รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Economic Valuation of Ecotourism Sites in Northeastern.

คณะผู้วิจัย

จินตนา สมสวัสดิ์

จักรกฤช เจียวิริยะบุญญา

วชิราพร เกิดสุข

วจ
G
156.5
.E26
จ483

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

C.2

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
เรื่อง
การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Economic Valuation of Ecotourism Sites in Northeastern.

คณะผู้วิจัย
จินตนา สมสวัสดิ์
จักรกฤช เจียวิริยะบุญญา
วชิราพร เกิดสุข

b13483638
i1697863

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์และสำเร็จด้วยดี และผลการวิจัยเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และสามารถจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยได้รับประโยชน์ทั้งในทางเศรษฐกิจและ ทางด้านการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้เพราะได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น และด้วยความร่วมมือของนักศึกษาสาขาเศรษฐศาสตร์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเจ้าหน้าที่ของอุทยานประวัติศาสตร์ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่น และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ได้ให้ความร่วมมือ และความอนุเคราะห์ จนทำให้โครงการวิจัยนี้บรรลุผลสำเร็จทุกประการ

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2552

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

การวิจัย เรื่อง การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปีที่ 2 นี้เป็นการประเมินมูลค่าหรือประโยชน์ในรูปตัวเงิน ในด้านการเป็นแหล่งนันทนาการของพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งกำหนดเป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุ ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และส่วนที่เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ และ โดยอาศัยการวัดพฤติกรรมและทัศนคติของนักท่องเที่ยวในรูปของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อแลกกับการได้มาซึ่งบริการทางนันทนาการ ซึ่งถือเป็นประโยชน์อย่างต่ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มูลค่าที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยเปรียบเทียบกับประโยชน์ด้านอื่น ๆ ตลอดจนเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการ

คณะผู้วิจัยหวังว่า ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนต่อไป

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2552

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อเรื่อง : การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้วิจัย : จินตนา สมสวัสดิ์, จักรกฤช เจียวิริยะบุญญา, วชิราพร เกิดสุข

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางมาที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ เขาพนมรุ้ง ภูพระบาท และภูกุ้มข้าว การศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเดินทางมาที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรืออุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง และ การคำนวณหามูลค่าทางด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ได้ทำการศึกษาข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส รายได้ อาชีพ ภูมิลำเนาพาหนะการเดินทาง และกิจกรรมที่เป็นวัตถุประสงค์ของการเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ในการวิเคราะห์อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือการวิเคราะห์อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method : ITCM) และการวิเคราะห์อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทางระดับเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM) โดยปัจจัยหลักที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวคือต้นทุนการเดินทาง ซึ่งในการศึกษาได้แบ่งต้นทุนเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนการเดินทางไม่คิดค่าเสียโอกาส ต้นทุนการเดินทางคิดค่าเสียโอกาสแบบคิด ณ อัตราค่าจ้างเต็ม และต้นทุนการเดินทางคิดค่าเสียโอกาสคิด ณ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง

จากผลการวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวในส่วนที่ 2 ได้ทำการคำนวณหามูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ผลดังนี้คือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งมีมูลค่าเท่ากับ 2,383 ล้านบาทต่อปี แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวมีมูลค่าเท่ากับ 306 ล้านบาทต่อปี และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทมีมูลค่าเท่ากับ 121 ล้านบาทต่อปี

Research title : Economic Valuation of Ecotourism Sites in Northeastern.

Researcher : Chintana Somsawasdi, Jakkrich Jearwiriyabunya, Wachilaporn Keadsuk

Abstract

The objective of this research is to study the parameters of tourism demands and to evaluate the recreation value of ecotourism Sites in north-eastern region of Thailand. The studied sites are Khaopanomrung, Phuprabaht and Phukumkhao. The three main parts of this study are general data analysis of individual tourist, analysis of demand and evaluation of recreation value of the ecological tourist attractions.

In the analysis of individual social and economic data of tourists, the studied parameters are gender, age, education level, married status, income, career, habitat, method of travel and main objective of the tour.

In traveling demand analysis, we use Travel Cost Method approach (TCM) to analysis the demand. Two methods of demand analysis were used, there are (i) Individual Travel Cost Method and (ii) Zonal Travel Cost Method. The travel cost was divided into 3 separate groups, there are (i) travel cost without opportunity cost (ii) travel cost with full wage rate opportunity cost and (iii) travel cost with 1/3 wage rate opportunity cost.

From the results of traveling demand analysis, the recreation value of 3 ecotourism Sites was deduced. It was found that Khaopanomrung has a recreation value of 2,383 million-baht per year, Phukumkhao has a recreation value of 306 million-baht per year and Phuprabaht has a recreation value of 121 million-baht per year.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
คำนำ	ii
บทคัดย่อภาษาไทย	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	iv
สารบัญ	v
สารบัญตาราง	viii
สารบัญภาพ	xi
บทที่ 1 บทนำ	**1-1**
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1-2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	1-2
1.4 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง	1-2
1.5 ทฤษฎีและกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	1-4
1.5.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจ ของทรัพยากรธรรมชาติ	1-5
1.5.2 วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติ	1-6
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย	1-9
1.6.1 การรวบรวมข้อมูล	1-9
1.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	1-10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	1-11
บทที่ 2 วิธีการดำเนินวิจัย	**2-1**
2.1 การประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการโดยอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	2-1
2.2 ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย	2-3
2.2.1 การรวบรวมข้อมูลและกำหนดตัวอย่าง	2-3
2.2.2 แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณการ	2-4
บทที่ 3 สภาพทั่วไป	**3-1**
3.1 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง	3-1

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว	3-2
3.3 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท	3-5
บทที่ 4 ผลการศึกษา	**4-1**
4.1 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง	4-1
4.1.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว	4-1
4.1.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว	4-5
4.1.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	4-6
4.2 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว	4-14
4.2.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว	4-14
4.2.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว	4-17
4.2.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	4-18
4.3 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท	4-26
4.3.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว	4-26
4.3.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว	4-30
4.3.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	4-31
4.6 สรุป	4-38
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	5-1
5.1 สรุปผลการวิจัย	5-1
5.1.1 ลักษณะทั่วไปของนักท่องเที่ยว	5-1
5.1.2 อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง	5-2
5.1.3 มูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	5-2
5.2 ข้อเสนอแนะ	5-3
5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้	5-3
5.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	5-3

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	6-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	7-1
ภาคผนวก ข ค่าสถิติบรรยายตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองอุปสงค์	8-1
ภาคผนวก ค ประวัตินักวิจัยและสัดส่วนวิจัย	9-1

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ปีงบประมาณ 2548-2550	2-3
4.1	ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง	4-2
4.2	ทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง	4-3
4.3	ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง	4-4
4.4	ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง	4-5
4.5	ลักษณะกิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้ง	4-6
4.6	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง	4-8
4.7	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง	4-10
4.8	ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เขาพนมรุ้งจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550	4-11
4.9	ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง จำแนกตามเขต	4-12
4.10	ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว	4-14
4.11	ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว	4-15
4.12	ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว	4-16
4.13	ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว	4-17
4.14	กิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว	4-18
4.15	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว	4-20
4.16	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว	4-22
4.17	ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550	4-24
4.18	ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจำแนกตามเขต	4-24

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.19	ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภูพระบาท	4-26
4.20	ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภูพระบาท	4-27
4.21	ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวภูพระบาท	4-28
4.22	ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท	4-30
4.23	กิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท	4-31
4.24	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท	4-32
4.25	ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท	4-34
4.26	ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550	4-36
4.27	ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท จำแนกตามเขต	4-37

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์	1-6
2.1	อุปสงค์ของบุคคลสำหรับสินค้า X	2-1
4.1	แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งออกเป็นเขตตามแหล่งที่มา	4-9
4.2	เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง	4-13
4.3	แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวออกเป็นเขตตามแหล่งที่มา	4-21
4.4	เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว	4-25
4.5	แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทออกเป็นเขตตามแหล่งที่มา	4-33
4.6	เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท	4-37

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นการท่องเที่ยวไปในที่ที่เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ สังคมหรือชุมชนตามธรรมชาติ เพื่อชื่นชมและเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยมีภูมิประเทศที่สวยงามเอื้อต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั่วทุกภาค สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากทุกมุมโลกให้เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวได้มาก การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นกิจกรรมเศรษฐกิจที่ต้องใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรทางวัฒนธรรมภูมิปัญญา ซึ่งปัจจุบันแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาทต่อปี โดยมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาใช้บริการในพื้นที่ป่าธรรมชาติเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับระยะแรก เมื่อมีผู้เข้ามาใช้พื้นที่จำนวนมากย่อมเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมจึงต้องมีการจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างความสามารถในการรองรับของพื้นที่ธรรมชาติกับปริมาณนักท่องเที่ยว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอ่อนไหวอาจได้รับผลกระทบได้ง่ายหากมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเกินไป ดังนั้นการที่แหล่งทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งในทางเศรษฐกิจและทางด้านการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม จึงต้องมีการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยได้รับประโยชน์ทั้งสองประการนี้ควบคู่กันไป การประเมินคุณค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงมีความสำคัญและจำเป็นในการตัดสินใจด้านการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน

การวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการประเมินมูลค่าหรือประโยชน์ในรูปตัวเงิน ทั้งในด้านการเป็นแหล่งนันทนาการ โดยอาศัยการวัดพฤติกรรมและทัศนคติของนักท่องเที่ยวในรูปของความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อแลกกับการได้มาซึ่งบริการทางนันทนาการ และด้านมูลค่าหรือประโยชน์ที่ได้จากการประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวซึ่งถือเป็นประโยชน์อย่างต่ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มูลค่าที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งนันทนาการ โดยเปรียบเทียบกับประโยชน์ด้านอื่น ๆ ตลอดจนเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการ เช่น การจัดสรรงบประมาณในการดูแลคุ้มครองและรักษาพื้นที่ รวมถึงการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมผ่านเข้าที่เหมาะสม และในขณะเดียวกันนักท่องเที่ยวจะต้องได้รับความพอใจในรูปของประโยชน์ที่คุ้มกับรายจ่ายด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเดินทางมาที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2) ประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1) ในการวิจัยครั้งนี้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศถูกกำหนดอยู่ในขอบเขตของการเป็นพื้นที่ที่เหมาะสำหรับการท่องเที่ยวที่มีการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจริง โดยลักษณะทางนันทนาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เดินเล่นชมธรรมชาติ พักผ่อนรับประทานอาหาร ไปเที่ยวชมโบราณสถาน ล่องเรือ / ล่องแก่ง เดินชมรอยเท้าไดโนเสาร์ เล่นน้ำตก ศึกษาระบบนิเวศน์ของป่า ดูพระอาทิตย์ อื่นๆ (*เช่น ทำบุญ*) สำหรับประชากรที่ศึกษาก็คือกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทั้งแบบพักค้างคืน แบบไป-กลับวันเดียว โดยเก็บข้อมูลเฉพาะนักท่องเที่ยวในประเทศ

2) ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการศึกษา ในส่วนที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ บุรีรัมย์ กาฬสินธุ์ และอุดรธานี ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายเพื่อการบูรณาการของชุดโครงการวิจัยการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3) เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นทรัพยากรธรรมชาติ มีคุณประโยชน์ที่สามารถประเมินมูลค่าหลายด้าน[1] ในทางเศรษฐศาสตร์มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศมี 3 ประเภท คือ มูลค่าจากการใช้ (use value) มูลค่าเพื่อความคงอยู่ (existence value) และมูลค่าของการสงวนไว้ใช้ ในอนาคต (option value) โดยการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะมูลค่าจากการใช้ (use value) ด้านนันทนาการเท่านั้น

1.4 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

การประเมินมูลค่าหรือประโยชน์ ซึ่งไม่เป็นตัวเงินของพื้นที่นันทนาการ ได้เริ่มขึ้นในสหรัฐอเมริกาประมาณ พ.ศ. 2483 แต่ยังไม่เป็นที่ยอมรับและแพร่หลาย โดยมูลค่าของพื้นที่ที่ประเมินจากค่าผ่านประตูหรือบางสถานที่ที่ไม่เก็บค่าผ่านประตู ไม่สามารถประเมินให้เห็นถึงมูลค่าของพื้นที่นันทนาการนั้นได้ชัดเจน อาจจะยังมีส่วนเกินผู้บริโภค หรือประโยชน์บางส่วนถูกมองข้ามไป ในปี พ.ศ. 2492

[1] สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.2543 . การศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. เสนอต่อ สำนักนโยบายสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

Hotelling (1949) เป็นคนแรกที่ได้เสนอแนวคิดเรื่องการประเมินมูลค่าทางนันทนาการโดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง โดยให้แนวคิดว่า แหล่งนันทนาการเป็นสินค้าแบบ Price Discrimination Monopolist กล่าวคือผู้เดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางแตกต่างไปตามระยะทาง และมีข้อสมมติในการประมาณเส้นอุปสงค์ของแหล่งนันทนาการไว้ว่า ผู้ที่มาพักผ่อนหย่อนใจทุกคนจะได้รับประโยชน์ไม่แตกต่างกันจากแหล่งนันทนาการนั้น ๆ

แต่ข้อสมมติดังกล่าวถูกวิจารณ์ ดังนั้น Trice และ Wood (1958) จึงเสนอว่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางมาใช้บริการ ณ พื้นที่นันทนาการแห่งนั้น และระยะทางจากที่พักถึงพื้นที่นันทนาการแห่งนั้นมีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกัน ซึ่งหมายความว่า ผู้ใช้บริการที่อยู่ไกลกว่าได้รับประโยชน์จากพื้นที่นันทนาการน้อยกว่าผู้ใช้บริการที่อยู่ใกล้

ต่อมา Clawson (1959) ได้ปรับปรุงแนวคิดนี้ โดยใช้จำนวนประชากรแต่ละเมืองเป็นพื้นฐานการมาแหล่งพักผ่อน ทำให้สามารถหาการมาบริโภคในรูปของจำนวนท่องเที่ยวต่อประชากร รวมทั้งคาดคะเนต้นทุนรวมต่อการท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์กับเมืองแต่ละเมือง และสามารถหาเส้นอุปสงค์ในรูปของจำนวนนักท่องเที่ยว ณ ระดับต้นทุนการเดินทางที่แตกต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยในรูปของฟังก์ชันต้นทุนการเดินทาง และจากการเปลี่ยนแปลงระดับค่าธรรมเนียมผ่านประตูโดยมีข้อสมมติ ที่สำคัญ 2 ข้อ คือ

1) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการมาท่องเที่ยวสำหรับนักท่องเที่ยวทุกคน มีลักษณะที่คล้ายกัน (Homogeneous)

2) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวจากพื้นที่นันทนาการหนึ่งจัดให้เป็นเครื่องวัดพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวอื่นที่เกิดขึ้น ถ้าต้นทุนของเงินและเวลาการเดินทางมาท่องเที่ยวเหมือนกัน

Kaplan (1960), Davis (1963), Wennergren (1964), Seeley (1973) and Freeman (1979) ได้เสนอให้ทำการประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในรูปของความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) และวิธีวิเคราะห์หาความเต็มใจที่จะจ่ายโดยใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง (Travel cost Approach) ซึ่งเป็นวิธีที่นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้ทำการศึกษาและเสนอหลักการและวิธีวิเคราะห์ และได้นำวิธีนี้ไปวิเคราะห์หามูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการต่าง ๆ

ต่อมาปี พ.ศ. 2519 Cesario and Knetsch (1976) ได้เสนอว่า การละเลยค่าของเวลาในการเดินทาง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการเดินทางไปยังสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนอกบ้าน จะทำให้ค่าของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ประเมินได้ มีแนวโน้มที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ปัญหานี้จะต้องแก้ไขด้วยการแปลงเวลาในการเดินทางไปยังสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนอกบ้าน ออกมาในรูปของตัวเงิน แล้วนำ

ค่าของเวลาไปรวมกับค่าพาหานะในการเดินทาง เช่น ค่ารถประจำทาง ค่าน้ำมัน ฯลฯ ซึ่งจะได้เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมด

ในประเทศไทยได้มีการประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการหลายแห่งด้วยกัน โดย ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) ได้ใช้วิธีการ Travel Cost Approach วิเคราะห์หาเส้นอุปสงค์ต่อการเดินทางไปสวนลุมพินี และคำนวณหามูลค่าของสวนลุมพินีในแง่ของผู้มาใช้บริการ

ส่วนสุวดี ศรีเบญจพลางกูร (2529) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่านันทนาการของสวนสัตว์ดุสิตด้วยวิธี Travel Cost Approach เช่นกัน โดยการทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาท่องเที่ยว จาก 5 ปัจจัย คือ ระดับรายได้ ระดับการศึกษา ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ในเขตที่อยู่อาศัย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางระหว่างที่พักกับสวนสัตว์ดุสิต และแหล่งนันทนาการทดแทนอื่น ๆ ของผู้มาท่องเที่ยว

ในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2538) ในหัวข้อเรื่อง "Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park" ซึ่งได้รับทุนจาก กรมวิเทศสหการเพื่อทำการศึกษาคุณค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยใช้วิธี Contingent Value ได้มูลค่าของเขาใหญ่เฉลี่ย 1,696.4 ล้านบาท นอกจากนั้น กมลา ชินพงษ์ (2532) ได้ทำการ ศึกษาประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนจตุจักร เพียรจันทร์ เกตุวิบูลย์ (2538) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์หาอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวสวนน้ำบึงกุ่ม นภาพร วงศ์พินิจ (2539) ได้ทำการ ศึกษา วิเคราะห์หาอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยวสวนหลวง ร.9 นันทิยา สิทธิบุตร (2541) ได้ทำการวิเคราะห์ประเมินมูลค่าประโยชน์สวนสาธารณะเขลางค์นคร จังหวัดลำปาง นภดล จันระวัง (2545)ได้ประ เมิน มูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะพีพี กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว (2547) ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ จรัญ คุ้มพันธ์ (2547)ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก ณัชชา ว่องวัฒนานุกูล (2547) การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณชายหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง วนิดา รัตนพันธ์ (2547)การประเมินมูลค่าและการจัดการด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ จังหวัดตรัง และขนิษฐา ภานุทัต(2548) ประเมินมูลค่านันทนาการของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดยการศึกษาทั้งหมดได้ใช้วิธี Travel Cost Approach เช่นกัน

1.5 ทฤษฎีและกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่มีตลาดหรือไม่มีราคา (Non-market หรือ Unpriced goods) จะอาศัยเทคนิคการประเมิน

ค่า (Valuation techniques) โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel cost method, TCM) วิธีนี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคมีสาระสำคัญในการอธิบายการเลือกบริโภคสินค้าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด เริ่มต้นโดยการสมมุติให้คนในครอบครัวมีบุคคลอยู่หนึ่งคนซึ่งมีเวลาจำกัด โดยบุคคลดังกล่าวมีทางเลือกในวันหนึ่ง ๆ ระหว่างการทำงานกับการไปท่องเที่ยว และถ้าหากบุคคลดังกล่าวได้ตัดสินใจว่าจะไปท่องเที่ยว สิ่งที่จะต้องตัดสินใจต่อไปคือว่า เขาจะใช้เวลาไปที่อยู่สถานที่ท่องเที่ยวนั้นเป็นระยะเวลากี่วันหรือกี่ชั่วโมง เพราะการตัดสินใจไปที่แหล่งท่องเที่ยวของบุคคลดังกล่าวจะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าผ่านด่าน และค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงาน ถ้าหากสามารถรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมอื่น ๆ ของครัวเรือนจากผู้มาเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ แล้ว นำมาสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการมาท่องเที่ยวกับตัวแปรค่าใช้จ่ายและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมอื่น ๆ แล้วดูการตอบสนองของกลุ่มผู้มาท่องเที่ยวต่อการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายต่อครั้งที่มาท่องเที่ยวตามระยะทาง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปสร้างเส้นอุปสงค์ของการมาท่องเที่ยวได้ และทำให้สามารถประเมินหามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวได้

1.5.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจ ของทรัพยากรธรรมชาติ

ในทางเศรษฐศาสตร์ มูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economics value) ของทรัพยากรธรรมชาติที่ให้กับสังคมมีหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถแยกประเภทของประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมได้ 3 ประเภท[2]คือ

1) มูลค่าที่ได้จากการใช้สอย (Use value) เป็นประโยชน์จากการใช้สอยสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติและของสังคมที่ชัดเจน โดยประกอบด้วย

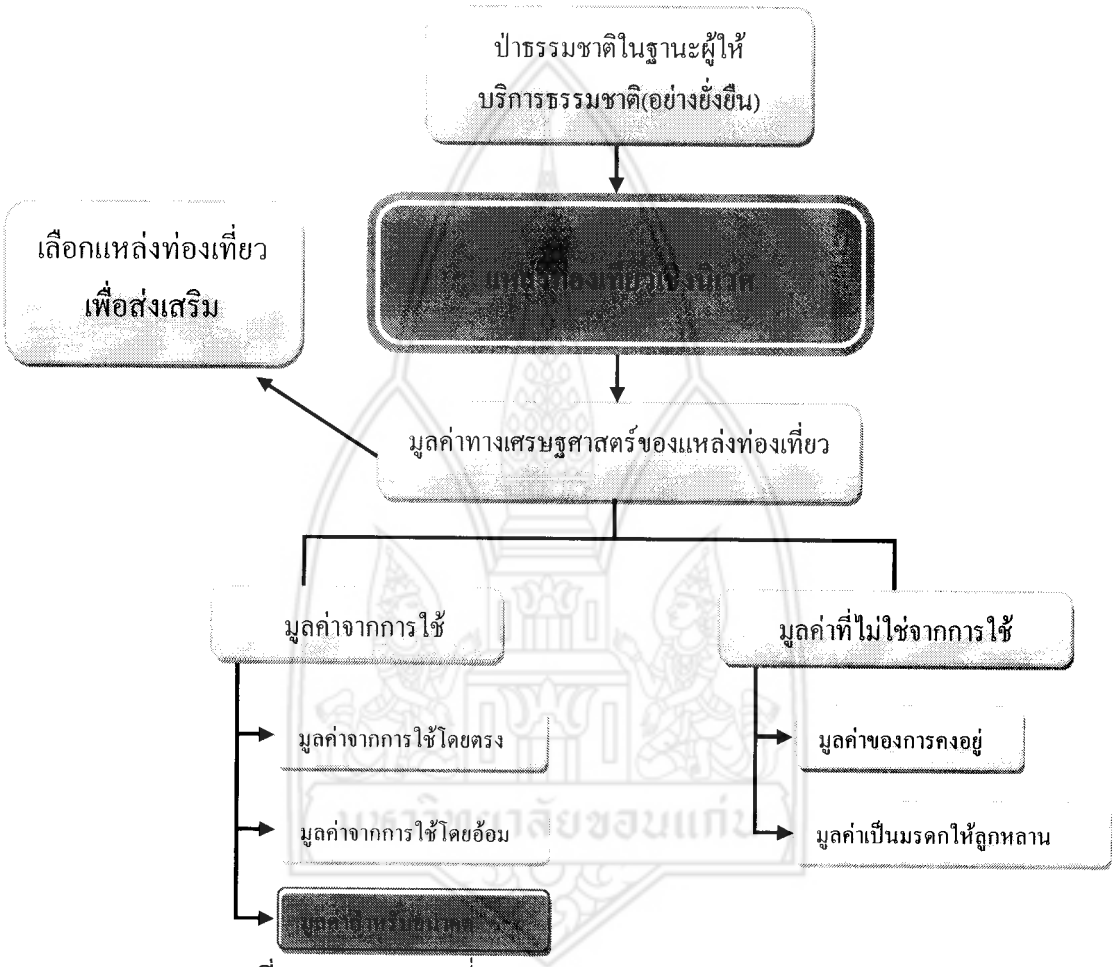
1.1) มูลค่าจากการใช้สอยโดยตรง (Direct use value) เป็นประโยชน์โดยตรงของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ในกรณีของพื้นที่ธรรมชาติที่เป็นแหล่งน้ำที่สะอาด การใช้ประโยชน์ทางตรงของผู้บริโภคได้แก่ การเดินทางไปท่องเที่ยวและพักผ่อน การนำน้ำไปใช้ในการเกษตรและอุตสาหกรรม การจับสัตว์น้ำไปบริโภคหรือขาย และรายได้จากการทำป่าไม้ เป็นต้น

1.2) มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use value) เป็นประโยชน์ในเชิงการเกื้อหนุนระบบการผลิต ของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น ป่าไม้มีประโยชน์ทางอ้อมในการลดความรุนแรงของน้ำป่า ป่าชายเลนมีประโยชน์ทางอ้อมในการรักษาระบบนิเวศน์ชายฝั่ง และการได้รับอากาศบริสุทธิ์ เป็นต้น

[2] สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย,2543 อ้างแล้ว

2) มูลค่าที่ไม่ใช่การใช้สอย (Non-use value) เป็นประโยชน์ในรูปแบบของการสร้างความรู้สึกที่ดีของคนในสังคมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมคงอยู่ในสภาพที่ดี

3) มูลค่าสำหรับอนาคต (Option value) เป็นประโยชน์ใช้สอยที่เก็บไว้เพื่อจะใช้ในอนาคต เช่น การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนแหล่งนันทนาการและความสวยงามตามธรรมชาติ เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

1.5.2 วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติ

ในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาตินั้น จะเปรียบทรัพยากรธรรมชาติ เสมือนสินค้าชนิดหนึ่ง และจะวัดอัตราการทดแทนกันระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับสินค้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด การประเมินโดยอาศัยการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อ

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เมื่อเทียบกับสินค้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะซึ่งไม่มีตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยน มีการประเมินทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยแบ่งเป็น 5 วิธีหลัก ๆ คือ

1) **วิธีทางตรง** (Direct methods)

วิธีการทางตรงเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง วิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ Contingent Valuation Methods (CVM) ที่เป็นการตั้งคำถามแบบเปิดให้ประชาชนประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกมา และอีกวิธีหนึ่งคือ CVM ที่ตั้งคำถามแบบปิดให้ประชาชนตอบ (State preference methods)

วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าหรือ CVM นี้เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมได้ วิธีการนี้ต้องมีการสอบถามเก็บความคิดเห็นของประชาชนที่ถูกเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยถามถึงจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามมีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการหรือเหตุการณ์สมมติที่จะแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งค่าที่ได้ออกมาจะเป็นค่าที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM สามารถใช้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ทุกประเภทตั้งแต่ Use value, Non-use value และ Option value ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าวิธีการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคอื่น ๆ

2) **วิธีทางอ้อม** (Indirect methods)

วิธีการทางอ้อมเป็นการศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวัดจากมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่น ๆ ที่ผ่านตลาด ภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากราคาของบ้านหรือที่อยู่อาศัย วิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

2.1) วิธีการต้นทุนการท่องเที่ยว (Travel Cost Method: TCM)

Travel Cost Method หรือ TCM เป็นวิธีการประเมินมูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct use) เชิงนันทนาการ (Recreation) ของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่ผู้บริโภคเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวต่อปีกับค่าใช้จ่ายการเดินทาง ซึ่งคล้ายกับการศึกษาฟังก์ชั่นอุปสงค์ (Demand function) นั่นเอง

2.2) วิธี Hedonic Pricing Method (HPM)

Hedonic Pricing Method หรือ HPM เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Direct Use value และ Indirect use value ที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ การเปลี่ยนแปลงของราคาอสังหาริมทรัพย์ ค่าจ้าง และสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ภาวะสิ่งแวดล้อม อากาศ น้ำ เสียง ทัศนียภาพ ลักษณะของงานที่ทำและทำเลที่ตั้ง ปัจจัยที่กล่าวมาเหล่านี้ล้วนมีส่วนกำหนดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสิ่งแวดล้อม/อสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น

3) **วิธี** Environment as Factor input

Environment as Factor input เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเฉพาะกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาลดลงและส่งผลให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Indirect use ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะของปัจจัยการผลิตสามารถกระทำผ่านฟังก์ชันการผลิต (Production function) และฟังก์ชันต้นทุน (Cost function)

4) Market valuation

วิธีการ Market valuation สามารถวัด Use value ได้ทั้ง Direct Use value และ Indirect use value โดยการวัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่ได้เปลี่ยนไป ตัวอย่างเช่น อากาศเป็นพิษในกรุงเทพทำให้ผู้โดยสารต้องตัดสินใจเลือกการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศแทนรถโดยสารธรรมดา ทำให้ผู้โดยสารต้องจ่ายมากขึ้น วิธีการนี้สามารถประมาณการมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ 3 แนวทางคือ

4.1) การประมาณการจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting expenditure approach)

4.2) การประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อทดแทนความเสียหายอันเกิดจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

4.3) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางกายภาพและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose response approach)

5) Benefit transfer approach

Benefit transfer approach เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาไม่ต้องทำการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนามเอง แต่จะนำข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่มีการประเมินไว้แล้วมาปรับใช้ โดยต้องมีการปรับค่าตาม

สภาพของความแตกต่างทางสิ่งแวดล้อมและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมด้วย ดังนั้นวิธีการนี้จึงถือเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด วิธีการนี้มักถูกนำไปใช้ในกรณีที่มีระยะเวลาในการศึกษาน้อย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยเป็นการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct use Value) โดยทางอ้อมด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel cost method: TCM) ซึ่งการใช้วิธี TCM สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่ละแห่งได้ ผลการศึกษาในการศึกษาครั้งนี้จะถูกใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของรัฐบาลในการจัดสรรงบประมาณในส่วนของการดูแลรักษาพื้นที่ธรรมชาติ กำหนดโยบายและทิศทางการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ รวมทั้งแนวทางในการป้องกันพื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ ของประเทศให้สอดคล้องกับมูลค่าทางนันทนาการ เพื่อเพิ่มศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในการอำนวยประโยชน์ทางนันทนาการได้อย่างสูงสุดและยั่งยืนตลอดไป

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะวัดมูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct use) ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method) โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1.6.1 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของคณะผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุแหล่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ 3 จังหวัด ซึ่งมีสถิติการเดินทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว 3 ปีย้อนหลัง เพื่อที่จะหาค่าเฉลี่ยในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 2 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสถิตินักท่องเที่ยวตารางที่ 1 ได้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 90 โดยใช้สูตรในการคำนวณคือ

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

โดย n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N หมายถึง จำนวนประชากร

e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบสอบถาม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เลือกแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบ Individual TCM และ ZTCM สร้างแบบสอบถาม (ภาคผนวกที่ 1) โดยข้อมูลที่จะต้องเก็บรวบรวมประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวแต่ละคน เช่น รายได้ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ

ส่วนที่ 2 ลักษณะการมาท่องเที่ยว หรือกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวมีความสนใจ และความถี่ที่มาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนี้

ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าโดยสาร ค่าสึกหรอของพาหนะ และค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทาง

1.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบสอบถามจะนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยวอันได้แก่ เขตที่อยู่อาศัย เพศ อายุ อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษา รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวกับการเดินทางมาเที่ยว และกิจกรรมนันทนาการของนักท่องเที่ยว ในลักษณะร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ย (mean)

2) วิเคราะห์อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method หรือ TCM) จะใช้แบบจำลอง Individual TCM เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวแต่ละคนมาเที่ยวที่สถานที่ท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางและปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

3) ประเมินมูลค่านันทนาการด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method หรือ TCM) โดยจะใช้แบบจำลอง Zonal TCM เป็นวิธีที่ต้องแบ่งเขตของผู้ที่มาสถานที่ท่องเที่ยวออกเป็นเขต ๆ ซึ่งมีระยะทางจากสถานที่ท่องเที่ยวไม่เท่ากัน เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนที่มาสถานที่ท่องเที่ยวจากเขตต่าง ๆ (Visitation rate) และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยวิเคราะห์หาข้อมูลหรือประโยชน์ที่เป็นตัวเงินของพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อการนันทนาการในปี พ.ศ. 2550

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการเดินทางมาที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและมูลค่าที่เป็นตัวเงินของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่อนำไปพิจารณาในการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาสามารถนำไปแนวทางกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการท่องเที่ยว

2) มาตรการในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ควบคุมคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

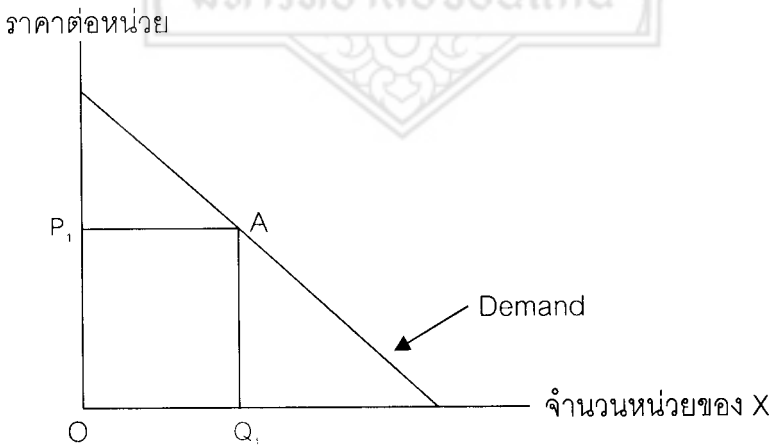
บทที่ 2

วิธีการดำเนินวิจัย

แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จัดเป็นสินค้าสาธารณะ (Public goods) ในบทนี้จะอธิบายวิธีการประเมินมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติ โดยจะเน้นวิธีทางอ้อมจากความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) หรืออุปสงค์ต่อสินค้า ด้วยเทคนิคต้นทุนการเดินทาง (Travel cost Method) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ถูกใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

2.1 การประเมินมูลค่านันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

Hufschmidt และคณะ (1983) อธิบายว่า จากการพิจารณาด้านอุปสงค์ของบุคคล (individual demand) เมื่อกำหนดให้รายได้ที่เป็นตัวเงิน รสนิยม และราคาสินค้าตัวอื่นคงที่ ความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลสำหรับสินค้า X จะสามารถสังเกตได้โดยการเลื่อนราคาสินค้า X และดูการเปลี่ยนแปลงในปริมาณซื้อ ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคสินค้า X ที่กำหนดให้ผู้บริโภคพอใจที่จะจ่ายที่ระดับราคาแตกต่างกัน ราคาจึงสะท้อนอรรถประโยชน์เพิ่มของบุคคล (a price reflecting one's marginal utility) ซึ่งได้จากการสังเกตการณ์ในการแบ่งสรรปริมาณการบริโภคและความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลเนื่องจากเป็นฟังก์ชันกับอรรถประโยชน์เพิ่มที่เป็นตัวตัดสินอุปสงค์สำหรับสินค้า X ของบุคคล



ภาพที่ 2.1 อุปสงค์ของบุคคลสำหรับสินค้า X

ที่มา : Hufschmidt และคณะ (1983)

พิจารณาตามภาพที่ 2.1 เป็นผลจากการนำอรรถประโยชน์เพิ่มมาเขียน ซึ่งความชันและเส้นอรรถประโยชน์เพิ่มทอดลงจากทางขวาเช่นเดียวกับเส้นอุปสงค์ เส้นอุปสงค์นี้เรียกว่าเส้นอุปสงค์มาร์แชล (Marshallian demand curve) เส้นอุปสงค์ดังกล่าวนี้เป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นในระบบตลาดเสรี จะมีอยู่จริงในระบบเศรษฐกิจ จากภาพจะเห็นว่าบุคคลได้รับสินค้าปริมาณ OX_1 มูลค่าของสินค้า X ที่ระดับราคา OP_1 คือราคาคูณด้วยปริมาณที่ซื้อหรือพื้นที่สี่เหลี่ยม OP_1AX_1 แต่ความเต็มใจที่จะจ่ายทั้งหมดจะมีมูลค่ามากกว่า OP_1AX_1 คือ มีขอบเขตเท่ากับพื้นที่ $ODAX_1$ พื้นที่การคำนวณประโยชน์ต้นทุน พื้นที่ DAP_1 เรียกว่า "ส่วนเกินผู้บริโภค" (consumer' s surplus) เป็นส่วนที่แสดงถึงค่าความพอใจที่จะจ่ายสูงสุดและอยู่เหนือค่าใช้จ่ายจริงของผู้บริโภค อรรถประโยชน์ส่วนเกินของผู้บริโภคจะถูกบวกเข้าเป็นมูลค่าตลาดของสินค้าและบริการเพื่อตัดสินใจประมาณคุณค่าหรือประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่แท้จริงของสินค้าเอกชน

จากการอธิบายข้างต้น ถ้าหากว่าสินค้า X เป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีราคาในตลาด การหามาได้ของการบริโภคสินค้าและบริการหรือการสร้างความพึงพอใจและไม่มีการจ่ายจริง แต่เป็นการใช้ราคาแทน เมื่อราคาเป็นศูนย์พื้นที่ทั้งหมดภายใต้เส้นอุปสงค์จึงเป็นส่วนเกินของผู้บริโภคและเท่ากับความพอใจที่จะจ่ายรวม

ในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคต่อสินค้าเอกชน โดยมีข้อสมมติว่าผู้บริโภคอยู่ที่ตลาดแล้วจึงไม่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาเกี่ยวข้อง แต่การประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการคือนำค่าใช้จ่ายในการเดินทางและระหว่างการพักผ่อนคิดเป็นเสมือนราคาซื้อหาเพื่อให้ได้รับความพึงพอใจจากการนันทนาการเป็นพื้นฐาน จึงเป็นหลักการเดียวกับสินค้าที่มีราคาในตลาด

วิธีหามูลค่าของแหล่งนันทนาการโดยอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทาง Clawson และ Knetsch เป็นผู้พัฒนาขึ้นเรียกว่า Travel Cost Method ซึ่งนำไปสู่การหาอุปสงค์และมูลค่าของการท่องเที่ยวและนันทนาการ สำหรับแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการนันทนาการทำได้โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความมากน้อย (จำนวนครั้งหรือจำนวนวัน) ที่นักท่องเที่ยวได้ใช้บริการกับราคา แต่เนื่องจากการนันทนาการมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากสินค้าแข่งขันอื่น ๆ เพราะการที่จะได้รับสินค้าและบริการดังกล่าวนั้นผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดินทางในระดับที่แตกต่างกันไปตามระยะทางที่ต้องเดินทาง และโดยทั่วไปผู้ที่อยู่ใกล้กับแหล่งนันทนาการมีแนวโน้มที่จะเดินทางไปใช้บริการมากครั้งกว่าผู้ที่อยู่ห่างไกลออกไป เพราะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ค่าน้ำมัน ค่าอาหาร ค่ายานพาหนะ เป็นต้น) และค่าเสียเวลาในการเดินทางมีน้อยกว่า จากลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อจัดสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการนันทนาการในแหล่งนันทนาการนั้น ๆ ได้ และพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์จะ

สะท้อนถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค หรือประโยชน์ที่เป็นตัวเงินของแหล่งนันทนาการได้ (สมพร , 2538)

2.2 ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย

การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยวิธี Travel Cost Method (TCM) มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

2.2.1 การรวบรวมข้อมูลและกำหนดตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยลักษณะทางนันทนาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เดินเล่นชมธรรมชาติ พักผ่อนรับประทานอาหาร ไปเที่ยวชมโบราณสถาน ล่องเรือ / ล่องแก่ง เดินชมรอยเท้าไดโนเสาร์ เล่นน้ำตก ศึกษาระบบนิเวศน์ของป่า ดูพระอาทิตย์ อื่น ๆ (เช่น ทำบุญ) สำหรับประชากรที่ศึกษาก็คือกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งแบบพักค้างคืน แบบไป-กลับวันเดียว โดยเก็บข้อมูลเฉพาะนักท่องเที่ยวในประเทศ

การเก็บรวบรวมโดยการออกแบบสอบถามจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในแหล่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ 3 จังหวัด ในขอบเขตการวิจัยเพื่อบูรณาการของชุดโครงการ ซึ่งมีสถิติการเดินทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว 3 ปี เพื่อหาค่าเฉลี่ยในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับนัยสำคัญ 90% ได้ขนาดตัวอย่างดังข้อมูลในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ปี พ.ศ. 2548-2550

ลำดับ	แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จังหวัด	2548	2549	2550	ขนาดตัวอย่าง
1	เขาพนมรุ้ง*	บุรีรัมย์	433,071	419,945	412,429	100
2	ภูกุ้มข้าว**	กาฬสินธุ์	208,571	209,279	246,344	100
3	ภูพระบาท***	อุดรธานี	51,861	47,035	46,353	100

ที่มา : *อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

**พิพิธภัณฑ์สิรินธร อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

***อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

2.2.2 แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณการ

ในการศึกษาประเมินมูลค่านันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยการประมาณค่าหาเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยใช้แบบจำลอง Individual Travel Cost Model (ITCM) และแบบจำลอง Zonal Travel Cost Model (ZTCM)

1) แบบจำลอง Individual Travel Cost Model

ในการประมาณการตามแบบจำลอง ITCM เพื่อประมาณค่าหาเส้นอุปสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวยังแหล่งนันทนาการ การคิดต้นทุนการเดินทางนั้นมีแนวคิดในการคำนวณหาต้นทุนการเดินทาง 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

วิธีที่แรก นำเอาต้นทุนประเภทอื่นที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง เช่น ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายเชิงนันทนาการ ค่าที่พัก รวมไปถึงค่าของที่ระลึกต่าง ๆ รวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสโดยคิดค่าเสียโอกาสแบบเต็มอัตราค่าจ้าง (Full wage rate) รวมเข้ากับต้นทุนการเดินทางด้วย (OECD, 1989)

วิธีที่สอง เหมือนวิธีที่สองเพียงแต่เปลี่ยนการคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทางโดยคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสในอัตราหนึ่งในสามของอัตราค่าจ้าง (1/3 wage rate) (Farber, 1988)

วิธีที่สาม คิดเฉพาะต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่านั้น (Round-trip transportation cost)

สำหรับตัวแปรที่จะนำไปใช้ในแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยว(Travel Cost Model) นั้น มีตัวแปรที่สำคัญสามกลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

กลุ่มแรก คือ ต้นทุนในการเดินทาง ซึ่งมีสามประเภทตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีสมมติฐานว่า ระดับต้นทุนที่สูงกว่าจะทำให้จำนวนครั้งในการมาเที่ยวต่ำกว่า

กลุ่มที่สอง คือ ระดับรายได้ของนักท่องเที่ยว (INC) คาดว่า ระดับรายได้ที่สูงจะเป็นปัจจัยบวกต่อจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว

กลุ่มที่สาม คือ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวซึ่งแบ่งแยกได้ 2 กลุ่มคือ

ก. กลุ่มตัวแปรที่เป็นปัจจัยบวกต่อจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวซึ่งได้แก่

- พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่จะกลับมาเที่ยว
- อายุของนักท่องเที่ยว (AGE)
- เพศของนักท่องเที่ยว (MALE) เพศชายน่าจะมีแนวโน้มที่จะชอบท่องเที่ยวผจญภัยในป่าธรรมชาติมากกว่าเพศหญิง
- ระดับการศึกษา (ED) ในที่นี้ใช้จำนวนปีในการศึกษาเป็นตัวแทน ซึ่งเชื่อว่าวัฒนธรรมการท่องเที่ยวน่าจะอยู่ในกลุ่มคนที่มีระดับการศึกษาที่สูง

ข. ส่วนตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่ยังไม่สามารถคาดเดาว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมในการท่องเที่ยวอย่างไร ได้แก่ การไปเที่ยวสถานที่อื่น ๆ (OSITE) และสุดท้ายคือสถานภาพของนักท่องเที่ยว (SINGLE) ในแต่ละรูปแบบฟังก์ชัน ในส่วนของตัวแปรต้นทุนการเดินทางทดลองใช้ตัวแปรต้นทุนการเดินทางทั้งสามแบบ คือ TC1, TC2 และ TRAV ดังนั้นแบบจำลอง ITCM จะมีทั้งสิ้น 3 แบบจำลอง เพื่อหาแบบจำลองที่ให้ค่าเหมาะสมที่สุด (fit) ดังนี้

แบบจำลองที่ 1

$$VISIT = \alpha + B_1TC1 + B_2A + B_3Age + B_4Y + B_5S + B_6Ed + B_7Osite + B_8Sing + B_9Occ + B_{10}HHnum$$

แบบจำลองที่ 2

$$VISIT = \alpha + B_1TC2 + B_2A + B_3Age + B_4Y + B_5S + B_6Ed + B_7Osite + B_8Sing + B_9Occ + B_{10}HHnum$$

แบบจำลองที่ 3

$$VISIT = \alpha + B_1TRAV + B_2A + B_3Age + B_4Y + B_5S + B_6Ed + B_7Osite + B_8Sing + B_9Occ + B_{10}HHnum$$

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2) **แบบจำลอง** Zonal Travel Cost Model

แบบจำลอง Zonal TCM เป็นวิธีที่ต้องแบ่งเขตของผู้ที่มาสถานที่ท่องเที่ยวออกเป็นเขต ๆ ซึ่งมีระยะทางจากสถานที่ท่องเที่ยวไม่เท่ากัน เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนที่มาสถานที่ท่องเที่ยวจากเขตต่าง ๆ (Visitation rate) และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง วิเคราะห์หาข้อมูลหรือประโยชน์ที่เป็นตัวเงินของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่อการนันทนาการ ในปี 2550 โดยวิธี Zonal Travel Cost Method ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ (Bateman และคณะ, 1992)

ขั้นที่ 1 การกำหนดเขตโดยอาศัยแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นจุดศูนย์กลาง และแบ่งพื้นที่ที่อยู่รอบ ๆ จุดศูนย์กลางออกเป็นเขต ในลักษณะวงแหวน โดยแต่ละเขตมีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางเป็นระยะทาง ดังนี้

เขตที่ 1	0 – 50	กิโลเมตร
เขตที่ 2	51 – 100	กิโลเมตร
เขตที่ 3	101-150	กิโลเมตร
เขตที่ 4	151-200	กิโลเมตร
เขตที่ 5	201-300	กิโลเมตร
เขตที่ 6	301-400	กิโลเมตร
เขตที่ 7	401-600	กิโลเมตร
เขตที่ 8	มากกว่า 600	กิโลเมตร

ขั้นที่ 2 คำนวณหาอัตราการมานันทนาการของประชากร ในแต่ละเขตต่อประชากรหนึ่งพันคน ในปี พ.ศ. 2550 โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$Q_i = (V_i / n) \times N \times D_i \times 1{,}000) / P_i$$

เมื่อ Q_i = อัตราการมานันทนาการต่อปีของนักท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากเขต i ต่อประชากรหนึ่งพันคน

V_i = จำนวนตัวอย่างของนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากเขต i

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N = จำนวนผู้มาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ปี พ.ศ. 2550

D_i = จำนวนวันที่มาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเฉลี่ยต่อนักท่องเที่ยวจากเขต i หนึ่งคน

P_i = จำนวนประชากรในเขต i

i = เขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยว

ขั้นที่ 3 คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมานันทนาการต่อประชากรหนึ่งพันคน กับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันในการเดินทางมานันทนาการ ซึ่งประกอบด้วย ค่าพาหนะ ค่าอาหารและค่าเครื่องดื่ม ค่าที่พัก ค่าของที่ระลึก และค่าบันเทิง เป็นต้น ต่อนักท่องเที่ยว 1 คน ทั้งนี้ สมมติให้ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดอัตราการนันทนาการ ความสัมพันธ์นี้คำนวณได้จากการสร้างสมการถดถอยเชิงเดี่ยว (simple regression) โดยมีรูปแบบของสมการดังนี้

$$Q_i = f(TC_i)$$

โดยที่ TC_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมานันทนาการที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากเขต i เฉลี่ยต่อวันต่อคน

ขั้นที่ 4 นำหลักความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมานันทนาการต่อประชากรหนึ่งพันคนกับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันในการเดินทางมานันทนาการในขั้นที่ 3 ที่ได้มาศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบของเส้นอุปสงค์

ขั้นที่ 5 คำนวณหาพื้นที่เส้นอุปสงค์ที่ได้จากขั้นที่ 4 โดยพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์นี้แสดงถึงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว หรือประโยชน์ที่เป็นตัวเงินของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่อการนันทนาการหรือการท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2550 โดยการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์สามารถคำนวณด้วยวิธีการปริพันธ์หาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์นันทนาการ มีขั้นตอนในการคำนวณดังนี้

1) กำหนดสมการอุปสงค์นันทนาการของการเดินทางมาท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

การตัดสินใจของนักท่องเที่ยวกับอัตราการมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (สมการที่ได้ในขั้นที่ 3)

2) กำหนดค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด (TC_{max} หรือ Choke Price) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้ Choke Price มีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของนักท่องเที่ยวจากกลุ่มตัวอย่าง

3) คำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (CS_Z) จากสมการอุปสงค์นันทนาการของการมาท่องเที่ยว โดยการคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์นันทนาการด้วยวิธีปริพันธ์ในช่วงค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (TC_Z) จนถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด (TC_{max} หรือ Choke Price) ส่วนเกินของผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (CS_Z) ที่คำนวณได้มีหน่วยเป็นบาทต่อประชากร 1,000 คน ดังสมการ (1.1)

$$CS_Z = \int_{TC_Z}^{TC_{max}} (Q_Z)\, dTC \qquad (1.1)$$

4) คำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) โดยการนำส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (CS_Z) มาคูณกับจำนวนประชากรของแต่ละเขต (P_Z) หารด้วย1,000 ดังสมการ (1.2)

$$C_Z = CS_Z \times P_Z / 1{,}000 \qquad (1.2)$$

5) คำนวณส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (Total Consumer Surplus: TCS) โดยรวมส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) ที่คำนวณได้จากข้อ 4) เข้าด้วยกัน ดังสมการ (1.3)

$$TCS = \sum_{Z=1}^{7} C_Z \qquad (1.3)$$

ดังนั้น มูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในปีที่ศึกษาจะมีมูลค่าเท่ากับมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) ที่คำนวณได้จากข้อ 5) และมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการต่อครั้งของการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะมีมูลค่าเท่ากับส่วนเกินผู้บริโภคต่อครั้ง (CST) ที่คำนวณได้จากข้อ 6)

บทที่ 3

สภาพทั่วไป

ในบทนี้จะอธิบายเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ได้ทำการศึกษา ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท โดยรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่ละแห่งมีดังต่อไปนี้

3.1 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง[1]

เขาพนมรุ้ง ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์ โดยกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นเป็นโบราณสถานสำหรับชาติในพระราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 52 ตอนที่ 75 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2578 ในอดีตพนมรุ้งเป็นภูเขาไฟซึ่งผ่าน การระเบิดมาแล้วและธรรมชาติก็ได้เปลี่ยนแปลงปล่อง ภูเขาไฟให้เป็นแหล่งน้ำซึ่งมีปริมาณน้ำมากเพียงพอต่อการบริโภคและอุปโภคได้ตลอดปี ภายในเขาพนมรุ้งมีปราสาทหินพนมรุ้ง ซึ่งเป็นโบราณสถานที่สำคัญ มีความสวยงามมากที่สุดแห่งหนึ่ง ตั้งเด่นอยู่บนยอดภูเขาไฟ ที่ระเบิดและดับสนิท เมื่อ 900,000 ปีมาแล้ว ปัจจุบันอยู่ในเขตตำบล ตาเป็ก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยการวางผังสิ่งก่อสร้างเป็นระเบียบได้สัดส่วนลงตัว ตั้งแต่บันไดทางขึ้นไปจนถึงตัวปราสาท และเป็นปราสาทบนภูเขาเพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่มีขนาดใหญ่ มีผังสมบูรณ์ และยังคงสภาพเดิมมากที่สุด ถือได้ว่าผู้สร้างศาสนสถานแห่งนี้ ได้เลือกทำเลการก่อสร้าง ได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ตั้งแต่ทางขึ้นจากเขา มุ่งไปสู่ทางเดินที่ตัดตรงไปยังสะพานนาคจนถึงทางขึ้นชานชาลา จนกระทั่งถึงทางเข้าสำคัญ คือ โคปุระด้านทิศตะวันออก พุ่งตรงเข้าไปจนถึงครรภคฤหะ ที่ประดิษฐานรูปเคารพประธาน คือ ศิวลึงค์ เป็นรูปเคารพแทนมหาเทพ หรือพระศิวะทางลัทธิไศวนิกาย เส้นทางทั้งหมดนี้เป็นเส้นแผนบังคับของกลุ่มอาคารในแนวแกนทิศตะวันออก

สิ่งก่อสร้างของตัวปราสาทประกอบด้วยศิลาทรายสีชมภู ศิลาแลง และอิฐ อันเป็นสถาปัตยกรรมที่สร้างกันมาหลายศตวรรษ เรียงรายตั้งแต่ลาดเชิงเขาไปถึงยอดเขา ในระยะแรก ๆ ศาสนสถานบนพนมรุ้ง สร้างขึ้นเพื่อเป็นแหล่งพิธีกรรมของชุมชนในท้องถิ่นที่อยู่รอบ ๆ ต่อมาพัฒนาขึ้นเป็นศาสนสถานขนาดใหญ่ในที่สุด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับสังคมและการเมืองระหว่าง

[1] วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, http:*www*.wikipedia.org, ค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2552

ชุมชนในท้องถิ่นกับเมือง พระนคร หรือ ประเทศกัมพูชาในปัจจุบัน เมื่อศึกษาทางด้านศิลปกรรมแล้ว ปรางค์อิฐ ที่ตั้งอยู่ภายในระเบียงคต บนลานปราสาท จำนวน ๒ องค์ มีผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหันหน้าไปทางทิศตะวันออกองค์หนึ่ง และหันหน้าไปทางทิศใต้องค์หนึ่งนั้น เป็นศาสนสถานกลุ่มแรกสุดที่สร้างขึ้นในราวพุทธศตวรรษที่ 15 ปรางค์น้อย คือเทวสถาน ซึ่งตั้งอยู่ทางมุมทิศตะวันตกเฉียงใต้ สร้างเมื่อราวพุทธศตวรรษที่ 16 และยังคงสร้างไม่เสร็จส่วนปราค์ประธานสร้างขึ้นในราวพุทธศตวรรษที่ 17 นอกจากนี้ยังมีสิ่งก่อสร้างเพิ่มเติมในพุทธศตวรรษที่ 18 ด้วย คือ บรรณาลัย สร้างด้วยศิลาแลง ซึ่งหลักฐานดังกล่าวยืนยันได้จากศิลาจารึกจำนวน 11 หลัก ซึ่งพบที่ปราสาทพนมรุ้ง

ปราสาทพนมรุ้งได้ถูกทอดทิ้ง รกร้าง มาเป็นเวลานาน ต่อมากรมศิลปากรได้เริ่มทำการบูรณะตั้งแต่ พ.ศ. 2514 เป็นต้นมา ปัจจุบันกลุ่มโบราณสถานบนพนมรุ้ง ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงดำเนินการให้เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ เพื่อให้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้และท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ซึ่งได้กระทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเนื่องในโอกาสวันอนุรักษ์มรดกไทย โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนิน เป็นประธานในพิธีเปิด เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2531

3.2 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว[2]

ภูกุ้มข้าวเป็นแหล่งไดโนเสาร์กินพืชที่สมบูรณ์ที่สุดของประเทศไทย โดยพบกระดูกไดโนเสาร์เกือบทั้งตัว กองรวมอยู่กับกระดูกไดโนเสาร์กินพืชพันธุ์ต่าง ๆ อีก 2 - 3 ชนิด กระดูกทั้งหมดอยู่ในชั้นหินที่วางตัวอยู่บนไหล่เขา รูปร่างคล้ายฝาชี ในระดับความสูงทางด้านทิศตะวันตก 200 เมตร และระดับความสูงทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 240 เมตร อาคารคลุมหลุมขุดค้นมีขนาดประมาณ 700 ตารางเมตร คลุมหลุมขุดค้นพื้นที่ 280 ตารางเมตร ไว้ภายใน และได้ก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ภูกุ้มข้าวขนาด 8,800 ตารางเมตร ในพื้นที่ติดกัน 1 หลัง เพื่อเป็นสถานที่สำหรับค้นคว้าศึกษาวิจัย ของนักธรณีวิชาการจากทั่วโลก และเป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัด ซากไดโนเสาร์ที่ภูกุ้มข้าว ต.โนนบุรี อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ ถูกค้นพบเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๗ โดยพระครูวิจิตรสหัสคุณ (พระญาณวิศาลเถร รองเจ้าคณะจังหวัดในปัจจุบัน) ต่อมาคณะสำรวจจากฝ่ายชีววิทยา กองธรณีวิทยา (ส่วนวิจัยซากดึกดำบรรพ์และพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา ซึ่งเป็นสำนักธรณีวิทยาในปัจจุบัน) ได้มาขุดสำรวจจนถึง เดือนตุลาคม ๒๕๓๘ พบกระดูกไดโนเสาร์กินพืช

2 กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มากกว่า ๖ ตัว มีกระดูกมากกว่า ๖๓๐ ชิ้น ภายในเวลาเพียง ๓ เดือน ซึ่งซากไดโนเสาร์นั้นมีขนาดใหญ่มีน้ำหนักและมีจำนวนมาก ทางฝ่ายโบราณชีววิทยา จึงได้จัดตั้งโครงการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติภูกุ้มข้าวขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ – ๒๕๔๘ กรมทรัพยากรธรณีได้จัดสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ขึ้น เป็นสถานที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร เพื่อบริการและเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชน และเป็นสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าต่อมาสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานพระราชานุญาตให้ใช้ชื่อพิพิธภัณฑ์นี้ว่า "พิพิธภัณฑ์สิรินธร" เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๔๙ ปัจจุบันกรมทรัพยากรธรณีได้ขุดค้นซากไดโนเสาร์พบกระดูกมากกว่า ๗๐๐ ชิ้น เป็นกลุ่มของกระดูกส่วนขา สะโพก ซี่โครง คอ และหางของไดโนเสาร์กินพืชและกินเนื้ออีกอย่างละ ๒ ชนิด จากลักษณะของกระดูกพบว่า เป็นไดโนเสาร์กินพืชสกุลภูเวียง (Phuwiangosaurus Sirindhonae) ๑ ชนิด และเป็นไดโนเสาร์กินพืชชนิดใหม่อีก ๑ ชนิด คาดว่าอาจเป็นไดโนเสาร์สกุลและชนิดใหม่ของโลกพิพิธภัณฑ์สิรินธรมีทั้งหมด ๘ โซน ดังต่อไปนี้

โซนที่ ๑ จักวาลและโลก จักวาล โลก สิ่งมีชีวิตรวมทั้งไดโนเสาร์ถือกำเนิดขึ้นมานานแล้ว นักวิทยาศาสตร์พยายามค้นหาเรื่องราวที่ลี้ลับนี้ นับจากการระเบิดครั้งยิ่งใหญ่หรือ "บิ๊กแบง" ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของจักรวาล การกำเนิดของดาวฤกษ์และพัฒนาการของระบบสุริยะและโลก สัณฐานธรณีต่าง ๆ บนโลกรวมทั้งหินต่าง ๆ บันทึกหลักฐานเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญทางธรณีวิทยา ตลอดช่วงเวลา ๔,๖๐๐ ล้านปีที่ผ่านมาของโลก ซึ่งเราจะได้เรียนรู้ไปตามลำดับอายุทางธรณีวิทยา

โซนที่ ๒ เมื่อสิ่งมีชีวิตแรกปรากฏ ความอิ่มตัวในน้ำภายในชั้นบรรยากาศกลายเป็นฝน โดยน้ำฝนจะชะล้างเอาแร่ธาตุต่าง ๆ มารวมกันเป็นชุบข้นทางเคมี เมื่อราว ๓,๔๐๐ ล้านปีก่อน ได้มีการเกิดฟ้าผ่าลงไปยังชุบข้น ทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตพวกสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว โดยพวกมันได้เปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลก จากที่เคยไม่มีออกซิเจนมาเป็นอุดมด้วยออกซิเจนคล้ายกับพืชในปัจจุบัน

โซนที่ ๓ มหายุคพาลีโอโซอิก แบ่งออกเป็นทั้งหมด ๖ สมัย คือ

- ยุคแคมเบรียน
- ยุคออร์โดวิเชียน
- ยุคไซลูเรียน
- ยุคดีโวเนียน
- ยุคคาร์บอนิเฟอรัส

- ยุคเพอร์เมียน

โซนที่ ๔ มหายุคมีโซโซอิค

๔.๑ มหายุคแห่งสัตว์เลื้อยคลานและไดโนเสาร์ หลังการสูญพันธุ์ครั้งยิ่งใหญ่ตอนสิ้นสุดมหายุคพาลีโอโซอิก สัตว์เลื้อยคลานก็ก้าวขึ้นมาครองโลก ไดโนเสาร์ครองความยิ่งใหญ่บนแผ่นดินเป็นครั้งแรก และสภาพแวดล้อมบนโลกก็ทวีความหลากหลายกว่าครั้งใด ๆ

๔.๒ ไดโนเสาร์ไทย ไดโนเสาร์ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ ๑๖ สายพันธุ์ โดยมีอยู่ ๕ สายพันธุ์ที่ไม่ซ้ำใครในโลก เรียงตามอายุได้ดังนี้

๑. ยุคไทรแอสสิก ได้แก่ อิสานโนซอรัส, อรรถวิภัชชิ

๒. ยุคจูแรสสิก ได้แก่ สเตโกซอร์, ฮิบซิโลโฟดอน

๓. ยุคครีเทเชียส ได้แก่ ภูเวียงโกซอรัส สิรินทรเน, กินรีมิมัส, สยามโมซอรัส สุธีธรนิ, สยามโมไทรันนัส อิสานเอนซิส, ชิตตะโกซอรัส สัตยารักษ์กิ

โซนที่ ๕ วิถีชีวิตของไดโนเสาร์ การจำแนกประเภทของไดโนเสาร์แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ "ซอริสเชียน" ไดโนเสาร์สะโพกแบบสัตว์เลื้อยคลาน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ เทอโรพอด ไดโนเสาร์กินเนื้อ และเซอโรพอด ไดโนเสาร์กินพืช "ออร์นิธิเชียน" ไดโนเสาร์สะโพกแบบนก แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม คือ ไทรีโอโฟแรน ไดโนเสาร์หุ้มเกราะ ออร์นิโธพอด ไดโนเสาร์ปากจะงอย และมาร์จิโนเซฟาเลียนไดโนเสาร์หัวเกราะ

โซนที่ ๖ คืนชีวิตให้ไดโนเสาร์ สิ้นมหายุคมีโซโซอิก เกิดการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ครั้งใหญ่ นักวิทยาศาสตร์ต่างพากันสันนิษฐานสาเหตุเอาไว้ได้หลายสาเหตุ เช่น อุกกาบาตพุ่งชนโลก, ภูเขาไฟระเบิด, การคุกคามของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม, และสนามแม่เหล็กโลกเปลี่ยนทิศทาง

โซนที่ ๗ มหายุคซิโนโซอิก หรือมหายุคแห่งชีวิตยุคใหม่ ครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ ๖๕ ล้านปี มาแล้วจนถึงปัจจุบัน แบ่งออกเป็น ๒ ยุคคือ ยุคพาลีโอจีน และยุคนีโอจีน

โซนที่ ๘ เรื่องของมนุษย์ จาก "ไพรเมต" หรือสัตว์ในตระกูลลิง ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ซึ่งถือว่าเป็นบรรพบุรุษของมนุษย์ ได้แยกตัวเองออกจากเผ่าพันธุ์ลิงใหญ่ เมื่อประมาณ ๗ – ๖ ล้านปีที่แล้ว และเริ่มวิวัฒนาการมาเป็นสัตว์ที่เดิน ๒ ขา และอาศัยบนพื้นดินแต่ความโดดเด่นของมนุษย์อยู่ที่พัฒนาการทางสมอง และภูมิปัญญาที่มีความฉลาดกว่าสัตว์ประเภทอื่น ซึ่งเปิดโอกาสให้เราสร้างสรรค์สิ่งต่างๆตั้งแต่ขวานหินไปจนถึงคอมพิวเตอร์

3.3 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท[3]

ภูพระบาท ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของจังหวัดอุดรธานี ห่างจากตัวอำเภอบ้านผือไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร สภาพทั่วไปเป็นป่าโปร่ง มีพืชพรรณธรรมชาติประเภทไม้เนื้อแข็งขึ้นปกคลุม เช่น ไม้มะค่า ไม้แดง ไม้ชิงชัน ไม้เต็งรัง ไม้ประดู่ ด้วยเหตุนี้ ภูพระบาท จึงอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้ มีชื่อว่า "ป่าเขื่อนน้ำ" เป็นแหล่งกำเนิดของลำธารหลายสาย เช่น ห้วยหินลาด ห้วยด่านใหญ่ ห้วยหินร่อง และห้วยนางอุสา ซึ่งไหลลงไปบรรจบกับแม่น้ำโขงทางทิศตะวันออก และไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย

ภูพระบาท เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาภูพาน (ภูพานคำ) ซึ่งเป็นเทือกเขาหินทราย อยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดอุดรธานี มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง ประมาณ 320 - 350 เมตร หรือ จากพื้นราบ ประมาณ 120 - 160 เมตร

ปัจจุบันสถานที่ดังกล่าวที่คนสมัยก่อนประวัติศาสตร์และสมัยประวัติศาสตร์ ได้ใช้เขียนภาพก็ดี ประกอบศาสนกิจก็ดี ต่างก็ได้ถูกขนานนามตามนิยายพื้นบ้าน "อุสา - บารส" เช่น หอนางอุสา วัดพ่อตา วัดลูกเขย คอกม้าท้าวบารส ถ้ำฤาษี เป็นต้น ซึ่งกรมศิลปากรได้ตระหนักถึงความสำคัญของแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ เพื่อเป็นการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ จึงได้ประกาศเขตโบราณสถานไว้ 3,430 ไร่ ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 98 ตอนที่ 63 วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2524

โดยภายในพื้นที่ภูพระบาทประกอบด้วยโบราณสถานต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

1) เจดีย์พระพุทธบาทบัวบก เป็นเจดีย์ฐานสี่เหลี่ยมจตุรัส กว้าง 8.50 เมตร สูงประมาณ 45 เมตร สร้างขึ้นครอบรอยพระพุทธบาท ในระหว่างปีพุทธศักราช 2460 - 2470 โดยพระอาจารย์สีทัต สุวรรณมาโจ องค์พระเจดีย์สร้างเลียนแบบพระธาตุพนมองค์เดิมที่ยอดพระเจดีย์ บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ที่ขุดพบในรอยพระพุทธบาท ขณะที่ขุดรื้อเอาเศษอิฐปูน เก่าออก

2) รอยพระพุทธบาท มีลักษณะแอ่งลึกประมาณ 60 เซนติเมตร ลงไปในพื้นหินยาว 1.93 เมตร และกว้าง 90 เซนติเมตร นิ้วพระบาททุกนิ้วมีความยาวเสมอกัน ตรงกลางพระบาทมีรูปธรรมจักรล้อมรอบด้วย รูปสัตว์ต่าง ๆ คาดว่าคงจะสร้างในสมัยล้านช้างราวพุทธศตวรรษที่ 23

3) หอนางอุษา เป็นก้อนหินทรายรูปร่างคล้ายดอกเห็ดที่กำลังบาน มีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร สูงจากพื้นหินจนถึงหลังคาประมาณ 10 เมตร ตั้งอยู่บนลานหินธรรมชาติ หอนางอุสา เป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติของภูเขาหินทรายทั่ว ๆ ไป แต่มีความสวยงามเป็นพิเศษ จนทำให้บุคคล

[3] วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี.อ้างแล้ว

ทั่วไป คิดว่าเป็นการสร้างด้วยฝีมือของผู้มีฤทธิ์เดชและอำนาจยิ่งใหญ่ คนในสมัยประวัติศาสตร์ (ทวารวดี - ลพบุรี) จึงถือว่าเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ จึงมีการตกแต่งให้เป็นห้องเล็ก ๆ อยู่ตรงบริเวณใต้ดอกเห็ดบาน โดยนำเอาก้อนหินผสมกับดินก่อเป็นผนังและบริเวณโดยรอบหอนางอุสา จะมีการปักใบเสมาล้อมรอบ ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา

4) ภาพเขียนสีบนภูพระบาท ภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์บนภูพระบาท นิยมเขียนอยู่บนผนังหินทราย ซึ่งกระจัดกระจาย อยู่บนที่ต่าง ๆ ภาพเขียนสีเหล่านี้ใช้เป็นสถานที่หลบแดดหลบฝน หรือเป็นที่พักแรมชั่วคราวได้เป็นอย่างดี ภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์บนภูพระบาท อาจจำแนกได้เป็นภาพคน ภาพสัตว์ ภาพฝ่ามือแดง ภาพลายเรขาคณิต เช่น ภาพเขียนสีบริเวณถ้ำวัว - ถ้ำคน ถ้ำฝ่ามือแดง ถ้ำช้าง ถ้ำสูง โนนหินเกลี้ยง และโนนสาวเอ้ เป็นต้น

5) ถ้ำพระ เป็นเพิงหินประกอบด้วยก้อนหินขนาดใหญ่สองก้อนวางซ้อนกัน ยังคงเหลือ ภาพปฏิมากรรมสลักนูนสูง เรียงกันเป็นแถว คือ พระพุทธรูปนั่งในซุ้มคล้ายหน้าบันเทวรูปยืน พระพุทธรูปยืน พระพุทธรูปนั่ง หลายองค์มีสภาพชำรุดพระพักตร์หลุดหายไปส่วนใหญ่ แต่ยังคง ความสวยงามอยู่ อายุสมัยทวารวดี -ลพบุรี ราวพุทธศตวรรษที่ 15 - 16

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 เกี่ยวกับการวัดหรือประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และวิธีในการดำเนินการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่การศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว การสร้างเส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปท่องเที่ยว และการคำนวณมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการจากการท่องเที่ยวในปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว และมูลค่าที่เป็นตัวเงินของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง ประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวคือเนื้อหาสาระสำคัญที่จะถูกนำเสนอในบทที่ 4 ซึ่งประเด็นเหล่านี้คือคำตอบที่สนองต่อคำถามสำคัญที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1) และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2) ของการศึกษาครั้งนี้ โดยรายละเอียดของผลการศึกษากรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งสามแห่งมีดังต่อไปนี้

4.1 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง

4.1.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 100 ตัวอย่าง ผลการสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **ทางด้านการศึกษา** นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้งส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 60.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับอนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงโดยคิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 11.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

2) **ทางด้านเพศและสถานภาพการสมรส** พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศหญิงมากกว่านักท่องเที่ยวเพศชายโดยคิดเป็นร้อยละ 61.00 และ 39.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ และนักท่องเที่ยวที่มีสถานะภาพโสดมีจำนวนมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานะภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 67.00 และ 33.00 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมดตามลำดับ

3) **ทางด้านรายได้ของนักท่องเที่ยว** พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 2,500 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 35.00 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมานักท่องเที่ยวมีรายได้อยู่ในช่วงระหว่าง 2,501 บาท ถึง 5,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 22.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ซึ่งเป็นระดับรายได้ที่อยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 4.2)

4) **ทางด้านอาชีพ** พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา โดยคิดเป็นร้อยละ 57.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ อาชีพรับราชการ และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน โดยคิดเป็นร้อยละ 11.00 และ 10.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	3	3.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	4.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	20	20.00
อนุปริญญา/ปวส.	11	11.00
ปริญญาตรี	60	60.00
สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.00
รวม	100	100.00
เพศ		
หญิง	61	61.00
ชาย	39	39.00
รวม	100	100.00
สถานภาพ		
โสด	67	67.00
สมรส	33	33.00
รวม	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

5) **ทางด้านที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนา** พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง ส่วนใหญ่เดินทางมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 49.00 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด นักท่องเที่ยวจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เดินทางมาจากจังหวัดบุรีรัมย์และนครราชสีมา โดยคิดเป็นร้อยละ 17.00 และ 15.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ อันดับรองลงมาคือ ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทาง

มาจากภาคกลางส่วนใหญ่เดินทางมาจากกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 14.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ส่วนนักท่องเที่ยวที่มาจากภาคตะวันออกคิดเป็นร้อยละ 9.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยเดินทางมาจากจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี ส่วนนักท่องเที่ยวจากภาคใต้มีเพียงจังหวัดสงขลา โดยคิดเป็นร้อยละ 5.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)		
0 – 2,500	35	35.00
2,501 – 5,000	22	22.00
5,001 – 7,500	11	11.00
7,501 – 10,000	11	11.00
10,001 – 15,000	3	3.00
15,001 – 20,000	4	4.00
20,001 – 25,000	3	3.00
25,001 – 50,000	8	8.00
มากกว่า 50,000	3	3.00
รวม	100	100.00
อาชีพ		
ไม่ได้เรียน/ว่างงาน	3	3.00
นักเรียน/นักศึกษา	57	57.00
เกษตรกร	1	1.00
รับจ้างทั่วไป	8	8.00
รับราชการ	11	11.00
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	1.00
พนักงานบริษัทเอกชน	10	10.00
พ่อค้านักธุรกิจ	4	4.00
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	3	3.00
อื่น ๆ	2	2.00
รวม	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 4.3 ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง

ที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
ขอนแก่น	7	7.00
ชัยภูมิ	2	2.00
นครราชสีมา	15	15.00
บุรีรัมย์	17	17.00
สุรินทร์	8	8.00
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	49	49.00
ภาคกลาง		
กรุงเทพมหานคร	14	14.00
กาญจนบุรี	4	4.00
นครปฐม	2	2.00
นนทบุรี	2	2.00
ปทุมธานี	3	3.00
พระนครศรีอยุธยา	1	1.00
เพชรบุรี	1	1.00
สมุทรปราการ	2	2.00
สมุทรสาคร	1	1.00
สระบุรี	3	3.00
สุพรรณบุรี	4	4.00
รวมภาคกลาง	37	37.00
ภาคตะวันออก		
ชลบุรี	3	3.00
ระยอง	6	6.00
รวมภาคตะวันออก	9	9.00
ภาคใต้		
นราธิวาส	5	5.00
รวมภาคใต้	5	5.00
รวมทุกภาค	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

4.1.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว

จากการสำรวจพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวยังเขาพนมรุ้งโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 57.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือเดินทางโดยรถยนต์เช่าเหมาหรือรถยนต์รับจ้าง และเดินทางโดยยานพาหนะอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 27.00 และ 9.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง

พาหนะที่ใช้	ความถี่	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	57	57.00
รถยนต์เช่าเหมา/รับจ้าง	27	27.00
รถจักรยานยนต์	3	3.00
รถโดยสารประจำทาง	3	3.00
รถไฟ	1	1.00
อื่น ๆ	9	9.00
รวม	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

การสำรวจทางด้านเหตุผลในการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวที่เลือกเดินทางมาท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้ง พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้งเพราะต้องการเที่ยวชมโบราณสถานโดยคิดเป็นร้อยละ 57.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือเพื่อเดินเล่นชมธรรมชาติ และเพื่อพักรับประทานอาหาร โดยคิดเป็นร้อยละ 47.00 และ 38.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5) ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งมีโบราณสถานที่สำคัญคือ ปราสาทหินพนมรุ้ง ซึ่งเป็นเทวสถานในศาสนาฮินดู ลัทธิไศวนิกาย และเนื่องจากปราสาทหินพนมรุ้งเป็นโบราณสถานที่มีอายุเก่าแก่ และมีที่ตั้งของปราสาทที่อยู่บนยอดภูเขาไฟที่ดับสนิทแล้ว จึงเป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวยังเขาพนมรุ้ง

ตารางที่ 4.5 ลักษณะกิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้ง

กิจกรรมการพักผ่อน	ความถี่	ร้อยละ
เดินเล่นชมธรรมชาติ	47	47.00
พักผ่อนรับประทานอาหาร	38	38.00
เที่ยวชมโบราณสถาน	57	57.00
ศึกษาระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	12	12.00
ดูพระอาทิตย์	4	4.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

4.1.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM) โดยทำการประเมินมูลค่าจากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทาง ตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคม และจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศใน 2 ระดับคือ ระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method) และระดับเขต (Zonal Travel Cost Method) โดยผลของการศึกษาในส่วนของการประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล** จากกรอบของการศึกษาได้กำหนดสมมติฐานว่า จำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้งจะขึ้นกับตัวแปรทางด้านต้นทุนการเดินทาง และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตัวอย่างเช่น อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว เป็นต้น โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในเชิง**ผกผัน**กับจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง คือ ต้นทุนการเดินทาง อายุ จำนวนสมาชิก และระดับรายได้ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ใน**ทิศทางเดียวกัน**กับจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง เช่น ความต้องการกลับมาเที่ยวเขาพนมรุ้งอีก ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ โดยแบบจำลองอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวเขาพนมรุ้งที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย จำนวนครั้งที่มาเที่ยว อายุ และจำนวนสมาชิกที่มาเที่ยว และตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ คือสถานภาพสมรสของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้ง

สำหรับการวิเคราะห์มูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง สามารถวิเคราะห์เพื่อหามูลค่าได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3

ประเภทและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว โดยใช้สมการถดถอย สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้สมการถดถอยจำนวน 6 สมการเพื่อทำการประมาณค่าสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางทั้งระดับบุคคล (ITCM) และระดับเขต (ZTCM) โดยผลของการวิเคราะห์มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการประมาณค่าและค่าทางสถิติของสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง จากผลการทดสอบสมการทั้งหมด 6 สมการ ทางคณะผู้วิจัยได้เลือกสมการที่ 5 เพื่อใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว เนื่องจากสมการที่ 5 มีค่า R-Square ที่สูงกว่าทุกสมการ ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถของตัวแปรอิสระในสมการที่ 5 ที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้งได้ดีกว่าทุกสมการ

สมการที่ 5 เป็นการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สมการในรูปแบบ Double logarithm ระหว่างตัวแปรต้นทุนค่าเดินทางที่คิดค่าเสียโอกาส ณ อัตราค่าจ้างเต็มเวลา (ln TC1) และตัวแปรสถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยว (STATUS) ที่มีต่อจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว ผลการทดสอบพบว่าต้นทุนค่าเดินทางที่คิดค่าเสียโอกาส ณ อัตราค่าจ้างเต็มเวลามีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และตัวแปรสถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85 โดยสมการดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งได้ 22.3 % (ตารางที่ 4.6) จากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการแสดงให้เห็นว่า หากต้นทุนค่าเดินทางที่คิดค่าเสียโอกาส ณ อัตราค่าจ้างเต็มเวลา (ln TC1) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวเขาพนมรุ้งลดลงร้อยละ 0.227 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	3.028	3.519	3.202	0.605	0.943	0.862
	(6.248)***	(6.390)***	(6.301)***	(5.136)***	(6.401)***	(6.191)***
TC1		0.00038			-0.227	
		(-2.897)***			(-5.169)***	
TC2			0.00034			-0.212
			(-2.522)**			(-4.894)***
TRAV	0.00031			-0.137		
	(-2.276)**			(-3.593)***		
STATUS	-0.786	-1.109	-0.890	-0.033	-0.078	-0.057
	(-1.609)*	(-2.205)**	(-1.812)*	(-0.609)	(-1.525)*	(-1.100)
R^2	0.067	0.095	0.078	0.125	0.223	0.205
F-test	3.484	5.119	4.083	6.929	13.894	12.498

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

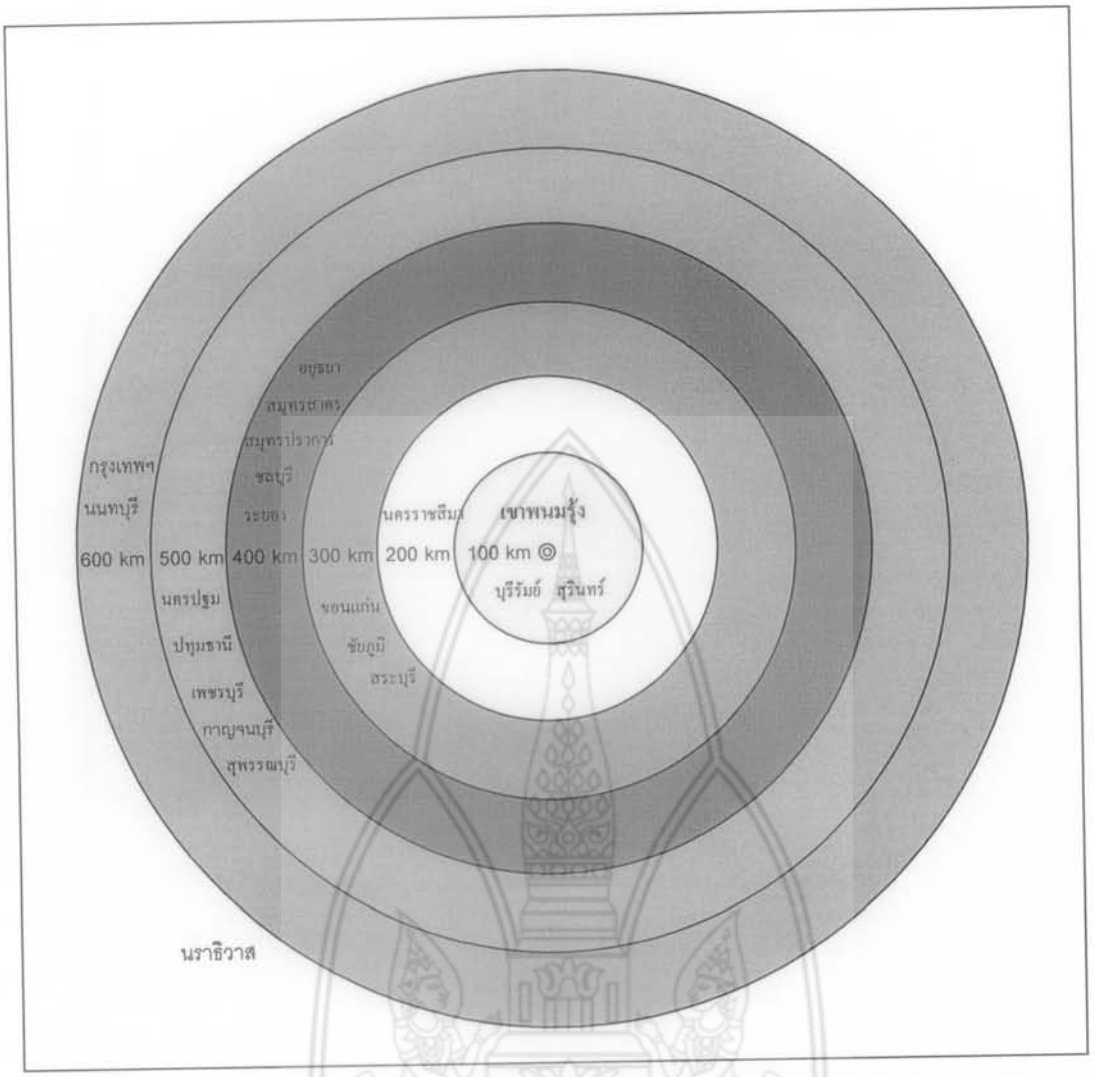
หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

2) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขต** การศึกษาในส่วนของการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขตได้แบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 7 เขตตามระยะทางของแหล่งที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวแต่ละรายที่เดินทางมาเขาพนมรุ้ง ดังภาพที่ 4.1 โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางจากที่พักอาศัยมายังเขาพนมรุ้งในระยะทางไม่เกิน 100 กิโลเมตรจะจัดอยู่ในเขต 1 ระยะทางระหว่าง 101-200 กิโลเมตรเป็นเขต 2 ระยะทางระหว่าง 201-300 กิโลเมตรเป็นเขต 3 ระยะทางระหว่าง 301-400 กิโลเมตรเป็นเขต 4 ระยะทางระหว่าง 401-500 กิโลเมตรเป็นเขต 5 ระยะทางระหว่าง 501-600 กิโลเมตรเป็นเขต 6 และระยะทางมากกว่า 600 กิโลเมตรเป็นเขต 7



ภาพที่ 4.1 แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งออกเป็นเขต ตามแหล่งที่มา

การวิเคราะห์มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งในระดับเขต สามารถวิเคราะห์ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภท และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวยังเขาพนมรุ้ง โดยใช้สมการถดถอยเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล (ตารางที่ 4.7) และจากการประมาณค่าข้างต้น ทำให้ได้สมการที่ดีที่สุดคือ สมการที่ 4 เนื่องจากมีค่า R-square สูงที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระในสมการที่ 4 สามารถอธิบายอัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งได้ดีที่สุด

$$\ln v_i = 8.740 - 0.706 \ln TRAV_i$$

ผลการวิเคราะห์สมการที่ 4 ซึ่งทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สมการ Double log พบว่า ต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาส (ln TRAV) มีความสัมพันธ์กับจำนวน ครั้งที่มาเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยสมการดังกล่าว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้งได้ 48.29 % (ตารางที่ 4.7) จากค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์สามารถอธิบายได้ว่า หากต้นทุนค่าเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาสเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่เขาพนมรุ้งของแต่ละเขตลดลงร้อยละ 0.706 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	63.512	66.265	64.436	8.740	9.333	8.956
	(2.934)***	(2.857)***	(2.908)***	(3.476)***	(3.016)***	(3.299)***
TC1		-0.008			-0.767	
		(-1. 390)			(-1.945)*	
TC2			-0.008			-0.729
			(-1.386)			(-2.080)**
TRAV	-0.008			-0.706		
	(-1.384)			(-2.160)**		
R^2	0.277	0.279	0.277	0.482	0.430	0.463
F-test	1.916	1.934	1.923	4.669	3.786	4.328

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) จากการคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์นันทนาการด้วยวิธีปริพันธ์ในช่วงค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต ($TRAV_Z$) จนถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด ($TRAV_{max}$ หรือ Choke Price) ซึ่งกำหนดให้เท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งที่มาก

ที่สุดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว คือ 8,160 บาทต่อครั้ง สามารถคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (CS_Z) ได้ดังนี้

จากสมการอุปสงค์นันทนาการ:

$$\ln v_Z = 8.740 - 0.706 \ln TRAV_Z$$

$$v_Z = e^{8.740} \times TRAV_Z^{(-0.706)}$$

ส่วนเกินผู้บริโภค:

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (v_Z)\, dTRAV$$

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (e^{8.740} \times TRAV_Z^{(-0.706)})\, dTRAV$$

ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนเขาพนมรุ้งจากเขตต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550

เขต	**ส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (CS_Z) (บาท/1,000 คน/ปี)**	**ประชากร (P_Z) (คน)**	**ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) (บาท/เขต/ปี)**
1	158,678.27	2,908,742	461,554,149.60
2	143,921.05	2,552,894	367,415,193.19
3	112,340.92	3,487,767	391,818,943.43
4	75,127.28	4,174,502	313,618,963.21
5	72,151.74	4,403,210	317,699,265.08
6	77,560.22	6,740,439	522,789,925.80
7	11,422.56	711,517	8,127,348.64
ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) (บาท/ปี)			**2,383,023,788.94**

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) ซึ่งคำนวณจากการรวมส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากแต่ละเขตเข้าด้วยกัน พบว่ามีค่าเท่ากับ 2,383,023,788.94 บาทต่อปี

ดังนั้นมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง ในปี พ.ศ. 2550 มีมูลค่าเท่ากับ 2,383,023,788.94 บาท โดยมูลค่านี้เป็นเพียงมูลค่าส่วนหนึ่งจากการใช้ประโยชน์โดยตรงด้านนันทนาการที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวเท่านั้น ไม่ได้รวมถึงมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ รวมทั้งมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง จำแนกตามเขต

หน่วย : บาท

เขตที่อยู่อาศัย	**ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา** (TRAV)	**ต้นทุนรวมคิด ณ อัตราค่าจ้างเต็มที่** (TC1)	**ต้นทุนรวม คิด ณ** 1/3 ของอัตราค่าจ้าง (TC2)	**จำนวนประชากรในแต่ละเขต (คน)**
1	616	827	687	2,908,742
2	867	1,276	1,004	2,552,894
3	1,633	1,857	1,708	3,487,767
4	3,038	3,466	3,181	4,174,502
5	3,179	3,508	3,288	4,403,210
6	2,927	3,196	3,017	6,740,439
7	7,144	7,412	7,233	711,517

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ : เขต 1 ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ และสุรินทร์

เขต 2 ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา

เขต 3 ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น สระบุรี และชัยภูมิ

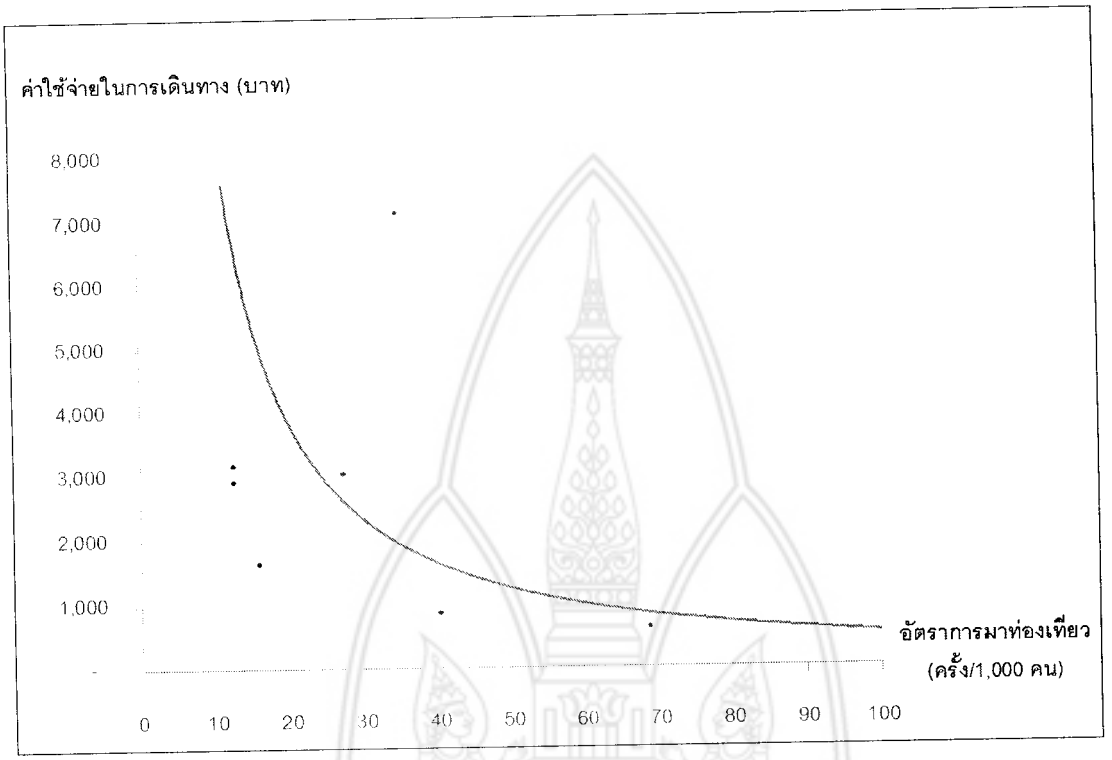
เขต 4 ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร และอยุธยา

เขต 5 ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี นครปฐม ปทุมธานี เพชรบุรี และสุพรรณบุรี

เขต 6 ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพฯ, และนนทบุรี

เขต 7 ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส

จากสมการถดถอยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ไม่คิดต้นทุนเวลาต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งในระดับเขต ($\ln v_i = 8.740 - 0.706 \ln TRAV_i$) สามารถนำมาสร้างเส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งได้ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.2 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

4.2.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 96 ตัวอย่าง ผลการสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **ทางด้านระดับการศึกษา** พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภูกุ้มข้าวส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยคิดเป็นร้อยละ 47.92 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยคิดเป็นร้อยละ 30.21 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด (ตารางที่ 4.10)

2) **ทางด้านเพศและสถานภาพการสมรส** พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศชายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิง โดยคิดเป็นร้อยละ 58.34 และ 41.66 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ และนักท่องเที่ยวที่มีสถานะภาพโสดมีจำนวนมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานะสมรส โดยคิดเป็นร้อยละ 55.21 และ 40.63 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10)

3) **ทางด้านรายได้** พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วงไม่เกิน 2,500 บาท อันดับรองลงมาคือระดับรายได้ในช่วงระหว่าง 10,001 บาท ถึง 15,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 26.04 และ 20.83 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.11)

4) **ทางด้านอาชีพ** พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา และมีอาชีพรับราชการ โดยมีสัดส่วนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 27.08 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน โดยคิดเป็นร้อยละ 9.38 และ 8.33 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.10 ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	2	2.08
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	7.29
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	29	30.21
อนุปริญญา/ปวส.	7	7.29

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
ปริญญาตรี	46	47.92
สูงกว่าปริญญาตรี	5	5.21
รวม	96	100.00
เพศ		
หญิง	40	41.66
ชาย	56	58.34
รวม	96	100.00
สถานภาพ		
โสด	53	55.21
สมรส	39	40.63
หม้าย	4	4.16
รวม	96	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางที่ 4.11 ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)		
0-2,500	25	26.04
2,501 – 5,000	14	14.58
5,001 – 7,500	7	7.29
7,501 – 10,000	3	3.13
10,001 – 15,000	20	20.83
15,001 – 20,000	10	10.42
20,001 – 25,000	8	8.33
25,001 - 50,000	8	8.33
มากกว่า 50,000	1	1.04
รวม	96	100.00
อาชีพ		
ไม่ได้เรียน/ว่าง	2	2.08
นักเรียน/นักศึกษา	26	27.08
เกษตรกร	9	9.38

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	6	6.25
รับราชการ	26	27.08
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	4.17
พนักงานบริษัทเอกชน	8	8.33
พ่อค้านักธุรกิจ	2	2.08
พ่อบ้านแม่บ้าน	7	7.29
อื่น ๆ	6	6.25
รวม	96	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

5) **ทางด้านที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว** พบว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าวส่วนใหญ่เดินทางมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 89.58 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยเดินทางมาจากจังหวัดกาฬสินธุ์ และจังหวัดขอนแก่น โดยคิดเป็นร้อยละ 53.13 และ 14.58 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ อันดับรองลงมาคือภาคกลาง โดยจำนวนนักท่องเที่ยวคิดเป็นร้อยละ 5.21 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เดินทางมาจากจังหวัดสมุทรปราการ โดยคิดเป็นร้อยละ 5.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ส่วนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นชาวเชียงรายและชาวพิจิตรโดยคิดเป็นร้อยละที่เท่ากันคือร้อยละ 2.08 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว

ที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
กาฬสินธุ์	51	53.13
ขอนแก่น	14	14.58
นครพนม	1	1.04
นครราชสีมา	6	6.25
บุรีรัมย์	1	1.04
มหาสารคาม	2	2.08
ยโสธร	2	2.08
ร้อยเอ็ด	1	1.04
เลย	1	1.04

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ
สุรินทร์	1	1.04
อุดรธานี	1	1.04
อุบลราชธานี	5	5.21
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	86	89.58
ภาคกลาง		
สมุทรปราการ	3	3.13
กรุงเทพมหานคร	1	1.04
นครปฐม	1	1.04
รวมภาคกลาง	5	5.21
ภาคเหนือ		
เชียงราย	2	2.08
พิจิตร	2	2.08
พิษณุโลก	1	1.04
รวมภาคเหนือ	5	5.21
รวม	96	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

4.2.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว

จากการสำรวจพบว่า นักท่องเที่ยวเดินทางมายังภูกุ้มข้าวส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 80.33 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ และรถยนต์เช่าเหมาหรือรถรับจ้าง โดยคิดเป็นร้อยละ 9.38 และ 5.21 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว

พาหนะที่ใช้	ความถี่	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	80	83.33
รถจักรยานยนต์	9	9.38
รถยนต์เช่าเหมา/รับจ้าง	5	5.21
รถไฟ	1	1.04
รถโดยสารประจำทาง	1	1.04
รวม	96	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางที่ 4.14 กิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว

กิจกรรมการพักผ่อน	ความถี่	ร้อยละ
ชมซากไดโนเสาร์	68	70.83
เดินเล่นชมธรรมชาติ	65	67.71
เที่ยวชมโบราณสถาน	52	54.17
ศึกษาระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	19	19.79
พักผ่อนรับประทานอาหาร	13	13.54

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

การสำรวจทางด้านเหตุผลในการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวที่ตัดสินใจเดินทางมาเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าวเนื่องจากต้องการชมซากไดโนเสาร์โดยคิดเป็นร้อยละ 70.83 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ เพื่อเดินเล่นชมธรรมชาติ และเที่ยวชมโบราณสถาน โดยคิดเป็นร้อยละ 67.71 และ 54.17 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.14) ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมได้เนื่องจากเป็นสถานที่ค้นพบกระดูกไดโนเสาร์จำนวนมาก รวมทั้งโครงกระดูกไดโนเสาร์ทั้งตัวที่สมบูรณ์ และมีพิพิธภัณฑ์สิรินธร หรือ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูกุ้มข้าว ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์และศูนย์วิจัยเกี่ยวกับไดโนเสาร์ที่สมบูรณ์และใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

4.2.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การศึกษานี้ได้ทำการประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method) ใน 2 ระดับคือ ระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method) และ ระดับเขต (Zonal Travel Cost Method) โดยรายละเอียดของผลการศึกษามีดังนี้

1) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล** จากกรอบการศึกษาได้กำหนดสมมติฐานว่า จำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจะขึ้นกับตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนการเดินทาง และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา เป็นต้น โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับจำนวนครั้งของการเดินทาง คือ ต้นทุนการเดินทาง อายุ จำนวนสมาชิก และระดับรายได้ ส่วนตัวแปรเชิงคุณภาพเช่น ความต้องการกลับมาเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวอีกครั้ง ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกับจำนวนครั้งของการเดินทาง ตัวแปรในแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้จะประกอบด้วย ตัวแปรอิสระเชิงปริมาณคือ ค่าใช้จ่าย จำนวนครั้งที่มาเที่ยว อายุ และจำนวนสมาชิกที่มาเที่ยว

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภทและปัจจัยอื่น ๆ มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว โดยใช้สมการถดถอย ซึ่งผลการวิเคราะห์ของการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคลของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวทั้งหมด 6 สมการ (ตารางที่ 4.15) พบว่าสมการที่ 6 มีความเหมาะสมมากที่สุดในการนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีต่อจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวของนักท่องเที่ยว

ผลการวิเคราะห์สมการที่ 6 ซึ่งทำการปรับค่าตัวแปรที่ได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สมการ Double log พบว่า ต้นทุนการเดินทางที่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ระดับ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง (ln TC2) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนตัวแปรอายุของนักท่องเที่ยว (ln AGE) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสมการดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งได้ 17.5% (ตารางที่ 4.15)

จากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการแสดงให้เห็นว่า หากต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.349 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	3.096	3.077	3.091	1.193	1.213	1.224
	(5.740)***	(5.744)***	(5.749)***	(4.696)***	(4.635)***	(4.762)***
TC1		-0.001			-0.366	
		(-2.362)**			(-3.560)***	
TC2			-0.001			-0.349
			(-2.214)**			(-3.798)***
TRAV	-0.001			-0.294		
	(-2.075)**			(-3.746)***		
AGE	-0.019	-0.010	-0.016	-0.138	0.044	-0.032
	(-1.120)	(-0.581)	(-0.909)	(-0.870)	(0.239)	(-0.190)
R^2	0.077	0.089	0.082	0.172	0.161	0.175
F-test	3.867	4.526	4.176	9.634	8.921	9.841

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

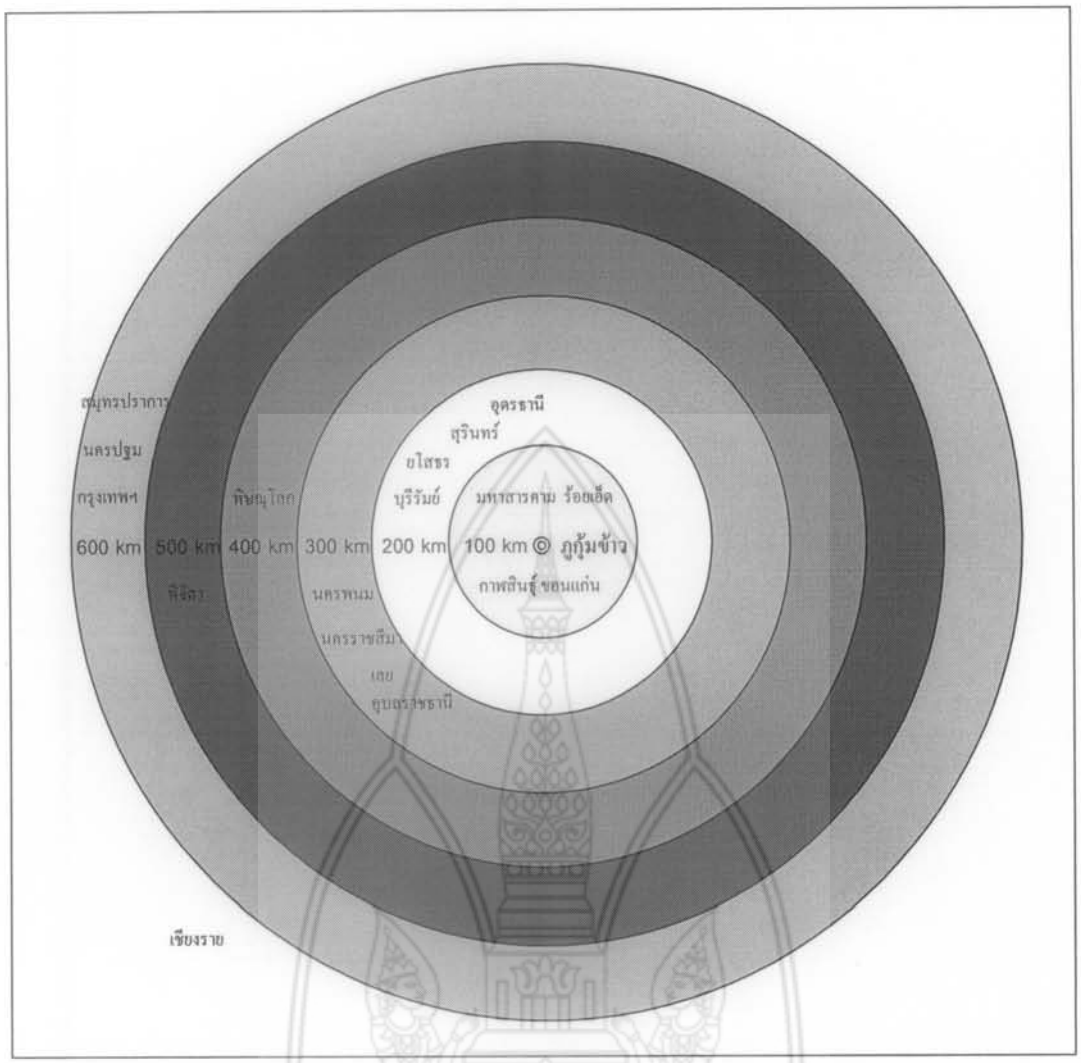
หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

2) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขต** การศึกษาในส่วนของการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขตได้แบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 7 เขตตามระยะทางของแหล่งที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวแต่ละรายที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าว ดังภาพที่ 4.3 นักท่องเที่ยวที่เดินทางจากที่พักอาศัยมายังภูกุ้มข้าวในระยะทางไม่เกิน 100 กิโลเมตรจะจัดอยู่ในเขต 1 ระยะทางระหว่าง 101-200 กิโลเมตรเป็นเขต 2 ระยะทางระหว่าง 201-300 กิโลเมตรเป็นเขต 3 ระยะทางระหว่าง 301-400 กิโลเมตรเป็นเขต 4 ระยะทางระหว่าง 401-500 กิโลเมตรเป็นเขต 5 ระยะทางระหว่าง 501-600 กิโลเมตรเป็นเขต 6 และระยะทาง 601 กิโลเมตรขึ้นไปเป็นเขตที่ 7



ภาพที่ 4.3 แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวออกเป็นเขตตามแหล่งที่มา

การวิเคราะห์มูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวในระดับเขตจากการการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภทกับอัตราการมาท่องเที่ยวต่อจำนวนประชากรของนักท่องเที่ยวในเขตต่าง ๆ โดยใช้สมการถดถอย เช่นเดียวกับในระดับบุคคล ดังตารางที่ 4.16 ซึ่งผลการทดสอบความสัมพันธ์ของต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าวของนักท่องเที่ยวในเขตต่าง ๆ พบว่าสมการที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางไปท่องเที่ยวที่ภูกุ้มข้าวกับปัจจัยอื่น ๆ ได้มากที่สุดคือสมการที่ 4 ดังนั้นการศึกษาอุปสงค์ต่อการเดินทางไปท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวแยกตามเขตจึงใช้สมการที่ 4 เป็นตัวแทนสมการโดยรวม ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคจากการเดินทางไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวของนักท่องเที่ยวแต่ละเขต

เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปเที่ยว และมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

$$\ln v_i = 9.148 - 0.999 \ln TRAV_i$$

ผลการวิเคราะห์สมการที่ 4 ซึ่งวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สมการ Double log พบว่า ต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนเวลา (ln TRAV) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และสมการดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเดินทางมาเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวได้ 49% (ตารางที่ 4.16) โดยความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนเวลา (ln TRAV) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการมาท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว จากค่าสัมประสิทธิ์สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนเวลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวลดลงร้อยละ 0.999 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	42.789	49.374	45.240	9.148	10.078	9.623
	(2.053)*	(2.070)*	(2.067)*	(2.743)**	(1.987)	(2.412)*
TC1		-0.014			-1.078	
		(-1.524)			(-1.620)	
TC2			-0.014			-1.046
			(-1.489)			(-1.948)
TRAV	-0.014			-0.999		
	(-1.458)			(-2.191)*		
R^2	0.298	0.317	0.307	0.489	0.344	0.432
F-test	2.125	2.324	2.218	4.801	2.626	3.795

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) สามารถคำนวณได้จากการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์นันทนาการด้วยวิธีปริพันธ์ในช่วงค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต ($TRAV_Z$) จนถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด ($TRAV_{max}$ หรือ Choke Price) ซึ่งกำหนดให้เท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวที่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว คือ 4,045 บาทต่อครั้ง สามารถคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (CS_Z) ได้ดังนี้

จากสมการอุปสงค์นันทนาการ:

$$\ln v_Z = 9.148 - 0.999 \ln TRAV_Z$$

$$v_Z = e^{9.148} \times TRAV_Z^{(-0.999)}$$

ส่วนเกินผู้บริโภค:

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (v_Z)\, dTRAV$$

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (e^{9.148} \times TRAV_Z^{(-0.999)})\, dTRAV$$

ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจากเขตต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.17 โดยส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) ซึ่งคำนวณจากการรวมส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากแต่ละเขตเข้าด้วยกัน พบว่ามีค่าเท่ากับ 306,126,143.21 บาทต่อปี ดังนั้นมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวในปี พ.ศ. 2550 มีมูลค่าเท่ากับ 306,126,143.21 บาท โดยมูลค่านี้เป็นเพียงมูลค่าส่วนหนึ่งจากการใช้ประโยชน์โดยตรงด้านนันทนาการที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวเท่านั้น ไม่ได้รวมถึงมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ รวมทั้งมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด และจากสมการถดถอยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ไม่คิดต้นทุนเวลาต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว ($\ln v_i = 9.148 - 0.999 \ln TRAV_i$) สามารถนำมาสร้างเส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวได้ดังภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.17 ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550

เขต	ส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (CS_z) (บาท/1,000 คน/ปี)	ประชากร (P_z) (คน)	ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_z) (บาท/เขต/ปี)
1	25,373.49	4,974,516	126,220,828.81
2	15,638.19	4,978,970	77,862,085.47
3	11,435.94	5,651,246	64,627,311.19
4	6,758.17	841,683	5,688,235.20
5	6,001.14	554,740	3,329,072.41
6	3,692.31	7,674,158	28,335,391.57
7	51.61	1,225,013	63,218.55
ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) (บาท/ปี)			**306,126,143.21**

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

ตารางที่ 4.18 ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวจำแนกตามเขต

หน่วย : บาท

เขตที่อยู่อาศัย	ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)	ต้นทุนรวมคิด ณ อัตราค่าจ้างเต็มที่ (TC1)	ต้นทุนรวม คิด ณ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง (TC2)	จำนวนประชากรในแต่ละเขต (คน)
1	276	635	396	4,974,516
2	774	964	837	4,978,970
3	1,207	1,776	1,397	5,651,246
4	1,980	2,730	2,230	841,683
5	2,145	3,062	2,451	554,740
6	2,738	3,113	2,863	7,674,158
7	4,023	4,378	4,156	1,225,013

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ : เขต 1 ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด

เขต 2 ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ ยโสธร สุรินทร์ และอุดรธานี

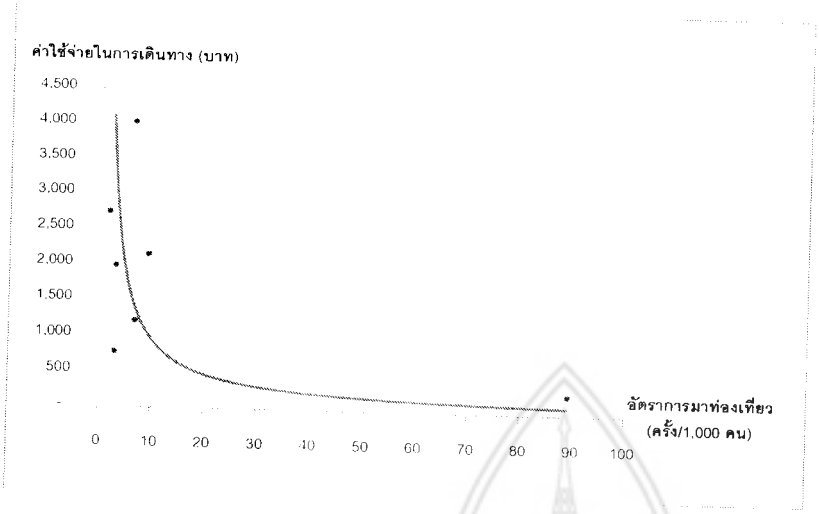
เขต 3 ได้แก่ จังหวัดนครพนม นครราชสีมา เลย และอุบลราชธานี

เขต 4 ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก

เขต 5 ได้แก่ จังหวัดพิจิตร

เขต 6 ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร นครปฐม และสมุทรปราการ

เขต 7 ได้แก่ จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 4.4 เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.3 กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

4.3.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จำนวน 100 ตัวอย่าง ผลการสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **ทางด้านระดับการศึกษา** พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีโดยคิดเป็นร้อยละ 54.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยคิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 10.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.19)

2) **ทางด้านเพศและสถานภาพการสมรส** พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีนักท่องเที่ยวเพศหญิงและนักท่องเที่ยวเพศชายในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน โดยมีนักท่องเที่ยวเพศชายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงโดยคิดเป็นร้อยละ 58.00 และ 42.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดตามลำดับ และนักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพโสดและมีสถานภาพสมรสมีจำนวนใกล้เคียงกันโดยคิดเป็นร้อยละ 56.00 และ 42.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.19)

3) **ทางด้านรายได้** พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่อยู่ในช่วงไม่เกิน 2,500 บาท และช่วง 2,500 บาท ถึง 5,000 บาท โดยมีจำนวนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละของแต่ละช่วงรายได้เท่ากับร้อยละ 18.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาอยู่ในช่วงระหว่าง 5,001 บาท ถึง 7,500 บาท และช่วง 7,501 บาท ถึง 10,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 14.00 และ 12.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.20)

4) **ทางด้านอาชีพ** พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน/นักศึกษาโดยคิดเป็นร้อยละ 32.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ พนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพรับราชการ โดยคิดเป็นร้อยละ 23.00 และ 20.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.19 ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	1	1.00

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	7.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	25	25.00
อนุปริญญา/ปวส.	10	10.00
ปริญญาตรี	54	54.00
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3.00
รวม	100	100.00
เพศ		
ชาย	58	58.00
หญิง	42	42.00
รวม	100	100.00
สถานภาพ		
โสด	56	56.00
สมรส	42	42.00
หม้าย	2	2.00
รวม	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางที่ 4.20 ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภูพระบาท

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)		
0-2,500	18	18.00
2,501 – 5,000	18	18.00
5,001 – 7,500	14	14.00
7,501 – 10,000	12	12.00
10,001 – 15,000	11	11.00
15,001 – 20,000	5	5.00
20,001 – 25,000	7	7.00
25,001 – 50,000	11	11.00
มากกว่า 50,000	4	4.00
รวม	100	100.00

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ลักษณะ	ความถี่	ร้อยละ
อาชีพ		
ไม่ได้เรียน/ว่าง	1	1.00
นักเรียน/นักศึกษา	32	32.00
เกษตรกร	7	7.00
รับจ้างทั่วไป	7	7.00
รับราชการ	20	20.00
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	1.00
พนักงานบริษัทเอกชน	23	23.00
พ่อค้า/นักธุรกิจ	3	3.00
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	2	2.00
อื่น ๆ	4	4.00
รวม	100	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

5) **ด้านที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว** พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาทส่วนใหญ่เดินทางมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 74.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เดินทางมาจากจังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.00 และ 18.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ อันดับรองลงมาคือภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 16.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเป็นชาวกรุงเทพมหานครโดยคิดเป็นร้อยละ 7.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวภูพระบาท

ที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
กาฬสินธุ์	2	2
ขอนแก่น	18	18
นครราชสีมา	2	2
บุรีรัมย์	1	1
มหาสารคาม	7	7
มุกดาหาร	1	1
ยโสธร	1	1

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ
ร้อยเอ็ด	1	1
เลย	1	1
ศรีสะเกษ	1	1
สกลนคร	1	1
หนองคาย	9	9
อำนาจเจริญ	1	1
อุดรธานี	28	28
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	74	74
ภาคกลาง		
กรุงเทพมหานคร	7	7
ปทุมธานี	6	6
ปราจีนบุรี	1	1
เพชรบุรี	1	1
สระบุรี	1	1
รวมภาคกลาง	16	16
ภาคเหนือ		
เชียงราย	2	2
นครสวรรค์	1	1
เพชรบูรณ์	1	1
ลำพูน	1	1
รวมภาคเหนือ	5	5
ภาคใต้		
ภูเก็ต	4	4
รวมภาคใต้	4	4
ภาคตะวันออก		
จันทบุรี	1	1
รวมภาคตะวันออก	1	1
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

4.3.2 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว

จากการสำรวจพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาทโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 71.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือ รถยนต์เช่าเหมาหรือรถรับจ้าง และรถจักรยานยนต์ โดยคิดเป็นร้อยละ 15.00 และ 10.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.22)

การสำรวจทางด้านเหตุผลในการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวที่ตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท พบว่านักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาทเพราะต้องการมาเดินเล่นคิดเป็นร้อยละ 88.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด อันดับรองลงมาคือเพื่อเที่ยวชมโบราณสถาน และเพื่อศึกษาระบบนิเวศน์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยคิดเป็นร้อยละ 78.00 และ 34.00 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.23) ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมได้ เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่แสดงถึงอารยธรรมของมนุษย์ และสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีโครงสร้างเป็นหินทรายที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการถูกกัดกร่อนตามธรรมชาติให้เกิดเป็น โขดหินที่มีรูปทรงแตกต่างกัน และมีรอยพระพุทธบาทที่สำคัญอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ พระพุทธบาทบัวบก และพระพุทธบาทหลังเต่า นอกจากนี้ภายในพื้นที่อุทยานฯ ยังมีถ้ำและเพิงหินต่าง ๆ ได้แก่ ถ้ำลายมือ ถ้ำวัวแดง ถ้ำคน และถ้ำโนนสาวเอ้ ซึ่งถูกสันนิษฐานว่าอาจเป็นแหล่งพำนักของมนุษย์สมัยหิน

ตารางที่ 4.22 ลักษณะพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท

พาหนะที่ใช้	ความถี่	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	71	71.00
รถยนต์เช่าเหมา/รับจ้าง	15	15.00
รถจักรยานยนต์	10	10.00
รถโดยสารประจำทาง	4	4.00
รวม	**100**	**100.00**

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางที่ 4.23 กิจกรรมการมาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ภูพระบาท

กิจกรรมการพักผ่อน	ความถี่	ร้อยละ
เดินเล่นชมธรรมชาติ	88	88.00
เที่ยวชมโบราณสถาน	78	78.00
ศึกษาระบบนิเวศของป่า	34	34.00
พักผ่อนรับประทานอาหาร	28	28.00
ดูพระอาทิตย์	5	5.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

4.3.3 มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การศึกษานี้จะทำการประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method) ใน 2 ระดับคือ ระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method) และ ระดับเขต (Zonal Travel Cost Method) โดยรายละเอียดของผลการศึกษามีดังนี้

1) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล** จากกรอบการศึกษาได้กำหนดสมมติฐานว่า จำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทจะขึ้นกับตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนการเดินทาง และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา เป็นต้น โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับจำนวนครั้งของการเดินทาง คือ ต้นทุนการเดินทาง อายุ จำนวนสมาชิก และระดับรายได้ ส่วนตัวแปรเชิงคุณภาพเช่น ความต้องการกลับมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทอีกครั้ง จะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกับจำนวนครั้งของการเดินทาง โดยตัวแปรในแบบจำลองจะประกอบด้วยตัวแปรอิสระเชิงปริมาณคือ ค่าใช้จ่าย จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว และจำนวนสมาชิกที่มาเที่ยว

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภท และปัจจัยอื่น ๆ มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวโดยใช้สมการถดถอย ซึ่งผลการวิเคราะห์ในการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาททั้ง 6 สมการ (ตารางที่ 4.24) พบว่าสมการที่ 5 มีความเหมาะสมมากที่สุดในการนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยวและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีต่อจำนวนครั้งการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทของนักท่องเที่ยว

สมการที่ 5 เป็นการทดสอบปัจจัยต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสแบบค่าจ้างเต็มที่ (ln TC1) และจำนวนอายุของนักท่องเที่ยว (ln AGE) พบว่ามี

ความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และร้อยละ 99 ตามลำดับ โดยสมการดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเดินทางมาเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทได้ 7% จากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการแสดงว่า ถ้าต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารที่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาสแบบค่าจ้างเต็มที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวลดลงร้อยละ 0.11 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ และถ้าจำนวนอายุของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.35 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	0.678	0.675	0.678	-0.072	-0.051	-0.052
	(1.636)	(1.634)	(1.638)	(-0.374)	(-0.272)	(-0.273)
TC1		-6.165E-05			-0.118	
		(-0.669)			(-2.277)**	
TC2			-5.434E-05			-0.105
			(-0.553)			(-2.155)**
TRAV	-4.730E-05			-0.082		
	(-0.477)			(-1.855)**		
AGE	0.029	0.031	0.030	0.279	0.351	0.317
	(2.213)**	(2.260)**	(2.230)**	(2.213)**	(2.612)***	(2.446)**
R^2	0.048	0.050	0.049	0.063	0.079	0.074
F-test	2.457	2.573	2.498	3.267	4.165	3.886

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

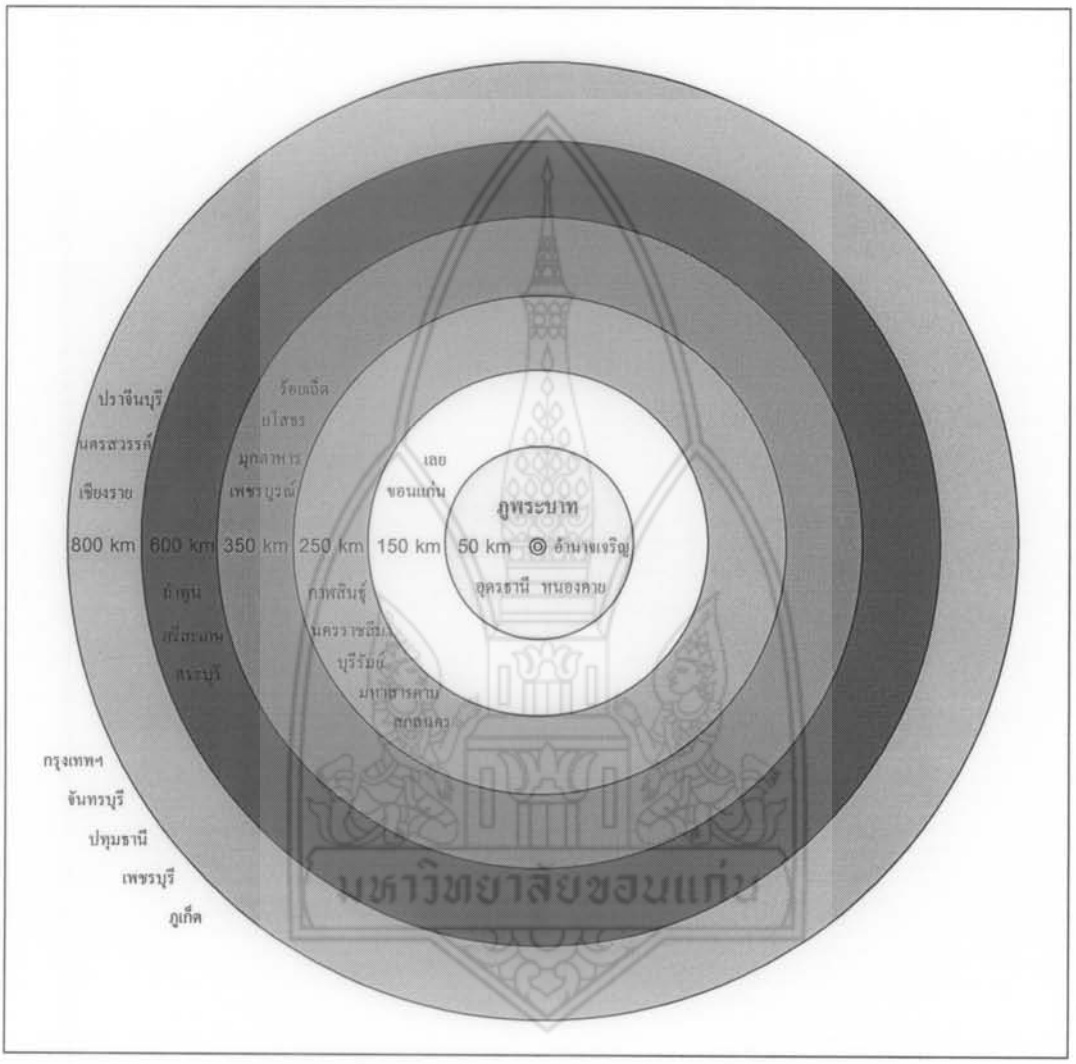
* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

2) **การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขต** การศึกษาในส่วนของการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับเขตได้แบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 7 เขตตามระยะทางของแหล่งที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวแต่ละรายที่เดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทดังภาพ

ที่ 4.5 นักท่องเที่ยวที่เดินทางจากที่พักอาศัยมายังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทในระยะทางไม่เกิน 50 กิโลเมตรจะจัดอยู่ในเขต 1 ระยะทางระหว่าง 51-150 กิโลเมตรเป็นเขต 2 ระยะทางระหว่าง 151-250 กิโลเมตรเป็นเขต 3 ระยะทางระหว่าง 251-350 กิโลเมตรเป็นเขต 4 ระยะทางระหว่าง 351-600 กิโลเมตรเป็นเขต 5 ระยะทางระหว่าง 601-800 กิโลเมตรเป็นเขต 6 และระยะทางมากกว่า 800 กิโลเมตรขึ้นไปเป็นเขต 7



ภาพที่ 4.5 แสดงการแบ่งนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทออกเป็นเขตตามแหล่งที่มา

ตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบสมการถดถอยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

ตัวแปร	สมการที่					
	1	2	3	4[1/]	5[1/]	6[1/]
ค่าคงที่	6.595	6.719	6.668	7.014	7.998	7.494
	(2.700)***	(2.521)**	(2.638)***	(2.081)**	(1.720)*	(1.940)*
TC1		-0.002			-0.972	
		(-1.540)			(-1.592)	
TC2			-0.002			-0.930
			(-1.619)			(-1.787)*
TRAV	-0.002			-0.879*		
	(-1.655)			(-1.907)		
R^2	0.354	0.322	0.344	0.421	0.336	0.389
F-test	2.740	2.373	2.622	3.637	2.535	3.194

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ [1/] หมายถึงสมการอยู่ในรูป Double Logarithmic Equation

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การวิเคราะห์มูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทในระดับเขตได้จากการการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภท กับอัตราการมาท่องเที่ยวต่อจำนวนประชากรของนักท่องเที่ยวในเขตต่าง ๆ โดยใช้สมการถดถอยเช่นเดียวกับในระดับบุคคล ดังตารางที่ 4.25 ซึ่งผลการทบสอบความสัมพันธ์ของต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในเขตต่าง ๆ พบว่าสมการที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทกับปัจจัยอื่น ๆ ได้มากที่สุดคือสมการที่ 4 ดังนั้นการศึกษาอุปสงค์ต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทแยกตามเขตจึงใช้สมการที่ 4 เป็นตัวแทนสมการโดยรวม

$$\ln v_i = 7.014 - 0.879 \ln TRAV_i$$

จากสมการที่ 4 ซึ่งเป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุดในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทกับปัจจัยอื่น จะถูกนำไปใช้ในการ

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคจากการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทของนักท่องเที่ยวในแต่ละเขต เส้นอุปสงค์ของการเดินทางไปเที่ยว และมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

ผลการวิเคราะห์สมการที่ 4 ซึ่งทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สมการ Double log พบว่า ต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาส (ln TRAV) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85 โดยสมการดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเดินทางมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทได้ 42.11% (ตารางที่ 4.25) โดยความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาส (ln TRAV) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการมาท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท จากค่าสัมประสิทธิ์สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อต้นทุนการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาสเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทลดลงร้อยละ 0.879 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_Z) จากการคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์นันทนาการด้วยวิธีปริพันธ์ในช่วงค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต ($TRAV_Z$) จนถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด ($TRAV_{max}$ หรือ Choke Price) ซึ่งกำหนดให้เท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทที่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว คือ 7,130 บาทต่อครั้ง สามารถคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากแต่ละเขต (CS_Z) ได้ดังนี้

จากสมการอุปสงค์นันทนาการ:

$$\ln v_Z = 7.014 - 0.879 \ln TRAV_Z$$

$$v_Z = e^{7.014} \times TRAV_Z^{(-0.879)}$$

ส่วนเกินผู้บริโภค:

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (v_Z)\, dTRAV$$

$$CS_Z = \int_{TRAV_Z}^{TRAV_{max}} (e^{7.014} \times TRAV_Z^{(-0.879)})\, dTRAV$$

ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทจากเขตต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.26 โดยส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) ซึ่งคำนวณจากการรวมส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากแต่ละเขตเข้าด้วยกัน พบว่ามีค่าเท่ากับ 121,109,764.20 บาทต่อปี ดังนั้นมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทในปี พ.ศ. 2550 มีมูลค่าเท่ากับ 121,109,764.20 บาท โดยมูลค่านี้เป็นเพียงมูลค่าส่วนหนึ่งจากการใช้ประโยชน์โดยตรงด้านนันทนาการที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวเท่านั้น ไม่ได้รวมถึงมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ รวมทั้งมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด และจากสมการถดถอยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาสต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท ($\ln v_i = 7.014 - 0.879 \ln TRAV_i$) สามารถนำมาสร้างเส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทได้ดังภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.26 ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทจากเขตต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2550

เขต	ส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (CS_z) (บาท/1,000 คน/ปี)	ประชากร (P_z) (คน)	ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละเขต (C_z) (บาท/เขต/ปี)
1	8,238.67	2,802,219	23,086,549.94
2	5,687.18	2,367,952	13,466,963.77
3	4,980.29	7,115,541	35,437,456.96
4	4,963.16	3,181,769	15,791,622.65
5	3,258.60	2,463,924	8,028,931.23
6	3,132.25	2,753,684	8,625,223.82
7	2,113.54	7,888,653	16,673,015.84
ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) (บาท/ปี)			**121,109,764.20**

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

ตารางที่ 4.27 ต้นทุนการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท จำแนกตามเขต

หน่วย : บาท

เขตที่อยู่อาศัย	ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)	ต้นทุนรวมคิด ณ อัตราค่าจ้างเต็มที่ (TC1)	ต้นทุนรวม คิด ณ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง (TC2)	จำนวนประชากรในแต่ละเขต (คน)
1	339	716	465	2,802,219
2	987	1,354	1,109	2,367,952
3	1,297	1,707	1,433	7,115,541
4	1,305	1,526	1,379	3,181,769
5	2,433	2,956	2,607	2,463,924
6	2,544	3,660	2,916	2,753,684
7	3,608	4,327	3,847	7,888,653

ที่มา : จากการคำนวณ, 2550

หมายเหตุ : เขต 1 ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี, หนองคาย, อำนาจเจริญ

เขต 2 ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น, มหาสารคาม, เลย

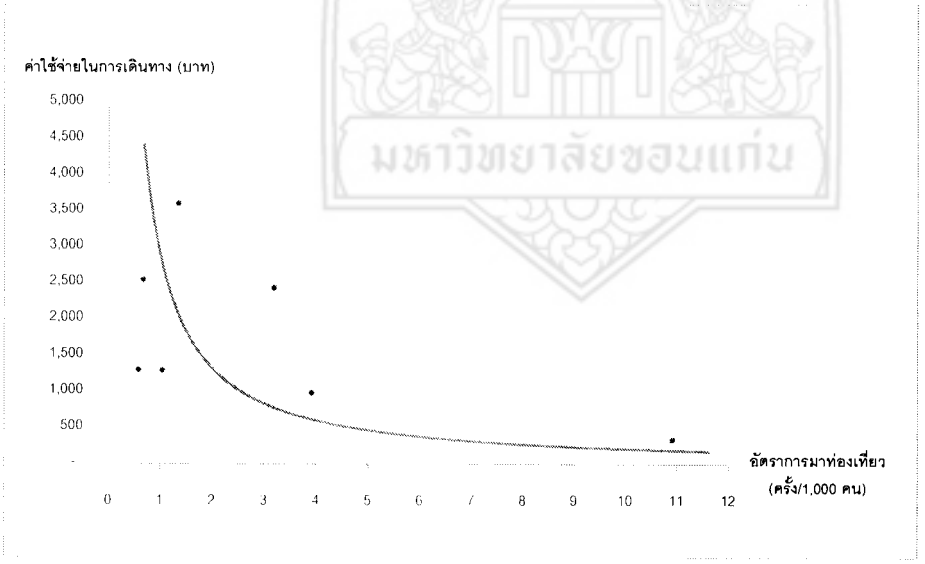
เขต 3 ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สกลนคร

เขต 4 ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์, มุกดาหาร, ยโสธร, ร้อยเอ็ด

เขต 5 ได้แก่ จังหวัดลำพูน, ศรีสะเกษ, สระบุรี

เขต 6 ได้แก่ จังหวัดเชียงราย, นครสวรรค์, ปราจีนบุรี

เขต 7 ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพฯ, จันทรบุรี, ปทุมธานี, เพชรบุรี, ภูเก็ต



ภาพที่ 4.6 เส้นอุปสงค์การเดินทางไปท่องเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

4.6 สรุป

จากการศึกษาพบว่า ทางด้านลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพศชายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงเพียงเล็กน้อยโดยคิดเป็นร้อยละ 51.68 และ 48.31 ตามลำดับ และนักท่องเที่ยวมีสถานะภาพโสดมีจำนวนมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 59.45 และ 38.51 โดยส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 2.09 มีสถานภาพหม้ายหรือหย่าร้าง โดยส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 54.05 รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และระดับอนุปริญญาคิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 9.46 ตามลำดับ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษารองลงมาเป็นอาชีพรับราชการและพนักงานบริษัทเอกชน

ผลการสำรวจทางด้านการเดินทางของนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง พบว่า ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวมีภูมิลำเนาหรือถิ่นที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือมีภูมิลำเนาหรือถิ่นที่พักอาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 70.60 รองลงมาเป็นภาคกลางโดยคิดเป็นร้อยละ 19.59 ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนที่เหลือจะกระจายตามภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว รองลงมาเป็นรถยนต์รับจ้าง/เหมา คิดเป็นร้อยละ 70.27 และ 15.87 ตามลำดับ โดยค่าใช้จ่ายรวมในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่คิดเป็นค่าเฉลี่ยพบว่าการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีค่าใช้จ่ายรวมในการเดินทางสูงที่สุดคือแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง โดยคิดเป็นค่าเดินทางเฉลี่ยได้เท่ากับ 2,772.18 บาทต่อครั้ง อันดับรองลงมาคือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 1,877.57 บาทต่อครั้ง และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 1,787.57 บาทต่อครั้ง

ในส่วนของการประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีมูลค่ามากที่สุดจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง คือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง โดยมีมูลค่าเท่ากับ 2,383,023,788.94 บาท รองลงมาคือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท โดยมีมูลค่าเท่ากับ 306,126,143.21 และ 121,109,764.20 บาท ตามลำดับ โดยที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้งมีมูลค่าสูงที่สุดเป็นผลเนื่องมาจากความเป็นเอกลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว และมีข้อสังเกตคือต้นทุนในการเดินทางของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยที่สูง (2,772 บาทต่อครั้ง) และมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาก (412,429 คนในปี พ.ศ. 2549) ทำให้มีมูลค่าของอุทยานที่สูงสุดจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งสามแห่ง ส่วนแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าวมีมูลค่าในลำดับรองลงมาเนื่องจากมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่น้อยกว่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

เขาพนมรุ้ง (246,344 คน ในปี 2549) และต้นทุนการเดินทางต่อครั้งของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวมีค่าที่ต่ำกว่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง (1,877.57 บาทต่อครั้ง) และสุดท้าย แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาทซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่น้อยที่สุด (46,353 คน ในปี 2549) จากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งสามแห่ง และต้นทุนการเดินทางต่อครั้งของนักท่องเที่ยวที่มีค่าต่ำสุดจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งสามแห่ง (1,787.57 บาทต่อครั้ง) จึงทำให้มูลค่าของอุทยานที่คำนวณได้มีมูลค่าน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์ของการท่องเที่ยว และ 2) ประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย เช่น ลักษณะทั่วไปของนักท่องเที่ยว มูลค่าที่เป็นตัวเงิน เพื่อไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการส่งเสริมพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่งให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและเป็นแนวกำหนดนโยบายและวางแผนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในอนาคตสืบไป ในบทนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วนคือ สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ โดยรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในส่วนของการสรุปผลการวิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ลักษณะทั่วไปของนักท่องเที่ยว อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีการต้นทุนการเดินทาง และมูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

5.1.1 ลักษณะทั่วไปของนักท่องเที่ยว

ทางด้านลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพศชายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงโดยคิดเป็นร้อยละ 51.68 และ 48.32 ตามลำดับ และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีสถานะภาพโสดโดยคิดเป็นร้อยละ 59.45 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด รองลงมาเป็นสถานภาพสมรส และมีสถานะภาพเป็นหม้ายหรือหย่าร้าง โดยคิดเป็นร้อย 38.51 และ 2.09 ตามลำดับ ทางด้านระดับการศึกษานักท่องเที่ยวส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 54.05 รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และระดับอนุปริญญาคิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 9.46 ตามลำดับ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษารองลงมาเป็นอาชีพรับราชการ และพนักงานบริษัทเอกชน โดยคิดเป็นร้อยละ 38.85, 19.26 และ 13.85 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ตามลำดับ

ทางด้านการเดินทางของนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาใกล้กับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง คือมีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 70.60 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว รองลงมาเป็นรถยนต์รับจ้าง/เหมา คิดเป็นร้อยละ 70.27 และ 15.87 ตามลำดับ โดยค่าใช้จ่ายรวมในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่คิดเป็นค่าเฉลี่ย พบว่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีค่าใช้จ่ายรวมในการเดินทางมาท่องเที่ยวสูงที่สุดคือแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง คือ 2,772.18 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 1,877.57 และ 1,787.57 บาทต่อครั้ง ตามลำดับ

5.1.2 อุปสงค์ของการท่องเที่ยวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง

จากการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลและระดับเขตพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออุปสงค์ของการท่องเที่ยว หรือความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในระดับบุคคลขึ้นกับ ต้นทุนการเดินทางแบบคิดค่าเสียโอกาส ณ อัตราค่าจ้างเต็มเวลา และต้นทุนการเดินทางแบบคิดค่าเสียโอกาสแบบ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง อายุ และสถานภาพสมรส ในส่วนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออุปสงค์ของการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในระดับเขตพบว่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่งมีปัจจัยที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่ละแห่งและสามารถใช้อธิบายได้ดีที่สุดคือ ตัวแปรต้นทุนในการเดินทางที่ไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)

5.1.3 มูลค่าทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

จากประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีมูลค่ามากที่สุดจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง คือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง โดยมีมูลค่าเท่ากับ 2,383,023,788.94 บาท รองลงมาคือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท โดยมีมูลค่าเท่ากับ 306,126,143.21 บาท และ 121,109,764.20 บาท ตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

การศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นข้อเสนอแนะบทบาทภาครัฐในการอนุรักษ์ และข้อเสนอแนะในแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยว

1) บทบาทภาครัฐบาลในการอนุรักษ์

ในส่วนของภาครัฐบาล ได้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กล่าวไว้ข้างต้นต้องคอยกำกับดูแลให้พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศยังคงไว้ซึ่งความสวยงามและความสมบูรณ์ และประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวท่องเที่ยวอย่างอนุรักษ์ ไม่สร้างความเสียหายและก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

2) แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยว

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าโดยทั่วไปนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาที่อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หรือมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดที่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงควรหาแนวทางในการส่งเสริมนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาที่ห่างไกลจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้ง 3 แห่ง ให้เดินทางมาท่องเที่ยว โดยส่งเสริมผ่านทางการโฆษณาประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทริปหรือแพคเกจท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศของประเทศไทยโดยหน่วยงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องโดยตรงเป็นผู้ดำเนินโครงการร่วมกับประชาชนในพื้นที่ โดยกลุ่มเป้าหมายอาจเน้นที่กลุ่มนักเรียนนักศึกษาโดยอาจเป็นตัวกลางในการอำนวยความสะดวกในเรื่องของการให้ข้อมูลหรือประสานงานในการจัดทัศนศึกษาของสถาบันการศึกษา หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความต้องการเดินทางไปท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่บุตรหลานมีข้อจำกัดทางด้านเวลาในการพาผู้สูงอายุไปเที่ยว

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปมีดังนี้

1) ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้วิจัยควรจัดเก็บข้อมูลในหลายช่วงเวลา เนื่องจากการทำการศึกษาไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลในหลายช่วงเวลาหรือช่วงเวลาที่แตกต่างกันและมีระยะเวลาห่างนานพอสมควร อาจทำให้ข้อมูลที่ได้มีการกระจุกตัวของคำตอบ หรือทำให้ตัวอย่างที่ได้ขาดความหลากหลาย และนอกจากข้อมูลการสำรวจในส่วนของนักท่องเที่ยวเพื่อทำการศึกษาควรมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อระบบนิเวศ และสังคมท้องถิ่นที่เกิดจากการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อใช้ใน

การหาแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และหากเป็นไปได้ ควรเพิ่มขนาดของตัวอย่างในการสำรวจเพื่อให้ข้อมูลที่รวบรวมได้สามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) การศึกษาครั้งนี้ เป็นการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งสามแห่ง ซึ่งเป็นมูลค่าประโยชน์เพียงด้านเดียวของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเท่านั้น ในอนาคตจึงควรมีการวิจัยเพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เพื่อแสดงถึงมูลค่าที่แท้จริงของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และวิธีการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อพึงระวังคือ ในการกำหนด Choke Price ควรกำหนดให้สมเหตุสมผลเนื่องจากการกำหนด Choke Price ที่สูงเกินไปจะทำให้มูลค่าที่คำนวณได้มีค่าที่สูงเกินความเป็นจริง และหากกำหนด Choke Price ที่ต่ำเกินไปจะทำให้มูลค่าที่คำนวณได้มีค่าที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น สำหรับการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวในกรณีที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) ผู้สัมภาษณ์ควรทำการสัมภาษณ์หัวหน้าคณะที่นำคณะนักท่องท่องเที่ยวเดินทางมาซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจในการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ โดยหลีกเลี่ยงการสัมภาษณ์เยาวชนที่อาจไม่มีบทบาทในการตัดสินใจกำหนดพฤติกรรมการท่องเที่ยวของคณะ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณานุกรม

กมลา ชินพงค์.2532. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนสัตว์จตุจักร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมทางหลวง.2543. แผนภูมิระยะทางระหว่างจังหวัด. แผนที่ทางหลวงในประเทศไทย ฉบับปี 2543 มาตราส่วน 1:1,600,000. กรุงเทพมหานคร: สโมสรกรมทางหลวง. ม.ป.ท.

ขนิษฐา ภานุทัต.2548. การประเมินมูลค่านันทนาการของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จริณ แก้วสนิท.2532. ทัศนียภาพกับมาตรฐานการยอมรับของการจัดสวนสาธารณะในเขตเมือง อ้างใน นันทิยา สิทธิบุตร.2542. การประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการในเขตเทศบาล : สวนสาธารณะเขลางค์นคร: การค้นคว้าแบบอิสระ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จรินทร์ รานีรัตน์.2537. นันทนาการชุมชน (พิมพ์ครั้งที่สอง) กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ณัชชา ว่องวัฒนานุกูล .2547. การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณชายหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภาพร วงศ์พินิจ.2539. การประเมินมูลค่าประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการ กรณีศึกษาสวนหลวง ร.9 ภาคนิพนธ์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.อ้างใน นันทิยา สิทธิบุตร. 2542. การประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการในเขตเทศบาลกรณีศึกษาสวนสาธารณะเขลางค์นคร: การค้นคว้าแบบอิสระ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นันทิยา สิทธิบุตร.2542. การประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการในเขตเทศบาลกรณีศึกษาสวนสาธารณะเขลางค์นคร: การค้นคว้าแบบอิสระ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพียรจันทร์ เกตุวิบูลย์.2538. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ กรณีศึกษาสวนน้ำบึงกุ่ม ภาคนิพนธ์ สถาบันฑิตพัฒบริหารศาสตร์ อ้างในนันทิยา สิทธิบุตร.2542. การประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการในเขตเทศบาลกรณีศึกษา สวนสาธารณะเขลางค์นคร: การค้นคว้าแบบอิสระ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วนิดา รัตนพันธ์ .2547. การประเมินมูลค่าและการจัดการด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ จังหวัดตรัง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์.2542. การประเมินค่าสินค้าที่มิได้ผ่านตลาด ศึกษาเฉพาะเรื่อง : สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สมาคมเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย.2538. วิธีการประมาณค่าสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ วารสารความรู้นักเศรษฐศาสตร์ไทย.

สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรเชษฎ์ เชษฐมาส.2537. คำบรรยายวิชาการจัดการพื้นที่นันทนาการ . ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โสมสกาว เพชรานนท์.2545. วิธีวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางอ้อมโดย Travel Cost Method (TCM). โครงการฝึกอบรมเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากมาตรการควบคุมมลพิษ. (วันที่ 26 มกราคม 2545) จัดโดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับคณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา)

Cheshier and stabler. 1976. Joint Consumption Benefit in Recreational Site Surplus and empirical Eatimate. อ้างใน กมลา ชินพงค์. 2532. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนจตุจักร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

Clawson, M.and J.L. Knestsch.1974. Economics of Outdoor Recreation. Baltimore: The Johns Hoskins University Press. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Clawson, M. 1959. Method of Measuring the Demand for and Value of outdoor Recreation. Reprint No.10 Resource for the Future. Washington. อ้างใน กมลา ชินพงค์. 2532. การประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนจตุจักร:วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Davis, R.K.1963. "Recreation Planning as and Economic Problem". Natural Resource Journal. 3 (May 1963): 315–321. อ้างในสุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529.การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Freeman, A.M.1979. The Benefit of Environmental Improvement: Theory and Practice, Baltimore: The Johns Hopskins University Press.อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Hotelling, H.1949. An Economic Study of the Monetary Evaluation of Recreation in the

National Park. U.S. Dept. of the Interior, National Park Recreational Planning-Division. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Kaplan, M.1960. Leisure in America a Social Inquiry.New York: J.Wiley. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Maynard, M.H. , D.E. James, A.D. Meister , B.T. Bower and J.A. Dixon. 1983. Environment Natural System and Development an Economic Valuation Guide. Baltimore: Johns Hopskins University Press. อ้างใน กมลา ชินพงค์. 2532. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนจตุจักร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Seeley, H.Ivor.1973. Outdoor Recreation and Urban Environment. Nottingham : Macmillan. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Senena, J.J. and K.M. Taussing.1974. Environmental Economics. New York: Prentice – Hall, Inc.

Trice, A.H. and S.E. Wood.1958. "Measurement of Recreation Benefit". Land Economics, (May 1958) : 159-207. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Wennergren, E.B. 1964. "Valuing non-market price-Recreational Resource". Land Economics, 40 (August 1964) : 853-842. อ้างใน สุวดี ศรีเบญจพลางกูร.2529. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเรื่องการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสอบถามนักท่องเที่ยว

เรื่อง การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

.....

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย √ ลงในช่อง ☐ และหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว

1.1 ที่อยู่ปัจจุบันจังหวัด.....

1.2 เพศ

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

1.3 อายุ.....ปี

1.4 สถานภาพการสมรส

☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส

☐ 3. หม้าย / หย่า / แยกกัน

1.5ระดับการศึกษา

☐ 1. ไม่ได้เรียน ☐ 2. ประถมศึกษาปีที่.....

☐ 3. มัธยมศึกษาปีที่..... ☐ 4. อนุปริญญาหรืออาชีวศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ).....

1.6 อาชีพ

☐ 1. ไม่ได้เรียน/ว่าง ☐ 2. นักเรียน/นักศึกษา

☐ 3. เกษตร ☐ 4. รับจ้างทั่วไป

☐ 5. รับราชการ ☐ 6. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 7. พนักงานบริษัทเอกชน ☐ 8. พ่อค้านักธุรกิจ

☐ 9. แม่บ้าน/พ่อบ้าน ☐ 10. อื่นๆ(ระบุ).....

1.7 รายได้ต่อเดือน (ในกรณีไม่ได้ทำงานในกรอกรายได้ของคู่สมรส /ถ้าเป็นนักศึกษาให้กรอกรายรับ)

☐ 1. น้อยกว่า 2,500 บาท ☐ 2. 2,500-5,000 บาท

☐ 3. 5,001-7,500 บาท ☐ 4. 7,500-10,000 บาท

☐ 5. 10,001-15,000 บาท ☐ 6. 15,001-20,000 บาท

☐ 7. 20,001-25,000 บาท ☐ 8. 25,001-50,000 บาท

☐ 9. มากกว่า 50,000 บาท

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

18. รายได้สุทธิต่อเดือนของครัวเรือน (เงินเดือนของท่านและคู่สมรสรวมกัน)

☐ 1. น้อยกว่า 2,500 บาท
☐ 2. 2,500-5,000 บาท
☐ 3. 5,001-7,500 บาท
☐ 4. 7,500-10,000 บาท
☐ 5. 10,001-15,000 บาท
☐ 6. 15,001-20,000 บาท
☐ 7. 20,001-25,000 บาท
☐ 8. 25,001-50,000 บาท
☐ 9. มากกว่า 50,000 บาท

ส่วนที่ 2 กิจกรรมท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

2.1 ความตั้งใจในการเดินทางมาครั้งนี้

☐ 1. ตั้งใจมาพักผ่อนหย่อนใจ
☐ 2. ตั้งใจมาเดินป่าศึกษาธรรมชาติ/ดูนก/ชมโบราณสถาน/ดูรอยเท้าไดโนเสาร์
☐ 3. ทัศนศึกษา / เข้าค่ายพักแรม
☐ 4. อบรม / สัมมนา
☐ 5. แวะมาเพราะเป็นทางผ่าน
☐ 6. อื่นๆ(ระบุ).....

2.2 ประสบการณ์ในการมาอุทยานแห่งชาติ

☐ 1. มาเป็นครั้งแรก
☐ 2. เคยมาแล้วในปีนี้มาเที่ยว.....ครั้ง

2.3 ผู้แนะนำให้มาอุทยานแห่งชาติ

☐ 1. เพื่อน / ญาติพี่น้อง
☐ 2. หนังสือพิมพ์ /นิตยสาร / สิ่งพิมพ์ต่างๆ
☐ 3. โทรทัศน์ / วิทยุ
☐ 4. บริษัททัวร์
☐ 5. กรมป่าไม้
☐ 6. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
☐ 7. มาเอง
☐ 8. อื่นๆ(ระบุ).....

2.4 รูปแบบของการมานันทนาการ

☐ 1. มาเช้า เย็นกลับ
☐ 2. พักค้างคืน.....คืน

2.5 กลุ่มที่มาท่องเที่ยว

☐ 1. มาคนเดียว
☐ 2. มากับกลุ่มเพื่อน
☐ 3. มากับครอบครัว
☐ 4. มากับกลุ่มเพื่อนและครอบครัว
☐ 5. สถาบันศึกษา / หน่วยงาน
☐ 6. อื่นๆ(ระบุ).....

2.6 สมาชิกในกลุ่ม.....คน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.7 กิจกรรมนันทนาการที่ท่านทำขณะที่มาเที่ยวอุทยาน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1. เดินเล่นชมธรรมชาติ ☐ 2. พักผ่อนรับประทานอาหาร

☐ 3. ไปเที่ยวชมโบราณสถาน ☐ 4. ล่องเรือ/ล่องแก่ง

☐ 5. เดินชมรอยเท้าไดโนเสาร์ ☐ 6. เล่นน้ำตก

☐ 7. ศึกษาระบบนิเวศน์ของป่า ☐ 8. ดูพระอาทิตย์

☐ 9. อื่นๆ(ระบุ).....

2.8 ระหว่างที่ท่านอยู่ในอุทยาน ท่านพอใจกับสิ่งต่างๆ ในข้อต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

โปรดกาเครื่องหมาย √ ลงในช่องระดับความพอใจ (เพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย)

ข้อ	พอใจมาก	พอใจ	เฉยๆ	ไม่พอใจ	ไม่พอใจมาก
1. การบริการข้อมูลเกี่ยวกับอุทยาน					
2. ป้ายอธิบายความหมายธรรมชาติ ป้ายสัญลักษณ์					
3. ทางเดินเท้า / เส้นทางเดินป่า					
4. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว					
5. อาหาร					
6. ห้องน้ำ – ห้องสุขา / ที่พักแรม					
7. ความปลอดภัย					
8. ความสะอาดของสถานที่ / ถังขยะ					
9. การบริการของเจ้าหน้าที่อุทยาน					
10. ความสวยงามตามธรรมชาติของอุทยาน					

ส่วนที่ 3 การเดินทางและค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว

3.1 พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาอุทยาน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1. รถไฟ ☐ 2. รถโดยสารประจำทาง

☐ 3. รถยนต์ส่วนตัว ☐ 4. รถมอเตอร์ไซด์

☐ 5. รถยนต์เช่าเหมา / รับจ้าง ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2 ท่านเสียค่าเดินทาง เฉพาะค่ารถโดยสาร / ค่าเช่าเหมารถ / ค่าน้ำมันรถ / ค่าซ่อมรถ

ทั้งไปและกลับ รวมทั้งสิ้น.....บาท

เฉลี่ยต่อคน.....บาท

3.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกจากค่าเดินทางได้แก่

ค่าที่พักในอุทยาน / เช่าเต้นท์.....บาท / คน / วัน

ค่าอาหาร / เครื่องดื่ม.....บาท / คน / วัน

ค่าฟิล์มล้างอัดรูป.....บาท / คน / วัน

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ).....บาท / คน / วัน

3.4 ถ้าหากท่านเดินทางมากับบริษัทนำเที่ยว

ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับบริษัทนำเที่ยวคนละ.....บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท

3.5 ในการเดินทางครั้งนี้ นอกจากที่นี่แล้ว สถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงที่คาดว่าจะแวะเที่ยว หรือได้แวะชมมาแล้ว คือ

สถานที่	ไม่พักค้างคืน	พักค้างคืน (ระบุจำนวน)	ค่าที่พัก (บาท)	ค่าอาหาร (บาท)	ค่าของที่ระลึก (บาท)	ค่าใช้จ่ายอื่น (บาท)

3.6 ถ้ามาถึงที่นี่แล้ว อุทยานแห่งชาติ ปิด ท่านจะไปเที่ยวในสถานที่ใด.....

3.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

" ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ"

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าสถิติบรรยายตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองอุปสงค์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางผนวกที่ 1 ค่าสถิติของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ประมาณการแบบจำลองอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเขาพนมรุ้ง

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (AGE)	12	63	27.82	12.26
ระดับรายได้ต่อเดือน (INC)	0	70.000	10,186.93	14,326.90
จำนวนปีที่ศึกษา (NUMED)	0	20	13.96	3.60
ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)	0	8,160	2,145.75	1,959.70
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างเต็ม (TC1)	0	9,160	2,444.56	2,065.23
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม (TC2)	0	8,493.33	2,245.35	1,983.62
จำนวนครั้งที่มาเที่ยว (VISIT)	1	20	1.96	2.291

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางผนวกที่ 2 ค่าสถิติของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ประมาณการแบบจำลองอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูกุ้มข้าว

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (AGE)	13	65	31.05	12.74
ระดับรายได้ต่อเดือน (INC)	2,500	50,000	11,875.00	10,909.32
จำนวนปีที่ศึกษา (NUMED)	0	20	13.65	3.75
ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)	200	4,045.00	691.15	825.98
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างเต็ม (TC1)	303.33	4,628.33	1,085.99	948.78
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม (TC2)	247.78	4,239.44	823.07	852.89
จำนวนครั้งที่มาเที่ยว (VISIT)	1	10	2.14	2.06

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

ตารางผนวกที่ 3 ค่าสถิติของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ประมาณการแบบจำลองอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูพระบาท

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (AGE)	7	64	30.31	11.61
ระดับรายได้ต่อเดือน (INC)	0	120,000	14,160.20	18,878.60
จำนวนปีที่ศึกษา (NUMED)	0	20	13.89	3.34
ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุนเวลา (TRAV)	20	7,130	1,397.45	1,550.47
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างเต็ม (TC1)	40	7,963.33	1,869.45	1,730.79
ต้นทุนการเดินทางรวมที่พักและอาหารคิดต้นทุนเวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม (TC2)	40	7,407.77	1,554.78	1,585.30
จำนวนครั้งที่มาเที่ยว (VISIT)	1	13	1.50	1.494

ที่มา : จากการสำรวจ, 2550

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ค

ประวัตินักวิจัยและสัดส่วนวิจัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ สัดส่วนวิจัย 70%

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นางจินตนา สมสวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Chintana Somswasdi

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ

ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา ตรี โท เอกและระกาศนียบัตร)	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อถาบันการศึกษา	ประเทศ
2525	ตรี	ศ.บ. เศรษฐศาสตรบัณฑิต	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์การเงิน	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย
2534	โท	ศ.ม. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย

สาขาที่มีความชำนาญพิเศษ

เศรษฐศาสตร์

2. **เอกสารและงานวิจัยที่เคยทำ**

2.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

2.1.1 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2534 .สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.2 การประเมินผลการจัดสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี 2540 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.3 บทบาทของรัฐบาลในการให้ความช่วยเหลือธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2544. สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.4 การประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดความยากจน กรณีศึกษา นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่กำหนดให้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ. 2545. สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.1.5 บทบาทของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย.2546.สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.6 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.2549.สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.2 งานวิจัยที่กำลังทำ

2.2.1 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.2.2 การพัฒนาการจัดการวิสาหกิจชุมชนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง.สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.2.3 ต้นทุนรายกิจกรรม กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ. สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

1. **ผู้ร่วมวิจัย สัดส่วนวิจัย** 15%

ชื่อ (ภาษาไทย) นายจักรกฤช เจียวิริยะบุญญา

(ภาษาอังกฤษ) Mr.jakkrich jearwiriyabunya

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ กลุ่มวิชา เศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ

ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี โท เอกและระกาศนียบัตร)	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2544	ตรี	ศ.บ. เศรษฐศาสตรบัณฑิต	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์การเงิน	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย
2548	โท	ศ.ม. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(นิด้า)	ไทย

สาขาที่มีความชำนาญ

เศรษฐมิติ

2. **ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย**

- จักรกฤช เจียวิริยบุญญา. 2548. เงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศและนโยบายการเงินของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ได้รับประเมินระดับดีจากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยลัยเกษตรศาสตร์)
- ศูนย์วิจัยน้ำบาดาล คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2548.โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรกรรม ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. (นักวิจัยร่วม)
- การเคหะแห่งชาติและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2550. โครงการจัดทำแผนพัฒนาที่อยู่อาศัยและเสริมสร้างสมรรถนะในการพัฒนาที่อยู่อาศัย:โครงการย่อยรื่องเศรษฐศาสตร์เมือง (หัวหน้านักวิจัย)

2. **ผู้ร่วมวิจัย สัดส่วนวิจัย** 15%

ชื่อ (ภาษาไทย) นางวชิราพร เกิดสุข

(ภาษาอังกฤษ) Mrs.wachilaporn keadsuk

ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี โท เอกและระกาศนียบัตร)	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2527	ตรี	วท.บ. เศรษฐศาสตรบัณฑิต	สถิติ	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2535	โท	พบ.ม. พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต	เศรษฐศาสตร์	การวิเคราะห์โครงการ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(นิด้า)	ไทย

2. **สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา**

- วิทยาการคอมพิวเตอร์
- การวางแผน

เอกสารและงานวิจัยที่เคยทำ

2.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

2.1.1 ฐานข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ จังหวัดขอนแก่น. 2537 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.2 การวิเคราะห์ภาระงานของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2538 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์อาคารเรียนและที่ทำการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2538. 2539 สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.1.4 ผลกระทบของการผลิตบัณฑิตเพิ่มต่อคณะวิทยาศาสตร์ ด้านอาคารสถานที่และอัตรากำลัง. 2540 สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.1.5 Human Resources Development as a Base for Industrial Decentralization in the Northeastern of Thailand. 1997 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.6 งานศึกษาจัดทำแผนหลักโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2540 สถานภาพเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์

2.1.7 ศึกษาความเหมาะสมโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2540 สถานภาพเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์

2.1.8 การศึกษาเพื่อการพัฒนาเครือข่ายด้านนโยบายและข้อมูลการวิจัยธุรกิจชุมชน. 2543 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.9 โครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลแหล่งผลิตและการแปรรูปผลผลิตด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2543 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.10 โครงการศึกษาสถานภาพการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าว. 2543 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.11 ศักยภาพของพื้นที่ ต้นทุน และผลตอบแทนในการปลูกมันฝรั่งเพื่ออุตสาหกรรมแปรรูป ในเขตอุตสาหกรรมน้ำอูน จังหวัดสกลนคร. 2544 สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.1.12 บทบาทของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมากับการจ้างงาน กรณีศึกษาการท่องเที่ยว ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544 สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.1.13 การศึกษาการปรับตัวของแรงงานคืนถิ่นในระบบเกษตรอีสาน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.14 การศึกษาเพื่อการพัฒนาเครือข่ายด้านนโยบายและข้อมูลการวิจัยธุรกิจชุมชน ต่อเนื่องระยะที่ 2 . 2544 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.1.15 โครงการสำรวจเพื่อจัดทำข้อมูลหมู่บ้านอุตสาหกรรมชุมชน. 2544 สถานภาพเป็นที่ปรึกษาโครงการ

6.1.15 โครงการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น. 2545 : สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.16 สมัชชาสุขภาพจังหวัดกับการมีส่วนร่วมของประชาชน กรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ . 2545 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.17 การศึกษาการจัดระบบจราจรต้นแบบสำหรับเขตชุมชนเมืองบนถนนสายหลักหน้าศูนย์อาหารฯ มข. 2546 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.18 การพัฒนาการออกแบบระบบฐานข้อมูลและฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูล เพื่อสร้างเสริมประสิทธิภาพการบริหารของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในประเทศไทย เฉพาะส่วนฐานข้อมูลด้านทักษะ ความชำนาญในการผลิตผลิตภัณฑ์ (Skill Mapping).2547 สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.19 โครงการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรต่อผู้บริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2548 : สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.20 โครงการประเมินผลโครงการพัฒนาระบบที่ปรึกษาโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2548 : สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

6.1.21 โครงการการศึกษาความเปราะบางและการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. 2549 : สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.22 โครงการผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาไก่พื้นเมืองสำหรับเกษตรกรในชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2549 : สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

6.1.23 โครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการให้สินเชื่อรถแทรกเตอร์จอห์นเดียร์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2550 : สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.2 งานวิจัยที่กำลังทำ

2.2.1 โครงการศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งวิทยาลัยพิทยบัณฑิต ในจังหวัดหนองบัวลำภู สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.2.2 โครงการศึกษารูปแบบในการเดินทางและความต้องการระบบโครงข่ายคมนาคมในมหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.2.3 โครงการสังเคราะห์งานวิจัยด้านธุรกิจชุมชน ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ

2.2.4 โครงการการสังเคราะห์เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิต สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.2.5 โครงการสังเคราะห์งานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

2.2.6 โครงการการประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในลุ่มน้ำชี สถานภาพเป็นนักวิจัยร่วม

มหาวิทยาลัยขอนแก่น