



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

ปริญญา

การจัดการทรัพยากร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Evaluation of Irrawaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*) Watching Tourism Attributes of Bang Pakong Estuary, Chachoengsao Province

นามผู้วิจัย นางสาวณิษฐา ศิริวิรินทร์รัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สุวรรณา ประณีตวตกุล, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ณรงค์ วีระไวทยะ, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์เดชรัต สุขกำเนิด, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอรวดี (*Orcaella brevirostris*)
บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

Evaluation of Irrawaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*) Watching Tourism Attributes
of Bang Pakong Estuary, Chachoengsao Province

โดย

นางสาวธนัชฐาศิริวิรินทร์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

พ.ศ. 2558

ธนินฐา ศิริวิรินทร์ 2557: การประเมินคุณลักษณะการท้องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
(*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร) สาขาการจัดการทรัพยากร ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์สุวรรณา ประณีตวตกุล, Ph.D. 101หน้า

ระบบนิเวศปากแม่น้ำบางปะกง มีลักษณะพิเศษเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี เกิดเป็น
การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในแต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดข้อมูลในส่วนนี้นักท่องเที่ยว
ประกอบการบริหารจัดการที่ถูกต้อง การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาระดับ
ความสำคัญและประเมินคุณลักษณะการท้องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจไป
ท้องเที่ยวของนักท่องเที่ยว รวมถึงความเต็มใจจ่ายในการปรับปรุงระดับของคุณลักษณะการ
ท้องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างนักท่องเที่ยว
ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice
Modelling)

ผลการศึกษาพบว่า (1) การอบรมความรู้ก่อนท้องเที่ยว (2) กิจกรรมการนั่งเรือชมโลมาอิรวดี
และเกาะธรรมชาติทำข้าม (3) จำนวนประชากรโลมาอิรวดีที่เพิ่มขึ้น และ (4) น้ำทะเลมีคุณภาพที่ดี
คุณลักษณะเหล่านี้มีผลต่อความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวจะไปท้องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปาก
แม่น้ำบางปะกงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น เพื่อ
ปรับปรุงคุณลักษณะการท้องเที่ยวดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการให้ความรู้ก่อนท้องเที่ยวชม
โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดที่นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจ
จ่าย เพื่อการปรับปรุงคุณลักษณะนี้ให้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะอื่นๆ เท่ากับ 760 บาทต่อ
ครั้ง ในการท้องเที่ยว

ดังนั้นภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้มีการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวก่อน
ท้องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ในด้านสถานภาพของระบบนิเวศปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของ
โลมาอิรวดี และเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ควรให้ความรู้ในเรื่องของ
ความปลอดภัยจากการท้องเที่ยว เพื่อให้เกิดมาตรฐานการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมต่อไป

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Thanittha Sirivirintarat 2014: Evaluation of Irrwaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*)
Watching Tourism Attributes of Bang Pakong Estuary, Chachoengsao Province.
Master of Science (Resource Management), Major Field: Resource Management,
Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor:
Associate Professor Suwanna Praneetvatakul, Ph.D. 101 pages.

The ecosystems of Bang Pakong Estuary are complex and contained of special characteristics. This area is an important habitat of Irrawaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*). A significant tourism in this area is Irrawaddy Dolphin watching tour. However, the Tambon administrative officer around the Irrawaddy Dolphin watching tour is still lack of visitor information to improve a standard tourism management. The Objectives of study are to evaluation the Irrawaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*) attributes that affect to the visitors' willingness to pay (WTP) and to study visitors' willingness to pay for improvement of the attributes of Irrawaddy Dolphin watching tourism. The data are collected form 400 random samples in Bangkok. The analysis is performed using Choice Modelling Method.

The research found that the 4 attributes affecting to the visitors' willingness to pay for Irrawaddy Dolphin watching tour was (1) a training course before watching tour(2) Irrawaddy Dolphinwatchingboat trip and TAH KARM natural island trip (3) increasing of Irrawaddydolphinpopulationand (4) the good quality of sea water. The visitors' willingness to pay for improves the attributes of Irrawaddy Dolphin watching tourism was 760 bath/trip.Theattributes that visitors were most chosen to improve was a training course before watching tour for the better tourism.

Accordingly, the government andrelated agenciesshould be encouragedto educatethe touristsabout ecosystem of Bang Pakong Estuary which is the most important habitat of dolphin beforewatching trip. The municipal of THA KARM, Chachoengsao Province, should beencouragedto educatethe touristsabout safety in tourism for achieve the standard and appropriate consumption tourism

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยการดูแลและความกรุณาจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณาประณีตวตกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์วีระไวยะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบความถูกต้อง เพิ่มประเด็นที่มีความสำคัญ และให้กำลังใจตั้งแต่เริ่มดำเนินการรวมถึงอาจารย์ ดร.สันติแสงเลิศไสวประธานการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ สยามอรุณศรีมรกต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบความถูกต้องในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่ภาคสนาม และให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลต่างๆของเกี่ยวข้องกับรวมทั้งกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่กรุณาในการตอบแบบสอบถามทุกท่าน

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ สนับสนุน และเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ในให้แก่ข้าพเจ้า ขอขอบคุณมิตรภาพดีๆ จากเพื่อนๆ สาขาการจัดการทรัพยากร รุ่นที่ 28 ที่คอยอยู่เคียงข้าง ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีซึ่งเป็นผลมาจากการงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ คุณครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธนัญญา ศิริวิรินทร์รัตน์
พฤศจิกายน 2557

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตของการศึกษา	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
แนวคิดและทฤษฎี	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	39
บทที่ 4 สถานภาพพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี	45
สภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	45
สถานการณ์และประเด็นปัญหาบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	47
ที่ตั้งและอาณาเขตเทศบาลตำบลท่าข้ามที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวชม	
โลมาอิรวดี	52
การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	53
บทที่ 5 การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ	
บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	57
ลักษณะข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม	57
การประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจใน	
การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ บางปะกง	66
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	77
สรุปผลการศึกษา	77
ข้อเสนอแนะ	79
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	82
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	88
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบจำลองทางเลือก ชุดที่ 1	94
ภาคผนวก ค รูปแบบคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป และผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป	99
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	101

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ขั้นตอนการดำเนินการตามแบบจำลองทางเลือก	18
2.2	ประเภทของการเลือกในแบบจำลองทางเลือก	18
2.3	การแบ่งประเภทคุณภาพแหล่งน้ำ	20
3.1	การประเมินมูลค่าคุณลักษณะที่ใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก Choice Modelling	29
3.2	จำนวนประชากร และตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาใน 4 เขต ของ จังหวัดกรุงเทพมหานคร	30
3.3	คุณลักษณะ และระดับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	32
3.4	ทางเลือกฐาน และทางเลือกทั้งหมดของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทั้งหมด 32 ทางเลือก	34
3.5	การจับคู่ทางเลือก (Choice) เพื่อสร้างชุดทางเลือก (Choice set)	37
3.6	จำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในรวบรวมข้อมูลแต่ละรูปแบบจากเขต ต่างๆ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร, 2557	38
3.7	คำตอบแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ การท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	39

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.8	เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการ ท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่ม ตัวอย่างนักท่องเที่ยว, 2557	40
3.9	เกณฑ์การให้คะแนนในการจัดอันดับความสนใจในการท่องเที่ยว ชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยว, 2557	40
5.1	เพศ อายุ สถานภาพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และระดับ การศึกษาของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปาก แม่น้ำบางปะกง, 2557	58
5.2	รูปแบบการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงให้ความสนใจ, 2557	60
5.3	ประเภทการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงให้ความสนใจ, 2557	61
5.4	ความรู้และความสนใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเกี่ยวกับโลมาอิรวดี, 2557	61
5.5	ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	63

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.6	ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจำแนกตามคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจ การท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	63
5.7	คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ให้ความสนใจ ในการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	65
5.8	ระดับความสนใจในคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	66
5.9	ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ในแต่ละคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	68
5.10	การจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยว ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมากขึ้น, 2557	71
5.11	ราคาแฝงของระดับคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ต่อการตัดสินใจเลือกการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี, 2557	73

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.12	ผลการวิเคราะห์ส่วนเกินการชดเชยของคุณลักษณะการท่องเที่ยว ชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557	76
ตารางผนวกที่		
ข1	ชุดทางเลือก (A1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ใน ส่วนของแบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	94
ข2	ชุดทางเลือก (B1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ใน ส่วนของแบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	95
ข3	ชุดทางเลือก (C1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ใน ส่วนของแบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	96
ข4	ชุดทางเลือก (D1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ใน ส่วนของแบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	97

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	การแพร่กระจายของโลมาอิรวดีในพื้นที่อ่าวไทยตอนบน	1
1.2	ลักษณะของหัวปลาคูทะเล	2
1.3	โลมาอิรวดี	3
2.1	องค์ประกอบของมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	10
2.2	เทคนิคการประเมินมูลค่าแบ่งตามประเภทความพึงพอใจ	12
3.1	กรอบแนวคิดในการศึกษา	27
4.1	แผนที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	47
4.2	ที่ตั้งเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	52
4.3	เกาะธรรมชาติท่าข้าม	54
4.4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	55
4.5	โลมาอิรวดี (<i>Orcaella brevirostris</i>)	55

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพผนวกที่

หน้า

- ค1 ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (V_i) ด้วย
แบบจำลอง Conditional logit model

99

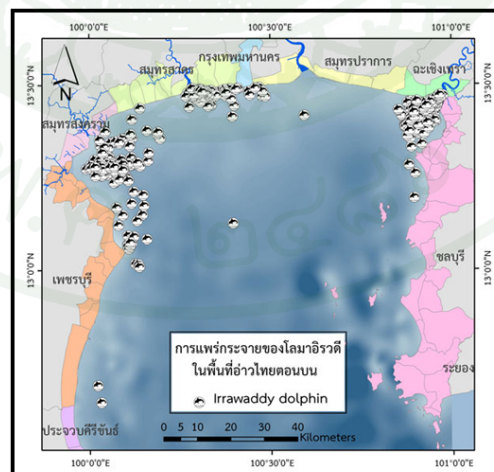


บทที่ 1

บทนำ

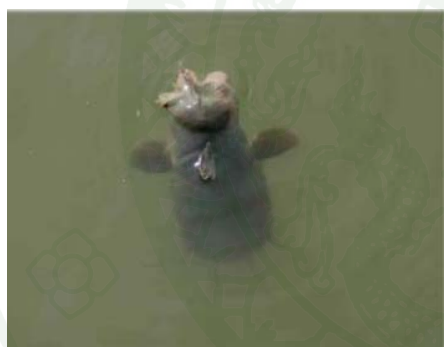
ความสำคัญของปัญหา

ปากแม่น้ำบางปะกง เป็นแหล่งทรัพยากรอันอุดมสมบูรณ์และมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ มีการใช้ประโยชน์ทั้งการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การคมนาคมทางน้ำ การท่องเที่ยว และเป็นแหล่งทำการประมง ทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำประมงชายฝั่งที่สำคัญ ระบบนิเวศของพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง เป็นบริเวณที่น้ำจืดและน้ำเค็มผสมกัน โดยมีอิทธิพลของกระแสน้ำขึ้นน้ำลงเป็นปัจจัยสำคัญต่อลักษณะทางกายภาพและชีววิทยา และถือเป็นระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะตัว เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร ที่วางไข่และอนุบาลตัวอ่อนให้กับสัตว์น้ำนานาชนิด และที่สำคัญเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี (ภาพที่ 1.1) ซึ่งจัดอยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ และแม่น้ำบางปะกงจัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ ที่ยังไม่ได้รับการคุ้มครองในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ เป็นเวลาที่น้ำเค็มหนุนเข้ามาในน้ำจืดมากกว่าทุกฤดูกาล กระแสน้ำได้ชักนำโลมาอิรวดีเข้ามาบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง กลายเป็นสี่ส้นของรอยต่อระหว่างแม่น้ำกับทะเล ณ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เกิดเป็นกิจกรรมล่องเรือออกไปชมโลมา ทำให้ที่นี่กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยว (บำรุงศักดิ์ ฉัตรอนันท์เวช, 2551)



ภาพที่ 1.1 การแพร่กระจายของโลมาอิรวดีในพื้นที่อ่าวไทยตอนบน
ที่มา: ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน (2554)

กิจกรรมล่องเรือชมโลมาอิรวดี บริเวณตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง เกิดจากพฤติกรรมของโลมาอิรวดีตามแหล่งอาหารเข้ามาหากินในพื้นที่ เนื่องจากในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ของทุกปีบริเวณนี้จะมีปลาตุ๊กทะเล (ภาพที่ 1.2) เป็นจำนวนมากซึ่งปลาตุ๊กทะเลเป็นอาหารโปรดของโลมาอิรวดี พฤติกรรมของโลมาอิรวดีจะอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงและกระโดดขึ้นมาหายใจเหนือผิวน้ำพร้อมๆกันซึ่งเป็นพฤติกรรมที่น่าสนใจดึงดูดนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ในเส้นทางล่องเรือยังผ่านป่าชายเลนซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์และนกนานาชนิด อาทิ นกกาน้ำ นกแสด นกกระยาง นกนางนวล นกกระเดียน ค้างคาวแม่ไก่และลิงแสม เป็นต้น จะอาศัยอยู่บนเกาะธรรมชาติบริเวณปากอ่าว เรียกว่า เกาะนก มีพื้นที่ประมาณ 125 ไร่จุดลงเรือในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมี 2 แห่งคือ ท่าเรือหมู่ 1 บ้านท่าแหลม (ข้างศาลเจ้าแม่ทับทิม) และท่าเรือหมู่ 8 บ้านคลองตำหรุ ใช้เวลาล่องเรือ 1-2 ชั่วโมงเรือมีหลายขนาด ค่าโดยสาร แบบเหมาลำ ราคา 1,500-2,000 บาทควรไปชมช่วงเช้าก่อนเที่ยงหรือช่วงเย็น (เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556)



(ก.)



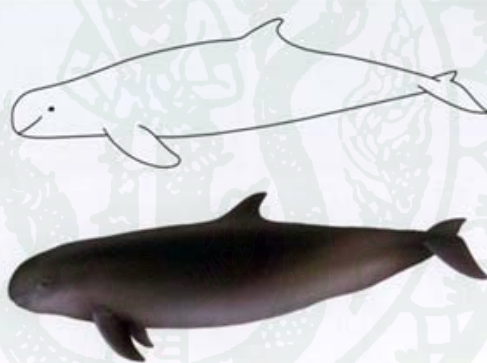
(ข.)

ภาพที่ 1.2 ลักษณะของหัวปลาตุ๊กทะเล

ที่มา: สุรศักดิ์ ทองสุกดี และคณะ (2550)

จากสถิติพบว่าจำนวนประชากรโลมาอิรวดีลดลงทุกปี โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) (ภาพที่ 1.3) ได้รับการเลื่อนสถานภาพจากสัตว์คุ้มครองตามบัญชีที่ 2 สู่บัญชีที่ 1 ในอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) และสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ (IUCN: The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) ได้จัดให้เป็นสัตว์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤต (Critical Endangered) ในบัญชีสถานภาพทรัพยากรชีวภาพ (IUCN Red List of Threatened Species) เนื่องจากจำนวนโลมาอิรวดีมีแนวโน้มที่จะลดลงจากภาวะความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเลที่ทำลายแหล่งที่อยู่

อาศัยและแหล่งหากิน และบางส่วนเกิดจากการทำการประมงในพื้นที่ที่มีการแพร่กระจายของ โลมาอิรวดี ประกอบกับการลักลอบจับโลมาอิรวดี เพื่อนำไปแสดงในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำต่างๆ แสดงให้เห็นว่าสถานภาพของโลมาอิรวดีอยู่ในภาวะวิกฤตมีโอกาที่จะสูญพันธุ์ ในประเทศไทย โลมาอิรวดีมีการแพร่กระจายทั่วไปตามชายฝั่งอ่าวไทย และทะเลอันดามัน นอกจากนี้สามารถพบเห็นบริเวณเขตพื้นที่ทะเลสาบสงขลา (สุพจน์ จันทราภรณ์ศิลป์ และคณะ,2539) บริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนบนมีการมีการแพร่กระจายตามแนวชายฝั่งทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำสายสำคัญๆอย่างบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง สามารถพบเห็น โลมาอิรวดีได้เป็นจำนวนมาก (สุชาติ สว่างอารีรักษ์ และสุรศักดิ์ ทองสุกดี,2547) สร้างรายได้และเพิ่มมูลค่าต่อชุมชนในพื้นที่ เช่น บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดเป็นแหล่งท่องเที่ยว Unseen in Thailand แห่งหนึ่งจากหลายๆแห่งของประเทศไทย (สุรศักดิ์ ทองสุกดี และคณะ,2550)



ภาพที่ 1.3 โลมาอิรวดี

ที่มา: ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน (2554)

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ระหว่างโลมาอิรวดี กับชุมชนชาวประมงได้สานผูกพันไว้อย่างแนบแน่น มีความเชื่อแต่โบราณว่า โลมาอิรวดีเป็นเพื่อนของชาวประมง หากใครล่าโลมาอิรวดีจะพบภัยพิบัติ รวมทั้งความตระหนักที่พวกเขาประมงรู้ว่าที่มาของรายได้ของพวกเขา มาจากความช่วยเหลือของโลมาอิรวดีที่ช่วยบอกตำแหน่งของฝูงปลา ความหวังในการอนุรักษ์โลมาพันธุ์อิรวดี ในลุ่มแม่น้ำบางปะกงยังอยู่ในความร่วมมือร่วมใจของชาวประมงพื้นบ้านปากแม่น้ำบางปะกง และการส่งเสริมการเรียนรู้ ความรู้ ความสำนึก และการลงมือปฏิบัติอย่างจริงจังของคนในพื้นที่ (บำรุงศักดิ์ ฉัตรอนันท์ทเวช, 2547)

แม้ว่าโลมาอิรวดีจะเป็นทรัพยากรที่ทำให้เกิดการท่องเที่ยวและดึงดูดนักท่องเที่ยวรวมถึงสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่แต่ปัญหาที่สำคัญที่ทำให้การท่องเที่ยวเบาบางลง เนื่องจากปัจจุบันโลมาอิรวดีไม่ค่อยเข้ามาในพื้นที่ทำให้พบเห็นโลมาอิรวดีได้ยาก เนื่องจากปลาอุกทะเลที่คาดว่าเป็นอาหารหลักของโลมาอิรวดีลดลง รวมถึงรูปแบบการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีดังกล่าวยังขาดการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ยังขาดข้อมูลในส่วนของนักท่องเที่ยวประกอบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในการดำรงชีวิตของโลมาอิรวดี ทำให้โลมาอิรวดีเข้ามาในพื้นที่ลดลง จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่ก็ลดลงตามไปด้วย ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างรายได้สู่ท้องถิ่น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

จากประเด็นปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นแล้วว่าพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงมีความสำคัญกับโลมาอิรวดี เพราะเป็นพื้นที่ที่โลมาอิรวดีใช้เป็นแหล่งผสมพันธุ์ ออกลูก และเลี้ยงลูกอ่อน จึงควรที่จะอนุรักษ์พื้นที่ดังกล่าวไว้เป็นแหล่งอนุรักษ์โลมาอิรวดี ดังนั้นการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่เกิดขึ้นในพื้นที่จึงควรมีคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่ดีและเหมาะสมเพื่อให้เป็นแหล่งอนุรักษ์โลมาอิรวดีต่อไป ดังนั้นศึกษาสถานภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี รวมถึงคุณลักษณะทางการท่องเที่ยวที่ประชาชนสนใจ ตลอดจนความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จึงมีความสำคัญเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาทางเลือกที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวดังกล่าว ให้นักท่องเที่ยวได้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนและกำหนดแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ อีกทั้งตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จะสามารถนำไปพัฒนาสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสถานภาพพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี
2. เพื่อประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
3. เพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ที่มีต่อคุณลักษณะในด้านต่างๆในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาคุณลักษณะของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงที่ประชาชนสนใจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยว ตลอดจนความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวต่อทางเลือกต่างๆที่จะนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่ศึกษาได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ที่เหมาะสมต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

เพื่อให้ได้ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังกล่าว จะใช้ข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามสำรวจกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานครมีศักยภาพสูงในการไปท่องเที่ยว และเป็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556) จึงทำการการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 4 เขต ในเขตของกรุงเทพมหานครดังนี้ 1.เขตบางแค 2.เขตจตุจักร 3.เขตปทุมวัน 4.เขตยานนาวา จำนวนทั้งหมด 400 ตัวอย่าง

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. แนวคิดและทฤษฎี
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

1. แนวคิดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเป็นสินค้าสาธารณะ (public goods) นักเศรษฐศาสตร์ได้ให้คำนิยามของสินค้าสาธารณะได้ว่าเป็นสินค้าที่มีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ ประการที่หนึ่ง สินค้าสาธารณะไม่สามารถถูกกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ (non-excludible) เช่น การนอนเล่นบนชายหาดบางแสน การชื่นชมความงามของพระอาทิตย์ตกดินที่แหลมพรหมเทพ เป็นต้น แต่การไปท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติบางแห่งอาจมีการกีดกันในระดับที่แตกต่างกัน เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เป็นสินค้ากึ่งสาธารณะ นักท่องเที่ยวจะต้องจ่ายค่าเข้าชมจึงสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์เชิงนันทนาการในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้ ประการที่สอง การบริโภคสินค้าสาธารณะของบุคคลหนึ่งไม่ทำให้การบริโภคสินค้าสาธารณะนั้นของอีกบุคคลหนึ่งลดลง เรียกว่า การไม่เป็นปรปักษ์ในการบริโภค (non-rivalry consumption) เช่น การที่นักท่องเที่ยวคนหนึ่งได้รับความสุขจากความงามของพระอาทิตย์ตกดินที่แหลมพรหมเทพก็มิได้ทำให้นักท่องเที่ยวคนอื่นได้รับความสุขลดลงจากความงามของพระอาทิตย์ตกนั้น (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2556)

เมื่อแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆถูกพัฒนาเพื่อรองรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มักจะมีผลกระทบตามมา ตัวอย่างเช่นการปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลของโรงแรมการปล่อยมลพิษทางอากาศของพาหนะจากการเดินทางของนักท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งระบบกลไกราคาไม่สามารถจัดการ

กับปัญหาเหล่านี้ เนื่องจากทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ รัฐซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องทราบมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นกับแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดการกับปัญหาดังกล่าว (เช่น อาจนำไปใช้เป็นฐานในการเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ก่อมลพิษเป็นต้น) อุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครองหลายแห่งในประเทศไทยได้ถูกบุกรุกด้วยการเข้าไปตั้งถิ่นฐานและประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำให้พื้นที่แหล่งต้นน้ำในเขตพื้นที่คุ้มครองได้ถูกทำลายไปมาก นำมาซึ่งความเสียหายต่อชุมชนที่อยู่ปลายน้ำ โครงการฟื้นฟูต้นน้ำจึงเป็นเรื่องที่เร่งด่วนและจำเป็นอย่างยิ่ง ในการนี้จะต้องทราบผลประโยชน์ของโครงการดังกล่าวเพื่อนำไปใช้เปรียบเทียบกับต้นทุนของโครงการ แต่การวัดผลประโยชน์ต้องอาศัยวิธีการประเมินมูลค่าของสินค้าที่ไม่มีราคาในตลาด เพราะบริการทางนิเวศต่างๆ ของป่าต้นน้ำมีความเป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีราคาในตลาด

มูลค่า ในความหมายทางเศรษฐศาสตร์จะมีคำจำกัดความที่ชัดเจน คือ ราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจจะจ่าย (willingness to pay) เพื่อการบริโภคสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ จะใช้แนวคิดพื้นฐานในเรื่องอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) มาประเมินค่าความเต็มใจจ่าย แนวคิดดังกล่าวประกอบด้วยเรื่องของส่วนเกินของผู้ผลิต (producer surplus) และส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (economic value) จะวัดผลด้วยมูลค่าผลประโยชน์สุทธิ เช่น ถ้าการผลิตหอยนางรมมีต้นทุน 100 บาทต่อกิโลกรัม และขายได้ราคา 200 บาทต่อกิโลกรัม ผู้ซื้อมีความเต็มใจจ่าย 250 ต่อกิโลกรัม ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นต่อผู้บริโภค (เรียกว่าส่วนเกินผู้บริโภค) เท่ากับ 50 บาท (250 บาท-200 บาท) ผู้ขายได้รับผลประโยชน์สุทธิ (เรียกว่าส่วนเกินผู้ผลิต) เท่ากับ 100 บาท (200 บาท-100 บาท) ดังนั้นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของหอยนางรมเท่ากับ 150 บาท (50 บาท+100 บาท) หากในอนาคตถ้าพื้นที่ประมงถูกทำลายไปจนไม่สามารถเพาะเลี้ยงหอยนางรมได้ ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจะได้รับความเสียหายคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 150 บาทต่อกิโลกรัม (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2556)

มูลค่าเป็นการแสดงถึงคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งของ มูลค่ามีพื้นฐานมาจากความปรารถนาหรือความต้องการให้ได้มาซึ่งความพอใจ ซึ่งถ้าหากความพอใจเกิดขึ้นมากย่อมก่อให้เกิดมูลค่าในสิ่งที่ต้องการนั้นมากตามไปด้วย มูลค่าของสิ่งของจะไม่คงที่โดยจะแตกต่างกันออกไปตามคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้นตามผู้ประเมิน ตามเวลาที่ประเมิน ตามวัตถุประสงค์ และตามสภาพแวดล้อมที่สิ่งของนั้นถูกประเมิน (สมพร อิศวิลานนท์, 2540)

เนื่องจากคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ยากที่จะมองเห็นหรือวัดได้ เพราะไม่มีการซื้อขายในตลาด ทำให้คนส่วนใหญ่เข้าใจว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ แต่ความจริงแล้วทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีมูลค่า โดยมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึงระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญของสินค้าอื่นๆ (อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2541) โดยมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะมีมากหรือน้อยเพียงใด ประการแรกขึ้นอยู่กับประโยชน์ในการใช้สอยทั้งในปัจจุบันและอนาคต ส่วนประการหลังคือ มูลค่าที่ไม่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ไม่ว่าในปัจจุบันหรืออนาคต แต่เป็นคุณค่าในตัวของมันเอง ไม่เกี่ยวข้องกับมนุษย์แต่มนุษย์ความต้องการหรือมีความพอใจที่จะให้ของสิ่งนั้นคงอยู่ (โสภิต ทองปาน, 2537)

แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าและการประเมินมูลค่าจะยังคงใช้ได้เหมือนเดิมไม่ว่าสินค้านั้นจะมีราคาตลาด (market goods) หรือไม่มีราคาตลาด (non-market good) สินค้าที่มีราคาตลาดคือ สินค้าที่มีการซื้อขายกันในระบบตลาด เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น สินค้าที่ไม่มีราคาตลาดคือ สินค้าที่ไม่ได้มีการซื้อขายกันในระบบตลาด ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ เช่น ผืนป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เป็นต้น มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องของมูลค่าที่เน้นถึงประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับมนุษย์เป็นหลัก มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นการวัดความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดของผู้บริโภคเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการหนึ่งๆ ดังนั้นการสูญเสียแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติไป สามารถวัดค่าความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดของผู้บริโภคที่ปกป้องมิให้แหล่งท่องเที่ยวที่นั้นถูกทำลายไป (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวาศ์, 2556)

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการทางนิเวศที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากมายหลายประการ มนุษย์ได้ประโยชน์จากระบบนิเวศใน 4 ด้านหลักๆ คือ 1.เป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการผลิตสินค้าและบริการที่สามารถซื้อขายกันในระบบตลาด (เช่น ถ่านหิน แร่ดีบุก ไม้ซุง สัตว์น้ำ) เป็นแหล่งอาหารและพืชสมุนไพรสำหรับมนุษย์ 2.ทำหน้าที่คุ้มครองการดำรงชีวิตของมนุษย์ ระบบนิเวศป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป่าไม้สามารถควบคุมการพังทลายของหน้าดิน เป็นแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดร็อกไซด์ ช่วยลดภาวะโลกร้อน 3.เป็นแหล่งนันทนาการ ศึกษาและวิจัย เป็นสถานที่ให้นักท่องเที่ยวไปพักผ่อนหย่อนใจ ชมนก ตกปลา เป็นสถานที่ให้นักวิจัยไปศึกษาหาความรู้ และ 4.ทำหน้าที่รองรับของเสียของกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การปล่อยมลสารออกสู่ชั้นบรรยากาศ การทิ้งขยะในหลุมฝังกลบ การปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้มนุษย์ยังได้ประโยชน์ทางอ้อมจากระบบนิเวศ เช่น ขบวนการหมุนเวียนของสารอาหาร

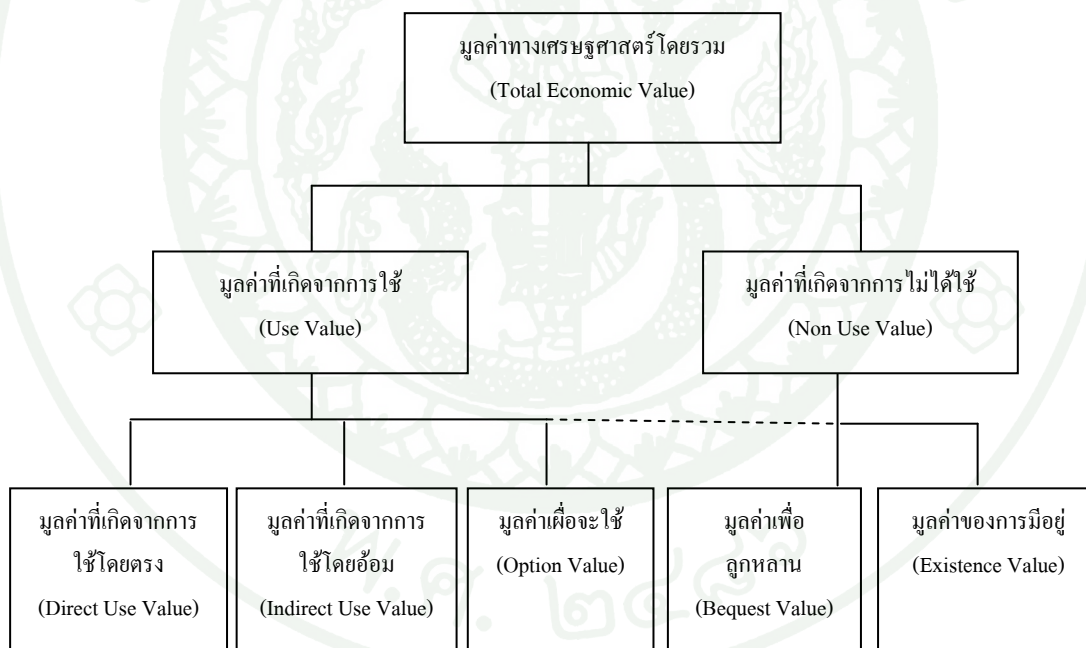
แร่ธาตุในดินที่เป็นประโยชน์ในการเพาะปลูก ขบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ ขบวนการผสมเกสรดอกไม้ของนกและแมลง การควบคุมศัตรูพืช เป็นแหล่งพันธุกรรมพืชและสัตว์ เป็นต้น (อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์, 2552)

บริการทางระบบนิเวศบางอย่างมีความเชื่อมโยงกับระบบตลาดโดยตรง เช่น เมื่อป่าต้นน้ำหายไป มนุษย์จะต้องหาแหล่งน้ำอื่นๆมาทดแทน ทำให้ราคาของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคสูงขึ้น แต่ก็มีบริการทางระบบนิเวศบางอย่างที่ไม่ได้เชื่อมโยงกับระบบตลาดเนื่องจากมีความเป็นสินค้าสาธารณะ เช่น การรูกูล้ำที่ชายหาดสาธารณะของผู้ประกอบการต่างๆ สร้างผลกระทบต่อชุมชน การบุกรุกที่ป่าเพื่อทำการเกษตรกรรม ทำให้บริการทางนิเวศลดน้อยลง หรือสูญเสียไปโดยสิ้นเชิง อาจนำมาซึ่งความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ปลายน้ำ เมื่อระบบตลาดไม่สามารถจัดสรรการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่รัฐต้องเข้ามาดำเนินนโยบายสาธารณะด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ ประเด็นปัญหาพื้นฐานของการจัดการที่ต้องเผชิญ คือ การเลือกสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ เพื่อให้สังคมได้รับสวัสดิการสูงสุด(อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์, 2552)

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (total economic value) ออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ มูลค่าการใช้ประโยชน์ (use value) และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (non-use value หรือ passive value) ดังแสดงในภาพที่ 2.1 เพ็ญพร เจนการกิจ (2556) ได้ชี้ให้เห็นว่าสำหรับมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์นั้นยังแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ 1. มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรง (direct use value) คือ การที่ประชาชนได้รับประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้ประโยชน์โดยตรงมี 2 ลักษณะ คือ การใช้ประโยชน์แบบดึงทรัพยากรมาใช้ (extractive use) เช่น ชาวประมงจับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภค ซึ่งมีผลในการที่จะทำให้ประชากรปลา ในแหล่งที่อยู่อาศัยทางธรรมชาติลดลงและการใช้ประโยชน์แบบไม่ได้ดึงทรัพยากรมาใช้ (nonextractive use) หมายถึง การใช้ประโยชน์ในลักษณะที่ไม่ทำให้จำนวนทรัพยากรธรรมชาติลดลง เช่น การล่องเรือไปดูโลมา ควาฟ หรือการดำน้ำดูเต่าทะเล ย่อมไม่มีผลในการทำให้จำนวนโลมา ควาฟ หรือเต่าลดลง 2. มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (indirect use value) หมายถึง ไม่ได้มีการซื้อขายในตลาด แต่การที่ไม่ได้มีมูลค่าทางตลาดไม่ได้หมายความว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่มี “มูลค่าทางเศรษฐกิจ (economic value)” กล่าวคือ การที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะอยู่ระดับไหนของห่วงโซ่อาหารย่อมมีบทบาทต่อการรักษาความสมดุล และอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

เช่น ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์จะเป็นแหล่งอาหาร และที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำซึ่งให้ผลผลิตทางด้านการประมงซึ่งสามารถซื้อขายกันได้ในระบบตลาด (อรพวรรณ ศรีเสาวลักษณ์, 2552)

สำหรับมูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากใช้ประโยชน์ประกอบด้วย 1. มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคต (option value) คือ การที่มนุษย์ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบันแต่คิดว่าจะมีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต เช่น การอนุรักษ์แนวปะการังเพื่อให้ตนเองได้ใช้ในอนาคต การสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อว่าอาจจะได้ใช้ประโยชน์ทางยาในอนาคต 2. มูลค่าที่เป็นมรดกตกทอดไปสู่ลูกหลาน (bequest value) คือ การที่ประชาชนได้สงวนทรัพยากรนั้นไว้เพื่อเป็นมรดกให้รุ่นลูกหลานได้ใช้ประโยชน์ เช่น การอนุรักษ์ป่าชายเลนไว้ให้อนุชนรุ่นหลัง 3. มูลค่าของการมีอยู่ (existence value) คือ การที่ประชาชนรับรู้ทรัพยากรธรรมชาตินั้นยังคงมีอยู่ในสังคม เช่น การรับทราบว่ายังมีป่าสักทองอยู่บนผืนแผ่นดินไทย (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวศ์, 2556)



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ที่มา: เพ็ญพร เจนการกิจ (2556)

2.แนวคิดประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

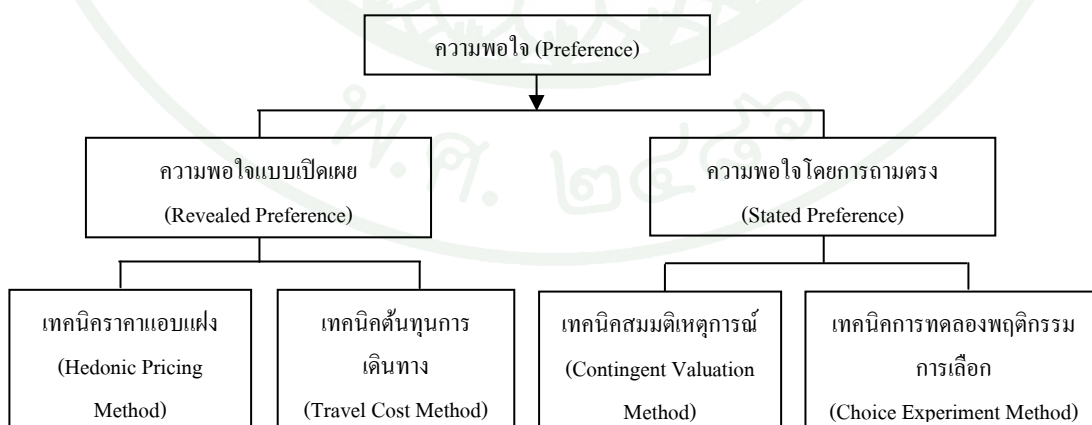
การหามูลค่าหรือผลประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมไม่ควรคำนึงถึงผลประโยชน์จากการใช้โดยตรงในปัจจุบันเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคิดถึงผลประโยชน์หรือมูลค่าทางอ้อม รวมถึงผลประโยชน์ที่เกิดจากการไม่ได้นำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้สอยประกอบในการพิจารณาด้วย (สมพร อิศวิลานนท์, 2540) เนื่องจากสินค้าและบริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จะมีลักษณะที่พิเศษ ซึ่ง โสภณ ทองปาน (2537) ได้กล่าวไว้ดังนี้ 1.ทรัพยากรธรรมชาติเมื่อได้ถูกทำลายไปแล้วไม่อาจที่จะฟื้นคืนสภาพเดิมได้ 2.ทรัพยากรธรรมชาติไม่อาจสามารถผลิตเพิ่มได้ไม่ว่าจะมีเทคโนโลยีก้าวหน้าเพียงใด 3.มีลักษณะพิเศษเฉพาะพื้นที่ นั่นคือถ้าใช้พื้นที่นี้ไปเพื่อประโยชน์อื่นแทนการอนุรักษ์ไว้ ก็ไม่สามารถหาพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเหมือนกันมาทดแทนกันได้ และอรรถประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาตินับวันยังมีเพิ่มมากขึ้น เพราะทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีจำกัด

เมื่อสินค้าและบริการหนึ่งๆ มีการซื้อขายกันในระบบตลาด กล่าวคือ จะมีผู้ผลิตสินค้าทำการเสนอขายและผู้บริโภคสินค้าทำการเสนอซื้อ จนกระทั่งได้ราคาดุลยภาพที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับจนทำให้เกิดการซื้อขายสินค้าขึ้น ในกรณีเช่นนี้สามารถประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสินค้าหรือบริการนั้นได้ โดยใช้แนวความคิดเรื่องส่วนเกิดผู้ผลิตและส่วนเกิดผู้บริโภค แต่สำหรับสินค้าที่ไม่มีมีการซื้อขายกันในระบบตลาด อาจมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ดังเช่นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมต่างๆ แหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้ไม่ได้ถูกผลิตขึ้นโดยผู้ผลิตเอกชนและผู้บริโภค (นักท่องเที่ยว) ก็ไม่ได้จ่ายในราคาตลาด จึงกล่าวได้ว่า กรณีสินค้าสาธารณะ จะไม่มีผู้ผลิตหรือผู้บริโภค จะเป็นทั้งผู้ผลิตหรือผู้บริโภคในคนๆ เดียวกัน กล่าวคือ แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ที่เป็นสินค้าสาธารณะได้รับเงินจากงบประมาณรัฐซึ่งเป็นเงินภาษีของประชาชน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผู้บริโภคเป็นผู้จ่ายเพื่อให้มีแหล่งเที่ยวนั้น ดังนั้น การวัดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้เป็นการวัดส่วนเกินผู้บริโภค (อูคมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์, 2556)

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีลักษณะที่เป็นสินค้าสาธารณะทำให้ไม่มีผู้ผลิตมีแต่ผู้บริโภค (นักท่องเที่ยวหรือประชาชนทั่วไป) ซึ่งเป็นทั้งผู้ผลิตและบริโภคในคนๆ เดียวกัน ดังนั้นการวัดสวัสดิการของสังคมอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นเรื่องของการวัดการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้บริโภคเท่านั้น

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้เส้นอุปสงค์เป็นหลัก (demand curve approach) จะอาศัยแนวคิดของการประเมินมูลค่าของสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด (non-market goods) โดยแบ่งวิธีการประเมินมูลค่าออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นการประเมินมูลค่าด้วยการวัดความพอใจของผู้บริโภคแบบเปิดเผย (revealed preference method) สิ่งหนึ่งที่สามารถศึกษาได้และนำมาช่วยพิจารณาได้ก็คือ การซื้อสินค้าในระบบตลาดที่มีความเกี่ยวข้องกับสินค้าที่ไม่มีราคาตลาดที่กำลังพิจารณาอยู่ ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคราคาแอบแฝง (hedonic pricing method) และเทคนิคต้นทุนการเดินทาง (travel cost method) เทคนิคการประเมินมูลค่าประเภทแรกนี้ สามารถใช้ประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นมูลค่าที่ใช้ประโยชน์เท่านั้น ไม่สามารถใช้ประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์, 2556)

เทคนิคประเภทที่สองเป็นการประเมินมูลค่าด้วยการวัดความพอใจของผู้บริโภคแบบถามตรง (stated preference method) สำหรับวิธีการวัดความพอใจของผู้บริโภคโดยการถามตรงจะใช้การคาดการณ์ของผู้บริโภคเกี่ยวกับพฤติกรรมในอนาคตที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีสถานการณ์ที่ต่างไปจากวันนี้ ประกอบด้วยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ (contingent valuation method) และเทคนิคการทดลองพฤติกรรมทางเลือก (choice experiment method) ซึ่งจะถามผู้บริโภคว่าเขาจะมีพฤติกรรมอย่างไรในเหตุการณ์สมมติที่ยังไม่มีจริงในวันนี้และอ้างอิงมูลค่าจากพฤติกรรมสมมตินั้น เทคนิคการประเมินมูลค่าประเภทที่สองนี้สามารถใช้ประเมินมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมูลค่าที่ใช้ประโยชน์และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ดังภาพที่ 2.2 (อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์, 2556)



ภาพที่ 5 เทคนิคการประเมินมูลค่าแบ่งตามประเภทของความพอใจ
ที่มา: อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์ (2556)

เพื่อประโยชน์การกิจ (2556) การประเมินมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มวิธีหลักๆ ได้แก่

1. วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated preference approach: SP) วิธีการนี้ถือเป็นการประเมินโดยตรง (Direct approach) เพราะเป็นการสอบถามหรือสัมภาษณ์ของผู้บริโภคโดยตรงสำหรับผู้บริโภคซึ่งแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดของรายได้หรือต้องการบริหารค่าใช้จ่ายให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดภายใต้ระดับอรรถประโยชน์ที่ต้องการ วิธีการนี้สามารถประเมินได้ทั้งมูลค่าจากการใช้ (Use value) และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non-use value) การประเมินโดยอาศัยการสร้างสถานการณ์สมมติ (Hypothetical situation) ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายหรือความเต็มใจรับการชดเชยของบุคคลที่ตอบสนองต่อสถานการณ์

1.1 วิธีการประเมินด้วยการสร้างตลาดสมมติ (Hypothetical or simulated market) หรือที่รู้จักกันดีว่า Contingent valuation method (CVM)

1.2 วิธีการประเมินด้วยแบบจำลองทางเลือกหรือเทคนิคการทดลองพฤติกรรมทางเลือก (Choice modeling, Choice experiment or contingent choice) หรือที่รู้จักกันในชื่อ Attribute-based method (ABM) ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานมาจาก conjoint analysis

2. วิธีการสังเกตจากความพึงพอใจ (Revealed preference approach: RP) วิธีการนี้ถือเป็นการประเมินโดยอ้อม (Indirect approach) อาศัยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่สะท้อนความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาผ่านการบริโภคหรือใช้ประโยชน์สินค้าและบริการที่มีอยู่ในตลาดซึ่งสินค้าเอกชนเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่งโดยความเกี่ยวข้องอาจอยู่ในรูปการใช้ประกอบกัน (Complement) หรือการใช้ทดแทนกัน (Substitute) วิธีการนี้แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน

2.1 วิธีการประเมินจากมูลค่าตลาดโดยตรง (Conventional market) อาศัยความสัมพันธ์ที่ว่าเมื่อสินค้าหรือบริการจากสิ่งแวดล้อมซึ่งใช้ประโยชน์โดยสังคมหรือชุมชนสามารถซื้อขายได้ในตลาดเพราะมีราคาปรากฏการเปลี่ยนแปลงสภาพของสิ่งแวดล้อมทำให้ผลผลิตที่สามารถซื้อขายได้ในตลาดดังกล่าวต้องเปลี่ยนแปลงไปก็สามารถที่จะใช้มูลค่าตลาดของผลผลิตนั้นๆ ประเมินได้โดยตรงเพราะเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าที่เกี่ยวข้องก็เปลี่ยนด้วย

เทคนิคการประเมินค่าในกลุ่มนี้ได้แก่ change in productivity method, cost of illness method, averting/avoidance cost method เป็นต้น

2.2 วิธีการประเมินจากตลาดตัวแทน (Surrogate market) ในกรณีนี้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมมีผลต่ออุปสงค์หรืออุปทานของสินค้าที่มีอยู่ในตลาดหรือมีผลต่อราคาคุณภาพของสินค้านั้นๆ เพราะเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปอุปสงค์/อุปทานของสินค้าที่เกี่ยวข้องก็เปลี่ยนด้วย เทคนิคการประเมินค่าในกลุ่มนี้ได้แก่ travel cost method, property value method, household production function เป็นต้น

3. วิธีการโอนย้ายมูลค่า (Benefit transfer approach: BT) วิธีการโอนย้ายมูลค่าเป็นวิธีการที่ไม่ได้อาศัยแนวคิดหรือทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เพื่อวัดสวัสดิการของผู้ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมมาประเมินแต่อาศัยความใกล้เคียงกันระหว่างทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินค่ากับทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการศึกษาไว้แล้วอาศัยความเชื่อมโยงแล้วเทียบกันหรือใช้วิธีการทางสถิติเพื่อการโอนย้ายมูลค่า

สำหรับแนวทางในการพิจารณาว่าจะเลือกเทคนิคในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ใดที่เหมาะสมอาศัยแนวคิดเบื้องต้นซึ่งเริ่มจากการพิจารณาบทบาทหน้าที่และการใช้ประโยชน์หากเป็นมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ก็ใช้วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated preference approach: SP) หากเป็นมูลค่าจากการใช้แต่ทรัพยากรหายากหรือมีการทดแทนจากสินค้าเอกชนได้น้อยก็ยังใช้วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated preference approach: SP) นอกเหนือจากนั้นสามารถประเมินมูลค่าจากการใช้ด้วยวิธีการสังเกตจากความพึงพอใจ (Revealed preference approach: RP) ได้

โดยเทคนิค SP ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของเทคนิค RP ที่สามารถใช้ประเมินมูลค่าสินค้าสิ่งแวดล้อมจากการไม่ได้ใช้ โดยแบบจำลองทางเลือกเป็นวิธีที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้านการตลาด เพื่อประเมินค่าความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์นั้น (Garrod and Wills, 1997) และมีความเหมาะสมสำหรับการหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีหลายคุณลักษณะ และเป็นวิธีที่มีความได้เปรียบกว่าวิธีอื่นๆ กล่าวคือ วิธีแบบจำลองทางเลือกเป็นวิธีที่สามารถประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคสำหรับสินค้าที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยสามารถอธิบายถึงคุณลักษณะ (Attributes) และระดับ

(Levels) ของคุณลักษณะ และสามารถศึกษาหลายคุณลักษณะและระดับพร้อมๆกันได้ อีกทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้กับการประเมินมูลค่าสินค้าที่มีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยคุณลักษณะใหม่นั้นยังไม่เกิดขึ้นจริงกับสินค้าที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบันได้เช่นกัน และสามารถหามูลค่าการเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะต่างๆของสินค้าที่ไม่มีราคาผ่านตลาดได้ รวมทั้งสามารถหาความเต็มใจจ่ายในแต่ละคุณลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ด้วย (Batman et al., 2002)

การศึกษาครั้งนี้จะหาความเต็มใจที่จะจ่ายในการจัดการการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในกลุ่มแม่น้ำบางปะกงด้วยวิธีการประเมินมูลค่าโดยตรงโดยอาศัยเทคนิคแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling)

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคแบบจำลองทางเลือก(Choice Modelling)

การศึกษาความเต็มใจจ่ายโดยวิธีเทคนิคแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling)อาศัยทฤษฎีการบริโภคแนวใหม่ซึ่งมีความแตกต่างจากทฤษฎีการบริโภคที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน Lancaster (1966) ได้พัฒนาแนวคิดเรื่องทฤษฎีการบริโภคแนวใหม่โดยมีสมมติฐานที่ว่า อนุสรณ์ประโยชน์ของผู้บริโภคเกิดจากคุณลักษณะเฉพาะ (Characteristics) ของสินค้านั้นๆ โดยที่สินค้านั้นๆอาจจะมีคุณลักษณะที่อยู่ในตัวสินค้าเองได้มากกว่า 1 คุณลักษณะ ดังนั้นการบริโภคเพียงอย่างเดียว ก็จะได้รับ ความพอใจจากกลุ่มของคุณลักษณะ และหากพิจารณาคูณลักษณะเดียวกัน เช่น สี สัน รูปทรง หรือความสวยงาม ก็จะมีระดับที่ต่างกันจากการบริโภคสินค้าที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริโภคจะพิจารณาเปรียบเทียบคุณลักษณะต่างๆ ของสินค้าเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกบริโภคสินค้า ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามรสนิยมของแต่ละบุคคล เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณที่มีอยู่ สินค้าที่ประกอบด้วยลักษณะที่ดีกว่ายอมให้ความพอใจแก่ผู้บริโภคมากกว่า

เทคนิคแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling)อาศัยแบบจำลองอนุสรณ์เชิงสุ่ม (Random Utility Model) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบจำลองดังกล่าวได้กำหนดให้ทางเลือกต่างๆ เป็นตัวแทนของฟังก์ชันอนุสรณ์ทางอ้อมที่ประกอบด้วยส่วนประกอบสองส่วนคือ อนุสรณ์ทางอ้อมที่วัดค่าได้ (V_i) และตัวคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (ε_i) ที่ไม่สามารถวัดค่าได้ ฟังก์ชันอนุสรณ์ของทางเลือก i ใดๆ สามารถเขียนได้เป็น (McFadden, 1974)

$$U_i = V_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

ผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกทางเลือก i ถ้า $U_i > U_j$ สำหรับทุกค่าของ $j \neq i$ เนื่องจากอรรถประโยชน์ส่วนที่เป็นตัวแปรสุ่ม ดังนั้นนักวิจัยสามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่ทางเลือก i จะถูกเลือกได้ดังนี้

$$\Pr(i \text{ chosen}) = \Pr(V_i + \varepsilon_i > V_j + \varepsilon_j; \forall j \in C) \quad (3.2)$$

โดยที่ C เป็น Set ของทางเลือกทั้งหมด เทคนิคแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) กำหนดให้ V_i ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ ของสถานการณ์

Mcfadden (1974) ได้แสดงให้เห็นว่าถ้าตัวตลาดเคลื่อนเชิงสุ่มแต่ละตัวในสมการที่ (3.2) มีการแจกแจงแบบ Gumbel และเป็นอิสระต่อกัน จะได้ความน่าจะเป็นของการเลือกทางเลือก i มีค่าเท่ากับ

$$\Pr(i) = \frac{e^{\lambda V_i}}{\sum_{j \in C} e^{\lambda V_j}} \quad (3.3)$$

การแจกแจงข้างต้นนี้ถูกกำหนดโดยค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดขนาด (ซึ่ง λ ผกผันไปตามค่าความแปรปรวนของตัวตลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม) (Ben-Akiva and Lerman, 1985) แบบจำลองของ Mcfadden รู้จักกันในชื่อของแบบจำลองโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Conditional logit model) สมการทางเศรษฐมิติของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของทางเลือกที่ i จะแทนด้วยสมการดังนี้

$$V_i = \sum_{j=1}^J \beta_j \chi_j + \mu P_i \quad (3.4)$$

โดยที่ μP_i คือ คุณลักษณะด้านราคา การลดรหัสค่าของข้อมูลที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่จะใช้ effect codes (อรรถประโยชน์ของทางเลือกในสถานการณ์ปัจจุบันจะเท่ากับผลบวกของอรรถประโยชน์ของสถานการณ์ที่ปรับปรุงให้ดีขึ้นในทุกระดับแล้วเติมเครื่องหมายลบข้างหน้าผลบวกดังกล่าว) Hanemann (1984) ได้เสนอสูตรการประมาณค่า Compensating Variation

(CV)ของการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะต่างๆ โดยที่ μ เป็นอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของรายได้ ถ้าให้ V_{i0} และ V_{i1} แทนอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่วัดได้ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง ดังสมการที่ (3.5) ดังนี้

$$CV = \frac{1}{\mu} [V_{i1} - V_{i0}] \quad (3.5)$$

และความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มของแต่ละคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปคำนวณได้ดังนี้

$$MWTP_j = \beta_j / \mu \quad (3.6)$$

จากทฤษฎีพื้นฐาน สรุปได้อย่างชัดเจนว่าแบบจำลองทางเลือก มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อองค์ประกอบด้านคุณลักษณะต่างๆ เพื่อใช้ในการสอบถามความพึงพอใจด้วยการเลือก ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการและประเภทของการเลือกดังที่ Hanley *et al* (2001) ได้สรุปไว้ดังแสดงในตารางที่ 2.1 และ 2.2

ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนการดำเนินการตามแบบจำลองทางเลือก

ขั้นตอน	คำอธิบาย
การเลือกคุณลักษณะ	ระบุคุณลักษณะที่สำคัญของสินค้าหรือบริการที่จะประเมินค่า โดยปัจจัยด้านราคา/ต้นทุนเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่สำคัญในการประมาณค่าความเต็มใจจ่าย
การกำหนดระดับ	การกำหนดระดับของคุณลักษณะควรเป็นไปได้ อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง และครอบคลุมความชอบทุกระดับของผู้ตอบ โดยปกติแล้วจะระบุทางเลือกฐาน (Status Quo) ด้วยเสมอ
การเลือกการสร้างแบบทดสอบ	ใช้ทฤษฎีทางสถิติในการรวมระดับของแต่ละคุณลักษณะให้เป็นทางเลือกต่างๆ (Options หรือ Profiles) เพื่อใช้ในการนำไปสอบถาม มีสองลักษณะ คือ Full Factorial และ Fractional Factorial
โครงสร้างของชุดทางเลือก	การนำทางเลือกต่างๆ มาจับคู่ หรือแบ่งกลุ่มชุดทางเลือก (Choice Sets) หรือแม้กระทั่งการแบ่งรูปแบบ (Versions) โดยอาจจะอาศัยหลักการทางสถิติเข้ามาช่วยในการสร้างโครงสร้างเพื่อเพิ่มความแม่นยำ
การวัดความพึงพอใจ	ประเภทของการเลือกที่นำมาใช้ในการสอบถามความพึงพอใจ แบ่งเป็น การให้คะแนน การจัดลำดับ หรือการเลือก
การประมาณค่า	ใช้สมการถดถอยอย่างง่าย การประมาณค่าด้วย Maximum Likelihood หรือ Simulation ด้วยแบบจำลองทางเลือกแบบไม่ต่อเนื่อง

ที่มา: Hanley *et al.* (2001)

ตารางที่ 2.2 ประเภทของการเลือกในแบบจำลองทางเลือก

ประเภทการเลือก	ลักษณะการสอบถาม
Choice Experiment	ให้เลือกระหว่างสองทางเลือก หรือมากกว่า โดยอาจจะรวมทางเลือกฐานไว้ด้วย
Contingent Ranking	เรียงลำดับความสำคัญทางเลือก
Contingent Rating	ให้คะแนนทางเลือกต่างๆ ในช่วงระดับ 1-10
Paired Comparisons	ให้คะแนนคู่ทางเลือกที่มีความสำคัญ

ที่มา: Hanley *et al.* (2001)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาได้มีการตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ โดยได้แยกออกเป็นหัวข้อเพื่อความเข้าใจได้ง่าย ดังนี้

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
2. งานวิจัยที่ใช้แบบจำลองทางเลือก

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี

จากการสำรวจการแพร่กระจายและสังเกตพฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงของโลมาอิรวดี ระหว่างปี พ.ศ.2548-2549 (สุรศักดิ์ ทองสุกดี และคณะ, 2550) พบว่ามีโลมาอิรวดีประมาณ 15-25 ตัว จากการจำแนกอัตลักษณ์ (Photo ID การใช้ตำหนิของครีบหลังในการระบุตัวประชากร) เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เพื่อหาอาหารที่คาดว่าปลาตุกทะเล เป็นอาหารหลัก และเป็นแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ ประชากรโลมาอิรวดีที่มีการแพร่กระจายชุกชุมทุกปีเป็นประชากรกลุ่มเดียวกัน (สุรศักดิ์ ทองสุกดี และสุรชาติ สว่างอารีรักษ์, 2550) แต่ในปัจจุบันประชากรโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว (กาญจนา อุดลยานุโกศล และคณะ, 2554) ซึ่งบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจัดว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวงูน้ำ

การชมโลมาโดยทางเรื่อนั้นหากไม่ปฏิบัติตามคู่มือการชมและจำกัดจำนวนเรือแล้วนั้นย่อมจะรบกวนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของโลมาและปลาวาฬแน่นอนเช่นการกินอาหารการเลี้ยงดูลูกหรือการผสมพันธุ์ ก่อให้เกิดอันตรายกับโลมา ทำให้บาดเจ็บหรืออาจเป็นสาเหตุทำให้สัตว์เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรังจากเรื่องเสียงใต้น้ำการเที่ยวชมจากเรือเป็นต้นผลกระทบของเสียง (Noise as a stressor) จะไปรบกวนการสื่อสารระหว่างกันในฝูงลดความสามารถในการได้ยินเสียงระหว่างกัน ทำให้สูญเสียความสามารถในการกำหนดทิศทางการเดินทางและการหาเหยื่อรบกวนการพักผ่อนหรือปฏิภริยาของสัตว์ต่อสังคมในฝูงเปลี่ยนแปลงไปซึ่งอาจเปลี่ยนไปทั้งในระยะสั้นหรือระยะยาวขึ้นกับผลกระทบที่เกิดขึ้นว่ามีมากหรือน้อยเพียงใด (กาญจนา อุดลยานุโกศลและคณะ, 2554)

น้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงยังจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่3 ซึ่งเป็นมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่มีแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงในทางที่

แย้ง เนื่องจากปริมาณของเสียที่ระบายสู่แหล่งน้ำเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น โดยหากพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายพารามิเตอร์ แล้วพบว่า ปริมาณธาตุอาหารที่มาจาก การเกษตร ซึ่งเหมาะกับการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส และ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน มีค่าเกินกว่ามาตรฐาน ทำให้พื้นที่บริเวณนี้เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (Red Tide) และยังพบปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ เหล็กและแมงกานีส ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากโรงงาน อุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางปะกง มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานในบางปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2551)

ตารางที่ 2.3 การแบ่งประเภทคุณภาพแหล่งน้ำ

ประเภทแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ
ประเภทที่ 2	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
ประเภทที่ 4	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทเป็นประโยชน์ในการคมนาคม

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2551)

สำหรับการประเมินมูลค่าของทรัพยากร โลมาได้มีผู้ศึกษาไว้คือ อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ (2552) ศึกษาโดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าผ่านทางตลาดสมมติ (Contingent Valuation Method: CVM) ซึ่งพิจารณาเฉพาะมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ของโลมาอิรวดีในประเทศไทย โดยสอบถามประชาชนใน 20 เขตของกรุงเทพมหานครจำนวน 800 ราย ซึ่งผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจจ่ายมากที่สุดในการอนุรักษ์โลมาอิรวดีเท่ากับ 2,648.94 ล้านบาท และมูลค่าความเต็มใจจ่ายน้อยที่สุดในการอนุรักษ์โลมาอิรวดีเท่ากับ 1,103.7 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2552

วรานันท์ ตันติเวช (2554) ได้ทำการประเมินมูลค่าโลมาสีชมพูจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการโดยใช้วิธีค่าใช้จ่ายการเดินทางในระดับบุคคล (ITCM) โดยสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราชและนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมโลมาสีชมพูที่อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 286 และ 282 ราย ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการมาเยี่ยมชมโลมาสีชมพูของนักท่องเที่ยว พบว่า ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีอิทธิพลต่ออัตราการมาท่องเที่ยวอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเยี่ยมชมโลมาสีชมพู ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 มูลค่าด้านนันทนาการของโลมาสีชมพู อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปีพ.ศ.2553 มีมูลค่าเท่ากับ 255,679,600 บาท และใช้การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (Path Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของประชาชนและการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน รวมทั้งใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of Correlation: r) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการปรับตัวของประชาชนและการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

2. งานวิจัยที่ใช้แบบจำลองทางเลือก

Bayoh, Irwin and Haab (2002) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ใช้ในการเลือกที่ทำเลที่ตั้ง ที่อยู่อาศัย และการอยู่ใกล้กับเมืองต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) และใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Conditional Logit) โดยประชากรที่ศึกษามีทั้งหมด 2,074 ครัวเรือน สุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ทั้งหมดมีจำนวน 824 ครัวเรือน จากจำนวน 2,074 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 39.7 ในการประเมินมูลค่าถึงปัจจัยที่ใช้ในการเลือกที่ทำเลที่ตั้ง ที่อยู่อาศัย และการอยู่ใกล้กับเมืองต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา มีการนำเสนอคุณลักษณะ 5 คุณลักษณะ ได้แก่ สถานที่ตั้งของที่อยู่อาศัย (จัดเป็นสินค้าสาธารณะ) คุณภาพของโรงเรียน ความปลอดภัยของประชาชน รายได้ของครอบครัว

ธรรมชาติของพฤติกรรมมนุษย์ จะมีการต่อสู้เพื่อสิ่งที่ดีกว่า เช่น การปรับเปลี่ยนจากที่มีอาชญากรรมสูง มีคุณภาพโรงเรียนต่ำ ที่อยู่อาศัยใจกลางเมือง (รายได้ที่สูงขึ้น) แต่จากผลการศึกษาพบว่าคุณภาพของโรงเรียน มีอิทธิพลในการเลือกที่อยู่อาศัยมากกว่ารายได้ที่สูงขึ้นจากการอยู่อาศัยใจกลางเมือง ทำให้มูลค่าที่อยู่อาศัยสูงขึ้นกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีค่าเท่ากับ 576 เหรียญสหรัฐต่อปี แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าปัจจุบัน

Seenprachawong (2002) มีศึกษาถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจของระบบนิเวศชายฝั่งอ่าวพังงา ประเทศไทย เพื่อหาความเต็มใจจะจ่ายของคนไทยในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณอ่าวพังงา และศึกษาถึงคุณลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อม โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ราย ใช้แบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ซึ่งแต่ละชุดของแบบสอบถามที่ใช้ จะมีการนำเสนอแผนการพัฒนาเพื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่สภาพเดิมในปัจจุบัน (Status Quo) โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คุณลักษณะต่างๆที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของปริมาณปะการัง รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการประมง ความถี่ในการเกิดน้ำท่วม การเพิ่มขึ้นของพื้นที่อนุรักษ์ และการเพิ่มขึ้นของอัตราภาษี

ผลการศึกษาพบว่าคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุดของอ่าวพังงา คือ ความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้และสิ่งมีชีวิตซึ่งจะเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจะจ่าย 1,133 บาทต่อปี ในการปรับปรุงคุณลักษณะ เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการพัฒนารายได้จากการประมง การปรับปรุงการป้องกันน้ำท่วม และการรักษาสัตว์และพืชที่หายากคิดเป็น 514 504 และ 112 บาทต่อปีตามลำดับ สรุปได้ว่าผลประโยชน์โดยรวมจากการพัฒนาทุกด้านคือ 2,263 บาทต่อปีต่อคน และเมื่อคูณด้วยจำนวนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับอ่าวพังงาทั้งหมดผลประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาอ่าวพังงาเท่ากับ 5,784 ล้านบาทต่อปี

งานวิจัยของ Bayoh, Irwin and Haab (2002) และ Seenprachawong (2002) ทำให้ทราบว่าแบบจำลองทางเลือกสามารถนำมาใช้ในการประเมินอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงคุณภาพสินค้า/สภาพแวดล้อมในด้านต่างๆออกมาในรูปแบบตัวเงินหรือความเต็มใจจะจ่ายได้และทราบถึงเทคนิคในการกำหนดทางเลือกเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างซึ่งผู้ศึกษานำมาประยุกต์ใช้

ในการสร้างแบบสอบถามสำหรับการศึกษาครั้งนี้และสามารถนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ทางนโยบายได้

การศึกษาของสุวรรณ ชาวบ้านเกาะ (2546) เรื่องการวิเคราะห์มูลค่าความปลอดภัยจากสารเคมีที่ตกค้างในผักโดยวิธีแบบจำลองทางเลือก โดยได้เลือกคุณลักษณะต่างๆ ของผักที่มีขายอยู่ตามท้องตลาด กำหนดการใช้ทางเลือกใช้วิธี Fractional Factorial ประกอบกับตาราง Orthogonal Array ส่วนการลงทะเบียนข้อมูลมีการลงทะเบียนด้วยวิธี Effect Code โดยมีการแยกตัวแปรคุณลักษณะออกเป็นระดับ และใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Conditional Logit) นอกจากนี้ สันติ แสงเลิศไสว (2549) ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อพืชผักปลอดภัย ตรายาคอยคำในเขตกรุงเทพมหานครด้วยวิธีแบบจำลองทางเลือก วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อประมวลความคิดเห็นของผู้บริโภคผักเมืองหนาวที่มีต่อการตัดสินใจซื้อผักปลอดภัย ตรายาคอยคำ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคพืชผักปลอดภัยและวัดความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อคุณลักษณะด้านต่างๆ ของพืชผักปลอดภัยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาผัก 2 ชนิดคือ แครอทและผักกาดหอมห่อ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองคอนดิชันนอล โลจิต

การศึกษาของ วชิราภรณ์ ค้างโสน (2552) ได้ศึกษาถึงระดับความสำคัญของคุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัยของลำไย เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อลำไยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงความเต็มใจจ่ายในการปรับปรุงระดับของคุณลักษณะ โดยใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก เก็บข้อมูลจากผู้บริโภคจำนวน 400 ตัวอย่าง ใช้แบบจำลอง Conditional logit ในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้นในการปรับปรุงคุณลักษณะทางด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการบริโภค เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ สุทธิพล แซ่ลี (2556) ทำการประเมินมูลค่าของคุณลักษณะต่างๆ ของข้าวลูกผสมในอนาคตโดยใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) ทำการสำรวจครัวเรือนจำนวน 396 ตัวอย่าง มีการกำหนดคุณลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวลูกผสมที่มีผลต่อการเลือกพันธุ์ แต่ใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตแบบ Mixed Logit จากการศึกษาจะได้มูลค่าราคาแฝงคุณลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวลูกผสม ซึ่งนำมาสู่การกำหนดนโยบายวิจัยปรับปรุงพันธุ์ และการส่งเสริมข้าวลูกผสมในอนาคตได้

การศึกษาของสุวรรณ ชาวบ้านเกาะ (2545) สันติ แสงเลิศไสว (2549) วชิราภรณ์ ค้างโสน (2552) และสุทธิพล แซ่ลี (2556) เป็นการศึกษาโดยใช้แนวคิด ทฤษฎี และวิธีแบบจำลอง

ทางเลือกเหมือนกัน กล่าวคือใช้ทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random utility theory) ในการหาค่าอรรถประโยชน์ของแต่ละทางเลือก และวัดความเต็มใจจ่ายซึ่งวัดอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงในรูปตัวเงิน แต่ใช้แบบจำลองที่แตกต่างกัน โดยสุวรรณ ชาวบ้านเกาะ (2545) ใช้แบบจำลอง Multinomial logit ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีทั้งปัจจัยทางด้านคุณลักษณะสินค้า และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในการวิเคราะห์ แต่สันติ แสงเลิศไสว (2550) และวชิราภรณ์ ค้างโสน (2552) ใช้แบบจำลอง Conditional logit ซึ่งทำการวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยทางด้านคุณลักษณะของสินค้า โดยสมมติให้คุณลักษณะของผู้บริโภคไม่มีผลต่อการเลือกทางเลือกใดๆ เปลี่ยนแปลงไป ส่วนสุทธิพล แซ่ลี (2556) ใช้แบบจำลองแบบ Mixed Logit เป็นแบบจำลองที่มีความยืดหยุ่นสูง เนื่องจากเป็นการเลือกซ้ำจากบุคคลเดียวกัน

การประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด เช่น สินค้าสาธารณะ หรือสินค้าสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อหาแนวทางในการกำหนดรูปแบบนโยบายในการจัดการสินค้าสาธารณะ หรือสินค้าสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีตลาดรองรับ เป็นการประเมินเพื่อทราบความพึงพอใจหรือให้ความสำคัญกับคุณลักษณะต่างๆของผู้ตอบรับ ซึ่งการศึกษาของ บรรพต บุตุกะ (2550) ได้นำแบบทดลองทางเลือกไปใช้ในการประเมินมูลค่าการไม่ได้ใช้ของข้างป่าโดยได้กำหนดคุณลักษณะจากวิธีการสัมภาษณ์เชิงกลุ่ม (Focus Group) เช่นกัน ทั้งนี้ก็เพื่อประมวลคุณลักษณะ และระดับของคุณลักษณะเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของทางเลือก โดยการศึกษานี้ได้กำหนดคุณลักษณะของการจัดการข้างป่าในประเทศไทยออกเป็น 6 คุณลักษณะ ในการคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสมได้ใช้วิธีลดตามสัดส่วนร่วมกับตาราง Orthogonal Array และใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Conditional Logit) การลงรหัสข้อมูลใช้การลงข้อมูลแบบตัวแปรเดียว ในการศึกษา ทุกคุณลักษณะมีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ทางอ้อม และสามารถนำไปหามูลค่าส่วนเพิ่มจากการอนุรักษ์ข้างป่าไทยโดยการแทนค่าประชากรที่สนใจในทางเลือกนั้นๆ ส่วน นงคราญ ประมูล (2552) ศึกษาความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นของเกษตรกรในพื้นที่ตอนปลายของกลุ่มน้ำแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ วัดอุปสงค์เพื่อทราบมูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นและทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความน่าจะเป็นที่มีต่อการปรับปรุงทรัพยากรน้ำดังกล่าว โดยใช้แบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) สัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง 151 ตัวอย่าง และใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Conditional Logit) พบว่าเกษตรกรมีความเต็มใจจ่ายเพื่อใช้ด้านการเกษตรสูงสุด และปัจจัยคุณลักษณะที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ น้ำที่มีคุณภาพที่ดีสามารถใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร ใช้สอยและค้ำกินได้

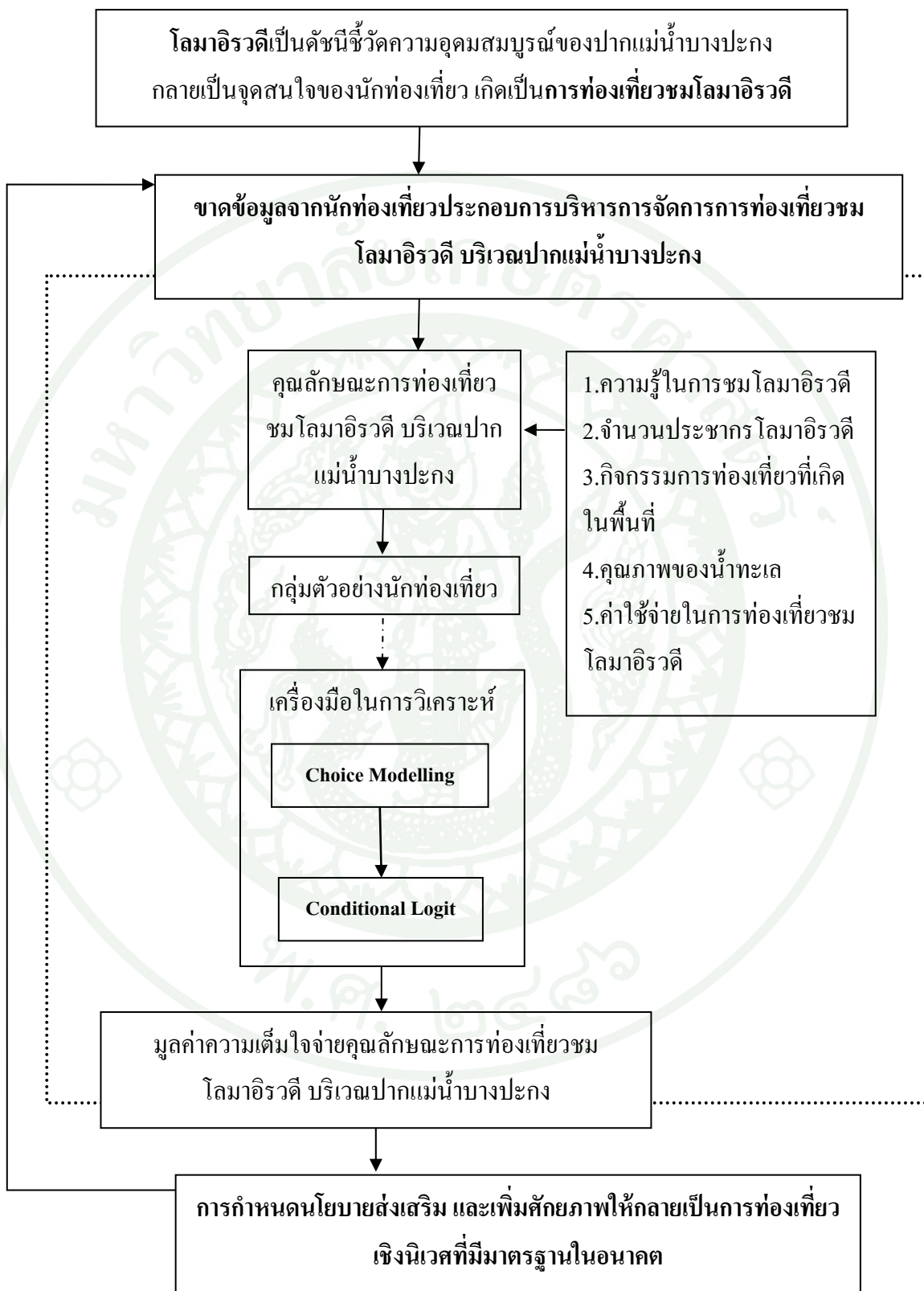
จากการศึกษาข้างต้นพบว่า การทดลองทางเลือกสามารถประเมินความพึงพอใจของประชาชนต่อสินค้าสาธารณะหรือสิ่งแวดล้อมที่มีคุณลักษณะต่างๆที่แตกต่างกันออกไปโดยทำให้ทราบว่าผู้ตอบมีความพอใจคุณลักษณะนั้นๆในระดับใดต้องการให้สินค้าดังกล่าวมีลักษณะเป็นเช่นใดหรือต้องการปรับปรุงให้สินค้าดังกล่าวอยู่ในระดับใดเป็นต้น ทั้งนี้การรวมคุณลักษณะที่เป็นตัวเงินร่วมกับคุณลักษณะด้านต่างๆของการปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาตินั้นสามารถนำไปใช้ในการหามูลค่าของคุณลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ชี้ให้เห็นการให้ความสำคัญของแต่ละคุณลักษณะผ่านราคาของผู้บริโภคเลือกอันจะนำไปสู่การกำหนดภาษีหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของประชาชนได้นอกจากนี้ยังสามารถรวมทางเลือกที่ยังไม่เกิดขึ้นณปัจจุบันแต่รัฐบาลอาจมีโครงการในการจัดตั้งขึ้นในอนาคตโดยการศึกษาจะชี้ให้เห็นถึงความต้องการและความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะดังกล่าวของประชาชนได้

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นทำให้ได้ทราบแนวคิดพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับโลมาอีรวดีพื้นฐานแนวคิดของทฤษฎีและการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเลือกเพื่อการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบศึกษาการกำหนดคุณลักษณะและระดับต่างๆการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งการดำเนินการจัดทำแบบสัมภาษณ์อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เป็นการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นภายใต้การมีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ และการมีโลมาอิรวดีเข้ามาเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ และกลายเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว ซึ่งกลายเป็นคุณลักษณะการท่องเที่ยวแบบเฉพาะของพื้นที่ ซึ่งความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวในแต่ละคุณลักษณะ เป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นโดยไม่มีราคาในระบบตลาด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงประยุกต์ใช้วิธีการสร้างตลาดสมมติขึ้นด้วยวิธีแบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) ในการสร้างแบบทดสอบทางเลือกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Conditional Logit ซึ่งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทั้งในส่วนของคุณลักษณะของการท่องเที่ยวเอง และปัจจัยทางด้านคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทางใดทางเลือกหนึ่งที่มีการปรับปรุงคุณลักษณะของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งในระดับที่สูงกว่าทางเลือกฐานหรือทางเลือกที่แสดงถึงสถานการณ์ปัจจุบัน และยังให้ทราบถึงมูลค่าความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในพื้นที่ เป็นแนวทางในการวางแผนการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ให้เหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศที่มีต่อโลมาอิรวดี นอกจากนั้นสามารถประมาณการถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินนโยบายส่งเสริม และเพิ่มศักยภาพให้กับการท่องเที่ยวให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อไปดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

วิธีการและขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษาการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) ในปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถแบ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงที่เป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี รวมถึงคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสัมภาษณ์รายบุคคลแบบตัวต่อตัว เนื่องจากผู้สัมภาษณ์สามารถอธิบายและนำเสนอรายละเอียดการเก็บข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ และผู้ถูกสัมภาษณ์ก็สามารถสอบถามข้อสงสัยในการสำรวจได้ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพื่อนำข้อมูลที่ได้อำนาจวิเคราะห์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาทั้ง 3 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 เขต พื้นที่การปกครอง คิดเป็นจำนวนประชากรทั้งสิ้น 5,673,560 คน โดยจำนวนประชากรในแต่ละเขตอ้างอิงตามข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2555)

1.2 กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างการศึกษาและเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้อำนาจวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ การได้มาซึ่งข้อมูลนั้นใช้วิธีการสัมภาษณ์จากตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครเนื่องจากนักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร (เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556) ซึ่งเป็นจังหวัดที่ใกล้กับจังหวัดฉะเชิงเทรา การเดินทางสะดวก ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน และเนื่องจากประชากรใน

จังหวัดกรุงเทพมหานครมีศักยภาพสูงในการไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง โดยทำการสัมภาษณ์คนในจังหวัดกรุงเทพมหานครในช่วงฤดูกาลการท่องเที่ยวชมโลมาที่ทำข้าม ตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 ซึ่งการเลือกเขตในการเก็บตัวอย่าง กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 50 เขต ทำการคัดเลือกเขตในการเก็บตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเขตแบบ Random sampling จำนวน 4 เขต คือ เขตบางแค เขตจตุจักร เขตยานนาวา และเขตปทุมวัน

จากการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าคุณลักษณะ ที่ใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก Choice Modelling ในการศึกษา จากการสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง 6 งานวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2556 พบว่า มีการเลือกจำนวนตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาอยู่ที่ 300-400 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.1) ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดการตัวอย่างนักท่องเที่ยวในการศึกษาที่ 400 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.1 การประเมินมูลค่าคุณลักษณะ ที่ใช้วิธีแบบจำลองทางเลือก Choice Modelling

ชื่อผู้วิจัย	ปี	การประเมินมูลค่าคุณลักษณะ	จำนวนตัวอย่าง
Bayoh, Irwin and Haab	2545	คุณภาพชีวิต	400
Seenprachawong	2545	การปกป้องสิ่งแวดล้อม	300
สุวรรณา ชาวบ้านเกาะ	2546	ความปลอดภัยจากสารเคมีที่ตกค้างในผัก	400
สันติ แสงเลิศไสว	2549	พืชผักปลอดภัย	400
วชิราภรณ์ ด้วงโสน	2552	ด้านคุณภาพและความปลอดภัยของลำไย	300
สุทธิพล แซ่ลี่	2556	ข้าวลูกผสมในอนาคต	396

ที่มา: จากการรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปี พ.ศ. 2545-2556 (2557)

การกำหนดตัวอย่างในแต่ละเขต จากตัวอย่างที่จะเก็บทั้งหมดจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยแบ่งจำนวนตัวอย่างที่สุ่มประชากรในแต่ละเขตที่ได้เลือกจำนวนเท่ากัน คือ เขตละ 100 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.2) ส่วนการคัดเลือกตัวอย่างจะทำโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability sample) ดังนั้น จะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาใน 4 เขต ของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	เขต	จำนวนประชากร (คน)	ภาคคะเนตัวอย่าง (คน)
1	บางแค	191,781	100
2	จตุจักร	160,853	100
3	ยานนาวา	81,529	100
4	ปทุมวัน	53,912	100
รวม 4 เขต		488,075	400

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2556)

2. ข้อมูลทุติยภูมิข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ รวบรวมจากรายงานการวิจัย เอกสารของหน่วยงานราชการต่างๆ การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลจากรายงานทางวิชาการ ตลอดจนวิทยานิพนธ์ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยเทคนิคทดลองพฤติกรรมกรรมการเลือก

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนของการตรวจเอกสาร รวบรวมจากหนังสือวิชาการ และวิทยานิพนธ์ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง การประเมินมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยเทคนิคทดลองพฤติกรรมกรรมการเลือก รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จากเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราที่รวบรวมได้จากเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของการที่เยาวชนโลมาอิรวดีในลุ่มแม่น้ำบางปะกงแบบจำลองทางเลือก (choice modelling) และข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามในส่วนของแบบจำลองทางเลือกและการวิเคราะห์ข้อมูลในแบบจำลองทางเลือกประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆทั้งหมด 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดคุณลักษณะและระดับของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคุณลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี พบว่ามีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ซึ่งหากนำคุณลักษณะทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแบบจำลองทางเลือกในคราวเดียวกัน จะทำให้การเก็บข้อมูลมีความยุ่งยากซับซ้อน และอาจทำให้ได้คุณลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ถูกสัมภาษณ์ ดังนั้น ต้องนำมาทำการปรับลดคุณลักษณะลง เพื่อให้ได้กลุ่มคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกการจัดการการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดีอย่างยั่งยืนของผู้ถูกสัมภาษณ์มากที่สุด แล้วนำคุณลักษณะเหล่านั้นมาวิเคราะห์โดยเทคนิคแบบจำลองทางเลือกต่อไป

การศึกษาคุณลักษณะและระดับของคุณลักษณะที่สะท้อนการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีนี้ จะใช้เป็นตัวแปรและค่าของตัวแปรในแบบจำลองทางเลือกเริ่มต้นจากรวบรวมข้อมูลจากการตรวจเอกสาร และความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางในแก้ไขปัญหาและระดับในการแก้ไขปัญหาที่เกิดกับการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดีในปัจจุบันเพื่อประมวลคุณลักษณะและระดับในการจัดการซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบของชุดทางเลือก (choice set) ในแบบจำลองทางเลือก (choice modelling) พบว่ามีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ซึ่งหากนำคุณลักษณะทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแบบจำลองทางเลือกในคราวเดียวกัน จะทำให้การเก็บข้อมูลมีความยุ่งยากซับซ้อน และอาจทำให้ได้คุณลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ถูกสัมภาษณ์ ดังนั้น ต้องนำมาทำการปรับลดคุณลักษณะลง เพื่อให้ได้กลุ่มคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกการจัดการการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดีอย่างยั่งยืนของผู้ถูกสัมภาษณ์มากที่สุด จึงสามารถ

ประมวลคุณลักษณะที่สำคัญในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงได้ 5 คุณลักษณะ โดยแต่ละคุณลักษณะประกอบด้วยระดับต่างๆของแต่ละคุณลักษณะ (ตารางที่ 3.3)

ในการศึกษาครั้งนี้ ทางเลือกฐานของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง คือ ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีมีเพียงบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง จำนวนประชากรโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในปัจจุบันมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดในพื้นที่คือ การนั่งเรือชมโลมาอิรวดีใน น้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงยังจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่3 ซึ่งได้กำหนดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ไม่ดี และมีค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี เป็นค่าโดยสารเรือแบบเช่าเหมาลำ ไม่เกิน 15 คน อยู่ที่ 1,500 บาท/เที่ยว รายละเอียดทางเลือกทั้งหมดแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 คุณลักษณะและระดับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

คุณลักษณะ	ระดับของคุณลักษณะ
ความรู้ในการชมโลมาอิรวดี (KNO)	1. บอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง (Status quo) 2. มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม
จำนวนประชากรโลมาอิรวดี (POP)	1. 30 ตัว(Status quo) 2. 40 ตัว
กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดในพื้นที่ (ACT)	1. นั่งเรือชมโลมาอิรวดี (Status quo) 2. นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม
คุณภาพของน้ำทะเล (SEA)	3. นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน 1. คุณภาพน้ำทะเลไม่ดี (Status quo) 2. คุณภาพน้ำทะเลดี
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี(PAY)	1. 1,500 บาท/เที่ยว (เหมาลำไม่เกิน 15 คน) (Status quo) 2. 2,000 บาท/เที่ยว(เหมาลำไม่เกิน 15 คน) 3. 2,500 บาท/เที่ยว(เหมาลำไม่เกิน 15 คน)

ที่มา: จากการตรวจเอกสาร

2.การกำหนดชุดคุณลักษณะ

จำนวนทางเลือกที่ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนตัวแปรและการผันแปรของค่าของตัวแปรที่สมมติขึ้น เพื่อให้เกิดรูปแบบของทางเลือกที่แตกต่างกันออกไป หากต้องการที่จะวิเคราะห์ทั้งอิทธิพลโดยตรง (Main effect) ของแต่ละตัวแปร และอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร (Inter effect) ที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ จะต้องนำค่าตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างเต็มรูปแบบ (Full Factorial Design) เช่น คุณลักษณะในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีอย่างยั่งยืนมีทั้งหมด 5 คุณลักษณะ และรวมระดับคุณลักษณะทั้งหมดเท่ากับ 13 ระดับ จะมีทางเลือกที่แตกต่างกันทั้งหมด $2^3 \times 3^2 = 72$ รูปแบบ ซึ่งการผสมผสานแบบเต็มรูปแบบจะช่วยทำให้สามารถวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรที่มีต่อพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้โดยละเอียด แต่การกระทำด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้มีทางเลือกมากเกินไปที่ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนจะสามารถพิจารณาได้ทั้งหมดในเวลาจำกัด วิธีหนึ่งที่จะสามารถลดจำนวนสถานการณ์ให้มีจำนวนเหมาะสมยิ่งขึ้นแทนการนำตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างเต็มรูปแบบ คือ การนำตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างไม่เต็มรูปแบบ (Fractional Factorial Design) วิธีการนี้จะทำให้จำนวนทางเลือกลดลง และเป็นการผสมผสานโดยขจัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ให้เป็นศูนย์ เพื่อที่จะสามารถแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกันอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญของวิธีนี้ ข้อเสียของวิธีดังกล่าวคือ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะใช้วิเคราะห์อิทธิพลโดยตรงของตัวแปรเท่านั้น อิทธิพลร่วมของตัวแปรจะถูกตัดออกไป การกำหนดทางเลือกของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทางเลือกทั้งหมด 32 ทางเลือก โดยมีทางเลือกฐาน (Status quo) ขึ้นมา 1 ทางเลือก

เมื่อได้ทางเลือกในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีอย่างยั่งยืน 32 ทางเลือก จาก Orthogonal design แล้ว (ตารางที่ 3.4) จึงดำเนินการกำหนดชุดทางเลือก (Choice set) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ โดยแต่ละชุดทางเลือกประกอบด้วย 3 ทางเลือก คือ ทางเลือกฐาน และทางเลือกอีก 2 ทางเลือกที่ได้จาก Orthogonal design ดังนั้น จากทางเลือกทั้งหมด 32 ทางเลือก จะสามารถสร้างชุดทางเลือกได้ทั้งหมด 16 ชุดทางเลือก

ตารางที่ 3.4 ทางเลือกฐาน และทางเลือกทั้งหมดของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทั้งหมด 32 ทางเลือก

ทางเลือก	ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี	จำนวนประชากร โลมาอิรวดี	กิจกรรมการท่องเที่ยว	คุณภาพน้ำทะเล	ค่าใช้จ่ายในการ ท่องเที่ยว
ฐาน	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
1	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
2	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
3	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
4	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
5	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ดี	2,500 บาท/เที่ยว
6	มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	2,500 บาท/เที่ยว
7	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
8	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ไม่ดี	2,000 บาท/เที่ยว
9	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
10	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
11	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
12	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
13	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
14	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	1,500 บาท/เที่ยว

ตารางที่ 3.4(ต่อ)

ทางเลือก	ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี	จำนวนประชากร โลมาอิรวดี	กิจกรรมการท่องเที่ยว	คุณภาพน้ำทะเล	ค่าใช้จ่ายในการ ท่องเที่ยว
15	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
16	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเข้าชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,500 บาท/เที่ยว
17	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเข้าชม	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
18	มีการอบรม 1 ชั่วโมงก่อนเข้าชม	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
19	มีการอบรม 1 ชั่วโมงก่อนเข้าชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
20	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
21	มีการอบรม 1 ชั่วโมงก่อนเข้าชม	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
22	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,500 บาท/เที่ยว
23	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเข้าชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ดี	2,500 บาท/เที่ยว
24	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ไม่ดี	2,500 บาท/เที่ยว
25	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเข้าชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	2,000 บาท/เที่ยว
26	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
27	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเข้าชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว
28	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ไม่ดี	2,000 บาท/เที่ยว
29	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน	ไม่ดี	1,500 บาท/เที่ยว

ตารางที่ 3.4(ต่อ)

ทางเลือก	ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี	จำนวนประชากร โลมาอิรวดี	กิจกรรมการท่องเที่ยว	คุณภาพน้ำทะเล	ค่าใช้จ่ายในการ ท่องเที่ยว
30	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ไม่ดี	2,500 บาท/เที่ยว
31	มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	40	นั่งเรือชมโลมาอิรวดี	ดี	1,500 บาท/เที่ยว
32	มีบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง	30	นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมเกาะธรรมชาติทำข้าม	ดี	2,500 บาท/เที่ยว

ที่มา: จากการคำนวณ

3.การสร้างชุดทางเลือก (Choice set)

เมื่อแทนค่าระดับต่างๆของแต่ละคุณลักษณะในตารางที่ 3.3 ลงในตาราง Orthogonal Array (ตารางที่ 3.4) ซึ่งประกอบด้วยระดับในการจัดการการท่องเที่ยวชมโลมาอ่าวไทยอย่างยั่งยืนที่แตกต่างกันจำนวน 32 ทางเลือก (Choice) จากทางเลือกจำนวนดังกล่าวจะนำมาจับคู่กัน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ทางเลือกที่ 1 – 16 และทางเลือกที่ 17 – 32 โดยกำหนดให้ทางเลือกที่ 1 คู่กับทางเลือกที่ 17 ทางเลือกที่ 2 คู่กับทางเลือกที่ 18 จนถึงทางเลือกที่ 16 คู่กับทางเลือกที่ 32:ซึ่งเมื่อรวมทางเลือกฐาน (Status quo)เข้าไปด้วย จึงกำหนดให้ในแต่ละชุดทางเลือกมี 3 ทางเลือก ผู้ศึกษาจึงสามารถสร้างชุดทางเลือกได้ทั้งหมด 16 ชุดทางเลือกดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 การจับคู่ทางเลือก (Choice) เพื่อสร้างชุดทางเลือก (Choice set), 2557

ทางเลือก (Choice set) ที่	ส่วนที่ 1		ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3
1	ทางเลือกที่ 1	↔	ทางเลือกที่ 17	Status quo
2	ทางเลือกที่ 2	↔	ทางเลือกที่ 18	Status quo
3	ทางเลือกที่ 3	↔	ทางเลือกที่ 19	Status quo
4	ทางเลือกที่ 4	↔	ทางเลือกที่ 20	Status quo
5	ทางเลือกที่ 5	↔	ทางเลือกที่ 21	Status quo
6	ทางเลือกที่ 6	↔	ทางเลือกที่ 22	Status quo
7	ทางเลือกที่ 7	↔	ทางเลือกที่ 23	Status quo
8	ทางเลือกที่ 8	↔	ทางเลือกที่ 24	Status quo
9	ทางเลือกที่ 9	↔	ทางเลือกที่ 25	Status quo
10	ทางเลือกที่ 10	↔	ทางเลือกที่ 26	Status quo
11	ทางเลือกที่ 11	↔	ทางเลือกที่ 27	Status quo
12	ทางเลือกที่ 12	↔	ทางเลือกที่ 28	Status quo
13	ทางเลือกที่ 13	↔	ทางเลือกที่ 29	Status quo
14	ทางเลือกที่ 14	↔	ทางเลือกที่ 30	Status quo
15	ทางเลือกที่ 15	↔	ทางเลือกที่ 31	Status quo
16	ทางเลือกที่ 16	↔	ทางเลือกที่ 32	Status quo

4.การกำหนดรูปแบบ (Version) ของแบบสอบถาม

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสุ่มในการจัดชุดทางเลือกทั้งหมด 16 ชุดทางเลือก ซึ่งหากผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนต้องตอบคำถามชุดทางเลือกทั้งหมด 16 ชุดทางเลือก จะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เกิดความล้าและสับสนได้ ผู้ศึกษาจึงกำหนดให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนตอบคำถามชุดทางเลือกเพียง 4 ชุด (1 รูปแบบ) ดังนั้น จากชุดทางเลือก (Choice set) ได้ทั้งหมด 16 ชุดทางเลือกในการศึกษานี้แบ่งรูปแบบ (Version) ซึ่งปรากฏในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ โดยกำหนดให้

รูปแบบที่ 1 ประกอบด้วยชุดทางเลือกที่ 1, 5, 9 และ 13

รูปแบบที่ 2 ประกอบด้วยชุดทางเลือกที่ 2, 6, 10 และ 14

รูปแบบที่ 3 ประกอบด้วยชุดทางเลือกที่ 3, 7, 11 และ 15

รูปแบบที่ 4 ประกอบด้วยชุดทางเลือกที่ 4, 8, 12 และ 16

โดยผู้ศึกษาสร้างแบบสอบถามไว้ 4 รูปแบบ ซึ่งจะต่างกันเพียงเฉพาะส่วนที่ 2(แบบจำลองทางเลือก) ตัวอย่างที่คาดว่าจะเก็บทั้งหมดจำนวน 400 ตัวอย่าง ตัวอย่างแต่ละรายจะถูกสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเท่านั้นดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลแต่ละรูปแบบจากเขตต่างๆ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร, 2557

ลำดับ	เขต	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)				ตัวอย่าง (คน)
		รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	รูปแบบที่ 4	
1	บางแค	25	25	25	25	100
2	จตุจักร	25	25	25	25	100
3	ยานนาวา	25	25	25	25	100
4	ปทุมวัน	25	25	25	25	100
รวม 4 เขต		100	100	100	100	100

ที่มา: จากการคำนวณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ในการศึกษาสถานภาพบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี โดยการรวบรวมจากรายงานการวิจัย เอกสารของหน่วยงานราชการต่างๆ การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลจากรายงานทางวิชาการ ตลอดจนวิทยานิพนธ์ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดการประเมินมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยเทคนิคทดลองพฤติกรรมกรรมการเลือก

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ในการประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำปากปะกง ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชาชนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในแบบสอบถามส่วนที่ 1 ภาคผนวกที่ ข ในข้อที่ 1.1 – 1.10 และ 1.12 จะใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ ส่วนข้อที่ 1.10 ต้องการศึกษาคำตอบที่เข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ข้อ โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านคิดว่าถูก และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ท่านคิดว่าผิด โดยคำตอบแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 คำตอบแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว, 2557

คำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง
1.ปัจจุบันประชากร โลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว	✓
2.การแสดงผลพฤติกรรมกรรมการหาอาหารของ โลมาดึงดูดให้คนเข้ามาชมจนเกิดเป็นกิจกรรมนำชมฝูงโลมาของชาวประมง มานานกว่า 10 ปี	✓
3.ปลาตุ๊กทะเลเป็นอาหารที่โลมาอิรวดีโปรดปราน	✓
4.โลมาอิรวดีไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง	✗

หมายเหตุ: รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข (ตัวอย่างแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อที่ 1.11)

เกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้คะแนน 1 คะแนน หากผู้ตอบแบบสอบถามทำถูก 1 ข้อ ดังนั้นผลการทดสอบจะมีคะแนนรวม ตั้งแต่ 0 – 4 คะแนน จำแนกคะแนนออกเป็น 5 ระดับตามตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว, 2557

ค่าคะแนน	ระดับความรู้ความเข้าใจ
4	มาก
3	ค่อนข้างมาก
2	ปานกลาง
1	ค่อนข้างน้อย
0	น้อย

ที่มา: จากการคำนวณ

และในแบบสอบถามส่วนที่ 1 ภาคผนวกที่ ข ในข้อที่ 1.11 คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ ในการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงการให้คะแนนตามลำดับความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถามจัดอันดับ เกณฑ์การตัดสินนั้นให้อันดับ1 มีความสนใจมากที่สุด และอันดับ 3 มีความสนใจน้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 เกณฑ์การให้คะแนนในการจัดอันดับความสนใจในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว, 2557

อันดับความสนใจ	ค่าคะแนน
1	3
2	2
3	1

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อคิดค่าคะแนนแต่ละคุณลักษณะแล้ว จากนั้นจะนำคะแนนรวมของแต่ละคุณลักษณะมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ เพื่อนำจัดอันดับความสนใจของแต่ละคุณลักษณะ

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ในการวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายของประชาชนในจังหวัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี ที่มีต่อคุณลักษณะในด้านต่างๆในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เพื่อวิเคราะห์หาความเต็มใจจ่ายในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง โดยใช้แบบจำลองทางเลือก (Choice Modelling) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลแสดงในแบบสอบถามส่วนที่ 2 ภาคผนวกที่ ข

การวิเคราะห์ข้อมูลในแบบจำลองทางเลือก

1. การวิเคราะห์ค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเต็มใจจ่ายโดยเทคนิคแบบจำลองทางเลือก(Choice Modelling)วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคอนดิชันนอลโลจิก (Conditional Logit Model) วิเคราะห์ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (V_i) ของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจาก 4 เขตในจังหวัดกรุงเทพมหานคร 400 ตัวอย่าง โดยค่าพารามิเตอร์หรือค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จะอธิบายถึงความน่าจะเป็นในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงของนักท่องเที่ยว กล่าวคือ ถ้าตัวแปรนั้นมีทิศทางเป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรนั้นจะทำให้ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวจะเลือกมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น หากตัวแปรนั้นมีทิศทางเป็นลบ แสดงว่า ตัวแปรนั้นจะทำให้ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวจะเลือกมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในพื้นที่เพิ่มลดลง ซึ่งมีรูปแบบสมการทั่วไปดังสมการที่ (3.4) ประกอบด้วยตัวแปรอิสระของคุณลักษณะต่างๆในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงที่นำมาศึกษาได้ดังสมการที่ (3.7)

$$\text{ซึ่ง} \quad V_i = \sum_{k=1}^K \beta_{ik} X_{ik} + \delta P_i$$

$$V_i = \beta_1(KNO_i) + \beta_2(POP_i) + \beta_3(ACT_i) + \beta_4(SEA_i) + \mu P_i \dots\dots\dots(3.7)$$

อรรถประโยชน์ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระซึ่งแสดงคุณลักษณะหลักที่สะท้อนการท่องเที่ยวโลมาอิรวดีจำนวน 5 ตัวแปรประกอบด้วยความรู้ในการชมโลมาอิรวดี (KNO_i) จำนวนประชากรโลมาอิรวดี (POP_i) กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_i) คุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อโลมาอิรวดี (SEA_i) และค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (μP_i) โดยกำหนดให้ β_1, \dots, β_4 คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร คุณลักษณะด้านต่างๆข้างต้นทั้งนี้ตัวแปรตามที่ใช้ในแบบจำลองคอนดิชันนอลโลจิกจะเป็นตัวแปรที่สะท้อนการตัดสินใจเลือกทางเลือกของบุคคลในแต่ละชุดทางเลือกมีค่าเป็น 0 หรือ 1 เมื่อบุคคลตัดสินใจที่จะไม่เลือกหรือเลือกทางเลือกนั้นๆ ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการโดยอาศัยแบบจำลองคอนดิชันนอลโลจิกจะนำมาใช้วิเคราะห์หามูลค่าส่วนเพิ่มของคุณลักษณะต่างๆของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

โดยมีรายละเอียดของตัวแปรอิสระดังนี้คือ

V_i คือ อรรถประโยชน์ทางอ้อมของนักท่องเที่ยว

β_1, \dots, β_4 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรคุณลักษณะต่างๆ

KNO_i คือ ความรู้ในการชมโลมาอิรวดี

POP_i คือ จำนวนประชากรโลมาอิรวดี

ACT_i คือ กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่

SEA_i คือ คุณภาพน้ำทะเล

μP_i คือ ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี

2. การวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อคุณลักษณะด้านต่างๆ ของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

สำหรับการหาค่าความเต็มใจจ่ายที่มีต่อคุณลักษณะด้านต่างๆ ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งแบบจำลองทางเลือกเป็นทฤษฎีที่เป็นเทคนิคในการหาค่าความเต็มใจจ่าย (Willingness to pay) เมื่อปริมาณและ/หรือคุณภาพของสินค้าหรือสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป โดยเป็นการสำรวจข้อมูลแบบกำหนดสถานการณ์จำลองที่ยังไม่เกิดขึ้น แต่สมมติขึ้นมาเพื่อสอบถาม ซึ่งอาจจะเป็นสถานการณ์ใหม่ที่สนใจมาเป็นทางเลือกเปรียบเทียบกับสถานการณ์เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยสมมติสถานการณ์ที่เสมือนเกิดขึ้นจริง (Hypothetical situation) สำหรับการหาค่าความเต็มใจจ่ายของระดับต่างๆ ในคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งหรือหลายคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงไปพร้อมๆ กัน

ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมสามารถหาส่วนเกินการชดเชย (Compensating variation: CV) คือ จำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีจ่าย เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจเท่าเดิม เมื่อคุณลักษณะด้านต่างๆ ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสามารถหาค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ถูกสัมภาษณ์ ได้ดังสมการที่ (3.5) (Hanemann, 1984)

$$CV = \frac{1}{\mu} [V_{i1} - V_{i0}] \quad (3.5)$$

โดย

- CV คือ ส่วนเกินการชดเชย
- V_{i1} คือ อรรถประโยชน์ของคุณลักษณะต่างๆ หลังการเปลี่ยนแปลง
- V_{i0} คือ อรรถประโยชน์ของคุณลักษณะต่างๆ หลังการเปลี่ยนแปลง
- μ คือ สัมประสิทธิ์ความเต็มใจจ่าย หรืออรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงิน

จากสมการที่(3.5)เป็นสมการการหาค่าความเต็มใจจ่ายในคุณลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง หากต้องการประเมินคุณลักษณะในระดับใดระดับหนึ่งสามารถหาได้จากค่าอัตราส่วนระหว่างสมประสิทธิ์ของคุณลักษณะกับค่าสัมประสิทธิ์ของอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงิน ซึ่งค่าที่ได้นั้นเป็นค่าความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่ม (Marginal willingness to pay: MWTP) หรือราคาแอบแฝง (Implicit price) ของคุณลักษณะนั้น (Holmes and Adamowicz, 2003) ดังสมการที่ (3.8) (Bateman *et al*, 2002)

$$MWTP_j = \beta_j / \mu \quad (3.8)$$

โดย $MWTP_j$ คือ ค่าความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มหรือราคาแฝงของคุณลักษณะที่ j ซึ่งกำหนดให้คุณลักษณะอื่นๆคงที่
 β_j คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะ j

บทที่ 4

สถานภาพพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี(*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาสถานภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี ในบทนี้จึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยนี้

- 1) สภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง
- 2) สถานการณ์และประเด็นปัญหาบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง
- 3) ที่ตั้งและอาณาเขตเทศบาลตำบลท่าข้าม บริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
- 4) การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

โดยมีรายละเอียดดังนี้

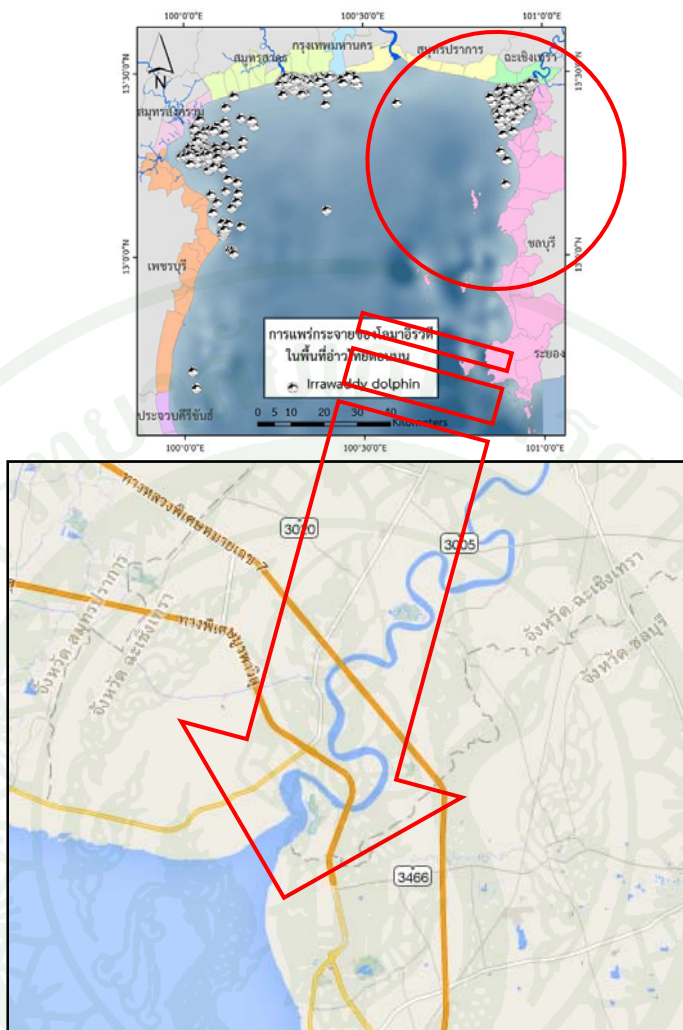
สถานภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ปากแม่น้ำบางปะกงมีที่ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์อยู่ที่ $13^{\circ} 15' - 45' N$ และ $100^{\circ} 50' - 101^{\circ} 00' E$ (ภาพที่ 4.1) เป็นพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา กับอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีขนาดพื้นที่ประมาณ 3,015.75 ไร่ ลักษณะระบบนิเวศ ระบบนิเวศปากแม่น้ำ ซึ่งประกอบด้วยหาดเลนและระบบนิเวศป่าชายเลน ปากแม่น้ำบางปะกง เป็นพื้นที่ที่เกิดจากแม่น้ำบางปะกงไหลลงสู่อ่าวไทย แม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญของประชาชนจังหวัดฉะเชิงเทรา มีต้นกำเนิดจากแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรีซึ่งไหลมาบรรจบรวมกันบริเวณแนวเขตติดต่อของ 3 จังหวัด คือ นครนายก ปราจีนบุรี และฉะเชิงเทรา ไหลผ่านย่านชุมชนต่างๆ และไหลลงอ่าวไทยบริเวณระหว่างอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา กับอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีความยาวประมาณ 122 กิโลเมตร บริเวณสองฝั่งลำน้ำเป็นที่ราบลุ่ม ปริมาณน้ำจืดที่ไหลลงสู่ทะเลในฤดูแล้งจะมีน้ำน้อย อัตราการไหลระดับต่ำมาก ประกอบกับพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำมีลักษณะพื้นที่ตื้นน้ำที่มีความลาดเอียงน้อยมาก ทำให้น้ำทะเลจากอ่าวไทยสามารถหนุนรุกเข้าไปได้

ไกลถึงในแม่น้ำปราจีนบุรี และแม่น้ำนครนายก ในช่วงเวลาเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ แต่ในฤดูฝนปริมาณน้ำจะมีปริมาณมากและไหลแรง(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เป็นระบบนิเวศชายฝั่งทะเลที่มีความเปราะบางอ่อนไหวต่อความเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการปะทะและผสมของน้ำเค็มและน้ำจืดจึงส่งผลให้ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพหลายๆปัจจัยเปลี่ยนแปลงในช่วงกว้างและแตกต่างจากระบบนิเวศอื่น และโดยธรรมชาติแล้วบริเวณปากแม่น้ำจะประกอบด้วยทรัพยากรป่าชายเลนซึ่งเป็นป่าที่มีชนิดพันธุ์ไม้หลายๆชนิด ปรับตัวให้มีชีวิตอยู่ในบริเวณระบบนิเวศพิเศษนี้ได้ดี และเป็นบริเวณที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ปากแม่น้ำ เนื่องจากมวลธาตุอาหารและดินตะกอนที่ล่องลอยมากับมวลน้ำในแม่น้ำก็จะตกตะกอนหรือกระจายอยู่บริเวณปากแม่น้ำนี้ ก่อเกิดแหล่งอาหารอันกว้างใหญ่อันอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งอยู่อาศัยและแหล่งอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำนานาชนิด ซึ่งมนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ในการยังชีพและสร้างรายได้มาเป็นเวลานาน การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่างๆเหล่านี้ มีการใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งการใช้ประโยชน์จากตัวทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์น้ำ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน ทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน

นอกจากนี้จากสถานการณ์และประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ต่อทรัพยากรประมงชายฝั่งและส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิตของคนในลุ่มน้ำบางปะกง ในขณะที่กฎหมายและระเบียบต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งมีเจตนารมณ์หรือวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เกิดความขัดแย้งในการตีความและการบังคับใช้ รวมถึง แผนนโยบายในการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และ โครงสร้างพื้นฐาน แต่ยังขาดการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)



ภาพที่ 4.1 แผนที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง
ที่มา: ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน (2554)

สถานการณ์และประเด็นปัญหาบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

ภาวะมลพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ บริเวณริมฝั่งแม่น้ำบางปะกงและบริเวณใกล้เคียง ทั้งเขตชุมชน เขตอุตสาหกรรม และแหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร ทั้งการเพาะปลูก ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง และขาดการจัดการที่เหมาะสม ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเสื่อมโทรมโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

การขยายตัวของเขตชุมชนบริเวณใกล้ปากแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ เทศบาลตำบลบางปะกง เทศบาลตำบลท่าข้าม เทศบาลตำบลคลองตำหรุ ทั้งชุมชนดั้งเดิมและชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ ตามการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและของเสียเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกัน แหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง และไม่มีระบบจัดการของเสียจากฟาร์ม ทำให้แหล่งน้ำมีปริมาณแอมโมเนียซัลไฟด์ และบีโอดีสูง และเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ โดยเฉพาะสัตว์น้ำวัยอ่อน (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

น้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงยังจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่มีแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงในทางที่เลวลง เนื่องจากปริมาณของเสียที่ระบายสู่แหล่งน้ำเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น โดยหากพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายพารามิเตอร์ แล้วพบว่า ปริมาณธาตุอาหารที่มาจาก การเกษตร ซึ่งเหมาะกับการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส และไนโตรเจน-ไนโตรเจน มีค่าเกินกว่ามาตรฐาน ทำให้พื้นที่บริเวณนี้เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (Red Tide) และยังพบปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ เหล็กและแมงกานีส ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับโลหะที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางปะกง มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานในบางปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2551)

สำหรับคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2537 เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2537) กำหนดให้แม่น้ำบางปะกงตั้งแต่ปากแม่น้ำ ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี รวมระยะทาง 122 กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 แต่ส่วนใหญ่ยังคงพบว่า มีคุณภาพน้ำอยู่ในประเภทที่ 4 และ 5

พื้นที่ป่าชายเลนลดลงจากการบุกรุกทำลาย

พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงลดลงอย่างมาก จากพื้นที่ป่าชายเลนจำแนกตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2530 เรื่อง การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ป่าชายเลน ประเทศไทย ที่มีอยู่ประมาณ 22,290 ไร่ ลดลงเหลือประมาณ 2,300 ไร่ หรือเพียงร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2549 อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณริมฝั่งแม่น้ำ

(กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2549) ซึ่งการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนดังกล่าวส่งผลทำให้ขาดแคลนแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำและความสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง และเกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

ในปัจจุบัน ปัญหาการลดลงของป่าชายเลนมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นผลจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2534 ที่ระงับการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนโดยเด็ดขาด และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 ให้ยกเลิกสัมปทานทำไม้ในเขตป่าชายเลนทั้งหมด รวมทั้ง หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของป่าชายเลนมากขึ้น โดยมีการปลูกป่าทดแทน และมีการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนให้กับประชาชน โดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่น ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ยังได้กำหนดให้นำพื้นที่ป่าชายเลนที่จำแนกออกเป็นเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนตามนัยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 พื้นที่งอกชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นใหม่ให้กรมป่าไม้กันไว้เป็นพื้นที่อนุรักษ์และฟื้นฟู รวมเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ทั้งหมดแต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนที่สูญเสียไปแล้ว ปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนยังคงต้องอาศัยระยะเวลาในการแก้ไขและฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิม

ทรัพยากรประมงและสัตว์น้ำเสื่อมโทรม

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแม่น้ำและบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงบางส่วน เช่น การเลี้ยงปลาในกระชัง ขาดความเข้มงวดกวดขันในการปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ ที่กรมประมงกำหนดไว้ ทำให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่างๆ ตามมา เช่น กีดขวางการสัญจรทางน้ำ หรือรुक้าไปในรัศมีร่องน้ำทางเดินเรือ ถ้าน้ำตื้นเขินจากการสะสมของเลนหรือตะกอนใต้กระชัง การสร้างรั้วฝายกระชังหรือกระเตงในลักษณะที่ถาวร

การทำประมงโดยใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม เช่น โพงพาง อวนรุน อวนลาก และการทำประมงในพื้นที่ใกล้ชายฝั่ง เป็นสาเหตุทำให้ทรัพยากรประมงลดลง ทั้งในแง่ของความหลากหลายชนิดและความชุกชุม โดยพบว่า ปลาหลายชนิดในบริเวณแม่น้ำบางปะกงมีจำนวนลดน้อยลงมากเมื่อเทียบกับปริมาณและการกระจายในเขตน่านกร่อยในประเทศไทย ทั้งนี้ปลาที่สำรวจพบเป็นชนิดที่มี

แนวโน้มสูญพันธุ์จำนวน 4 ชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

การกัดเซาะชายฝั่งและการตกตะกอน

เมื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จากแผนที่ภูมิประเทศในปี พ.ศ.2532 และปี พ.ศ.2548 พบว่า มีความเปลี่ยนแปลงทั้งการกัดเซาะและการทับถมของตะกอน โดยมีพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะ 1,325 ไร่ และมีพื้นที่ที่เกิดจากการทับถมของตะกอน 12,652 ไร่ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

ปัญหาชายฝั่งถูกกัดเซาะอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง เกิดขึ้นบริเวณบ้านคลองเจริญไวจนถึงบ้านคลองสีลัง บริเวณทิศตะวันตกของปากแม่น้ำบางปะกง ในเขตตำบลสองคลอง อำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา รวมเป็นระยะทางยาวประมาณ 9 กิโลเมตร โดยจากการรวบรวมผลการศึกษาพบว่าในช่วงระยะเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา ชายฝั่งทะเลถูกกัดเซาะหายไปเป็นระยะทาง 200-400 เมตร หรือมีอัตราการกัดเซาะประมาณ 12 เมตรต่อปี สาเหตุเนื่องจาก แนวชายฝั่งเดิมซึ่งเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์ ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรม ทำให้แนวกำบังคลื่นลมตามธรรมชาติถูกทำลายลง รวมทั้งการทำประมงแบบอวนลากหรืออวนรุน ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของตะกอนออกไปจากชายฝั่ง

ปัญหาการตกตะกอนในแม่น้ำบางปะกง ทำให้ลำน้ำตื้นเขิน พบมากบริเวณตำบลท่าข้าม สาเหตุเนื่องจาก ในบริเวณดังกล่าวเป็นกึ่งน้ำค้ำในซึ่งกระแสน้ำในบริเวณนี้จะไหลช้า ทำให้มีการตกตะกอนได้ง่ายตามธรรมชาติ นอกจากนี้ สาเหตุที่สำคัญอีกประการคือ การเลี้ยงปลาในกระชังที่เพิ่มมากขึ้น จากเดิมซึ่งมีจำนวน 111 ราย พื้นที่รวมประมาณ 10 ไร่ ในปี พ.ศ.2538 เพิ่มจำนวนเป็น 235 ราย พื้นที่รวมประมาณ 59 ไร่ ในปี พ.ศ. 2551 เป็นสาเหตุทำให้เกิดขบวนการไหลของกระแสน้ำส่งผลให้กระแสน้ำในบริเวณนี้ไหลช้าลงและเกิดการตกตะกอน ในขณะที่ชาวบ้านผู้เลี้ยงไม่มีการดูแลในกระชัง จึงทำให้มีตะกอนสะสมเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

ปัญหาการคมนาคมขนส่งทางน้ำ

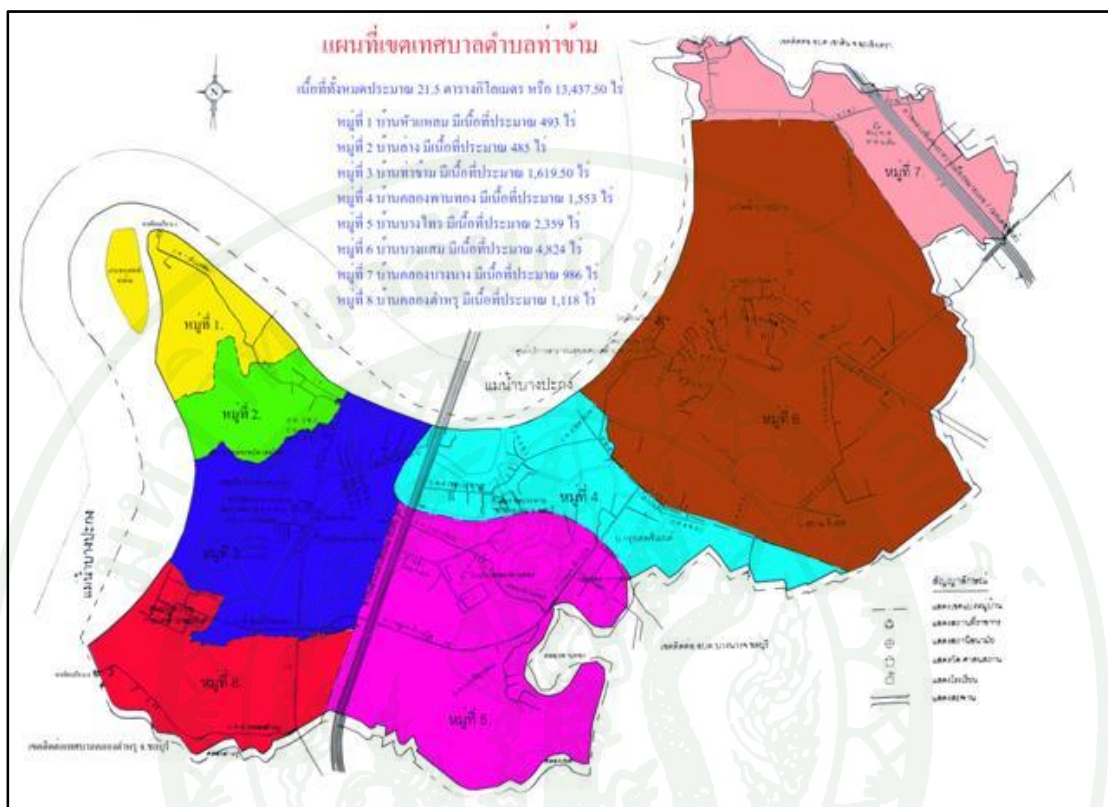
การเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง ส่งผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ เนื่องจากเมื่อลำน้ำตื้นเขินจนไม่สามารถเลี้ยงปลาได้อีกต่อไป ผู้เลี้ยงจะย้ายกระชังออกมาในบริเวณที่มีความลึกมากขึ้น จนลำไปในเขตร่องน้ำเพื่อการเดินเรือ โดยในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่เลี้ยงปลาในกระชังที่อยู่ในเขตร่องน้ำเพื่อการเดินเรือประมาณ 34 ไร่ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

ปัญหาทางด้านการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวชมโลมาในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ยังขาดการบริหารจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในการดำรงชีวิตของโลมา รวมถึงรูปแบบของการท่องเที่ยวที่ยังขาดมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย โดยข้อมูลเฉพาะจากเทศบาลตำบลท่าข้ามซึ่งมีเรือบริการนักท่องเที่ยวประมาณ 40 ลำ มีนักท่องเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 20,000 คนต่อปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กและเยาวชน

จากการดำเนินการของกองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาร่างเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ที่ได้ปรับแก้ไขตามประเด็นข้อคิดเห็นของคณะอนุกรรมการฯ และข้อคิดเห็นจากการประชุมรับฟังความเห็นของประชาชนและภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ และคณะอนุกรรมการฯ ได้มีมติเห็นชอบต่อร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ในท้องที่ตำบลบางปะกง ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และท้องที่ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ที่ตั้งและอาณาเขตเทศบาลตำบลท่าข้ามบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี



ภาพที่ 4.2 แผนที่ที่ตั้งเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่มา: เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (2556)

ตำบล ท่าข้าม เป็นพื้นที่ที่แบ่งแยกจากตำบลบางปะกง เมื่อปี พ.ศ.2529 โดยอยู่บนฝั่งของแม่น้ำบางปะกง ห่างจากตัวเมืองฉะเชิงเทรา ประมาณ 26 กิโลเมตรและห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 50 กิโลเมตร มีพื้นที่ติดต่อกับอำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยมีชุมชนที่สำคัญ 2 ชุมชน ได้แก่ชุมชนตลาดบางแสม ตั้งอยู่บริเวณตลาดบางแสมหน้าโรงไฟฟ้าฝ่ายผลิตบางปะกง หมู่ที่ 6 ตำบล ท่าข้ามชุมชนฝั่งโรงงานไทยวา หรือท่าข้าม เป็นชุมชนเก่าที่เกิดขึ้นริมแม่น้ำบางปะกงขยายเข้ามาตามถนนสุขุมวิทสายเก่า

เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เคยได้รับการจัดตั้งเป็นสุขาภิบาลตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2536 และเปลี่ยนแปลงฐานะจากสุขาภิบาลเป็น เทศบาลตำบลท่าข้าม ตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็น

เทศบาล พ.ศ. 2542 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 (เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556)

เทศบาลตำบลท่าข้าม มีพื้นที่ในเขตการปกครองทั้งสิ้น 21.50 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 1 ตำบล 8 หมู่บ้าน ดังนี้หมู่บ้านหัวแหลม หมู่ที่ 1 หมู่บ้านล่าง หมู่ที่ 2 หมู่บ้านท่าข้าม หมู่ที่ 3 หมู่บ้านคลองพานทอง หมู่ที่ 4 หมู่บ้านบางไทร หมู่ที่ 5 หมู่บ้านบางแสม หมู่ที่ 6 หมู่บ้านคลองบางนาง หมู่ที่ 7 และ หมู่บ้านคลองตำหรุ หมู่ที่ 8 (เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556) อาณาเขตเทศบาลตำบลท่าข้าม มีอาณาเขตใกล้เคียงติดต่อดังนี้

ทิศเหนือติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหิน และองค์การบริหารส่วนตำบลบางฝ้าง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันออกติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลบางฝ้าง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา องค์การบริหารส่วนตำบลบางนาง อำเภopanทอง จังหวัดชลบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ทิศตะวันตกติดต่อกับ ปากอ่าวไทย แม่น้ำบางปะกง ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศใต้ติดต่อกับ ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

การท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกำลังเป็นที่นิยม เพราะเป็นคำตอบสำหรับกระแสการรักสิ่งแวดล้อม รวมทั้งในเรื่องระบบนิเวศที่มีให้เห็นเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปยังแหล่งธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชม ศึกษา หาความรู้ และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาตินั้นๆ

เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตตำบลท่าข้ามตั้งแต่ป่าชายเลนซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าอย่างมากมายมหาศาลทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพราะป่าชายเลนเป็นที่รวบรวมความหลากหลายด้านชีวภาพ เป็นที่วางไข่ แหล่งอาหาร และที่กำบังของสัตว์น้ำ สัตว์บก และสัตว์ปีก



ภาพที่ 4.3 เกาะธรรมชาติท่าข้าม

ที่มา: เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา(2556)

“ เกาะธรรมชาติท่าข้าม ” หรือ เกาะนก(ภาพที่ 4.3) เกาะซึ่งเกิดจากการตกตะกอนของสาหร่ายบางปะกง เป็นเวลาหลายสิบปี จนกลายเป็นพื้นดินขนาดใหญ่กลางปากแม่น้ำบางปะกง ปัจจุบันเกาะธรรมชาติท่าข้ามมีพื้นที่ประมาณ 125 ไร่ ตั้งอยู่ที่ปากแม่น้ำบางปะกงหมู่ 1 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง อยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2530 มีสภาพเป็นป่าไม้ชายเลน ประกอบไปด้วย ต้นจากและไม้เสมเป็นส่วนมาก

บนเกาะธรรมชาติท่าข้าม เป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งของเทศบาลตำบลท่าข้าม ความหลากหลายของพันธุ์ไม้ป่าชายเลน และนกนานาชนิดที่มีอยู่มากกว่า 50 สายพันธุ์ นับแสนตัว มีเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติที่มีระยะทางกว่า 1,500 เมตร (ภาพที่ 4.4) หอชมนก หอชมวิว ศาลาพักผ่อนท่องเที่ยว รวมทั้งธรรมชาติรอบเกาะกลางปากแม่น้ำบางปะกง รวมทั้งยังได้สัมผัสวิถีชีวิตชาวบ้านริมสองฝั่งน้ำบางปะกงที่ใช้ชีวิตผูกพันกับสายน้ำและธรรมชาติอย่างเกื้อกูลกัน



ภาพที่ 4.4 เส้นทางศึกษาธรรมชาติ

ที่มา: เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (2556)

จุดเด่นอีกอย่างของปากแม่น้ำบางปะกงก็คือ โลมาธรรมชาติ ที่เข้ามาแหวกว่ายหาอาหาร รวมทั้งแสดงพฤติกรรมต่างๆ ในช่วงปลาฝนต้นหนาว ประมาณเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ของทุกๆปี จนทำให้พื้นที่แห่งนี้กลายเป็น Unseen in Thailand ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดฉะเชิงเทรา และ เกิดเป็นการท่องเที่ยวชมโลมาอีกด้วย ชนิดโลมาที่พบได้แก่ โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) (ภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*)

ที่มา: เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (2556)

โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) พบเห็นได้บ่อยและง่ายที่สุดใกล้ปากแม่น้ำบางปะกงตลอดจนอ่าวไทย เมื่อโตเต็มที่มีขนาด 2.1 – 2.7 เมตร ลำตัวสีเทาเข้ม หัวโหนกค่อนข้างกลม ไม่มีจงอยปากยื่นยาวเหมือนโลมาชนิดอื่น ปากค่อนข้างงุ้มเต็มไปด้วยฟันแหลมคม ครีบหลังทรงสามเหลี่ยมปลายกลมมนขนาดค่อนข้างเล็กอยู่ก่อนไปทางหาง โลมาอิรวดีว่ายน้ำค่อนข้างช้า มักโผล่ครีบหลังขึ้นมาให้เห็นเพียงช่วงสั้นๆ ชอบโผล่ส่วนหัวขึ้นมาเหนือน้ำ และมองออกไปโดยรอบ มีพฤติกรรมรวมฝูงล่าปลาเป็นอาหาร ทำให้พวกมันเป็นผู้ช่วยที่ดีของชาวประมง เนื่องจากฝูงปลาที่แตกตื่นจะเตลิดเข้าไปติดอวนของชาวประมง (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, 2557)

ทั้งนี้ โลมาอิรวดีเป็นสัตว์เสี่ยงลูกด้วยนมที่ทำให้นักอนุรักษ์หันมาให้ความสนใจอย่างมาก เพราะขณะนี้มันมีสถานะอยู่ในสภาพที่ใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจากที่อยู่อาศัยถูกคุกคาม การที่ประเทศไทยเสนอให้ CITES พิจารณา เพราะเห็นว่าเรื่องการอนุรักษ์นั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ หากปล่อยไว้ให้ซื้อขายกันระหว่างประเทศอีกต่อไปจะทำให้ประชากรสัตว์ชนิดนี้สูญพันธุ์ได้ อนุสัญญานี้ก็เพื่อเป็นเครื่องมือป้องกันโลมาอิรวดีจากการล่าและการค้าระหว่างประเทศ อีกทั้งยังช่วยให้การดำเนินการด้านการอนุรักษ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถือเป็นก้าวที่สำคัญของความหวังในการอนุรักษ์โลมาอิรวดีนี้ไว้ (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, 2557)

บทที่ 5

การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวยวมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การศึกษาเรื่องการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวยวมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยสุ่มตัวอย่างจากตัวแทนนักท่องเที่ยวที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เขต ได้แก่ เขตบางแค เขตจตุจักร เขตปทุมวัน เขตสาทร จำนวน 400 ตัวอย่าง สามารถแบ่งผลการศึกษาได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวยวมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ส่วนที่ 3 การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวยวมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ลักษณะข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมที่ทำการศึกษามีทั้งด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สมาชิกในครัวเรือน และสมาชิกองค์กรอนุรักษ์ธรรมชาติ หรือการท่องเที่ยวโดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบค่าเฉลี่ยและร้อยละ จากการศึกษา พบว่า (ตารางที่ 5.1)

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.00) โดยมีช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 27.25) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 49.50) รองลงมาคือสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (21.75) โดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีอาชีพเป็นมีอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด (ร้อยละ 21.25) ส่วนกลุ่มนักท่องเที่ยวที่นิสิต/นักศึกษา เป็นอันดับรองลงมา (ร้อยละ 21.00) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 46.75) ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท อยู่ในลำดับที่รองลงมา คิดเป็นร้อยละ 30.50 กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน

(ร้อยละ 57.00) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ส่วนใหญ่ไม่เคยเป็นสมาชิกองค์กรอนุรักษ์ธรรมชาติ หรือการท่องเที่ยว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 97.00 (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 เพศ อายุ สถานภาพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	400	100
1. เพศ		
ชาย	164	41.00
หญิง	236	59.00
2. ช่วงอายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	14	3.50
21-30 ปี	118	29.50
31-40 ปี	109	27.25
41-50 ปี	84	21.00
51-60 ปี	72	18.00
60 ปีขึ้นไป	3	0.75
3. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	0.25
ประถมศึกษา	15	3.75
มัธยมศึกษาตอนต้น	23	5.75
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	87	21.75
อนุปริญญา/ปวส.	45	11.25
ปริญญาตรี	198	49.50
ปริญญาโท	31	7.75

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.อาชีพ		
รับราชการ	57	14.25
รัฐวิสาหกิจ	18	4.50
พนักงานเอกชน	76	19.00
ธุรกิจส่วนตัว	85	21.25
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	43	10.75
รับจ้างทั่วไป	37	9.25
นิสิต/นักศึกษา	84	21.00
5.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	32	8.00
5,000 – 10,000 บาท	122	30.50
10,001 – 20,000 บาท	187	46.75
สูงกว่า 20,000 บาท	59	14.75
6. จำนวนสมาชิกต่อครัวเรือน		
1 – 3 คน	157	39.25
4 – 6 คน	228	57.00
7 คนขึ้นไป	15	3.75
7.สมาชิกองค์กรอนุรักษ์ธรรมชาติ หรือ การท่องเที่ยว	12	3

**การประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
บริเวณปากแม่น้ำปากปะกง**

รูปแบบการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวให้ความสนใจ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับรูปแบบการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวให้ความสนใจพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยคิดเป็นร้อยละ 89 ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวทั้งหมด รองลงมาได้แก่รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 67.5, 41.0 และ 33.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รูปแบบการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงให้ความสนใจ, 2557

รูปแบบการท่องเที่ยว	จำนวนผู้สนใจ(ราย)	ร้อยละ
1.การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	356	89.0
2.การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	270	67.5
3.การท่องเที่ยวเชิงเกษตร	164	41.0
4.การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	132	33.0

หมายเหตุ: ค่าที่คำนวณได้คิดจากตัวอย่างรวม 400 ราย

และเมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับประเภทการท่องเที่ยวที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวสนใจเป็นแบบใด ระหว่าง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางบก และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่สนใจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของตัวอย่างนักท่องเที่ยวทั้งหมด มากกว่าสนใจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางบก คิดเป็นร้อยละ 79.5 ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ประเภทการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงให้ความสนใจ, 2557

ประเภทการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวนผู้สนใจ (ราย)	ร้อยละ
1. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล	350	87.5
2. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางบก	318	79.5

หมายเหตุ: ค่าที่คำนวณได้คิดจากตัวอย่างรวม 400 ราย

ความรู้และความสนใจของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโลมาอิรวดี

เพื่อที่จะประเมินว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากน้อยเพียงใดเกี่ยวกับโลมา ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบว่าประเทศไทยมีโลมา คิดเป็นร้อยละ 96.5 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อสอบถามถึง “โลมาอิรวดี” ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างรู้จัก คิดเป็นร้อยละ 56.3 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และร้อยละ 80.8 เคยเห็น โลมาอิรวดี โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็น โลมาอิรวดีจากโทรทัศน์/สื่อ/สิ่งพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 61.0 รองลงมาเห็นจากอควาเรียม และทะเล คิดเป็นร้อยละ 29.7 และ 9.3 ตามลำดับแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างทราบว่าสามารถไปดูโลมาอิรวดีที่ปากแม่น้ำบางปะกงได้ คิดเป็นร้อยละ 50.0 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แต่เป็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.5 สนใจไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีเพียงร้อยละ 8.0 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ไม่สนใจไปท่องเที่ยวเนื่องจากไม่มีเวลาไปท่องเที่ยว และร้อยละ 3.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่คิดว่าสถานที่ท่องเที่ยวไกลเกินไป แสดงดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ความรู้และความสนใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเกี่ยวกับ โลมาอิรวดี, 2557

ความรู้และสนใจเกี่ยวกับโลมาอิรวดี	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.จำนวนคนที่ทราบว่าประเทศไทยมีโลมา	386	96.5
2.จำนวนคนที่รู้จักโลมาอิรวดี	225	56.3
3.จำนวนคนที่เคยเห็นโลมาอิรวดี (มีชีวิต)	323	80.8

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ความรู้และสนใจเกี่ยวกับโลมาอิรวดี	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สถานที่ที่เคยไปดูโลมา		
1).อควาเรียม	96	29.7
2).ทะเล	30	9.3
3).โทรทัศน์/สื่อ/สิ่งพิมพ์	197	61.0
4.จำนวนคนที่ทราบว่าสามารถเห็นโลมาอิรวดีที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	200	50.0
5.จำนวนคนที่สนใจไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	354	88.5
6.จำนวนคนที่ไม่สนใจไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เพราะไม่มีเวลา	32	8.0
7.จำนวนคนที่ไม่สนใจไปท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดีที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เพราะไกลเกินไป	14	3.5
หมายเหตุ: ค่าที่คำนวณ ได้คิดจากตัวอย่างรวม 400 ราย		

ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจำนวน 4 ข้อ ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ว่าโลมาอิรวดีเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองถึงร้อยละ 59 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ว่าปลาฉลามทะเลเป็นอาหารที่โลมาอิรวดีโปรดปรานถึงร้อยละ 49.0 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 37.75 รู้ว่าโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจำนวนประชากรอย่างน้อย 30 ตัว และร้อยละ 36.75 รู้ว่าการแสดงพฤติกรรมหารอาหารของโลมาดึงดูดให้คนเข้ามาชมจนเกิดเป็นกิจกรรมนำชมฝูงโลมาของชาวประมง มานานกว่า 10 ปี แสดงดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

คำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง(ราย)	ร้อยละ
1.ปัจจุบันประชากร โลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว	151	37.75
2.การแสดงพฤติกรรมกรรมการหาอาหารของ โลมาดึงดูดให้คนเข้ามาชมจนเกิดเป็นกิจกรรมนำชมฝูง โลมาของชาวประมง มานานกว่า 10 ปี	147	36.75
3.ปลาตุ๊กทะเลเป็นอาหารที่โลมาอิรวดีโปรดปราน	198	49.5
4.โลมาอิรวดีไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง	236	59.0

หมายเหตุ: ค่าที่คำนวณได้คิดจากตัวอย่างรวม 400 ราย โดยคำตอบที่ถูกต้องแสดงในตาราง 3.7

จากคำตอบทั้ง 4 ข้อของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละรายทำให้ทราบระดับคะแนนที่แต่ละรายได้รับว่ามีตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน จำแนกคะแนนออกเป็นความรู้ 5 ระดับ จากระดับความรู้น้อยที่สุดหรือไม่มีความรู้เลย (ตอบไม่ถูกเลย) ไปจนถึงระดับความรู้มากที่สุด (ตอบถูกทั้ง 4 ข้อ) ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จำแนกตามคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจ การท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

ระดับความรู้	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.มีความรู้มากที่สุด	12	3.0
2.มีความรู้มาก	62	15.5
3.มีความรู้ปานกลาง	192	48.0
4.มีความรู้น้อย	114	28.5
5.มีความรู้น้อยที่สุด/ไม่มีความรู้เลย	20	5.0
รวม	400	100

หมายเหตุ: ระดับที่มีความรู้มากที่สุด คือ ทำแบบสอบถามถูก 4 ข้อ

ระดับที่มีความรู้มากที่สุด คือ ทำแบบสอบถามถูก 3 ข้อ

ระดับที่มีความรู้ปานกลาง	คือ ทำแบบสอบถามถูก 2 ข้อ
ระดับที่มีความรู้ต่ำ	คือ ทำแบบสอบถามถูก 1 ข้อ
ระดับที่มีความรู้ต่ำที่สุด	คือ ทำแบบสอบถามไม่ถูกเลย

คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ บางปะกง

เมื่อสอบถามความสนใจในคุณลักษณะการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง โดยการให้ลำดับความสนใจ 3 อันดับ (1 ถึง 3) ให้อันดับที่ 1 คือคุณลักษณะที่ให้ความสนใจมากที่สุด ส่วนคุณลักษณะอันดับที่ 2 และ 3 คือคุณลักษณะที่ให้ความสนใจรองลงมา ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้างต้นนี้จะถูกนำมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการวัดแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) โดยกำหนดให้กำหนดให้คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจอันดับที่ 1 จะได้ 3 คะแนน คุณลักษณะอันดับที่ 2 ได้ 2 คะแนนและคุณลักษณะอันดับที่ 3 ได้ 1 คะแนนคะแนนรวมของคุณลักษณะในแต่ละข้อจะนำมาคำนวณเป็นคะแนนเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 5.7 เพื่อจัดอันดับของคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ โดยแบ่งช่วงระดับความสำคัญออกเป็น 3 ช่วง คือคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจมากที่สุด ปานกลาง และน้อยตามช่วงคะแนนดังตารางที่ 5.8

เมื่อพิจารณาระดับความสนใจของคุณลักษณะการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ดังแสดงในตารางที่ 5.7 พบว่า “ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี” คือคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจมากที่สุดในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 คะแนน ส่วนคุณลักษณะรองลงมาได้แก่ “จำนวนโลมาอิรวดีที่จะได้พบเห็นในการมาท่องเที่ยว”, “กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในพื้นที่” และ “ค่าใช้จ่ายในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี” เป็นต้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.11, 1.95 และ 1.66 คะแนนตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจระดับปานกลาง คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจน้อยมีเพียงคุณลักษณะเดียว ได้แก่ “คุณภาพของน้ำทะเล” โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.41 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่จะไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ของกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในความรู้ที่จะได้รับกลับไปจากการท่องเที่ยว และยังให้ความสำคัญกับการที่จะได้เห็น โลมาอิรวดีในธรรมชาติอีกด้วย

ตารางที่ 5.7 คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงให้ความสนใจ ในการมาท่องเที่ยวชม
โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

คุณลักษณะการมาท่องเที่ยว ชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง	ความสำคัญลำดับที่				คะแนนที่ได้รับ				คะแนนเฉลี่ย (2)/(1)
	1 (ราย)	2 (ราย)	3 (ราย)	รวม (1)	1 (3 คะแนน)	2 (3 คะแนน)	3 (3 คะแนน)	รวม (2)	
1. ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี	193	59	82	334	579	118	82	779	2.33
2. จำนวนโลมาอิรวดีที่จะได้พบในการ ท่องเที่ยว	111	126	76	313	333	252	76	661	2.11
3. กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในพื้นที่	55	114	67	236	165	228	67	460	1.95
4. คุณภาพของน้ำทะเล	12	20	75	107	36	40	75	151	1.41
5. ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี	29	81	100	210	87	162	100	349	1.66

หมายเหตุ: ค่าที่คำนวณได้คิดจากตัวอย่างรวม 400 ราย

ตารางที่ 5.8 ระดับความสนใจในคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ
บางปะกงของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ
บางปะกง, 2557

ระดับความสนใจ	คุณลักษณะ
1. มาก	ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
2. ปานกลาง	จำนวน โลมาอิรวดีที่จะได้พบในการท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี
3. น้อย	คุณภาพของน้ำทะเล

หมายเหตุ: คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจมากที่สุด คือ ช่วงคะแนนระหว่าง 2.33-3.00
คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจปานกลาง คือ ช่วงคะแนนระหว่าง 1.60-2.32
คุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจน้อย คือ ช่วงคะแนนระหว่าง 1.00-1.59
ที่มา: อันดับความสนใจจากคะแนนเฉลี่ยในตารางที่ 3.9

การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

การศึกษาถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจากรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย จาก 4 เขต ได้แก่ เขตบางแค เขตยานนาวา เขตสาทร และเขตจตุจักร แต่ละรายตอบคำถามในส่วนของแบบจำลองทางเลือกจำนวน 4 ชุดคำถาม หรือชุดทางเลือก (choice set) ซึ่งคำถามแต่ละชุดจะประกอบด้วย 3 ทางเลือก ซึ่งคำถามในแต่ละชุดทางเลือกจะประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่สะท้อนการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ได้แก่ ความรู้ในการชมโลมาอิรวดี (KNO_i) จำนวนประชากรโลมาอิรวดี (POP_i) กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_i) คุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อโลมาอิรวดี (SEA_i) และค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (μP_i) ในแต่ละตัวแปรจะมีระดับของคุณลักษณะแตกต่างกัน (ค่าของตัวแปร) ในแต่ละชุดทางเลือกประกอบด้วย 3 ทางเลือกคือ ทางเลือกฐาน (Status quo) ซึ่งเป็นสถานการณ์ปัจจุบัน และทางเลือกอื่นๆอีก 2 ทางเลือก ผู้ตอบแบบสอบถามต้องเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งเพียงทางเลือกเดียวที่พึงพอใจมากที่สุด หรือให้อัตราประโยชน์สูงสุด ซึ่งทางเลือกที่กำหนดให้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ทางเลือกฐาน (Status quo) ในการศึกษาครั้งนี้ คุณลักษณะทางเลือกฐานของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง คือ

- 1) ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีมีเพียงบอร์ดแสดงภาพและความรู้ให้อ่านเอง
- 2) จำนวนประชากรโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในปัจจุบันมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว
- 3) กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในพื้นที่คือ การนั่งเรือชมโลมาอิรวดี
- 4) น้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงยังจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 ซึ่งได้กำหนดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ไม่ดี
- 5) ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี เป็นค่าโดยสารเรือแบบเช่าเหมาลำไม่เกิน 15 คน อยู่ที่ 1,500 บาท/เที่ยว

2. คุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงอีก 2 ทางเลือกซึ่งเป็นทางเลือกที่เปลี่ยนแปลงไปจากทางเลือกปัจจุบัน หรือทางเลือกฐาน (Status quo) ในทางเลือกนี้จะมีค่าของตัวแปร หรือระดับของคุณลักษณะอย่างน้อย 1 คุณลักษณะ ที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละทางเลือก ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 3

จากสมการที่ 3.7 ในบทที่ 3 ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์ (ของบุคคลที่ g) ที่เกิดขึ้นในแต่ละทางเลือก (ทางเลือกที่ i) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระซึ่งเป็นคุณลักษณะของแต่ละทางเลือก

$$V_{ig} = \beta_1(KNO_i) + \beta_2(POP_i) + \beta_3(ACT_i) + \beta_4(SEA_i) + \mu P_i \quad (3.7)$$

การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Conditional logit จะได้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (V_i) ของนักท่องเที่ยวที่ตัดสินใจเลือกการท่องเที่ยวทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งภายใต้ 3 ทางเลือก ซึ่งทำให้ทราบถึงคุณลักษณะด้านความรู้ก่อนการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลักษณะการท่องเที่ยวนี้ จะพิจารณาจาก ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) และระดับนัยสำคัญ ($P[|Z|>z]$) ของตัวแปรแต่ละตัวซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

การวิเคราะห์ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร (ตารางที่ 5.9) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมติฐาน

ที่ตั้งไว้ ซึ่งตัวแปรที่แสดงคุณลักษณะส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ยกเว้นคุณลักษณะด้านคุณภาพน้ำทะเลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือเมื่อมีการให้ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (KNO_i) จำนวนประชากรโลมาอิรวดี (POP_i) กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_i) และคุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อโลมาอิรวดี (SEA_i) เพิ่มขึ้นจะทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับอรรถประโยชน์จากการเลือกคุณลักษณะในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีเพิ่มมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามเมื่อค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (μP_i) เพิ่มขึ้นจะทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับอรรถประโยชน์จากการเลือกคุณลักษณะในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีลดลงดังแสดงในตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 ผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ในแต่ละคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

คุณลักษณะ	กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว	
	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ
ความรู้ในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (KNO_i)	1.451351***	23.74
จำนวนประชากรโลมาอิรวดี (POP_i)	0.2468929***	18.67
กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_i)		
นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม ($ACT1_i$)	0.8486277***	11.20
นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน ($ACT2_i$)	0.3078216***	4.66
คุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อโลมาอิรวดี (SEA_i)	0.0020846 ^{ns}	0.03
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (μP_i)	-0.0038188***	-21.64
R-squared	0.2912	
Log likelihood	-2154.9178	

หมายเหตุ: *** หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

^{ns} หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อแทนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่ได้จากการคำนวณในตารางที่ 5.9 ลงในสมการที่ (3.7) จะได้สมการที่ 5.1

$$V_i = 1.451351 (KNO_i) + 0.2468929 (POP_i) + 0.8486277 (ACT1_i) + 0.3078216 (ACT2_i) + 0.0020846 (SEA_i) - 0.0038188 \quad (5.1)$$

และเมื่อพิจารณาเฉพาะคุณลักษณะ ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_i) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ นั่งเรือชมโลมาอิวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม ($ACT1_i$) นั่งเรือชมโลมาอิวดีและชมประมงพื้นบ้าน ($ACT2_i$) และนั่งเรือชมโลมาอิวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวปกติ (Status quo) ซึ่งในการลงรหัสข้อมูลก่อนประมวลผลแบบจำลอง กำหนดทางเลือกที่ i เท่ากับ 1, 0 และ -1 เช่น จะลงรหัสเท่ากับ 1 ถ้าทางเลือกที่ i แสดงถึงกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชมโลมาอิวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้ามทำให้ทางเลือกที่กลุ่มตัวอย่างไม่ได้เลือกจะเท่ากับ 0 เช่นเดียวกันกับจะลงรหัสเท่ากับ 1 ถ้าทางเลือกที่ i แสดงถึงกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชมโลมาอิวดีและชมประมงพื้นบ้านแต่จะเท่ากับ -1 ถ้าทางเลือกที่ i เลือกกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชมโลมาอิวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวปกติ (Status quo) ซึ่งมีผลต่ออรรถประโยชน์ทางอ้อม

หากกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นแบบนั่งเรือชมโลมาอิวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม ($ACT1_i$) จะลงรหัส โดยแทนค่า ($ACT1_i$) เท่ากับ 1 และแทนค่า ($ACT2_i$) เท่ากับ 0 ซึ่งมีผลต่ออรรถประโยชน์ทางอ้อมเท่ากับ

$$V_i = (0.8486277 \times 1) + (0.3078216 \times 0) = 0.8486277$$

หากกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นรูปแบบของการนั่งเรือชมโลมาอิวดีและชมประมงพื้นบ้าน ($ACT2_i$) จะลงรหัส โดยแทนค่า ($ACT2_i$) เท่ากับ 1 และแทนค่า ($ACT1_i$) เท่ากับ 0 ซึ่งมีผลต่ออรรถประโยชน์ทางอ้อมเท่ากับ $V_i = (0.8486277 \times 0) + (0.3078216 \times 1) = 0.3078216$

หากกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นรูปแบบของการนั่งเรือชมโลมาอิวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวปกติ (Status quo) จะลงรหัสโดยแทนค่า ($ACT1_i$) เท่ากับ -1 และ ($ACT2_i$) เท่ากับ -1 ซึ่งมีผลต่ออรรถประโยชน์ทางอ้อมเท่ากับ $V_i = (0.8486277 \times (-1)) + (0.3078216 \times (-1)) = -1.1564493$

จากการวิเคราะห์คุณลักษณะด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ปรากฏว่ากิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม (ACTI) เป็นทางเลือกที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาได้แก่กิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน และกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวปกติ (Status quo) ตามลำดับ

การวิเคราะห์อัตราประโยชน์ทางอ้อม และการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญของระดับต่างๆ ในคุณลักษณะอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.10 หากมีการอบรมก่อนท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี ก่อน 1 ชั่วโมงจะทำให้ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวยังมีความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีมากขึ้นถ้าจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าคุณลักษณะด้านคุณภาพน้ำทะเลจะไม่มียุทธศาสตร์ทางสถิติ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวไม่ได้สนใจในตัวคุณลักษณะนี้ แต่ที่จริงแล้วกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวได้ให้ความพึงพอใจด้านคุณภาพน้ำทะเลรวมกับจำนวนประชากรโลมาอิรวดีที่เพิ่มไปแล้ว เนื่องด้วยการเพิ่มขึ้นของประชากรโลมาอิรวดีในพื้นที่มาจากการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ดี นั้นหมายถึงคุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของโลมาอิรวดีนั่นเอง

ตารางที่ 5.10 การจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยว ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมากขึ้น, 2557

ลำดับ ความสำคัญ	คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	อรรถประโยชน์ ทางอ้อม
1	ความรู้ก่อนการ ท่องเที่ยว	1.การอบรมก่อนท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีก่อน 1 ชม.	1.451351
		2.บอร์ดแสดงความรู้ให้อ่านเอง (Status quo)	-1.451351
2	กิจกรรมการ ท่องเที่ยวในพื้นที่	1.นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติทำข้าม	0.8486277
		2.นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน	0.3078216
		3.นั่งเรือชมโลมาอิรวดี(Status quo)	-1.1564493
3	จำนวนประชากร โลมาอิรวดี	1.ประชากรโลมาอิรวดีอย่างน้อย 40 ตัว	0.2468929
		2.ประชากรโลมาอิรวดีอย่างน้อย 30 ตัว(Status quo)	

ความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อคุณลักษณะการ ท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

จากฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ตัดสินใจเลือกรูปแบบ
การไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทำให้ทราบถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยว
ชมโลมาอิรวดีที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางไปท่องเที่ยวดังกล่าว ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร
ต่างๆ จากสมการฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (V_i) สามารถนำมาหามูลค่าคุณลักษณะระดับใด
ระดับหนึ่ง ซึ่งก็คือ ความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่ม หรือราคาแฝงของระดับคุณลักษณะนั้นๆ ดังสมการที่
3.8 ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะที่ต้องการ กับค่าสัมประสิทธิ์ของเงิน
โดยให้ปัจจัยอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง

$$MWTP_j = \beta_j / \mu \quad (3.8)$$

เมื่อพิจารณาเฉพาะคุณลักษณะ ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ACT_j) ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น 3 ระดับ คือนั่งเรือชมโลมาอิรวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวปกติ (Status quo) นั่งเรือชม
โลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม ($ACT1_j$) และนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้าน
($ACT2_j$) ซึ่งการคำนวณหาราคาแฝงระหว่างระดับของกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้ง 3 กิจกรรม กับ
คุณลักษณะด้านราคานี้ๆ จะต้องลงรหัสข้อมูลแทนค่าในตัวแปรต่างๆ ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกันกับ
การจัดอันดับความสำคัญของคุณลักษณะในระดับต่างๆ แล้วหารด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของราคา โดย
คุณลักษณะอื่นไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ

ราคาแฝงของกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมเกาะธรรมชาติท่าข้าม
เท่ากับ

$$MWTP_j = - \left[\frac{(0.8486277 \times 1) + (0.3078216 \times 0)}{(-0.003818)} \right] = 222.27 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

ราคาแฝงของกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและชมประมงพื้นบ้านเท่ากับ

$$MWTP_j = - \left[\frac{(0.8486277 \times 0) + (0.3078216 \times 1)}{(-0.003818)} \right] = 80.62 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

ราคาแฝงของกิจกรรมการท่องเที่ยวนั่งเรือชม โลมาอรวดี/กิจกรรมการท่องเที่ยวกดขี่ เท่ากับ

$$MWTP_j = - \left[\frac{(0.8486277 \times -1) + (0.3078216 \times -1)}{(-0.003818)} \right] = -302.89 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

สำหรับความเต็มใจจ่ายส่วนเพิ่มของระดับคุณลักษณะต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ดังแสดงในตารางที่ 5.11 โดยราคาแฝงรูปแบบการท่องเที่ยวที่มีการอบรมก่อนท่องเที่ยวชม โลมาอรวดี 1 ชั่วโมง เท่ากับ 380 บาทต่อครั้ง การท่องเที่ยวเที่ยวชม โลมาอรวดีแต่ละครั้งมีราคาแฝงเมื่อสามารถพบเห็น โลมาอรวดีเพิ่มขึ้น เท่ากับ 64.67 บาทต่อตัว

ตารางที่ 5.11 ราคาแฝงของระดับคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ต่อการตัดสินใจเลือกการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชม โลมาอรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

ลำดับความสำคัญ	คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	หน่วย	ราคาแฝง (บาท)
1	ความรู้ก่อนการท่องเที่ยว	การอบรมก่อนท่องเที่ยวชม โลมาอรวดีก่อน 1 ชม.	ครั้ง	380.00
2	กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่	1. นั่งเรือชม โลมาอรวดีและเกาะธรรมชาติทำข้าม	ครั้ง	222.27
		2. นั่งเรือชม โลมาอรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน		80.62
3	จำนวนประชากร โลมาอรวดี	ประชากรโลมาอรวดีเพิ่มขึ้น 1 ตัว	ตัว	64.67

หลังจากทราบคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และราคาแฝงของระดับคุณลักษณะต่างๆแล้ว สามารถนำมาหาส่วนเกินการชดเชยหรือความยินดีจ่าย เมื่อคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งส่วนเกินการชดเชยคือ จำนวนเงินที่เปลี่ยนแปลงไปที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวได้รับความพึงพอใจเท่าเดิม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปในคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่ง หรือเพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณลักษณะของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จากระดับฐาน เปลี่ยนไปอยู่ในระดับที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น โดยการคำนวณจากส่วนต่างระหว่างราคาแฝงของคุณลักษณะในระดับต่างๆ (ตารางที่ 5.11) ที่สนใจศึกษา

สำหรับการศึกษานี้จะพิจารณาส่วนเกินการชดเชยของคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว จากระดับฐานไปสู่ระดับที่มีการพัฒนาไปจากที่เป็นอยู่เดิม เช่น เมื่อพิจารณาส่วนเกินส่วนเกินการชดเชยคุณลักษณะด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง พบว่า ส่วนเกินการชดเชยสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีรูปแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติทำข้าม หรือกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีความเต็มใจจ่ายเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม/ปกติ ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติทำข้าม ขณะที่คุณลักษณะอื่นๆไม่เปลี่ยนแปลงเท่ากับ

$$CV = 222.27 - (-302.89) = 525.16 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

หากมีการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม/ปกติ ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจะมีความเต็มใจจ่ายเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว เท่ากับ

$$CV = 80.62 - (-302.89) = 383.51 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

ดังนั้น ส่วนเกินการชดเชย หรือความเต็มใจจ่ายเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการท่องเที่ยว จากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชมโลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติทำข้าม ก็สามารถคำนวณราคาแฝงได้เช่นกัน

CV = 222.27-80.62 = 141.65 บาทต่อครั้ง

จากผลข้างต้น แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น 525.16 บาท ในการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง 1 ครั้ง หากมีการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม/ปกติ ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชม โลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติท่าข้าม เช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีความยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น 383.51 บาท ในการมาท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง 1 ครั้ง หากมีการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม/ปกติ ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชม โลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน แต่ถ้ามมีการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชม โลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน ไปเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบนั่งเรือชม โลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติท่าข้าม กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร มีความยินดีที่จะจ่าย 141.65 บาทต่อครั้ง ในการไปท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ความเต็มใจจ่าย หรือส่วนเกินการชดเชยของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขต กรุงเทพมหานคร แยกเป็นคุณลักษณะอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการท่องเที่ยวจากที่อยู่ในระดับฐาน หรืออยู่ในสถานการณ์ปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงไปยังระดับที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวได้รับความพึงพอใจมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 5.12 กล่าวคือ ถ้าหากมีการอบรมความรู้ก่อนท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร มีความยินดีที่จะจ่ายมากกว่าการเดินชมบอร์ดความรู้บริเวณแหล่งท่องเที่ยวเท่ากับ 760 บาทต่อครั้ง ในการท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร มีความยินดีที่จะจ่ายเมื่อสามารถพบเห็น โลมาอิรวดีเพิ่มขึ้น เท่ากับ 64.67 บาทต่อตัว

ตารางที่ 5.12 ผลการวิเคราะห์ส่วนเกินการชดเชยของคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง, 2557

ลำดับ ความสำคัญ	คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	หน่วย	ราคาแฝง (บาท)
1	ความรู้ก่อนการท่องเที่ยว	การอบรมก่อนท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีก่อน 1 ชม.	ครั้ง	760.00
2	กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่	1. นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและเกาะธรรมชาติท่าข้าม 2. นั่งเรือชมโลมาอิรวดีและวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน	ครั้ง	525.16 383.51
3	จำนวนประชากรโลมาอิรวดี	ประชากรโลมาอิรวดีเพิ่มขึ้น 1 ตัว	ตัว	64.67

ถ้ากรณีที่มีการปรับปรุงมากกว่า 1 คุณลักษณะ เช่น จากปกติบอร์ดแสดงความรู้ก่อนท่องเที่ยว ที่ให้นักท่องเที่ยวได้อ่านเอง ต้องการปรับปรุงให้มีการอบรมก่อนท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีก่อน 1 ชั่วโมง และมีจำนวนโลมาอิรวดีเพิ่มขึ้น 1 ตัว ดังนั้นผลจากการเปลี่ยนแปลง 2 คุณลักษณะข้างต้น เท่ากับ

$$MWTP_j = 760.0 - 64.67 = 824.67 \text{ บาทต่อครั้ง}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 824.67 บาทต่อครั้ง ในการปรับปรุงจากปกติบอร์ดแสดงความรู้ก่อนท่องเที่ยว ที่ให้นักท่องเที่ยวได้อ่านเอง ต้องการปรับปรุงให้มีการอบรมก่อนท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีก่อน 1 ชั่วโมง และมีจำนวนโลมาอิรวดีเพิ่มขึ้น 1 ตัว โดยคุณลักษณะอื่นๆ คงเดิม ในกรณีที่มีการปรับปรุงคุณลักษณะมากกว่า 1 คุณลักษณะ สามารถใช้ข้อมูลจากตารางที่ 5.12 เพื่อมาคำนวณเช่นเดียวกันกับตัวอย่างข้างต้น ทั้งนี้เพื่อการวางแผนรูปแบบการท่องเที่ยว การกำหนดราคาให้เหมาะสมต่อคุณลักษณะการท่องเที่ยว และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายได้

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาด้านสถานภาพพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี รวมถึงคุณลักษณะทางการท่องเที่ยวที่ประชาชนสนใจ ตลอดจนความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายที่มีต่อคุณลักษณะในด้านต่างๆของการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีโดยใช้เทคนิคทดลองพฤติกรรมทางเลือก (Choice Modelling) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวม การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาทางเลือกที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวดังกล่าว ให้นักท่องเที่ยวผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนและกำหนดแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ อีกทั้งตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จะสามารถนำไปพัฒนาสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีที่เหมาะสมต่อไป

จากการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโท ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน และสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในการศึกษาสถานภาพบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของโลมาอิรวดี

พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เป็นระบบนิเวศชายฝั่งทะเลที่มีความเปราะบางอ่อนไหวต่อความเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการปะทะและผสมของน้ำเค็มและน้ำ

จึงส่งผลให้ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพหลายๆปัจจัยเปลี่ยนแปลงในช่วงกว้างและแตกต่างจากระบบนิเวศอื่น และโดยธรรมชาติแล้วบริเวณปากแม่น้ำจะประกอบด้วยทรัพยากรป่าชายเลนซึ่งเป็นป่าที่มีชนิดพันธุ์ไม้หลายๆชนิดปรับตัวให้มีชีวิตอยู่ในบริเวณระบบนิเวศพิเศษนี้ได้ดี และเป็นบริเวณที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ปากแม่น้ำ แต่ปัจจุบันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ต่อทรัพยากรประมงชายฝั่ง แม้ว่าภาครัฐจะเข้ามาจัดการปัญหาต่างๆแต่ยังขาดการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ

2. ในการประมวลคุณลักษณะ และความพึงพอใจที่ประชาชนสนใจในการมาท่องเที่ยวชม โลมอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

คุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมอิรวดี ที่ผู้ศึกษานำมาวิเคราะห์ ได้แก่ การให้ความรู้ในการท่องเที่ยวชม โลมอิรวดีจำนวนประชากร โลมอิรวดีกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ และคุณภาพน้ำทะเลโดยทุกๆ คุณลักษณะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ยกเว้นคุณลักษณะด้านคุณภาพน้ำทะเลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าคุณลักษณะด้านคุณภาพน้ำทะเลจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวไม่ได้สนใจในตัวคุณลักษณะนี้ แต่ที่จริงแล้วกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวได้ให้ความพึงพอใจด้านคุณภาพน้ำทะเลรวมทั้งจำนวนประชากร โลมอิรวดีที่เพิ่มไปแล้ว เนื่องด้วยการเพิ่มขึ้นของประชากร โลมอิรวดีในพื้นที่มาจากการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ดี นั้นหมายถึงคุณภาพน้ำทะเลที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของโลมอิรวดีนั่นเอง

3. การวิเคราะห์หาความเต็มใจจ่ายในการท่องเที่ยวชม โลมอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

จากการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภค สามารถนำมาหาค่าส่วนเกินการชดเชย หรือความเต็มใจจ่ายที่มีต่อคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง พบว่า ตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อการปรับปรุงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในทุกๆ คุณลักษณะ โดยคุณลักษณะที่ตัวอย่างนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมากที่สุดคือ การให้ความรู้ก่อนท่องเที่ยวชม โลมอิรวดีเท่ากับ 760 บาท

ต่อครั้งในการท่องเที่ยว เนื่องจากมีความตั้งใจจ่ายสูงเมื่อเทียบกับคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม
โลมาอิรวดีด้านอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำ
บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราทำให้ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ

กรมการท่องเที่ยวควรมีการกำหนดนโยบายส่งเสริมความรู้ก่อนการท่องเที่ยวชม
โลมาอิรวดี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัด
ฉะเชิงเทรา โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายในเรื่องของสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อโลมาอิรวดี
และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีมาตรฐานในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะต่อภาคองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น

เทศบาลท่าข้าม ควรมีกลไกขับเคลื่อนให้เกิดการประชาสัมพันธ์ รมรงค์ หรือจัดกิจกรรมการ
ท่องเที่ยว เช่น การสำรวจเส้นทางธรรมชาติที่เกาะธรรมชาติท่าข้าม การท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตชาวประมง
บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวดังกล่าวให้มีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

3. ข้อเสนอแนะต่อชุมชน

ชุมชนควรเล็งเห็นถึงความสำคัญของโลมาอิรวดี ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญของพื้นที่
สร้างผลประโยชน์ให้แก่ชุมชนเนื่องจากโลมาอิรวดีเป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่แม้ว่า
ผลการศึกษาคุณลักษณะด้านคุณภาพน้ำจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำ
บางปะกงมีความสัมพันธ์กับปริมาณโลมาอิรวดี คนในชุมชนต้องดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปาก
แม่น้ำบางปะกงกลับมามีระบบนิเวศที่มีลักษณะที่พึงประสงค์ต่อโลมาอิรวดีดั้งเดิมนอกจากนี้ชุมชน
ควรปฏิบัติต่อมาตรการห้ามทำการประมงที่เป็นอันตรายต่อโลมาอิรวดีในพื้นที่ดังกล่าว

ผู้ประกอบการเรือรับจ้างควรให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี เพื่อไม่ให้ไปรบกวนการดำรงชีวิตของโลมาอิรวดี รวมถึงการดำเนินการทั้งการสร้างจิตสำนึก การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม เพื่อให้นักท่องเที่ยวหันมาร่วมแรงร่วมใจในการอนุรักษ์โลมาอิรวดี

4. ข้อเสนอแนะต่อนักท่องเที่ยว

การเข้ามาของโลมาอิรวดี การดำรงชีวิตของโลมาอิรวดีในพื้นที่เป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีดังกล่าว นักท่องเที่ยวควรมีความรู้เข้าใจการดำรงชีวิตของโลมาอิรวดี เพื่อไม่ให้ไปรบกวนวิถีชีวิต

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

การศึกษาเรื่องการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะบางประการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษารั้งต่อไป ดังนี้

1. การศึกษารั้งนี้ ได้ดำเนินการศึกษาในกรณีที่ให้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เป็นประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร การศึกษารั้งต่อไป ควรจะศึกษาจากนักท่องเที่ยวที่ได้ไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี เนื่องจากมีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวรูปแบบนี้ เพื่อที่จะประเมินถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณดังกล่าวได้ตรงกับตามความต้องการของนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเพิ่มคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ที่มีผลต่อการไปท่องเที่ยว เนื่องจากการตัดสินใจไปท่องเที่ยวบริเวณดังกล่าว ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจเพียงอย่างเดียว อาจมีคุณลักษณะอื่นๆที่เฉพาะเจาะจงต่อการตัดสินใจไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี เช่น ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว ภูมิสำเนาที่อาจไกลกว่าสถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น มาเพิ่มเติมในการศึกษารั้งต่อไปด้วย เพื่อที่จะสามารถอธิบายคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจไปท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีได้ดียิ่งขึ้น

3.ควรทำการศึกษาเรื่องความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ และพิจารณาในการดำเนินนโยบายในการปรับปรุงคุณลักษณะในการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดีในอนาคตต่อไป



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กาญจนา อุดยานุ โกศล, โสภณ ทองดี, ไพรัตน์ สุทธิพล, สุรศักดิ์ ทองสุกดี, สุระชัย ภาสดา และ
ธีรวัตร เปรมปรี. 2555. **ท่องเที่ยวชมโลมาและวาฬในเมืองไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2555. **จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร (Online)**.
<http://www.dopa.go.th>, 5 ธันวาคม 2556

กรมควบคุมมลพิษ. 2551. **การแบ่งประเภทคุณภาพแหล่งน้ำ(Online)**.
[http:// www.pcd.go.th/](http://www.pcd.go.th/), 2 กันยายน 2556

เทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. ม.ป.ป. **ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทศบาล
ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (Online)**. <http://www.thakam.go.th>,
4 กันยายน 2556

นงคราญ ประมูล. 2551. **ความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นของเกษตรกร
ปลายน้ำในลุ่มน้ำแม่ตา จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บำรุงศักดิ์ ฉัตรอนันท์ทเวช. 2550. **ทุ่งโลมาที่ปากแม่น้ำบางปะกง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์ตำรวจ.

เพ็ญพร เจนการกิจ. 2556. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 119596 การประเมินมูลค่า
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. สาขาการจัดการทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วรานันต์ ดันดีเวทย์. 2554. **การประเมินมูลค่าโลมาสีชมพูทางเศรษฐศาสตร์และการปรับตัวของ
ประชาชนจากกิจกรรมการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช**.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วชิราภรณ์ คิ้วงโสน. 2552. การวิเคราะห์ปัจจัยเกี่ยวกับคุณภาพและความปลอดภัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคค้าปลีกในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน. 2554. โลมาอิรวตีในอ่าวไทยตอนบน(Online). <http://www.mcrc-upper.go.th/?p=817>, 16 มิถุนายน 2556

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2556. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาด้านการท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง(Online). <http://www.onep.go.th/>, 22 พฤศจิกายน 2556

สุทธิพล แซ่ลี่. 2556. การประเมินมูลค่าคุณลักษณะประจำพันธุ์ข้าวลูกผสมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุพจน์ จันทราภรณ์ศิลป์, กาญจนา อุดยานุโกศลและก้องเกียรติ กิตติวัฒนาวงศ์. 2539. “โลมาและวาฬในน่านน้ำไทย.”วารสารการประมง49 (3): 229-247.

สันติ แสงเลิศไสว. 2549. การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อพืชผักปลอดภัย ตลาดอัยคำในเขตกรุงเทพมหานคร: วิธีแบบจำลองทางเลือก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมพร อิศวิลานนท์. 2540. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักและทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: เลิศชัยการพิมพ์.

สุรชาติ สว่างอารีชัย, นิพนธ์ ทองอยู่, สุรศักดิ์ ทองสุกดี, ไพโรจน์ ช่วยยนต์, วิษณุ นิยมไทย และศิวพร ราชสุวรรณ. 2547. “การสำรวจโลมาและวาฬเบื้องต้นบริเวณอ่าวไทยตอนบน.” วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 7 (1): 34-42.

- สุรศักดิ์ ทองสุกดี, สุรชาติ สว่างอารีย์รักษ์ และนัฐวุฒิ ทองสินธุ์. 2550. “โลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง.” วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 10 (1): 65-71.
- สุวรรณา ชาวบ้านเกาะ 2545. มูลค่าความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผัก: วิธีแบบจำลองทางเลือก.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- โสภณ ทองปาน. 2537. “มูลค่าของสิ่งแวดล้อม: มูลค่าจากการเก็บไว้เพื่อจะใช้.”วารสารเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1 (2): 23-31.
- อดิษฐ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2541. “การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม: คืออะไร ทำอย่างไร และทำเพื่อใคร.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16 (4): 55-88.
- อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์. 2556.การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- อรรถพรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์. 2552. การศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโลมาในประเทศไทย. รายงานเสนอกกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กันยายน 2552. ม.ป.ท.
- Bateman, I.J. *et al.* 2002. **Economic Valuation with Stated Preference Techniques.** UK: Edward Elgar
- Bayoh, I., I.G. Elena. and T. Haab. 2002. **Flight From Blight vs. Natural Evolution: Determinants of Household Residential Location Choice and Suburbanization.** . 2002 AAEA Annual Meetings Long Beach, California. July 28-31, 2002. n.p.
- Ben-Akiva, M and S.R. Lerman. 1985. **Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand.** Cambridge, USA: MIT Press.

- Garrod, G. d. and K. G. Willis. 1997. "The non-use benefits of enhancing forest biodiversity: a contingent ranking study." **Ecological Economics**. 66:332-341.
- Hanemann, W.M. 1984. Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. **American of Agricultural Economics** Vol. 66. 332-341.
- Hanley, N., S. Mourato, and R. E. Wright. 2001 "choice Modelling Approaches: A Superior Alternative for Environmental Valuation ?" **Journal of Economic Surveys**15(3): 435-462.
- Holmes, T. P. and W. L. Adamowicz. 2003. "Attribute-Based Methods" In P. A. Champ, K. J. Boyle, and T. C. Brown. (eds.) **A Primer on Nonmarket Valuation** Kluwer Academic Publishers 171-218.
- Irwin, Elena G., Brian Roe and Hazel Morrow-Jones. 2002. **The Effects of Farmland, Farmland Preservation and Other Neighborhood Amenities on Proximate Housing Value: Results of a Conjoint Analysis of Housing Choice**. 2002 AAEA Annual Meetings Long Beach, California. July 28-31, 2002. n.p.
- Krejcie, R. V. and D. W. Morgan. 1970 "Determining Sample Size for Research Activities." **Educational and Psychological Measurement** 30:608-609.
- Lancaster, K. 1966. "A New Approach to Consumer Theory" **Journal of Political Economy** Vol. 74 132.
- McFadden, D. 1974. "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior." In P. Zarembka (ed.) **Frontiers in Econometrics** New York: Academic Press, United States of America. 105-142.

Seenprachawong, U. 2002. **An Economic Valuation of Coastal Ecosystems in Phang**

Nga Bay, Thailand. Malaysia: Corpcom Services Sdn. Bhd. In association with the
Montfort Boys Town.





ภาคผนวก





เลขที่...../2557

แบบสอบถามวิทยานิพนธ์

เรื่อง การประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*)

บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

วัน/เดือน/ปี..... ช่วงเวลาที่สัมภาษณ์.....

ผู้สัมภาษณ์..... ผู้ตรวจแบบสัมภาษณ์.....

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการจัดการทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยขอความกรุณาในการตอบคำถามทุกข้อในแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่เกิดผลกระทบต่อท่าน หรือบุคคลอื่นๆ ข้อมูลและความคิดเห็นของท่านที่ได้กรุณาตอบ จะนำไปใช้ในการศึกษาการประเมินคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ตลอดจนเป็นแนวทางในการกำหนดแผนการจัดการการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

นางสาว ธนัญญา ศิริวิรินทร์รัตน์

นิสิตปริญญาโทสาขาการจัดการทรัพยากร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ทศนคติ และความสนใจของนักท่องเที่ยว

ส่วนที่ 2 แบบจำลองทางเลือก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมของนักท่องเที่ยว

ส่วนที่ 1 ทักษะและความรู้ของนักท่องเที่ยว

1.1 รูปแบบการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่ท่านสนใจเป็นแบบใด

- 1. การท่องเที่ยวเชิงเกษตร
- 2. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 3. การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
- 4. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

1.2 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ท่านสนใจเป็นแบบใด

- 1. ทางบก
- 2. ทางทะเล

1.3 ท่านทราบหรือไม่ว่าประเทศไทยมีโลมา

- 1. ทราบ
- 2. ไม่ทราบ

1.4 ท่านรู้จักโลมาอิรวดีหรือไม่

- 1. รู้จัก
- 2. ไม่รู้จัก

1.5 ท่านเคยเห็นโลมาอิรวดีหรือไม่

- 1. เคย
- 2. ไม่เคย

1.6 ท่านเคยเห็นโลมาอิรวดีที่ไหน กรณีเคยเห็นโลมาอิรวดี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. อควาเรียม
- 2. ทะเล
- 3. โทรทัศน์
- 4. สื่อ/สิ่งพิมพ์

1.7 ท่านทราบหรือไม่ว่าสามารถเห็นโลมาอิรวดีได้ที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

- 1. ทราบ
- 2. ไม่ทราบ

1.8 ถึงจะทราบ หรือไม่ทราบ ว่าสามารถไปดูโลมาที่ปากแม่น้ำบางปะกงได้ ท่านสนใจไปดูหรือไม่

- 1. สนใจ
- 2. ไม่สนใจ

1.9 ถ้าไม่สนใจ สาเหตุเพราะอะไร

- 1. ไม่มีเวลา
- 2. ไกลเกินไป
- 2. อื่นๆ (ระบุ).....

1.10 จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านคิดว่าถูก และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ท่านคิดว่าผิด หรือข้อใดไม่ทราบให้เขียนกำกับไว้ (ให้ทำทุกข้อ)

- 1. ปัจจุบันประชากร โลมาอิรวดีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีประชากรอย่างน้อย 30 ตัว
- 2. การแสดงพฤติกรรมกรหาอาหารของ โลมาดึงดูดให้คนเข้ามาชมจนเกิดเป็นกิจกรรมนำชมฝูงโลมาของชาวประมง มานานกว่า 10 ปี
- 3. ปลาตุ๊กทะเลเป็นอาหารที่โลมาอิรวดีโปรดปราน
- 4. โลมาอิรวดีไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

1.11 กรุณาเรียงลำดับคุณลักษณะที่ท่านสนใจ 3 อันดับแรก ในการมาท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำปากปะกงอะไรมากที่สุด

- 1. ความรู้ในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี
- 2. จำนวนโลมาอิรวดีที่จะได้พบในการท่องเที่ยว
- 3. กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- 4. คุณภาพของน้ำทะเล
- 5. ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี

ส่วนที่ 2 แบบจำลองทางเลือก

2.1 ดูแผ่นภาพประกอบการตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ที่ท่านเลือก

ภาพประกอบชุดที่ 1

ชุดทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ท่านคิดว่าเหมาะสมมากที่สุด			ความมั่นใจในการเลือก
	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ

2.2 จากคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงต่างๆ ดังในภาพประกอบ ท่านให้น้ำหนักกับข้อมูลทั้ง 4 เท่าเทียมกันหรือไม่

1. เท่าเทียม

2. ไม่เท่าเทียม

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมของนักท่องเที่ยว

3.1 ท่านมีอายุปี

3.2 เพศ 1.หญิง 2.ชาย

3.3สถานภาพสมรส 1.โสด 2.สมรส 3.อื่นๆ (ระบุ).....

3.4สถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. หัวหน้าครอบครัว | <input type="checkbox"/> 2. คู่สมรส | <input type="checkbox"/> 3. บุตร |
| <input type="checkbox"/> 4. บุตรเขย/สะใภ้ | <input type="checkbox"/> 5. บิดา/มารดา | <input type="checkbox"/> 6. ญาติ |
| <input type="checkbox"/> 7. ผู้อาศัย | <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ (ระบุ)..... | |

3.5การประกอบอาชีพในปัจจุบัน

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. นักเรียน/นักศึกษา | <input type="checkbox"/> 2. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ | <input type="checkbox"/> 3. รัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> 4. พนักงานบริษัทเอกชน | <input type="checkbox"/> 5. ธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> 6. แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> 7. รับจ้างทั่วไป | <input type="checkbox"/> 8. ค้าขาย | <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ ระบุ |

3.6 การศึกษาสูงสุดของตัวท่าน

- | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียน | <input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> 3. มัธยมต้น | <input type="checkbox"/> 4. มัธยมปลาย |
| <input type="checkbox"/> 5. อาชีวศึกษา/พาณิชย | <input type="checkbox"/> 6.ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 7.ปริญญาโท | |

3.7ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ.....บาท



ภาคผนวก ข
ตัวอย่างแบบจำลองทางเลือก ชุดที่ 1






ตารางผนวกที่ 1 ชุดทางเลือก (A1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ในส่วนของ
แบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปาก
แม่น้ำบางปะกง

ลักษณะ การท่องเที่ยว	ทางเลือกที่ 1 (1)	ทางเลือกที่ 2 (17)	ทางเลือกที่ 3
ความรู้ใน การชม โลมาอิ รวดี	 มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	 มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	 มีบอร์ดแสดงภาพ และ ความรู้ให้อ่านเอง
จำนวน ประชากร โลมาอิรวดี	 30	 40	 30
กิจกรรม การ ท่องเที่ยว ที่เกิดใน พื้นที่	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และป่า ชายเลน	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี
คุณภาพ น้ำทะเล	 ดี	 ดี	 ไม่ดี
ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้น	 1,500 บาท/เที่ยว	 2,000 บาท/เที่ยว	 1,500 บาท/เที่ยว

ตารางผนวกที่ ข2 ชุดทางเลือก (B1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ในส่วนของ
แบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปาก
แม่น้ำบางปะกง

ลักษณะ การท่องเที่ยว	ทางเลือกที่ 1 (5)	ทางเลือกที่ 2 (21)	ทางเลือกที่ 3
ความรู้ใน การชม โลมาอิ รวดี	 มีบอร์ดแสดงภาพ และ ความรู้ให้อ่านเอง	 มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ ให้อ่านเอง	 มีบอร์ดแสดงภาพ และ ความรู้ให้อ่านเอง
จำนวน ประชากร โลมาอิรวดี	 30	 40	 30
กิจกรรม การ ท่องเที่ยว ที่เกิดใน พื้นที่	 นั่งเรือชม โลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	 นั่งเรือชม โลมาอิรวดี และป่า ชายเลน	 นั่งเรือชม โลมาอิรวดี
คุณภาพ น้ำทะเล	 ไม่ดี	 ดี	 ไม่ดี
ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้น	 1,500 บาท/เที่ยว	 2,500 บาท/เที่ยว	 1,500 บาท/เที่ยว

ตารางผนวกที่ ข3 ชุดทางเลือก (C1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ในส่วนของ
แบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชมโลมาอิรวดี บริเวณปาก
แม่น้ำบางปะกง

ลักษณะ การท่องเที่ยว	ทางเลือกที่ 1 (9)	ทางเลือกที่ 2 (25)	ทางเลือกที่ 3
ความรู้ใน การชม โลมาอิรวดี	 มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	 มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	 มีบอร์ดแสดงภาพ และความรู้ให้อ่านเอง
จำนวน ประชากร โลมาอิรวดี	 30	 40	 30
กิจกรรม การ ท่องเที่ยว ที่เกิดใน พื้นที่	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และ เกาะธรรมชาติทำข้าม	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชม ประมงพื้นบ้าน	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี
คุณภาพ น้ำทะเล	 ดี	 ดี	 ไม่ดี
ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้น	 2,500 บาท/เที่ยว	 2,000 บาท/เที่ยว	 1,500 บาท/เที่ยว

ตารางผนวกที่ ข4 ชุดทางเลือก (D1) ในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ในส่วนของ
แบบจำลองทางเลือกถึงคุณลักษณะการท่องเที่ยวชม โลมาอิรวดี บริเวณปาก
แม่น้ำบางปะกง

ลักษณะ การท่องเที่ยว	ทางเลือกที่ 1 (13)	ทางเลือกที่ 2 (29)	ทางเลือกที่ 3
ความรู้ใน การชม โลมาอิ รวดี	 มีบอร์ดแสดงภาพ และ ความรู้ให้อ่านเอง	 มีการอบรม 1 ชั่วโมง ก่อนเยี่ยมชม	 มีบอร์ดแสดงภาพ และ ความรู้ให้อ่านเอง
จำนวน ประชากร โลมาอิรวดี	 40	 40	 30
กิจกรรม การ ท่องเที่ยว ที่เกิดใน พื้นที่	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และ เกาะธรรมชาติท่าข้าม	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี และชมประมงพื้นบ้าน	 นั่งเรือชมโลมาอิรวดี
คุณภาพ น้ำทะเล	 ดี	 ไม่ดี	 ไม่ดี
ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้น	 1,500 บาท/เที่ยว	 2,000 บาท/เที่ยว	 1,500 บาท/เที่ยว



ภาคผนวก ค
รูปแบบคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
และผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวชนิษฐาศิริวิรินทร์รัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล Bachelor of Science Program in Fisheries (Marine Science)

