

ความยินดีจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ปริญญาณิพนธ์
ของ
พันทิวา ศรีประสงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์
พฤษภาคม 2553

ความยินดีจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ปริญญาณิพนธ์
ของ
พันทิวา ศรีประสงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความยินดีจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
พันทิวา ศรีประสงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์
พฤษภาคม 2553

พันทิวา ศรีประสงค์. (2553). *ความยินดีจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยโดย เชื้อนป่าสักชลสิทธิ์ ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาโท ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ การพัฒนามนุษย์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการ ควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์, รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์.

การศึกษาวิจัยนี้ได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย คือ เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดเก็บภาษี ป้องกันอุทกภัยจากประชาชนและสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาเชื้อนป่าสักชลสิทธิ์ โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) ในการออกแบบสอบถาม โดยกำหนดค่าจำนวนเงินเริ่มต้นสำหรับแบบสอบถามภาคประชาชน 4 ค่า คือ 50, 200, 300 และ 1,000 บาทต่อเดือน จำนวน 311 ตัวอย่าง และกำหนดค่าจำนวนเงินเริ่มต้นสำหรับ แบบสอบถามภาคสถานประกอบการ 4 ค่า คือ 100, 500, 1,000 และ 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 332 ตัวอย่าง และใช้วิธีวิเคราะห์สถิติด้วยแบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอย Censored Logistic Regression ของคาเมรอน ทำการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation

จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเท่ากับ 481.69 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และ 1,628.76 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ และค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเท่ากับ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และ 697.01 บาทต่อเดือน ต่อสถานประกอบการ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชน คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม และปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการ คือ ประเภทของธุรกิจ กำไรของสถานประกอบการ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ ชลประทาน โครงการชลประทาน และภาวะน้ำท่วม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการจัดเก็บภาษีป้องกัน อุทกภัยจากประชาชน และสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรที่จะ ส่งเสริมสื่อสารให้ความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนมีความตระหนักเกี่ยวกับภาวะน้ำท่วมให้มากขึ้น

WILLINGNESS-TO-PAY FOR AND FACTOR DETERMINATION OF FLOOD-PREVENT TAX
IN BANGKOK BY PASAK JOLASID DAM

AN ABSTRACT
BY
PANTIWA SRIPRASONG

Presented in Partial fulfillment of the Requirements for the
Master of Economics degree Human Resource Economics
at Srinakharinwirot University

May 2010

Pantiwa Sriprasong. (2010). *Willingness-to-Pay for and factor determination of Flood-Prevent Tax in Bangkok by Pasak Jolasid Dam*. Master thesis, M.Econ. (Human Resource Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof.Dr.Renu Sukharomana and Assoc.Prof.Dr.Pissamai Jarujitipan.

The purposes of this research were to evaluate the Willingness to Pay for Flood-Prevent Tax in Bangkok by using the Contingent Valuation Method (CVM) and the Double Bounded Close- Ended survey to inquire the questionnaires using the four starting bids of 50 200 300 and 1,000 baht per month per household and collecting the data from the representatives who live in Bangkok, 311 examples and the four starting bids of 100, 500 1,000 and 5,000 baht per month per enterprise and collecting the data from the representatives which located in Bangkok, 332 examples. This data was analysed with Censored Logistic Regression of Cameron and evaluated with Maximum Likelihood Estimation.

The results of the study found that the average of Willingness to Pay for Flood-Prevent Tax was 481.69 per month per household and 1,628.76 baht per month per enterprise, and the median of Willingness to Pay for Flood-Prevent Tax was 246.88 per month per household and 697.01 baht per month per enterprise. For the factors that affected the Willingness to Pay for Flood-Prevent Tax were age of representatives, for household and type of business, the highest profit per month, the knowledge and the understanding for the Irrigation Project, for enterprise representatives.

The result from the study was able to apply for planning the policy of collecting the fee to improve the quality of Pasak Jolasid Dam. It should more widely communicate to people to be aware of the problem for Flood-Damage in Bangkok.

ปริญญาานิพนธ์
เรื่อง
ความยินดีจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
ของ
พันทิวา ศรีประสงค์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2553

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ)์

(ดร.จิรวุฒิ เจริญสถาพรกุล)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ)์

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์)

.....กรรมการ

(ดร.อรรถพล เก้าพิทักษ์กุล)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์ ประธานควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ กรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ท่านทั้งสองได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล ประธานสอบปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์ และ อาจารย์ ดร.รัชพันธ์ เชยจิตร คณาจารย์ประจำสำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอาจารย์ ดร.อรรถพล เก่าพิทักษ์กุล อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และให้คำแนะนำ ช่วยเหลือทางวิชาการ ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้รับความอนุเคราะห์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจากบุคคลจำนวนมาก กล่าวคือ คณาจารย์ประจำสำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่าน ที่ประสิทธิประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยให้สำเร็จสมบูรณ์ และพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพต่อไป

ขอขอบคุณน้องชัยวิรัตน์ มุ่งจันทร์ ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ด้านการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ จนสามารถสำเร็จจุลวงมาได้ รวมถึงเพื่อนๆ ร่วมสาขาเศรษฐการพัฒนามนุษย์ และน้องๆ ปริญญาตรี ที่ให้ความช่วยเหลือและประสานงานในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย และเอกสารต่างๆ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับคุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลในครอบครัวทุกท่าน ที่ได้มอบทุกสิ่งทุกอย่างที่ดีที่สุดมาโดยตลอด และพี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ ทุกคนที่บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน) ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยด้วยดีเสมอมา

ประโยชน์อันใดที่ได้จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่บุพการี ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน และหากปริญญานิพนธ์นี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

พันทิวา ศรีประสงค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ลักษณะของสินค้าและบริการสาธารณะ.....	8
แนวคิดการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ.....	8
แนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า.....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	24
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
ลักษณะข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับเชื่อนและภาวะน้ำท่วม.....	39
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย.....	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ)	
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ.....	46
การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย ภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร.....	47
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร.....	48
การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย ภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร.....	50
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร.....	51
การทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรเชิงคุณภาพ.....	53
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผลการวิจัย.....	58
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	61
บรรณานุกรม.....	64
ภาคผนวก.....	69
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	93

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สมมติฐานในการวิจัย.....	7
2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ของผลที่เป็นไปได้ จากการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา.....	16
3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในประเทศไทย.....	22
4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในต่างประเทศ.....	23
5 รายละเอียดของตัวแปร และลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	28
6 วัตถุประสงค์และแหล่งที่มาของข้อมูลในการวิจัย.....	32
7 ลักษณะทางสังคมของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
8 ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	38
9 ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	39
10 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทานและโครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	40
11 ความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วมผู้ตอบแบบสอบถาม.....	41
12 ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	43
13 การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน.....	44
14 การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถาม ภาคสถานประกอบการ.....	45
15 ช่องทางการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	46
16 ค่าสถิติ Log – Likelihood ของแบบจำลองค่าความยินดีจะจ่ายกรณีไม่มีตัวแปรอิสระ โดยแบ่งตามประเภทฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม ของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน.....	47
17 ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วม ของกลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน.....	47
18 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วมของประชาชนใน กทม.....	49

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
19 ค่าสถิติ Log - Likelihood ของแบบจำลองค่าความยินดีจะจ่ายกรณีไม่มีตัวแปรอิสระ โดยแบ่งตามประเภทฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม ของผู้ตอบแบบสอบถามสถานประกอบการ.....	50
20 ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วม ของกลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ.....	50
21 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วมสถานประกอบการใน กทม.	52
22 ค่าสถิติของชุดตัวแปรประเภทของธุรกิจ.....	54
23 จำนวนสถานประกอบการใน กทม. แยกตามประเภทธุรกิจ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2551.....	59
24 ปัจจัยที่ผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายของงานวิจัย ที่ใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า.....	60

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนผังสภาวะการเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร.....	2
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
3 เส้นต้นทุนรวมของการให้บริการพิเศษ.....	9
4 เส้นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของการให้บริการพิเศษ.....	9
5 เส้นอุปสงค์ของการใช้บริการพิเศษ.....	10
6 ดุลยภาพของการตั้งราคาบริการที่คุณภาพเหนือกว่าปกติ.....	10
7 ผลที่เป็นไปได้จากการตั้งค่าถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา.....	12
8 ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม ค่ามัธยฐาน และค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่าย.....	13
9 แผนที่แสดงพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา.....	26
10 ส่วนเกินผู้บริโภค.....	61

บทที่ 1

บทนำ

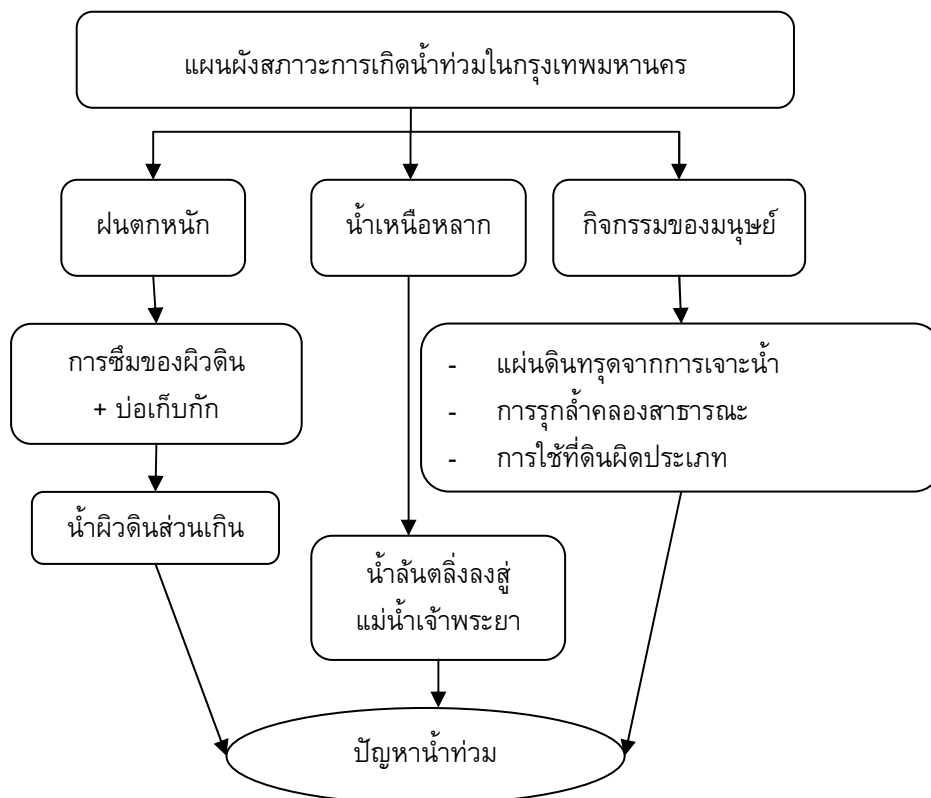
ภูมิหลัง

ปัญหาทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ประกอบด้วย 1) ปัญหาเชิงปริมาณ คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำเกินความต้องการหรือปัญหาอุทกภัย และปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ และ 2) ปัญหาเชิงคุณภาพ คือ ปัญหามลพิษทางน้ำ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในเชิงปริมาณนั้น รัฐได้มุ่งเน้นที่การนำน้ำที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และจัดหาทรัพยากรน้ำเพิ่มเติม ด้วยการสร้างที่เก็บกักน้ำในรูปแบบต่างๆ เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ และการขุดบ่อน้ำบาดาล เป็นต้น

การสร้างเขื่อนเพื่อการกักเก็บน้ำ เป็นแนวทางหนึ่งในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่กรมชลประทาน ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับน้ำเลือกใช้ โดยดำเนินการผ่านโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาจำนวน 31 โครงการ ครอบคลุมลุ่มน้ำประธานทั้งหมด 25 ลุ่มน้ำ (กรมชลประทาน. 2551: ออนไลน์) ในแต่ละปี กรมชลประทานต้องจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและบำรุงรักษาส่วนประกอบของระบบชลประทาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งประโยชน์ทางด้านการเกษตรและการชลประทาน หรือประโยชน์ทางด้านอื่น เช่น การป้องกันน้ำท่วม เป็นต้น

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริโครงการหนึ่ง ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำน้ำไปใช้ในการเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภค บนพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำป่าสัก ในเขตจังหวัดลพบุรีและสระบุรี รวมทั้งจังหวัดต่างๆ ทางตอนล่างของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ซึ่งเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จะเป็นแหล่งน้ำถาวรที่สามารถส่งน้ำให้แก่เขื่อนพระราม 6 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งอยู่ใต้เขื่อนลงมาตามลำน้ำประมาณ 95 กิโลเมตร ได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้ ยังอำนวยความสะดวกในด้านการบรรเทาอุทกภัย การอุตสาหกรรม การประมง และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย

ประโยชน์ในด้านการบรรเทาอุทกภัยของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ คือ การชะลอน้ำที่ไหลมาจากทางตอนเหนือของไทยให้เคลื่อนที่ช้าลง และเก็บกักน้ำส่วนที่เกินความต้องการ ไม่ให้ไหลบ่าล้นตลิ่งป้องกันไม่ให้น้ำท่วมพื้นที่ตอนใต้ของเขื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพมหานครที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ปริมาณน้ำท่าจากทางเหนือที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานคร (กองสารสนเทศระบายน้ำ. 2551: ออนไลน์ และ ดุภาพประกอบ 1) เช่น เหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในปี พ.ศ. 2485 เป็นต้น เนื่องจากฝนตกหนักในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงมาก ไหลล้นคันกันน้ำทั้งสองฝั่งแม่น้ำตลอดแนว ซึ่งถือว่าเป็นน้ำท่วมรุนแรงที่สุดในประวัติศาสตร์ ก่อนที่จะมีการ



ภาพประกอบ 1 แผนผังสภาวะการเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสารสนเทศระบายน้ำ. (2551). ออนไลน์.

ก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่คือ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก และเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ และปัญหาน้ำท่วมครั้งล่าสุด ในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเกิดจากปริมาณน้ำจากทางเหนือหรือจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาไหลบ่าลงมา ประกอบกับเป็นช่วงที่น้ำทะเลหนุนสูง ทำให้กรุงเทพมหานครต้องประสบกับภาวะน้ำท่วมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สำนักการระบายน้ำ. 2551: ออนไลน์)

ภาวะน้ำท่วมในกรุงเทพมหานครแต่ละครั้ง ส่งผลกระทบต่อหลายประการ ทั้งที่เป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ ที่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น มูลค่าผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม การดำเนินธุรกิจที่ไม่สามารถเป็นไปตามภาวะปกติได้ เป็นต้น และผลกระทบต่อด้านคุณภาพชีวิตของประชาชนผู้อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ประสบภัย ทั้งที่ประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ และที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น ผลกระทบต่อสุขภาพ โรคภัยไข้เจ็บที่มากับภาวะน้ำท่วม กลิ่นเหม็นจากน้ำเน่าเสีย หรือความเครียดในการต้องเผชิญกับภาวะน้ำท่วม เป็นต้น ดังนั้น หากการบริหารจัดการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้สามารถชะลอและกักเก็บน้ำ ไม่ให้ไหลบ่าเข้าท่วมกรุงเทพมหานคร ช่วยบรรเทาภาวะน้ำท่วมไม่ให้เข้าสู่ภาวะวิกฤติ และช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับกรุงเทพมหานครได้

เมื่อพิจารณาด้านการบริหารจัดการ นอกจากงบประมาณในการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ทั้งที่เป็นการก่อสร้างด้านชลประทาน และการแก้ไขสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 19,231 ล้านบาทที่ได้ลงทุนไปแล้วนั้น (อุษณีย์ เกษมสันต์. 2542: 160) ยังต้องมีการบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ให้มีสภาพพร้อมในการใช้งาน โดยเผชิญกับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละปี เช่น ค่าซ่อมแซม ค่าบริหารจัดการ เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ ได้มาจากเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากรัฐบาลให้กรมชลประทาน แต่ไม่เพียงพอในการทำนุบำรุงรักษา ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพของเขื่อนฯ จากข้อมูลเบื้องต้น (รายงานสารสนเทศโครงการชลประทาน. 2550: ออนไลน์) แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานที่ผ่านมา โครงการฯ ได้ใช้จ่ายงบประมาณในลักษณะโครงการใดเร่งด่วนให้ดำเนินการก่อน ส่วนโครงการที่ไม่เร่งด่วน ให้รอการจัดสรรงบประมาณในปีถัดไป โดยในปีงบประมาณ 2551 ที่ผ่านมา โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสักอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกรมชลประทานจำนวน 210,145,400 บาท จำแนกเป็นงบบุคลากร งบดำเนินงาน และงบลงทุน ซึ่งบางส่วนเป็นงบประมาณผูกพันมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 แต่ยังไม่แล้วเสร็จ จึงต้องมีการตั้งงบประมาณต่อเนื่องมาจนถึงปีงบประมาณ 2551 ซึ่งหากโครงการฯ สามารถหางบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากกรมชลประทาน จะทำให้การบำรุงรักษาสามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้คุณภาพของเขื่อนมีความสมบูรณ์ และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา โดยการจัดหางบประมาณสนับสนุนการบำรุงรักษาเขื่อนเพิ่มเติม นั้น มีได้หลายทาง เช่น การใช้แนวคิดผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย (Beneficial – Pay – Principle) ทั้งประโยชน์ในด้านการประกอบอาชีพ และประโยชน์ด้านการป้องกันอุทกภัย เพื่อสำรวจกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เป็นต้น

ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2518 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แต่ในทางปฏิบัติ ได้มีการดำเนินการเฉพาะในส่วนชองนอกภาคการเกษตรเท่านั้น ในส่วนของผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรนั้น ได้มีการศึกษาวิจัย และเสนอแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยอาศัยกรอบแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเลือกกำหนดราคาค่าชลประทาน โดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ; และคนอื่น ๆ. 2544) ซึ่งเป็นการจัดเก็บจากผู้ที่ได้รับประโยชน์ในด้านการประกอบอาชีพเท่านั้น

ในส่วนของผู้ที่ได้รับประโยชน์ด้านการป้องกันอุทกภัย ก็คือประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตอนใต้ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ รวมทั้งกรุงเทพมหานคร ยังไม่เคยมีการจัดเก็บเงินจากผู้ได้รับประโยชน์จากเขื่อนฯ มาก่อน งานวิจัยฉบับนี้ จึงมีแนวคิดเพื่อศึกษามูลค่าการใช้ประโยชน์จากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในการป้องกันน้ำท่วม โดยวัดจากเทคนิคที่เรียกว่า Contingent Valuation Method หรือ CVM (ดูรายละเอียดในบทที่ 2) ซึ่งมีการกำหนดเหตุการณ์สมมติขึ้น แล้วให้กลุ่มเป้าหมายตอบค่าความยินดีจะจ่ายภาษีของประชาชนในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ให้มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ ค่าความยินดีจะจ่ายที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง จะนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดอัตราภาษีป้องกันอุทกภัย และรูปแบบในการจัดเก็บต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการวิจัย

1. การทราบค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปกำหนดอัตราภาษีที่เป็นไปได้ในการดำเนินการจัดเก็บ ซึ่งจะทำให้การดำเนินนโยบายได้รับการสนับสนุนจากประชาชน
2. การทราบปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ทำให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาปัจจัยแวดล้อมได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น
3. การจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยที่เป็นไปได้ จะเป็นประโยชน์ต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบชลประทาน โดยการสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และลดความเดือดร้อนของประชาชนต่อการประสบปัญหาน้ำท่วม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร (Population) หมายถึง ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) จำนวน 597,096 ครัวเรือน (สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร, 2551: ออนไลน์)

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครที่ได้รับประโยชน์จากการเก็บกักน้ำของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จำนวน 643 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. กลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง
2. กลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ จำนวน 332 ตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา
4. อาชีพ
5. รายได้
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ
7. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร
8. ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาน้ำท่วมในอดีต
9. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม

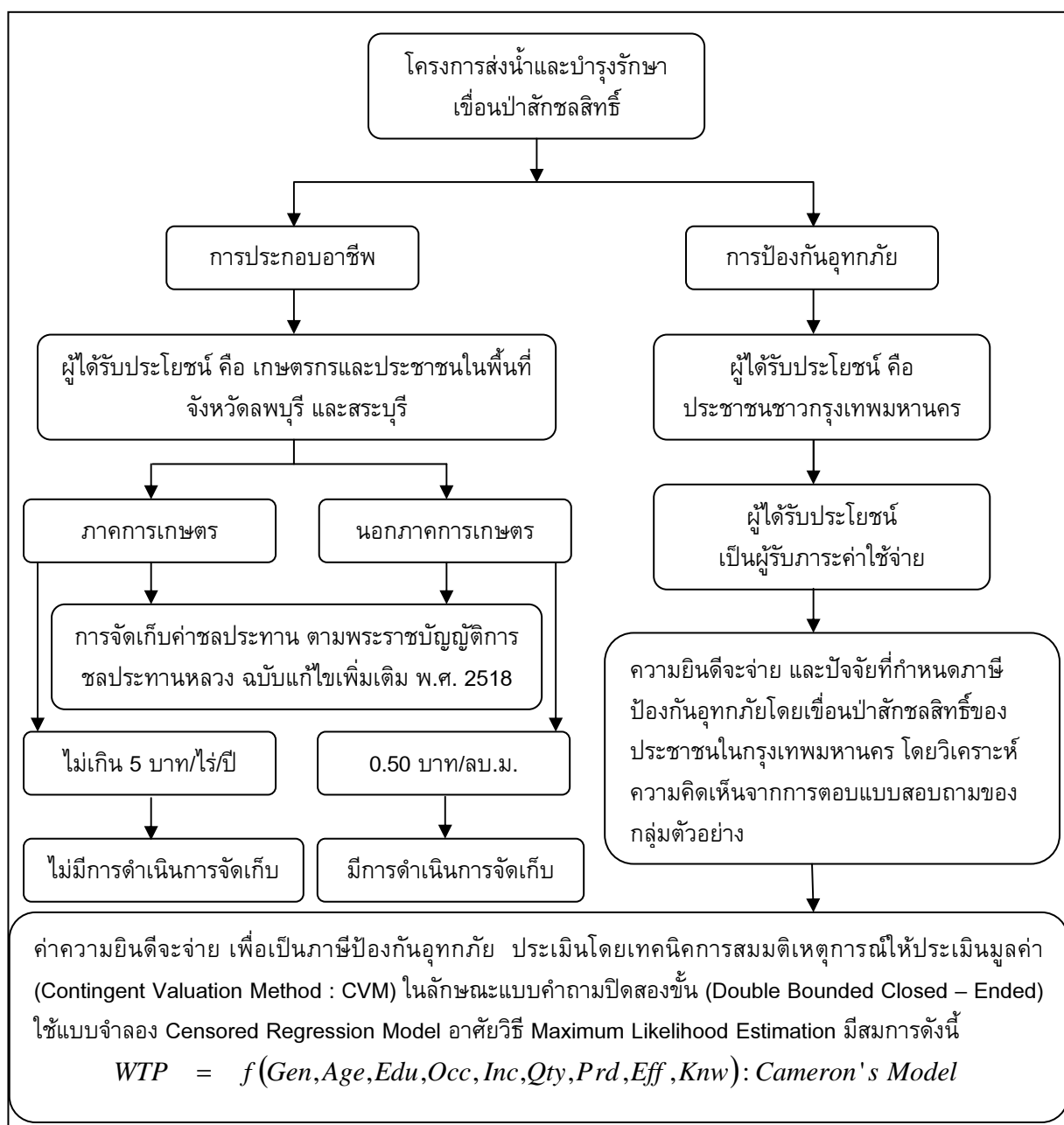
ตัวแปรตาม ได้แก่ ค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ภาษีป้องกันอุทกภัย** หมายถึง ค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงระบบชลประทาน เพื่อประโยชน์ในการกักเก็บน้ำไม่ให้ไหลเข้าสู่กรุงเทพมหานคร
2. **อุทกภัย** หมายถึง ภัยอันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม ทั้งที่เกิดแก่ชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งนี้ เนื่องจากกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศ และเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ ในงานวิจัยฉบับนี้ จึงกำหนดให้อุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร หมายความว่า น้ำท่วมเกินกว่า 3 วัน และมีระดับน้ำท่วมขังเกินกว่า 20 เซนติเมตร
3. **น้ำท่วม** หมายถึง ปรากฏการณ์ธรรมชาติ เนื่องจากฝนตกในปริมาณมาก และตกติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้น้ำในแม่น้ำมีระดับสูงขึ้นสูงกว่าตลิ่ง แล้วไหลล้นไปท่วมพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ หรืออาจไหลไปท่วมขังไกลออกไปเป็นบริเวณกว้างด้วย
4. **สถานประกอบการ** หมายถึง บุคคล หรือคณะบุคคลใด ที่ทำการค้าหรือประกอบธุรกิจ ในรูปของธุรกิจขนาดเล็ก ห้างหุ้นส่วนสามัญ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด ซึ่งมีจำนวนพนักงานอย่างน้อย 1 คนขึ้นไป
5. **ค่าความยินดีจะจ่าย** หมายถึง ความสามารถและความพึงพอใจที่แสดงออกในรูปของตัวเงิน เพื่อจ่ายเป็นค่าสนับสนุนการปรับปรุงระบบชลประทาน เพื่อการป้องกันน้ำท่วม
6. **ช่องทางการจ่ายภาษี** หมายถึง วิธีการในการจัดเก็บ หรือชำระเงินที่กำหนดเป็นอัตราภาษีป้องกันอุทกภัย
7. **การชลประทาน** หมายถึง กิจกรรมที่บุคคลได้จัดทำขึ้น เพื่อส่งน้ำจากทางน้ำ หรือแหล่งน้ำใดๆ เป็นต้นว่า แม่น้ำ ลำธาร ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ไปใช้ในการเพาะปลูก และกิจการที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเสียหายแก่การเพาะปลูกอันเกี่ยวกับน้ำ
8. **ระบบชลประทาน** หมายถึง ส่วนประกอบใดๆ ที่ใช้ประกอบสำหรับการชลประทาน เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ เป็นต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาพประกอบ 2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งอธิบายได้สังเขป ดังนี้ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินโครงการ คือ เพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพของประชาชน และเพื่อการป้องกันอุทกภัย โดยงานวิจัยฉบับนี้ มุ่งเน้นไปที่ประโยชน์ในด้านการป้องกันอุทกภัย ซึ่งยังไม่มี การจัดเก็บค่าสนับสนุนการดำเนินงานของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จึงใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยผ่านทางแบบสอบถาม ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับประโยชน์จากการป้องกันน้ำท่วมโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

การตั้งสมมติฐานในการวิจัย ใช้การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวิจัยที่รวบรวมไว้ในบทที่ 2 โดยแสดงในตาราง 1 นอกจากนี้ เพื่อให้เกิดความชัดเจน ว่างานวิจัยฉบับนี้ในภาพรวม ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการสืบค้นข้อมูลทฤษฎีจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เพื่อให้ได้ข้อมูลปฐมภูมิที่จะใช้ในการคำนวณหาค่าต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา และประมวลผลข้อมูล วิ่งสมการ (RUN) Double Bounded Equation ภายใต้แบบจำลองของ Cameron

ตาราง 1 สมมติฐานในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา	สมมติฐานในการวิจัย (ความสัมพันธ์กับค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย)	
	มีความสัมพันธ์	ไม่มีความสัมพันธ์
1. เพศ (Gen)		√
2. อายุ (Age)	√	
3. ระดับการศึกษา (Edu)		√
4. อาชีพ / ประเภทของธุรกิจ (Occ)	√	
5. รายได้ (Inc)	√	
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน / สถานประกอบการ (Qty)	√	
7. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร (Prd)		√
8. ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาน้ำท่วมในอดีต (Eff)	√	
9. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม (Knw)	√	

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยฉบับนี้ มีแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ประกอบการวิจัยดังนี้

1. ลักษณะของสินค้าสาธารณะ
2. แนวคิดการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ
3. แนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะของสินค้าและบริการสาธารณะ

เขื่อน จัดเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) ประเภทหนึ่ง เนื่องจากเป็นสินค้าที่ต้องบริโภคร่วมกันและกีดกันไม่ให้ผู้อื่นบริโภคสินค้าดังกล่าวไม่ได้ ทำให้ไม่สามารถระบุอุปสงค์ที่แท้จริงของสินค้าสาธารณะได้ นอกจากนี้ อุปทานของสินค้าสาธารณะที่รัฐดำเนินการก็ขาดความชัดเจน กล่าวคือ ไม่สามารถระบุชนิด ปริมาณ และคุณภาพ ของกิจกรรมสาธารณะได้อย่างชัดเจน

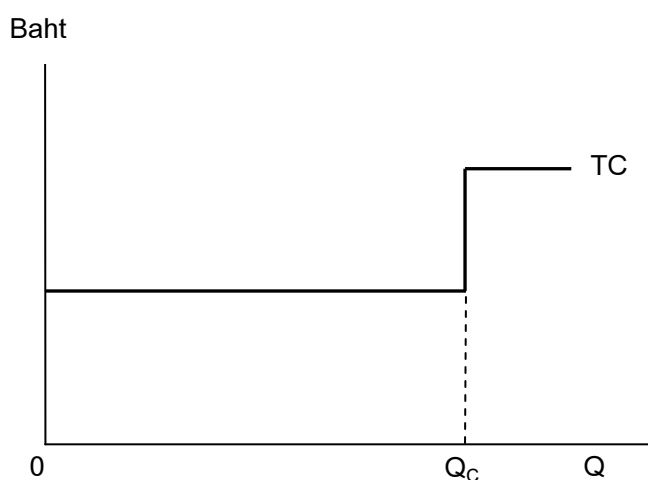
การตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมสาธารณะกระทำได้ยาก เนื่องจากกิจกรรมสาธารณะมักไม่มีคู่แข่งที่ผลิตบริการชนิดเดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาในการประเมินผลงาน เพราะไม่มี "ดัชนีที่ใช้วัดความสำเร็จขั้นต่ำ" (ไกรยุทธ. 2540: 11) ที่ชัดเจนเหมือนภาคเอกชน เนื่องจากกิจกรรมสาธารณะไม่ได้ให้ความสำคัญกับ "กำไร - ขาดทุน" เป็นหลัก แต่ยังคงคำนึงถึงผลกระทบภายนอก (externalities) ที่เกิดขึ้นด้วย

แนวคิดที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายอีกแนวคิดหนึ่งคือ "การบรรลุผลเลิศของพาเรโต" (Pareto Optimality) ที่อธิบายว่า กิจกรรมอันเป็นผลประโยชน์สาธารณะจะต้องเป็นประโยชน์ร่วมกันของสมาชิกในประชาคมทุกคน และจะต้องไม่มีใครสูญเสียผลประโยชน์จากกิจกรรมดังกล่าวแม้เพียงน้อยนิด นั่นคือ กิจกรรมใดๆ จะสามารถเพิ่มสวัสดิการสังคมได้ก็ต่อเมื่อกิจกรรมนั้นเป็นประโยชน์กับคนส่วนหนึ่ง โดยไม่ได้ทำให้คนอื่น ๆ เสียผลประโยชน์ (จรัส สุวรรณมาลา. 2529: 35)

2. แนวคิดการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ

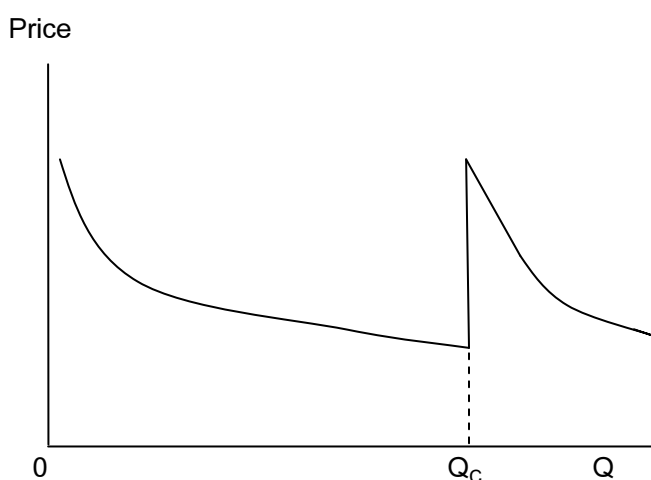
คมสัน สุริยะ (2552) ได้สร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ โดยมีเงื่อนไขของการวิเคราะห์ คือ

1. การให้บริการนั้นมีค่าใช้จ่ายเพียงแค่ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เท่านั้น และสามารถผลิตบริการได้จนถึงระดับหนึ่ง (Q_c) หากเกินกว่าระดับนี้ ต้องเสียต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นอีกนำไปสร้างเส้นต้นทุนรวม (Total Cost : TC) ที่มีลักษณะเป็นขั้นบันได ได้ตั้งภาพประกอบ 3 จากนั้น นำไปสร้างเส้นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (Average Cost : AC) ของการให้บริการพิเศษ ได้ตั้งภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 3 เส้นต้นทุนรวมของการให้บริการพิเศษ

ที่มา : คมสัน สุริยะ. (2552). *กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ*. (ออนไลน์).

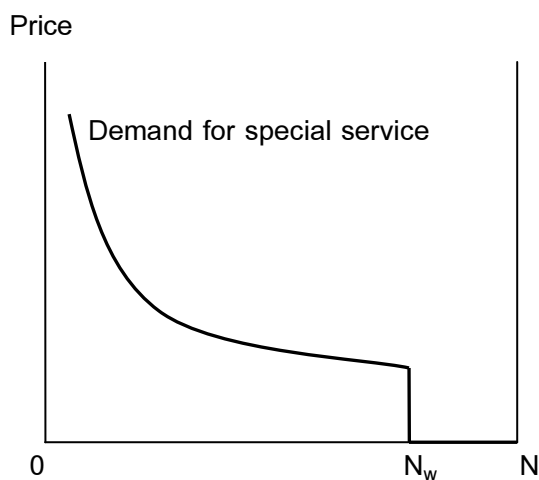


ภาพประกอบ 4 เส้นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของการให้บริการพิเศษ

ที่มา : คมสัน สุริยะ. (2552). *กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ*. (ออนไลน์).

2. สมมติให้มีจำนวนผู้รับบริการทั้งหมดเต็มทีในช่วงเวลาหนึ่งเท่ากับ N คน มีผู้ที่ต้องการที่จะได้รับบริการที่ดีขึ้นจำนวน N_w คน และมีผู้ที่พอใจกับบริการพื้นฐาน และไม่ต้องการจ่ายเงินเพิ่มเพื่อให้ได้บริการที่ดีกว่า จำนวน $N - N_w$ คน โดยคนที่มีความต้องการที่จะรับบริการที่ดีขึ้นนั้น มีความยินดีจะจ่าย (WTP) ที่ต่างกัน โดยคนที่ยินดีจะจ่ายมากมีจำนวนน้อย และคนที่ยินดีจะ

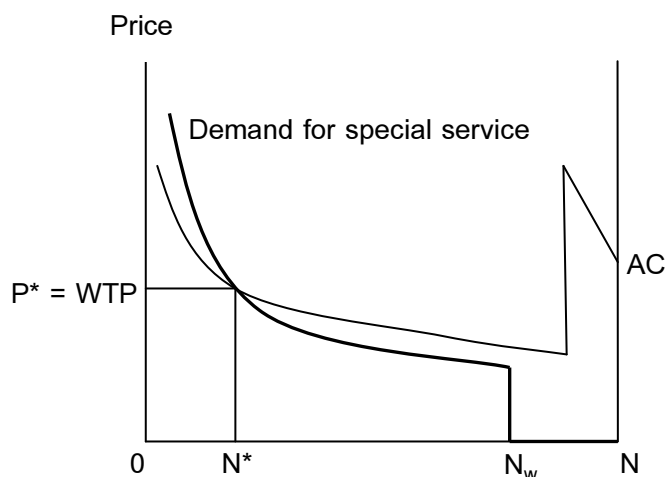
จ่ายน้อยมีจำนวนมาก ตามหลักการของเศรษฐศาสตร์จุลภาค เส้นอุปสงค์ที่สร้างขึ้นนี้ ก็คือเส้นรายรับเฉลี่ยต่อหน่วย (Average Revenue : AR) ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 เส้นอุปสงค์ของการใช้บริการพิเศษ

ที่มา : คมสัน สุริยะ. (2552). *กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ*. (ออนไลน์).

3. เนื่องจากเป็นบริการสาธารณะ ผู้บริการไม่ต้องการกำไรส่วนเกิน ดังนั้น ราคาคุณภาพ (P^*) จึงอยู่ที่จุดที่รายรับเฉลี่ยเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย ($AR = AC$) ซึ่งเท่ากับค่าความยินดีที่จะจ่าย (WTP) ของผู้รับบริการ ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 ดุลยภาพของการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ

ที่มา : คมสัน สุริยะ. (2552). *กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ*. (ออนไลน์).

3. แนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า

เรณู สุขารมณ. (2541) ได้นำเสนอแนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ใช้สำหรับประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (non – marketable goods) ได้แก่ สินค้าที่มีกรรมสิทธิ์ร่วมกันในสังคม หรือทุกคนในชุมชนมีสิทธิใช้ด้วยกัน (common goods) เช่น ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น และผลกระทบภายนอก (externalities) ที่ไม่มีตลาดรองรับ เช่น ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ปัญหามลพิษ ทางน้ำ ทางเสียง และทางอากาศ เป็นต้น

CVM เป็นเครื่องมือช่วยวัดค่าสิ่งแวดล้อมและสินค้าสาธารณะให้อยู่ในรูปตัวเงิน เนื่องจากกลไกราคาไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากปัญหาผลกระทบภายนอก และปัญหาสินค้าสาธารณะ ซึ่งไม่มีราคาตลาด โดยการถามจำนวนเงินที่กลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนของประชากรยินดีจะจ่าย เพื่อสนับสนุนโครงการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อม

งานวิจัยฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้วิเคราะห์อัตราภาษีป้องกันอุทกภัยที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้จริง โดยใช้การประเมินด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (CVM) แบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา (Closed-Ended Double Bound) ซึ่งอธิบายได้ด้วยทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (Theory of Consumer Behavior) ซึ่งแสดงถึงพฤติกรรมผู้บริโภคภายใต้ข้อสมมติที่ว่า ผู้บริโภคแต่ละบุคคลมีเหตุผลในการเลือกบริโภค กล่าวคือ ผู้บริโภคจะเลือกระหว่างทางเลือกต่างๆ ที่เปิดโอกาสให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจหรืออรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ทั้งนี้ ค่าความยินดีจะจ่าย (WTP) ที่ได้จะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณของผู้ตอบแบบสอบถามเอง ค่าความยินดีจะจ่ายที่ได้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการออกมาตรการการจัดเก็บภาษีได้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง

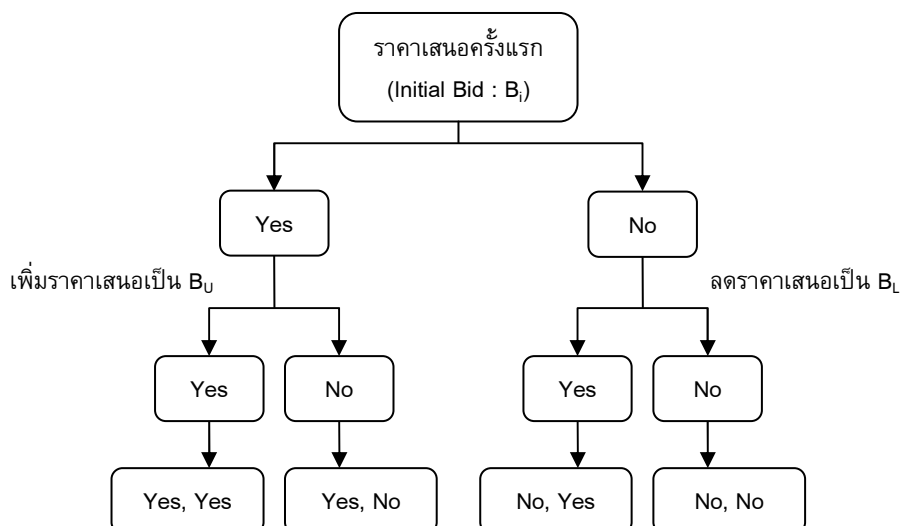
การสำรวจโดยใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามประเภทของคำถามที่ใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. มูลค่าความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay : WTP) เป็นการสอบถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบแบบสอบถามยินดีที่จะจ่าย เพื่อเป็นการปกป้องสิทธิที่ตนเองเป็นเจ้าของให้ดำรงอยู่ต่อไป
2. มูลค่าความยินดีที่จะรับการชดเชย (Willingness to Accept Compensation: WTAC) เป็นการสอบถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบแบบสอบถามยินดีที่จะรับ เพื่อเป็นการขายสิทธิที่ตนเองเป็นเจ้าของให้กับบุคคลอื่น

3.1 การตั้งคำถามแบบปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา

การตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา เรียกว่า วิธี Double Bounded Closed – Ended หรือวิธี Discrete – Response Format หรือวิธี Dichotomous Referendum Format โดยเป็นการตั้งคำถามปลายปิดว่า ผู้ตอบยินดีจะจ่ายเงินเป็นจำนวน B_1 บาท เพื่อสนับสนุนโครงการ A หรือไม่ ถ้าผู้ตอบตอบ “ใช่” ก็ให้เพิ่มราคาเสนอขึ้นเป็นสองเท่าของราคาเสนอครั้งแรก (B_0) แล้วให้

เลือกตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” อีกครั้งหนึ่ง ในทางกลับกัน หากผู้ตอบตอบ “ไม่ใช่” ตั้งแต่การเสนอราคาครั้งแรก ก็ให้ลดราคาเสนอลงครั้งหนึ่งของราคาเสนอครั้งแรก (B_L)¹ แล้วให้เลือกตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” (ดูภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 7 ผลที่เป็นไปได้จากการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา

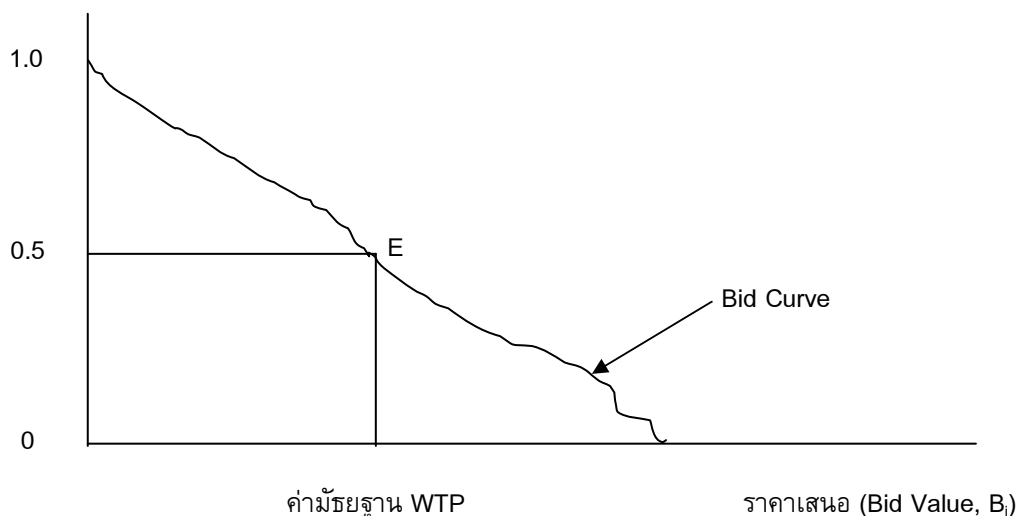
ที่มา : เรณู สุขารมณ. (2541, ธันวาคม). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. *วารสารธรรมศาสตร์*. 16(4): 98.

จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาประมาณค่า เพื่อหารูปแบบของฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative Distribution Function : C.D.F.) แล้วนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่าย และค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่ายได้ (Johansson, 1993)

ถ้าให้ $G(B_i)$ เป็นรูปแบบของฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม (C.D.F.) ซึ่งแสดงความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยินดีจะจ่ายน้อยกว่าราคาเสนอครั้งแรก (B_i) (นั่นคือ ผู้ตอบตอบ “ไม่ใช่” ตั้งแต่ราคาเสนอครั้งแรก) ดังนั้น สามารถเขียนฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบคนนี้จะจ่าย B_i หรือสูงกว่าได้เป็น $F(B_i) = 1 - G(B_i)$ ดังภาพประกอบ 8

¹ เหตุผลที่ให้เสนอราคาครั้งที่ 2 เพิ่มเป็น 2 เท่าของราคาเสนอเริ่มต้น ในกรณีที่ผู้ตอบ ตอบ “ใช่” และหากผู้ตอบ ปฏิเสธที่จะจ่ายในราคาเสนอเริ่มต้น ก็ให้ลดราคาเสนอครั้งที่ 2 ลงมาครึ่งหนึ่ง ก็เพราะผลที่ได้จากเทคนิค CVM นั้น ค่าความยินดีจะจ่ายมีลักษณะเป็น band ซึ่งมีค่าขอบเขตบนและขอบเขตล่าง อยู่ในระยะห่างจากค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่ายเป็น ± 1.96 (หรือประมาณ ± 2) นั่นเอง

สัดส่วนผู้ตอบ Yes



พื้นที่ใต้ Bid Curve รวมกันทั้งสิ้น เป็นค่าเฉลี่ย WTP (Johansen, 1993)

ภาพประกอบ 8 ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม ค่ามัธยฐาน และค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่าย

ที่มา : เรณู สุขารมณ. (2541, ธันวาคม). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. วารสารเศรษฐศาสตร์. 16(4): 99.

ค่ามัธยฐาน (Median) คือค่าที่แบ่งสิ่งตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน จากภาพแกนตั้งแสดงค่าสัดส่วนที่ผู้ตอบยินดีจะจ่ายเงินเป็นจำนวน B_i โดยมาตราส่วนตั้งแต่ 0.0 – 1.0 ลากเส้นจากตรงกลางคือ 0.5 ไปยัง Bid Curve ที่จุด E จากนั้นลากลงมาถึงแกนนอน จะได้ค่ามัธยฐานของค่าความยินดีจะจ่าย โดยค่ามัธยฐานที่ได้ มีประโยชน์ในการนำไปกำหนดนโยบายทางการเมือง นั่นคือ มีประชากรร้อยละ 50 ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวนเท่ากับค่ามัธยฐานของค่าความยินดีจะจ่าย เพื่อสนับสนุนโครงการที่กำลังศึกษา แต่อีกร้อยละ 50 ปฏิเสธที่จะจ่ายเงินจำนวนดังกล่าว

ค่าเฉลี่ย (Mean) ได้จากการรวมพื้นที่ใต้ฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยินดีจะจ่าย B_i พอดี ใช้สัญลักษณ์ $O(B_i)$ แทนค่าอนุพันธ์ที่หนึ่งของ $G(B_i)$ นั่นคือ $G'(B_i) = O(B_i)$

สมมติให้ค่าความยินดีจะจ่ายที่ได้จากการสำรวจเป็นบวกทั้งสิ้น ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่าย (Mean WTP : $E(WTP)$) คำนวณได้ดังสมการ

$$\begin{aligned}
E(WTP) &= \int_a^b B_i \pi(B_i) dB_i && ; a=0, b>0 \\
&= \int_0^b [1 - G(B_i)] dB_i - \int_a^0 G(B_i) dB_i \\
&= \int_0^b [1 - G(B_i)] dB_i - \int_0^b [1 - F(B_i)] dB_i
\end{aligned}$$

ถ้าให้ค่าความยินดีจะจ่ายเป็นบวก (คือค่า $a = 0$) จะเขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$E(WTP) = \int_0^{\infty} [1 - G(B_i)] dB_i$$

3.2 แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยของคาเมรอน

แบบจำลองของคาเมรอน (Cameron) ใช้แนวคิด Duality ด้วย Expenditure Function ซึ่งเหมาะสมกับการจัดการข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า เพราะสามารถหาลักษณะฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของค่าความยินดีจะจ่ายได้ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนามาเป็นแบบจำลองใหม่ เรียกว่า “Censored Logistic Regression Model : CLR Model”

คาเมรอนมีความเห็นว่า ค่าความยินดีจะจ่ายที่ได้ ไม่มีใครทราบว่าค่าที่แท้จริงเป็นเท่าใด ทราบเพียงแต่ว่าเป็นค่าที่อยู่ระหว่างค่าขอบเขตล่าง (Lower Bound) กับค่าขอบเขตบน (Upper Bound) ดังนั้น ค่าความยินดีจะจ่ายที่ได้จึงเป็นตัวแปรสุ่มชนิดต่อเนื่อง ค่าดังกล่าวถูกกำหนดโดยเวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ (x_i) แบบจำลองของคาเมรอน เขียนได้ดังสมการ

$$WTP = X\beta + u$$

โดยที่

- WTP = ค่าความยินดีจะจ่าย ที่มีเวกเตอร์ $n \times 1$
- X = เมตริกซ์ของตัวแปรอิสระที่กำหนดขนาดของค่าความยินดีจะจ่าย ที่มีเวกเตอร์ $n \times k$
- β = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ที่มีเวกเตอร์ $k \times 1$
- u = ค่าความคลาดเคลื่อน ที่มีเวกเตอร์ $n \times 1$

โดยสมมติให้ค่าคลาดเคลื่อน (Random Error Term : u) มีการแจกแจงแบบปกติที่ค่าความแปรปรวนไม่คงที่ เขียนในรูปสัญลักษณ์ $N(0, \sigma^2 I)$ โดยที่ I เป็นเวกเตอร์ของตัวแปรชี้วัดค่า WTP แท้จริง มีขนาด $n \times 1$

- มีค่าเป็น 1 ถ้าค่า WTP แท้จริง เท่ากับ หรือมากกว่าค่า Threshold t_i
- มีค่าเป็น 0 ถ้าค่า WTP แท้จริง น้อยกว่าค่า Threshold t_i

ดังนั้น ค่าความน่าจะเป็นที่ WTP จะเท่ากับหรือมากกว่า t_i เขียนได้ดังสมการ

$$\begin{aligned} \Pr(I_i = 1 | x_i) &= \Pr(WTP_i > t_i) \\ &= \Pr(x_i' \beta + u_i > t_i) \\ &= \Pr(u_i > t_i - x_i' \beta) \end{aligned}$$

นำสมการข้างต้นหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน σ จะได้ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติมาตรฐาน z ดังสมการต่อไปนี้

$$\Pr(WTP_i \geq t_i) = \Pr[z_i > t_i - x_i' \beta] / \sigma$$

ถ้าให้ $\phi(\bullet)$ แทนฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมแบบปกติมาตรฐาน ค่าความน่าจะเป็นของ z จะเขียนได้ดังนี้

สำหรับผู้ตอบ "Yes"

$$\Pr(WTP_i \geq t_i | x_i) = 1 - \phi[(t_i - x_i' \beta) / \sigma]$$

สำหรับผู้ตอบ "No"

$$\Pr(WTP_i < t_i | x_i) = \phi[(t_i - x_i' \beta) / \sigma]$$

กรณีมีผู้ตอบ n คนที่เป็นอิสระจากกัน จะได้ค่าความน่าจะเป็นของ WTP จำนวน n ชุด เมื่อประมาณค่า Maximum Likelihood ของสมการ $\ln L$ ได้สมการใหม่ดังนี้

$$\ln L = \sum_{i=1}^n [I \ln\{1 - \phi[(t_i - x_i' \beta) / \sigma]\} + (1 - I) \ln\{\phi[(t_i - x_i' \beta) / \sigma]\}]$$

ดังนั้น ตัวสถิติ Z ที่มี C.D.F. เป็น $\phi = f[(t_i - x_i'\beta)/\sigma]$ เขียนได้ดังสมการต่อไปนี

$$Z_i = -\left[t_i \quad x_i' \right] \begin{bmatrix} \frac{1}{\sigma} \\ \beta \\ \sigma \end{bmatrix}$$

ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation ผลจากคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ค่าพารามิเตอร์ β และ σ ออกมาให้ จากนั้นนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าความยินดีจะจ่าย (Mean WTP) และค่ามัธยฐานของค่าความยินดีจะจ่าย (Median WTP) ได้ โดยความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ของผลที่เป็นไปได้จากการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา แสดงได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ของผลที่เป็นไปได้จากการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา

ราคาเสนอครั้งแรก	ราคาเสนอครั้งที่สอง	Pr	Lower Bound	Upper Bound
B_i	$2B_i$	Pr(Yes, Yes)	$2B_i$	∞
		Pr(Yes, No)	B_i	$2B_i$
	$(1/2)B_i$	Pr(No, Yes)	$(1/2)B_i$	B_i
		Pr(No, No)	0	$(1/2)B_i$

ที่มา : เรณู สุขารมณ. (2541, ธันวาคม). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. วารสารเศรษฐศาสตร์. 16(4): 99.

สมการที่จะนำมาประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด คือ ฟังก์ชันความน่าจะเป็นร่วมกันของทุกเหตุการณ์ (Joint Density Function) ของ Likelihood Function ซึ่งเป็นผลคูณความน่าจะเป็นของทุกเหตุการณ์ ซึ่งแสดงได้ดังต่อไปนี้

$$L = \text{Pr}(yes, yes) \text{Pr}(yes, no) \text{Pr}(no, yes) \text{Pr}(no, no)$$

โดยที่

$\Pr(\text{yes}, \text{yes})$ คือ ค่าความน่าจะเป็นของผู้ตอบมีความยินดีที่จะจ่าย ณ ราคาเสนอครั้งแรก และราคาเสนอครั้งที่สอง

$\Pr(\text{yes}, \text{no})$ คือ ค่าความน่าจะเป็นของผู้ตอบมีความยินดีที่จะจ่าย ณ ราคาเสนอครั้งแรก แต่ไม่มีความยินดีที่จะจ่ายราคาเสนอครั้งที่สอง

$\Pr(\text{no}, \text{yes})$ คือ ค่าความน่าจะเป็นของผู้ตอบไม่มีความยินดีที่จะจ่าย ณ ราคาเสนอครั้งแรก แต่มีความยินดีที่จะจ่ายราคาเสนอครั้งที่สอง

$\Pr(\text{no}, \text{no})$ คือ ค่าความน่าจะเป็นของผู้ตอบไม่มีความยินดีที่จะจ่าย ณ ราคาเสนอครั้งแรก และราคาเสนอครั้งที่สอง

หากแปลงค่าสมการข้างต้นเป็น สมการ Log Likelihood Function เพื่อนำไปประมาณหาค่าความน่าจะเป็นสูงสุดด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation ดังสมการต่อไปนี้

$$\ln L = \sum_{i=1}^n [I_{yy} \ln P_i^{yy} + I_{yn} \ln P_i^{yn} + I_{ny} \ln P_i^{ny} + I_{nn} P_i^{nn}]$$

โดยที่ $I_{yy}, I_{yn}, I_{ny}, I_{nn}$ คือ ตัวแปรที่ชี้วัดค่า WTP ที่แท้จริง ซึ่งจะมีค่าเป็น 1 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงเท่ากับหรือมากกว่าค่า Threshold t_j และจะมีค่าเป็น 0 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงน้อยกว่าค่า Threshold t_j

3.3 วิธีการวิเคราะห์ค่าความยินดีจะจ่าย ตามลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็น

การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของค่าความยินดีที่จะจ่าย คาเมรอน (Cameron) กำหนดให้มีการแจกแจงสะสม 3 แบบ ได้แก่

3.3.1 ค่าความยินดีจะจ่ายมีการแจกแจงแบบ Lognormal

$$\begin{aligned} \log(\text{Lower}_i, \text{Upper}_i) &= / \text{Lognormal} \\ &= f(x) / \text{Lognormal} \end{aligned}$$

การคำนวณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของค่าความยินดีจะจ่าย ให้ใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Mean WTP} &= e^{(\beta + 0.5\sigma^2)} \\ \text{Median WTP} &= e^{\beta} \end{aligned}$$

3.3.2 ค่าความยินดีจะจ่ายมีการแจกแจงแบบ Loglogistic

$$\begin{aligned}\log(Lower_i, Upper_i) &= / \text{Loglogistic} \\ &= f(x) / \text{Loglogistic}\end{aligned}$$

การคำนวณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย ให้ใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Mean WTP} &= -e^{-\alpha/\beta} \frac{\pi/\beta}{\sin(-\pi/\beta)} \\ \text{Median WTP} &= -e^{-\alpha/\beta}\end{aligned}$$

3.3.3 ค่าความยินดีจะจ่ายมีการแจกแจงแบบ Weibull

$$\begin{aligned}\log(Lower_i, Upper_i) &= / \text{Weibull} \\ &= f(x) / \text{Weibull}\end{aligned}$$

การคำนวณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย ให้ใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Mean WTP} &= e^\beta \cdot \tau(1 + \sigma) \\ \text{Median WTP} &= e^\beta \cdot (\ln 2)^\sigma\end{aligned}$$

โดยเลือกค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานที่เหมาะสมที่สุดจากการพิจารณาค่าสถิติ Log - Likelihood จากการแจกแจงที่มีค่ามากที่สุด หรือมีค่าติดลบน้อยที่สุด และนำค่าสัมประสิทธิ์ β และ σ ที่ได้จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นค่าคงที่ (Intercept) และค่า Scale ตามลำดับ มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีที่จะจ่ายดังกล่าว โดยการแจกแจงทั้ง 3 แบบ มีค่า CI of Mean WTP, ค่า CI of Median WTP และ ค่า Pseudo R^2 เท่ากัน คือ

$$\begin{aligned}\text{CI of Mean WTP} &= \text{Mean WTP} \pm 1.96 (\text{SD of Mean WTP}) \\ \text{CI of Median WTP} &= \text{Median WTP} \pm 1.96 (\text{SD of Median WTP}) \\ \text{Pseudo } R^2 &= 1 - \frac{\ln L_1}{\ln L_0}\end{aligned}$$

โดยที่

CI คือ ช่วงความเชื่อมั่น (Confidence of Interval) ของค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีที่จะจ่าย ซึ่งกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

SD คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ที่ได้จากการคำนวณ

$\ln L_1$ คือ ค่าสถิติ Log-likelihood ของแบบจำลองที่ใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่าย

$\ln L_0$ คือ ค่าสถิติ Log-likelihood ของแบบจำลองการประมาณค่าในแบบจำลองที่ไม่มีตัวแปรอิสระ

การวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ เลือกใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้รูปแบบคำถามแบบปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา ในการสอบถามความยินดีที่จะจ่าย และใช้แบบจำลองถดถอยของคาเมรอน เพราะแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมกับเทคนิควิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าแบบคำถามปลายปิด และมีความยุ่งยากในการคำนวณน้อย ซึ่งมีสมมติฐานให้ค่าความยินดีที่จะจ่ายเป็นตัวแปรสุ่มชนิดต่อเนื่อง เพื่อประเมินมูลค่าความยินดีที่จะจ่ายภาชีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในประเทศไทย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าในต่างประเทศ

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ CVM ในประเทศไทย

ธงชัย ศรีเบญจโชติ (2544) ศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรกรณีศึกษากลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง เก็บข้อมูลจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร 3 กลุ่ม จำนวน 612 ตัวอย่าง ด้วยคำถามปลายปิดสองชั้น (Closed - Ended Double Bounded) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงแบบ Lognormal และ Loglogistic อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation พบว่า ในฤดูฝน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ค่าจำนวนเงินเริ่มต้น การมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน และสาเหตุที่ตัวอย่างมีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน เนื่องจากคิดว่าทรัพยากรน้ำเป็นสิ่งที่ควรอนุรักษ์และควรใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความยินดีที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย พื้นที่ทำการเกษตร จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการทำการเกษตร และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูฝน ในฤดูแล้ง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ค่าจำนวนเงินเริ่มต้น การมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว การเพาะปลูกพืชไร่ในฤดูแล้ง สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรในฤดูแล้งที่เป็นของตนเองต่อพื้นที่ทั้งหมด ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน และสาเหตุที่ตัวอย่างมีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน เนื่องจากคิดว่าเป็น

หน้าที่ของผู้ใช้น้ำที่จะต้องจ่ายค่าชลประทาน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความยินดีที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การใช้น้ำชลประทานเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำ การเกษตร

ในงานวิจัยของจุฬารัตน์ บุญโท สมชาติ บุญโท ฉัตรวรวรรษ คงจันทร์ และ นิมิตร ชื่นชม (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียของประชาชน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close - Ended Questionnaire) และคำถามปลายเปิด (Open - Ended Questionnaire) จำนวน 784 ตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ ความถดถอยพหุ (Multiple Linear Regression Analysis) และแบบจำลองความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model) พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การศึกษา และรายได้ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย แต่อายุมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

ส่วนงานวิจัยของประกาย วีระวัฒนากุล (2550) ศึกษาความยินดีจ่ายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตจตุจักร เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแบบคำถาม ปิดสองชั้น (Closed - Ended Double Bounded) จำนวน 200 ตัวอย่าง ใช้แบบจำลอง Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 อายุ การศึกษา รายได้ ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ และการเข้าร่วมกิจกรรมทาง สิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ อากาศในกรุงเทพมหานคร ส่วนระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์ในทิศทาง ตรงกันข้าม นอกจากนี้เพศ และสถานภาพสมรส ก็มีความสัมพันธ์ต่อค่าความยินดีจะจ่ายเช่นกัน ในขณะที่สถานที่ทำงาน ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และระดับความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อค่าความยินดีจะจ่าย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ CVM ในต่างประเทศ

Sukharomana, Renu (1998) ศึกษาค่าความยินดีจ่ายเพื่อการลดมลพิษในน้ำใต้ดิน รัฐเนบราสก้า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยวิธี CVM แบบ dichotomous choice ด้วยคำถาม ปลายปิด 2 ชั้น (Closed - Ended Double Bounded) จำนวน 1,416 ตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้ Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation พบว่า รายได้ อายุ และ ความเสี่ยงภัยจากคุณภาพน้ำ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อการลด มลพิษในน้ำใต้ดิน งานวิจัยของ Mark A. Cohen (2001) ศึกษาค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อโครงการ ป้องกันอาชญากรรม เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ จำนวน 1,300 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Logistic Regression Equations พบว่า รายได้ และความเสี่ยงที่จะเกิด อาชญากรรม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อโครงการป้องกัน

อาชญากรรม ส่วนอายุมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนงานวิจัยของ Wang, X.J. et al (2006) ประเมินมูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพอากาศในประเทศจีน โดยศึกษาพื้นที่ชุมชนเมืองในนครปักกิ่ง ด้วยแบบสอบถามจำนวน 1,500 ตัวอย่าง พบว่า รายได้ และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอากาศ ขณะที่อายุ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายที่สำคัญ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงนำผลการศึกษาเหล่านี้ มาเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อประเมินค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ตาราง 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในประเทศไทย

ผู้วิจัย	ธงชัย ศรีเบญจโชติ	จุฑารัตน์ บุญโท สมชาติ บุญโท ฉัตรารวราช คงจันทร์ และ นิมิตร ชื่นชม	ประกาย ธีระวัฒน์ากุล
ปีที่ทำการวิจัย	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2550
ชื่อโครงการวิจัย	การจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร กรณีศึกษาลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อการจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย ของประชาชน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น	การศึกษาความเต็มใจจ่ายเพื่อการปรับปรุง คุณภาพอากาศกรุงเทพมหานคร โดยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า : กรณีศึกษาเขตจตุจักร
จำนวนตัวอย่าง	612 ครัวเรือน	784 คน	200 คน
ลักษณะคำถาม	คำถามปิดสองชั้น (Closed - Ended Double Bounded)	ปลายปิด (Close - Ended Questionnaire) และปลายเปิด (Open-Ended Questionnaire)	คำถามปิดสองชั้น (Closed - Ended Double Bounded)
การวิเคราะห์ข้อมูล	Lognormal และ Loglogistic อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation	Multiple Linear Regression Analysis และ Logistic Regression Model	Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation
ทิศทางความสัมพันธ์ กับค่าความยินดีจะจ่าย	ค่าจำนวนเงินเริ่มต้น การมีสถานภาพเป็น หัวหน้าครอบครัว สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตร ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่า ชลประทานปัจจุบัน	การศึกษา และรายได้	อายุ การศึกษา รายได้ ผลกระทบจากมลพิษทาง อากาศ และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อม
-ทางบวก			
-ทางลบ	พื้นที่ที่ใช้ในการทำการเกษตร และค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร	อายุ	ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ตาราง 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในต่างประเทศ

ผู้วิจัย	Sukharomana, Renu	Mark A. Cohen	Wang, X.J. et al
ปีที่ทำการวิจัย	ค.ศ. 1998	ค.ศ. 2001	ค.ศ. 2006
ชื่อโครงการวิจัย	Willingness to Pay for Groundwater Protection : Differences Between Contingent Valuation and Averting Expenditure Methods	Willingness – to – Pay for Crime Control Programs	Air Quality Improvement Estimation and Assessment Using Contingent Valuation Method : A Case Study in Beijing
จำนวนตัวอย่าง	1,416 คน	1,300 คน	1,500 คน
ลักษณะคำถาม	CVM แบบ dichotomous choice ด้วยคำถามปิดสองชั้น (Closed - Ended Double Bounded)	คำถามปิดสองชั้น (Close - Ended Double Bounded)	คำถามแบบเปิด (Open - Ended)
การวิเคราะห์ข้อมูล	Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation	Logistic Regression Equations	Bidding Game
ทิศทางความสัมพันธ์ กับค่าความยินดีจะจ่าย			
-ทางบวก	รายได้ อายุ และความเสียหายจากคุณภาพน้ำ	รายได้ และความเสี่ยงที่จะเกิดอาชญากรรม	การศึกษา และรายได้
-ทางลบ	-	อายุ	อายุ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา 17 เขต ดังภาพประกอบ 9 ได้แก่

- | | | |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| 1. เขตบางซื่อ | 7. เขตบางคอแหลม | 13. เขตบางกอกน้อย |
| 2. เขตดุสิต | 8. เขตยานนาวา | 14. เขตบางกอกใหญ่ |
| 3. เขตพระนคร | 9. เขตคลองเตย | 15. เขตธนบุรี |
| 4. เขตสัมพันธวงศ์ | 10. เขตพระโขนง | 16. เขตคลองสาน |
| 5. เขตบางรัก | 11. เขตบางนา | 17. เขตราชบุรีบูรณะ |
| 6. เขตสาทร | 12. เขตบางพลัด | |

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเป็นไปตามสะดวก โดยการกำหนดขนาดตัวอย่าง คัดจากประชาชนในกรุงเทพมหานคร ที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา 17 เขต จำนวน 597,096 ครัวเรือน (สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร. 2551: ออนไลน์) ใช้สูตรการกำหนดตัวอย่างของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่

n	หมายถึง	ขนาดตัวอย่าง
N	หมายถึง	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด
e	หมายถึง	สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

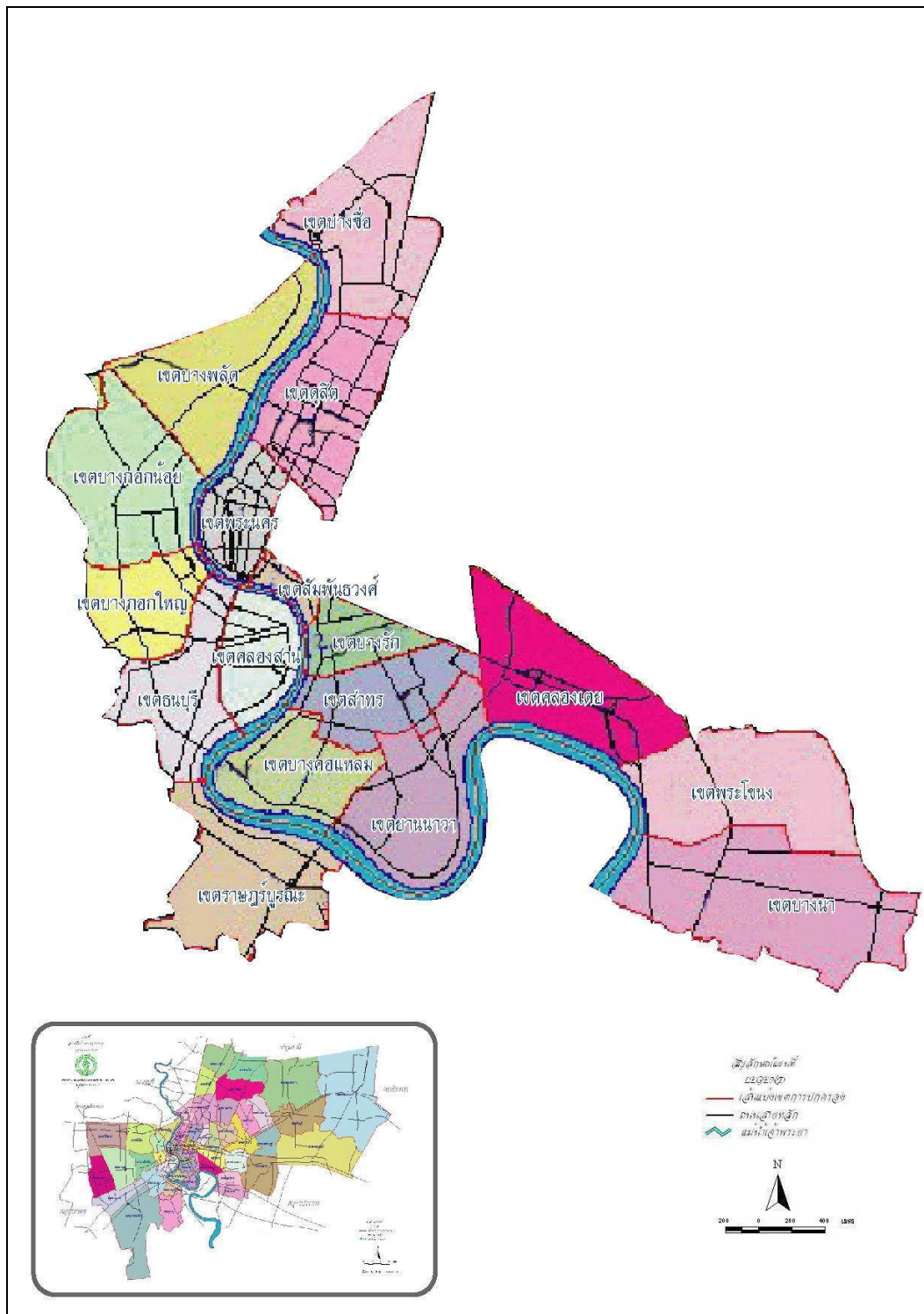
สำหรับงานวิจัยทั่วไป การคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม (n) ในการสำรวจภาคสนาม ที่มีระดับความคลาดเคลื่อนเป็นที่ยอมรับได้ คือ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ฉะนั้นค่าความคลาดเคลื่อนจึงเท่ากับ 0.05 เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) เท่ากับ

$$n = \frac{597,096}{1 + (597,096)(0.05)^2}$$

$$n = 399.93$$

แต่เนื่องจากงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ ให้ประเมินมูลค่า ซึ่งเป็นเทคนิคที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องทำความเข้าใจสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ผู้วิจัยได้สมมติขึ้น แล้วตอบแบบสอบถาม โดยประเมินค่าความพึงพอใจในรูปของค่าความยินดีจะจ่าย (WTP) จึงควรมีจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์อย่างน้อย 600 ตัวอย่าง (เรณูสุขารมณ. 2541: 99) ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงใช้จำนวนตัวอย่าง 643 ตัวอย่าง แบ่งเป็น

ประชาชนในภาคครัวเรือน	311	ตัวอย่าง
ประชาชนในภาคผู้ประกอบการ	332	ตัวอย่าง



ภาพประกอบ 9 แผนที่แสดงพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา

ที่มา : กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร.
(2551). ออนไลน์.

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาค่าความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay Approach : WTP) ใช้การประเมินมูลค่าด้วยเทคนิควิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) แบบการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา (Closed-Ended Double Bound) เป็นเครื่องมือประกอบการวิจัย โดยการออกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ โดยใช้แบบจำลอง Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation

การเก็บข้อมูลได้ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบเสนอสองราคา (Closed Ended Double Bounded) พร้อมสอบถามค่าความยินดีที่จะจ่ายที่แท้จริงของกลุ่มตัวอย่างว่ามีความยินดีที่จะจ่ายมากที่สุด หรือน้อยที่สุดเท่าไร ซึ่งแบบสอบถามในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ขนาดของกิจการ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบชลประทาน และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 เป็นการสอบถามความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดข้อเท็จจริง ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับเหตุการณ์น้ำท่วม และผลกระทบที่ได้รับจากสภาวะน้ำท่วม เพื่อนำไปสู่สถานการณ์สมมติ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเปิดเผยจำนวนเงินที่จะจ่ายเป็นภาษีป้องกันอุทกภัย นอกจากนี้ ยังสอบถามวิธีการดำเนินการจัดเก็บภาษี ข้อเสนอแนะ และมาตรการในการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องระบบชลประทาน และสภาวะน้ำท่วม และความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยจากประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ขั้นที่ 2 นำข้อมูลไปเพื่อออกแบบสอบถามและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีรายละเอียดของตัวแปร และลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังแสดงในตาราง 5

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบ โดยใช้จำนวน 60 ชุดในการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) แล้วนำมาหาข้อผิดพลาดของแบบสอบถามและหาค่าความยินดีที่จะจ่ายเริ่มต้น

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามที่ถูกปรับปรุงแล้วไปทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 5 รายละเอียดของตัวแปร และลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	ความหมายของตัวแปร	ลักษณะของตัวแปร
$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{10}$	ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่าย	เป็นค่าคงที่
Gen	เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	1 – เพศชาย 0 – เพศหญิง
Age	อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	ตัวแปรเชิงปริมาณ
Edu	จำนวนปีที่ศึกษาในสถานศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	ตัวแปรเชิงปริมาณ
Occ	อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	Occ_1 : ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพรับราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ 1 – ใช่ 0 – ไม่ใช่
		Occ_2 : ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว 1 – ใช่ 0 – ไม่ใช่
		Occ_3 : ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน 1 – ใช่ 0 – ไม่ใช่
		Occ_4 : ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพรับจ้าง 1 – ใช่ 0 – ไม่ใช่
		Occ_5 : ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพแม่บ้าน หรือ ข้าราชการบำนาญ 1 – ใช่ 0 – ไม่ใช่
Inc	รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ตัวแปรเชิงปริมาณ
Mem	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน / สถานประกอบการของผู้ตอบแบบสอบถาม	ตัวแปรเชิงปริมาณ
Prd	จำนวนปีที่เคยอาศัยและคาดว่าจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร	ตัวแปรเชิงปริมาณ
Eff	ผลกระทบที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีต	0 – ไม่ได้รับผลกระทบ 1 – ได้รับผลกระทบ
Knw	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม	0 – ไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม 1 – มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ใช้มาจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากแบบสอบถามจำนวน 643 ชุด โดยแบ่งตามค่าความยินดีที่จะจ่ายเริ่มต้นออกเป็นแบบสอบถามภาคครัวเรือน 4 ชุด จำนวน 311 ตัวอย่าง และแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ 4 ชุด จำนวน 332 ตัวอย่าง ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใน 17 เขต

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมไว้แล้วซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1 ประเภทตำรา หนังสือ บทความวิชาการ

2.2 ประเภทผลงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัย วารสารทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมจากแหล่งต่างๆ ดังนี้ คือ

- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
- กรมชลประทาน
- สำนักการระบายน้ำ
- กรุงเทพมหานคร

ฯลฯ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งก็คือแบบสอบถาม เพื่อการวิเคราะห์ค่าความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางสังคมศาสตร์ (Socio – Economics) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2. ประมาณค่าเฉลี่ยของความยินดีจะจ่าย (Mean WTP) และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย (Median WTP) จากสูตรการคำนวณตามลักษณะฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม ดังแสดงในบทที่ 2 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วม และทิศทางของความสัมพันธ์ ที่ระดับนัยสำคัญต่างๆ โดยทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระก่อนการวิเคราะห์ เพื่อป้องกันปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.80

4. สร้างชุดตัวแปรหุ่น สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นตัวแปรสุ่มที่มีหลายค่าและไม่ต่อเนื่อง (Discrete Random Variable) โดยการสร้างชุดตัวแปรหุ่นทั้งหมด $m-1$ ตัวแปร จากการกำหนดค่าตัวแปรไว้ทั้งหมด m ค่า ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน

5. ทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรหุ่นทั้งชุด โดยใช้การทดสอบสัดส่วนของค่าสถิติ Likelihood (Likelihood Ratio Test : L_R Test) ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานหลัก (H_0) และสมมติฐานทางเลือก (H_1) ดังนี้

(H_0) : ชุดตัวแปรหุ่น (ชุดที่ต้องการทดสอบ) ไม่มีผลต่อค่าความยินดีจ่าย

(H_1) : ชุดตัวแปรหุ่นมีผลต่อค่าความยินดีจ่าย

การทดสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวแปรหุ่นด้วยวิธี L_R Test มีวิธีการดังนี้

5.1 สร้างแบบจำลอง 2 แบบจำลอง โดยที่ แบบจำลองที่ 1 คือ แบบจำลองที่ใส่กลุ่มตัวแปรหุ่นทั้งหมด (Unrestricted Model) และแบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองที่ตัดกลุ่มตัวแปรหุ่นที่ต้องการทดสอบออกจากแบบจำลองทั้งกลุ่ม (Restricted Model)

หลังจากการประมาณแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ด้วยวิธีการ Maximum Likelihood Estimation (MLE) แล้วจะได้ค่าสถิติ Likelihood คือ L_U และ L_R ตามลำดับ ซึ่งสามารถนำมาหาค่าสัดส่วนของค่าสถิติ Likelihood (ϕ) ดังนี้

$$\phi = \frac{L_R}{L_U}$$

หรือ

$$\begin{aligned} LR &= -2 \log \phi \\ &= -2(\ln L_R - \ln L_U) \end{aligned}$$

5.2 ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยนำค่า L_R มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าไค-สแควร์ (Chi-square : χ^2) ที่ degree of freedom ที่ $m-1$ โดยที่ค่า $m-1$ นี้เป็นจำนวนตัวแปรในกลุ่มตัวแปรหุ่นที่ต้องการทดสอบ และจะปฏิเสธสมมติฐานหลักก็ต่อเมื่อค่า L_R ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่าค่าไค-สแควร์ในตาราง ซึ่งหมายความว่า ชุดตัวแปรหุ่นนี้มีความสัมพันธ์กับค่าความยินดีจ่ายภาษีเพื่อการป้องกันน้ำท่วม

6. ประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของค่าความยินดีที่จะจ่ายโดยใช้แบบจำลองของคาเมรอน ซึ่งแนะนำให้เลือกใช้ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม 3 แบบคือ Lognormal, Loglogistic และ Weibull ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาคือ Censored Regression Model อาศัยวิธี Maximum Likelihood Estimation Distribution Function และเลือกใช้ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมที่มีค่าสถิติ Log - Likelihood ที่มีค่ามากที่สุด หรือติดลบน้อยที่สุด (ทั้งนี้ ค่าของ LR จะมีค่าติดลบเสมอ) โดยสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย คือ

$$WTP = X\beta + u$$

โดยที่

WTP = ค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อเป็นภาษีป้องกันอุทกภัย (บาท/เดือน/ครัวเรือนหรือสถานประกอบการ) มีขนาดเวกเตอร์ 311×1 สำหรับครัวเรือน และมีขนาดเวกเตอร์ 332×1 สำหรับสถานประกอบการ

X = ตัวแปรอิสระที่กำหนดขนาดของ WTP มีขนาดเวกเตอร์ 311×9 สำหรับครัวเรือน และมีขนาดเวกเตอร์ 332×9 สำหรับสถานประกอบการ

β = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ มีขนาดเวกเตอร์ 9×1 สำหรับครัวเรือนและสถานประกอบการ

u = ค่าความคลาดเคลื่อน มีขนาดเวกเตอร์ 311×1 สำหรับครัวเรือน และมีขนาดเวกเตอร์ 332×1 สำหรับสถานประกอบการ

อนึ่ง เพื่อให้เกิดความชัดเจน ผู้วิจัยได้พัฒนาตาราง 6 ขึ้นมา เพื่อช่วยในการสรุปวัตถุประสงค์ และแหล่งที่มาของข้อมูลในงานวิจัย

ตาราง 6 วัตถุประสงค์และแหล่งที่มาของข้อมูลในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	แนวคิดทางทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลัง	รายละเอียดของวิธีการ	ตัวแปร	ที่มาของข้อมูล
<p>1. เพื่อศึกษาค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร</p> <p>2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร</p>	<p>- ยึดหลักความเป็นธรรม และความมีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร (Beneficial-Pay-Principle)</p> <p>- ใช้ CVM</p> <p>- ในลักษณะแบบคำถามปิดสองชั้น (DoubleBounded Closed-ended)</p> <p>- ใช้แบบจำลอง Censored Regression Model</p> <p>- ใช้ Maximum Likelihood Estimation</p> <p>มีสมการดังต่อไปนี้</p> <p><i>Cameron's Model</i> ;</p> $WTP = \left(\begin{matrix} Gen, Age, Edu, \\ Occ, Inc, Qty, \\ Prd, Eff, Knw \end{matrix} \right)$	<p>แบบสอบถามความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 643 ชุด แบ่งเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาคครัวเรือน 311 ชุด - ภาคผู้ประกอบการ 332 ชุด <p>จากจำนวนประชากรทั้งหมด 597,096 ครัวเรือน</p> <p>โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเขตพื้นที่ที่มีแนวเขตติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 17 เขต ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตดุสิต เขตพระนคร เขตบางรัก เขตสัมพันธวงศ์ เขตบางคอแหลม เขตยานนาวา เขตธนบุรี เขตสาทร เขตบางนา เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตพระโขนง เขตบางพลัด เขตคลองสาน เขตคลองเตย และเขตราษฎร์บูรณะ</p>	<p>Gen เพศ</p> <p>Age อายุ</p> <p>Edu ระดับการศึกษา</p> <p>Occ อาชีพ</p> <p>Inc รายได้</p> <p>Mem จำนวนสมาชิกในครัวเรือน / สถานประกอบการ</p> <p>Prd ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร</p> <p>Eff ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาน้ำท่วมในอดีต</p> <p>Knw ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>ข้อมูลปฐมภูมิ :</p> <p>แบบสอบถามความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันน้ำท่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 643 ชุด</p> <p>ข้อมูลทุติยภูมิ :</p> <p>แหล่งข้อมูลที่ใช้ มาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ <p>เพื่อนำมาประกอบการออกแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบชลประทานและประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร</p>

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาคความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ใช้การประเมินมูลค่าด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) แบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Closed-Ended Double Bound) โดยวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์โดยตรงด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 643 ตัวอย่าง แบ่งเป็น แบบสอบถามภาคครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง และแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ จำนวน 332 ตัวอย่าง จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ลักษณะข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

ลักษณะข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 7 ลักษณะทางสังคมของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ				
หญิง	151	49	179	54
ชาย	160	51	153	46
รวม	311	100	332	100
2. อายุ				
ต่ำกว่า 20 ปี	8	3	3	1
20 - 39 ปี	238	76	163	49
40 - 59 ปี	65	21	150	45
60 ปีขึ้นไป	0	0	16	5
รวม	311	100	332	100

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
3. สถานภาพการสมรส				
โสด	178	57	126	38
สมรส	122	39	183	55
หย่า / หม้าย / แยกกันอยู่	11	4	23	7
อื่นๆ	0	0	0	0
รวม	311	100	332	100
4. ระดับการศึกษาสูงสุด				
ประถมศึกษา	16	5	56	17
มัธยมศึกษา / ปวช.	46	15	100	30
ปวส. / อนุปริญญา	24	8	29	9
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	169	54	140	42
สูงกว่าปริญญาตรี	56	18	7	2
รวม	311	100	332	100
5. อาชีพหรือประเภทธุรกิจ				
5.1 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน				
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	64	21	-	-
ธุรกิจส่วนตัว	42	13	-	-
พนักงานบริษัทเอกชน	131	42	-	-
รับจ้าง	34	11	-	-
แม่บ้าน หรือราชการบ้านานู	8	3	-	-
อื่นๆ	32	10	-	-
รวม	311	100	-	-
5.2 ประเภทธุรกิจของสถานประกอบการ				
ผลิตและจำหน่าย	-	-	81	24
ตัวแทนจำหน่าย / ค้าปลีก / ค้าส่ง	-	-	160	48
บริษัทที่ปรึกษา	-	-	6	2
โรงแรม/ภัตตาคาร/ท่องเที่ยว/สันทนาการ	-	-	27	8
การขนส่ง	-	-	8	3
อื่นๆ	-	-	50	15
รวม	-	-	332	100

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม				
6.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในครัวเรือน				
หัวหน้าครอบครัว	98	32	-	-
คู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว	53	17	-	-
บุตร - ธิดา ของหัวหน้าครอบครัว	122	39	-	-
ญาติของหัวหน้าครอบครัว	17	5	-	-
ลูกจ้าง	11	4	-	-
อื่นๆ	10	3	-	-
รวม	311	100	-	-
6.2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในสถานประกอบการ				
เจ้าของ / หุ้นส่วน	-	-	247	74
ผู้บริหารระดับสูง	-	-	17	5
ผู้จัดการแผนกบัญชี	-	-	18	6
อื่นๆ	-	-	50	15
รวม	-	-	332	100
6.3 อำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของสถานประกอบการ				
ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ	-	-	58	17
มีอำนาจในการตัดสินใจ	-	-	274	83
รวม	-	-	332	100
7. ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านเรือน				
อยู่ไกลจากแม่น้ำ คู คลอง	231	74	248	75
อยู่ติดแม่น้ำ คู คลอง	80	26	84	25
รวม	311	100	332	100
8. จำนวนสมาชิก				
8.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน				
1 - 3 คน	124	40	-	-
4 - 6 คน	152	49	-	-
7 - 9 คน	30	10	-	-
10 คนขึ้นไป	5	1	-	-
รวม	311	100	-	-

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
8.2 จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ				
1 - 25 คน	-	-	286	86
26 - 50 คน	-	-	34	10
51 - 75 คน	-	-	3	1
76 คนขึ้นไป	-	-	9	3
รวม	-	-	332	100
9. ระยะเวลาที่อาศัย/ดำเนินธุรกิจ อยู่ในกรุงเทพมหานครมาแล้ว				
ไม่เกิน 10 ปี	106	34	190	57
11 - 20 ปี	73	23	87	26
21 - 30 ปี	71	23	33	10
31 ปีขึ้นไป	61	20	22	7
รวม	311	100	332	100
10. ระยะเวลาที่คาดว่าจะอาศัย/ดำเนินธุรกิจ อยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไป				
ไม่เกิน 10 ปี	70	23	99	30
11 - 20 ปี	54	17	90	27
21 - 30 ปี	46	15	48	14
31 ปีขึ้นไป	141	45	95	29
รวม	311	100	332	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากข้อมูลการสำรวจด้วยแบบสอบถามภาคครัวเรือน จำนวน 311 ชุด และแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ จำนวน 332 ชุด พบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนและภาคสถานประกอบการเป็นเพศหญิงและเพศชายในสัดส่วนใกล้เคียงกัน เนื่องจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายทั้งเพศชายและเพศหญิง ช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทั้งภาคครัวเรือนและภาคสถานประกอบการ อยู่ในช่วง 20-39 ปี เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างเน้นผู้ที่มีความสามารถในการจ่าย กลุ่มตัวอย่างจึงอยู่ในช่วงวัยทำงาน

ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนและภาคสถานประกอบการส่วนใหญ่ จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า เนื่องจากสังคมปัจจุบัน ให้ความสำคัญกับการศึกษา จากค่านิยมที่ว่าควรจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า เพื่อเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพให้มากขึ้น

และเป็นการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีผู้จบการศึกษาในระดับสูง

ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนร้อยละ 42 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน เนื่องมาจากรายได้ของบริษัทเอกชนที่มากกว่า และการคัดเลือกพนักงาน มีความยุ่งยากน้อยกว่า รวมถึงการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน สามารถทำได้ง่ายกว่าการรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ ร้อยละ 48 ประกอบธุรกิจเป็นตัวแทนจำหน่าย/ค้าปลีก/ค้าส่ง เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างเน้นหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก ถึงขนาดกลาง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการที่เพิ่งประกอบธุรกิจ หรือเป็นธุรกิจที่ดำเนินการสืบต่อกันมา นอกจากนี้ ยังเป็นธุรกิจที่สามารถดำเนินการได้โดยสะดวก และมีรายได้ใกล้เคียงกับอาชีพพนักงานเอกชน

ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน ร้อยละ 49 ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะสังคมและเศรษฐกิจในสังคมเมือง ทำให้ครอบครัวส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว ประกอบด้วยสามี ภรรยา และบุตร - ธิดา บางส่วนเป็นครอบครัวใหม่ ที่แยกออกมาจากครอบครัวใหญ่ และบางส่วนเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในต่างจังหวัด ผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการส่วนใหญ่มีพนักงานไม่เกิน 25 คนโดยคิดเป็นร้อยละ 86 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ใกล้จากแม่น้ำ คู คลอง ที่เมื่อฤดูน้ำหลาก น้ำขึ้น น้ำลง ไม่ได้รับผลกระทบชัดเจน เนื่องจากเส้นทางคมนาคมในกรุงเทพมหานคร ใช้การเดินทางทางรถยนต์เป็นหลัก ประชาชนจึงมักอาศัยอยู่ติดกับถนน เพื่อความสะดวกในการเดินทาง

สัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามที่อาศัยหรือดำเนินธุรกิจอยู่ในกรุงเทพมหานครมาแล้วไม่เกิน 10 ปี มีจำนวนมากที่สุด เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่พบอยู่ในช่วงเริ่มต้นทำงาน และธุรกิจส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดเล็ก และมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมอยู่เสมอ ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนส่วนใหญ่คาดว่าจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไปมากกว่า 31 ปี เนื่องจากรายได้ที่มั่นคง และความหลากหลายของสายงาน ในขณะที่สถานประกอบการต่างๆ คาดว่าจะดำเนินธุรกิจอยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไปเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี เป็นจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 30 เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ธุรกิจต้องมีการปรับตัวอยู่เสมอ และบางส่วนต้องการละทิ้งการดำเนินชีวิตในกรุงเทพมหานคร จึงวางแผนที่จะไปใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายในต่างจังหวัด

ตาราง 8 ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายได้สุทธิของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)		
ไม่เกิน 20,000 บาท	90	29
20,001 - 40,000 บาท	100	32
40,001 - 60,000 บาท	55	18
60,001 บาทขึ้นไป	66	21
รวม	311	100
กำไรสุทธิของสถานประกอบการ (บาทต่อเดือน)		
ไม่เกิน 100,000 บาท	282	85
100,001 - 200,000 บาท	30	9
200,001 บาทขึ้นไป	20	6
รวม	332	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท และ ไม่เกิน 20,000 บาท ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 32 และ 29 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นบุตร – ธิดาของหัวหน้าครอบครัว จึงอยู่ในช่วงเริ่มต้นการทำงาน หรือมีระยะเวลาการทำงานมาแล้วไม่นานนัก และสถานประกอบการร้อยละ 85 มีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ร้านค้าปลีก สถานเสริมความงาม เป็นต้น และเพิ่งดำเนินธุรกิจในกรุงเทพมหานครมาไม่เกิน 10 ปี ประกอบกับมีหน่วยธุรกิจใหม่เกิดขึ้น และกระจายตัวอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากความล้มเหลวของเศรษฐกิจโลกในปี พ.ศ. 2551 ต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2552 ทำให้เกิดภาวะการเลิกจ้าง และอัตราการว่างงานอยู่ในระดับสูง ผู้ที่ถูกเลิกจ้างส่วนหนึ่ง จึงดำเนินการสร้างธุรกิจของตนเอง และดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับเชื่อนและภาวะน้ำท่วม

ตาราง 9 ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต				
เคยได้รับผลกระทบ	137	44	70	21
ไม่เคยได้รับผลกระทบ	174	56	262	79
รวม	311	100	332	100
2. ผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม				
ค่อนข้างมาก - มาก	40	13	18	5
น้อย - ปานกลาง	58	19	29	9
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	213	68	285	86
รวม	311	100	332	100
3. ผลกระทบทางด้านสุขภาพ				
ค่อนข้างมาก - มาก	26	8	8	2
น้อย - ปานกลาง	63	20	27	8
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	222	72	297	90
รวม	311	100	332	100
4. ผลกระทบทางด้านการดำรงชีวิตประจำวัน				
ค่อนข้างมาก - มาก	64	21	16	5
น้อย - ปานกลาง	47	15	29	9
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	200	64	287	86
รวม	311	100	332	100
5. ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ				
ค่อนข้างมาก - มาก	58	18	279	84
น้อย - ปานกลาง	55	18	30	9
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	198	64	23	7
รวม	311	100	332	100
6. ผลกระทบทางด้านจิตใจ				
ค่อนข้างมาก - มาก	54	17	16	5
น้อย - ปานกลาง	62	20	35	10
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	195	63	281	85
รวม	311	100	332	100
7. ผลกระทบอื่น ๆ				
ค่อนข้างมาก - มาก	26	8	313	94
น้อย - ปานกลาง	19	6	10	3
น้อยมาก - ไม่ได้รับผลกระทบเลย	266	86	9	3
รวม	311	100	332	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ผลการสำรวจผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตจากผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 56 ไม่เคยได้รับผลกระทบ และร้อยละ 44 เคยได้รับผลกระทบ โดยผลกระทบที่ได้รับ แบ่งเป็น ผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม ผลกระทบทางด้านสุขภาพ ผลกระทบด้านการดำรงชีวิตประจำวัน ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ ผลกระทบทางด้านจิตใจ และผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น กระแสไฟฟ้าอาจลัดวงจร ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเสียหาย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินอื่นๆ เป็นต้น โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเหล่านี้ น้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย

ผลการสำรวจผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตจากผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ พบว่า ร้อยละ 79 ไม่เคยได้รับผลกระทบ และร้อยละ 21 เคยได้รับผลกระทบ โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม ได้รับผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ และผลกระทบอื่นๆ ค่อนข้างมาก จนถึงมาก เช่น ความเสียหายของสินค้า และค่าขนย้ายสินค้า เป็นต้น ส่วนผลกระทบที่มีน้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ได้แก่ ผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม ผลกระทบทางด้านสุขภาพ ผลกระทบด้านการดำรงชีวิตประจำวัน และผลกระทบทางด้านจิตใจ

ตาราง 10 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทานและโครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ	คำตอบที่ ถูกต้อง	ตอบถูก (ร้อยละ)	ตอบผิด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. การดูแลบำรุงรักษาเขื่อน อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน	ถูก	253	58	311
	(ครัวเรือน)	(81)	(19)	(100)
		298	34	332
2. ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้นได้รับความเดือดร้อนในการเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ การประกอบอาชีพ และวิถีการดำเนินชีวิต	ถูก	271	40	311
	(ครัวเรือน)	(87)	(13)	(100)
		281	51	332
3. ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของเขื่อน ได้แก่ประชาชนที่อาศัยในบริเวณเขื่อนเท่านั้น ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหนือเขื่อนและใต้เขื่อน ไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการดำเนินงานของเขื่อนเลย	ผิด	210	101	311
	(ครัวเรือน)	(68)	(32)	(100)
		225	107	332
4. วัตถุประสงค์หลักในการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ คือ เพื่อเป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดลพบุรี	ผิด	206	105	311
	(ครัวเรือน)	(66)	(34)	(100)
		228	104	332
5. เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มีงบประมาณเพียงพอในการดูแลรักษา เนื่องจากมีรายได้หลักมาจากการเก็บค่าเข้าชมเขื่อน	ผิด	164	147	311
	(ครัวเรือน)	(53)	(47)	(100)
		174	158	332
	(ธุรกิจ)	(52)	(48)	(100)

ที่มา : จากการสำรวจ

จากผลการสำรวจความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน ร้อยละ 87 ทราบว่า ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน และร้อยละ 81 ทราบว่า การดูแลบำรุงรักษาเขื่อนอยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเรื่องรายได้หลักของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ถูกและผิดในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 53 และ 47 ตามลำดับ และผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการร้อยละ 90 ทราบว่า การดูแลบำรุงรักษาเขื่อน อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน และร้อยละ 85 ทราบว่า ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเรื่องรายได้หลักของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ถูกและผิด ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 48 และ 52 ตามลำดับ

ตาราง 11 ความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วมผู้ตอบแบบสอบถาม

ความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วม	กลุ่มตัวอย่าง	น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. การมีระบบชลประทานสามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนอันเกิดจากความแปรปรวนของธรรมชาติ เช่น ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ทำให้ปริมาณน้ำไม่สัมพันธ์กับช่วงฤดูกาลเพาะปลูก	ครัวเรือน	17 (6)	60 (19)	234 (75)	311 (100)
	ธุรกิจ	15 (4)	42 (13)	275 (83)	332 (100)
2. การเคลื่อนที่ของน้ำเหนือ ทั้งปริมาณ และความเร็ว ส่งผลกระทบต่อ การเกิดน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร	ครัวเรือน	32 (10)	64 (21)	215 (69)	311 (100)
	ธุรกิจ	35 (11)	71 (21)	226 (68)	332 (100)
3. เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ทำหน้าที่กักเก็บน้ำที่ไหลมาจากพื้นที่เหนือเขื่อน และเป็นพื้นที่พักน้ำ เพื่อระบายน้ำส่วนเกินออกสู่ทะเล ช่วยให้พื้นที่กรุงเทพมหานครไม่ต้องประสบกับภาวะน้ำท่วม	ครัวเรือน	16 (5)	82 (26)	213 (69)	311 (100)
	ธุรกิจ	23 (7)	70 (21)	239 (72)	332 (100)
4. เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ช่วยแบ่งเบาภาระของเขื่อนพระราม 6 ในการสกัดกั้นน้ำเหนือไม่ให้ไหลเข้าท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร	ครัวเรือน	31 (10)	98 (31)	182 (59)	311 (100)
	ธุรกิจ	41 (12)	100 (30)	191 (58)	332 (100)
5. การบริหารจัดการระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำฝนได้ทันเวลาเป็นส่วนหนึ่งในการป้องกันน้ำท่วมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร	ครัวเรือน	25 (8)	62 (20)	224 (72)	311 (100)
	ธุรกิจ	25 (7)	49 (15)	258 (78)	332 (100)

ตาราง 11 (ต่อ)

ความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วม	กลุ่ม ตัวอย่าง	น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
6. การบำรุงรักษาเขื่อนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน อยู่เสมอ ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเขื่อนในการ ป้องกันอุทกภัยเพิ่มมากขึ้น	ครัวเรือน	21 (7)	67 (21)	223 (72)	311 (100)
	ธุรกิจ	21 (6)	57 (17)	254 (77)	332 (100)
7. การจัดงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ ทุกระดับน้ำในเขื่อน และคอยควบคุมประตูน้ำ ให้สัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา จะช่วยลดความเสี่ยง การเกิดอุทกภัยได้	ครัวเรือน	38 (12)	92 (30)	181 (58)	311 (100)
	ธุรกิจ	36 (11)	82 (25)	214 (64)	332 (100)
8. การเกิดภาวะน้ำท่วมแต่ละครั้ง ส่งผลกระทบต่อ มูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในภาค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการ	ครัวเรือน	26 (8)	54 (18)	231 (74)	311 (100)
	ธุรกิจ	15 (5)	38 (11)	279 (84)	332 (100)

ที่มา : จากการสำรวจ

จากผลการสำรวจความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วมเป็นอย่างมาก โดยให้ความสำคัญอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 60 - 85 โดยผู้ตอบแบบสอบถามตระหนักรู้ว่าการมีระบบชลประทาน สามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนอันเกิดจากความแปรปรวนของธรรมชาติได้ และตระหนักรู้ว่าการเกิดภาวะน้ำท่วมแต่ละครั้ง ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการ เป็นอันมาก

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย

ตาราง 12 ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความเต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เต็มใจที่จะจ่าย	171	55	173	52
ไม่เต็มใจที่จะจ่าย	140	45	159	48
รวม	311	100	332	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากการกำหนดสถานการณ์สมมติในแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะน้ำท่วม และประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำท่วม จากการบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนและภาคสถานประกอบการ มีความเต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย และไม่เต็มใจจะจ่าย ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 55 กับร้อยละ 45 และร้อยละ 52 กับร้อยละ 48 ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมลดลง แต่มีความคิดเห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเขื่อนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการป้องกันภาวะน้ำท่วมเท่านั้น ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันอีกหลายสาเหตุ เช่น การระบายน้ำไม่ทันทั้งจากน้ำเหนือ และน้ำฝน เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน มีความคิดเห็นว่าได้มีการเสียภาษีในส่วนอื่นอยู่แล้ว จึงน่าจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดสรรงบประมาณที่ได้จัดเก็บไปแล้ว เพื่อนำไปสนับสนุนการปฏิบัติงานของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และกังวลในปัญหาเรื่องการคอร์รัปชัน ซึ่งเป็นปัญหาทางการเมือง กล่าวคือ ไม่มั่นใจว่าภาษีป้องกันอุทกภัยที่จัดเก็บ จะนำไปสนับสนุนการทำงานเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จริงหรือไม่

การหาค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยจากประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดยเทคนิควิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า ใช้แบบสอบถามสำหรับภาคครัวเรือน จำนวน 311 ชุด จำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้นของความยินดีจะจ่ายออกเป็น 4 ชุด ดังนี้ คือ ราคาเสนอเริ่มต้น 50 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน จำนวน 79 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 200 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน จำนวน 78 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 300 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน จำนวน 77 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 1,000 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน จำนวน 77 ชุด และใช้แบบสอบถามสำหรับภาคสถานประกอบการ จำนวน 332 ชุด จำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้นของความยินดีจะจ่ายออกเป็น 4 ชุด ดังนี้ คือ ราคา

เสนอเริ่มต้น 100 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ จำนวน 77 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 500 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ จำนวน 80 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 1,000 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ จำนวน 85 ชุด ราคาเสนอเริ่มต้น 5,000 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ จำนวน 90 ชุด

แบบสอบถามเสนอราคาเริ่มต้นจำนวน 4 ชุด หากผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับราคาเริ่มต้น ผู้สัมภาษณ์จะเพิ่มจำนวนเงินขึ้นเป็นสองเท่าของราคาเสนอเริ่มต้น โดยจากการสำรวจแบบสอบถามพบว่า เมื่อจำนวนเงินเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับราคาเสนอขั้นที่สองลดลง ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ กล่าวคือ เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนยอมรับราคาเสนอเริ่มต้นเป็น 50 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับราคาเสนอขั้นที่สอง คิดเป็นร้อยละ 25 และเมื่อราคาเสนอเริ่มต้นเป็น 200, 300 และ 1,000 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับราคาเสนอขั้นที่สอง คิดเป็นร้อยละ 8, 5 และ 6 ตามลำดับ

ในทางกลับกัน ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธราคาเสนอเริ่มต้น เมื่อจำนวนราคาเสนอเริ่มต้นมีจำนวนมากขึ้น จะมีแนวโน้มทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธราคาเสนอขั้นที่สองมากกว่าที่จะยอมรับราคาเสนอขั้นที่สองเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ โดยคิดเป็นร้อยละ 27, 38, 48 และ 68 ตามลำดับ ดังตาราง 13

ตาราง 13 การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน

ราคานำเสนอเริ่มต้น	จำนวนทั้งหมด	การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สอง			
		Yes, Yes	Yes, No	No, Yes	No, No
50 บาท/เดือน/ครัวเรือน	79	20	20	18	21
	(100)	(25)	(25)	(23)	(27)
200 บาท/เดือน/ครัวเรือน	78	6	15	27	30
	(100)	(8)	(19)	(35)	(38)
300 บาท/เดือน/ครัวเรือน	77	4	19	17	37
	(100)	(5)	(25)	(22)	(48)
1,000 บาท/เดือน/ครัวเรือน	77	5	12	8	52
	(100)	(6)	(16)	(10)	(68)

ที่มา : จากการสำรวจ

เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับราคาเสนอเริ่มต้นเป็น 100 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับราคาเสนอขั้นที่สอง คิดเป็นร้อยละ 40 และเมื่อราคาเสนอเริ่มต้นเป็น 500, 1,000 และ 5,000 บาทต่อเดือนต่อ

สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับราคาเสนอครั้งที่สอง คิดเป็นร้อยละ 16, 9 และ 2 ตามลำดับ

ในทางกลับกัน ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธราคาเสนอเริ่มต้น เมื่อจำนวนราคาเสนอเริ่มต้นมีจำนวนมากขึ้น จะมีแนวโน้มทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธราคาเสนอครั้งที่สองมากกว่าที่จะยอมรับราคาเสนอครั้งที่สองเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ โดยคิดเป็นร้อยละ 24, 30, 51 และ 82 ตามลำดับ ดังตาราง 14

ตาราง 14 การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ

ราคานำเสนอเริ่มต้น	จำนวนทั้งหมด	การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สอง			
		Yes, Yes	Yes, No	No, Yes	No, No
100 บาท/เดือน/สถานประกอบการ	77 (100)	31 (40)	11 (14)	17 (22)	18 (24)
500 บาท/เดือน/สถานประกอบการ	80 (100)	13 (16)	8 (10)	35 (44)	24 (30)
1,000 บาท/เดือน/สถานประกอบการ	85 (100)	8 (9)	5 (6)	29 (34)	43 (51)
5,000 บาท/เดือน/สถานประกอบการ	90 (100)	2 (2)	4 (5)	10 (11)	74 (82)

ที่มา : จากการสำรวจ

จากคำถามเรื่องช่องทางการจัดเก็บภาษี หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง กลุ่มตัวอย่างยินดีให้จัดเก็บผ่านทางช่องทางใด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน จำนวนร้อยละ 43 ยินดีให้จัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยโดยการเก็บบิลแยกเฉพาะ และยินดีให้จัดเก็บผ่านช่องทางอื่นๆ คือ จ่ายเป็นเงินสดเก็บรายเดือน หรือหักจากเงินเดือน ณ ที่จ่าย ร้อยละ 11 เก็บรวมกับบิลค่าน้ำประปา ร้อยละ 17 และเก็บผ่านช่องทางอื่นๆ เช่น คิดรวมกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เป็นต้น ร้อยละ 14 และผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ จำนวนร้อยละ 37 ยินดีให้จัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยโดยการเก็บบิลแยกเฉพาะ รองลงมา คือ เก็บเป็นรายปีรวมกับภาษีนิติบุคคล ร้อยละ 25 และยินดีให้จัดเก็บเป็นเงินสดรายเดือน หรือเก็บรวมกับบิลค่าน้ำประปา ร้อยละ 16 และ 15 ตามลำดับ และเก็บผ่านช่องทางอื่นๆ ร้อยละ 3 เช่น ส่งบิลเรียกเก็บทางจดหมายเป็นรายไตรมาส เป็นต้น

ตาราง 15 ช่องทางการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่องทางการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย	ภาคครัวเรือน		ภาคสถานประกอบการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จ่ายเป็นเงินสดเก็บรายเดือน	34	11	54	16
หักจากเงินเดือน ณ ที่จ่าย	34	11	-	-
เก็บเป็นรายปีรวมกับภาษีนิติบุคคล	-	-	84	25
เก็บรวมกับบิลค่าน้ำประปา	53	17	48	15
เก็บรวมกับบิลค่าไฟฟ้า	14	4	14	4
เก็บบิลแยกเฉพาะ	134	43	121	37
อื่นๆ	42	14	11	3
รวม	311	100	332	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

การประมวลผลแบบสอบถามที่ใช้เทคนิควิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (CVM) แบบการตั้งคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา 2 ราคา (Closed-Ended Double Bound) ใช้ค่าขอบเขตบน (Upper Bound) ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ “Yes, Yes” เป็นค่าอนันต์ (∞) และค่าขอบเขตล่าง (Lower Bound) ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ “No, No” เป็นค่าศูนย์ (0) เนื่องจากไม่ทราบว่าค่าความเต็มใจจ่ายสูงสุดและต่ำสุดที่แท้จริงเป็นเท่าไร ทราบเพียงว่ามีค่าระหว่างค่าอนันต์และค่าศูนย์ (Cameron, 1988: 356 – 358) โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ

1. กลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน

เมื่อได้ค่าขอบเขตบนและขอบเขตล่าง ผู้วิจัยได้ประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ชุดคำสั่ง Lifereg Procedure หาค่า Maximum Likelihood Estimation (MLE) เพื่อหาลักษณะฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม พบว่า การแจกแจงแบบ Lognormal มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากให้ค่าสถิติ Maximum Likelihood Estimation มากที่สุด หรือติดลบน้อยที่สุด ดังตาราง 16

ตาราง 16 ค่าสถิติ Log – Likelihood ของแบบจำลองค่าความยินดีจะจ่ายกรณีไม่มีตัวแปรอิสระ โดยแบ่งตามประเภทฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม ของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน

ฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม	(Up _{yy}) = Infinity
	กรณีไม่มีตัวแปรอิสระ (Max lnL ₀)
Lognormal	-288.7212362
LLogistic	-291.3473859
Weibull	-302.2966766

ที่มา : จากการคำนวณ

1.1 การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

เมื่อได้ลักษณะการแจกแจงแบบสะสมที่เหมาะสมแล้ว จึงนำค่าที่ได้จากการประมวลผล มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของความยินดีจะจ่าย (Mean WTP) และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย (Median WTP) โดยใช้สูตรตามลักษณะการแจกแจงในบทที่ 3 ดังตาราง 17

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของกลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน

ค่าสถิติ	หน่วย	ผลการคำนวณค่าสถิติ
		กรณีค่าขอบเขตบนเป็นค่าอนันต์ (Up _{yy}) = Infinity
Intercept (β)	-	5.5089
Scale (σ)	-	1.1562
Mean WTP	บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน	481.69
95% Confidence Interval for Mean WTP	บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน	347.45 - 694.29
Median WTP	บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน	246.88
95% Confidence Interval for Median WTP	บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน	205.35 - 296.84
Pseudo R ²	-	0.02

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการคำนวณ สามารถหาค่าเฉลี่ยของความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานครเท่ากับ 481.69 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และมีค่ามัธยฐานของความ

ยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานครเท่ากับ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน

ส่วนค่า Pseudo R^2 มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 0.02 ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อภาวะน้ำท่วมประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น ปริมาณน้ำฝนที่ตกในกรุงเทพมหานคร ความสามารถในการระบายน้ำ และความสามารถในการช่วยป้องกันและชะลอน้ำเหนือเพื่อไม่ให้ไหลเข้าเขตกรุงเทพมหานครของเขื่อนต่างๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในงานวิจัยนี้

นอกจากนี้ แบบสอบถาม ยังไม่ได้รวมปัจจัยทางการเมือง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่า เป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจว่าจะยินดีจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยหรือไม่

1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เพื่อป้องกันปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งของครัวเรือน กับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน และผลกระทบที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีต กับอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความสัมพันธ์กันสูง โดยมีค่าเท่ากับ 0.81 และ 0.85 ตามลำดับ จึงได้ทำการตัดตัวแปรตำแหน่งที่ตั้งของครัวเรือน และผลกระทบที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีตออก ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ และความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วม

ตาราง 18 แสดงว่า ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมาก มีแนวโน้มความยินดีจะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย เนื่องจากบุคคลที่มีอายุมาก ย่อมได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตมาแล้วเป็นระยะเวลาานานกว่า และรุนแรงกว่า เพราะในปัจจุบันทางกรุงเทพมหานครได้มีมาตรการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม ดังนั้น ผู้ที่มีอายุมาก จึงไม่ต้องการประสบกับภาวะน้ำท่วมเช่นในอดีตอีก โดยสามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\text{Log(Lower}_i, \text{Upper)}_i = (\text{Age}) / \text{Lognormal Distribution}$$

ตาราง 18 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร

ตัวแปรที่ศึกษา	Estimated Coefficient	P-Value
Intercept	4.5346	0.0004***
Gender (เพศ)	0.2786	0.1398
Age (อายุ)	0.0206	0.0935*
Education (จำนวนปีที่ศึกษาในสถานศึกษา)	0.0185	0.5588
Occupation (อาชีพ)		
Occ1 (อาชีพรับราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ)	-0.4608	0.1961
Occ2 (อาชีพธุรกิจส่วนตัว)	-0.0560	0.8839
Occ3 (อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน)	-0.1844	0.5715
Occ4 (อาชีพรับจ้าง)	0.3921	0.3564
Occ5 (อาชีพแม่บ้านหรือข้าราชการบำนาญ)	-1.2181	0.1843
Member (จำนวนสมาชิกในครัวเรือน)	-0.0490	0.3753
Log Income (รายได้ของครัวเรือน)	0.0770	0.7805
Knw (ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัย)	-0.1578	0.4810
หมายเหตุ:	***	ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01
	**	ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05
	*	ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้ชุดคำสั่ง Lifereg Procedure จะได้ค่า Intercept (β) เท่ากับ 5.5089 และค่า Scale (σ) เท่ากับ 1.1562 ซึ่งนำมาหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้เท่ากับ 481.69 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ตามลำดับ

2. ผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ

เมื่อได้ค่าขอบเขตบนและขอบเขตล่าง ผู้วิจัยได้ประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ชุดคำสั่ง Lifereg Procedure หาค่า Maximum Likelihood Estimation (MLE) เพื่อหาลักษณะฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม พบว่า การแจกแจงแบบ Lognormal มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากให้ค่าสถิติ Maximum Likelihood Estimation มากที่สุด หรือติดลบน้อยที่สุด ดังตาราง 19

ตาราง 19 ค่าสถิติ Log - Likelihood ของแบบจำลองค่าความยินดีจะจ่ายกรณีไม่มีตัวแปรอิสระ โดยแบ่งตามประเภทฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสมของผู้ตอบแบบสอบถามสถานประกอบการ

ฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม	(Up _{yy}) = Infinity
	กรณีไม่มีตัวแปรอิสระ (Max lnL ₀)
Lognormal	-276.8931924
LLogistic	-278.2893801
Weibull	-290.5565741

ที่มา : จากการคำนวณ

2.1 การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

เมื่อได้ลักษณะการแจกแจงแบบสะสมที่เหมาะสมแล้ว จึงนำค่าที่ได้จากการประมวลผล มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของความยินดีจะจ่าย (Mean WTP) และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่าย (Median WTP) โดยใช้สูตรตามลักษณะการแจกแจงในบทที่ 3 ดังตาราง 20

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของกลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ

ค่าสถิติ	หน่วย	ผลการคำนวณค่าสถิติ
		กรณีค่าขอบเขตบนเป็นค่าอนันต์ (Up _{yy}) = Infinity
Intercept (β)	-	6.5468
Scale (σ)	-	1.3029
Mean WTP	บาทต่อเดือนต่อราย	1628.76
95% Confidence Interval for Mean WTP	บาทต่อเดือนต่อราย	1082.22 - 2593.37
Median WTP	บาทต่อเดือนต่อราย	697.01
95% Confidence Interval for Median WTP	บาทต่อเดือนต่อราย	561.6 - 864.97
Pseudo R ²	-	0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการคำนวณ สามารถหาค่าเฉลี่ยของความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครเท่ากับ 1628.76 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ และมีค่ามัธยฐานของความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครเท่ากับ 697.01บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ

ส่วนค่า Pseudo R^2 มีค่าเท่ากับ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ มูลค่าความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครได้ร้อยละ 0.05 ทั้งนี้ เนื่องจาก ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะน้ำท่วมประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น ปริมาณน้ำฝนที่ตกในกรุงเทพมหานคร ความสามารถในการระบายน้ำ ความสามารถในการช่วยป้องกันและชะลอน้ำเหนือเพื่อไม่ให้ไหลเข้าเขตกรุงเทพมหานครของเขื่อนต่างๆ และความจำเป็นในการเก็บรักษาสินค้า ที่ไม่ได้กล่าวถึงในงานวิจัยนี้

นอกจากนี้ แบบสอบถาม ยังไม่ได้รวมปัจจัยทางการเมือง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่า เป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจว่าจะยินดีจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยหรือไม่

2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เพื่อป้องกันปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) พบว่า ตัวแปรเพศ มีความสัมพันธ์กับอายุ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ และความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัย ในอัตราที่สูง โดยมีค่าเท่ากับ 0.87, 0.84, 0.84 และ 0.94 ตามลำดับ และตัวแปรอาชีพ มีความสัมพันธ์กับจำนวนปีที่เคยอาศัยและคาดว่าจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วม เท่ากับ 0.97 และ 0.84 ตามลำดับ จึงตัดตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ จำนวนปีที่เคยอาศัยและคาดว่าจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันน้ำท่วมออก ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตัวแปรประเภทของธุรกิจ กำไรสุทธิของสถานประกอบการ ผลกระทบที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีต และความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัย

ตาราง 21 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรที่ศึกษา	Estimated Coefficient	P-Value
Intercept	3.9877	0.0003***
Effect (ผลกระทบที่ได้รับจากน้ำท่วมในอดีต)	0.4622	0.4266
Type Of Business (ประเภทของธุรกิจ)		
Typ 1 (ผลิตและจำหน่าย)	-0.3588	0.3318
Typ 2 (ตัวแทนจำหน่าย/ค้าปลีก/ค้าส่ง)	-0.3279	0.3113
Typ 3 (บริษัทที่ปรึกษา)	-0.6427	0.3531
Typ 4 (โรงแรม/ภัตตาคาร/ท่องเที่ยว/สันตนาการ)	0.0702	0.8814
Typ 5 (การขนส่ง)	-1.6917	0.0229**
Log Income (กำไรสุทธิของสถานประกอบการ)	0.6419	0.0062***
Knw (ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัย)	-0.3839	0.0704*

หมายเหตุ: *** ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.01
 ** ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.05
 * ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 21 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร คือ กำไรสุทธิต่อเดือนของสถานประกอบการ และความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปรกำไรสุทธิของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า สถานประกอบการที่มีกำไรสุทธิต่อเดือนมาก มีแนวโน้มความยินดีจะจ่ายมากกว่าสถานประกอบการที่มีกำไรสุทธิน้อย เนื่องจากสถานประกอบการที่มีกำไรสุทธิต่อเดือนมาก ย่อมมีความสามารถในการจ่ายได้มากกว่า และหากสถานประกอบการต้องประสบกับภาวะน้ำท่วม อาจส่งผลเสียหายต่อธุรกิจได้มากกว่าสถานประกอบการที่มีกำไรสุทธิน้อย

ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.10 หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยมาก มีแนวโน้มความยินดีจะจ่ายน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยน้อย เนื่องจาก ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยมาก มีความคิดเห็นว่าปัจจุบันภาครัฐมีการจัดเก็บภาษีในส่วนอื่นๆ มากพออยู่แล้ว เช่น ภาษีนิติบุคคล และภาษีป้าย จึง

ควรจะนำภาษีส่วนที่เก็บไปแล้ว มาจัดสรรเพื่อลดผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม ไม่ควรจัดเก็บเพิ่มเติม และซ้ำซ้อน และผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน มีความคิดเห็นว่า การจัดเก็บภาษีเพิ่มเติม จะเอื้อประโยชน์ให้กับการคอร์รัปชันมากยิ่งขึ้น

ส่วนตัวแปรประเภทของธุรกิจ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีหลายค่าและไม่ต่อเนื่อง การทดสอบเพื่อประเมินว่า ตัวแปรนี้มีผลหรือไม่ในการกำหนดขนาดของค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร จำเป็นจะต้องใช้การวิเคราะห์ Likelihood Ratio Test (L_R Test) ทดสอบชุดของตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งได้อธิบายไว้ในหัวข้อถัดไป

2.3 การทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรเชิงคุณภาพ

เนื่องจากตัวแปรประเภทของธุรกิจ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีหลายค่าและไม่ต่อเนื่อง (Discrete Random Variable) ซึ่งในการวิเคราะห์ทางสถิติจำเป็นต้องอาศัยการสร้างชุดตัวแปรหุ่น โดยตัวแปรประเภทธุรกิจ มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร จึงสร้างชุดตัวแปรหุ่นทั้งหมดเท่ากับ 4 ตัวแปร (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานหลัก (H_0) และสมมติฐานทางเลือก (H_1) ดังนี้

(H_0) : ประเภทธุรกิจไม่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่าย

(H_1) : ประเภทธุรกิจมีผลต่อค่าความยินดีจะจ่าย

การคำนวณเพื่อทดสอบตัวแปรหุ่นประเภทของธุรกิจ ว่ามีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครหรือไม่ โดยการสร้างแบบจำลอง 2 แบบจำลอง ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 ใส่กลุ่มตัวแปรประเภทธุรกิจทั้งหมด ดังสมการ

$$\log(Lower_i, Upper_i) = \beta_0 + \beta_1 Loc + \beta_2 Eff + \beta_3 Typ + \beta_4 LogInc + \beta_5 Knw / Lognormal$$

ได้ค่า Maximum Likelihood (L_u) = -263.189879

แบบจำลองที่ 2 ตัดกลุ่มตัวแปรประเภทธุรกิจทั้งกลุ่มออกจากสมการ

$$\log(Lower_i, Upper_i) = \beta_0 + \beta_1 Loc + \beta_2 Eff + \beta_3 LogInc + \beta_4 Knw / Lognormal$$

ได้ค่า Maximum Likelihood (L_r) = -268.837521

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ค่า } L_R \text{ Test จากการคำนวณ} &= -2[(-268.837521) - (-263.189879)] \\ &= 11.295 \end{aligned}$$

ค่า L_R Test ที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าไค-สแควร์ ที่ได้จากราง (ดูภาคผนวก ข) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีองศาแห่งความอิสระเป็น 4 ได้ผลเป็น 9.488 ผู้วิจัยจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_1) นั่นคือ ประเภทของธุรกิจมีผลต่อการกำหนดค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตาราง 22

ตาราง 22 ค่าสถิติของชุดตัวแปรประเภทของธุรกิจ

ตัวแปรหุ่น	องศาแห่งความอิสระ (d.f.)	ค่าสถิติ L_R Test	ค่า χ^2 จากตาราง
Type of Business	4	11.295**	9.488
หมายเหตุ:	**	ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05	

ที่มา : จากการคำนวณ

การหาค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ด้วยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close – Ended) โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม จำนวน 332 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ แบบจำลองค่าความยินดีจะจ่ายของฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสม เป็นแบบ Lognormal ซึ่งใช้ค่าอนันต์ (∞) แทนค่าขอบเขตบน และใช้ค่าศูนย์ (0) แทนค่าขอบเขตล่าง มีความเหมาะสมที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลองฟังก์ชันการแจกแจงแบบสะสมแบบ LLogistic และ Weibull เนื่องจากให้ Maximum Likelihood Estimation หรือติดลบน้อยที่สุด และจากการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยชุดคำสั่ง Lifereg Procedure พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ กำไรสุทธิต่อเดือนของสถานประกอบการ ความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม และประเภทของธุรกิจ เขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\text{Log}(Lower_i, Upper)_i = (\text{LogInc}, \text{Knw}, \text{Typ}) / \text{Lognormal Distribution}$$

จากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้ชุดคำสั่ง Lifereg Procedure จะได้ค่า Intercept (β) เท่ากับ 6.5468 และค่า Scale (σ) เท่ากับ 1.3029 ซึ่งนำมาหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีที่จะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้เท่ากับ 1628.76 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ และ 697.01 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยทั้งหมด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายของการวิจัยคือ เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย จากประชาชนในกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ด้วยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้วางแนวทางการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยที่เป็นไปได้ และประหยัดงบประมาณของรัฐบาลในการดำเนินการจัดเก็บที่ง่าย และมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการบรรเทาภาวะน้ำท่วม ช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ความเสี่ยงจากโรคภัยไข้เจ็บ ผลกระทบทางด้านร่างกายและจิตใจ อันส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sample) คือ ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร 17 เขต ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตดุสิต เขตพระนคร เขตสัมพันธวงศ์ เขตบางรัก เขตสาทร เขตบางคอแหลม เขตยานนาวา เขตคลองเตย เขตพระโขนง เขตบางนา เขตบางพลัด เขตธนบุรี เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตคลองสาน และเขตราชบุรีบูรณะ จำนวน 643 ตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างภาคครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างภาคสถานประกอบการ จำนวน 332 ตัวอย่าง โดยก่อนการสำรวจจริง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 60 ชุด เพื่อกำหนดราคาเสนอเริ่มต้น ได้ราคาเสนอเริ่มต้นของภาคครัวเรือนทั้งหมด 4 ค่า คือ 50, 200, 300 และ 1,000 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และได้ราคาเสนอเริ่มต้นของภาคสถานประกอบการทั้งหมด 4 ค่า คือ 100, 500, 1,000 และ 5,000 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน เป็นเพศชาย ร้อยละ 51 มีอายุในช่วง 20 - 39 ปี ร้อยละ 76 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 57 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 54 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 42 เป็นบุตร - ธิดา ของหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 39 มีบ้านเรือนอยู่ไกลจากแม่น้ำ คู คลอง ร้อยละ 74 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน ร้อยละ 49 อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมาแล้วไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 34 และจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไปมากกว่า 31 ปี ร้อยละ 45

- ผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54 มีอายุในช่วง 20 - 39 ปี ร้อยละ 49 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 55 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 42 เป็นเจ้าของหรือหุ้นส่วนในธุรกิจ ร้อยละ 74 และมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในสถานประกอบการ ร้อยละ 83 ประกอบธุรกิจเป็นตัวแทนจำหน่าย/ค้าปลีก/ค้าส่ง ร้อยละ 48 สถานประกอบการตั้งอยู่ไกลจากแม่น้ำ คู คลอง ร้อยละ 75 มีจำนวนพนักงานในสถานประกอบการไม่เกิน 25 คน ร้อยละ 86 ดำเนินธุรกิจอยู่ในกรุงเทพมหานครมาแล้วไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 57 และจะดำเนินธุรกิจในกรุงเทพมหานครต่อไปอีกไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 30

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือนมีรายได้ในช่วง 20,001 – 40,000 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ร้อยละ 32 และสถานประกอบการมีกำไรสุทธิไม่เกิน 100,000 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ ร้อยละ 85

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตและความรุนแรงของผลกระทบนั้น และความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน ร้อยละ 56 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต ร้อยละ 68 ได้รับผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วมอย่างมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ร้อยละ 72 ได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพอย่างมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ร้อยละ 64 ได้รับผลกระทบทางด้านการดำรงชีวิตประจำวัน และผลกระทบทางด้านทัศนียภาพอย่างมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ร้อยละ 63 ได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจอย่างมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย และร้อยละ 86 ได้รับผลกระทบด้านอื่นๆ น้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย เช่น กระแสไฟฟ้าอาจลัดวงจร ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเสียหาย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินอื่นๆ เป็นต้น ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 87 ทราบว่า ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้นได้รับความเดือดร้อนในการเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ การประกอบอาชีพ และวิถีการดำเนินชีวิต และร้อยละ 75 ตระหนักดีว่าการมีระบบชลประทานสามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนอันเกิดจากความแปรปรวนของธรรมชาติ เช่น ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ทำให้ปริมาณน้ำไม่สัมพันธ์กับช่วงฤดูกาลเพาะปลูก

- ผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ ร้อยละ 70 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต ร้อยละ 86 ได้รับผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม และผลกระทบทางด้านการดำรงชีวิตประจำวันน้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ร้อยละ 90 ได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพน้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย ร้อยละ 84 ได้รับผลกระทบทางด้านทัศนียภาพค่อนข้างมาก ถึงมาก ร้อยละ 85 ได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจน้อยมาก จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย และร้อยละ 94 ได้รับผลกระทบด้านอื่นๆ ค่อนข้างมาก ถึงมาก เช่น ความ

เสียหายของสินค้า และค่าขนย้ายสินค้า เป็นต้น ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 90 ทราบว่า การดูแล และบำรุงรักษาขึ้นอยู่กับอยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง และร้อยละ 84 ตระหนักรู้ว่าการเกิดภาวะน้ำท่วมแต่ละครั้ง ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคการบริการ

จากการกำหนดสถานการณ์สมมติในแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะน้ำท่วม และประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำท่วม จากการบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ จากผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ร้อยละ 55 และไม่เต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ร้อยละ 45 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เต็มใจจะจ่ายมีความคิดเห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเขื่อนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการป้องกันภาวะน้ำท่วมเท่านั้น ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันอีกหลายสาเหตุ เช่น การระบายน้ำไม่ทัน ทั้งจากน้ำเหนือ และน้ำฝน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้มีการเสียภาษีในส่วนอื่นอยู่แล้ว จึงน่าจะ เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดสรรงบประมาณที่ได้จัดเก็บไปแล้ว เพื่อนำไปสนับสนุนการปฏิบัติงานของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการมีความเต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ร้อยละ 52 และไม่เต็มใจจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยร้อยละ 48 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เต็มใจจะจ่ายมีความกังวลในปัญหาเรื่องการคอร์รัปชัน ซึ่งเป็นปัญหาทางการเมือง กล่าวคือ ไม่มั่นใจว่าภาษีป้องกันอุทกภัยที่จัดเก็บ จะนำไปสนับสนุนการทำงานเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จริงหรือไม่

อนึ่ง หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งภาคครัวเรือนและภาคสถานประกอบการ ยินดีให้จัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยโดยการเก็บบิลแยกเฉพาะ

ผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลอง Censored Regression Model ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) ได้ลักษณะการแจกแจงแบบสะสมที่เหมาะสมที่สุด เป็นแบบ Lognormal โดยแทนค่าขอบเขตบน (Upper Bound) ด้วยค่าอนันต์ (∞) และแทนค่าขอบเขตล่าง (Lower Bound) ด้วยค่าศูนย์ (0) พบว่า ค่าเฉลี่ยของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 481.69 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และมีค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายเท่ากับ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน มีค่า Pseudo R^2 เท่ากับ 0.02 นั่นคือ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ ที่ใช้ทำการศึกษาในครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยได้ร้อยละ 0.02 โดยที่เหลืออาจจะเป็นตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาศึกษา ส่วนค่าเฉลี่ยของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 1,628.76 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ และมีค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายเท่ากับ 697.01 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ มีค่า Pseudo R^2 เท่ากับ 0.05 นั่นคือ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ

ที่ใช้ทำการศึกษาในครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ได้ร้อยละ 0.02 โดยที่เหลื้ออาจจะเป็นตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาศึกษา

จากการประมวลผล พบว่า

- ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ อายุ โดยมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10

- ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ กำไรสุทธิของสถานประกอบการ โดยมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษีป้องกันอุทกภัยของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความยินดีจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 ผลการทดสอบ Likelihood Ratio Test (L_R Test) ชุดตัวแปรประเภทของธุรกิจ มีมากกว่าค่าไค-สแควร์ จากตาราง ดังนั้น ตัวแปรประเภทของธุรกิจมีผลต่อค่าความยินดีจะจ่าย ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยจากประชาชนในกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาปิดสองราคา (Double Bound Close – Ended) เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย จากประชาชนและสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร มีค่าเท่ากับ 481.69 และ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร มีค่าเท่ากับ 1,628.76 และ 697.01 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ ซึ่งการนำค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้นั้น ควรคำนึงถึงข้อจำกัดของงานวิจัย เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ กำหนดกรณีศึกษาเพียงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์เท่านั้น มิได้ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายของเขื่อนต่างๆ ที่ตั้งอยู่ได้เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในเส้นทางการไหลของน้ำเหนือ ก่อนเข้าสู่เขตกรุงเทพมหานคร โดยการกำหนดนโยบายการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยนั้น ควรใช้ค่ามัธยฐาน เนื่องจากค่ามัธยฐานเป็นค่าความยินดีจ่ายที่อยู่ตรงกลาง ระหว่างกลุ่มผู้ที่ยินดีจะจ่าย และกลุ่มผู้ที่ไม่ยินดีจะจ่าย ซึ่งในแง่ของการเมือง การปกครอง หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง จะมีกลุ่มผู้สนับสนุน

นโยบายอย่างน้อยครั้งหนึ่ง ทำให้สามารถดำเนินโครงการได้ โดยกำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับภาคประชาชน 245 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และกำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับภาคสถานประกอบการ 695 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ และหากมีการเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยจากประชาชนชาวกรุงเทพมหานครทั้งหมดจำนวน 2,213,974 ครัวเรือน (กรมการปกครอง. 2551: ออนไลน์) จะได้ภาษีจำนวน 542,423,630 บาทต่อเดือน และหากมีการเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยจากสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครทั้งหมดจำนวน 108,656 สถานประกอบการ (ดูตาราง 23) จะได้ภาษีจำนวน 75,515,920 บาท รวมเป็นเงินภาษีทั้งสิ้น 617,939,550 บาทต่อเดือน หรือปีละ 7,415,274,600 บาท ซึ่งมากกว่างบประมาณที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสักอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้รับ คือปีละ 210,145,400 บาท (กรมชลประทาน. 2551: ออนไลน์)

ตาราง 23 จำนวนสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครแยกตามประเภทธุรกิจ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2551

ภาคธุรกิจ	จำนวนสถานประกอบการ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2551 (ราย)
ธุรกิจภาคอุตสาหกรรม	9,673
ธุรกิจภาคบริการ	61,346
ธุรกิจค้าส่ง/ค้าปลีก	37,637
รวม	108,656

ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. 2551: ออนไลน์

2. ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

จากการค้นคว้าของผู้วิจัย ไม่พบว่าม้งงานวิจัยที่มีลักษณะเดียวกันมาก่อน คือ งานวิจัยที่หาค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการ โดยค้นพบเพียงงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียง กล่าวคือ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อบำบัดหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น งานวิจัยของจุฑารัตน์ บุญโท สมชาติ บุญโท ฉัตรวารราช คงจันทร์ และ นิมิตร ชื่นชม (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียของประชาชน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และงานวิจัยของประกายธีระวัฒนากุล (2550) ศึกษาความยินดีจ่ายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครกรณีศึกษาเขตจตุจักร เป็นต้น

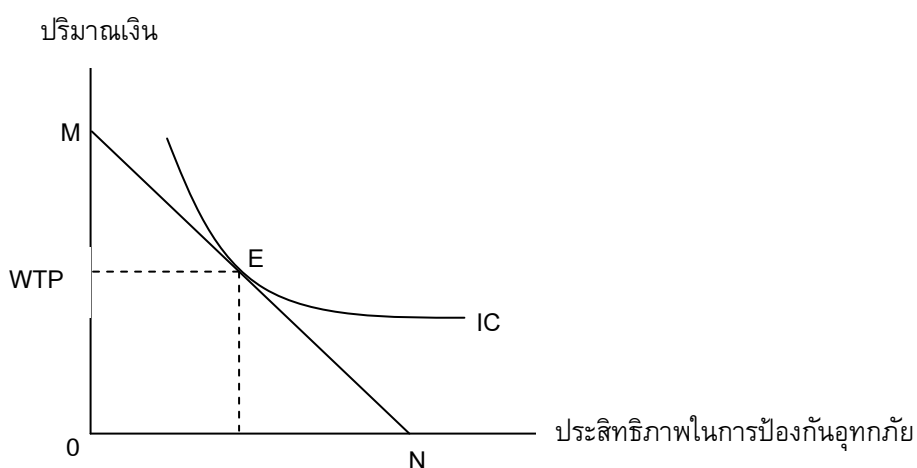
ดังนั้น ค่าความยินดีจะจ่าย และแนวทางการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยที่ได้จากงานวิจัยนี้ จึงเป็นค่าอ้างอิงเบื้องต้นสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในการปฏิบัติจริงต่อไป

โดยตัวแปรอิสระที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ได้แก่ อายุของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และภาวะน้ำท่วม ของผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ กำไรสุทธิของสถานประกอบการ และประเภทของธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีการใช้เทคนิคในการวิเคราะห์แบบเดียวกัน ดังตาราง 24 ตาราง 24 ปัจจัยที่ผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายของงานวิจัยที่ใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สินค้าสาธารณะที่ศึกษา	ตัวแปรที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่าย
พันทิวา ศรีประสงค์	พ.ศ. 2552	การป้องกันอุทกภัย	- ภาคครัวเรือน : อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม - ภาคสถานประกอบการ : กำไรสุทธิของสถานประกอบการ ความรู้ความเข้าใจเรื่องภาษีป้องกันน้ำท่วม ประเภทของธุรกิจ
ธงชัย ศรีเบญจโชติ	พ.ศ. 2544	น้ำชลประทาน ในกลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง	ค่าจำนวนเงินเริ่มต้น การมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตร ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานปัจจุบัน พื้นที่ที่ใช้ในการทำการเกษตร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร
จุฑารัตน์ บุญโท สมชาติ บุญโท ฉัตรารวรรษ คงจันทร์ และ นิมิตร ชื่นชม	พ.ศ. 2547	คุณภาพน้ำ ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น	การศึกษา รายได้ และอายุ
ประกาย ธีระวัฒนากุล	พ.ศ. 2550	คุณภาพอากาศใน กรุงเทพมหานคร	อายุ การศึกษา รายได้ ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ การเข้าร่วมกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ใน กทม.
Sukharomana, Renu	ค.ศ. 1998	คุณภาพน้ำใต้ดิน	รายได้ อายุ ความเสี่ยงภัยจากคุณภาพน้ำ
Mark A. Cohen	ค.ศ. 2001	การป้องกันอาชญากรรม	รายได้ อายุ ความเสี่ยงที่จะเกิดอาชญากรรม
Wang, X.J. et al	ค.ศ. 2006	คุณภาพอากาศ	การศึกษา รายได้ อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ที่มา : จากการรวบรวม

จากตาราง 24 ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความยินดีจะจ่ายสินค้าสาธารณะเกือบทุกประเภท คือ รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า โดยมีเงื่อนไขสำคัญคือ จำนวนเงินที่จะจ่ายนั้น ไม่ควรเกินกว่ารายได้สุทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม อธิบายได้ดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 ส่วนเกินผู้บริโภค

ที่มา : คมสัน สุริยะ. (2552). *กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ*. (ออนไลน์).

จากภาพประกอบ 10 ให้แกนตั้งแสดงปริมาณเงิน และแกนนอนแสดงลักษณะของสินค้าสาธารณะ ซึ่งในที่นี้ก็คือ ประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัยโดยเชื่อมปาสักชลสิทธิ์ เส้น IC คือเส้นแสดงความพอใจเท่ากัน นั่นคือ จุดต่างๆ บนเส้นความพอใจเท่ากันทุกจุด สามารถตอบสนองความพอใจต่อประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัยในระดับเท่ากัน เส้น MN คือเส้นแสดงงบประมาณ นั่นคือ รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม จุด E คือ จุดดุลยภาพ กล่าวคือ เป็นจุดที่รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม สมดุลกับความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัยพอดี ซึ่งในที่นี้คือ ค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของประชาชนในกรุงเทพมหานคร (WTP)

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย มีดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย

การกำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับภาคประชาชน 245 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และกำหนดภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับภาคสถานประกอบการ 695 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ ตามที่ได้อภิปรายผลไว้ในข้อ 1 ในทางปฏิบัติ อาจจะไม่สะดวกต่อประชาชนใน

การชำระภาษี ดังนั้น หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง ควรพิจารณากำหนดอัตราภาษีที่เหมาะสม และสะดวกในการชำระ เช่น กำหนดอัตราภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับประชาชน 200 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และกำหนดอัตราภาษีป้องกันอุทกภัยสำหรับภาคสถานประกอบการ 600 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ เป็นต้น ทั้งนี้ อัตราภาษีดังกล่าว ยังเพิ่มจำนวนผู้สนับสนุนโครงการได้อีกจำนวนหนึ่ง เนื่องจากเป็นอัตราภาษีที่ต่ำกว่าค่ามัธยฐานที่ได้จากงานวิจัย คือ 246.88 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และ 697.01 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ได้แก่ อายุของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และภาวะน้ำท่วม ของผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ กำไรสุทธิของสถานประกอบการ และประเภทของธุรกิจ โดยหากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบชลประทาน โครงการชลประทาน และผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมให้กับประชาชนและสถานประกอบการ เนื่องจากประชาชนบางส่วน ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการชลประทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน้าที่และความสำคัญของเขื่อนอย่างเพียงพอ โดยเข้าใจว่า หน้าที่หลักของเขื่อนต่างๆ คือการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูเพาะปลูก และมีส่วนช่วยในการป้องกันอุทกภัยเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เหตุผลสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร คือ น้ำฝน และการระบายน้ำที่ท่วมขังไม่ทันเวลา รวมถึงหน้าที่ในการป้องกันอุทกภัยของเขื่อน ยังถูกมองเป็นเรื่องไกลตัว เนื่องจากเขื่อนแต่ละแห่ง สร้างอยู่ในพื้นที่ที่มีระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร เพื่อสามารถชะลอการไหลของน้ำเหนือไม่ให้ไหลเข้าสู่กรุงเทพมหานครได้ทันเวลากับการระบายน้ำที่ท่วมขังในกรุงเทพมหานคร ทำให้กรุงเทพมหานครไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำฝนและน้ำเหนือพร้อมกัน หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเหล่านี้ให้กับประชาชนโดยทั่วไปได้มากขึ้น ประชาชนที่ยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยน่าจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นด้วย

2. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษา หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง โดยกำหนดมูลค่า 245 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน และ 695 บาทต่อเดือนต่อสถานประกอบการ จะทำให้เก็บภาษีป้องกันอุทกภัยได้ทั้งสิ้น 7,415,274,600 บาทต่อปี ซึ่งมีมูลค่ามากกว่างบประมาณที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสักอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้รับ คือปีละ 210,145,400 บาท แต่น้อยกว่างบที่กรมชลประทานได้รับ คือ 35,597,577,500 บาทต่อปี ดังนั้น ภาษีป้องกันอุทกภัยที่จัดเก็บได้ สามารถนำไปสนับสนุนการปฏิบัติงานของเขื่อนอื่นๆ ที่อยู่ในเส้นทางกั้นน้ำก่อนที่จะเข้าสู่เขตกรุงเทพมหานครได้อีกด้วย แต่ตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า “ผู้ได้รับผลประโยชน์เป็นผู้จ่าย” (Beneficial – Pay – Principle) อาจส่งผลให้ผู้ที่มีความยินดีจะจ่ายลดจำนวนลง เนื่องจากประชาชน

ในกรุงเทพมหานครไม่ได้เป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เท่านั้น ประชาชนในจังหวัดอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ได้ เชื้อนปาส์ทลลิสทิส ก็ได้รับผลประโยชน์จากเชื้อนเช่นกัน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงควรมีการ ทำการวิจัยเพิ่มเติม โดยการขยายประชากรและกลุ่มตัวอย่างไปยังจังหวัดอื่นๆ ที่ได้รับประโยชน์ เช่น สระบุรี ลพบุรี อโยธยา นครนายก เป็นต้น เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่อื่นๆ นอกเหนือจากประชาชน และผู้ประกอบการในกรุงเทพมหานครด้วย ทำให้มูลค่าภาษีป้องกันอุทกภัยเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อ ประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัยของเชื้อนปาส์ทลลิสทิสให้เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

3. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

งานวิจัยฉบับนี้ มีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

3.1 งานวิจัยฉบับนี้ เป็นกรณีศึกษาเชื้อนปาส์ทลลิสทิส โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็น ประชาชนกรุงเทพมหานคร การศึกษาครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรขยายพื้นที่การศึกษาให้ครอบคลุม บริเวณที่ได้รับประโยชน์จากเชื้อนปาส์ทลลิสทิส โดยยึดหลัก ผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย (Beneficial – Pay – Principle)

3.2 การวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรเลือกกรณีศึกษาเป็นเชื้อนอื่นๆ ที่มีประโยชน์ใน ด้าน การป้องกันอุทกภัยเช่นกัน เช่น เชื้อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น เนื่องจากเป็นเชื้อนที่มี บทบาทสำคัญในการชะลอการไหลของน้ำที่ไหลมาจากทิศตะวันตกของประเทศไทย ไม่ให้เข้าสู่ กรุงเทพมหานครอีกทางหนึ่ง โดยทิศทางการเคลื่อนที่ของน้ำผ่านจังหวัดทางตอนใต้ของจังหวัด กาญจนบุรี เช่น ราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เป็นต้น ซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกที่สำคัญของประเทศไทย ดังนั้น ประโยชน์ที่ประชาชนในเขตพื้นที่ดังกล่าวได้รับ นอกเหนือจากประโยชน์ในด้านการ ป้องกันอุทกภัยแล้ว ยังได้รับประโยชน์ในด้านการชลประทานอีกด้วย การทำวิจัยนี้ จึงสามารถใช้ หลักผู้ได้รับผลประโยชน์เป็นผู้จ่ายได้เช่นกัน

3.3 การวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรทำเพิ่มเติมความแตกต่างในด้านลักษณะที่อยู่ อาศัย เช่น ความแตกต่างระหว่างค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัย อยู่บนพื้นราบ ได้แก่ บ้านเดี่ยว หรือทาวน์เฮ้าส์ และค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยของ กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่บนตึกสูง ได้แก่ คอนโดมิเนียม หรืออพาร์ทเมนท์ เป็นต้น เนื่องจากลักษณะ ที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน ทำให้ผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่บนพื้น ราบ อาจจะได้รับผลกระทบจากความเสียหายต่ออาคาร และเครื่องอุปโภค บริโภค ในขณะที่กลุ่ม ตัวอย่างที่อาศัยอยู่บนตึกสูง น่าจะได้รับผลกระทบดังกล่าวน้อยกว่า ดังนั้น ลักษณะที่อยู่อาศัยของ กลุ่มตัวอย่าง น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงพาณิชย์. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2551). การจดทะเบียนธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2551, จาก <http://www.dbd.go.th/mainsite/index.php?id=40>
- (2551). สินค้าส่งออกสำคัญ 15 รายการแรกของไทย ปี 2546 – 2550 (ม.ค. – ธ.ค.). สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก http://www2.ops2.moc.go.th/export/export_topn_5y/report.asp
- กรมการปกครอง. (2551). รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน รายจังหวัด รายอำเภอ และรายตำบล ณ เดือน ธันวาคม พ.ศ.2550. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2551, จาก http://www.dopa.go.th/xstat/p5010_01.html
- กรมชลประทาน. (2551). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน. สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก <http://www.rid.go.th/document/portion1.pdf>
- กลุ่มงานตรวจสอบและติดตามผลงาน. (2550). รายงานข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทาน ปีงบประมาณ 2550. สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2551, จาก <http://www.rid.go.th/data/stat50.pdf>
- สำนักงานก่อสร้าง 4. (2551). โครงการเขื่อนป่าสักอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://web.rid.go.th/lproject/const/project/4pasak/pasak.html>
- กองเศรษฐกิจการเกษตร. (2521). ผลตอบแทนและการชำระคืนเงินลงทุนโครงการใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตร บ้านกอลุง ต.บ้านแป้น อ.เมือง จ.ลำพูน. ถ่ายเอกสาร.
- ไกรยุทธ ชีรตยาคินันท์, บรรณาธิการ. (2540). ทฤษฎีความล้มเหลวของภาครัฐ. ใน เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ. 1-24. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คมสัน สุริยะ. (2552). กรอบแนวคิดสำหรับการตั้งราคาบริการที่มีคุณภาพเหนือกว่าปกติ. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2553, จาก <http://www.tourismlogistics.com>
- คู่มือการศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. (2543). กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์. (2551). ประโยชน์ที่ได้รับ. สืบค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://www.pasakdam.com/home.html>
- จรัส สุวรรณมาลา. (2529). รายงานการวิจัยเรื่องผลประโยชน์สาธารณะและการกำหนดนโยบายสาธารณะ แนวคิดทางรัฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- จิรชนม์ ศรีสวัสดิ์เล็ก. (2525). ประสิทธิภาพของการปรับปรุงระบบชลประทานในโครงการ
เจ้าพระยา ระยะที่ 1. รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 20 สาขาเศรษฐศาสตร์และ
เศรษฐศาสตร์เกษตร 1-5 กุมภาพันธ์ 2525. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑารัตน์ บุญโท; และคนอื่นๆ. (2547). การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจ่ายค่าธรรมเนียมน
การบำบัดน้ำเสียของประชาชนในเขตเทศบาลจังหวัดขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ; และคนอื่นๆ. (2544). โครงการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ. (ซีดี). กรุงเทพฯ:
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- เทียนฉาย กิระนันท์. (2540). การวิเคราะห์โครงการสาธารณะ. ใน เศรษฐศาสตร์ภาครัฐ. ไกร
ยุทธ ธีรตยา คีรินทร์. 27-54. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย ศรีเบญจโชติ. (2544). การจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร: กรณีศึกษาลุ่มน้ำคลอง
ใหญ่ จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์การเกษตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประกาย วีระวัฒน์กุล. (2550). การศึกษาความเต็มใจจ่ายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอากาศใน
กรุงเทพมหานครโดยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า: กรณีศึกษาเขตจตุจักร.
วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ปราโมทย์ ไม้กัลด. (2531). การป้องกันและบรรเทา น้ำท่วม. สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2551, จาก
<http://guru.sanook.com/member/writer.php?sid=7f07d1b5-1c92-47f3-9005-3a3140c957ab>
- พนา พงพรรณ. (2550). “เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์” ตัวช่วยสำคัญไม่ให้น้ำท่วมกรุงเทพ. สืบค้นเมื่อ 26
พฤษภาคม 2551, จาก <http://www.rdpb.go.th/rdpb/backoffice/bo/news/images/280.pdf>
- เพ็ญพรรณ เพ็ญพาส. (2526). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการชลประทานบาง
โครงการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ วท.ม.
(เศรษฐศาสตร์เกษตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่าย
เอกสาร.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะวิศวกรรมศาสตร์. (2551). เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์. สืบค้นเมื่อ 13
กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://www.eng.ku.ac.th/~irre/TPASAK.htm>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2542, ธันวาคม). เชื้อนป่าสักจากอีกมุมมอง. *วารสารมูลนิธิชัยพัฒนา*. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://www.chaipat.or.th/chaipat/journal/dec99/thai/tpasak.html>
- เรณู สุขารมณ์. (2528). *เศรษฐศาสตร์สาธารณะ*. (เอกสารประกอบคำสอน). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ถ่ายเอกสาร.
- (2541, ธันวาคม). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. *วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์*. 16(4): 89-115.
- ศุภชัย ยาวะประภาษ. (2548). *นโยบายสาธารณะ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์กรุงเทพมหานคร. (2551). *แผนที่กรุงเทพมหานคร จำแนกรายเขต*. สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2551, จาก http://www.bangkokgis.com/mapstorage /01_rule/2548/district/
- สำนักการระบายน้ำ. (2551). *สาเหตุน้ำท่วม*. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://dds.bma.go.th/indexdds.htm>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2537). *โครงการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสัก รายงานฉบับสุดท้าย ภาคผนวก*.
- (2540). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8*. สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=90>
- (2545). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9*. สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=91>
- (2550). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10*. สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=139>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2551). *มูลค่าสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญ ปี 2549 – 2550 (ม.ค. – ต.ค.)*. สืบค้นเมื่อ 13 เมษายน 2551, จาก <http://www.oae.go.th/econ/seminar/oae50.ppt#363,6,Slide 6>
- โสมสกว เพชรานนท์. (2550). นโยบายและมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม. ใน *เอกสารประกอบการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. เรณู สุขารมณ์. 1-32. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุษณีย์ เกษมสันต์. (2542). *เชื้อนป่าสักชลสิทธิ์ : โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสัก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ*. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจกับมวลชน.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Ashenfelter, Orley; Levine, Phillip B.; & Zimmerman, David J. (2003). *Statistics and Econometrics: Methods and Applications*. 19th ed. New York: John Wiley & Sons.
- Cameron, T.A. (1988). A New Paradigm for Valuing Non-Market Goods Using Referendum Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression. *Journal of Environmental and Management*. 15: 353-379.
- Campbell, Harry F.; & Brown, Richard P.C. (2003). *Benefit – Cost Analysis: Financial and Economic Appraisal Using Spreadsheets*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, Mark A.; et al. (2001). Willingness – to – Pay for Crime Control Programs. Photocopied.
- Gittinger, James Price. (1982). *Economic Analysis of Agricultural Project*. 2nd ed. London: The Johns Hopkins University Press.
- Musgrave, Richard A.; & Musgrave, Peggy B. (1989). *Public Finance in Theory and Practice*. 5th ed. New York: McGraw-Hill.
- Sukharomana, Renu. (1998). *Willingness to Pay for Groundwater Protection: Differences Between Contingent Valuation and Averting Expenditure Methods*. Dissertation, Ph.D. (Agricultural Economic). Nebraska: University of Nebraska Lincoln. Copied.
- Trung, Ngo Quoc. (1976). Economic Analysis of Irrigation Development in Deltaic Regions of Asia: The Case of Central Thailand. *Report on Irrigation Policy and The Management of Irrigation Systems in Southeast Asia*. Bangkok: The Agricultural Development Council.
- Tubpun, Yuavares; Johnson, Sam III; & Early, Alan. (1980). Economic of Three Tank Irrigation Projects in Northeastern Thailand. *Workshop on Irrigation Water Management Research in Northeastern Thailand 1980*. The International Rice Research Institute.
- Wang, X.J. et al. (2006). Air Quality Improvement Estimation and Assessment Using Contingent Valuation Method: A Case Study in Beijing. *Environmental Monitoring and Assessment*. Beijing: 2006.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540
ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กล่าวถึงการบริหารจัดการ ทรัพยากร ดิน ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในด้านต่างๆ ได้แก่

การบริหารจัดการทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรม

มาตรา 84 รัฐต้องจัดระบบการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม จัดหา แหล่งน้ำ เพื่อเกษตรกรรมให้เกษตรกรอย่างทั่วถึง และรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกรในการ ผลิตและ การตลาดสินค้าเกษตร ให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด รวมทั้งส่งเสริมการรวมตัวของ เกษตรกรเพื่อ วางแผนการเกษตรและรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของเกษตรกร

สิทธิในการอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี

มาตรา 46 บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วม ในการ จัดการการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลและ ยั่งยืน ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรา 56 สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชน ในการบำรุงรักษา และการได้ ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครองส่งเสริม และ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อม จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง ได้ ให้องค์การอิสระ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสถาบันอุดมศึกษาที่จัด การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ ตามที่กฎหมาย บัญญัติ

สิทธิของบุคคลที่จะต้องฟ้องหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วน ท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐ เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายตามวรรคหนึ่งและวรรค สอง ย่อมได้รับความคุ้มครอง

การให้ประชาชนมีส่วนร่วมบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

มาตรา 79 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล รวมทั้งมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรา 290 เพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ย่อมมีอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายบัญญัติ

กฎหมายตามวรรคหนึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่
2. การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่อยู่นอกเขตพื้นที่ เฉพาะในกรณีที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน
3. การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อริเริ่มโครงการ หรือกิจกรรมใด นอกเขตพื้นที่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

สิทธิในฐานะที่เป็นมนุษย์หรือสิทธิมนุษยชน

ข. สิทธิชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญา ศิลปะ และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น และมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษา และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มาตรา 46 และ 79) ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (มาตรา 290) รัฐและองค์กรการอิสระที่ให้ความเห็นเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (มาตรา 56 วรรคสอง)

ฅ. สิทธิบุคคลที่จะร่วมกับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษา และได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมทั้งสิทธิฟ้องหน่วยงานให้ปฏิบัติหน้าที่รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มาตรา 56 และ 79)

สิทธิชุมชน

สิ่งแวดล้อม (มาตรา 56) (เป็นสิทธิของบุคคล)

- สิทธิมีส่วนร่วม กับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษา และได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ
- สิทธิได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ
- สิทธิในการคุ้มครอง ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างปกติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยหรือคุณภาพชีวิตของตน

- ห้ามดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เว้นแต่มีการศึกษาถึงผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และให้ผู้แทนองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นประกอบ

- สิทธิฟ้องหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

อำนาจองค์กรปกครองท้องถิ่น (มาตรา 290)

- การจัดการ บำรุงรักษา ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

- ร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่ (เฉพาะที่อาจกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน)

- ร่วมพิจารณา การริเริ่มโครงการหรือกิจกรรม นอกเขตพื้นที่ที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามภาคครัวเรือน
โดยมีทั้งหมด 4 ชุด ต่างกันที่ราคานำเสนอเริ่มต้น
ในที่นี่จะแสดงเฉพาะแบบสอบถามชุดที่ 1



แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินมูลค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อเป็นภาษีป้องกันอุทกภัย จากประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ ถือว่าเป็นความลับ ผู้วิจัยจะทำการประมวลผลข้อมูลและนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และผลการศึกษาจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด จึงขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง เพื่อให้ผลของการศึกษาดังกล่าวตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

น.ส. พันทิวา ศรีประสงค์

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความ หรือระบุข้อความ หรือตัวเลข ในช่องว่างที่เว้นไว้

1. เพศ 0. หญิง 1. ชาย
2. อายุ ปี
3. สถานภาพการสมรส

<input type="checkbox"/> 0. โสด	<input type="checkbox"/> 1. สมรส
<input type="checkbox"/> 2. หย่า / หม้าย / แยกกันอยู่	<input type="checkbox"/> 3. อื่นๆ
4. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 0. ต่ำกว่าประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 1. ประถมศึกษาปีที่.....
<input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษาปีที่.....	<input type="checkbox"/> 3. ปวช. สาขา.....
<input type="checkbox"/> 4. อนุปริญญา / ปวส. สาขา.....	<input type="checkbox"/> 5. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขา.....
<input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ	

 รวมจำนวนปีที่ศึกษาในสถานศึกษาทั้งสิ้น ปี
5. อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

<input type="checkbox"/> 0. รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> 1. ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> 2. พนักงานบริษัทเอกชน	<input type="checkbox"/> 3. รับจ้าง
<input type="checkbox"/> 4. แม่บ้านหรือข้าราชการบำนาญ	<input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ
6. สถานภาพของผู้อตอบแบบสอบถามในครัวเรือน

<input type="checkbox"/> 0. หัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/> 1. คู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว
<input type="checkbox"/> 2. บุตร-ธิดา ของหัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/> 3. ญาติของหัวหน้าครอบครัว
<input type="checkbox"/> 4. ลูกจ้าง	<input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ
7. ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านเรือนของท่านเป็นเช่นใด

<input type="checkbox"/> 0. อยู่ไกลจากแม่น้ำ คู คลอง ที่เมื่อฤดูน้ำหลาก น้ำขึ้น น้ำลง ไม่ได้รับผลกระทบชัดเจน
<input type="checkbox"/> 1. อยู่ติดแม่น้ำ คู คลอง ที่เมื่อฤดูน้ำหลาก น้ำขึ้น น้ำลง ได้รับผลกระทบชัดเจน
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน
9. ท่านอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมาแล้วเป็นเวลา ปี
10. ท่านคาดว่าจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไปอีกเป็นระยะเวลาเท่าใด

<input type="checkbox"/> 0. ไม่เกิน 5 ปี	<input type="checkbox"/> 1. 6 – 10 ปี	<input type="checkbox"/> 2. 11 – 15 ปี
<input type="checkbox"/> 3. 16 – 20 ปี	<input type="checkbox"/> 4. 21 – 25 ปี	<input type="checkbox"/> 5. 26 – 30 ปี
<input type="checkbox"/> 6. 31 – 35 ปี	<input type="checkbox"/> 7. 36 – 40 ปี	<input type="checkbox"/> 8. 41 – 45 ปี
<input type="checkbox"/> 9. 46 – 50 ปี	<input type="checkbox"/> 10. มากกว่า 50 ปี	
11. รายได้สุทธิต่อเดือนของครัวเรือน.....บาทต่อเดือน
(รายได้สุทธิต่อเดือน หมายถึง รายได้หลังจากหักภาษีแล้ว)

**ส่วนที่ 2 ผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมที่เคยได้รับ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน
ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร**

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับจากปัญหาน้ำท่วมในอดีต รวมถึงความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับระบบชลประทาน ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความ หรือ ระบุข้อความ หรือตัวเลข ในช่องว่างที่เว้นไว้ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

12. ท่านเคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมหรือไม่

0. เคย

1. ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 14)

13. ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวเคยได้รับ มีระดับความรุนแรงระดับใด และมีความสูญเสียคิดเป็นจำนวนเงินเท่าใดต่อเหตุการณ์น้ำท่วม 1 ครั้ง

ประเด็นผลกระทบ

ระดับความรุนแรง

มาก \longrightarrow น้อย

13.1 ผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหากระสอบทราย การสร้างกำแพงหรือคันกันน้ำคอนกรีต เป็นต้น
เป็นเงิน.....บาท

13.2 ผลกระทบทางด้านสุขภาพ เช่น โรคน้ำกัดเท้า โรคฉี่หนู เป็นต้น
เป็นเงิน.....บาท

13.3 ผลกระทบทางด้านรายได้ประจำวัน เช่น การเดินทางลำบาก การหยุดงาน การขาดรายได้
เป็นเงิน.....บาท

13.4 ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ เช่น กลิ่นเหม็น น้ำเน่าเสีย เป็นต้น
เป็นเงิน.....บาท

13.5 ผลกระทบทางด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เป็นต้น
เป็นเงิน.....บาท

13.6 ผลกระทบอื่นๆ (ระบุ)
เป็นเงิน.....บาท

14. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้ ถูกหรือผิด โดยทำเครื่องหมาย ในข้อที่คิดว่าถูก และ X ในข้อที่คิดว่าผิด

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทานและโครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ	คำตอบ
14.1 การดูแลและบำรุงรักษาเขื่อน อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน	
14.2 ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดินเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้น ได้รับความเดือดร้อนในการเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ การประกอบอาชีพ และวิถีการดำเนินชีวิต	
14.3 ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของเขื่อน ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยในบริเวณเขื่อนเท่านั้น ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหนือเขื่อนและใต้เขื่อน ไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการดำเนินงานของเขื่อนเลย	
14.4 วัตถุประสงค์หลักในการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ คือ เพื่อเป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดลพบุรี	
14.5 เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มีงบประมาณเพียงพอในการดูแลรักษาเนื่องจากมีรายได้หลักมาจากการเก็บค่าเข้าชมเขื่อน	

15. กรุณาอ่านข้อความต่อไปนี้

นายสมพล พันธุ์มณี เลขาธิการคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เปิดเผยว่า “ปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยต้องเจอกับพายุซังสารที่อ่อนกำลังลงเป็นดีเปรสชันเมื่อเข้าสู่พื้นที่ประเทศไทย ยังผลให้เกิดปริมาณน้ำฝนมากจนเกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และภาคเหนือตอนบน ในขณะที่พื้นที่ทางตอนใต้ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ **ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปริมาณน้ำส่วนนี้** เพราะเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้ทำหน้าที่เก็บกักน้ำไว้จำนวนหนึ่ง ซึ่งช่วยให้กรุงเทพมหานครไม่เกิดน้ำท่วมขังในช่วงที่มีปริมาณน้ำเหนือมากและน้ำทะเลหนุนสูง ขณะที่ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีปริมาณเกือบ 1,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ขณะเดียวกัน ก็ยังสามารถใช้พื้นที่ทำหน้าที่เป็นแก้มลิงของทางตอนล่างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ แล้วค่อยระบายออกสู่ทะเลทางคลองระพีพัฒน์ได้อีกทางหนึ่ง นับเป็นการช่วยให้พื้นที่กรุงเทพมหานครไม่ต้องเจอกับสภาพน้ำท่วมขังอีกทางหนึ่ง

จะเห็นได้ว่า เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์สามารถบรรเทาปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในเขตลุ่มน้ำป่าสักได้อย่างชัดเจน รวมถึงกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการประเมินค่าทางเศรษฐกิจ สามารถลดการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าในภาคการผลิตได้เป็นจำนวนมาก”

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2549). ออนไลน์.

จากข้อความด้านบน ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้

	มาก → น้อย
15.1 การมีระบบชลประทาน สามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนอันเกิดจากความแปรปรวนของธรรมชาติ เช่น ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ทำให้ปริมาณน้ำไม่สัมพันธ์กับช่วงฤดูการเพาะปลูก	○ ○ ○ ○ ○
15.2 การเคลื่อนที่ของน้ำเหนือ ทั้งปริมาณ และความเร็ว ส่งผลกระทบต่อการเกิดน้ำท่วมใน กทม.	○ ○ ○ ○ ○
15.3 เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ทำหน้าที่กักเก็บน้ำที่ไหลมาจากพื้นที่เหนือเขื่อน และเป็นพื้นที่พักน้ำ เพื่อระบายน้ำส่วนเกินออกสู่ทะเล ช่วยให้พื้นที่ กทม. ไม่ต้องประสบกับภาวะน้ำท่วม	○ ○ ○ ○ ○
15.4 เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ช่วยแบ่งเบาภาระของ เขื่อนพระราม 6 ในการสกัดกั้นน้ำเหนือ ไม่ให้ไหลเข้าท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร	○ ○ ○ ○ ○
15.5 การบริหารจัดการระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำฝนได้ทันเวลา เป็นส่วนหนึ่งในการป้องกันน้ำท่วมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร	○ ○ ○ ○ ○
15.6 การบำรุงรักษาเขื่อนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเขื่อนในการป้องกันอุทกภัยเพิ่มมากขึ้น	○ ○ ○ ○ ○
15.7 การจัดงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อให้มีเจ้าหน้าที่ประจำดูแลระดับน้ำในเขื่อน และคอยควบคุมประตูน้ำให้สัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา จะช่วยลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยได้	○ ○ ○ ○ ○
15.8 การเกิดภาวะน้ำท่วมแต่ละครั้ง ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการ	○ ○ ○ ○ ○

ส่วนที่ 3 มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ จึงเรียนขอความอนุเคราะห์ ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจเป็นพิเศษ และคำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันรวมถึงผลกระทบที่ท่านเคยได้รับจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต และข้อจำกัดทางการเงินของท่านด้วย

เงื่อนไขในการจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

1. จำนวนเงินที่จะจ่ายนั้น ไม่ควรเกินกว่ารายได้ต่อเดือนของครัวเรือน
2. การจัดเก็บภาษีน้ำท่วมคิดเป็นอัตรา บาท / เดือน / ครัวเรือน
3. การจ่ายเงินภาษีนั้น จะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีเงินเพื่อการใช้จ่ายใช้สอยลดลง
4. ภาษีที่จัดเก็บได้ จะนำไปใช้สนับสนุนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
5. ภาษีที่ได้ จะมีการจัดการอย่างเป็นธรรม และโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

คำถามต่อไปนี้ เป็นคำถามที่เกี่ยวกับแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัย โดยการจ่ายเงินเพื่อเป็นทุนสนับสนุนค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบชลประทาน ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อันจะส่งผลให้ประชาชนผู้อยู่อาศัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมลดลง ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับคำตอบเป็นจริงมากที่สุด

16. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยครัวเรือนละ **50** บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

<input type="radio"/> 0. ยินดีจ่าย (ตอบข้อ 17)	<input type="radio"/> 1. ไม่ยินดีจ่าย (ตอบข้อ 18)
--	---
17. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยครัวเรือนละ **100** บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

<input type="radio"/> 0. ยินดีจ่าย	<input type="radio"/> 1. ไม่ยินดีจ่าย เพราะ.....
------------------------------------	--
18. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยครัวเรือนละ **25** บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

<input type="radio"/> 0. ยินดีจ่าย	<input type="radio"/> 1. ไม่ยินดีจ่าย เพราะ.....
------------------------------------	--
19. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง ท่านคิดว่าควรมีการจัดเก็บผ่านทางช่องทางใด

<input type="radio"/> 0. จ่ายเป็นเงินสดเก็บรายเดือน	<input type="radio"/> 1. หักจากเงินเดือน ณ ที่จ่าย
<input type="radio"/> 2. เก็บรวมกับบิลค่าน้ำประปา	<input type="radio"/> 3. เก็บรวมกับบิลค่าไฟฟ้า
<input type="radio"/> 4. เก็บบิลแยกเฉพาะ	<input type="radio"/> 5. อื่นๆ (ระบุ)
20. หากมีการดำเนินโครงการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยขึ้นจริง ท่านยินดีสละเวลาเข้าร่วมประชุม เพื่อนำความคิดเห็นของท่าน ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินโครงการในอนาคตหรือไม่

<input type="radio"/> 0. ยินดีเข้าร่วมประชุม โปรดระบุชื่อ / หมายเลขโทรศัพท์ / E-Mail
<input type="radio"/> 1. ไม่ยินดีเข้าร่วมประชุม เพราะ

ขอขอบพระคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้รับจากท่าน จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำเนินการศึกษา

เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมต่อไป

ภาคผนวก ค

**แบบสอบถามภาคสถานประกอบการ
โดยมีทั้งหมด 4 ชุด ต่างกันที่ราคานำเสนอเริ่มต้น
ในที่นี่จะแสดงเฉพาะแบบสอบถามชุดที่ 1**



แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัย ของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินมูลค่าความยินดีจะจ่ายเพื่อเป็นภาษีป้องกันอุทกภัย จากผู้ประกอบการในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ ถือว่าเป็นความลับ ผู้วิจัยจะทำการประมวลผลข้อมูลและนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และผลการศึกษาจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด จึงขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง เพื่อให้ผลของการศึกษาดังกล่าวตรงไปตรงมาที่สุด

น.ส. พันทิวา ศรีประสงค์

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลของสถานประกอบการ

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และรายละเอียดของสถานประกอบการขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำเครื่องหมาย ลงใน ข้อความ หรือระบุข้อความ หรือตัวเลข ในช่องว่างที่เว้นไว้

1. เพศ 0. หญิง 1. ชาย
2. อายุ ปี
3. สถานภาพการสมรส
 - 0. โสด 1. สมรส
 - 2. หย่า / หม้าย / แยกกันอยู่ 3. อื่นๆ
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - 0. ต่ำกว่าประถมศึกษา 1. ประถมศึกษาปีที่.....
 - 2. มัธยมศึกษาปีที่..... 3. ปวช.
 - 4. อนุปริญญา / ปวส. สาขา..... 5. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขา.....
 - 6. อื่นๆ

รวมจำนวนปีที่ศึกษาในสถานศึกษาทั้งสิ้น ปี
5. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในสถานประกอบการ
 - 0. เจ้าของ / หุ่นส่วน 1. ผู้บริหารระดับสูง
 - 2. ผู้จัดการแผนกบัญชี 3. อื่นๆ
6. ท่านมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของสถานประกอบการหรือไม่
 - 0. ไม่มี 1. มี
7. ประเภทธุรกิจของสถานประกอบการ
 - 0. ผลิตและจำหน่าย 1. ตัวแทนจำหน่าย / คำปลีก / คำส่ง
 - 2. บริษัทที่ปรึกษาด้าน..... 3. โรงแรม / ภัตตาคาร / ท่องเที่ยว / สันทนาการ
 - 4. การขนส่ง 5. อื่นๆ
8. ตำแหน่งที่ตั้งของสถานประกอบการของท่านเป็นเช่นใด
 - 0. อยู่ไกลจากแม่น้ำ คู คลอง ที่เมื่อฤดูน้ำหลาก น้ำขึ้น น้ำลง ไม่ได้รับผลกระทบชัดเจน
 - 1. อยู่ติดแม่น้ำ คู คลอง ที่เมื่อฤดูน้ำหลาก น้ำขึ้น น้ำลง ได้รับผลกระทบชัดเจน
9. จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ คน
10. สถานประกอบการของท่านดำเนินกิจการในกรุงเทพมหานครมาแล้วเป็นเวลา ปี
11. ท่านคาดว่าสถานประกอบการของท่าน จะดำเนินธุรกิจอยู่ในกรุงเทพมหานครต่อไปอีกเป็นระยะเวลาเท่าใด
 - 0. ไม่เกิน 5 ปี 1. 6 – 10 ปี 2. 11 – 15 ปี
 - 3. 16 – 20 ปี 4. 21 – 25 ปี 5. 26 – 30 ปี
 - 6. 31 – 35 ปี 7. 36 – 40 ปี 8. 41 – 45 ปี
 - 9. 46 – 50 ปี 10. มากกว่า 50 ปี
12. กำไรสุทธิต่อเดือนของสถานประกอบการ..... (บาทต่อเดือน)
(กำไรสุทธิ หมายถึง รายรับหลังจากหักค่าใช้จ่ายและภาษีแล้ว)

**ส่วนที่ 2 ผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมที่เคยได้รับ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทาน
ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ใน
ด้านการป้องกันอุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร**

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่สถานประกอบการของผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับจากปัญหาน้ำท่วมในอดีต รวมถึงความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบชลประทาน ผลกระทบจากระบบชลประทานในด้านต่าง ๆ และประโยชน์ของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในด้านการป้องกันอุทกภัยในเขต กรุงเทพมหานคร โดยขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความ หรือระบุข้อความ หรือตัวเลข ในช่องว่างที่เว้นไว้ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

13. สถานประกอบการของท่านเคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมหรือไม่

0. เคย 1. ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 15)

14. ผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมที่สถานประกอบการของท่านเคยได้รับ มีระดับความรุนแรงระดับใด และมีความสูญเสียคิดเป็นจำนวนเงินเท่าใดต่อเหตุการณ์น้ำท่วม 1 ครั้ง

	ระดับความรุนแรง
ประเด็นผลกระทบ	มาก → น้อย
14.1 ผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วม เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหากระสอบทราย การสร้างกำแพงหรือคันกั้นน้ำคอนกรีต เป็นต้น เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○
14.2 ผลกระทบทางด้านสุขภาพของพนักงาน เช่น โรคน้ำกัดเท้า โรคฉี่หนู เป็นต้น เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○
14.3 ผลกระทบทางด้านการดำเนินงานธุรกิจ เช่น การมาสายหรือขาดงานของพนักงาน การหยุดดำเนินธุรกิจชั่วคราวเนื่องจากภาวะน้ำท่วม เป็นต้น เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○
14.4 ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ เช่น กลิ่นเหม็น น้ำเน่าเสีย เป็นต้น เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○
14.5 ผลกระทบทางด้านจิตใจ เช่น ความเครียดของผู้ประกอบการและพนักงาน เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○
14.6 ผลกระทบอื่นๆ (ระบุ) เป็นเงิน.....บาท	○ ○ ○ ○ ○

15. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้ ถูกหรือผิด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่คิดว่าถูก และ X ในข้อที่คิดว่าผิด

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชลประทานและโครงการชลประทาน และผลกระทบในด้านต่างๆ	คำตอบ
15.1 การดูแลและบำรุงรักษาเขื่อน อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน	
15.2 ในการก่อสร้างเขื่อนแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีการเวนคืนที่ดินเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่สร้างเขื่อน ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้น ได้รับความเดือดร้อนในการเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ การประกอบอาชีพ และวิถีการดำเนินชีวิต	
15.3 ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของเขื่อน ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยในบริเวณเขื่อนเท่านั้น ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหนือเขื่อนและใต้เขื่อน ไม่ได้ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการดำเนินงานของเขื่อนเลย	
15.4 วัตถุประสงค์หลักในการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ คือ เพื่อเป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดลพบุรี	
15.5 เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มีงบประมาณเพียงพอในการดูแลรักษาเนื่องจากมีรายได้หลักมาจากการเก็บค่าเข้าชมเขื่อน	

ส่วนที่ 3 มูลค่าความยินดีจะจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

คำชี้แจง

แบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ จึงเรียนขอความอนุเคราะห์ ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจเป็นพิเศษ และคำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันรวมถึงผลกระทบที่สถานประกอบการของท่านเคยได้รับจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต และข้อจำกัดทางการเงินของสถานประกอบการของท่านด้วย

เงื่อนไขในการจ่ายภาษีป้องกันอุทกภัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตจากสถานประกอบการ

1. จำนวนเงินที่จะจ่ายนั้น ไม่ควรเกินกว่ากำไรสุทธิต่อเดือนของสถานประกอบการ
2. การจัดเก็บภาษีน้ำท่วมคิดเป็นอัตรา บาท / เดือน / สถานประกอบการ
2. การจ่ายเงินภาษีนั้น จะทำให้กำไรสุทธิของสถานประกอบการลดลง
3. ภาษีที่จัดเก็บได้ จะนำไปใช้สนับสนุนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
4. ภาษีที่ได้ จะมีการจัดการอย่างเป็นธรรม และโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

คำถามต่อไปนี้ เป็นคำถามที่เกี่ยวกับแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอุทกภัย โดยการจ่ายเงินเพื่อเป็นทุนสนับสนุนค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบชลประทาน ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อันจะส่งผลให้สถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมลดลง ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

17. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย 100 บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

0. ยินดีจ่าย (ตอบข้อ 18) 1. ไม่ยินดีจ่าย (ตอบข้อ 19)

18. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย 200 บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

0. ยินดีจ่าย
 1. ไม่ยินดีจ่าย เพราะ.....

19. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัย 50 บาทต่อเดือน ท่านยินดีจ่ายหรือไม่

0. ยินดีจ่าย
 1. ไม่ยินดีจ่าย เพราะ.....

20. หากมีการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยเกิดขึ้นจริง ท่านคิดว่าควรมีการจัดเก็บผ่านทางช่องทางใด

0. จ่ายเป็นเงินสดเก็บรายเดือน 1. เก็บเป็นรายปีรวมกับภาษีนิติบุคคล
 2. เก็บรวมกับบิลค่าน้ำประปา 3. เก็บรวมกับบิลค่าไฟฟ้า
 4. เก็บบิลแยกเฉพาะ 5. อื่นๆ (ระบุ)

21. หากมีการดำเนินโครงการจัดเก็บภาษีป้องกันอุทกภัยขึ้นจริง ท่านยินดีสละเวลาเข้าร่วมประชุม เพื่อนำความคิดเห็นของท่าน ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินโครงการในอนาคตหรือไม่

0. ยินดีเข้าร่วมประชุม โปรดระบุชื่อ / หมายเลขโทรศัพท์ / E-Mail

1. ไม่ยินดีเข้าร่วมประชุม เพราะ

ขอขอบพระคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้รับจากท่าน จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำเนินการศึกษา

เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมต่อไป

ภาคผนวก ง
ผลการคำนวณทางสถิติ

ผลการคำนวณทางสถิติของผู้ตอบแบบสอบถามภาคครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง
(Dist = Lognormal โดยมีขอบเขตบนเป็นอนันต์ (∞) และขอบเขตล่างเป็นศูนย์ (0))

The Analysis System

The LIFEREG Procedure

Model Information

Data Set	WORK.TOM	
Dependent Variable	Log(Lower)	Lower
Dependent Variable	Log(Upper)	Upper
Number of Observations	171	
Noncensored Values	0	
Right Censored Values	0	
Left Censored Values	0	
Interval Censored Values	171	
Zero or Negative Response	140	
Name of Distribution	Lognormal	
Log Likelihood	-282.3360897	

Algorithm converged.

Type III Analysis of Effects

Effect	DF	Wald	
		Chi-Square	Pr > ChiSq
Gen	1	2.1804	0.1398
Age	1	2.8132	0.0935
Dur	1	0.3419	0.5588
Occ1	1	1.6712	0.1961
Occ2	1	0.0213	0.8839
Occ3	1	0.3202	0.5715
Occ4	1	0.8506	0.3564
Occ5	1	1.7628	0.1843
Qty	1	0.7859	0.3753
Log_Inc	1	0.0776	0.7805
Rls	1	0.4965	0.4810

Analysis of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Standard Error	95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
Intercept	1	4.5346	1.2918	2.0027	7.0665	12.32	0.0004
Gen	1	0.2786	0.1886	-0.0912	0.6483	2.18	0.1398
Age	1	0.0206	0.0123	-0.0035	0.0446	2.81	0.0935
Dur	1	0.0185	0.0316	-0.0435	0.0805	0.34	0.5588
Occ1	1	-0.4608	0.3565	-1.1594	0.2378	1.67	0.1961
Occ2	1	-0.0560	0.3834	-0.8074	0.6954	0.02	0.8839
Occ3	1	-0.1844	0.3259	-0.8231	0.4543	0.32	0.5715
Occ4	1	0.3921	0.4251	-0.4412	1.2253	0.85	0.3564
Occ5	1	-1.2181	0.9175	-3.0163	0.5801	1.76	0.1843
Qty	1	-0.0490	0.0552	-0.1572	0.0593	0.79	0.3753
Log_Inc	1	0.0770	0.2762	-0.4644	0.6184	0.08	0.7805
Rls	1	-0.1578	0.2240	-0.5969	0.2812	0.50	0.4810
Scale	1	1.1155	0.0682	0.9896	1.2575		

ผลการคำนวณทางสถิติของผู้ตอบแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ 332 ตัวอย่าง
(Dist = Lognormal โดยมีขอบเขตบนเป็นอนันต์ (∞) และขอบเขตล่างเป็นศูนย์ (0))

The Analysis System

The LIFEREG Procedure

Model Information

Data Set	WORK.CHAI	
Dependent Variable	Log(Lower)	Lower
Dependent Variable	Log(Upper)	Upper
Number of Observations	173	
Noncensored Values	0	
Right Censored Values	0	
Left Censored Values	0	
Interval Censored Values	173	
Missing Values	1	
Zero or Negative Response	159	
Name of Distribution	Lognormal	
Log Likelihood	-263.189879	

Algorithm converged.

Type III Analysis of Effects

Effect	DF	Wald	
		Chi-Square	Pr > ChiSq
Loc	1	0.0245	0.8756
Eff	1	0.6321	0.4266
Typ1	1	0.9417	0.3318
Typ2	1	1.0252	0.3113
Typ3	1	0.8622	0.3531
Typ4	1	0.0222	0.8814
Typ5	1	5.1788	0.0229
Log_Inc	1	7.5031	0.0062
Knw	1	3.2738	0.0704

Analysis of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Standard Error	95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
Intercept	1	3.9877	1.0953	1.8409	6.1345	13.25	0.0003
Loc	1	0.0393	0.2511	-0.4528	0.5315	0.02	0.8756
Eff	1	0.4622	0.5814	-0.6772	1.6017	0.63	0.4266
Typ1	1	-0.3588	0.3697	-1.0834	0.3658	0.94	0.3318
Typ2	1	-0.3279	0.3238	-0.9625	0.3068	1.03	0.3113
Typ3	1	-0.6427	0.6922	-1.9993	0.7139	0.86	0.3531
Typ4	1	-0.0702	0.4705	-0.9924	0.8521	0.02	0.8814
Typ5	1	1.6917	0.7434	0.2347	3.1486	5.18	0.0229
Log_Inc	1	0.6419	0.2343	0.1826	1.1012	7.50	0.0062
Knw	1	-0.3839	0.2121	-0.7997	0.0319	3.27	0.0704
Scale	1	1.1914	0.0776	1.0486	1.3537		

**ผลการทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรเชิงคุณภาพ (ประเภทของธุรกิจ)
ของแบบสอบถามภาคสถานประกอบการ 332 ตัวอย่าง
(Dist = Lognormal โดยมีขอบเขตบนเป็นอนันต์ (∞) และขอบเขตล่างเป็นศูนย์ (0))**

The Analysis System

The LIFEREG Procedure

Model Information

Data Set	WORK.EN	
Dependent Variable	Log(Lower)	Lower
Dependent Variable	Log(Upper)	Upper
Number of Observations	173	
Noncensored Values	0	
Right Censored Values	0	
Left Censored Values	0	
Interval Censored Values	173	
Missing Values	1	
Zero or Negative Response	159	
Name of Distribution	Lognormal	
Log Likelihood	-263.189879	

Algorithm converged.

Type III Analysis of Effects

Effect	DF	Wald	
		Chi-Square	Pr > ChiSq
Loc	1	0.0245	0.8756
Eff	1	0.6321	0.4266
Typ1	1	0.9417	0.3318
Typ2	1	1.0252	0.3113
Typ3	1	0.8622	0.3531
Typ4	1	0.0222	0.8814
Typ5	1	5.1788	0.0229
Log_Inc	1	7.5031	0.0062
Knw	1	3.2738	0.0704

Analysis of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Standard Error	95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
Intercept	1	3.9877	1.0953	1.8409	6.1345	13.25	0.0003
Loc	1	0.0393	0.2511	-0.4528	0.5315	0.02	0.8756
Eff	1	0.4622	0.5814	-0.6772	1.6017	0.63	0.4266
Typ1	1	-0.3588	0.3697	-1.0834	0.3658	0.94	0.3318
Typ2	1	-0.3279	0.3238	-0.9625	0.3068	1.03	0.3113
Typ3	1	-0.6427	0.6922	-1.9993	0.7139	0.86	0.3531
Typ4	1	-0.0702	0.4705	-0.9924	0.8521	0.02	0.8814
Typ5	1	1.6917	0.7434	0.2347	3.1486	5.18	0.0229
Log_Inc	1	0.6419	0.2343	0.1826	1.1012	7.50	0.0062
Knw	1	-0.3839	0.2121	-0.7997	0.0319	3.27	0.0704
Scale	1	1.1914	0.0776	1.0486	1.3537		

The Analysis System

The LIFEREG Procedure

Model Information

Data Set	WORK.EN	
Dependent Variable	Log(Lower)	Lower
Dependent Variable	Log(Upper)	Upper
Number of Observations	173	
Noncensored Values	0	
Right Censored Values	0	
Left Censored Values	0	
Interval Censored Values	173	
Missing Values	1	
Zero or Negative Response	159	
Name of Distribution	Lognormal	
Log Likelihood	-268.837521	

Algorithm converged.

Type III Analysis of Effects

Effect	DF	Wald	
		Chi-Square	Pr > ChiSq
Loc	1	0.0455	0.8312
Eff	1	1.4166	0.2340
Log_Inc	1	11.4201	0.0007
Knw	1	3.5756	0.0586

Analysis of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Standard Error	95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
Intercept	1	3.3179	1.0341	1.2911	5.3446	10.29	0.0013
Loc	1	0.0537	0.2520	-0.4401	0.5476	0.05	0.8312
Eff	1	0.6931	0.5824	-0.4483	1.8345	1.42	0.2340
Log_Inc	1	0.7402	0.2190	0.3109	1.1695	11.42	0.0007
Knw	1	-0.4000	0.2115	-0.8146	0.0146	3.58	0.0586
Scale	1	1.2324	0.0810	1.0835	1.4018		

ภาคผนวก จ
ตารางไค-สแควร์

Chi-square Distribution

ตาราง Chi-Square

df	ระดับนัยสำคัญ														
	0.999	0.99	0.95	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.01	0.001
1	0.000002	0.000157	0.003932	0.015791	0.064	0.148	0.275	0.455	0.708	1.074	1.642	2.706	3.841	6.635	10.827
2	0.00200	0.02010	0.103	0.211	0.446	0.713	1.022	1.386	1.833	2.408	3.219	4.605	5.991	9.210	13.815
3	0.024	0.115	0.352	0.584	1.005	1.424	1.869	2.366	2.946	3.665	4.642	6.251	7.815	11.345	16.266
4	0.091	0.297	0.711	1.064	1.649	2.195	2.753	3.357	4.045	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277	18.466
5	0.210	0.554	1.145	1.610	2.343	3.000	3.656	4.351	5.132	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086	20.515
6	0.381	0.872	1.635	2.204	3.070	3.828	4.570	5.348	6.211	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812	22.457
7	0.599	1.239	2.167	2.833	3.822	4.671	5.493	6.346	7.283	8.383	9.803	12.017	14.067	18.475	24.321
8	0.857	1.647	2.733	3.490	4.594	5.527	6.423	7.344	8.351	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090	26.124
9	1.152	2.088	3.325	4.168	5.380	6.393	7.357	8.343	9.414	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666	27.877
10	1.479	2.558	3.940	4.865	6.179	7.267	8.295	9.342	10.473	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209	29.588
11	1.834	3.053	4.575	5.578	6.989	8.148	9.237	10.341	11.530	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725	31.264
12	2.214	3.571	5.226	6.304	7.807	9.034	10.182	11.340	12.584	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217	32.909
13	2.617	4.107	5.892	7.041	8.634	9.926	11.129	12.340	13.636	15.119	16.985	19.812	22.362	27.688	34.527
14	3.041	4.660	6.571	7.790	9.467	10.821	12.078	13.339	14.685	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141	36.124
15	3.483	5.229	7.261	8.547	10.307	11.721	13.030	14.339	15.733	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578	37.698
16	3.942	5.812	7.962	9.312	11.152	12.624	13.983	15.338	16.780	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000	39.252
17	4.416	6.408	8.672	10.085	12.002	13.531	14.937	16.338	17.824	19.511	21.615	24.769	27.587	33.409	40.791
18	4.905	7.015	9.390	10.865	12.857	14.440	15.893	17.338	18.868	20.601	22.760	25.989	28.869	34.805	42.312
19	5.407	7.633	10.117	11.651	13.716	15.352	16.850	18.338	19.910	21.689	23.900	27.204	30.144	36.191	43.819
20	5.921	8.260	10.851	12.443	14.578	16.266	17.809	19.337	20.951	22.775	25.038	28.412	31.410	37.566	45.314
21	6.447	8.897	11.591	13.240	15.445	17.182	18.768	20.337	21.992	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932	46.796
22	6.983	9.542	12.338	14.041	16.314	18.101	19.729	21.337	23.031	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289	48.268
23	7.529	10.196	13.091	14.848	17.187	19.021	20.690	22.337	24.069	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638	49.728
24	8.085	10.856	13.848	15.659	18.062	19.943	21.652	23.337	25.106	27.096	29.553	33.196	36.415	42.980	51.179
25	8.649	11.524	14.611	16.473	18.940	20.867	22.616	24.337	26.143	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314	52.619
26	9.222	12.198	15.379	17.292	19.820	21.792	23.579	25.336	27.179	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642	54.051
27	9.803	12.878	16.151	18.114	20.703	22.719	24.544	26.336	28.214	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963	55.475
28	10.391	13.565	16.928	18.939	21.588	23.647	25.509	27.336	29.249	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278	56.892
29	10.986	14.256	17.708	19.768	22.475	24.577	26.475	28.336	30.283	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588	58.301
30	11.588	14.953	18.493	20.599	23.364	25.508	27.442	29.336	31.316	33.530	36.250	40.256	43.773	50.892	59.702
40	17.917	22.164	26.509	29.051	32.345	34.872	37.134	39.335	41.622	44.165	47.269	51.805	55.758	63.691	73.403
50	24.674	29.707	34.764	37.689	41.449	44.313	46.864	49.335	51.892	54.723	58.164	63.167	67.505	76.154	86.660
60	31.738	37.485	43.188	46.459	50.641	53.809	56.620	59.335	62.135	65.226	68.972	74.397	79.082	88.379	99.808
70	39.036	45.442	51.739	55.329	59.898	63.346	66.396	69.334	72.358	75.689	79.715	85.527	90.531	100.425	112.317
80	46.520	53.540	60.391	64.278	69.207	72.915	76.188	79.334	82.566	86.120	90.405	96.578	101.879	112.329	124.839
90	54.156	61.754	69.126	73.291	78.558	82.511	85.993	89.334	92.761	96.524	101.054	107.565	113.145	124.116	137.208
100	61.918	70.065	77.929	82.358	87.945	92.129	95.808	99.334	102.946	106.906	111.667	118.498	124.342	135.807	149.449
500	407.946	429.387	449.147	459.926	473.210	482.946	491.371	499.334	507.382	516.087	526.401	540.930	553.127	576.493	603.446

จัดทำโดย : นิตกร นิมะพินอิลสิทธิ์ คำนวณค่าต่าง ๆ ในตารางด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2000

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวพันทิวา ศรีประสงค์
วันเดือนปีเกิด	9 มิถุนายน 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดสมุทรสาคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	13 ถนนธรรมคุณากร ต.มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้ช่วยหัวหน้าทีมการตลาด
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน)
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2539	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ
พ.ศ. 2543	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชลประทาน จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2552	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ