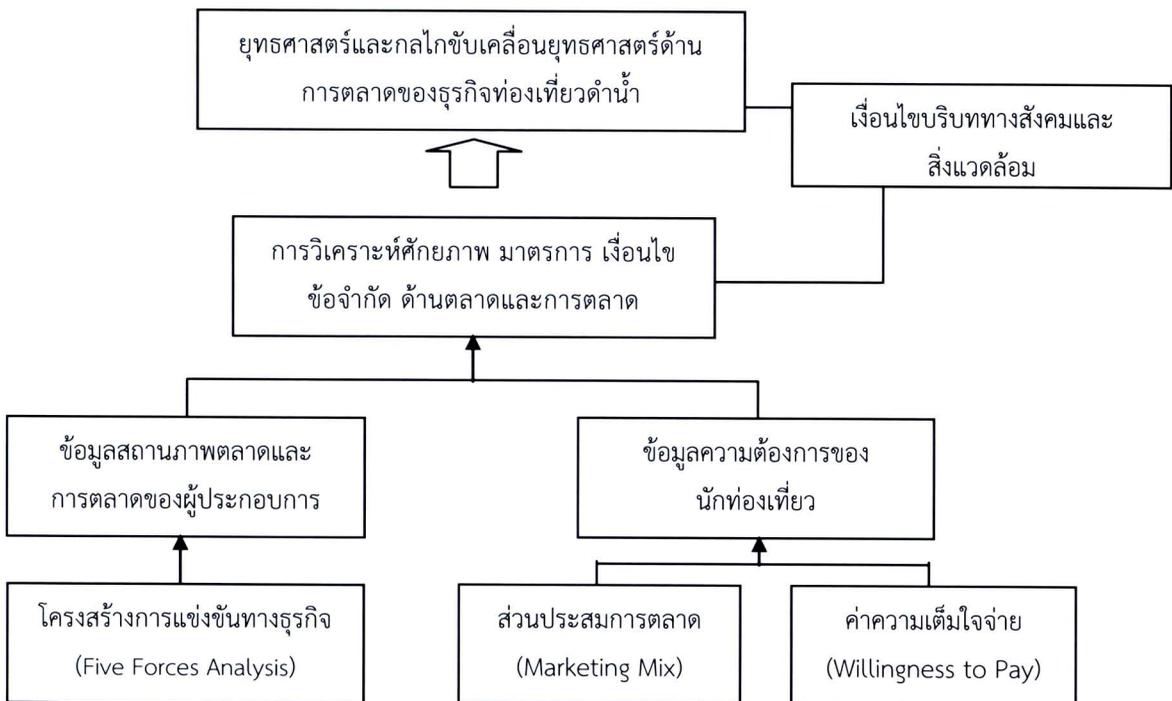


บทที่ 3วิธีการศึกษาวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้มีสมมติฐานว่า การสร้างแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถช่วยลดการใช้ประโยชน์และความเสื่อมโทรมจากการดำเนินาบริเวณแนวปะการังธรรมชาติได้ และเป็นการสร้างตลาดใหม่ให้แก่การท่องเที่ยว โดยเฉพาะธุรกิจดำน้ำลึกที่น่าจะมีโอกาสพัฒนาต่อไปได้ การลงทุนและการดำเนินการที่เกิดขึ้นน่าจะมีมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคม หากแต่จำเป็นต้องมีแนวทางจัดการการใช้ประโยชน์ และการพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดผลประโยชน์อย่างต่อเนื่อง และมีการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม

กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาดแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น บริเวณพญาศึกษาภายใต้หลักแนวคิดจัดการอย่างยั่งยืน (Sustainable Management) โดยพิจารณาถึงผู้มีส่วนได้-เสีย ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานในตลาดท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการตลาด (ภาพที่ 3-3-1)



ภาพที่ 3-3-1 กรอบแนวคิดของการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและการตลาดในการศึกษาวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ส่วนประสมทางตลาด (Marketing Mix) การวิเคราะห์โครงสร้างการแข่งขันทางธุรกิจ (Five Forces Competitive Analysis) และการประเมินค่าความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay) สามารถสรุปรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์โครงสร้างการแข่งขันทางธุรกิจ (Five Forces Competitive Analysis) เป็นการพิจารณาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจและการแข่งขันทางด้านตลาด โดยอาศัยแบบจำลองของ Porter ที่เรียกว่า 5 Forces Competitive Analysis ประกอบด้วย การแข่งขันของธุรกิจดำน้ำใน

ปัจจุบัน การคุกคามจากคู่แข่งชั้นรายใหม่การคุกคามจากสินค้าทดแทนอำนาจต่อรองของธุรกิจเกี่ยวเนื่อง และอำนาจต่อรองของนักท่องเที่ยว ในการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประกอบการธุรกิจดำน้ำลึก ในพื้นที่ จะสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในเขตพญาและกรุงเทพฯ ซึ่งจะดำเนินการสำรวจผู้ประกอบการในเขตพญา เป็นหลัก โดยจะทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทั้งหมดในเขตพญา (ที่มีความเต็มใจให้สัมภาษณ์) และผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพฯที่มีการพานักท่องเที่ยวหรือนักเรียนไปสอบดำน้ำลึกที่พญา แล้วจากนั้น จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อให้ทราบถึงศักยภาพและโครงสร้างตลาดธุรกิจดำน้ำในเขตพญา

2. การวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจหรือความต้องการของนักดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ในที่นี้เน้นประเมินความต้องการที่มีต่อผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) บุคลากร (People) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) และกระบวนการ (Process) โดยศึกษารวบรวมข้อมูลความต้องการหรือความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างนักดำน้ำลึกที่มีประสบการณ์ดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยกำหนดจำนวน 100 ตัวอย่าง และสำรวจโดยแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างชัดเจน (Structure Questionnaire) และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) อย่างง่าย อาทิ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อสะท้อนให้หน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักดำน้ำหรือนักท่องเที่ยวมากที่สุด

3. การประเมินค่าความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay) เพื่อการท่องเที่ยวดำน้ำ เป็นการประเมินค่าโดยใช้ตลาดสมมติ (Hypothetical Market Approach) ในโครงการวิจัยนี้จะใช้เทคนิคการประเมินมูลค่า คือ Contingent Valuation Method (CVM) เป็นเทคนิคการสำรวจ (Survey Based Method) เพื่อสอบถามความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay; WTP) โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่เคยหรือมีประสบการณ์ในการดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (User) และกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่ยังไม่เคยดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Potential User) โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีการกำหนดจำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 200 ตัวอย่าง ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อหาค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่าย (mean WTP) และประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความเต็มใจจ่าย (WTP function) โดยให้ค่าความเต็มใจจ่ายเป็นตัวแปรตาม และมีรายได้ของนักท่องเที่ยว จำนวนเงินที่ตัวอย่างเต็มใจจ่าย และตัวแปรที่แสดงถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตัวอย่างเป็นตัวแปรอิสระ

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลการศึกษานี้ รวบรวมจากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจดำน้ำ ครูสอนดำน้ำ (Freelance Instructor) เจ้าหน้าที่ดูแลการท่องเที่ยวเมือง

พัทยา และเทศบาลเกาะล้าน นักท่องเที่ยวดำน้ำลึก (SCUBA) นักท่องเที่ยวทั่วไป (Potential User) ประชาชนในพื้นที่ การประมวลผลและวิเคราะห์เอกสาร และการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์โดยตรง

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ใช้ในการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ

1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เป็นการเก็บข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างการแข่งขันทางธุรกิจ (Five Forces Competitive Analysis) เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการร้านดำน้ำ และครูสอนดำน้ำ (Freelance Instructor Diver) รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการดำน้ำ เช่น ธุรกิจเช่าแท่งค์อัดอากาศ ธุรกิจเช่าเรือ เป็นต้น รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ดูแลการท่องเที่ยวเมืองพัทยาและเทศบาลเกาะล้าน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยกรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กองทัพเรือ กรมเจ้าท่า

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์/สอบถาม ตามองค์ประกอบประเด็นที่ศึกษาดังนี้

- การวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์กลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่มีประสบการณ์ดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ในพื้นที่ศึกษาถึงรูปแบบความต้องการด้านต่างๆ ในการดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

- การประเมินความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay) เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์กลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกและนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพที่จะใช้พื้นที่ศึกษาในอนาคตเกี่ยวกับรูปแบบธุรกิจดำน้ำลึกเพื่อสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายเพื่อการท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของหน่วยงานราชการ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมถึงการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ขนาดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างหลัก ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดำน้ำ จะสอบถามความคิดเห็นในส่วนของ (1) ส่วนประสมการตลาด และ (2) ความเต็มใจจ่ายในการท่องเที่ยวดำน้ำลึก และปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น (เรือจม) และดำน้ำลึกในแหล่งธรรมชาติ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในงานวิจัยครั้งนี้ คือ

- ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่เหมาะสมที่กำหนดไว้ในเบื้องต้น คือ 100 ตัวอย่าง แต่ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น (เรือจม) ได้ทั้งหมด 94 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่ยังไม่เคยดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น จำนวน 34 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 128 ตัวอย่าง

- ความเต็มใจที่จ่ายในการท่องเที่ยวดำน้ำลึก จำนวนตัวอย่างกลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่เหมาะสม ก็คือ 400 ตัวอย่าง จำแนกเป็นนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (User) จำนวน 200 ตัวอย่าง และกลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกในแหล่งธรรมชาติ (Potential User) จำนวน 200 ตัวอย่าง แต่ในการดำเนินการสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้นักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่เคยหรือมีประสบการณ์ในการดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (User) จำนวน 160 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่ยังไม่เคยดำน้ำลึกในแหล่งดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Potential User) จำนวน 140 ตัวอย่าง เนื่องจากข้อจำกัดของเวลาในการสำรวจ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการดำน้ำในเมืองพญา และกรุงเทพฯ กำหนดจำนวนตัวอย่างในเบื้องต้นไว้ทั้งหมด 30 ตัวอย่าง แต่สามารถสำรวจได้เพียง 17 ตัวอย่าง จากการสำรวจผู้ประกอบการที่มีหน้าร้านทั้งหมด 29 ร้าน ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของความเต็มใจในการให้สัมภาษณ์ และผู้ประกอบการในเขตพญาส่วนมากเป็นชาวต่างชาติที่ไม่เต็มใจให้สัมภาษณ์ ประกอบกับบางร้านเจ้าของร้านไม่อยู่ และพนักงานในร้านก็ไม่สะดวกให้สัมภาษณ์

การสุ่มตัวอย่างใช้ 2 วิธีได้แก่ วิธีแรก การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้เก็บตัวอย่างเฉพาะนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำลึกหรือเคยดำน้ำลึกบริเวณเกาะล้านและผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับดำน้ำ วิธีที่สอง การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Convenience Sampling) ใช้เก็บตัวอย่างนักท่องเที่ยวทั่วไปบริเวณเกาะล้าน เมืองพญา และกรุงเทพฯ

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test Survey) การศึกษาในขั้นตอนนี้จะทดสอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 3 ชุด ประกอบด้วย (1) แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิเคราะห์โครงสร้างการแข่งขันทางธุรกิจ กับกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจดำน้ำลึก (2) แบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาดจากผู้ประกอบการธุรกิจดำน้ำ และนักท่องเที่ยวดำน้ำลึก และ (3) แบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อมาดำน้ำลึก กับนักท่องเที่ยวโดยใช้กลุ่มตัวอย่างชุดละ 20 ตัวอย่าง

2. การเก็บข้อมูลจริง (Survey) การศึกษาในขั้นตอนนี้จะใช้แบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากการทดสอบแบบสอบถาม ทั้งหมด 3 ชุด ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง (แบบสอบถามทั้งหมด 3 ชุดแสดงในภาคผนวก)

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การประเมินผลด้วยโปรแกรมทางสถิติ โดยทำการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยว โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

2. การศึกษาโครงสร้างการแข่งขันของธุรกิจและการแข่งขันด้านการตลาดของธุรกิจดำนํ้าลึกร ข้อมูลส่วนนี้ได้จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการดำนํ้าลึกรแล้ว นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

3. การวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาดจะใช้วิธีการแบ่งการตลาดสนใจตามระดับความสำคัญ ตามแบบของ Likert Scale คือ แบบความสำคัญออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับความสำคัญของการตัดสินใจ	คะแนน
ความสำคัญมากที่สุด	5
ความสำคัญมาก	4
ความสำคัญปานกลาง	3
ความสำคัญน้อย	2
ความสำคัญน้อยที่สุด	1

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการดำนํ้าลึกรในเขตเมืองพญาดังนี้

- คะแนน 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีความสำคัญน้อยที่สุด
- คะแนน 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีความสำคัญน้อย
- คะแนน 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีความสำคัญปานกลาง
- คะแนน 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีความสำคัญมาก
- คะแนน 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีความสำคัญมากที่สุด

4. การประเมินค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการท่องเที่ยวดำนํ้าลึกร จะอาศัยการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค CVM เพื่อหาค่า mean WTP และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่าย ค่าธรรมเนียมดำนํ้าลึกรโดยใช้วิธี Logistic Regression Analysis ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ตัวแปรอิสระที่นำมาหาความสัมพันธ์ ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ ความถี่ในการมาดำนํ้าลึกร ลักษณะกลุ่มนักดำนํ้า ความรู้ การรับรู้ข่าวสาร และการเป็นสมาชิกของกลุ่มอนุรักษ์ จากนั้นตัดตัวแปรอิสระที่ไม่เกี่ยวข้องออกเพื่อให้ได้สมการ WTP ที่ดีที่สุด

จากทฤษฎีที่ได้รับการพัฒนาจาก Hanemann (1984) โดยใช้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม (Indirect Utility Function, V) เพื่ออธิบายค่าความยินดีที่จะจ่ายและการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโลจิท (logit model) เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจจ่ายโดยที่ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับระดับราคา (P) รายได้ (M) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม (S หรือ Si) และคุณภาพของสิ่งแวดล้อม (Q) และเมื่อนักดำนํ้าลึกรเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ประโยชน์จากพื้นที่แนวปะการัง ในที่นี้ เท่ากับ B บาท สามารถอธิบายได้ดังนี้

$$V(P, M-B, Q^1, S) > V(P, M-0, Q^0, S) \quad (1)$$

จากสมการที่ (1) แสดงให้เห็นว่าถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบ “ใช่” อรรถประโยชน์ที่เขาได้รับเมื่อมีการจ่ายเงิน (B) เพื่อปรับปรุงแนวปะการัง (Q^1) ให้ดีขึ้น หากไม่จ่ายเงิน ($B=0$) แนวปะการังจะไม่ได้รับ

การปรับปรุง (Q^0) ถ้า $V(P, M, Q, S)$ คืออรรถประโยชน์ที่สามารถอธิบายได้ ดังนั้นความน่าจะเป็นที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบ “ใช่” สามารถอธิบายได้ดังนี้

$$\text{Prob (Yes)} = \text{Prob} [V(P, M-B, Q^1, S) + \mathcal{E}_1 \geq V(P, M-0, Q^0, S) + \mathcal{E}_0] \quad (2)$$

สามารถเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Prob (Yes)} &= \text{Prob} (\Delta V (\odot) \geq \mathcal{E}) \\ &= F\mathcal{E} (\Delta V (\odot)) \end{aligned}$$

(3)

โดยที่ $\Delta V = V(P, M-B, Q^1, S) - V(P, M-0, Q^0, S)$

\mathcal{E} คืออรรถประโยชน์ที่ไม่สามารถอธิบายได้และเป็นตัวแปรสุ่ม เท่ากับ $\mathcal{E}_0 - \mathcal{E}_1$ มีการกระจายแบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และ $F\mathcal{E} (\odot)$ เป็นฟังก์ชันการกระจายแบบสะสม (Cumulative Distribution Function: c.d.f.)

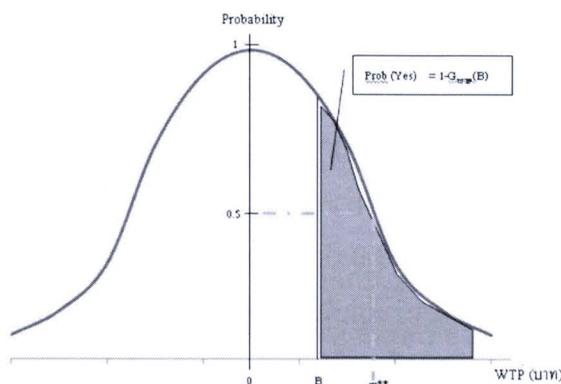
จากการที่นักดำน้ำเลือกตอบรับค่าความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม “ใช่” เพื่อให้มีการฟื้นฟูแนวปะการัง แสดงว่าเขายอมรับค่า Bid B และค่าที่ได้จะน้อยที่สุดเท่ากับค่า B จากการใช้คำถามแบบปิดจากสมการที่ (3) สามารถเขียนค่าความน่าจะเป็นของ WTP ในการวิจัยนี้ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Prob (Yes)} &= F\mathcal{E} (\Delta V (\odot)) \\ &= \text{Prob} (WTP \geq B) \\ &= 1 - G_{WTP} (B) \end{aligned} \quad (4)$$

โดยที่ $G_{WTP} (B)$ คือฟังก์ชันการกระจายแบบสะสมของ WTP แต่ในขณะที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบ “ไม่ยอมรับ” ค่า Bid B เนื่องจากค่า B มีค่าสูงเกินกว่าที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะจ่ายได้ สามารถเขียนได้ดังสมการนี้

$$\begin{aligned} \text{Prob (No)} &= \text{Prob} (WTP < B) \\ &= G_{WTP} (B) \end{aligned} \quad (5)$$

จากสมการที่ (4) และ (5) สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3-3-2



ภาพที่ 3-3-2 ค่าความน่าจะเป็นของผู้บริโภคที่ตอบรับค่า B

ที่มา: เพ็ญพร, 2553

จากภาพที่ 3-3-2 กำหนดค่าความน่าจะเป็นทั้งหมดภายใต้เส้นกราฟส่วนพื้นที่แรเงาคือส่วนที่นักดำน้ำลึกยอมรับค่า B สำหรับค่าเฉลี่ยของ WTP (mean WTP) หาได้โดยการรวมพื้นที่แรเงาใต้กราฟและค่ามัธยฐานหาได้จากการกำหนดค่าความน่าจะเป็นที่ระดับ 0.5 แล้วลากเส้นตั้งฉากกับค่า WTP ซึ่งก็คือค่า m^{**} (สิทธินันท์, 2544 อ้างถึง Jakobsson และ Dragun, 1996)

การเลือกสมการหรือโมเดลที่ดี

3.1 พิจารณาค่า Adj R^2 ของแต่ละสมการหรือโมเดล ถ้าโมเดลใดมีค่าสูง แสดงว่าโมเดลนั้นตัวแปรอิสระมีความสามารถในการนำไปอธิบายค่าตัวแปรตามได้ดี

3.2 พิจารณาค่า T-test ถ้าค่า T-test สูงกว่าค่า T-table (T-test > T-table) แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

3.3 พิจารณาค่า F-stat ถ้าระดับนัยสำคัญทางสถิติของค่า F น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริง

3.4 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมดำน้ำลึกบริเวณหมู่เกาะล้าน

เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ ก็คือ วิธีวิเคราะห์สมการด้วยแบบจำลองโลจิท (Logit Model) ปัจจัยที่พิจารณา จากข้อมูลปฐมภูมิที่ได้สำรวจตามแบบสอบถาม (ภาคผนวก) เป็นข้อมูลทางด้านคุณภาพหรือข้อมูลตัวแปรตามมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Dichotomous) จากลักษณะของแบบจำลองมีตัวแปรตามไม่ต่อเนื่อง (Discrete Variable) ที่สามารถในประมาณการด้วยสมการถดถอยเพื่ออธิบายถึงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เช่น การตัดสินใจจ่ายหรือไม่จ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการท่องเที่ยวดำน้ำลึก ดังนั้น ในกรณีนี้ตัวแปรตามจึงมีค่าเป็น 0 หรือ 1 โดยที่ค่า 1 นั้น ใช้กับกรณี “เต็มใจจ่าย” และ 0 ใช้กับกรณี “ไม่เต็มใจจ่าย” ฟังก์ชันลักษณะดังกล่าวนี้บางครั้งก็เรียกว่าฟังก์ชันจำแนกประเภท (Discriminate Function) ค่าประมาณของตัวแปรตามอาจจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 หรือเรียกฟังก์ชันแบบนี้ว่าเป็นฟังก์ชันความน่าจะเป็น (Probability Function) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถเขียนให้อยู่ในรูปแบบของสมการ ได้ดังนี้ (Pinndyck และ Rubinfeld, 1991)

$$\ln[P(Y=1) / P(Y=0)] = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

กำหนดให้ $Y = 1$ นักท่องเที่ยวเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการดำน้ำลึก

0 นักท่องเที่ยวไม่เต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการดำน้ำลึก

X_1 = กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะของนักท่องเที่ยว

X_2 = กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจที่มีต่อสภาพแหล่งดำน้ำลึกที่มนุษย์สร้างขึ้น

X_3 = กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการทางการตลาดของการท่องเที่ยว

ดำน้ำ

a = ค่าคงที่

b_1, b_2, b_3 = ค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มตัวแปรอิสระ

