

การสร้างมูลค่าเพิ่มจากการท่องเที่ยวพืชรัก: กรณีศึกษา พืชรักทางทะเลเกาะลพบุรี จังหวัดชลบุรี

กณิศ อนุพันธุ์สกุล* และ อุดมศักดิ์ ศีลประชาวงศ์**

รับวันที่ 18 ธันวาคม 2561
ส่งแก้ไขวันที่ 18 เมษายน 2562
ตอบรับตีพิมพ์วันที่ 29 เมษายน 2562

บทคัดย่อ

จังหวัดชลบุรีมีชื่อเสียงในฐานะจังหวัดท่องเที่ยวและเมืองตากอากาศชายทะเล มีสถานที่ท่องเที่ยวระดับนานาชาติหลากหลาย ทั้งนี้เกาะลพบุรีเป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดที่มีศักยภาพ ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศและประชาชนในท้องถิ่น โดยพืชรักทางทะเลถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของเกาะลพบุรี และชื่อเสียงทางด้านการท่องเที่ยวทะเลของจังหวัดชลบุรี นอกจากนี้พืชรักทางทะเลยังมีลักษณะเป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่สร้างแรงบันดาลใจและจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ อันส่งผลดีต่อการท่องเที่ยวในภาคส่วนอื่น ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อการเข้าชม เพื่อวัดผลประโยชน์ของพืชรักทางทะเล อีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการสร้างรายได้ให้แก่เกาะลพบุรี โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ (Contingent valuation Method) สมมติรูปแบบพืชรักทางทะเล ประกอบการตอบแบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวจากแบบคำถามปลายปิดมีมูลค่า 474.23 บาทต่อคนต่อครั้ง มีมูลค่าผลประโยชน์ของพืชรักทางทะเลเท่ากับ 3,525,816,780 บาทต่อปี

คำสำคัญ: วิธีสมมติเหตุการณ์, ความเต็มใจจะจ่าย, แบบคำถามปลายปิด, เกาะลพบุรี จังหวัดชลบุรี

* นักศึกษาปริญญาโท - คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 - Email : Anu.khanate@gmail.com

** รองศาสตราจารย์ - คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 - Email: udomsak.s@nida.ac.th

Value Creation from Ecotourism: A Case Study of Aquarium in Koh Loy, Chonburi

Khanate Anuphansakul* and Udomsak Seenprachawong**

Received December 12, 2018

Revised April 18, 2019

Accepted April 29, 2019

Abstract

Chonburi is the best known as travel destination and seaside town. It has many world-class tourist attractions which generate revenue for the country. Koh Loy is one of the attractions of Chonburi which has the potential that can be developed to increase the income of the local economy. Aquarium is considered to be a suitable option for the development because of the geography of Koh Loy itself. It also strengthens Chonburi position as maritime tourist attractions. Moreover, the aquarium is a part of ecotourism that can inspire the tourists to be environmental friendly. The purpose of this research is to identify the Thai tourist willingness to pay to visit the aquarium and to evaluate the benefit of Koh Loy aquarium. The research further examines the expected income of Koh Loy by using contingent valuation method to simulate Koh Loy aquarium. According to the close ended questionnaire, the willingness to pay for each aquarium visit is up to 474.23 baht per person with the value of the aquarium of 3,525,816,780 baht per year.

Keywords: Contingent Valuation Method, Willingness to Pay, Close-Ended Questionnaire, Koh Loy in Chonburi Province.

* Graduate Student - School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Klong-Chan, Bangkok 10240, Email : Anu.khanate@gmail.com

** Associate Professor of Economics - School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Klong-Chan, Bangkok 10240, Email : sudomsak@yahoo.com

1. บทนำ (Introduction)

จังหวัดชลบุรีเป็นเมืองที่มีความสำคัญในฐานะเมืองท่ามาเป็นเวลานานจนปัจจุบันก็ยังคงเป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย และยังเป็นแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ รวมทั้งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่งที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของชาติ ด้วยทำเลที่ตั้งที่อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ รวมถึงมีท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา ทำให้การเดินทางมายังชลบุรีเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ประกอบกับมีสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลกหลากหลายแห่ง อาทิ ชายหาดพัทยา ชายหาดบางแสน เกาะล้าน และเกาะสีชัง เป็นต้น ชลบุรีจึงมีชื่อเสียงอย่างมากในฐานะจังหวัดท่องเที่ยว ที่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีการเติบโตมากที่สุดจังหวัดหนึ่งในภูมิภาค สร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่และนำรายได้เข้าสู่ประเทศจำนวนมหาศาลในแต่ละปี (ดังตารางที่ 1) เนื่องด้วยสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยวดังกล่าว ประกอบกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจังหวัดชลบุรี การพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรีให้มีความหลากหลายมากขึ้นจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะนอกจากจะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่องแล้ว ยังเป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศเพิ่มขึ้นส่งผลให้ความมั่งคั่งของประเทศเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 1: สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี (Number of visitors and revenue of tourism in Chonburi province)

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว (ล้านคน)	รายได้จากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)
2552	5.65	47,828
2553	10.06	79,108
2554	10.82	94,846
2555	11.22	101,835

ที่มา: National Statistical Office (2014)

เกาะลอยเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี มีลักษณะเป็นเกาะเล็กอยู่กลางทะเลโดยสามารถเดินทางข้ามไปยังเกาะผ่านสะพานเชื่อม เนื่องด้วยเกาะลอยเป็นสถาน่อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล และมีกิจกรรมนันทนาการหลากหลายชนิด อาทิ สถานออกกำลังกาย ชมวิวบนยอดเขา รับประทานอาหาร มนต์พระพุทธรูปจำลอง วิหารหลวงพ่อดำ วิหารพระโพธิสัตว์กวนอิม ศาลปูพรหม และกิจกรรมตกปลา เป็นต้น ทั้งยังมีการลงทุนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง (ดังตารางที่ 2) ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกประเทศจำนวนมากเดินทางเข้ามาใช้ประโยชน์จากเกาะลอย นอกจากนี้เกาะลอยยังมีท่าเรือที่สำคัญ เชื่อมไปยังเกาะสีชัง อันเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามา ซึ่งถือเป็นโอกาสสำหรับการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกาะลอย และมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไทย

ตารางที่ 2: งบประมาณในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของเกาะลอย จังหวัดชลบุรี (Budget of tourism development of Koh Loy, Chonburi province)

ปี	รูปแบบการพัฒนา	งบประมาณ (ล้านบาท)
2553-2554	ซ่อมแซมและสร้างท่าเทียบเรือศรีราชา-เกาะสีชัง	36
2553-2554	พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค	68
2558	ซ่อมแซมสะพานเกาะลอย	90

ที่มา: Sriracha Municipality (2009) and The Government Public Relations Department (2015)

ในปัจจุบันรูปแบบการท่องเที่ยวมีความหลากหลายมากขึ้น ซึ่งการท่องเที่ยวพืชรักษ์ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจในด้านของการอนุรักษ์และการศึกษา โดยหากจัดทำพืชรักษ์ที่สามารถสร้างจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยวมีความเคารพต่อวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ อันส่งผลให้เกิดความตระหนักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ผ่านการจัดแสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน พืชรักษ์นั้นก็จะเป็นสถานที่สร้างปัญญา และเป็นแหล่งสะสมความรู้แก่นักท่องเที่ยว ซึ่งหากนักท่องเที่ยวได้ใช้ความรู้ที่เกิดขึ้นอย่างสร้างสรรค์ ก็จะนำไปสู่การพัฒนาการด้านสังคม การศึกษา และการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น การท่องเที่ยวพืชรักษ์จึงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินความจำเป็นดังเช่นภาคอุตสาหกรรม

การพัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของประเทศผ่านการท่องเที่ยวพืชรักษ์เป็นประเด็นที่น่าสนใจ ทั้งนี้จากเหตุผลที่กล่าวมา เกาะลอยถือเป็นสถานที่ที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโตเหมาะสำหรับการสร้างพืชรักษ์ โดยพืชรักษ์ที่นำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม คือพืชรักษ์ทางทะเล อันเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมทั้งในด้านของพื้นที่และทำเลที่ตั้งอันเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวทะเล รวมถึงจำนวนของพืชรักษ์ทางทะเลในประเทศไทยยังมีปริมาณน้อย โดยมีเพียง 19 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1 ของจำนวนพืชรักษ์ทั้งหมด ซึ่งถูกจัดอยู่ในหมวดธรรมชาติวิทยา (ดังตารางที่3) นอกจากนี้พืชรักษ์ทางทะเลยังถือเป็นพืชรักษ์ที่ได้รับความนิยมในระดับนานาชาติ ยกตัวอย่างเช่น พืชรักษ์เซาท์อีสเอเชียควาเรียม (South East Asia Aquarium : S.E.A.) ของประเทศสิงคโปร์

ตารางที่ 3: จำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยแบ่งตามรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ (Number of museum in Thailand by category)

รูปแบบพิพิธภัณฑ์	จำนวน	ร้อยละ
วิถีชีวิตท้องถิ่นและภูมิปัญญา	533	29.2%
วัด	213	11.7%
ประวัติศาสตร์	168	9.2%
บุคคลสำคัญ	122	6.7%
ธรรมชาติวิทยา	101	5.5%
โบราณคดี	96	5.3%
อื่นๆ	95	5.2%
ชาติพันธุ์	76	4.2%
บ้านประวัติศาสตร์	69	3.8%
การทหารและสงคราม	62	3.4%
ศิลปะและการแสดง	61	3.3%
ผ้าและสิ่งทอ	50	2.7%
งานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม	45	2.5%
เครื่องปั้นดินเผา	39	2.1%
การแพทย์และสาธารณสุข	28	1.5%
พระป่า	23	1.3%
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	19	1.0%
เงินตราและการเงินการธนาคาร	11	0.6%
การสื่อสารและไปรษณีย์	9	0.5%
กฎหมายและราชทัณฑ์	8	0.4%
รวม	1,828	100.0%

ที่มา: Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre (2015)

ดังนั้นการสร้างพิพิธภัณฑ์ทางทะเลจะช่วยรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจำนวนมากขึ้นในแต่ละปี ทั้งยังช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรีให้มีความหลากหลายมากขึ้น ภายใญ่จึงมุ่งศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเพื่อวัดผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล อีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการสร้างรายได้ให้แก่เกาะลอย อันเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรีและประเทศไทย โดยจะเป็นประโยชน์ให้แก่เทศบาลเมืองศรีราชาในการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของเกาะลอยหรือภาคเอกชนในการลงทุนด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทางทะเล

โดยงานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเพื่อวัดผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล อีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการสร้างรายได้ให้แก่เกาะลอย จังหวัดชลบุรี โดยจะทำการศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายในการเข้าชม

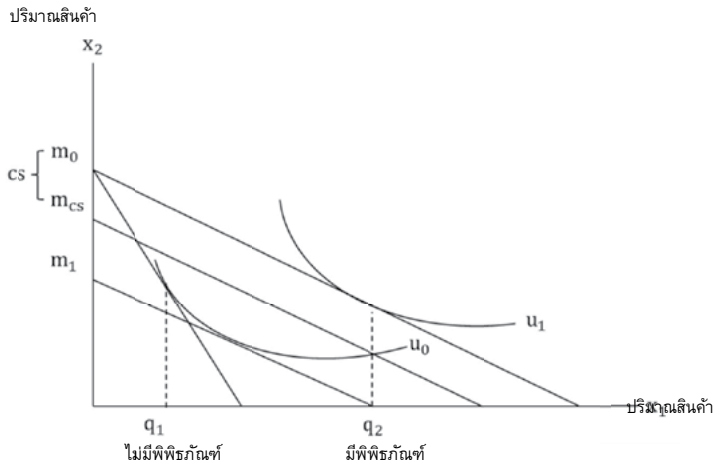
พิพิธภัณฑสถานทางทะเลโดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรชาวไทยที่อยู่ในวัยแรงงาน อายุระหว่าง 15 ถึง 60 ปี และอาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ในช่วงระยะเวลาระหว่างมกราคม 2558 ถึง ธันวาคม 2558 โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียวในการหามูลค่าความเต็มใจจะจ่าย

ทั้งนี้ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวผ่านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานเป็นรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการศึกษา ที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยพฤติกรรมการท่องเที่ยวของมนุษย์จัดว่าเป็นการบริโภคสินค้าอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับการบริโภคสินค้าชนิดอื่นๆ ส่วนแหล่งท่องเที่ยวก็เป็นสินค้าอย่างหนึ่งที่ให้รรถประโยชน์แก่ผู้บริโภค (Seenprachawong, 2013) ดังนั้น การวัดมูลค่าของประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการท่องเที่ยวจึงใช้แนวคิดของความเต็มใจจะจ่าย โดยมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายสามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้บริโภคภายใต้เส้นอุปสงค์ กล่าวคือ ถ้ามีโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเลเกิดขึ้น จะทำให้นักท่องเที่ยวได้ประโยชน์จากการเข้าชมพิพิธภัณฑสถานทางทะเล การเปลี่ยนแปลงนี้เรียกว่า Compensating surplus (CS) ซึ่งค่า CS คือความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่จะให้มีโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเลเกิดขึ้น

เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (Contingent valuation method) เป็นวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อหามูลค่าของความเต็มใจจะจ่ายหรือมูลค่าของความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของผู้บริโภคอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ และมุ่งที่จะหาความพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนตลาดได้เกิดขึ้นจริง มากกว่าที่จะวัดพฤติกรรมจริงของผู้บริโภค วิธีนี้เป็นการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคภายใต้เส้นอุปสงค์ การวัดสวัสดิการของผู้บริโภคในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า สามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการที่ยึดฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ระดับเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง (U_0) เป็นจุดอ้างอิง จะได้การเปลี่ยนแปลงสวัสดิการที่เรียกว่า Compensating surplus (CS) โดยค่า CS คือความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสินค้า การเปลี่ยนแปลงในที่นี้คือการเปลี่ยนแปลงจากกรณีที่ไม่มีโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเลเป็นกรณีที่มีโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเล

รูปที่ 1 แสดงการที่ปริมาณสินค้า x_1 (การท่องเที่ยว) เพิ่มขึ้นจากปริมาณ q_1 (ไม่มีพิพิธภัณฑสถานทางทะเล) เป็น q_2 (มีพิพิธภัณฑสถานทางทะเล) ทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นจาก U_0 เป็น U_1 สวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปสามารถวัดได้ด้วยค่า CS ซึ่งคือ ระยะห่างบนแกน x_2 ระหว่าง m_0 กับ m_{CS} หรือปริมาณเงินที่ต้องหักออกจากรายได้ของผู้บริโภคเพื่อรักษาระดับสวัสดิการให้อยู่ที่ U_0 เหมือนเดิม ค่า CS นี้จะหมายถึงความเต็มใจจะจ่ายสูงสุด (maximum willingness to pay) เพื่อให้ได้ปริมาณสินค้า x_1 เพิ่มขึ้น หรือเพื่อให้เกิดโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเล

รูปที่ 1: ค่าการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้บริโภคกรณีสินค้ามีการเปลี่ยนแปลง (Compensating Surplus)



ที่มา : Seenprachawong (2013)

ในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีเทคนิคสมมติเหตุการณ์สามารถใช้แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ (utility difference) เพื่อใช้วัด compensating surplus ของผู้บริโภค ซึ่งอาศัยพื้นฐานของทฤษฎีอรรถประโยชน์เชิงสุม โดยเริ่มต้นด้วยการระบุปริมาณหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินค่าซึ่งเป็นการสร้างกรอบแนวคิดของการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยทฤษฎีอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคสามารถเขียนแบบจำลองดังนี้

$$V(Q_0, Y) = V(Q_1, Y - C) \quad (1)$$

โดยที่ $V(.)$ เป็นฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภค Q_0 คือเกะละยกรณีที่ไม่มีโครงการพิพัตร์ภัณฑ์ทางทะเล Q_1 คือเกะละยกรณีที่มีโครงการพิพัตร์ภัณฑ์ทางทะเล Y คือรายได้ของผู้บริโภค และ C คือ Compensating Surplus

การเลือกรูปแบบคำถามเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่าย เป็นสิ่งที่แยกความแตกต่างของงานศึกษาด้วยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเทคนิคสมมติเหตุการณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะของคำถาม สำหรับการศึกษาครั้งนี้เลือกรูปแบบคำถามปลายปิดโดยเสนอราคาเดียว (Close-Ended Single Bid) ซึ่งเป็นการตั้งคำถามโดยถามประชาชนว่า “ท่านยินดีจ่ายเงินเข้าชมพิพัตร์ภัณฑ์ทางทะเลจำนวน X บาทหรือไม่” โดยเป็นการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้ตอบคำถามตอบว่าเต็มใจจะจ่ายหรือไม่เต็มใจจะจ่าย ซึ่งข้อดีของรูปแบบคำถามปลายปิด คือมีคุณสมบัติที่ให้ผู้ตอบมีแนวโน้มบอกค่าความเต็มใจจะจ่าย

จ่ายใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริง สามารถจัดอันดับที่เกิดจากค่าเริ่มต้นได้ซึ่งผู้ตอบเพียงแต่ตอบว่ายินดีหรือไม่ยินดี ทั้งยังเป็นการทำประสามติเพื่อดูเสียงส่วนใหญ่ว่าเห็นด้วยกับโครงการดังกล่าวหรือไม่ วิธี closed-ended single bid มีหลักการเชิงทฤษฎี ดังนี้

$$V(Y - WTP, Q_1, S_j) > V(Y - 0, Q_0, S_j) \quad (2)$$

โดยสมการ (2) เป็น Indirect Utility Function แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบคำถามจะเลือกที่จะจ่ายเงิน WTP บาท ถ้าเขาคิดว่าระดับความพอใจหลังจากกรณีที่มีโครงการพิพิธภัณฑสถานทางทะเล (Q_0) สูงกว่าความพอใจที่ไม่มีพิพิธภัณฑสถานทางทะเล (Q_1) เมื่อนำสมการ (2) มาเขียนในรูปความน่าจะเป็น จะได้สมการดังนี้

$$Prob(Yes) = Prob[V(Y - WTP, Q_1, S_j) + \varepsilon_1 > V(Y - 0, Q_0, S_j + \varepsilon_0)] \quad (3)$$

โดยที่ ε คือ ความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มมีการแจกแจงเป็นแบบโลจิสติกส์ (logistic probability distribution) ของแบบจำลองโลจิต (Logit) ดังนั้นความน่าจะเป็นของการที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะยินดีจ่าย (Yes) จึงเท่ากับ

$$Prob(Yes) = (1 + e^{-\Delta v})^{-1} \quad (4)$$

ถ้ากำหนด $V(Y - WTP, Q_1, S_j)$ ให้เป็นสมการเส้นตรงเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{Log} \left[\frac{Prob(Yes)}{1 - Prob(Yes)} \right] = \alpha_0 + \beta_1(P) + \beta_2(Q) + \sum \beta_j S_j \quad (5)$$

ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจจะจ่าย (WTP) หรือมูลค่าสิ่งแวดลอม (Q) ในรูปของค่าบวกจะเท่ากับ

$$\text{Mean maximum WTP} = 1/\beta_1 (\ln 1 + e^{\alpha_0 + \beta_2 Q + \sum \beta_j S_j}) \quad (6)$$

ทั้งนี้การคำนวณมูลค่าความเต็มใจจะจ่าย กรณีที่อยู่ในรูปของค่าบวกหรือลบ ซึ่งจะให้ค่าที่น้อยกว่าสมการที่ (6) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{Mean maximum WTP} = (\alpha + \beta_j S_j) / \beta_1 \quad (7)$$

2. ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในด้านการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้นซึ่งมีอยู่หลากหลาย เช่น งานศึกษาของ Whitehead and Finney (2003) ได้ทำการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของคนในภาคตะวันออกของรัฐ North Carolina ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ต้องการก่อตั้งเขตอนุรักษ์ให้รักษาสภาพของซากเรือที่จมอยู่ใต้ทะเลให้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมซึ่งคงเดิมและป้องกันจากนักล่าสมบัติที่กู้ซากเรือเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า งานวิจัยนี้ใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ด้วยคำถามปลายปิดสองครั้งและใช้โทรศัพท์ในการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจะจ่ายในรูปแบบภาษีผ่านรัฐเท่ากับ 27.90 ดอลลาร์ต่อคนต่อครั้ง ซึ่งจะสามารถสร้างรายได้ 1.73 ล้านดอลลาร์ต่อปี ให้กับเขตอนุรักษ์ที่จะก่อตั้ง

สำหรับงานศึกษาในไทย เช่นงานศึกษาของ Seenprachawong (2014) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการจัดการสภาพแวดล้อมของเกาะเสม็ด โดยใช้วิธีการสำรวจนักท่องเที่ยวชาวไทยและมีอายุ 18 ปี ขึ้นไปที่เดินทางมาเกาะเสม็ด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับคือ จากระดับปัจจุบันไประดับดี และระดับดีมาก โดยกำหนดคุณลักษณะ ได้แก่ ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาตามชายหาด ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง ปริมาณขยะมูลฝอย และคุณภาพของน้ำทะเล เพื่อหาความเต็มใจจะจ่ายในการจ่ายค่าธรรมเนียมใช้หาด ผ่านการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติโดยสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวต้องการเห็นการปรับปรุงชายหาดให้มีความเป็นธรรมชาติในระดับดีมากเท่านั้นโดยยินดีจ่ายที่ 102 บาทต่อคน การปรับปรุงความสะอาดของชายหาดระดับดี และระดับดีมากอยู่ที่ 276 และ 324 บาทต่อคนตามลำดับ ขณะที่การปรับปรุงความใสของน้ำทะเลยินดีจ่ายที่ 222 บาทต่อคนสำหรับระดับดี และ 294 บาทต่อคนในระดับดีมาก

งานศึกษาของ Sukchitpinyo (2012) ศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการฟื้นฟูและป้องกันน้ำท่วมโบราณสถานเวียงกุมกาม ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์โดยการสอบถามความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการฟื้นฟูบำรุงสถานที่ ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด และวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายด้วยแบบจำลองทอบิต (Tobit Model) สรุปได้ว่านักท่องเที่ยวมีความต้องการให้เกิดการอนุรักษ์โบราณสถานเวียงกุมกาม โดยจากแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 400 คนที่เดินทางมาท่องเที่ยว พบว่ามีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์โบราณสถานเวียงกุมกาม 149.52 บาทต่อคนต่อครั้ง โดยมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 3,692,695.44 บาทต่อปี

ทั้งนี้งานศึกษาเหล่านี้ไม่ได้ศึกษาความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยการสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่ จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ โดยงานศึกษาที่เกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์มีจำนวนน้อย ซึ่งงานศึกษาที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้คืองานศึกษาของ Ruangchan (2006) ศึกษาเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติของสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ลักษณะคำถามปลายเปิด โดยศึกษา

ค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมสำหรับการเปิดพิพิธภัณฑ์เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและต้นทุนของภาครัฐ ผลการศึกษาพบว่าความเต็มใจจ่ายในลักษณะเหมาะสมทั้งการเข้าชมสวนพฤกษศาสตร์และพิพิธภัณฑ์มีมูลค่าสูงกว่าการเข้าชมสวนพฤกษศาสตร์เพียงอย่างเดียว โดยมีมูลค่าเท่ากับ 46.1 และ 24.5 บาทต่อคนต่อครั้งตามลำดับ ทั้งนี้หากพิจารณามูลค่าความเต็มใจจ่ายของพิพิธภัณฑ์ส่วนเพิ่มเพียงอย่างเดียวจะมีมูลค่า 25.1 บาทต่อคนต่อครั้ง สรุปได้ว่าการเปิดพิพิธภัณฑ์ส่วนเพิ่มจะทำให้สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ได้รับค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้นโดยประมาณ 22 บาทต่อคนต่อครั้ง

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เกี่ยวข้องกับการสร้างพิพิธภัณฑ์ทางทะเลที่มุ่งหามูลค่าความเต็มใจจ่ายของค่าธรรมเนียมในการเข้าชมเป็นสำคัญ โดยงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจจ่ายของประชาชนในการจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวโดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ จากการค้นคว้างานศึกษาในต่างประเทศที่เกี่ยวกับการกำหนดค่าธรรมเนียมโดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ได้แก่ งานของ Ahmad (2009) ศึกษาเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าชม 3 อุทยานชายทะเลในประเทศมาเลเซียได้แก่ Payar Redang และ Tioman เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวได้ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังและสิ่งแวดล้อมภายในอุทยาน โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ ด้วยคำถามปลายปิดสองครั้ง ศึกษา 2 กรณีคือ 1) ผลกระทบต่อแนวปะการังโดยสมมติเหตุการณ์ว่าหากจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวลงครึ่งหนึ่งจากที่เคยมาในปี 2000 จะทำให้สามารถเพิ่มค่าเข้าชมได้ โดยมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 31.59 ริงกิต 2) ผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ โดยสมมติว่าหากเก็บราคาเข้าชมเพิ่มขึ้นเพื่อจ้างพนักงานมาตรวจสอบและกำกับดูแล พบว่ามีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 23.79 ริงกิต และพบว่าทั้ง 2 กรณี ความเต็มใจจ่ายของชาวต่างชาติจะสูงกว่าคนในท้องถิ่น

งานศึกษาของ Samdin (2008) ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมสำหรับเข้าใช้บริการอุทยานแห่งชาติ Taman Negara ในประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายในตลาด จึงเลือกใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ด้วยคำถามปลายปิดสามระดับราคา เพื่อหามูลค่าความเต็มใจจ่ายสูงสุดของนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียและนักท่องเที่ยวต่างชาติสำหรับนำมากำหนดนโยบาย โดยพบว่านักท่องเที่ยวต่างชาติมีความเต็มใจจ่ายสูงกว่านักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียสามเท่า และราคาเฉลี่ยในการเข้าชมอุทยานแห่งชาติของนักท่องเที่ยวทั้งหมดอยู่ที่ 13.06 ริงกิตต่อคน สำหรับงานศึกษาในประเทศไทย เช่น งานศึกษาของ Pakkantor (2005) เป็นการศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้นิยมสวนพฤกษศาสตร์น้ำตกเจดิสาวน้อยด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ลักษณะคำถามปลายปิดเพื่อกำหนดค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม โดยพบว่าปัจจัยที่ทำให้นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายคือทำนุบำรุงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 79.4 และตอบแทนบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 15.9 ซึ่งมีค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมเท่ากับ 34.7 บาทต่อคนต่อครั้ง

จากการทบทวนงานวิจัยที่ใช้วิธีเทคนิคสมมติเหตุการณ์เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายพบว่าเทคนิคสมมติเหตุการณ์มักถูกประยุกต์ใช้ในการกำหนดค่าเข้าชมที่เหมาะสมสำหรับสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่มีราคาซื้อขายในตลาด โดยเป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดลอมภายใต้สถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมนั้นโดยสร้างสถานการณ์สมมติขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาซึ่งต้องการประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของพิพิธภัณฑทางทะเลที่สมมติขึ้นในรูปแบบของค่าเข้าชม ดังนั้นการศึกษานี้จึงได้เลือกใช้วิธีเทคนิคสมมติเหตุการณ์ในการหามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายที่มีต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑทางทะเลและวัดมูลค่าผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑทางทะเล โดยใช้รูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียวในการเก็บข้อมูล

3. วิธีการศึกษา (Methodology)

การศึกษารั้้นนี้ทำการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายที่มีต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑทางทะเลของนักท่องเที่ยวและวัดผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑทางทะเล โดยสิ่งที่ต้องการวัดผลประโยชน์คือกรณีที่มีการสร้างพิพิธภัณฑทางทะเลขึ้นในเกาะลอย ซึ่งนักท่องเที่ยวจะได้รับประโยชน์จากการเข้าชมพิพิธภัณฑทางทะเล อันเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกาะลอย ซึ่งการศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจโดยอาศัยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ และใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสารทางวิชาการ หน่วยงานราชการและอินเทอร์เน็ตประกอบในการสร้างแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนทั้งหมด 500 ตัวอย่าง จากการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สมการของ Yamane (Yamane, 1973) ทำการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเทคนิคสมมติเหตุการณ์ มีรูปแบบคำถามลักษณะปลายปิดแบบเสนอราคาเดียว ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยรูปแบบการสัมภาษณ์โดยใช้วิธีทัศนเป็นหลักในการอธิบายรูปแบบของพิพิธภัณฑทางทะเลที่สมมติขึ้น รวมถึงสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต เพื่อความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานครที่อยู่ในวัยแรงงานและมีอายุระหว่าง 15 ถึง 60 ปี เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีประชากรหนาแน่น มีความหลากหลาย และประชากรมักเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดใกล้เคียงซึ่งก็คือชลบุรี ทั้งนี้การเลือกตัวอย่างจะใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยสองส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามต่างๆ เช่น เพศ อายุ รายได้ การศึกษา เป็นต้น ส่วนที่สองคือคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเริ่มต้นด้วยการถามเกี่ยวกับประสบการณ์เดินทางมาใช้ประโยชน์ในเกาะลอย รวมถึงประสบการณ์ในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑทางทะเล จากนั้นจึงนำเสนอวิธีทัศน ซึ่งวิธีทัศนที่ใช้ในการสำรวจ เป็นการอธิบายเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑทางทะเลที่จะสร้างขึ้นในเกาะลอยโดยเริ่มต้นด้วยการแสดงให้เห็นรูปแบบของเกาะลอยในปัจจุบันที่มีลักษณะเป็นเกาะเล็กกลางทะเลและมีสะพานเชื่อมจากชายฝั่ง จากนั้นจะเป็นการบอกถึง

จุดเด่นของพิพิธภัณฑ์ทางทะเลนี้โดยต้องการให้เป็นพิพิธภัณฑ์ทางทะเลที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออก และมีสัตว์ทะเลมากกว่า 500 ชนิด ก่อนกล่าวถึงรูปแบบโครงสร้างของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยทำการสร้างล้อมรอบเกาะลอยและแบ่งส่วนการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ออกเป็น 5 เกาะ ซึ่งแต่ละเกาะมีเส้นทางเชื่อมโยงถึงกันดังนี้ เกาะที่ 1 Weird and Wonderful เป็นเกาะที่แสดงความแปลกของสัตว์ทะเลที่หาได้ยากจำนวนมาก มีรูปแบบการจัดแสดงที่ทันสมัย และจอร์รูปแสดงวิทัศน์สำหรับการถ่ายทอดเรื่องราวประวัติศาสตร์ของสัตว์ทะเลแต่ละชนิด เกาะที่ 2 Turtle and Seaside เป็นเกาะที่จัดแสดงเกี่ยวกับเต่าทะเลด้วยรูปแบบของชายหาดทะเล และตู้ปลายักษ์ เกาะที่ 3 Underwater Tunnel เป็นอุโมงค์ใต้ทะเลที่ทำให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์ทะเลจำนวนมากซึ่งมีความยาวกว่า 200 เมตร เพื่อเชื่อมไปยังเกาะที่ 4 Undersea world จุดเด่นของเกาะนี้คือตู้ปลาขนาดใหญ่ที่มีความสูงถึง 10 เมตร และปลานานาชนิดกว่า 1,000 ตัว ซึ่งจะนำนักท่องเที่ยวเข้าสู่กันบังมหาสมุทรสัมผัสกับสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ล่าและผู้ถูกล่าในโลกมหาสมุทร และเกาะที่ 5 Rainforest and Jellyfish จะเป็นเกาะที่มีการจำลองสภาพป่าดิบชื้นตามธรรมชาติ เพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์และพืชที่อาศัยอยู่ร่วมกันในป่าดิบชื้น นอกจากนี้ในส่วนอีกครั้งหนึ่งของเกาะนักท่องเที่ยวยังได้พบกับความสวยงามหลากหลายสีสันของบรรดาแมงกะพรุนนานาชนิด ซึ่งถือเป็นเกาะสุดท้ายของพิพิธภัณฑ์ทางทะเลนี้ และจบการนำเสนอวิทัศน์ จากนั้นจึงเข้าสู่คำถามความเต็มใจจะจ่ายสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ทางทะเลนี้ โดยการถามความเต็มใจจะจ่ายจะใช้คำถามปลายปิดแบบเสนอราคาครั้งเดียว โดยราคาที่เสนอ (BID) มีทั้งหมด 5 ราคา ได้แก่ 50 100 300 500 และ 700 บาท ซึ่งมาจากการทำสำรวจในเบื้องต้น (Pretest) จำนวน 139 ตัวอย่าง ด้วยคำถามปลายเปิดว่า “ท่านมีความเต็มใจจะจ่ายในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเป็นจำนวนสูงสุดเท่าใด” แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มากำหนดราคาเสนอในแบบคำถามปลายปิด โดยกำหนดจากความถี่ของคำตอบของราคาที่เสนอในระดับต่างๆ โดยที่ราคา 50 บาท ซึ่งเป็นราคาต่ำสุดมีสัดส่วนของการตอบยินดีจ่ายร้อยละ 100 ขณะที่ ราคา 700 บาทซึ่งเป็นราคาสูงสุด มีสัดส่วนของการตอบยินดีจ่าย ร้อยละ 6.3

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิควิธีสมมติเหตุการณ์ พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วปัจจัยที่นำเข้ามาพิจารณาหาความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจจะจ่ายประกอบด้วย 1) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 2) ปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยว 3) ปัจจัยทางด้านทัศนคติของนักท่องเที่ยว ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แสดงได้ดังตารางที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการนำเสนอข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างที่ตัดสินใจจ่ายและไม่จ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยนำเสนอในรูปของตารางและค่าทางสถิติ อันได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) เพื่อหามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้ง

ของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล และวัดผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์รูปแบบค่าถ้ามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียว เลือกใช้แบบจำลองโลจิต (Logit model) เมื่อกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองกระจายตัวแบบโลจิสติกส์ (Logistics distribution) และ แบบจำลองโพรบิต (Probit model) เมื่อกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution)

ตารางที่ 4: ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายที่มีต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล (Variables of the study of willingness to pay for visiting in aquarium)

ตัวแปร	ความหมาย	หมายเหตุ
ตัวแปรตาม		
CVMANS	ทัศนคติที่มีต่อความเต็มใจจะจ่าย	1 = เต็มใจจ่าย, 0 = ไม่เต็มใจจ่าย
ตัวแปรอิสระ		
BID	ราคาที่เสนอเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล	50, 100, 300, 500, 700
Sex	เพศ	1 = หญิง, 0 = ชาย
Age	อายุ	
Status	สถานภาพ	1 = สมรส, 0 = โสด
Income	ระดับรายได้ต่อคนต่อเดือน	
Occu	อาชีพ	1 = เอกชน, 0 = ราชการ
Family	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	
Edu	ระดับการศึกษาที่สำเร็จขั้นสุดท้าย	จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา
Visit	จำนวนเฉลี่ยที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลต่อปี	
Place	ประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากเกะลอย	1 = เคย, 0 = ไม่เคย

4. ผลการศึกษา (Results)

การศึกษาค้นครั้งนี้ได้คำนวณมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลและวัดผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยจากการวิเคราะห์ในด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร แสดงดังตารางที่ 5 พบว่าเป็นเพศชาย ร้อยละ 38.8 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.2 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด ร้อยละ 89.4 จำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 3 คนขึ้นไปร้อยละ 59.4 และประกอบอาชีพพนักงานบริษัท นักเรียนนักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว และข้าราชการตามลำดับ อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.2 ซึ่งให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 68.2 ระดับปริญญาโท ร้อยละ 23.8 ตามลำดับ มีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 30.2 รายได้ 15,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 19.0 รายได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเป็นกลุ่มคนชั้นกลางของสังคมไทย ทั้งนี้ร้อยละ 68.4 มีบ้านพักเป็นของตนเอง ร้อยละ 25.8เช่าอาศัยผู้อื่น

**ตารางที่ 5: ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มตัวอย่างประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร
(General data, economics data and social data of samples in Bangkok city)**

ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม	ประชากร จังหวัด กรุงเทพฯ	% ยินดีจ่าย		
		ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	
เพศ				
ชาย	194	38.8%		65.6%
หญิง	306	61.2%		63.8%
สถานรูป				
โสด	447	89.4%		63.6%
สมรส	51	10.2%		78.3%
หย่าร้าง	2	0.4%		100.0%
อายุ				
15-20 ปี	24	4.8%	27.67 ปี	100.0%
21-30 ปี	381	76.2%		62.9%
31-40 ปี	67	13.4%		74.0%
41-50 ปี	16	3.2%		70.0%
51 ปีขึ้นไป	12	2.4%		66.7%
จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
1 คน	22	4.4%	3.82 คน	62.9%
2 คน	44	8.8%		71.8%
จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
3 คน	137	27.4%		66.7%
มากกว่า 3 คน ขึ้นไป	297	59.4%		62.2%
ลักษณะบ้านพักที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน				
เป็นของตัวเอง	342	68.4%		65.4%
เป็นการเช่าจากผู้อื่น	129	25.8%		67.7%
เป็นบ้านพักข้าราชการ	7	1.4%		20.0%
อื่นๆ	21	4.2%		55.0%
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนในโรงเรียน	0	0.0%		-
ประถมศึกษา	1	0.2%		100.0%
มัธยมศึกษา	26	5.2%		100.0%
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	9	1.8%		100.0%
ปริญญาตรี	341	68.2%		63.6%
ปริญญาโท	119	23.8%		63.6%
สูงกว่าปริญญาโท	4	0.8%		50.0%
อื่นๆ	0	0.0%		-

อาชีพ				
รับราชการ	16	3.2%		66.7%
ธุรกิจส่วนตัว	51	10.2%		74.9%
ลูกจ้าง / พนักงาน	362	72.4%		65.5%
ผู้ใช้แรงงาน	0	0.0%		-
นักเรียน / นักศึกษา	61	12.2%		48.3%
เกษียณ	0	0.0%		-
ไม่ได้ทำงาน	8	1.6%		50.0%
อื่นๆ	2	0.4%		100.0%
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	
รายได้สุทธิต่อเดือน				
มากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน	3	0.6%		33.3%
50,001-100,000 บาทต่อเดือน	33	6.6%		88.1%
40,001-50,000 บาทต่อเดือน	42	8.4%		59.3%
30,001-40,000 บาทต่อเดือน	85	17.0%		78.6%
20,001-30,000 บาทต่อเดือน	151	30.2%	27,870	61.1%
15,001-20,000 บาทต่อเดือน	95	19.0%	บาทต่อเดือน	60.5%
10,001-15,000 บาทต่อเดือน	40	8.0%		63.8%
5,000-10,000 บาทต่อเดือน	16	3.2%		88.6%
น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	35	7.0%		46.7%

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย

ตารางที่ 6: ประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างของประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานครที่มีต่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์และเกาะลอย (Aquarium experience of samples in Bangkok city)

ประสบการณ์ที่มีต่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์	ประชากรจังหวัดกรุงเทพฯ		% การยินดี จ่าย
	จำนวน	ร้อยละ	
ประสบการณ์เดินทางมาใช้ประโยชน์จากเกาะลอย			
เคย	265	53.0%	61.6%
ไม่เคย	235	47.0%	69.0%
จำนวนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลโดยเฉลี่ย (ครั้ง/ปี)			
ไม่เคย	134	26.8%	54.0%
1 ครั้ง	223	44.6%	67.7%
2 ครั้ง	87	17.4%	64.5%
3 ครั้ง	20	4.0%	69.3%
มากกว่า 3 ครั้ง	36	7.2%	85.3%

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย

ในส่วนของการตอบคำถามที่เกี่ยวกับพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีสัดส่วนใกล้เคียงกันสำหรับการเดินทางมาใช้ประโยชน์ยังเกาะลอยโดยคนที่เคยเดินทางมาเกาะลอย ร้อยละ 53.0 และคนที่ไม่เคยมาเกาะลอย ร้อยละ 47.0 โดยส่วนใหญ่มีการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลโดยเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 44.6 อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 26.8 ไม่เคยเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเลย แสดงดังตารางที่ 6

ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ผู้ที่ตอบยินดีจ่ายและผู้ที่ไม่ยินดีจ่าย โดยผู้ที่ยินดีจ่ายส่วนใหญ่มีเหตุผลเนื่องมาจาก ความน่าตื่นตาตื่นใจและและรูปแบบโครงสร้างของพิพิธภัณฑ์สัตว์ทะเลที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์ เป็นสถานที่สำหรับพาครอบครัวไปเที่ยวชม และโอกาสในการเรียนรู้ของตัวเอง ตามลำดับ ขณะที่ผู้ที่ไม่ยินดีจ่ายส่วนใหญ่มีเหตุผลเนื่องมาจาก สัตว์ทะเลที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์ไม่น่าสนใจ พิพิธภัณฑ์ไม่น่าสนใจ ต้องการเข้าชมพิพิธภัณฑ์แต่ไม่ต้องการจ่ายเงิน และราคาเข้าชมที่เสนอนั้นแพงเกินไป ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าผู้ที่ไม่ยินดีจ่ายส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีพิพิธภัณฑ์อื่นที่สนใจมากกว่า โดยมีผู้ตอบสนใจพิพิธภัณฑ์ด้านศิลปะ ร้อยละ 1.4 ของผู้ตอบไม่ยินดีจ่ายทั้งหมด และพิพิธภัณฑ์ทางทะเลอื่นภายในประเทศ ได้แก่ สยามโอเชียนเวปด์และแอนเดอร์วอเตอร์เวปด์ ร้อยละ 0.8 ของผู้ตอบไม่ยินดีจ่ายทั้งหมดตามลำดับ โดยแสดงดังตารางที่ 7

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าราคาที่เสนอเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่ายในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อราคาที่เสนอสูงขึ้นผู้ตอบจะมีความเต็มใจจะจ่ายน้อยลง นอกจากนี้หากพิจารณาความเต็มใจจะจ่ายตามลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง จากตารางที่ 5 พบว่ามีร้อยละของการตอบยินดีจ่ายเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันในแต่ละลักษณะ ขณะที่ข้อมูลจากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ที่ไม่เคยเดินทางมาใช้ประโยชน์จากเกาะลอยมีอัตราการตอบยินดีจ่ายมากกว่าผู้ที่เคยเดินทางมาใช้ประโยชน์จากเกาะลอย ที่ร้อยละ 69.0 กับ ร้อยละ 61.6 ตามลำดับ และพบว่าจำนวนครั้งที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์โดยเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป มีแนวโน้มตอบยินดีจ่ายสูงสุด คือ ร้อยละ 85.3

ตารางที่ 7: ทศนคติของประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อความเต็มใจจะจ่าย (Attitude of samples in Bangkok city to willingness to pay for visiting simulated aquarium)

ทัศนคติที่มีต่อความเต็มใจจะจ่าย	ประชากรจังหวัดกรุงเทพฯ	
	จำนวน	ร้อยละ
เต็มใจจ่าย		
โอกาสในการเรียนรู้ของตัวเอง	176	53.8%
ความน่าตื่นตาตื่นใจและรูปแบบโครงสร้างของพิพิธภัณฑ์	230	70.3%
สัตว์ทะเลที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์	219	67.0%
เป็นสถานที่สำหรับพาครอบครัวไปเที่ยวชม	217	66.4%
ไม่เต็มใจจ่าย		
พิพิธภัณฑ์ไม่น่าสนใจ	76	43.9%
ต้องการเข้าชมพิพิธภัณฑ์แต่ไม่ต้องการจ่ายเงิน	69	39.9%
สัตว์ทะเลที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์ไม่น่าสนใจ	89	51.4%
อื่นๆ	48	27.7%
ความสนใจในพิพิธภัณฑ์อื่น		
พิพิธภัณฑ์ด้านศิลปะ	7	1.4%
สยามโอเชียนเวิลด์	4	0.8%
อันเดอร์วอเตอร์เวิลด์	4	0.8%
พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ	3	0.6%
พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์	2	0.4%
พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง	2	0.4%
พิพิธภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์	2	0.4%
พิพิธภัณฑ์สยาม	1	0.2%

ตารางที่ 8: การแจกแจงความถี่ของคำตอบความเต็มใจจะจ่ายของประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร (Classification of responses of samples in Bangkok city)

ราคา (บาทต่อคน)	ประชากรจังหวัดกรุงเทพฯ			
	จำนวนคนที่จ่าย	ร้อยละ	จำนวนคนที่ไม่จ่าย	ร้อยละ
50	100	100.0%	0	0.0%
100	96	96.0%	4	4.0%
300	61	61.0%	39	39.0%
500	41	41.0%	59	59.0%
700	25	25.0%	75	75.0%

จากการใช้ตัวแปรที่ศึกษาจากตารางที่ 4 นำมาประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ และ โพรบิต ซึ่งพบว่าแบบจำลองโพรบิตมีค่า log likelihood function สูงกว่า ดังนั้นการศึกษานี้จึงนำค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากแบบจำลองโพรบิตมาประมาณค่าความเต็มใจจะจ่าย

จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลองโพรบิต ดังตารางที่ 9 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากที่ได้วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองโพรบิตในครั้งแรกแล้ว แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อความเต็มใจจะจ่ายในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลในแต่ละระดับราคาที่เสนอ ได้แก่ ตัวแปรจำนวนเฉลี่ยที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลต่อปี (VISIT) โดยพบว่าหากจำนวนเฉลี่ยที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลต่อปีมาก จะทำให้โอกาสที่จะตอบเต็มใจจะจ่ายสูง และตัวแปรประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากเกาะลอย (PLACE) โดยพบว่าหากไม่เคยเข้ามาใช้ประโยชน์จากเกาะลอยจะทำให้โอกาสที่จะตอบเต็มใจจะจ่ายสูง ส่วนตัวแปรราคาที่เสนอเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล (BID) พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่กล่าวไว้แล้วในตอนต้น

ตารางที่ 9: สรุปผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโพรบิต (The results of Probit test)

ตัวแปร	Coefficient	P[Z]>z	Mean
Constant	1.851	0.000	
BID	-0.004	0.000*	330.000
VISIT	0.037	0.000*	1.202
PLACE	-0.455	0.001*	0.530

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลองโพรบิตดังตารางที่ 9 สามารถนำมาคำนวณหามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งของการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยของรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียวจะใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากแบบจำลองโพรบิตมาคำนวณในสมการที่ (7) ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเกาะลอยด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียว มีมูลค่าเท่ากับ 474.23 บาทต่อคนต่อครั้ง

จากมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งสามารถนำมาคำนวณมูลค่าผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล โดยคำนวณจากการนำมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อครั้งคูณกับจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานของจังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 7,434,893 คน (National Statistical Office, 2014) ดังนั้น มูลค่าผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเกาะลอยด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียว มีมูลค่าเท่ากับ 3,525,816,780 บาทต่อปี สรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10: มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายและมูลค่าผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล (Willingness to pay and value of the simulated aquarium)

มูลค่าความเต็มใจจะจ่าย (ต่อคนต่อครั้ง)	มูลค่าผลประโยชน์ (ต่อปี)
474.23 บาท	3,525,816,780 บาท

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Conclusions and Policy Suggestions)

จากการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ ด้วยแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาเดียว พบว่าประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานครมีความเต็มใจจะจ่ายในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเฉลี่ย 474.23 บาทต่อคนต่อครั้ง มีมูลค่าผลประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์ทางทะเล 3,525,816,780 บาทต่อปี แสดงให้เห็นว่าประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานครให้ความสนใจในการเดินทางมาเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเกาะลอย เนื่องจากมีความเต็มใจจะจ่ายในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเกาะลอยค่อนข้างสูง โดยเปรียบเทียบกับราคาเข้าชมของพิพิธภัณฑ์ทางทะเลอื่นๆ ในประเทศ (ดังตารางที่ 11) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าพิพิธภัณฑ์ทางทะเล สามารถเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกาะลอย และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวให้แก่ประชาชน ท้องถิ่น และประเทศไทยเพิ่มขึ้นได้

ตารางที่ 11: อัตราค่าธรรมเนียมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลที่มีชื่อเสียงของไทย (Fee of visiting famous aquariums in Thailand)

พิพิธภัณฑ์ทางทะเล	จังหวัด	อัตราค่าธรรมเนียม (บาท)*
สยามโอเชียนเวิลด์	กรุงเทพฯ	490
เชียงใหม่ ซู อควาเรียม	เชียงใหม่	290
อันเดอร์วอเตอร์เวิลด์	ชลบุรี	250
สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงฉวาก	สุพรรณบุรี	150
สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล	ชลบุรี	80

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูลในเว็บไซต์ของแต่ละพิพิธภัณฑ์

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มของเกาะลอยสามารถทำได้โดยการกำหนดให้เกาะลอยเป็นพื้นที่สำหรับรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว พัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว ก่อนที่จะเริ่มทำการสร้างพิพิธภัณฑ์ทางทะเล ในส่วนของการกำหนดค่าธรรมเนียมเข้าชมเสนอให้กำหนดที่ราคา 400 บาทสำหรับราคาผู้ใหญ่ และ 200 บาทสำหรับราคาเด็ก ในส่วนของชาวต่างชาติเสนอให้กำหนดราคาที่ 1,000 บาท โดยราคาที่เสนออ้างอิงจากการศึกษานี้ และจากการศึกษาเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เต็มใจจะจ่ายค่าเข้าชมในแต่ละระดับราคาที่เสนอสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ทางทะเลให้

สามารถสร้างรายได้มากขึ้น โดยการค้นหาสัตว์ทะเลที่แปลกใหม่น่าสนใจมีเอกลักษณ์เฉพาะ และจัดนิทรรศการให้ความหลากหลายมากกว่าที่แบบจำลองได้นำเสนอ ซึ่งจะทำให้มีนักท่องเที่ยวสนใจเดินทางมาเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การสร้างเชื่อมโยงด้านการท่องเที่ยวระหว่างพิพิธภัณฑ์ทางทะเลในจังหวัดชลบุรีด้วยกันก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากชลบุรีมีพิพิธภัณฑ์ทางทะเลที่น่าสนใจอีก 2 แห่ง คือ อ้นเตอร์วอเตอร์เวิลด์ และ สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

ตารางที่ 12: ผลตอบแทนและระยะเวลาคืนทุนแบ่งตามสัดส่วนประชากรกรุงเทพที่อยู่ในวัยแรงงานที่เดินทางมาเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล (Return and payback period by proportion of population in Bangkok city who are in the working age)

หน่วย : ล้านบาท

ร้อยละของประชากรกรุงเทพที่เดินทางมาเข้าชม	มูลค่าผลประโยชน์ (ต่อปี)	โครงการพิพิธภัณฑ์ทางทะเล			
		ต้นทุนในการก่อสร้าง*	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV)**	อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
75	2,230		10,368	73.74%	1.35
50	1,487	2,253	6,069	48.70%	2.02
25	743		1,770	23.12%	4.07

หมายเหตุ. *ต้นทุนที่ใช้ในการก่อสร้างคิดเป็นสัดส่วน 1 ใน 4 ของต้นทุนพิพิธภัณฑ์ Georgia Aquarium ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งมีต้นทุนก่อสร้างโดยประมาณ 290 ล้านดอลลาร์ เปิดดำเนินการเมื่อปี 2005 (Wilson, n.d.) โดยอัตราแลกเปลี่ยน ณ ขณะนี้อยู่ที่ 31.08 บาทต่อดอลลาร์ (world bank, 2014)

หมายเหตุ. **สมมติให้โครงการมีอายุ 20 ปี มีรายได้คงที่ และต้นทุนเงินทุนคืออัตราดอกเบี้ยสินเชื่อกิจการของธนาคาร

ทั้งนี้ ในการศึกษาได้สมมติให้ประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานในจังหวัดกรุงเทพมหานครเดินทางมาเที่ยวชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลทั้งหมดซึ่งจะมีมูลค่าผลประโยชน์เท่ากับ 3,525,816,780 ล้านบาทต่อปี แต่ในความเป็นจริงประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานครที่อยู่ในวัยแรงงานไม่สามารถเดินทางมาท่องเที่ยวทั้งหมดได้ ดังนั้นในการจัดทำโครงการพิพิธภัณฑ์ทางทะเลต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากโครงการ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดทำโครงการ ซึ่งในยุคปัจจุบันโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนย่อมไม่สามารถดำรงอยู่ได้ จากตารางที่ 12 จะเห็นได้ว่าหากประชากรวัยแรงงานในจังหวัดกรุงเทพมหานครเดินทางมาเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเลในสัดส่วนน้อย มูลค่าผลประโยชน์ก็จะน้อยเช่นกัน อย่างไรก็ตามในกรณีที่แย่ที่สุดโดยสมมติให้ประชากรเดินทางมาท่องเที่ยวเพียงแค่อ้อยู่ 25 มูลค่าผลประโยชน์จะเท่ากับ 743,489,200 บาทต่อปี โดยมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4.07 ปี อย่างไรก็ตามยังคงถือว่าเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าเนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มากกว่าศูนย์ นอกจากนี้หากพิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่นักท่องเที่ยวจากจังหวัดอื่นและชาวต่างชาตินอกเหนือจากกรุงเทพมหานครเดินทางมาเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทางทะเล มูลค่าผลประโยชน์และผลตอบแทนของพิพิธภัณฑ์ทางทะเลก็จะมีมูลค่าสูงขึ้นมากกว่าที่เสนอในตารางที่ 12 ทั้งนี้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

(AEC) ก็ถือเป็นโอกาสหนึ่งในการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการเดินเข้ามาสู่ประเทศไทย เพิ่มขึ้นของประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานของกลุ่มประเทศอาเซียน

แนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มสามารถทำได้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่หากร่วมมือกันจะเป็น ประโยชน์ต่อส่วนรวมมากกว่า โดยภาครัฐมีหน้าที่ในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน อำนวยความสะดวก แก่นักท่องเที่ยว และทำหน้าที่กำกับดูแลกฎระเบียบไม่ให้มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมมากเกินไปจนส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยวในภายหลัง เนื่องจากสถานที่ ที่มีจำนวน นักท่องเที่ยวจำนวนมากพบว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมักถูกทำลาย ส่วนของภาคเอกชน มีบทบาทในด้านของการลงทุนและพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวซึ่งจะมีศักยภาพมากกว่าเพราะต้องบริหาร ต้นทุน อันก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนา

บรรณานุกรม (References)

- Ahmad, S. (2009). Visitors' willingness to pay for an entrance fee : a case study of marine parks in Malaysia. (Doctoral thesis). University of Glasgow. Retrieved from <http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?did=1&uin=uk.bl.ethos.495249>
- National Statistical Office. (2014). The report analyzes the situation in the eastern province. (In Thai). Retrieved from http://osthailand.nic.go.th/masterplan_area/provincial%20analysis%20report.html (July 15, 2015)
- National Statistical Office. (2014). The population aged 15 years and over by labor status and sex since 2005 - 2014. (In Thai). Retrieved from <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries03.html> (December 4, 2015)
- Pakkantorn, R. (2005). A study of willingness to pay for entrance fee by visitors to outdoor recreation areas : a case study of Chet Sao Noi Forest Park in Saraburi province. (Master's thesis). Kasetsart university. Retrieved from http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=129702
- Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre. (2015). Museum database of Thailand. (In Thai). Retrieved from <http://www.sac.or.th/databases/museumdatabase> (November 30, 2015)
- Ruangchan, O. (2006). Analysis of willingness to pay for admission fee in Natural Science Museum, Queen Sirikit Botanic Garden. (Master's Independent Study). Chaingmai university. Retrieved from http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=88450
- Samdin, Z. (2008). Willingness to Pay in Taman Negara: A Contingent Valuation Method. *International journal of Economics and Management Sciences*. 2(1), 81-94.
- Seenprachawong, U. (2013). *Economic Valuation of Environmental Resources*. Bangkok: P.A. Living.
- Seenprachawong, U. (2014). Valuing Tourists's Willingness Pay for Beach Improvement: A Case Study of Ko Samed, Thailand. *NIDA Economic Review*. 8(1), 118-136.
- Sriracha Municipality. (2009). Spends 68 Million support tourism of Koh Loy. (In Thai). Buraphanews. Retrieved from http://www.buraphanews.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1821&Itemid= (November 23, 2015)
- Sukchitpinyo, K. (2012). Willingness to Pay for Conservation of Wiang Kum Kam Cultural Heritage. *WMS Journal of Management*, 12(1), 1-9.

- The Government Public Relations Department. (2015). Meeting the head of officer in Chonburi. (In Thai). Chonburinews. Retrieved from <http://www.chonburinews.com/Q1/theme/menu.php?id=26974> (November 23, 2015)
- Whitehead, J and Finney, C. (2003). Willingness to Pay for Submerged Maritime Cultural Resources. *Journal of Cultural Economics*. 27(3), 231-240.
- Wilson, T. (n.d.) How the Georgia Aquarium Works. Retrieved from <http://science.howstuffworks.com/environmental/conservation/issues/georgia-aquarium> (December 10, 2015)
- World bank (2014). Official exchange rate (LCU per US\$, period average). Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF> (December 10, 2015)
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introduction Analysis*. Tokyo: Harper International Edition.