

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อตอบสนองการท่องเที่ยว
เชิงนิเวศ ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Achievement Test to the Nature Interpretation Guidebook for Responding Ecotourism
in Had Wanakorn National Park, Prachuap Khiri Khan Province



นายสุกิจ รัตนวิบูลย์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)

พ.ศ. 2546

ISBN 974-358-030-1



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)

ปริญญา

การบริหารทรัพยากรป่าไม้

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อตอบสนอง
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Achievement Test to the Nature Interpretation Guidebook for Responding

Ecotourism in Had Wanakorn National Park, Prachuap Khiri Khan Province

นามผู้วิจัย นายสุกิจ รัตนวิบูลย์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์วุฒิพล หัวเมืองแก้ว, Ph.D.)

กรรมการ

(อาจารย์พยงค์ ภัทรวิรุฬห์, M.A.S.)

กรรมการ

(อาจารย์ชัชวาลย์ สุทธิศรีศิลป์, M.S.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์สันต์ เกตุปราณีต, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(ศาสตราจารย์ทัศนีย์ อัดตะนันท์, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้โดยได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้มีอุปการะคุณหลายท่าน ผู้เขียนใคร่ขอความขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิพล หัวเมืองแก้ว ประธานกรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาช่วยให้คำแนะนำในเรื่องการศึกษาวิจัยตลอดจนช่วยการตรวจแก้ไข วิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์ อาจารย์พงษ์ศักดิ์ นัทรวิรุฬห์ กรรมการวิชาเอก อาจารย์ชัชวาลย์ สุทธิศรีศิลป์ กรรมการวิชาการ และ ผศ. ดร. วันชัย อรุณประการัตน์ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัยที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนอาจารย์ทุกๆ ท่าน ที่ให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกรทุกท่าน และเพื่อนทุกท่าน ผู้มีส่วนร่วมการดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภรรยาและบุตรชายของผู้เขียนที่ช่วยเป็นกำลังใจให้สามารถต่อสู้อุปสรรคต่างๆจนสำเร็จลุล่วงมาด้วยดี

ประโยชน์ที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขออุทิศให้แก่ นายบุญลือ รัตนวิบูลย์ ซึ่งเป็นบิดาของผู้เขียน และนางทองคำ เทียมสนิท เป็นคุณยายของผู้เขียน ซึ่งทั้งสองท่านได้ล่วงลับไปแล้ว

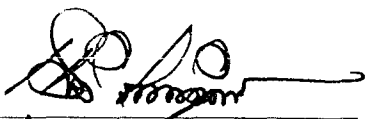
ศุภกิจ รัตนวิบูลย์

มีนาคม 2546

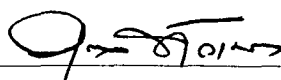
สุกิจ รัตนวิบูลย์ 2546: การทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมาย
ธรรมชาติเพื่อตอบสนองการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)
สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้ โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์วุฒิพล หัวเมืองแก้ว, Ph.D. 123 หน้า
ISBN 974-358-030-1

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือการทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติที่ผ่านการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติวิทยาชายหาด สัมภาษณ์และทดสอบความรู้นักท่องเที่ยวตัวอย่างจำนวน 50 ราย ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษา ปวช. ปวส. และผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าเท่ากับ 9, 9, 9, 18 และ 5 ราย ตามลำดับ การทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติทำได้โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการใช้คู่มือฯ ของนักท่องเที่ยวตัวอย่างในแต่ละกลุ่มระดับการศึกษาและนักท่องเที่ยวตัวอย่างทั้งหมด การทดสอบเพื่อหาความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวใช้วิธี t-test

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบความรู้หลังการใช้คู่มือฯ สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ก่อนการใช้คู่มือฯ ในทุกกลุ่มระดับการศึกษา และทุกกลุ่มการศึกษารวมกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 นักท่องเที่ยวมีความเห็นว่าคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติมีคุณภาพอยู่ในระดับที่พอใจและได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคู่มือสื่อให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นว่าควรเพิ่มเนื้อหาและรูปภาพประกอบทางด้านสมุทรศาสตร์ ป่าไม้สัตว์บก และสัตว์น้ำที่พบในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

17/2ก/46

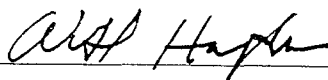
Sukit Rattanaviboon 2003: Achievement Test to the Nature Interpretation Guidebook for Responding Ecotourism in Had Wanakorn National Park, Prachuap Khiri Khan Province. Master of Science (Forest Resource Administration), Major Field: Forest Resource Administration, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Associate Professor Wuthipol Hoamuangkaew, Ph.D. 123 pages.
ISBN 974-358-030-1

The principal objective of the study was to examine the achievement of the peer interpretative guidebook for ecotourism in Had Wanakorn National Park, Prachuap Khiri Khan Province. The using data was gathered by employing the designed questionnaires and examination paper in nature science of Wanakorn Beach interviewed and tested 50 sampled tourists which included students who are studying in secondary school, pre-university school, vocational school and high vocational school, and ones who graduated bachelor degree and higher of 9, 9, 9, 18 and 5 respectively. The achievement of the interpretative guidebook for ecotourism was tested by comparison between the average score obtained before and after using the guidebook of each group of educational level and all.

Results of the study indicated that the average score obtained after using the guidebook of every mentioned group was significantly higher than the former one with the statistical significance level of 0.01. Moreover, the respondents recognized that the guidebook was qualified. In addition, they provided the suggestion for improving the guidebook that the text and pictures about oceanology, forest tree, sea and in land animals found in Wanakorn National Park should be increased.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

17 / 3 / 03

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
นิยามศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	5
แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ	6
แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ	10
แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	15
พื้นที่ศึกษา	20
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
สมมติฐานของการวิจัย	33
กรอบแนวคิดในการวิจัย	33
อุปกรณ์และวิธีการ	35
อุปกรณ์	35
วิธีการ	35
ผลและวิจารณ์	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สรุปและข้อเสนอแนะ	60
สรุป	60
ข้อเสนอแนะ	61
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	66
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	67
ภาคผนวก ข คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	84
ภาคผนวก ค แผนที่	120

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ในช่วงปีพ.ศ. 2541-2545 (อุทยานแห่งชาติหาดวนกร, 2545)	29
2	แสดงการกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามเพศ	38
3	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามอายุ	39
4	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามระดับการศึกษา	39
5	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามอาชีพ	40
6	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามการเคยมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติหาดวนกร	40
7	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามระดับความพึงพอใจที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร	42
8	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติหาดวนกรของนักท่องเที่ยวตัวอย่าง	45
9	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรของนักท่องเที่ยวตัวอย่าง	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	การกระจายของนักท่องเที่ยวด้อย่างตามความคิดเห็นที่มีต่อ คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศใน อุทยานแห่งชาติหาดวนกร	47
11	การกระจายของนักท่องเที่ยวด้อย่างตามความประทับใจ ที่มีต่อแหล่งนันทนาการในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร	49
12	การเปรียบเทียบการกระจายของนักท่องเที่ยวดตามผลการตอบคำถาม รายชื่อก่อนและหลังการแจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ	51
13	การเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติวิทยา รายบุคคลก่อนและหลังการแจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ	55

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติ	121
2	แผนที่เดินทางจากกรุงเทพฯ ถึงอุทยานแห่งชาติหาดวนกร	122
3	แผนผังบริเวณภายในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร	123

การทดสอบความสัมฤทธิ์ผลของการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อตอบสนอง
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Achievement Test to the Nature Interpretation Guidebook for Responding Ecotourism
in Had Wanakorn National Park, Prachuap Khiri Khan Province

คำนำ

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ที่มีจุดเด่นทางสภาพภูมิประเทศและความสวยงามตามธรรมชาติ รวมทั้งมีศักยภาพสูงต่อการอำนวยความสะดวกทางด้านนันทนาการแห่งหนึ่งทางทะเล จึงได้รับพิจารณาประกาศจัดตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2535 เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 76 ของประเทศ โดยมีพื้นที่อนุรักษ์ทั้งหมด 38 ตารางกิโลเมตร หรือ 23,750 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่บก 22.64 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่น้ำของอ่าวไทยครอบคลุมเกาะจานและเกาะท้ายทรีย์ มีพื้นที่ 15.36 ตารางกิโลเมตร การกำหนดพื้นที่ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม มิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่ออำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อมให้แก่รัฐและประชาชนสืบไป วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติมี 3 ประการ คือ 1. เพื่อคุ้มครองและดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 2. เพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ 3. เพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ

ปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันว่าการท่องเที่ยวและการนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติมีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะคนในชุมชนเมืองที่อยู่กับมลภาวะที่เป็นพิษ มีความจำเป็นและต้องการที่จะต้องออกไปพักผ่อนหย่อนใจ หาคความรู้ ความเพลิดเพลิน ในแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่ได้จากเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในพื้นที่นั้นเป็นผู้ถ่ายทอดเท่านั้น แต่เท่าที่เป็นอยู่จำนวนเจ้าหน้าที่ของแหล่งนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ โดยเฉพาะอุทยานแห่งชาติ มีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับและความรู้ที่ได้รับการชี้แนะจากเจ้าหน้าที่อาจไม่ถูกต้องสมบูรณ์และชัดเจน ดังนั้นสื่อจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้นักท่องเที่ยวใช้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

อุทยานแห่งชาตินั้นให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งยังจะเป็นสิ่งที่จะช่วยปลูกฝังให้นักท่องเที่ยว เกิดจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นการพัฒนาสื่อ และการผลิตคู่มือสื่อที่มีคุณภาพ ทั้งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่คู่มือสื่อ ที่ผลิตขึ้นจำเป็นจะต้องได้รับการทดสอบเรื่องคุณภาพ จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นจะต้อง มีการทดสอบถึงความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้จากการใช้สื่อ โดยมีการเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและ หลังการใช้สื่อว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวเป้าหมาย ได้มีการพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่ทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของสถานที่ท่องเที่ยวมากน้อยเพียงใด และผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปใช้ กำหนดแนวทางการพัฒนาคู่มือสื่อให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นต่อไป โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกอุทยาน แห่งชาติหาดวนกรเป็นพื้นที่ตัวอย่างในการศึกษาด้วยเหตุผลที่ว่าอุทยานแห่งชาติแห่งนี้มีปริมาณ นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นทุกปี มีความหลากหลายของทรัพยากรทางบกและทางทะเล ทางอุทยานแห่งชาติ ยังมีได้มีการผลิตคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่อย่างไร ดังนั้น ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่าการผลิตคู่มือสื่อที่มีคุณภาพ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่ออุทยานแห่งชาติหาดวนกร และเป็นแบบอย่างในการพัฒนาคู่มือสื่อที่มีคุณภาพสำหรับอุทยานแห่งชาติแห่งอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิหลังของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคู่มือสื่อความหมาย ธรรมชาติที่ได้ออกแบบขึ้น
3. เพื่อวัดผลความสัมฤทธิ์ผลในการศึกษาธรรมชาติจากการใช้สื่อความหมายธรรมชาติ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

นิยามศัพท์

ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระที่นำเสนอไว้ในคู่มือสื่อความหมาย
 ธรรมชาติ เพื่อให้ผู้นำคู่มือไปใช้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ดังนี้

คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ หมายถึง สื่อสิ่งพิมพ์ในลักษณะหนังสือเล่มเล็กที่ผู้วิจัยผลิตขึ้น
 ใช้สำหรับให้นักท่องเที่ยวและศึกษาเรียนรู้ระหว่างการท่องเที่ยว มีเนื้อหาเพื่อสื่อความหมาย
 ธรรมชาติให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพธรรมชาติชายหาดในอุทยาน
 แห่งชาติหาดวนกร

การสื่อความหมายธรรมชาติ หมายถึง รูปแบบวิธีการในการให้การศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ
 เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ทราบลักษณะที่สำคัญของสิ่งที่พบเห็น โดยอาศัยสภาพธรรมชาติบริเวณชายหาด
 ที่นักท่องเที่ยวเดินเที่ยวชมนั้น มาเป็นสื่อกลางที่ใช้ประกอบในการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่นัก
 ท่องเที่ยว

ธรรมชาติ หมายถึง สภาพธรรมชาติในบริเวณชายหาดของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ได้แก่
 สัตว์น้ำ สัตว์บก ธรณีวิทยา น้ำทะเล และป่าไม้

ชายหาด หมายถึง บริเวณพื้นที่ที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร กำหนดให้ เพื่อให้นักท่องเที่ยว
 ได้เข้าไปทัศนศึกษาและพักผ่อนหย่อนใจ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพธรรมชาติ
 ตลอดจนการได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพธรรมชาติ บริเวณชายหาดในอุทยานแห่งชาติ
 หาดวนกร

นักท่องเที่ยว หมายถึง คนไทยเพศชายและเพศหญิง ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนต้นขึ้นไป ที่เข้าไปท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

ความสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพ
ธรรมชาติ บริเวณชายหาดในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ภายหลังจากใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ
โดยการวัดเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการใช้คู่มือ

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร หมายถึง อุทยานแห่งชาติตามความหมายของทางราชการบัญญัติ
อุทยานแห่งชาติโดยได้รับการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชกฤษฎีกา เล่มที่ 109 ตอนที่
126 เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2535

ความสัมฤทธิ์ผลของการใช้สื่อความหมายธรรมชาติ หมายถึง ความสัมฤทธิ์ผลทางการ
เพิ่มพูนความรู้และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อความหมายธรรมชาติที่สร้างขึ้น

การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอแนวความคิดทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ
2. แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
4. พื้นที่ศึกษา
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ

1. ความหมายของการสื่อความหมายธรรมชาติ

Tiden (1987) ได้ให้ความหมายของการสื่อความหมายธรรมชาติไว้ว่า เป็นกิจกรรมการให้การศึกษาย่างหนึ่งที่มีจุดหมายเพื่อเปิดเผยถึงความหมาย และความสัมพันธ์ โดยการใช้วัตถุสิ่งของการสัมผัสโดยประสบการณ์ตรง และสื่อกลางที่แสดงไว้ซึ่งค่อนข้างจะง่ายกว่าการบอกกล่าว ข้อมูลตามข้อเท็จจริง

Chettamart (1983) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ คือ การเลือกใช้วิธีการและเทคนิคในการถ่ายทอดข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและผลผลิตทางวัฒนธรรมในลักษณะที่ง่ายต่อการเข้าใจของนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความเพลิดเพลิน และเป็นการกระตุ้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และความสำคัญของการอนุรักษ์

สาวิตรี (2537) นักวิจัยด้านทรัพยากรนันทนาการ กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ เป็นการสื่อสารหรือแปลข้อเท็จจริงให้ออกมาในลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายหรืออาจพูดได้ว่าในพื้นที่นันทนาการประเภทใดก็ตาม วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้เข้าไปรับบริการ ได้มีความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลิน ในระบบของธรรมชาติและระบบทางวัฒนธรรมก็คือการสื่อความหมายธรรมชาตินั่นเอง

Knudson *et al.* (1995) ได้อธิบายความหมายของการสื่อความหมายธรรมชาติไว้ ว่าเป็นแผนอย่างหนึ่งที่มีความพยายามอย่างดีที่สุด เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เข้าใจเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และความสำคัญ ของเหตุการณ์ ผู้คน และวัตถุสิ่งของ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพื้นที่แห่งนั้น

ยุพเรศ (2540) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในพื้นที่นั้น ๆ อันจะนำไปสู่กระบวนการเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป ซึ่งกลวิธีในการสื่อความหมายธรรมชาตินั้นสามารถเลือกใช้ได้ตามกลุ่มเป้าหมาย ความสะดวก และสถานการณ์

2. หลักการสื่อความหมายธรรมชาติ

หลักการสื่อความหมายธรรมชาติโดยสรุปมี 6 ข้อ ดังนี้ (Tiden, 1987)

1. การสื่อความหมายธรรมชาติไม่ว่าจะโดยวิธีการใดก็ตาม จะต้องกระทำให้สอดคล้องสัมพันธ์กับบุคลิกลักษณะหรือประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว
2. การให้ข้อมูลข่าวสาร มิใช่ถือว่าเป็นการสื่อความหมายธรรมชาติ แต่การสื่อความหมายธรรมชาติเป็นแต่เพียงแสดงให้เห็นถึงการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้เป็นพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง อย่างไรก็ตามการสื่อความหมายธรรมชาติทั้งหมดจะต้องประกอบไปด้วยข้อมูล
3. การสื่อความหมายธรรมชาติเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ที่รวมเอาศิลปะแขนงต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ในการนำเสนอไม่ว่าจะเป็นเรื่องทางวิทยาศาสตร์ หรือสถาปัตยกรรม ให้ง่ายต่อการเข้าใจ
4. หัวใจหลักของการสื่อความหมายธรรมชาติ ไม่ใช่เป็นการแนะนำสั่งสอน แต่เป็นการกระตุ้นเตือนปลุกเร้าสำนึกความรู้สึกลึกซึ้งของนักท่องเที่ยงให้เกิดขึ้น
5. การสื่อความหมายธรรมชาติ จะต้องมุ่งไปสู่การนำเสนอภาพที่เป็นองค์รวมทั้งหมดมากกว่าการแยกส่วน
6. การสื่อความหมายธรรมชาติสำหรับเด็กและผู้ใหญ่จะต้องเป็นไปตามมูลฐานวิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งถ้าจะให้ดีที่สุดก็จำเป็นที่จะต้องใช้โปรแกรมการสื่อความหมายธรรมชาติที่แยกออกจากกัน

3. การสื่อความหมายธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ

3.1 วัตถุประสงค์ของการสื่อความหมายธรรมชาติ

Sharpe (1982) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติในพื้นที่ใดก็ตาม มุ่งเน้นที่วัตถุประสงค์ 3 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. เป็นการช่วยให้นักท่องเที่ยวมีความรู้ความเข้าใจ และความพึงพอใจต่อสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อันอาจก่อให้เกิดความตระหนักและมีจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. เป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่ เพราะการสื่อความหมายธรรมชาติ ช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวรู้จักและมีความรับผิดชอบ ในการใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวมากขึ้นโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบพื้นที่

3. เป็นการช่วยประชาสัมพันธ์หน่วยงาน ซึ่งการสื่อความหมายธรรมชาติที่ดี ย่อมทำให้ภาพพจน์ของหน่วยงานที่มีต่อนักท่องเที่ยวตามไปด้วย อันจะช่วยให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินการด้านต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

Knudson *et al.* (1995) ได้สรุปถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อความหมายไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และรู้ถึงคุณค่าของธรรมชาติมรดก และทรัพยากรในพื้นที่ ให้แก่นักท่องเที่ยว

2. เพื่อเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับธรรมชาติและวัฒนธรรมรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติ กระบวนการทางประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยา และบทบาทของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

3. ต้องการให้ประชาชนเกิดความซาบซึ้งถึงคุณค่าของธรรมชาติ และประวัติศาสตร์โดยผ่านประสบการณ์ตรงกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

4. เพื่อปรับพฤติกรรมและเจตคติของสาธารณชนต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การรักษาวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติ และรู้จักรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

5. สร้างความเพลิดเพลินและเพิ่มพูนประสบการณ์

6. เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจสาธารณชน และสนับสนุนบทบาทของตัวแทนเป้าหมายของการจัดการและนโยบายขององค์กรซึ่งเป็นตัวแทน

3.2 ประเภทของการสื่อความหมายธรรมชาติ

การสื่อความหมายธรรมชาติโดยยึดนักสื่อความหมายเป็นหลัก สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ (Well, 1977)

1. Personal Interpretation เป็นการสื่อความหมายธรรมชาติ โดยใช้ นักสื่อความหมาย (nature interpreter) เป็นการสื่อความหมายธรรมชาติที่นักท่องเที่ยวพบและสัมผัสกับนักสื่อความหมายโดยตรง สามารถตอบสนองซึ่งกันและกันได้ (two - way communication) เช่น การพูดสื่อความหมายธรรมชาติ. (interpretive talk) การเดินเพื่อสื่อความหมายธรรมชาติ (interpretive walk) การจัดกิจกรรมกลุ่ม (conducted activity) และการใช้สไลด์สื่อความหมาย (slide talk) เป็นต้น

2. Nonpersonal Interpretation เป็นการสื่อความหมายธรรมชาติ โดยไม่ใช้ นักสื่อความหมาย ดังนั้นจึงสามารถทราบผลตอบสนองจากนักท่องเที่ยวได้ เพราะเป็นการสื่อความหมายทางเดียว (one - way communication) จึงต้องให้ความเชื่อถือและไว้วางใจในอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะสื่อไปยังนักท่องเที่ยวการสื่อความหมายประเภทนี้ ได้แก่ การเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง (self - guiding trail) นิทรรศการ (exhibition) สไลด์ประกอบเสียง (slide-tape program) เครื่องหมาย (signs) แผ่นป้ายบรรยาย (labels) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (visitor center) และสิ่งพิมพ์ต่างๆ (publications) เช่น จดหมายข่าว (news letters) แผ่นพับ (folders) หนังสือเล่มเล็ก (booklets) เป็นต้น

3.3 สิ่งพิมพ์กับการสื่อความหมายธรรมชาติ

การใช้สิ่งพิมพ์ในการสื่อความหมายธรรมชาติ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนช่วยส่งเสริมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หน่วยงาน สิ่งพิมพ์ที่ใช้มีหลายชนิด เช่น จดหมายข่าว จุลสาร (brochures) คู่มือการเดินป่า (trail guiders) รายงานประจำปี (annual reports) หนังสือคู่มือ (hand books) โปสเตอร์ (posters) และแผ่นพับ (Zehr et al.,1994)

สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เหล่านี้จัดเป็นสื่อที่มีค่าใช้จ่ายน้อยในการผลิต เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อประเภทอื่น แต่สามารถเผยแพร่ได้ในวงกว้าง ใ้รายละเอียดข้อมูลได้ มีความสะดวกที่จะเลือกเวลาอ่าน และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นของที่ระลึกที่มีค่าได้อีกด้วย (Zehr *et al.*, 1994)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติ ในอุทยานแห่งชาติ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการนำมาประยุกต์ใช้ สำหรับการเขียนเนื้อหาและเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อการสื่อ ความหมายธรรมชาติในคู่มือสื่อความหมายที่ผู้วิจัยผลิตขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ

1. ความหมายของคู่มือ

สำหรับความหมายของคู่มือราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ หมายถึง สมุดหรือหนังสือที่แต่งขึ้นเพื่อใช้ประกอบวิชา หรืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยทั่วไปแล้ว คู่มือนิยมจัดทำเป็นรูปเล่ม และมักจะมีภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ และให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น (กัญญา, 2532) และบางครั้งหนังสือคู่มืออาจเป็นหนังสือในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ราชการ ที่อาจจะเกี่ยวกับระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน หรือรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ หรือสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ (วิจิตร, 2534) และอนันต์ธนา (2535) กล่าวว่า หนังสือคู่มือ โดยทั่วไปจะเป็นหนังสืออ่านประกอบวิชา แต่ไม่ใช่หนังสือจำพวก Text ซึ่งคู่มือจะเป็นหนังสือที่ช่วยให้เราสามารถเข้าใจได้ดีขึ้น และบอกรายละเอียดต่าง ๆ ของเนื้อหา และคู่มือยังอาจเป็นสิ่งพิมพ์ทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นกุญแจสำหรับไขเมื่อเกิดความข้องใจ ต้องการคำอธิบาย ต้องการให้เฉลยปัญหา หรือต้องการให้ได้ความรู้บางอย่างที่ต้องการคำตอบอย่างรวดเร็ว ซึ่งคู่มือนับเป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ (โกชัย และ สมพร, 2531) ส่วนมากหนังสือคู่มือ มักจะเป็นหนังสือเล่มเล็ก มีขนาดไม่เกิน 8.5 x 11 นิ้ว หนาประมาณ 8 หน้า หรือมากกว่านั้น แล้วแต่รายละเอียดของเนื้อหาและภาพประกอบ (Zehr *et al.*, 1994)

กล่าวโดยสรุป คู่มือ หมายถึง หนังสือเล่มเล็กที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีเรื่องราวและรายละเอียดที่ง่ายต่อการรับรู้พร้อมทั้งมีภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ

2. การเขียนคู่มือ

Zehr *et al.*, (1994) ได้ให้หลักการเขียนในสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นสื่อที่มีเป้าหมายไปสู่ สาธารณชนไว้ว่า หลักการเขียน ต้องให้อ่านง่าย เข้าใจง่าย ภาษาที่ใช้มีชีวิตชีวาและกระชับชัดเจน ในการเขียนเรื่องราวต่างๆ ให้เกิดความสนใจและติดตามอ่านนั้นประโยชน์ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หรือในบางครั้งการใช้ภาษาพื้นเมืองที่ง่ายและการนำคำอุปมาต่าง ๆ มาใช้ก็พบว่าเป็นสิ่งที่ทำทนาย แต่สิ่งหนึ่งที่ขาดเสียมิได้ก็คือการคำนึงถึงความรู้สึกและภาพสะท้อนที่กลับมาของผู้อ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อ ความหมายธรรมชาติ สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงโดยเด็ดขาดคือ การเขียนที่มีความอคติ และลำเอียงเพื่อก่อให้เกิดความบาดหมางโดยใช้เรื่อง เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ เพศ อายุ ตลอดจนการใช้สรรพนามที่ไม่เหมาะสมและการเขียนที่ซ้ำซากจำเจ สำหรับการเขียนนั้นจำเป็นจะต้องศึกษาถึงหัวข้อ เรื่อง การวางโครงเรื่อง การเขียนฉบับร่าง และแก้ไขฉบับร่างก่อนจัดพิมพ์

สมบูรณ์ (2533) ให้ได้ลักษณะการเขียนที่ดีไว้ว่า ควรมียอดประกอบสำคัญ 7 ประการ คือ

1. ความชัดเจน (perpicuity) หมายถึง ความชัดเจนในถ้อยคำที่จะช่วยให้การสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านตรงกัน
2. ความเรียบง่าย (simplicity) ได้แก่ การใช้คำธรรมดาที่เข้าใจง่าย แต่มีผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้อ่าน การใช้ภาษาที่เรียบง่ายนั้น จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้คำฟุ่มเฟือย หรืออ้อมอ้อม
3. ความกระชับ (brevity) ความกระชับ คือ การใช้คำน้อยคำ แต่ให้ความหมายชัดเจนและมีน้ำหนัก
4. ความประทับใจ (impressiveness) ความประทับใจเกิดจากการที่ผู้เขียน ใช้ถ้อยคำเร้าความรู้สึกของผู้อ่าน ถ้อยคำที่ว่านี้อาจเกิดจากการเน้นคำ การเรียงลำดับประโยค การใช้คำที่ขัดแย้งกันในประโยค หรืออาจจะใช้คำที่ทำให้เกิดภาพก็ได้
5. ความไพเราะ (euphony) ได้แก่ การเลือกใช้คำที่มีเสียงราบรื่น ไพเราะหู ไม่สะดุดไม่ยืดยาวไม่ซ้ำซาก

6. การสร้างภาพ (picturesqueness) การสร้างภาพเป็นเทคนิคการเขียนที่ทำให้ผู้อ่านเกิดภาพขึ้นในใจ คำที่ใช้ก็คือ คำที่ใช้ภาพพจน์ ก่อให้เกิดความรู้สึกและอารมณ์

7. โครงสร้างของประโยค (structure of sentences) เกี่ยวกับโครงสร้างของประโยคนี้มีส่วนสำคัญที่ควรกล่าวถึงคือ การลำดับของวลีและอนุประโยค และเอกภาพของประโยค

หลักการเขียนคู่มือที่ดีนั้น (เสาวนีย์, 2534) ข้อมูลที่เขียนจะต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง ให้ข้อมูลที่ถูกต้องใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน สละสลวย แสดงด้วยรูปภาพ หรือสื่อที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมมากที่สุด และสารนั้นจะต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับระดับกลุ่มเป้าหมาย ควรเขียนอย่างเปิดเผย ชัดตรง ให้ชัดเจนในเรื่องที่ต้องการอธิบายใช้ถ้อยคำธรรมดา (วิจิตร, 2534) และ กัญญา (2532) กล่าวว่า หลักการเขียนนั้น ควรเขียนให้อ่านแล้วเกิดความเพลิดเพลิน การจัดองค์ประกอบระหว่างภาพและข้อความต้องมีความเหมาะสมและสวยงาม ต้องให้รายละเอียดที่เพียงพอ นอกจากนั้น การเขียนต้องมีประโยชน์ (useful) ช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดจินตนาการ ข้อมูลในคู่มือต้องน่าเชื่อถือ (อนันต์, 2531) และอนันต์ธนา (2535) ยังกล่าวเพิ่มเติมว่า คู่มือต้องจัดพิมพ์ด้วยศิลปะการพิมพ์ที่ดี ให้ความสำคัญกับภาพประกอบ และตัวอักษรที่ใช้ ตลอดจนการจัดรูปเล่ม

ดังนั้น หลักการเขียนคู่มือที่ดี จะต้องใช้ถ้อยคำที่เข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา ให้ข้อมูลที่ถูกต้องอ่านแล้วทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และพึงพอใจ พร้อมทั้งรายละเอียดและภาพประกอบในการจัดพิมพ์จะต้องชัดเจน และสวยงาม

3. การออกแบบคู่มือ

Zehr *et al.* (1994) กล่าวว่า การออกแบบคู่มือ โดยทั่วไปแล้วใช้หลักการออกแบบเดียวกันกับสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ สิ่งสำคัญต้องรู้ว่าผู้อ่านคือใคร ใช้อ่านที่ไหน และเพื่อวัตถุประสงค์อะไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้สามารถตัดสินใจออกแบบรูปลักษณะและขนาดของคู่มือได้ สำหรับหลักการพื้นฐานอย่างง่ายที่ช่วยให้การออกแบบประสบความสำเร็จมีดังต่อไปนี้

1. ความสมดุล (balance) ควรให้น้ำหนักในการจัดวางรูปแบบขอบเขตของเนื้อหาและภาพประกอบในแต่ละหน้าให้ได้ส่วนที่เหมาะสม

2. การลำดับ (sequence) เป็นหนทางที่จะนำผู้อ่านไปสู่ความสนใจ โดยอาศัยหลักว่าผู้อ่านส่วนมากจะเริ่มอ่านจากมุมซ้ายบน และไล่สายตาจากหนังสือออกทางมุมขวาล่างจากภาพใหญ่ไปสู่ภาพเล็ก จากภาพสีไปสู่ภาพขาวดำ จากหัวข้อไปสู่เนื้อเรื่อง

3. ความต่าง (contrast) ทำให้สะดุดตาซึ่งทำให้ผู้อ่านมีใจจดจ่อและสนใจยิ่งขึ้น ความต่างที่ใช้กันโดยทั่วไปนั้น มักจะใช้ในเรื่องของความไม่เหมือนกันของขนาดรูปภาพ สี และรูปทรง

4. ความเรียบง่าย (simplicity) เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบหนังสือคู่มือ ดังนั้น ในแต่ละหน้าจึงไม่ควรให้เนื้อหา และภาพประกอบจนแน่นขนัด หรือเติมแต่งสิ่งอื่นลงไปจนดูยุ่งเหยิง

5. สัดส่วน (proportion) เป็นการพิจารณาเพื่อใช้เนื้อที่หน้ากระดาษ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเห็นว่าอัตราส่วนที่ใช้ควรจะเป็น 3 ต่อ 5 หรือ 3 ต่อ 4 จะทำให้น่าดูและเหมาะสมที่สุด

6. ความเป็นเอกภาพ (unity) ความเป็นเอกภาพที่ดีนั้น คือ แต่ละส่วนจะต้องสมบูรณ์ และไปด้วยกันได้กับภาพรวมทั้งหมด เช่น การใช้ตัวพิมพ์ กระดาษ และสีของหมึกพิมพ์ เป็นต้น

วิรุณ (2539) กล่าวว่า การออกแบบสิ่งพิมพ์ปัจจุบัน ควรจะได้คำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

1. การออกแบบที่สัมพันธ์กับระบบการพิมพ์
2. การออกแบบที่ตัวหนังสือสัมพันธ์กับภาพ
3. การออกแบบที่มีคุณค่าทางศิลปะ
4. การออกแบบที่มีลักษณะทันสมัย
5. การออกแบบที่มีความประณีตเรียบร้อย

การออกแบบหนังสือคู่มือ จะต้องคำนึงถึงความสวยงาม (beauty) ของหนังสือ คือ ภาพต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในคู่มือจะต้องได้รับการออกแบบอย่างมีศิลปะ สามารถดึงดูดใจนักท่องเที่ยว กระดาษที่ใช้ต้องใช้กระดาษที่มีคุณภาพ เพื่อทำให้อ่านคู่มือมีคุณค่า ควรค่าแก่การเก็บรักษา (worth keeping) ด้วย (อนันต์, 2531) และอนันต์ธนา (2535) ยังกล่าวว่า ในส่วนของการออกแบบหนังสือคู่มือ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบปก เพื่อดึงดูดความสนใจ และเป็นที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยว

4. การพัฒนาคู่มือ

การที่จะให้คู่มือซึ่งเป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งที่จะผลิตขึ้นใช้นั้น มีประสิทธิภาพต่อการให้ความรู้ความเข้าใจ ก่อนที่จะนำคู่มือไปใช้จริง จึงมีการพัฒนาให้ได้มาตรฐานเสียก่อน ขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนต่าง ๆ คือ ขั้นตอนทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุง โดยมีวิธีการในขั้นแรก คือ การทดลองเบื้องต้น ครั้งที่ 1 (tryout 1) เป็นการทดลองใช้เป็นรายบุคคล หรือการทดลองแบบ 1 ต่อ 1 (individual tryout) แล้วแก้ไขปรับปรุง หลังจากนั้นเป็นการทดลองเบื้องต้น ครั้งที่ 2 (tryout 2) ซึ่งเป็นการทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก (group tryout) ประมาณ 5 - 10 คน แล้วแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง ขั้นสุดท้ายนำคู่มือที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงครั้งสุดท้ายแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ในสถานการณ์จริงและทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นวิเคราะห์ผลเพื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือว่าสามารถนำไปใช้ได้หรือไม่ เพื่อพิจารณาผลิตใช้ต่อไป (บุญชม, 2537)

5. การผลิตคู่มือ

การผลิตคู่มือที่ได้ออกแบบแล้ว ให้เป็นรูปเล่มจริงขึ้นมา นั้น จะเลือกใช้วิธีการใด ย่อมขึ้นอยู่กับงบประมาณที่มีคุณภาพที่ต้องการ ข้อจำกัดในเรื่องเวลา และทรัพยากรอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตเพราะสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการผลิต ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องไปถึงวิธีการในการผลิตเนื้อหาและหัวข้อเรื่องการจัดทำภาพประกอบ การวางรูปแบบเนื้อหาและงานกราฟฟิก การทำแม่พิมพ์ต้นแบบ และการพิมพ์ออกมาเป็นรูปเล่มในที่สุด (Zehr et al., 1994)

6. คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติในประเทศไทย

จากการศึกษาค้นคว้าคู่มือที่เกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศไทย พบว่ามีจำนวนน้อยมาก เท่าที่ผู้วิจัยรวบรวมได้มีดังนี้คือ คู่มือทางเดินศึกษาธรรมชาติทุ่งเตียว คู่มือศึกษาธรรมชาติและนิเวศวิทยาในเส้นทางเดินป่าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ - มอสิงโต คู่มือศึกษารอยเท้าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในเมืองไทย คู่มือศึกษารอยเท้าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และคู่มือท่องเที่ยวที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจัดทำขึ้น ได้แก่ คู่มือท่องเที่ยวธรรมชาติทะเลน้อยคู่มือท่องเที่ยวธรรมชาติเขาหลวง คู่มือท่องเที่ยวธรรมชาติอุ้มผาง คู่มือท่องเที่ยวธรรมชาติป่าพรุสิรินธร คู่มือท่องเที่ยวจังหวัดตราด และคู่มือนำเที่ยววัดโพธิ์ นอกจากนี้จะเป็นคู่มือแนะนำอุทยานแห่งชาติที่กรมป่าไม้ผลิตขึ้น ได้แก่ ภูกระดึง ทุ่งสามร้อยยอด และตะรุเตา เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคู่มือทำให้ทราบว่าสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ เมื่อผลิตออกมาแล้วจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวนั้น ขึ้นอยู่กับการเขียน การออกแบบ และการผลิตคู่มือว่ามีคุณภาพหรือไม่เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ecotourism) มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Hector Ceballos-Lascurain (1988) แห่งสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN) กล่าวว่าไว้ว่าเป็นบุคคลแรกที่กำหนดความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศไว้ว่า เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปยังแหล่งธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชม ศึกษาเรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับ ทัศนียภาพ พืชพันธุ์ และสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาติเหล่านั้น

Boo (1990) ซึ่งเป็นผู้คลุกคลีกับงานวิจัยการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในลาตินอเมริกา และหมู่เกาะคาริเบียน ได้เขียนรายงานเรื่อง "Ecotourism : The Potentials and Pitsfalls" ได้ให้คำนิยามของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่า การท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เอื้อประโยชน์ต่อการอนุรักษ์อันเนื่องมาจากการมีรายได้สำหรับการดูแลรักษาพื้นที่ การสร้างงานให้ชุมชน หรือท้องถิ่น และการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

The ecotourism society (1991) ซึ่งเป็นองค์กรภาคเอกชนที่มีบทบาทโดยตรงเกี่ยวกับการศึกษา วางแผนและเผยแพร่ความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้กำหนดความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในช่วงแรกว่า การเดินทางไปเยือนแหล่งธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเรียนรู้ถึง วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ ด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือทำลายคุณค่าของระบบนิเวศ และในขณะเดียวกันก็ช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดประโยชน์ต่อประชาชนในท้องถิ่น

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2544) ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่าเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวอนุรักษ์ (conservation tourism) ที่หมายถึง รูปแบบของการท่องเที่ยวเพื่อ

รักษาสิ่งแวดล้อมเป็นการจัดการท่องเที่ยวที่รักษาคุณภาพทั้งการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ (nature - based tourism) และแหล่งวัฒนธรรม (culture - based tourism) อันจะนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (sustainable tourism) ที่มีจุดหมายเพื่อตอบสนองความจำเป็นทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และสุนทรียภาพโดยใช้ทรัพยากรอันทรงคุณค่าอย่างชาญฉลาด สามารถรักษาเอกลักษณ์ความเป็นธรรมชาติและวัฒนธรรมไว้นานที่สุด เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และใช้ประโยชน์ได้ตลอดกาลยาวนานที่สุด

Ecotourism คือ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยว โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2542)

จากนิยามของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2538) ได้สรุปสาระสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศไว้ดังนี้

1. แหล่งท่องเที่ยวที่จะส่งเสริมควรเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีการนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเป็นหลัก และอาจรวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดีและวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ด้วย
2. ควรเป็นการท่องเที่ยวที่ทุกฝ่ายมีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศ เป็นการท่องเที่ยวที่ไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม
3. เน้นให้นักท่องเที่ยวสัมผัส ได้รับประสบการณ์ เรียนรู้จากสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยตรง อีกทั้งเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย
4. เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ประโยชน์กลับคืนสู่ธรรมชาติ เอื้อประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น ทั้งทางตรงและทางอ้อม

5. มุ่งเน้นที่คุณค่า ลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชนชาติที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในการดึงดูดใจนักท่องเที่ยว แต่ไม่เน้นที่การเสริมแต่ง พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกหลักการพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีหลักการพื้นฐานที่ควรพิจารณาอยู่ 4 ประการ (กรมป่าไม้, 2545) ได้แก่

1. การใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน

อันที่จริงแล้วไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวประเภทใด ก็มีจุดมุ่งหมายของการจัดการเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืนด้วยกันทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะให้ความสำคัญระมัดระวังเป็นพิเศษในการเข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมธรรมชาติเป็นเพราะว่านั่นเป็นจิตสำนึกส่วนใหญ่ของนักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และธรรมชาติดั้งเดิม เป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวแสวงหาในการเดินทางมาท่องเที่ยว ข้อพึงระมัดระวังประการหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศก็คือ ถ้าหากนักท่องเที่ยวขาดจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ และความรับผิดชอบกับแหล่งท่องเที่ยว แล้วเข้าไปประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ก็อาจส่งผลกระทบต่อด้านลบแก่สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ได้สูงกว่าการท่องเที่ยวรูปแบบอื่น เพราะกิจกรรมส่วนใหญ่ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติและห่างไกลจากสายตาของเจ้าหน้าที่ ดังนั้น พร้อม ๆ ไปในการประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนั้น การสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งที่ขาดเสียมิได้

2. การสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ หากธรรมชาติและระบบนิเวศได้รับผลกระทบกระเทือนจากการใช้ประโยชน์ในรูปแบบใดก็ตาม โอกาสที่ธรรมชาติและระบบนิเวศเหล่านั้นจะเสื่อมโทรมลงหรือถูกทำลายคือคุณค่าไปก็มีอยู่สูง ดังนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจ และการสร้างจิตสำนึกแก่นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน เกี่ยวกับความจำเป็นในการป้องกันรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวเพื่อให้คงอยู่เสมอความต้องการของคนทั่วไปจึงเป็นที่สิ่งที่ต้องกระทำ นอกจากนี้การสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ยังรวมไปถึงบุคคลกลุ่มอื่น ๆ เช่น ราษฎรท้องถิ่น มัคคุเทศก์ และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ดูแลรับผิดชอบแหล่งท่องเที่ยวนั้นด้วย

วิธีการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์มีหลายรูปแบบ แต่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนั้น มักจะเน้นวิธีการจัดโปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติ (interpretation programs) เช่น การจัดให้มีศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ (interpretive center) ในแหล่งท่องเที่ยวจัดให้มีเอกสารสิ่งพิมพ์ที่จำเป็นต่อการศึกษารเรียนรู้ จัดให้มีนิทรรศการ แผ่นป้าย บรรยายตามบริเวณหรือจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ จัดให้มีการเดินเท้าที่ให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ธรรมชาติหลากหลายแก่ผู้มาเยือนรวมไปถึงการฝึกอบรมมัคคุเทศน์ และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่รับผิดชอบแหล่งท่องเที่ยวให้สามารถชี้แนะ และอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติ และนิเวศวิทยาของสิ่งต่าง ๆ ที่นักท่องเที่ยวพบเห็น

3. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

หลักการข้อนี้มีความสัมพันธ์กับการสร้างจิตสำนึกโดยตรง กล่าวคือ นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ecotourist) มักเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความปรารถนาหรือสนใจ ที่จะศึกษาเรียนรู้และแสวงหาประสบการณ์จากธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น นิยมที่จะเดินทางไปยังแหล่งธรรมชาติที่ยากลำบากต่อการเดินทางและทำหาย และมักไม่สนใจต่อความสะดวกสบาย กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงต้องการบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ แวดล้อมมากกว่า ดังนั้น การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จึงควรต้องพิจารณาถึงการจัดการให้มีการสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งในระดับกว้างและระดับลึกซึ้ง ซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้แก่นักท่องเที่ยว และได้รับความพึงพอใจกลับไป

4. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

สภาพทางเศรษฐกิจและชุมชนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ภายในและรอบ ๆ แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ อย่างเช่น อุทยานแห่งชาติ ควรได้รับการพิจารณาให้เป็นวัตถุประสงค์หรือองค์ประกอบที่สำคัญของการส่งเสริม และจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพราะการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญยิ่ง ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมชุมชนท้องถิ่นในระยะยาวมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อความอยู่รอดของธรรมชาติแวดล้อม ดังนั้นการเปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม รูปแบบของการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น การลงทุนเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกขนาดเล็กที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ (low scale – low impact tourism development) การเป็น

มัคคุเทศน์ (mature guides) การนำสินค้าที่เป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านมาขายแก่นักท่องเที่ยว และการจ้างงานในส่วนบริการอื่น ๆ เป็นต้น

จากการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่น ในกิจการด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าจะช่วยปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนท้องถิ่นให้ดีขึ้นในระยะยาว จะทำให้ชุมชนท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่อนุรักษ์ประเภทต่าง ๆ และลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติลง ซึ่งเท่ากับว่าเป็นการช่วยส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อสังคมส่วนรวมระดับประเทศอีกด้วย

กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กรมป่าไม้ (2545) กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีหลากหลาย แต่ทั้งหมดอาศัยทรัพยากรเป็นพื้นฐานในการรองรับกิจกรรม โดยจะต้องมีเรื่องของการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับธรรมชาติเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การเดินป่า กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมถ่ายภาพธรรมชาติ บันทึกเทปวีดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ กิจกรรมส่องดูนก กิจกรรมศึกษาและเที่ยวถ้ำ กิจกรรมศึกษาท้องฟ้าและดาราศาสตร์ กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมพายเรือแคนู เรือคะยัค เรือใบ เรือใบ กิจกรรมดำน้ำ ชมปะการังน้ำตื้น และกิจกรรมดำน้ำลึก

สำหรับกิจกรรมท่องเที่ยวที่อาศัยธรรมชาติเป็นส่วนสำคัญในการประกอบกิจกรรม แต่ไม่ได้เน้นถึงประสบการณ์หรือการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติมากนัก จัดเป็นประเภทกิจกรรมท่องเที่ยวที่เน้นการได้ใกล้ชิดชื่นชมธรรมชาติ (appreciative recreational activities) กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เน้นการผจญภัยตื่นเต้น ทำพายกับธรรมชาติ (adventurous recreational activities) เช่น กิจกรรมชมทิวทัศน์ในบรรยากาศที่สงบ กิจกรรมขี่จักรยานตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และ กิจกรรมปีนไต่เขา เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้สามารถสนับสนุนให้มีการร่วมกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทำให้ทราบว่า การให้ความรู้ ความเข้าใจ และการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งวิธีการมีหลายรูปแบบด้วยกันและคู่มือศึกษาธรรมชาติชายหาดที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรประสบความสำเร็จและดำเนินไปได้ด้วยดี

พื้นที่ศึกษา

1. ประวัติความเป็นมา

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่เดิมพื้นที่แห่งนี้อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ “ป่าวังด้วนและป่าห้วยยาง” เป็นที่ตั้งของหน่วยงานของกรมป่าไม้หลายหน่วยงาน ได้แก่ สวนป่าห้วยทราย สวนป่าห้วยยาง สวนรุกขชาติห้วยยาง และสถานีวนกรรมห้วยยาง ต่อมาสถานีวนกรรมห้วยยางถูกยกเลิกไป เมื่อกรมป่าไม้มีนโยบายที่จะจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ จึงได้โอนพื้นที่แห่งนี้มาให้กองอุทยานแห่งชาติเดิมดูแล และเรียกชื่อใหม่ว่า “อุทยานแห่งชาติหาดวนกร” ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2532 เป็นต้นมา และได้มีการประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชกฤษฎีกาเล่มที่ 109 ตอนที่ 126 อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2535 นั้น เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 76 ของประเทศ และในราวปี พ.ศ. 2536 กรมป่าไม้ได้แบ่งส่วนราชการใหม่ กองอุทยานแห่งชาติ ได้รวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และได้มีการแบ่งกองอุทยานเดิมออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนอุทยานแห่งชาติ และส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล (อุทยานแห่งชาติหาดวนกร, 2545) ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติหาดวนกรได้โอนย้ายมาสังกัด กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กฎหมายปฏิรูประบบราชการ, 2545)

2. ที่ตั้งและขนาดพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร

“อุทยานแห่งชาติหาดวนกร” ตั้งอยู่ในพื้นที่คาบเกี่ยวของตำบลห้วยทราย อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล และทะเลได้ทอดขนานไปกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ระหว่างกิโลเมตรที่ 345 – 346 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 38 ตารางกิโลเมตร แบ่งเป็นพื้นที่บกของป่าสงวนแห่งชาติ ป่าวังด้วน และป่าห้วยยาง มีพื้นที่ 22.64 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่น้ำของอ่าวไทยฝั่งตะวันออกที่ครอบคลุมเกาะจานและ เกาะท้ายทรีย์ มีพื้นที่ 15.36 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขตรับผิดชอบทั้งบนบกและในน้ำทะเล ดังนี้ (อุทยานแห่งชาติหาดวนกร, 2545)

ทิศเหนือ : จุดที่ดินกรรมสิทธิ์บ้านวังด้วน และกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14 ค่ายพระมงกุฎเกล้า

ทิศใต้ : จุดห้วยคอกม้าและสถานีฝึกนิสิตคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทิศตะวันออก : จุดอ่าวไทย

ทิศตะวันตก : จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

3. รูปโฉมทางด้านสมุทรศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

จากการศึกษาเค้าโครงเบื้องต้นของรูปโฉมทางสมุทรศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร และพื้นที่ใกล้เคียง (โมดัส, 2543) พบว่าท้องทะเลบริเวณนี้มีความลึกประมาณ 5 เมตร ในระยะห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 1 กิโลเมตร ความลึกค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 10 เมตร ในระยะห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 7 กิโลเมตร และความลึกค่อยๆ เพิ่มขึ้น เป็นลำดับจนกระทั่งความลึกประมาณ 20 เมตร ในระยะห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 10 กิโลเมตร โดยมีลักษณะตะกอนพื้นที่ท้องทะเลโดยทั่วไป Sandy Clay, Silty Clay ในระยะใกล้แนวชายฝั่งและจะเปลี่ยนเป็น Clayey Sand ตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น

กระแสน้ำในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กระแสน้ำบางส่วนจะไหลกระจายออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 100 องศา ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กระแสน้ำบางส่วนจะไหลกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 35 องศา และในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม กระแสน้ำบางส่วนจะไหลกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 35 องศา และทางตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 30 องศา โดยมีความแรงของกระแสน้ำใกล้เคียงกันคือ อยู่ระหว่าง 0.1-1.2 นีโอด ยกเว้นในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระแสน้ำจะเบากว่าฤดูกาลอื่นเล็กน้อย ขณะน้ำลงกระแสน้ำส่วนใหญ่จะไหลในทางเดียวกับกระแสน้ำในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม คือกระจายอยู่ในทิศทางระหว่าง 100 – 160 องศา ส่วนในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้กระแสน้ำบางส่วนจะกระจายไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 40 องศา ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กระแสน้ำบางส่วนจะกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 40 องศา และไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 70 องศา โดยมีความ

แรงของกระแสน้ำใกล้เคียงกัน คือ อยู่ระหว่าง 0.4-1.4 นี้อต ที่ระดับกลางขณะน้ำขึ้นกระแสน้ำส่วนใหญ่ไหลกระจายอยู่ในทิศทางระหว่าง 290 - 350 องศา ส่วนในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กระแสน้ำจะไหลกระจายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 15 องศา ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระจายไปทาง ตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 20 องศา ในช่วงฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ กระแสน้ำบางส่วนกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 40 องศา โดยกระแสน้ำมีความเร็วระหว่าง 0.2-1.4 นี้อต เว้นแต่ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระแสน้ำจะเบากว่าช่วงอื่นเล็กน้อย ขณะน้ำลงกระแสน้ำส่วนใหญ่จะไหลกระจายในทิศทางระหว่าง 105 - 205 องศา ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กระแสน้ำบางส่วนกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 60 องศา และกระจายไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 45 องศา ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระแสน้ำบางส่วนจะกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 20 องศา และในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กระแสน้ำบางส่วนจะกระจายไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 10 องศา และกระจายไปทางตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 15 องศา โดยกระแสน้ำส่วนใหญ่มีความเร็วระหว่าง 0.1-1.4 นี้อต เว้นแต่ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระแสน้ำจะเบากว่าฤดูกาลอื่นที่ระดับลึก ขณะน้ำขึ้นกระแสน้ำทั้ง 3 ฤดู มีทิศทางไหลใกล้เคียงกัน คือ กระจายอยู่ในทิศทาง ระหว่าง 280 - 450 องศา โดยส่วนใหญ่กระแสน้ำมีความเร็วระหว่าง 0.1-1.2 นี้อต ยกเว้นในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมมีความเร็วน้อยกว่าฤดูกาลอื่น ขณะน้ำลงกระแสน้ำส่วนใหญ่ไหลอยู่ในทิศทางเดียวกับกระแสน้ำในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม คือกระจายอยู่ในทิศทางระหว่าง 125-230 องศา ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมกระแสน้ำบางส่วนกระจายไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 70 องศา และกระจายไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 45 องศา ส่วนในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กระแสน้ำบางส่วนกระจายไปทางตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 30 องศา โดยความเร็วของกระแสน้ำทั้ง 3 ฤดู ใกล้เคียงกัน คือ มีความเร็วระหว่าง 0.1-1.1 นี้อต

ค่าเฉลี่ยความโปร่งแสงทั่วอ่าวไทยของทั้งสามฤดูอยู่ระหว่าง 14-17 เมตร โดยในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ น้ำทะเลมีความโปร่งแสงน้อยที่สุดและช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมน้ำทะเลมีความโปร่งแสงมากที่สุด ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมทางด้านชายฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย ค่าความโปร่งแสงต่ำกว่าบริเวณอื่น คือมีค่าเฉลี่ย 11 เมตร ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณชายฝั่งตะวันออกจะมีความโปร่งแสงต่ำกว่าบริเวณอื่นโดยมีค่าเฉลี่ย 9.5 เมตร และในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ชายฝั่งตะวันตกมีค่าความโปร่งแสงต่ำมาก โดยเฉพาะชายฝั่งบริเวณตอนใต้มีค่าเพียง 2-3 เมตร

ความเค็มของน้ำทะเลในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าความเค็มในอ่าวไทย จะต่ำกว่าฤดูกาลอื่น ส่วนฤดูกาลที่เหลือมีค่าใกล้เคียงกัน โดยในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ความเค็มบริเวณผิวน้ำมีค่าเฉลี่ย 32.67 เเปอร์เซ็นต์ สูงกว่าฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 1.25 เเปอร์เซ็นต์ สูงกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 0.09 เเปอร์เซ็นต์ ที่ระดับลึก 30 เมตร ความเค็มในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีค่าเฉลี่ย 32.85 เเปอร์เซ็นต์ สูงกว่าในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 0.82 เเปอร์เซ็นต์ ต่ำกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 0.07 เเปอร์เซ็นต์ ที่ระดับลึก 50 เมตร ความเค็มในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีค่าเฉลี่ย 33.24 เเปอร์เซ็นต์ สูงกว่าในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 0.73 เเปอร์เซ็นต์ และสูงกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 0.38 เเปอร์เซ็นต์ ความเค็มเพิ่มขึ้นตามความลึกในทุกฤดูกาล โดยในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม ความเค็มที่ระดับผิวและที่ระดับลึกต่างกันเพียงเล็กน้อย ผิดกับช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีความแตกต่างกันมากโดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบนที่ระดับลึก 30 เมตร ค่าความเค็มสูงกว่าระดับผิวถึง 2.17 เเปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิผิวน้ำในแต่ละฤดูมรสุมมีความแตกต่างกันมากพอสมควร โดยในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ อุณหภูมิผิวน้ำโดยเฉลี่ย 30.04 องศาเซลเซียส สูงกว่าฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 1.69 องศาเซลเซียส และสูงกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 1.04 องศาเซลเซียส ส่วนที่ระดับลึกลงไปความแตกต่างของแต่ละฤดูจะน้อยลงไปตามลำดับ โดยที่ระดับลึก 30 เมตร อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ มีค่า 29.48 องศาเซลเซียส สูงกว่าฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 1.24 องศาเซลเซียส สูงกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 1.31 องศาเซลเซียส และที่ระดับลึก 50 เมตร อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีค่า 28.45 องศาเซลเซียส สูงกว่าในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 0.58 องศาเซลเซียส และสูงกว่าช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุม 0.60 องศาเซลเซียส

โดยทั่วไปแล้วอุณหภูมิจะลดลงตามความลึก ยกเว้นในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นช่วงอากาศเย็นบริเวณกลางอ่าวอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตามความลึก ส่วนบริเวณชายฝั่ง อุณหภูมิยังคงลดลงตามความลึก ในช่วงเปลี่ยนฤดูมรสุมอุณหภูมิจะลดลงตามความลึกค่อนข้างมาก โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งตะวันตก ส่วนในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พื้นที่ส่วนใหญ่อุณหภูมิลดลงตามความลึกเพียงเล็กน้อย ยกเว้นชายฝั่งตะวันตกจะลดลงมากกว่าบริเวณอื่น

ลมและคลื่นในช่วงเปลี่ยนของฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมีนาคม - เมษายน โดยทั่วไปคลื่นลมไม่รุนแรงมากนัก โดยลมฝ่ายใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดเข้ามาแทนที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จากการสำรวจของกองสมุทรศาสตร์ กรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือพบว่า บริเวณอ่าวไทยตอนล่างลมพัดอยู่ระหว่างทิศ 130 -180 องศา

ความเร็ว 8 - 16 นี้อต เฉลี่ย 12 นี้อต คลื่นมีทิศทางการเคลื่อนที่ใกล้เคียงกับทิศทางลม โดยเคลื่อนตัวในทิศระหว่าง 140 – 190 องศา ความสูงของคลื่นอยู่ระหว่าง 0.1–0.7 เมตร คาบคลื่น 2 - 4 วินาที การผสมผสานของมวลน้ำในทางตั้งเหมือนกันเกือบทั้งอ่าว คือผสมผสานในทางตั้งได้น้อยกว่า 20 เมตร

ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือน พฤษภาคม – กันยายน ลมจะเริ่มจากอ่าวไทยตอนล่าง และแผ่ปกคลุมขึ้นไปทางก้นอ่าว ตลอดแนวชายฝั่งตะวันตกของอ่าวไทยคลื่นลมค่อนข้างสงบ บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่ได้เกาะสมุยลงไป บริเวณใกล้ฝั่งลมพัดอยู่ระหว่าง 180 - 200 องศา ความเร็ว 3 - 10 นี้อต ทิศทางคลื่นอยู่ระหว่าง 180 - 230 องศา ความสูงของคลื่น 0.1 - 0.7 เมตร คาบคลื่น 2- 4 วินาที ส่วนห่างฝั่งออกไปลมพัดอยู่ระหว่าง 160 - 230 องศา ความเร็ว 7-13 นี้อต ทิศทางของคลื่นอยู่ระหว่าง 170 - 240 องศา ความสูงของคลื่น 0.3 - 1.0 เมตร คาบคลื่น - 5 วินาที การผสมของมวลน้ำในทางตั้งของอ่าวไทยตอนล่างอยู่ในระดับความลึก 10-12 เมตร ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ลมจะเริ่มจากก้นอ่าวและเคลื่อนตัวลงไปทางตอนใต้ ตลอดแนวชายฝั่งตะวันตกของอ่าวไทยมีคลื่นลมแรง บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง ทิศทางลมอยู่ระหว่าง 65-177 องศา ความเร็ว 9-17 นี้อต ทิศทางคลื่นอยู่ระหว่าง 60-160 องศา ความสูงของคลื่น 0.2–1.7 เมตร คาบคลื่น 3 - 6 วินาที การผสมของมวลน้ำในทางตั้งของอ่าวไทยตอนล่างอยู่ในระดับความลึก 10-15 เมตร

4. ทรัพยากรทางทะเลและพื้นที่ชายฝั่งของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

ท้องทะเลของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรและพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากจะชุกชุมไปด้วยทรัพยากรสัตว์น้ำ ที่เป็นองค์ประกอบของชนิดกึ่งและชนิดปลาแล้ว พบว่าบริเวณรอบเกาะจานและเกาะท้ายทรีย์ มีแนวปะการังที่สวยงาม และในบางช่วงฤดูกาลสามารถพบเห็นร่องรอยของเต่าทะเลบางชนิดและในท้องทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในพื้นที่ใกล้เคียงยังพบแหล่งหญ้าทะเลบางชนิด เช่น หญ้ามนาง และหญ้าใบมะกรูด นอกจากนี้ยังพบว่าบริเวณโขดหินและลานหินตามแนวชายฝั่งทะเลของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรบางบริเวณ เป็นแหล่งฟุ้งฟักและเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่มตามธรรมชาติ ที่มีการตรวจพบเพียงแหล่งเดียวของท้องทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แนวชายฝั่งทะเลของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ตลอดความยาวประมาณ 7 กิโลเมตร มีลักษณะค่อนข้างเหยียดตรง จะมีเพียงเว้าขนาดเล็ก คือ “อ่าวมะค่า” ทางตอนเหนือ และ

ส่วนที่เป็น “ชะวากทะเล” (estuary) ขนาดเล็กของคลองหินจวง ลักษณะของชายฝั่งทะเลในบางบริเวณประมาณ 2 กิโลเมตร ปกคลุมด้วยโคลนหินและลานหิน บริเวณชายฝั่งทะเลทางตอนใต้เป็นแนวชายหาดที่เป็น “หาดส่วนหน้า” (fore shore) ที่เป็นหาดหน้ากว้างไปจนบรรจบกับสันทรายหรือสันหาด (berm) ในขณะที่แนวชายฝั่งทะเลของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรทางตอนเหนือของอ่าวมะค่า มีลักษณะค่อนข้างชันและการกร่อนของชายฝั่งค่อนข้างสูงที่เกิดจากคลื่นลมและกระแสน้ำ (โมดัส, 2543)

5. สภาพภูมิประเทศของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร มีทิวคดทรง (relief) ของผิวพื้นค่อนข้างราบขอบที่ราบชายฝั่งทะเล (coastal plain) ที่มีเส้นระดับความสูงประมาณ 10 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพเป็นที่ราบแคบ ๆ ทอดตัวไปตามแนวชายฝั่งทะเลที่ประกอบด้วยสันทรายหรือสันหาด บริเวณที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง (formal tidal flat) และบริเวณที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มมีน้ำท่วมขัง (marsh) (โมดัส, 2543)

6. ลักษณะทางธรณีวิทยาและสัณฐานของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

โครงสร้างทางธรณีวิทยาของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรและพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยด้านทิศตะวันตก เป็นลักษณะชายฝั่งทะเลยกตัว ธรณีสัณฐานของชายฝั่งทะเลในลักษณะนี้เกิดขึ้น เมื่อประมาณ 65 ล้านปีมาแล้ว หรือในยุคเทอร์เชียรี ที่พื้นแผ่นดินที่เป็นคาบสมุทรของประเทศไทยไปจนสุดแหลมมลายู เกิดการเอียงตัวทำให้ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก หรือด้านอ่าวไทยยกตัวขึ้น ทำให้ชายฝั่งทะเลด้านนี้มีหาดทรายที่มีลักษณะราบเรียบสม่ำเสมอเป็นแนวยาว ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปจนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี โครงสร้างทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน เป็นพวก Alluvium, Deltaic and Beach Deposits, Gravel, Sand, Silt, Clay ซึ่งเป็นดินตะกอนลุ่มน้ำผสมกับกรวดทรายที่พังทลายจากแนวเทือกเขาสูงด้านตะวันตก และที่กระแสน้ำชายฝั่งพัดพามา และเมื่อน้ำทะเลลดต่ำลงชายฝั่งทะเลถอยร่นลงไปในพื้นที่ร่องรอยที่มีธรณีสัณฐานที่เป็นแนวสันหาด สลับกับแนวทางน้ำและที่ลุ่มที่เป็นแอ่งขนานหาด (swale) ส่วนบริเวณทะเลด้านหน้าอุทยานแห่งชาติหาดวนกร มีเกาะหินปูนขนาดเล็กสองเกาะเรียงตัวกัน (โมดัส, 2543)

7. ลักษณะดินโดยทั่วไป

สภาพลักษณะชนิดของดินโดยทั่วไปเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาหรือเทาแก่ ดินล่างมีสีเทา จุดประสีน้ำตาลและสีเหลืองหรือสีแดง พบตามที่ราบลุ่มภาคกลางเป็นส่วนใหญ่ มีน้ำแช่ขังลึก 20-50 เซนติเมตร นาน 3 - 5 เดือน ถ้าเป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลจะพบสารจาโรไซค์ สีเหลืองฟางข้าวในระดับความลึกเป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH. 4.5 - 5.5 เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงราบลุ่มเนื้อดินเป็นดินเหนียวการระบายน้ำเร็ว ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ที่ผิวดิน ระหว่าง 4 - 6 เดือนจึงมีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนา ในช่วงฤดูฝน แต่สามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือพืชอื่นที่มีอายุสั้นได้ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับในบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานเข้าถึงหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ถ้าใช้ปลูกไม้ยืนต้นไม้ผล หรือปลูกพืชไร่และพืชผัก ตลอดทั้งปีจะต้องทำคันดินล้อมรอบพื้นที่เพาะปลูกและยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544)

8. สภาพทางอุทกวิทยาและรูปโฉมทางอุทกศาสตร์

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปราณบุรี ที่มีคลองหินจวงเป็นลำน้ำสายหลักครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยประมาณ 73 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณฝนระยะยาวเฉลี่ยทั้งปี เท่ากับ 1,028.1 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่าต่อปี เท่ากับ 16.77 มิลลิเมตร แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญและมีบทบาทในเชิงอุทกศาสตร์ต่ออุทยานแห่งชาติหาดวนกร ได้แก่ คลองหินจวง และคลองน้ำจืด (โมคส์, 2543)

9. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร เป็นป่าเบญจพรรณ สภาพโดยทั่วไปเป็นป่าโปร่งประกอบด้วยไม้ผลัดใบหลายชนิดขึ้นปะปนกัน พื้นที่ป่ารกทึบ พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ ไม้ป่า เตย ยางนา ประดู่ และมะค่าโมง เดิมพื้นที่ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติหาดวนกรเป็นป่าปลูกผสมผสานกับป่าธรรมชาติที่พื้นตัว พันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ เสลา ตะแบก อินทนิล สัก พะยอม สนทะเล และสนประดิพัทธ์ เป็นต้น

ในส่วนของทรัพยากรสัตว์ป่า ส่วนมากเป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น นกต่าง ๆ ไก่ป่า อีเห็น เม่น และกระต่ายป่า และพบร่องรอยของหมาป่าในบางครั้งคราว นอกจากนี้ในส่วนของเกาะจานเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกนางแอ่นที่ชุกชุม (โมดัส, 2543)

10. สภาวะอากาศ

สภาวะอากาศในท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน สรุปลองค์ประกอบของสภาวะอากาศ ได้ดังนี้ (โมดัส, 2543)

1. ฤดูกาล แบ่งออกได้ 3 ฤดูกาล คือ
 - ฤดูร้อน • เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน
 - ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน
 - ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

2. ปริมาณฝน ค่าเฉลี่ยปริมาณฝนต่อปี เท่ากับ 1,028.1 มิลลิเมตร ปริมาณฝนตกมากที่สุดในเดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 223.3 มิลลิเมตร และปริมาณฝนตกน้อยที่สุดในเดือนมกราคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 16.3 มิลลิเมตร

3. อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 27.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน มีค่าเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคม มีค่าเฉลี่ย 19.2 องศาเซลเซียส

4. ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 77.2 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนตุลาคม มีค่าเฉลี่ย 93.5 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดในเดือนธันวาคม มีค่าเฉลี่ย 60.8 เปอร์เซ็นต์

11. การใช้ที่ดินในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกรในปัจจุบัน

การใช้ที่ดินในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรในปัจจุบัน ที่นอกเหนือจากส่วนที่เป็นพื้นที่ป่าทั้งป่าเบญจพรรณ ป่าปลูกและป่าชายหาดแล้ว การใช้ที่ดินบางส่วนได้แบ่งให้ส่วนราชการต่าง ๆ ที่ขอใช้พื้นที่ ได้แก่

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ขอใช้พื้นที่ 350 ไร่
กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14 ค่ายพระมงกุฎเกล้า	ขอใช้พื้นที่ 500 ไร่
ศูนย์เพาะชำกล้าไม้ กรมป่าไม้	ขอใช้พื้นที่ 100 ไร่
หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ 4 สังกัดสำนักงานป่าไม้จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ กรมป่าไม้	ขอใช้พื้นที่ 10 ไร่

ในขณะที่พื้นที่เขตบริการและเขตเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจหรือศึกษาหาความรู้ มีการขอใช้ที่ดินค่อนข้างเข้มข้นในพื้นที่โดยรอบที่ทำการอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

ส่วนของการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทะเลส่วนที่เป็นเกาะงานและเกาะท้ายทรีย์ เป็นส่วนของการสัมปทานรังนกโดยภาคเอกชน ที่มีข้อจำกัดในการใช้พื้นที่เกาะและการใช้พื้นที่น้ำโดยรอบเกาะ

12. แหล่งท่องเที่ยว

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร เป็นอุทยานแห่งชาติที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดเด่นและน่าสนใจ ดังนี้

1. ชายหาดวนกร เป็นชายหาดที่มีหาดทรายขาวสะอาด มีทิวสนทอดยาวเป็นแนวไปตามชายฝั่งทะเล ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร มีหัวกรังสลับกับชายหาดเป็นตอนๆ บรรยากาศเงียบสงบ เป็นชายหาดที่ยังคงความบริสุทธิ์เอาไว้ได้ เหมาะสำหรับ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติอย่างแท้จริง

2. อ่าวมะค่า เป็นบริเวณค้ำน้ำ ชายหาดมีโขดหินตลิ่งชัน เสียงคลื่นกระทบฝั่งประสานเสียงลมที่ถูกลม น้ำแตกกระเซ็นเป็นฟองขาว อากาศเย็นสบาย เหมาะสำหรับเป็นจุดพักผ่อนวิวยุชชายทะเลด้านทิศเหนือ

3. เกาะจานและเกาะท้ายทรีย์ เมื่อมองจากชายหาด จะเห็นเด่นชัด ตั้งตระหง่านอยู่ในท้องทะเลเบื้องหน้า อันเกี่ยวเนื่องไปถึงนิทานพื้นบ้านตามองถ่าย เป็นแหล่งสัมปทานรังนกอีแอ่นและปะการังธรรมชาติบริเวณท้ายเกาะ (อุทยานแห่งชาติหาดวนกร, 2545)

13. การท่องเที่ยวและนันทนาการ

อุทยานแห่งชาติหาดวนกรเป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมและประกอบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ในปีหนึ่ง ๆ นั้นเป็นจำนวนมากกว่า 20,000 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ในช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2545 (อุทยานแห่งชาติหาดวนกร, 2545)

ปี พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว
2541	55,673
2542	26,480
2543	22,765
2544	27,114
2545	28,925

หมายเหตุ อุทยานแห่งชาติหาดวนกรเริ่มเก็บค่าธรรมเนียม บัตรผ่านเข้าไปท่องเที่ยว เมื่อปี พ.ศ. 2543

ดังนั้น เพื่อเป็นทางอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติหาดวนกรได้จัดเตรียมที่พักและอุปกรณ์พักผ่อนไว้รองรับ ประกอบด้วยบ้านพักจำนวน 4 หลัง พักได้ประมาณ 48 คน เต็นท์ขนาดเล็กจำนวน 20 หลัง และสถานที่สำหรับนักท่องเที่ยวที่นำเต็นท์มากางเอง นอกจากนี้บริเวณอุทยานแห่งชาติหาดวนกร มีร้านอาหารสวัสดิการ จำนวน 1 หลัง ไว้บริการแก่นักท่องเที่ยว รวมถึงการบริการด้านโทรศัพท์ด้วย

14. การสื่อความหมายธรรมชาติ

ในส่วนของโปรแกรมการสื่อความหมายธรรมชาติ ซึ่งเป็นสื่อที่สำคัญที่จัดไว้บริการนักท่องเที่ยว ทางอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ได้จัดโปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติทั้งบุคลากรในการนำบรรยายและอุปกรณ์ในการสื่อความหมาย เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพธรรมชาติ โดยจัดให้มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว นิทรรศการ ทางเดินศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมาย สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม โปรแกรมดังกล่าวบางรายการ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ยังไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีปริมาณมากได้ ทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาต่อไป

จากการศึกษาเอกสารข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ทำให้ผู้วิจัยสามารถทราบแนวทางในการเลือกบริเวณแหล่งนันทนาการ และเรื่องราวที่จะสื่อความหมายธรรมชาติ สำหรับการพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรได้

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สนอง (2524) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 4” ทำการสุ่มตัวอย่างจากนักเรียน 15 โรงเรียน จำนวน 370 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าสูงที่สุด ส่วนแหล่งความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากการเรียนในชั้นเรียนแล้วพบว่า วิทยูและโทรทัศน์เป็นแหล่งที่ให้ความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากที่สุด รองลงมาคือการไปทัศนศึกษาและจากเอกสารเผยแพร่

บุษบง (2534) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิภาพของตัวกลางในการสื่อความหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นักท่องเที่ยวบริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกพริ้ว จังหวัดจันทบุรี” ผลการวิจัยพบว่านักท่องเที่ยวเห็นว่าสื่อที่มีประสิทธิภาพมาก ได้แก่ เครื่องหมาย แผ่นป้าย และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ประสิทธิภาพปานกลาง ได้แก่ แผนที่ และเจ้าหน้าที่ผู้แนะนำ ประสิทธิภาพน้อย ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของอุทยานแห่งชาติ นิทรรศการ และเอกสารแจก

สาลินี (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบเรื่อง รักสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 33 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากที่อ่านหนังสืออ่านประกอบสูงกว่าก่อนการอ่านหนังสืออ่านประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชัยวัฒน์ (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสิ่งแวดล้อม เรื่อง ป่าที่สวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังจากที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมแล้วสูงกว่าคะแนนก่อนการอ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สาวิตรี (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ การสื่อสารเพื่อการสื่อสารพัฒนาการ : คู่มือการศึกษาธรรมชาติในป่าดิบเขา” โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตภาคเหนือตอนบน จำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้ใช้คู่มือศึกษาธรรมชาติในป่าดิบเขา ประกอบการเดินทางป่าเพื่อศึกษาธรรมชาติ จำนวน 50 คน และกลุ่มทดลอง ผลการวิจัย สรุปได้ว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความรู้เกี่ยวกับป่าดิบเขาภายหลังการเดินทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่าคู่มือการศึกษาธรรมชาติในป่าดิบเขานี้สามารถเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพป่าดิบเขาแก่ผู้ใช้ได้ แต่ระดับทัศนคตินั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ยุพเรศ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาคู่มือศึกษาธรรมชาติประจำเส้นทางเดินป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่” โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มีรูปแบบการทดลองเป็นแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการใช้คู่มือ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เดินป่าโดยใช้คู่มือ มีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับความคิดเห็นต่อการใช้คู่มือที่สร้างขึ้นนี้ คิดว่ามีความน่าสนใจ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ฉลอง (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติและประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า” โดยก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เท่ากับ 7.67 ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.87 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองว่าพบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($P - \text{value} < 0.001$) แสดงว่าคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติและประวัติศาสตร์มีประสิทธิผลทำให้นักท่องเที่ยวมีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับสภาพธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพิ่มขึ้นได้

สมมติฐานของการวิจัย

การใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรจะทำให้นักท่องเที่ยวมีความรู้เพิ่มมากขึ้น โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติของพื้นที่ พืช สัตว์ ที่พบในพื้นที่อุทยาน ฯ ก่อน และหลังการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร โดยใช้วิธีทางสถิติ t- test

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งให้เห็นว่าสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ หนังสืออ่านประกอบ, หนังสือคู่มือ และเอกสารเผยแพร่ ล้วนเป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้อ่านได้ ผู้วิจัยจึงคาดว่าคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะเป็นสื่อที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการให้ความรู้ความเข้าใจ แก่นักท่องเที่ยวที่เข้าไปศึกษาและพักผ่อนหย่อนใจ ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร อันจะช่วยสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้น เกี่ยวกับรูปแบบ และลักษณะของคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยาน แห่งชาติหาดวนกร ดังต่อไปนี้

1. คู่มือที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ ในลักษณะของหนังสือเล่มเล็ก รูปเล่มจะมีขนาดและความหนา ซึ่งสะดวกต่อการพกพาและศึกษาค้นคว้าในระหว่างการท่องเที่ยว เนื่องจากขนาดของคู่มือ ไม่มีมาตรฐานที่กำหนดไว้แน่นอน ดังนั้น ผู้วิจัยจะออกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับขนาดของคู่มือที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวต่อไป

2. ขอบข่ายของเนื้อหาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ ที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นนั้น เป็นคู่มือให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร สภาพธรรมชาติบริเวณชายหาดของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจเข้าไปเที่ยวชม และแนวทางปฏิบัติของนักท่องเที่ยวขณะท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

เนื่องจากแหล่งนันทนาการในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรอยู่หลายแห่งด้วยกัน ดังนั้นในการกำหนดแหล่งนันทนาการที่จะให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจเข้าไปเที่ยวชมนั้น โดยผู้วิจัยจะออกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจเข้าไปเที่ยวชม เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาต่อไป

3. การเขียนเนื้อหาในคู่มือ ผู้วิจัยถือเอาแนวคิด เกี่ยวกับการเขียนคู่มือ และแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ กล่าวคือ เป็นการเขียนให้ความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยสภาพธรรมชาติที่พบเห็นในแหล่งนันทนาการนั้น ๆ มาเป็นสื่อกลางในการให้ความรู้ และกระตุ้นเตือนให้นักท่องเที่ยวรู้สึกเห็นคุณค่า และเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติชายหาดต่อไป การเขียนจะใช้ภาษาที่ง่าย สั้นกระชับ ชัดเจน อ่านแล้ว เพลิดเพลิน และมีภาพประกอบ

4. การออกแบบคู่มือ ผู้วิจัยจะนำแนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ และแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบและผลิตคู่มือมาเป็นแนวทางในการออกแบบและผลิตคู่มือ โดยการออกแบบจะใช้หลักการความสมดุล การลำดับ ความต่าง ความเรียบง่าย สดส่วน และความเป็นเอกภาพ นอกจากนี้รูปเล่มคู่มือจะเน้นความสวยงาม ควรค่าแก่การเก็บรักษา โดยเฉพาะปกจะต้องมีความดึงดูดใจและพอที่จะสามารถให้รายละเอียดทั่วไปของคู่มือได้ สำหรับการผลิตนั้นจะคำนึงถึงเรื่องงบประมาณ เวลา และคุณภาพของคู่มือ ตลอดจนระบบการพิมพ์มาประกอบ เพื่อการตัดสินใจต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แผนที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร มาตรฐาน 1: 50,000
2. คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ
4. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปด้านความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ .
5. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดของอุทยานแห่งชาติ

วิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยก่อนที่แบบวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) ชนิดแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (one group pre – test post – test design) (พวงรัตน์, 2543) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทยเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ที่เข้าไปท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ตลอดจนมีความสมัครใจ และสนใจที่จะศึกษาธรรมชาติบริเวณชายหาด โดยใช้คู่มือที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จำนวน 50 คน โดยมีขั้นตอนและวิธีการดังนี้

1. การผลิตคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณชายหาดของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร
2. การพัฒนาคุณภาพของคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร โดยนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติและผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งประสานกรรมการที่ปรึกษา

3. การทดลองใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น

รูปแบบการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผล 2 ครั้ง โดยวิธีการให้ทำแบบสอบถามก่อน (pre - test) แล้วให้กลุ่มทดลองใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดที่ผลิตขึ้น ประกอบกับการท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวสิ้นสุดลงให้นักท่องเที่ยวทำแบบสอบถามชุดเดิม (post - test) แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณชายหาด

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เข้าไปท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ในวันเสาร์-อาทิตย์ จนครบจำนวน 50 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน ใช้คำนำตรวจของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ซึ่งเป็นจุดจอร์จรถยนต์ เพื่อแจ้งขออนุญาตเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติหาดวนกร เป็น สถานที่เลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงให้นักท่องเที่ยวทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ จากคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที เสร็จแล้วแจกคู่มือให้คนละหนึ่งเล่ม เมื่อการท่องเที่ยวสิ้นสุดลงให้นักท่องเที่ยวทำแบบทดสอบชุดเดิม จากนั้นทำแบบประเมินความรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณชายหาดรวมใช้เวลาประมาณ 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลแล้วเสร็จ ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเฉลี่ยเลขคณิต
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด โดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ t-test

3. ประเมินผลความพึงพอใจ และความคิดเห็นด้วยคำร้อยละ คำเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจต่อไป

สถานที่ทำการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ระยะเวลาทำการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือน โดยเริ่มทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2545 ถึง เดือนมกราคม 2546

ผลและวิจารณ์

ผลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ จำแนกออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับภูมิหลังของนักท่องเที่ยว ส่วนที่สองเป็นความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติที่ได้จัดทำขึ้น และส่วนที่สามเป็นการวัดความสัมฤทธิ์ผลในการศึกษาธรรมชาติจากการใช้สื่อความหมายธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งจะนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ภูมิหลังของนักท่องเที่ยว

1.1 เพศ นักท่องเที่ยวตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 88 ที่เหลือเพียงร้อยละ 12 เป็นเพศชาย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงการกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	6	12
หญิง	44	88
รวม	50	100

1.2 อายุ นักท่องเที่ยวตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 86 มีอายุไม่เกิน 20 ปี ที่เหลือร้อยละ 14 มีอายุระหว่าง 21 – 50 ปี โดยคิดเป็นอายุเฉลี่ยเท่ากับ 19.94 ปี นักท่องเที่ยวที่มีอายุมากที่สุดและน้อยสุดเท่ากับ 50 และ 14 ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การกระจายของนักท่องเที่ยวดังตัวอย่างตามอายุ

ชั้นอายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ	
≤20	43	86	ค่าเฉลี่ย 19.94 ปี
21 – 30	3	6	ค่าสูงสุด 50 ปี
31 – 40	1	2	ค่าต่ำสุด 14 ปี
41 - 50	3	6	
รวม	50	100	

1.3 ระดับการศึกษา นักท่องเที่ยวดังตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 36 เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับ ปวส. ที่เหลือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. มัธยมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 18 เท่ากัน ส่วนนักท่องเที่ยงที่ศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีและปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 8 และ 2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การกระจายของนักท่องเที่ยวดังตัวอย่างตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	18
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	18
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	9	18
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	18	36
ปริญญาตรี	4	8
ปริญญาโท	1	2
รวม	50	100

1.4 อาชีพ อาชีพของนักท่องเที่ยวดังตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นนักเรียนและนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 90 ที่เหลือเพียงร้อยละ 10 เป็นข้าราชการ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน/ นักศึกษา	45	90
รับราชการ	5	10
รวม	50	100

1.5 การเคยมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติหาดวนกร จากการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 70 เคยมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติหาดวนกรแล้ว ที่เหลือร้อยละ 30 ไม่เคยมา (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามการเคยมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

การเคยมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร	จำนวน	ร้อยละ
เคย	35	70
ไม่เคย	15	30
รวม	50	100

2 ความพึงพอใจและความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ

2.1 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ออกแบบคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติที่จัดทำขึ้นนี้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ หรือให้นักท่องเที่ยวได้ใช้ประโยชน์ในการศึกษาธรรมชาติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร คู่มือฯ ดังกล่าวได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข คู่มือนี้ก่อนที่จะนำมาแจกให้กับนักท่องเที่ยวไว้ใช้ศึกษาประกอบการท่องเที่ยวภาคสนามได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจำนวน 7 ท่าน ซึ่งผลการประเมินปรากฏว่าคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติฉบับนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี แบบการประเมินคุณภาพคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาดเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรแสดงไว้ในภาคผนวก ก. ถึงแม้ว่าคู่มือฯ จะผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วก็ตาม แต่การที่คู่มือฯ จะมีศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักท่องเที่ยวได้อย่างสมบูรณ์แบบหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจและข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติฉบับนี้เป็นสำคัญ เพื่อที่จะได้นำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงคู่มือฉบับนี้ให้ได้มาตรฐานที่ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ในการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับด้วยกันคือ พึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยตั้งเกณฑ์ในการให้คะแนนเท่ากับ 5 4 3 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ โดยได้ประเมินคุณภาพของคู่มือในคุณสมบัติ 3 ด้านด้วยกันคือ ด้านเนื้อหา ด้านความน่าสนใจในการอ่าน และด้านลักษณะของรูปเล่ม สำหรับการประเมินระดับความพึงพอใจ จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ความพึงพอใจน้อย ปานกลาง และมาก ซึ่งจะมีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 2.33 2.34 - 3.67 และ 3.68 - 5.00 ซึ่งผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การกระจายของนักท่องเที่ยวดังตัวอย่างตามระดับความพึงพอใจที่มีต่อคู่มือสื่อความหมาย
 ธรรมชาติชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					คะแนนเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. ด้านเนื้อหา						
1.1 ความสำคัญของเนื้อหา	11 (22)	31 (62)	7 (14)	1 (2)	- -	4.04
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับ สถานการณ์ที่พบเห็นจริง ในพื้นที่	14 (28)	23 (28)	12 (46)	1 (24)	- (2)	4.00
1.3 เนื้อหามีความยาวเหมาะสม	11 (22)	24 (48)	15 (30)	- -	- -	3.92
1.4 หัวข้อเรื่องในแต่ละตอน มีความเหมาะสมกับ เนื้อเรื่อง	8 (16)	32 (64)	9 (18)	1 (2)	- -	3.94
1.5 การลำดับเนื้อเรื่องมีความ เหมาะสม	4 (8)	34 (68)	12 (24)	- -	- -	3.36*
1.6 เนื้อหาทำให้ผู้อ่านเกิดจิต สำนึกที่ดีต่อธรรมชาติ	10 (20)	27 (54)	13 (26)	- -	- -	3.94
คะแนนเฉลี่ยด้านเนื้อหา						3.95

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					คะแนนเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
2. ด้านความสนใจในการอ่าน						
2.1 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมในการอ่าน	23 (46)	18 (36)	9 (18)	-	-	<u>4.28</u>
2.2 เนื้อเรื่องชวนอ่าน	12 (24)	25 (50)	13 (26)	-	-	<u>3.98</u>
2.3 ภาษารอ่านแล้วเข้าใจง่าย	22 (44)	24 (48)	4 (8)	-	-	<u>4.36</u>
2.4 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	22 (44)	24 (48)	4 (8)	-	-	<u>4.36</u>
คะแนนเฉลี่ยด้านความสนใจในการอ่าน						<u>4.24</u>
3. ลักษณะรูปเล่ม						
3.1 ขนาดของกลุ่มข้อความสะดวกในการพกพา	21 (42)	18 (36)	10 (20)	1 (2)	-	<u>4.18</u>
3.2 หน้าที่ปกคู่มือมีความดึงดูดใจ	8 (16)	25 (50)	16 (32)	1 (2)	-	<u>3.80</u>
3.3 การจัดรูปหน้ามีความเหมาะสม	6 (12)	30 (60)	13 (26)	1 (2)	-	<u>3.82</u>
3.4 การเข้ารูปเล่ม	15 (30)	26 (52)	8 (16)	1 (2)	-	<u>4.10</u>
3.5 กระดาษ การพิมพ์และตัวพิมพ์	14 (28)	18 (36)	18 (36)	-	-	<u>3.92</u>
คะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะรูปเล่ม						<u>3.96</u>
ค่าเฉลี่ยทั้งหมดจากทุกด้าน						<u>4.03</u>

จากตารางที่ 7 ซึ่งให้เห็นว่านักท่องเที่ยวดูอย่างมีความพึงพอใจต่อคู่มือสื่อความหมาย ธรรมชาติด้านเนื้อหาในระดับดี ในหัวข้อต่าง ๆ โดยเรียงอันดับตามระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ คือ ความสำคัญของเนื้อหา เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ที่พบเห็นจริงในพื้นที่ หัวข้อเรื่องในแต่ละตอนมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่องและเนื้อหาทำให้ผู้อ่านเกิดจิตสำนึกที่ดีต่อธรรมชาติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 4.00 3.94 3.94 และ 3.92 ส่วนในหัวข้อการลำดับเนื้อเรื่องมีความเหมาะสมได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยได้คะแนนเฉลี่ย 3.36

ความพึงพอใจด้านความสนใจในการอ่าน ปรากฏว่าในทุกหัวข้อได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ เรียงอันดับตามระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ ภาษารอ่านแล้วเข้าใจง่าย ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมในการอ่าน และเนื้อเรื่องชวนอ่าน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.36 4.36 4.28 และ 3.98 ตามลำดับความพึงพอใจต่อลักษณะรูปเล่ม ปรากฏว่าทุกในหัวข้อได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ เรียงลำดับตามระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้คือ ขนาดของคู่มือมีความสะดวกในการพกพา การเข้ารูปเล่ม กระดาษการพิมพ์ และตัวพิมพ์ การจัดรูปหน้ามีความเหมาะสม และหน้าปกคู่มือมีความดึงดูดใจ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 4.10 3.92 3.82 และ 3.8 ตามลำดับ

จากการประเมินผลความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวตัวอย่างที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติในทุก ๆ ด้านในภาพรวมแล้ว สามารถสรุปได้ว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.03 แต่ถึงอย่างไรก็ตามคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติฉบับนี้ ก็ยังมีข้อบกพร่องบางประการที่ควรจะนำมาพิจารณาในการพัฒนาคู่มือให้มีมาตรฐานดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวตัวอย่างบางส่วนได้ให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ควรจะได้นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติฉบับนี้ให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ดังกล่าวไว้ในตารางที่ 8

**ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติหาดวนกร ของ
นักท่องเที่ยวตัวอย่าง**

ข้อเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
1. ด้านสมุทรศาสตร์		
1.1 ควรเพิ่มเนื้อหา และรูปภาพประกอบให้มากขึ้น เพื่อดึงดูดความสนใจ	7	14
1.2 ควรเพิ่มเนื้อหาทางด้านจุดชมวิว ตำแหน่ง พื้นที่อันตราย	2	4
1.3 ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับปะการัง และมีรูปภาพ ประกอบ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการเที่ยวชม ปะการังในเชิงอนุรักษ์	2	4
1.4 ควรมีแผนที่แสดงขอบเขตของทะเล และ รายละเอียดเกี่ยวกับความลึกของทะเลบริเวณ ชายฝั่ง		
2. ด้านป่าไม้		
2.1 ควรเพิ่มชนิดไม้ป่าที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หาดวนกร พร้อมรายละเอียดและรูปภาพประกอบ ให้ครบทุกชนิด	7	14
2.2 ควรเพิ่มเนื้อหาทางด้านป่าไม้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น	6	12
2.3 ควรทำป้ายชื่อต้นไม้ พร้อมรายละเอียดประจำต้น	3	6
2.4 ควรเพิ่มชนิดพรรณไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและ หาได้ยากที่พบในพื้นที่อุทยานฯ พร้อมรายละเอียด โดยเฉพาะวิธีการขยายพันธุ์	2	4
3. ด้านสัตว์น้ำ		
3.1 ควรเพิ่มชนิดสัตว์น้ำพร้อมรูปภาพประกอบให้มากยิ่งขึ้น	16	32
4. ด้านอื่น ๆ		
4.1 รูปเล่มควรทำให้น่าสนใจกว่านี้	1	2
4.2 ควรจะทำคู่มือเฉพาะเรื่อง แยกออกจากกัน โดยเฉพาะ เรื่องปะการัง พันธุ์ไม้ป่า และสัตว์น้ำ	1	2

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพียงส่วนน้อยที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของคู่มือทางด้านสมุทรศาสตร์ ป่าไม้ และสัตว์น้ำ ในทิศทางเดียวกันคือ ต้องการให้เพิ่มเนื้อหา และรูปภาพประกอบในทุกด้านเช่นเดียวกัน โดยมีผู้ให้ข้อเสนอแนะคิดเป็นร้อยละ 14 14 และ 32 ตามลำดับ

สำหรับการศึกษารวมชาติโดยใช้คู่มือสื่อความหมายชาตินั้น จะสัมฤทธิ์ผลได้ จะต้องมีปัจจัยอื่น ๆ สนับสนุน โดยเฉพาะสภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ที่จะเข้าไปศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งนักท่องเที่ยวต่างชาติก็ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของอุทยานแห่งชาติหาควนกร ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ควรจัดให้มีพิพิธภัณฑ์แสดงตัวอย่างสัตว์ที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาควนกร	14	28
2. ควรเพิ่มร้านอาหารและห้องสุขาให้มากขึ้น	12	24
3. ควรเพิ่มมาตรการในการรักษาความสะอาด โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวใช้ในการนันทนาการและศึกษารวมชาติ	10	20
4. ควรจัดทำที่นั่งพักผ่อนให้มากขึ้น	8	16
5. ควรจัดทำแผนที่แสดงเส้นทางไปสู่พื้นที่นันทนาการที่น่าสนใจและเส้นทางศึกษารวมชาติ	4	8
6. ควรจัดระบบการรักษาความปลอดภัยให้ดี	3	6
7. ควรสร้างที่พักสำหรับนักท่องเที่ยวให้เพิ่มขึ้น	2	4
8. ควรควบคุมราคาอาหาร มิให้แพงเกินไป		
9. ควรสร้างสถานที่สำหรับใช้เป็นศูนย์สำหรับนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นแหล่งให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติหาควนกร		

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวตัวอย่างส่วนน้อยที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร สำหรับข้อเสนอแนะ 5 อันดับแรก ได้แก่ อุทยานแห่งชาติหาดวนกร ควรจัดให้มีพิพิธภัณฑสถานแสดงตัวอย่างสัตว์น้ำที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร ควรเพิ่มร้านอาหารและห้องสุขาให้มากขึ้น ควรมีมาตรการในการรักษาความสะอาดโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวใช้ในการนั่งพัก และการศึกษาธรรมชาติ ควรจัดทำที่นั่งพักผ่อนให้มากขึ้น และควรจัดทำแผนที่แสดงเส้นทางไปสู่พื้นที่นั่งพักที่น่าสนใจ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ โดยมีผู้ให้ข้อเสนอแนะคิดเป็นร้อยละ 28 24 20 16 และ 8 ตามลำดับ

2.2 ความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ

การศึกษาครั้งนี้ได้มีการประเมินความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวตัวอย่างที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรในด้านที่เกี่ยวข้องกับความน่าสนใจที่มีต่อคู่มือฯ คุณภาพของคู่มือฯ ที่จะให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ใช้ประโยชน์ ความเหมาะสมของคู่มือฯ ที่ควรจะแจกให้นักท่องเที่ยวได้ใช้ประโยชน์ต่อไป และวิธีการแจกจ่ายให้กับนักท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก ก.) ผลจากการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ ชายหาด เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
1. ความน่าสนใจของคู่มือ		
1.1 น่าสนใจ	45	90
1.2 เฉย ๆ	5	10
รวม	50	100
2. คุณภาพของคู่มือในการให้ความรู้ความเข้าใจ		
2.1 สูง	28	56
2.2 ปานกลาง	22	44
2.3 ต่ำ	0	0
รวม	50	100

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
3. สมควรใช้เป็นคู่มือสำหรับนักท่องเที่ยวต่อไปหรือไม่		
3.1 สมควร	50	100
3.2 ไม่สมควร	0	0
รวม	50	100
4. วิธีแจกจ่ายคู่มือ		
4.1 ให้ยืมใช้	29	58
4.2 จำหน่าย	18	36
4.3 ให้เช่า	3	6
รวม	50	100

จากตารางที่ 10 ให้เห็นว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90 มีความเห็นว่าคู่มือเล่มนี้น่าสนใจ และมีคุณภาพที่จะถ่ายทอดให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ใช้ประโยชน์ได้ในระดับที่สูงและปานกลางโดยคิดเป็นร้อยละ 56 และ 45 ตามลำดับ และให้ความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมที่จะใช้เป็นคู่มือสำหรับนักท่องเที่ยวต่อไปโดยคิดเป็นร้อยละ 100 สำหรับวิธีจำหน่ายคู่มือให้แก่นักท่องเที่ยวที่เหมาะสม ส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าการให้ยืมใช้คิดเป็นร้อยละ 58 ที่เหลือเห็นว่าควรจัดจำหน่ายและให้เช่าโดยคิดเป็นร้อยละ 36 และ 6 ตามลำดับ

จากการเดินเที่ยวชมและศึกษาธรรมชาติในแหล่งนันทนาการต่าง ๆ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติห้วยขาแข้ง นักท่องเที่ยวตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความประทับใจที่มีต่อแหล่งนันทนาการต่าง ๆ ซึ่งระดับความประทับใจได้แบ่งระดับออกเป็น 4 ระดับ คือ มีความประทับใจมาก ปานกลาง น้อย และไม่ประทับใจ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้ ประทับใจมาก ได้ 3 คะแนน ประทับใจปานกลางได้ 2 คะแนน ประทับใจน้อย ได้ 1 คะแนน และไม่ประทับใจได้ 0 คะแนน จากคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อและรวมทุกข้อจะนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้พิจารณาว่ามีความประทับใจอยู่ในระดับใด ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาระดับความประทับใจเป็นดังนี้

0.01 - 0.75	ไม่ประทับใจ
0.76 - 1.50	ประทับใจน้อย
1.51 - 2.25	ประทับใจปานกลาง
2.26 - 3.00	ประทับใจมาก

ซึ่งผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามระดับความประทับใจที่มีต่อแหล่ง
นันทนาการ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร

แหล่งนันทนาการ	ระดับความประทับใจ				คะแนนเฉลี่ย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ประทับใจ	
1. บริเวณชายหาด	25	20	4	1	2.38
2. เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	19	31	-	-	2.38
3. ลานข่อย	21	24	3	2	2.28
4. จุดชมวิวอ่าวมะค่า	22	23	2	3	2.28
5. คำน้ำชมปะการังบริเวณ เกาะจาน	6	8	2	34	0.76
คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด					<u>2.00</u>

จากตารางที่ 11 ซึ่งให้เห็นว่าความประทับใจของนักท่องเที่ยวตัวอย่างที่มีต่อแหล่งนันทนาการต่าง ๆ ของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรได้แก่ บริเวณชายหาด เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานข่อย และจุดชมวิวอ่าวมะค่า อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.38 2.38 2.28 และ 2.28 ตามลำดับ ยกเว้น การดำน้ำชมปะการังบริเวณเกาะจาน ได้ระดับคะแนนเพียง 0.76 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่มีความประทับใจ แต่เมื่อพิจารณาถึงความประทับใจที่มีต่อแหล่งนันทนาการต่าง ๆ ในภาพรวมแล้วอยู่ในระดับที่มีความประทับใจปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 2.00

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากสื่อความหมายธรรมชาติ

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทางด้านธรรมชาติของชายหาดวนกร ของนักท่องเที่ยว จากการใช้คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติที่ผู้ศึกษาได้ออกแบบขึ้นนั้น ก่อนการออกท่องเที่ยวชมหาดวนกรนักท่องเที่ยวตัวอย่าง จะได้รับการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติของชายหาดวนกรก่อนที่จะได้รับแจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ แบบทดสอบจะประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ ซึ่งปรากฏในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ก.) คำถามดังกล่าวทั้ง 20 ข้อ จะทดสอบความรู้ทางด้านประวัติความเป็นมาของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ภูมิศาสตร์ ธรณีวิทยา พืชพรรณไม้ สัตว์บก และสัตว์น้ำต่าง ๆ ที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร ฯลฯ เกณฑ์การให้คะแนนคือคำถามแต่ละข้อ ถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน โดยใช้ทดสอบนักท่องเที่ยวตัวอย่างจำนวน 50 คน หลังจากทดสอบครั้งแรกเสร็จ ผู้ศึกษาจะแจกคู่มือฯ ให้นักท่องเที่ยวตัวอย่างครบทุกคน แล้วพาเดินเที่ยวชมชายหาดวนกร เพื่อการศึกษาภาคสนามในเรื่องต่าง ๆ ที่ปรากฏในคู่มือฯ ให้เห็นจริง หลังจากเที่ยวชมหาดวนกรเสร็จสิ้นแล้ว นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติอีกครั้งหนึ่ง โดย มิได้แจ้งให้ทราบล่วงหน้า สำหรับแบบทดสอบยังใช้แบบทดสอบชุดเดิม ทั้งนี้เพื่อจะได้วัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ทางธรรมชาติ จากการใช้คู่มือของนักท่องเที่ยวตัวอย่าง ซึ่งการศึกษาได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 12 และตารางที่ 13

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบการกระจายของจำนวนนักท่องเที่ยวตามผลการตอบคำถามรายชื่อ ก่อนและหลังการแจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ

คำถาม ข้อที่	ข้อความ	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามผลการตอบคำถาม			
		ก่อนแจกคู่มือฯ		หลังแจกคู่มือฯ	
		ถูก	ผิด	ถูก	ผิด
1.	อุทยานแห่งชาติหาดวนกรจัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.ใด	29 (58)	21 (42)	50 (100)	0 (0)
2.	เกาะในพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติ หาดวนกร คือเกาะใด	33 (66)	17 (34)	49 (98)	1 (2)
3.	หินที่พบในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร โดยมากเป็นหินประเภทใด	41 (82)	9 (18)	8 (96)	2 (4)
4.	ข้อแตกต่างของทะเลและมหาสมุทร คือข้อใด	50 (100)	0 (-)	48 (96)	2 (4)
5.	ทำไมน้ำทะเลจึงเค็ม	49 (98)	1 (2)	39 (78)	11 (22)
6.	การขึ้น – ลง ของน้ำทะเล เกิดจาก อิทธิพลของอะไร	49 (98)	1 (2)	50 (100)	0 (-)
7.	สนทะเลและสนประดิพัทธ์มีลักษณะ ที่คล้ายกันมาก แต่มีข้อแตกต่างที่เห็นได้ ชัดเจนระหว่างสน 2 ชนิดนี้คือ	32 (64)	18 (36)	36 (72)	14 (28)
8.	ถ้าท่านลงเล่นน้ำทะเลในอุทยานแห่งชาติหาด วนกร แล้วสัมผัสแมงกะพรุน ท่านคิดว่าพืช ชนิดใด สามารถบรรเทาอาการปวดแสบร้อน จากแมงกะพรุนได้	50 (100)	0 (-)	50 (100)	0 (-)
9.	“ปลาปักเป้า” เป็นปลาชนิดหนึ่งที่สามารถ พบเห็นได้ ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร และชนิดที่ผู้นิยมนำไปเป็นของที่ระลึก คือปลาปักเป้าชนิดใด	50 (100)	0 (-)	50 (100)	0 (-)
10.	“ปลาปักเป้าหนามทุเรียน” เป็นปลาที่ สามารถกระทำสิ่งใดต่อไปนี้ได้	50 (100)	0 (-)	50 (100)	0 (-)

ตารางที่ 12 (ต่อ)

คำถาม ข้อที่	ข้อความ	การกระจายของนักท่องเที่ยวตัวอย่างตามผลการตอบคำถาม			
		ก่อนแจกคู่มือฯ		หลังแจกคู่มือฯ	
		ถูก	ผิด	ถูก	ผิด
11.	กลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลังจำพวกปลา ท่านสามารถพบเห็นได้บ่อยในบริเวณใด	27 (54)	23 (46)	43 (86)	7 (14)
12.	อุทยานแห่งชาติหาดวนกรมีปลาอยู่หลาย ชนิด ชนิดใดไม่สามารถรับประทานได้	50 (100)	0 -	49 (98)	1 (2)
13.	“ปู” จัดอยู่ในกลุ่มสัตว์ประเภทใด	39 (78)	11 (22)	50 (100)	- -
14.	ปูที่พบเห็นได้บ่อยและมีจำนวนมาก แต่มีความไว คือปูชนิดใด	46 (92)	4 (8)	50 (100)	0 -
15.	“ปูเสฉวน” เป็นสัตว์ที่มีลำตัวอ่อนนุ่ม ฉะนั้น ต้องอาศัยสิ่งใดป้องกันร่างกาย	49 (98)	1 (2)	50 (100)	0 -
16.	ปลาหมึกชนิดใด ที่มีสารประกอบของหินปู เป็นแกนอยู่ในลำตัว	46 (92)	4 (8)	50 (100)	0 -
17.	“แมงกะพรุน” และ “ต่อทะเล” เป็นสัตว์ ชนิดเดียวกันหรือไม่	14 (28)	36 (72)	48 (96)	2 (4)
18.	“หอยทับทิม” เป็นหอยที่มีอยู่ตระกูลเดียว กันกับหอยอะไร	30 (60)	20 (40)	50 (100)	0 -
19.	นกที่พบเห็นได้บ่อย และมีจำนวนประชากร ค่อนข้างมาก ที่พบเห็นในอุทยานแห่งชาติ หาดวนกร คือนกอะไร	35 (70)	15 (30)	50 (100)	0 -
20.	นกชนิดใดต่อไปนี้ กฎหมายจัดว่าไม่เป็น สัตว์ป่าคุ้มครอง	31 (62)	19 (38)	50 (100)	0 -

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บมีค่าเป็นร้อยละ

ที่มา : จากตารางภาคผนวก ก.

จากตารางที่ 12 ในการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติของนักท่องเที่ยวตัวอย่าง จำนวน 50 คน โดยใช้คำถาม 20 ข้อ ปรากฏว่าในการทดสอบครั้งแรก คำถามข้อที่นักท่องเที่ยวตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบผิดใน 5 อันดับแรก ได้แก่คำถามข้อที่ 17 11 1 18 และ 20 โดยคิดเป็นร้อยละ 72 46 42 40 และ 38 ตามลำดับ ซึ่งมีข้อความในคำถามดังนี้ ข้อที่ 17. “แมงกะพรุน” และ “ต่อทะเล” เป็นสัตว์ชนิดเดียวกันหรือไม่ ข้อที่ 11 กลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลังจำพวกปลา ท่านสามารถพบเห็นได้บ่อยในบริเวณใด ข้อที่ 1 อุทยานแห่งชาติหาดวนกร จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.ใด ข้อที่ 18. “หอยทับทิม” เป็นหอยที่มีอยู่ตระกูลเดียวกันกับหอยอะไร และข้อที่ 20. นกชนิดใดต่อไปนี้ กฎหมายจัดว่าไม่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ส่วนคำถามที่นักท่องเที่ยวตัวอย่างตอบถูกทุกคนมีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 4 8 9 10 และ 12 ซึ่งคำถามในข้อที่ 4 มีว่า ข้อแตกต่างของทะเลและมหาสมุทร คือข้อใด ข้อที่ 8 ถ้าท่านลงเล่นน้ำทะเลในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร แล้วสัมผัสแมงกะพรุน ท่านคิดว่าพืชชนิดใด สามารถบรรเทาอาการปวดแสบร้อนจากแมงกะพรุนได้ ข้อที่ 9. “ปลาปักเป้า” เป็นปลาชนิดหนึ่งที่สามารถพบเห็นได้ในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร และชนิดที่ผู้นิยมนำไปเป็นของที่ระลึก คือปลาปักเป้าชนิดใด ข้อที่ 10 “ปลาปักเป้าหนามทุเรียน” เป็นปลาที่สามารถกระทำสิ่งใดต่อไปนี้ได้ และข้อที่ 12. อุทยานแห่งชาติหาดวนกรมีปลาอยู่หลายชนิด ชนิดใดไม่สามารถรับประทานได้ สำหรับการทดสอบความรู้หลังจากได้แจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติฯแล้ว ปรากฏว่ายังมีนักท่องเที่ยวที่ตอบคำถามผิดอยู่เพียง 8 ข้อเท่านั้น เมื่อเรียงอันดับจากข้อที่มีผู้ตอบผิดมากที่สุดลงไปถึงน้อยสุดได้แก่ข้อที่ 7 5 11 3 4 17 2 และ 12 โดยคิดเป็นร้อยละ 28 22 14 4 4 4 2 และ 2 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนไม่มาก ข้อความในคำถามแต่ละข้อดังกล่าว มีดังนี้ คำถามข้อที่ 7 สุนทะเลและสนประดิพัทธ์ มีลักษณะที่คล้ายกันมาก แต่มีข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนหว่างสน 2 ชนิดนี้ คือ ซึ่งจะเห็นได้ว่าคำถามข้อนี้ เมื่อใช้ทดสอบความรู้ในครั้งแรกมีผู้ตอบผิดเป็นจำนวนร้อยละ 36 ซึ่งก็ใกล้เคียงกับการทดสอบครั้งที่สอง ซึ่งมีผู้ตอบผิดเพียงร้อยละ 28 คำถามข้อที่ 5 ทำไมน้ำทะเลจึงเค็ม ในการทดสอบครั้งแรกมีผู้ตอบผิดเพียงร้อยละ 2 แต่ในการทดสอบครั้งที่สองกลับมีผู้ตอบผิดเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 22 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบคำถามบางคนมีความไม่แน่ใจ ทั้ง ๆ ที่ตอบถูกในการทดสอบครั้งแรก จึงมาเปลี่ยนแปลงคำตอบในการทดสอบครั้งที่สองทำให้ตอบคำถามในข้อนี้ผิดไป คำถามข้อที่ 11. กลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลังจำพวกปลา ท่านสามารถพบเห็นได้บ่อยในบริเวณใด ข้อนี้มีผู้ตอบผิดลดลงจากการทดสอบครั้งแรกมาก โดยลดลงจากร้อยละ 46 มาเป็นร้อยละ 14 คำถามข้อที่ 3. หินที่พบในอุทยานแห่งชาติหาดวนกรส่วนใหญ่เป็นหินประเภทใด มีผู้ตอบผิดลดลงจากร้อยละ 18 จากการทดสอบครั้งแรกมาเป็นร้อยละ 4 ในการทดสอบครั้งที่สอง

คำถามข้อที่ 4 . ข้อแตกต่างระหว่างทะเลและมหาสมุทรคือข้อใด คำถามข้อนี้เมื่อใช้ทดสอบครั้งแรกผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนตอบได้ถูกต้อง แต่ในการทดสอบครั้งที่สองมีผู้ตอบผิด คิดเป็นร้อยละ ซึ่งแสดงว่ามีผู้ตอบจำนวน 2 ราย ที่ไม่มีความมั่นใจในคำตอบที่ได้ตอบไปในการทดสอบครั้งแรกซึ่งตอบได้ถูกต้องแล้ว คำถามข้อที่ 17. “แมงกะพรุน” และ “ต่อทะเล” เป็นสัตว์ชนิดเดียวกันหรือไม่ ข้อนี้ปรากฏว่าจำนวนผู้ตอบคำถามผิดในการทดสอบครั้งที่สองมีจำนวนลดลงจากการทดสอบครั้งแรกมาก คือลดลงจากร้อยละ 72 มาเป็นร้อยละ 4 คำถามข้อที่ 2. เกาะในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติหาดวนกร คือเกาะใด ปรากฏว่ามีผู้ตอบผิดในการทดสอบครั้งที่สองลดลงจากการทดสอบครั้งแรกมากเช่นกัน โดยลดลงจากร้อยละ 34 มาเป็นร้อยละ 2

คำถามข้อที่ 12. อุทยานแห่งชาติหาดวนกรมีปลาอยู่หลายชนิด ชนิดใดไม่สามารถรับประทานได้ ปรากฏว่าในการทดสอบครั้งแรกมีนักท่องเที่ยวตัวอย่างทุกคนตอบได้ถูกต้อง แต่ในการทดสอบครั้งที่สอง มีผู้ตอบจำนวน 1 รายไม่มั่นใจในคำตอบข้อนี้ จึงเปลี่ยนแปลงคำตอบ จึงทำให้ตอบข้อนี้ผิดไป แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของผลการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติของนักท่องเที่ยวตัวอย่างแล้ว จะเห็นว่ามีการพัฒนาขึ้นมาก จากการที่ได้ศึกษาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติควบคู่ไปกับการทัศนศึกษาภาคสนาม เพื่อให้เกิดความแจ่มชัดในการวัดความสัมฤทธิ์ผลในการศึกษาธรรมชาติจากการใช้สื่อความหมายธรรมชาติ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จึงได้นำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก และครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ t-test โดยเปรียบเทียบทั้งภายในกลุ่มตามระดับการศึกษา และทุกกลุ่มระดับการศึกษารวมกัน ซึ่งผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบความรู้ด้านธรรมชาติวิทยารายบุคคลก่อน
และหลังการแจกคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ

นักห้องเทียบ	ลำดับที่	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม :20 คะแนน		t	Sig
			คะแนนที่ได้			
			ก่อนแจกคู่มือสื่อฯ	หลังแจกคู่มือสื่อฯ		
	1	มัธยมต้น	18	19	7.071	0.000
	2	มัธยมต้น	17	19		
	3	มัธยมต้น	17	19		
	4	มัธยมต้น	17	18		
	5	มัธยมต้น	18	19		
	6	มัธยมต้น	17	19		
	7	มัธยมต้น	18	19		
	8	มัธยมต้น	16	19		
	9	มัธยมต้น	16	18		
	ค่าเฉลี่ย		17.11	18.78		
	1	มัธยมปลาย	16	20	7.491	0.000
	2	มัธยมปลาย	16	20		
	3	มัธยมปลาย	16	20		
	4	มัธยมปลาย	20	20		
	5	มัธยมปลาย	14	19		
	6	มัธยมปลาย	14	18		
	7	มัธยมปลาย	14	18		
	8	มัธยมปลาย	15	18		
	9	มัธยมปลาย	15	19		
	ค่าเฉลี่ย		15.55	19.11		

ตารางที่ 13 (ต่อ)

นักห้องเทียบ	ลำดับที่	คะแนนที่ได้		t	Sig	
		คะแนนเต็ม :20 คะแนน				
		ก่อนแจกคู่มือสื่อฯ	หลังแจกคู่มือสื่อฯ			
	1	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	17	19	5.316	0.001
	2	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	14	20		
	3	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	15	20		
	4	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	14	19		
	5	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	15	20		
	6	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	16	20		
	7	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	16	18		
	8	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	18	19		
	9	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	19	20		
ค่าเฉลี่ย			16.00	19.44		
	1	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	14	19	7.973	0.000
	2	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
	3	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17	19		
	4	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17	19		
	5	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
	6	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17	19		
	7	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	13	19		
	8	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	13	19		
	9	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	13	19		
	10	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	18	19		
	11	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
	12	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	18		

ตารางที่ 13 (ต่อ)

นักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว	ระดับที่	คะแนนที่ได้		t	Sig
		ก่อนแจกคู่มือสื่อฯ	หลังแจกคู่มือสื่อฯ		
13	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17	19		
14	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	17	19		
15	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	18	19		
16	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
17	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
18	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	16	19		
	ค่าเฉลี่ย	15.88	18.94		
1	ปริญญาตรีและสูงกว่า	14	17	4.221	0.013
2	ปริญญาตรีและสูงกว่า	15	20		
3	ปริญญาตรีและสูงกว่า	18	19		
4	ปริญญาตรีและสูงกว่า	17	19		
5	ปริญญาตรีและสูงกว่า	16	19		
	ค่าเฉลี่ย	16.00	18.80		
	ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	16.08	19.02	13.025	0.000

จากตารางที่ 13 ซึ่งให้เห็นว่าในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีจำนวน 9 คน จะมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองเท่ากับ 17.11 และ 18.78 คะแนนตามลำดับ จากการทดสอบ t-test ปรากฏผลว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในการทดสอบครั้งที่สองสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบในครั้งที่หนึ่งอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสูงกว่า 0.01

สำหรับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองของกลุ่มนักท่องเที่ยวกำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีจำนวน 9 คน เท่ากับ 15.55 และ 19.11 คะแนนตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้ง โดยวิธี t -test ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในการทดสอบครั้งที่สอง สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสูงกว่า 0.01

ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปวช. ซึ่งมีจำนวน 9 คนเช่นกัน คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ เท่ากับ 16.00 และ 19.44 คะแนนตามลำดับ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยวิธี t -test ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สอง สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสูงกว่า 0.01

กลุ่มนักท่องเที่ยวที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปวส. ซึ่งมีจำนวน 18 คน คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เท่ากับ 15.88 และ 18.94 ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้ง โดยวิธี t -test ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสูงกว่า 0.01

ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เป็นข้าราชการ ซึ่งมีจำนวน 5 คน คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ เท่ากับ 16.00 และ 18.80 คะแนนตามลำดับเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งดังกล่าว โดยวิธี t -test ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ในขั้นสุดท้ายเป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สอง ของกลุ่มนักท่องเที่ยวตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งมีจำนวน 50 คน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สอง เท่ากับ 16.08 และ 19.02 คะแนนตามลำดับ จากการทดสอบโดยวิธี t -test ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสูงกว่า 0.01

จากการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ผลในการศึกษาธรรมชาติจากการใช้สื่อความหมายธรรมชาติ ของนักท่องเที่ยวตัวอย่างสามารถสรุปได้ว่าคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติที่ผู้ศึกษาได้ออกแบบขึ้นมี ศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักท่องเที่ยวตัวอย่างได้เป็นอย่างดี โดยอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ดังจะสังเกตได้จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งที่สองของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และในแต่ละกลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ผลจากการศึกษามีประเด็นสำคัญ พอสรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ภูมิหลังของนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ร้อยละ 88 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 19.94 ปี ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 86 มีอายุไม่เกิน 20 ปี อายุต่ำสุด 14 ปี และสูงสุด 50 ปี ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 36 ที่สำเร็จระดับปริญญาตรีและโท คิดเป็นร้อยละ 8 และ 2 ตามลำดับ ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 90 เป็นนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 70 ได้เคยมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติหวนกรก่อนนี้แล้ว ที่เหลือเพียงร้อยละ 30 ไม่เคยมา

2. ความพึงพอใจที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติชายหาด นักท่องเที่ยวพึงพอใจต่อคู่มือฯ ทางด้านสิ่งจูงใจที่ทำให้เกิดความสนใจในการอ่านโดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.24 รองลงมาคือความพึงพอใจต่อด้านลักษณะของรูปเล่มและเนื้อหา โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และ 3.95 ซึ่งความพึงพอใจต่อคู่มือฯ ในภาพรวมในทุกด้านแล้วก็อยู่ในระดับที่มีความพึงพอใจมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.03

3. ความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ นักศึกษาตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า คู่มือสื่อฯ เป็นที่น่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 90 และมีคุณภาพที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจกับผู้นำไปใช้ประโยชน์ได้ในระดับสูงและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56 และ 45 ตามลำดับและมีความคิดเห็นว่าคู่มือฯ เล่มนี้เหมาะสมที่จะใช้เป็นคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติ สำหรับนักท่องเที่ยวต่อไป คิดเป็นร้อยละ 100 สำหรับวิธีการแจกจ่ายคู่มือให้แก่นักท่องเที่ยวที่เหมาะสมได้แก่ให้ยืมจำหน่าย และให้เช่า คิดเป็นร้อยละ 58 36 และ 6 ตามลำดับ

4. ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้จากสื่อความหมายธรรมชาติ จากการทดสอบความรู้ทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวตัวอย่างก่อนและหลังการใช้คู่มือฯ ปรากฏว่ามีนักท่องเที่ยวตัวอย่างในทุกกลุ่มระดับการศึกษา/อาชีพ มัธยมศึกษา มัธยมศึกษา ปวช. ปวส. และข้าราชการ ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังจากที่ได้ศึกษาคู่มือแล้วสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนที่ได้รับแจกคู่มืออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 0.01 0.01 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ สำหรับการทดสอบคะแนนเฉลี่ยโดยรวมทั้งก่อนและหลังการได้รับแจกคู่มือได้ผลเช่นเดียวกัน โดยความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร ให้เอื้อต่อการอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแก่นักท่องเที่ยวอย่างสูงสุดดังนี้

1. คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติควรมีการพัฒนาปรับปรุง เนื้อหา รูปภาพประกอบของคู่มือทางด้านสมุทรศาสตร์ ป่าไม้ สัตว์น้ำ และความหลากหลายทางธรรมชาติให้มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับประโยชน์ด้านการศึกษาความรู้ด้านธรรมชาติจากการมาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากที่ได้รับจากวิทยากรฝ่ายเดียวควบคู่ไปกับประโยชน์ที่ได้รับจากความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการนั่งรถนำ

2. คู่มือสื่อความหมายธรรมชาติควรจัดทำแผนที่ การเดินทางไปสู่แหล่งนั่งรถนำและเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติให้ชัดเจน บอกระยะทางในแต่ละจุดโดยละเอียดเพื่อความสะดวกสำหรับการวางแผนการเข้าไปท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติของนักท่องเที่ยว

3. ในการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแห่งอื่น ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวมีการศึกษาอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงระดับปริญญาโท ควรให้มีจำนวนมากขึ้นและให้มีจำนวนสอดคล้องกับจำนวนสถิติของนักท่องเที่ยวในแต่ละปี เพื่อที่จะให้ผลการศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. ควรให้หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบได้พัฒนาและจัดทำคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติหาดวนกร เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับนักท่องเที่ยวโดยจัดทำทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสภาพธรรมชาติบริเวณชายหาดของอุทยานแห่งชาติหาดวนกรได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

5. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ควรมีนโยบายในการศึกษาและสนับสนุนให้มีการออกแบบคู่มือเกี่ยวกับสื่อความหมายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานแห่งชาติแห่งอื่นๆ ต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2544. คู่มือการจัดการทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กรมป่าไม้. 2545. เอกสารประกอบการสัมมนาการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่วนอุทยานแห่งชาติ. กรมป่าไม้. (อัคราณา)
- กฎหมายปฏิรูประบบราชการ. 2545. พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545. สำนักพิมพ์สุทรไพศาล. กรุงเทพฯ.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2544. แผนปฏิบัติการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- กัญญา ศิริสกุล. 2532. หลักการปัญหาและกรณีศึกษาด้านประชาสัมพันธ์. รุ่งศิลป์การพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- โกชัย สาริกบุตร และสมพร สาริกบุตร. 2521. แนวการวิเคราะห์และประเมินผลแบบเรียน. แสงรุ่งการพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- ฉลอง นัยฉิม. 2542. การพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติและประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชัยวัฒน์ อินเสน. 2537. การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ป่าที่สวยงามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2537. การพัฒนาการสอน. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพฯ.
- บุษบง กฤษณะโยธิน. 2534. ประสิทธิภาพของตัวกลางในการสื่อความหมายการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมแก่นักท่องเที่ยว บริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกพริ้ว จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บริษัท โมดัส คอนซัลแตนท์ จำกัด. 2543. รายงานเบื้องต้น, โครงการจัดทำแผนแม่บทการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล, กรมป่าไม้.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ ฯ.

ยุพเรศ วัชยาฉิม. 2540. การพัฒนาคู่มือศึกษาธรรมชาติ ประจำเส้นทางเดินป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ ฯ.

วิจิตร อาวะกุล. 2534. เทคนิคการประชาสัมพันธ์. พรินติ้งเฮาส์ จำกัด. กรุงเทพฯ ฯ.

วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539. การออกแบบ. โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์. กรุงเทพฯ ฯ.

ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2538. โครงการศึกษาการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ กรณีภาคใต้. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ ฯ.

ดาวิดรี ศรีสุข. 2537. การสร้างสื่อเพื่อการสื่อสารพัฒนาการ : คู่มือการศึกษาธรรมชาติในป่าดิบเขา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สาลินี รังกุพันธ์. 2535. การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “เรารักสิ่งแวดล้อม ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมบูรณ์ บำรุงเมือง. 2533. เอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนเพื่อการสื่อสาร. พิษณุโลก.

สนอง โปจิวิ. 2524. ทักษะคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2542. รายงานขั้นสุดท้ายการดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เสนอการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ ฯ.

เสาวนีย์ สิกขบัณฑิต. 2534. การเขียนสำหรับการสื่อสาร . ศูนย์การพิมพ์ดวงกมล จำกัด. กรุงเทพฯ ฯ.

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร. 2545. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2545. สำนักทรัพยากรธรรมชาติ. กรมป่าไม้.

อนันต์ธนา อังกินันท์. 2535. การผลิตและการใช้สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 6 มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ ฯ

อนันต์ อนันตโชติ. 2531. คำบรรยายวิชาการประชาสัมพันธ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ. ภาควิชาการจัดการป่าไม้, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ ฯ. (อัดสำเนา)

Boo, E. 1990. **Ecotourism : The Potentails and Pitstalls.** Vo / 1 and 2. World wildlife Fund. Washington , D.C.

Chettamart, S. 1983. Interpretation as a management tool for national Park in Thailand. **Thai Journal of Forestry** 2 (January – March)

Ceballos-Lascurain, H. 1988. “The Future of ecotoursim” **Mexico Journal.** 17(1) : 13 – 14 .

Knudson, D.M., T.T. Cable and L. Beck. 1995. **Interpretation of Cultural and Natural Resources.** Cato Avenue State College, PA: Venture Publishing, Inc

Sharpe, G.W. 1982. **Interpreting the environment.** 2 nd ed. New York: John Willey and Sons, Inc.

The Ecotourism Society. 1991. The Ecotourism Society's definition.

The Ecotourism Society Newsletter. (spring) : 1.

Tilden, F. 1987. **Interpreting our Heritage.** 13 th.ed. Chapel Hill , NC: The University of North Carolina.press.

Well, M. 1977. **Interpretation Research: from Concepts to Practice Human Dimensions**
In parks and Protected Area, (2), 13

Zehr, J., M. Gross and R. Immerman. 1994. **Creating Environmental Publications : A Guide to writing and Designing for Interpreters and Environmental Educators.**
University Wisconsin Steven Point , WI:UW-SP Foundation Press, Inc

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ทำขึ้นเพื่อเก็บประกอบศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาเมืองท่องเที่ยว และการค้าชายแดน กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเวียงของ จังหวัดเชียงราย

ผู้ศึกษาจึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง ตาม ประสิทธิภาพและความรู้ความเข้าใจตลอดจนความเห็นของท่าน อันจะเป็นประโยชน์ในด้าน วิชาการต่อไป ข้อมูลที่ท่านได้ให้ไว้ในแบบสอบถามนี้ผู้ศึกษาจะถือเป็นความลับ ซึ่งจะไม่นำไป เผยแพร่ และขอขอบคุณทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม มา ณ โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1.1 เพศ

- ชาย หญิง

1.2 อายุ

- น้อยกว่า 20 ปี 20 – 29 ปี
 30 – 39 ปี 40 – 49 ปี
 มากกว่า 50 ปี

1.3 ระดับการศึกษา

- ประถมศึกษา มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า
 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ประกอบอาชีพ

- รับจ้าง ค้าขายธุรกิจส่วนตัว
 รับราชการ , รัฐวิสาหกิจ เกษตรกร
 แม่บ้าน , ไม่ได้ประกอบอาชีพ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 3,000 บาท หรือต่ำกว่า | <input type="checkbox"/> 3,001 – 10,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท | <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 30,000 บาท | |

1.6 การครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดินของท่านเป็นลักษณะใด

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เป็นเจ้าของที่ดิน | <input type="checkbox"/> เช่าที่ดินจากเอกชน |
| <input type="checkbox"/> เช่าที่ดินจากหน่วยงานราชการ | <input type="checkbox"/> เช่าที่ดินจากศาสนสถานหรือวัด |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |

1.7 ท่านได้รับกรรมสิทธิ์ที่ดินจากเหตุผลใด

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> การซื้อขายที่ดิน | <input type="checkbox"/> การรับมรดก |
| <input type="checkbox"/> การจ้างongที่ดิน | <input type="checkbox"/> การเช่าสิทธิ์และซื้อสิทธิ์ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |

1.8 ท่านอยู่อาศัยในอาคารหลังนี้หรือไม่

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> อยู่ | <input type="checkbox"/> ไม่อยู่ |
|-------------------------------|----------------------------------|

1.9 อาคารหลังนี้มีบ้านเลขที่หรือไม่

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มี เลขที่..... | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
|---|--------------------------------|

1.10 ท่านอยู่อาศัยในอาคารนี้เพื่อประกอบกิจกรรมอะไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ค้าขาย | <input type="checkbox"/> พักอาศัย |
| <input type="checkbox"/> ให้เช่า | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

1.11 ท่านอยู่อาศัยในเทศบาลเวียงเชียงของมาเป็นเวลากี่ปี

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เป็นคนในพื้นที่โดยกำเนิด | <input type="checkbox"/> 5 – 10 ปี |
| <input type="checkbox"/> 20 ปีขึ้นไป | <input type="checkbox"/> 0 – 5 ปี |
| <input type="checkbox"/> 10 – 20 ปี | |

1.12 ท่านมีญาติอาศัยอยู่ในเทศบาลเวียงเชียงของและในพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่

- มี จำนวนกี่ครัวเรือน..... ไม่มี

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนพัฒนาเมืองชายแดนของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

2.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาเมืองชายแดนเชียงของจากแหล่งใด (ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทราบ ไม่ทราบ ไม่แน่ใจ

2.2 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาเมืองชายแดนเชียงของจากแหล่งใด (ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หนังสือพิมพ์, สิ่งพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุ, โทรทัศน์
 เอกสาร, ป้ายประกาศสำนักผังเมือง อินเทอร์เน็ต, เทคโนโลยีสารสนเทศ
 ญาติ, เพื่อน อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 การพัฒนาเวียงเชียงของที่ผ่านมาท่านเห็นด้วยกับการพัฒนาด้านใดมากที่สุด (ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	โครงสร้างพื้นฐาน
<input type="checkbox"/> การค้าชายแดน	<input type="checkbox"/> การปราบปรามและ	<input type="checkbox"/> การจัดเก็บและการ	<input type="checkbox"/> สภาพถนน ความ
<input type="checkbox"/> การค้าภายในชุมชน	ป้องกันยาเสพติด	กำจัดขยะ	สะดวกในการเดินทาง
<input type="checkbox"/> ธุรกิจการท่องเที่ยว	<input type="checkbox"/> ความปลอดภัยใน	<input type="checkbox"/> มลพิษเสียงทางอากาศ	<input type="checkbox"/> ระบบระบายน้ำเสีย
<input type="checkbox"/> การส่งเสริมด้าน	ชีวิตและทรัพย์สิน	<input type="checkbox"/> สภาพแหล่งน้ำในชุมชน	<input type="checkbox"/> ไฟฟ้าและแสงสว่าง
การเกษตร	<input type="checkbox"/> ปัญหาคนว่างงาน	<input type="checkbox"/> สภาพภูมิทัศน์ทั่วไป	ในพื้นที่สาธารณะ
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ	บริการความรู้และการศึกษา	<input type="checkbox"/> สวนสาธารณะและ	<input type="checkbox"/> ระบบการสื่อสาร
	<input type="checkbox"/> การอนุรักษ์ศิลปะ	พื้นที่โล่ง	โทรศัพท์ไปรษณีย์ ฯลฯ
	วัฒนธรรมท้องถิ่น	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ		

2.4 ท่านคิดว่าจะได้ประโยชน์อะไรจากการพัฒนาเวียงเชียงของ (ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	โครงสร้างพื้นฐาน
<input type="checkbox"/> ธุรกิจ ค้าขายดีขึ้น	<input type="checkbox"/> ในชุมชนปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ไม่มีขยะตกค้างในชุมชน	<input type="checkbox"/> การเดินทางมีความสะดวก
<input type="checkbox"/> สามารถขยายธุรกิจของท่านได้	<input type="checkbox"/> ยาเสพติด	<input type="checkbox"/> สภาพอากาศดี มีฝุ่น-ละอองน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มีน้ำท่วมหรือน้ำเสีย
<input type="checkbox"/> สามารถขายผลผลิตการเกษตรได้มากขึ้น	<input type="checkbox"/> ชีวิตและทรัพย์สินมาก	<input type="checkbox"/> แหล่งน้ำในชุมชนสะอาด	<input type="checkbox"/> ใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าทุกครัวเรือน
<input type="checkbox"/> คนมีงานทำมากขึ้น	<input type="checkbox"/> ประชากรมีการศึกษามากขึ้น	<input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมในชุมชนเป็นระเบียบ-สวยงาม เช่น ถนนทางเดินเท้า	<input type="checkbox"/> มีแสงสว่างให้บริการในพื้นที่สาธารณะ
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ	<input type="checkbox"/> ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นได้รับการอนุรักษ์	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ	<input type="checkbox"/> มีโทรศัพท์ไปรษณีย์ ฯลฯ เพียงพอ
	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ		<input type="checkbox"/> อื่น ๆ

2.5 สิ่งใดถือเป็นจุดเด่นของอำเภอเชียงของที่สามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเยือนได้ (ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว
- เทศกาล ประเพณี วิถีชีวิตในชุมชน
- ลักษณะภูมิประเทศ
- ลักษณะภูมิอากาศ
- จุดผ่านแดนที่สามารถข้ามไปเที่ยว สปป.ลาว ได้
- โรงแรม เกสต์เฮ้าส์ ร้านอาหาร
- มีเส้นทางคมนาคมสะดวก
- อื่น ๆ

2.6 ท่านมีอาชีพการค้าขายชายแดนหรือไม่

- มีอาชีพค้าขายชายแดน ไม่มีอาชีพค้าขายชายแดน (ให้ข้ามไปตอบข้อ 2.10)

2.7 ท่านมักขายสินค้าประเภทใดกับประเทศเพื่อนบ้าน

- สินค้าสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าที่ผลิตเองในชุมชนหรือครัวเรือน
 สินค้าหัตถกรรม ผ้าทอ จักสาน อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.8 ท่านเดินทางไปค้าขายชายแดนกี่ครั้ง / สัปดาห์

- 5 ครั้ง / สัปดาห์ 3 ครั้ง / สัปดาห์
 4 ครั้ง / สัปดาห์ 2 ครั้ง / สัปดาห์
 1 ครั้ง / สัปดาห์ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.9 ท่านนำสินค้าจากประเทศเพื่อนบ้านมาขายในชุมชนหรือไม่

- ไม่นำสินค้ามา นำสินค้ามาขายด้วย คือสินค้าอะไร.....

2.10 ประเภทธุรกิจใดที่ท่านคิดว่ามีส่วนในการพัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยวและการค้าชายแดน

(ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การค้าปลีกและส่ง การท่องเที่ยว
 ของฝาก ของที่ระลึก ร้านอาหารและเครื่องดื่ม
 ร้าน Internet บริการรถให้เช่า
 โรงแรมเกสต์เฮาส์ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค
 นวดแผนไทย หรือ Spa อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.11 ท่านคิดว่าในอนาคตเทศบาลเวียงเชียงของควรมีบทบาทเป็นเช่นไร

(ทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เมืองท่องเที่ยว
 เมืองการค้าชายแดน
 เมืองทำธุรกิจส่งออกและการค้าชายแดน
 เมืองอุตสาหกรรม
 เมืองท่องเที่ยวและการค้าชายแดน
 เมืองโบราณ
 อื่น ๆ

2.12 ท่านเห็นด้วยกับการปรับสภาพพื้นที่ริมแม่น้ำโขงบางส่วนให้เป็นสวนสาธารณะและลานกิจกรรมให้ชุมชนหรือไม่

- เห็นด้วย
 ไม่เห็นด้วย
 เฉย ๆ มีหรือไม่มีก็ได้

2.13 ถ้าหากมีการสร้างสวนสาธารณะและลานกิจกรรมขึ้นในชุมชนเชียงของท่านคิดว่าจะมีโอกาสใช้มากแค่ไหน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่ใช่เลย | <input type="checkbox"/> วันเว้นวัน |
| <input type="checkbox"/> นาน ๆ ครั้ง | <input type="checkbox"/> ทุกวัน |
| <input type="checkbox"/> อาทิตย์ละครั้ง | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

2.14 ท่านเห็นว่าสมควรให้มีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาเทศบาลเวียงเชียงของให้เป็นเมืองท่องเที่ยวและการค้าชายแดนในอนาคตหรือไม่

- สมควรมีการสนับสนุน
 ไม่สมควรมีการสนับสนุน เพราะ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในเทศบาลเวียงเชียงของ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่คิดว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

- 2 = น้อยกว่า

- 1 = น้อย

0 = ปกติ

+ 2 = ดีมาก

ในกรอบของด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัย (Source)	ประเด็นปัญหา	ระดับของประเด็นปัญหา				
		-2	-1	0	1	2
ปัจจัยภายใน In source	1. การค้าขายและสภาพเศรษฐกิจในเทศบาลเวียงเชียงของเป็นอย่างไร 2. สถาบันการเงิน การธนาคาร มีความพร้อมมากน้อยเพียงใด 3. สภาพเศรษฐกิจในครอบครัวของท่านเป็นอย่างไร 4. การติดต่อค้าขายชายแดน โดยผ่านด่านศุลกากรสะดวกหรือไม่ 5. สภาพเศรษฐกิจค้าขายแดนเป็นอย่างไร 6. การค้าขายแดนทำรายได้ให้กับท่านจำนวนมากหรือไม่ 7. ธุรกิจการท่องเที่ยวช่วยเศรษฐกิจในชุมชนของท่านหรือไม่ 8. ท่านคิดว่าแหล่งท่องเที่ยวเพียงพอหรือไม่ 9. สถานที่ท่องเที่ยวในเชียงของมีสภาพที่ดีหรือไม่ 10. ในชุมชนช่วยกันดูแลรักษาสภาพของแหล่งท่องเที่ยว 11. ในเชียงของมีงานรองรับประชากรในชุมชนเพียงพอหรือไม่ 12. ประชากรทำงานอยู่ในชุมชนเชียงของจำนวนมากหรือไม่					
ปัจจัยภายนอก Out source	13. ความมั่นคงและความสัมพันธ์ระหว่างไทยและ สปป.ลาว 14. นโยบายการพัฒนาและสนับสนุนเมืองชายแดนของภาครัฐบาล 15. การค้าและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเพื่อนบ้าน สปป.ลาว 16. เศรษฐกิจโดยรวมของระดับจังหวัดและระดับประเทศ					

ในกรอบของด้านสังคม

ปัจจัย (Source)	ประเด็นปัญหา	ระดับของประเด็น ปัญหา				
		-2	-1	0	1	2
ปัจจัยภายใน In source	17. ปัจจุบันยังมีการสืบทอดอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมเดิมอยู่หรือไม่ 18. ยังมีการดำรงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมมากหรือน้อยเพียงใด 19. รัฐให้ความรู้หรือการศึกษาแก่เยาวชนและบุคคลทั่วไป 20. การให้บริการด้านสาธารณสุขในชุมชนเป็นอย่างไร 21. การดูแลและให้ความรู้ด้านสุขอนามัย ทำให้ประชากรสุขภาพดี 22. การบริการด้านความปลอดภัย ป้อมยามหรือตำรวจอยู่ใกล้หรือไม่ 23. ท่านมีความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินหรือไม่ 24. มีการปราบปรามและป้องกันเรื่องยาเสพติด 25. ในชุมชนมีแหล่งเสื่อมโทรมเป็นแหล่งซ่อนผู้ช่วยกับเยาวชน					
ปัจจัยภายนอก Out source	26. เป็นเส้นทางการลักลอบเข้ามาของคนต่างด้าว 27. คนต่างด้าวลักลอบเข้ามาในลักษณะครอบครัว 28. คนต่างด้าวลักลอบเข้ามาคนเดียวเพื่อหางานทำ 29. เป็นเส้นทางลำเลียงยาเสพติดหรือไม่					

ในกรอบของด้านสิ่งแวดล้อมและสุนทรียภาพ

ปัจจัย (Source)	ประเด็นปัญหา	ระดับของประเด็น ปัญหา				
		-2	-1	0	1	2
ปัจจัยภายใน In source	30. มีสวนสาธารณะหรือพื้นที่โล่งเพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ 31. มีการจัดกิจกรรมและดูแลสวนสาธารณะอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ 32. มีการบุกรุกพื้นที่ริมแม่น้ำโขงในเชิงของหรือไม่ 33. สภาพลำน้ำในชุมชนและแม่น้ำโขงเป็นอย่างไร 34. มีมลภาวะทางอากาศ และฝุ่นละอองหรือไม่ 35. มีมลภาวะทางเสียง มีเสียงรบกวนหรือไม่ 36. มีความถี่ของการจราจรบนถนนมากน้อยเพียงใด 37. มีสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นอย่างไร 38. ความเป็นระเบียบของป้ายโฆษณา ป้ายร้านค้าต่าง ๆ เป็นอย่างไร 39. มีความสะดวกในการสัญจรทางเดินเท้า 40. มีการกำจัดขยะเก็บรวบรวมแล้วหรือไม่ 41. มีการกำจัดขยะและระบบการจัดเก็บขยะที่มีประสิทธิภาพหรือไม่					
ปัจจัยภายนอก Out source	42. มีแหล่งอุตสาหกรรมอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่ 43. เป็นทางผ่านของการขนส่งมากน้อยเพียงใด 44. มีการสัมปทานให้ใช้ป่าไม้หรือทรัพยากรในชุมชนหรือไม่					

ในกรอบของด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน

ปัจจัย (Source)	ประเด็นปัญหา	ระดับของประเด็น ปัญหา				
		-2	-1	0	1	2
ปัจจัยภายใน In source	45. สภาพถนนและระบบการจัดการจราจรดีแล้วหรือไม่ 46. สภาพผิวจราจรหรือพื้นถนนมีสภาพเป็นอย่างไร 47. ถนนมีเส้นทางเพียงพอกับปริมาณรถยนต์ในเชิงของ 48. การจัดระเบียบหรือหาพื้นที่ให้ของหาบเร่แผงลอยหรือไม่ 49. คุณภาพของกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเป็นอย่างไร 50. การให้บริการกระแสไฟฟ้าอย่างทั่วถึงหรือไม่ 51. มีบริการให้แสงสว่างในพื้นที่สาธารณะอย่างทั่วถึงหรือไม่ 52. ให้บริการน้ำประปาทั่วถึงหรือไม่ 53. การส่งจ่ายน้ำประปาสะอาดหรือไม่ 54. การส่งจ่ายน้ำประปาเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ 55. ให้บริการระบบโทรศัพท์ทั่วถึงหรือไม่ 56. ระบบการสื่อสารทางไปรษณีย์ ฯลฯ ในชุมชน					
ปัจจัยภายนอก Out source	57. นโยบายของรัฐที่เร่งพัฒนาพื้นที่ชายแดน 58. ปริมาณรถยนต์ที่มาท่องเที่ยวในเชิงของ 59. จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ระบบสาธารณูปโภค					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเทศบาลเวียงเชียงของ

4.1 ท่านมีแนวความคิดอย่างไรในการแก้ปัญหาในเทศบาลเวียงเชียงของ

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 กรุณาระบุความคิดเห็นและข้อเสนอแนะหรือความต้องการของท่านใดอนาคตเพื่อ
เป็นประโยชน์ในการพัฒนาเทศบาลเวียงเชียงของ

.....

.....

.....

.....

.....