 ครั้ง	6.2
ช่อมมากกว่า 2 ครั้ง	5.7
100% (n=227)	

สำหรับผู้ที่ช่อมแซมนั้น(ดูตารางที่ 5.8 ประกอบ) กลุ่มตัวอย่างจะตอบมากที่สุดร้อยละ 77.9 โดยตอบว่าผู้ช่อมคือหน่วยงานของรัฐ รองลงไปจะตอบช่อมด้วยตนเองร้อยละ 14.5 และตอบเท่ากันร้อยละ 3.9 ตอบว่าช่อมแซมโดยชาวบ้านละแวกนั้นและช่อมแซมโดยบริษัทเรือเอกชนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงจำนวนผู้ซ่อมแซมเชื่อมหน้าบ้านของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ซ่อมแซมเชื่อมหน้าบ้าน	คิดเป็นร้อยละ (%)
ตนเอง	14.5
ชาวบ้านละแวกนั้น	3.9
บริษัทเรือ	3.9
หน่วยงานของรัฐ	77.7
100% (n=76)	

ในส่วนต่อไปนี้เป็น การสอบถามถึงความสนใจต่อกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในคลอง เช่น การเดินเรือหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับคลอง น้ำในคลอง และสภาพแวดล้อมต่างๆของการเดินเรือซึ่งได้แก่ ท่าเรือ รวมถึงความสนใจต่อกิจกรรมการเดินเรือและการใช้บริการการเดินเรือในคลองของกลุ่มตัวอย่างผู้อาศัยอยู่ริมคลอง

เริ่มจากข้อความถามถึงความรู้สึกสนใจต่อกิจกรรมการหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในคลองแล้ว (ดูตารางที่ 5.9) ส่วนใหญ่จะไม่มี ความสนใจต่อกิจกรรมหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในคลอง ร้อยละ 34.4 และรองลงไปตอบว่ามีมากร้อยละ 23.3 มีมากอย่างยิ่งร้อยละ 22.4 และมีน้อยและมีปานกลางร้อยละ 19.9

ตารางที่ 5.9 แสดงความรู้สึกสนใจต่อกิจกรรมหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในคลอง

ความรู้สึกสนใจต่อคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่มีความสนใจเลย	34.4
มีน้อยถึงปานกลาง	19.9
มีมาก	23.3
มีมากอย่างยิ่ง	22.4
100% (n=227)	

เมื่อมีการสอบถามถึงท่าเรือที่อยู่ใกล้บ้านหรือที่กลุ่มตัวอย่างเคยพบเห็น (ดูตารางที่ 5.10 ประกอบ) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะตอบว่าท่าเรือที่อยู่ใกล้บ้านหรือที่เคยพบเห็นมีสภาพพอใช้หรือปานกลาง ร้อยละ 69.6 รองลงไปจะตอบว่าควรปรับปรุงร้อยละ 18.9 โดยเรื่องที่ต้องปรับปรุงจากการสอบถามพูดคุยจะตอบว่าเรื่องของแสงสว่างของท่าเรือเพราะอาจเกิดอาชญากรรมได้นอกจากนี้ก็จะมีเรื่องความแข็งแรงของท่าเรือที่บางแห่งไม้ที่ใช้ก่อสร้างเริ่มผุพังลง นอกจากนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 4.5 ที่ไม่เคยเห็นท่าเรือเลย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพท่าเทียบเรือที่อยู่ใกล้บ้านหรือที่เคยพบเห็นของ  
กลุ่มตัวอย่าง

สภาพท่าเทียบเรือ	คิดเป็นร้อยละ (%)
ดี/ดีมาก	7.0
ปานกลาง/พอใช้	69.6
ควรปรับปรุง	18.9
ไม่เคยเห็น	4.5
100% (n=227)	

สำหรับประชาชนทั่วไปแล้ว ทางเลือกสำหรับการเลี่ยงการจราจรที่ติดขัดทางบก การเดินทางโดยเรือจะเป็นสิ่งที่ดีในการลดระยะเวลาในการเดินทาง เมื่อมีการสอบถามผู้ยอมรับมคลองว่า กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้จะได้ใช้บริการเรือในคลองมากน้อยเพียงใด (ดูจากตารางที่ 5.11 ประกอบ) จะพบว่า คนที่อาศัยอยู่ริมคลองจะใช้บริการการเดินทางเรือในคลองนานๆ ครั้ง (ไม่เกิน 6 ครั้งต่อปี) ถึงร้อยละ 35.2 และไม่เคยใช้บริการเลยร้อยละ 21.6 มีให้ปกติสัปดาห์ละ 1-7 ครั้ง เพียงร้อยละ 23.8 และใช้บ้าง (ไม่เกิน 1-2 ครั้ง ต่อเดือน) ร้อยละ 19.4 ซึ่งจากการสอบถามส่วนใหญ่จะตอบว่า ค่าบริการในการเดินเรือค่อนข้างแพงกว่าการเดินทางโดยวิธีอื่น และในบางครั้งต้องมีการเดินทางต่อโดยวิธีอื่นอีกกว่าจะถึงจุดหมาย

ตารางที่ 5.11 แสดงการใช้บริการเรือโดยสารในคลองของกลุ่มตัวอย่าง

การใช้บริการโดยสารเรือในคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
ไม่เคยใช้บริการ	21.6
นานๆ ครั้ง (ปีละไม่เกิน 6 ครั้ง)	35.2
ใช้บ้าง (ไม่เกิน 1-2 ครั้งต่อเดือน)	19.4
ใช้ประจำ (สัปดาห์ละ 1-7 ครั้ง)	23.8
100% (n=227)	

ในการศึกษาผลกระทบของการเดินเรือในคลอง ที่มีผลต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองนั้น สามารถสรุปได้เป็นเรื่องใหญ่ๆ ได้ใน 4 เรื่อง ได้แก่ เรื่องของมลพิษทางอากาศคือ เกิดควันดำ มลพิษทางเสียง ความเร็วในการเดินเรือ เกิดน้ำสาดกระเซ็น ความเร็วเรือทำให้เกิดคลื่น ทำให้บ้านเรือนเสียหาย ในแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นการถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้สึกต่อผลกระทบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน 4 เรื่อง (ดูตารางที่ 5.12) โดยการสอบถามจะมีการให้คะแนนของคำตอบของกลุ่มตัวอย่างจาก 0 คือไม่รุนแรง ไปจนถึง 4 ที่รู้สึกว่าได้รับผลกระทบรุนแรงมาก

ตารางที่ 5.12 แสดงความรู้สึกต่อผลกระทบที่เกิดจากการเดินเรือในคลอง

ผลกระทบในเรื่อง ต่างๆ	4. รุนแรง มากที่สุด	3. รุนแรง มาก	2. ปาน กลาง	1. รุนแรง น้อย	0. ไม่รุนแรง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
กลิ่นคัวนจากการ เดินเรือ	20.3(46)	23.8(54)	24.6(56)	25.1(57)	6.2(14)	2.42	1.24
เสียงดังจากการ เดินเรือ	9.3 (21)	34.8(79)	24.7(56)	29.5(67)	1.8 (4)	2.71	1.05
ความเร็วของเรือทำ ให้เกิดน้ำสาด กระเซ็น	10.6(24)	25.1(57)	21.6(49)	21.6(49)	21.1 (48)	2.12	1.42
ความเร็วของเรือทำ ให้บ้านหรือตลิ่ง เขื่อนพัง	11.4(26)	22.5(51)	16.3(39)	29.5(67)	20.3 (46)	2.23	1.49
						100%	(n=227)

ผลการศึกษาพบว่าเรื่องที่กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่เรื่องเสียงดังของเรือ รองลงไปได้แก่เรื่องกลิ่นคัวนดำ อันดับ 3 คือเรื่องของความเร็วเรือที่ทำให้เกิดคลื่นทำให้บ้านเรือน ตลิ่งหรือเขื่อนพัง และอันดับสุดท้ายได้แก่เรื่องความเร็วของเรือทำให้เกิดน้ำสาดกระเซ็นเข้าในบ้าน หรือในบริเวณบ้าน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างตอบน้อยที่สุด ซึ่งในเรื่องน้ำสาดกระเซ็นนี้จะเกิดกับผู้ที่อยู่ติดคลองหรือห่างคลองไม่มากนักเท่านั้น

ตารางที่ 5.13 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหม็นของน้ำในคลอง

ความเหม็นของน้ำในคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
เหม็นมาก	50.7
เหม็นปานกลาง	38.8
เหม็นน้อย	7.9
ไม่เหม็น	2.6
100% (n=227)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำในคลอง โดยมีการสอบถามถึงความเหม็นของน้ำในคลอง ว่าคนที่อยู่ริมคลองมีความคิดเห็นเช่นใดบ้าง ผลการศึกษาพบว่า (ดูตารางที่ 5.13) ร้อยละ 50.7 ตอบว่าน้ำในคลองเหม็นมาก ร้อยละ 38.8 ตอบว่าเหม็นปานกลาง และมีถึงร้อยละ 2.6 ตอบว่าไม่เหม็น ซึ่งส่วนใหญ่จะตอบว่าชินแล้วกับกลิ่น ซึ่งจะเป็นผู้ที่อาศัยมานานแล้ว

ตารางที่ 5.14 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหม็นของน้ำในคลอง เมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ความเหม็นของน้ำในคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
เหม็นมากขึ้น	63.4
เหม็นเท่าเดิม	31.7
ไม่รู้สึกลมเหม็น	4.8
100% (n=227)	

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหม็นของน้ำในคลอง ขณะมีเรือแล่นผ่าน(ดูจากตารางที่ 5.14) พบว่าส่วนใหญ่จะน้ำจะเหม็นมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ63.5 และร้อยละ 31.8 ที่ตอบว่าเหม็นเท่าเดิมและมีเพียงร้อยละ 4.8 ที่ตอบว่าไม่รู้สึกลมเหม็นอยู่แล้ว

ตารางที่ 5.15 แสดงความคิดเห็นต่อสาเหตุของน้ำเน่าเสียในคลองของกลุ่มตัวอย่าง

สาเหตุจาก	4.มาก อย่าง ยิ่ง	3.มาก	2.ปาน กลาง	1.น้อย	0.ไม่มี เลย	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยง เบนมาตรฐาน	
การระบายน้ำเสียลงสู่คลอง	31.7	31.7	19.4	7.5	9.7	2.68	1.26	
การทิ้งขยะมูลฝอยของคน ที่อาศัยอยู่ริมคลองลงสู่คลอง	29.1	28.2	24.2	9.7	8.8	2.59	1.25	
การรั่วของน้ำมันของเรือลงสู่ คลอง	14.5	18.1	29.1	23.3	15.0	1.94	1.26	
การทิ้งขยะของผู้โดยสารเรือสู่ คลอง	5.7	10.1	27.8	30.4	26.0	1.39	1.14	
100%							(n=227)	

สาเหตุของน้ำเสียในคลองของกลุ่มตัวอย่าง (ดูจากตารางที่ 5.15) ส่วนใหญ่จะตอบสาเหตุแรกคือ มีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองละแวกบ้านริมคลอง สาเหตุรองลงไปคือการทิ้งขยะมูลฝอยจากบ้านริมคลองสู่คลอง ส่วนที่น้อยคือการรั่วของน้ำมันจากเรือลงสู่คลอง และสุดท้ายคือการทิ้งขยะของผู้โดยสารเรือ ซึ่งผู้ตอบ ตอบว่าจะเห็นเพียงแค่ว่าเรือหรือขยะชิ้นเล็กหรือตัวเรือเท่านั้น

## 5.2 ผลการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปร

ในส่วนต่อไปนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่คาดว่าจะเป็นการบรรเทาผลกระทบหรือมีการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับผลกระทบต่างๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเดินเรือในคลอง โดยตัวแปรต่างๆที่จะนำมาหาความสัมพันธ์ได้แก่เรื่องของ รั้วบ้าน ประเภทบ้าน ที่ตั้งของบ้านเรือน (อยู่บริเวณท่าเรือ หรืออยู่นอกท่าเรือ) ระยะห่างจากคลอง เครื่องปรับอากาศภายในบ้าน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง (ปี) ระยะเวลาที่อยู่ในบ้าน (ชั่วโมง) โดยจะนำตัวแปรเหล่านี้มาหาความสัมพันธ์ กับ ความรู้สึกที่ได้รับผลกระทบในเรื่องต่างๆ เช่น เรื่องเสียงจากเรือ คิววันดำคลิ่นทำให้บ้านเรือน เชื้อนเสียหาย น้ำกระเซ็น เรื่องของการรบกวนการทำงาน การสนทนา/สื่อสารภายในบ้าน ขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน เรื่องของความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านบ้าน

ความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบในเรื่องคิววันดำคลิ่น น้ำกระเซ็น และคลิ่น พบว่า ผลกระทบใน 4 เรื่องนี้ ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ (ดูตารางที่ 5.16 ประกอบ) โดยทุกผลกระทบจากการเดินเรือมีค่านัยสำคัญทางสถิติ sig เท่ากับ 0.00 แสดงว่าที่ตั้งบ้านที่ตั้งบ้านมีผลต่อการได้รับผลกระทบ ผู้ที่มีที่ตั้งบ้านอยู่บริเวณท่าเรือ (อยู่ห่างจากท่าเรือรัศมีไม่เกิน 20 เมตร) ก็ จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบจากการเดินเรือมากกว่าผู้ที่ตั้งบ้านเรือนอยู่นอกบริเวณท่าเรือ ส่วนใหญ่จะตอบว่าตนได้รับผลกระทบมากจากการเดินเรือใน 4 เรื่อง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับการทำงานบ้านและการสื่อสาร/สนทนาภายในบ้าน ขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้านพบว่า ที่ตั้งบ้านไม่มีความสัมพันธ์กับการสื่อสาร/การสนทนา (sig เท่ากับ 0.84) (ดูจากตารางที่ 5.17) เมื่อมีเรือผ่านส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องมีการพูดดังขึ้น หรือพูดซ้ำ แต่สำหรับเรื่องการทำงานบ้าน ไม่ว่าบ้านจะตั้งอยู่บริเวณใด ต่างก็ทำงานบ้านได้ปกติ โดยตัวแปรก็ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.66

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองเมื่อมีเรือแล่นผ่าน พบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งสองเรื่อง (ดูตารางที่ 5.18 ประกอบ) ไม่ว่าจะตั้งบ้านอยู่บริเวณใดต่างก็รู้สึกว่าน้ำในคลองมีความเหม็นมาก (sig เท่ากับ 0.13) และเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.73

ตารางที่ 5.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือ ซึ่งได้แก่ เรื่องของ คลื่น น้ำกระเซ็น เสียงและควันดำ

ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากคลื่น			Total
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	25.3	21.8	52.9	100 (174)
นอกบริเวณท่าเรือ (ห่างจาก ท่าเรือ รัศมี มากกว่า 20 เมตร)	52.8	24.5	22.6	100 (53)
$\chi^2 = 17.95$ df = 2 Sig = 0.00				
ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องน้ำกระเซ็น			Total
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	24.7	27.0	48.3	100 (174)
นอกบริเวณท่าเรือ (ห่างจาก ท่าเรือ รัศมี มากกว่า 20 เมตร)	54.7	18.9	26.4	100 (53)
$\chi^2 = 17.10$ df = 2 Sig = 0.00				
ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียง			Total
	น้อย	ปานกลาง	มาก	% (n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	10.9	27.0	62.1	100
นอกบริเวณท่าเรือ (ห่างจาก ท่าเรือ รัศมี มากกว่า 20 เมตร)	11.3	60.4	28.3	100
$\chi^2 = 21.55$ df = 2 Sig = 0.00				
ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องควันดำ			Total
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	20.1	24.7	55.2	100
นอกบริเวณท่าเรือ (ห่างจาก ท่าเรือ รัศมี มากกว่า 20 เมตร)	47.2	20.8	32.1	100
$\chi^2 = 15.87$ df = 2 Sig = 0.00				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับกิจกรรม ภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน

ที่ตั้งบ้าน	การทำงานภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน			Total
	ทำปกติ	หยุดพัก	รอจนเรือผ่าน	%(n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	77.8	12.1	10.1	100 (99)
นอกบริเวณท่าเรือ(ห่างจากท่า เรือรัศมีมากกว่า 20 เมตร)	75.0	10.9	14.1	100 (128)
$\chi^2 = 0.84$ df = 2 Sig = 0.66				
ที่ตั้งบ้าน	การสื่อสาร/สนทนาในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน			Total
	ทำปกติ	ช้า/พูดปกติ	หยุดรอจนเรือ	%(n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือ รัศมี 0-20 เมตร)	38.4	37.4	24.2	100 (99)
นอกบริเวณท่าเรือ(ห่างจากท่า เรือรัศมีมากกว่า 20 เมตร)	39.1	39.8	21.1	100 (128)
$\chi^2 = 0.34$ df = 2 Sig = 0.84				

ตารางที่ 5.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็น  
ของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกเหม็นน้ำในคลอง			Total
	เหม็นมาก	ปานกลาง	เหม็นน้อย/ไม่เหม็น	%(n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือรัศมี 0-20 เมตร)	43.4	47.5	9.1	100 (99)
นอกบริเวณท่าเรือ(ห่างจากท่าเรือ รัศมีมากกว่า 20 เมตร)	56.3	32.0	11.7	100 (128)
$\chi^2 = 5.67$ df = 2 Sig = 0.13				
ที่ตั้งบ้าน	ความรู้สึกเหม็นน้ำขณะมีเรือแล่นผ่าน			Total
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นเท่าเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	%(n)
บริเวณท่าเรือ (ห่างจากท่าเรือรัศมี 0-20 เมตร)	60.6	34.3	5.1	100 (113)
นอกบริเวณท่าเรือ(ห่างจากท่าเรือ รัศมีมากกว่า 20 เมตร)	65.6	29.7	4.7	100 (128)
$\chi^2 = 0.62$ df = 2 Sig = 0.73				

ตารางที่ 5.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านกับความรู้สึก  
ได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ เสียง ควันดำ คลื่น และน้ำ  
กระเซ็น

เครื่องปรับอากาศภายในบ้าน	ความรู้สึกได้ผลกระทบเรื่องเสียงจากเรือ			Total
	รุนแรงน้อย	ปานกลาง	รุนแรงมาก	% (n)
บ้านไม่มีเครื่องปรับอากาศ	9.6	36.0	54.3	100(197)
บ้านมีเครื่องปรับอากาศ	20.0	26.7	53.3	100(30)
$\chi^2 = 3.20^a$ df 2 Sig = 0.20				
เครื่องปรับอากาศภายในบ้าน	ความรู้สึกได้ผลกระทบเรื่องควันดำจากเรือ			Total
	รุนแรงมาก	ปานกลาง	น้อย/ไม่มีเลย	% (n)
บ้านไม่มีเครื่องปรับอากาศ	25.4	24.9	49.7	100(197)
บ้านมีเครื่องปรับอากาศ	33.3	16.7	50.0	100(30)
$\chi^2 = 1.36^a$ df = 2 Sig = 0.51				

ตารางที่ 5.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องปรับอากาศกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะ  
มีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

เครื่องปรับอากาศภายใน บ้าน	การสื่อสาร/สนทนาภายในบ้าน			Total
	ทำกิจกรรมต่อตาม ปกติ	ต้องพูดซ้ำ/พูดดังๆ	หยุดรอจนเรือผ่านแล้ว ค่อยพูดต่อ	% (n)
ไม่มีเครื่องปรับอากาศ	39.6	37.6	22.8	100(197)
มีเครื่องปรับอากาศ	33.3	46.7	20.0	100 (30)
$\chi^2 = 0.91^a$ df = 2 Sig 0.63				
เครื่องปรับอากาศภายใน บ้าน	การทำงานภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total
	ทำกิจกรรมต่อตาม ปกติ	ต้องพูดซ้ำ/พูดดังๆ	หยุดรอจนเรือผ่านแล้ว ค่อยพูดต่อ	% (n)
ไม่มีเครื่องปรับอากาศ	76.1	11.7	12.2	100(197)
มีเครื่องปรับอากาศ	76.7	10.0	13.3	100 (30)
$\chi^2 = 0.90^a$ df = 2 Sig 0.96				

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการมีเครื่องปรับอากาศภายในบ้านกับเรื่องผลกระทบจากการเดินเรือนี้ มีการหาความสัมพันธ์ในเรื่องของความรู้สึกได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียงและควันดำ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบในทั้งสองเรื่อง (ดูตาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่างที่ 5.19 ประกอบ) ไม่ว่าบ้านจะมีเครื่องปรับอากาศหรือไม่ส่วนใหญ่ก็รู้สึกว่าคุณได้รับผลกระทบเรื่องเสียงและควันดำมากถึงปานกลาง โดยเสียงมีค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร sig เท่ากับ 0.20 และ ควันดำมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร sig เท่ากับ 0.51

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบ้านกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ซึ่งได้แก่ การสื่อสาร/สนทนาและการทำงานบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน (ดูตารางที่ 5.20) โดยการสื่อสารอาจมีการพูดซ้ำ หรือพูดดังขึ้นบ้าง โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.63 แต่การทำงานบ้านส่วนใหญ่จะทำกิจกรรมนี้ได้ปกติ และมีค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.96

ตารางที่ 5.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	เหม็นปานกลาง	เหม็นน้อย/ไม่เหม็น	
ไม่มีเครื่องปรับอากาศ	52.3	39.6	8.1	100 (197)
มีเครื่องปรับอากาศ	40.0	33.3	26.7	100 (30)
$\chi^2 = 9.51$ df = 2 Sig = 0.02				
การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	ความเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน			Total % (n)
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นเท่าเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	
ไม่มีเครื่องปรับอากาศ	63.5	33.0	3.6	100 (197)
มีเครื่องปรับอากาศ	63.3	23.3	13.3	100 (30)
$\chi^2 = 5.91$ df = 2 Sig = 0.05				

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านกับเรื่องของความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน (ดูตารางที่ 5.21) พบว่าเครื่องปรับอากาศมีส่วนช่วยบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.02 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านเป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการแจ้งเตือนให้ปรับปรุงแก้ไขเพื่อบรรเทาผลกระทบด้านสุขภาพ ไม่อนุญาตให้ไปเซปรีไซเคิลด้านอาคาร ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกที่ได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ คลื่น เสียง น้ำกระเซ็น และ ควันดำ

ประเภทบ้าน	ความรู้สึกต่อผลกระทบเรื่องคลื่นทำให้บ้านหรือเชือกพัง			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
บ้านไม้ไม่ถาวร	20.8	37.5	41.7	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	21.1	21.1	57.9	100 (114)
ตึก-อาคาร	48.3	20.2	31.5	100 (89)
$\chi^2 = 23.15$ df = 4 Sig = 0.00				
ประเภทบ้าน	ความรู้สึกต่อผลกระทบเรื่องเสียงจากเรือ			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
บ้านไม้ไม่ถาวร	12.5	37.5	50.0	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	7.0	30.7	62.3	100 (114)
ตึก-อาคาร	15.7	39.3	44.9	100 (89)
$\chi^2 = 7.48$ df = 4 Sig = 0.11				
ประเภทบ้าน	ความรู้สึกต่อผลกระทบจากน้ำกระเซ็น			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
บ้านไม้ไม่ถาวร	20.8	20.8	58	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	26.3	25.4	48	100 (114)
ตึก-อาคาร	41.6	25.8	33	100 (89)
$\chi^2 = 9.14$ df = 4 Sig = 0.05				
ประเภทบ้าน	ความรู้สึกต่อผลกระทบจากควันดำ			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
บ้านไม้ไม่ถาวร	8.3	50	41.7	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	21.9	21.1	57.0	100 (114)
ตึก-อาคาร	37.1	20.2	42.7	100 (89)
$\chi^2 = 17.85$ df = 4 Sig = 0.00				

มีเรือแล่นผ่าน เพราะตัวแปรก็มีความสัมพันธ์กันเช่นกัน (sig เท่ากับ 0.05) ดังนั้นผู้ที่บ้านมีเครื่องปรับอากาศ ส่วนใหญ่ผู้ตอบก็จะรู้สึกว่าตนรู้สึกเหม็นน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านน้อยลงเช่นกัน

เมื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกที่ได้รับผลกระทบจากเรื่อง คลื่น น้ำกระเซ็น เสียง และควันดำ พบว่าประเภทบ้านมีความสัมพันธ์กับผลกระทบใน 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องของ คลื่น น้ำกระเซ็น และควันดำ โดยทั้ง 3 เรื่องมีค่านัยสำคัญ sig เท่ากับ 0.00 (ดูตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รางที่ 5.22) ถ้าบ้านเป็นแบบบ้านที่ไม่ถาวรนัก ส่วนใหญ่ก็จะรู้สึกว่าคุณได้รับผลกระทบจากเรื่องต่างๆเหล่านี้มาก ยกเว้นเรื่องเสียงที่ไม่ว่าบ้านประเภทไหนก็รู้สึกว่าคุณได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียง มากถึงปานกลาง เพราะตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีค่านัยสำคัญ sig เท่ากับ 0.11

ตารางที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ประเภทบ้าน	การสื่อสาร/สนทนาในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำได้ปกติ	หยุดสนทนาหรือพูด ดังขึ้น, พูดซ้ำ	รอเรือผ่านค่อย สนทนา/สื่อสารต่อ	
บ้านไม้ไม่ถาวร	16.7	66.7	16.7	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	40.4	36.8	22.8	100 (114)
ตึก-อาคาร	42.7	33.7	23.6	100 (89)
$\chi^2 = 9.38$ df = 4 Sig = 0.05				
ประเภทบ้าน	การทำงานภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำได้ปกติ	หยุดพักแล้วทำงาน ต่อ	ต้องรอเรือผ่านค่อย ทำงานต่อ	
บ้านไม้ไม่ถาวร	70.8	20.8	8.3	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	77.2	10.5	12.3	100 (114)
ตึก-อาคาร	76.4	10.1	13.5	100 (89)
$\chi^2 = 2.58$ df = 4 Sig = 0.63				

ความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างประเภทบ้านกับการทำกิจกรรมภายในบ้าน ในเรื่องของการทำงานบ้านและการสนทนาสื่อสารภายในบ้านพบว่า ประเภทบ้านมีความสัมพันธ์กับการสื่อสาร (sig เท่ากับ 0.05) (ดูตาราง 5.23 ประกอบ) บ้านที่ไม่มิดชิด ไม่ถาวร หรือบ้านไม้ การสนทนาภายในก็จะถูกรบกวน ส่วนการทำงานบ้าน ไม่ว่าจะเป็บบ้านแบบไหนก็ไม่มีผลกับการทำงานบ้าน เพราะตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน และมีค่า sig เท่ากับ 0.36

สำหรับสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองเมื่อเรือแล่นผ่านพบว่า ประเภทบ้านมีส่วนช่วยในการบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง ผู้ตอบที่มีบ้านที่มิดชิดจะรู้สึกว่าน้ำในคลองเหม็นน้อยลง โดยมีค่านัยสำคัญ sig เท่ากับ 0.00 (ดูตารางที่ 5.24) แต่เมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้านไม่ว่าจะมีบ้านแบบไหน ผู้อาศัยอยู่ในบ้านส่วนใหญ่จะตอบว่าคุณมีความรู้สึกที่น้ำในคลองเหม็นขึ้น โดยมีค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร sig เท่ากับ 0.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและ  
ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ประเภทบ้าน	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	ปานกลาง	น้อย/ไม่เหม็น	
บ้านไม้ไม่ถาวร	45.8	54.2	0	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	49.1	43.9	7	100 (114)
ตึก-อาคาร	53.4	28.1	18	100 (89)
$\chi^2 = 14.73$ df = 4 Sig = 0.02				
ประเภทบ้าน	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นเท่าเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	
บ้านไม้ไม่ถาวร	58.3	41.7	0	100 (24)
บ้านไม้ 1-2 ชั้น	64.9	31.6	7	100 (114)
ตึก-อาคาร	62.9	29.2	18	100 (89)
$\chi^2 = 4.33$ df = 4 Sig = 0.36				

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือใน 4 เรื่อง พบว่า ระยะห่างจากคลองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความรู้สึกได้รับผลกระทบทั้ง 4 เรื่อง โดยทุกเรื่องต่างก็มีค่านัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.00 (ดูจากตารางที่ 5.25) ซึ่งได้แก่ เรื่องของความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียง ควันดำ น้ำกระเซ็นและคลื่น โดยผู้ที่อยู่ใกล้หรือติดคลอง ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบในเรื่องเหล่านี้มากถึงปานกลาง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับการทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน ในเรื่องการสนทนา/การสื่อสารในบ้าน (ดูตารางที่ 5.26) ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน (sig เท่ากับ 0.00) โดยส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องมีการพูดซ้ำหรือพูดดังขึ้น แต่เรื่องการทำงานบ้าน ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนใหญ่ไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลคลองต่างก็ตอบว่าสามารถทำงานบ้านได้อย่างปกติ เพราะระยะห่างจากคลองไม่มีความสัมพันธ์กับการทำงานภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.39

ตารางที่ 5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรือต่างได้แก่ เสียง คลื่น ควันท้ำ และน้ำกระเซ็น

ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียง			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 50 เมตร	11.3	26.2	62.5	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	10.4	55.3	34.3	100 (67)
$\chi^2 = 18.34$ df = 2 Sig = 0.00				
ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องควันท้ำ			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 50 เมตร	20.0	24.4	55.6	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	41.8	22.4	35.8	100 (67)
$\chi^2 = 12.28$ df = 2 Sig = 0.00				
ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องคลื่น			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 50 เมตร	24.4	20.0	55.6	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	48.2	28.4	22.4	100 (67)
$\chi^2 = 22.07$ df = 2 Sig = 0.00				
ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องน้ำกระเซ็น			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 50 เมตร	25.0	25.6	49.4	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	47.7	23.9	28.4	100 (67)
$\chi^2 = 12.60$ df = 2 Sig = 0.00				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะห่างจากคลอง	การสื่อสาร/สนทนาภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำได้ปกติ	พูดตั้ง/พูดซ้ำ	หยุดรอเรือ จนผ่าน	
ต่ำกว่า 50 เมตร	31.9	43.8	24.4	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	55.2	26.9	17.9	100 (67)
$\chi^2 = 10.99$ df = 2 Sig = 0.00				
ระยะห่างจากคลอง	การทำงานภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน			Total% (n)
	ทำได้ปกติ	หยุดพักคอยทำ ต่อ	รอเรือผ่าน ค่อยทำต่อ	
ต่ำกว่า 50 เมตร	75.6	13.1	11.3	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	77.6	7.5	14.9	100 (67)
$\chi^2 = 1.86$ df = 2 Sig = 0.00				

ตารางที่ 5.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	ปานกลาง	น้อย	
ต่ำกว่า 50 เมตร	48.8	39.4	11.9	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	55.2	37.3	7.5	100 (67)
$\chi^2 = 1.38$ df = 2 Sig = 0.71				
ระยะห่างจากคลอง	ความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นเท่าเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	
ต่ำกว่า 50 เมตร	63.8	30.0	6.3	100 (160)
มากกว่า 50 เมตร	62.7	35.8	1.5	100 (67)
$\chi^2 = 2.27$ df = 2 Sig = 0.26				

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองนั้นตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง มีค่า sig เท่ากับ 0.71 (ดูตารางที่ 5.27) ไม่ว่าจะอยู่ไกลหรือใกล้คลองส่วนใหญ่จะตอบว่าน้ำในคลองเหม็นมาก และรู้สึกเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน (sig เท่ากับ 0.26)

ตารางที่ 5.28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือในเรือต่างๆ ได้แก่ น้ำกระเซ็น เสียง ควันดำ และ คลื่น

ประเภทรั้ว	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องน้ำกระเซ็น			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดน	ปานกลาง	มาก	
ไม่มีรั้ว	32.3	21.1	46.6	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	72.2	59.6	76.5	100 (30)
รั้วทึบ	22.9	15.0	33.0	100 (36)
$\chi^2 = 3.0$ df = 4 Sig = 0.56				
ประเภทรั้ว	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียงจากเรือ			Total % (n)
	น้อย	ปานกลาง	มาก	
ไม่มีรั้ว	9.9	31.7	58.4	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	10	40	50	100 (30)
รั้วทึบ	16.7	44.4	38.9	100 (36)
$\chi^2 = 5.07$ df = 4 Sig = 0.28				
ประเภทรั้ว	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องควันดำ			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
ไม่มีรั้ว	26.1	21.1	46.6	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	30	36.7	33.3	100 (30)
รั้วทึบ	30.6	33.3	36.1	100 (36)
$\chi^2 = 0.55$ df = 4 Sig = 0.97				
ประเภทรั้ว	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องคลื่น			Total % (n)
	น้อย/ไม่โดนเลย	ปานกลาง	มาก	
ไม่มีรั้ว	31.1	22.4	46.6	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	36.7	30	33.3	100 (30)
รั้วทึบ	30.6	19.6	52.8	100 (36)
$\chi^2 = 2.99$ df = 4 Sig = 0.56				

ความสัมพันธ์ระหว่างรั้วบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบต่างๆจากการเดินเรือพบว่า รั้วไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือเลย โดยเสียงจะมีค่า sig เท่ากับ 0.28 (ดูจากตารางที่ 5.28) น้ำกระเซ็นมีค่า sig เท่ากับ 0.56 ควันดำมีค่า sig เท่ากับ 0.97 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลื่นมีค่า sig เท่ากับ 0.56 แสดงว่าจะมีรั้วประเภทใดหรือไม่มีแต่รั้ว ก็ไม่มีส่วนในการบรรเทาผลกระทบจากการเดินเร็ว โดยความรู้สึกได้รับผลกระทบในเรื่องต่างๆจะมี มากถึงปานกลางเป็นส่วนใหญ่

ตารางที่ 5.29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน

ประเภทรั้ว	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	ปานกลาง	น้อย/ไม่เหม็น	
ไม่มีรั้ว	49.1	41.6	9.3	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	30.0	46.7	23.3	100 (30)
รั้วทึบ	75.0	19.4	5.6	100 (36)
$\chi^2 = 16.82$ df = 4 Sig = 0.00				
ประเภทรั้ว	ความเหม็นของน้ำเมื่อเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ไม่เหม็นมากขึ้น	เหม็นเหมือนเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	
ไม่มีรั้ว	63.4	31.7	5.0	100 (161)
รั้วกำแพง/ต้นไม้	50.0	40	10	100 (30)
รั้วทึบ	75.0	25	0	100 (36)
$\chi^2 = 6.17$ df = 4 Sig = 0.19				

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างรั้วบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองมากขึ้นเมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้านนั้น (ดูจากตาราง 5.29) รั้วจะมีส่วนช่วยในการบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง ถ้าบ้านมีรั้วแบบทึบ ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองจะน้อยลง เนื่องจากตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ (sig เท่ากับ 0) แต่ถ้าหากมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน ไม่ว่าจะไม่มีรั้วหรือมีรั้วแบบใด ส่วนใหญ่ก็จะตอบว่าน้ำในคลองเหม็นมากขึ้นเพราะรั้วไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญกับความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.19

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างรั้วบ้านกับการทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ซึ่งได้แก่การสื่อสาร/การสนทนาภายในบ้าน และการทำงานบ้าน พบว่ารั้วไม่มีความสัมพันธ์กับทั้งสองกิจกรรม โดยค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร ในเรื่องการทำงานบ้าน sig เท่ากับ 0.10 (ดูจากตาราง 5.30) การสื่อสาร/สนทนาในบ้านมีค่าความสัมพันธ์ sig เท่ากับ 0.29 ไม่ว่าจะไม่มีรั้วหรือไม่มี การสื่อสารภายในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบ้าน ส่วนใหญ่จะตอบว่า ต้องมีการพูดซ้ำ หรือต้องพูดดั่งขึ้น ส่วนการทำงานบ้าน ส่วนใหญ่จะทำกิจกรรมนี้ได้อย่างปกติ

เมื่อมีการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือพบว่า ระยะเวลาไม่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบในทุกๆเรื่องไม่ว่าจะอาศัยอยู่ริมคลองนานเท่าใด (ดูตารางที่ 5.31) ส่วนใหญ่ก็จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบปานกลางถึงมาก โดยค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง (ปี) กับ คลื่น sig เท่ากับ 0.48 เสียง sig เท่ากับ 0.52 ควันดำ sig เท่ากับ 0.66 และน้ำกระเซ็น sig เท่ากับ 0.67

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับการทำกิจกรรมภายในบ้านพบว่า เรื่องการสื่อสาร/การสนทนา ไม่ว่าจะอาศัยอยู่ริมคลองนานเท่าใด ผู้ตอบส่วนใหญ่ก็ตอบว่า ต้องมีการพูดดั่งขึ้น หรือพูดซ้ำๆเมื่อมีเรือแล่นผ่าน โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.97 (ดูตารางที่ 5.32) ส่วนการทำงานบ้านตัวแปรก็ไม่มีความสัมพันธ์กันเช่นกัน ส่วนใหญ่ก็จะทำงานได้ปกติ โดยมีค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร sig เท่ากับ 0.47

ตารางที่ 5.30 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทรั้วกับกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ประเภทรั้ว	สื่อสาร/สนทนาภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total
	ทำปกติ	หยุดพัก	รอจนเรือ	% (n)
ไม่มีรั้ว	41.0	37.3	21.7	100 (161)
รั้วกำแพง, รั้วไม้โปร่ง, รั้วต้นไม้	40.0	46.7	13.3	100 (30)
รั้วทึบ, คอนกรีต	27.8	38.9	33.3	100 (36)
$\chi^2 = 4.96$ df = 4 Sig = 0.29				
ประเภทรั้ว	การทำงานภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total
	ทำปกติ	หยุดพัก	รอจนเรือ	% (n)
ไม่มีรั้ว	77.0	11.8	11.2	100 (161)
รั้วกำแพง, รั้วไม้โปร่ง, รั้วต้นไม้	83.3	13.3	3.3	100 (30)
รั้วทึบ, คอนกรีต	66.7	8.3	25.0	100 (36)
$\chi^2 = 7.88$ df = 4 Sig = 0.10				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.31 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอาศัยอยู่ริมคลอง(ปี) กับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรือต่างๆ ได้แก่ เสียง ควันดำ คลื่น และน้ำกระเซ็น

ระยะเวลาอาศัยอยู่ริมคลอง (ปี)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากเสียง			Total % (n)
	น้อย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 10 ปี	12.5	37.5	50.0	100 (128)
มากกว่า 10 แต่ไม่เกิน 30ปี	10.6	33.3	56.1	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	6.1	27.3	66.7	100 (33)
$\chi^2 = 3.25$ df = 4 Sig = 0.52				
ระยะเวลาอาศัยอยู่ริมคลอง (ปี)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องคลื่น			Total % (n)
	น้อย/ไม่เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 10 ปี	35.9	2.1	43.0	100 (128)
มากกว่า 10 แต่ไม่เกิน 30ปี	25.8	27.3	47.0	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	27.3	18.2	54.5	100 (33)
$\chi^2 = 3.51$ df = 4 Sig = 0.48				
ระยะเวลาอาศัยอยู่ริมคลอง (ปี)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากควันดำ			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 10 ปี	34.4	25.0	44.6	100 (128)
มากกว่า 10 แต่ไม่เกิน 30ปี	31.8	22.7	45.5	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	21.2	30.3	48.5	100 (33)
$\chi^2 = 2.43$ df = 4 Sig = 0.66				
ระยะเวลาอาศัยอยู่ริมคลอง (ปี)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากน้ำกระเซ็น			Total % (n)
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	
ต่ำกว่า 10 ปี	34.4	25.0	44.6	100 (128)
มากกว่า 10 แต่ไม่เกิน 30ปี	31.8	22.7	45.5	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	21.2	30.3	48.5	100 (33)
$\chi^2 = 2.43$ df = 4 Sig = 0.67				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.32 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง (ปี) กับกิจกรรมภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง(ปี)	การสื่อสาร/สนทนาในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำได้ปกติ	หยุดสนทนาหรือพูด ดังขึ้น, พูดซ้ำ	รอเรือผ่านค่อย สนทนา/สื่อสารต่อ	
น้อยกว่า 10 ปี	39.8	36.7	23.4	100 (128)
น้อยกว่า 10 ปี ถึง 30 ปี	37.9	40.9	21.2	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	36.4	42.4	21.2	100 (33)
$\chi^2 = 0.56$ df = 4 Sig = 0.97				
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง(ปี)	การทำงานในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำได้ปกติ	หยุดพักซักครู่	รอเรือผ่านค่อย ทำงานต่อ	
น้อยกว่า 10 ปี	73.4	14.87	11.7	100 (128)
น้อยกว่า 10 ปี ถึง 30 ปี	80.3	6.1	13.6	100 (66)
มากกว่า 30 ปี	78.8	9.1	12.3	100 (33)
$\chi^2 = 3.56$ df = 4 Sig = 0.47				

ตารางที่ 5.33 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง(ปี)กับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง(ปี)	ความเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	ปานกลาง	น้อย/ไม่เหม็น	
น้อยกว่า 10ปี	52.3	40.6	7.0	100 (128)
มากกว่า10ปีแต่ไม่เกิน30ปี	47.0	39.4	13.6	100 (66)
มากกว่า30ปี	51.5	30.3	18.2	100 (33)
$\chi^2 = 4.90$ df = 4 Sig = 0.30				
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง(ปี)	ความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นปกติ	ไม่เหม็นอยู่แล้ว	
น้อยกว่า 10ปี	60.9	35.9	3.1	100 (128)
มากกว่า10ปีแต่ไม่เกิน30ปี	63.6	31.8	4.5	100 (66)
มากกว่า30ปี	72.7	15.2	12.1	100 (33)
$\chi^2 = 8.55$ df = 4 Sig = 0.07				

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง (ปี) กับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองพบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะอยู่ริมคลองนานหรือไม่นานส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะตอบว่าน้ำในคลองเหม็น (sig เท่ากับ 0.30) (ดูตาราง 5.33) และรู้สึกเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน เพราะตัวแปรระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับความเหม็นของน้ำ และความเหม็นของน้ำเมื่อมีเรือแล่นผ่าน ไม่มีความสัมพันธ์กัน (sig เท่ากับ 0.07)

**ตารางที่ 5.34** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้าน (ชั่วโมง) กับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ควันท่า เสียง คลื่น และน้ำกระเซ็น

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากควันท่า			Total
	น้อย/ไม่เหม็นเลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
ต่ำกว่า 8 ชม.	16.0	28.0	56.0	100 (25)
มากกว่า 8 ชม. แต่ไม่เกิน 16 ชม.	27.1	24.3	48.6	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	28.4	22.1	49.5	100 (95)
$\chi^2 = 1.73$ df = 4 Sig = 0.78				
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียงจากเรือ			Total
	น้อย	ปานกลาง	มาก	% (n)
ต่ำกว่า 8 ชม.	8.0	48.0	44.0	100 (25)
มากกว่า 8 ชม. แต่ไม่เกิน 16 ชม.	5.6	42.1	52.3	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	17.9	23.2	58.9	100 (95)
$\chi^2 = 14.64$ df = 4 Sig = 0.01				
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากน้ำกระเซ็น			Total
	น้อย/ไม่เลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
ต่ำกว่า 8 ชม.	24.0	24.0	32.0	100 (25)
มากกว่า 8 ชม. แต่ไม่เกิน 16 ชม.	34.6	29.0	2.8	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	30.5	23.2	46.3	100 (95)
$\chi^2 = 2.37$ df = 4 Sig = 0.67				
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความรู้สึกได้รับผลกระทบจากคลื่น			Total
	น้อย/ไม่ได้เลย	ปานกลาง	มาก	% (n)
ต่ำกว่า 8 ชม.	20.0	24.0	56.0	100 (25)
มากกว่า 8 ชม. แต่ไม่เกิน 16 ชม.	40.2	26.2	33.6	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	25.3	17.9	56.8	100 (95)
$\chi^2 = 12.86$ df = 4 Sig = 0.01				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเรื่องระยะเวลาที่อยู่ในบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องคลื่น ควันดำ เสียง และน้ำกระเซ็น ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่อยู่บ้านมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียงกับคลื่น โดยตัวแปรมีความสัมพันธ์ของตัวแปร sig เท่ากับ 0.01 ทั้งสองเรื่อง (ดูตารางที่ 5.34) หากผู้ตอบอยู่บ้านน้อยก็จะรู้สึกได้รับผลกระทบในเรื่องเสียงกับคลื่นน้อย ต่างจากเรื่องของควันดำกับน้ำกระเซ็น เพราะตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เรื่องความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องของควันดำนั้น ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่ชั่วโมง ส่วนใหญ่ก็ตอบว่าได้รับผลกระทบจากควันดำมาก (sig เท่ากับ 0.78) ส่วนเรื่องน้ำกระเซ็นนั้นส่วนใหญ่จะตอบว่าตนได้รับผลกระทบน้อยถึงปานกลางเท่านั้น (sig เท่ากับ 0.67) เพราะถ้าบ้านอยู่ห่างจากคลองการได้รับผลกระทบในเรื่องนี้ก็แทบจะไม่ได้รับผลกระทบอยู่แล้ว

ตารางที่ 5.35 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่บ้าน(ชั่วโมง)กับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง			Total % (n)
	เหม็นมาก	ปานกลาง	น้อย/ไม่เหม็น	
ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง	48	44	8	100 (25)
มากกว่า 8 แต่ไม่เกิน 16 ชม.	54.2	53.6	12.1	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	47.4	43.2	9.5	100 (95)
$\chi^2 = 2.39$ df = 4 Sig = 0.66				
ระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง)	ความเหม็นของน้ำในคลองเมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน			Total % (n)
	เหม็นมากขึ้น	เหม็นเท่าเดิม	ไม่รู้สึกเหม็น	
ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง	56.0	44.0	0	100 (25)
มากกว่า 8 แต่ไม่เกิน 16 ชม.	68.2	29.0	2.8	100 (107)
มากกว่า 16 ชม.	60.0	31.6	8.4	100 (95)
$\chi^2 = 2.39$ df = 4 Sig = 0.66				

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้าน (ชั่วโมง)กับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน พบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งในสองเรื่อง (ดูตารางที่ 5.35) โดยมีค่า sig เท่ากับ 0.66 ทั้งในสองเรื่อง ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่ชั่วโมง ส่วนใหญ่ก็จะรู้สึกว่่าน้ำในคลองเหม็นมาก และรู้สึกว่าจะเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง) กับกิจกรรมภายในบ้าน ขณะเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

ระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง)	การสื่อสาร/สนทนาในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำปกติ	พูดซ้ำ, พูดดัง ขึ้น	หยุดรอเรือผ่าน ค่อยพูด	
ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง	48	32	20	100(25)
มากกว่า 8 แต่ไม่เกิน 16 ชม.	34.6	40.2	25.2	100(107)
มากกว่า 16 ชม.	41.1	38.9	20.0	100(95)
$\chi^2 = 2.20$ df = 4 Sig = 0.70				
ระยะเวลาที่อยู่บ้าน (ชั่วโมง)	การทำงานภายในบ้านขณะเรือแล่นผ่าน			Total % (n)
	ทำปกติ	หยุดพักทำต่อ	รอเรือผ่าน	
ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง	64.0	16.0	20	100(25)
มากกว่า 8 แต่ไม่เกิน 16 ชม.	75.7	11.2	13.1	100(107)
มากกว่า 16 ชม.	80.0	10.5	9.5	100(95)
$\chi^2 = 3.07$ df = 4 Sig = 0.55				

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่บ้านกับการทำกิจกรรม การสนทนา/การสื่อสาร และการทำงานบ้าน พบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลยทั้งสองกิจกรรม (ดูจากตารางที่ 5.36) ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่ชั่วโมงส่วนใหญ่ก็จะทำงานบ้านได้ปกติ (sig เท่ากับ 0.78) แต่เรื่องการสื่อสารอาจมีผลกระทบบ้างเพราะส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องพูดดังขึ้นหรือต้องมีการพูดซ้ำ โดยค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร sig เท่ากับ 0.55 แสดงว่าการแล่นผ่านของเรือ ทำให้เกิดการรบกวนกิจกรรมนี้

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับสุขภาพในความรู้สึกรวมของกลุ่มตัวอย่างกับคะแนนจากมาตรวัดของ Today ด้วยการใช้วิเคราะห์ความผันแปร (One-way Anova) พบว่าค่า F ที่ได้จากการวิเคราะห์มีระดับค่านัยสำคัญต่ำมาก (0.0000) (ดูจากตารางที่ 5.37) แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสามารถนำคะแนนจากมาตรวัดมาอธิบายคะแนนสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลองได้

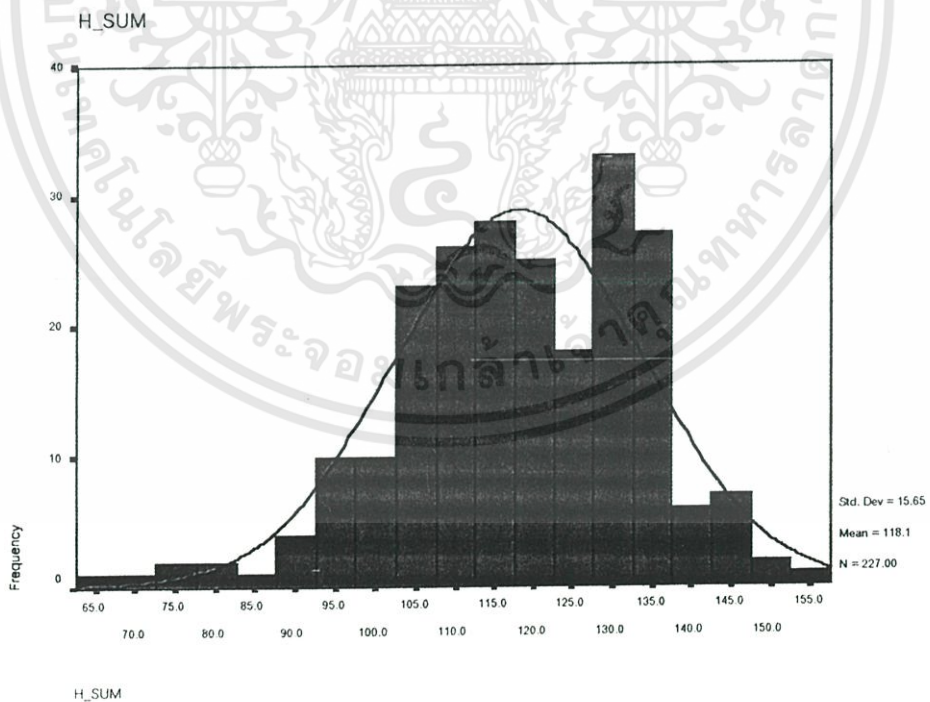
จากการกระจายในตัวแปรคะแนนสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 118.05 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงแข็งแรงดี ตามการประเมินสุขภาพของตนเอง การกระจายมีลักษณะใกล้เคียงกับการกระจายปกติคือส่วนใหญ่จะมีคะแนนอยู่ใกล้เคียงกับคะแนนเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.56) นั่นคือมีสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีผู้ที่มีคะแนนสุขภาพต่ำมากๆ เพียงเล็กน้อย ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ที่มีโรคประจำตัว

ตารางที่ 5.37 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างกับ  
คะแนน สุขภาพจากมาตรวัดของ TODAI

สุขภาพ	N	Mean	SD	90% Confidence Interval for Mean		Min	Max
				Lower Band	Upper Band		
แข็งแรงดี	112	123.77	13.46	121.25	126.29	68	156
ปานกลาง	98	113.9	14.80	110.93	116.87	77	197
แย้	17	104.35	18.49	94.85	113.86	67	131
Total	227	118.05	15.65	116.01	120.10	67	156

## ANOVA

Sum of Square	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Ground 8540.54	2	4270.27	20.43	0.00
Between Ground 46822.83	224	209.03		
Total 555363.37	226			



ภาพที่ 5.1 แสดงภาพกราฟคะแนนรวมของสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูจากภาพที่ 5.1 ประกอบ พบว่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง เริ่มจากคะแนนต่ำสุดคือ 67 คะแนน สูงสุด 156 คะแนน ค่า Mean อยู่ที่ 118.05 โดยที่ค่า Std Dev อยู่ที่ 15.65

ในส่วนของคะแนนสุขภาพโดยรวมแล้ว ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสุขภาพโดยรวม มีสองปัจจัย ได้แก่ เรื่องของสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน และเรื่องของอายุ ที่มีค่า Sig. เท่ากับ 0.05 เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.38) และอีกปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสุขภาพโดยรวมที่มีค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.09 ได้แก่ โรคประจำตัว โดยที่ผลกระทบจากการเดินเรือไม่มีผลต่อคะแนนสุขภาพโดยรวมเลย

ในหมวด IIA ตัวแปรที่มีผลต่อคะแนนหมวด HA Respiratory ซึ่งเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โดยหมวดนี้จะมีค่าถาม 10 ข้อ ผู้ป่วยจะมีอาการไอ จาม คัดจมูก มีเสมหะในลำคอ หรือมีอาการเจ็บคอ เป็นต้น โดยที่มีค่านัยสำคัญของตัวแปรไม่เกิน 0.05 (ดูจากตารางที่ 5.39) ได้แก่ เรื่องของผลกระทบจากการเดินเรือโดยตรง แต่เป็นผลกระทบที่รวมกันในหลายๆเรื่อง ได้แก่ ควันดำ\*เสียง\*คลื่น โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.04 ควันดำ\*น้ำกระเซ็น มีค่า Sig. เท่ากับ 0.05 และน้ำกระเซ็น\*เสียง\*คลื่น ก็มีค่า Sig. เท่ากับ 0.05 เช่นกัน ส่วนตัวแปรหรือปัจจัยที่มีค่านัยสำคัญเกินกว่า 0.05 แต่ไม่เกิน 0.10 มี 2 เรื่อง ได้แก่ เรื่องจากผลกระทบจากการเดินเรือ โดยมีการรวมผลกระทบในหลายๆเรื่อง ได้แก่ ควันดำ\*น้ำกระเซ็น\*เสียงของเรือ โดยมีค่านัยสำคัญ Sig. เท่ากับ 0.07 และเรื่องของตัวแปรที่มีผลต่อสุขภาพ ได้แก่ เรื่องของสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีค่า Sig. เท่ากับ 0.10 จะเห็นได้ว่าคะแนนสุขภาพในหมวดนี้มีเรื่องของผลกระทบมาเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันในหลายๆเรื่อง โดยผลกระทบต่อการเดินเรือจะมีผลต่อกลุ่มของ HA Respiration ซึ่งเกี่ยวกับการหายใจ โดยเฉพาะในเรื่องของควันดำที่รวมกับผลกระทบในเรื่องอื่นๆ

ในหมวด HC Digestive ซึ่งเกี่ยวกับระบบการย่อยอาหาร โรคกระเพาะ หรืออาการที่เกี่ยวข้องกับท้องต่างๆ (จากตารางที่ 5.40) จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่มีผลต่อเรื่องเหล่านี้ โดยมีค่านัยสำคัญ (Sig. น้อยกว่า 0.05) ได้แก่ อายุ (Sig. เท่ากับ 0.03) สภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (Sig. เท่ากับ 0.05) และตัวแปรหรือผลกระทบที่มีค่า Sig. มากกว่า 0.05 แต่ไม่เกิน 0.1 ได้แก่ เรื่องของผลกระทบจากการเดินเรือ โดยรวมกัน 2 ผลกระทบ ได้แก่ เรื่องของ ควันดำ\*เสียง (Sig. เท่ากับ 0.08) ซึ่งในจากการทบทวนวรรณกรรมก็จะเห็นได้ว่า เสียงมีส่วนทำให้เกิดโรคกระเพาะ และควันดำก็มีกลิ่นเหม็น อาจทำให้เกิดการคลื่นไส้ อาเจียน (รัฐพล อันแห่ง :2540) ซึ่งก็คล้ายกับอาการของโรคทางเดินอาหารทั่วไปเช่นกัน ส่วนอีกปัจจัยที่มีผลต่อกลุ่มโรคหมวด HC นี้ ได้แก่ เรื่องของการนอนหลับพักผ่อน (Sig. เท่ากับ 0.10)

จากตารางตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อคะแนนสุขภาพในหมวด HE Nervousness (ดูจากตารางที่ 5.41) ได้แก่ เรื่องความตื่นตระหนก อาการทางระบบประสาท โดยจะมีอาการต่าง ๆ ดังนี้ อาการเครียด ความรู้สึกไวต่อเหตุการณ์ต่างๆ ความกังวลในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความสกปรกที่มากับฝุ่น หรือดิน มีความกังวลในทุกๆเรื่องเป็นต้น ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสุขภาพในหมวดนี้ได้แก่ อายุ ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.01 เพศ (sig=0.02) การออกกำลังกายซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.01 ก็มีผลต่อคะแนนสุขภาพหมวดนี้ ซึ่งถ้ากลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายก็จะทำให้สุขภาพดี นอนหลับได้ดี อาการทางความตื่นตระหนก อาการทางระบบประสาทก็จะหายไป ส่วนเรื่องผลกระทบที่เกิดจากการเดินเร็วที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสุขภาพหมวดนี้ ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นตัวแปรเดี่ยวๆและตัวแปรหลายๆตัวมารวมกันทำให้เกิดความรู้สึกในคะแนนหมวดนี้ ซึ่งได้แก่ เรื่องของน้ำกระเซ็นจากเรือโดนบัง หรือการถูกน้ำกระเซ็นขณะเดินอยู่ริมเขื่อนหรืออยู่ในบ้านหรือบริเวณหน้าบ้าน โดยจะมีค่านัยสำคัญ (Sig.) เท่ากับ 0.01 นอกจากนี้ยังมีการรวมกันระหว่างควันท่วมกับน้ำกระเซ็น มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ 0.02 ซึ่งตัวแปรต่างๆเหล่านี้อาจมีผลต่อความรู้สึกในเรื่องความตื่นตระหนกหรือกังวลถึงฝุ่น ควันท่วม เป็นต้น

ตัวแปรที่มีผลต่อคะแนนสุขภาพในหมวด HH Imitability ได้แก่อาการหงุดหงิด โดยจะมีอาการหงุดหงิดง่าย ขาดความมั่นใจ หรือมีความรู้สึกผิดหวังและเศร้าสร้อย (ดูจากตารางที่ 5.42) โดยมีค่านัยสำคัญ Sig. เท่ากับ 0.00 ได้แก่ อายุ ค่านัยสำคัญ Sig. เท่ากับ 0.05 คือ สัมพันธภาพในครอบครัว ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสุขภาพในหมวดนี้ โดยมีค่านัยสำคัญ Sig. มากกว่า 0.05 แต่น้อยกว่า 0.10 มี 2 ปัจจัยคือ เพศ ค่า Sig. เท่ากับ 0.06 และการเดินทางในชีวิตประจำวันก็มีค่านัยสำคัญ Sig. เท่ากับ 0.08 จะเห็นได้ว่าในหมวดนี้ ปัจจัยหรือสิ่งที่มีผลต่อคะแนนในหมวดนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากการเดินเร็วเลย แต่จะเกิดจากชีวิตส่วนตัวและการใช้ชีวิตประจำวันมากกว่า เช่น การเดินทางที่เกิดปัญหาจราจร หรือความหงุดหงิดที่เกิดจากความแออัดของผู้คนหรือความไม่สะดวกสบายในการใช้บริการ

จากตารางความสัมพันธ์ในหมวด HI Vague Complaint (ดูจากตารางที่ 5.43) ซึ่งเกี่ยวกับเรื่อง ความอ่อนล้า ซึ่งจะมีอาการปวดเมื่อยตามตัว หนักศีรษะ ปวดบางส่วนของร่างกาย เป็นต้น มีเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลต่อคะแนนสุขภาพในหมวดนี้ โดยมีค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.08 คือในเรื่องของโรคประจำตัว โดยที่ผลกระทบจากการเดินเร็วไม่มีผลต่อสุขภาพในหมวดนี้เลย

ตารางที่ 5.38 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพโดยรวมกับความรู้สึกต่อผล  
กระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุม  
ตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	18672.13	64	291.75	1.29	0.10
<b>ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน</b>	850.04	1	850.04	3.76	0.05**
การนอนพักผ่อน	217.50	1	217.50	0.96	0.33
การออกกำลังกาย	142.28	1	142.28	0.63	0.43
เพศ	356.56	1	356.56	1.58	0.21
อายุ	886.70	1	886.70	3.92	0.05**
การเดินทางประจำวัน	28.49	1	28.49	0.13	0.72
สัมพันธภาพในครอบครัว	379.87	1	379.87	1.68	0.20
<b>โรคประจำตัว</b>	653.94	1	653.94	2.89	0.09*
คว้าน้ำดำ	308.09	2	154.04	0.68	0.51
น้ำกระเซ็น	128.00	2	64.00	0.28	0.75
เสียง	65.11	2	32.55	0.14	0.87
คลื่น	112.98	2	56.49	0.25	0.78
คว้าน้ำดำ+น้ำกระเซ็น	986.31	4	246.58	1.09	0.36
คว้าน้ำดำ+เสียง	1609.95	4	402.49	1.78	0.14
น้ำกระเซ็น+เสียง	501.71	4	125.43	0.55	0.70
คว้าน้ำดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง	1391.65	4	347.91	1.54	0.19
คว้าน้ำดำ+คลื่น	310.53	4	77.63	0.34	0.85
น้ำกระเซ็น+คลื่น	792.32	4	198.08	0.88	0.48
คว้าน้ำดำ+น้ำกระเซ็น+คลื่น	1000.00	7	142.86	0.63	0.73
เสียงดัง+คลื่น	919.29	4	229.82	1.02	0.40
คว้าน้ำดำ+เสียง+คลื่น	896.33	4	224.08	0.99	0.42
น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	1355.73	5	271.15	1.20	0.31
คว้าน้ำดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	17.78	1	17.78	0.08	0.78
Corrected Total	55107.93	225			

a.R Squared = 332

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.39 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HA Respiratory กับความรู้  
 สังกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการ  
 ควบคุมตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1198.01	64	18.72	1.51	0.02
<b>ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน</b>	34.96	1	34.96	2.82	0.10*
การนอนพักผ่อน	16.66	1	16.66	1.34	0.25
การออกกำลังกาย	2.44	1	2.44	0.20	0.66
เพศ	1.23	1	1.23	0.09	0.76
อายุ	26.56	1	26.56	2.14	0.15
การเดินทางประจำวัน	9.92	1	9.92	0.80	0.37
สัมพันธภาพในครอบครัว	8.82	1	8.82	0.71	0.40
โรคประจำตัว	8.24	1	8.24	0.66	0.42
ควันดำ	12.87	2	6.44	0.52	0.60
น้ำกระเซ็น	13.05	2	6.52	0.53	0.59
เสียง	20.97	2	10.49	0.85	0.43
คลื่น	0.31	2	0.15	0.01	0.99
<b>ควันดำ+น้ำกระเซ็น</b>	122.84	4	30.71	2.48	0.05**
ควันดำ+เสียง	62.91	4	15.73	1.27	0.29
น้ำกระเซ็น+เสียง	24.00	4	6.00	0.48	0.75
<b>ควันดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง</b>	109.30	4	27.33	2.20	0.07*
ควันดำ+คลื่น	47.15	4	11.79	0.95	0.44
น้ำกระเซ็น+คลื่น	49.10	4	12.28	0.99	0.42
ควันดำ+น้ำกระเซ็น+คลื่น	83.78	7	11.97	0.97	0.46
เสียงดัง+คลื่น	81.97	4	20.49	1.65	0.16
<b>ควันดำ+เสียง+คลื่น</b>	125.65	4	31.41	2.53	0.01**
<b>น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น</b>	144.51	5	28.90	2.33	0.05**
ควันดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	10.58	1	10.58	0.85	0.36
Corrected Total	3195.51	225			

a.R Squared = 0.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.40 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HC Digestive กับความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	774.12	64	12.10	1.14	0.26
<b>ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน</b>	41.70	1	41.70	3.92	0.05**
<b>การนอนพักผ่อน</b>	28.40	1	28.40	2.67	0.10*
การออกกำลังกาย	1.42	1	1.42	0.13	0.72
เพศ	1.30E-04	1	1.30E-04	0.00	0.99
<b>อายุ</b>	48.34	1	48.34	4.55	0.03**
การเดินทางประจำวัน	2.08	1	2.08	0.20	0.66
สัมพันธ์ภาพในครอบครัว	6.47	1	6.47	0.61	0.44
โรคประจำตัว	19.90	1	19.90	1.87	0.17
ควันท้า	15.23	2	7.62	0.72	0.49
น้ำกระเซ็น	15.53	2	7.77	0.73	0.48
เสียง	5.64	2	2.82	0.27	0.77
คลื่น	9.74	2	4.87	0.46	0.63
ควันท้า+น้ำกระเซ็น	22.80	4	5.70	0.54	0.71
<b>ควันท้า+เสียง</b>	90.29	4	22.57	2.12	0.08*
น้ำกระเซ็น+เสียง	13.77	4	3.44	0.32	0.86
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง	7.54	4	1.88	0.18	0.95
ควันท้า+คลื่น	22.58	4	5.65	0.53	0.71
น้ำกระเซ็น+คลื่น	39.70	4	9.93	0.93	0.45
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+คลื่น	25.76	7	3.68	0.35	0.93
เสียงดัง+คลื่น	51.02	4	12.76	1.20	0.31
ควันท้า+เสียง+คลื่น	40.47	4	10.12	0.95	0.44
น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	33.27	5	6.65	0.63	0.68
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	1.064E-02	1	1.06E-02	0.001	0.98
Corrected Total	2485.27	225			

a.R Squared = 0.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.41 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HE Nervousness กับ ความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	724.89a	64	11.33	1.75	0.00
ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	10.25	1	10.25	1.59	0.21
การนอนพักผ่อน	0.35	1	0.35	0.05	0.82
การออกกำลังกาย	23.49	1	23.49	3.64	0.05**
เพศ	39.40	1	39.40	6.10	0.02**
อายุ	42.49	1	42.49	6.58	0.01**
การเดินทางประจำวัน	0.57	1	0.57	0.09	0.77
สัมพันธ์ภาพในครอบครัว	0.44	1	0.44	0.07	0.79
โรคประจำตัว	12.14	1	12.14	1.88	0.17
ควันท้า	12.43	2	6.22	0.96	0.38
น้ำกระเซ็น	65.75	2	32.88	5.09	0.01**
เสียง	9.78	2	4.89	0.76	0.47
คลื่น	17.75	2	8.88	1.38	0.26
ควันท้า+น้ำกระเซ็น	77.59	4	19.40	3.00	0.02**
ควันท้า+เสียง	34.29	4	8.57	1.33	0.26
น้ำกระเซ็น+เสียง	35.73	4	8.93	1.38	0.24
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง	35.69	4	8.92	1.38	0.24
ควันท้า+คลื่น	26.97	4	6.74	1.04	0.39
น้ำกระเซ็น+คลื่น	31.46	4	7.87	1.22	0.31
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+คลื่น	25.00	7	8.57	0.55	0.79
เสียงดัง+คลื่น	39.69	4	9.92	1.54	0.19
ควันท้า+เสียง+คลื่น	26.00	4	6.50	1.01	0.41
น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	43.17	5	8.63	1.34	0.25
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง+คลื่น	0.13	1	0.13	0.02	0.89
Corrected Total	1764.54	225			

a.R Squared = 0.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.42 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HH Irritability กับความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมี การควบคุมตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1083.32	64	16.93	1.45	0.03
ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	4.42	1	4.42	0.38	0.54
การนอนพักผ่อน	1.38	1	1.38	0.12	0.73
การออกกำลังกาย	18.40	1	18.40	1.57	0.21
เพศ	41.68	1	41.68	3.56	0.06*
อายุ	223.00	1	223.00	19.03	0.00**
การเดินทางประจำวัน	37.63	1	37.63	3.21	0.08*
สัมพันธภาพในครอบครัว	45.91	1	45.91	3.92	0.05**
โรคประจำตัว	9.01	1	9.01	0.77	0.38
ควันดำ	21.08	2	10.54	0.90	0.41
น้ำกระเซ็น	7.27	2	3.63	0.31	0.73
เสียง	3.41	2	1.70	0.15	0.87
กลิ่น	44.72	2	22.36	1.91	0.15
ควันดำ+น้ำกระเซ็น	23.89	4	5.97	0.51	0.73
ควันดำ+เสียง	50.78	4	12.69	1.08	0.37
น้ำกระเซ็น+เสียง	40.35	4	10.09	0.86	0.49
ควันดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง	72.70	4	18.17	1.55	0.19
ควันดำ+กลิ่น	11.61	4	2.90	0.25	0.91
น้ำกระเซ็น+กลิ่น	28.41	4	7.10	0.61	0.66
ควันดำ+น้ำกระเซ็น+กลิ่น	36.52	7	5.22	0.45	0.87
เสียงดัง+กลิ่น	27.39	4	6.85	0.58	0.67
ควันดำ+เสียง+กลิ่น	73.73	4	18.43	1.57	0.18
น้ำกระเซ็น+เสียง+กลิ่น	73.47	5	14.69	1.25	0.29
ควันดำ+น้ำกระเซ็น+เสียง+กลิ่น	10.07	1	10.07	0.86	0.36
Corrected Total	2969..62	225			

a.R Squared = 0.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสุขภาพในหมวด HI Vague Complaint กับความรู้สึกต่อผลกระทบจากการเดินเรือของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี ANOVA ซึ่งมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Type III Sum of square	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3541.90	64	55.34	1.19	0.19
ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	115.37	1	115.37	2.99	0.12
การนอนพักผ่อน	21.14	1	21.14	0.46	0.50
การออกกำลังกาย	24.01	1	24.01	0.52	0.47
เพศ	65.00	1	65.00	1.40	0.24
อายุ	4.62	1	4.62	0.10	0.75
การเดินทางประจำวัน	67.40	1	67.40	1.45	0.23
สัมพันธ์ภาพในครอบครัว	44.46	1	44.46	0.96	0.33
โรคประจำตัว	146.45	1	146.45	3.16	0.08*
ควันท้า	33.38	2	16.69	0.36	0.70
น้ำกระเซ็น	3.88	2	1.94	0.04	0.96
เสียง	41.89	2	20.94	0.45	0.64
กลิ่น	16.03	2	8.01	0.17	0.84
ควันท้า+น้ำกระเซ็น	104.94	4	26.23	0.57	0.69
ควันท้า+เสียง	307.06	4	76.76	1.65	0.16
น้ำกระเซ็น+เสียง	148.84	4	37.21	0.80	0.53
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง	211.03	4	52.76	1.14	0.34
ควันท้า+กลิ่น	51.09	4	12.77	0.28	0.89
น้ำกระเซ็น+กลิ่น	127.71	4	31.93	0.69	0.60
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+กลิ่น	199.46	7	28.49	0.61	0.74
เสียงดัง+กลิ่น	137.95	4	34.49	0.74	0.56
ควันท้า+เสียง+กลิ่น	135.10	4	33.77	0.73	0.57
น้ำกระเซ็น+เสียง+กลิ่น	203.31	5	40.66	0.88	0.50
ควันท้า+น้ำกระเซ็น+เสียง+กลิ่น	17.98	1	17.98	0.39	0.54
Corrected Total	11015.12	225			

a.R Squared = 316

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.44 แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจการการเดินเรือในคลองของกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินกิจการเดินเรือในคลอง	คิดเป็นร้อยละ (%)
ควรเลิก	4.0
ควรทำต่อโดยไม่ต้องปรับปรุง	2.2
ควรทำต่อแต่ต้องมีการปรับปรุง	93.8
	100% (n=227)

สำหรับการดำเนินกิจการ การเดินเรือในคลองของกลุ่มตัวอย่างนั้น กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดร้อยละ 93.8 ที่ตอบว่าควรทำต่อแต่ต้องมีการปรับปรุงในเรื่องต่างๆ มีที่ให้เลิกเพียงร้อยละ 4.0 และควรทำต่อไปโดยไม่ต้องปรับปรุงมีเพียงร้อยละ 2.2

ตารางที่ 5.45 แสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงกิจการการเดินเรือ (n=213 จาก 227)

เรื่องที่ต้องปรับปรุง	ควรปรับปรุง
1. ลดความเร็วในการเดินเรือ	64.3
2. ลดความดังของเครื่องยนต์	74.1
3. ดูแลเรื่องควันดำที่เรือปล่อยออกมา	73.2
4. ดูแลเรื่องการแข่งขันของเรือที่ให้บริการ	43.7
5. ดูแลสภาพเรือ ให้ดีก่อนนำมาให้บริการ	63.8
6. ดูแลความสะดวก มั่นคง ความปลอดภัย และแสงสว่างของท่าเรือที่ให้บริการ	86.4
7. ยุบท่าเรือให้น้อยลงเพื่อรักษาเวลาในการจอด	11.7
8. จัดการเดินเรือให้เป็นระเบียบมากกว่านี้	61.0

สำหรับความเห็นในการปรับปรุงกิจการเดินเรือในคลองนั้น (ดูจากตารางที่ 5.45) กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลองต้องการให้ปรับปรุงในเรื่องของท่าเรือมากที่สุด โดยให้ดูแลเรื่องความสะดวก ปราศจากตะไคร่น้ำให้ท่าเรือมีความปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อลดปัญหาด้านอุบัติเหตุ และอาชญากรรมมาก่อนเป็นอันดับแรก รองลงไปคือเรื่องควรลดความดังของเครื่องยนต์หรือการลดเสียงดังซึ่งมีผู้ตอบไม่ต่างจากอันดับ 3 คือเรื่องของควันดำ และอันดับสุดท้าย มีผู้ตอบเท่ากันคือเรื่องลดความเร็วในการเดินเรือและควรดูแลสภาพเรือให้ดีก่อนนำมาให้บริการ ส่วนเรื่องที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าไม่ควรปรับปรุงมากที่สุดได้แก่เรื่องการยุบท่าเรือให้น้อยลงเพื่อรักษาเวลาในการจอด โดยกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าอยากให้มีท่าเรือไว้เผื่อตนอาจใช้ประโยชน์ในการเลือกเดินทาง หรือให้คนที่ใช้บริการอยู่แล้วได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความรู้สึกต่างๆของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินเรือ ซึ่งตัวเลือกส่วนใหญ่อาจเป็น ความรู้สึกในด้านต่างๆทั้งเรื่องความกลัว การมองเห็น ความเป็นระเบียบเรียบร้อย จากตัวเลือก 12 ข้อนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบว่ารู้สึกเกี่ยวกับการเดินเรือมากที่สุดคือ เรือแล่นเร็วเกินไปอาจเกิดการ เขี่ยวชน อันดับ2 ท่าเรือไม่ค่อยสว่างอาจเกิดอาชญากรรม อันดับ3 การเดินเรือดูวุ่นวายขาดความ เป็นระเบียบ อันดับ4 ท่าเรือเก่า สกปรก ทำให้เสียทัศนียภาพ และอันดับที่5 ซึ่งมีผู้เลือกไม่ต่างจาก อันดับ 4 มากนักได้แก่เรื่อง ท่าเรือไม่มั่นคงอาจเกิดอุบัติเหตุ และสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างเลือกน้อยที่สุด ได้แก่ เรือคนใช้บริการที่ส่งเสียงดังรำคาญจะมีผู้เลือกบ้างก็เฉพาะผู้ที่มีบ้านใกล้ท่าเรือ หรือมีผู้ใช้ บริการเดินผ่านบ้านเท่านั้น

จากตารางแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างหากมีการปรับปรุงหรือดำเนินกิจกรรม ต่างๆเกี่ยวกับคลอง สิ่งแรกที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้หน่วยงานของรัฐดูแลและให้ความสนใจ ได้ แก่เรื่องของ การดูแลคลองให้สะอาด ปราศจากขยะและกลิ่นเหม็น อันดับที่ 2 จัดให้มีการรวมกลุ่ม จัดกิจกรรมให้ชาวบ้านละแวกคลอง การทำความสะอาดคลอง หรือร่วมพัฒนาคลอง ในวันสำคัญ ต่างๆ อันดับ 3 ปลูกหรือประดับต้นไม้ต่างๆตามทางเดินหรือเขื่อน เพื่อความสวยงาม อันดับ 4 รัฐ ควรทำแนวคลองให้ชัดเจนมากขึ้น และอันดับ 5 ที่เลือกไม่ต่างจากอันดับ 4 มากนักคือเรื่องจัดพื้นที่ริมคลองบางส่วนเป็นสวนสาธารณะ ไว้สำหรับพักผ่อน ส่วนเรื่องที่กลุ่มตัวอย่างไม่ค่อยเลือกมาก นักได้แก่ เรื่องการจัดการเล่นทางวัฒนธรรม ประเพณีต่างๆทางน้ำ โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความ เห็นว่าเป็นเรื่องที่ทำได้ยากและไม่เหมาะในยุคปัจจุบัน เพราะน้ำในคลองมีกลิ่นเหม็นและไม่ค่อย สะอาด

จากตารางแสดงบทบาทของคลองที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้คงไว้ ที่มีผู้เลือกเป็นอันดับ 1 มากที่สุด ได้แก่ เรื่องการให้คลองเป็นทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง ส่วนที่เลือกเป็น อันดับ 2 ซึ่งมีคะแนนใกล้เคียงกันมากได้แก่ การให้คลองเป็นช่องทางระบายอากาศของเมือง เพราะถ้าหากไม่มีพื้นที่คลองก็อาจมีบ้านเรือนประชาชน มีสิ่งสาธารณูปการต่างๆเช่น ถนน แทน ช่องระบายอากาศก็จะหายไป และที่เลือกเป็นอันดับสามได้แก่ควรจัดพื้นที่ริมคลองเป็นสวน สาธารณะเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ

ส่วนการเลือกโดยรวมโดยไม่จัดอันดับและนับจากที่มีผู้เลือกมากที่สุดคือควรให้คลองเป็น ทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง อันดับ2 คงให้เป็นเส้นทางคมนาคม มีการเดินเรือในคลอง เพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางและอันดับ 3 การจัดพื้นที่ริมคลองเป็นสวนสาธารณะเพื่อพักผ่อน และได้รับความร่มเย็นจากต้นไม้และน้ำในคลอง

ตารางที่ 5.46 แสดงความรู้สึกต่างๆของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องการเดินทางเรือในคลอง ( ร้อยละ )

ความรู้สึกต่อเรื่องต่างๆ	จำนวนตัวอย่าง	1. ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	2. ไม่เห็น ด้วย	3. เฉยๆ/ ปานกลาง	4. เห็นด้วย	5. เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. ทำเรือไม่มั่นคง อาจเกิดอุบัติเหตุได้	213	5.2	7.0	20.7	30.5	36.6	3.63 <sup>(5)</sup>	1.45
2. ทำเรือเก่า สกปรก ทำให้เสียทัศนียภาพ	216	3.7	10.2	20.4	29.2	26.5	3.66 <sup>(4)</sup>	1.38
3. ทำเรือไม่สว่าง อาจเกิดอาชญากรรม	213	6.1	7.0	7.0	28.2	51.5	3.87 <sup>(2)</sup>	1.52
4. การเดินเรือดูน่าหวาดความเป็นระเบียบ	214	4.2	6.5	16.8	36.9	35.5	3.70 <sup>(3)</sup>	1.39
5. เรือแล่นเร็วเกินไปอาจเกิดการเฉี่ยวชน หรือ อุบัติเหตุได้	211	5.7	4.3	8.1	29.9	52.1	3.89 <sup>(1)</sup>	1.52
6. พนักงานที่ให้บริการไม่สุภาพ	191	4.7	7.9	42.9	24.1	20.4	2.93	1.60
7. คนใช้บริการมีมากเกินไป	202	4.0	4.0	24.8	36.6	30.7	3.44	1.55
8. คนใช้บริการขาดความเป็นระเบียบดูน่าหวาด	207	6.8	4.3	24.6	35.7	28.5	3.42	1.51
9. คนใช้บริการเดินผ่านหน้าบ้านมักส่งเสียงดัง ก่อความรำคาญ	200	14.5	14.5	42.0	19.5	9.5	2.60	1.44
10. ทางเข้าสู่ท่าเรือพลุกพล่านจอแจ	211	14.7	11.4	36.0	2.3	16.6	2.92	1.45
11. รู้สึกกลัวอันตรายของยวดยานหรือการ สัญจรของคนใช้บริการเรือมาสู่ท่าเรือ	209	14.8	13.4	27.8	20.1	23.9	2.99	1.57
12. กลัวอันตรายจากคนใช้บริการเดินไปมาผ่าน หน้าบ้าน	211	17.1	13.4	38.9	11.8	19.0	2.81	1.48

หมายเหตุ ( ) คือลำดับ 1 ถึง 5

ตารางที่ 5.46 แสดงความรู้สึกต่างๆของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องการเดินเรือในคลอง ( ร้อยละ )

ความรู้สึกต่อเรื่องต่างๆ	จำนวนตัวอย่าง	1. ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	2. ไม่เห็น ด้วย	3. เฉยๆ/ ปานกลางไป	4. เห็นด้วย	5. เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. ทำเรือไม่มั่นคง อาจเกิดอุบัติเหตุได้	213	5.2	7.0	20.7	30.5	36.6	3.63 <sup>(5)</sup>	1.45
2. ทำเรือเก่า สกปรก ทำให้เสียทัศนียภาพ	216	3.7	10.2	20.4	29.2	26.6	3.66 <sup>(4)</sup>	1.38
3. ทำเรือไม่สะดวก อาจเกิดอาชญากรรม	213	6.1	7.0	7.0	28.2	51.6	3.87 <sup>(2)</sup>	1.52
4. การเดินเรือดูน่าวุ่นวายขาดความเป็นระเบียบ	214	4.2	6.5	16.8	36.9	35.5	3.70 <sup>(3)</sup>	1.39
5. เรือแล่นเร็วเกินไปอาจเกิดการเฉี่ยวชน หรือ อุบัติเหตุได้	211	5.7	4.3	8.1	29.9	52.1	3.89 <sup>(1)</sup>	1.52
6. พนักงานที่ให้บริการไม่สุภาพ	191	4.7	7.9	42.9	24.1	20.4	2.93	1.60
7. คนใช้บริการมีมากเกินไป	202	4.0	4.0	24.8	36.6	30.7	3.44	1.55
8. คนใช้บริการขาดความเป็นระเบียบดูน่าวุ่นวาย	207	6.8	4.3	24.6	35.7	28.5	3.42	1.51
9. คนใช้บริการเดินผ่านหน้าบ้านมักส่งเสียงดัง ก่อกวนรำคาญ	200	14.5	14.5	42.0	19.5	9.5	2.60	1.44
10. ทางเข้าสู่ท่าเรือพลุกพล่านจอแจ	211	14.7	11.4	36.0	2.3	16.6	2.92	1.45
11. รู้สึกกลัวอันตรายของยวดยานหรือการ สัญจรของคนใช้บริการเรือมาสู่ท่าเรือ	209	14.8	13.4	27.8	20.1	23.9	2.99	1.57
12. กลัวอันตรายจากคนใช้บริการเดินไปมาผ่าน หน้าบ้าน	211	17.1	13.4	38.9	11.8	19.0	2.81	1.48

หมายเหตุ ( ) คือลำดับ 1 ถึง 5

ตารางที่ 5.46 แสดงความรู้สึกต่างๆของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องการเดินทางในคลอง ( ร้อยละ )

ความรู้สึกต่อเรื่องต่างๆ	จำนวนตัวอย่าง	1. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	2. ไม่เห็นด้วย	3. เฉยๆ/ ปานกลาง	4. เห็นด้วย	5. เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ทำเรือไม่มั่นคง อาจเกิดอุบัติเหตุได้	213	5.2	7.0	20.7	30.5	36.6	3.63 <sup>(5)</sup>	1.45
2. ทำเรือเก่า สกปรก ทำให้เสียทัศนียภาพ	216	3.7	10.2	20.4	29.2	26.6	3.66 <sup>(4)</sup>	1.38
3. ทำเรือไม่สว่าง อาจเกิดอาชญากรรม	213	6.1	7.0	7.0	28.2	51.6	3.87 <sup>(2)</sup>	1.52
4. การเดินเรือดูน่าวุ่นวายขาดความเป็นระเบียบ	214	4.2	6.5	16.8	36.9	35.5	3.70 <sup>(3)</sup>	1.39
5. เรือแล่นเร็วเกินไปอาจเกิดการเฉี่ยวชน หรืออุบัติเหตุได้	211	5.7	4.3	8.1	29.9	52.1	3.89 <sup>(1)</sup>	1.52
6. พนักงานที่ให้บริการไม่สุภาพ	191	4.7	7.9	42.9	24.1	20.4	2.93	1.60
7. คนให้บริการมีมากเกินไป	202	4.0	4.0	24.8	36.6	30.7	3.44	1.55
8. คนให้บริการขาดความเป็นระเบียบดูน่าวุ่นวาย	207	6.8	4.3	24.6	35.7	28.5	3.42	1.51
9. คนให้บริการเดินผ่านหน้าบ้านมักส่งเสียงดัง ก่อความรำคาญ	200	14.5	14.5	42.0	19.5	9.5	2.60	1.44
10. ทางเข้าสู่ท่าเรือพลุกพล่านจอแจ	211	14.7	11.4	36.0	2.3	16.6	2.92	1.45
11. รู้สึกกลัวอันตรายของยวดยานหรือการสัญจรของคนใช้บริการเรือมาสู่ท่าเรือ	209	14.8	13.4	27.8	20.1	23.9	2.99	1.57
12. กลัวอันตรายจากคนใช้บริการเดินไปมาผ่านหน้าบ้าน	211	17.1	13.4	38.9	11.8	19.0	2.81	1.48

หมายเหตุ ( ) คือลำดับ 1 ถึง 5

## บทที่ 6

# สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาโดยสุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จะพบว่าผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง แต่ก็เป็นสัดส่วนที่ไม่ต่างกันมากนัก และมักมีอาชีพแม่บ้าน นอกจากบริเวณริมคลองที่เป็นสถานศึกษา ก็จะมีผู้มาเช่าเป็นนักเรียนนักศึกษา ซึ่งใช้เวลาในการอยู่บ้านเป็นบางช่วงเวลา ผู้อาศัยที่อยู่วัยทำงานก็จะใช้เป็นที่พักและอยู่ในเฉพาะวันหยุดเท่านั้น ดังนั้นผลกระทบเกิดกับผู้ที่อยู่บ้านมีอาชีพแม่บ้านมากกว่ากลุ่มอื่นๆ

สำหรับช่วงอายุของผู้ตอบจะอยู่ระหว่าง 21-40 ปีเป็นส่วนใหญ่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้าน กลุ่มใหญ่ที่สุดจะอยู่บ้านมากกว่า 8 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 12 ชั่วโมง รองไปคือจะอยู่มากกว่า 20 ชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหลังจะเป็นคนสูงอายุหรือแม่บ้านที่แทบจะไม่ออกทำกิจกรรมหรือไปที่ไหนๆเลย ในกลุ่มตัวอย่างบ้านริมคลองหรือหอพักนั้น จะมีคนอาศัยอยู่ 1-4 คน แต่ถ้าเป็นบ้านไม้ไม่ถาวรริมคลอง จะอาศัยอยู่กันมากขึ้น ตั้งแต่ 5-10 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่มากกว่า 20 คนก็จะเป็นพระที่อาศัยอยู่ในวัด ซึ่งจะมีผู้อาศัยอยู่มากๆ และริมคลองก็จะมีวัดอยู่หลายๆแห่งเช่นกัน

รายได้ต่อบุคคลหรือร่วมกับคู่สมรสของผู้อาศัยอยู่ริมคลองนั้น จัดอยู่ในระดับรายได้น้อยและปานกลางค่อนข้างน้อย และจะมีบ้างที่ไม่มีรายได้ ซึ่งก็จะเป็นนักเรียน นักศึกษาหรือผู้ที่กำลังว่างงาน

ระดับการศึกษา จะพบว่าถ้าเป็นบริเวณแหล่งสถานศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งเป็นหอพักริมคลองหลายๆแห่ง ส่วนใหญ่ก็จะมีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมปลายไปจนถึงปริญญาตรี หากเป็นบ้านเรือนประชาชน การศึกษาจะเป็นระดับประถมศึกษา

สภาพที่อยู่อาศัย ถ้าเป็นแหล่งบ้านเรือน ผู้อยู่อาศัยก็มักจะอาศัยมาแต่กำเนิด และอาศัยต่อๆกันมา แต่ถ้าเป็นบ้านพักริมคลองที่ไม่ค่อยถาวร มักจะเป็นคนต่างจังหวัดที่ย้ายหลักแหล่งเพื่อเข้ามาประกอบอาชีพในกรุงเทพฯ โดยอาชีพส่วนใหญ่จะเป็นอาชีพค้าขาย ระยะเวลาที่เข้ามาอาศัยก็ยังไม่ยาวนานนักและสภาพบ้านมักทรุดโทรม การเข้าถึงไม่สะดวก ใช้ทางเดินเท้าที่เป็นคอนกรีตหรือทางปูไม้กระดานเป็นหลัก พอๆกับนักเรียน นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อในกรุงเทพฯ จะอยู่เป็นลักษณะหอพักไม้ชั้นเดียวริมคลอง ซึ่งจะมีราคาถูกกว่าที่อื่นๆ นอกจากนี้ก็จะเป็นหอพักที่เป็นตึกหรืออาคารถาวร 3-5 ชั้น ซึ่งจะมีรั้วถาวรกันอยู่ ส่วนหอพักชั้นเดียวจะไม่ค่อยมีรั้ว จะมีบ้างก็จะเป็นรั้วไม้ไปรั้วๆมีทางเดินเป็นทางคอนกรีตเชื่อมต่อกัน ส่วนบ้านเรือนประชาชนส่วนใหญ่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบ้านชั้นเดียวและบ้านไม้สองชั้นไม่มีรั้ว นอกจากนี้บ้านในเขตเมืองชั้นในส่วนใหญ่จะเป็นตึกห้องแถว เช่นบริเวณก่อนถึงท่าเรือโบ๊เบ๊ บ้านเรือนประชาชนจะมีลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียว มีทั้งสร้างแบบถาวรและไม่ถาวร บ้านเรือนประชาชนจะยื่นล้ำออกมา และไม่มีแนวเขตคลองและทางเดินที่มีราวเกาะสีส้ม ส่วนบ้านบริเวณท่าเรือโบ๊เบ๊ จะมีทั้งบ้านครึ่งไม้ ครึ่งตึก ปลูกติดกันเป็นแถว ส่วนใหญ่จะหันหน้าสู่คลอง มีทางเดินและราวเกาะสีส้มตลอดแนว แต่ถ้าเป็นบริเวณผ่านฟ้าลีลาศ บ้านจะเป็นบ้านตึกแถวเป็นส่วนใหญ่ และจะหันหลังให้คลอง และจะไม่ค่อยมีรั้วเช่นกัน

การเดินทางไปมาระหว่างบ้านริมคลองนั้น จะมีทางเดินที่หน่วยงานของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่ สำนักการระบายน้ำเป็นผู้ดูแล โดยจะมีราวสีส้มเป็นทางเดิน ด้านล่างเป็นเขื่อนสำหรับป้องกันคลื่นและน้ำกัดเซาะบ้านเรือนหรือตลิ่ง

จากการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างพบว่าประชาชนที่อยู่บ้านริมคลอง จะมีปัญหาเรื่องบ้านผุพัง โดยการถูกน้ำกัดเซาะและต้องมีการซ่อมแซมบ้านหลายครั้ง เมื่อมีเขื่อนจะสามารถบรรเทาปัญหาเรื่องน้ำกัดเซาะ หรือปัญหาเรื่องคลื่นจากการเดินเรือได้ แต่ทางเดินที่สร้างโดยกรุงเทพมหานครนี้ ยังไม่สามารถสร้างเชื่อมต่อกันได้ตลอดแนว จึงทำให้การเดินทางไปมาของบ้านริมคลองยังไม่ค่อยสะดวกนัก

สำหรับเขื่อนหน้าบ้านหรือทางเดินหน้าบ้านของบ้านเรือนประชาชนกลุ่มตัวอย่าง บางแห่งยังไม่มี ส่วนที่มีจะให้ความเห็นว่าเขื่อนอยู่ในสภาพพอใช้ บ้านที่ไม่มีเขื่อนหน้าบ้านหรือบ้านสร้างยื่นล้ำเขตแนวคลองออกมา มีบางหลังเคยถูกรื้อเฉี่ยวชนบ้าน จากการสัมภาษณ์บ้านริมคลองที่พังหรือเกิดความเสียหายส่วนใหญ่จะไม่ถูกรื้อชนโดยตรง แต่จะถูกคลื่นจากเรือซัดจนพังมากกว่า ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ บริษัทเรือจึงไม่ต้องรับผิดชอบ เพราะไม่ใช้ความผิดโดยตรงและเวลาที่บ้านพังเสียหาย ส่วนใหญ่ก็จะเกิดตอนเจ้าของบ้านไปทำงาน นอกจากนี้ยังมีบางบ้านที่วางกระถางต้นไม้เพื่อความสวยงามไว้หน้าบ้านเคยถูกรื้อเฉี่ยวชนกระถางต้นไม้ล้มหลายครั้ง จนเจ้าของบ้านหยุดวางต้นไม้ไว้บริเวณหน้าบ้าน

สำหรับเครื่องปรับอากาศในบ้านนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าเครื่องปรับอากาศน่าจะเป็นสิ่งที่ช่วยในการลดเสียงจากเรือ และลดความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองได้บ้าง จึงมีการสอบถามถึงเครื่องปรับอากาศ ซึ่งบ้านของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไม่มีเครื่องปรับอากาศในบ้าน จะมีก็แต่บ้านที่เป็นตึกถาวร หรือถ้าเป็นแหล่งหอพัก ก็จะเป็นหอพักราคาสูงกว่าที่อื่นๆเท่านั้น

ในส่วนที่เกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันของผู้อาศัยริมคลองนั้น ส่วนใหญ่มีการเดินทางออกจากบ้านเป็นประจำ เช่น การไปทำงาน การไปจ่ายตลาด หรือการเดินทางไปทำธุระส่วนตัว ส่วนใหญ่จะเดินทางแบบไม่สบายมากนัก เช่นมีการเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางธรรมดา เรือ รถสามล้อเครื่อง รถจักรยานยนต์หรือการเดินทางเท้าการเดินทาง และจะใช้เวลาไปกลับอยู่ระหว่าง 1-4 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวม ส่วนใหญ่จะตอบว่าตนเองมีสุขภาพแข็งแรงดี จะมีบ้างที่ตอบว่าสุขภาพไม่ดี ซึ่งกลุ่มนี้มักมีโรคประจำตัวหลายๆโรค เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูงและต่ำ ไมเกรน เก้า เบาหวาน โรคไต โลหิตจาง ภูมิแพ้ หอบ โรคกระเพาะ และไวรัสตีตเชื้อ การนอนหลับพักผ่อนส่วนใหญ่จะนอนพอดี อยู่ที่ 7-9 ชั่วโมง คนสูงอายุที่จะนอนน้อยในเวลากลางคืน ก็มักมีการนอนเพิ่มในตอนกลางวัน ส่วนกลุ่มที่มีเวลานอนพักผ่อนน้อย ได้แก่ ผู้ที่มีอาชีพค้าขายที่ต้องออกไปซื้อของที่ตลาดตั้งแต่เช้าและเตรียมของขายแต่เช้าๆ เช่นกัน

สำหรับการออกกำลังกาย จะมีบ้างที่มีเวลาออกกำลังกาย ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มวัยรุ่นชาย นักเรียนนักศึกษาที่มักจะมีเวลาออกไปวิ่งหรือเล่นกีฬาในตอนเย็นหรือหลังเลิกเรียน ส่วนผู้สูงอายุก็จะมีเวลาออกกำลังกายบ้าง แต่จะเป็นการออกกำลังกายแบบเบาๆ คือการเดินหรือวิ่งเหยาะๆ ซึ่งจะใช้เวลาในการออกกำลังกายไม่ถึงชั่วโมง

ส่วนของเรื่องผลกระทบของการเดินเรือ ซึ่งมาจากเสียงดังของเครื่องยนต์เรือ จะมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงาน และประสิทธิภาพในการสื่อสาร สนทนาภายในบ้านแตกต่างกัน ในส่วนผลต่อการทำงานบ้าน ส่วนใหญ่จะชินกับเสียงของเรือ โดยจะทำงานได้ตามปกติ ส่วนในเรื่องของการสื่อสารภายในบ้าน การใช้โทรศัพท์หรือการดูโทรทัศน์ต่างๆ จะมีการหยุดพักบ้าง การฟังเสียงจากโทรทัศน์ก็จะไม่ค่อยได้ยิน จนบางครั้งบางกิจกรรมในการสื่อสาร ต้องรอให้เรือผ่านไปก่อนจึงจะทำกิจกรรมเหล่านั้นได้ตามปกติ

ผลกระทบจากความเร็วของการเดินเรือที่อาจทำให้เกิดการเฉี่ยวชนบ้านของกลุ่มตัวอย่าง แต่ส่วนใหญ่จะไม่เคยถูกชน ที่ถูกเรือเฉี่ยวชนบ้าง ก็จะเป็นชานเรือน ครัวหน้าบ้าน หรือสิ่งเอาที่วางไว้หน้าบ้าน บ้านถูกเรือชนส่วนใหญ่จะไม่มีเพื่อนหน้าบ้าน สำหรับการซ่อมแซม หากเป็นความผิดของบริษัทเรือโดยตรง ก็จะได้รับเงินซ่อมแซมจากบริษัทเรือ แต่จะมีบางบ้านที่ต้องซ่อมแซมเอง หากเจ้าของบ้านไม่อยู่หรือถูกคลื่นจากเรือชดช้อเนื่องกันมา หากบ้านใดที่ไม่เสียหายมาก บางครั้งก็จะไม่มีการซ่อมแซมเลย

ส่วนเพื่อนหน้าบ้าน บ้านริมคลองบางแห่งเพิ่งจะมีการสร้างเขื่อน และบางแห่งก็มีการซ่อมแซม 1 ครั้ง เพื่อทำเป็นแบบเดียวกันทั้งคลอง โดยเขื่อนที่สร้างจะมีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถใช้เดินทางไปมาได้ หรือบ้านริมคลอง มีราวเกาะสี่สี่ม ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีบันไดสำหรับลงไปในคลองเป็นบางจุด สามารถใช้ในการเก็บของที่ตกลงคลองได้ ส่วนด้านล่างจะเป็นเขื่อนสำหรับป้องกันคลื่นจากน้ำเซาะตลิ่งหรือบ้านเรือน ซึ่งในส่วนเขื่อนและทางเดินริมคลองนี้ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก หากมีการสร้างตลอดแนวคลอง เพราะงบประมาณในการสร้างนี้ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จากสำนักระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ค่าก่อสร้างต่อจุด (ระยะ 1.5 เมตร) เป็นเงิน 13,000 บาท และปัจจุบันก็อยู่ในขั้นตอนการขอขบประมาณในการสร้างทางเดินหรือเขื่อนให้ตลอดคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสภาพท่าเรือของคลองแสนแสบนั้น กลุ่มตัวอย่างริมคลองกล่าวว่า มีสภาพปานกลางถึงพอใช้ จะมีบ้างที่ไม่เคยเห็นท่าเรือที่อยู่ใกล้บ้านตนเองเลย ซึ่งจะเป็นคนสูงอายุ สิ่งในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าควรปรับปรุงได้แก่เรื่องของไฟที่บริเวณทางเดินไปสู่ท่าเรือ และบริเวณท่าเรือ ท่าเรือส่วนใหญ่จะอยู่ในซอย ซึ่งชาวบ้านบางแห่งกล่าวว่าจะมีการชิงทรัพย์กันบ้างในตอนกลางคืน นอกจากนี้จะมีเรื่องของความสะดวก และแข็งแรงของท่าเรือ เพราะท่าเรือบางแห่งที่เก่ามีสภาพที่ไม่ค่อยแข็งแรงนัก

การใช้บริการเรือโดยสารในคลองเอากลุ่มตัวอย่างนั้น ส่วนใหญ่เคยใช้บริการนานๆ ครั้ง (ปีละไม่เกิน 3 ครั้ง) ร้อยละ 35.2 รองลงไปมีผู้ใช้บริการอยู่เป็นประจำ ซึ่งใช้บริการร้อยละ 23.8 ซึ่งได้แก่กลุ่มคนทำงานที่ต้องการความรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ไม่เคยใช้บริการการเดินทางเรือในคลองเลย คิดเป็นร้อยละ 21.6 ซึ่งเป็นจำนวนที่ไม่ต่างจากผู้ที่ใช้ประจำเลย กล่าวได้ว่าผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลองได้ใช้ประโยชน์จากการเดินทางเรือเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ในเรื่องน้ำเสีย และกลิ่นเน่าเหม็นของคลองแสนแสบ เจ้าหน้าที่จากสำนักระบายน้ำชี้แจงว่าการนำน้ำเพื่อมาชะล้างน้ำในคลองแสนแสบนั้นจะทำได้ยาก เพราะมีคลองลาดพร้าวมาขวางทางน้ำที่จะสูบเข้ามา และในส่วนตอนบนคือประตูน้ำบางชัน ก็ไม่สามารถสูบน้ำได้ เพราะต้องมีการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ดังนั้นจึงไม่สามารถระบายน้ำที่เหม็นเน่าในคลองแสนแสบได้ ในความรู้สึกของผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลอง ส่วนใหญ่จะเหม็นกลิ่นของน้ำมาก มีตอบว่าไม่เหม็นบ้างมักจะเป็นเพราะอาศัยมานาน และรู้สึกชินกับกลิ่นของน้ำเหม็นแล้ว เมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้านส่วนใหญ่จะกล่าวว่าน้ำจะมีกลิ่นเหม็นมากขึ้น ส่วนหนึ่งจะมาจากการตักน้ำให้กระจายของเรือในคลองและเป็น การคนขยะสิ่งปฏิกูล ดินเลนในน้ำขึ้นมา โดยในเที่ยวแรกๆ จะเหม็นมากกว่าเที่ยวอื่นๆ การขุดลอกคลองนี้ สำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร จะทำ 5 ปีต่อ 1 ครั้ง การขุดลอกคลองครั้งล่าสุดทำขึ้นเมื่อปี 2540

ในเรื่องสาเหตุของน้ำเน่าเสียในคลอง กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าเกิดจากการระบายน้ำเสียจากบ้านลงสู่คลอง และบริเวณที่เป็นบ้านเรือนที่ไม่ถาวร จะมีการทิ้งน้ำที่ชะล้างสิ่งต่างๆ ลงสู่คลอง รวมทั้งขยะมูลฝอย เพราะการเก็บขยะทางน้ำ ต้องมีการเก็บเงินค่าบริการ ประชาชนบางบ้านไม่จ่ายในส่วนนี้ และไม่นำขยะไปทิ้งที่ถังซึ่งจะอยู่ติดถนน ซึ่งจากการเดินสำรวจบ้านริมคลองที่เป็นบ้านไม้ไม่ถาวรจะเห็นการทิ้งขยะลงคลองในหลายๆ บ้าน

ในความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้สึกสนใจต่อกิจกรรมหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับคลอง ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะไม่ค่อยสนใจมากนัก และจะไม่ให้ความร่วมมือหากมีการเวนคืนที่ดินเพื่อใช้ทำประโยชน์ต่อส่วนรวม ส่วนผู้ตอบที่เป็นผู้เช่ามักไม่ขอแสดงความคิดเห็นใดๆ เนื่องจากเป็นผู้เช่าจึงไม่สามารถตัดสินใจได้

ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบที่เกิดจากการเดินเรือในคลองนั้น เรื่องที่กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่กระทบต่อความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด 4 เรื่องเรียงลำดับได้ดังนี้ เรื่องแรกคือเรื่องของเสียงดังของเครื่องยนต์ รองลงไปคือเรื่องกลิ่นเหม็นของควันดำ เรื่องที่ 3 คือความเร็วของการเดินเรือที่ทำให้บ้าน ตลิ่งหรือเขื่อนพังเสียหายได้ เรื่องสุดท้ายคือความเร็วของการเดินเรือที่ทำให้เกิดน้ำสาดกระเซ็นโดนสิ่งของหน้าบ้าน โดนเสื้อผ้าที่ตากไว้หน้าบ้าน หรือน้ำกระเซ็นโดนเมื่อเดินอยู่ตามทางเดินริมคลอง บางบ้านที่สร้างต่ำกว่าทางเดิน ผู้อยู่อาศัยเล่าว่าหากเปิดหน้าต่างไว้ น้ำจะกระเซ็นเข้ามาถึงในบ้าน

### 6.1.1 การศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปร

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของแปร ที่คาดว่าจะมีส่วนในการบรรเทาผลกระทบในเรื่องต่างๆจากการเดินเรือและจากความเหม็นของน้ำในคลอง ซึ่งได้แก่ตัวแปรต่างๆดังต่อไปนี้

#### ประเภทบ้าน

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากเรื่อง คลื่น น้ำกระเซ็น เสียง และควันดำ ถ้าบ้านที่ไม่ถาวรก็จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบจากเรื่องต่างๆเหล่านี้มาก ยกเว้นเรื่องเสียง ที่ไม่ว่าบ้านประเภทไหนก็รู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียงมากถึงปานกลาง

ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับการทำกิจกรรมภายในบ้าน ในเรื่องของการทำงานบ้านและการสนทนาสื่อสารภายในบ้านพบว่า ประเภทบ้านมีความสัมพันธ์กับการสื่อสาร บ้านที่ไม่มิดชิด ไม่ถาวร หรือบ้านไม้ การสนทนาภายในก็จะถูกรบกวน ส่วนการทำงานบ้าน ไม่ว่าจะเป็บ้านแบบไหน ก็ไม่มีผลกับการทำงานบ้าน

สำหรับสัมพันธ์ระหว่างประเภทบ้านกับความรู้สึกเหม็นต่อน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองเมื่อเรือแล่นผ่านพบว่าประเภทบ้านมีส่วนช่วยในการบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง บ้านที่มิดชิดจะรู้สึกว่าน้ำเหม็นน้อยลง แต่เมื่อมีเรือแล่นผ่านไม่ว่าจะมีบ้านแบบไหน ผู้อาศัยอยู่ในบ้านส่วนใหญ่ล้วนแต่มีความรู้สึกว่าน้ำในคลองเหม็นขึ้น

#### รั้วบ้าน

ความสัมพันธ์ระหว่างรั้วบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบต่างๆจากการเดินเรือพบว่า รั้วไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือเลย แต่รั้วมีส่วนช่วยในการบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง ถ้าบ้านมีรั้วแบบทึบ ความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองจะน้อยลง แต่

ถ้าหากมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน ไม่ว่าจะมึนหรือแบบใดส่วนใหญ่มักจะตอบว่าน้ำในคลองเหม็นมากขึ้น เพราะมึนหรือไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญกับความรู้สึกเหม็นน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับการทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ซึ่งได้แก่การสื่อสาร/การสนทนาภายในบ้าน และการทำงานบ้าน พบว่ามึนหรือไม่มีความสัมพันธ์กันกับทั้งสองกิจกรรม ไม่ว่าจะมึนหรือไม่มี การสื่อสารภายในบ้าน ส่วนใหญ่จะตอบว่า ต้องมีการพูดซ้ำ หรือต้องพูดดังขึ้น ส่วนการทำงานบ้าน ส่วนใหญ่จะทำการกิจกรรมนี้ได้ปกติ

### ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลอง (ปี)

เมื่อมีการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือพบว่า ระยะเวลาไม่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบในทุกๆเรื่องไม่ว่าจะอาศัยอยู่ริมคลองนานเท่าใด ส่วนใหญ่ก็จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบปานกลางถึงมาก

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับการทำกิจกรรมภายในบ้าน พบว่า เรื่องการสื่อสาร/การสนทนา ไม่ว่าจะอาศัยอยู่ริมคลองนานเท่าใด ผู้ตอบส่วนใหญ่ก็ตอบว่า ต้องมีการพูดดังขึ้น หรือพูดซ้ำๆเมื่อมีเรือแล่นผ่าน ส่วนการทำงานบ้านตัวแปรก็ไม่มีความสัมพันธ์กันเช่นกัน ส่วนใหญ่ก็จะทำงานได้ปกติ

สำหรับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองพบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะอยู่นานหรือไม่นานส่วนใหญ่จะตอบว่าน้ำในคลองเหม็น และรู้สึกเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน เพราะตัวแปรระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ริมคลองกับความเหม็นของน้ำ และความเหม็นของน้ำเมื่อมีเรือแล่นผ่าน ไม่มีความสัมพันธ์กัน

### ระยะเวลาที่อยู่ในบ้าน (ชั่วโมง)

จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเรื่องระยะเวลาที่อยู่ในบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือในเรื่องคลื่น ควันดำ เสียง และน้ำกระเซ็น ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่อยู่บ้านมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียงกับคลื่น หากอยู่บ้านน้อยชั่วโมงก็จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบในสองเรื่องนี้น้อย ต่างจากเรื่องของควันดำกับน้ำกระเซ็น เพราะตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เรื่องความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องของควันดำนั้น ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่ชั่วโมงส่วนใหญ่ก็ตอบว่าได้รับผลกระทบจากควันดำมาก ส่วนเรื่องน้ำกระเซ็นนั้นส่วนใหญ่จะตอบว่าตนได้รับผลกระทบน้อยถึงปานกลางเท่านั้น เพราะถ้าบ้านอยู่ห่างจากคลองการได้รับผลกระทบในเรื่องนี้ก็แทบจะไม่ได้รับผลกระทบอยู่แล้ว

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่ในบ้านกับการทำกิจกรรม การสนทนา/การสื่อสาร และการทำงานบ้าน พบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลยทั้งสองกิจกรรม ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั่วโมงส่วนใหญ่ก็จะทำงานบ้านได้ปกติ แต่เรื่องการสื่อสารอาจมีผลกระทบบ้างเพราะส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องพูดตั้งขึ้นหรือต้องมีการพูดซ้ำ

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน พบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งในสองเรื่อง ไม่ว่าจะอยู่บ้านกี่ชั่วโมง ส่วนใหญ่ก็จะรู้สึกว่าน้ำในคลองเหม็นมากและรู้สึกว่า จะเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้าน

### การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการมีเครื่องปรับอากาศภายในบ้านกับเรื่องผลกระทบจากการเดินเรือนี้ จะหาความสัมพันธ์ในเรื่องของความรู้สึกได้รับผลกระทบจากเรื่องเสียงและควันดำ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับผลกระทบในทั้งสองเรื่อง ไม่ว่าจะบ้านจะมีเครื่องปรับอากาศหรือไม่ส่วนใหญ่ก็รู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบเรื่องเสียงและควันดำมากถึงปานกลาง

สำหรับกิจกรรมในบ้าน ซึ่งได้แก่ การสื่อสาร/สนทนาและการทำงานบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยการสื่อสารอาจมีการพูดซ้ำ หรือพูดตั้งขึ้นบ้าง แต่การทำงานบ้านส่วนใหญ่จะทำกิจกรรมนี้ได้ปกติ

สำหรับเรื่องของความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลอง และความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะเรือแล่นผ่าน พบว่าเครื่องปรับอากาศมีส่วนช่วยบรรเทาความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองขณะมีเรือแล่นผ่าน เพราะตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน

### ระยะห่างจากคลอง

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกได้รับผลกระทบจากการเดินเรือใน 4 เรื่อง พบว่า ระยะห่างจากคลองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความรู้สึกได้รับผลกระทบทั้ง 4 เรื่องได้แก่ เรื่องของความรู้สึกได้รับผลกระทบเรื่องเสียง ควันดำ น้ำกระเซ็นและคลื่น โดยผู้ที่อยู่ใกล้หรือติดคลอง ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าตนได้รับผลกระทบในเรื่องเหล่านี้มากถึงปานกลาง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับการทำกิจกรรมต่างๆภายในบ้านขณะมีเรือแล่นผ่าน ในเรื่องการสนทนา/การสื่อสารในบ้าน ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน โดยส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องมีการพูดซ้ำหรือพูดตั้งขึ้น แต่เรื่องการทำงานบ้านตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนใหญ่ไม่ว่าจะอยู่ไกลหรือใกล้คลองต่างก็ตอบว่าสามารถทำงานบ้านได้อย่างปกติ

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากคลองกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองนั้นตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะอยู่ไกลหรือใกล้คลองส่วนใหญ่จะตอบว่าน้ำในคลองเหม็นมาก และรู้สึกเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน

**ที่ตั้งบ้าน** (อยู่บริเวณท่าเรือและอยู่นอกบริเวณท่าเรือ)

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกได้รับผลกระทบในเรื่องควันดำ คลื่น น้ำ กระเซ็น และคลื่น พบว่า ผลกระทบทั้ง 4 เรื่องนี้ ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าที่ตั้งบ้านที่ตั้งบ้านมีผลต่อการได้รับผลกระทบ ผู้ที่มที่ตั้งบ้านอยู่บริเวณท่าเรือ (อยู่ห่างจากท่าเรือรัศมีไม่เกิน 20 เมตร) ส่วนใหญ่จะตอบว่าตนได้รับผลกระทบมากจากการเดินเรือใน 4 เรื่อง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับการทำงานบ้านและการสื่อสาร/สนทนาภายในบ้าน ขณะมีเรือแล่นผ่านหน้าบ้านพบว่า ที่ตั้งบ้านไม่มีความสัมพันธ์กับการสื่อสาร เมื่อมีเรือผ่านส่วนใหญ่จะตอบว่าต้องมีการพูดดั่งขึ้น หรือพูดซ้ำ แต่การทำงานบ้าน ไม่ว่าจะบ้านจะตั้งอยู่บริเวณใดต่างก็ทำงานบ้านได้ปกติ

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งบ้านกับความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองและความรู้สึกเหม็นของน้ำในคลองเมื่อมีเรือแล่นผ่าน พบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งสองเรื่อง ไม่ว่าจะตั้งบ้านอยู่บริเวณใดต่างก็รู้สึกว่่าน้ำในคลองมีความเหม็นมาก และเหม็นมากขึ้นเมื่อมีเรือผ่านหน้าบ้าน

### 6.1.2 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพมีผลสรุปได้ดังนี้

- 1) ปัจจัยที่พบว่ามีผลต่อคะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่าง ที่อาศัยอยู่บ้านริมคลองคือสภาพเศรษฐกิจ ปัจจุบันที่มีผลต่อครอบครัวกลุ่มตัวอย่าง และอายุ และโรคประจำตัว แต่ไม่พบว่าผลกระทบจากการเดินเรือมีผลต่อสุขภาพโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญ
- 2) กลุ่ม HA Respiratory ซึ่งเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพในกลุ่มนี้ คือ ควันดำ เสียง และคลื่น ซึ่งรวมกันทั้งสามทางและมีปฏิกิริยาที่มีผลต่อระบบหายใจ โดยมีค่านัยสำคัญ เท่ากับ ผลกระทบจาก น้ำกระเซ็น เสียงและคลื่นที่รวมกันสามทาง และมีผลกระทบที่มีปฏิกิริยาสองทางคือ ควันดำและน้ำกระเซ็น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบจากการเดินเรือ ที่รวมกันสามทางและมีผลต่อสุขภาพกลุ่มนี้ คือ ควันดำ น้ำกระเซ็นและเสียง ส่วนคุณลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อกลุ่มนี้ สภาพทางเศรษฐกิจปัจจุบัน จากผลการศึกษาพบว่าผลกระทบจากการเดินเรือมีผลต่อสุขภาพที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) กลุ่ม HC Digestive ซึ่งเกี่ยวกับระบบการย่อย โรคกระเพาะ หรืออาการต่างๆที่เกี่ยวกับท้อง  
ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหมวดนี้ได้แก่ อายุ สภาพเศรษฐกิจ การนอนหลับพักผ่อน และผล  
กระทบจากการเดินเร็วที่มีรวมกันปฏิภริยาในสองทางได้แก่ ควันดำรวมกับเสียง ซึ่งจากผล  
ศึกษาปัจจัยต่างๆที่พบล้วนมีผลต่อระบบการย่อย ท้อง และกระเพาะ โดยผลกระทบเรื่องของ  
เสียงที่รวมกับควันดำก็เช่นกัน
- 4) กลุ่ม HE Nervousness ซึ่งเกี่ยวกับอาการทางระบบประสาทและความตื่นตระหนกต่างๆ  
ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพกลุ่มนี้ ได้แก่ ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและกิจวัตรประจำ  
วันคือ อายุ เพศ และการออกกำลังกาย ส่วนผลกระทบจากการเดินเร็วที่มีผลต่อสุขภาพใน  
กลุ่มนี้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ น้ำกระเซ็น และตัวแปรจากผลกระทบของการเดินเร็ว ที่มีการ  
รวมในสองทางและมีปฏิภริยากัน คือควันดำรวมกับน้ำกระเซ็น ซึ่งน้ำกระเซ็นนี้อาจทำให้เกิด  
ความตกใจ ความตื่นตระหนกต่างๆ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นส่วนหนึ่งของอาการทางระบบประสาท
- 5) กลุ่ม HH Imitability ซึ่งเกี่ยวกับอารมณ์หงุดหงิดต่างๆ โดยปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพในกลุ่มนี้ได้  
แก่ อายุ สภาพครอบครัว เพศ และการเดินทางประจำวัน ส่วนผลกระทบจากการเดินเร็วไม่มี  
ผลต่อสุขภาพกลุ่มนี้เลย ซึ่งเรื่องของการเดินทางนี้ถ้าหากมีการเดินทางที่ไม่สะดวกสบายต้อง  
มีการโดยสารรถประจำทางที่แออัดหรือต้องยืนไปตลอดทาง ก็อาจทำให้เกิดความหงุดหงิดได้  
เช่นกัน
- 6) กลุ่ม HI Vague Complaints มีเพียง โรคประจำตัวเท่านั้น ที่มีผลต่อสุขภาพในกลุ่มนี้ โดยผล  
กระทบจากการเดินเร็วไม่มีผลต่อสุขภาพกลุ่มนี้เลย
- 7) เมื่อมีการนำการประเมินสุขภาพของตนเองในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างริมคลอง มาเปรียบ  
เทียบกับคะแนนสุขภาพโดยรวม จากมาตรวัดของ TODAI โดยใช้ ANOVA ในการทดสอบ  
ความสัมพันธ์ของค่าคะแนนทั้งนี้ จะพบว่ามีความสัมพันธ์กันและมีค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.00  
โดยความสอดคล้องนี้สามารถยืนยันถึงความน่าเชื่อถือของมาตรวัดกับสุขภาพของกลุ่มตัว  
อย่างที่ยกตัวอย่างได้

จากการทดสอบของตัวแปร จะเห็นว่า ปัจจัยทางคุณลักษณะส่วนบุคคลและกิจวัตร  
ประจำวันที่มีผลต่อสุขภาพในหลายๆกลุ่มอาการได้แก่เรื่องของ อายุ เพศ สภาพเศรษฐกิจ  
สภาพครอบครัว โรคประจำตัว การออกกำลังกาย การนอนพักผ่อน การเดินทางในชีวิตประจำ  
วัน ล้วนแต่มีผลต่อสุขภาพทั้งสิ้น ซึ่งก็แล้วแต่กลุ่มอาการ และมากน้อยแตกต่างกันไปส่วนใน  
เรื่องของผลกระทบจะเห็นได้ชัดเจน จากกลุ่ม HA Respiratory ซึ่งเกี่ยวกับระบบทางเดิน  
หายใจ ผลกระทบจากการเดินเร็วที่มีผลมาก ได้แก่ ควันดำ ที่มีการรวมและมีปฏิภริยาใน  
หลายๆทางโดยควันดำนี้เป็นมลพิษทางอากาศที่ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

1) ในการดำเนินกิจการการเดินเรือในคลอง กลุ่มตัวอย่างบ้านริมคลอง ส่วนใหญ่จะต้องการให้มีการดำเนินกิจการการเดินเรือต่อ แต่ควรมีการปรับปรุงในเรื่องต่างๆ เพราะการเดินเรือในคลองนี้ จะเป็นประโยชน์แก่คนที่ใช้บริการในการที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรทางบกที่ติดขัด และบางครั้งตนเองอาจใช้บริการการเดินเรือในคลองบ้าง

โดยเรื่องที่ต้องปรับปรุงเรียง 5 ลำดับได้ดังนี้

1. เรื่องการดูแลความสะดวก ความมั่นคงปลอดภัยและความสว่างของท่าเรือที่เปิดให้บริการ
2. ควรลดความดังของเครื่องยนต์ลงจากเดิม
3. ควรดูแลเรื่องของควันดำที่เรือปล่อยออกมา
4. ควรดูแลสภาพของเรือให้มีสภาพที่ดีก่อนนำมาให้บริการ
5. ควรลดความเร็วในการเดินเรือลง

สิ่งที่ควรปรับปรุงนี้ ต้องมีการดูแลทั้งภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการเดินเรือ และบางส่วนต้องอาศัยการเอาใจใส่จากบริษัทเรือ ที่ต้องดูแลคุณภาพของการให้บริการรวมถึงสภาพเรือ หากเรือมีสภาพที่ดีและผู้ขับเรือปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในการเดินเรือ ปัญหาต่างๆ ที่ควรปรับปรุง น่าจะสัมฤทธิ์ผลได้ เพื่อให้ผู้ที่อาศัยอยู่ริมคลองและผู้ใช้บริการสามารถเอื้อประโยชน์ต่อกันได้

2) ในเรื่องของความรู้สึกของคนที่อาศัยอยู่ริมคลองที่มีต่อเรื่องของการเดินเรือในคลองนั้น จะมีทั้งที่ให้ความรู้สึกดี หรือเฉยๆ หรือรู้สึกไม่ค่อยพอใจ โดยจะเป็นความรู้สึกในทางลบ โดยการศึกษามีเรื่องต่างๆของการเดินเรือที่มีต่อกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ริมคลอง โดยใน 5 อันดับที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกในทางลบ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือควรให้ความสนใจและผู้รับผิดชอบควรนำไปพิจารณาใน 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. เรื่องของความเร็วของการเดินเรือที่กลุ่มตัวอย่างบ้านริมคลองคิดว่า เรือแล่นเร็วเกินไป อาจเกิดการเฉี่ยวชน หรืออุบัติเหตุได้
2. เรื่องของความสว่างของท่าเรือ ที่อาจก่อให้เกิดอาชญากรรมได้
3. เรื่องการเดินเรือที่ดูวุ่นวายเพราะต้องมีการเข้าจอดทั้งสองฝั่งคลอง
4. เรื่องของการเสียทัศนียภาพ หากท่าเรือที่พบเห็นหรืออยู่ใกล้ๆ บ้านมีความสกปรก เก่า และดูผู้พัง
5. เรื่องของความวิตกกังวลว่าอาจเกิดอุบัติเหตุ หากท่าเรือไม่มั่นคง

จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่นอกจากเรื่องการเดินทางโดยตรงแล้ว กลุ่มตัวอย่างผู้อาศัยอยู่ริม

คลองยังให้ความสนใจในเรื่องของท่าเรือ และส่วนประกอบรอบๆ ท่าเรือ ซึ่งหากให้ความสนใจในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึกต่างๆ และปรับปรุงให้ทำเร็วหรือส่วนประกอบรอบๆทำเร็วให้ดูมีสภาพที่ดี ก็อาจทำให้คนใช้บริการการเดินทางเร็วมากขึ้น และไม่สร้างความรู้สึกที่ติดลบต่อผู้อาศัยอยู่รอบๆ หรือใกล้ๆทำเร็ว

3) แม้ว่าบทบาทของคลองได้ลดบทบาทและคุณค่าลงไปหลายๆอย่าง แต่กลุ่มตัวอย่างอยุธยาริมคลองก็ยังคงมองเห็นคุณค่าของคลองที่เป็นประโยชน์แก่เมืองในหลายๆเรื่อง โดยสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1. การคงไว้เพื่อให้คลองเป็นทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง
2. การให้คลองเป็นเส้นทางคมนาคม ที่มีการเดินเรือในคลอง
3. การจัดพื้นที่ริมคลองเป็นสวนสาธารณะเพื่อพักผ่อน และมีคลองให้ความร่มเย็น

จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยุธยาริมคลอง ยังมองเห็นประโยชน์ของคลองที่เป็นได้ในปัจจุบันในการเป็นทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง หากมีฝนตกหรือน้ำท่วม หากยังมีคลองอยู่ ก็สามารถใช้คลองเป็นทางระบายน้ำได้ และปัจจุบันปัญหาจราจรติดขัดในกรุงเทพฯ ก็ยังคงเกิดอยู่ ดังนั้นการเดินทางทางน้ำก็เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับคนกรุงเทพฯ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างบางคนยังได้รับผลกระทบจากการเดินเรือ แต่ส่วนใหญ่ก็มองเห็นประโยชน์ของสวนรวมมากกว่า และลำดับสุดท้ายจะเห็นว่าในกรุงเทพฯ ในส่วนของพื้นที่ริมคลองน่าจะมีการจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนอยุธยาริมคลอง โดยกลุ่มตัวอย่างบ้านริมคลองแสนแสบ ก็ยังต้องการให้เกิดสวนสาธารณะเช่นกัน และหากน้ำในคลองสะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็นดังเช่นปัจจุบัน ประชาชนก็จะได้รับความร่มรื่นจากสวนและความร่มเย็นจากน้ำในคลอง และสวนสาธารณะก็อาจก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนริมคลอง และผู้ผ่านไปมา

ดังนั้นการดูแลพื้นที่สาธารณะริมคลองและการรักษาคลองและก็ยังต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง เพราะคลองยังสามารถให้ประโยชน์แก่คนเมือง ทั้งในความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างคนที่อาศัยอยุธยาริมคลอง และประโยชน์ในความเป็นจริงในสถานการณ์ปัจจุบัน

4) หากมีการปรับปรุงหรือดำเนินกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับคลองหรือพื้นที่ริมคลอง เรื่องที่ควรทำในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างริมคลองได้แก่เรื่องต่างๆดังนี้

1. รัฐควรดูแลคลองให้สะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็นเหมือนปัจจุบัน
2. ควรมีการรวมตัวของชาวบ้านริมคลองให้มีการช่วยกันทำความสะอาดคลองและเก็บขยะมูลฝอยบริเวณคลอง หรือบ้านริมคลอง ในวันสำคัญต่างๆ
3. ควรมีการปลูกต้นไม้ตามทางเดิน หรือเขื่อนเพื่อก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ดี
4. ควรมีการทำแนวคลองให้ชัดเจน เพื่อป้องกันการรุกรานเขตคลอง
5. ควรจัดให้มีสวนสาธารณะริมคลอง

จะเห็นว่าทั้ง 5 อันดับที่ควรปรับปรุงนั้น ล้วนเป็นส่วนที่น่าสนใจ เช่น การรวมตัวของกลุ่มชาวบ้านริมคลอง อาจต้องมีการอาศัยผู้นำชุมชน ซึ่งหากมีการปฏิบัติจริง และบ่อยๆครั้ง จะก่อให้เกิดการปลุกจิตสำนึกให้คนอยู่ริมคลองรักษาคลอง และเกิดความสามัคคีในชุมชน และเกิดความสะอาดแก่คลองและบริเวณรอบๆคลอง และจะส่งผลให้สุขภาพของคนที่อยู่ริมคลองดีขึ้น และการปลูกต้นไม้ก็ก่อให้เกิดความร่มเย็น สบายงาม เมื่อมีการเดินเรือผ่านก็จะทำให้ผู้พบเห็น มองเห็นถึงทัศนียภาพที่ดีได้

5) ในการเกิดผลกระทบจากการเดินเรือเหมือนจะไม่รุนแรง เพราะกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ริมคลองจะให้ความสำคัญต่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่า ซึ่งผลกระทบต่างๆ ที่เกิดกับคนที่อาศัยอยู่ริมคลอง ส่วนใหญ่จะเกิดความเคยชิน บางกลุ่มตัวอย่างที่ต้องอาศัยอยู่บ้านไม้ไม่ถาวรริมคลอง กลุ่มนี้ก็ไม่สามารถเลือกที่อยู่ที่ดีได้ และเรื่องของผลกระทบก็ไม่มีผลต่อตนเองมากนัก เพราะเรื่องของการทำมาหากิน การมีที่อยู่ ล้วนสำคัญมากกว่า และกลุ่มที่อาศัยต่อกันมานานๆก็เช่นกัน พวกเขาที่มีความผูกพันกับพื้นที่ที่เคยอาศัยมาชั่วอายุคน ดังนั้นเมื่อมีการเดินเรือในคลองแล้ว ผู้ที่รับผิดชอบจึงควรมีการสำรวจผลการทำงาน หรือข้อควรปรับปรุง มีการสำรวจความคิดเห็นเป็นช่วงเวลา เพื่อทราบความก้าวหน้า ในการแก้ปัญหาหรือความต้องการของกลุ่มผู้อาศัยอยู่ริมคลอง ผู้ให้บริการการเดินเรือ หรือควรมีเจ้าหน้าที่ดูแลและมีการออกมาตรการที่เด็ดขาด ในการปรับหรือการลงโทษ ซึ่งเรื่องต่างๆหากได้รับการร้องเรียน ควรใส่ใจ และติดตามผลการทำงาน การปรับปรุง เพื่อให้เกิดประโยชน์และเกิดมาตรฐานของการขนส่งทางน้ำที่ดีขึ้น

### 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้ๆคลอง แต่ได้รับผลกระทบด้านอื่นๆ เช่นผลกระทบจากรถไฟ และมีการนำผลการศึกษาที่เกี่ยวกับสุขภาพของคนทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน เพื่อวัดผลกระทบว่าสิ่งไหนที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพมากกว่ากัน
2. ควรมีการศึกษาผลกระทบจากการเดินเรือในคลองอื่นๆที่เปิดให้บริการในกรุงเทพฯ เช่นคลองลาดพร้าว รวมถึงการศึกษาในเรื่องของสุขภาพในหมวดต่างๆ และอาจมีการเปรียบเทียบระหว่างคลองถึงความรุนแรงของผลกระทบ และผลของสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง เป็นอย่างไรบ้างเมื่อเทียบกับผลกระทบจากการเดินเรือในคลองแสนแสบ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาไว้ในครั้งนี้
3. ควรศึกษาถึงความพอใจในผลงาน การปรับปรุงเกี่ยวกับคลองและพื้นที่ริมคลองของกรุงเทพฯที่มีโครงการต่างๆมากมาย ซึ่งหากเกิดขึ้น คลองก็อาจเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น และมีเรื่องใดบ้างที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น และเรื่องใดที่ยังคงต้องการแก้ไขและดูแลจากภาครัฐที่ดูแลเกี่ยวกับ เรื่องของคลองและพื้นที่ริมคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กนกพร สว่างแจ้ง. 2540. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ไทยพาณิชย์.  
กรมควบคุมมลพิษ. ม.ป.ป. **ควันท้าและคาร์บอนมอนอกไซด์ภัยเมืองที่ต้องรีบแก้ไข** (อัด  
สำเนา).

กรมควบคุมมลพิษ. ม.ป.ป. **มลพิษทางเสียงล้างมลพิษเพื่อชีวิตที่ดีกว่า** (อัดสำเนา).

กรมควบคุมมลพิษ. 2530-2540. **สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและ  
เสียง** กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.

กรมเจ้าท่า. 2540. **การประกอบกิจการเดินเรือโดยสารในคลองต่าง ๆ**. (อัดสำเนา).

กองกัญญาและธนาญาญณ์ ภัทราภาณญณ์. 2522. **คลื่น เสียง แสง**. นนทบุรี: โรงพิมพ์สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

การสัมมนาทางวิชาการ. 2542. **เรื่องทิศทางการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพ  
มหานครและในเขตปริมณฑล**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการ  
จราจรทางบก.

กิ่งเพชร ลิฬหสีวะ. 2529. "การศึกษาศักยภาพของคลอง เพื่อแก้ปัญหาผังเมืองกรุงเทพ  
มหานคร." วิทยานิพนธ์ผังเมืองมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2537. **คลอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์.

ฉัตรชัย พงษ์ประยูร. 2527. **ภูมิศาสตร์เมือง**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.

ชาญชัย ลิ้มปียากรและคนอื่นๆ. 2536. **คลอง ...สายน้ำที่รอคอยความห่วงใย**. กรุงเทพฯ: เอดี  
สัน เพลสโปรดักจำกัด.

ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2534. **คู่มือแนะนำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: โอ  
เดียนสโตว์,

ต่อพงษ์ จำจด. 2539. "การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจาก  
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ กรณีศึกษา ชุมชนมาบตาพุด และชุมชน  
ตำบลห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง." วิทยานิพนธ์ผังเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เทพชู ทับทอง. 2540. **ภาพประวัติศาสตร์กรุงเทพฯย้อนยุค**. กรุงเทพฯ: วัชรินทร์การพิมพ์.

นนุช อินทรวิเศษ. ม.ป.ป. **SPSSWINสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง

นิรันดร์ วิทิตอนันต์. 2539. **การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ**. ชลบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย  
บูรพา.

บุ๊กกี,เจ.เฟรดเดอริก. 2540. **ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์ฟิสิกส์พื้นฐาน** แปลจาก Theory and  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Problem of College Physics แปลโดย ปิยะพงษ์ สิริพิชิต. กรุงเทพฯ: แมคกรอฮิว.  
 พันชิด ปินทะดิษ. 2542. "การศึกษาคุณภาพการใช้บริการเรือคลองลาดพร้าว." วิทยานิพนธ์  
 เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มิ่งขวัญ เจริญประยูร. 2537. ความน่าจะเป็นและสถิติ. โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
 เกล้าธนบุรี.
- รัฐพล อ้นแจ้ง. 2540. "การเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเรือไฟฟ้าชนิดผสมกับเรือ  
 หางยาวเครื่องยนต์ดีเซล กรณีศึกษาคลองผดุงกรุงเกษมและคลองมหาสวัสดิ์." วิทยา  
 นิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลือชัย คุรุน้อย. 2538. "ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำ กรณีศึกษาเมือง  
 สกลนคร-หนองหาน." วิทยานิพนธ์ผังเมืองมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลง  
 กรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์ ไชยชนะ. 2531. "การศึกษาความเป็นไปได้ของ FHWA MODEL เพื่อการคาดคะเนระดับ  
 เสียงจากยานพาหนะทางน้ำในคลอง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิต  
 วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สฤณี ณัฐพลวัฒน์. 2541. คลองและเส้นทางการเดินเรือในอดีต. กรุงเทพฯ: ฐานการพิมพ์.  
 สมชาย งามกาลละ. 2525. "ผลกระทบของเส้นทางคมนาคมต่อการใช้ที่ดินของเมืองนครสวรรค์.  
 วิทยานิพนธ์ผังเมืองมหาบัณฑิต." บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย เดชะพรหมพันธุ์. 2529. ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศิลปบรรณาการ.
- สมพร แสงชิน และอื่นๆ. 2530. การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมในการพัฒนา.
- สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. 2536. สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
 เกล้าธนบุรี.
- สุทัศน์ สุทธิฤทธิ์. 2533. "ประสิทธิภาพการลดระดับความดังของเสียงจากเศษวัสดุพืชแห้ง."  
 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำราญ ศรนารายณ์. 2537. "ประสิทธิภาพการบริหารงาน โครงการบริการเดินเรือในคลองแสน  
 แสบ." ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกริก.
- อัศวรณี อินสว่าง. 2532. "ความรู้และความตระหนักของพนักงานขับเรือหางยาวที่มีต่อมลพิษ  
 ทางเสียงของเรือหางยาว." ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,  
 มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อภิชาติ ใจแก้ว. 2539. "การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงภูมิทัศน์ ย่านธุรกิจ  
 กรณีศึกษา เขตบางกะปิ." วิทยานิพนธ์ผังเมืองมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน  
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อรรถกร คำฉัตร. 2540. “การเปรียบเทียบในเชิงวิศวกรรมระหว่างเรือไฟฟ้าชนิดผสมกับเรือหางยาวเครื่องยนต์ดีเซล กรณีศึกษา คลองผดุงกรุงเกษม.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Nuntana Siraprapasiri, 1996. “The quality of life of Industrial workers in Bangkok and vicinity.” Ph.D. Dissertation, The National Institute of Development Administration.

SPSS Inc. 1997. SPSS 7.5 for Window Brief Guide. Chicago: Prentice-Hall.

SPSS Inc. 1997. SPSS Advanced Statistics 7.5. Chicago: Prentice-Hall.

SPSS Inc. 1997. SPSS Base 7.5 Application Guide. Chicago: Prentice-Hall.

SPSS Inc. 1997. SPSS Professional Statistics 7.5. Chicago: Prentice-Hall.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

## ตัวอย่างแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันที่ \_\_\_\_\_

เวลา \_\_\_\_\_

NO. \_\_\_\_\_

**เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม**

ข้าพเจ้าเป็นนักศึกษาลัทธิสุตตปริยญาโท สาขาการวางแผนภาคและเมือง ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการใช้คลองในกรุงเทพมหานคร จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นด้วยแบบสอบถามชุดนี้ ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงขอความร่วมมือในการตอบคำถามทุกข้ออย่างครบถ้วนและตรงตามความคิดเห็นของท่าน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะไม่เปิดเผยคำตอบของท่าน และข้กคิดเห็นที่ท่านได้ตอบในแบบสอบถามนี้จะไม่เกิดผลเสียหายแก่ท่านแต่ประการใด

ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่งมา ณ โอกาสนี้

ปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล

**แบบสังเกตการณ์**

พื้นที่ \_\_\_\_\_

## 1. ที่ตั้งของบ้าน

1. บริเวณท่าเรือ คือบ้านอยู่ห่างจากท่าเรือออกไปไม่เกิน 20 เมตร

2. อยู่ระหว่างท่าเรือ คือ อยู่ห่างจากท่าเรือมากกว่า 20 เมตร

## 2. ระยะห่างจากริมคลอง

1. อยู่ติดคลอง ระยะห่าง 0 เมตร

2. อยู่ห่างจากคลอง เป็นระยะ \_\_\_\_\_

เมตร

## 3. ลักษณะที่อยู่อาศัย

1. บ้านไม้ไม่ถาวร

2. บ้านไม้ชั้นเดียว

3. บ้านไม้สองชั้น

4. ตึก 1-2 ชั้น

5. ตึก 3-5 ชั้น

6. อื่น ๆ \_\_\_\_\_

## 4. รั้วบ้าน

1. ไม่มีรั้ว

2. มีแบบกำแพงอิฐบล๊อค หินทึบสูง 1.5 เมตรขึ้นไป

3. รั้วไม้ทึบ

4. กำแพงทึบผสมเหล็กโปร่ง

5. รั้วต้นไม้ปลูกเป็นแถว

6. อื่น ๆ \_\_\_\_\_

## 5. สภาพของเขื่อนริมคลอง

1. ไม่มีเขื่อน

2. มีสภาพดี

3. มีสภาพพอใช้

4. มี แต่ชำรุดควรปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสัมภาษณ์

ก่อนอื่นต้องขออนุญาตถามคำถามเกี่ยวกับบ้านของท่าน และความคิดเห็นของท่านในเรื่องต่าง ๆ เป็นข้อ ๆ ดังนี้ค่ะ

1. ท่านอยู่บ้านนี้เป็นเวลานานกี่ปีแล้วคะ \_\_\_\_\_ ปี
2. บ้านนี้มีคนอาศัยอยู่ทั้งหมดกี่คนคะ \_\_\_\_\_ คน
3. โดยเฉลี่ยท่านอยู่บ้านประมาณวันละกี่ชั่วโมง \_\_\_\_\_ ชั่วโมง
4. ท่านต้องเดินทางออกจากบ้านประมาณกี่วัน / สัปดาห์ \_\_\_\_\_ วัน
5. ในการเดินทางแต่ละวันนั้นท่านใช้เวลาไปกลับทั้งหมด \_\_\_\_\_ ชั่วโมง
6. การเดินทางของท่านต้องใช้ยานพาหนะใดบ้าง (กรุณาตอบทุกข้อที่ท่านใช้)
  - 1. รถประจำทางธรรมดา  2. รถประจำทางปรับอากาศ, ปอ.พ.  3. รถมอเตอร์ไซด์
  - 4. รถตุ๊ก ๆ  5. รถส่วนตัว  6. อื่น ๆ
7. บ้านของท่านมีเครื่องปรับอากาศหรือไม่
  - 1. ไม่มี  2. มี ที่ห้องนอน  3. มี ที่ห้องนั่งเล่น, ห้องรับแขก  4. อื่น ๆ \_\_\_\_\_

ต่อไปจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการเดินเรือในคลอง โดยจะมีคำถามให้ท่านแสดงความรู้สึกต่าง ๆ เกี่ยวกับการเดินเรือ โดยจะมีคำถามดังต่อไปนี้ค่ะ

8. เมื่อท่านทำงานต่าง ๆ อยู่ในบ้านแล้วมีเรือแล่นผ่าน การทำงานของท่านจะ
  - 1. ทำงานต่อไปตามปกติ  2. หยุดพักสักพักแล้วทำงานต่อ
  - 3. ต้องรอจนเรือแล่นผ่านแล้วถึงทำงานต่อได้
9. หากท่านกำลังสนทนา, พูดโทรศัพท์, ดูโทรทัศน์หรือฟังเพลง, วิทยุ เมื่อมีเรือผ่านการพูดหรือการฟังของท่านจะ
  - 1. พูดหรือฟังได้ตามปกติ  2. สนทนาต่อแต่ต้องพูดดังขึ้นหรือพูดซ้ำหลาย ๆ รอบโดยฟังไม่ชัดเจนเท่าไร  3. หยุดทำกิจกรรมทุกอย่าง รอจนเรือแล่นจึงค่อยสนทนาต่อ หรือดู, ฟังต่อ
10. บ้านของท่านหรือเขื่อนหน้าบ้านของท่านเคยถูกรบกวนหรือไม่
  - 1. ไม่เคย (เว้นไปข้อ 12)  2. เคย \_\_\_\_\_ ครั้ง (ถ้าเคยตอบข้อ 11)
11. ถ้าเคยเขื่อนหน้าบ้านได้รับการซ่อมแซมหรือไม่
  - 1. ไม่ได้ซ่อม  2. ซ่อมโดยบริษัทเรือ  3. ซ่อมแซมด้วยเงินตนเอง
  - 4. ซ่อมโดยเงินของคนในละแวกนั้น  5. ซ่อมโดยหน่วยงานของรัฐ  6. อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



22. กรุณาตอบเกี่ยวกับความรู้สึกต่าง ๆ ของท่านที่เกี่ยวกับการเดินเรือในคลอง โปรดให้คะแนนตามความรู้สึกของท่านว่าเห็นด้วยหรือไม่กับข้อความข้างล่างนี้ โดยให้คะแนน 1. หากท่านไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หากท่านไม่เห็นด้วย 3. ท่านรู้สึกเฉย ๆ / ปานกลาง 4. เห็นด้วย 5. เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 6 คือท่านไม่ทราบ

ความรู้สึกต่าง ๆ เกี่ยวกับ	1	2	3	4	5	6
1. ท่าเรือไม่มั่นคง อาจเกิดอุบัติเหตุได้						
2. ท่าเรือเก่า สกปรก ทำให้เสียทัศนียภาพ						
3. ท่าเรือไม่สว่างอาจเกิดปัญหาอาชญากรรมต่าง ๆ ได้						
4. การเดินเรือดูน่าวุ่นวายขาดความเป็นระเบียบ						
5. เรือแล่นเร็วเกินไปอาจเกิดการเฉี่ยวชนหรืออุบัติเหตุได้						
6. พนักงานที่ให้บริการไม่สุภาพ						
7. คนใช้บริการมีมากเกินไป						
8. คนใช้บริการขาดความเป็นระเบียบในการใช้บริการ						
9. คนใช้บริการเดินผ่านเสียงดัง						
10. การเดินเรือทำให้ทางเข้าไปสู่เรือผลุลูกผ่านจอบแจ						
11. รู้สึกกลัวอันตรายจากขบวนรถโดยสารของคนที่ใช้บริการมาสู่ท่าเรือ						
12. กลัวอันตรายจากคนใช้บริการ เดินไปมาผ่านหน้าบ้าน						

23. ในละแวกบ้านของท่านมีการปฏิบัติ หรือท่านพบเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โดยมีการให้คะแนนดังนี้ 1. มีมากอย่างยิ่ง 2. มีมาก 3. มีปานกลาง 4. มีน้อย 5. ไม่มีเลย

ระดับคะแนน	1	2	3	4	5
1. การทิ้งขยะมูลฝอยลงในลำคลอง					
2. การระบายน้ำเสียลงสู่คลอง					
3. การทิ้งขยะลงคลองของผู้โดยสารเรือ					
4. การรั่วของน้ำมันจากเรือสู่คลอง					
5. การดูแลกิจการต่าง ๆ ที่เกิดกับคลอง เช่น การเดินเรือว่ามีปัญหาอะไรหรือไม่					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24. ท่านประสบปัญหาอันเนื่องจากการเดินเรือในคลองเรือต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โดยมี การให้คะแนนดังนี้

1. รุนแรงมาก 2. รุนแรง 3. ปานกลาง 4. น้อย 5. ไม่มี

ระดับคะแนน	1	2	3	4	5
1. กลิ่นควันจากการเดินเรือ					
2. น้ำสกปรกกระเซ็นจากการเดินเรือ					
3. เสียงดังจากการเดินเรือ					
4. คลื่นจากเรือทำให้บ้าน, เรือหรือตลิ่งพัง					

25. ท่านคิดว่ากิจการเดินเรือควรกระทำอย่างไร

1. ควรเลิก (ข้ามไปข้อ 21)       2. ทำต่อโดยไม่ต้องปรับปรุง (ข้ามไปข้อ 27)

3. ทำต่อแต่ต้องปรับปรุง (หากตอบข้อนี้กรุณาตอบข้อ 26)

26. หากเรือควรดำเนินกิจการต่อ แต่ควรมีการปรับปรุงท่านคิดว่าควรปรับปรุงเช่นใดบ้าง (โดย ท่านสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )

1. ลดความเร็วในการเดินเรือ

2. จัดการเดินเรือให้เป็นระเบียบมากกว่านี้

3. ดูแลในเรื่องการแข่งขันของเรือที่ให้บริการ

4. ยับทำเรือให้น้อยลง เพื่อรักษาเวลาในการจอดทำให้เรือใช้เวลาสั้นลง

5. ลดความดังของเครื่องยนต์ ให้ลดลงจากเดิม

6. ดูแลในเรื่องควันที่ปล่อยออกมาจากเรือ

7. ดูแลสภาพเรือให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนออกมาให้บริการ

8. ดูแลความสะดวก, มั่นคง, ปลอดภัย และความสว่างของท่าเรือที่ให้บริการ

27. ในอดีตท่านจะเห็นได้ว่าคลองมีประโยชน์ให้หลาย ๆ ด้าน สำหรับในปัจจุบัน ท่านอยากให้คลองมีบทบาทใดบ้าง โดยที่ท่านสามารถเช็คทุกข้อที่ท่านต้องการเลือก และเมื่อเลือกแล้วให้ท่านจัดลำดับ 3 ลำดับที่ท่านต้องการให้เกิดมากที่สุด

เลือกลำดับที่

- 1. เป็นแหล่งค้าขายสินค้าทางน้ำ  \_\_\_\_\_
- 2. เป็นทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมือง  \_\_\_\_\_
- 3. เป็นเส้นทางคมนาคม  \_\_\_\_\_
- 4. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางน้ำ  \_\_\_\_\_
- 5. เป็นสถานที่แสดงทางวัฒนธรรมต่าง ๆ เช่น เพลงเรือ เป็นต้น  \_\_\_\_\_
- 6. เป็นแหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น เลี้ยงปลา ปลูกพืชน้ำ  \_\_\_\_\_
- 7. เป็นช่องระบายอากาศของเมือง  \_\_\_\_\_
- 8. จัดพื้นที่ริมคลองเป็นสวนสาธารณะ  \_\_\_\_\_

28. ถ้าหากมีการปรับปรุงหรือดำเนินการเกี่ยวกับคลองท่านคิดว่า สิ่งต่าง ๆ ตามข้อความข้างล่างนี้ น่าจะทำหรือไม่ โดยให้ท่านให้คะแนน 1) ไม่น่าทำอย่างยิ่ง 2) ไม่น่าทำ 3) เฉย ๆ 4) น่าทำ 5) น่าทำอย่างยิ่ง

ระดับคะแนน	1	2	3	4	5
1. จัดพื้นที่ริมคลองเป็นสวนสาธารณะ					
2. การปลูกหรือประดับต้นไม้ต่าง ๆ ตามทางเดินหรือเขื่อน					
3. การจัดการสัญจร ล่องเรือ ท่องเที่ยว เพื่อระลึกถึงประวัติและความเป็นมาของคลอง					
4. จัดการละเล่น ทางวัฒนธรรม ประเพณี ต่าง ๆ ทางน้ำ					
5. จัดทำเป็นตลาดนัดลอยน้ำ ตามจุดต่าง ๆ ของคลอง					
6. จัดให้ชาวบ้านในละแวกคลองร่วมมือพัฒนาหรือทำความสะอาดคลองในวันสำคัญต่าง ๆ					
7. ให้หน่วยงานของรัฐ เอาใจใส่ดูแลคลอง ขุดลอก ซ่อมคลอง ให้สะอาดปราศจากขยะและกลิ่นเหม็นเหมือนปัจจุบัน					
8. ให้รัฐจัดเรือให้บริการด้านสาธารณสุข หรือบริการห้องสมุดลอยน้ำสำหรับประชาชนทั่วไป					
9. ทำแนวคลองให้ชัดเจนยิ่งขึ้น					
10. มีเทศกาลลอยกระทงขยับขยั้งของคลอง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

29. หากมีการพัฒนาพื้นที่คลอง และอาจมีการเวนคืนที่ดินบ้านท่าน ท่านจะ

1. ให้ความร่วมมือเต็มที่  2. ขอคิดดูก่อน  
 3. ไม่ให้ความร่วมมือ  4. ไม่ขอแสดงความคิดเห็น

ถามมาเยอะแล้วนะคะ ต่อไป จะขออนุญาตเกี่ยวกับตัวท่านและปัญหาต่าง ๆ ด้านสุขภาพ

30. เพศ  1. ชาย  2. หญิง

31. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

32. อาชีพ \_\_\_\_\_

33. การศึกษา  1. ไม่ได้เรียน  2. ประถมศึกษา  3. มัธยมต้น  
 4. มัธยมปลาย /ปวช.  5. อนุปริญญา/ปวส.  6. ปริญญาตรี  
 7. สูงกว่าปริญญาตรี

34. สถานภาพสมรส  1. โสด (ข้ามไป 34)  2. สมรส (ตอบข้อ 33)

3. หม้าย/หย่าร้าง (ตอบข้อ 33)

35. ท่านมีบุตรหรือไม่  1. ไม่มี  2. มี \_\_\_\_\_ คน

36. รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน \_\_\_\_\_ บาท/เดือน

37. สภาวะเศรษฐกิจในยุค IMF ท่านคิดว่าครอบครัวของท่านประสบปัญหาในด้านเศรษฐกิจหรือ  
ไม่ อย่างไร

1. มากที่สุด  2. มาก  3. ปานกลาง  4. น้อย

38. ท่านคิดว่าครอบครัวของท่านเป็นอย่างไร

1. อบอุ่นดี  2. ปานกลาง  3. แย่  4. แย่มาก

39. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่  1. ไม่มี  2. มี คือโรค \_\_\_\_\_

40. ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านขณะนี้เป็นอย่างไรร

1. แข็งแรงดี  2. ปานกลาง  3. แย่

41. ท่านมีเวลาพักผ่อน/นคนหลับ ประมาณวันละ \_\_\_\_\_ ชั่วโมง

42. ท่านมีเวลาออกกำลังกายบ้างหรือไม่  1. ไม่มี  2. มี ประมาณวันละ \_\_\_\_\_ ชั่วโมง

ผ่านมาเยอะแล้วนะคะ พักสักครู่ค่ะ

ต่อไปนี้จะเป็นการถามถึงสุขภาพของท่าน ว่าเป็นอย่างไรโดยคำถามจะมีอยู่ 54 ข้อ จะเป็นคำถามสั้นๆ นะคะ

- 1I ท่านปวดศีรษะบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 2A ท่านไอบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 3C ท่านมีอาการท้องอืด อาหารไม่ย่อยบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 4H ท่านหงุดหงิดกับสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 5E ท่านเป็นคนความรู้สึกไวหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบ้าง     3) ไม่เป็น
- 6I ท่านมีอาการวิงเวียนบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 7I ท่านรู้สึกหนักๆ หรือตื้อๆ ในศีรษะบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 8A ท่านจามบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 9C ท่านอาเจียนหรือเรอบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 10H ท่านรู้สึกหงุดหงิดเวลาต้องรอไหมคะ (....)
- 1) รู้สึก     2) เป็นบ้าง     3) ไม่รู้สึก
- 11E ท่านมักตรึงตรองก่อนทำอะไรหรือไม่คะ (....)
- 1) ใช่     2) ไม่เชิง     3) ไม่ใช่
- 12I ท่านรู้สึกแข่งขันหนักๆ หรือถ่วงๆ บ้างหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 13H เมื่อไม่ได้ดั่งใจท่านอารมณ์เสียบ้างหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 14A ท่านรู้สึกเหมือนมีอะไรอยู่ในลำคอบ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ     2) เป็นบางครั้ง     3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 15C ท่านเจ็บบริเวณลิ้นปี่(กระเพาะอาหาร)บ้างไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 16I ท่านเจ็บปวดตามส่วนต่างๆของร่างกายหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 17I ท่านแสดงความคิดเห็นต่อหน้าคนมากๆได้หรือไม่คะ (....)  
1) ได้ 2) ได้บ้าง 3) ไม่ได้
- 18I ท่านรู้สึกเครียดๆหรืออึดอัดบ้างไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 19E ท่านกังวลในเรื่องเล็กๆน้อยๆหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 20HL ท่านรังเกียจคนไม่มีมารยาทหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 21A ท่านไอ ขับเสมหะ ได้ง่ายลำบากหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 22I ปากท่านมีน้ำลาย ออกมาผิดปกติบ้างไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 23C ท่านท้องร่วงบ้างไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 24I ท่านรู้สึกปวดเมื่อยที่ลำคอและหัวไหล่บ้างไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 25I ท่านมีอาการตาพร่ามัวบ้างหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 26H ท่านมีเรื่องให้ไม่พอใจบ่อยหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 27A ท่านมีน้ำมูกไหลบ่อยไหมคะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 28E ท่านรู้สึกกังวลเกี่ยวกับฝุ่นหรือสิ่งเปราะจะเป็นตามเสื้อผ้าหรือตามมือหรือไม่คะ (....)  
1) รู้สึก 2) ไม่เชิง 3) ไม่รู้สึก
- 29C ขณะแปรงฟันท่านรู้สึกอยากจะอาเจียนหรือไม่คะ (....)  
1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30I ท่านรู้สึกปวดหลังช่วงใต้เอวลงไปบ้างไหมคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

ถามมาได้ 30 ข้อแล้วนะคะ อาจจะเหนื่อยแล้วนะคะ พักสักครู่นะคะ

ถามต่อนะคะ

31I ท่านรู้สึกครั่นเนื้อครั่นตัวบ้างไหมคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

32I ท่านปวดหลังช่วงเหนือเอวขึ้นมาบ้างหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

33H ท่านทำอะไรโดยไม่คิดถึงผลที่ตามมาบ้างหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

34E ท่านเป็นคนที่มีความรู้สึกไวต่อสิ่งรอบข้างบ้างหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

35I หัวใจท่านเต้นแรงขณะรีบเดินหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

36I ท่านรู้สึกอ่อนเพลียหมดแรงหรือหมดแรงหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

37A ท่านเป็นหวัดบ่อยแค่ไหนคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

38I ท่านรู้สึกคันตาจนแสบบ้างไหมคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

39C ท่านมีอาการกระเพาะลำไส้ผิดปกติบ้างไหมคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

40I ท่านมีอาการคัดจมูกหรือไม่คะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

41I ท่านรู้สึกแสบหน้าอกบ้างไหมคะ

(....)

1) เป็นประจำ    2) เป็นบางครั้ง    3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 42H ท่านโกรธอะไรง่าย ๆ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 43A ท่านมีอาการหายใจเสียงวี๊ด ๆ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 44C ท่านรู้สึกไม่ค่อยสบายเกี่ยวกับท้องได้บ่อยไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 45I ท่านรู้สึกอยากนอนพักตอนกลางวันบ้างหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 46AI ท่านรู้สึกเจ็บหรือระคายในลำคอ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 47E ท่านรู้สึกกระวนกระวายหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 48E ท่านมักจะวิตกกังวลในเกือบทุกๆ เรื่อง ใช่หรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 49H ท่านรู้สึกไม่พอใจเมื่อถูกสั่งให้ทำอะไรหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 50A ท่านมีเสมหะ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 51I ท่านรู้สึกร้อนวูบวาบ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 52E ท่านเป็นคนจู้จี้หรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 53H เมื่อมีคนมาเร่งคุณ จะรู้สึกโกรธ บ้างไหมคะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย
- 54C เมื่อท้องว่าง ท่านมีอาการปวดท้อง บ้างหรือไม่คะ (....)
- 1) เป็นประจำ 2) เป็นบางครั้ง 3) น้อยครั้ง/ไม่เคย

คะ จบการสัมภาษณ์เพียงแค่นี้ ขอขอบคุณมากนะคะ สำหรับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบคำถาม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาย่างยิ่งคะ

ขอบคุณมากคะ

ขอบคุณครับ

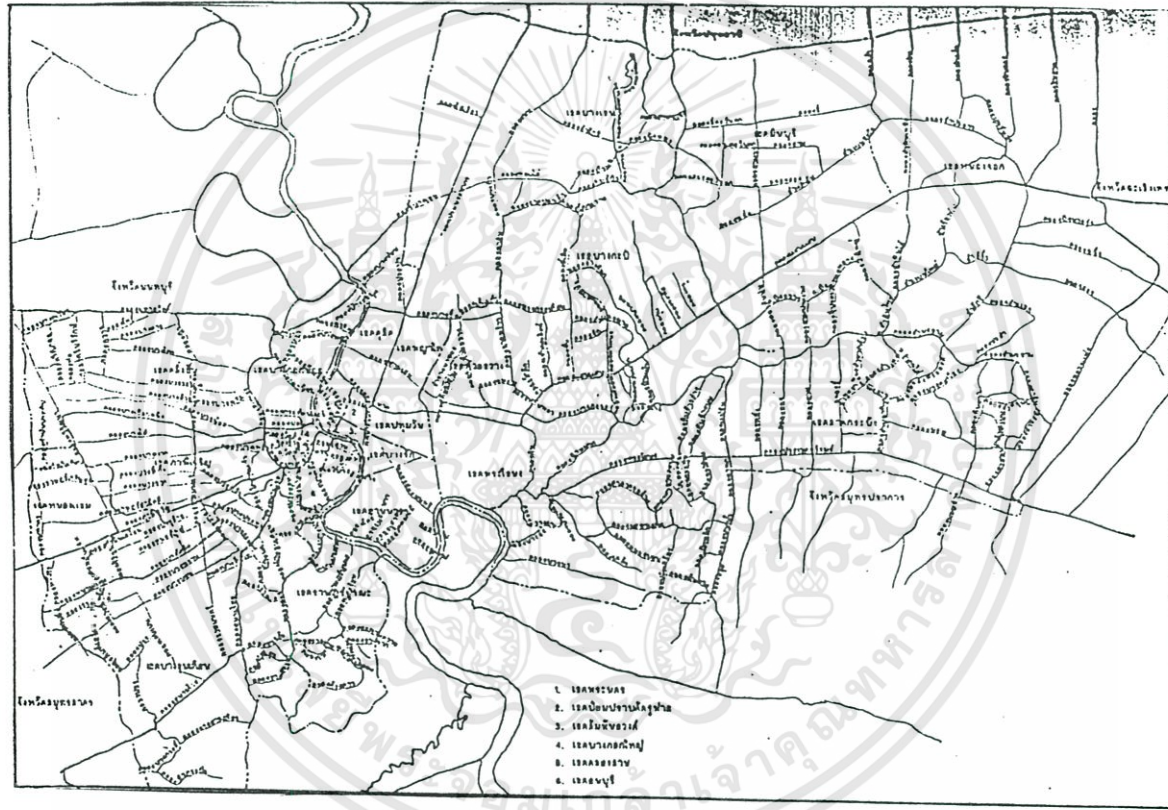
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.



## แผนที่ต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

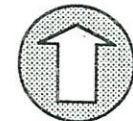


สัญลักษณ์

-  คลอง
-  ถนน

แผนที่แสดงคลองในปัจจุบัน

ที่มา: กิ่งเพชร ลิพชีวะ, 2529







## ประวัติผู้เขียน

นางสาวปิยาลักษณ์ ปิยะโกศล เกิดเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2514 ที่จังหวัดแพร่  
สำเร็จการศึกษา ศิลปศาสตรบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์

วิชาเอกสื่อสารมวลชน

วิชาโท สังคมและมานุษยวิทยา

จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ปีการศึกษา 2537

ประสบการณ์การทำงาน พนักงานสื่อสารการบิน บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

พนักงานวางแผนการบิน บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

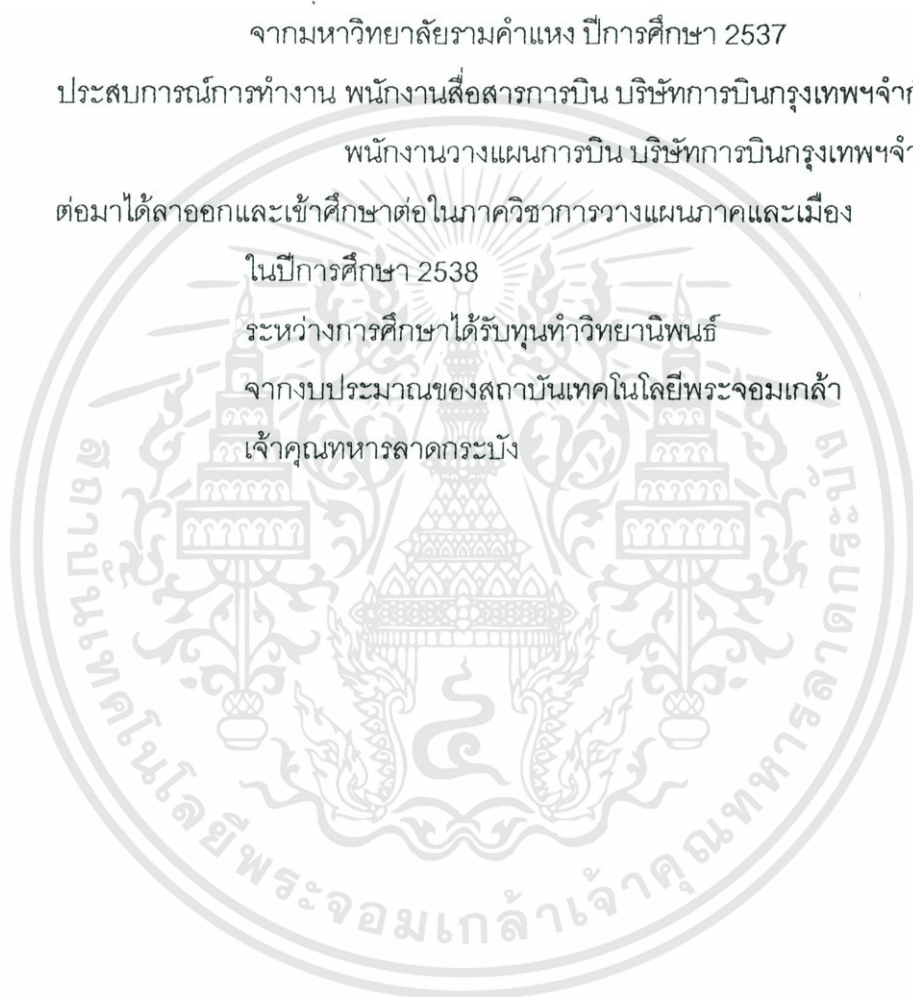
ต่อมาได้ลาออกและเข้าศึกษาต่อในภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

ในปีการศึกษา 2538

ระหว่างการศึกษาได้รับทุนทำวิทยานิพนธ์

จากงบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้