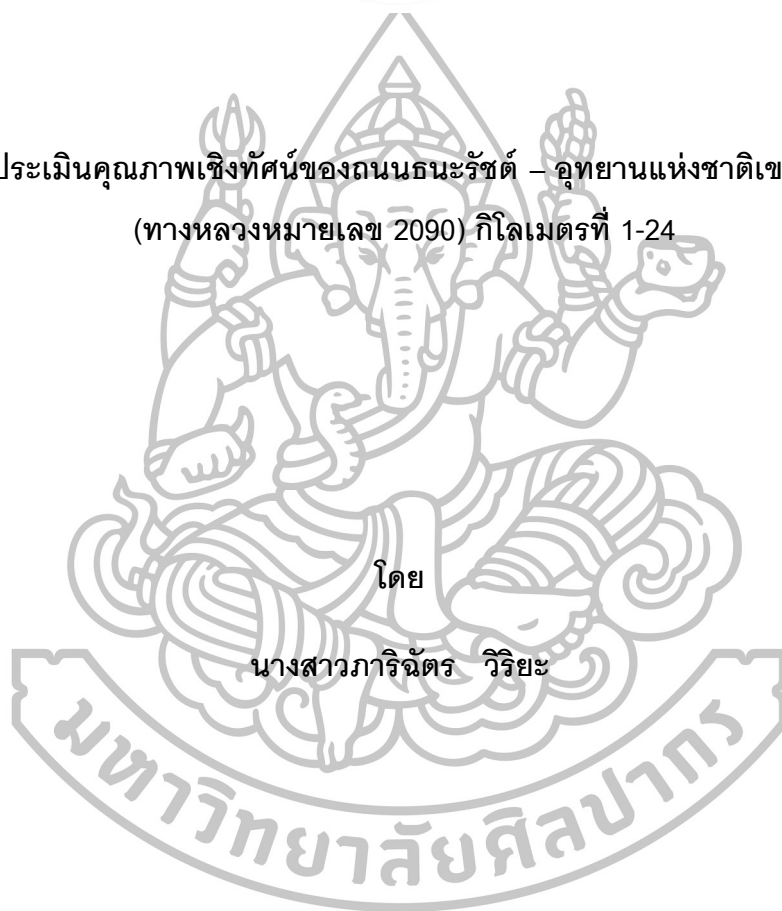




การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ของถนนรัตนรัชต์ – อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่  
(ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24



โดย

นางสาวภาวิณี วิริยะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินคุณภาพเชิงทัศนศาสตร์ของถนนธนรัชต์ – อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่  
(ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

KHAOYAI NATIONAL PARK'S APPROACH ROUTE VISUAL ASSESSMENT

CASE STUDY THANARAT ROAD (HIGHWAY 2090) KM.1-24



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements For The Degree

Master of Landscape Architecture

Master of Landscape Architecture Program

Department of Urban Design and Planning

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การประเมินคุณภาพ  
เชิงทัศนียภาพของถนนธนบุรี - อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่  
1-24” เสนอโดย นางสาวภาวิฉัตร วิริยะ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท  
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรม

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สินีนารถ ศุกลรัตน์เมธี)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา บุญโยภาส)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร)

54060205 : หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

คำสำคัญ : การประเมินคุณภาพเชิงทัศนของถนน / แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนของถนน

ภาวิชิตร์ วิริยะ : การประเมินคุณภาพเชิงทัศนของถนนถนนระพี - อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24 ( Khaoyai National Park's Approach Route Visual Assessment Case Study Thanarat Road (Highway 2090) Km.1-24 ). อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ. ดร.รุจิโรจน์ อนุกรมบุตร. 230 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1)ศึกษาวิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของถนนถนนระพีที่เป็นพื้นที่ป่า (2)ประเมินคุณค่าเชิงทัศนที่เห็นได้จากบริเวณถนนถนนระพี ระยะทางการศึกษา กิโลเมตรที่ 1-24 (3)เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพภูมิทัศน์ให้มีความเหมาะสมกับการเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อันเป็นผืนป่ามรดกโลก

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนตามวิธี Visual Resource Management (VRM) ที่พัฒนาโดยหน่วยงาน Bureau of Land Management (BLM) โดยการประเมินด้วยผู้วิจัยเอง ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อม และนำผลของคุณภาพเชิงทัศนที่ได้เปรียบเทียบกับผลของการใช้แบบสอบถามประกอบภาพถ่ายที่แสดงมุมมองของทัศนที่สามารวมมองเห็นได้จากสองข้างทางของถนนถนนระพีเมื่อเคลื่อนที่ผ่านไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากทั้ง 2 วิธีนั้นพบว่า คุณภาพเชิงทัศนที่ได้จากแบบสอบถามนั้นอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย ถึงสวย และผลโดยรวมของคุณภาพเชิงทัศนในแต่ละหน่วยพื้นที่มีแบบแผนใกล้เคียงกับคุณภาพเชิงทัศนที่ได้จากเกณฑ์ของ BLM แต่ในฐานะของการเป็นถนนหลักเพื่อเข้าสู่พื้นที่มรดกโลกนั้น ผลคุณภาพเชิงทัศนในระดับนี้ ควรต้องได้รับการปรับปรุงด้วยวิธีที่เหมาะสม

ข้อสรุปและการเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนของถนนถนนระพี มีหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ การรักษารวมชาติสร้างความกลมกลืนกับภูมิประเทศที่เป็นป่าไม้ จัดระเบียบการรบกวนแทรกแซงจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เสริมสร้างปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ถนน เช่น การสร้างร่มเงา ลดแสงจ้า การบ่งสายตา และการนำสายตา และ การสร้างสุนทรียภาพในการใช้เส้นทางโดยใช้หลักในการจัดองค์ประกอบทางศิลปะเข้ามาช่วย เพื่อให้เกิดทิว ทัศนที่สวยงามน่าประทับใจ ก็จะทำให้ทัศนียภาพที่มองเห็นได้จากถนนถนนระพีมีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

---

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

54060205 : MASTER OF LANDSCAPE ARCHITECTURE PROGRAM

KEYWORD : ROAD VISUAL ASSESSMENT / VISUAL QUALITY IMPROVEMENT

PHARICHAT WIRIYA: KHAOYAI NATIONAL PARK'S APPROACH ROUTE VISUAL ASSESSMENT CASE STUDY THANARAT ROAD (HIGHWAY 2090) KM.1-24.THESIS ADVISOR : ASST.PROF.RUJIROJ ANAMBUTR, Ph.D.230 pp.

The objectives of this research were (1) to study visual assessment method which was suitable for Thanarat road. (2) to study the visual quality of scenes while moving through Thanarat road (3) to recommend the improvement of visual quality viewing from the road which was the Khaoyai National Park's approach.

The research was carried out using Visual Resource Management (VRM) method rating scores criteria of scenic quality developed by Bureau of Land Management (BLM), compared with the assessment conducted by an interview to assess its scenic quality via questionnaires based on 30 photographs representing all 12 units of the whole view from the road. For the improvement of visual quality of Thanarat road, the result of both methods was shown that its scenery was rated between "so so" to "beautiful". However, considering the site is a World Natural Heritage, the beauty of its scenery should be higher.

The improvement of visual quality maybe achieved by vegetation screening, function of traffic, control of man-made structures and road side parking. In addition, application of art composition to landscape with low scenic quality areas, should help increasing their scenic quality.

---

Department of Urban Design and Planning

Graduate School, Silpakorn University

University Student's signature.....

Academic Year 2015

Thesis Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ของถนนรัชชต์ - อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24 ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานข้างต้น ที่ให้การสนับสนุนจนกระทั่งการศึกษาในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผศ. ดร. รุจิโรจน์ อนามบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้โอกาส คำแนะนำ ให้กำลังใจและสละเวลาเพื่อช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการศึกษาวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. สินีนาถ ศุภรัตน์เมธี ประธานกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และ ผศ. ดร. อังสนา บุญโยภาส กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจทาน แก้ไข และให้คำปรึกษาในเรื่องการเรียบเรียงผลของการวิจัย ให้มีความสอดคล้อง เรียบร้อย และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณอาจารย์ภาคิวิชา วิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่กรุณาให้ความรู้และการช่วยเหลือมาโดยตลอด ตลอดจนคณาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เป็นผลงานวิจัยที่มีคุณค่า และมีประสิทธิภาพในการเผยแพร่ต่อสาธารณชน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ด้านการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ต่อไปในอนาคต

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ และคุณแม่ รวมถึงทุกคนในครอบครัว วิริยะที่เป็นกำลังใจ คอยสนับสนุนช่วยเหลือ จนทำให้ข้าพเจ้าศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นผลสำเร็จ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฒ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
คำถามของการวิจัย.....	7
ขอบเขตการศึกษา.....	8
ขั้นตอนการศึกษา.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับความงาม และสุนทรียภาพ (Aesthetic).....	12
ความหมายของสุนทรียภาพ (Aesthetic).....	12
สุนทรียภาพในภูมิทัศน์ (The Aesthetic of the landscape).....	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้สภาพแวดล้อม (Perception/Cognition).....	13
สุนทรียภาพที่เกิดจากความรู้สึก (Sensory Aesthetic).....	14
สุนทรียภาพที่เกิดจากรูปทรง (Formal Aesthetic).....	14
สุนทรียภาพที่เกิดจากสัญลักษณ์ (Symbolic Aesthetic).....	14
สุนทรียภาพที่เกิดจากประสบการณ์ หรือความรู้ (Intellectual Aesthetic).....	14
สุนทรียภาพจากการแปลความหมาย (Cognitive Psychology Aesthetic).....	14
ทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ (Landscape Assessment).....	
หรือการ ประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment).....	15



บทที่	หน้า
การประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ (Landscape Assessment) .....	15
การรับรู้ภูมิทัศน์ (Landscape Perception) .....	15
ปัจจัยด้านสุนทรียภาพในการประเมินคุณภาพทางสายตา (Aesthetic Factors in Visual Evaluation) .....	16
การประเมินทิวทัศน์หรือการประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment) .....	16
การบรรยายคุณลักษณะของภูมิทัศน์ (Description) .....	19
การจำแนกภูมิทัศน์ (Classification) .....	19
การประเมินภูมิทัศน์ (Evaluation) .....	19
การศึกษาคุณภาพเชิงทัศน์ของพื้นที่ป่า (Wildland Visual Quality) .....	20
วัตถุประสงค์ และวิธีการเลือกกระบวนการ (Purpose and Choice of Method) .....	22
วิธีการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในพื้นที่ป่า .....	23
ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพทางสายตา (Factors of Visual Quality) .....	29
ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็น (Visual Factor) .....	30
ความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนสายตา (Visual Absorption Capacity /Absorbability) .....	32
ปัจจัยที่มีผลต่อความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในทัศนียภาพ (Sensitivity).....	33
ระเบียบวิธีการศึกษาของการประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment Methodology) .....	34
การแบ่งวิธีการประเมินภูมิทัศน์ด้านการรับรู้ทางสายตา.....	34
กระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (The Expert Paradigm) .....	35
กระบวนทัศน์ทางจิตวิทยากายภาพ (Psychophysical Paradigm) ....	36
กระบวนทัศน์ทางการรู้ (Cognitive Paradigm) .....	37

บทที่	หน้า
กระบวนทัศน์ทางประสบการณ์ (Experiential Paradigm) .....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์และกรณีศึกษา .....	38
Visual Resource Management (VRM) .....	38
ตัวอย่างแบบจำลองของ BLM.....	40
ตัวอย่างแบบจำลองของ ASLA.....	45
ตัวอย่างแบบจำลองของ Canadian Forest Government's Model....	47
Formal Aesthetic Model.....	50
การประเมินค่าความสวยงามของภูมิทัศน์.....	52
Scenic and Town Character Assessment.....	52
งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภูมิทัศน์ และคุณภาพทางสายตา.....	54
ความหมายของ Scenic Route.....	54
จินตภาพเมือง.....	56
The View from the Road.....	57
ภูมิทัศน์ทางหลวง (Highway Landscape) .....	61
บทบาทและประโยชน์ของภูมิทัศน์ทางหลวง.....	61
พัฒนาการของแนวคิดเกี่ยวกับภูมิทัศน์ทางหลวง.....	65
การระวังกษาภูมิทัศน์เดิม.....	66
ภูมิทัศน์ทางหลวงกับการรับรู้ทางสายตา.....	67
ทางหลวงในเขตพื้นที่ชนบท.....	69
พรรณพืชกับโครงสร้างงานสถาปัตยกรรม.....	72
การศึกษาและสำรวจทรัพยากรทางสายตา.....	74
การอธิบายสภาพทั่วไปของบริเวณ.....	74
การแจกแจงทรัพยากรทางสายตา .....	75
คุณลักษณะของที่ว่างในภูมิทัศน์.....	76
ลักษณะของภูมิทัศน์.....	76

บทที่	หน้า
ทฤษฎีและหลักการในการลดผลกระทบเชิงทัศน	79
สรุปวิธีในการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	80
3 ข้อมูลพื้นฐาน พื้นที่ศึกษา ถนนธนรัชต์- อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	85
การศึกษาพื้นที่บริบทโดยรอบ	85
ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาการคมนาคมพื้นที่บริบทโดยรอบ	89
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	91
ผลกระทบจากบริเวณถนนมิตรภาพ-ถนนธนรัชต์ และอ.ปากช่อง-ถนนธนรัชต์	99
การท่องเที่ยว	101
การศึกษาในพื้นที่โครงการวิจัย	104
การอธิบายสภาพทั่วไปของบริเวณพื้นที่ศึกษา	105
สภาพภูมิประเทศของถนนธนรัชต์แบ่งตามช่วงกิโลเมตร	107
การวิเคราะห์หน่วยพื้นที่	118
ประเภทของภูมิทัศน์	118
รูปแบบของทัศนียภาพ	128
เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกหน่วยพื้นที่	132
การเลือกภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่	137
วิธีการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ (Classification)	143
การประเมินโดยใช้แบบสอบถาม	143
การประเมินโดยใช้วิธี VRM ของ BLM	146
การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติ	147
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	149
ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม	149
คุณภาพเชิงทัศนของถนนธนรัชต์	156
เหตุผลของผู้ตอบแบบสอบถามที่ว่าสวยหรือไม่สวยในแต่ละภาพ	168

บทที่	หน้า
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเชิงทัศน กับองค์ประกอบในภูมิทัศน์.....	174
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเชิงทัศนกับประเภทของภูมิทัศน์.....	176
ภาพตัวแทนของถนนหน้ารัศมี.....	178
จุดหมายหรือเหตุผลในการมาเยือนถนนหน้ารัศมี.....	180
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงถนนหน้ารัศมีที่ได้จากแบบสอบถาม.....	181
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง VRM ของ BLM.....	184
คุณภาพทัศนของถนนหน้ารัศมีที่ได้รับการประเมินด้วยแบบจำลอง VRM ของ BLM .....	186
ลำดับของคุณภาพทัศนตลอดแนวถนนหน้ารัศมีจากเกณฑ์ของ BLM.....	187
การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพทัศนที่ได้จากทั้ง 2 วิธี.....	188
การจัดกลุ่มของทัศนบนถนนหน้ารัศมี ตามผลของคุณภาพเชิงทัศน.....	192
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	198
วิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนที่มีความเหมาะสม.....	198
สรุปการเปรียบเทียบผลของคุณภาพเชิงทัศนที่ได้ จากความคิดเห็นของประชาชน ทั่วไป กับเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM.....	198
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิธีการประเมินคุณภาพทัศน.....	199
ข้อเสนอแนะในการใช้งานเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพเชิงทัศนที่ได้ทำการปรับปรุง เพื่อให้เหมาะกับพื้นที่ป่า.....	202
ผลการประเมินคุณค่าเชิงทัศนของถนนหน้ารัศมี.....	203
องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศนของถนนหน้ารัศมี.....	203
ลักษณะภูมิทัศน์ที่มีคุณค่าเชิงทัศนบนถนนหน้ารัศมี.....	204
แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน.....	204
แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนเพื่อให้เกิดความสอดคล้อง กับพื้นที่ป่า.....	204
การปรับปรุงถนนหน้ารัศมีเพื่อพัฒนาเป็นอุทยานวิถี.....	209

บทที่	หน้า
แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์จากการพิจารณาตามลักษณะของภาพ.....	212
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยขั้นต่อไป.....	217
รายการอ้างอิง.....	220
ภาคผนวก.....	224
ประวัติผู้วิจัย.....	230



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	วัตถุประสงค์ของการบรรยายคุณลักษณะและวิเคราะห์ภูมิทัศน์.....	19
2	วิธีการเขียนอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่า.....	22
3	ตารางรายการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ.....	41
4	ตัวอย่างการจัดระดับพื้นที่ที่มีลักษณะขององค์ประกอบโดดเด่น (Scenic Quality Class) .....	42
5	ตัวอย่างการจัดระดับความเปราะบางของพื้นที่ (Sensitivity Levels ) .....	43
6	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 1-4.....	108
7	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8.....	109
8	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 8-12.....	111
9	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 8-12.....	112
10	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 16-20.....	113
11	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 1).....	115
12	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 2).....	116
13	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 3).....	117
14	การแบ่งหน่วยพื้นที่ตามเกณฑ์ของลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Landcover) .....	135
15	แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำแบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนียภาพสูง ไปต่ำ.....	156
16	แสดงการจัดเกณฑ์คุณภาพเชิงทัศนียภาพตามผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม .....	163
17	ผลคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ได้จากแบบสอบถามมา แปลงเป็นร้อยละของระยะทาง ตามช่วงคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพ.....	166
18	คะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนระดับรัฐโดยภาพรวม จากผู้ตอบแบบสอบถาม .....	167
19	เหตุผลส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามว่าภูมิทัศน์ที่ปรากฏในภาพตัวอย่างนั้น สวย หรือไม่สวยเพราะอะไร.....	169

ตารางที่	หน้า
20	ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพทัศนียภาพทัศนียภาพของถนนธนบุรี ด้วยวิธี VRM ของ BLM.....184
21	การให้คะแนนคุณภาพทัศนียภาพด้วยเกณฑ์การให้คะแนนด้วยวิธี VRM ของ BLM.....185
22	แสดงการเปรียบเทียบภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ดีที่สุดจากแบบสอบถาม และเกณฑ์การประเมินของ BLM.....190
23	แสดงการเปรียบเทียบภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพต่ำที่สุดจากแบบสอบถาม และเกณฑ์การประเมินของ BLM.....191
24	เกณฑ์ในการให้คะแนนคุณภาพทัศนียภาพของถนนธนบุรีที่ทำการปรับปรุงให้มีความ เหมาะสมกับพื้นที่ป่า.....201



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ทางเข้าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กิโลเมตรที่ 24.....	1
2	อ่างเก็บน้ำลำตะคอง จากผืนป่าต้นน้ำเขาใหญ่ .....	1
3	ภูมิประเทศที่หลากหลายของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....	2
4	ป้ายสัญลักษณ์แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่ .....	2
5	บรรยากาศบนถนนมิตรภาพมุ่งหน้าสู่ถนนรัชต์.....	3
6	ข่าวการคัดค้านการขยายถนนรัชต์.....	4
7	การคัดค้านขององค์กรกรีนพีซ และประชาชน.....	5
8	ความเสียหายของสภาพแวดล้อมกิโลเมตรที่ 1-8 ที่เกิดจากการพัฒนา.....	5
9	ทิวทัศน์ที่สามารถมองเห็นได้ บริเวณถนนรัชต์ในปัจจุบัน.....	6
10	แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	11
11	พื้นที่ป่า (Wildland).....	17
12	พื้นที่ชนบท (Rural).....	18
13	พื้นที่เมือง (Urban).....	18
14	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตรกรรม (Rural Agriculture Landscape).....	21
15	ตัวอย่างการวิเคราะห์ภูมิทัศน์บนพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ.....	25
16	Kevin Lynch, Donald Appleyard, The View from the Road, detail.....	27
17	ตัวอย่างการอธิบายคุณภาพของที่ว่างและคุณสมบัติอื่นๆในภูมิทัศน์ของป่า.....	28
18	Interaction Process: Model of Landscape Perception.....	35
19	ตัวอย่าง มุมมองภาพแบบกว้าง (Panoramic View) และ ทิวทัศน์ภาพ (Vista).....	37
20	แผนภาพกระบวนการศึกษาของ BLM.....	40
21	กระบวนการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของ ASLA.....	45
22	แผนภาพแสดงรายการจำแนกองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มองเห็นได้ (Visual Landscape Inventory) ของ Canadian Forest Government's Model.....	48
23	ลักษณะการปิดล้อมพื้นที่ว่างในภูมิทัศน์.....	51



ภาพที่	หน้า
24	ลักษณะของ (Spatial Enclosure) ที่เกิดจากธรณีสัณฐาน (Landform), น้ำ (Water) และ ความหลากหลายของพืชพรรณ (Vegetation Complexity) .....51
25	ชายหาด Airlie รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย .....53
26	The "Covered Trail" south of Copper Harbor, US. Route 41.....54
27	เส้นทางท่องเที่ยว Logan Canyon, Utah, US Highway 89.....55
28	องค์ประกอบในการสร้างจินตภาพเมือง.....57
29	The View from the Road: a compendium of what people hurriedly sketched as they were driven along Boston's Northeast Expressway.....58
30	Sequence, Storyboard, 1964: The View from the Road.....59
31	Space Motion Diagram for Northeast Expressway.....60
32	ทางหลวงและภูมิทัศน์ทางหลวง.....62
33	แผนภาพการทำงานด้านภูมิสถาปัตยกรรมในงานทางหลวง.....64
34	ภูมิทัศน์ธรรมชาติ.....66
35	ภูมิทัศน์วัฒนธรรม.....67
36	ความกลมกลืนตามระนาบราบและระนาบตั้ง.....68
37	ตัวอย่างการออกแบบทางหลวงที่คำนึงถึงสภาพธรรมชาติ.....71
38	แสดงหัวข้อสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง.....72
39	แสดงวิธีการเปิดการมองเห็น การสร้างกรอบ การพร่าการมองเห็น กับทิวทัศน์.....73
40	แสดงระดับความโดดเด่นและขัดแย้งของการเปลี่ยนแปลงในภูมิทัศน์ลักษณะต่างๆ.....77
41	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สรุปลงจากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ...84
42	ร่างผังการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวม จ.นครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง) .....86
43	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำายกฎกระทรวงให้บังคับใช้ ผังเมืองรวม จังหวัดนครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง) .....87
44	สถานที่ปลายรางรถไฟ ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินไปเดินตรวจดูการสร้างรางรถไฟ .....89
45	ถนนสายมิตรภาพในอดีต90.....

ภาพที่	หน้า
46	แผนที่ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่.....91
47	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....92
48	ความหลากหลายทางธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....93
49	ป้ายมรดกโลกบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....95
50	แผนที่การเดินทางสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....96
51	ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่.....97
52	โครงการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ.....98
53	ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่บนถนนมิตรภาพก่อนถึงทางแยกเข้าถนนธนรัชต์.....99
54	มุมมองจากถนนมิตรภาพมุ่งหน้าสู่สะพานเชื่อมถนนธนรัชต์.....99
55	มุมมองจากบนสะพานเข้าสู่ถนนธนรัชต์.....100
56	อ.ปากช่องในอดีต ที่มา นิตยสารเสรีภาพ.....101
57	บรรยากาศตัวอ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ในปัจจุบัน.....101
58	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....102
59	ร้านค้า ร้านอาหาร และหอศิลป์.....103
60	การท่องเที่ยวเชิงเกษตรบริเวณพื้นที่ศึกษา.....103
61	เทศกาลดนตรีบิ๊กเมาน์เทนครั้งที่ 2 ปีพ.ศ.2553.....104
62	การจรวจบนถนนธนรัชต์เมื่อมีเทศกาลดนตรี.....104
63	มุมมองแรกเมื่อลงจากสะพานเชื่อมถนนมิตรภาพ.....104
64	บรรยากาศทางเข้าสู่ถนนธนรัชต์จากทางอ.ปากช่อง.....105
65	ภาพถ่ายทางอากาศของถนนธนรัชต์.....106
66	แผนภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นช่วงละ 4 กิโลเมตร.....107
67	บริเวณช่วงกิโลเมตรที่ 1-4.....108
68	บรรยากาศร้านค้าข้างทางและป้ายโฆษณา.....109
69	ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8.....109
70	วัดถ้ำเพชรพิมาน กิโลเมตรที่ 10.....110

ภาพที่	หน้า
71	สนามแข่งรถโกคาร์ท และไรโซคซัย 3 กิโลเมตรที่ 12.....111
72	กิโลเมตรที่ 13 สามแยกเข้าชุมชนบ้านใหม่สามัคคี.....112
73	กิโลเมตรที่ 15 ร้านค้าต้นไม้ข้างทาง อยู่ด้านขวาของฝั่งขาเข้า.....112
74	คูมิ่งคัตต้นไม้ช่วงต่อเนื่องของกิโลเมตรที่ 16-17.....113
75	กิโลเมตรที่ 17 หน้า Palio.....113
76	กิโลเมตรที่ 18 ชุมชนหน้าโรงเรียนบ้านหมูสี.....113
77	กิโลเมตรที่ 19.5 Greenery resort.....113
78	กิโลเมตรที่ 20 ตลาดบ้านหมูสี.....115
79	กิโลเมตรที่ 22.....116
80	ร้านขายของที่ระลึกหน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ.....117
81	ด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....117
82	เมื่อเข้ามาจากด่านฯ บริเวณหน้าศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่.....117
83	ภูมิทัศน์ที่เป็นภูเขา.....118
84	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบภูเขา.....119
85	ภูมิทัศน์ที่เป็นที่ราบ.....120
86	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบที่ราบ.....120
87	ภูมิทัศน์ที่เป็นป่าไม้.....121
88	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบป่าไม้.....122
89	ภูมิทัศน์ที่เป็นพื้นที่เกษตร.....122
90	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบพื้นที่เกษตร.....123
91	ภูมิทัศน์ที่เป็นชุมชนบท.....123
92	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบชุมชนบท.....124
93	ภูมิทัศน์ที่เป็นร้านค้า ร้านอาหาร.....124
94	แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อการท่องเที่ยว.....125
95	แผนภาพแสดงประเภทของภูมิทัศน์ที่ปรากฏเรียงตามลำดับการเข้าถึง.....127

ภาพที่	หน้า
96	ทัศนียภาพแบบปิด..... 128
97	ทัศนียภาพแบบเปิด..... 128
98	ทัศนียภาพแบบช่องวิว..... 129
99	ทัศนียภาพแบบวิวกรอง..... 129
100	สัญลักษณ์(Notation)แทนประเภทของทิวทัศน์และรูปแบบของทัศนียภาพที่เห็นได้ จากถนนธนบุรี..... 130
101	Tanarat Road Notation..... 131
102	สัญลักษณ์แทนประเภทของลักษณะการปิดล้อม..... 133
103	แผนภาพแสดงการแบ่งหน่วยพื้นที่ออกเป็น 12 หน่วย..... 134
104	ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ..... 137
105	ช่วงคะแนนที่ใช้วัดคุณภาพทิวทัศน์..... 144
106	ภาพตัวอย่างถนนธนบุรีที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง..... 150
107	ภาพตัวอย่างที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง..... 155
108	แผนภาพแสดงระดับคะแนนของคุณภาพทิวทัศน์ถนนธนบุรี..... 162
109	คะแนนคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้จากแบบสอบถาม พร้อมภาพตัวอย่าง 30 ภาพ..... 164
110	องค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มีผลต่อคุณภาพเชิงทัศน์..... 175
111	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของภูมิทัศน์และคุณภาพเชิงทัศน์..... 177
112	ภาพที่แสดงจินตภาพของถนนธนบุรีที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้เป็นตัวแทนมากที่สุด ได้แก่ภาพที่ 5 และ 30..... 179
113	ภาพที่แสดงจินตภาพของถนนธนบุรีที่ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกให้เป็นตัวแทนรองลงมา ได้แก่ภาพที่ 29 และ 6..... 179
114	แผนภาพแสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้เลือกของภาพตัวแทนถนนธนบุรี..... 180
115	แสดงรูปภาพที่ 5 เป็นภาพที่มีคะแนนสูงสุดจากเกณฑ์ของ BLM..... 186
116	แสดงรูปภาพที่ 13, 27 เป็นภาพที่มีน้อยคือ 6 คะแนนจากเกณฑ์ของ BLM..... 187
117	แสดงรูปภาพที่ 3, 28 เป็นภาพที่มีคะแนนน้อยที่สุดจากเกณฑ์ของ BLM..... 187

ภาพที่	หน้า
118	กราฟแสดงคุณภาพทิวทัศน์ที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM.....188
119	กราฟแสดงคุณภาพทิวทัศน์เปรียบเทียบระหว่างผลของแบบสอบถาม และผลการประเมินตามเกณฑ์ของ BLM.....189
120	แผนภาพแสดงการจัดกลุ่มคุณภาพทิวทัศน์.....192
121	ลักษณะพื้นที่ D และ H.....193
122	ลักษณะพื้นที่ B และ J.....194
123	ลักษณะพื้นที่ B, E และ F.....195
124	ลักษณะพื้นที่ A, G และ I.....196
125	ประเภทของทิวทัศน์ที่ปรากฏหลังทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ตามข้อเสนอแนะ.....205
126	ทิวทัศน์ในช่วงก่อนถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ.....208
127	องค์ประกอบที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์ตามข้อเสนอแนะ.....210
128	การเพิ่มระยะถอยร่นบริเวณหน้าอาคาร เพื่อใช้เป็นที่พักจอดรถ และปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อช่วยพรางสายตา.....211
129	ภาพถ่ายตัวแทนที่ 6 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์.....212
130	ภาพถ่ายตัวแทนที่ 9 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์.....213
131	ภาพถ่ายตัวแทนที่ 15 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์.....214
132	ภาพถ่ายตัวแทนที่ 21 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์.....215
133	ภาพถ่ายตัวแทนที่ 26 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์.....216

## บทที่ 1

### บทนำ

ชื่อหัวข้อ การประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนระยะรัศมี – อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่  
(ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา



ภาพที่ 1 ทางเข้าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กิโลเมตรที่ 24

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นอุทยานแห่งชาติแห่งแรกของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2505 ตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพนมดงรักหรือบริเวณขอบทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ราบสูงโคราช มีเนื้อที่ประมาณ 2,168 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,355,396 ไร่ จัดเป็นผืนป่าที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกันถึง 11 อำเภอ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี นครนายก นครราชสีมา และสระบุรี เป็นผืนป่าต้นน้ำของแหล่งน้ำที่สำคัญ 5 สาย ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี แม่น้ำนครนายก แม่น้ำลำตะคอง แม่น้ำลำพระเพลิง และห้วยมวกเหล็ก จัดเป็นอุทยานแห่งชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่า



ภาพที่ 2 อ่างเก็บน้ำลำตะคอง จากผืนป่าต้นน้ำเขาใหญ่

จากปัจจัยด้านสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีความเหมาะสม ทำให้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายของระบบนิเวศ และเป็นศูนย์รวมของป่าไม้หลากหลายชนิด ได้แก่ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ และทุ่งหญ้า จนกระทั่งเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ.2548 องค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้ขึ้นทะเบียนผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ขึ้นเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ กล่าวคือ มีความโดดเด่นด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่ประกอบด้วยชนิดพันธุ์ และถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญต่อการอนุรักษ์ในถิ่นกำเนิด มีชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่นที่สำคัญต่อการอนุรักษ์ในถิ่นกำเนิด และมีชนิดพันธุ์ที่ขึ้นบัญชีเป็นชนิดพันธุ์หายาก จึงทำให้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่กลายเป็นผืนป่ามรดกโลก



ภาพที่ 3 ภูมิประเทศที่หลากหลายของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



ภาพที่ 4 ป้ายสัญลักษณ์แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

การเดินทางจากกรุงเทพฯ เส้นทางที่ใช้เดินทางขึ้นสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มี 2 เส้นทางหลัก ได้แก่ จากถนนมิตรภาพ บริเวณแยกเข้าอ .ปากช่อง มุ่งหน้าเข้าสู่ถนนธนรัชต์ ทางหลวงหมายเลข 2090 ระยะทางประมาณ 24 กิโลเมตร และเส้นทาง ปราชญ์บุรี -เขาใหญ่ โดยที่ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบนเส้นทางที่มุ่งหน้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่นั้น เริ่มเห็นได้ชัดตั้งแต่บริเวณ

แยกถนนมิตรภาพ เข้าสู่ถนนระวีชาติ ทั้งสองข้างทางเต็มไปด้วยร้านของฝาก ร้านอาหาร ฟาร์ม รีสอร์ท และที่พัก กิจกรรมเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว



ภาพที่ 5 บรรยากาศบนถนนมิตรภาพมุ่งหน้าสู่ถนนระวีชาติ

ปัจจัยด้านการท่องเที่ยวทั้ง 3 พื้นที่จากถนนมิตรภาพ อ.มวกเหล็ก และอ.ปากช่องนี้เอง ที่เป็นตัวกระตุ้นให้ถนนระวีชาติซึ่งเป็นถนนสายหลักที่มุ่งสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นั้น เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจน จากพื้นที่การเกษตรและที่อยู่อาศัย เปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยว เกิดอาคาร สิ่งปลูกสร้าง ร้านค้า ดึงดูดนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ซึ่งการเติบโตอย่างรวดเร็วนี้เอง กลับส่งผลกระทบต่อในภาพรวมถึงอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทั้งในด้านการความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยว การคมนาคม และการดูแลจัดการผืนป่ามรดกโลก

จนกระทั่งเมื่อปีพ.ศ. 2553 กรมทางหลวงได้มีนโยบายการขยายถนนระวีชาติ กิโลเมตรที่ 1-24 มุ่งหน้าเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับการจราจรที่หนาแน่นมากในช่วงเทศกาล จากผิวจราจร 2 ช่องทาง ขยายเป็น 4 ช่องทาง นโยบายดังกล่าวนี้ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง ดังนี้

1. ถนนระวีชาติตั้งอยู่ในพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เมื่อมีการขยายถนนย่อมส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติ



2. สองข้างทางของถนนชนะรัศมีมีต้นไม้ใหญ่อายุเกิน 30-100 ปีที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ ซึ่งการขยายถนนจะต้องตัดต้นไม้เหล่านี้ เช่น ต้นสัก มะค่า พะยูง เป็นต้น

3. การขยายผิวทางจราจร อาจส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่กันชน และทำให้สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบเปลี่ยนแปลงไป เป็นการทำลายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

4. หากพื้นที่กันชน (Buffer zone) ถูกทำลาย ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ผืนป่าเขาใหญ่เปลี่ยนแปลงไป อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่อาจเสี่ยงต่อการถูกถอนชื่อออกจากการเป็นมรดกโลก



ภาพที่ 6 ชาวกรคิดค้านการขยายถนนชนะรัศมี

ที่มา : ไทยรัฐออนไลน์, เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.thairath.co.th>

จากเหตุผลเบื้องต้น ทำให้เกิดการคัดค้านของทั้งประชาชน นักท่องเที่ยว ชุมชนองค์กรและนักอนุรักษ์ ให้ระงับการขยายถนนชนะรัศมีซึ่งในระหว่างการดำเนินการคัดค้านนั้น กรมทางหลวงได้ทำการตัดต้นไม้ และเตรียมพื้นที่ก่อสร้างไปแล้วตั้งแต่กิโลเมตรที่ 1-8 เมื่อการคัดค้านเป็นผลสำเร็จ จึงทำให้การก่อสร้างหยุดดำเนินการมาจนถึงปัจจุบัน แต่ความเสียหายที่เกิดขึ้นกลับยังไม่ได้รับการศึกษาผลกระทบ และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม





ภาพที่ 7 การคัดค้านขององค์กรกรีนพีซ และประชาชน

ที่มา : บล็อกกรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ , เขาใหญ่เราเล็ก , เข้าถึงเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://blog.greenpeace.or.th>



ภาพที่ 8 ความเสียหายของสภาพแวดล้อมกิโลเมตรที่ 1-8 ที่เกิดจากการพัฒนา

ที่มา : pantip.com, E9317084, เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://topicstock.pantip.com/blueplanet/topicstock/2010/06/E9317084/E9317084.html>

การใช้สอยทรัพยากรธรรมชาติบริเวณโดยรอบถนนพระราชดำริ ซึ่งเป็นที่ดินอยู่ในพื้นที่กันชนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่นั้น ประกอบด้วย 3 ส่วนกิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมเพื่อรองรับการท่องเที่ยว ชุมชนที่อยู่อาศัย และพื้นที่การเกษตร ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้ ล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่ตั้งอยู่บนความสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติ กลายเป็นผลกระทบทางสายตาดำเนินบนภูมิทัศน์ โดยที่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเป็นส่วนสำคัญในการดึงดูดนักท่องเที่ยว การจัดการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และภูมิทัศน์ที่เหมาะสมกับบทบาทการเป็นประตูสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผืนป่ามรดกโลกนั้น จึงเป็นเรื่องที่ผู้ใช้ถนนพระราชดำริ และพื้นที่โดยรอบ พึง

ตระหนัก และสร้างความยั่งยืนของการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติ สภาพแวดล้อม ระบบนิเวศและการท่องเที่ยวให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพที่ 9 ทิวทัศน์ที่สามารถมองเห็นได้ บริเวณถนนนระรัชต์ในปัจจุบัน

(ถ่ายโดยผู้วิจัย ณ ถนนนระรัชต์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อ มกราคม 2556)

ด้วยคุณภาพและความสะดวกสบายหลายของทิวทัศน์ จึงส่งผลให้ถนนนระรัชต์มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และมีศักยภาพในการพัฒนาเรื่องการท่องเที่ยวสูง แต่เนื่องจากการที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ หากจะทำการปรับปรุงเส้นทางเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนั้น นอกจากประโยชน์ทางด้านการคมนาคม ก็ควรคำนึงถึงความงามและสุนทรียภาพควบคู่กันไป เนื่องจากเส้นทางดังกล่าว ส่งผลโดยตรงกับ นักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติ ที่จะสามารถสัมผัสและรับรู้ได้ถึงพื้นที่ป่า ตลอดจนการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้เส้นทาง

คุณภาพเชิงทัศน (Visual Quality) มีความสำคัญกับการท่องเที่ยวโดยตรง เพราะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างสุนทรียภาพและความประทับใจในการมาพักผ่อน คุณภาพเชิงทัศนสามารถทำให้เกิดการรับรู้ นั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลายด้าน ดังนี้ วิว หรือมุมมอง (View or Vista), องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ (Landscape Element), คุณลักษณะของที่ว่าง (Spatial Characteristic) และลำดับการมองเห็น (Visual Sequence) เนื่องจากการรับรู้พื้นที่ถนนนั้น เกิดขึ้นจากการเคลื่อนที่เป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง ให้ความรู้สึกที่ แตกต่างกันไป เช่น เมื่อเดินทางผ่านทิวทัศน์ที่เป็นภูเขา ที่ราบ บ้านเรือน ชุมชน หรือการกำหนดลำดับของการมองเห็นจากมุมมองของถนนบางส่วนที่ถูกปิดกั้นด้วยแนวเขา หรืออุโมงค์ต้นไม้ เคลื่อนที่ออกไปยังพื้นที่เปิดโล่ง สามารถ

มองเห็นวิวทิวทัศน์แบบรอบด้าน (Panorama) ย่อมสร้างความน่าตื่นตาตื่นใจ ให้กับผู้ใช้เส้นทาง ดังนั้น เมื่อมีการวางแผนถนนให้มีความสอดคล้องกับบริบท และทัศนียภาพ โดยคำนึงถึงมุมมอง , องค์ประกอบทางภูมิทัศน์, คุณลักษณะของที่ว่าง และลำดับของการมองเห็น รวมถึงความรู้สึกของผู้ใช้เส้นทาง ก็จะสามารถสร้างให้ถนนระยะรัศมี เป็นพื้นที่ที่มีความน่าสนใจ ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว

การประเมินคุณค่าเชิงทัศนียภาพของถนนระยะรัศมี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กิโลเมตรที่ 1-24 มีจุดประสงค์หลักเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเป็นประตูสู่อุทยานแห่งชาติเข้าสู่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อันเป็นหัวใจสำคัญของผืนป่าเขาใหญ่ ให้ผู้ที่มาท่องเที่ยวและสัญจรผ่านถนนระยะรัศมียังคงสัมผัสได้ถึงความสมบูรณ์ของผืนป่ามรดกโลก ด้วยเหตุนี้จึงจัดทำการศึกษาประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ เพื่อกำหนดแนวทางในการวางแผนการจัดการพื้นที่หรือโครงการอื่น ๆ ที่เกิดจากการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อสร้างสุนทรียภาพ ความประทับใจ และรักษาไว้ซึ่งความเป็นภูมิอัตลักษณ์ของพื้นที่ป่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

## 2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 เพื่อหาวิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ป่า
- 2.2 เพื่อประเมินคุณค่าเชิงทัศนียภาพที่เห็นได้จากบริเวณถนนระยะรัศมี ระยะทางการศึกษา กิโลเมตรที่ 1-24 สิ้นสุดบริเวณด้านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- 2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งเป็นผืนป่ามรดกโลก

## 3. คำถามของการวิจัย

- 3.1 เพื่อศึกษาว่าปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นองค์ประกอบ ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนระยะรัศมี
- 3.2 พื้นที่ที่มีคุณค่าเชิงทัศนียภาพบนถนนระยะรัศมีคือพื้นที่ใด ควรมีลักษณะภูมิทัศน์อย่างไร

#### 4. ขอบเขตการศึกษา

##### 4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

4.1.1 พื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนถนนรัศมีกิโลเมตรที่ 1-24 ตั้งแต่สะพานข้ามแยก ถนนมิตรภาพ ถึงบริเวณด่านเก็บค่าธรรมเนียมของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

4.1.2 พื้นที่ศึกษา ได้แก่ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการที่ส่งผลกระทบต่อถนน รัศมีกิโลเมตร เช่น ถนนมิตรภาพ พื้นที่ท่องเที่ยวในอ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี และอ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

##### 4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยตรง คือ สุนทรียภาพและการมองเห็น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงจะทำการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ (Visual Quality) โดยสิ่งที่จะต้องทำการศึกษา เพื่อนำมาพิจารณาได้แก่ วิว หรือ ภูมิทัศน์ (View or Vista), องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ (Landscape Element), คุณลักษณะของที่ว่าง (Spatial Characteristic) และลำดับการมองเห็น (Visual Sequence) เพื่อตอบคำถามของการวิจัยว่า คุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนรัศมีกิโลเมตรมีความเหมาะสมกับบทบาทของการเป็นถนนหลักเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และมีแนวทาง การพัฒนาสอดคล้องกับการท่องเที่ยว เป็นกา รช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ และจัดทำ ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางใน การวางแผนการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ของ ถนนรัศมีกิโลเมตร อย่างมี ประสิทธิภาพต่อไป

#### 5. ขั้นตอนการศึกษา

5.1 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โดยรอบถนนรัศมีกิโลเมตร เพื่อค้นหาคำถาม และ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.2 ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี ข้อมูล ข่าวสาร นโยบายแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้อง วางแผนใน การเก็บข้อมูลและออกแบบวิธีวิจัย

##### 5.3 การเก็บข้อมูล

5.3.1 ใช้ภาพถ่ายเพื่อประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนรัศมีกิโลเมตร

5.3.2 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวและ ชุมชนที่อยู่อาศัย

โดยรอบ

#### 5.4 การปฏิบัติงานวิจัย

5.4.1 ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลของสภาพแวดล้อม และทิวทัศน์ที่สามารถมองเห็นได้จากถนนระดับรัฐด้วยภาพถ่ายจากจุดต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นภาพตัวแทนของทิวทัศน์ในแต่ละจุดตลอดระยะทาง 24 กิโลเมตร

5.4.2 เลือกภาพที่มีความเหมาะสมเพื่อมาเป็นภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยพื้นที่ที่ได้ทำการแบ่งไว้แล้วตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.4.3 ใช้ภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยพื้นที่ที่ได้ทำการเลือกไว้แล้วข้างต้น มาสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ (Visual Quality) และทำการทดสอบแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง

5.4.4 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มประชากรวิจัยด้วยแบบสอบถาม โดย กลุ่มประชากรวิจัย ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวชาวไทย นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ กลุ่มคนที่อาศัยในพื้นที่ กลุ่มคนในกรุงเทพมหานคร และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ (สถาปนิก หรือภูมิสถาปนิก) จำนวนทั้งสิ้น 150 ชุด

5.4.5 รวบรวมผลที่ได้จากแบบสอบถาม นำมาแปลเป็นข้อมูลทางสถิติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

5.4.6 ทำการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพด้วยวิธีการ VRM โดยเกณฑ์ของ BLM

5.4.7 นำผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพทั้ง 2 วิธี มาเปรียบเทียบกัน เพื่อหาข้อสรุป และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพภูมิทัศน์

#### 5.5 วิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมผลการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ได้จากการทำแบบสอบถาม และนำมาแปลเป็นค่าทางสถิติแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเชิงทัศนียภาพ ได้แก่ วิว หรือมุมมอง (View or Vista), องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ (Landscape Element), คุณลักษณะของที่ว่าง (Spatial Characteristic) และลำดับการมองเห็น (Visual Sequence) เพื่อวิเคราะห์ว่าคุณภาพที่ทัศนียภาพที่เหมาะสมของถนนระดับรัฐควรเป็นอย่างไร หลังจากนั้น นำผลการ

วิเคราะห์ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้ จากวิธีการ VRM โดยเกณฑ์ของ BLM เพื่อทดลองว่า ผลที่ได้จากทั้ง 2 วิธีการประเมินนั้น มีความแม่นยำ สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน และนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์ด้วยวิธีที่ถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

#### 5.6 สรุปสาระสำคัญของเนื้อหา

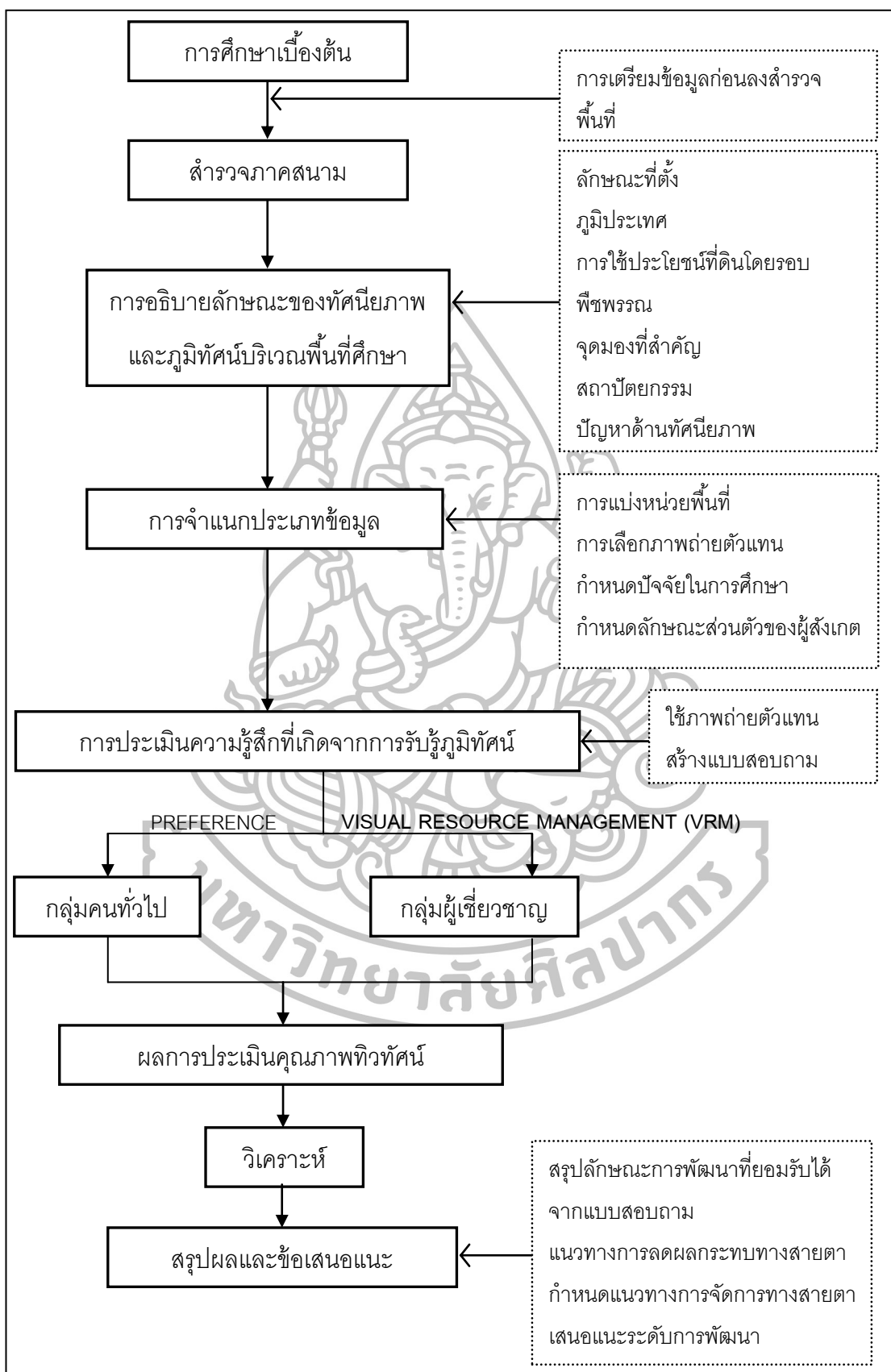
สรุปสาระสำคัญของเนื้อหา และประเมินผลการวิจัยว่าสามารถตอบคำถามของการวิจัยที่ตั้งไว้ในเบื้องต้นหรือไม่

#### 5.7 จัดทำข้อเสนอแนะ

จัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการภูมิทัศน์บนถนน นนทบุรี ให้ สอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยว เหมาะสมกับบทบาทของการเป็นประตูสู่อุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ และลดผลกระทบทางสายที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้ได้มากที่สุด

จากขั้นตอนการศึกษา วิจัยที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น สามารถนำมาสร้างเป็น แผนภาพเพื่ออธิบายขั้นตอนให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้ สำเร็จลุล่วงอย่างมีระเบียบแบบแผน ช่วยในการวิเคราะห์ผลของการวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงไว้เป็นแผนภาพดังต่อไปนี้





ภาพที่ 10 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินคุณค่าเชิงทัศนียภาพ มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาทฤษฎี และข้อมูลเพื่อกำหนดเขตการจัดการทางสายตาของพื้นที่ศึกษา โดยมีหลักการและทฤษฎีที่ควรศึกษาดังต่อไปนี้

#### 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความงาม และสุนทรียภาพ (Aesthetic)

##### 1.1 ความหมายของสุนทรียภาพ (Aesthetic)

สุนทรียภาพ ในมุมมองของนักวิชาการหมายถึง กระบวนการการรับรู้ที่ทัศนียภาพทางสายตาผ่านความประทับใจในคุณลักษณะหรือคุณภาพทางสายตาที่อยู่ภายในภูมิทัศน์นั้น (Ervin H. Zube, Robert O. Brush and Julius Gy Fabos, 1975:102-103) ความหมายโดยทั่วไปอาจหมายถึง การตระหนักถึงความงาม ซึ่งเป็นความประทับใจ ความซาบซึ้งในความงาม หรือความรู้สึกยินดี ประทับใจในสิ่งที่มองเห็นหรือเกี่ยวข้องกับศิลปะ และรสนิยม (AP Cowie(Chief Editor),1990:19) สุนทรียภาพเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของวัตถุ และการรับรู้ การยอมรับของมนุษย์ว่าวัตถุนั้นทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจหรือไม่ เมื่อได้พบเห็นแนวความคิดหรือนิยามของสุนทรียภาพ จึงไม่มีขอบเขตที่สิ้นสุด เพราะความงามเป็นเรื่องของการรับรู้ในแต่ละบุคคล ซึ่งมี ความแตกต่างกันทั้งเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม สภาพแวดล้อม สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการตอบสนองต่อกระบวนการรับรู้สุนทรียภาพแตกต่างกันออกไป ดังคำกล่าวที่ว่า “Beauty is in the eye of the beholder” หมายถึง ความงามนั้นขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้มองนั่นเอง

สรุปความหมายของสุนทรียภาพ กล่าวคือ เป็นความประทับใจ และตระหนักถึงความงาม อันเกิดจากการรับรู้ด้วยสายตาในคุณลักษณะของวัตถุ หรือสภาพแวดล้อม ซึ่งจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล อีกทั้งความงามและสุนทรียภาพนั้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน ไม่สามารถแยกจากกันได้

##### 1.2 สุนทรียภาพในภูมิทัศน์ (The Aesthetic of the landscape)

มีหลักการการศึกษาเรื่องสุนทรียภาพของสภาพแวดล้อมที่สรุปได้ กล่าวคือ คุณสมบัติของสุนทรียภาพ และแนวคิดด้านสุนทรียภาพของสภาพแวดล้อมนั้น มีความต่างจาก

แนวความคิดศิลปะ โดยที่สุนทรียภาพนั้นเกี่ยวข้องกับประสบการณ์จากการรับรู้ และลักษณะที่ปรากฏให้เห็น ทำให้เกิดการรับรู้ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล มีทฤษฎีที่สามารถสรุปความหมายของสุนทรียภาพเป็น 10 กลุ่ม โดยเป็นการรวบรวมความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ สึกกับสภาพแวดล้อม ว่าความงามและสุนทรียภาพในธรรมชาติที่เป็นปัจจัยที่สร้างคุณค่าให้แก่ภูมิทัศน์นั้น มีดังนี้ ความหลากหลาย (Diversity/Complexity), ความต่อเนื่องหรือความกลมกลืน (Coherence/Unity/Synonymous/Conformity), จิตวิญญาณของสถานที่ เอกภาพหรือความมีเอกลักษณ์ (Spirit of place/Genius Loci/ Uniqueness/Identity), ความลึกลับ (Mystery), ลำดับของขนาดและสัดส่วน (Hierarchy/Range of Scale) ที่สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ และความแข็งแรง (Strength)

กระบวนการทางสังคมที่สามารถนำมาอธิบายเรื่อง Sense of Place หรือ Genius Loci (E.Relph,1979) โดยเขาได้สังเกตจากประสบการณ์ของตนเองที่มีต่อภูมิทัศน์ และอธิบายว่าคุณค่าของภูมิทัศน์อาจจะไม่ได้เกิดจากความงาม หรือความน่าสนใจของทัศนียภาพเลย แต่เกิดจากคุณค่าทางจิตใจที่มีต่อสถานที่นั้น จึงก่อให้เกิดความหมายจากประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภูมิทัศน์ เนื่องจากประสบการณ์ก่อให้เกิดความรู้ (Knowledge) เขาเสนอวิธีการศึกษาภูมิทัศน์ว่า “Seeing with the soul of the eyes, using training and awareness to examine the depths of landscape experience.” (Meinig,1976) กล่าวถึงวิธีการมองภูมิทัศน์ 10 วิธีที่ทำให้เกิดคุณค่า คือ มองในแบบธรรมชาติ , มองในฐานะผู้อาศัยอยู่, มองเป็นวัตถุ, ระบบ, ปัญหา, ของมีค่า, ความเชื่อ, ประวัติศาสตร์, สถานที่ และความงาม กล่าวคือ มุมมองนี้จะสนใจคุณค่าของผลลัพธ์ของสิ่งที่ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภูมิทัศน์มากกว่าด้านอื่น

## 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้สภาพแวดล้อม (Perception/Cognition)

การรับรู้สุนทรียภาพในสภาพแวดล้อม (Jon Lang,1994:316-336) การรับรู้สภาพแวดล้อมนั้น เป็นกระบวนการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เพราะมนุษย์มีความช่างคิด ช่างสงสัย และตั้งคำถามอยู่ ตลอดเวลา เมื่อรับรู้ข้อมูลที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมแล้วนั้น ก็จะตอบสนองออกมาในรูปแบบของความรู้สึก และประเมินคุณค่าโดยการรับรู้ทางสุนทรียภาพ ทำให้เกิดคุณค่าทางจิตใจและประทับในสภาพแวดล้อม

การรับรู้สุนทรียภาพขององค์ประกอบในสภาพแวดล้อมที่สร้างให้เกิดความประทับใจ นั้นอธิบายได้เป็น 5 ลักษณะ ดังนี้

### 2.1 สุนทรียภาพที่เกิดจากความรู้สึก (Sensory Aesthetic)

เป็นความรู้สึกที่เกิดจากการรับรู้ที่แท้จริง (Pure Sensation) ทั้งจากการมองเห็น สัมผัส ได้ยินเสียงหรือจากกลิ่น ทำให้เกิดความรู้สึกว่าสวย เช่น ความรู้สึกสดชื่นจากน้ำ การผ่อนคลายจากการได้ยินเสียงน้ำไหล ความรู้สึกที่เกิดจากการได้เดินบนพื้นหญ้า หรือความงามที่เกิดจากการมองเห็นใบไม้ร่วง

### 2.2 สุนทรียภาพที่เกิดจากรูปทรง (Formal Aesthetic)

เป็นความรู้สึกที่เกิดจากการรับรู้ลักษณะของรูปร่าง และรูปทรงต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อม ที่ใช้การพิจารณา และตัดสินความงามจากการจัดองค์ประกอบ เช่น สัดส่วน (Proportion), จังหวะ (Rhythm), ความกลมกลืน (Harmony) เป็นต้น

### 2.3 สุนทรียภาพที่เกิดจากสัญลักษณ์ (Symbolic Aesthetic)

สุนทรียภาพที่เกิดจากการเข้าใจสัญลักษณ์หรือความหมายในสภาพแวดล้อม นั้น เป็นพื้นฐานของการรับรู้ และการสร้างประสบการณ์ของมนุษย์ ที่เกิดจากความเข้าใจในความหมายของสัญลักษณ์ที่ปรากฏในสภาพแวดล้อม จนสร้างให้เกิดความประทับใจจากการระลึกถึงความหมายของสัญลักษณ์ โดยไม่ได้คำนึงถึงความรู้สึกที่แท้จริง เช่น ผลงานประติมากรรม ซึ่ง ตัดสินความงามจากความหมาย หรือสัญลักษณ์ที่ผลงานสื่อออกมา มากกว่ารูปลักษณะภายนอกของผลงานนั่นเอง

### 2.4 สุนทรียภาพที่เกิดจากประสบการณ์ หรือความรู้ (Intellectual Aesthetic)

เป็นการสั่งสมประสบการณ์และความรู้จากองค์ประกอบในสภาพแวดล้อม ว่าองค์ประกอบใดสื่อความหมายอย่างไร เพื่อนำไปใช้ในการประเมินสุนทรียภาพ ดังนั้นความประทับใจที่เกิดจากการรับรู้สภาพแวดล้อมด้วยวิธีนี้จึงมีการพิจารณาและทำความเข้าใจในสภาพแวดล้อมอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองถึงความหมายอย่างลึกซึ้ง ไม่จบอยู่เพียงแค่ความงามทางกายภาพ

### 2.5 สุนทรียภาพจากการแปลความหมาย (Cognitive Psychology Aesthetic)

เป็นการพิจารณาสุนทรียภาพโดยผ่านกระบวนการคิด แปลความหมาย จนเกิดเป็นความประทับใจ และกลายเป็นความงามในที่สุด ยกตัวอย่างการศึกษาของ Kevin Lynch ที่กล่าวถึงการจดจำสภาพแวดล้อมด้วยการแทนสัญลักษณ์ แล้วแปลสัญลักษณ์นั้นให้กลายเป็นโครงข่ายที่ชัดเจน จนเกิดเป็นจินตภาพ (Image) และนำมาซึ่งความประทับใจในความงาม

### 3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ (Landscape Assessment) หรือการประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment)

3.1 การประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ (Landscape Assessment) คุณค่าในภูมิทัศน์แบ่งจำแนกได้ในหลายลักษณะ เช่น คุณค่าทางประวัติศาสตร์ คุณค่าทางธรรมชาติ คุณค่าทางสุนทรียภาพ คุณค่าทางเศรษฐกิจ และคุณค่าทางวัฒนธรรม เป็นต้น

คุณค่าของภูมิทัศน์ที่เรามองเห็น (Visual Landscape) ทำให้เกิดความหมายของคำว่าธรรมชาติตามแต่ละบุคคล การประเมินคุณค่าทางธรรมชาติเป็นพื้นฐานและลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลซึ่งยากที่จะเข้าใจในการวิเคราะห์ และวัดค่า ดังนั้นการประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ไม่สามารถตัดสินด้วยความงามแบบธรรมชาติที่ใช้กับทุกคน เพราะแต่ละบุคคลก็มีวิธีการมองความงาม หรือสุนทรียภาพแตกต่างกันออกไป บางวิธีอาจเป็นการมองคุณค่าภูมิทัศน์ทางเศรษฐกิจ เป็นคุณภาพของภูมิทัศน์ที่สามารถรวมเอาการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เกิดจากภูมิทัศน์ทางธรรมชาติ และวัฒนธรรมเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้การประเมินค่าภูมิทัศน์ทางเศรษฐกิจนั้นสามารถประมาณค่าออกมาเป็นราคาตัวเลข วิเคราะห์ผลกำไร-ขาดทุน วัดมูลค่าที่เกิดจากทรัพยากรในภูมิทัศน์ได้

กล่าวโดยสรุปคือ การประเมินคุณค่าในภูมิทัศน์ใดๆ อาจมีการประเมินคุณค่าได้ในหลายแง่มุม ทั้งทางประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ เศรษฐกิจ สุนทรียภาพ วัฒนธรรม เศรษฐกิจ นิเวศวิทยา ดังนั้น ความหมายและแนวคิดของคุณค่าทางภูมิทัศน์จึงแตกต่างกันออกไปตามแต่ละบุคคล

#### 3.2 การรับรู้ภูมิทัศน์ (Landscape Perception)

แนวคิดเรื่องการรับรู้เป็นเรื่องซับซ้อน การรับรู้เกี่ยวกับภูมิทัศน์ซึ่งเป็นกระบวนการของข้อมูลและการรับรู้ ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ภูมิทัศน์ มีดังนี้ ประสพการณ์ คุณค่า

ในแต่ละบุคคล ความเชื่อและทัศนคติ สังคมและฐานทางเศรษฐกิจ และการคาดหวังในอนาคต องค์ประกอบเบื้องต้นในการรับรู้ ได้แก่ รูปร่าง ขนาดและสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน และมีมิติ

### 3.3 ปัจจัยด้านสุนทรียภาพในการประเมินคุณภาพทางสายตา (Aesthetic Factors in Visual Evaluation)

ประโยชน์ของการศึกษาคุณภาพของสิ่งที่มองเห็นหรือสุนทรียภาพ คือ การเก็บรักษาคุณภาพทางสายตาของสภาพแวดล้อมให้คงอยู่ตลอด และเพิ่มคุณค่าทางสายตาของทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ คุณภาพของการมองเห็นขึ้นอยู่กับลักษณะของทรัพยากรทางสายตา และลักษณะของผู้สังเกต (American Society of Landscape Architects, 1979:5)

การประเมินคุณภาพทางสายตาต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางสายตา ประกอบด้วยข้อมูลสภาพภูมิประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์ เช่น องค์ประกอบในภูมิทัศน์ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ วัสดุปกคลุม ไม้ต่างๆ พื้นที่น้ำ พืชพรรณ และการพัฒนาที่เกิดขึ้นโดยมนุษย์

3.3.1 วิธีในการศึกษาคุณภาพทางสายตา มี 4 วิธี คือ การสังเกต การใช้ภาพถ่ายแทนภูมิทัศน์ การบรรยาย อธิบายรสนิยมและความชอบในภาพ และการประเมินคุณค่าโดยใช้วิธีการของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา

3.3.2 ความพอใจทางสุนทรียภาพ เกิดจากปัจจัย 2 ประการ คือ แบบแผนทางพฤติกรรม และการศึกษาด้านสุนทรียภาพ

แบบแผนทางพฤติกรรม (Behavioral Patterns) เกิดจากการเห็นความงามจากการเข้าไปพักผ่อน นันทนาการ มากกว่าประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ เช่น ชอบภาพมุมกว้าง ชอบเห็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สวยงาม เช่น พระอาทิตย์ตกดิน ทะเลหมอก น้ำตก หาดทราย

ส่วนการศึกษาด้านสุนทรียภาพ (Aesthetic Education) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับภูมิทัศน์ มีทั้งการศึกษาในระบบการศึกษาวิชาเรียน หนังสือ โทรทัศน์ ภาพถ่าย การใช้สินค้าและบริการ โดยในการประเมินจะตั้ง องค์การถึงความพอใจที่เกิดจากปัจจัยทั้งสองประเภทไปพร้อมๆกัน

### 3.4 การประเมินทิวทัศน์ หรือการประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment)

ความหมายของการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ Laurie ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า การประเมินภูมิทัศน์ (Landscape Evaluation) คือ การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างภูมิทัศน์ 2 ชนิดขึ้นไป ในประเด็นของคุณภาพทางสายตา (Visual Quality) ซึ่งการประเมินในที่นี้เป็นการบันทึกคุณภาพทางสายตาโดยผ่านความประทับใจทางสุนทรียภาพของผู้สังเกตการณ์ภายในภูมิทัศน์นั้น สรุปได้ว่า การประเมินคุณภาพทิวทัศน์ (Visual Assessment) คือ การประเมินคุณภาพทางสายตาของภูมิทัศน์แต่ละชนิดในสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินภูมิทัศน์นั่นเอง

การประเมินคุณภาพทางสายตาจะคำนึงถึงองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันในภูมิทัศน์แต่ละประเภท หรือตามสภาพแวดล้อมแต่ละแบบ ซึ่งมีปัจจัยที่ จะต้องคำนึงถึงแตกต่างกัน ดังนั้น การประเมินทิวทัศน์จึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทตามสภาพแวดล้อม คือ พื้นที่ป่า (Wildland) พื้นที่ชนบท (Rural) และพื้นที่ชุมชนเมือง (Urban)



ภาพที่ 11 พื้นที่ป่า (Wildland)

โดยพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ที่ยังคงความเป็นธรรมชาติ มีบริเวณกว้าง มีองค์ประกอบที่มีความเด่นชัด ได้แก่ ธรณีสัณฐาน (Landform) เนื่องจากพืชพันธุ์ต่างๆนั้นไม่สามารถจำแนกได้อย่างชัดเจน สิ่งที่สำคัญในการประเมินทิวทัศน์ในบริเวณพื้นที่ป่า คือการแบ่งหน่วยพื้นที่ หรือแบ่งพื้นที่ศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมาวิเคราะห์และประเมินคุณภาพทางสายตาโดยการพิจารณาองค์ประกอบในภูมิทัศน์

พื้นที่ชนบท เป็นพื้นที่ที่มีมนุษย์เข้าไปเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เมื่อทำการศึกษาค้นคว้าต้องคำนึงถึงทัศนคติที่มีต่อชนบท และความหมายของชนบทที่แตกต่างกันในการประเมินคุณภาพทางสายตา โดยใช้วิธีแบ่งหน่วยพื้นที่ด้วยพืชพรรณที่ปกคลุมเป็นตัวแบ่ง เนื่องจากพื้นที่ชนบทมักใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกทำให้เกิดรูปแบบ (Pattern) ที่ชัดเจน เมื่อประกอบกับการใช้ที่ดิน (Land

use) จึงทำให้องค์ประกอบบนภูมิทัศน์มีความโดดเด่นขึ้น ขณะที่ธรณีสัณฐานจะกลายเป็นส่วนที่ ขยายความชัดเจนเท่านั้น



ภาพที่ 12 พื้นที่ชนบท (Rural)



ภาพที่ 13 พื้นที่เมือง (Urban)

ขณะที่พื้นที่เมือง ไม่สามารถระบุความชัดเจนขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ได้ เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยสิ่งก่อสร้าง มีความซับซ้อนขององค์ประกอบในภูมิทัศน์มาก มักมีปัจจัยในเรื่องสังคม เศรษฐกิจ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ฯลฯ เข้ามาเกี่ยวข้องในการศึกษา จึงมีวิธีการประเมินคุณภาพทางสายตาที่จะต้องพิจารณาเป็นกรณีไป ดังนั้นในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจในองค์ประกอบของสภาพที่ตั้ง หรือภูมิทัศน์เป็นอันดับแรก

แนวทางการประเมินคุณภาพทางสายตา โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อบันทึกและวิเคราะห์คุณลักษณะที่ปรากฏของภูมิทัศน์ และทรัพยากรทางสายตาที่ต้องการศึกษา ที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมอันทำให้เกิดการรับรู้ และการตอบสนองทางความรู้สึก ได้แก่ คุณลักษณะ

(Character) คุณภาพ (Quality) ศักยภาพในการปรับปรุงให้ดีขึ้น (Enhancement Potential) และความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity) โดยในการประเมินนั้นมีขอบเขต และกระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์ ดังนี้

3.4.1 การบรรยายคุณลักษณะของภูมิทัศน์ (Description) เป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิทัศน์และทรัพยากรทางสายตาด้วยวิธีที่เป็นระบบ เช่น การบรรยายด้วยการจัดองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่พบเป็นตารางจำแนกตามหัวข้อ (Inventory) เพื่อให้ง่ายต่อการบันทึกและสะดวกในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยในการบรรยายและบันทึกลักษณะของภูมิทัศน์ที่ปรากฏจะต้องเป็นจริงตรงตามสภาพแวดล้อม

3.4.2 การจำแนกภูมิทัศน์ (Classification) เป็นการวิเคราะห์ภูมิทัศน์ออกเป็นส่วนย่อยๆ ด้วยการแบ่งหรือแยกแยะพื้นที่ทั้งหมดออกเป็นส่วน ใช้เกณฑ์ในการจำแนกด้วยความแตกต่างกันของทรัพยากรทางสายตา หรือลักษณะที่มองเห็น โดยในแต่ละหน่วยนั้นจะต้องมีคุณลักษณะที่เด่นชัด หรือจดจำได้

3.4.3 การประเมินภูมิทัศน์ (Evaluation) เป็นการเพิ่มคุณค่า หรือใส่ค่าเข้าไปในทิวทัศน์หรือทรัพยากรทางสายตา โดยใช้เกณฑ์ที่มีความเฉพาะ เช่น หากมีระดับการพัฒนาของพื้นที่มากให้ค่าคะแนนเป็น -5 หรือหากมีความเป็นธรรมชาติที่สมบูรณ์ ค่าคะแนนเป็น 5 เป็นต้น การบรรยายลักษณะ และการวิเคราะห์ภูมิทัศน์นั้น มีหลายวัตถุประสงค์ ตั้งแต่ในระดับที่สามารถวิเคราะห์ได้ง่าย ไปจนถึงระดับที่มีวิธีการวิเคราะห์ที่ซับซ้อน ได้แก่ การถ่ายทอดจินตภาพโดยรวม, การเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่, การเปรียบเทียบระหว่างประเภทของภูมิทัศน์ในแต่ละพื้นที่, การวิเคราะห์พื้นที่ย่อยภายในบริเวณ, การคาดการณ์ผลกระทบของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต, การประเมินคุณค่าทางสายตาและคุณภาพทิวทัศน์, การเปรียบเทียบค่าความงามของทิวทัศน์กับทรัพยากรอื่น, การใช้เป็นกรอบทางด้านกฎหมาย และการใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ ซึ่งวัตถุประสงค์ข้างต้น เมื่อนำมาจัดหมวดหมู่เพื่อใช้ในการศึกษาและประเมินค่าทางด้านสุนทรียภาพของภูมิทัศน์บนพื้นที่ถนนระดับรัฐฯ จะได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 วัตถุประสงค์ของการบรรยายคุณลักษณะและวิเคราะห์ภูมิทัศน์

วัตถุประสงค์หลัก	วัตถุประสงค์โดยทั่วไป
การบรรยายลักษณะของภูมิทัศน์ (Description)	การถ่ายทอดจินตภาพโดยรวม



ตารางที่ 1 วัตถุประสงค์ของการบรรยายคุณลักษณะและวิเคราะห์ภูมิทัศน์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์หลัก	วัตถุประสงค์โดยทั่วไป
การจำแนกประเภทของภูมิทัศน์ (Classification)	การเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ การเปรียบเทียบระหว่างประเภทของภูมิทัศน์ในพื้นที่
การแบ่งประเภทของพื้นที่ตามคุณลักษณะ (Discrimination)	การวิเคราะห์พื้นที่ย่อยภายในบริเวณ
การคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (Prediction)	การคาดการณ์ผลกระทบของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
การประเมินค่าทางสุนทรียภาพ (Assessment)	การประเมินคุณค่าทางสายตาและคุณภาพทิวทัศน์
การแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น (Mitigation)	การเปรียบเทียบค่าความงามของทิวทัศน์กับทรัพยากรอื่น
การใช้ในทางกฎหมาย (Litigation)	การใช้เป็นกรอบทางด้านกฎหมาย
การใช้ในทางวิชาชีพ (Practice)	การใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ

เมื่อได้ศึกษาแนวทางการประเมินคุณภาพทางสายตาข้างต้นไปแล้วนั้น เพื่อให้การศึกษามีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่ต้องการประเมินมากยิ่งขึ้น จึงควรศึกษาวิธีการในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในพื้นที่ป่า (Wildland) ร่วมด้วย เนื่องจากถน นธนะรัชต์ (ทางหลวงหมายเลข 2090) จัดเป็นเส้นทางหลักเพื่อไปยังแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้

#### 4. การศึกษาคุณภาพเชิงทัศน์ของพื้นที่ป่า (Wildland Visual Quality)

ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ป่าได้ถูกจัดสรรและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของพื้นที่ป่า (Wildland) จากทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากภูมิทัศน์ป่า (Wild Landscape) นั้น เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่ามากมาย ทั้งเพื่อการบริโภค และการสันถนาการ เช่น การท่องเที่ยวเพื่อชื่นชมความงามของพื้นที่ธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตรกรรม (Rural Agriculture Landscape) และพื้นที่ภูมิทัศน์ชานเมือง (Suburban Landscape)



ภาพที่ 14 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตรกรรม (Rural Agriculture Landscape)

พื้นที่ป่า (Wildland) ที่มีการบัญญัติทางกฎหมายขึ้น จะได้รับการคุ้มครองและป้องกันการเข้าไปใช้ทรัพยากร หรือการพัฒนากิจกรรมต่างๆ อย่างเข้มงวด (US Law, Statues, etc.1964) อย่างไรก็ตาม มีเพียงป่าไม่กี่แห่งเท่านั้นที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้พื้นที่บางส่วนของผืนป่า ภาครัฐและเอกชนสามารถ เป็นเจ้าของพื้นที่ป่าได้ และมักจะมีการประมูลเพื่อเข้าไปแสวงหาผลกำไรจากผืนป่า เช่น การเหมืองแร่ (Mineral Extraction) การขุดหาแหล่งเชื้อเพลิง (Energy-fuel Extraction) การผลิตเยื่อไม้ (Wood fiber Production) การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ (Harnessing of Water Resource) การสกัดทรายและกรวด (Sand and Gravel Extraction) รวมถึงกิจกรรมอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตร แต่เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านสุนทรียภาพ ความต้องการทางวัตถุสำหรับคุณภาพชีวิตที่สะดวกสบาย ด้วยสาเหตุที่ว่า ทรัพยากรป่าไม้ นั้น เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงอยู่และการเติบโตของเมือง ชานเมือง และชนบท เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอีกหลากหลาย ที่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรจากการเกษตรในการเติบโตและดำรงชีวิต

แม้ว่าในปัจจุบัน มนุษย์จะตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของทรัพยากรมากขึ้น แต่การบุกรุกขอบเขตของพื้นที่ป่า (Wildland Edge) ยังคงเพิ่มมากขึ้นโดยผู้มาเยือนและยานพาหนะต่างๆ นักท่องเที่ยว ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมความงามของธรรมชาติ หรือเข้ามาเพื่อสัมผัสชีวิตในป่าเพื่อการนันทนาการ และต้องการตอบสนองทางด้านจิตใจ จะได้รับอนุญาตจากพื้นที่อุทยานให้สามารถนำยานพาหนะเข้าไปได้โดยไม่มี การควบคุม หรือจำกัดจำนวน ทำให้ทรัพยากรทางธรรมชาติที่สมบูรณ์ถูกทำลายลงไปเรื่อยๆ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

#### 4.1 วัตถุประสงค์ และวิธีการเลือกกระบวนการ (Purpose and Choice of Method)

การจัดการควบคุมดูแลภูมิทัศน์มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะ การจัดการพื้นที่ป่าที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง (Accessibility) และความสัมพันธ์ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนที่ยากแก่การอธิบาย ดังนั้นจึงควรกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อช่วยในการตัดสินใจ เลือกใช้วิธีการ (Methods) กระบวนการ (Procedures) และเกณฑ์ต่างๆ (Criteria) เพื่อช่วยให้สามารถอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่าให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 2 วิธีการอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่า

วิธีการอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่า	ความหมาย
1) การอธิบายภาพรวม (Conveying a whole image)	เพื่ออธิบายคุณลักษณะทางสายตา (Visual Characteristics) ของพื้นที่ป่า อาจทำได้โดยการเลือกภาพ (Image) ที่เป็นตัวแทนของพื้นที่เพียงภาพเดียว
2) การเปรียบเทียบพื้นที่ป่าที่ต่างกัน (Comparing and Contrasting Different Wildland)	เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ป่าด้วยกัน ช่วยในการตัดสินใจเลือกพื้นที่ป่า เพื่อทำการรักษา ดูแลอนุรักษ์
3) การเปรียบเทียบพื้นที่ป่ากับภูมิทัศน์ประเภทอื่น (Comparing and Contrasting Wildlands with Other Landscape Types)	เป็นการเปรียบเทียบประเภทของภูมิทัศน์ (Landscape Types) ที่อยู่ในพื้นที่ป่าเดียวกัน ซึ่งลักษณะของภูมิทัศน์แต่ละรูปแบบก็จะให้คุณค่าทางสุนทรียภาพต่างกัน
4) การแบ่งแยกบริเวณต่างๆภายในพื้นที่ป่าเดียวกัน (Discriminating Between Areas within a Single Wildland)	เป็นการแบ่งแยกคุณลักษณะทางสายตาหรือแสดงความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ ในแต่ละตำแหน่งของพื้นที่ป่า เป็นแนวทางในการเลือกพื้นที่เพื่อพัฒนาให้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น ถนน ทิวทัศน์ ถนน หรือทางเดิน เป็นต้น
5) การคาดการณ์ผลกระทบทางสายตาในการพัฒนา (Anticipating Visual Impact of Proposed Development)	ทำการคาดการณ์ในแง่ของการวางผัง การออกแบบ และการจัดการ รวมถึงเสนอแนวทางเลือกอื่นๆเพื่อเปรียบเทียบอีกด้วย
6) การประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจของพื้นที่ป่าในเชิงแง่มุมทางสายตา (Appraise the Economic Value of the Visual Aspects of Wildlands)	เป็นการประเมินคุณค่าทางสายตา หรือความงามของทัศนียภาพพื้นที่ป่าออกมาเป็นค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ เพิ่มเติมจากการประเมินคุณค่าทางด้านทรัพยากรในด้านอื่นๆ

ตารางที่ 2 วิธีการอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่า (ต่อ)

วิธีการอธิบายลักษณะของพื้นที่ป่า	ความหมาย
7) ใช้คุณค่าทางทิวทัศน์เพื่อแลกเปลี่ยนกับทรัพยากรภูมิทัศน์อื่นๆ (Assign a Scenic Value for Possible Trade-offs with Other Landscape Resources)	เพื่อการวางแผนและจัดการพื้นที่ป่า และภูมิทัศน์ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนา จึงควรกำหนดคุณค่าความงามของทิวทัศน์ในพื้นที่ป่าเพื่อใช้ในการพิจารณาเปรียบเทียบกับคุณค่าของทรัพยากรในด้านอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินโครงการ หรือจัดการกับพื้นที่ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับคุณภาพทางสายตาของพื้นที่นั้นๆ
8) การใช้ในทางกฎหมาย (Use in Legal Adversarial Setting)	ในทางกฎหมาย อาจมีการอ้างถึงคุณค่าทางสุนทรียภาพ ความงามของทิวทัศน์ ทรัพยากรทางสายตา ฯลฯ มาพิจารณาในกระบวนการทางกฎหมาย
9) การใช้ในวิชาชีพ (Use in Professional/Client Relationships)	เป็นการใช้ความสามารถทางวิชาชีพ ในการปรับปรุง พื้นฟู และดูแลคุณภาพทางสายตาของพื้นที่ป่าที่ถือสิทธิ์โดยเอกชน อาจอยู่ในลักษณะของการเป็นที่ปรึกษา หรือผู้ตรวจสอบทั้งในหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน

วิธีการเลือกกระบวนการ (Choice of Methods) หลักจากที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ชัดเจนแล้ว การเลือกกระบวนการที่มีอยู่หรือพัฒนากระบวนการใหม่เพื่อให้มีความเหมาะสมที่สุดกับพื้นที่ที่ต้องการศึกษานั้น แท้ที่จริงแล้วไม่มี กระบวนการใดที่ดีที่สุด แต่สิ่งที่สำคัญคือการกล่าวถึงภาพรวมเพื่อพิจารณาของพื้นที่ศึกษา และเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุดเพื่อใช้ในการอธิบาย

#### 4.2 วิธีการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในพื้นที่ป่า

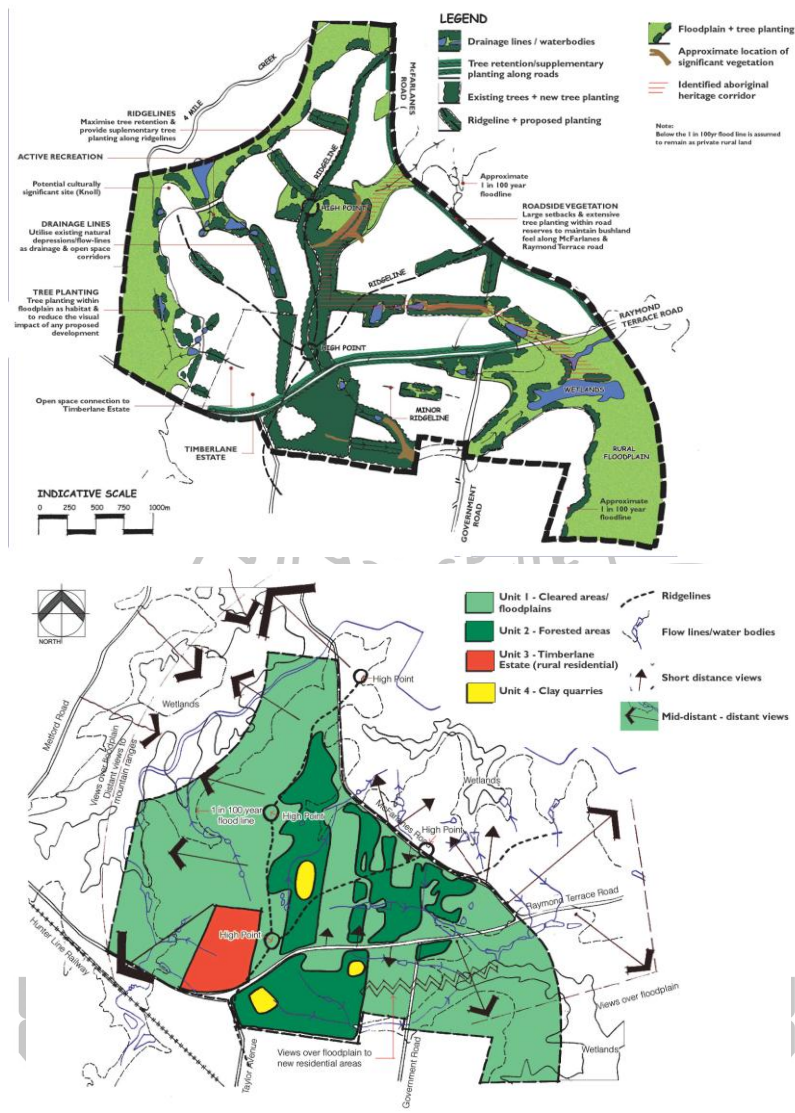
##### 4.2.1 วิธีการศึกษา

ในอดีต การถ่ายทอดคุณลักษณะของภูมิทัศน์ที่มีออกมาทั้งในด้านวรรณกรรม และภาพเขียน ส่วนใหญ่เมื่อถ่ายทอดผ่านความรู้สึกของศิลปินแล้วนั้นมักจะบรรยายออกมาในลักษณะที่เกินจริง ซึ่งในปัจจุบัน มีเครื่องมือในการช่วยบันทึกลักษณะของภูมิทัศน์ ช่วย

ให้สามารถบรรยายถึงลักษณะที่ใกล้เคียงความเป็นจริงได้มากที่สุด แล้วนำข้อมูลที่ได้ไป ใช้ในการประเมินทางด้านสุนทรียภาพ โดยวิธีการประเมินนั้น สามารถแบ่งออกกว้างๆ ได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

4.2.1.1 วิธีการของผู้เชี่ยวชาญ (Professionally Based) เป็นวิธีการที่ตัดสินจากพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ มักจะเลือกและประเมินองค์ประกอบต่างๆ โดยพิจารณาจากเนื้อหาที่อ้างอิงจากหลักการทางวิชาการ ดังนั้นข้อมูลที่นำมาใช้ส่วนใหญ่ จึงเป็นข้อมูลทฤษฎี หรือ ข้อมูลที่ได้จากการลงสำรวจภาคสนาม เช่น แผนที่ หรือภาพถ่าย เป็นวิธีที่นิยมเพราะทำได้ง่าย และผู้ตัดสินก็คือผู้เชี่ยวชาญที่ทำการวิเคราะห์ด้วยตนเอง วิธีนี้จึงเหมาะกับการศึกษา เพื่อเป็นฐานข้อมูลทางวิชาการ แต่ในกรณีที่จะต้องวิเคราะห์ว่าอะไรดีหรือเหมาะสมกับบุคคลโดยทั่วไปนั้น ผู้ตัดสินจึงควรเป็นผู้ใช้ หรือผู้ที่อยู่ในภูมิทัศน์นั้นๆ กระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (The Expert paradigm) มีหลักสำคัญ คือ

1. ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับกา รมฝึกฝนมาแล้วทำการประเมินภูมิทัศน์ เนื่องจากมีความเชื่อพื้นฐานว่าความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความน่าเชื่อถือสูง เพราะใช้หลักการทางทฤษฎีในแนวทางเดียวกัน และมักมีความคงที่ในการวินิจฉัย (Consistent Manner)
2. ส่วนมากมักใช้การศึกษาแบบ Descriptive inventories and classification ซึ่งต้องอาศัยความรู้และความชำนาญในด้านการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ โดยการศึกษาองค์ประกอบทางทัศนภาพในภูมิทัศน์ และให้คะแนนตามความงามที่เกิดจากทฤษฎีการรับรู้ทางสายตาในการรับรู้คุณค่าของศิลปะ หรือความรู้ในเรื่องระบบนิเวศ ในแง่ของโครงสร้างและกระบวนการทางนิเวศ รวมถึงการวัดความสมบูรณ์ และความคงทนของระบบนิเวศ
3. มีข้อสงสัยและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความเป็นอัตนัย (Subjectivity) ของวิธีการประเมินคุณค่าซึ่งมีมาตรฐานค่อนข้างสูง
4. วิธีการของผู้เชี่ยวชาญนี้ ต้องคำนึงถึงขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติ ค่อนข้างมาก เนื่องจากมีความสะดวกสูง



ภาพที่ 15 ตัวอย่างการวิเคราะห์ภูมิทัศน์บนพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ เช่น แผนภาพแสดงพื้นที่เปิดโล่ง และแผนภาพแสดงมุมมองทางภูมิทัศน์

ที่มา : Maitland City Council, Thornton North Structure Plan, เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2557  
 เข้าถึงได้จาก <http://www.maitland.nsw.gov.au/PlanningDevel/CityStrategy/ThorntonNorthPlan>

4.2.1.2 วิธีการที่อยู่บนพื้นฐานของบุคคลทั่วไป (Publicly Based Methods) ผู้ที่ทำการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของภูมิทัศน์คือบุคคลทั่วไป มักทำการประเมินโดยใช้วิธีการสำรวจ หรือทำแบบสอบถามที่จะต้องทำความเข้าใจได้ง่าย ตัดสินใจได้ง่ายและมีความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการถาม โดยทั่วไปแล้วคำถามที่ใช่มักเป็นคำถามในแง่ของการรับรู้

(Perception) และความชอบ (Preference) ผลลัพธ์จะอยู่บนพื้นฐานทางสังคม จึงมักใช้เพื่อประกอบกับผลที่ได้จากนักวิชาการเป็นผู้ประเมิน

4.2.2 วิธีการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในพื้นที่ป่า (Wildland) เพื่อบรรยายลักษณะที่มองเห็น มีด้วยกัน 2 วิธี คือ แนวทางของกระบวนการเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) และมิใช่เชิงปริมาณ (Non-Quantitative Approach) เป็นรากฐานที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการพิจารณา ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ สามารถใช้ประกอบกับผลที่นักวิชาการและบุคคลทั่วไปทำการประเมิน สามารถอธิบายได้ ดังนี้

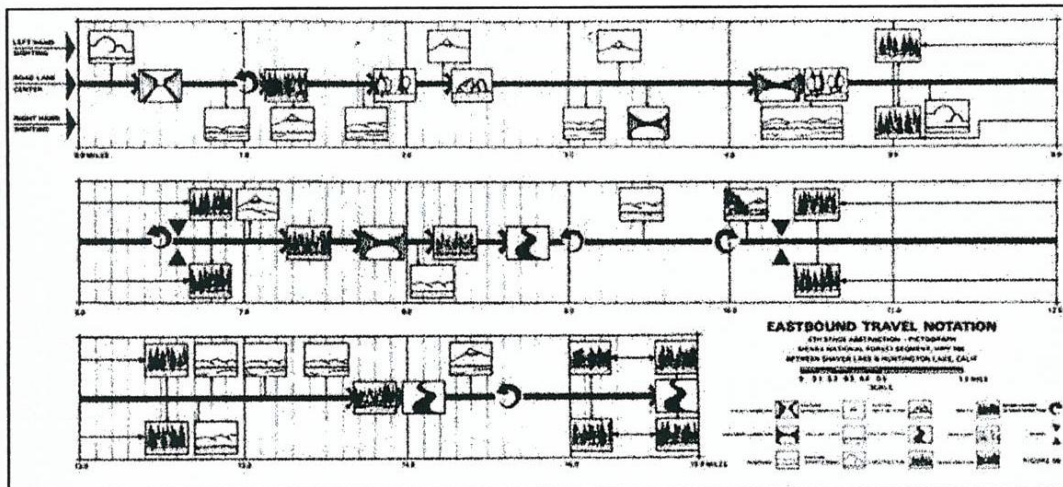
4.2.2.1 วิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) เป็นวิธีการวัดลักษณะที่ปรากฏในภูมิทัศน์ออกมาเป็นตัวเลข โดยการประเมินคุณภาพของทิวทัศน์และความงามของทิวทัศน์อาจจะต้องใช้การวัดปริมาณ หรือจำนวนขององค์ประกอบทางภูมิทัศน์เป็นค่ามากหรือน้อย เพื่อให้ออกเป็นตัวเลขที่สามารถเชื่อถือได้

4.2.2.2 วิธีการเชิงคุณภาพ (Non-Quantitative Approach) เป็นวิธีการบรรยายลักษณะที่ปรากฏในภูมิทัศน์โดยใช้ลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันเป็นอย่างมาก ใช้ในการแบ่งประเภทของภูมิทัศน์ นอกจากนี้แล้ว อาจใช้การบรรยายถึงความสัมพันธ์ที่ปรากฏในภูมิทัศน์ในลักษณะของการจัดองค์ประกอบ เช่น ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Unity) ความหลากหลาย (Variety) และความชัดเจน (Vividness) ในองค์ประกอบของภูมิทัศน์ ได้แก่ เส้น สี รูปทรง และพื้นผิวของวัตถุ อันได้แก่ น้ำ พืชพรรณ หรือธรณีสังฐาน เป็นต้น วิธีบรรยายแบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

1. การบรรยายโดยใช้ภาพ (Visual Approaches) วิธีการใช้ภาพนี้มักจะใช้กับวิธีที่ให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ประเมิน เนื่องจากสามารถเข้าใจได้ง่าย ซึ่งการใช้ภาพในการบรรยายนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นการใช้ภาพถ่าย หรือ ภาพกราฟิก เช่น ระบบการให้เครื่องหมายทางสายตา (Visual Notation System)







ภาพที่ 17 ตัวอย่างการอธิบายคุณภาพของที่ว่างและคุณสมบัติอื่น ๆ ในภูมิทัศน์ของป่า โดย Litton  
 ที่มา : Richard C.Sardon, James F.Palmer and Jonh P.Felleman, Foundation for Visual  
 Project Analysis

ระบบการให้เครื่องหมายทางสายตา (Visual Notation System) คือ ภาพสัญลักษณ์  
 ที่บรรยายองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมขณะที่เคลื่อนไปในสภาพแวดล้อมนั้นเป็นลำดับต่อเนื่อง  
 ไปโดยตลอด จากตัวอย่างภาพการบันทึกด้วย Notation จะสามารถช่วยนักออกแบบในการ  
 พิจารณารายละเอียดของคุณภาพที่ว่าง (Spatial Qualities) ได้ แต่ในการสื่อสารกับบุคคลทั่วไป  
 นั้นวิธีนี้อาจจะทำให้เข้าใจได้ยาก อาจใช้รูปแบบของภาพถ่าย (Photograph) หรือภาพวาด เพื่อ  
 บรรยายและแสดงลักษณะของภูมิทัศน์ จะเป็นได้ว่าวิธีนี้ช่วยให้บุคคลทั่วไปเข้าใจได้ง่ายขึ้นและมี  
 ความถูกต้องใกล้เคียงกับความจริง

2. การบรรยายด้วยคำพูด (Verbal Approaches) การใช้คำพูดในการ  
 บรรยายนั้น สามารถแบ่งออกตามเนื้อหาที่ใช้ในการบรรยาย ดังนี้ การบรรยายเชิงศิลปะ (Artistic  
 Description) เป็นการบรรยายด้วยทฤษฎีทางศิลปะ หรือใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ , การ  
 บรรยายด้วยความรู้สึก (Psychological Descriptions) เป็นการบรรยายด้วยความรู้สึกทาง  
 จิตวิทยา โดยจะใช้การตรวจสอบคุณลักษณะที่เห็นได้ (Visual Adjective Checklist) เป็นการใช้อำคำ  
 ตรงข้ามเป็นตัวเปรียบเทียบ เช่น ใหญ่- เล็ก, สวย-น่าเกลียด, กว้าง-แคบ, น่าสนใจ-น่าเบื่อ ฯลฯ ,  
 การบรรยายด้วยลักษณะทางกายภาพ (Physical Description) เป็นการบรรยายด้วยลักษณะของ  
 องค์ประกอบทางกายภาพที่ปรากฏค่าแฝงอยู่ แต่จะไม่ชัดเจนเท่าการบรรยายด้วยความรู้สึก เช่น

ความยาวหรือความลึกของแม่น้ำ, ความหนาแน่นของต้นไม้, ขนาดของต้นไม้, ความหลากหลายของพืชพรรณ

เป็นต้น

จากวิธีข้างต้น จะเห็นว่า ถ้าลำดับความซับซ้อนของขั้นตอน โดยในลำดับแรกจะต้องเลือกกว่าให้ใครเป็นผู้ประเมิน นั่นคือ นักวิชาการหรือบุคคลทั่วไป ขั้นตอนต่อไปจึงเลือกวิธีการในการประเมิน นั่นคือ ในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ และลำดับสุดท้ายจึงเลือกเทคนิคต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา และมีวิธีการที่เป็นที่ยอมรับได้ในเชิงวิชาการ

## 5. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพทางสายตา (Factors of Visual Quality)

ทฤษฎีที่สำคัญด้านความพึงพอใจที่มีต่อภูมิทัศน์ (Landscape Preference) คือ หลักการของสามี-ภรรยาแคปแลนด์ (Stephen and Rachel Kaplan, 1983) ได้เสนอทฤษฎีความชอบหรือไม่ชอบในทัศนียภาพ (Preference Prediction) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทางด้านข่าวสาร (Information Factors) มนุษย์ได้รับการจัดองค์ประกอบทางธรรมชาติ มีด้วยกัน 4 ปัจจัย คือ

1. ความซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ความหลากหลายของจำนวนองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่ปรากฏอยู่ในทัศนภาพ ยิ่งมีความหลากหลายมากเท่าใด ยิ่งทำให้ทัศนภาพมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น ความหลากหลายของสีต้น , เส้นขอบ (Edges), รูปทรงแผ่นดิน (Landform), ความสลับซับซ้อนของพื้นที่ผิว (Surfaces) ที่เกิดจากระนาบ (Plane) ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2. ความกลมกลืน (Coherence) หมายถึง การจัดการโครงสร้าง หรือองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่สามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีแบบแผน (Pattern) ที่มีระบบ (Orderly) เช่น ความแตกต่างของพื้นที่ผิว (Texture Contrast), การจัดเรียงตัวประสานกันของแบบแผนของการใช้พื้นที่ (Land Use Pattern Juxtaposition) เป็นต้น

3. ความสามารถในการอ่านภูมิทัศน์ (Legibility) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ หรืออ่านสภาพแวดล้อม และจดจำสภาพแวดล้อมนั้นได้ โดยเกิดจากระบบโครงสร้างทางกายภาพที่เหมาะสม จนเกิดเป็นจินตภาพ (Image) ของสถานที่นั้น (Lynch, 1960)

4. ความลึกลับ (Mystery) หมายถึง ข้อมูลจากภูมิทัศน์ หรือทัศนภาพที่ต้องการค้นหาเพื่อที่จะเรียนรู้ข้อมูลเพิ่มเติม ทำให้เกิดความสงสัยใคร่รู้ (Simonds, 1920) โดยเกิดจากการบังบางส่วนขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ในระยะต่างๆ ที่สายตามองเห็น ทำให้รู้สึกถึงระยะและความลึก (Depth Perception)

#### 5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็น (Visual Factor) (Tadahiko Higuchi, 1975)

ในการมองเห็นสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อม มาจากความสัมพันธ์ระหว่างจุดมองกับวัตถุที่มอง ซึ่งส่งผลให้การมองเห็นแตกต่างกันออกไป ใน 'The Visual and Spatial Structure in Landscape' ซึ่งแปลโดย Charles Terry ได้อธิบายเรื่องทฤษฎีการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์ที่เกิดจากการเปลี่ยนตำแหน่งของจุดสังเกต โดยกล่าวถึงการมองภูมิทัศน์ทางธรรมชาติอย่างเป็นลำดับต่อเนื่อง "The Sequential Development of Landscape as the Point of Observation Shifts" ก่อให้เกิดทัศนียภาพ และทิวทัศน์ในรูปแบบต่างๆ ได้หลายแบบ ถ้าความงามทางภูมิทัศน์เป็นผู้ส่งข่าวสาร มนุษย์ก็เปรียบได้กับผู้รับข่าวสาร ซึ่งสามารถรับข้อมูลและแปลความหมายได้จากการมองเห็น

โครงสร้างในภูมิทัศน์ที่มีผลต่อความสามารถในการมองเห็น (Visibility of Landscape Structure) มี 8 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการมองเห็น หรือมองไม่เห็นจากจุดที่มอง (Visibility/Invisibility) คือในจุดมองนั้นสามารถมองเห็นทัศนียภาพที่ต้องการเห็นหรือไม่
2. ระยะทาง (Distance) คือ ระยะทางที่อยู่ระหว่างผู้สังเกตกับจุดที่มองไป เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีผลต่อการมองเห็นภูมิทัศน์ เพราะจะทำให้มองเห็นขนาดรายละเอียดและความชัดเจนของสิ่งต่างๆ ในทัศนียภาพแตกต่างกัน
3. มุมตกกระทบกับระนาบ (Angle of Incidence) คือ มุมที่สายตาปะทะกับพื้นผิว หรือมุมตกกระทบ ส่งผลกับระนาบพื้นที่เรามองอยู่ เช่น เราเห็นความลาดชันเพราะมุมตกกระทบที่เปลี่ยนไป
4. ความลึกของส่วนที่ไม่สามารถมองเห็น (Depth of Invisibility) องค์ประกอบทางภูมิทัศน์บางส่วนถูกปิดบังจากลักษณะของการมองเห็นในระยะที่ไกลเกินไป หรือเกิดจากสภาพทัศนวิสัย หรืออาจเกิดจากการซ่อนตัวจากองค์ประกอบอื่นปิดบังไว้ เช่น เหลื่อมเขา

ที่ปิดบังมุมมองที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง หรือเบื้องล่าง หรือมีสิ่งกีดขวางปิดกั้นแนวการมอง (Line Vision) เอาไว้

5. มุมมองกดลง (Angle of Depression) คือ เป็นมุมที่ตามองลง เป็นตัวชี้วัดถึงตำแหน่งความใกล้หรือไกลของผู้มอง เมื่อมองจากตำแหน่งที่สูง ความสูงของระดับสายตามีผลต่อการมองเห็นภาพทั้งหมด ทำให้เห็นภาพทิวทัศน์เป็นมุมกว้าง (Panorama) จะรู้สึกว่าจะอยู่ใกล้วัตถุที่ถูกมอง

6. มุมมองเทิดขึ้น (Angle of Elevation) คือ เป็นมุมองที่ ผู้มองอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่า การมองขึ้นจะเป็นการตัดขาดของแนวการมอง (Line Vision) ในทางแนวระนาบ (Horizontal Plane) Higuchi ได้ทำการทดลองกับการวัดระดับองศาของสายตาในการมณฑำคัญภาพภูเขาหลายแห่ง จากจุดสังเกตที่แตกต่างกัน สามารถสรุปมุมมองที่ได้ออกเป็น 3 กลุ่มที่คล้ายคลึงกัน คือ เมื่อ Elevation Angle อยู่ในช่วง 8-10 องศา จะมองเห็นภูเขาได้งดงาม และเห็นชัดเจนในรูปลักษณะของภูเขา แต่ถ้า Elevation Angle ต่ำกว่า 5 องศา จะมองเห็นทิวเขาเป็นส่วนหนึ่งของเส้นขอบฟ้า (Skyline) จะมีความเป็นรูปพื้นหลังมากกว่าจุดสนใจ และเมื่อ Elevation Angle มากกว่า 15 องศา ทศนัยภาพของภูเขาจะดูยิ่งใหญ่ และมีความเป็นจุดสังเกต (Landmark) ของพื้นที่

7. ระยะชัดลึก (Depth) คือ เป็นความลึกในเชิง 3 มิติ ทำให้รับรู้วัตถุที่อยู่นั้นอยู่ในระยะใกล้ หรือไกลจากผู้ดู ความลึกนี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิว (Surface) ของพื้นที่ภูมิประเทศ และยังเกิดระนาบที่ซ้อนทับกันขององค์ประกอบทางภูมิทัศน์ การเน้นให้เกิดความลึกของมิติในพื้นที่ว่าง ยิ่งจะทำให้เกิดภาพลวงตา

8. แสง (Light) หรือสภาพของอากาศ มีผลให้การมองเห็นวัตถุเปลี่ยนแปลงไป เป็นปัจจัยสำคัญในการมองเห็นภูมิทัศน์มีคุณค่ามากขึ้น มีความสำคัญต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของมนุษย์ การพิจารณาเรื่องแสงในงานภูมิสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ คือ การให้แสงในงานภูมิทัศน์อาจมาจากแหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ได้ หรือสะท้อนจากวัตถุ หรือสภาพแวดล้อมข้างเคียง (Ambient), ปริมาณของแสง ความเข้มของแสง และทิศทางที่แสงตกกระทบวัตถุ เป็นเรื่องที่สำคัญ และมีผลต่อการรับรู้รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และสีของวัตถุ, สีของภาพ หรือวัตถุ จะแปรเปลี่ยนไปตามคุณภาพของสีของแหล่งที่มาของแสง, แสงที่

กระทำต่อที่ว่าง 3 มิติ จะเกิดการตกกระทบเกิดแสงสว่าง และเงากับสภาพแวดล้อม และคุณภาพของแสงธรรมชาติขึ้นอยู่กับมุมและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสง สภาพดินฟ้าอากาศ ความชื้นในอากาศ หมอก แสงสว่างที่จ้ามากเกินไป (Glare) จะทำให้เกิดความชัดเจนของภาพ หรือวัตถุลดลง

5.2 ความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนสายตา (Visual Absorption Capacity /Absorbability) (Institute of Environmental Assessment and The Landscape Institute, 1995)

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการรบกวนทางสายตา หรือความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนทางสายตาเกิดจากคุณลักษณะขององค์ประกอบ 3 อย่างในทัศนียภาพที่มองเห็น คือที่ตั้ง พื้นหลัง และสิ่งรบกวนทางสายตา เช่น องค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น อาคาร สิ่งก่อสร้าง มีดังนี้

5.2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนทางสายตาของที่ตั้งได้แก่รูปทรงของแผ่นดิน (Landform) ความชัน (Slope) ชนิดและสีของดินและหิน (Rock Type/Color) ชนิดและสีของพืชพรรณ และวัสดุคลุมดิน (Vegetation and Land Cover Type/Color) เนื่องจากรูปทรงของแผ่นดินเป็นที่ตั้งรองรับสิ่งแปลกปลอมทางสายตา โดยเฉพาะรูปทรงของแผ่นดินที่มีลักษณะพิเศษ เช่น หุบเขา ที่สูง ภูเขา จะส่งผลต่อความสามารถในการมองเห็นสิ่งก่อสร้าง ส่วนความลาดชัน เป็นปัจจัยที่เน้นระนาบให้มองเห็นวัตถุได้ชัดเจนมากขึ้นน้อยเพียงใด ชนิดและสีของดินและหินมีผลในการมองเห็นว่ากลมกลืน หรือแตกต่างกับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะเมื่อมองประกอบกับองค์ประกอบอื่นๆในภูมิทัศน์ เช่น พืชพรรณ สิ่งก่อสร้าง ชนิดและสีของพืชพรรณและวัสดุคลุมดิน มีผลต่อการรบกวนทางสายตา โดยช่วยบดบังองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น สีของพืชพรรณมีผลต่อความกลมกลืน หรือขัดแย้งกับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะเมื่อมองประกอบกับองค์ประกอบอื่นๆในภูมิทัศน์ ทำให้เห็นว่าภาพรวมของพื้นที่มีความกลมกลืนหรือขัดแย้งกัน

5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนทางสายตาขององค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและสิ่งก่อสร้าง (Location and Setting), รูปแบบหรือลักษณะการวางผัง (Layout), จำนวนหรือปริมาณ (Quantity), คุณลักษณะของสิ่งก่อสร้าง (Characters) เช่น ความหนาแน่น (FAR) ขนาด /สัดส่วน

(Bulk/Slenderness) สีและวัสดุ (Color/Material) และรูปแบบ (Style) ขององค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น หรืออาคาร สิ่งก่อสร้าง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการดูดซับสิ่งรบกวนทางสายตาที่เหมาะสมกับการศึกษาพื้นที่โดยรอบถนนในระดับที่ คือ รูปทรงของแผ่นดิน ความลาดชันของพื้นที่พืชพรรณ และจำนวนหรือปริมาณขององค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมถึงแนวโน้มของการพัฒนา

### 5.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในทัศนียภาพ (Sensitivity)

ระดับความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในทัศนียภาพ มีผลต่อ ภาระประณามผลกระทบ และคุณภาพทางสายตาในภูมิทัศน์ โดยในแต่ละพื้นที่จะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในทัศนียภาพไม่เท่ากัน เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อความไวในการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ สามารถสรุปได้เป็น 6 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

#### 5.3.1 ประเภทขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ (Class of Landscape Attribute)

ประเภทขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มีลักษณะแตกต่างกันจะมีความสำคัญและขอบเขตของผลกระทบต่อภูมิทัศน์ต่างกัน เช่น บริเวณที่มีพืชพรรณปกคลุมจะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า ต้นไม้ช่วยลดระดับการรบกวนทางสายตาได้ หรือการที่มีองค์ประกอบที่เป็นธรรมชาติ จะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

5.3.2 เส้นทางเดินทาง (Routes) มีระดับความไวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างกัน เนื่องจากทำให้เกิดความสำคัญของการมองเห็นต่างกัน

5.3.3 ตำแหน่งของผู้สังเกต (Observer Position) เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของทัศนียภาพที่มองเห็น เนื่องจากมุมมองต่างกัน ทำให้เห็นภาพที่ต่างกัน

5.3.4 ระยะเวลาในการเห็นทัศนียภาพ หรือความถี่ในการมองเห็น (View Duration/Frequency) เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับการมองเห็นได้ละเอียดมากขึ้น ถ้ามีระยะเวลาในการมองเห็นนาน จะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

5.3.5 ความชัน (Slope) มีผลต่อการมองเห็น เพราะทำให้มุมกดที่ทำกับระนาบพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น พื้นที่ที่มีความชันมาก จะสามารถมองเห็นในระยะไกลได้ชัดเจน จึงมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าพื้นที่ราบ

5.3.6 การบรรยายพรรณนาถึงภูมิทัศน์ (Landscape Description) เป็นสาเหตุที่ทำให้ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงแต่ละบริเวณมีความแตกต่างกัน โดยใช้การอธิบายจากสื่อที่เป็นภาพถ่ายในการรับรู้ทัศนียภาพ

ดังนั้นในการประเมินผลกระทบทางสายตา จึงต้องคำนึงถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในภูมิทัศน์เป็นกรณีไปในแต่ละพื้นที่ศึกษา จะพบว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีผลกระทบต่างกัน มีความสามารถในการยอมรับได้ต่างกัน เนื่องจากแต่ละพื้นที่นั้นมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในทัศนียภาพไม่เท่ากัน

## 6.ระเบียบวิธีการศึกษาของการประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment Methodology)

### 6.1 การแบ่งวิธีการประเมินภูมิทัศน์ด้านการรับรู้ทางสายตา

การแบ่งวิธีการประเมินภูมิทัศน์ด้านการรับรู้ทางสายตานั้น เป็นความพยายามที่จะอธิบายและทำความเข้าใจในสภาพของภูมิทัศน์ (Description, Explanation, Prediction and Prescription) โดยแยกจากการประเมินคุณค่าที่เกิดจากการตัดสินใจที่มนุษย์เป็นผู้ประเมิน (Mitchell Bruce, 1989) โดยบรูซได้อธิบายถึงประโยชน์ของการศึกษาและทำความเข้าใจในสภาพของภูมิทัศน์ว่า

1.สามารถช่วยในการจำแนกประเภท (Classifications) ของภูมิทัศน์ บนพื้นฐานของการมองในฐานะทรัพยากรทางสายตา เพื่อประโยชน์ในการ ทำรายการทรัพยากรทางสายตาและการสร้างแผนที่

2.การศึกษาจะคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ เพื่อตัดสินใจในการวางแผนภูมิทัศน์

3.การสร้างฐานข้อมูลและดัชนีชี้วัดทางปริมาณ (Quantitative Indices) สามารถใช้เป็นตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Variables) เพื่อนำไปศึกษาร่วมกับตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ เช่น การศึกษาเรื่องความพอใจในการจ่ายเงินกับคุณภาพทางสายตา หรือทัศนียภาพที่สวยงามในภูมิทัศน์ เป็นต้น

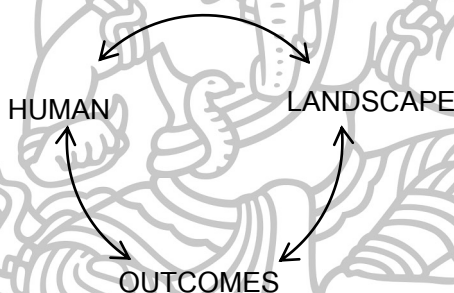
4. สามารถใช้ข้อมูลที่มีเพื่อแสดงความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพภูมิทัศน์ใน

อนาคต

5. สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาผลกระทบทางสายตากรณีที่มี

โครงการเกิดขึ้น

การศึกษางานวิจัยและวิธีการประเมินคุณภาพของภูมิทัศน์ และการรับรู้ทางสายตา ที่จัดทำโดยเทลเลอร์, ซูบ และเซล (Taylor, Zube and Sell, 1987) แบ่งออกเป็น 4 กระบวนทัศน์ (Paradigms) โดยอาศัยแนวทางในการแบ่งตามองค์ความรู้ด้านทฤษฎีที่ใช้ในการทำการศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละสาขาวิชา โดยซูป ได้ศึกษาแบบอย่าง (Model) ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับภูมิทัศน์หรือสภาพแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภูมิทัศน์ โดยแสดงเป็น แผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 18 Interaction Process: Model of Landscape Perception

ที่มา Robert W.Marans and William Michelson(Editors), 1987: 362

การศึกษางานวิจัยและวิธีการประเมินคุณภาพของภูมิทัศน์ และการรับรู้ทางสายตา แบ่งออกได้เป็น 4 กระบวนทัศน์ ดังต่อไปนี้

#### 6.1.1 กระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (The Expert Paradigm)

เป็นการประเมินคุณภาพของภูมิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์และความชำนาญสูง เช่น ภูมิสถาปนิก สถาปนิก นักนิเวศวิทยา นักธรณีวิทยา เป็นต้น โดยประเมินคุณค่าความงามของภูมิทัศน์แบบ Descriptive Inventories and Classification ผ่านหลักการในด้านการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ ให้คะแนนตามความงามที่เกิดจากทฤษฎีการรับรู้ทางสายตา หรือผ่านทางหลักการนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร โดยวิธีการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกได้เป็น 2 แนวทาง คือ

##### 6.1.1.1 แบบจำลองทางด้านสุนทรียภาพ (Formal Aesthetic Model)



เป็นคุณสมบัติพื้นฐานของภูมิทัศน์ที่ ทำให้เกิดความงามในเชิงนามธรรม สามารถอ้างอิงได้จากทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ คุณสมบัติเหล่านั้นได้แก่ รูปทรง (Form), เส้น (Line), สี (Color), พื้นผิว (Textures) และองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันของคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวได้แก่ ความหลากหลาย (Variety), ความเป็นเอกภาพ (Unity), ความไม่แบ่งแยก (Integrity) และ ลักษณะรูปแบบที่ หลากหลาย (Complex formal characteristics)

#### 6.1.1.2 แบบจำลองทางนิเวศ (Ecological Model)

ในแบบจำลองนี้มีลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Features) ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของภูมิทัศน์นอกเหนือจากทางกายภาพ คือ ลักษณะทางชีวภาพ (Biological Factors) และลักษณะทางนิเวศวิทยา (Biological Factors) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อความงามทางธรรมชาติ สามารถก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อภูมิทัศน์ได้

#### 6.1.2 กระบวนทัศน์ทางจิตวิทยาภาพ (Psychophysical Paradigm)

เกิดจากพื้นฐานของแนวความคิดในทางจิตวิทยาที่ต้องการทดลองศึกษาปัจจัยทางกายภาพในภูมิทัศน์ ในฐานะที่เป็นตัวกระตุ้นการรับรู้ของมนุษย์ วิธีการศึกษาในกระบวนทัศน์นี้จะเน้นการวัดรูปลักษณะ (Features) ในภูมิทัศน์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยการกำหนดตัวแปรของลักษณะทางภูมิทัศน์ผ่านตัวแทนของภูมิทัศน์ (Landscape Representative) เพื่อวัดค่าระดับความพึงพอใจ (Preference Score) ที่มีต่อตัวแทนภูมิทัศน์ มีหลักสำคัญ คือ

1. ใช้ประเมินความงามของทัศนียภาพโดยกลุ่มคนทั่วไป ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ
2. มีความเชื่อโดยพื้นฐานสำคัญว่า องค์ประกอบที่อยู่ในภูมิทัศน์ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นการรับรู้ของมนุษย์ ก่อให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ และความคิด นำมาสู่ความชอบ หรือไม่ชอบในภูมิทัศน์นั้นๆ
3. การศึกษาทัศนคติ (Attitude) ของบุคคลที่มีต่อตัวแปรในภูมิทัศน์ เปรียบเสมือนข้อมูลข่าวสารที่ภูมิทัศน์ส่งมายังผู้รับ (มนุษย์) ว่ามีความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันหรือไม่

4. มักใช้กับการออกแบบภูมิทัศน์ที่เน้นการดึงดูดสุนทรียภาพของบุคคล  
ทั่วไปสนใจศึกษาว่าลักษณะ หรือคุณสมบัติแบบใดในภูมิทัศน์ที่ผู้ชมชื่นชอบ

### 6.1.3 ครอบวนทัศน์ทางการรู้ (Cognitive Paradigm)

เกิดจากความสนใจที่จะทำการศึกษาระบบการรู้ และการรับรู้  
สภาพแวดล้อมของมนุษย์ในเชิงจิตวิทยา โดยพิจารณาว่าคุณค่าทางสุนทรียภาพเกิดจากข้อมูล  
ให้ความหมายต่อจิตใจ เน้นความสำคัญไปที่การให้ความหมายที่ได้รับจากสิ่งเร้า และมีการ  
ตอบสนองผ่านกระบวนการรู้ (Cognitive Learning) มากกว่าการจัดการ หรือเปลี่ยนแปลงภูมิ  
ทัศน์ สนใจศึกษาในความชอบ หรือไม่ชอบในภูมิทัศน์ ระหว่างกลุ่มคนตัวอย่างที่แตกต่างกันทั้ง  
ทางด้านสังคมและด้านความสนใจ สามารถอธิบายในแง่ของทฤษฎีได้ คือ Prospect-Refuge  
Theory เสนอโดยแอป-เพิลตัน (Appleton, 1975) เขาอธิบายประสบการณ์ในภูมิทัศน์ที่น่าพึง  
พอใจว่าเกิดจากความรู้สึกคาดหวังที่จะมองเห็น เมื่อคนมองทัศนียภาพที่ประกอบด้วย  
องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ที่หลากหลาย โดยแบ่งเป็น มุมมองที่เห็นได้โดยตรง (Direct Prospect)  
และมุมมองที่เห็นแบบอ้อม (Indirect Prospect) ได้แก่ มุมมองภาพแบบกว้าง (Panoramic View)  
และ ทัศนียภาพ (Vista) อันเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้มองกับวัตถุที่ถูกมอง



ภาพที่ 19 ตัวอย่าง มุมมองภาพแบบกว้าง (Panoramic View) และ ทัศนียภาพ (Vista)  
ที่มา : J.J. Meyer, Rhazuns Hinterrhein Valley, เข้าถึงเมื่อ 16 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก  
<http://www.ualberta.ca/~dmiall/Tintern07/TinternRev/Prospect.htm>

6.1.4 กระบวนทัศน์ทางประสบการณ์ (Experiential Paradigm) เป็นแนวทางการศึกษาที่เน้นการมีส่วนร่วมในภูมิทัศน์ เพราะเมื่อคนเข้าไปมีส่วนร่วมในภูมิทัศน์แล้วนั้น จะได้รับคุณค่าจากประสบการณ์ของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภูมิทัศน์ เมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมในการนำแต่ละกระบวนทัศน์ไปใช้งานเพื่อการประเมินคุณภาพของภูมิทัศน์นั้น จะพบว่า

1. กระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Paradigm) และกระบวนทัศน์ทางประสบการณ์ (Experiential Paradigm) นั้น มีความคล้ายคลึงกันอยู่ที่ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเฉพาะแต่ละบุคคลเท่านั้น ทำให้วิธีนี้จัดทำฐานข้อมูลทางสถิติได้ยาก

2. กระบวนทัศน์ทางจิตวิทยากายภาพ (Psychophysical Paradigm) และกระบวนทัศน์ทางการรู้ (Cognitive Paradigm) ก็มีจุดประสงค์ที่เน้นไปในเชิงจิตวิทยา ทำให้ผลของการศึกษาไม่เที่ยงตรงและไม่น่าเชื่อถือ

3. แนวทางของกระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Paradigm) นั้น มีการให้ความเห็นที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป เนื่องจากมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์ต่างกัน

4. แนวทางกระบวนทัศน์ทางการรู้ (Cognitive Paradigm) และกระบวนทัศน์ทางประสบการณ์ (Experiential Paradigm) เน้นที่การตระหนักถึงความเข้าใจว่าเพราะสาเหตุใดที่ทำให้คุณค่าของภูมิทัศน์เพิ่มขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างมนุษย์ กับภูมิทัศน์

5. แนวทางของกระบวนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Paradigm) และกระบวนทัศน์ทางจิตวิทยากายภาพ (Psychophysical Paradigm) มีจุดประสงค์หลักเพื่อการตัดสินใจในสภาพแวดล้อม และการนำไปประยุกต์ใช้

## 7. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์และกรณีศึกษา

### 7.1 Visual Resource Management (VRM) (Edward H. Stone)

ในปัจจุบันสังคมอเมริกันได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพของสภาพแวดล้อมที่มองเห็น (Visual Environment) มากยิ่งขึ้น ทำให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการวางผัง ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ประเมินเพื่อ

นำไปใช้ในการจัดการกับลักษณะที่ปรากฏของโครงการพัฒนาต่างๆ โดยเฉพาะกิจการที่ต้องการความสุนทรีย์ ซึ่ง Visual Resource Management (VRM) ก็เป็นหนึ่งวิธีที่ได้รับความนิยม และมีการนำไปใช้ในหน่วยงานต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาอย่างแพร่หลาย โดยมีการเริ่มใช้ในหน่วยงาน The Forest Service, U.S. Department of Agriculture (USDA) ในช่วงปี 1960-1969 เนื่องมาจากผลงานการศึกษาของ Litton ที่ Berkeley ประกอบกับการศึกษาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหลายแห่งของกลุ่มภูมิสถาปนิก (Bonnet, Bowe, et al, 1960) เพื่อใช้ในกระบวนการวางผังโครงการต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติ เพื่อตอบสนองกับ The National Environment Policy Act ในปี 1969 ซึ่งเป็นครั้งแรกที่กำหนดให้มีการพิจารณาในเรื่องคุณค่าของความงามและสุนทรียภาพ ที่กำหนดให้ต้องมีการพิจารณาผลกระทบที่เกิดจากโครงการพัฒนาต่างๆ ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

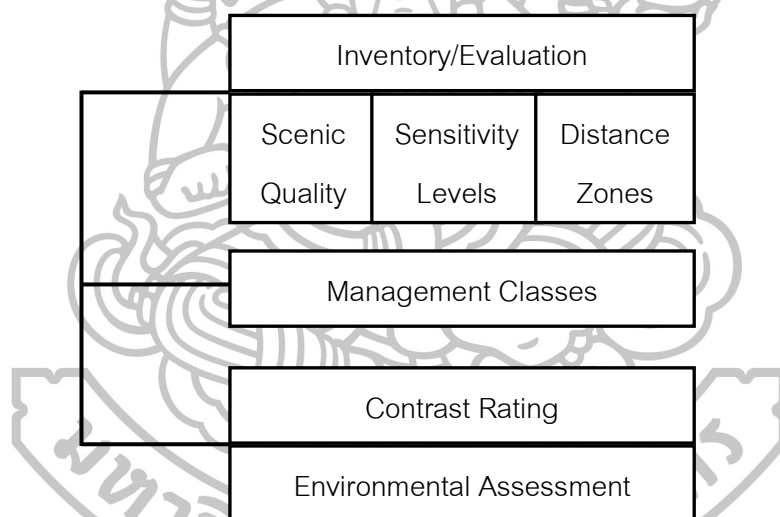
จากสาเหตุนี้ ทำให้ VRM ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดลักษณะทางการมองเห็นที่ปรากฏขึ้นบนผืนดิน หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นอันส่งผลกระทบต่อการรับรู้ ทางสุนทรียภาพ รวมทั้งเพื่อลดผลกระทบทางสายตาที่เกิดจากการพัฒนา ดังนั้นลักษณะที่ปรากฏขึ้นในสภาพแวดล้อมจึงถูกประเมินด้วยการมองเห็น ซึ่งการจัดการทรัพยากรทางสายตานั้นเกิดจากกระบวนการที่ร่วมกันระหว่างการจัดจำแนกองค์ประกอบในภูมิทัศน์ , การวิเคราะห์และการกำหนดวัตถุประสงค์หรือมาตรฐาน นำไปสู่ขั้นตอนของการวางแผนการใช้ที่ดิน ตลอดจนการประเมินโครงการภายหลังการก่อสร้างหรือการวางผังเสร็จสิ้น

Visual Resource Management System ประกอบด้วยระบบย่อย 3 ระบบด้วยกัน คือ

1. ระบบทางกายภาพของภูมิทัศน์ที่นำมาสร้างรายการจำแนก (Inventory) และนำมาประเมินคุณภาพทางสายตา
2. ระบบย่อยในการประเมินการใช้พื้นที่ภูมิทัศน์จากมุมมองของผู้ใช้ (มนุษย์) โดยพิจารณาจากการมองเห็น (Visibility) ทัศนภาพในภูมิทัศน์ และทัศนคติเกี่ยวกับภูมิทัศน์นั้น
3. การสร้างแผนที่ด้วยการจำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพทางสายตา, ระดับความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitive Area) และระดับความจำเป็นในการกำหนดนโยบายในการจัดการพื้นที่ที่อยู่ในโซนต่างๆ

### 7.1.1 ตัวอย่างแบบจำลองของ BLM (Bureau of Land Management) (Visual Resource Management Program)

กระบวนการศึกษาคุณภาพทัศนียภาพของ BLM นั้น เป็นกระบวนการในการวิเคราะห์ที่ใช้แยกแยะและจัดกลุ่มพื้นที่เพื่อตอบสนองกับวัตถุประสงค์ในการคงไว้ซึ่งคุณค่าของทัศนียภาพและคุณภาพทางสายตา โดยวิธีการวัดลักษณะทางภูมิทัศน์ด้วยการแบ่งประเภทขององค์ประกอบพื้นฐานตามลักษณะการมองเห็น ยังมีองค์ประกอบที่มีผลต่อความรู้ สึกมาก ก็จะทำให้ภูมิทัศน์มีความน่าสนใจมาก และหากมีความหลากหลายทางการมองเห็นมาก ก็จะช่วยสร้างความประทับใจทางสุนทรีภาพของภูมิทัศน์มากยิ่งขึ้น กระบวนการศึกษาของ BLM นั้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 20 แผนภาพกระบวนการศึกษาของ BLM

ที่มา Bureau of Land Management, Visual Resource management Program

(Washington, D.C.: BLM, n.d.)

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำรายการ (Inventory), การอธิบาย (Description) และจำแนกระบบ (Classification System) มีวิธีการคือ

1.การบรรยายลักษณะของภูมิทัศน์โดยใช้องค์ประกอบขั้นพื้นฐานในภูมิทัศน์ ได้แก่ สัณฐาน (Form), เส้น (Line), สี (Color) และพื้นผิว (Texture)



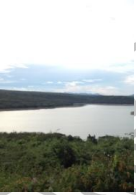




2.การจัดลำดับความน่าสนใจในทัศนียภาพ โดยพิจารณาจากลักษณะการจัดวางขององค์ประกอบที่มีอิทธิพล

### 3.การจัดระดับความงามตามทฤษฎีด้านความงามด้านศิลปะ และทฤษฎี

การรับรู้ทางสายตา (Visual Perception) โดยนำมาให้เป็นลำดับคะแนนในหัวข้อต่างๆ จาก 7 องค์ประกอบหลักของทิวทัศน์ ได้แก่ ธรณีสัณฐาน (Landform), พืชพันธุ์ (Vegetation), น้ำ (Water), สี (Color), อิทธิพลจากทิวทัศน์ใกล้เคียง (Influence of Adjacent Scenery), สิ่งที่ยาก (Scarcity) และระดับการปรากฏของกา รพัฒนา (Cultural Modification) ตามตัวอย่างใน ตารางรายการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ (Scenic Quality Inventory/Evaluation)(BLM.Visual Resource Management Program, 1975)

ตารางที่ 3 ตารางรายการประเมินคุณภาพทิวทัศน์

(Scenic Quality Inventory/Evaluation Rating Criteria and Score)

LANDFORM	VEGETATION	WATER	COLOR	ADJACENT SCENERY	SCARCITY	CULTURAL MODIFACATIONS
						
High vertical relief as expresses on prominent diffs, spires or massive rock outcrops; or severe surface variation or highly eroded formations including major badlands or dune system; or detail features dominant and exceptionally striking and intriguing such as glaciers. 5	A variety of vegetative types in interesting forms, features, and patterns; or various vegetation forms that add to horizon lines. 5	Clear and clean appearing, still; or cascading white water, any of which are a dominant factor in the landscape. 5	Rich color combinations, variety or vivid color; or pleasing contrasts in the soil, rock, vegetation, water or snowfields. 5	Adjacent scenery greatly enhances overall visual quality. 5	One of a kind; or unusually memorable; or very rare within the region. Consistent chance for exceptional wildlife or wildflower viewing. 6	Free from esthetically undesirable or discordant sights and influences; or cultural modifications add favorably to the visual variety. 2
Steep canyons,meses, buttes, cinder cones, drumlins ;or Interesting erosional patterns; or variety	Some variety of vegetation, but only one or two major types.	Flowing or still, but not dominant in the landscape.	Some intensity or variety in colors and contrast of the soil, rock and vegetation, but	Adjacent scenery moderately enhances overall visual quality.	Distinctive, though somewhat similar to others within the region.	Scenic quality is somewhat depreciated Through inharmonious cultural intrusions,

ตารางที่ 3 ตารางรายการประเมินคุณภาพทัศนียภาพ

(Scenic Quality Inventory/Evaluation Rating Criteria and Score) (ต่อ)

in size and shape of landforms; or detailed features present and interesting, though not dominant or exceptional. 3	3	3	not a dominant scenic element. 3	3	2	but not so extensively that they are entirely negated; or modifications add little or no visual variety to the area. 0
Low, rolling hills, foothills; or flat valley bottoms. Interesting detailed landscape but features few or lacking. 1	Little or no variety or contrast in vegetation. 1	Absent or present but not noticeable. 0	Subtle color variations, contrast or interest; generally muted tones. 1	Adjacent scenery has little or no influence on overall visual quality. 0	Interesting within its setting, but fairly common within the region. 1	Modifications are so extensive that scenic qualities are mostly nullified or substantially reduced. -4

ที่มา : BLM.Visual Resource Management Programe, 1975

ขั้นตอนที่ 2 Management Classes เป็นการจัดการพื้นที่ในด้านการยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในระดับที่แตกต่างกันตามความสำคัญของระดับคุณค่าของทัศนียภาพ (Scenic Quality) โดยใช้การซ้อนทับกันของแผนที่ (Overlay Technique) ของแผนที่ระดับคุณค่าของทัศนียภาพ (Scenic quality map), ระดับความอ่อนไหว (Sensitivity Levels), ระยะห่างของจุดมอง (Distance Zones) และ พื้นที่ที่มีความสำคัญทางธรรมชาติที่ควรรักษาไว้ (Special Area)

จากเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าวตารางที่ 4 ทำให้สามารถแบ่งพื้นที่ที่มีความโดดเด่นของลักษณะองค์ประกอบในภูมิทัศน์ออกเป็น 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่มีลักษณะขององค์ประกอบโดดเด่น (Class A), พื้นที่ที่มีลักษณะองค์ประกอบที่โดดเด่นบ้าง (Class B) และพื้นที่ที่ไม่มีลักษณะของความโดดเด่นหรือมีลักษณะทั่วไป (Class C)

ตารางที่ 4 ตัวอย่างการจัดระดับพื้นที่ที่มีลักษณะขององค์ประกอบโดดเด่น

(Scenic Quality Class)

ที่มา : Evaluation and Recommendations Concerning the Visual Resource Inventory and Evaluation System use within the Forest Service and the Bureau of Land Management (Blaise George Grden)

TABLE 2. -- Table to determine recommended scenic quality

measurement criteria	components of the visual landscape	verbal description and value range (varies with region)			score
		verbal description & weight			
variety (Y)	landform				Y V U
	vegetation				Y V U
vividness (V)	water				Y V U
	animal life				Y V U
uniqueness (U)	man-made objects				Y V U
hamony	the landscape as a whole				
uniqueness	uniqueness of the whole				

Scale

TOTAL

scenic quality class

ในประเด็นเรื่องความเปราะบางของพื้นที่นั้น BLM ได้ใช้การรับรู้หรือทัศนคติของผู้ชม หรือผู้ที่เข้ามางานในพื้นที่มาเป็นเกณฑ์ในการประเมินเชิงทัศน โดยมิเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น ปริมาณการใช้งาน (User Volume), การใช้งานในพื้นที่ (User or Public Reaction) เป็นต้น ตารางที่ 5 ตัวอย่างการจัดระดับความเปราะบางของพื้นที่ (Sensitivity Levels)

TABLE 3 ---Table to determine recommended sensitivity levels

Criteria	verbal description and value range (varies with region)			Score
	High sensitivity level	Medium sensitivity level	Low sensitivity level	
Use volume:	Verbal description & weight			
Community importance:				
Land use:				
Other agencies attitudes and planning:				
other :				

TOTAL

high medium low

sensitivity levels

ที่มา : Evaluation and Recommendations Concerning the Visual Resource Inventory and Evaluation System use within the Forest Service and the Bureau of Land Management (Blaise George Grden)



สำหรับระยะห่างของจุดมอง (Distance Zones) นั้น BLM ได้แบ่งทิวทัศน์ที่เกิดขึ้น จากตำแหน่งของผู้มองออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะใกล้ฉากหน้า (Foreground), ระยะกลาง (Middle ground) และระยะไกล หรือฉากหลัง (Background) และระยะไกลที่มองเห็นได้บ้าง (Seldom-Seen) เมื่อจำแนกทิวทัศน์ตามหัวข้อข้างต้นแล้ว จึงนำผลลัพธ์ที่ได้มาทำการประเมินผล ร่วมกันเพื่อหาวิธีในการจัดการพื้นที่แต่ละประเภทต่อไป

จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 2 ในกระบวนการของ BLM ทำให้สามารถแบ่งพื้นที่ที่มี ลักษณะพิเศษทางนิเวศวิทยาได้ออกเป็น 5 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 พื้นที่ที่จำกัดและควบคุมกิจกรรมต่างๆ อันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทาง นิเวศวิทยาในธรรมชาติ และสร้างความขัดแย้งกับลักษณะทางภูมิทัศน์อย่างเห็นได้ชัด การทำการ ใดๆ จะต้องมีการขออนุญาตก่อน เช่น พื้นที่ป่า, ทิวทัศน์แม่น้ำ เป็นต้น

แบบที่ 2 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจมีผลบ้างในพื้นที่ศึกษา ดังนั้น โครงการและกิจกรรมใดๆที่เกิดขึ้นจะต้องสร้างความขัดแย้งกับลักษณะทางภูมิทัศน์น้อยที่สุด

แบบที่ 3 สามารถมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นบนภูมิทัศน์ได้ แต่องค์ประกอบต่างๆต้อง ไม่ขัดแย้งกับลักษณะที่โดดเด่นทางธรรมชาติ

แบบที่ 4 การเปลี่ยนแปลงทางการมองเห็นที่เกิดขึ้นจะ ต้องมีลักษณะของ องค์ประกอบที่สอดคล้องกับลักษณะขององค์ประกอบทางภูมิทัศน์ เช่น รูปร่าง (Form), เส้น (Line), สี (Color) และพื้นผิว (Texture)

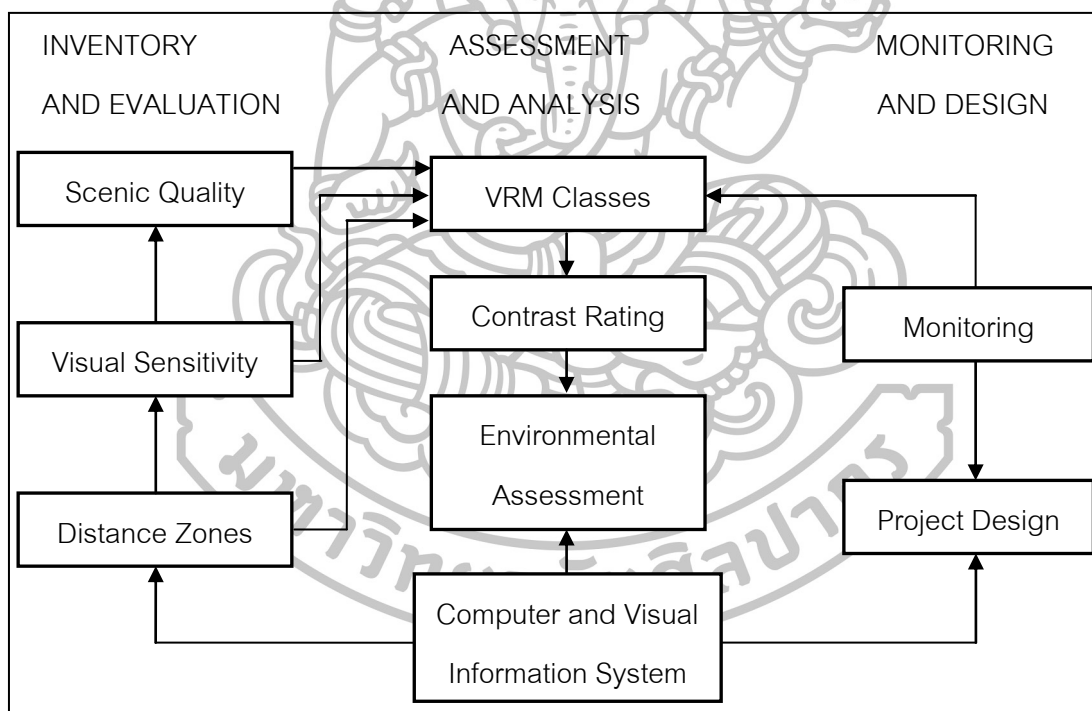
แบบที่ 5 เป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ อยู่แล้ว ดังนั้นจะต้องมี การปรับปรุงโดยพิจารณาตามการจัดการข้างต้น เน้นไปในการปรับปรุงเพื่อให้ลักษณะของภูมิ ทัศน์มีความสอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 3 การวัดระดับความขัดแย้ง (Contrasting Rating) เป็นขั้นตอนการ ประเมินที่เกิดขึ้นภายหลังที่มีการเสนอโครงการตามนโยบายหรือแผนงานแล้ว โดยวัดจากระดับ ของการขัดแย้งระหว่างองค์ประกอบต่างๆในทัศนียภาพที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน ผลที่ได้คือ ค่า ระดับความขัดแย้งภายหลังที่มีการเข้าไปเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ Strong Contrast, Moderate Contrast, Weak and Non Contrast จากนั้นจะรวมผลคะแนนเพื่อ หาระดับของผลกระทบจากโครงการในระดับที่ต่างกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อค้นหา

วิธีแก้ไขปรับปรุง เช่น การออกแบบใหม่ หรือในกรณีที่มีความขัดแย้งมาก อาจต้องยกเลิกโครงการไปในที่สุด

### 7.1.2 ตัวอย่างแบบจำลองของ ASLA (American Society of Landscape Architects)(Edward H.Stone, Visual Resource Management)

โดยทั่วไปแล้วการประเมินคุณภาพของทิวทัศน์ของ ASLA และ BLM นั้น มีความคล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันอยู่บ้างในรายละเอียด โดยกระบวนการที่ ASLA ใช้นั้นมีกระบวนการ ดังนี้ การแบ่งประเภทและประเมินศักยภาพของพื้นที่ (Inventory and Evaluation), การประเมินและการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ (Assessment and Analysis) และการนำไปควบคุมการออกแบบ (Monitoring and Design) มีขั้นตอนกระบวนการดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 21 กระบวนการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของ ASLA

ที่มา : Edward H.Stone, Visual Resource Management (Washington D.C.: American Society of Landscape Architect, 1978)

เมื่อเปรียบเทียบกระบวนการในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของ ASLA กับ BLM แล้วนั้น จะพบว่ามีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ดังนี้

### 1. การจำแนกและประเมินศักยภาพของพื้นที่ (Inventory/Evaluation)

ASLA แบ่งพื้นที่ตามลักษณะทางกายภาพออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่มที่มีความโดดเด่นชัดเจน (Class A: Distinctive), กลุ่มที่มีความโดดเด่นไม่มาก หรือเป็นภูมิทัศน์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป (Class B: Common) และ กลุ่มที่ไม่มีองค์ประกอบใดน่าสนใจ (Class C: Minimal)

การประเมินจากระยะห่างของจุดมอง (Distance Zones) นั้น ASLA แบ่งออกเป็นเพียง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะใกล้เป็นฉากหน้า (Foreground), ระยะที่ถัดออกไปเป็นระยะกลาง (Middle ground) และระยะไกลหรือฉากหลัง (Background) ซึ่งใกล้เคียงกับวิธีของ BLM มาก

ในประเด็นเรื่องความเปราะบางของพื้นที่ (Sensitivity Levels) นั้น ASLA ได้จัดระดับไว้เหมือนกับวิธีการของ BLM นั่นคือ ความเปราะบางของพื้นที่สูง (Highest Sensitivity=1), ความเปราะบางของพื้นที่ปานกลาง (Average Sensitivity=2) และความเปราะบางของพื้นที่ต่ำ (Lowest Sensitivity)

### 2. การจัดกลุ่มประเภทการจัดการพื้นที่ (VRM Classes) คือ การแบ่งกลุ่มการจัดการพื้นที่ตามความสัมพันธ์ของศักยภาพที่ได้จำแนกไว้ มีความหมายเดียวกับ การจัดพื้นที่ (Management Classes) ของ BLM แบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่มประเภทการจัดการดังนี้

แบบที่ 1 พื้นที่ที่ต้องคงสภาพเดิมไว้ (Retention/R) คือ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่เกิดขึ้นนั้นจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อทางสายตาในสภาพภูมิทัศน์เดิม

แบบที่ 2 พื้นที่ที่คงสภาพเดิมไว้บางส่วน (Partial/PR) คือ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่เกิดขึ้นจะต้องมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิมในแง่ของ รูปร่าง , เส้น, สี และพื้นผิว โดยคงสภาพภูมิทัศน์เดิมเอาไว้

แบบที่ 3 พื้นที่ที่มีการพัฒนา (Modification/M) คือ พื้นที่ที่จำเป็นต้องมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่เดิมนั้น จะต้องทำให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิมด้วยการลดสัดส่วนของสิ่งก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ข่มกับสภาพแวดล้อม

แบบที่ 4 พื้นที่ที่มีการพัฒนาสูง (Maximum Modification/MM) คือ พื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อมุมมองเห็นลักษณะภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก จึงต้องลดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการทำให้มองเห็นได้ไกลจากจุดมอง หรือปิดบังด้วยองค์ประกอบทางภูมิทัศน์หากเห็นได้ในระยะใกล้ ตลอดจนใช้องค์ประกอบให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

แบบที่ 5 พื้นที่อนุรักษ์ (Preservation/P) เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษทางนิเวศวิทยา ดังนั้นไม่อนุญาตให้ประกอบกิจกรรมอื่นในพื้นที่ ทำให้การจัดการพื้นที่ประเภทนี้ไม่ปรากฏในตาราง

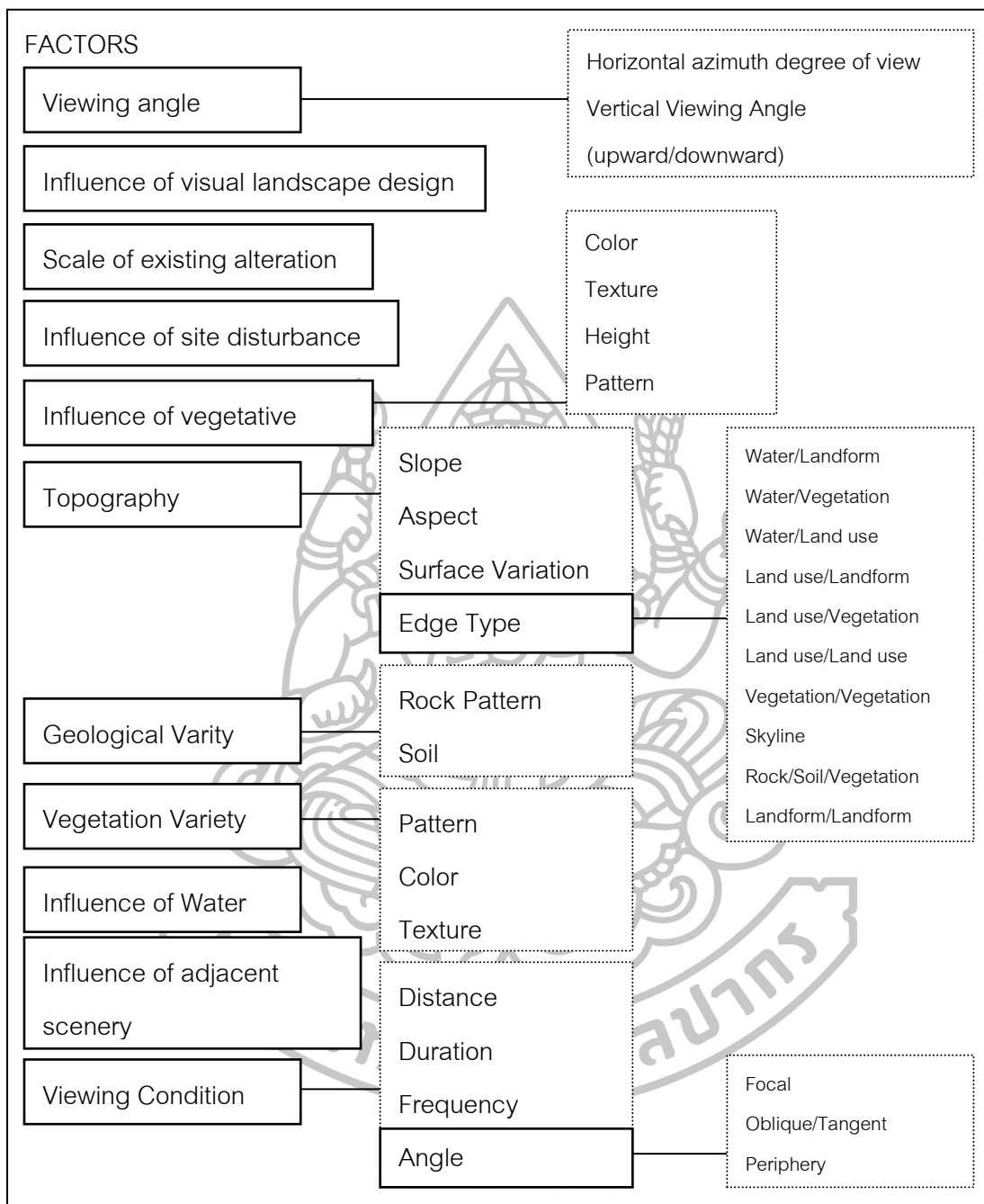
3.การประเมินความขัดแย้ง (Contrast Rating) ASLA ได้ทำการประเมินความขัดแย้งของโครงการด้วยการให้คะแนนองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมในลักษณะเดียวกับ BLM คือ วัดระดับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในรูปร่าง, เส้น, สี และพื้นผิวขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ ซึ่งได้แก่ ผืนดินหรือผืนน้ำ, พืชพรรณ และสิ่งก่อสร้าง

#### 7.1.3 ตัวอย่างแบบจำลองของ Canadian Forest Government's Model

ในการศึกษาด้านการประเมินคุณภาพทางสายตาของหน่วยงานป่าไม้ของแคนาดานั้น มีวัตถุประสงค์ที่จะระบุขอบเขตของพื้นที่ที่มีความเปราะบางทางการมองเห็น (Identify Visual Sensitivity Unit) ในภูมิทัศน์ที่ศึกษา ในหัวข้อเรื่อง ภูมิทัศน์ ที่มองเห็นได้ (Visibility Landscape) เป็นหลัก โดยใช้หลักการในเรื่อง View Of และ View From ของภูมิทัศน์ หรือ วัตถุที่อยู่ในภูมิทัศน์ และตำแหน่งของผู้มอง มีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยด้านมุมมองของจุดสังเกตที่สำคัญ เช่น จุดชมวิว หรือเส้นทางชมวิว และนำข้อมูลที่ได้บันทึกไว้เพื่อทำรายการจำแนก (Visual Landscape Inventory)

ขั้นตอนที่ 2 ทำการประเมินตัวแปร (Parameter) แต่ละด้านที่ปรากฏใน Unit of Analysis ในที่นี้ ได้แก่ พื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้จากจุดสำคัญ (Viewshed Zone)



ภาพที่ 22 แผนภาพแสดงรายการจำแนกองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มองเห็นได้

(Visual Landscape Inventory) ของ Canadian Forest Government's Model

ที่มา Visual Sensitivity Units (VSU) by Canadian Forest GOV.

ตัวแปรในการจำแนกรายการองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มองเห็นได้ (Visual Landscape Inventory Parameters) มีดังนี้

1. Biophysical Rating คือ การประเมินปัจจัยทางกายภาพและทางชีวภาพที่อยู่ภายในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้จากจุดสำคัญ

2. Existing Visual Condition คือ การวัดสภาพของภูมิทัศน์ที่แปรเปลี่ยนไปโดยการกระทำของมนุษย์ โดยวัดจากคุณภาพเชิงทัศน (Visual Quality) ของพื้นที่ และจัดระดับค่าของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจากอดีตถึงปัจจุบันเป็นร้อยละ ดังนี้

0% = Preserved

0%-1.5% = Retained

1.5%-7% = Partially Retained

7%-20% = Modified

20%-30% = Maximum Modified

>30% = Excessively Modified

3. Visual Absorption Capability เป็นการวัดความสามารถในการดูดซับ (Absorb) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของภูมิทัศน์ ที่เกิดจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Alteration) และสามารถคงไว้ซึ่งการมองเห็นในสภาพปกติ (Visual Integrity) ของลักษณะภูมิทัศน์นั้น ซึ่งความสามารถในการดูดซับทางสายตานั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้งทางกายภาพและชีวภาพของภูมิทัศน์

4. Viewing Condition เป็นการวัดโอกาสในการมองเห็นวิวจากตำแหน่งที่ต่างกัน เมื่อนำพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้จากจุดสำคัญ (Viewshed Zone) หลายๆจุดมาสร้างแผนที่ซ้อนทับกัน (Overlay Map) จะได้พื้นที่ที่มีความเปราะบางสูง เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับของความเปราะบาง (Sensitivity) คือ ระยะจากจุดมอง (Viewing Distance) ได้แก่ ระยะฉากหน้า, ระยะกลาง, ระยะพื้นหลัง, ความถี่ในการมอง (Viewing Frequency), ระยะเวลาในการมอง (Viewing Duration) และ องศาในการมอง (Viewing Angle)

5. Visual Quality Objective คือ การกำหนดนโยบายในการใช้พื้นที่ เช่น เพื่อการสันถนาการ เพื่อการสงวนรักษา เพื่อก่อสร้างโครงการ เป็นต้น

6. Viewing Rating เป็นการวัดและให้คะแนนความคาดหวัง หรือความรู้สึกชอบ หรือไม่ชอบ จากจำนวนของคนที่มาดูวิวในตำแหน่งที่แตกต่างกัน ถ้ามีคนมาชมวิวนั้นมาก และคะแนนความชอบในวิวนั้นมาก แสดงว่าพื้นที่ตำแหน่งนั้นมีความเปราะบางสูง

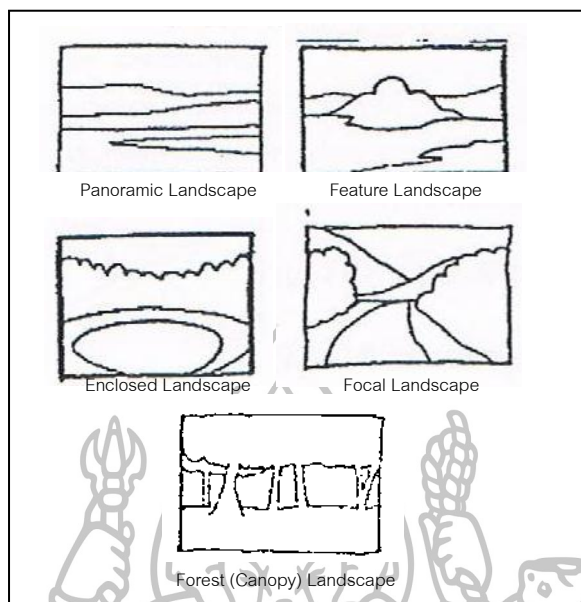
7. Visual Sensitive Class เป็นการประเมินโดยการจำแนกระดับความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางสายตา โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากมนุษย์มากกว่าธรรมชาติ

8. Visual Sensitivity Rating เป็นการรวมคะแนนที่ได้จากการประเมินผลจากตัวแปรทั้งหมด เพื่อสรุปคะแนนรวมของระดับความไวต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการตัดสินใจวางแผนการจัดการทางด้านภูมิทัศน์ป่าไม้

#### 7.2 Formal Aesthetic Model (Litten's Model)

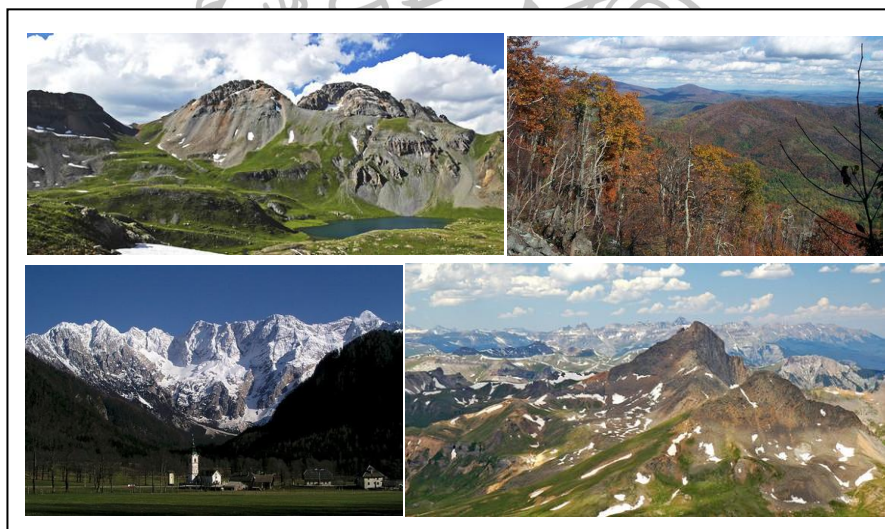
R. Burton Litten (1968, 1972, 1974, 1978) เป็นภูมิสถาปนิกที่ที่การศึกษาเรื่อง การประเมินคุณภาพทางสายตาในยุคแรกๆ โดยบรรยายคุณลักษณะทางสายตาของภูมิทัศน์ และเสนอแนวคิดเรื่อง ปัจจัยในการจดจำ (Factors of Recognitions) ซึ่งเป็นการบรรยายลักษณะเด่นที่มีคุณค่าทางสุนทรียภาพที่ปรากฏในภูมิทัศน์ และมีการกำหนดปัจจัยรองที่มีผลต่อการจดจำ (Secondary Recognition Factors) ได้แก่ ตำแหน่งของผู้มอง (Observer Position), ระยะห่าง (Distance) และ ลำดับการมองเห็น (Sequence) ปัจจัยดังกล่าวสามารถทำให้เกิดลักษณะของการปิดล้อมที่ว่างในภูมิทัศน์ออกเป็น 6 รูปแบบ และกำหนดเกณฑ์ความงามไว้ 3 ประการ โดยให้ข้อสังเกตว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ ความเปราะบางของคุณค่าทางสายตา (Visual Vulnerability) ได้แก่ เส้นพิเศษ (Special Line), พื้นผิว (Surfaces) และ การจัดวางองค์ประกอบของภูมิทัศน์ประเภทต่างๆ (Proportions of Landscape types) ซึ่งเกิดจากการปิดล้อมที่ว่าง (Spatial Enclosure) และจุดสนใจในภูมิทัศน์ (Focal Elements) อันเกิดจาก ธรณีสัณฐาน (Landform), น้ำ (Water) และความหลากหลายของพืชพรรณ (Vegetation Complex)

ลักษณะการปิดล้อมพื้นที่ว่างในภูมิทัศน์ตามการศึกษาของ Litten's Model(1975) แบ่งออกได้เป็น 6 แบบ ดังนี้ Panoramic Landscape, Feature Landscape, Enclosed Landscape, Focal Landscape, Forest (canopy) Landscape and Detail Landscape



ภาพที่ 23 ลักษณะการปิดล้อมพื้นที่ว่างในภูมิทัศน์

ที่มา Smardon, 1979: 46-48



ภาพที่ 24 ลักษณะของ Spatial Enclosure ที่เกิดจากธรณีฐาน (Landform), น้ำ (Water)

และความหลากหลายของพืชพรรณ (Vegetation Complexity) โดยมีระยะของการมองที่แตกต่างกัน

ที่มา : Summitpost, Landform, เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2557, เข้าถึงได้จาก

<http://www.summitpost.org/>



ปัจจัยที่มีผลในการจดจำ (Factors of Recognitions) ได้แก่ รูปร่าง (Form), ที่ว่าง (Space) และเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป (Time Variability) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ทำให้แสง (Lighting), ฤดูกาล (Seasoning) เปลี่ยนแปลงไปด้วย

7.3 การประเมินค่าความสวยงามของภูมิทัศน์ (Scenic Beauty Estimation, SBE.Model)

เป็นวิธีการวัดคุณภาพทางด้านการรับรู้ทางสายตา โดยอาศัยกระบวนการทางการจดจำ (Cognitive) และกระบวนการการรับรู้ (Perception Process) ซึ่งพัฒนาโดย Daniel and Boster, 1976 ด้วยวิธีการให้ผู้สังเกต หรือผู้มองทำการให้คะแนน (Rating) ภาพที่มีคุณภาพความงามจากน้อยไปหามาก ซึ่งจะมีระดับ (Scale) ในการวัดผลเป็นลำดับคะแนน (Ordinal Scale) โดยปัจจัยที่มีผลต่อการให้ค่าคะแนนของผู้ประเมินมี 2 ลักษณะคือ เกณฑ์ที่ทำให้คุณค่าตามความเป็นจริงขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ และคุณค่าที่เป็นความคิดเห็นส่วนตัว ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างในการวัดค่าคะแนนที่เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล (Subjective) จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางสถิติมาปรับค่าการกระจาย (Distribution) ของข้อมูลที่ได้มา เพื่อให้อยู่ในค่ามาตรฐานเดียวกัน ก่อนที่จะนำผลลัพธ์มาเปรียบเทียบกัน

7.4 Scenic and Town Character Assessment: A Methodology for Community Involvement โดย Ray Green (Australian Planner, 2000)

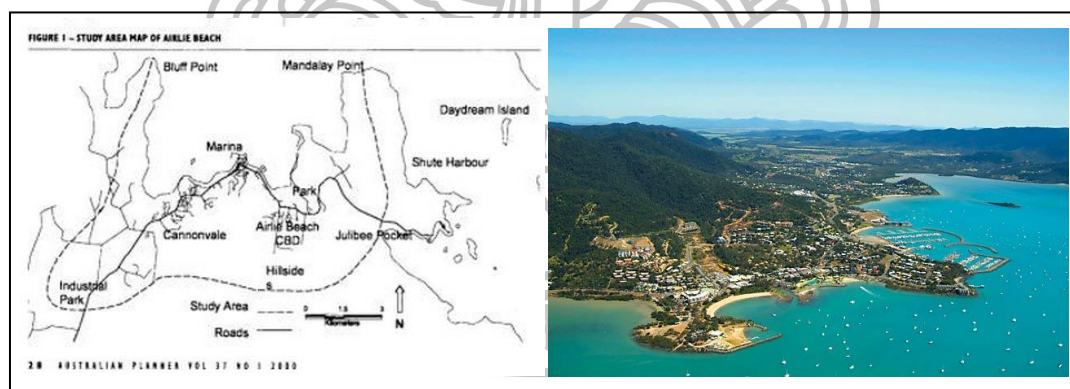
ทำการศึกษาพื้นที่บริเวณ Airlie Beach ในรัฐ Queensland ของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยว ส่งผลต่อความเสื่อมของคุณภาพทิวทัศน์ และเอกลักษณ์ของเมือง หน่วยงานเทศบาลพยายามที่จะลดผลกระทบจากการพัฒนา โดยทำการสร้างแผนควบคุมการพัฒนาสำหรับ Airlie Beach และพื้นที่เนินเขา (Development Control Plan) เพื่อกำหนดการใช้ที่ดินที่มีพื้นฐานของการพัฒนาในแต่ละพื้นที่ และแนะนำการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่อย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งกำหนดขอบเขตโดยการจัดกลุ่มสถานที่ที่มีลักษณะสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน หรือมีความกลมกลืนกันในเอกลักษณ์ทางสายตา (Units Of Analysis) จะได้ข้อมูลระดับคุณภาพของทิวทัศน์ในแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้ในการกำหนดแผนกิจกรรมการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกันในภาพกว้าง วิธีการศึกษามี 4 ขั้นตอน คือ

1.การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล จะให้ผู้คนบรรยายถึงลักษณะโดยทั่วไปของเมือง บอกลักษณะเด่นของเมือง และสิ่งที่ทำให้ลักษณะเด่นนั้นลดน้อยลง รวมทั้งข้อมูลลักษณะส่วนตัว เช่น เพศ อายุ เป็นคนท้องถิ่นหรือนักท่องเที่ยว อาชีพ เวลาที่ใช้ในการชมทิวทัศน์ เป็นต้น

2.การถ่ายทอดความรู้สึกโดยใช้แผนที่ โดยใช้ภาพตัวแทนของทิวทัศน์ เพื่อให้รู้ตำแหน่งการมอง

3.การทำแบบสำรวจภาพถ่าย (Photographic Survey) เป็นการสรุปภาพตัวแทนทิวทัศน์จำนวน 55 ภาพ เป็นตัวแทนสภาพแวดล้อม ซึ่งบางภาพเป็นภาพที่ผู้ทำการวิจัยเลือกเอง เพื่อทำการทดสอบความชอบของบุคคลทั่วไปที่มีต่อสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์และการตกแต่งถนน

4.การทำแบบเรียงลำดับภาพถ่าย (Photograph Sorting Task) โดยให้คนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการทำ Q-Sort ประเภทรูปภาพ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์



ภาพที่ 25 ชายหาด Airlie รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย

ที่มา : Tourist Destination.net, Airlie Beach Australia, เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.tandfonline.com/> และ <http://www.travel-visit-places.com/airlie-beach-queensland-in-australia/>

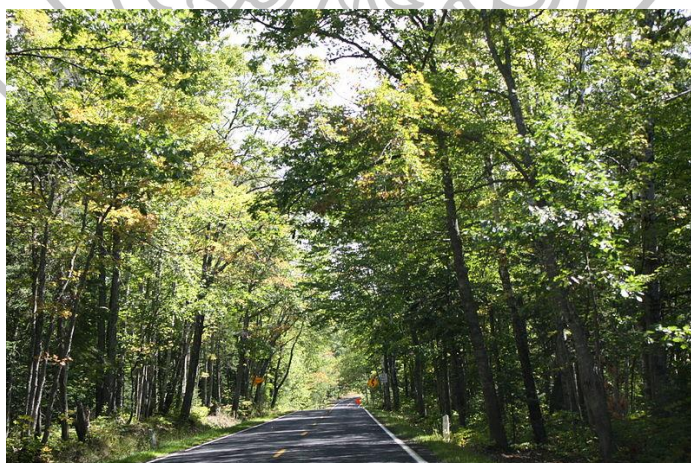
จากการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทัศนทางจิตวิทยากายภาพ (Psychophysical Paradigm) โดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ ได้แก่ จินตภาพ ลักษณะส่วนตัว จุดมอง ทัศนคติ

เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ทะเล เกาะ พืชพรรณ และรูปทรงของแผ่นดิน เป็นตัวแทนขององค์ประกอบพื้นฐานทางบวกในการสร้างคุณลักษณะของเมือง เพราะมีความงามตามธรรมชาติ บรรยากาศที่น่าพักผ่อน มีความเป็นเอกภาพของคุณลักษณะ แสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ของการเป็นเขตร้อน ส่วนองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น ส่งผลต่อความรู้สึกในทางลบ เพราะทำให้จินตภาพและคุณลักษณะของเมืองลง ดังนั้นการเสนอแนะแนวทางในการกำหนดแผนพัฒนา ต้องคำนึงถึงระดับความหลากหลายของพืชพรรณ และองค์ประกอบทางธรรมชาติ (Visual Absorption Capacity) ซึ่งจะสามารถช่วยดูดซับการรบกวนทางสายตาที่เกิดขึ้น และช่วยสร้างความโดดเด่นของพื้นที่ในแง่ของระบบนิเวศมากขึ้นอีกด้วย

## 8. งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภูมิทัศน์ และคุณภาพทางสายตา

### 8.1 ความหมายของ Scenic Route

Scenic Route หมายถึง เส้นทาง หรือทาง ที่เดินทางไปสู่จุดหมาย ถนนหรือทางเดินที่ถูกออกแบบมาเพื่อการชมทิวทัศน์ที่สวยงาม โดยส่วนมากจะมีเพียงเส้นทางเดียวมุ่งไปสู่จุดหมาย (<http://dictionary.reference.com/browse/scenic+route>)



ภาพที่ 26 The "Covered Trail" south of Copper Harbor, US. Route 41

ที่มา : Wikipedia, Pure Michigan Byway, เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2557, เข้าถึงจาก

[http://en.wikipedia.org/wiki/Copper\\_Country\\_Trail](http://en.wikipedia.org/wiki/Copper_Country_Trail)

เส้นทางชมวิว (Scenic Route), เส้นทางท่องเที่ยว (Tourist Route), เส้นทางขับเพื่อการท่องเที่ยว (Tourist Drive), เส้นทางวันหยุด (Holiday Route), เส้นทางที่กำหนดทิวทัศน์ (Theme Route), หรือ ถนนเล็กๆเพื่อชมวิว (Scenic Byway) ทั้งหมดนี้เป็นชื่อเรียกถนนหรือเส้นทางน้ำที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อให้เดินทางผ่านพื้นที่ธรรมชาติ หรือพื้นที่มีความงามทางวัฒนธรรม การออกแบบโดยปกติแล้วจะถูกกำหนดเส้นทางโดยหน่วยงานของรัฐ เช่น กระทรวงคมนาคม เป็นต้น

The Federal Highway Administration (FHWA) ได้ให้คำจำกัดความของ ถนนหรือเส้นทางเพื่อการชมวิว (Scenic Byway) ไว้ว่า เส้นทางเพื่อการชมวิวนั้น เป็นเส้นทางสาธารณะที่มีทิวทัศน์พิเศษ ประวัติศาสตร์ การพักผ่อนหย่อนใจ วัฒนธรรม โบราณคดี และคุณภาพของธรรมชาติ โดยคุณสมบัติเหล่านี้ ได้รับการยอมรับและประกาศอย่างเป็นทางการว่ามีคุณค่า โดยเส้นทางชมวิวนั้นไม่ได้จำกัด เพียงถนน หรือทางหลวง เท่านั้น แต่ยังรวมถึงทางเดินที่ใช้ผ่านพื้นที่เหล่านี้ด้วย



ภาพที่ 27 เส้นทางท่องเที่ยว Logan Canyon, Utah, US Highway 89

ที่มา : Trailergypsies, Logan Canyon, เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2557, เข้าถึงได้จาก

<http://www.scenicdrivesusa.com/node/191>

ในสหรัฐอเมริกา แนวความคิดเรื่อง Parkways ที่หมายถึง เส้นทางที่ออกแบบเชิงภูมิสถาปัตยกรรม ผ่านเส้นทางธรรมชาติที่สวยงาม หรือมีต้นไม้ร่มรื่น มีมาตั้งแต่สมัยศตวรรษที่

19 โดยภูมิสถาปนิกชื่อ Frederick Law Olmsted ซึ่งมีแนวความคิดในการออกแบบ Parkways ให้เป็นถนนคนเดิน หรือเป็นทางสำหรับจักรยาน ในสมัยศตวรรษที่ 20 แนวความคิดนี้ได้มีอิทธิพล ต่อสร้างถนนหรือเส้นทางนอกเมือง ที่ผ่านทุ่งนา พื้นที่ป่า ที่มีภูมิทัศน์สวยงามเป็นพิเศษ Parkways เหล่านี้ จะมีการจำกัดความเร็วของรถยนต์ และบริหารจัดการดูแลโดยกรมอุทยานแห่งชาติ

8.2 จินตภาพเมือง (The Image of City, Kevin Lynch, 1960) (เกริก กิตติคุณ , 2552, หน้า 27.)

องค์ประกอบพื้นฐานของเมือง (Kevin Lynch 1960 :47-48) เป็นการพิจารณา ว่าผู้เข้ามาใช้พื้นที่หรือผู้สังเกตนั้น ได้รับข้อมูลใดบ้างจากสภาพแวดล้อม โดยทำการศึกษาจาก 3 เมืองใหญ่ ได้แก่ บอสตัน เจอร์ซี และลอสแอนเจลิส Lynch ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของ เมืองที่ได้จากการสังเกตประกอบด้วย เอกลักษณ์ (Identity) โครงสร้าง (Structure) และ ความหมาย (Meaning) ผู้ใช้สามารถเข้าใจในสภาพแวดล้อมรอบตัวด้วยความสอดคล้อง (consistent and predictable ways)และทิศทางที่สามารถคาดเดาได้ แล้วนำมาสร้างเป็นแผนที่ ในจินตภาพ (Mental Maps) โดยมีองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการที่ผู้คนมักใช้ในการสร้างจินต ภาพ หากสภาพแวดล้อมของเมืองมีการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมก็จะทำให้เกิดจินตภาพที่ ชัดเจนและ ส่งผลให้เมืองนั้นๆมีความน่าประทับใจต่อผู้พบเห็นในที่สุด องค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่

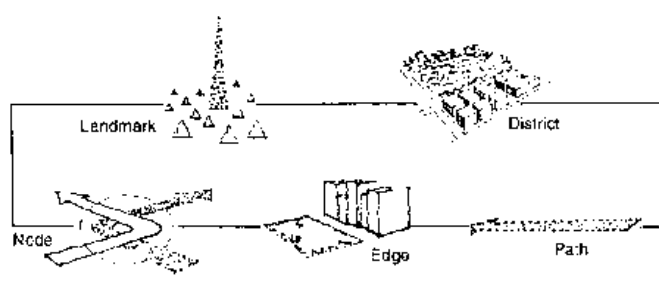
1.เส้นทาง (Paths) ทางสัญจร เป็นช่องทางการเคลื่อนที่ใช้สัญจรไปมา เช่น ถนน, ทางเดิน, ทางรถไฟ และช่องทางอื่นๆที่ผู้คนใช้ในการท่องเที่ยว เส้นทางเหล่านี้เป็นส่วนที่มีความสำคัญ เพราะเป็นองค์ประกอบที่เมื่อผู้ใช้เคลื่อนที่ผ่านเส้นทางนั้น ก็จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับ องค์ประกอบอื่นๆของเมือง

2.ขอบเขต (Edges) เส้นขอบ คือ การรับรู้ถึงขอบของพื้นที่ อาจปรากฏเส้น กั้นระหว่างส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่ง มีทั้ง ขอบเขตทางธรรมชาติ และขอบเขตที่มนุษย์เป็นผู้สร้าง เช่น ชายหาด แม่น้ำ กำแพง

3.ย่าน (Districts) เป็น บริเวณพื้นที่ชุมชนที่มีขนาดของพื้นที่ตาม ลักษณะเฉพาะของชุมชน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเมือง มีลักษณะเฉพาะของแต่ละย่าน หรือชุมชน

4. จุดรวม หรือ ศูนย์รวม (Node) เป็นจุดตัดที่เกิดความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบอื่นๆของเมือง เช่น บริเวณแยกถนน , ลานกิจกรรมของเมือง , จุดที่มีการตัดกันของพื้นที่ หรือ สถานที่

5. ภูมิสัญลักษณ์ หรือ จุดหมายตา (Landmark) คือ จุดเด่นของพื้นที่ที่อ้างอิงการรับรู้ได้จากภายนอก แต่ไม่สามารถเข้าไปใช้ได้ ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อเป็นสัญลักษณ์หรือสัญลักษณ์ชี้ในสภาพแวดล้อม เช่น อนุสาวรีย์ , ป้าย หรืออาคารสำคัญ เป็นต้น



ภาพที่ 28 องค์ประกอบในการสร้างจินตภาพเมือง Path, Edge, District, Node และ Landmark ที่มา : Alchetron.com, Kevin Lynch The Image of City, เข้าถึงเมื่อ 26 มีนาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://alchetron.com/Kevin-A-Lynch-788550-W>

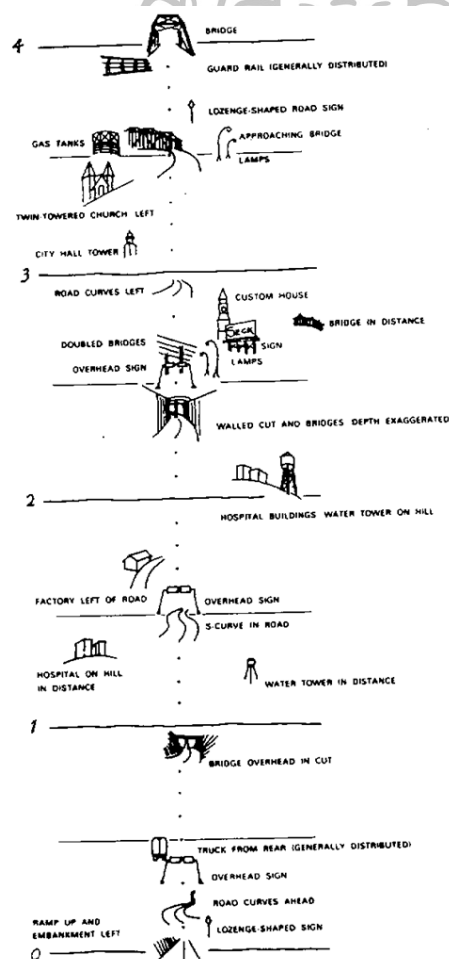
8.3 The View from the Road โดย Donald Appleyard, Kevin Lynch และ John R. Myer, 1966

นักวิจัยได้อธิบายถึงของการรับรู้สภาพแวดล้อมของเมือง (Urban Environment) ไว้ว่า โดยส่วนใหญ่การรับรู้เกิดจากถนนสายใหญ่ (Highways) และถนนที่ผ่านระหว่างเมือง (Transitways) ดังนั้นจึงได้ทำการสำรวจถนนสายต่างๆ โดยพิจารณาในประเด็นสำคัญ 3 หัวข้อ ได้แก่

8.3.1 การกำหนดทิศทาง (Locational Orientation) คือ การกำหนดตำแหน่งของตนเองเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความสนใจในคำตอบของเส้นทางและองค์ประกอบที่เป็นลำดับต่อเนื่อง สามารถรับรู้ถึงการมุ่งเข้าสู่จุดหมาย และตำแหน่งของตนเองในการเดินทางรวมทั้งตำแหน่งและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่สร้างให้เกิดจินตภาพด้วย

### 8.3.2 การรับรู้การเคลื่อนที่ และการรับรู้ที่ว่าง (Perception of Motion and Space)

คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นขณะเคลื่อนที่เข้าไปในสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความรู้สึกในการเคลื่อนที่จากตำแหน่งของผู้มอง, ความรู้สึกในการเคลื่อนที่ของพื้นที่ที่มองเห็น (Visual Field) และคุณลักษณะของที่ว่าง (Spatial Characteristics) ซึ่งประกอบด้วย ระดับของการปิดล้อม (Degree of Enclosure), สัดส่วนของการปิดล้อมที่ว่าง (Proportions of Space Enclose), คุณภาพของแสง (Quality of the Light) เช่น ความเข้มของแสง (Intensity) และทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง (Direction), ความสัมพันธ์ของที่ว่างในลักษณะที่เป็นลำดับต่อเนื่อง (Relationship of Spaces in Sequence) และทิศทางของมุมมองหลัก (Direction of Principal View)

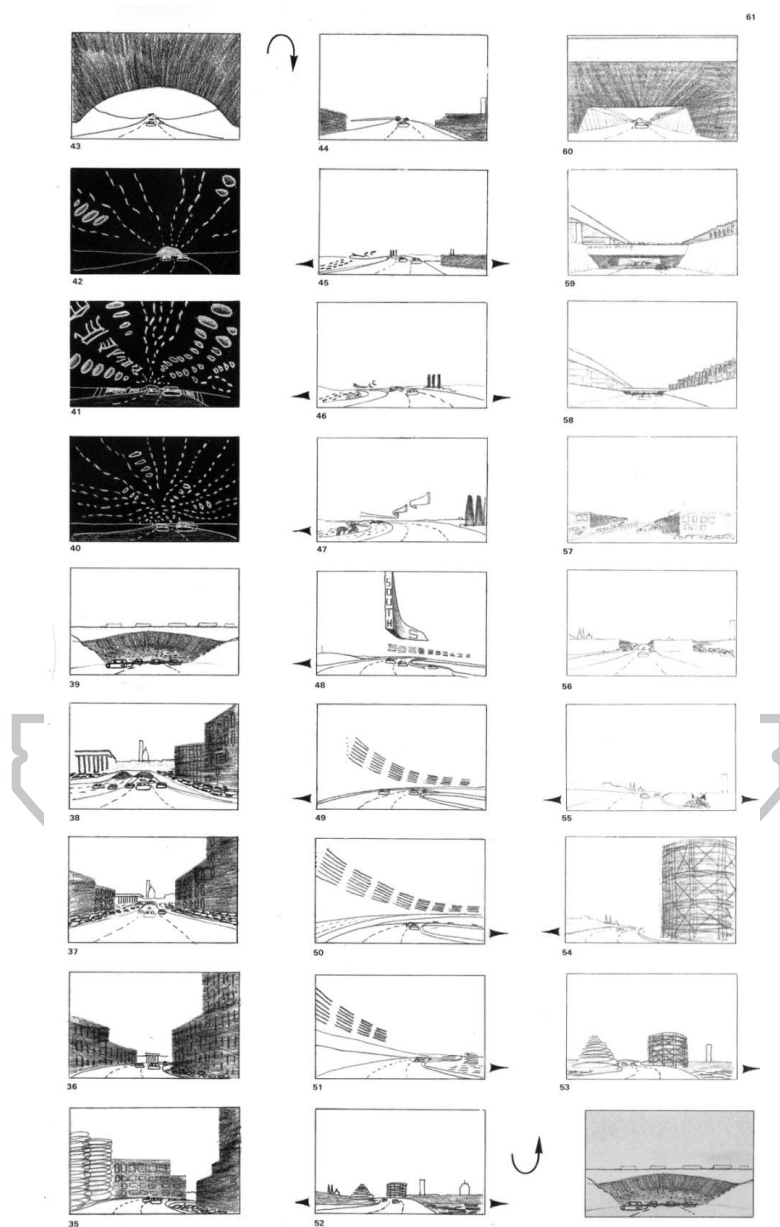


47 The view from the road: a compendium of what people hurriedly sketched as they were driven along Boston's Northeast Expressway.

ภาพที่ 29 The View from the Road: a compendium of what people hurriedly sketched as they were driven along Boston's Northeast Expressway

ที่มา Managing the Scene of Region, Kevin Lynch

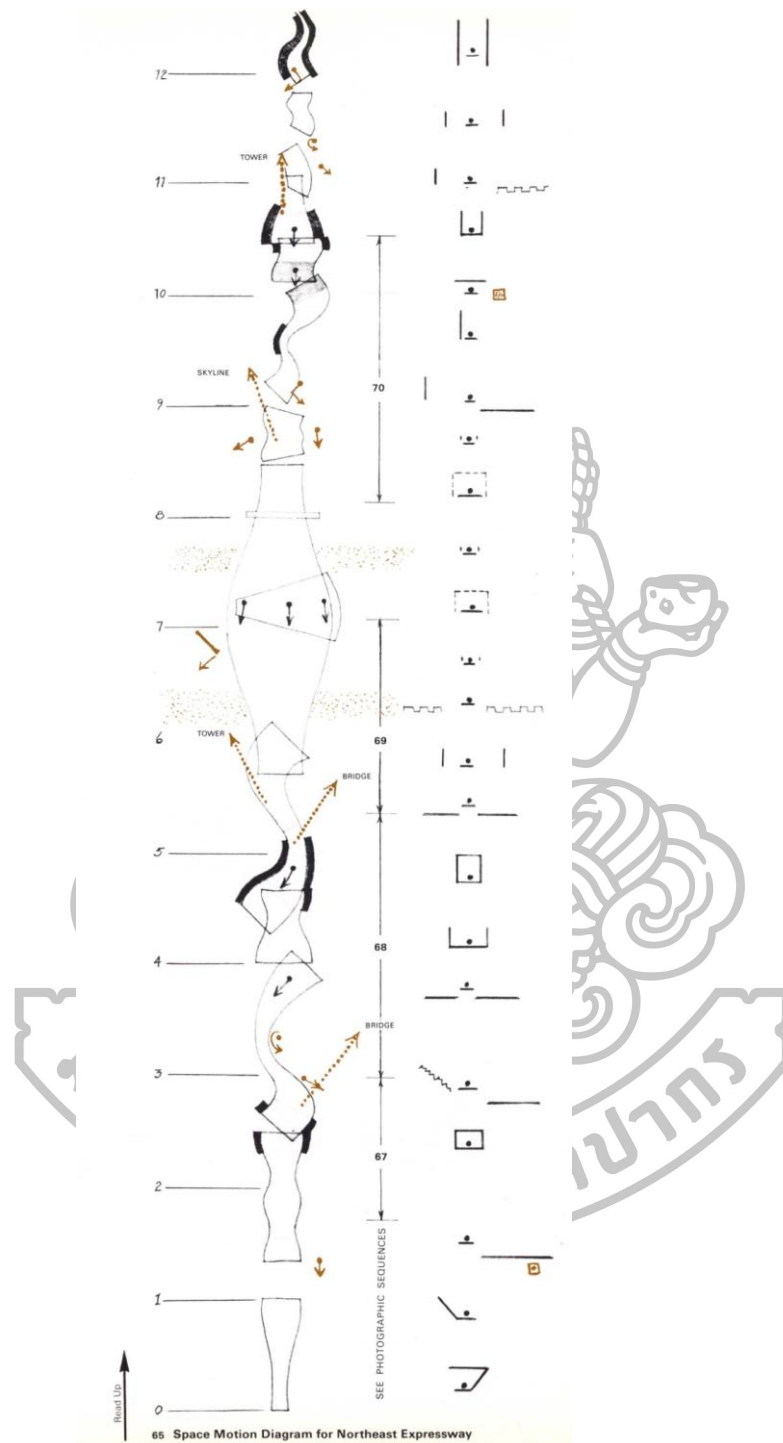
ประเด็นสุดท้ายที่ Appleyard ทำการศึกษา คือ ความหมาย (Meaning) เพื่ออธิบายเหตุผลที่ผู้มองสามารถจดจำบางสิ่งได้เหมือนกัน แสดงว่าสิ่งนั้นมีความหมายบางอย่างต่อผู้ใช้พื้นที่หรือผู้สังเกตการณ์ ดังนั้นจึงนำองค์ประกอบที่ได้มารวบรวมและจัดเรียงเป็นแผนภาพของลำดับที่เกิดขึ้น (Sequence Diagram) เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 30 Sequence, Storyboard, 1964: The View from the Road

ที่มา : Kevin Lynch. 1918-1984, Donald Appleyard. 1928-1982, John R. Meyer. 1927-2009





ภาพที่ 31 Space Motion Diagram for Northeast Expressway

ที่มา : Johanejuliana, Case Study of Visualization: Lynch and Appleyard, The View from The Road, เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน 2557, เข้าถึงได้จาก

<http://www.visualizinginfrastructure2011.wordpress.com/2011/09/20/>

จากแผนภาพบันทึกองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมที่มองเห็นได้ระหว่างการเคลื่อนที่บนทางหลวงสายตะวันออกเฉียงเหนือในบอสตัน เมื่ออ่านจากล่างขึ้นบน ภาพกราฟิกด้านขวาหมายถึง ลำดับขององค์ประกอบในสภาพแวดล้อมที่มองเห็น ส่วนภาพแถวซ้าย แสดงลักษณะการปิดล้อมพื้นที่

การศึกษา The View from the Road เป็นการรับรู้องค์ประกอบต่างๆของสภาพแวดล้อมที่มีความเป็นเมืองขณะเดินทางบนถนนใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบถนน ทำการศึกษาโดย ตรงกับผู้ใช้ คือ ผู้ที่เดินทางเข้ามาทำงานในเมือง โดยใช้ภาพกราฟิกเป็นเครื่องมือในการบันทึก และแทนสิ่งที่เห็นด้วยสัญลักษณ์ (Notation) ประกอบกับการบรรยายด้วยคำพูด (Verbal Impression) โดยสัญลักษณ์ที่นักวิจัยเลือกใช้นั้นสร้างให้เกิดลำดับทางการมองเห็น (Visual Sequence) ทั้งในเรื่องของทิศทาง และการรับรู้ที่ว่างเมื่อเดินทางผ่านพื้นที่

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบที่มีความหมายต่อผู้ใช้พื้นที่ โดยสังเกตจากความสนใจ (Tempo of Attention), วัตถุที่สนใจ (Object of Attention) และการตอบสนองทางความรู้สึก (Signs of Emotional Reaction) แล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาพิจารณาเป็นลำดับของการมองเห็น แล้วนำไปใช้ปรับปรุงการออกแบบภูมิทัศน์ต่อไป

#### 8.4 ภูมิทัศน์ทางหลวง (Highway Landscape)

##### 8.4.1 บทบาทและประโยชน์ของภูมิทัศน์ทางหลวง

ภูมิทัศน์ทางหลวง หมายถึง ภาพรวมที่ผู้ขับ ขี่หรือผู้โดยสารยานยนต์รับรู้ได้ทางสายตาขณะสัญจรด้วยความเร็วไปตามทางหลวง ภาพรวมดังกล่าวหมายถึงตัวเส้นทางหลวง และอาณาบริเวณโดยรอบเท่าที่สายตาของผู้สัญจรบนเส้นทางจะสามารถมองเห็นได้ ซึ่งลักษณะการมองเป็นรูปทรงกรวย (Cone of Vision) แล้วแผ่ออกตามระยะที่ไกลออกไป



ภาพที่ 32 ทางหลวงและภูมิทัศน์ทางหลวง

เมื่อพิจารณาวิเคราะห์องค์ประกอบในภูมิทัศน์ จะพบว่ามียุทธศาสตร์ประกอบที่อยู่ในกลุ่มที่เป็นธรรมชาติ เช่น แผ่นดิน หิน พืชพรรณ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่น อาคาร สิ่งก่อสร้าง บ้านเรือนชุมชน ป้าย เสาไฟฟ้า รวมถึงองค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึก เช่น สภาพของทางหลวง แสงสว่าง สภาพอาคารและบรรยากาศโดยรอบ ความกลมกลืนและสุนทรีย์ภาพ

“ภูมิทัศน์” จึงเป็นคำจำกัดความขององค์ประกอบทางความรู้สึก ที่เกิดจากการมองเห็น ซึ่งไม่ใช่แค่กระบวนการรับภาพเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ต่อเนื่องไปถึงสมอง เพื่อตีความภาพที่ได้ออกมาเป็น “การรับรู้”(Perception) แสดงถึงความชอบ ไม่ชอบ , สวยงามหรือไม่สวยงาม ดังนั้นบทบาทของภูมิทัศน์ทางหลวงจึงไม่ได้หยุดอยู่แค่เพียงความงาม หากแต่ต้องลงลึกไปในเนื้อหา คุณค่า และความหมายของภาพที่ปรากฏด้วย

ประโยชน์ของภูมิทัศน์ทางหลวงโดยตรง ได้แก่

1. การให้ความรู้ และประสบการณ์ที่รับรู้จากการเคลื่อนที่โดยเร็วที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้สัญจร
2. การเปิดโอกาสให้ผู้สัญจรได้รับข้อมูลข่าวสารจากภาพข้างทาง
3. การสงวนรักษาธรรมชาติ และบรรเทาความเสียหาย ของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการสร้างทาง

ประโยชน์ในทางอ้อม เป็นเรื่องของบทบาทในการส่งเสริมการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน อาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาภูมิทัศน์ทางหลวงเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐในหลายด้าน ได้แก่ ด้านการท่องเที่ยว ด้านการสร้างและพัฒนาชุมชน และด้านการรักษา

สิ่งแวดล้อม โดยเราสามารถจำแนกบทบาทที่สำคัญของงานภูมิทัศน์ทางหลวงให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังนี้

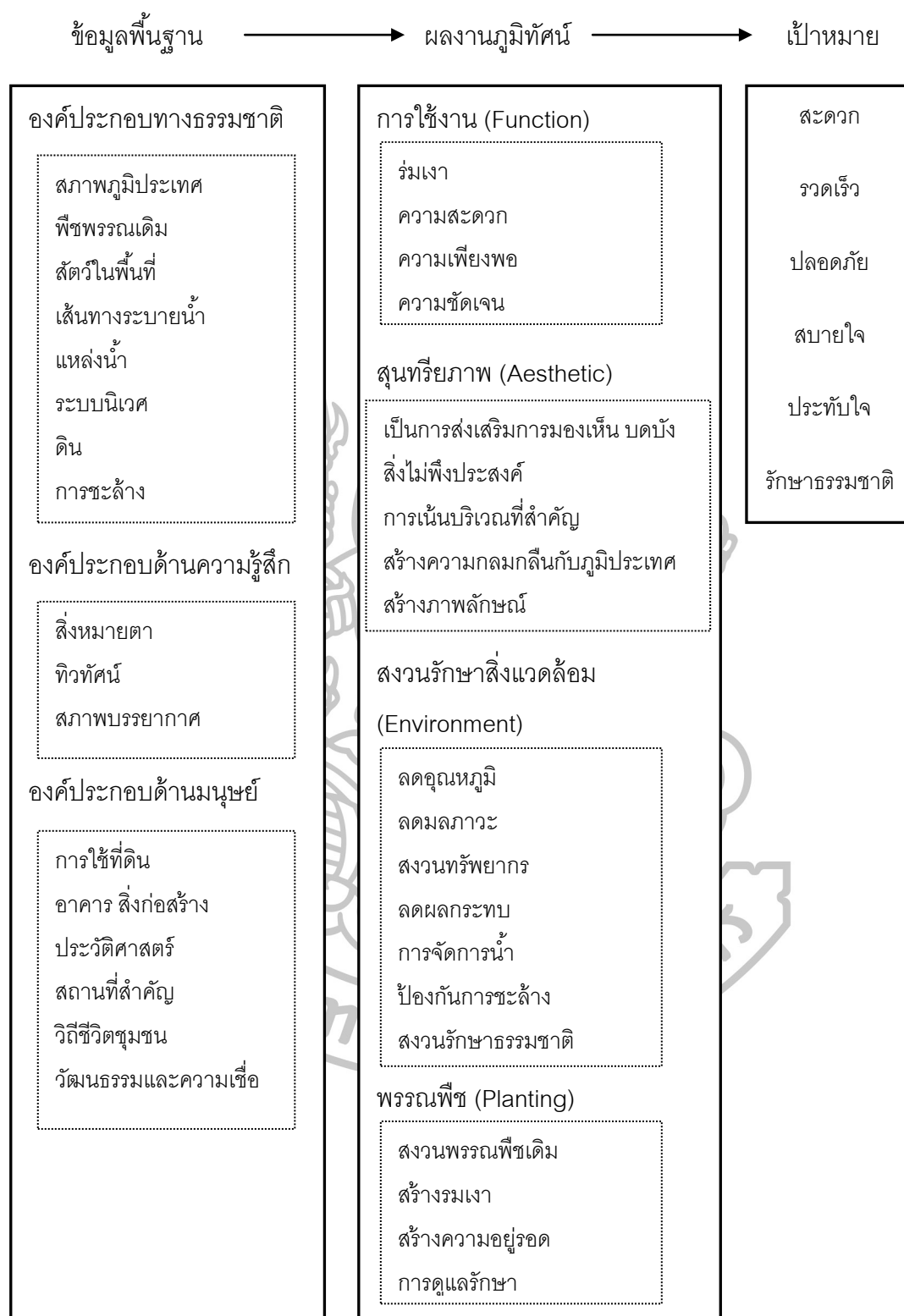
1. ด้านการใช้งาน มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การออกแบบทางหลวงเพื่อให้มีความสะดวกและให้บริการที่ดี เช่น การสร้างจุดพักรถระหว่างทาง จุดชมทิวทัศน์ การสร้างทางเท้าหรือทางจักรยานในพื้นที่ที่เหมาะสม เป็นต้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้สัญจรเป็นสำคัญ

2. ด้านสุนทรียภาพ เน้นที่การสร้างทางหลวงที่กลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อม โดยออกแบบภูมิทัศน์และใช้พืชพรรณที่สามารถช่วยในการบดบังทิวทัศน์ที่ไม่สวยงาม และเน้นทิวทัศน์ที่ดีให้สามารถรับรู้ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การร่วมมือกับวิชาชีพอื่นๆ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดกับสภาพแวดล้อมเมื่อมีการสร้างทาง เช่น การรักษาแหล่งน้ำ การตัดแปลงหรือรักษาเส้นทางระบายน้ำ การป้องกันการพังทลายของหน้าดิน การบรรเทาเสียงรบกวน การบรรเทาการรบกวนระบบนิเวศ หรือการดำเนินชีวิตตามธรรมชาติของสัตว์ การประเมินผลกระทบทางสายตา และการประหยัดน้ำที่จะใช้ในงานภูมิทัศน์ โดยพยายามให้วิธีการและการบรรเทาผลกระทบที่กล่าวมาข้างต้นนั้น กลมกลืนไปกับภาพรวมของภูมิทัศน์ใหม่ที่เกิดขึ้น

4. ด้านพืชพรรณ ได้แก่ การออกแบบพืชพรรณ จัดเตรียมระบบให้น้ำ การรักษาพืชพรรณเดิม และการดูแลรักษาพืชภายในเขตทาง

วัตถุประสงค์ในการทำงานข้างต้นนั้น ครอบคลุมทั้งทางหลวงที่ตัดเส้นทางใหม่ และทางหลวงเดิมที่ต้องทำการปรับปรุง สามารถสรุปการทำงานด้านภูมิทัศน์สถาปัตยกรรมในงานทางหลวงเพื่อให้เห็นความเกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ออกเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 33 แผนภาพการทำงานด้านภูมิสถาปัตยกรรมในงานทางหลวง

ที่มา โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ทางหลวง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กรกฎาคม 2550)

เมื่อมองโดยภาพรวมจะเห็นว่า แนวทางการออกแบบภูมิทัศน์ทางหลวงที่ดีนั้น อาจสรุปได้ดังนี้

1. เป็นการใช้ประโยชน์จากสภาพทัศนียภาพตามธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้ทาง
2. เป็นการสร้างความกลมกลืนในภูมิทัศน์ โดยเป็นการทำงานร่วมกันของงานวิศวกรรมทาง และภูมิสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ขั้นตอนวางแผนงานจนถึงการก่อสร้าง
3. เป็นการรักษาต้นไม้ พืชพรรณ และสภาพธรรมชาติที่ไม่ขัดแย้งกับงานด้านวิศวกรรม
4. เป็นการพิจารณาเพื่อปลูกต้นไม้และพืชพรรณใหม่ๆ สร้างประโยชน์ เช่น ป้องกันการกัดเซาะ และสร้างความกลมกลืนระหว่างภูมิทัศน์ทางหลวงให้เข้ากับสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่เดิม
5. เป็นการกำหนดองค์ประกอบของทางหลวงที่เอื้อประโยชน์ด้านภูมิทัศน์ เช่น การสร้างจุดชมวิว สวนสา ธารณะ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะเอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้ทาง และประชาชนโดยรอบ
6. ช่วยส่งเสริมคุณภาพของภูมิทัศน์ที่มีอยู่เดิม
7. เป็นเครื่องมือในการจัดเรียงกิจกรรมต่างๆ ให้เกิดเป็นสัดส่วน และสนับสนุนวัตถุประสงค์ของทาง เช่น การจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบถนน เช่น ที่ดินเชิงพาณิชย์ หรือสร้างความร่มรื่น
8. เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ เช่น การแบ่งเขตหรือโซนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด หรือข้อจำกัดของพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

#### 8.4.2 พัฒนาการของแนวคิดเกี่ยวกับภูมิทัศน์ทางหลวง

แบ่งออกได้เป็น 2 แนวทางพัฒนา ได้แก่

- 8.4.2.1 แนวสร้างความสวยงาม (Beautification Approach) แนวความคิดด้านความสวยงามนั้นเป็นสิ่งที่มีความมาก่อนการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมการสร้างทางหลวงในยุคแรกมุ่งเน้นไปที่ความสะดวกรวดเร็ว และความปลอดภัยเชิงวิศวกรรมเป็นหลัก ก จนกระทั่งในยุคถัดมาจึงเริ่มมองว่าทางหลวงเป็นส่วนหนึ่งในทัศนียภาพ จึงควรพัฒนาให้มีความสวยงาม

เช่นเดียวกับพื้นที่สาธารณะอื่นๆ โดยมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อการจัดการทัศนียภาพให้ดูดี สวยงาม รวมไปถึงการจำกัดป้ายโฆษณาข้างทาง การย้ายหรือบดบังสิ่งที่ไม่งามอง รวมถึงการปลูกดอกไม้ป่า บริเวณข้างทางอีกด้วย

8.4.2.2 แนวคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (Environmental Approach) กระแสฟื้นฟูและรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่พัฒนามาควบคู่กับแนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” เกิดเป็นกฎหมายในสหรัฐอเมริกา (Intermodal Surface Transportation Efficiency Act) (ISTEA), 1991 และ Transportation Equity Act for 21<sup>st</sup> Century (TEA-21), 1998) ระบุไว้ตอนหนึ่งว่า การพัฒนาโครงถนนนั้นต้องคำนึงถึงการปกป้องและส่งเสริมสิ่งแวดล้อม ตลอดจนคำนึงถึงการสงวนรักษาทรัพยากร กฎหมายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา กำหนดให้โครงการที่ใช้งบประมาณของรัฐต้องจัดทำ “รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม” (Environmental Assessment)

#### 8.4.3 การระงับรักษาภูมิทัศน์เดิม

ในกระบวนการวางแผนและออกแบบภูมิทัศน์ทางหลวง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงต้องตระหนักและให้ความสำคัญคือ ภูมิทัศน์เดิม เนื่องจากเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ หรือคุณลักษณะเฉพาะถิ่นของพื้นที่นั้นๆ โดยแต่ละท้องถิ่นมีความแตกต่างกันทั้งภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะทางธรณีวิทยาที่ทำให้ภูมิทัศน์ธรรมชาติ (Natural Landscape) เกิดความแตกต่างจนเกิดเป็นลักษณะสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศเฉพาะตัว ส่วนภูมิทัศน์วัฒนธรรม (Cultural Landscape) คือ พื้นที่ทางภูมิทัศน์ที่มนุษย์เข้าไปมีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง และปรับเปลี่ยนธรรมชาติให้มีความผูกพันในชีวิตประจำวันและวัฒนธรรมท้องถิ่น และภูมิทัศน์ประวัติศาสตร์ (Historic Landscape) คือ พื้นที่ที่ปรากฏร่องรอยประวัติศาสตร์ที่ควรอนุรักษ์ไว้ให้คงอยู่



ภาพที่ 34 ภูมิทัศน์ธรรมชาติ



ภาพที่ 35 ภูมิทัศน์วัฒนธรรม

การทำงานด้าน IEE และ EIA ในส่วนของภูมิทัศน์ทางหลวงโดยสังเขปประกอบด้วย

1. ขั้นเบื้องต้น (Preliminary Step) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น, รวบรวมข้อมูลเอกสาร, รวบรวมข้อมูลภาคสนาม

2. ขั้นประเมินภูมิทัศน์ (Landscape Assessment) ระบุสภาพภูมิทัศน์และลักษณะของภาพที่ปรากฏ, ระบุส่วนของภูมิทัศน์ที่มีลักษณะเด่นเฉพาะ, ระบุคุณภาพภูมิทัศน์และระบุลำดับความสำคัญในแง่การมองเห็น (Landscape Sensitivity)

3. การประเมินคุณภาพทางสายตา (Visual Assessment) ระบุและอธิบายพื้นที่รับภาพ (Visual Catchment), ระบุลักษณะของผู้มอง (Viewing Audience), ระบุจุดมองภาพ (Viewpoint), ระบุลำดับความสำคัญของการมองเห็น (จำนวนผู้มองเห็น) และระบุความปลอดภัยและความน่าสนใจในการมองเห็น

4. สรุปและประเมินผลกระทบ (Summary and Evaluation of Impacts) ประเมินผลกระทบของทางหลวงต่อลักษณะภูมิทัศน์ รวมถึงความกลมกลืนของทางหลวงในสภาพภูมิทัศน์, ประเมินภาพที่มองเห็นจากทางหลวง และจัดเตรียมรายงานผลกระทบจากการสร้างทาง

5. การบรรเทาผลกระทบ (Mitigation) ระบุพื้นที่ที่ต้องการบรรเทาผลกระทบ, ระบุทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อป้องกันพื้นที่ หรือบรรเทาผลกระทบทางลบจากทางหลวง และบูรณาการทางเลือกนั้นๆ ให้เข้ากับการออกแบบภูมิทัศน์

#### 8.4.4 ภูมิทัศน์ทางหลวงกับการรับรู้ทางสายตา

การศึกษาด้านการรับรู้ทางสายตา คำนึงถึงเรื่องหลักๆ 2 เรื่อง คือ เรื่องคุณภาพของภูมิทัศน์ที่ปรากฏ และเรื่องของผู้มอง โดยในส่วนของภูมิทัศน์ที่ปรากฏนั้น แบ่งออกได้เป็น ภาพภายในแนวถนน (Internal View) ได้แก่ ความกลมกลืนของแนวเส้นทาง หมายถึง ความกลมกลืนต่อเนื่องของแนวถนน ความกลมกลืนตามระนาบราบ หมายถึง การออกแบบส่วนที่เป็น



ทางตรงหรือทางโค้งให้มีความสวยงามต่อเนื่อง ความกลมกลืนในระนาบตั้ง หมายถึง การจัดถนนให้ไต่ขึ้นและลดลงตามความลาดอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ แนวเส้นของถนนมีความสำคัญต่อภาพที่ปรากฏต่อผู้สัญจร เนื่องจากมุมในการมองเห็น ถนนและท้องฟ้าจะเป็นภาพส่วนใหญ่ที่ปรากฏต่อผู้สัญจรเสมอ



ภาพที่ 36 ความกลมกลืนตามระนาบราบและระนาบตั้ง

ภาพภายนอก (External View) ผู้สัญจรจะสามารถรับรู้ถนนเป็นภาพรวมกว้างๆ ได้แก่ ตัวถนน สะพาน อุโมงค์ ป่าข้างทาง หมู่บ้าน เมือง ฯลฯ เป็นลักษณะของการรับรู้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ เป็นลำดับของเรื่องราวที่ปรากฏขึ้น ผู้สัญจรจะรู้สึกถึงการเดินทางที่มีความหมาย ดีความภาพภูมิทัศน์ที่ได้เห็นก่อให้เกิดเป็นประสบการณ์ที่ดีในการเดินทาง การศึกษาภาพที่น่าสนใจและระบุตำแหน่งในเส้นทาง เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในกระบวนการออกแบบแนวเส้นทาง และการออกแบบภูมิทัศน์ การจัดจังหวะให้เห็นวัตถุ หรือ ทิวทัศน์ที่สำคัญเป็นสิ่งสร้างได้จากการออกแบบแนวถนน เช่น การทำให้เจดีย์สำคัญปรากฏในระยะไกล หายไปแล้วกลับมาปรากฏอีกครั้งในระยะใกล้ เป็นต้น

ตำแหน่งที่ตั้ง และตัวผู้มองก็มีส่วนสำคัญในการศึกษาการรับรู้ทางสายตาด้วย คุณลักษณะของผู้มองที่มักใช้ในการศึกษาได้แก่

1. ตำแหน่งของผู้มอง (Point of View) เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงกรอบของภาพ ซึ่งผู้ออกแบบภูมิทัศน์จะต้องพิจารณาเพื่อจัดการกับภาพที่ปรากฏขึ้น เช่น บดบัง ส่งเสริม เสริมองค์ประกอบ เป็นต้น การศึกษาทางจิตวิทยาพบว่า ระดับความสนใจที่ผู้มองมีต่อภูมิทัศน์ข้างทางนั้น แปรเปลี่ยนตามความเร็วในการสัญจร กล่าวคือ เมื่อเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง จุดสนใจจะอยู่ที่

ระยะไกล ดังนี้ ที่ความเร็ว 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มนุษย์ให้ความสนใจในระยะ 180 เมตรข้างหน้า ที่ความเร็ว 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มนุษย์ให้ความสนใจในระยะ 370 เมตรข้างหน้า ที่ความเร็ว 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มนุษย์ให้ความสนใจในระยะ 610 เมตรข้างหน้า

2. มุมรับภาพ (Cone of Vision) และความใส่ใจ (Concentration) ที่สัมพันธ์กับความเร็วของการเคลื่อนที่ กล่าวคือ มุมรับภาพของมนุษย์แปรเปลี่ยนไปตามความเร็วในการสัญจร ในการเคลื่อนที่เร็วมาก ๆ การมองเห็นมุมมองด้านข้างจะลดลง กล่าวคือ ที่ความเร็ว 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มุมมองแนวราบอยู่ที่ประมาณ 100 องศา ที่ความเร็ว 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มุมมองแนวราบอยู่ที่ประมาณ 65 องศา ที่ความเร็ว 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มุมมองในแนวราบจะลดลงต่ำกว่า 40 องศา ดังนั้นในความเร็วสูงมนุษย์จะไม่สนใจทิศทางด้านข้างมากนัก

3. ระดับความสำคัญของการมองเห็น (Sensitivity Level) ได้แก่ การพิจารณาว่าจะมีผู้มองเห็นภาพนั้นๆ มากน้อยเพียงใด สิ่งที่เป็นฉากหน้า (Foreground) ย่อมมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่เป็นฉากหลัง (Background)

#### 8.4.5 ทางหลวงในเขตพื้นที่ชนบท

ในพื้นที่ทำการศึกษารูปแบบของทางหลวงในเขตพื้นที่ชนบท โดยทั่วไปจะเน้นการเดินทางโดยรถยนต์ที่อาจจัดให้เป็นเส้นทางที่รถแล่นผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว หรือจัดให้เป็นเส้นทางชมธรรมชาติ หากเป็นเส้นทางชมธรรมชาติ ลักษณะภูมิทัศน์ในเขตทางจะมีบรรยากาศผ่อนคลาย กลมกลืนไปกับธรรมชาติสองข้างทาง แต่หากเป็นพื้นที่ที่กำหนดให้รถแล่นผ่านอย่างรวดเร็วมักเป็นเส้นตรง แต่โดยทั่วไป พื้นที่ชนบทมักจะมีสภาพเป็นธรรมชาติมากกว่าเมือง การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติเป็นหลัก โดยเฉพาะเรื่องของ ดิน น้ำ พืช และสัตว์

สิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงเมื่อทำการออกแบบเส้นทาง ในกรณีศึกษาเรื่องการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพของด้านภูมิสถาปัตยกรรมนั้น แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและภูมิประเทศ และปัจจัยด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรม มุ่งเน้นไปใน 5 หัวข้อที่เกี่ยวกับการศึกษาคุณภาพเชิงทัศนียภาพ ได้แก่ พืช , สัตว์ และระบบนิเวศพื้นถิ่นเดิม สถานที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาติ ทัศนียภาพและมุมมอง การนันทนาการและการท่องเที่ยว และวิถีชีวิตชุมชน

พืช, สัตว์ และระบบนิเวศพื้นถิ่นเดิม เมื่อมีโครงการสร้างทางหลวงใหม่นั้น ต้องมีการทำรายงานประเมินผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม (EIA) เมื่อพบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความ

ละเอียดอ่อนทางธรรมชาติ ก็ควรหลีกเลี่ยงหรือหาทางป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น หรือในกรณีที่เป็นทางหลวงเดิมที่พบปัญหาอยู่แล้ว เช่น พื้นที่อุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ใกล้เคียงหรือต่อเนื่องกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่ป่าชุมชน พื้นที่ชุ่มน้ำ การสูญเสียระบบนิเวศและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า นั้น ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในวงกว้าง และยากแก่การฟื้นฟู ดังนั้นการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงเป็นวิธีที่ดีที่สุด โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อพรรณไม้ป่า ไม้ถิ่นเดิม และต้นไม้ขนาดใหญ่ควรได้รับความสนใจเป็นพิเศษในการวางเส้นทางใหม่หรือขยายเส้นทาง เพราะต้นไม้เหล่านั้นนอกจากจะมีคุณค่าทางธรรมชาติแล้ว ยังเป็นเอกลักษณ์และคุณค่าทางวัฒนธรรมของพื้นที่นั้น

สถานที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาติ การวางเส้นทางหลวงผ่านพื้นที่ธรรมชาติ นั้น ควรได้รับการระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยคำนึงถึงการรักษาธรรมชาติมากกว่าความสะดวกสบายของผู้เข้าชมพื้นที่ เพราะพื้นที่ทางธรรมชาติมีความละเอียดอ่อน ควรหลีกเลี่ยงการทำลายสภาพธรรมชาติเดิม เช่น กลุ่มต้นไม้ใหญ่ที่มีคุณค่า แหล่งน้ำธรรมชาติ ชายฝั่งทะเล หรือผืนป่า ควรมีระยะห่างที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบทางสายตาสีเขียว หรืออากาศ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อสถานที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาตินั้นๆ

ทัศนียภาพและมุมมอง ทัศนียภาพและมุมมองของทางหลวงนั้นแบ่งออกเป็น 2 วัตถุประสงค์คือ ทางหลวงเพื่อการคมนาคม และทางหลวงที่เน้นการชมทัศนียภาพ โดยทางหลวงเพื่อการคมนาคมนั้น จะคำนึงถึงภูมิทัศน์ที่สวยงาม เรียบง่าย และสะดวกในการดูแลรักษา การเสริมสร้างทัศนียภาพและผ่อนคลายในการขับขี่ และการประหยัดงบประมาณในการก่อสร้างตลอดจนดูแลรักษา ในขณะที่ทางหลวงที่เน้นการชมทัศนียภาพควรคำนึงถึงการแสดงออกเอกลักษณ์ของพื้นที่ ความงามทางธรรมชาติ โดยไม่ทำลายลักษณะดั้งเดิมของพื้นที่

การนั้นหนาและการท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและนั้นหนาของการพื้นที่ การออกแบบภูมิทัศน์ต้องคำนึงถึงมุมมอง และทัศนียภาพของทางไปสู่การท่องเที่ยวหรือการใช้วัสดุพื้นถิ่น และใช้ไม้พื้นถิ่นเดิม หรือดึงเอาลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของพื้นที่นั้นมาใช้ในการออกแบบภูมิทัศน์ทางหลวง เพื่อให้เกิดความกลมกลืนและเน้นเอกลักษณ์ของพื้นที่ให้โดดเด่นยิ่งขึ้น

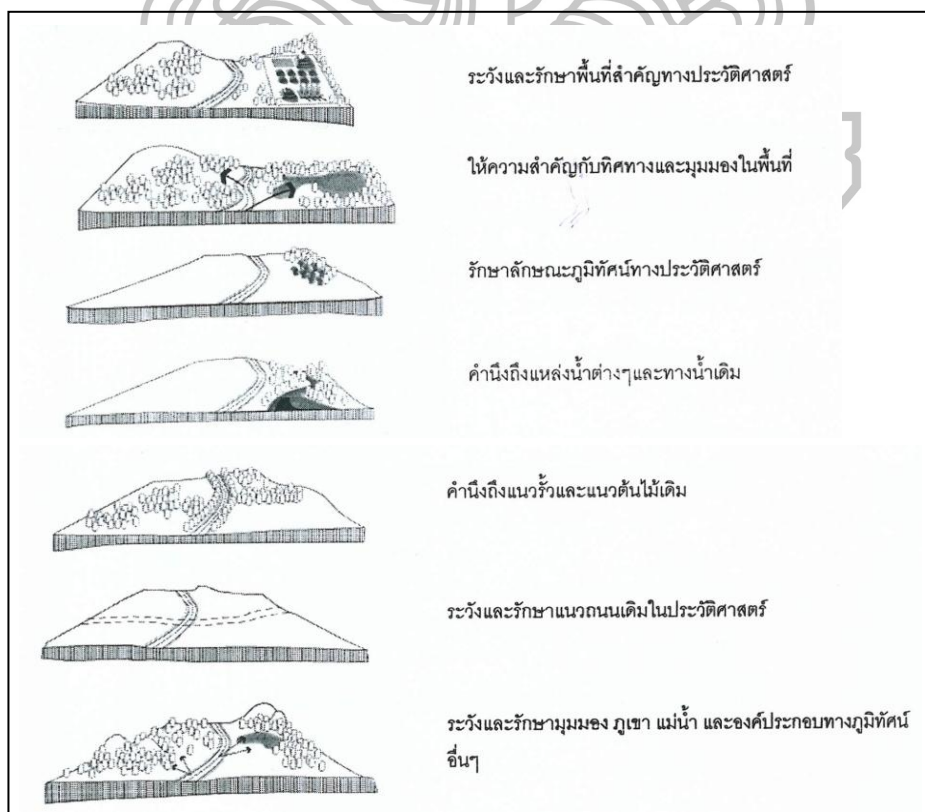


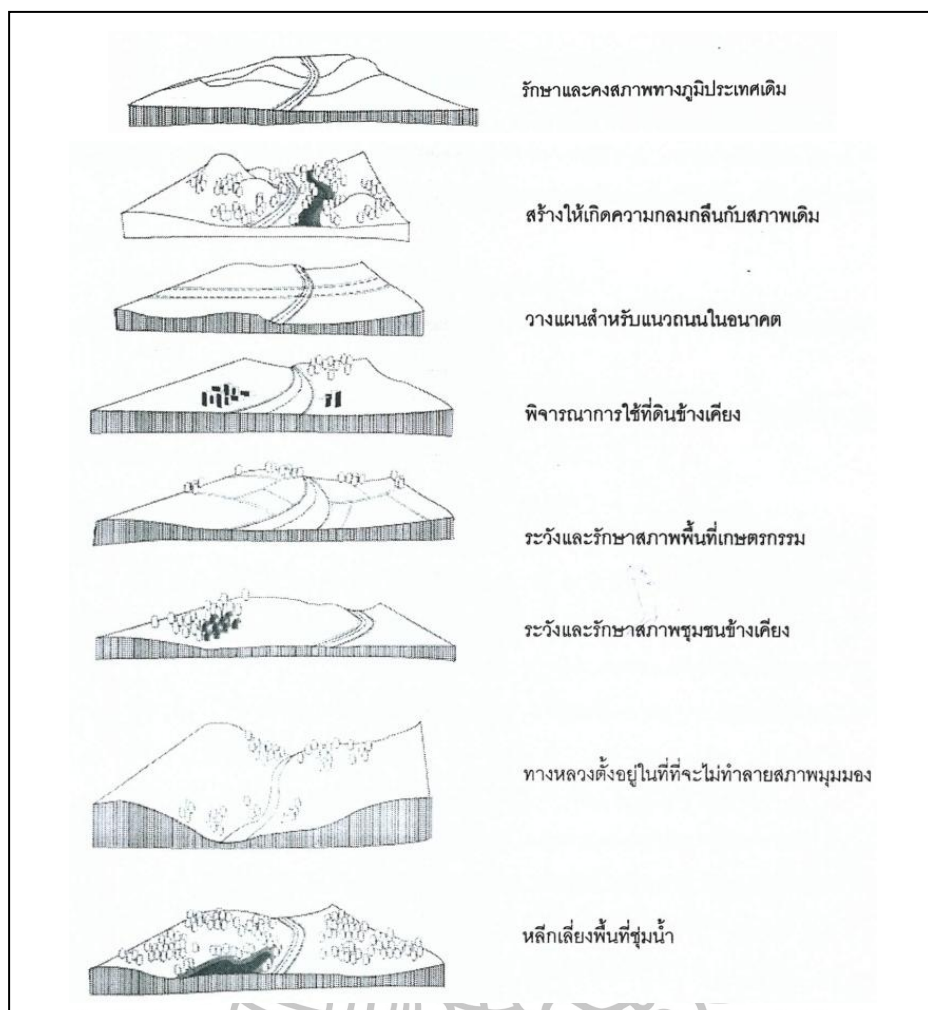
ภาพที่ 37 ตัวอย่างการออกแบบทางหลวงที่คำนึงถึงสภาพธรรมชาติ

(Scenic Drive from Queenstown to Glenorchy)

ที่มา : Newzealand, Scenic Drive from Queenstown to Glenorchy, เข้าถึงเมื่อ 30 เมษายน 2557, เข้าถึงได้จาก [www.newzealand.com](http://www.newzealand.com)

วิถีชีวิตชุมชน ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อวิถีชุมชน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการคมนาคม โดยมีความจำเป็นต้องพิจารณาเมื่อมีการวางโครงการใหม่ เพื่อที่จะรักษาวิถีชีวิตของชุมชนไว้ ดังหัวข้อที่สำคัญในภาพตัวอย่างต่อไปนี้





ภาพที่ 38 แสดงหัวข้อสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง  
ที่มา : โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์ทางหลวง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(กรกฎาคม 2550)

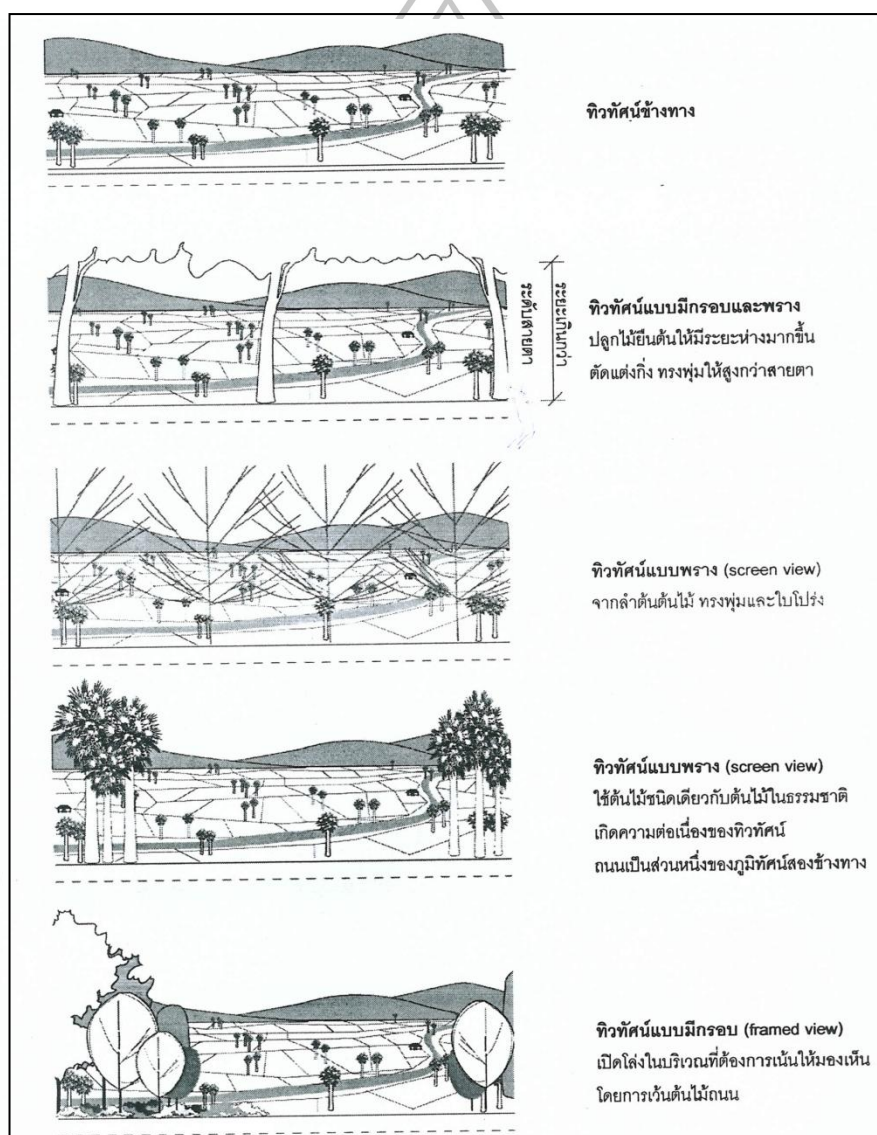
#### 8.4.6 พรรณพืชกับโครงสร้างงานสาธารณูปโภค

##### ประโยชน์ทางการใช้งาน

8.4.6.1 ให้ร่มเงา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ถนน ทางเท้า ทางจักรยาน ลานจอดรถ ลานกิจกรรม และอาคาร ก่อให้เกิดภาวะน่าสบาย และช่วยลดอุณหภูมิบริเวณพื้นลาดแข็ง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ทิศทางแดด ทิศทางถนน เพื่อกำหนดตำแหน่งต้นไม้ให้เกิดร่มเงาทั้งช่วงเวลาเช้าและบ่าย, เน้นการใช้ไม้ยืนต้นมากกว่าไม้พุ่ม, ไม้ยืนต้นทรงพุ่มทึบ ใบหนาแน่น จะให้ร่มเงาได้ดีกว่าไม้ทรงพุ่มโปร่ง, ไม้ทรงพุ่มแผ่กว้างมาก ให้ร่มเงาได้ดี เป็นบริเวณกว้าง เหมาะกับลานจอดรถ และบริเวณที่มีพื้นที่มาก กิ่งก้านไม่กีดขวางการจราจร หรืออยู่ในแนวสายไฟฟ้า, ไม้ผลัดใบ จะทำ

ให้มีฤดูกาลที่ไม่ให้ร่มเงากับพื้นที่ด้านล่าง บางพื้นที่ที่มีไม้คลุมดิน อาจต้องการแสงสว่างบ้าง ควรเลือกไม้ยืนต้นชนิดที่มีพุ่มใบโปร่ง ไม่หนาทึบ เพื่อให้แสงส่องลงไปยังพื้นดินได้ เช่น ปาล์ม หรือ ปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นมากขึ้น

8.4.6.2 ลดแสงจ้า แสงสะท้อน (Glare) แสงจ้าที่เกิดขึ้นจากดวงอาทิตย์ในเวลากลางวันนั้น ทำให้เกิดภาวะไม่สบายกับผู้ขับขี่ ทำให้เกิดความอ่อนล้ากับสายตา ทำให้เกิดความเครียด การปลูกต้นไม้จึงช่วยลดภาวะเหล่านี้ได้



ภาพที่ 39 แสดงวิธีการเปิดการมองเห็น การสร้างกรอบ การพรางการมองเห็น กับทิวทัศน์ที่มา โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์ทางหลวง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กรกฎาคม 2550)

8.4.6.3 การบังสายตา นำสายตา ช่วยบังสายตา หรือการปิดบังสิ่งที่ไม่น่าดูที่ไม่ต้องการมองเห็นตามแนวถนน อาจเป็นโรงงานอุตสาหกรรม กองขยะ บริเวณที่มีเครื่องจักรทำงาน ลานจอดรถขนาดใหญ่ โรงหรือบ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ระดับของการบังสายตา มีหลายระดับ อาจต้องการพรางหรือกรอง (Screen) ให้เห็นเห็นได้แต่ไม่เด่นชัด หรือการซ่อน (Hide) ปิดบังไม่ให้มองเห็นได้เลย

8.4.6.4 การนำสายตา หรือบังคับให้เห็นตามช่องเปิด ทำให้เห็นจุดที่น่าสนใจ สวยงาม สองข้างทาง หรือไปยังสิ่งก่อสร้างใหม่ การนำสายตาโดยการใช้ต้นไม้ อาจใช้วิธีเปิดการมองเห็น (Open) การสร้างกรอบ (Frame) การพราง (Screen) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเร็วการสัญจร ระดับการรับรู้ของคนจากขนาดของสิ่งที่ยามตามนั้นๆ

ประโยชน์ของพืชพรรณทางด้านความงามและบรรยากาศ สร้างความสวยงาม เป็นธรรมชาติ รื่นรมย์ เพลิดเพลิน ลดความแข็งกระด้างของสิ่งก่อสร้าง , สร้างความน่าสนใจ กระตุ้นความน่าสนใจ ไม่ให้เกิดความน่าเบื่อ , ช่วยให้เกิดการรับรู้ การกำหนดตำแหน่งและสถานที่ได้ สร้างความน่าจดจำและความประทับใจ และเป็นสัญลักษณ์ของท้องถิ่น ถนนที่ ผ่านเข้าไปในพื้นที่ธรรมชาติหรือใกล้ชิดแนวพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความละเอียดอ่อนทางธรรมชาติมาก เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำเป็นต้องศึกษาพรรณไม้เดิมของพื้นที่นั้นๆ และเลือกใช้ต้นไม้ที่สร้างความต่อเนื่องกลมกลืน ไม่ควรใช้ต้นไม้ต่างถิ่น เพราะอาจ ทำให้เกิดความเสียหายต่อพรรณพืชเดิม สัตว์ธรรมชาติ รวมทั้งระบบนิเวศของบริเวณได้ด้วย

สรุปการศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ทางหลวงนั้น จะเห็นว่ามีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพเชิงทัศนียภาพของถนนในระดับรัฐเป็นอย่างมาก สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ทางการมองเห็น อันเป็นเป้าหมายเดียวกันในการออกแบบทางหลวง เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีให้กับผู้สัญจร หรือผู้มาใช้พื้นที่เพื่อทำกิจกรรมที่หลากหลาย ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม และสร้างความกลมกลืนในภูมิทัศน์ให้เกิดขึ้นได้

## 8.5 การศึกษาและสำรวจทรัพยากรทางสายตา

8.5.1 การอธิบายสภาพทั่วไปของบริเวณ (Study General Description) เป็นการอธิบายสภาพทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณโดยรอบ ด้วยการบรรยาย

ประกอบแผนที่และภาพถ่าย ตัวอย่างเช่น บริเวณที่อยู่ในเขตผลกระทบเป็น บริเวณใด เป็นเขตเมืองที่มีอาคารสิ่งปลูกสร้างหนาแน่น เป็นเขตเมืองที่เป็นชนบท เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรมที่มีบ้านเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างประปราย หรือ เป็นเขตพื้นที่ธรรมชาติ ที่มีภูมิประเทศสวยงาม เป็นต้น

8.5.2 การแจกแจงทรัพยากรทางสายตา (Visual Resource Inventory) เป็นการเก็บข้อมูล การแจกแจง และการอธิบายทรัพยากรทางสายตา รวมทั้งการวิเคราะห์คุณภาพทางสายตาของพื้นที่ศึกษา

การแจกแจงทรัพยากรทางสายตาเป็นการกำหนดพื้นที่ หรือสถานที่ที่มีคุณค่าเชิงทัศนียภาพที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา และทำการศึกษาข้อมูลความเป็นมาและคุณค่าของพื้นที่ หรือสถานที่นั้น โดยมีแนวทางในการศึกษาข้อมูลความเป็นมา และคุณค่าของบริเวณหรือสถานที่ ดังตัวอย่างในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แนวทางในการศึกษาข้อมูลความเป็นมา และคุณค่าของบริเวณหรือสถานที่

คุณค่าทางด้าน	เนื้อหาหรือข้อมูลที่บ่งชี้ แสดงคุณค่า
ศิลปะ	-เป็นบริเวณที่กล่าวถึงในวรรณคดี โคลง กลอน ภาพเขียนหรือบทเพลง มีความสวยงามเป็นที่กล่าวถึงทั้งในระดับท้องถิ่น และในระดับกว้าง
ประวัติศาสตร์	-อยู่ใกล้แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี -เป็นบริเวณโบราณสถาน ไม่ว่าจะได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถานหรือไม่ก็ตาม -เป็นบริเวณที่ได้รับการบันทึกตามเอกสารทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือในตำนาน
การท่องเที่ยว	-เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยว หรือการท่องเที่ยวที่ถือเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของพื้นที่ -เป็นสถานที่ที่ได้รับการอ้างอิงถึง เช่น อ้างถึงในหนังสือแนะนำเที่ยวของในหรือหรือ ต่างประเทศ (หนังสือ Lonely Planet หรือแผนที่ท่องเที่ยวท้องถิ่น)
ธรรมชาติ	-อยู่ใกล้อุทยาน วนอุทยาน ป่า เส้นทางน้ำ แม่น้ำ แหล่งน้ำ เขตอนุรักษ์และสงวนพันธุ์สัตว์ป่า เขตวิจัยสัตว์ป่า
แหล่งชุมชน	-เป็นบริเวณใกล้แหล่งชุมชนที่หนาแน่น มีจำนวนประชากรมาก มีกิจกรรมของเมือง งานเทศกาล งานประเพณี เช่น เป็นเส้นทางขบวนแห่งานประจำปี เป็นบริเวณจัดงานพิธี หรือกีฬา เช่น ลำน้ำที่ใช้แข่งเรือยาว

ที่มา : คู่มือการประเมินผลกระทบทางสายตาจากสิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร

(Visual Impact Assessment Manual)



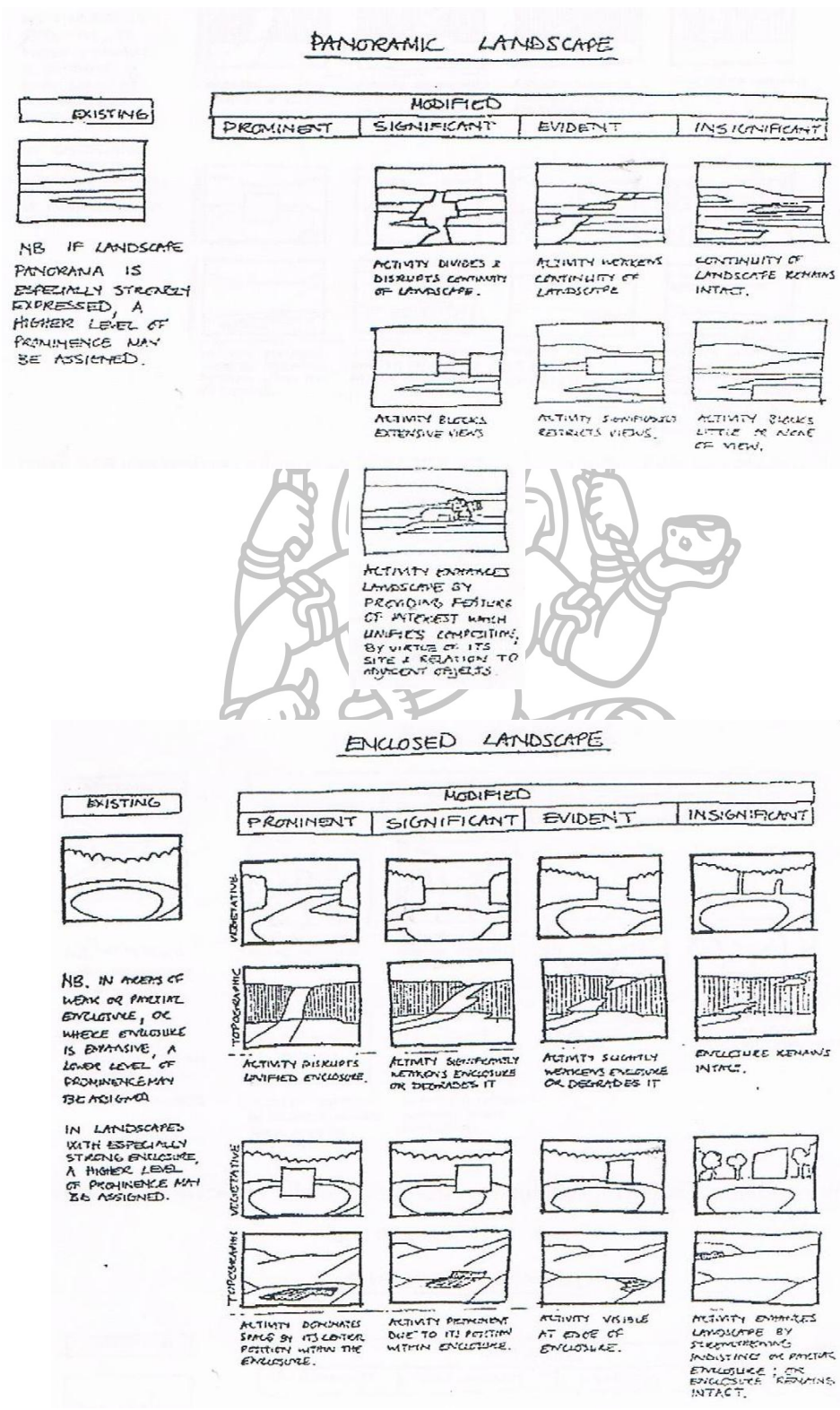
การสำรวจเพื่อกำหนดทรัพยากรทางสายตาที่มีคุณค่า อาศัยอยู่บนพื้นฐานทาง ทฤษฎีความงามในสภาพแวดล้อม ซึ่งมีความซับซ้อนหลายมิติ ตัวอย่างเช่น โครงสร้างของผังเมือง ที่มีคุณค่า หรือได้รับการออกแบบมา เช่น เมืองลพบุรี เมืองเชียงใหม่ ฯลฯ โบราณสถาน อาคารที่ สวยงาม มีชื่อเสียงหรือมีมีคุณค่า พื้นที่ธรรมชาติ บริเวณที่มีความสวยงามจากการเป็นจุดมอง ทิวทัศน์ (View Point) จุดมองมุมกว้าง (Panoramic View) และวิถีทัศน์หรือช่องมอง (Vista) รวมถึงลำดับทัศนภาพ (Visual Sequence) ที่สำคัญของพื้นที่ ฯลฯ นอกจากนี้ยังรวมถึงบริเวณที่มี ความสวยงามด้านอื่นๆ นอกจากความงามในสายตาสายตาอีกด้วย

แนวทางในการศึกษาข้อมูลความเป็นมา และคุณค่าของบริเวณหรือสถานที่นั้น ผู้ที่ ทำการศึกษาจะต้องจัดทำแผนที่แสดงบริเวณ จุด หรือเส้นทางต่างๆ ที่พบว่ามีคุณค่าเชิงทัศน์ใน บริเวณที่ศึกษา พร้อมทั้งอธิบายคุณลักษณะคุณค่าเชิงทัศน์ ของบริเวณจุด หรือเส้นทางที่มีคุณค่า เหล่านั้น เช่น คุณค่าด้านความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ความสวยงามของทิวทัศน์ หรือข้อมูลใน ด้านอื่นๆ ที่สนับสนุนความมีคุณค่าของพื้นที่ศึกษา ตามความเหมาะสม

#### 8.6 คุณลักษณะของที่ว่างในภูมิทัศน์

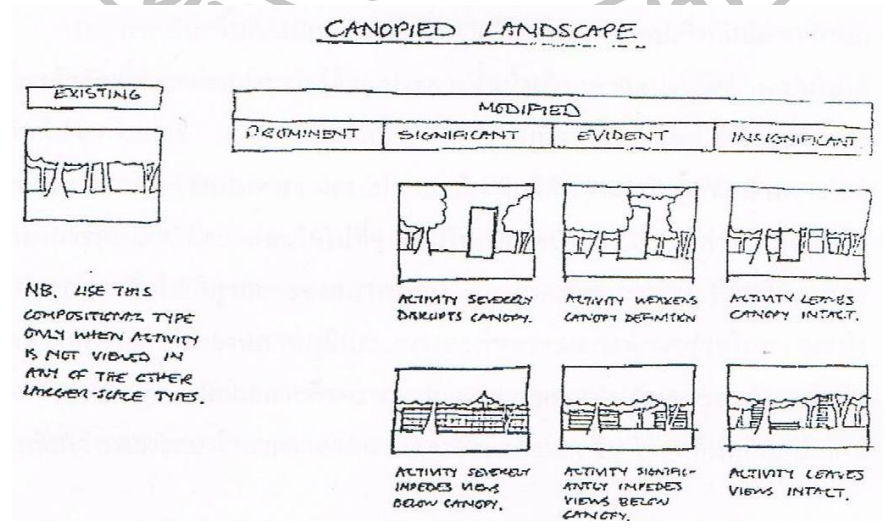
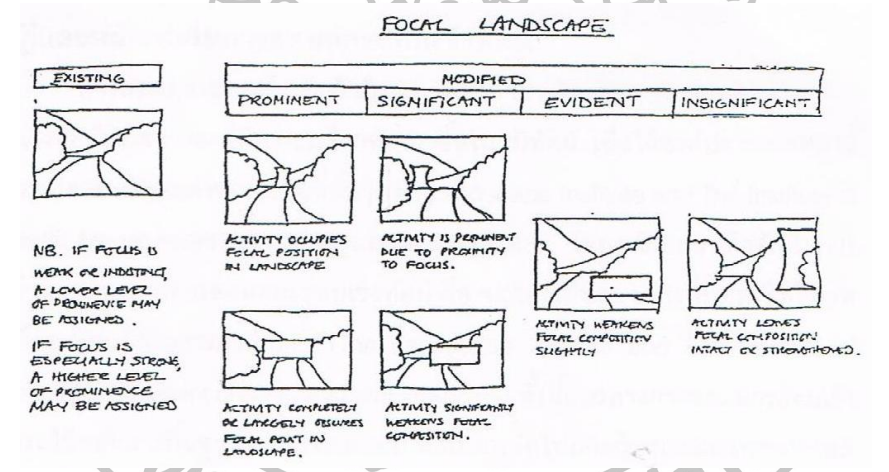
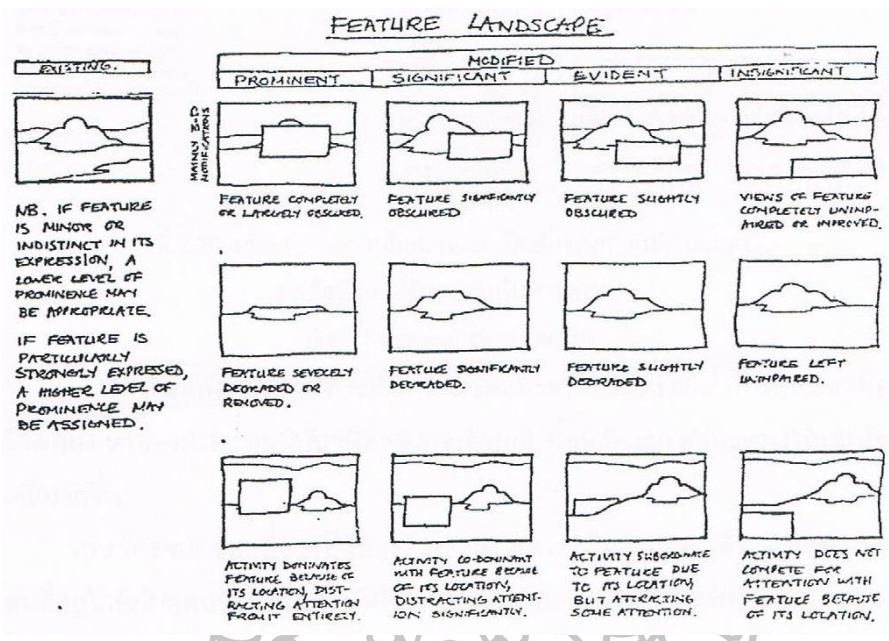
ที่ว่าง (Space) หมายถึง ลักษณะของพื้นที่ในภูมิทัศน์ที่ถูกสร้างขึ้นโดยการ จัดเรียงองค์ประกอบต่างๆ จนเกิดเป็นช่องเปิดในเชิงสามมิติ ซึ่งมีประเด็นย่อยที่ต้องพิจารณา 3 ประการดังนี้

8.6.1 ลักษณะของภูมิทัศน์ ที่เกิดจากการจัดวางองค์ประกอบและช่องเปิดในภูมิ ทัศน์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ภูมิทัศน์มุมกว้าง เป็นภูมิทัศน์ที่ไม่มีขอบเขตการมองเห็นที่ จำกัด, ภูมิทัศน์ปิดล้อม เป็นภูมิทัศน์ที่มีขอบเขต เช่น แนวเขา แนวป่า ต้นไม้ เป็นเสมือนกำแพงที่ โอบล้อมพื้นที่ว่างเอาไว้, ภูมิทัศน์เน้นจุดเด่น เป็นภูมิทัศน์ที่มีการจัดวางวัตถุ หรือกลุ่มของวัตถุให้ มี ความโดดเด่น, ภูมิทัศน์ที่เน้นจุดนำสายตา เป็นภูมิทัศน์ที่มีเส้นนำสายตาไปยังจุดปลาย หรือจุด โฟกัส และภูมิทัศน์ที่มีกำแพงอยู่ระนาบบน เป็นภูมิทัศน์ที่ส่วนมากปรากฏในพื้นที่ป่าหรือขอบของ พื้นที่ป่า ซึ่งเกิดจากระดับทรงพุ่มของพืชพรรณอยู่เหนือระดับสายตา



ภาพที่ 40 แสดงระดับความโดดเด่นและขัดแย้งของการเปลี่ยนแปลงในภูมิทัศน์ลักษณะต่างๆ

ที่มา : Smardon, 1979: 46-48



ภาพที่ 40 แสดงระดับความโดดเด่นและขัดแย้งของการเปลี่ยนแปลงในภูมิทัศน์ลักษณะต่างๆ  
ที่มา : Smardon, 1979: 46-48

8.6.2 พื้นหลัง หมายถึง ระดับความขัดแย้งขององค์ประกอบกับพื้นหลังที่อยู่ข้างเคียง หากองค์ประกอบนั้นมีความขัดแย้งกับพื้นหลังมาก ย่อมเกิดความโดดเด่นมากขึ้น

คุณลักษณะของที่วางที่แสดงถึงความโดดเด่นในภูมิทัศน์ คือ ตำแหน่งของ องค์ประกอบที่อยู่ใกล้กับจุดเด่น หรือ จุดโฟกัสของภาพ รวมถึงองค์ประกอบที่อยู่ตรงกลางของ ภาพ และมีลักษณะต่อเนื่องกันเป็นองค์ประกอบชิ้นใหญ่ นอกจากนี้องค์ประกอบที่มีความขัดแย้ง กับพื้นหลังสูงนั้น มีแนวโน้มที่จะสร้างความโดดเด่นในภูมิทัศน์มาก ซึ่งความโดดเด่นที่เกิดขึ้นควร พิจารณาว่าเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับพื้นที่และยอมให้ปรากฏขึ้นในภูมิทัศน์ได้หรือไม่

8.7 ทฤษฎีและหลักการในการลดผลกระทบเชิงทัศน์ (The Landscape Institute and the Institute of Environment and Assessment, 2002)

การลดผลกระทบเชิงทัศน์ เป็นแนวทางเพื่อช่วยในการหลีกเลี่ยง บรรเทา และ ป้องกันผลกระทบเชิงทัศน์ที่เกิดจากองค์ประกอบที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปในภูมิทัศน์ เพื่อให้ องค์ประกอบเหล่านี้ อยู่ร่วมในภูมิทัศน์อย่างเคารพคุณค่าของสถานที่นั้นๆ โดยหลักเกณฑ์สำคัญ คือการพิจารณาแนวทางที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นไปได้จริง ทั้งนี้แนวทางการ ลดผลกระทบเชิงทัศน์สามารถใช้หลักการออกแบบขั้นพื้นฐาน มาเป็นหลักในการกำหนดแนว ทางการลดผลกระทบเชิงทัศน์ ซึ่งมีหลักพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่

8.7.1 การเลือกพื้นที่ตั้งที่เหมาะสม เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาที่ เกิดขึ้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงทัศน์มากเกินไป โดยมีหลักการที่ช่วยในการเลือกตำแหน่งที่ตั้ง ดังนี้

1. เลือกตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเป็นไปได้ โดยให้อยู่ห่างจากจุดมอง เนื่องจากปกติองค์ประกอบที่อยู่ใกล้กับจุดมองจะทำให้ระดับของผลกระทบมีมากขึ้น
2. ไม่ควรวางองค์ประกอบใดๆอยู่ใกล้กับจุดเด่นในภูมิทัศน์ เพื่อไม่ให้ องค์ประกอบนั้นแย่งความสนใจไปจากภูมิทัศน์
3. รูปทรงและตำแหน่งควรมีความกลมกลืนไปกับธรณีสัณฐานและพืช พรรณเดิมในบริเวณนั้น
4. ใช้ลักษณะเด่นของสภาพภูมิประเทศและพืชพรรณ เข้ามาช่วยลดความ ขัดเจนของเส้นขอบขององค์ประกอบที่สร้างผลกระทบ ให้กลมกลืนไปกับภูมิทัศน์โดยรอบ

8.7.2 ลดจำนวนสิ่งก่อกำเนิดผลกระทบ มีหลักการหลายวิธีในการลดจำนวน เช่น รวมกลุ่มองค์ประกอบที่สร้างผลกระทบเอาไว้ในบริเวณที่เหมาะสมร่วมกัน ย้ายระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคไว้ใต้ดิน ควบคุมหรือลดจำนวนป้ายโฆษณาที่อยู่ในภูมิทัศน์ หรือจำกัดขอบเขตของสิ่งก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด เป็นต้น

8.7.3 นำองค์ประกอบพื้นฐานในเรื่องรูปทรง เส้น สี และผิวสัมผัสที่มีอยู่ในภูมิทัศน์เดิม มาใช้ในการออกแบบองค์ประกอบในภูมิทัศน์ เพื่อให้เกิดความกลมกลืน ลดความขัดแย้งกับภูมิทัศน์เดิม

สรุปแนวทางในการลดผลกระทบเชิงทัศน์ สามารถจัดกลุ่มวิธีการในการช่วยลดผลกระทบเชิงทัศน์ได้หลัก ๆ 4 แนวทาง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยต่อไป ดังนี้

1. การย้ายออก (Remove) เป็นวิธีช่วยลดปริมาณขององค์ประกอบที่สร้างผลกระทบที่ปรากฏอยู่ในภูมิทัศน์ให้น้อยลง เหลือไว้เพียงองค์ประกอบที่มีความจำเป็นเท่านั้น

2. การย้ายตำแหน่ง (Relocate) เป็นการตำแหน่งที่พิจารณาแล้วว่าจะมีความเหมาะสมมากกว่า ซึ่งเป็นตำแหน่งที่สามารถลดความเด่นชัดขององค์ประกอบดังกล่าวให้น้อยลง หรือย้ายตำแหน่งเพื่อรวมเอาองค์ประกอบที่สร้างผลกระทบอยู่ในบริเวณเดียวกัน ไม่กระจัดกระจายไปในภูมิทัศน์ส่วนอื่นๆ

3. การออกแบบใหม่ (Redesign) เป็นการเปลี่ยนรูปลักษณะขององค์ประกอบที่สร้างผลกระทบ โดยใช้หลักการพื้นฐานเรื่อง รูปทรง เส้นสาย สี และพื้นผิว ที่ปรากฏอยู่ในภูมิทัศน์เดิมมาใช้ในการออกแบบใหม่ เพื่อสร้างความกลมกลืนในภูมิทัศน์

4. การปิดบัง (Screening) เป็นการนำเอาองค์ประกอบอื่นที่มีคุณลักษณะเหมาะสม เช่น พืชพรรณ มาช่วยในการปิดบัง อำพรางสิ่งก่อสร้างผลกระทบในภูมิทัศน์ ทำให้มีความโดดเด่นน้อยลง

## 9. สรุปวิธีในการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 9.1 การศึกษาเบื้องต้น

เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทำความเข้าใจในสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ในแง่ของลักษณะทางกายภาพ เช่น รูปทรงของแผ่นดิน พืชพรรณ ลักษณะการขับซึบของผู้ใช้

เส้นทาง ลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบ สภาพการพัฒนา ลักษณะสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ความหนาแน่น ขนาด สัดส่วนอาคาร สี วัสดุและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม รวมถึงบริเวณที่ได้รับความนิยมจากการท่องเที่ยว ได้แก่ จุดชมวิว ชุมชน จุดบริการนักท่องเที่ยว อาคารร้านค้า ถนน เป็นต้น ขั้นตอนการศึกษาเบื้องต้นมี 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเตรียมข้อมูลก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการสำรวจ ถ่ายภาพ ขั้นตอนที่ 2 คือการลงสำรวจภาคสนาม

การวางแผนการสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษา คือ

- 1.เตรียมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนที่ ภาพถ่าย คุณลักษณะของทางหลวง สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญบนเส้นทาง และข้อมูลสารสนเทศ (GIS)
- 2.จัดทำแบบสำรวจรูปแบบทางกายภาพของพื้นที่ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน พืชพรรณ ลักษณะอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่บริเวณโดยรอบ เพื่อทำการเก็บข้อมูลทัศนียภาพที่สามารถมองเห็นได้จากเส้นทางขณะเคลื่อนที่ผ่าน
- 3.ลงพื้นที่โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะ โดยรักษาความเร็วในการเคลื่อนที่อย่างสม่ำเสมอเพื่อเก็บข้อมูลภาพถ่าย และหยุดถ่ายภาพในจุดมอง จุดชมวิวหรือบริเวณที่มีความโดดเด่นขององค์ประกอบในภูมิทัศน์บนเส้นทาง
- 4.จัดทำแผนภาพข้อมูลที่ปรากฏในทัศนียภาพ (Notation) เมื่อเดินทางอยู่บนถนนระดับชาติ

## 9.2 การอธิบายลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์บริเวณที่ศึกษา

ใช้ภาพถ่ายในพื้นที่ศึกษาเพื่ออธิบายลักษณะของภูมิทัศน์ที่ปรากฏบนสองข้างทางถนนระดับชาติ และบันทึกข้อมูลลักษณะทางกายภาพของสภาพถนน สภาพภูมิประเทศ พืชพรรณ การใช้งานพื้นที่ริมทาง สถานที่สำคัญบนเส้นทาง และสิ่งที่บ่งบอกถึงจุดหมายปลายทาง

## 9.3 การจำแนกประเภทข้อมูล

การจำแนกข้อมูลที่ได้ทำการสำรวจมาแล้วนั้น มีประโยชน์ในการนำไปวิเคราะห์และใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกภาพตัวแทนของพื้นที่ ซึ่งจะนำไปใช้ในการทำแบบสำรวจในขั้นตอนต่อไป มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

9.3.1 การแบ่งหน่วยพื้นที่ (Unit of Analysis) ใช้เกณฑ์การแบ่งพื้นที่ โดยเลือกจากพื้นที่ที่มีลักษณะและองค์ประกอบในทัศนียภาพใกล้เคียงกัน จัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ประเภทนั้นๆ โดยมีเกณฑ์ในการศึกษา ดังนี้

1. เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกหน่วยพื้นที่ทางกายภาพ ได้แก่ ขนาดความกว้างของถนน สภาพภูมิประเทศ (Topography) สภาพการพัฒนา (Development) ลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบ (Land Use) สิ่งปกคลุมดิน (Land Cover) ลักษณะสถาปัตยกรรม (Architecture) และกิจกรรมที่เกิดขึ้น (Activities)

2. เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกหน่วยพื้นที่โดยพิจารณาจากการรับรู้ ได้แก่ พื้นที่ที่เมื่อมองดูแล้วมีความคล้ายคลึงกัน จัดเป็นหน่วยพื้นที่เดียวกันได้ ภายในพื้นที่ขนาดใหญ่ อาจแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยได้อีก เนื่องจากมีคุณลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกัน

9.3.2 การเลือกภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยพื้นที่เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่บริเวณนั้นมีหลักสำคัญ 2 ประการ คือ หลักการถ่ายภาพตัวแทน และหลักการเลือกภาพตัวแทน โดยหลักการถ่ายภาพตัวแทนนั้น ผู้บันทึกภาพควรถ่ายภาพจากจุดมองที่มีความสำคัญ เมื่อถ่ายจากบนถนน ควรให้ความสำคัญกับทิศทางทั้งสองด้านเท่าๆกัน และมีมุมมองระนาบบนถนนใกล้เคียงกันทุกภาพ ส่วนหลักการในการเลือกภาพตัวแทนนั้นมี 3 หลักการ คือ ในภาพมีองค์ประกอบที่สื่อถึงลักษณะเด่นที่เป็นตัวแทนของหน่วยพื้นที่นั้นๆ , ในภาพมีรูปแบบของสถาปัตยกรรม หรือองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนการพัฒนาที่เกิดขึ้นในหน่วยพื้นที่นั้นๆ และไม่มีองค์ประกอบในภาพที่มีความโดดเด่นจนดึงดูดความสนใจให้เบี่ยงเบนไปจากประเด็นของภูมิทัศน์

9.3.3 กำหนดปัจจัยในการศึกษา เพื่อใช้ในการทดสอบระดับความชอบหรือไม่ชอบที่ผู้คนมีต่อภูมิทัศน์และการพัฒนา โดยใช้หลักการในการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์

9.3.4 กำหนดปัจจัยที่เป็นตัวแปรต่อกลุ่มตัวแทนที่ทำการศึกษา เช่น อายุ เพศ การศึกษา ภูมิฐานะ และประสบการณ์ในการเข้ามาใช้พื้นที่ หรือเส้นทาง

#### 9.4 การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์

การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ มี 2 ส่วนที่สำคัญ คือ การเลือกภาพตัวแทน และการสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดกลุ่มประชากรที่เหมาะสมกับหัวข้อศึกษา ในหลากหลายกลุ่ม

เช่น ผู้เชี่ยวชาญ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ผู้ประกอบการและผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่น ทำแบบสอบถามเพื่อหาค่าคะแนนความสวยงาม ความรู้สึกชอบ หรือไม่ชอบ และคุณภาพของภูมิทัศน์ ที่ปรากฏบนถนนหน้ารัศมี

### 9.5 การวิเคราะห์

นำผลจากแบบสอบถามที่ได้มาแปลเป็นข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ โดยพิจารณาผลประเมินระดับความชอบ หรือไม่ชอบ ประกอบกับเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบให้ และอธิบายด้วยทฤษฎีการรับรู้สภาพแวดล้อมและความงามในภูมิทัศน์ 2 ส่วน คือ

9.5.1 วิเคราะห์ลักษณะของภูมิทัศน์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่าพื้นที่บริเวณใดมีสวยงามและคุณค่า เพื่อกำหนดเขตจัดการทางสายตา (Visual Management Zone) ได้แก่ ความหนาแน่น ความสูง สีและวัสดุ ขององค์ประกอบในภูมิทัศน์ รวมถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมด้วย

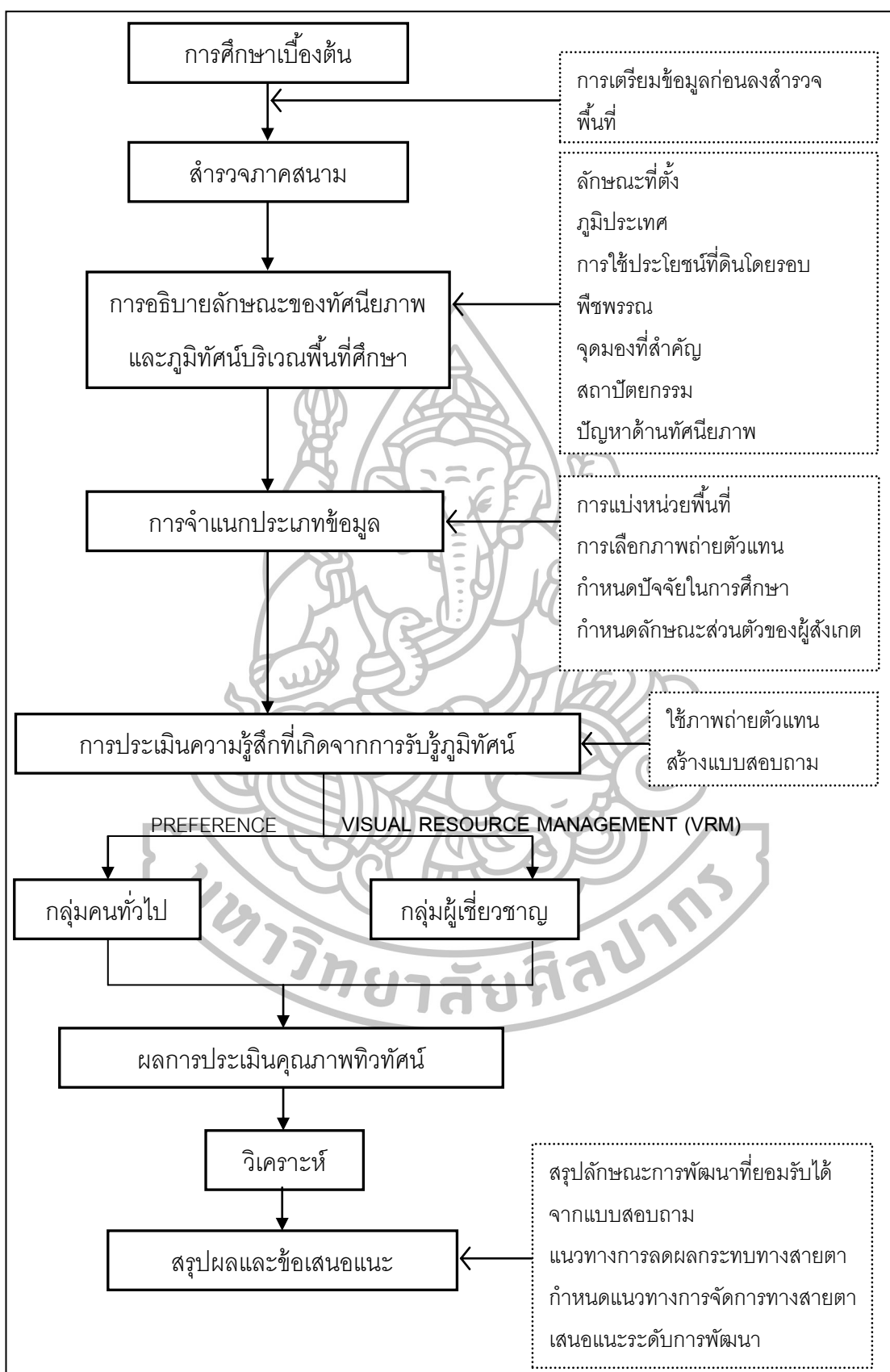
9.5.2 เปรียบเทียบผลของแบบสำรวจที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสอบถาม เพื่อทำความเข้าใจเหตุผลและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อายุ การศึกษา อาชีพ เชื้อชาติ กิจกรรมที่เข้ามาใช้พื้นที่ เป็นต้น โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับผลจากแบบสอบถามและแบบทดสอบด้วยนัยสำคัญทางสถิติ

### 9.6 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิเคราะห์ที่ได้นำมาสรุปเป็นเขตจัดการทางสายตา เพื่อเป็นแนวทางในการลดระดับผลกระทบทางสายตาในภูมิทัศน์ และการกำหนดระดับของการพัฒนา เช่น การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ การก่อสร้างอาคาร การตัดป้ายโฆษณา กำหนดการใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนา การกำหนดบริเวณที่ควรสงวน รักษาความงามของทัศนียภาพให้คงไว้ ช่วยให้เกิดการพัฒนาอย่างเหมาะสม ไม่ทำลายทัศนียภาพของเส้นทางที่นำไปสู่พื้นที่อุทยานแห่งชาติ โดยคำนึงถึงปัจจัยทางกายภาพของที่ตั้ง ปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ และปัจจัยในการรับรู้ การยอมรับได้ของบุคคลทั่วไป

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัย ที่สรุปจากการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายเป็นแผนภาพขั้นตอน ดังนี้





ภาพที่ 41 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

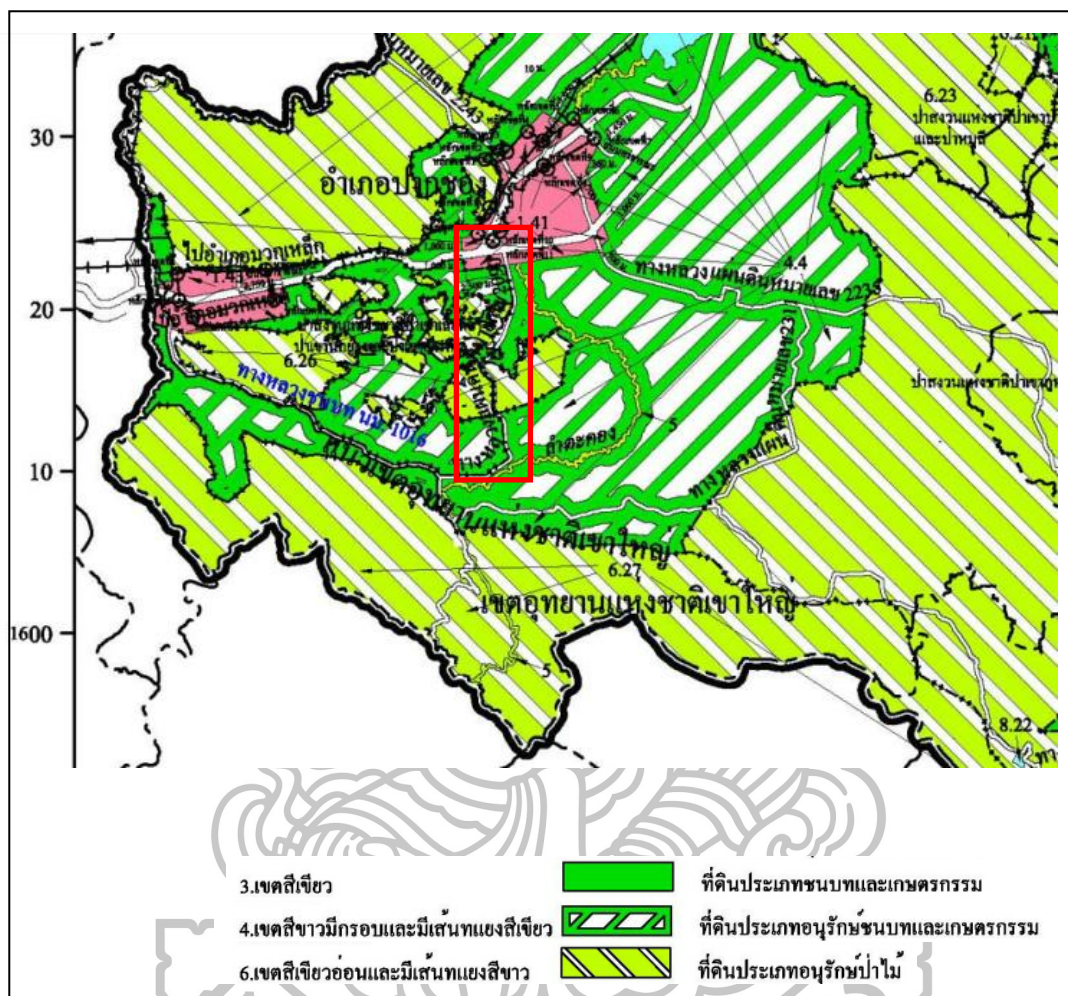
### บทที่ 3

#### ข้อมูลพื้นฐาน พื้นที่ศึกษา ถนนธนรัชต์-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ในการศึกษาวิจัยเรื่องทัศนคุณภาพที่เกิดขึ้นบนถนนธนรัชต์นั้น สามารถแบ่งการศึกษาในพื้นที่ออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ศึกษาพื้นที่บริบทโดยรอบ และศึกษาในพื้นที่โครงการวิจัย โดยที่พื้นที่บริบทโดยรอบที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญคือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางถนนธนรัชต์ อีกทั้งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ยังมีความสำคัญในด้านการเป็นมรดกโลก ส่งผลให้ถนนธนรัชต์เปรียบเสมือนประตูต้อนรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการเข้ามาชมความงามทางธรรมชาติ และทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งในพื้นที่อุทยานและบริเวณถนนธนรัชต์ เห็นได้ชัดว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นความเชื่อมโยงกันของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายทั้งภายนอกและในพื้นที่อุทยาน ถนนธนรัชต์จึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นประตูสู่พื้นที่ป่ามรดกโลก และสามารถช่วยส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวให้พัฒนาไปอย่างเหมาะสม ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

#### 1. การศึกษาพื้นที่บริบทโดยรอบ

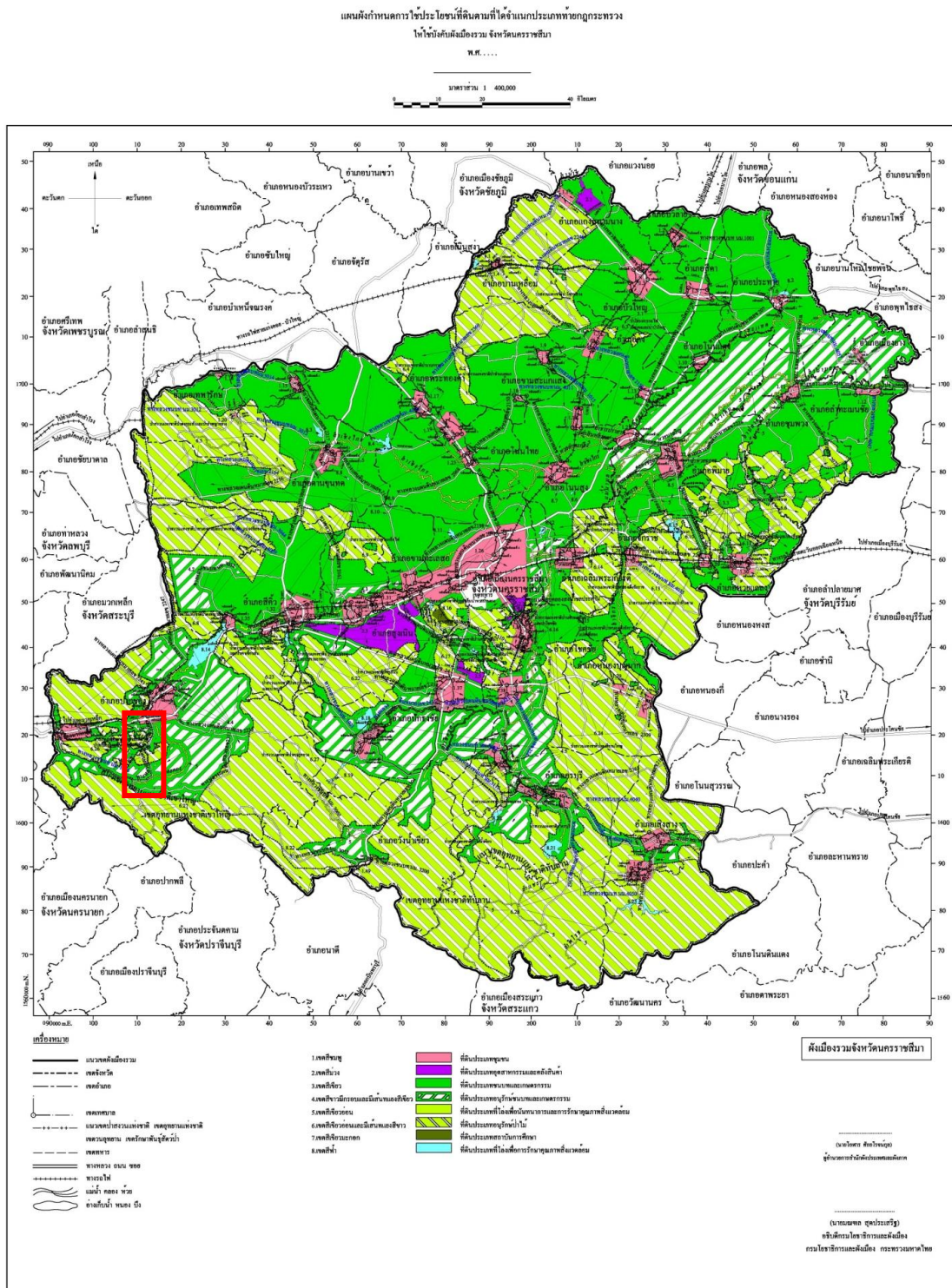
พื้นที่ศึกษาการประเมินคุณภาพเชิงทัศนของถนนธนรัชต์ - อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24 ตั้งอยู่ในเขต ต.หมูสี อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ปัจจุบันร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดนครราชสีมา กำลังดำเนินการทบทวน ปรับปรุง แก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันและโครงการพัฒนาภาครัฐ โดยในร่างผังการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมจังหวัดนครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง) ได้แสดงผังสีบริเวณพื้นที่ศึกษาถนนธนรัชต์เป็นเส้นทางที่อยู่บนพื้นที่คาบเกี่ยว 3 บริเวณ คือ เขตสีเขียว หมายถึง ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม , เขตสีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว หมายถึง ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และเขตสีเขียวอ่อนและมีเส้นทแยงสีขาว หมายถึง ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้



ภาพที่ 42 ร่างผังการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวม จ.นครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง)

บริเวณถนนธนบุรี (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2090)

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองรวม จ.นครราชสีมา



ภาพที่ 43 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้บังคับ

ใช้ผังเมืองรวม จังหวัดนครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง)

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จ.นครราชสีมา

เขตสีเขียว หมายถึง ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

เขตสีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว หมายถึง ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ ไม่เกินร้อยละห้า และร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด

เขตสีเขียวอ่อนและมีเส้นทแยงสีขาว หมายถึง ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือครอบครอง โดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. เลี้ยงม้า โค กระ บือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภูเขา กระจับปี่ หรือสัตว์ป่าตาม กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
2. สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
3. การจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
4. การอยู่อาศัยประเภทอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง
5. การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว
6. การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก

จากการศึกษา แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำยกฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวม จังหวัดนครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง) ข้างต้นนั้น เป็นประโยชน์

ต่อการศึกษางานวิจัยในภาพรวม เพื่อสร้างกรอบกระบวนการวิจัยให้เป็นไปในแนวทางที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวง

### 1.1 ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาการคมนาคมพื้นที่บริบทโดยรอบ

พ.ศ. 2434 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการคมนาคม จึงโปรดให้สร้างทางรถไฟจากพระนครไปถึงหัวเมืองโคราช ผ่านดงพญาเย็น หรือดงพญาไฟในอดีต เริ่มต้นจากสระบุรี ผ่านแก่งคอย- มวกเหล็ก เข้าสู่ดงพญาไฟ การก่อสร้างทางรถไฟในสมัยนั้นเป็นไปอย่างยากลำบาก คนงานและวิศวกรล้มตายกันเป็นจำนวนมาก เพราะไข้ป่า



ภาพที่ 44 สถานีที่ปลายรางรถไฟ ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

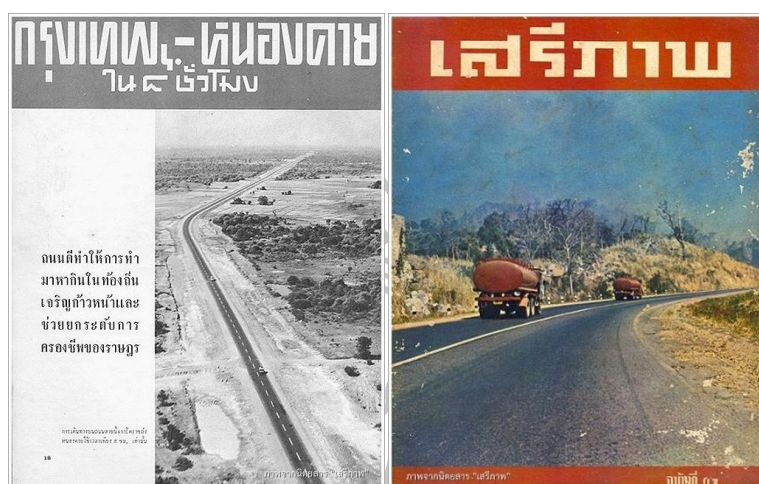
เสด็จพระราชดำเนินไปเดินตรวจดูการสร้างรางรถไฟ

ที่มา : Oknation, มอหลักหิน รัชการที่ 5 อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา , เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=516093>

พ.ศ. 2493-2527 “ในที่สุดอวสานของดงพญาเย็นก็มาถึง เมื่อกรุงเทพฯ เข้าสู่ยุคคั้งพัฒนา มีการสร้างถนนมิตรภาพขนานไปกับทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนประชากรของชาติเพิ่มขึ้นจาก 20 ล้านคน เป็น 30 ล้านคน คลื่นมนุษย์เริ่มหลั่งไหลไปจับจองที่ทำกิน บ้างก็เขมือบเอาไว้ประดับบารมี” คุณกิตติพงษ์ สุชาติ จากหนังสืออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พ.ศ. 2518

ถนนมิตรภาพ หรือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 เป็นถนนหลวงที่ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกาทั้งด้านงบประมาณ และ เทคนิค นับเป็นทางหลวงสายแรกของ

ประเทศไทยที่มีผิวจราจรลาดยาง (Asphalted Concrete) เดิมตั้งชื่อถนนช่วงสระบุรี-ปากช่อง-นครราชสีมา ว่า “ถนนสุขบรรทัด” ตั้งแต่พ.ศ. 2493 ก่อนเปลี่ยนชื่อเป็น ถนนมิตรภาพ เมื่อ ปีพ.ศ. 2500 ถนนหลวงสายนี้นำความเจริญมาสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 45 ถนนสายมิตรภาพในอดีต ที่มา นิตยสารเสรีภาพ

“ถนนหนทางมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ในท้องถิ่นใดก็ตามที่มีถนนไปถึง ความเจริญของท้องที่ การเพิ่มพูนขยายตัวของการทำมาหากินและรายได้ของประชาชน ก็ย่อมจะบังเกิดเป็นเงาตามตัวมาด้วย ทางหลวงสายนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อมวลชนและทรัพยากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมาก เพราะจะช่วยเชื่อมชุมชนชุมชน ไร่นา และตลาดในท้องที่สำคัญๆ หลายแห่ง ให้ใกล้ชิดติดต่อกัน และจะเปิดทางเพื่อการพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ดังเช่นที่ประจักษ์อยู่แล้ว ในความเจริญทางเศรษฐกิจที่บังเกิดขึ้นกับอาณาบริเวณถนนมิตรภาพในเวลาอันไม่นานมานี้” จอมพลถนอม กิตติขจร นายกรัฐมนตรีกล่าวในพิธีเปิดถนนมิตรภาพ

พ.ศ. 2502 **จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์** เล็งเห็นว่าบริเวณเขาใหญ่นี้มีธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ อีกทั้งมีความสวยงาม เหมาะใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ แต่มีปัญหาคือมีการตัดไม้ทำลายป่า จึงได้ให้มีการสำรวจพื้นที่บริเวณตำบลเขาใหญ่เดิมและบริเวณโดยรอบและได้ตราพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติขึ้น ตั้งเขาใหญ่เป็นอุทยานแห่งชาติในปี 2505 โดยเป็นอุทยานแห่งชาติแห่งแรกของประเทศไทย และได้ตัดถนนธนรัชต์แยกออกมาจากถนนมิตรภาพมายังตัว

เขาใหญ่ โดยถนนนี้ขึ้นมาจากเขาใหญ่แล้วจะแยกเป็นสองสาย คือไปสิ้นสุดที่น้ำตกเหวสุวัตสายหนึ่ง และไปสิ้นสุดที่เขาน้ำหนาวอีกสายหนึ่ง

พ.ศ. 2525 ถนนพระราชินีได้ขยายเส้นทาง โดยตัดถนนสายปราจีนบุรี- เขาใหญ่มาบรรจบกัน เป็นทางเลือกของการเดินทางจากกรุงเทพฯ โดยใช้ระยะทางสั้นกว่า มีความชันและคดเคี้ยวน้อยกว่าทำให้การท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติสะดวกยิ่งขึ้น

## 1.2 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

### 1.2.1 ที่ตั้งและประวัติความเป็นมาของผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่



ภาพที่ 46 แผนที่ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่

ที่มา : Thaiwhic, แผนที่ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่, เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก [http://www.thaiwhic.go.th/heritage\\_nature2.aspx](http://www.thaiwhic.go.th/heritage_nature2.aspx)

รัฐบาลไทยในสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้เห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นรากฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงได้ประกาศจัดตั้งผืนป่าเขาใหญ่ และพื้นที่ใกล้เคียง ในบริเวณดงพญาเย็นของเทือกเขาพนมดงรัก ให้เป็นอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งนับเป็นอุทยานแห่งชาติแห่งแรกของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2505 และเมื่อกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีประสบการณ์และความพร้อมในด้านต่างๆ สูงขึ้น รัฐบาลชุดต่อๆ มา ก็ได้ประกาศให้ป่าทับลาน ป่าปางสีดา และป่าตาพระยาเป็นอุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานแห่งชาติปางสีดา และอุทยานแห่งชาติตาพระยา ในพ .ศ. 2524, 2525 และ 2539 ตามลำดับ รวมทั้งประกาศให้ป่าดง



ใหญ่ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับป่าทับลาน ป่าปางสีดา และป่าตาพระยาให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ในปี พ.ศ.2539

จากการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติทั้ง 4 แห่ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง บริเวณดงพญาเย็นของเทือกเขาพนมดงรัก ทำให้ พื้นที่ป่าบริเวณนี้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันเป็นระบบนิเวศตามธรรมชาติขนาดใหญ่ จนได้รับการขนานนามว่า “ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่” ซึ่งเชื่อว่าจะสามารถเอื้อต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์นานับประการต่อประเทศ ภูมิภาค และท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งยังเป็นการสนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับโลก หากมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและถูกหลักการ

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพนมดงรักหรือบริเวณขอบทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ราบสูงโคราช มีเนื้อที่ประมาณ 2,168 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,355,396 ไร่ จัดเป็นผืนป่าที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกันถึง 11 อำเภอ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี นครนายก นครราชสีมา และสระบุรี เป็นผืนป่าต้นน้ำของแหล่งน้ำที่สำคัญ 5 สาย ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี แม่น้ำนครนายก แม่น้ำลำตะคอง แม่น้ำลำพระเพลิง และห้วยมวกเหล็ก ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติแหล่งที่ 2 ของไทย เมื่อปีพ.ศ. 2548 ต่อจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร



ภาพที่ 47 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

### 1.2.2 การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก

มรดกโลก (World Heritage) หมายถึง มรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นเป็นเลิศในระดับสากล เมื่อได้รับการยอมรับให้เป็นแหล่ง “มรดกโลก” แล้ว ไม่ว่าจะตั้งอยู่ในขอบเขตดินแดนของประเทศใด ถือได้ว่าเป็นมรดกของมนุษยชาติทั้งปวงในโลก

มรดกโลก ยังเป็นมรดกอันทรงคุณค่าที่มนุษย์ได้รับจากอดีต ได้ใช้และภาคภูมิใจในปัจจุบัน และถือเป็นพันธกรณีในการทำนุบำรุงดูแลรักษา เพื่อมอบให้เป็นมรดกอันล้ำค่าแด่มวลมนุษยชาติในอนาคต มรดกโลก แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ มรดกโลกทางวัฒนธรรม (World Cultural Heritage) และมรดกโลกทางธรรมชาติ (World Natural Heritage)

“มรดกทางธรรมชาติ” อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ ได้นิยามความหมายของมรดกทางธรรมชาติว่า สภาพธรรมชาติที่มีลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพอันมีคุณค่าเด่นชัดในความ ล้ำเลิศ หรือทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือสถานที่ซึ่งมีสภาพทางธรณี และภูมิประเทศที่ได้รับการวิเคราะห้แล้วว่า เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืช และสัตว์ที่ถูกคุกคาม หรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพืชหรือสัตว์ที่หายาก เป็นต้น



ภาพที่ 48 ความหลากหลายทางธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ที่มา : Thaiwhic, สัตว์ป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก [http://www.thaiwhic.go.th/heritage\\_nature2.aspx](http://www.thaiwhic.go.th/heritage_nature2.aspx)

ตามวัตถุประสงค์แห่งอนุสัญญา "มรดกทางธรรมชาติ" มีความหมายครอบคลุมถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. สภาพธรรมชาติที่ประกอบด้วยลักษณะทางกายภาพและทางชีวภาพ หรือกลุ่มของสภาพธรรมชาติ ดังกล่าว ซึ่งมีคุณค่าโดดเด่นในระดับสากล ในมิติทางสุนทรียศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์

2. สภาพองค์ประกอบทางธรณีวิทยา หรือธรณีสัณฐาน หรือบริเวณที่พิสูจน์ทราบอย่างชัดเจน ว่าเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสายพันธุ์สัตว์และพืชที่กำลังได้รับการคุกคาม ซึ่งมีคุณค่าโดดเด่นในระดับสากล ในมิติทางวิทยาศาสตร์ หรือการอนุรักษ์

3. สภาพธรรมชาติหรือบริเวณที่พิสูจน์ทราบอย่างชัดเจนว่ามีคุณค่าโดดเด่นในระดับสากล ในมิติทางวิทยาศาสตร์ การอนุรักษ์ และความมั่งคั่งตามธรรมชาติ

การเสนอพื้นที่ใดๆ ขึ้นเป็นมรดกโลก จะต้องทำเอกสารนำเสนอต่อ UNESCO ที่จะต้องแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ตามเกณฑ์ที่ UNESCO กำหนด เพื่อให้พื้นที่นั้น มีคุณค่าในระดับโลกอย่างแท้จริง เอกสารที่จะต้องนำเสนอ เช่น แผนการจัดการพื้นที่ หรือการแสดงผลการทำที่ต่อโครงการสำคัญที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติดังนี้

1. เป็นตัวอย่างที่เด่นชัดของการเป็นตัวแทนในวิวัฒนาการสำคัญต่างๆ ในอดีตของโลก เช่น ยุคสัตว์เลื้อยคลาน ยุคน้ำแข็ง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาความหลากหลายทางธรรมชาติบนพื้นโลก

2. เป็นตัวอย่างที่เด่นชัดในการเป็นตัวแทนของขบวนการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางธรณีวิทยา หรือวิวัฒนาการทางชีววิทยา และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่กำลังเกิดอยู่ เช่น ภูเขาไฟ เกษตรกรรมขั้นบันได

3. เป็นแหล่งที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์หายาก หรือสวยงามเป็นพิเศษ เช่น แม่น้ำ น้ำตก ภูเขา

4. เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดสัตว์ และพันธุ์พืชที่หายากหรือที่ตกอยู่ในสภาวะอันตราย แต่ยังคงสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ซึ่งรวมถึงระบบนิเวศอันเป็นแหล่งรวมความอุดมสมบูรณ์ของพืชและสัตว์ที่ทั่วโลกให้ความสนใจด้วย

การเป็นมรดกโลกของผืนป่าดงพญาเย็นนับว่าเป็นเกียรติภูมิของประเทศไทย ที่มีแหล่งธรรมชาติอันทรงคุณค่าในระดับโลก และจะเป็นพันธะผูกพันตามอนุสัญญาคุ้มครองมรดก

โลก ซึ่งประเทศภาคีจะต้องดูแลพื้นที่มรดกโลกมิให้เสื่อมโทรม หรือตกอยู่ในสถานะอันตราย รวมถึงเพิ่มมาตรการการจัดการมรดกโลกให้คงอยู่อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 49 ป้ายมรดกโลกบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

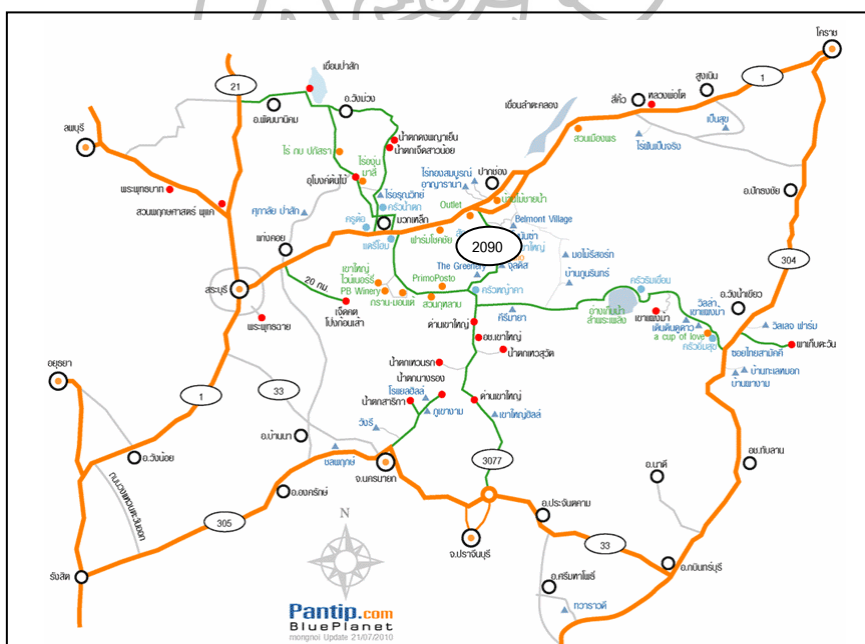
ภายหลังจากการที่ UNESCO ได้ขึ้นทะเบียนผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ เป็นมรดกโลกแล้วนั้น ได้มีข้อเสนอแนะอีก 7 ข้อ ดังนี้

1. ให้มีการจัดการระบบจัดการผืนป่าทั้งหมดแบบบูรณาการ ไม่ใช่แยกจัดแบบต่างคนต่างดูแลเหมือนเช่นที่ผ่านมา
2. รัฐบาลต้องสนับสนุนงบประมาณ และทรัพยากรบุคคล เพื่อการบริหารจัดการผืนป่าอย่างเต็มที่
3. ดูแลนโยบายและการปฏิบัติให้สอดคล้อง สนับสนุนซึ่งกันและกัน
4. ต้องให้การส่งเสริมการสำรวจ และวิจัยสถานภาพของป่า และสัตว์ป่าอย่างจริงจัง
5. จะต้องหาหนทางที่เชื่อมผืนป่าต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยการเชื่อมต่อกับป่าอนุรักษ์ในประเทศกัมพูชา
6. ต้องหาทางแก้ปัญหาคอนกรีตที่ตัดแยกผืนป่าออกจากกัน โดยจะต้องศึกษาและหามาตรการให้ผืนป่าเชื่อมต่อกันภายในปี พ.ศ. 2550
7. ดำเนินกิจกรรมที่เสริมสร้างความร่วมมือจากชาวบ้าน และชุมชนในการอนุรักษ์ผืนป่า เพื่อเป็นหลักประกันในสถานภาพมรดกโลก

### 1.2.3 กิจกรรมในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นผืนป่าที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก มีความซับซ้อนของระบบนิเวศที่ละเอียดอ่อน ความน่าสนใจนี้เองเป็นสาเหตุให้พื้นที่อุทยานมีการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นจะอยู่ใน เขตท่องเที่ยวและนันทนาการ (Outdoor Recreation Zone) คิดเป็นพื้นที่ 12%ของพื้นที่อุทยาน หรือประมาณ 260 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณสองข้างถนนสายหลักซึ่งมีจุดเด่นและสิ่งที่น่าสนใจตามธรรมชาติ รวมไปถึงน้ำตกที่สำคัญ เช่น น้ำตกเหวสุวัต เหวนรก นางรอง สวรริกา เป็นต้น กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่ กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ กิจกรรมเพื่อการผจญภัย และกิจกรรมเพื่อการพักผ่อน ยกตัวอย่างเช่น ดูนก ชมสัตว์ป่า ดูกระทิง ดูผีเสื้อ ดูดาว เที่ยวน้ำตก ตั้งแคมป์ ชมดอกไม้ป่า การเดินป่า และการล่องแก่ง เป็นต้น

### 1.2.4 การเดินทาง



ภาพที่ 50 แผนที่การเดินทางสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ที่มา : Pantip.com, แผนที่การเดินทางสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://topicstock.pantip.com/blueplanet/>

ทางทิศเหนือของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ใช้เส้นทางจากถนนมิตรภาพ อ . ปากช่อง เข้าสู่ถนนธนบุรี (ทางหลวงหมายเลข 2090) เป็นเส้นทางเดิม สร้างตั้งแต่ปี พ .ศ.2505

เมื่อใช้เส้นทางถนนธนรัศมีเข้ามาประมาณ 20 กิโลเมตรก็จะถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียม ใกล้เคียงกัน เป็นที่ตั้งของศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ โดยจากด่านเก็บค่าธรรมเนียมนี้ ต้องเดินทางเข้าไปอีก ประมาณ 20 กิโลเมตรบนเส้นทางที่มีความลาดชันชันบ้างในบางช่วง ร่มรื่นจากพรรณไม้นานา ชนิด สองข้างทางเป็นป่าดิบ นานๆครั้งจะสามารถพบเจอสัตว์ป่าออกมาเดินบนถนน หลังจากนั้น จึงจะถึงศูนย์บริการนักท่องเที่ยว



ภาพที่ 51 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

เส้นทางจากปราจีนบุรี เป็นเส้นทางที่ก่อสร้างขึ้นใหม่เมื่อปี พ.ศ.2525 อยู่ ทางด้านทิศใต้ของอุทยานเดินทางจากทางจังหวัดปราจีนบุรี จากกรุงเทพมหานครใช้เส้นทาง รั้งสิต-นครนายก เมื่อถึงจังหวัดนครนายกให้ใช้เส้นทางปราจีนบุรี-เขาใหญ่ เส้นทางนี้มีความ สะดวกและมีความชันน้อยกว่าทางถนนธนรัศมี ผ่านอ.วังน้ำเขียว ซึ่งมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม และได้รับการกล่าวขานว่าเป็นแหล่งโอโซนบริสุทธิ์ของประเทศ บนเส้นทางสามารถพบ สัตว์ป่าได้บ้าง

#### 1.2.5 การจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ตามแผนโครงการการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการ อุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช บริเวณโดยรอบถนนธนรัศมี ยังคงมีพื้นที่ป่าเต็งรัง และป่าเบญจ-พรรณ หลงเหลืออยู่บ้าง แต่โดยส่วนมากกลายเป็นพื้นที่เพื่อ การเกษตร และชุมชนที่อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับแผนกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวม จังหวัดนครราชสีมา (ฉบับปรับปรุง) ซึ่งกำหนดให้พื้นที่บริเวณโดยรอบถนนธนรัศมีซึ่งครอบคลุม 3 ตำบลได้แก่ ต.หนองน้ำแดง ต.ชนงพระและต.หมูสี ในอ.ปากช่อง เป็นเขตสีเขียว หมายถึง ที่ดิน



หลากหลาย ชับซ้อน และชุมชนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมทั้งในการบริหารและกำหนดทิศทางการชุมชนของตนเอง เพื่อช่วยในการอนุรักษ์มรดกโลกทางธรรมชาติ

### 1.3 ผลกระทบจากบริเวณถนนมิตรภาพ-ถนนธนบุรี และอ.ปากช่อง-ถนนธนบุรี

#### 1.3.1 บรรยากาศจากถนนมิตรภาพเข้าสู่ถนนธนบุรี



ภาพที่ 53 ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่บนถนนมิตรภาพก่อนถึงทางแยกเข้าถนนธนบุรี



ภาพที่ 54 มุมมองจากถนนมิตรภาพมุ่งหน้าสู่สะพานเชื่อมถนนธนบุรี

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบนสองข้างทางของถนนที่มุ่งหน้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นั้น เริ่มเห็นได้ชัดตั้งแต่บริเวณถนนมิตรภาพ อ.มวกเหล็ก ถึงแยกเข้าอ.ปากช่อง เข้าสู่ถนนธนบุรี ทั้งสองข้างทางเต็มไปด้วยร้านของฝาก ร้านอาหาร ฟาร์ม รีสอร์ท ที่พัก ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว การขยายตัวของกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นบนถนนมิตรภาพนี้เอง ส่งผลถึงสภาพภูมิทัศน์ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทั้งมุมมองจากถนนมิตรภาพเอง และมุมมองจากถนนที่เปรียบเสมือนประตูสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อย่างถนนธนบุรี ก็ล้วนแล้วแต่ถูกปัจจัยเรื่องการท่องเที่ยวเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



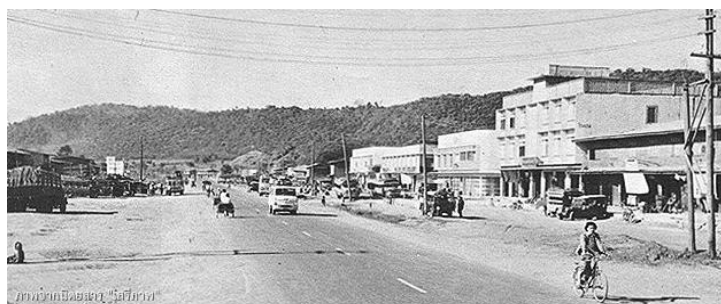
โดยไม่ได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อม และความเหมาะสมของการเป็นเส้นทางรองรับนักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศสูง

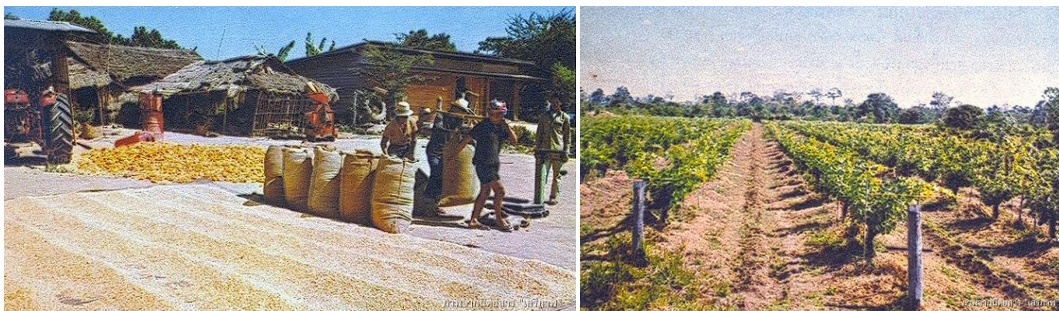


ภาพที่ 55 มุมมองจากบนสะพานเข้าสู่ถนนนระวีร์

### 1.3.2 มุมมองจากเทศบาลอ.ปากช่อง เข้าสู่ถนนนระวีร์

อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นอำเภอที่มีเขตติดต่อกับผืนป่าดงพญาเย็น โดยใช้เส้นทางผ่านถนนนระวีร์ก็จะสามารถเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้อย่างสะดวก ภายในตัวอำเภอมีการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการค้าสินค้าเกษตร สินค้าพื้นเมือง อาหารพานิช ที่อยู่อาศัย โรงแรมขนาดใหญ่และรีสอร์ต การคมนาคมในเขตเทศบาลมีความสะดวกสบาย พื้นที่โดยรอบมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูงสลับกับภูเขาทำให้สภาพอากาศทั่วไปเย็นเกือบตลอดทั้งปี เหมาะแก่การทำปศุสัตว์ขนาดใหญ่ และเกษตรกรรม ต่อมาภายหลังได้พัฒนาให้มีบริเวณที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยว และจัดกิจกรรมการเยี่ยมชมภายในฟาร์มทำให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism) เกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้กิจกรรมการท่องเที่ยวเชื่อมต่อไปยังถนนนระวีร์ หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ก็เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวเพื่อมาชมธรรมชาติที่สวยงาม และเข้าเยี่ยมชมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยรอบ ส่งเสริมให้อ.ปากช่อง มีการเติบโตในหลายๆด้าน เช่น การท่องเที่ยว การคมนาคม และเศรษฐกิจ เป็นต้น





ภาพที่ 56 อ.ปากช่องในอดีต ที่มา นิตยสารเสรีภาพ



ภาพที่ 57 บรรยากาศตัวอ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ในปัจจุบัน

ที่มา : Wikipedia, อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา, เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2557 , เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอปากช่อง>

#### 1.4 การท่องเที่ยว

สถานการณ์การท่องเที่ยวในเขตอ.ปากช่อง นับว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดในช่วงหลายปีที่ผ่านมา อาจอ้างอิงได้การเพิ่มขึ้นของสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 5 ปีล่าสุด ตั้งแต่ปีพ.ศ.2552-2556 ได้แก่ 751,397 คน 823,552 คน 754,927 คน 852,772 คน และ 1,073,372 คน ตามลำดับ (สถาบันนวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง สำนักอุทยานแห่งชาติ ) เนื่องจากทั้งภาครัฐและเอกชน รวมมือกันเพื่อสร้างสรรค์การท่องเที่ยวให้มีความหลากหลายและเชื่อมโยงกันของกิจกรรมมากขึ้น ทำให้พื้นที่อ.ปากช่องกลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่คนนิยมไปในวันหยุดยาวอันดับ 2 ของประเทศ เมื่อปีพ.ศ.2553 จากจำนวนนักท่องเที่ยว 1.53 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากเดิม 13.51% (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา) ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวของบริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษานั้น มีดังนี้

- 1.ระยะทางที่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร สามารถไปเช้า-เย็นกลับ หรือพักผ่อนได้ตามความต้องการ
- 2.เส้นทางคมนาคมและขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบาย มีให้เลือกมากยิ่งขึ้น

3.สภาพอากาศที่ดีที่สุดตลอดทั้งปี

4.ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติทั้งในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และ  
บริบทโดยรอบ

5.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของ  
นักท่องเที่ยวทุกประเภท

6.การส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ และจัดเทศกาลพิเศษขึ้นในทุกๆปี

7.มีที่พักหลากหลายประเภทไว้รองรับ ทั้งโรงแรม รีสอร์ท บ้านพัก บังกะโล  
และโฮมสเตย์

รูปแบบลักษณะการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 4 แบบ ได้แก่

1.4.1 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในพื้นที่  
ธรรมชาติ อาจรวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ โดยมุ่งเน้นที่  
คุณค่าลักษณะเด่นอันมีเอกลักษณ์ของธรรมชาติ เพื่อดึงดูดใจ นักท่องเที่ยว โดยต้องคำนึงการ  
อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมอย่างมีความรับผิดชอบ มีกระบวนการการเรียนรู้  
สร้างประสบการณ์ ความประทับใจ สร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องให้แก่  
นักท่องเที่ยว ประชาชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 58 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ที่มา : คู่มือเดินทาง, สถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2557,  
เข้าถึงได้จาก [www.busbuddythailand.com](http://www.busbuddythailand.com)

1.4.2 การท่องเที่ยวเพื่อนันทนาการ (Recreational Attraction) หมายถึง แหล่ง  
ท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อการพักผ่อน สร้างความสุข ความบันเทิง รวมถึงการศึกษาหาความรู้

เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความร่วมสมัย เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร สวนสัตว์ สวนสนุก สนามกีฬา รวมถึงที่พักที่จัดกิจกรรมครบวงจร เป็นต้น



ภาพที่ 59 ร้านค้า ร้านอาหาร และหอศิลป์

1.4.3 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่เน้นเรียนรู้วิถีชีวิตแบบเกษตรกรรม เดินทางไปยังพื้นที่การเกษตร สวนสมุนไพร หรือฟาร์มปศุสัตว์ มีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวเกิดการเรียนรู้ด้านการเกษตร การดำรงชีวิต ป ะเพณี วัฒนธรรม และเป็นการนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในชุมชนมาก่อให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อพื้นที่ของนักท่องเที่ยวและชุมชน



ภาพที่ 60 การท่องเที่ยวเชิงเกษตรบริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่มา : คู่มือเดินทาง, สถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2557, เข้าถึงได้จาก [www.busbuddythailand.com](http://www.busbuddythailand.com)

1.4.4 การจัดงานเทศกาล (Event and Festival) ส่วนใหญ่เทศกาลที่จัดขึ้นเพื่อการท่องเที่ยว นั้น มักจัดในฤดูหนาว ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพราะเป็นช่วงที่อากาศเย็นสบาย เหมาะแก่การพักผ่อน โดยเทศกาลที่ได้รับความนิยมมากคือ เทศกาลดนตรี ทำให้ผู้คนจำนวนมาก หลั่งไหลเข้ามาในพื้นที่ ตัวอย่างจากสถิติเทศกาลดนตรีบิกเมทเท่น ระยะเวลา 2 วัน จัดขึ้นที่ โบนันซ่า เขาใหญ่ที่ผ่านมา 5 ครั้ง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2553-2555 มีจำนวนผู้ชมในปีแรก 25,000 คน และเพิ่มขึ้นในทุกปี ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 8-9 ธันวาคม พ.ศ.2555 มีจำนวนผู้ชมประมาณ 70,000 คน



ภาพที่ 61 เทศกาลดนตรีบิ๊กเมาท์เทนครั้งที่ 2 ปีพ.ศ.2553

ที่มา : Genie-record, Big Mountain Music Festival ครั้งที่ 2, เข้าถึงเมื่อ 21 มีนาคม 2557,

เข้าถึงได้จาก <http://www.genie-records.com/news/Big-Mountain-2.html>



ภาพที่ 62 การจราจรบนถนนธนรัชต์เมื่อมีเทศกาลดนตรี

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมากนี้เอง เป็นสาเหตุที่ทำให้การท่องเที่ยวยังมีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว และสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับถนนธนรัชต์ ซึ่งเป็นถนนสายเดียวที่ต้องรองรับทุกกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นการศึกษาพื้นที่บริบทโดยรอบ ทั้งในด้านประวัติศาสตร์ การคมนาคม เศรษฐกิจ สังคมภูมิศาสตร์ และการท่องเที่ยว จึงช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งยังก่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของพื้นที่ผืนป่าและระบบนิเวศอันเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการพัฒนาของมนุษย์ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้างแนวทางการศึกษาวิจัย และจำแนกข้อมูลที่ได้เพื่อทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

## 2. การศึกษาในพื้นที่โครงการวิจัย



ภาพที่ 63 มุมมองแรกเมื่อลงจากสะพานเชื่อมถนนมิตรภาพ

## 2.1 การอธิบายสภาพทั่วไปของบริเวณพื้นที่ศึกษา

ถนนธนารักษ์ หรือ ทางหลวงหมายเลข 2090 เป็นถนนที่เชื่อมต่อกับถนนมิตรภาพในบริเวณกิโลเมตรที่ 165 เขตอ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มีระยะทางทั้งหมดประมาณ 40 กิโลเมตร จุดเริ่มต้นอยู่ที่ทางแยกจากถนนมิตรภาพ และไปบรรจบกับถนนสายปราจีนบุรี- เขาใหญ่ ตัดผ่านพื้นที่อุทยาน ขอบเขตของพื้นที่ศึกษาทัศนคุณภาพนับจากกิโลเมตรที่ 1 บริเวณทางลงจากสะพานเชื่อมกับถนนมิตรภาพ จนถึงกิโลเมตรที่ 24 บริเวณด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อยู่ในพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองน้ำแดง ตำบลหมูสี และตำบลขางพระ

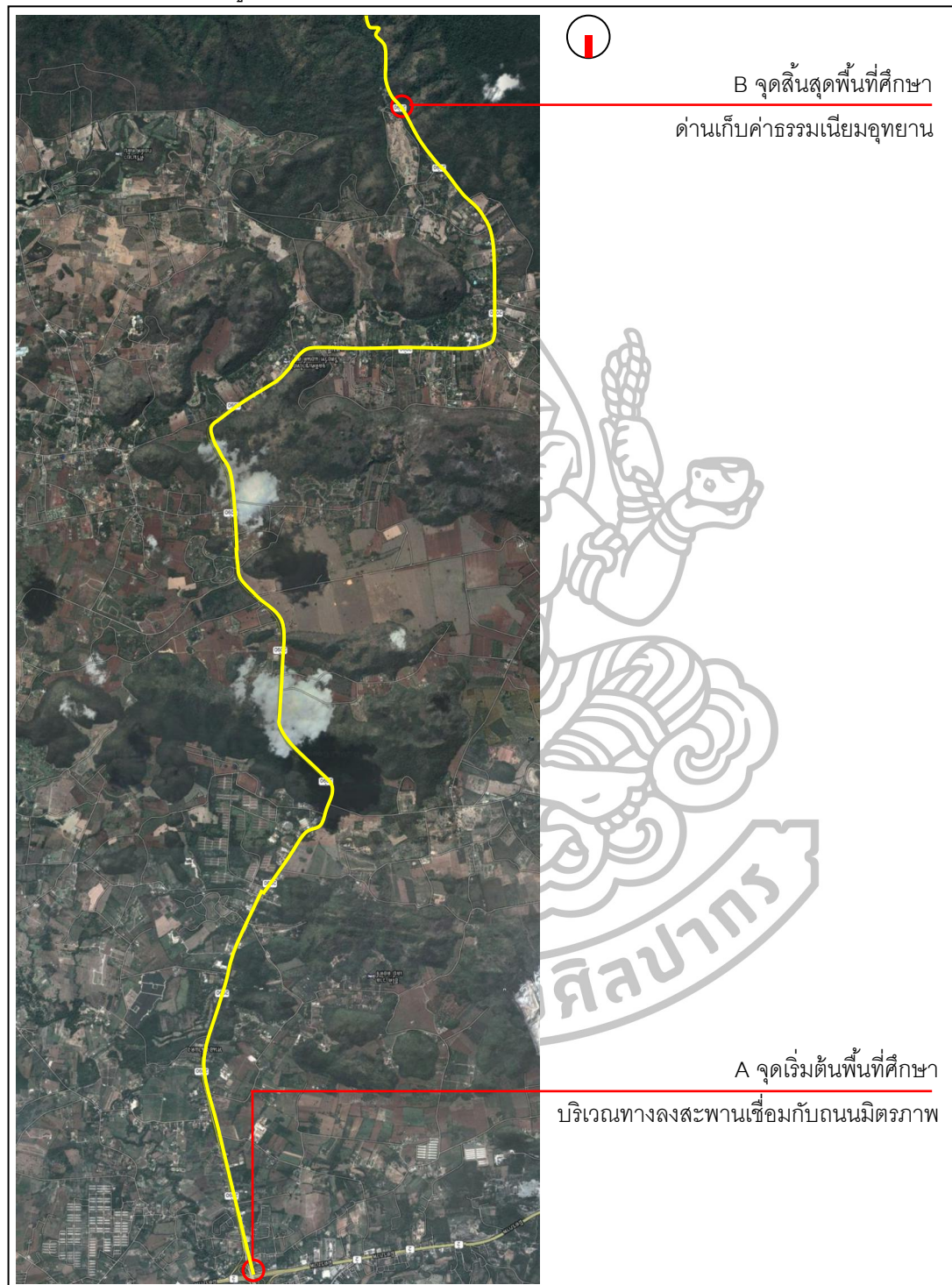
สภาพโดยทั่วไปของถนนธนารักษ์นั้น การใช้ประโยชน์จากพื้นที่สองข้างทางโดยมากขึ้นอยู่กับลักษณะทางภูมิประเทศ ซึ่ง เป็นที่ราบ พื้นที่ปิดล้อม หรือลักษณะพิเศษของภูมิทัศน์ที่ทำให้ผู้ใช้ถนนสามารถจดจำเส้นทางได้ สองข้างทางมีพืชพรรณหลากหลายชนิด ทั้ง ชนิดเดิมที่ยังพอหลงเหลืออยู่บ้างและพืชพรรณชนิดใหม่ที่ กรมทางหลวงนำมาปลูกเมื่อตอนทำกา รขยายถนน ลักษณะทางภูมิประเทศดังกล่าวนี้ยังมีผลถึงลักษณะทางกายภาพของถนน เช่น ระดับความสูงของถนน ความโค้ง ระยะของการมองเห็นในการสัญจร และลักษณะการมองเห็นทิวทัศน์ข้างทาง เช่น ทิวทัศน์แบบมีกรอบ หรือทิวทัศน์แบบพราง เป็นต้น พื้นที่ข้างทาง ใช้เพื่อรองรับกิจกรรม การท่องเที่ยว มีทั้งร้านค้า รีสอร์ท ที่พัก รวมถึงบ้านเรือนชุมชน โรงเรียน และวัดตลอดทั้งเส้นทาง ในบางช่วงจะพบอาคารขนาดใหญ่ เช่น บัมม่านัน ร้านอาหาร หรือโรงงานอุตสาหกรรม แทรกอยู่กับพื้นที่การเกษตร และป่าธรรมชาติที่ยังพอมีให้เห็นอยู่บ้าง ดังที่จะอธิบายลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์บริเวณที่ศึกษาโดยแบ่งเป็นช่วงกิโลเมตรตามหัวข้อดังนี้

ลักษณะที่ตั้ง , ภูมิประเทศ , การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ , พืชพรรณ , สถาปัตยกรรม , จุดมองที่สำคัญ และปัญหาด้านทัศนียภาพ



ภาพที่ 64 บรรยากาศทางเข้าสู่ถนนธนารักษ์จากทางอ.ปากช่อง

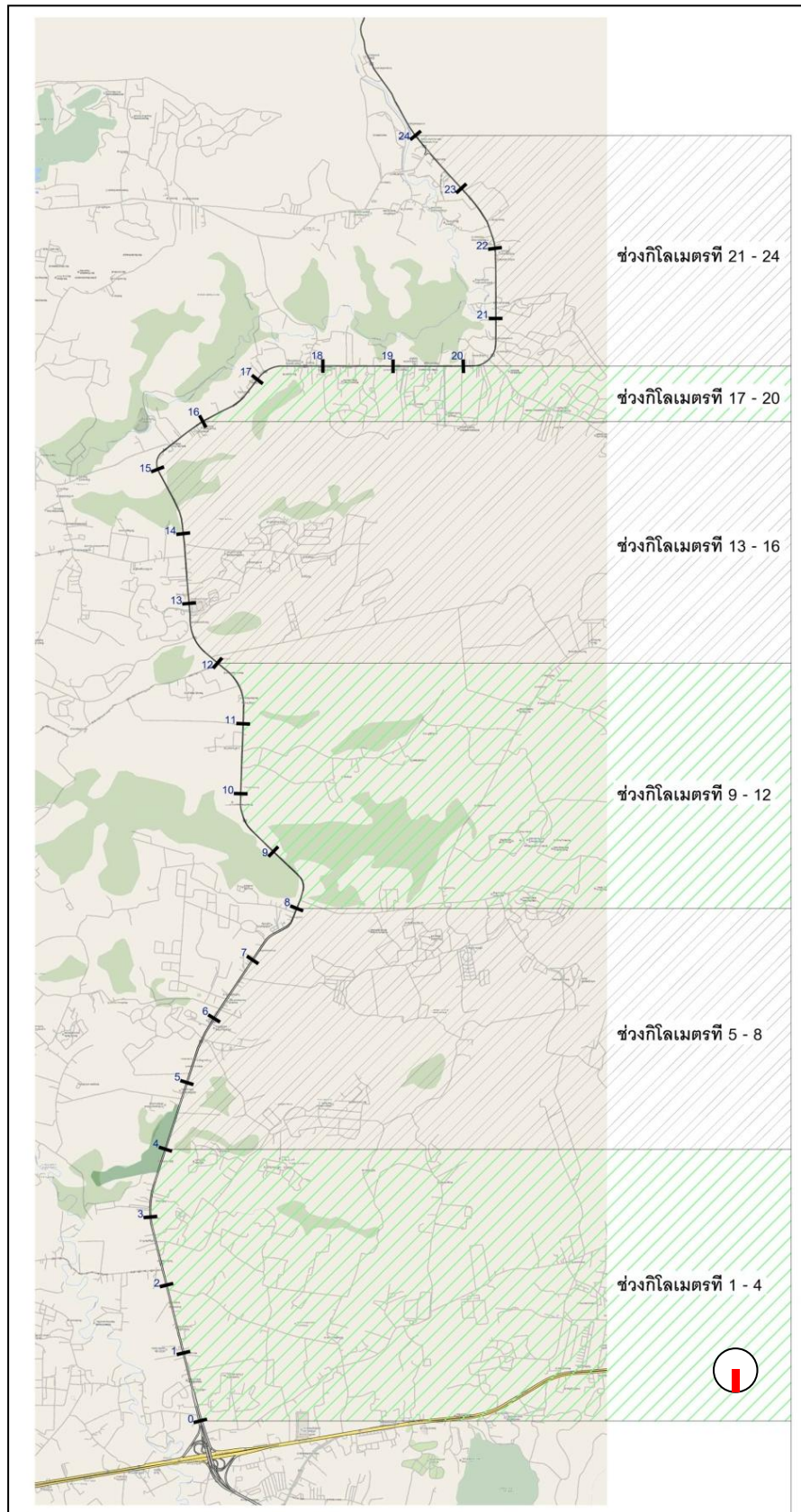
## 2.2 สภาพภูมิประเทศของถนนพระราชดำริต์แบ่งตามช่วงกิโลเมตร



ภาพที่ 65 ภาพถ่ายทางอากาศของถนนพระราชดำริต์

ที่มา : Google Map, ทางหลวง2090, เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2557, เข้าถึงได้จาก

<http://www.google.com/maps>



ภาพที่ 66 แผนภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นช่วงละ 4 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 6 ช่วงถนน



## ช่วงกิโลเมตรที่ 1-4



ภาพที่ 67 บริเวณช่วงกิโลเมตรที่ 1-4

ตารางที่ 6 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 1-4

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนขนาด 4 ช่องจราจรเป็นส่วนแรก que เชื่อมต่อกับถนนมิตรภาพ ตั้งอยู่ในช่วงตำบลหนองน้ำแดง
2.ภูมิประเทศ	โดยมากเป็นที่ราบ เป็นเส้นตรง มีเนินบ้าง ความลาดชันเล็กน้อย
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	ถนนในช่วงนี้ได้รับการขยายจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร เมื่อปีพ.ศ.2543 ทำให้สองข้างทางไม่มีสิ่งปลูกสร้างมากนัก มีบ้านเรือนและร้านค้ากระจายอยู่ห่างๆกัน โดยมากยังเป็นพื้นที่ทำการเกษตร แต่อาจไม่สามารถมองเห็น จากบนถนนได้ เนื่องจากป่าข้างทางบดบังทัศนียภาพ
4.พืชพรรณ	เนื่องจากการขยายถนนทำให้พืชพรรณเดิมแทบไม่หลงเหลือให้เห็น สองข้างทางเป็นป่าหญ้า พตต้นไม้ใหญ่เป็นบางช่วง เช่น มะขาม จามจุรี สะเดา
5.สถาปัตยกรรม	ร้านค้าข้างทางโดยมากเป็นร้านแบบเพิงชั่วคราวตั้งไว้บริเวณหน้าบ้านของตนเอง มีร้านอาหารแบบอาคารชั้นเดียว บ้านเรือนเป็นลักษณะแบบสากล มีอาคารพานิชอยู่บ้างไม่มาก
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	ถนนในช่วงแรกเป็นเส้นตรงระยะยาวและมีความกว้าง ผู้ขับที่สามารถใช้ความเร็วในการสัญจร ประกอบกับการไม่มีบ้านเรือนร้านค้าหรือสถานที่ท่องเที่ยวมากนัก ทำให้ขาดจุดเด่นที่จะจดจำพื้นที่บริเวณนี้
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ(มุมมองจากการขับรถยนต์)	พบว่าป่าหญ้าข้างทางบดบังทัศนียภาพบางส่วน มีป้ายโฆษณาจำนวนมากบนเสาไฟฟ้าหรือต้นไม้ พื้นที่บริเวณนี้ขาดต้นไม้ขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดความร้อน และสร้างความร่มรื่นสวยงาม



ภาพที่ 68 บรรยากาศร้านค้าข้างทางและป้ายโฆษณา

ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8



ภาพที่ 69 ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8

ตารางที่ 7 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนขนาด 4 ช่องจราจร มีทางแยกเพื่อเข้าไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยว
2.ภูมิประเทศ	ยังคงลักษณะเป็นที่ราบต่อเนื่อง ด้านขวาของฝั่งขาเข้ามีภูเขาปิดล้อมบางช่วง มีโค้งขนาดใหญ่ โอบล้อมด้วยภูเขาระยะประชิดกับถนน
3.การใช้ประโยชน์	ข้างทางพบบ้านเรือน ร้านค้า ร้านอาหาร โรงเรียน วัด ป้อมน้ำมัน และมีทาง

ตารางที่ 7 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 4-8 (ต่อ)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
ที่ดินโดยรอบ	แยกเพื่อเข้าไปยังพื้นที่ชุมชนที่มีรีสอร์ทและสถานที่ท่องเที่ยวไว้รองรับ การใช้ที่ดินโดยมากอยู่ทางซ้ายมือของฝั่งขาเข้า ด้านขวาเป็นภูเขาที่ยังคงความเป็นป่าเบญจพรรณตามธรรมชาติ
4.พืชพรรณ	ต้นไม้เดิมขนาดใหญ่พบจามจุรี และไม้เบญจพรรณบริเวณภูเขา ต้นไม้ใหม่ที่กรมทางหลวงนำมาปลูกคือ ชงโค
5.สถาปัตยกรรม	ส่วนมากยังคงลักษณะเหมือนถนนช่วงที่ 1 แต่จะมีร้านอาหาร ฟาร์มแกะที่สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมแบบยุโรปที่แปลกตา บิมน้ำมันขนาดใหญ่ที่มีร้านสะดวกซื้อและร้านอาหารอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และโรงงานน้ำผลไม้ขนาดใหญ่
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	ได้แก่บริเวณสถานที่ท่องเที่ยว เช่น ฟาร์มเลี้ยงแกะ ร้านอาหาร บิมน้ำมันขนาดใหญ่ และบริเวณทางแยกเข้าชุมชนหรือสถานที่ท่องเที่ยว
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนในช่วงนี้เริ่มมีสถานที่ท่องเที่ยวอยู่แทรกกับบ้านเรือน ทำให้เมื่อมีเทศกาลหรือวันหยุดยาว จะเป็นช่วงที่การจราจรติดขัดมาก เนื่องจากถนนในช่วงต่อไปจะลดขนาดเหลือ 2 ช่องจราจร เป็นช่วงคอขวด</li> <li>- ลักษณะทางสถาปัตยกรรมแบบยุโรปทำให้สามารถจดจำพื้นที่ได้ สร้างจุดเด่นบนถนนสายถนนระวีชาติ แต่มีความขัดแย้งกับบริบทและภูมิทัศน์อยู่มาก</li> <li>- โรงงานขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณทางโค้ง บดบังทัศนียภาพภูเขา ซึ่งจะค่อยๆ ปรากฏสู่สายตาเมื่อสัญจรผ่าน</li> <li>- มีป้ายโฆษณา ป้ายร้านค้า ร้านอาหารอยู่ริมถนนตลอดทั้งช่วง</li> <li>- ขาดต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ความร่มรื่น และสร้างบรรยากาศที่ดีในการสัญจร</li> </ul>

## ช่วงกิโลเมตรที่ 8-12



ภาพที่ 70 วัดถ้ำเพชรพิมาน กิโลเมตรที่ 10



ภาพที่ 71 สนามแข่งรถโกคาร์ท และไรโซคซัย 3 กิโลเมตรที่ 12

ตารางที่ 8 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 8-12

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนกว้าง 2 ช่องจราจร
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ ถนนโค้งบ้างในบางช่วง ทำให้เกิดมุมปิดของทัศนียภาพ
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	มีสถานที่ท่องเที่ยวบ้าง โดยอยู่ทางซ้ายของฝั่งขวาเข้า ด้านขวายังเป็นพื้นที่เกษตร ไร่ และบ้านเรือน อยู่ห่างกันเป็นช่วงๆ
4.พืชพรรณ	ไม้ยืนต้นในช่วงนี้ยังมีอยู่มาก เพราะยังไม่มีกรขยายถนน เช่น มะม่วง สะเดา โพธิ์ ยางนา และสัก พืชพรรณที่ทำการเกษตร ได้แก่ หญ้าเพื่อเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และข้าวโพด
5.สถาปัตยกรรม	อาคารบ้านเรือน สถานที่ท่องเที่ยว หรือรีสอร์ท ตั้งอยู่ในระยะที่ห่างกันเป็นช่วงๆ ส่วนมากเป็นอาคารชั้นเดียว แต่เน้นสีสดใสเพื่อความสะดุดตา รีสอร์ท สร้างเลียนแบบบ้านชนบทของยุโรป
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	เมื่อถนนมีขนาดเล็กกว่าใน 2 ช่วงแรก ทำให้ต้องลดความเร็วในการสัญจรลง สามารถมองเห็นสถานที่ข้างทางได้ง่าย แต่การที่มีต้นไม้ใหญ่เกือบตลอดทั้งช่วงช่วยพรางสายตาของการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างข้างทางได้ดี จุดสังเกตสำคัญเป็นบริเวณสามแยกเพื่อเข้าไปยังสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนมีโค้งในบางช่วง ทำให้การมองเห็นเป็นมุมปิด และค่อยๆ เผย ทัศนียภาพ ไม่เห็นภาพแบบกว้าง</li> <li>- บางช่วงถนนพที่ว่างแบบปิด(Enclosure space)ด้วยสิ่งปลูกสร้างและต้นไม้ใหญ่</li> <li>- ตลอดเส้นทางช่วงนี้มีความร่มรื่น มองเห็นภูมิทัศน์การเกษตรเป็นมุมกว้าง มีลักษณะของอุโมงค์ต้นไม้บางช่วง</li> <li>- บริเวณสามแยก มีการสัญจรพลุกพล่านจะทำให้การจราจรติดขัดมากเมื่อมีเทศกาล</li> <li>- มีป้ายโฆษณา และป้ายบอกทางตลอดทั้งช่วง และพบมากบริเวณสามแยก</li> </ul>

## ช่วงกิโลเมตรที่ 12-16



ภาพที่ 72 กิโลเมตรที่ 13 สามแยกเข้าสู่ชุมชนบ้านใหม่สามัคคี



ภาพที่ 73 กิโลเมตรที่ 15 ร้านค้าต้นไม้ข้างทาง อยู่ด้านขวาของฝั่งขาเข้า

ตารางที่ 9 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 8-12

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ตั้งอยู่ในตำบลหมูสี ถนนกว้าง 2 ช่องจราจร
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ มีโค้งเล็กน้อย สามารถสัญจรด้วยความเร็วปานกลาง
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร และบ้านเรือนอยู่ห่างๆแบบกระจายตัว ช่วงกิโลเมตรที่ 15 มีร้านค้าไม้ดอกไม้ประดับแบบเพิงชั่วคราว
4.พืชพรรณ	มีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ตลอดทั้งช่วง ร้านค้าแบบเพิงชั่วคราวได้ใช้ประโยชน์จากต้นไม้ใหญ่ด้วย
5.สถาปัตยกรรม	โดยมากเป็นบ้านเรือนของคนในพื้นที่
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	ถนนหน้าวัดในขณะนี้มีส่วนที่ท้องเทียวน้อย จุดสนใจจึงอยู่ที่ร้านค้าไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่งนักท่องเที่ยวนิยมแวะซื้อ และบริเวณสามแยกเพื่อเข้าสู่ชุมชนบ้านใหม่สามัคคี ที่จะมีร้านค้า ร้านอาหาร ของคนในชุมชน ทำให้มีรถจอดกันมาก
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระหว่างเส้นทางในช่วงนี้มีป้ายโฆษณาหรือป้ายบอกทางริมถนนน้อยลง แต่จะมีมากบริเวณสามแยกเข้าสู่ชุมชน</li> <li>- หากนักท่องเที่ยวต้องการแวะชมร้านไม้ดอกไม้ประดับ จะต้องจอดรถบนไหล่ทาง อาจเกิดอันตรายและทำให้การสัญจรไม่สะดวก</li> <li>- ร้านค้า ปาหน้ำ และต้นไม้ใหญ่บางช่วง บดบังภูมิทัศน์โดยรอบ</li> <li>- เป็นช่วงถนนที่ขาดจุดดึงดูดความสนใจ ความร่มรื่นน้อยลง แต่ยังมีอุโมงค์ต้นไม้อยู่บ้างในช่วงต่อเนื่องกิโลเมตรที่ 16-17</li> </ul>

## ช่วงกิโลเมตรที่ 16-20



ภาพที่ 74 อุโมงค์ต้นไม้ช่วงต่อเนื่องของกิโลเมตรที่ 16-17



ภาพที่ 75 กิโลเมตรที่ 17 หน้า Palio



ภาพที่ 76 กิโลเมตรที่ 18 ชุมชนหน้าโรงเรียนบ้านหมูสี



ภาพที่ 77 กิโลเมตรที่ 19.5 Greenery resort

ตารางที่ 10 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 16-20

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนกว้าง 2 ช่องจราจร
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ มีทางโค้งบ้าง มีภูเขาโอบล้อมทั้ง 2 ด้าน แต่ด้านซ้ายของฝั่งขาเข้ามีพื้นที่ราบมากกว่า ทำให้มีการตั้งอาคารร้านค้า และโรงแรมขนาดใหญ่อยู่

ตารางที่ 9 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 16-20 (ต่อ)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
	ประชิดกับภูเขา
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	เป็นช่วงที่มีความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุดบนถนนธนบุรี แต่สัดส่วนของพื้นที่เกษตรจะน้อยลงกว่าในช่วงอื่นๆ กลายมาเป็นร้านค้า ร้านอาหาร รีสอร์ท และโรงแรมขนาดใหญ่ อยู่ร่วมกับชุมชน ซึ่งตัวชุมชนก็ได้ปรับตัวด้วยการตั้งเพิงร้านค้าชั่วคราวเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในบริเวณนี้
4.พืชพรรณ	บริเวณหน้าสถานที่ท่องเที่ยว พบต้นไม้ใหญ่ไม่มากนัก แต่ยังคงหลงเหลืออยู่บ้าง บริเวณหน้าโรงเรียน และชุมชนบ้านหมูสี ซึ่งยังไม่ถูกพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น ต้นยางนา สัก มะขาม กระถิน ก่อร้าง นูกวาง สะเดา และจามจุรี
5.สถาปัตยกรรม	รูปแบบของสถาปัตยกรรมในช่วงนี้ก็มีความหลากหลายตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน บางเป็นเพิงร้านค้าริมถนน มีรูปแบบของบ้านไม้สองชั้นแบบพื้นถิ่น และแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมแบบยุโรป เป็นอาคารขนาดใหญ่สีส้มแปลกตา
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	จุดเด่นบนถนนช่วงนี้คือสถานที่ท่องเที่ยวแบบยุโรป ที่เมื่อขับรถผ่านก็จะสะดุดตาและดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว ซึ่งจะเป็นสถานที่พักผ่อนของการท่องเที่ยวบนถนนธนบุรีจุดสุดท้าย ก่อนจะถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเข้าสู่ช่วงกิโลเมตรที่ 16 สองข้างทางยังคงมีความร่มรื่นของต้นไม้ใหญ่ แต่บริเวณหน้าอาคารขนาดใหญ่ซึ่งเป็นภูมิทัศน์แบบปิดล้อมกลับไม่มีต้นไม้ใหญ่เลย มีเพียงลานจอดรถอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร</li> <li>- เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย บริเวณชุมชนอยู่ร่วมกับแหล่งท่องเที่ยวและที่พักขนาดใหญ่ทำให้ช่วงเทศกาลมีการจราจรหนาแน่น</li> <li>- มีป้ายโฆษณาลดน้อยลงเมื่อถึงบริเวณแหล่งท่องเที่ยวแล้ว</li> <li>- บริเวณหน้าสถานที่ท่องเที่ยวเอกชนไม่มีต้นไม้ใหญ่เนื่องจากการจัดการพื้นที่ของสถานที่นั้นๆ และมีการติดตั้งป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ริมถนน</li> </ul>

ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24





ภาพที่ 78 กิโลเมตรที่ 20 ตลาดบ้านหมูสี

ตารางที่ 11 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 1)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนกว้าง 3 ช่องจราจร ขาเข้า 2 ช่องจราจร ขาออก 1 ช่องจราจร พื้นที่ไหล่ทางกว้าง อยู่ในช่วงตำบลหมูสี
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ ทางโค้ง มีภูเขาโอบล้อม
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	เป็นพื้นที่ตลาดของชุมชน มีปั๊มน้ำมันขนาดเล็ก สวนสนุกขนาดเล็ก อาคารพาณิชย์ คลินิก ร้านค้า และลานกว้างสำหรับตลาดนัด ถัดจากริมถนนเข้าไปเป็นพื้นที่เกษตร
4.พืชพรรณ	ชุมชนบริเวณทางโค้งมีต้นไม้ใหญ่น้อยมาก บรรยากาศเป็นลานโล่ง
5.สถาปัตยกรรม	เป็นอาคารบ้านเรือนแบบทั่วไป อาคารพาณิชย์สองชั้น ร้านค้าแบบเพิงหลังคาจาก และปั๊มน้ำมันขนาดเล็ก
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	บริเวณโค้งมีการจราจรพลุกพล่าน เนื่องจากเป็นตลาดของชุมชนท้องถิ่น นักท่องเที่ยวไม่ค่อยนิยมแวะ แต่จัดว่าเป็นพื้นที่ลานโล่งที่เป็นจุดสังเกตได้ง่าย
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากบริเวณนี้เป็นพื้นที่ตลาด และมีตลาดนัดในบางช่วงเวลา ทำให้มีรถจอดบนไหล่ทางเป็นจำนวนมาก</li> <li>- พื้นที่บริเวณอาคารร้านค้ามีรูปแบบของสถาปัตยกรรมแต่ละอาคารแตกต่างกัน</li> <li>- ลานโล่งหน้าอาคารร้านค้า ขาดต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ความร่มรื่น และช่วยกรองทัศนียภาพให้มีความกลมกลืนกับภูเขาด้านหลังที่โอบล้อมโค้งเอาไว้</li> <li>- ป้ายขนาดใหญ่ของสวนสนุก และป้ายบริเวณทางแยก บดบังและทำลายภูมิทัศน์ธรรมชาติ</li> </ul>





ภาพที่ 79 กิโลเมตรที่ 22

ตารางที่ 12 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 2)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ถนนกว้าง 2 ช่องจราจร
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ ทางตรงตลอดช่วง
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร มีที่พัก รีสอร์ทขนาดเล็ก และร้านอาหารข้างทางพร้อมจุดพักรถ
4.พืชพรรณ	มีต้นไม้ใหญ่ให้ความร่มรื่นตลอดช่วง พืชพรรณที่เพาะปลูกได้แก่ มันสำปะหลัง
5.สถาปัตยกรรม	ที่พักหรือรีสอร์ท เป็นอาคารขนาดเล็ก มีร้านอาหารและจุดพักรถที่สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมในต่างประเทศ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ลานจอดรถอยู่ในระยะประชิดกับถนน
6.จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	ลักษณะของรีสอร์ท ที่พัก หรือร้านค้า สร้างโดยมีระยะห่างจากถนนพอสมควร ทำให้เมื่อมองจากถนนแล้วไม่เป็นจุดเด่น ยกเว้นร้านอาหารและจุดพักรถ
7.ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	สีสันทันและรูปแบบของสถาปัตยกรรมไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 80 ร้านขายของที่ระลึกหน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ



ภาพที่ 81 ด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



ภาพที่ 82 เมื่อเข้ามาจากด่านฯ บริเวณหน้าศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่  
ตารางที่ 13 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 3)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
1.ลักษณะที่ตั้ง	ช่วงสุดท้ายของพื้นที่ศึกษา
2.ภูมิประเทศ	เป็นที่ราบ ทางตรง มุ่งสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
3.การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	ร้านค้าแบบชั่วคราว วัด และด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ รวมถึงทางแยกเพื่อเข้าไปยังสถานที่ท่องเที่ยว โรงแรม รีสอร์ท บ้านพักตากอากาศ ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ขอบอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
4.พืชพรรณ	มีต้นไม้ใหญ่สองข้างทาง เช่น โพธิ์ สัก ยาง
5.สถาปัตยกรรม	ร้านค้าเป็นเพิงไม้หลังคามุงจากแบบชั่วคราว ด้านขวาของฝั่งเขาเข้ายาวประมาณ 800 เมตร ตั้งอยู่ห่างจากด่านประมาณ 500 เมตร อาคารรับรองของอุทยานเป็นอาคารชั้นเดียว ยกพื้น พร้อมป้ายสัญลักษณ์มรดกโลกขนาดใหญ่

ตารางที่ 13 ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์ ช่วงกิโลเมตรที่ 20-24 (ช่วงที่ 3) (ต่อ)

หัวข้อที่ศึกษา	ลักษณะของทัศนียภาพและภูมิทัศน์
6. จุดมองที่สำคัญ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	ป้ายอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และด่านเก็บค่าธรรมเนียม เป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยว รวมถึงร้านขายของที่ระลึกริมทางอีกด้วย
7. ปัญหาด้านทัศนียภาพ (มุมมองจากการขับรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนตัว มักจอดรถบนไหล่ทางเพื่อซื้อสินค้า หรือรับประทานอาหารก่อนเข้าอุทยานฯ</li> <li>- รถโดยสารขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าอุทยานได้ จะจอดรอรับนักท่องเที่ยวอยู่บริเวณนี้ด้วย</li> <li>- ร้านขายของที่ระลึกไม่มีการจัดระเบียบ และใช้ประโยชน์จากต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงา บดบังภูมิทัศน์ธรรมชาติ</li> </ul>

### 3. การวิเคราะห์หน่วยพื้นที่

จากลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของถนนพระราชวัง มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและพืชพรรณที่แตกต่างกัน โดยเมื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาพิจารณาควบคู่ไปกับข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ ก็จะสามารถจำแนกประเภทของภูมิทัศน์ และรูปแบบของทัศนียภาพที่มีความหลากหลายแตกต่างกัน

#### 3.1 ประเภทของภูมิทัศน์

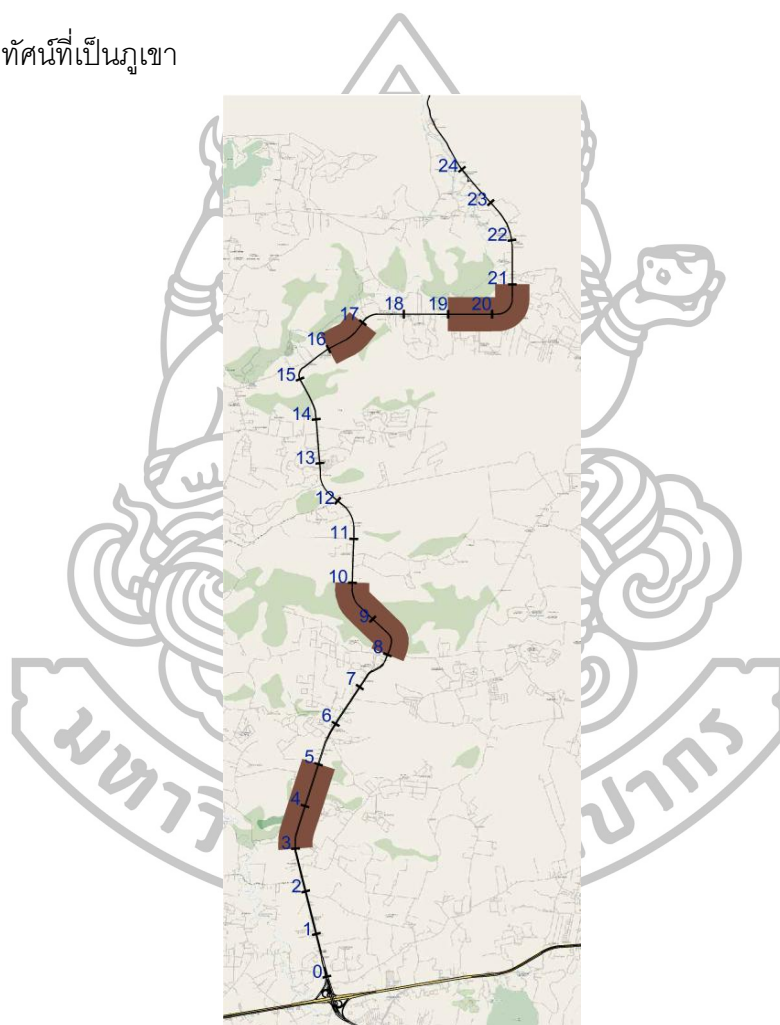
สภาพพื้นที่ตลอดเส้นทางของถนนพระราชวัง ซึ่งเป็นเส้นทางหลักนำเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยส่วนมากจะเป็นภูเขา สลับกับที่ราบเปิดโล่งซึ่งใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ชุมชนที่พักอาศัย และการท่องเที่ยว เป็นหลัก ทำให้เกิดประเภทของภูมิทัศน์ที่หลากหลาย

##### 3.1.1 ภูเขา





ภาพที่ 83 ภูมิทัศน์ที่เป็นภูเขา

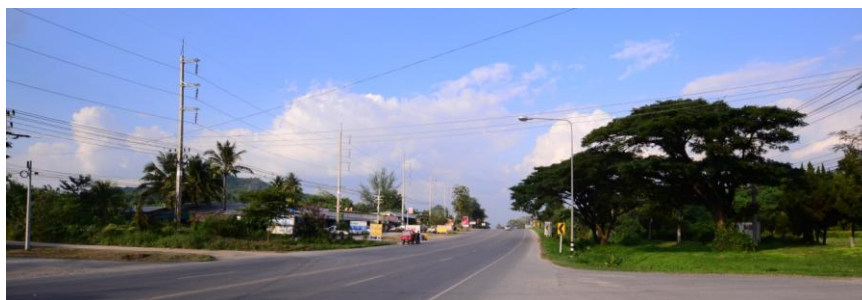


ภาพที่ 84 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบภูเขา

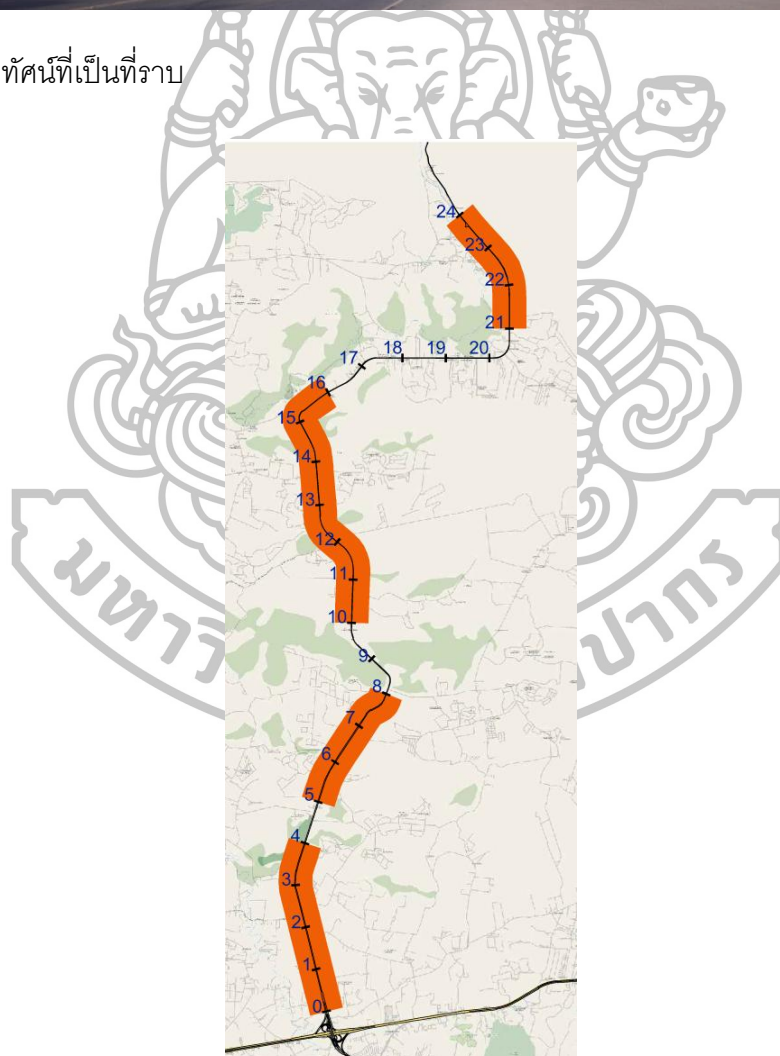
ภูเขา เป็นภูมิทัศน์ที่มีความเป็นธรรมชาติ อันเกิดจากสัณฐานของแผ่นดินที่มีความสูงต่ำ ลาดชันและพันธุ์ไม้ต่างๆที่มีอยู่ตามธรรมชาติ โดยบริเวณนี้ในอดีตเคยเป็นผืนป่าดงพญาเย็นมาก่อนที่จะมีการพัฒนาการคมนาคม เนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศที่เป็นภูเขา ขนาบทั้ง 2 ด้านของถนน มีที่ราบไม่เพียงพอที่จะถืออำนาจต่อการเกษตร และการสร้างอาคาร

บ้านเรือน ทำให้พื้นที่โดยรอบยังคงความเป็นธรรมชาติอยู่มาก พื้นที่บริเวณดังกล่าวได้แก่ช่วง  
กิโลเมตรที่ 3-5, 8-10, 16-17 และ 19-21

### 3.1.2 ที่ราบ



ภาพที่ 85 ภูมิทัศน์ที่เป็นที่ราบ

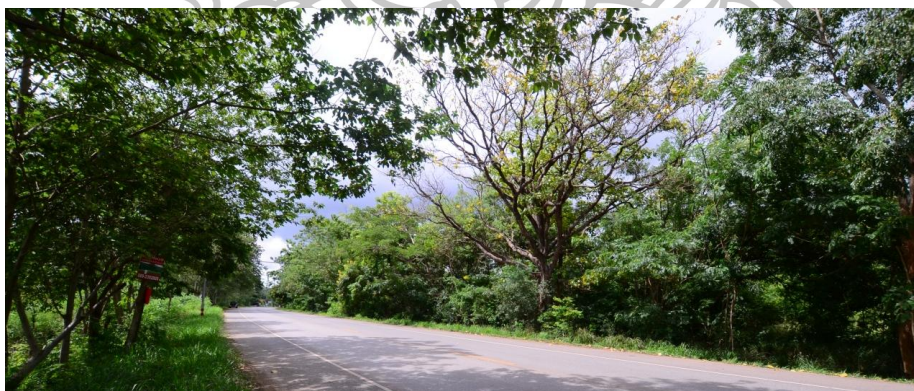


ภาพที่ 86 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบที่ราบ

ที่ราบ มีลักษณะเป็นภูมิทัศน์แบบเปิดโล่ง ตามภูมิประเทศที่เป็นที่ราบ เป็นพื้นที่ที่เกิดการพัฒนามากที่สุดเมื่อเทียบกับบริเวณอื่นๆของถนนพระราชต์ พบได้บริเวณกิโลเมตรที่ 1-4, 5-8, 10-16 และ 21-24 สามารถแบ่งการพัฒนาตามสภาพปัจจุบันได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. พัฒนาเป็นพื้นที่การเกษตร มีการทำพืชไร่เป็นหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นต้น
2. พัฒนาเพื่อเป็นชุมชน ที่อยู่อาศัย มีการสร้างบ้านเรือน กระจายตัวอยู่เป็นช่วงตลอดเส้นทาง รวมถึงร้านค้า วัด โรงเรียนและสถานที่ราชการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของชุมชน รูปแบบของอาคารมีความหลากหลาย เช่น เรือนไม้ บ้านเดี่ยว อาคารพาณิชย์ เป็นต้น
3. พัฒนาเพื่อรองรับการท่องเที่ยว มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พื้นที่การเกษตรที่เคยมีอยู่มากลดลงอย่างเห็นได้ชัด เปลี่ยนแปลงเป็นอาคาร สิ่งปลูกสร้างที่แปลกตา และดึงดูดความสนใจนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

### 3.1.3 ป่าไม้



ภาพที่ 87 ภูมิทัศน์ที่เป็นป่าไม้



ภาพที่ 88 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบป่าไม้

เป็นลักษณะของภูมิทัศน์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ประกอบด้วยพืชพรรณหลากหลายชนิด สามารถพบเห็นได้เพียงบางช่วงของถนนธนบุรี ภูมิทัศน์แบบป่าไม้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ฤดูกาล ทำให้เกิดความสวยงาม แลกตาแก่ผู้พบเห็น ทั้งนี้ ป่าไม้ยังเป็นหัวใจสำคัญของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อใช้ในการดึงดูดนักท่องเที่ยวอีกด้วย จะพบได้บริเวณกิโลเมตรที่ 8-10, 11-12, 15-17 และ 24

#### 3.1.4 พื้นที่เกษตร



ภาพที่ 89 ภูมิทัศน์ที่เป็นพื้นที่เกษตร



ภาพที่ 90 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบพื้นที่เกษตร

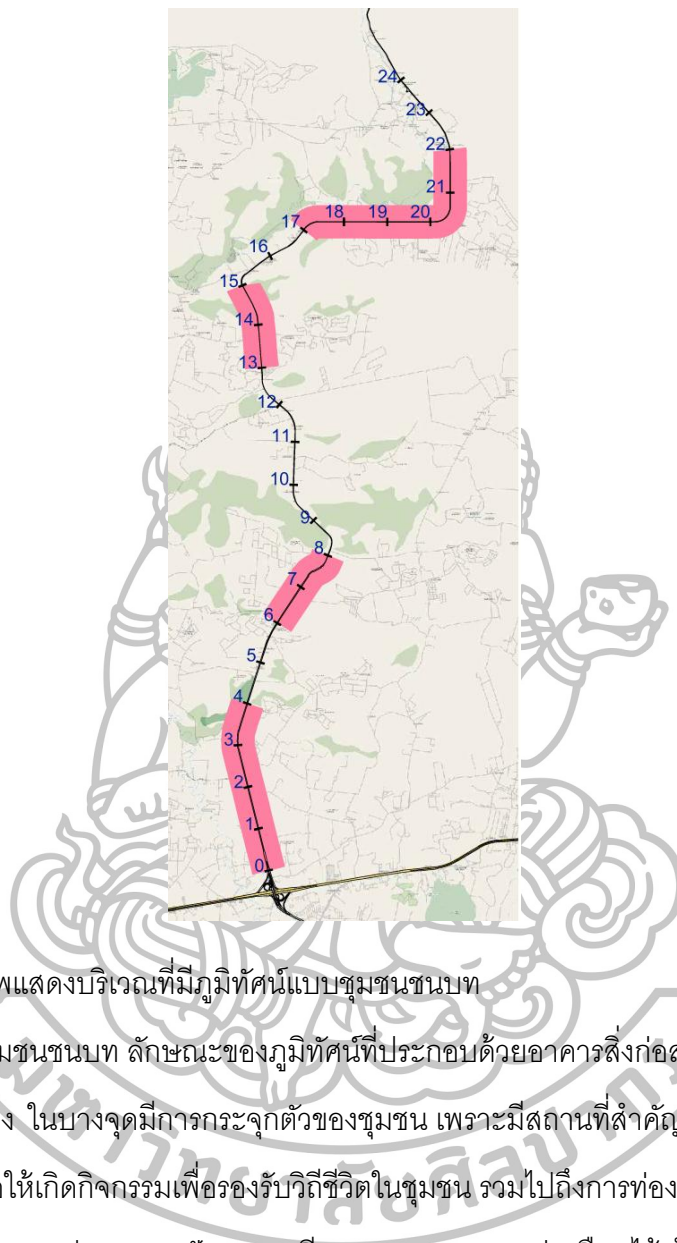
เป็นลักษณะภูมิทัศน์แบบเปิดโล่งตามสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบ มีการทำเกษตรกรรมพืชไร่โดยส่วนมากปลูกมันสำปะหลังและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ส่วนพืชพรรณชนิดอื่นๆ มีปะปนอยู่บ้างเพียงเล็กน้อย พื้นที่เกษตรสามารถพบเห็นแบบกระจายเป็นจุดๆ อยู่ร่วมกับพื้นที่ราบที่ใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบอื่น เช่น บริเวณกิโลเมตรที่ 7-8 และ 12-13

### 3.1.5 ชุมชนชนบท



ภาพที่ 91 ภูมิทัศน์ที่เป็นชุมชนชนบท





ภาพที่ 92 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบชุมชนชนบท

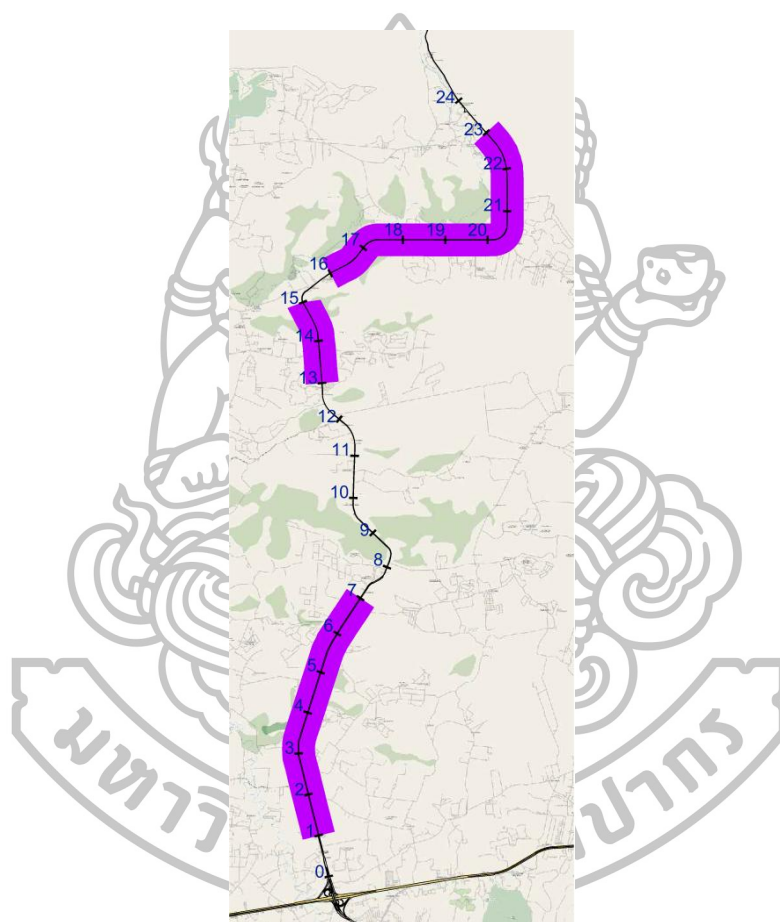
ชุมชนชนบท ลักษณะของภูมิทัศน์ที่ประกอบด้วยอาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ กระจายตัวอยู่ตลอดเส้นทาง ในบางจุดมีการกระจุกตัวของชุมชน เพราะมีสถานที่สำคัญ เช่น วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ ก่อให้เกิดกิจกรรมเพื่อรองรับวิถีชีวิตในชุมชน รวมไปถึงการท่องเที่ยว เช่น ตลาดนัด ร้านค้า ร้านอาหาร รูปแบบสถาปัตยกรรมมีความหลากหลาย เช่น เรือนไม้ บ้านเดี่ยว อาคารพานิชย์ ร้านค้าแบบหลังคาจาก เป็นต้น ซึ่งจะพบภูมิทัศน์ที่เป็นชุมชนชนบท บริเวณช่วงกิโลเมตรที่ 1-4, 7-8, 14-15 และ 18-22

### 3.1.6 ร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อการท่องเที่ยว





ภาพที่ 93 ภูมิทัศน์ที่เป็นร้านค้า ร้านอาหาร

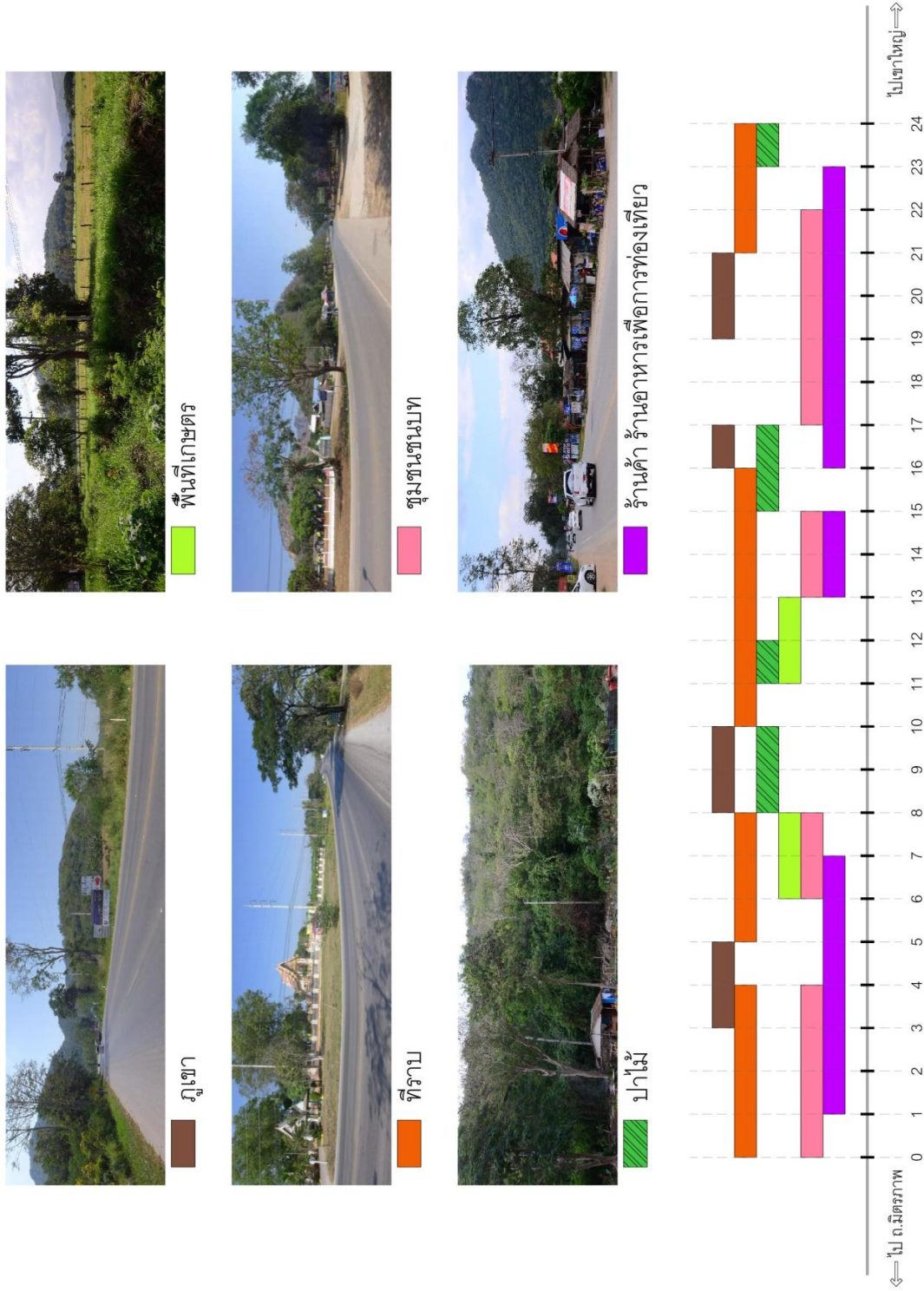


ภาพที่ 94 แผนภาพแสดงบริเวณที่มีภูมิทัศน์แบบร้านค้า ร้านอาหาร เพื่อการท่องเที่ยว

เป็นภูมิทัศน์ที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยว มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่หลากหลายเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวไทย และชาวต่างชาติ ทั้งร้านอาหาร ร้านกาแฟ ร้านขายของที่ระลึก และร้านขายต้นไม้ เป็นต้น สามารถพบเห็นได้บริเวณช่วงกิโลเมตรที่ 2-7, 14-15 และ 17-23 รูปแบบสถาปัตยกรรมที่พบเห็นได้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อาคารที่เป็นสถาปัตยกรรมแบบเซตรีออน, อาคารที่เลียนแบบสถาปัตยกรรมยุโรป และอาคารร้านค้าแบบเพิงพักชั่วคราว

เมื่อนำประเภทของภูมิทัศน์ทั้งหมดที่ได้ ทำการเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่ศึกษา  
ถนนธนบุรีราชตัดนั้น มารวบรวมเพื่อสร้างเป็นแผนภาพ ก็จะสามารถเห็นความสัมพันธ์ของประเภท  
ของภูมิทัศน์ที่ซ้อนทับกันอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และลำดับการเข้าถึงในการรับรู้ภูมิทัศน์ ( Visual  
Sequence) เหล่านั้น ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพเชิงทัศน์ ที่จะทำการศึกษาในลำดับต่อไป ดังตัวอย่าง  
แผนภาพต่อไปนี้





ภาพที่ 95 แผนภาพแสดงประเภทของภูมิทัศน์ที่ปรากฏบนถนนพระราชต์ เรียงตามลำดับการเข้าถึง

### 3.2 รูปแบบของทัศนียภาพ

จากการศึกษาสภาพภูมิประเทศตลอดถนนธนบุรีพบว่า เส้นทางที่มุ่งหน้าเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้พาดผ่านทั้งบริเวณที่เป็นที่ราบ เนินเขา และภูเขา ทำให้มีระดับความสูงต่ำของภูมิประเทศ ความโค้ง และความคดเคี้ยวแตกต่างกันโดยตลอด ประกอบกับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เป็นสิ่งปลูกสร้าง และพืชพรรณที่มีความหลากหลาย ส่งผลต่อมุมมองและทัศนียภาพแก่ผู้ที่พบเห็นเป็นอย่างมาก กล่าวคือ เมื่อระดับของภูมิประเทศ หรือทิศทางมีการเปลี่ยนแปลงไป ก็จะเกิดรูปแบบของทัศนียภาพที่แตกต่างกันออกไปด้วย เช่น ทัศนียภาพแบบปิดบัง หรือเปิดโล่ง ซึ่งจากการลงสำรวจพื้นที่ สามารถแบ่งรูปแบบทัศนียภาพที่สามารถพบเห็นได้บนถนนธนบุรีเป็น 4 ประเภท คือ

3.2.1 ทัศนียภาพแบบปิด เป็นทัศนียภาพที่ถูกจำกัดมุมมองด้วยการปิดล้อมจากองค์ประกอบทางธรรมชาติ เช่น กลุ่มของต้นไม้ หรือภูเขา และอาจมีองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นร่วมอยู่ด้วย เช่น อาคารบ้านเรือน



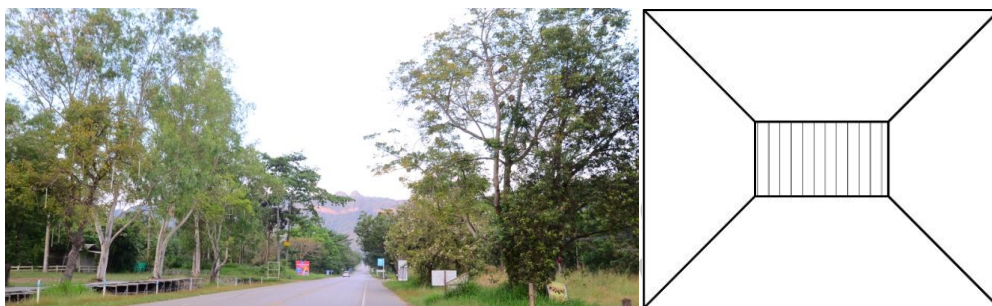
ภาพที่ 96 ทัศนียภาพแบบปิด

3.2.2 ทัศนียภาพแบบเปิด เป็นทัศนียภาพที่สามารถมองเห็นได้ระยะไกล มีลักษณะเปิดกว้างไม่มีสิ่งใดกีดขวางการมองเห็น เช่น ทุ่งนา, ภูเขา, ชายหาด เป็นต้น



ภาพที่ 97 ทัศนียภาพแบบเปิด

3.2.3 ทศนิยมภาพแบบช่องวิว เป็นการจำกัดมุมมองของทศนิยมภาพในลักษณะ ล้อมกรอบด้วยองค์ประกอบในภูมิทัศน์ เช่น ภูเขา พืชพรรณ หรืออาคารบ้านเรือน เรียงตัว เป็นแนวนานไปตลอด 2 ข้างทาง เป็นเสมือนเส้นนำสายตาไปสู่วิวทิวทัศน์ที่อยู่จุดปลาย สุด



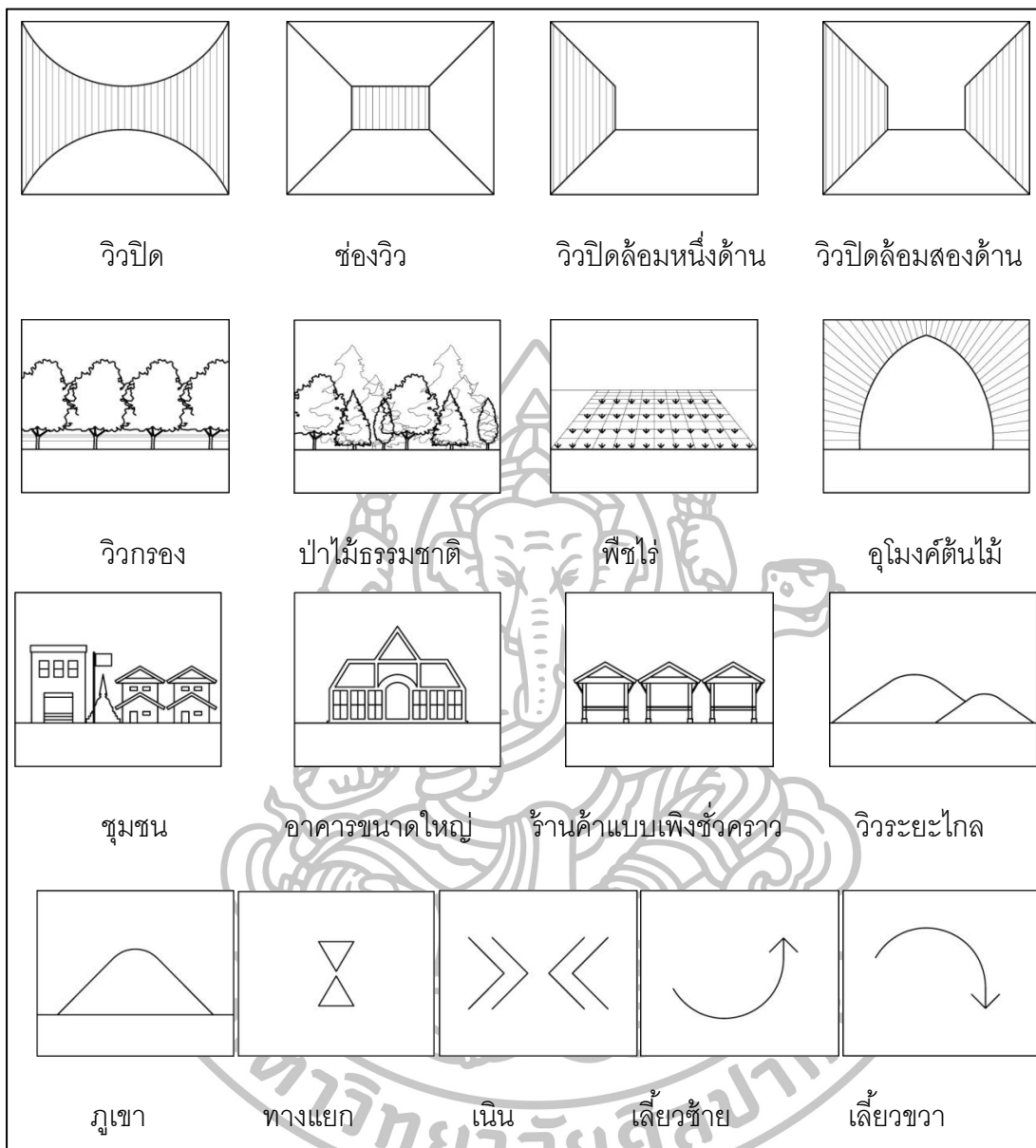
ภาพที่ 98 ทศนิยมภาพแบบช่องวิว

3.2.4 ทศนิยมภาพแบบวิวกรอง เป็นทศนิยมภาพที่มองเห็นแบบกึ่งปิด หรือเห็นเป็น ช่วงๆ มองเห็นทิวทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวาง เช่น แนวลำต้นของพืชพรรณข้างทาง เป็นต้น



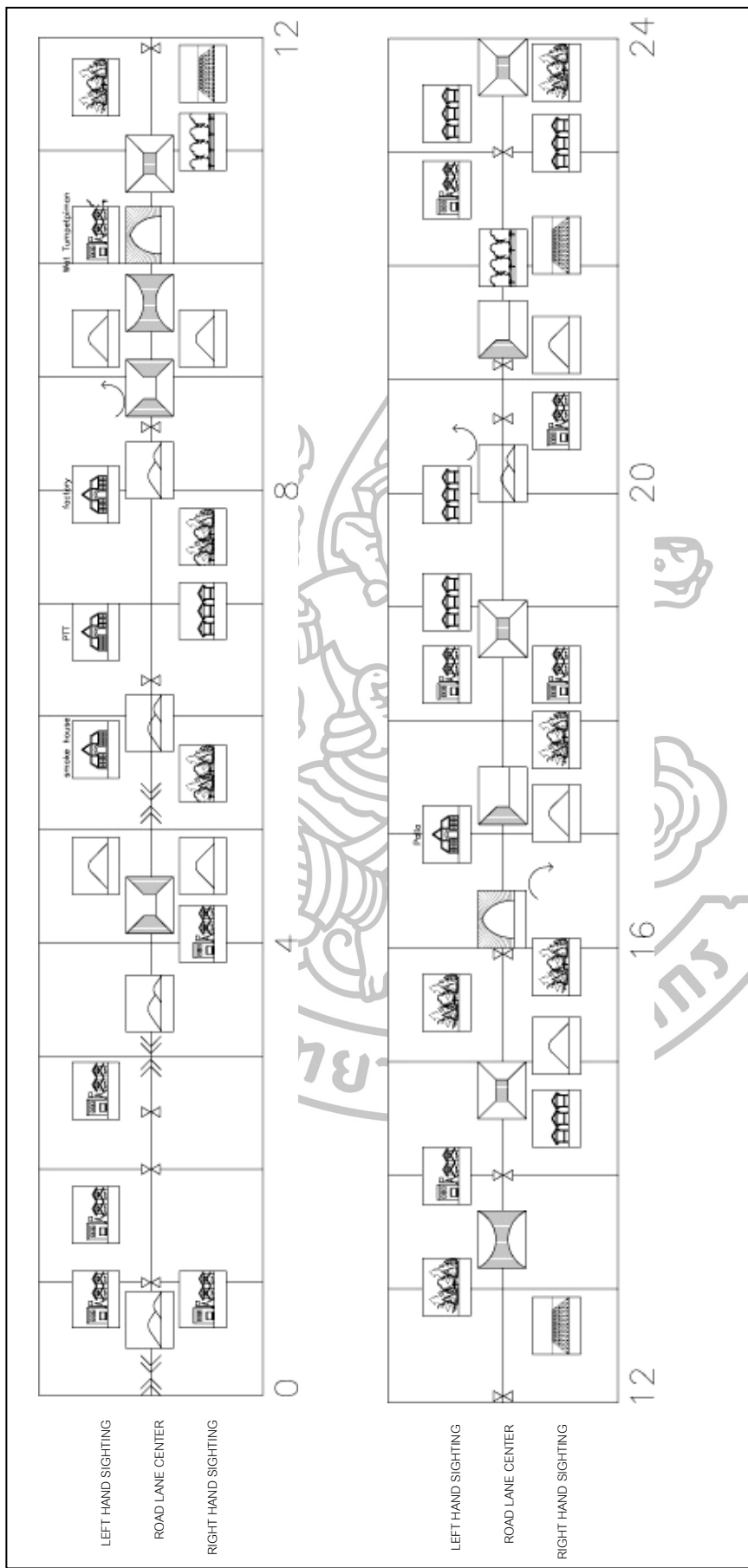
ภาพที่ 99 ทศนิยมภาพแบบวิวกรอง

เมื่อนำลักษณะขององค์ประกอบที่ปรากฏอยู่บริเวณพื้นที่ถนนธนรัชต์ ได้แก่ ประเภทของภูมิทัศน์ และรูปแบบของทศนิยมภาพ นำมาแทนด้วยภาพสัญลักษณ์ และทำการเขียน บันทึกลายเส้น (Notation) ตามลำดับการพบเห็นเมื่อสัญจรผ่าน ทำการบันทึกในแต่ละช่วง กิโลเมตร โดยเริ่มจากกิโลเมตรที่ 1-24 จะได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 100 สัญลักษณ์(Notation)แทนประเภทของทิวทัศน์ และรูปแบบของทัศนียภาพที่เห็นได้

จากถนนธนบุรี



ภาพที่ 101 Tanarat Road Notation ดัดแปลงจาก การอธิบายคุณภาพของที่ว่างและคุณสมบัติอื่นๆในภูมิทัศน์ของป่า โดย Litton

ที่มา : Richard C.Smardon, James F.Palmer and Jonh P.Felleman, Foundation for Visual Project Analysis



เนื่องจากพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนถนนระวัธต์จากบริเวณทางแยกถนนมิตรภาพ ถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ รวมเป็นระยะทางทั้งสิ้น 24 กิโลเมตร จึงต้องมีการจำกัดพื้นที่ศึกษา เพื่อเน้นให้เห็นถึงความชัดเจนของพื้นที่ในแต่ละหน่วย โดยใช้การจำแนกพื้นที่ออกเป็นหน่วยย่อยตามลักษณะการมองเห็นที่มีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งจากการศึกษาวิธีการจำแนกหน่วยพื้นที่นั้น เกณฑ์ที่จะนำใช้กับพื้นที่ศึกษาได้แก่ ลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Land cover) อันได้แก่ การใช้ที่ดินและพืชพรรณ (Land Use and Vegetation) นำมาพิจารณาประกอบกับสภาพภูมิประเทศ (Topography) แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลบริเวณพื้นที่ศึกษาแล้วพบว่า การปิดล้อม (Enclosure) และทัศนียภาพในแต่ละบริเวณยังก่อให้เกิดเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ด้วย ดังนั้นจึงนำเกณฑ์ทั้งหมดข้างต้นมาใช้ในการจำแนกพื้นที่

### 3.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกหน่วยพื้นที่

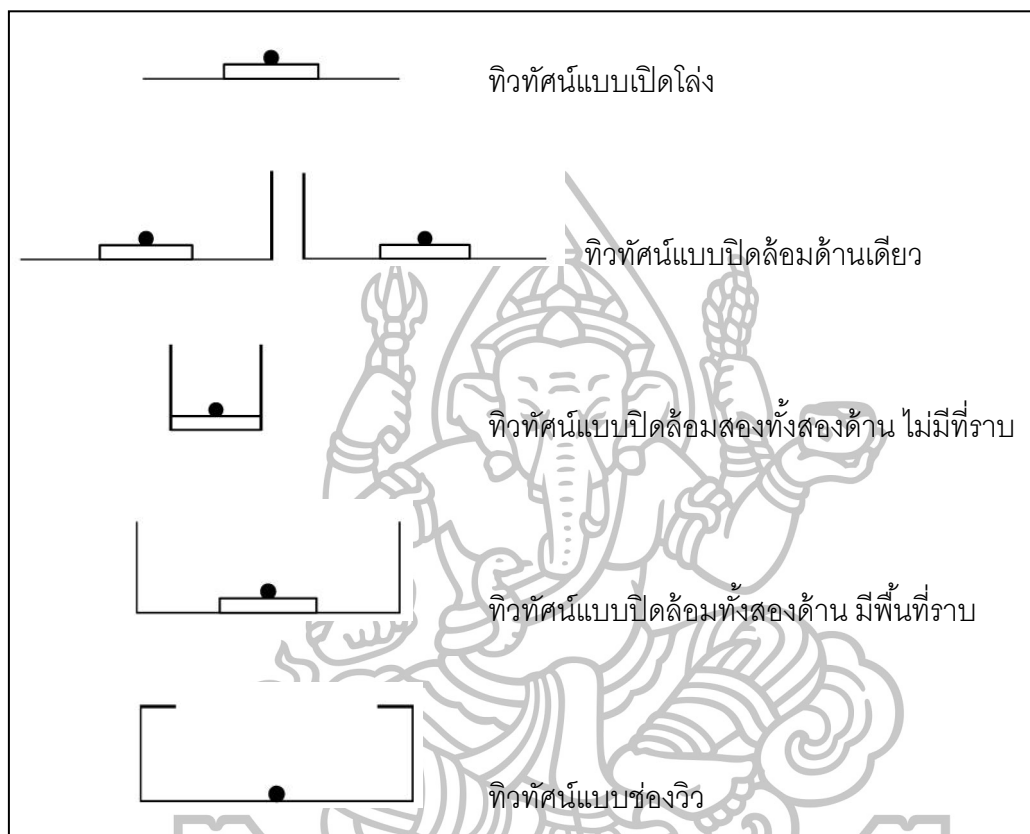
3.3.1 การใช้ที่ดิน (Land Use): เนื่องจากลักษณะที่ใช้ที่ดินตลอดแนวถนนถนนระวัธต์มีความแตกต่างอย่างเด่นชัด และสามารถจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างชัดเจน เช่น ภูเขา ป่าไม้ ชุมชนชนบท พื้นที่เกษตรกรรม ที่ว่าง จุดชมวิว ร้านค้า ร้านอาหาร ที่พัก เป็นต้น จึงนำการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นเกณฑ์สำคัญในการใช้จำแนกหน่วยพื้นที่

3.3.2 พืชพรรณ (Vegetation) จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาจะพบว่า ตลอดเส้นทางของถนนถนนระวัธต์มีพืชพรรณหลากหลายชนิดทั้งสองฝั่งถนน ทั้งพืชพรรณที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากการจัดภูมิทัศน์ของทางหลวง ทำให้มุมมองต่างๆ ถูกกำหนดขอบเขตการมองเห็นด้วยแนวของต้นไม้ ดังนั้น เมื่อนำเกณฑ์พืชพรรณมาใช้ในการจำแนกพื้นที่ จะได้เกณฑ์ในเรื่อง ความหนาแน่น (Density) และรูปแบบการปลูก (Pattern)

3.3.3 สภาพภูมิประเทศ (Topology) ด้วยลักษณะของภูมิประเทศที่มีความสูงต่ำ ทำให้เส้นทางมีความคดเคี้ยว ส่งผลให้มุมมองที่เกิดขึ้นเมื่อสัญจรมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกได้เป็น ที่ราบ เนินเขา และภูเขา

3.3.4 การปิดล้อม (Enclosure) จากการปิดล้อมของสิ่งที่ปรากฏบนผืนดิน (Land cover) ได้แก่ อาคารสิ่งปลูกสร้างและพืชพรรณต่างๆ ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศ สร้างให้เกิดการปิดล้อมที่ว่างในลักษณะที่แตกต่างกัน อันส่งผลกระทบต่อมุมมองและความรู้สึก โดยลักษณะ

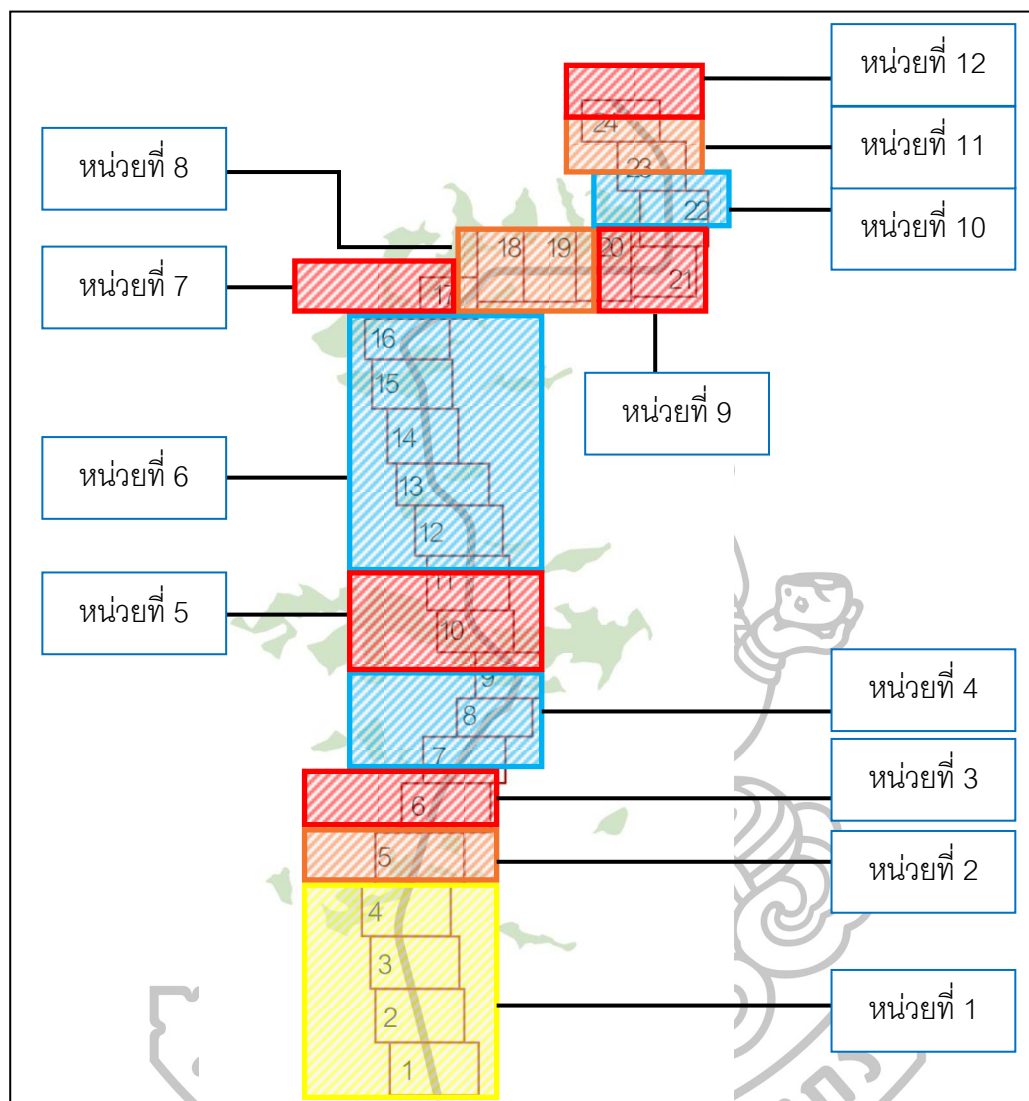
การปิดล้อมที่เกิดขึ้นบนถนนพระราชต์ แบ่งออกได้เป็น การเปิดโล่ง การปิดล้อมทั้งสองด้าน การปิดล้อมด้านเดียว ลักษณะของการปิดล้อมที่ว่างสามารถแทนได้ด้วยสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 102 สัญลักษณ์แทนประเภทของลักษณะการปิดล้อม

3.3.5 ทศนิยมภาพ (View) ทศนิยมภาพและมุมมองที่เกิดขึ้นนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น วิวปิด ช่องวิว วิวกรอง และวิวเปิด ซึ่งจากลักษณะที่ต่างกันของปัจจัยข้างต้น ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และพืชพรรณที่พบ ทำให้แต่ละพื้นที่มีทศนิยมภาพแตกต่างกันออกไป

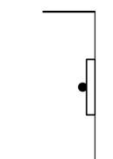



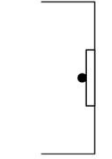
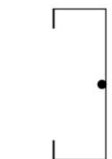
เมื่อนำเกณฑ์ในการจำแนกพื้นที่ มาพิจารณาตามแนวของถนนพระราชต์ ทำให้สามารถจำแนกหน่วยพื้นที่ออกเป็นหน่วยย่อยๆ ทั้งหมด 12 หน่วย ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 103 แผนภาพแสดงการแบ่งหน่วยพื้นที่ออกเป็น 12 หน่วย

จากการแบ่งหน่วยพื้นที่ตามเกณฑ์ของลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Landcover) อันได้แก่ การใช้ที่ดินและพืชพรรณ (Land Use and Vegetation) ประกอบกับสภาพภูมิประเทศ (Topography) รวมถึงการปิดล้อม (Enclosure) ปัจจัยดังกล่าวนี้เอง ทำให้เกิดทัศนียภาพอันเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละหน่วยพื้นที่ ซึ่งสามารถจำแนก และอธิบายโดยตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 15 การแบ่งหน่วยพื้นที่ตามเกณฑ์ของลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Landcover)					
UNIT	LANDUSE	VEGETATION	TOPOGRAPHY	ENCLOSURE	VIEW
1	ชุมชนชนบท และร้านค้าข้างทาง	พบต้นไม้ใหญ่เก่าแก่บริเวณสองข้างทางเป็นระยะๆ แทรกอยู่บริเวณด้านข้างและชุมชน	ที่ราบ มีเนินเข้างเล็กน้อย		Panorama
2	ชุมชนชนบท และพื้นที่ธรรมชาติ	มีความหลากหลายของพืชพรรณตามธรรมชาติ สลับกับต้นไม้ของทางหลวง	เนิน มีความลาดชันเล็กน้อย มีภูเขาขนาดทั้ง 2 ด้าน		ทิวทัศน์แบบปิดล้อมสองด้าน
3	พื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ รูปแบบอาคารเลียนแบบต่างประเทศ	มีพืชพรรณตามธรรมชาติอยู่บ้าง และพื้นที่ที่เกิดจากการตัดไม้ที่ต้นรอบอาคาร	ที่ราบ		Panorama
4	ชุมชนชนบท ร้านค้าข้างทาง และโรงงานอุตสาหกรรม	พืชพรรณตามธรรมชาติมีความหนาแน่นปานกลาง สลับไปกับพื้นที่ของชุมชนและร้านค้า	ที่ราบ		Panorama ทิวทัศน์แบบปิดล้อมด้านเดียว
5	พื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ พื้นที่ธรรมชาติ	มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณธรรมชาติมากที่สุด	ที่ราบ บริเวณทางโค้ง มีภูเขาขนาดพอง 2 ด้าน		ทิวทัศน์แบบปิดล้อมสองด้าน Vista ช่องวิว
6	ชุมชนชนบท เกษตรกรรมพืชไร่ และพื้นที่ธรรมชาติ	มีการเพาะปลูกพืชไร่ และต้นไม้ของทางหลวงเป็นบางช่วง อยู่ร่วมกับพืชพรรณตามธรรมชาติซึ่งมีความหนาแน่นน้อย	ที่ราบ		Vista ช่องวิว วิวกรอง (พืชไร่) ทิวทัศน์แบบปิด (Vegetation)

ตารางที่ 15 การแบ่งหน่วยพื้นที่ตามเกณฑ์ของลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Landcover)					
UNIT	LANDUSE	VEGETATION	TOPOGRAPHY	ENCLOSURE	VIEW
7	พื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ รูปแบบอาคารเสี้ยนแบบ ต่างประเทศไทย	พืชพรรณธรรมชาติหนาแน่นปานกลาง สลับกับต้นไม้ ของทางหลวง	ที่ราบ มีภูเขาปิด ล้อม 1 ด้าน		ดูมองดีต้นไม้ ทิวทัศน์แบบปิดล้อมด้านเดียว (ภูเขา)
8	ชุมชนชนบท และร้านค้าข้างทาง	พบต้นไม้ใหญ่ปกคลุมเกือบทั้งหมดซึ่งทางเป็นระยะๆ แทรกอยู่กับร้านค้าและชุมชน	ที่ราบ		Vista ช่องวิว
9	พื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ ชุมชนชนบท	บริเวณนี้มีต้นไม้โดยมาก พบต้นไม้ใหญ่เกือบทุก เล็กน้อย	ที่ราบ ถนนเป็นทาง โค้ง		Panorama ทิวทัศน์แบบปิดล้อมด้านเดียว
10	พื้นที่เกษตร และร้านค้าข้างทาง	ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตร มีบ้านเรือน หรือร้านค้าอยู่บ้างเป็นระยะห่างกันพบ ต้นไม้ใหญ่เกือบทุก สลับกับต้นไม้ของทางหลวง	ที่ราบ		Vista ช่องวิว วิวกรอง
11	ร้านค้าข้างทาง	มีความหลากหลายของพืชพรรณปานกลาง แต่ถูกบดบัง ด้วยร้านค้า	ที่ราบ		ทิวทัศน์แบบปิดล้อมสองด้าน
12	ด้านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยาน แห่งชาติเขาใหญ่ และพื้นที่ป่าไม้	พืชพรรณธรรมชาติมีความสมบูรณ์ และหนาแน่นมาก	ที่ราบ		Vista ช่องวิว ทิวทัศน์แบบปิด (Vegetation)

### 3.4 การเลือกภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่

การเลือกตัวแทนภาพของแต่ละหน่วยพื้นที่ ใช้เพื่อแสดงลักษณะทั่วไป (Typical Point) และแสดงจุดที่มีลักษณะสำคัญเป็นพิเศษ (Critical Point) ทั้งในทางบวกและทางลบ เช่น บริเวณที่มีความงามเป็นพิเศษ หรือมีความน่าเกลียด เป็นต้น โดยมีวิธีพิจารณาเลือกภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยจากภาพทั้งหมดที่ได้จากการสำรวจ หากพบภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน ก็จะเลือกใช้ภาพตัวแทนเพียง 1 ภาพ

#### หน่วยที่ 1



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ

หน่วยที่ 2



หน่วยที่ 3



หน่วยที่ 4



หน่วยที่ 5



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ



หน่วยที่ 6



หน่วยที่ 7



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ



หน่วยที่ 8



หน่วยที่ 9



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ

หน่วยที่ 10



หน่วยที่ 11



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ



หน่วยที่ 12



ภาพที่ 104 ภาพตัวแทนในแต่ละหน่วยพื้นที่ จำนวน 30 ภาพ

จากการแบ่งหน่วยพื้นที่ออกเป็น 12 หน่วย โดยจำแนกตามเกณฑ์ของลักษณะที่ปรากฏบนผืนดิน (Landcover) ในช่วงต้น ทำให้สามารถเลือกภาพตัวแทนของทั้ง 12 หน่วยย่อยออกมาได้จำนวน 30 ภาพ และนำภาพตัวแทนพื้นที่ที่ได้ ไปใช้เพื่อการประเมินคุณภาพทัศนียภาพต่อไป

#### 4. วิธีการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ (Classification)

เมื่อได้ภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยพื้นที่ตลอดแนวถนนระดับแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไปคือการนำภาพที่ได้มาประเมินคุณภาพทิวทัศน์ ซึ่งการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในการศึกษาค้างนี้ เลือกรใช้วิธีการประเมินโดยการทำแบบสอบถาม และเทคนิค VRM แล้วจึงนำผลการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ที่ได้จากเทคนิค VRM มาเปรียบเทียบกับผลการประเมินที่ได้จากแบบสอบถาม เนื่องจาก VRM เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับในหน่วยงานต่างๆของรัฐ โดยใช้ผู้ประเมินที่ได้รับการอบรมหรือฝึกฝน (Trained Professional) ด้านการประเมินทางสุนทรียภาพ เป็นผู้ทำการประเมินแต่เพียงผู้เดียว ด้วยเหตุนี้จึงนำเทคนิคดังกล่าวมาทดลองใช้กับถนนระดับ เพื่อทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือที่มีเงื่อนไขของสภาพแวดล้อม และความชอบของคนที่แตกต่างกัน หากผลที่ได้ออกมามีลักษณะเหมือนกัน จะสามารถสรุปได้ว่าวิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับถนนระดับ และอาจนำไปใช้ในการศึกษาโครงการอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้อีกด้วย แต่หากผลที่ได้จากวิธีดังกล่าวมีความแตกต่างกันกับผลที่ได้จากแบบสอบถาม นั้นแสดงว่าวิธีดังกล่าวยังไม่มีความเหมาะสม หากจะนำมาใช้ในการประเมิน ควรต้องปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

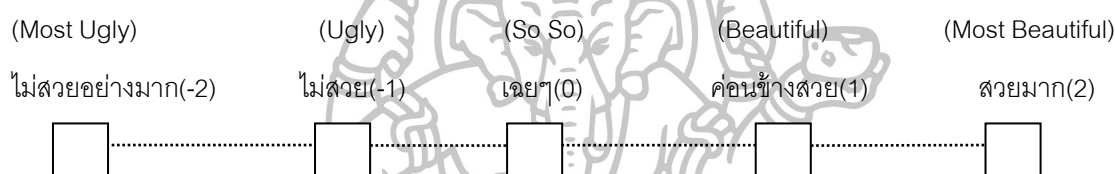
##### 4.1 การประเมินโดยใช้แบบสอบถาม

###### 4.1.1 ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้

แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของถนนระดับ จะใช้แบบสอบถามประกอบด้วยภาพถ่ายที่ได้เลือกไว้เพื่อเป็นตัวแทนลักษณะของแต่ละหน่วยพื้นที่ เพื่อหาระดับคุณภาพทิวทัศน์ในแต่ละภาพ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบ จากคำตอบปลายปิดที่กำหนดเป็นระดับของคุณภาพทิวทัศน์ไว้

การวัดระดับของคุณภาพทิวทัศน์จะใช้การแบ่งระดับออกเป็น ความงามทิวทัศน์สูง (High Scenic Beauty) ปานกลาง (Neutral) และความงามทิวทัศน์ต่ำ (Low Scenic Beauty) แต่จะเห็นได้ว่า ระดับคุณภาพของทิวทัศน์ทั้ง 3 ระดับข้างต้นนั้น เป็นคุณภาพในทางบวก วกทั้งหมดทั้งที่ในความเป็นจริงนั้น ระดับคุณภาพสามารถเป็นได้ทั้งค่าบวก (สวย) ค่าลบ (น่าเกลียด) และค่ากลาง (ศูนย์ หรือเฉยๆ) ก็เป็นไปได้ ดังนั้น การแบ่งระดับดังกล่าวจึงยังไม่เหมาะสม และคำที่ใช้

อาจจะเข้าใจยากสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มบุคคลทั่วไป ดังนั้น การจัดลำดับค่าของ คุณภาพทิวทัศน์ที่จะใช้ในแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของถนนพระราชวัง จึงจัดเรียง ดังต่อไปนี้ น่าเกลียดมาก หรือไม่สวยอย่างมาก (Most Ugly), น่าเกลียด หรือ ไม่สวย (Ugly), เฉยๆ (So So), ค่อนข้างสวย (Beautiful) และสวยมาก (Most Beautiful) โดยกำกับด้วยค่าคะแนน -2,-1,0,1,2 ตามลำดับ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจความหมายของแต่ละตัวเลือกมากขึ้น โดยสาเหตุที่ไม่ใช้ค่าคะแนนเป็นลำดับเรียงกัน (Ordinal Scale) เช่น 1,2,3,4,5 เนื่องจากต้องการ เน้นความเข้าใจความหมายคะแนนที่มีช่วงห่างเท่ากัน (Interval Scale) ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดัง ตัวอย่างแบบสอบถามต่อไปนี้



ภาพที่ 105 ช่วงคะแนนที่ใช้วัดคุณภาพทิวทัศน์

โดยเมื่อผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้คะแนนภาพตัวแทนของทิวทัศน์ในแต่ละภาพ แล้วนั้น ยังมีคำถามเพิ่มเติมอีกหนึ่งส่วน คือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน โดยเป็นลักษณะของ คำถามปลายเปิดอยู่ด้านล่างของช่องค่าคะแนน เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้เหตุผลว่า ที่ตอบว่า สวย เพราะเหตุใด หรือน่าเกลียดเพราะเหตุใด แล้วนำคำตอบที่ได้มาพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้ในการ ตัดสินคุณภาพทิวทัศน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำไปเปรียบเทียบกับผลของเทคนิค VRM ทั้งนี้ หากผลที่ได้แตกต่างกัน จึงจะทำการปรับเกณฑ์ของ VRM ให้มีความเหมาะสมกับเกณฑ์ที่ บุคคลทั่วไปใช้ประเมิน

นอกจากแบบสอบถามใน 2 ส่วนข้างต้นนั้น ยังมีคำถามเพิ่มเติม โดยให้ผู้ตอบ แบบสอบถามเลือกภาพที่เป็นตัวแทนของถนนพระราชวัง หรือภาพที่สามารถแสดงถึงเอกลักษณ์ของ ถนนพระราชวัง ซึ่งเปรียบเสมือนประตูลู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือก ภาพใดก็ได้ไม่จำกัดจำนวน จากตัวแทนภาพทั้งหมด 20 ภาพ รวมทั้งให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดง ความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพทิวทัศน์ของถนนพระราชวังอีกด้วย และ ในส่วนสุดท้ายของแบบสอบถาม จะเป็นคำถามในลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่ง

อาจตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความรู้สึกที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีต่อถนนถนนรัชต์ เช่น เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ยานพาหนะที่ใช้ จำนวนครั้งที่ใช้ถนน จุดประสงค์ของการใช้ถนน เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

#### 4.1.2 กลุ่มและจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามได้กำหนดจากความเหมาะสมของจำนวนแบบสอบถามที่มีผลต่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ประกอบกับข้อจำกัดของการวิจัย ได้แก่ ระยะเวลาและงบประมาณในการเก็บข้อมูล ซึ่งจำนวนของแบบสอบถามนั้น ได้กำหนดไว้ที่ 120 ชุด โดยแบ่งกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้

1. กลุ่มคนท้องถิ่น (Local) 40 ชุด
2. กลุ่มนักท่องเที่ยวคนไทย (Thai Tourists) 50 ชุด
3. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (Foreigner Tourist) 30 ชุด
4. กลุ่มคนที่ประกอบอาชีพสถาปนิก และภูมิสถาปนิก ซึ่งจัดว่าเป็น

ผู้เชี่ยวชาญ 30 ชุด

จากจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 150 ชุด จะเห็นได้ว่าจำนวนของกลุ่มคนท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวคนไทย แบ่งไว้ในปริมาณเกือบจะเท่ากันกลุ่มละ 40 และ 50 ชุด เนื่องจากพื้นที่บริเวณถนนถนนรัชต์เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินซ้อนทับกันในแต่ละหน่วยพื้นที่ย่อย เช่น ในบริเวณชุมชนก็มีร้านค้าเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว หรือ ในพื้นที่การเกษตร ก็พบว่ามีการที่พนักงานท่องเที่ยวอยู่ติดกับพื้นที่ธรรมชาติ ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ จึงให้น้ำหนักของการประเมินคุณภาพทัศนียภาพในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้เท่าๆกัน และเนื่องจากกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามมีความหลากหลาย ดังนั้นเพื่อให้ คำถาม และคำตอบเป็นที่เข้าใจตรงกัน ตลอดจนหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม จึงได้มีการทำการทดสอบแบบสอบถามก่อนการนำไปใช้จริง

#### 4.1.3 การทดสอบแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง

ในการทดสอบแบบสอบถามนั้น ได้ทำการทดลองก่อนนำไปใช้จริง 1 ครั้ง โดยในครั้งแรก ได้เลือกภาพของพื้นที่บริเวณถนนถนนรัชต์กิโลเมตรที่ 1-24 จำนวนทั้งหมด 30 ภาพ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10-15 นาที โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจในจุดประสงค์ และความหมายของการให้ค่าคะแนนเป็นอย่างดี แต่บางภาพอาจมี

ลักษณะคล้ายคลึงกัน รวมถึงในบางภาพอาจยังเป็นตัวแทนหน่วยของพื้นที่ที่ไม่ชัดเจน เมื่อได้ผลของการทดลองแบบสอบถามในครั้งที่ 1 มาแล้ว จึงได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามครั้งที่ 2 ให้มีความกระชับ สามารถแสดงถึงวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยการตัดภาพที่มีความซ้ำหรือคล้ายคลึงกันออกไป และใช้หลักการในการเลือกภาพตัวแทนของแต่ละหน่วยพื้นที่เข้ามาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกภาพ จึงได้ภาพตัวแทนในการทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 จำนวน 30 ภาพ และใช้วิธีการสัมภาษณ์ร่วมด้วยเพื่อเก็บข้อมูลในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงภูมิทัศน์ จึงทำให้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถามสั้นลงเหลือเพียงประมาณ 10 นาที ทำให้แบบสอบถามมีความเหมาะสมสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้มากยิ่งขึ้น

#### 4.2 การประเมินโดยใช้วิธี VRM ของ BLM

จากการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในบทที่ 2 อันได้แก่ VRM (Visual Resource Management) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดลักษณะทางการมองเห็นที่ปรากฏขึ้นบนผืนดิน หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้น อันส่งผลต่อการรับรู้ทางสุนทรียภาพ รวมถึงเพื่อลดผลกระทบทางสายตาที่เกิดจากการพัฒนา ดังนั้นลักษณะที่ปรากฏขึ้นในสภาพแวดล้อมจึงถูกประเมินด้วยการมองเห็น

เครื่องมือ VRM นี้ ถูกนำไปสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อศึกษาคุณภาพของทิวทัศน์ทั้งแบบจำลองของ BLM (Bureau of Land Management) และ ASLA (American Society of Landscape Architects) ทั้งนี้การประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของ ASLA และ BLM มีความคล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันอยู่บ้างเพียงแคในรายละเอียด ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาประกอบกับลักษณะของสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาแล้ว วิธีการที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้คือ VRM ที่พัฒนาขึ้นโดยหน่วยงาน BLM ด้วยเหตุผลคือ ขั้นตอนในการศึกษาคุณภาพทิวทัศน์มีความชัดเจนเป็นลำดับ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำรายการ (Inventory), การอธิบาย (Description) และจำแนกระบบ (Classification System)

ขั้นตอนที่ 2 Management Classes เป็นการจัดการพื้นที่ในด้านการยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในระดับที่แตกต่างกันตามความสำคัญของระดับคุณค่าของทัศนียภาพ (Scenic Quality)

โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบแบบจำลอง ทั้งของ BLM และ ASLA พบว่า เกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ (Scenic Quality) ของ BLM มีความชัดเจนมากกว่า จะเห็นได้จากการแบ่งช่วงคะแนนของทิวทัศน์แต่ละแบบ และการให้คำจำกัดความของแต่ละช่วงคะแนน พร้อมทั้งภาพประกอบเพื่อเป็นตัวอย่างในการตัดสินคุณภาพทิวทัศน์ ประกอบกับเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และลักษณะการใช้ที่ดินของถนนธนรัชต์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีชุมชนอยู่ร่วมกับพื้นที่ธรรมชาติ และมีการพัฒนาในลักษณะที่หลากหลาย กล่าวคือ เกณฑ์ที่ BLM ใช้ นั้น ได้นำลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนา (Cultural Modifications) เข้ามาใช้ในการพิจารณาด้วย ขณะที่เกณฑ์ของแบบจำลอง ASLA นั้น พิจารณาแต่เพียงลักษณะทางธรรมชาติเท่านั้น

จากการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ในบทที่ 2 เมื่อนำเครื่องมือ VRM ของแบบจำลอง ทั้ง 2 มาเปรียบเทียบกัน จึงสรุปได้ว่า เกณฑ์การให้คะแนนของแบบจำลอง BLM มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ของภาพตัวแทนทั้ง 30 ภาพ หลังจากนั้นจึงนำผลที่ได้จากแบบจำลอง BLM ที่ทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากแบบสอบถามต่อไป

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติ

การเลือกวิธีหรือเทคนิคทางสถิติเทคนิคใด เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล จะต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ นั่นคือ จะต้องเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์นั้น ตอบคำถามของวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ต้องเลือกตัวแปรที่จะใช้ในการวิเคราะห์ให้สัมพันธ์กัน โดยจะต้องพิจารณาว่าตัวแปรที่เลือกจะต้องเป็นตัวแปรชนิดใดตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ และอาจต้องใส่ค่าต่างๆ ตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์นั้น เมื่อทำการวิเคราะห์แล้ว จึงแปลผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งจะอยู่ใน Output Navigator โดยผู้ใช้งานจะต้องแปลผล และนำไปประยุกต์ใช้ด้วยตนเอง



ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลของพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนธนบุรี จึงเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากมีการจัดการฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถใช้ข้อมูลเพื่อคำนวณและวิเคราะห์ได้โดยอัตโนมัติจากวิธีทางสถิติสำเร็จรูปที่มีให้เลือก ทำให้ลดข้อผิดพลาดจากการคำนวณ นอกจากนี้แล้ว โปรแกรม Microsoft Excel ยังแสดงผลของการคำนวณทั้งหมดจากการวิเคราะห์ ทำให้สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ โดยการทํารายการครั้งนี้ได้นำโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้ในส่วนของการคำนวณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย หรือค่ากลางเลขคณิต (Mean), ค่าฐานนิยม (Mode) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ในการประเมินคุณภาพชีวิตคนจากแบบสอบถามทั้งหมด 150 ชุดนั้น จะต้องนำคำตอบที่เป็นการให้คะแนนในแต่ละชุดมาทำการหาค่าเฉลี่ย<sup>1\*</sup> (Mean) เพื่อให้ได้คุณภาพของชีวิตคนในแต่ละภาพ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาประกอบกับค่าฐานนิยม<sup>2\*\*</sup> (Mode) ซึ่งค่าฐานนิยมจะเป็นระดับคะแนนที่มีผู้เลือกมากที่สุด ทำให้ค่าเฉลี่ยและค่าฐานนิยมอาจจะออกมาไม่ตรงกัน หรือมีความแตกต่างกันมากเนื่องจากการกระจายของคำตอบ ดังนั้นจึงต้องวัดการกระจายของข้อมูลด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ประกอบการพิจารณา หากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามาก หมายความว่า มีการกระจายตัวของข้อมูลมาก เป็นต้น

ในการศึกษาคุณภาพชีวิตคนของถนนธนบุรี ได้นำโปรแกรม Microsoft Excel เข้ามาใช้เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลนั้น ถือเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำข้อมูลที่ได้จำแนกไว้แล้วนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาค่าของคะแนนคุณภาพชีวิตคน ทั้งผลที่ได้จากการทำแบบสอบถามและผลที่ได้จากเกณฑ์การประเมินของ BLM ดังที่จะได้ทำการวิเคราะห์ในบทต่อไป

---

<sup>1\*</sup>ค่าเฉลี่ย คือ ค่าที่ได้จากการเอาผลรวมของคะแนนทั้งหมดหารด้วยจำนวนคะแนนทั้งหมด เพื่อเป็นค่ากลางของข้อมูล

<sup>2\*\*</sup>ค่าฐานนิยม คือ ค่าของข้อมูลส่วนหนึ่งที่มีความถี่สูงสุด กรณีที่เป็นข้อมูลที่แจกแจงความถี่ ค่าฐานนิยมจะเป็นค่าของจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่มีความถี่สูงสุด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินคุณภาพทัศนียภาพของถนนธนบุรีได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มประชากรวิจัย ซึ่งเป็นผู้ใช้ถนนธนบุรีเพื่อการสัญจร ได้แก่ กลุ่มชาวบ้านพื้นถิ่น นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ ตลอดจนนำมาใช้กับผู้ตอบแบบสอบถามที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ทั้งผู้ที่เคย หรือไม่เคยใช้เส้นทางถนนธนบุรี รวมจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 150 ชุด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์นั้น ได้ใช้ค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย , ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลจากการวิเคราะห์ มีดังต่อไปนี้

#### 1. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

##### 1.1 คุณภาพทัศนียภาพของถนนธนบุรี

##### 1.1.1 คุณภาพทัศนียภาพในแต่ละจุดของถนนธนบุรี

จากการลงพื้นที่ถนนธนบุรีเพื่อเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประชากรวิจัย เพื่อให้คะแนนคุณภาพทัศนียภาพในแบบสอบถามจำนวนภาพตัวแทนทั้งหมด 30 ภาพเรียงตามลำดับการเข้าถึงจากจุดเริ่มต้นบริเวณทางลงจากสะพานเชื่อมกับถนนมิตรภาพกิโลเมตรที่ 1 ถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กิโลเมตรที่ 24 โดยมีภาพตัวแทนที่ 1-30 ดังต่อไปนี้

1



2



3



4



5



6



ภาพที่ 106 ภาพตัวอย่างถนนชนระชาตี่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง

7



8



9



10



11



12



ภาพที่ 106 ภาพตัวอย่างถนนชนะรัชาติที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง

13



14



15



16



17



18



ภาพที่ 106 ภาพตัวอย่างถนนพระราชดำริที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง

19



20



21



22



23



24



ภาพที่ 106 ภาพตัวอย่างถนนชนระชาตี่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง

25



26



27



28



29



30



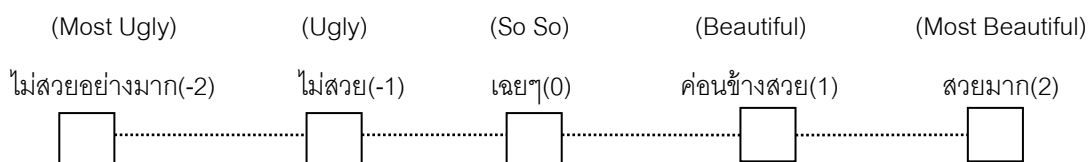
ภาพที่ 106 ภาพตัวอย่างถนนธนระชาต์ที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง





ภาพที่ 107 ภาพตัวอย่างที่ใช้ในการทำแบบสอบถามเรียงตามลำดับการเข้าถึง









จากภาพตัวแทนจำนวน 30 ภาพข้างต้น ในการตอบแบบสอบถามได้แบ่งเป็นช่วง  
คะแนนของคุณภาพทัศนียภาพ ดังนี้









ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้กำหนดค่าเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เป็น 1 = ไม่สวยอย่าง  
มาก , 2 = ไม่สวย, 3 = เฉยๆ, 4 = สวย และ 5 = สวยมาก แล้วจึงนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็น  
ค่ากลางที่ได้จากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่า  
ตารางที่ 15 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนียภาพสูง ไปต่ำ

ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
5		4.37
30		4.03
24		3.97







ตารางที่ 14 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนสูง ไปต่ำ (ต่อ)

ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
6		3.97
22		3.86
10		3.82
25		3.67
29		3.64
8		3.49







ตารางที่ 14 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนสูง ไปต่ำ (ต่อ)

ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
7		3.38
16		3.37
9		3.35
15		3.18
12		3.16
28		3.13

ตารางที่ 14 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนสูง ไปต่ำ (ต่อ)

ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
20		3.12
23		3.11
18		3.05
17		3.05
2		3.04
3		3.03

ตารางที่ 14 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนสูง ไปต่ำ (ต่อ)

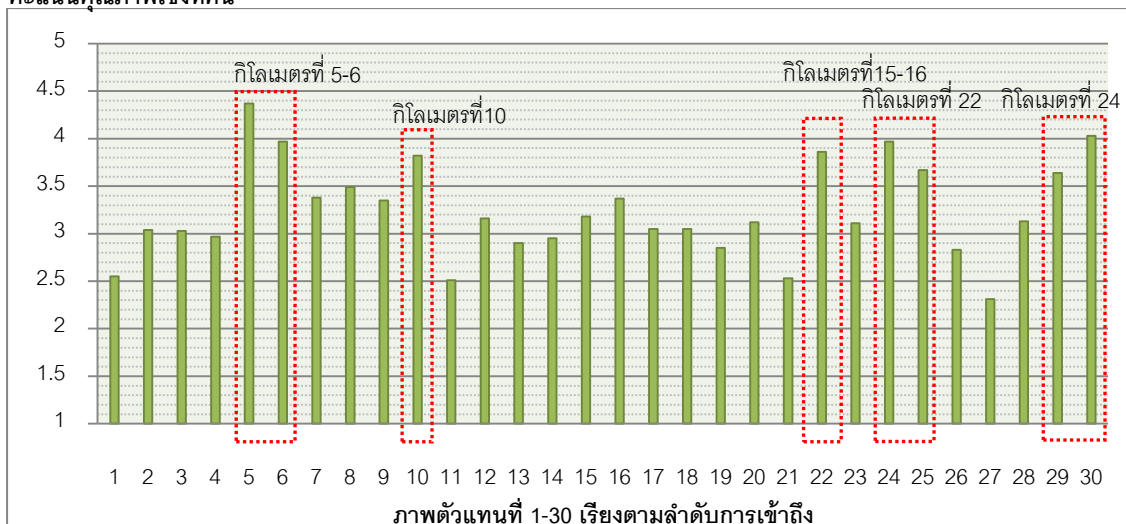
ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
4		2.97
14		2.95
13		2.90
19		2.85
26		2.83
1		2.55

ตารางที่ 14 แสดงค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทน 30 ภาพ ที่ได้จากการทำ  
แบบสอบถาม เรียงลำดับจากภาพที่คุณภาพเชิงทัศนสูง ไปต่ำ (ต่อ)

ภาพ ที่	ตัวอย่างภาพ	คะแนน ที่ได้
21		2.53
11		2.51
27		2.31

จากการจัดอันดับคะแนนคุณภาพทัศนของถนนระดับจังหวัดโดยใช้ภาพตัวแทน 30 ภาพ เรียงตามลำดับการเข้าถึง เป็นที่น่าสังเกตว่า ภาพที่มีคุณภาพทัศนสูงในความเห็นของกลุ่มประชากรตัวอย่างนั้น จะเป็นภาพที่มีองค์ประกอบที่เป็นธรรมชาติ (Natural Elements) เช่น ต้นไม้ ภูเขา เป็นต้น ส่วนภาพที่มีคุณภาพทัศนต่ำนั้น จะเป็นภาพที่มีองค์ประกอบที่ปรากฏจากการพัฒนา (Cultural Modification) เช่นร้านค้า ป้ายโฆษณา และมีองค์ประกอบที่เป็นธรรมชาติน้อยกว่าภาพอื่นๆ โดยเมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพ จะได้ดังนี้

คะแนนคุณภาพเชิงทัศน



ภาพที่ 108 แผนภาพแสดงระดับคะแนนของคุณภาพทิวทัศน์ถนนถนนะรัฐดี

จากแผนภาพแสดงระดับคะแนนของคุณภาพทิวทัศน์ของภาพตัวแทนจำนวน 30 ภาพ นั้น คะแนนเฉลี่ยของคุณภาพทิวทัศน์จากภาพตัวแทนอยู่ที่ 3.24 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับเฉยๆ ถึงค่อนข้างสวย โดยเมื่อเรียงลำดับทิวทัศน์ตามการเข้าถึงของเส้นทางถนนถนนะรัฐดีถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และวิเคราะห์ค่าคะแนนทิวทัศน์เป็นจุดจะพบว่า บางจุดบนเส้นทางมีคุณภาพของทิวทัศน์อยู่ในระดับคะแนนค่อนข้างสวย ถึงสวยมาก แต่จะต่อเนื่องอยู่เพียงบางช่วง และจะถูกคั่นด้วยทิวทัศน์ที่มีคุณภาพต่ำ อธิบายได้ว่า เมื่อสัญจรโดยใช้เส้นทางถนนถนนะรัฐดีเข้าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะพบทิวทัศน์ที่สวยงามเพียงบางช่วงเท่านั้น ขาดความต่อเนื่องของการรับรู้ความสวยงามจากทิวทัศน์ธรรมชาติ และไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ใช้เส้นทาง

ข้อมูลค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศนของถนนถนนะรัฐดีที่ได้จากการตอบแบบสอบถามข้างต้น มีการจัดช่วงของคะแนนเพื่อเป็น เกณฑ์ในการวัดระดับคุณภาพเชิงทัศนดังนี้ ช่วงคะแนน 0-1.0 (น่าเกลียดมาก), 1.1-2.0 (น่าเกลียด), 2.1-3.0 (เฉยๆ), 3.1-4.0 (ค่อนข้างสวย), 4.1-5.0 (สวยมาก) แต่ข้อมูลค่าคะแนนจริงที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 150 ชุด กลับมีช่วงคะแนนคุณภาพเชิงทัศนอยู่ที่ช่วง 2.0-4.5 เท่านั้น อาจนิยามได้ว่า คุณภาพเชิงทัศนของถนนถนนะรัฐดีตลอดเส้นทาง 24 กิโลเมตรมีระดับคุณค่าเชิงทัศนที่แตกต่างกันมาก อยู่ในช่วงที่น่าเกลียด ถึงค่อนข้างสวยงาม สลับกันไปตลอดเส้นทาง เมื่อวิเคราะห์ค่าคะแนนที่ได้แล้ว จึงต้องทำการจัดช่วง

คะแนนใหม่ เพื่อจำแนกรายละเอียด ของคุณค่าเชิงทัศนียภาพให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับการนำไปปรับใช้ และเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ ตลอดจนสามารถอธิบายถึงองค์ประกอบที่ปรากฏในสภาพแวดล้อมที่ส่งผลถึงคุณภาพเชิงทัศนียภาพได้ละเอียดมากยิ่งขึ้น โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นใหม่นั้นสามารถจำแนกได้ 5 ระดับ ดังนี้

ตาราง 16 แสดงการจัดเกณฑ์คุณภาพเชิงทัศนียภาพตามผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

ช่วงคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพ	สีแทนคุณภาพเชิงทัศนียภาพ	ความหมายของช่วงคะแนน
2.1-2.5	 สีแดง	น่าเกลียด
2.6-3.0	 สีเหลือง	ระหว่างน่าเกลียดถึงเฉยๆ
3.1-3.5	 สีฟ้า	ระหว่างเฉยๆ ถึงสวย
3.6-4.0	 สีน้ำเงิน	ระหว่างสวยถึงสวยมาก
4.1-4.5	 สีเขียว	สวยมาก

เมื่อจำแนกเกณฑ์ค่าคะแนนใหม่เป็น 5 ระดับ อ้างอิงตามผลการวิเคราะห์

แบบสอบถาม และกำหนดสีของคุณภาพเชิงทัศนียภาพในแต่ละช่วงคะแนน เพื่อนำมาประกอบกับแผนที่ถนนให้สามารถเห็นถึงความเชื่อมโยงกันของระดับคุณค่าเชิงทัศนียภาพ และลำดับการเข้าถึงกิโลเมตรที่ 1- 24 โดยมีภาพตัวแทนทั้ง 30 ภาพประกอบด้วย เพื่อความชัดเจนว่า ทิวทัศน์แบบใดที่มีคุณค่าสูง และทิวทัศน์แบบใดที่มีคุณค่าต่ำ จะได้แผนภาพดังต่อไปนี้







ภาพที่ 109 คะแนนคุณภาพเชิงทัศนที่ได้จากแบบสอบถาม พร้อมภาพถ่ายอย่าง 30 ภาพ

จากแผนภาพแสดงคุณภาพเชิงทัศนของถนนธนบุรีศรีนครินทร์ เรียงตามลำดับการเข้าถึงข้างต้น แสดงให้เห็นว่าสามารถแบ่งคุณภาพเชิงทัศนของถนนธนบุรีศรีนครินทร์ออกเป็น 5 กลุ่ม ตามเกณฑ์คะแนนจากแบบสอบถาม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ช่วงคะแนน 2.1-2.5 มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ น่าเกลียด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ปรากฏการแทรกแซงจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นมากที่สุด เนื่องจากการแทรกแซงนั้น เกิดขึ้นในพื้นที่ธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์มาก อยู่ใกล้ทางเข้า อุทยานแห่งชาติ ซึ่งสามารถมองเห็นองค์ประกอบทางธรรมชาติได้อย่างชัดเจน จัดเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางของพื้นที่สูง (Highest Sensitivity)

กลุ่มที่ 2 ช่วงคะแนน 2.6-3.0 มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ระหว่างน่าเกลียดถึงเฉยๆ มีผลมาจากปัจจัยหลายด้าน เช่น พื้นที่เป็นที่ราบ เป็นแหล่งชุมชน มีร้านค้าและป้ายแทรกข้างทางบ้าง ประปราย มีการแทรกแซงจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น มีการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อทางสายตาในระดับที่ยังไม่รุนแรงมากนัก เนื่องจากมีการปรากฏขององค์ประกอบทางธรรมชาติน้อยกว่าพื้นที่อื่นๆ

กลุ่มที่ 3 ช่วงคะแนน 3.1-3.5 มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ระหว่างเฉยๆ ถึงสวย จัดเป็นคุณภาพเชิงทัศนที่พบได้มากที่สุดบนถนนธนบุรีศรีนครินทร์ กล่าวคือ เป็นพื้นที่ที่ปรากฏการพัฒนาแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อทางสายตารุนแรงมากนัก มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็นบ้าง เช่น วิวระยะไกล หรือมีความกลมกลืนกันระหว่างสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น กับธรรมชาติ






กลุ่มที่ 4 ช่วงคะแนน 3.6-4.0 เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่น ส่งเสริมให้คุณภาพเชิงทัศนบริเวณพื้นที่บริเวณนั้น อยู่ในเกณฑ์ระหว่างสวยถึงสวยมาก เนื่องมาจากลักษณะของภูมิประเทศที่สามารถมองเห็นพื้นที่ธรรมชาติได้อย่างชัดเจน มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น เช่น ภูเขา พื้นที่เกษตร รวมถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมเลียนแบบต่างประเทศ ทำให้ผู้ใช้พื้นที่สามารถจดจำพื้นที่ และมีรูปแบบของทัศนียภาพที่ส่งเสริมคุณภาพเชิงทัศน เช่น ทัศนียภาพแบบเปิด ทัศนียภาพแบบช่องวิว ทัศนียภาพแบบวิวกรอง เป็นต้น

กลุ่มที่ 5 ช่วงคะแนน 4.1-4.5 เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษ อยู่ในเกณฑ์สวยมาก พบเพียง 2 จุดบนถนนธนบุรีศรีนครินทร์ ได้แก่ บริเวณกิโลเมตรที่ 4-5 ภาพตัวแทนที่ 5 และบริเวณกิโลเมตรที่ 24 ภาพตัวแทนที่ 30 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ของธรรมชาติมากที่สุด ไม่มีการพัฒนาที่รบกวนการมองเห็น มีความหลากหลายในชนิดและลักษณะของพืชพรรณ มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น เช่น ภูเขา และป่าไม้

จากผลคะแนนคุณภาพเชิงทัศนที่ปรากฏในแผนภาพข้างต้นนั้น สามารถนำมาคิดเป็นร้อยละของระยะทางทั้งหมดบนถนนธนรัศมีระยะทาง 24 กิโลเมตร แสดงให้เห็นว่า คุณภาพเชิงทัศนที่พบเห็นได้มากที่สุด อยู่ในค่าคะแนนระหว่างเฉยๆถึงสวย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.09 จากระยะทางทั้งหมด และคุณภาพเชิงทัศนที่พบเห็นได้ในระดับรองลงมา คือ ระหว่างน่าเกลียดถึงเฉยๆ คิดเป็นร้อยละ 26.47 จากระยะทางทั้งหมด

ตารางที่ 17 ผลคุณภาพเชิงทัศนที่ได้จากแบบสอบถามมา แปลงเป็นร้อยละของระยะทางตามช่วง

#### คะแนนคุณภาพเชิงทัศน

ช่วงคะแนนคุณภาพเชิงทัศน	สีแทนคุณภาพเชิงทัศน	ความหมายของช่วงคะแนน	ร้อยละของระยะทางแต่ละช่วงคะแนน
2.1-2.5	 สีแดง	น่าเกลียด	1.59
2.6-3.0	 สีเหลือง	ระหว่างน่าเกลียดถึงเฉยๆ	26.47
3.1-3.5	 สีฟ้า	ระหว่างเฉยๆ ถึงสวย	50.09
3.6-4.0	 สีน้ำเงิน	ระหว่างสวยถึงสวยมาก	17.66
4.1-4.5	 สีเขียว	สวยมาก	4.20
		รวม	100

จากตารางที่ 17 เห็นได้ชัดว่า คุณภาพเชิงทัศนโดยรวมนั้น มีช่วงระดับคุณภาพที่อยู่ในระหว่างน่าเกลียดถึงสวย กล่าวคือ ช่วงคะแนนที่ 2.6-3.5 ซึ่งยังมีความไม่เหมาะสมในฐานะของการเป็นเส้นทางหลักที่ใช้มุ่งหน้าสู่อุทยานแห่งชาติ อันเป็นพื้นที่มรดกโลก ซึ่งจากการศึกษาในลำดับต่อไป จะทำ การวิเคราะห์หาสาเหตุที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพเชิงทัศนในพื้นที่ว่าสิ่งใดบ้างที่มีความสำคัญ ช่วยส่งเสริมความสวยงามของภูมิทัศน์ และสิ่งใดบ้างที่เป็นปัจจัยรบกวนการมองเห็น ทำให้เกิดความไม่สวยงาม

#### 1.1.2 คุณภาพทิวทัศน์ตลอดแนวถนนธนรัศมี

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ทำแบบสอบถามในตอนท้ายว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าคุณภาพทิวทัศน์ของถนนธนรัศมีนั้นอยู่ในเกณฑ์ใด ก็จะพบว่า

ตารางที่ 18 คะแนนคุณภาพเชิงทัศนของถนนธนรัศมีโดยภาพรวม จากผู้ตอบแบบสอบถาม

เกณฑ์คะแนน	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
ไม่สวยอย่างมาก (-2)	3	2
ไม่สวย (-1)	20	13.33
เฉยๆ (0)	41	27.33
ค่อนข้างสวย (1)	70	46.67
สวยมาก (2)	10	6.67
ไม่มีความเห็น	6	4
รวม	150	100

จากตารางสรุปข้างต้น ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 46.67% เห็นว่าคุณภาพทัศนของถนนธนรัศมีอยู่ในเกณฑ์ ค่อนข้างสวย และ 27.33% เห็นว่า เฉยๆ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการให้คะแนนภาพตัวแทนในแบบสอบถามส่วนแรกซึ่งมีคะแนน 3.24 คะแนน จัดอยู่ในช่วงเกณฑ์เฉยๆถึงค่อนข้างสวย นั้นแสดงว่าผลของแบบสอบถามจากทั้ง 2 ส่วน มีความใกล้เคียงกัน นอกจากนี้แล้ว หากพิจารณากลุ่มของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยใช้เส้นทางถนนธนรัศมี มากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป คิดเป็น 63.80% ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่าสาเหตุที่ทำให้เดินทางกลับมาอีกนั้นเป็นเพราะธรรมชาติที่สมบูรณ์ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และความสวยงามของทัศนที่ได้พบเห็นระหว่างการท่องเที่ยว รวมถึงความร่มรื่นของถนนธนรัศมี เหมาะแก่การมาพักผ่อน เช่นเดียวกับกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่น ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้เส้นทางถนนธนรัศมีเป็นประจำ ก็ให้คะแนนทัศนอยู่ในเกณฑ์เฉยๆถึงค่อนข้างสวย เช่นเดียวกัน จึงน่าจะสรุปได้ว่าถนนธนรัศมีนั้นมีความอยู่ในเกณฑ์ เฉย (So So) ถึง ค่อนข้างสวย (Beautiful) ทั้งในสายตานักท่องเที่ยวและคนท้องถิ่น

### 1.1.3 คุณภาพทัศนที่สัมพันธ์กับผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม

เมื่อพิจารณาการให้คะแนนคุณภาพทัศนกับตัวแปรต่างๆในกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนของข้อมูลทั่วไป อันได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ ประกอบกับคำถามส่วนของข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยว เช่น จำนวนครั้งที่ใช้เส้นทาง, ยานพาหนะที่ใช้, เส้นทางที่เคยใช้เพื่อมายังอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, จำนวนสมาชิกในการเดินทาง, จุดหมายใน

การเดินทาง, สิ่งที่ยื่นชอบหรือประทับใจบนถนนนถนนระวิชัย เป็นต้น เมื่อพิจารณาจากตัวแปรข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ระดับการศึกษา , อาชีพ, พาหนะที่ใช้ และความคุ้นเคยกับพื้นที่นั้น มีความสัมพันธ์กับการให้คะแนน และมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้

1.การศึกษา ในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาสูง (ปริญญาโทหรือสูงกว่า) มีแนวโน้มในการให้คำตอบเป็นนำเกลียด หรือเฉยๆ กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีจำนวนมากที่สุดคือกลุ่มการศึกษาระดับปริญญาตรี มีแนวโน้มการให้คำตอบอยู่ในช่วงที่กว้างขึ้นคือ นำเกลียด เฉยๆหรือค่อนข้างสวย และกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มที่มีการศึกษาต่ำ (ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี) ให้คำตอบในทางตรงกันข้ามกับสองกลุ่มแรก โดยมากมักตอบว่าค่อนข้างสวยหรือสวยมาก

2.อาชีพ กลุ่มอาชีพสถาปนิก และภูมิสถาปนิกมักมีแนวโน้มของคำตอบเป็น นำเกลียด เนื่องจากพื้นฐานความรู้ด้านความงาม หรือองค์ประกอบในทิวทัศน์ ในขณะที่กลุ่มอาชีพอื่นๆ มักจะตอบว่า เฉยๆ หรือค่อนข้างสวย

3.กลุ่มคนที่อดทนกับนักท่องเที่ยว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคน 2 กลุ่มนี้จะพบว่า กลุ่มคนในพื้นที่มักตอบว่า ค่อนข้างสวย ขณะที่นักท่องเที่ยวส่วนมากให้คำตอบว่าเฉยๆ ถึงค่อนข้างสวย

4.ความคุ้นเคยพื้นที่ วัดจากจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวหรือใช้เส้นทางถนนนระวิชัยพบว่าผู้ที่คุ้นเคยกับพื้นที่เป็นอย่างมาก ได้แก่ กลุ่มคนท้องถิ่น จะตอบว่า ค่อนข้างสวย เช่นเดียวกับกลุ่มคนที่มาเยือนถนนนระวิชัย 2-3 ครั้ง ก็ตอบว่าค่อนข้างสวยเช่นเดียวกัน แต่นักท่องเที่ยวที่มีเยือนถนนนระวิชัยเป็นครั้งแรก กลับให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ว่า สวยมาก

## 1.2 เหตุผลของผู้ตอบแบบสอบถามที่ว่าสวยหรือไม่สวยในแต่ละภาพ

### 1.2.1 เหตุผลส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากคำถามในแบบสอบถามที่ได้ถามถึงเหตุผลของผู้ตอบว่า ภาพที่เห็นนั้นสวยเพราะเหตุใด หรือไม่สวยเพราะเหตุใด เมื่อนำมาพิจารณาพบว่าในภาพเดียวกันนั้น เหตุผลของผู้ตอบแบบสอบถามมีความคล้ายคลึงกัน และซ้ำกันอยู่มาก แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 19 เหตุผลส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามว่า ภูมิทัศน์ที่ปรากฏในภาพตัวอย่างนั้น สวย  
หรือไม่สวยเพราะอะไร

ภาพที่	เหตุผลที่สวย	เหตุผลที่ไม่สวย
1	ความสะอาดในการสัญจร	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
2	ความสะอาดในการสัญจร	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
3	ถนนสะอาด	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
4	ถนนสะอาด	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
5	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	*
6	การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้างทำให้ธรรมชาติ ลดน้อยลง
7	วิวระยะไกล	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
8	วิวระยะไกล, องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
9	วิวระยะไกล, องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
10	การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง	*
11	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
12	*	มีความเป็นธรรมชาติน้อย
13	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง, จอctrถิมทาง
14	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
15	สถาปัตยกรรม	มีความเป็นธรรมชาติน้อย, จอctrถิมทาง
16	วิวระยะไกล, องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้างทำให้ธรรมชาติ ลดน้อยลง
17	การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
18	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
19	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
20	วิวระยะไกล	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง, จอctrถิมทาง
21	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
22	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
23	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
24	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	*
25	การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติ	สถาปัตยกรรม

ตาราง 19 เหตุผลส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามว่า ภูมิทัศน์ที่ปรากฏในภาพตัวอย่างนั้น สวยหรือไม่สวยเพราะอะไร (ต่อ)

ภาพที่	เหตุผลที่สวย	เหตุผลที่ไม่สวย
	และสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง	
26	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
27	*	การแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง
28	องค์ประกอบทางธรรมชาติ	*
29	การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง	*
30	องค์ประกอบทางธรรมชาติที่สมบูรณ์	มีสายไฟฟ้าในพื้นที่ธรรมชาติ

หมายเหตุ \*จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ไม่มีผู้ใดให้เหตุผลในข้อนั้น เนื่องจากไม่มีผู้ใดคิดว่าภาพนั้นๆ สวย หรือไม่สวย เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง

จากตารางเหตุผลข้างต้น จะเห็นว่า ในแต่ละภาพนั้น มีเหตุผลที่สวย หรือไม่สวย ซ้ำๆ กัน ดังนี้ เหตุผลที่สวย เป็นเพราะองค์ประกอบทางธรรมชาติ (Natural Elements) เช่น ต้นไม้, ภูเขา, ป่าไม้ และพื้นที่การเกษตร เป็นต้น ในอีกทางหนึ่งเหตุผลที่ไม่สวย หรือน่าเกลียด มาจากการแทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง (Man-Made Intrusion) เช่น บ้าน, อาคาร, ร้านค้า, ป้ายโฆษณา เสาไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งเหตุผลเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ คือ ภาพที่มีคะแนนคุณภาพทิวทัศน์สูงนั้น จะพบว่ามียุคองค์ประกอบทางธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ส่วนภาพที่มีคะแนนคุณภาพทิวทัศน์ต่ำ จะพบว่าโดยส่วนมากจะมีการแทรกแซงโดยสิ่งที่มีมนุษย์สร้าง ดังนั้นเหตุผลในส่วนนี้จึงเป็นข้อสนับสนุนที่ว่า ภาพที่สวยที่สุดนั้นมีสาเหตุมาจากองค์ประกอบที่เป็นธรรมชาติ และภาพที่น่าเกลียดนั้น มีสาเหตุมาจากองค์ประกอบที่มีมนุษย์สร้างขึ้น นอกจากนี้แล้วเมื่อพิจารณาในเหตุผลที่มีการตอบในระดับรองลงไปพบว่า เหตุผลที่มีผู้ให้ไว้ซ้ำกันอีกได้แก่ ความรู้สึกถึงความร่มรื่น หรือแห้งแล้ง และความรู้สึกเรื่องความเป็นระเบียบ เรียบร้อย ซึ่งก็คือ การประเมินด้วยการวัดจากการดูแลของผู้ที่อาศัยอยู่ (Fitness) หรือระเบียบ (Order) มีข้อสังเกตในบางภาพตัวอย่างของผู้ที่ให้เหตุผลว่าสวย มาจากความสะดวกในการสัญจร หรือทัศนวิสัยเมื่อใช้เส้นทางบนถนนหนทางในบริเวณนั้นๆ จึงควรนำปัจจัยทางกายภาพของการใช้ถนนมาพิจารณา ร่วมกับคุณภาพทิวทัศน์ด้วย

1.2.2 เหตุผลที่ตอบว่าสวย หรือไม่สวยของแต่ละภาพในแง่ที่สัมพันธ์กับผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม กล่าวคือ เหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ตอบกับความสัมพันธ์ของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มนั้น เมื่อนำมาพิจารณาความสำคัญทางสถิติแล้วจะพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเลย เนื่องจากในแต่ละภาพนั้น มีเหตุผลที่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ของเหตุผลกับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จะพบว่ามีบางกลุ่มที่มีการตอบแบบสอบถามด้วยเหตุผลที่แตกต่างกันออกไป หรือมีการให้เหตุผลซ้ำกันอย่างมีรูปแบบ (Pattern) ดังนี้

### 1.เหตุผลที่ตอบว่าสวย

การศึกษา พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาสูง มักตอบด้วยหลักการ หรือเหตุผลทางศิลปะ (Artistic) เช่น องค์ประกอบในภาพมีความกลมกลืนกัน สีของอาคารไม่ขัดแย้งกับบริบทโดยรอบ การเรียงตัวเป็นแนวของต้นไม้ ในส่วนกลุ่มของผู้ที่มีการศึกษาน้อย มักจะตอบด้วยลักษณะทางกายภาพที่มองเห็นในทิวทัศน์ (Physical Characteristics of Scene) เช่น องค์ประกอบทางกายภาพ ต้นไม้ ภูเขา เป็นต้น รวมถึงให้เหตุผลจากความรู้สึก เช่น ร่มรื่น หรือแห้งแล้ง อีกด้วย

อาชีวะ พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำอาชีพสถาปนิกมักจะตอบด้วยเหตุผลทางศิลปะ และการจัดองค์ประกอบ เช่นเดียวกับกลุ่มคนที่มีการศึกษาสูง เนื่องจากเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มเดียวกัน ส่วนกลุ่มอาชีพทั่วไป เช่น ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว หรือพนักงานบริษัท มักจะตอบว่าสวยเพราะองค์ประกอบทางธรรมชาติ และมีความสะอาดเป็นระเบียบ

กลุ่มคนพื้นที่ กับนักท่องเที่ยว คนในพื้นที่มักตอบว่าสวย โดยให้เหตุผลเรื่องความสะอาดเรียบร้อย หรือทัศน ะวิสัยในการสัญจร ส่วนกลุ่มนักท่องเที่ยว ให้เหตุผลของความสวยงามว่าเกิดจากองค์ประกอบที่เห็นในภูมิทัศน์ การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

เชื้อชาติ นักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างชาติ ให้เหตุผลของความสวยงามไว้ใกล้เคียงกัน นั่นคือ องค์ประกอบทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการมาเยือน ถนนหน้าวัดและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ แต่นักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ 1 ใน 3 มีความชื่น



ขอบในสถาปัตยกรรมที่สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมของต่างประเทศ จึงนำมาใช้เป็นเหตุผลว่า ทิวทัศน์นั้นมีความสวยงาม

## 2. เหตุผลที่ตอบว่าไม่สวย

การศึกษา กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาน้อย ให้เหตุผลว่า ทิวทัศน์นั้นไม่สวยเนื่องจากมีต้นไม้ไม่พอ หญ้าริมทางรกไม่ได้รับการดูแล ร้านค้าไม่เป็นระเบียบ ป้ายโฆษณากระะระกะ ข้างทางสกปรก นั่นคือเป็นการพิจารณาด้วยลักษณะทางกายภาพที่สามารถมองเห็นได้ในทิวทัศน์ และการดูแลของผู้ที่อาศัยอยู่ ส่วนกลุ่มที่มีการศึกษาสูงนั้น ให้เหตุผลว่า องค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ป้าย อาคาร ร้านค้า เป็นปัจจัยที่ทำให้ทิวทัศน์ นั้นมีความสวยงามลดน้อยลง

อาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำอาชีพสถาปนิก หรือภูมิสถาปนิก มักจะตอบ และให้เหตุผลไปในทางเดียวกับผู้ที่มีการศึกษาสูง นั่นคือ ไม่สวยเพราะองค์ประกอบที่มนุษย์สร้าง ขณะที่กลุ่มอาชีพอื่นๆ จะตอบว่า ไม่สวยเพราะมีต้นไม้ไม่พอ ขาดการดูแลรักษาพื้นที่ข้างทาง หญ้าริมทางรก ป้ายไม่เป็นระเบียบ

กลุ่มคนพื้นที่ กับนักท่องเที่ยว สาเหตุที่กลุ่มคนพื้นที่บอกว่าไม่สวย คือ หญ้าข้างทางรก มีต้นไม้ไม่พอ ดูแลไม่ทั่วถึง ขณะที่นักท่องเที่ยวบอกว่าไม่สวยจากองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น แต่คน 2 กลุ่มนี้ ให้เหตุผลที่ตรงกัน คือ การจอดรถริมทาง หรือ ร้านค้าที่อยู่ชิดเขตถนนมากเกินไป อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย และดูไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

เชื้อชาติ กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย ให้เหตุผลว่า ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีต้นไม้ไม่พอ ทำให้ทิวทัศน์ไม่สวย ตรงกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่บอกว่าสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น ลดทอนความเป็นธรรมชาติในภูมิทัศน์ ทำให้เกิดความไม่สวยงาม

จากเหตุผลข้างต้น สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มที่มีการศึกษาสูง ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ที่ทำอาชีพสถาปนิก หรือภูมิสถาปนิกนั้น จะให้เหตุผลที่เห็นได้จากลักษณะทางกายภาพ นำมาประกอบกับหลักการจัดองค์ประกอบทางศิลปะด้วยความเคยชินในวิชาชีพ ส่วนกลุ่มที่มีการศึกษาน้อย หรือผู้ที่ทำอาชีพอื่นๆทั่วไป มักให้เหตุผลจากลักษณะทางกายภาพที่มองเห็นจากทิวทัศน์ หรือเป็นความรู้สึกที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ขณะที่คนในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญ จากการใช้งานเส้นทาง (Fit from Function) เช่น ความเป็นระเบียบ

เรียบง่าย การจอดรถข้างทาง ร้านค้าข้างทาง เป็นต้น ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่พิจารณาจากองค์ประกอบโดยรวมที่อยู่ในทิวทัศน์ นั่นคือ การอยู่ร่วมกันขององค์ประกอบทางธรรมชาติและองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น แต่เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างด้านเชื้อชาติของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม กลับพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทย มีความชื่นชอบในองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นสถาปัตยกรรมที่เลียนแบบต่างประเทศเป็นพิเศษ รวมถึงให้เหตุผลด้วยความรู้สึกที่ตอบสื่อนองต่อสภาพแวดล้อม ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาตินั้น ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบทางธรรมชาติเป็นหลัก และถือเป็นจุดหมายในการเดินทางมายังถนนหน้าพระธาตุ

1.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพทิวทัศน์ในแต่ละภาพ จากเหตุผลว่าสวຍ เนื่องจาก องค์ประกอบทางธรรมชาติ และเหตุผลที่น่าเกลียด เนื่องจาก การแทรกแซงโดยสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งเป็นเหตุผลที่ได้ใช้เพื่ออธิบายคุณภาพเชิงทัศนียภาพในตัวแผนที่มีความคุณภาพเชิงทัศนียภาพสูงและต่ำ นอกจากนั้น ยังมีเหตุผลอื่นที่นอกเหนือจากเหตุผลดังกล่าวอีก นั่นคือ ความรู้สึกที่เกิดจากการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมหรือทิวทัศน์ อันได้แก่ ความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งเป็นเหตุผลที่มีการตอบซ้ำ ดังนั้นนอกจากเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้กล่าวถึงแล้วนั้น ยังมีลักษณะอื่นๆที่ปรากฏในทิวทัศน์ที่ส่งผลทำให้เกิดคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ต่างกันในเชิงบวกและเชิงลบ

กลุ่มที่ 1 มีลักษณะการปรากฏของการพัฒนา (Cultural Modification), มีการจัดองค์ประกอบของทิวทัศน์ (Organization of the scene) เช่น ฉากหน้า ฉากหลัง และให้ความรู้สึกลึกลับ (Mystery)

กลุ่มที่ 2 มีลักษณะที่ไม่ปรากฏการพัฒนาใดๆทั้งสิ้น (Absence of Development), เป็นวิระยะไกล (Distance View) และมีความเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesion) ที่สำคัญคือ ภาพในกลุ่มนี้เป็นภาพที่มีคุณภาพทิวทัศน์สูงที่สุด

กลุ่มที่ 3 มีลักษณะของทิวทัศน์ที่เป็นวิระยะไกล (Distance View) และมีการปิดล้อมที่ว่าง (Enclosure) ที่ชัดเจน

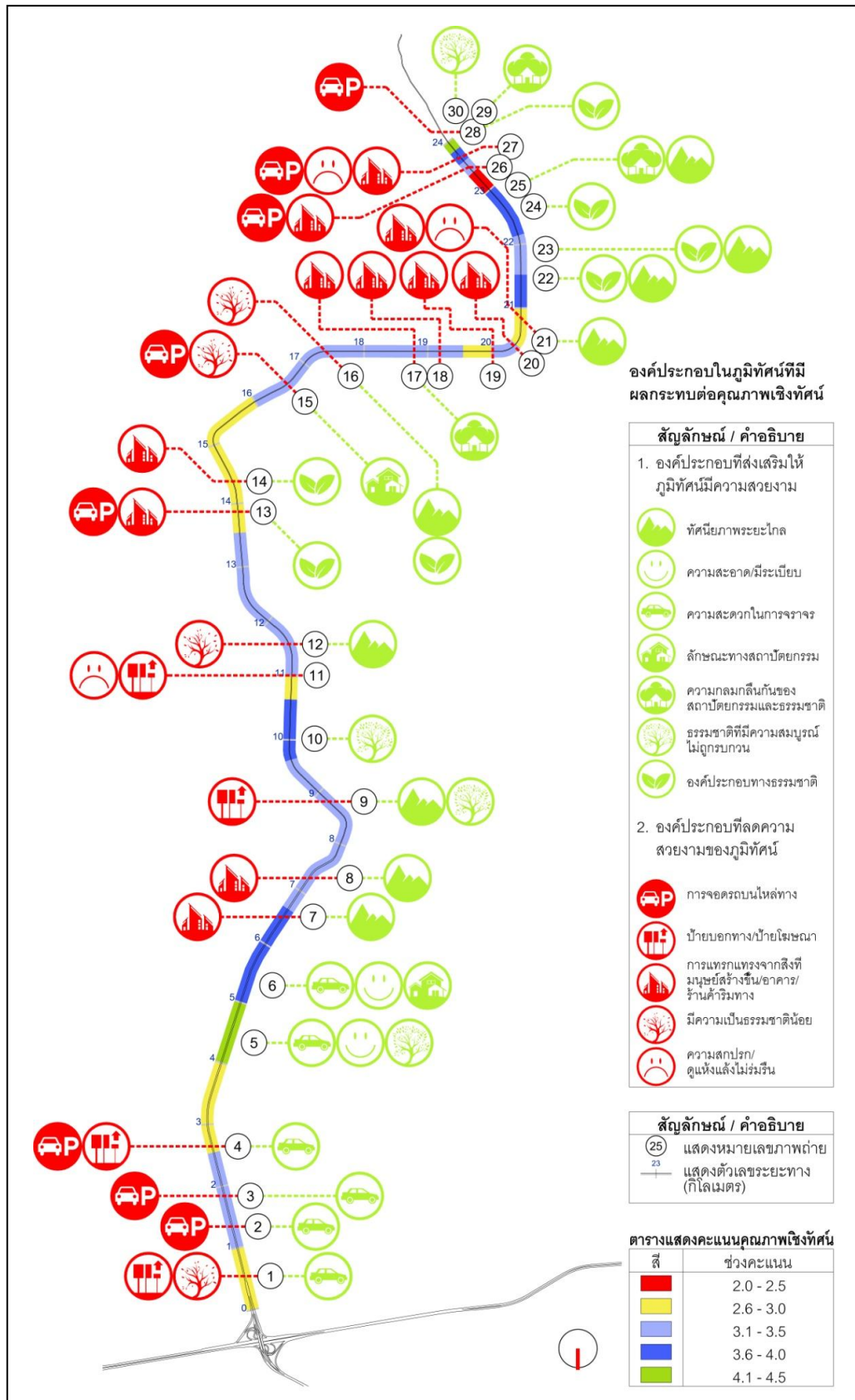
กลุ่มที่ 4 มีลักษณะของการแทรกแซงด้วยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น (Cultural Modification), เป็นวิระยะไกล (Distance View) หรือมีทัศนียภาพที่ดีแต่ถูกบดบัง (Potential

Depth), มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และให้ความรู้สึกกลับซับซ้อน (Complexity) ซึ่งภาพในกลุ่มนี้จะเป็นภาพที่มีคุณภาพทิวทัศน์ต่ำทั้งหมด

จากการจัดความสัมพันธ์ข้างต้นโดยเฉพาะในกลุ่มที่ 2 และ 4 ที่เป็นกลุ่มที่มีคุณภาพทิวทัศน์สูงและต่ำตามลำดับนั้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่านอกจากในเรื่องขององค์ประกอบทางธรรมชาติ และการแทรกแซงจากองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นแล้วนั้น ระยะห่างของจุดมอง (Distance View) และความรู้สึกทางจิตวิทยา (Psychological) ที่ตอบสนองต่อทิวทัศน์ อันได้แก่ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesion) ความซับซ้อน (Complexity) และความรู้สึกลึกลับ (Mystery) ยังส่งผลต่อคุณภาพทิวทัศน์ด้วย

### 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเชิงทัศน์ กับองค์ประกอบในภูมิทัศน์

หลังจากที่ได้รวบรวมเหตุผลที่ชอบหรือไม่ชอบในภาพตัวแทน 30 ภาพจากการทำแบบสอบถามแล้วนั้น จะพบว่า มีความเชื่อมโยงกับผลของคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้วิเคราะห์ไว้เบื้องต้น เมื่อนำผลการวิเคราะห์ของทั้งสองส่วนมาประกอบกันทำให้ทราบว่า เหตุผลที่ทำให้ค่าคะแนนคุณภาพเชิงทัศน์อยู่ในเกณฑ์น่าเกลียด เศร้า หรือสวย ในแต่ละช่วงถนนนั้น มีปัจจัยอะไรบ้างเป็นส่วนประกอบ และองค์ประกอบนั้นๆ ส่งผลอย่างไรต่อการรับรู้ของผู้ใช้ถนน รวมถึงเป็นประโยชน์ในการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์ของถนนถนนระดับต่อไป โดยองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศน์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ องค์ประกอบที่ส่งเสริมให้ภูมิทัศน์มีความสวยงาม และองค์ประกอบที่ลดความสวยงามของภูมิทัศน์ โดยนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาแสดงลงบนแผนที่ลำดับการเข้าถึงบนถนนถนนระดับพร้อมบอกค่าคะแนนคุณค่าเชิงทัศน์ที่ปรากฏเพื่อพิจารณาประกอบ ดังแผนภาพต่อไปนี้



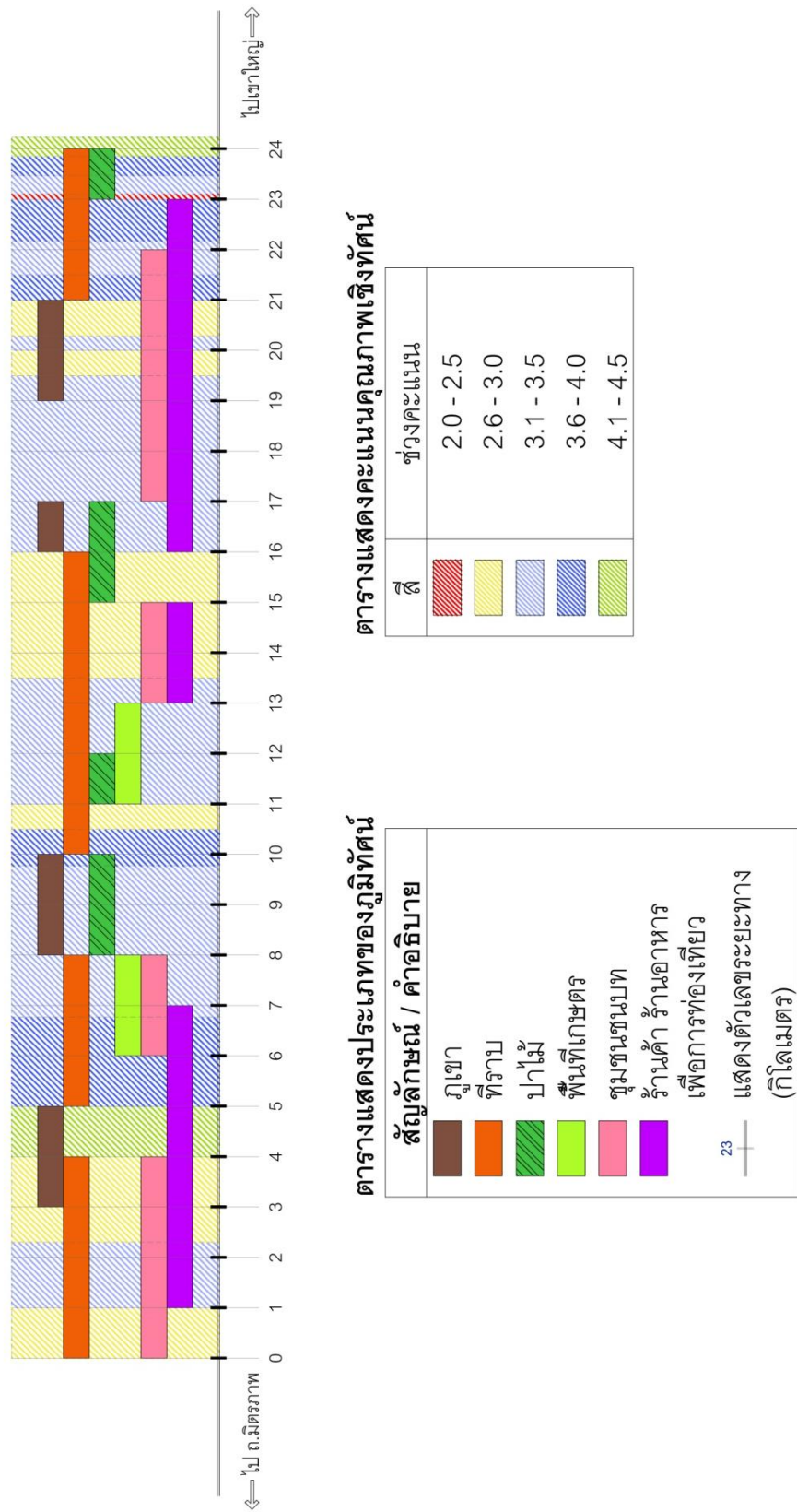
ภาพที่ 110 องค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มีผลต่อคุณภาพเชิงทัศน์

จากแผนภาพแสดงองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศนข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า พื้นที่ที่มีการพัฒนาน้อย หรือหากมีการพัฒนา การพัฒนานั้นก็ส่งผลกระทบต่อ การมองเห็นน้อย มีความเป็นธรรมชาติสมบูรณ์ มีองค์ประกอบในภูมิทัศน์เป็นต้นไม้ ภูเขา จะเป็น พื้นที่ที่ได้คะแนนคุณภาพเชิงทัศนอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่เฉยๆขึ้นไป แต่หากเป็นพื้นที่ที่มีการแทรกแซง จากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งเกิดขึ้นในพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติ ส่งผลกระทบให้ความเป็นธรรมชาติลด น้อยลง พื้นที่นั้นๆ ก็จะได้คะแนนคุณภาพเชิงทัศนต่ำลง อยู่ในเกณฑ์น่าเกลียด

#### 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเชิงทัศนกับประเภทของภูมิทัศน์

จากลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของถนนธนบุรี มีลักษณะการใช้ประโยชน์ ที่ดินตามลักษณะของภูมิประเทศที่ปรากฏ เช่น เมื่อเป็นที่ราบ ก็จะมีการสร้างบ้านเรือน ชุมชน ร้านค้า หรือเมื่อเป็นพื้นที่ภูเขา มีการปิดล้อมพื้นที่เกิดขึ้น พื้นที่นั้นๆมักจะไม่ปรากฏการพัฒนา หรือมีระดับการพัฒนาแต่อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตาอย่างรุนแรง รวมถึงบางบริเวณที่ เป็นพื้นที่พิเศษซึ่งมีการอยู่ร่วมกันของการแทรกแซงจากมนุษย์กับธรรมชาติ ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ ต่อไปว่า การอยู่ร่วมกันนี้เป็นสิ่งที่ลดคุณค่า หรือเพิ่มคุณค่าเชิงทัศนให้กับถนนธนบุรี โดย ประเภทของภูมิทัศน์ที่จะนำมาพิจารณาร่วมกับคะแนนคุณภาพเชิงทัศน ได้แก่ ภูเขา ที่ราบ ป่าไม้ พื้นที่เกษตร ชุมชนชนบท และร้านค้า ร้านอาหารเพื่อการท่องเที่ยว จะพบว่า การอยู่ร่วมกันของ ประเภทภูมิทัศน์ลักษณะใดบ้าง ที่ส่งผลให้ระดับคุณภาพเชิงทัศนลดลงหรือเพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ ต่อไปนี้

ภาพที่ 111 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของภูมิทัศน์และคะแนนคุณภาพเชิงทัศน์



จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของภูมิทัศน์ที่ส่งผลต่อคุณภาพเชิงทัศนียภาพ สามารถอธิบายสรุปได้ดังนี้

พื้นที่ที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ช่วงคะแนนน้อยกว่า 3.0) โดยมากเป็นที่ราบ ไม่มีลักษณะภูมิฐานที่ชัดเจน ไม่มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น และมีการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อทาบการมองเห็น เช่น มีบ้านเรือน ร้านค้าข้างทางที่ไม่เป็นระเบียบ ขัดแย้งกับบริบทที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ

พื้นที่ที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพอยู่ในเกณฑ์สวย (ช่วงคะแนน 3.6-4.0) พบว่า โดยส่วนมากเป็นพื้นที่ที่ปรากฏลักษณะของการพัฒนาบ้าง แต่การพัฒนานั้นไม่ส่งผลกระทบต่อทาบการมองเห็น ประกอบด้วยชุมชน ร้านค้า พื้นที่เกษตร แต่ก็ยังสามารถมองเห็นพื้นที่ธรรมชาติได้ชัดเจน เช่น ภูเขา ป่าไม้ หรือเนื่องจากลักษณะโดยส่วนใหญ่ของพื้นที่เป็นภูมิประเทศแบบที่ราบ ทำให้มองเห็นวิวเป็นมุมกว้าง (Panorama) สามารถมองเห็นได้จากระยะไกล (Distance View)

พื้นที่ที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพอยู่ในเกณฑ์สวยมาก (ช่วงคะแนน 4.1-4.5) พบว่าเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติมากเป็นพิเศษ มีความโดดเด่นในเรื่องขององค์ประกอบในภูมิทัศน์มากกว่าบริเวณอื่นๆของถนนระยะรัศมี ได้แก่ บริเวณกิโลเมตรที่ 4-5 ซึ่งมีภูเขาปิดล้อม 1 ด้าน มีความหลากหลายของพืชพรรณ และสามารถมองเห็นพื้นที่ภูมิทัศน์แบบป่าได้อย่างชัดเจน และบริเวณกิโลเมตรที่ 24 อันเป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมเยือนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ถือเป็นภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ที่สำคัญของพื้นที่ และภูมิประเทศแบบที่ราบ ก็ยังช่วยส่งเสริมการมองเห็นวิวระยะไกลอีกด้วย

### 1.5 ภาพตัวแทนของถนนระยะรัศมี

จากข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถาม ที่ถามถึงภาพที่เป็นตัวแทนของถนนระยะรัศมี โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากภาพที่ได้ทำการให้คะแนนไปแล้ว 30 ภาพ โดยสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ภาพ และไม่ต้องเรียงตามลำดับความชอบ ผลที่ได้เรียงตามลำดับความถี่ของการถูกเลือกในแต่ละภาพ ได้แก่ 5, 30, 29, 6, 24 และ 22

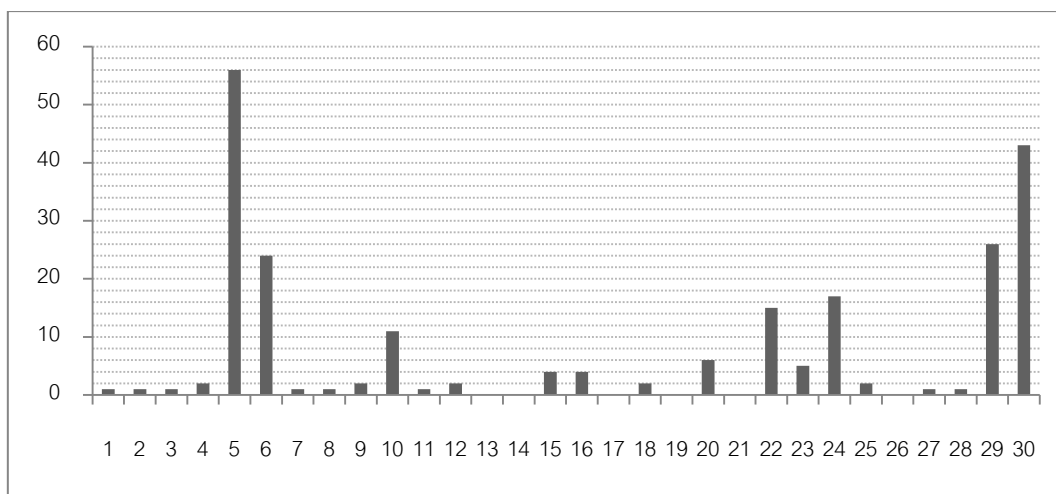


ภาพที่ 112 ภาพที่แสดงจินตภาพของถนนระยะรัศมีที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้เป็นตัวแทนมากที่สุด ได้แก่ภาพที่ 5 และ 30



ภาพที่ 113 ภาพที่แสดงจินตภาพของถนนระยะรัศมีที่ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกให้เป็นตัวแทนรองลงมา ได้แก่ภาพที่ 29 และ 6





ภาพที่ 114 แผนภาพแสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้เลือกของภาพตัวแทนถนนธนบุรี  
จะเห็นว่าภาพที่ถูกเลือกเพื่อเป็นตัวแทนของถนนธนบุรีทั้งหมด 4 ภาพ จะเห็นว่าม  
องค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน นั่นคือ องค์ประกอบทางธรรมชาติ ได้แก่ ต้นไม้ และภูเขา ดังเช่นภาพ  
ที่ 5 ที่ได้คะแนนสูงสุด ซึ่งมีทั้งต้นไม้และภูเขาอยู่ในภาพเดียวกัน ภาพที่ 30 เป็นภาพที่มีคะแนน  
เป็นอันดับที่ 2 ซึ่งมีความสมบูรณ์ของธรรมชาติมาก ภาพที่ 29 เป็นภาพที่ด้านเก็บค่าธรรมเนียม  
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ มีต้นไม้ร่มรื่น รวมถึงเป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวที่มาเยือน  
และภาพที่ 6 เป็นภาพของวิวระยะไกลที่สามารถมองเห็นภูเขา ถนนมีความสะอาด เรียบร้อย และ  
สถาปัตยกรรมที่เลียนแบบต่างประเทศ

#### 1.6 จุดหมายหรือเหตุผลในการมาเยือนถนนธนบุรี

จากคำถามในตอนท้ายของแบบสอบถาม ได้ถามถึงเป้าหมาย หรือความ  
คาดหวังที่ผู้คนมีต่อถนนธนบุรี โดยผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ  
ตามความสนใจ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความเหมาะสมและตรงตามความ  
ต้องการของผู้ใช้สอยพื้นที่ให้มากที่สุด สามารถสรุปได้ดังนี้

1.6.1 สถานที่จุดหมายในการท่องเที่ยวของท่านคือสถานที่ใด (เรียงตามลำดับ  
ความถี่) ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (98 คะแนน), สถานที่เลียนแบบบรรยากาศต่างประเทศ  
(44 คะแนน), รีสอร์ทที่มีกิจกรรมครบวงจร (43 คะแนน), ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เช่น ม้า แกะ วัว อัลปาก้า  
(24 คะแนน), ใช้เป็นเส้นทางผ่าน (16 คะแนน)

1.6.2 บรรยากาศการท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่อยากให้มีเพิ่มมากขึ้น (เรียงตามลำดับความถี่) ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (74 คะแนน), การท่องเที่ยวแบบนันทนาการ (47 คะแนน), ตลาดขายสินค้า พืช ผัก ผลไม้ท้องถิ่น (41 คะแนน), ท่องเที่ยวตามเทศกาลที่มีการจัดขึ้น (31 คะแนน)

1.6.3 สิ่งที่ทำานชื่นชอบบนถนนธนบุรี (เรียงตามลำดับความถี่) ได้แก่ ต้นไม้ร่มรื่นสวยงาม (109 คะแนน), บรรยากาศที่พัก (45 คะแนน), พื้นที่การเกษตร (23 คะแนน), สถานที่เลียนแบบต่างประเทศ และร้านค้าข้างทาง (20 คะแนน), บ้านเรือนผู้คน (14 คะแนน)

1.6.4 กิจกรรมที่ทำานชื่นชอบในการมาท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้แก่อะไรบ้าง (เรียงตามลำดับความถี่) ชมธรรมชาติ (102 คะแนน), ถ่ายภาพ (81 คะแนน), พักผ่อนในรีสอร์ทที่พัก (54 คะแนน), ชีจรรย์าน (28 คะแนน), ซื้อสินค้า (19 คะแนน), เล่นเครื่องเล่นผาดโผน (17 คะแนน), ศึกษาหาความรู้ (15 คะแนน)และกิจกรรมอื่นๆเช่น ใช้เป็นเส้นทางผ่าน หรือมาเพื่อรับประทานอาหาร เป็นต้น

จากคำถามในส่วนที่ 2 ของแบบประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพเพื่อทำการสำรวจความเห็นของกลุ่มประชากรวิจัยถึงความชื่นชอบ และเหตุผลที่มีเยือนถนนธนบุรี ทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้มาเยือน หรือ ความคาดหวังของการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยในคำถามที่ได้ถามว่า บรรยากาศการท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่อยากให้มีเพิ่มมากขึ้นนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามหลายท่านให้ความเห็นว่า ไม่อยากให้พัฒนาการท่องเที่ยวมากกว่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพราะการพัฒนาเหล่านั้น กลับทำลายสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และถือเป็นสิ่งที่กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามมีความชื่นชอบมากที่สุด จากคำถามในข้อ 4.1.3.3 และกิจกรรมที่ผู้มาเยือนชื่นชอบมากที่สุด นั่นคือ การชมธรรมชาติ นั่นเอง

1.7 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคุณภาพทัศนียภาพของถนนธนบุรีที่ได้จากแบบสอบถาม สามารถสรุปได้ดังนี้

1.7.1 การจัดระเบียบป้าย ป้ายที่พบบนถนนธนบุรีมี 2 ลักษณะ คือ ป้ายโฆษณา และ ป้ายบอกทาง โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ป้ายโฆษณาต่างๆ ควรกำหนดขนาด รูปแบบ และสีสันทันเพื่อความเป็นระเบียบ และให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะป้ายที่อยู่ในจุดที่บดบังทัศนียภาพที่สวยงามควรนำออกไป หรือจำกัดขอบเขตพื้นที่บางช่วงของถนนที่

สามารถตั้งป้ายโฆษณาได้ อีกส่วนหนึ่งคือ ป้ายบอกทาง ซึ่งมีทั้งป้ายของทางหลวงและป้ายบอกทางเพื่อไปยังแหล่งท่องเที่ยวหรือที่พัก ควรมีการกำหนดรูปแบบที่สามารถแบ่งประเภทของป้ายอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย รวมถึงติดตั้งในจุดที่ไม่บดบังทัศนียภาพ

1.7.2 การรักษาพื้นที่ธรรมชาติ เนื่องจากจุดหมายปลายทางของผู้ที่มียังถนนธนรัศมี คืออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ดังนั้นพื้นที่ธรรมชาติจึงเป็นสิ่งที่ผู้มาเยือนอยากสัมผัส นโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือการผิวทางจราจร จึงควรคำนึงถึงการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการพัฒนา โดยเฉพาะการเน้นลักษณะภูมิทัศน์ของธรรมชาติหรือป่าไม้ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในส่วนที่มีการพัฒนาโดยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นก็ควรกระทบต่อสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุดเช่นกัน

1.7.3 การปลูกต้นไม้เพิ่มเติม ในบางช่วงของถนนธนรัศมีควรมีการปลูกต้นไม้ใหญ่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ร่มเงา และปลูกไม้ประดับเพื่อความสวยงาม โดยใช้พืชพรรณพื้นถิ่น ควรดูแลพืชพรรณที่ปลูกให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม รวมทั้งรักษาต้นไม้เก่าแก่ที่มีอยู่เดิมอย่างเหมาะสม และอนุรักษ์ไว้ให้ยาวนานสืบไป

1.7.4 การเว้นระยะไหล่ทาง เนื่องจากตลอดแนวถนนธนรัศมีมีการตั้งร้านค้าแผงลอย เพื่อรองรับการท่องเที่ยว ทำให้บางบริเวณมีรถจอดข้างทาง เป็นอุปสรรคแก่การสัญจร และอาจเกิดอันตราย จึงควรเว้นระยะไหล่ทาง หรือจัดพื้นที่ที่ปลอดภัยในบางช่วงของถนนสำหรับการตั้งร้านค้าแผงลอยเพื่อรองรับการท่องเที่ยว

1.7.5 ระยะเวลาของอาคาร ไหล่ทางและระยะเวลาของอาคารที่อยู่ติดกับถนนควรมีการขยายระยะเพิ่มขึ้น รวมถึงปลูกต้นไม้เพื่อช่วยกรองทิวทัศน์บริเวณลานจอดรถหน้าอาคาร เพิ่มความร่มรื่นสวยงาม และเกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน

1.7.6 ลักษณะของสถาปัตยกรรม บนถนนธนรัศมี มีความหลากหลายของลักษณะสถาปัตยกรรม มีตั้งแต่อาคารขนาดใหญ่ อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม ร้านค้าแผงลอย ตลอดจนบ้านเรือนในชุมชน จึงควรมีการควบคุมลักษณะของสถาปัตยกรรมให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ ทั้งในเรื่องของขนาด รูปแบบ และสีสันทัน เพื่อทำให้เกิดความสวยงามของทิวทัศน์แก่สายตาของผู้มาเยือน

1.7.7 แนวเสาไฟ-สายไฟ ควรมีการจัดการแนวสายไฟให้ เป็นระเบียบ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเป็นธรรมชาติสูง ยิ่งพื้นที่นั้นมีความเป็นธรรมชาติที่สมบูรณ์มาก ยิ่งไม่ควรมีการแทรกแซงจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ส่วนพื้นที่ชุมชน หรือพื้นที่ที่เกิดการพัฒนาไปแล้วนั้น อาจมีการกำหนดรูปแบบให้มีความสวยงามปลอดภัย ไม่บดบังทิวทัศน์ในช่วงที่มีความสวยงาม หากเป็นไปได้ ควรฝังลงใต้ดิน เพื่อที่การมองเห็นทิวทัศน์ได้อย่างเต็มที่

1.7.8 การสร้างเอกลักษณ์ของพื้นที่ ควรมีการส่งเสริมเอกลักษณ์ของพื้นที่ เพราะเป็นถนนหลักที่มุ่งสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งมีความสำคัญเป็นพื้นที่มรดกโลก หากสร้างเอกลักษณ์ของพื้นที่ได้โดยการปรับปรุง อนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ธรรมชาติให้มีความสมบูรณ์ เมื่อนักท่องเที่ยวมาเยือนก็จะเกิดความประทับใจในความงามของทิวทัศน์ ในส่วนของการพัฒนา อาจสร้างรูปแบบขององค์ประกอบถนน (Street Furniture) ต่างๆ ให้สะท้อนถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่อย่างกลมกลืนอีกด้วย

1.7.9 ความสะอาด และเป็นระเบียบ ควรมีการรักษาความสะอาดของถนน บำรุงรักษาพื้นที่ข้างทางให้มีความสวยงาม ไม่รกเรื้อ จักรเย็บผ้าและร้านค้า ให้เป็นระเบียบ จะช่วยให้เกิดความสวยงามในทิวทัศน์เพิ่มมากขึ้น

1.7.10 องค์ประกอบของถนนเพื่อส่งเสริม การท่องเที่ยว เนื่องจากพื้นที่ถนน ธรรมชาติ ต้องรองรับนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี รวมถึงกลุ่มคนท้องถิ่นที่ใช้ถนนเพื่อการสัญจรในชีวิตประจำวัน จึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัยในบางจุด มีจุดชมวิว หรือจุดพักรถที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งพักชมวิว หรือห้องน้ำสาธารณะ รวมถึงองค์ประกอบทั่วไปเช่น เก้าอี้ ถังขยะ ก็ควรมีรูปแบบเดียวกัน ที่สามารถสะท้อนเอกลักษณ์ของพื้นที่ได้อีกด้วย

1.7.11 สร้าง Node หรือ Landmark ของพื้นที่ เพื่อการรับรู้พื้นที่อย่างชัดเจน มีจุดมุ่งหมายในการเดินทาง อาจเป็นจุดชมวิว หรือใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบในทิวทัศน์ที่มีอยู่เดิม เช่น อุโมงค์ต้นไม้ หรือต้นไม้ใหญ่เก่าแก่ และทำการส่งเสริมให้มีความสวยงามโดดเด่น เป็นที่น่าจดจำมากยิ่งขึ้น

จากข้อเสนอแนะที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม จะเห็นว่า ข้อเสนอแนะส่วนมากนั้น เป็นการปรับปรุงพื้นที่ส่วนที่เป็นชุมชน หรือบริเวณอาคารร้านค้า แสดงให้เห็นว่า การ

แทรกแซงของสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นนั้น เป็นสิ่งที่ไม่สวยงาม หรือไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ ส่วนในพื้นที่ที่ยังมีความเป็นธรรมชาติสมบูรณ์ หรือพื้นที่เกษตรที่ยังเป็นพื้นที่สีเขียว มีการเสนอแนะเพียงการกำจัดองค์ประกอบที่มีมนุษย์สร้างออกไป เช่น ป้ายโฆษณา หรือเสาไฟฟ้า เป็นต้น

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง VRM ของ BLM

หลังจากที่ทำการประเมินคุณค่าทิวทัศน์ด้วยแบบสอบถามแล้ว จึงนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลของการประเมินคุณภาพทิวทัศน์ (Scenic Quality) จากวิธีของ BLM โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์กับภาพชุดเดียวกับที่ใช้แบบสอบถาม ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวจะพิจารณาจากองค์ประกอบของธรณีสัณฐาน, พืชพรรณ, น้ำ, สัตว์, ทิวทัศน์ใกล้เคียง, สิ่งที่น่ายาก และการปรากฏของการพัฒนา

ตารางที่ 20 ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ของถนนธนรัษฎ์

ด้วยวิธี VRM ของ BLM

ธรณีสัณฐาน	พืชพรรณ	น้ำ	สัตว์	ทัศนียภาพใกล้เคียง	สิ่งที่น่ายาก	การปรากฏการพัฒนา
-เป็นที่ราบสูง -มีความแตกต่างของระดับผิวดินมาก 5	-มีความหลากหลายในชนิดและลักษณะของพืชพรรณ 5	-มีน้ำเป็นองค์ประกอบที่ชัดเจน 5	-มีสัตว์ที่หลากหลายและเห็นได้ชัด 5	-มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น 5	-มีสิ่งที่น่าสนใจยากอยู่ในพื้นที่ 6	-ไม่มีการพัฒนาที่รบกวนการมองเห็น 2
-มีความชันหรือเป็นเนิน 3	-มีความหลากหลายเพียงเล็กน้อย (1-2 ชนิด) 3	-มีน้ำเป็นองค์ประกอบแต่ไม่มีความชัดเจน 3	-มีสัตว์บ้างในองค์ประกอบที่ไม่ใช่จุดเด่นของทิวทัศน์ 3	-ทัศนียภาพใกล้เคียงส่งเสริมการมองเห็นบ้าง 3	-สิ่งที่น่าสนใจเด่นในพื้นที่เป็นสิ่งที่หาได้ทั่วไป 2	-มีการพัฒนาแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อทางสายตาที่รุนแรง 0
-เป็นที่ราบ 1	-ไม่มีความหลากหลายหรือแตกต่างของพืชพรรณ 1	-ไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ 0	-ไม่มีความแตกต่างของสัตว์เลย 1	-ไม่มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น 0	-ไม่มีสิ่งที่น่าสนใจในพื้นที่ 1	-มีการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อทางสายตาการมองเห็นอย่างรุนแรง -4

จากตารางเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ของถนนระดับจังหวัดด้วยวิธี VRM ของ BLM ข้างต้น ทำให้มีเกณฑ์ในการให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ของภาพตัวแทนจำนวน 30 ภาพ ซึ่งเป็นภาพชุดเดียวกับที่ใช้ในแบบสอบถาม จึงได้คะแนนดังที่แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 21 การให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ด้วยเกณฑ์การให้คะแนนด้วยวิธี VRM ของ BLM

No.	Landform	Vegetation	Water	Color	Adjacent Scenery	Scarcity	Cultural Modification	Total
1	1	3	0	3	3	1	-4	7
2	1	5	0	5	0	1	-4	8
3	1	3	0	3	0	1	-4	4
4	1	3	0	3	3	2	0	12
5	3	5	0	1	5	6	2	22
6	1	3	0	3	5	6	-4	14
7	1	5	0	5	5	6	-4	18
8	1	5	0	5	3	6	-4	16
9	1	5	0	3	5	6	0	20
10	1	5	0	1	5	6	0	18
11	1	5	0	5	0	1	-4	8
12	1	3	0	3	3	2	0	12
13	1	3	0	5	0	1	-4	6
14	1	5	0	3	0	2	0	11
15	1	5	0	5	5	6	-4	18
16	1	5	0	3	5	2	-4	12
17	1	3	0	3	3	2	0	12
18	1	5	0	5	0	2	-4	9
19	1	3	0	5	3	2	-4	10
20	1	3	0	5	5	6	-4	16
21	1	3	0	3	5	6	-4	14
22	1	5	0	1	3	6	0	16
23	1	5	0	5	5	6	-4	18
24	1	3	0	1	3	2	0	10
25	1	5	0	5	3	1	0	15
26	1	5	0	5	3	1	-4	11
27	1	3	0	5	0	1	-4	6
28	1	3	0	3	0	1	-4	4
29	1	5	0	3	5	6	0	20
30	1	5	0	1	5	6	2	20

## 2.1 คุณภาพทัศนียภาพของถนนพระราชดำริที่ได้รับการประเมินด้วยแบบจำลอง VRM ของ BLM

จากการประเมินคุณภาพทัศนียภาพด้วยเกณฑ์ของ BLM จะเห็นได้ว่าภาพที่มีคะแนนสูงที่สุดคือ 22 คะแนน ได้แก่ภาพที่ 5 คะแนนในอันดับรองลงมา คือ 20 คะแนน ได้แก่ภาพที่ 9, 29, 30 สำหรับภาพที่มีคะแนนน้อย คือ 6 คะแนน ได้แก่ภาพที่ 13, 27 และภาพที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ 4 คะแนน ได้แก่ภาพที่ 3, 28



ภาพที่ 115 แสดงรูปภาพที่ 5 เป็นภาพที่มีคะแนนสูงที่สุดจากเกณฑ์ของ BLM





ภาพที่ 116 แสดงรูปภาพที่ 13, 27 เป็นภาพที่มีน้อยคือ 6 คะแนนจากเกณฑ์ของ BLM



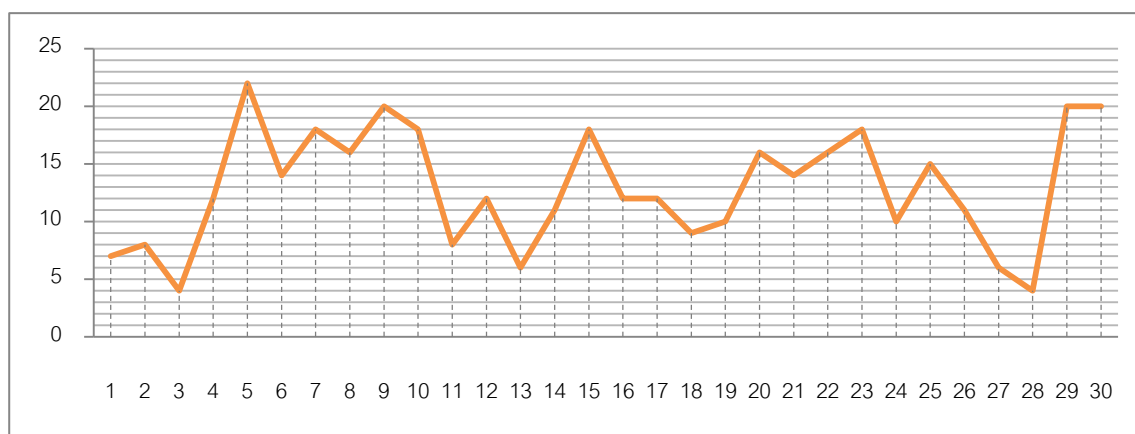
ภาพที่ 117 แสดงรูปภาพที่ 3, 28 เป็นภาพที่มีคะแนนน้อยที่สุดจากเกณฑ์ของ BLM

เมื่อนำผลการประเมินคุณภาพทัศนียภาพที่ได้จากการทำแบบสอบถาม เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการใช้แบบจำลอง VRM ของ BLM พบว่า ภาพที่มีคุณภาพทัศนียภาพที่ดีที่สุดได้ผลลัพธ์ที่ตรงกัน ได้แก่ภาพที่ 5 เช่นเดียวกับภาพที่มีคุณภาพทัศนียภาพต่ำ คือภาพที่ 3 และ 28 ซึ่งก็มีผลที่คล้ายคลึงกัน

## 2.2 ลำดับของคุณภาพทัศนียภาพตลอดแนวถนนระยะรัศมีจากเกณฑ์ของ BLM



เมื่อนำคะแนนที่ได้มาเรียงเป็นลำดับของการมองเห็น โดยเริ่มต้นจากกิโลเมตรที่ 1 บริเวณทางลงสะพานที่เชื่อมจากถนนมิตรภาพ จนถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะมีคุณภาพเป็นลำดับดังนี้



ภาพที่ 118 กราฟแสดงคุณภาพทัศนวิสัยที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM

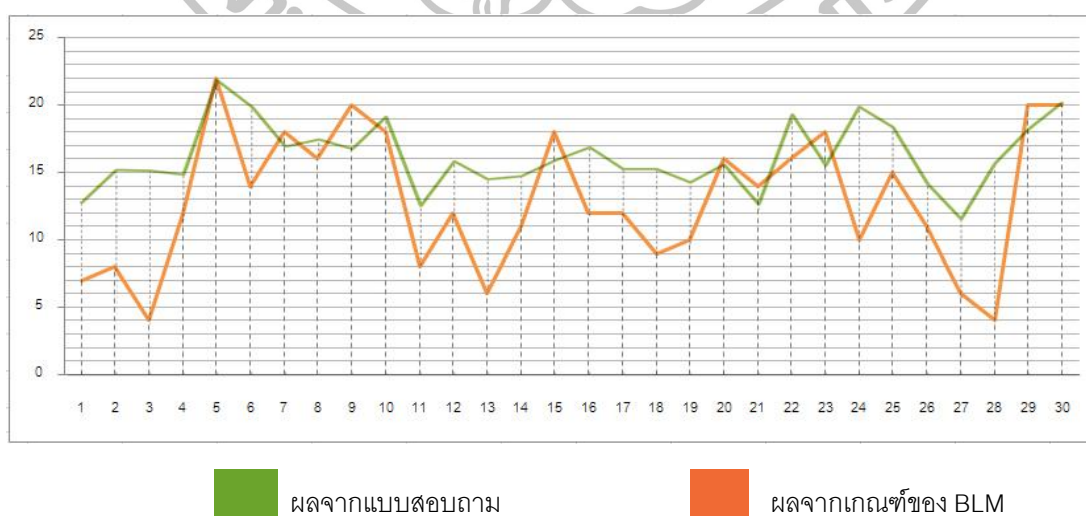
จากแผนภาพข้างต้น จะเห็นได้ว่าลักษณะของกราฟคะแนนคุณภาพทัศนวิสัยที่ได้จากเกณฑ์ของ BLM นั้น มีรูปแบบที่สูงต่ำสลับกันไป ในบางช่วงมีคุณภาพทัศนวิสัยที่สูงมาก แต่ไม่ต่อเนื่องตลอดทั้งแนวถนน เช่นเดียวกับแผนภาพที่ได้จากคะแนนการประเมินแบบสอบถาม ที่มีลักษณะของกราฟใกล้เคียงกัน

จากแผนภาพ จุดที่สูงที่สุดคือตำแหน่งของภาพที่ 5 และจุดที่ต่ำที่สุดคือตำแหน่งของภาพที่ 3 และ 28 แต่โดยรวมคะแนนคุณภาพทัศนวิสัยของภาพตัวแทนทั้ง 30 ภาพนั้น จะเกาะกลุ่มกันอยู่ที่ช่วงคะแนนประมาณ 8-18 ซึ่งหากพิจารณาตามช่วงคะแนนที่ BLM ได้แบ่งกลุ่มคุณภาพทัศนวิสัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 0-11 คะแนน เป็นทัศนวิสัยที่ไม่มีสิ่งใดน่าสนใจ 12-18 คะแนน เป็นทัศนวิสัยที่ธรรมดา หรือมีสิ่งน่าสนใจอยู่บ้างแต่ไม่เด่นชัด และ 19-33 คะแนน เป็นทัศนวิสัยมีลักษณะเด่นเป็นพิเศษ หรือความสวยงาม นั้นแสดงว่าคุณภาพทัศนวิสัยของถนนธนะรัชต์จากเกณฑ์การประเมินของ BLM โดยรวมนั้นอยู่ในช่วงของทัศนวิสัยธรรมดา หรือมีสิ่งที่น่าสนใจอยู่บ้างแต่ไม่เด่นชัด ซึ่งมีผลสอดคล้องกับผลที่ได้จากแบบสอบถามเช่นเดียวกัน

### 3. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพทัศนวิสัยที่ได้จากทั้ง 2 วิธี

การนำผลที่ได้จากแบบสอบถามและวิธีการให้คะแนนของ BLM ที่มีเกณฑ์ในการวัด

หรือการให้คะแนนที่แตกต่างกันมาเปรียบเทียบกันนั้น จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงช่วงของการวัดคะแนนให้ตรงกันเสียก่อน จึงจะสามารถนำผลมาเปรียบเทียบกันได้ ซึ่งการแปลงช่วงของการวัดคะแนนดังกล่าวสามารถทำได้ 3 วิธี คือ การปรับช่วงของการวัดคะแนนตามช่วงคะแนนที่ใช้วัดให้อยู่ในช่วง 0-1 เหมือนกัน (Scale), การปรับช่วงของการวัดคะแนนตามช่วงคะแนนสูงสุด-ต่ำสุดให้อยู่ในช่วง 0-1 เหมือนกัน (Score) และการปรับช่วงของการวัดคะแนนตามความหมายของการให้คะแนนให้ตรงกัน (Meaning) แต่ในการเปรียบเทียบ ด้วยวิธีปรับช่วงคะแนนให้มีความหมายตรงกันนั้นจะทำความเข้าใจของการวัดคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามและวิธีการของ BLM มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด เมื่อเทียบกับอีก 2 วิธี เนื่องจากมีความหมายตรงกันมากกว่า ในที่นี้จึงทำการเปรียบเทียบโดยปรับจากช่วงคะแนนที่มีความหมายตรงกัน กล่าวคือ การให้คะแนนของแบบสอบถามนั้น ใช้ช่วงคะแนนคุณภาพภูมิทัศน์เป็น 1-5 ดังนั้นค่ากลางของช่วงคะแนนจึงเป็น 3 ซึ่งหมายถึงทิวทัศน์ที่ให้ความรู้สึกเฉยๆ ซึ่งจะมีความหมายตรงกับการให้คะแนนของ BLM ในกลุ่มช่วงคะแนน 12-18 คะแนน ซึ่งหมายถึงทิวทัศน์ที่มีลักษณะธรรมดา หรือมีสิ่งน่าสนใจอยู่บ้างแต่ไม่เด่นชัด โดยค่ากลางของช่วงคะแนน 12-18 คือ 15 ดังนั้นในการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์ทั้ง 2 วิธี จึงนำช่วงของคะแนนที่ได้มาปรับให้มีค่ากลางของแบบสอบถาม คือ 3 ตรงกับค่ากลางของช่วงคะแนน 12-18 นั่นก็คือ 15 ผลที่ได้ออกมาเป็นดังนี้



ภาพที่ 119 กราฟแสดงคุณภาพทิวทัศน์เปรียบเทียบระหว่างผลของแบบสอบถาม และผลการประเมินตามเกณฑ์ของ BLM

ตารางที่ 22 แสดงการเปรียบเทียบภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ดีที่สุดจากแบบสอบถาม และเกณฑ์  
การประเมินของ BLM

ภาพที่ได้คะแนนมากที่สุดจากการตอบแบบสอบถาม	ภาพที่ได้คะแนนมากที่สุดจากเกณฑ์ BLM
 ภาพที่ 5	 ภาพที่ 5
 ภาพที่ 30	 ภาพที่ 9
 ภาพที่ 24	 ภาพที่ 29
 ภาพที่ 6	 ภาพที่ 30

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบผลของคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ดีที่สุดจากการทำแบบสอบถาม และเกณฑ์การประเมินของ BLM นั้น จะเห็นได้ว่า ภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ดีที่สุดเป็นภาพเดียวกัน ได้แก่ภาพที่ 5 ซึ่งมีลักษณะที่ไม่ปรากฏการพัฒนาใดๆ ทั้งสิ้น (Absence of Development) เป็นวิวระยะไกล (Distance View) และมีความเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesion)

ส่วนภาพในลำดับรองลงมา เป็นภาพที่มีองค์ประกอบใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีลักษณะการปรากฏของการพัฒนา (Cultural Modification) แต่ไม่อยู่ในระดับที่รบกวนการมองเห็น มีการจัดองค์ประกอบของทิวทัศน์ (Organization of the scene) เช่น ฉากหน้า ฉากหลัง สามารถมองเห็นวิวระยะไกล (Distance View) และภาพทั้งหมดมีความเป็นธรรมชาติมากกว่าสิ่งแทรกแซงจากมนุษย์

ตารางที่ 23 แสดงการเปรียบเทียบภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ต่ำที่สุดจากแบบสอบถาม และเกณฑ์  
การประเมินของ BLM

ภาพที่ได้คะแนนน้อยที่สุดจากการตอบแบบสอบถาม	ภาพที่ได้คะแนนน้อยที่สุดจากเกณฑ์ BLM
 <p>ภาพที่ 27</p>	 <p>ภาพที่ 3</p>
 <p>ภาพที่ 11</p>	 <p>ภาพที่ 28</p>
 <p>ภาพที่ 21</p>	 <p>ภาพที่ 13</p>
 <p>ภาพที่ 1</p>	 <p>ภาพที่ 27</p>

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ที่ได้จากผลของแบบสอบถาม และเกณฑ์การประเมินของ BLM นั้น ภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ต่ำ จากทั้งสองวิธีการมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง ดังนี้ ภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ต่ำ จากแบบสอบถาม จะเป็นกลุ่มที่มีลักษณะของการแทรกแซงด้วยองค์ ประกอบที่มนุษย์สร้าง (Cultural Modification), เป็นวิระยะไกล (Distance View), มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และมีเกณฑ์ในเรื่องจิตวิทยาเข้ามาเป็นปัจจัยในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ด้วย เช่น ความไม่สะอาด ไม่เป็นระเบียบ ความแห้งแล้ง เป็นต้น

ส่วนภาพที่มีคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ต่ำ จากเกณฑ์การประเมินของ BLM นั้น พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพเชิงทัศนศาตร์ มีสาเหตุจากการที่พื้นที่เป็นที่ราบ ไม่มีธรณีสัณฐานที่ชัดเจน ความหลากหลายของพืชพรรณน้อย ไม่มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น และไม่มีสิ่งใด

น่าสนใจในพื้นที่ สามารถจัดกลุ่มคุณภาพเชิงทัศนที่มีความใกล้เคียงกันจากเกณฑ์ทั้ง 2 วิธี แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยที่ในแต่ละกลุ่มประเภทของพื้นที่ อาจจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดขององค์ประกอบทางภูมิทัศน์ตามลำดับการรับรู้พื้นที่แต่ละกลุ่ม

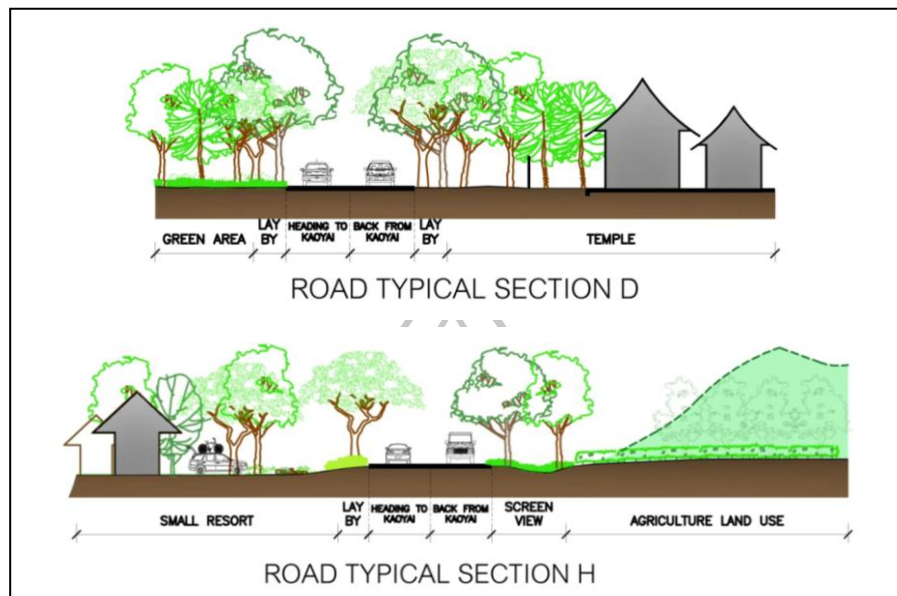
#### 4. การจัดกลุ่มของทิวทัศน์บนถนนนธนรัชต์ ตามผลของคุณภาพเชิงทัศนทั้ง 2 วิธี

จากการเปรียบเทียบคุณภาพเชิงทัศนของทั้ง 2 วิธี ซึ่งผลที่ได้มีความใกล้เคียง หรือมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันนั้น ทำให้สามารถแบ่งประเภทของทิวทัศน์บนถนนนธนรัชต์ออกเป็น 4 กลุ่ม โดยเกณฑ์ที่ใช้แบ่งได้แก่ จิว หรือมุมมอง (View or Vista), องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ (Landscape Element), คุณลักษณะของที่ว่าง (Spatial Characteristic), ลำดับการมองเห็น (Visual Sequence) ประกอบกับผลคะแนนคุณภาพเชิงทัศน ซึ่งจากการแบ่งประเภททิวทัศน์นี้เอง ช่วยให้สามารถจำแนกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพเชิงทัศนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังแผนภาพที่แสดงต่อไปนี้



ภาพที่ 120 แผนภาพแสดงการจัดกลุ่มคุณภาพทิวทัศน์

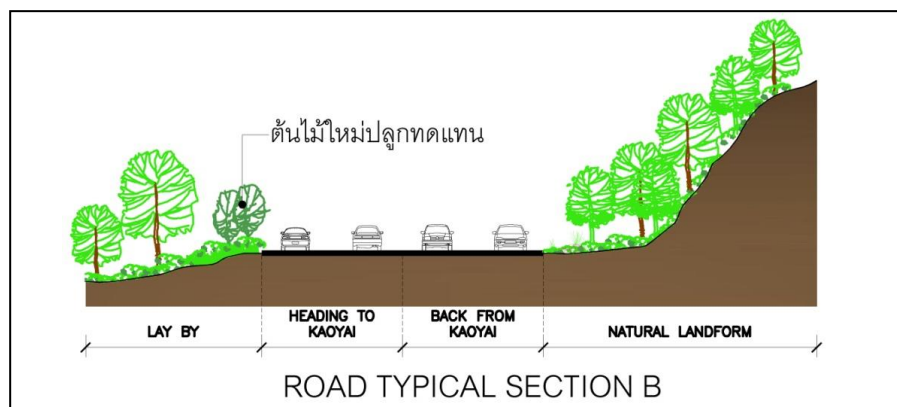
กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย พื้นที่ D และ H

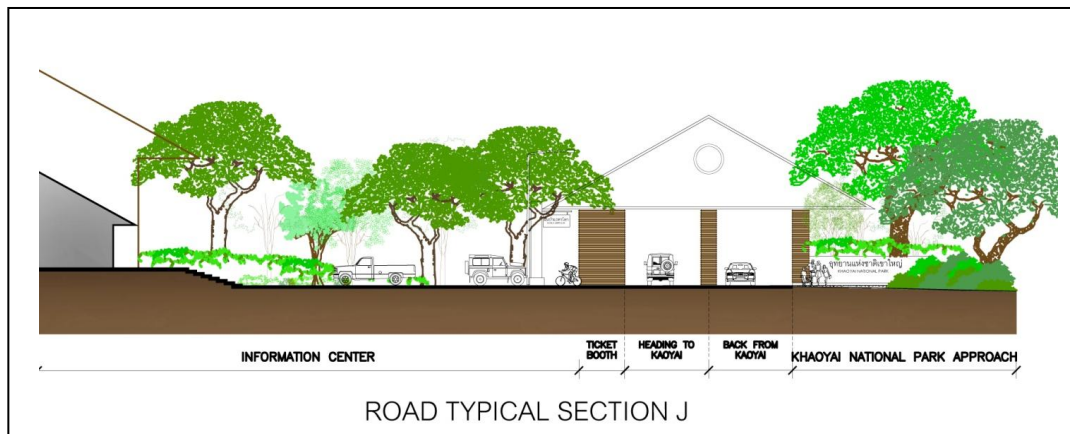


ภาพที่ 121 ลักษณะพื้นที่ D และ H

มีลักษณะการปรากฏของการพัฒนา (Cultural Modification) เพื่อประโยชน์ในด้านการท่องเที่ยว และการเกษตรโดยไม่รบกวนการมองเห็น มีการจัดองค์ประกอบของทิวทัศน์ (Organization of the scene) เช่น ฉากหน้า ฉากหลัง และให้ความรู้ลึกลับ (Mystery) โดยมีการวางทิวทัศน์ข้างทางเป็นบางช่วง รวมถึงมีการปิดล้อมที่ว่าง ที่ชัดเจน (Spatial Characteristic) มีอุโมงค์ต้นไม้ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความพิเศษหาได้ยาก พื้นที่กลุ่มที่ 1 นี้ จัดว่ามีคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพอยู่ในเกณฑ์สวย และสามารถใช้เป็นตัวอย่างของแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพได้อีกด้วย

กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยพื้นที่ B และ J

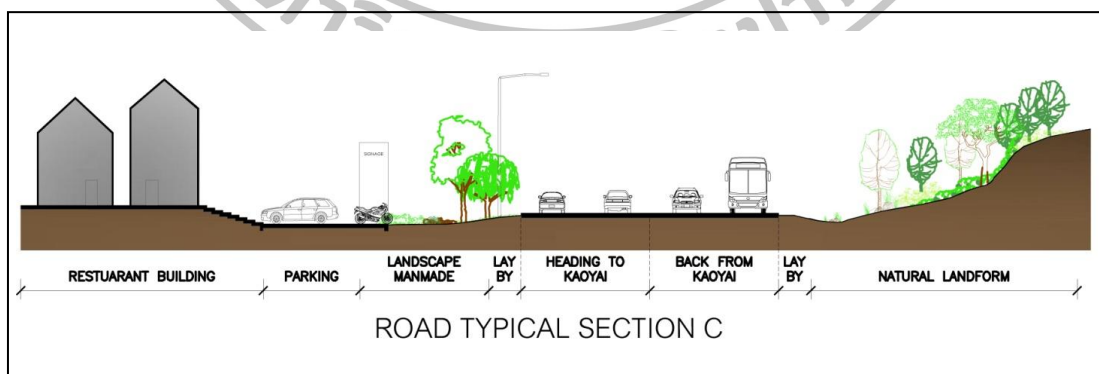


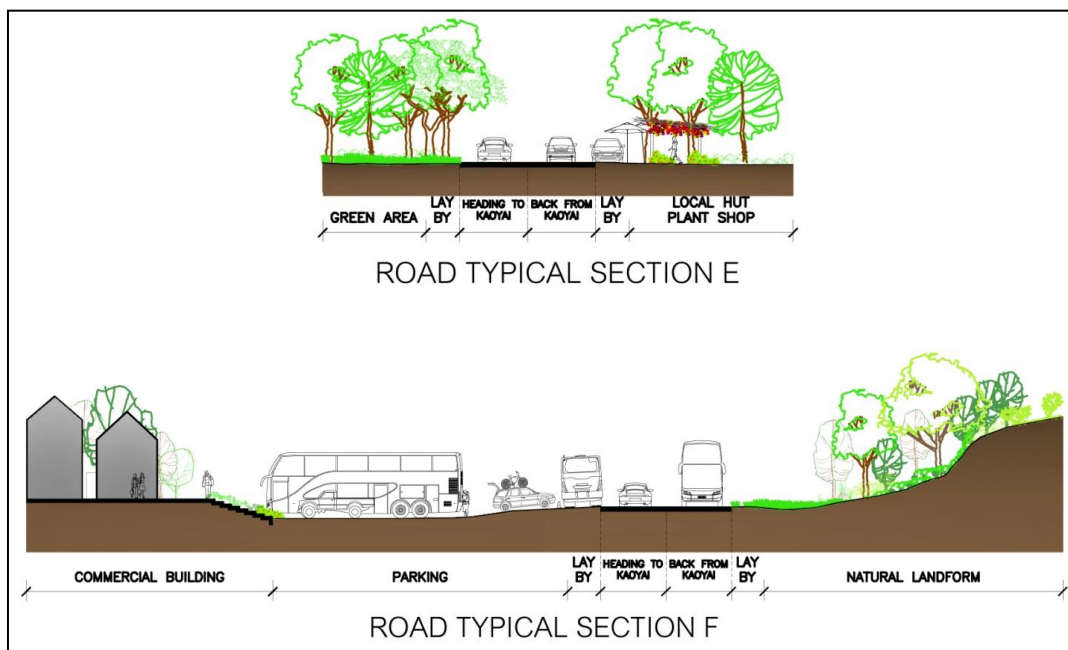


ภาพที่ 122 ลักษณะพื้นที่ B และ J

ลักษณะพื้นที่ B และ J นั้น มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ พื้นที่ B มีลักษณะที่ไม่ปรากฏการพัฒนาใดๆทั้งสิ้น (Absence of Development), เป็นวิวิธยะไกล (Distance View) และมีความเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesion) แตกต่างกับพื้นที่ J ซึ่งเป็นพื้นที่สุดท้ายก่อนเข้าอุทยานแห่งชาติ ปรากฏการพัฒนาอย่างชัดเจน แต่การพัฒนานั้นไม่รบกวนการมองเห็น และสามารถกลมกลืนไปกับธรรมชาติ รวมทั้งบริเวณด้านเก็บค่าธรรมเนียมยังถือเป็นภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ที่สำคัญของพื้นที่ สามารถมองเห็นและรับรู้ได้ถึงความเป็นพื้นที่ป่า มีป้ายแสดงการเป็นผืนป่ามรดกโลกอย่างชัดเจน จึงทำทั้ง 2 พื้นที่นี้ มีคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่สุด

กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยพื้นที่ C, E และ F





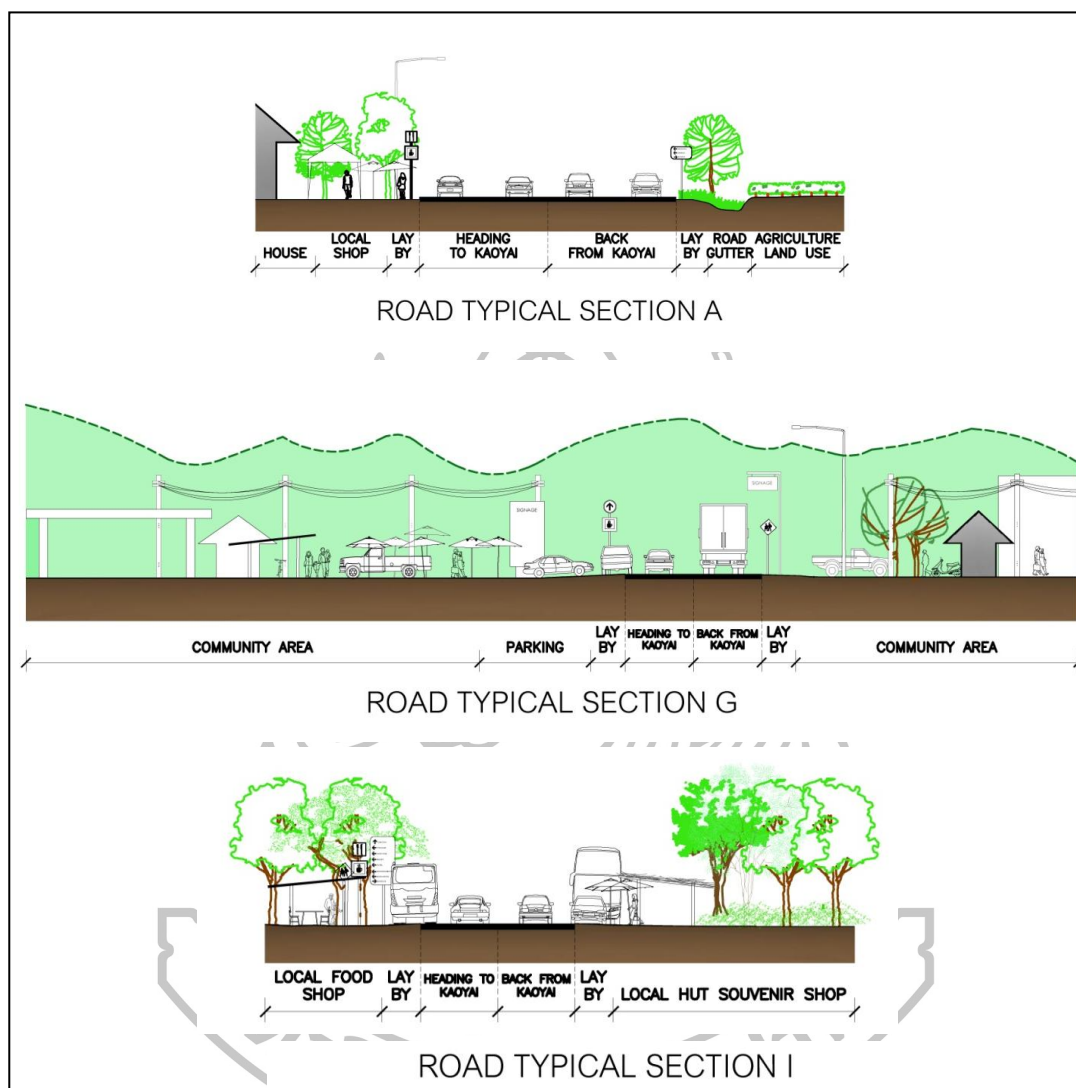
ภาพที่ 123 ลักษณะพื้นที่ B, E และ F

พื้นที่กลุ่มที่ 3 มีการปรากฏของการพัฒนาอย่างชัดเจน พื้นที่ในกลุ่มนี้มีระดับคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ระหว่างเฉยๆ ถึงสวย เนื่องจากเป็นที่ราบจึงสามารถมองเห็น ทิวทัศน์ที่เป็นวิวระยะไกล (Distance View) และมีการปิดล้อมที่ว่าง (Enclosure) ที่ชัดเจน และมีทัศนียภาพที่ส่งเสริมการมองเห็น ได้แก่ รูปแบบของสถาปัตยกรรมที่เลียนแบบต่างประเทศ ซึ่งนักท่องเที่ยวมีความชื่นชอบ และให้ความสนใจ จัดได้ว่าเป็นจุดสำคัญของพื้นที่ แต่ไม่สามารถเรียกได้ว่าเป็นภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) เนื่องจากรูปแบบอาคารมีความขัดแย้งกับบริบท สภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ป่า ไม่แสดงออกถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ และไม่สามารถช่วยในเรื่องของการรับรู้เส้นทางถนนระยะชัดเป็นเส้นทางที่มุ่งหน้าไปสู่อุทยานแห่งชาติ

แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่กลุ่มที่ 3 นี้ อาจทำได้โดยการสร้างแนวต้นไม้ เพื่อพรางสายตาไม่ให้สีส้ม และขนาดของตัวอาคาร ส่งผลกระทบต่อมุมมองมากนัก และเพิ่มระยะถอยร่นจากริมถนน ไม่อนุญาตให้นักท่องเที่ยวจอดรถบริเวณไหล่ทาง กีดขวางการจราจร มีลานจอดรถที่ใช้ต้นไม้ใหญ่ปกคลุม



กลุ่มที่ 4 ประกอบด้วยพื้นที่ A, G และ I



ภาพที่ 124 ลักษณะพื้นที่ A, G และ I

พื้นที่กลุ่มที่ 4 มีลักษณะของการแทรกแซงด้วยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้าง (Cultural Modification), เป็นวิวระยะไกล (Distance View) หรือมีทัศนียภาพที่ดีแต่ถูกบดบัง (Potential Depth), มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และให้ความรู้สึกลึกซึ้งซับซ้อน (Complexity) ซึ่งภาพในกลุ่มนี้จะเป็นภาพที่มีคุณภาพทิวทัศน์ต่ำทั้งหมด

แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนของพื้นที่กลุ่ม 4 นี้ เป็นไปได้ค่อนข้างยาก อาจต้องทำการจัดพื้นที่โดย กำจัด (Remove) สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อทิวทัศน์อย่างรุนแรง เช่น ร้านค้าข้างทางที่อยู่ชิดถนนมากเกินไป ป้ายที่ไม่มีการจัดระเบียบ การจัดการพื้นที่จอดรถ

บริเวณชุมชนและหน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมนอุทยาน รวมถึงพื้นที่บริเวณนี้ มีความเป็นธรรมชาติ น้อยมาก จำเป็นต้องใช้พืชพรรณ ธรรมชาติมาช่วยในการสร้างความร่มรื่นให้มากขึ้น เพื่อส่งเสริม วัตถุประสงค์ของพื้นที่ป่าให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สร้างสุนทรียภาพในการชมทิวทัศน์ให้ต่อเนื่อง ตลอดเส้นทาง

จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษาวิจัย นำมาซึ่งผลของคุณภาพเชิงทัศนของถนน ธรรมชาติ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้ตั้งไว้ใน เบื้องต้น ได้แก่ การค้นหาวิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นพื้นที่ ป่าและการประเมินคุณค่าเชิงทัศนที่เห็นได้จากบริเวณถนนธรรมชาตินั้น ถือว่าสามารถดำเนินการ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์เป็นอย่างดี สามารถตอบคำถามของการวิจัย ที่ว่าปัจจัยอะไรบ้างที่เป็น องค์ประกอบ ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศนของถนนธรรมชาติและ พื้นที่ที่มีคุณค่าเชิงทัศนบน ถนนธรรมชาติคือพื้นที่ใด ควรมีลักษณะภูมิทัศน์อย่างไร ตลอดจนวัตถุประสงค์ข้อสุดท้ายของ การ ศึกษาวิจัย เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเป็นแนวทางในการจัดการภูมิทัศน์บนถนนธรรมชาติ ให้ สอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยว เหมาะสมกับบทบาทของการเป็นประตูสู่อุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ ซึ่งเป็นผืนป่ามรดกโลก และลดผลกระทบทางสายที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติให้ได้มากที่สุด โดยจะกล่าวในบทต่อไป



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ของถนนธนบุรี - อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (ทางหลวงหมายเลข 2090) กิโลเมตรที่ 1-24 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อต้องการหาวิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ที่มีความเหมาะสมกับถนนธนบุรี เพื่อนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงคุณภาพทิวทัศน์บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา โดยขอบเขตของการศึกษานั้นจำกัดอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 1-24 นั่นคือ จากบริเวณจุดเชื่อมถนนมิตรภาพ จนถึงบริเวณด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทิวทัศน์ที่สนใจศึกษาจึงเป็นทิวทัศน์ที่เห็นได้จากการสัญจรบนถนนธนบุรี โดยกระบวนการและวิธีการศึกษาที่เลือกใช้นั้น มาจากกระบวนการและวิธีการของการศึกษาพื้นที่วิจัย เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งในขั้นตอนการให้คะแนนคุณภาพทิวทัศน์นั้น ได้ทดลองใช้เครื่องมือ VRM ที่ได้ปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการใช้งานโดยหน่วยงานของ BLM มาเปรียบเทียบกับกรให้คะแนนคุณภาพเชิงทัศน์ของกลุ่มประชากรวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม หลังจากนั้นจึง นำผลลัพธ์ที่ได้มาสรุปผลของการวิจัย โดยสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

#### 1. วิธีการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ที่มีความเหมาะสม

1.1 สรุปการเปรียบเทียบผลของคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้ จากความคิดเห็นของประชาชนทั่วไป กับเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM

เมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์จากแบบสอบถาม กับผลที่ได้จากวิธีการประเมินของ BLM แล้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1.1 ผลที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM มีแนวโน้มของคำตอบใกล้เคียงกับผลของแบบสอบถาม แต่ยังมีความหมายที่ไม่ตรงกันเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ทำให้เกณฑ์ในการให้คะแนนเมื่อนำมาใช้กับถนนธนบุรีนั้นยังไม่มีความเหมาะสม ดังนั้นจึงต้องทำการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมก่อนที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ในแต่ละพื้นที่ศึกษา

1.1.2 ผลที่ได้จากวิธีการให้คะแนนของ BLM มีแนวโน้มของคำตอบที่ใกล้เคียงกับกลุ่มนักวิชาการ อันได้แก่ กลุ่มสถาปนิก และภูมิสถาปนิก มากกว่ากลุ่มของประชาชนทั่วไป ทำให้วิธีการให้คะแนนของ BLM จัดว่ามีความเหมาะสมระดับหนึ่ง แต่ควรจะต้องปรับปรุงให้มีความใกล้เคียงกับกลุ่มประชาชนทั่วไปด้วย

จากเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM ที่ยังมีความหมายไม่ตรงกันกับผลของแบบสอบถามนั้น เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อม และความชื่นชอบที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นจึงควรปรับเกณฑ์ในการให้คะแนน และเนื้อหาที่ใช้ในการให้คะแนนในแต่ละประเด็นให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่ทำการประเมินมากยิ่งขึ้น

## 1.2 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิธีการประเมินคุณภาพทัศนียภาพ

1.2.1 ปรับเนื้อหาที่ใช้ในการให้คะแนน จากผลการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่แตกต่างกันระหว่างแบบสอบถามและเกณฑ์การให้คะแนนของ BLM นั้น ทำให้ต้องปรับปรุงเนื้อหาที่ได้อธิบายไว้ในแต่ละหัวข้อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยในหัวข้อธรณีสัณฐาน (Landform) เมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนรัชดาภิเษก โดยมากเป็นที่ราบ ไม่มีความชัดเจน หรือความแตกต่างของระดับผิวดินที่ชัดเจน จึงควรกำหนดให้ช่วงคะแนนสูงสุด ได้แก่ บริเวณที่เป็นที่ราบสูงและมีความแตกต่างของระดับผิวดินที่ชัดเจน (5) ในช่วงคะแนนปานกลาง ได้แก่ บริเวณที่มีความชันหรือเป็นเนินบ้าง (3) และคะแนนต่ำที่สุดให้มีเนื้อหาเช่นเดิม คือเป็นที่ราบ (1)

เกณฑ์การให้คะแนนในเรื่องของน้ำ (Water) ในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ป่า ทำให้ไม่พบองค์ประกอบในทัศนียภาพที่เป็นน้ำ คะแนนในหัวข้อนี้จึงไม่ถูกนำมาคิดจากทั้ง 30 ภาพ ซึ่งมีค่าคะแนนเป็น 0 หมายถึง ไม่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ

เกณฑ์การให้คะแนนในเรื่องของสี (Color) เนื่องจากพื้นที่โดยรอบถนนรัชดาภิเษกมีความหลากหลายของสีน้อยมาก เมื่อเทียบจากเกณฑ์ของ BLM ที่ได้อธิบายไว้ ดังนั้นจึงควรปรับเนื้อหาในการให้คะแนนโดยพิจารณาจากโทนสี ซึ่งจะทำให้เกณฑ์มีความชัดเจนและสามารถตัดสินได้ง่ายกว่าการให้คะแนนจากความหลากหลายของสี โดยในช่วงคะแนน สูงสุดจะพิจารณาจากโทนสีที่มีความหลากหลาย หรือมีความขัดแย้งของสี (5) ค่าคะแนนปานกลาง คือโทนสีที่มีความกลมกลืนกัน (3) ส่วนในช่วงคะแนนต่ำนั้นจะไม่มีกรให้คะแนน เนื่องจากความหลากหลาย

ของโทนสีในสภาพแวดล้อมของถนนระดับชั้นสามารถแบ่งได้เพียง 2 ช่วงเท่านั้น นั่นคือ มี ความขัดแย้งของโทนสี และไม่มี ความขัดแย้งของโทนสี

เกณฑ์การให้คะแนนในเรื่องของสิ่งที่หายาก (Scarcity) ในบริบทของพื้นที่ศึกษา นั้น องค์ประกอบในทิวทัศน์ที่จัดว่าเป็นสิ่งที่หายาก ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ หรือภูเขา นอกจากนั้นไม่มี บริเวณที่มีลักษณะของสิ่งที่หายากอีก จึงทำให้คะแนนในหัวข้อนี้สามารถแบ่งออกได้เพียง 2 ช่วง เท่านั้น นั่นคือ มีสิ่งหายากในพื้นที่ หรือมีสิ่งที่มีลักษณะเด่นเป็นพิเศษ (6) และช่วงคะแนนต่ำสุด ได้แก่ ไม่มีสิ่งที่เป็นลักษณะพิเศษในพื้นที่เลย (1)

ในหัวข้อสุดท้าย เกณฑ์การให้คะแนนในประเด็นลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนา นั้น จากผลการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้ทำการเปรียบเทียบกันทั้ง 2 วิธีพบว่า จากผลของแบบสอบถามที่ได้จากประชาชนทั่วไปนั้น สามารถยอมรับการพัฒนาได้มากกว่าเกณฑ์ของ BLM ซึ่งปฏิเสธการพัฒนาอย่างสิ้นเชิง ดังจะเห็นได้จากค่าคะแนนต่ำสุด คือ - 4 หมายถึง กรณีที่ การพัฒนานั้นก่อให้เกิดผลกระทบทางสายตารุนแรง ด้วยเหตุนี้จึงปรับเนื้อหาของการให้คะแนน ให้เกิดความสัมพันธ์ไปในแนวทางเดียวกันกับความสามารถในการยอมรับการพัฒนาของประชาชนทั่วไป โดยเปลี่ยนให้มีเพียง 2 ช่วงคะแนน นั่นคือ ช่วงคะแนนสูงสุด ได้แก่ ไม่มีลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนา หรือการพัฒนาที่มีลักษณะที่ไม่ส่งผลกระทบทางสายตาที่รุนแรง และช่วงคะแนนปานกลาง ได้แก่ การพัฒนาที่ส่งผลกระทบทางสายตา ส่วนในช่วงคะแนนต่ำสุดนั้น ไม่นำมาพิจารณา เนื่องจากความสามารถในการยอมรับการพัฒนาของประชาชนทั่วไปนั้นมีมากกว่าเกณฑ์ที่ BLM สร้างขึ้น

จากแนวทางในการปรับปรุงเนื้อหาของเกณฑ์การให้คะแนนข้างต้น เมื่อนำมาปรับให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาแล้วนั้น จะได้เนื้อหา ดังนี้

ตารางที่ 24 เกณฑ์ในการให้คะแนนคุณภาพทัศนียภาพของถนนพระราชที่ทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ป่า

กรณีพื้นฐาน	พืชพรรณ	สี	ทัศนียภาพใกล้เคียง	สิ่งที่หายาก	การปรากฏการพัฒนา
-เป็นที่ราบสูง -มีความแตกต่างของระดับผิวดินชัดเจน	-มีความหลากหลายในชนิดและลักษณะของพืชพรรณ	-มีโทนสีหลากหลาย -มีความขัดแย้งของสีอย่างชัดเจน	-มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น	-มีสิ่งที่หายากที่ยากอยู่ในพื้นที่	-มีการพัฒนาแต่ไม่ส่งผลกระทบทางสายตาที่รุนแรง
-มีความชันหรือเป็นเนินบ้าง	-มีความหลากหลายเพียงเล็กน้อย (1-2 ชนิด)	-มีโทนสีในลักษณะที่กลมกลืนกัน	-ทัศนียภาพใกล้เคียงส่งเสริมการมองเห็นบ้าง		-มีการพัฒนาและส่งผลกระทบทางสายตา
-เป็นที่ราบ	-ไม่มีความหลากหลายหรือแตกต่างของพืชพรรณ		-ไม่มีทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น	-ไม่มีสิ่งใดน่าสนใจในพื้นที่	

1.2.2 การเพิ่มเกณฑ์ในการให้คะแนน เนื่องจากการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่ได้จากแบบสอบถามนั้น มีการถามเพิ่มเติมในประเด็นทางด้านจิตวิทยา (Psychological) ได้แก่ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์กับมนุษย์ (Fitness), ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Coherence), ความซับซ้อน (Complexity), ความชัดเจนอ่านออกได้ (Legibility) และความลึกลับ (Mystery) ดังนั้นจึงควรมีการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพเพิ่มเติมในประเด็นด้านจิตวิทยาร่วมด้วย โดยอาจจะวัดความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์กับมนุษย์ด้วยความสะดวก เรียบร้อย เป็นต้น

1.2.3 การลดช่วงคะแนน จากเกณฑ์การให้คะแนน ของ BLM ที่มีการพิจารณาในประเด็นเรื่องกรณีพื้นฐาน, พืชพรรณ, น้ำ, สี, ทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น, สิ่งหายาก และการปรากฏของการพัฒนานั้น ควรจะต้องลดช่วงคะแนนให้ต่ำลงตามลักษณะของสภาพแวดล้อมของถนนพระราชที่มีความหลากหลายน้อยกว่าเกณฑ์ของ BLM ที่ได้ตั้งไว้

### 1.3 ข้อเสนอแนะในการใช้งานเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพเชิงทัศนที่ได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้เหมาะกับพื้นที่ป่า

หลังจากพิจารณาเกณฑ์การประเมินคุณภาพเชิงทัศนของ BLM แล้วนั้นพบว่า เกณฑ์ดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมพอสมควร แต่จะต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ ครอบคลุมกับพิจารณาร่วมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา กล่าวคือ หากจะนำเกณฑ์ไปใช้กับพื้นที่ป่า ควรใช้เกณฑ์ที่ปรับปรุงตามตารางที่ 5.1 ในหัวข้อ ธรณีสัณฐาน, พืชพรรณ, สี และทัศนียภาพใกล้เคียง ส่วนหัวข้อเรื่อง สิ่งที่ยาก และลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนานั้น อาจจะต้องปรับใช้ไปในแต่ละพื้นที่ เนื่องจาก พื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการพัฒนามากกว่าพื้นที่อื่นๆ ทำให้ต้องมีการควบคุมการพัฒนาเป็นพิเศษ เช่น ช่วงคะแนนสูงสุด เกณฑ์คือ ไม่มีลักษณะปรากฏของการพัฒนาเลย หรือการพัฒนาที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อทางสายตา, ช่วงคะแนนปานกลาง เกณฑ์คือ ลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนาส่งผลกระทบต่อทางสายตาน้อย และช่วงคะแนนต่ำสุด เกณฑ์คือ ลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนาส่งผลกระทบต่อทางสายตามาก เป็นต้น

ในกรณีที่พื้นที่ศึกษาเป็น ชุมชนเมือง เกณฑ์ในเรื่องของธรณีสัณฐานอาจจะไม่มีผลมากนัก อาจไม่นำมาเป็นเกณฑ์เพื่อพิจารณา เกณฑ์ที่ควรให้ความสำคัญ และพิจารณาเป็นหลักคือ เรื่องสิ่งที่ยาก ซึ่งอาจเป็นรูปแบบ หรือลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะโดดเด่น มีความสวยงาม หรือเป็นอาคารเก่าแก่ ควรค่าแก่การอนุรักษ์ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ความสำคัญของย่านชุมชน ที่มีประวัติศาสตร์มายาวนาน เป็นชุมชนดั้งเดิม มีเอกลักษณ์ชัดเจน จัดอยู่ในเกณฑ์เรื่องของสิ่งที่ยากอีกด้วย

ในเกณฑ์ข้อสุดท้ายที่พิจารณาเรื่องการปรากฏของการพัฒนา ก็ควรพิจารณาถึงความซับซ้อนที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ศึกษาเฉพาะบริเวณนั้นๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่มากที่สุด เช่น ช่วงคะแนนสูง เกณฑ์คือ ลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนาไม่ส่งผลกระทบต่อมุมมองเห็น และช่วงคะแนนต่ำ เกณฑ์คือ มีลักษณะการปรากฏของการพัฒนามาก และส่งผลกระทบต่อมุมมองเห็นอย่างรุนแรง

เกณฑ์การพิจารณาเพื่อการวัดระดับคุณภาพเชิงทัศนของ BLM นั้น เป็นการพิจารณาเฉพาะลักษณะทางกายภาพที่สามารถมองเห็นได้ในภูมิทัศน์ เช่น ธรณีสัณฐาน พืชพรรณ สี สัน ทัศนียภาพใกล้เคียงที่ส่งเสริมการมองเห็น สิ่งที่ยาก และลักษณะที่ปรากฏของการพัฒนา

แต่ยังขาดเกณฑ์ในเรื่องจิตวิทยา ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเชิงทัศนเห็น ได้จากผลของแบบสอบถามในเรื่องของ ประโยชน์ในการใช้สอย ความสะดวกในการสัญจร ความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมถึงความรู้สึกปลอดภัย

เกณฑ์อีกประการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อบริบทการพิจารณาคุณภาพเชิงทัศนเห็น ได้แก่ ประเด็นทางวัฒนธรรม หรือสิ่งที่มีคุณค่าทางจิตใจของแต่ละพื้นที่ ดังนั้น เพื่อให้การประเมินคุณภาพเชิงทัศนเห็นครบถ้วนทุกด้าน ทั้งในด้านของจิตวิทยา , ประโยชน์ใช้สอย, ประวัติศาสตร์ และ วัฒนธรรม รวมถึงสิ่งที่มีคุณค่าด้านจิตใจอีกด้วย

## 2. ผลการประเมินคุณค่าเชิงทัศนเห็นของถนนธนบุรี

### 2.1 องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเชิงทัศนเห็นของถนนธนบุรี

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพเชิงทัศนเห็นที่ได้จากแบบสอบถาม สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพเชิงทัศนเห็นของถนนธนบุรีอยู่ในเกณฑ์เฉยๆ ถึงส่วย โดยสิ่งที่ประชากรวิจัยใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนเห็น ได้แก่

#### 2.1.1 จากวัตถุที่มองเห็น (Object)

เกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากใช้เพื่อประเมินคุณภาพเชิงทัศนเห็นนั้น มาจากวัตถุที่สามารถมองเห็นได้ในภูมิทัศน์ หรือลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏ ได้แก่ องค์ประกอบทางธรรมชาติ เช่น น้ำ ต้นไม้ ภูเขา หรือสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น และจะตัดสินสิ่งเหล่านั้นด้วยความหลากหลาย (Variety) ที่ปรากฏ กล่าวคือ ยิ่งมีความหลากหลายขององค์ประกอบในภูมิทัศน์มาก ยิ่งมีคุณภาพเชิงทัศนเห็นสูง

#### 2.1.2 ระยะจากจุดมอง (Distance View)

เป็นการประเมินจากระยะการมองเห็น ซึ่งปรากฏในรูปแบบของทิวทัศน์ระยะใกล้ หรือไกล โดยถ้าหากเป็นทิวทัศน์ระยะไกล จะมีคุณภาพมากกว่าระยะใกล้แน่นอน

#### 2.1.3 ความรู้สึกทางจิตวิทยา (Psychological)

เป็นการใช้ความรู้สึกเข้ามาช่วยในการตัดสิน ได้แก่ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์กับมนุษย์ (Fitness) โดยวัดจากความรู้สึกของผู้ใช้พื้นที่ เช่น ความสะอาด , ความเป็นระเบียบ และความรู้สึกที่เกิดจากการเข้าใจในสภาพแวดล้อม และเกิดการแปล



ความหมาย ได้แก่ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Coherence), ความซับซ้อน (Complexity), ความชัดเจนอ่านออกได้ (Legibility) และความลึกลับ (Mystery)

จากสิ่งที่คุณตอบแบบสอบถามใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ควรนำมาเป็นเกณฑ์พื้นฐานในการพิจารณา ประกอบกับเกณฑ์ของ BLM ซึ่งมีการใช้เกณฑ์เรื่องของวัตถุที่มองเห็น และระยะจากจุดมอง ขาดแต่ประเด็นในเรื่องของจิตวิทยา จึงควรนำเกณฑ์เหล่านี้มาประกอบกันทั้งหมด

## 2.2 ลักษณะภูมิทัศน์ที่มีคุณค่าเชิงทัศน์บนถนนธนบุรี

ลักษณะภูมิทัศน์ที่มีคุณค่าเชิงทัศน์มากที่สุดบนถนนธนบุรี เป็นลักษณะของพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่ป่า ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เมื่อมีผู้มาเยือน พื้นที่ธรรมชาติที่ปรากฏอยู่เบื้อง จะสามารถสร้างการรับรู้ได้ว่าถนนสายนี้มุ่งหน้าไปสู่อุทยานแห่งชาติ โดยเฉพาะบริเวณที่ยังคงพอมองเห็นภูเขา ป่าไม้เดิม หรืออุโมงค์ต้นไม้ จะได้คะแนนคุณภาพเชิงทัศน์สูงเป็นพิเศษ เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่น จากลักษณะภูมิทัศน์รูปแบบอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด

ลักษณะของทิวทัศน์ที่เป็นองค์ประกอบรองลงมา คือ พื้นที่เกษตร ซึ่งสอดคล้องกับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา พื้นที่เกษตรที่ปรากฏ ยังสามารถมองเห็นภาพรวมของทิวทัศน์สองข้างทางเป็นพื้นที่สีเขียว รวมทั้งยังถือเป็นภูมิทัศน์วัฒนธรรม ที่สำคัญของพื้นที่ ช่วยส่งเสริมให้ทิวทัศน์ในภาพรวมยังเป็นพื้นที่สีเขียว ไม่ขัดแย้งกับบริบทที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ และสามารถสร้างการรับรู้พื้นที่ได้เช่นเดียวกัน

## 3. แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์

แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์ของถนนธนบุรี สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

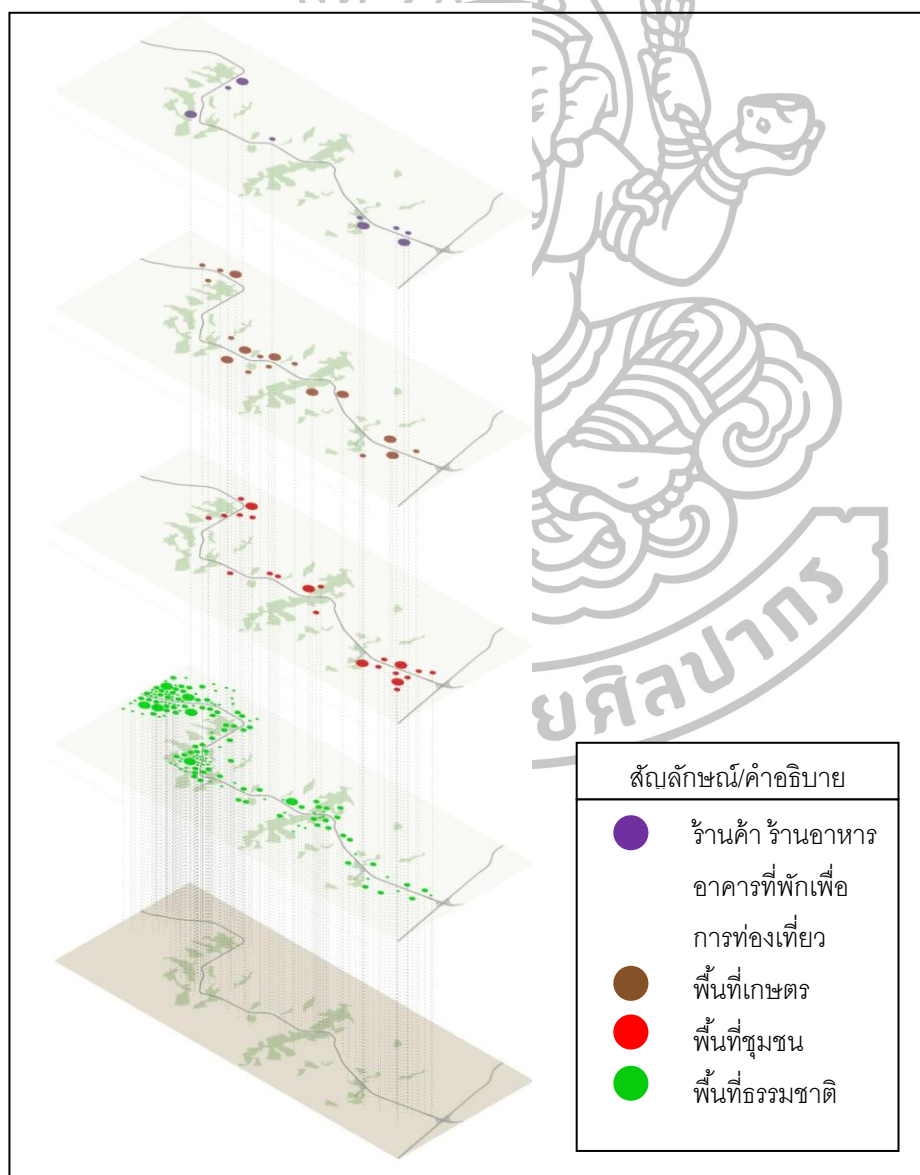
### 3.1 แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับพื้นที่ป่า

เนื่องจากถนนธนบุรี เป็นถนนเส้นหลักที่ใช้ในการเดินทางสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จึงควรสร้างแนวทางในการปรับปรุงในภาพรวม เพื่อให้เกิดความรู้สึกรับรู้ถึงการเข้าสู่พื้นที่ป่า จากในปัจจุบันที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย ส่งผลให้คุณภาพเชิงทัศน์ในแต่ละ

ช่วงมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ทิวทัศน์ที่มองเห็นมีความสวยงามแต่ไม่ต่อเนื่องกัน ซึ่งในการรับรู้ทัศนียภาพนั้นเป็นการรับรู้ที่ต่อเนื่องกันในแต่ละจุดตลอดแนว เส้นทาง ดังนั้นในการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนจึงต้องพิจารณาลำดับที่ต่อเนื่องกันของทัศนียภาพอีกด้วย ซึ่งในการนำข้อเสนอแนะไปปรับใช้นั้น จะต้องพิจารณาปรับปรุงใน 2 ส่วน คือ

3.1.1 ปรับปรุงจุดที่มีคุณภาพเชิงทัศนต่ำ ให้มีคุณภาพเชิงทัศนที่สูงขึ้น

3.1.2 ปรับปรุงจุดที่มีคุณภาพเชิงทัศนต่ำ ซึ่งต่อเนื่องกับจุดที่มีคุณภาพเชิงทัศนสูง ให้มีคุณภาพเชิงทัศนที่ดีขึ้น



ภาพที่ 125 ประเภทของทิวทัศน์ที่ปรากฏหลังทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ตามข้อเสนอแนะ

จากแผนภาพข้างต้น จะเห็นว่าลักษณะทิวทัศน์ หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปรากฏ บริเวณถนนถนนระวิชัยนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ พื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตร และร้านค้า ร้านอาหาร อาคารที่พักเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งในปัจจุบัน ประเภทของทิวทัศน์เหล่านี้ กระจายตัวไปตลอดแนวถนนถนนระวิชัย ทำให้ในบางช่วงของถนนมีคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพ โดยมากจะทิวทัศน์ประเภทร้านค้า ร้านอาหาร อาคารที่พักเพื่อการท่องเที่ยว แต่กลับอยู่ร่วมกันในพื้นที่ข้างเคียงที่มีคะแนนคุณภาพเชิงทัศนียภาพสูง เช่นพื้นที่ธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์ ดังจะเห็นได้ชัดเจนบริเวณกิโลเมตรที่ 23-24 หน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมนอุทยานแห่งชาติ จากสาเหตุนี้เอง ทำให้ต้องเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงภาพรวมของถนนถนนระวิชัยให้เกิดความสวยงาม น่าจดจำ และสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจให้กับผู้ใช้เส้นทาง ดังนี้

3.1.1 พื้นที่ธรรมชาติ ผลจากการศึกษาพบว่า พื้นที่ธรรมชาติเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้เส้นทางมีความชื่นชอบ และคาดหวังที่จะได้พบเห็นมากที่สุด แต่เนื่องจากการพัฒนาทางด้านการคมนาคม จึงส่งผลกระทบต่อพื้นที่ธรรมชาติให้ต้องลดน้อยลงไป ข้อเสนอแนะเพื่อรักษาพื้นที่ธรรมชาติให้ยังคงอยู่นั้น ทำได้โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มในบริเวณที่ยังดูแห้งแล้ง ไม่ร่มรื่น โดยประโยชน์ของการใช้พืชพรรณเข้ามาช่วยในการปรับปรุงพื้นที่ถนนแบ่งออกได้เป็นหลายด้าน ดังนี้ ด้านการใช้งาน ช่วยให้เกิดร่มเงา ด้านสุนทรียภาพ ช่วยส่งเสริมการมองเห็น บดบังสิ่งไม่พึงประสงค์ หรือเน้นบริเวณที่มีความสำคัญ และสร้างความกลมกลืนกับภูมิประเทศ ด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยลดอุณหภูมิ ลดมลภาวะ ป้องกันการชะล้างหน้าดิน และเป็นการรักษาธรรมชาติ

จากประโยชน์ของการใช้พืชพรรณที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับแผนภาพจะเป็นได้ว่า พื้นที่ธรรมชาติ ควรจะปรากฏตลอดแนวถนนถนนระวิชัย และควรเพิ่มความเด่นชัดให้มากยิ่งขึ้นเมื่อเดินทางเข้าใกล้พื้นที่ป่า ช่วยเน้นให้บริเวณทางเข้าอุทยานมีความสำคัญ เป็นหัวใจของถนนถนนระวิชัยมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้จะต้องมีการผสมผสานกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบอื่นๆ ให้มีความสอดคล้องกัน

3.1.2 พื้นที่ชุมชน เป็นพื้นที่ที่แทรกอยู่บนถนนถนนระวิชัย แต่มีการรวมกลุ่มกันเป็นช่วงๆ แบ่งออกเป็นหมู่บ้าน มีองค์ประกอบของชุมชนอย่างชัดเจน เช่น บ้าน วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ ที่ตั้งร้านค้าอาคารพาณิชย์ ซึ่งการขยายตัวของชุมชนทำให้พื้นที่ธรรมชาติลดน้อยลง และจากการศึกษาพบว่า พื้นที่ชุมชนส่งผลต่อความรู้สึกทางจิตวิทยา ในเรื่องของความสะอาด ความ

สะดวกสบาย หรือความไม่เป็นระเบียบ ทำให้แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนบนถนนถนนระดับชั้น นั้น ทำได้โดยการจัดกลุ่มของชุมชน ลดการกระจายตัว เพื่อรักษาพื้นที่ที่ธรรมชาติ ในส่วนของพื้นที่ชุมชนเดิม ควรให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน ให้มีความร่มรื่น ช่วยบดบังสิ่งที่ไม่สวยงาม เพื่อให้ผู้มาเยือนเกิดความประทับใจมากยิ่งขึ้น

3.1.3 พื้นที่เกษตร จัดเป็นภูมิทัศน์วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมนี้เอง เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism) เกิดการพัฒนาอย่างเห็นได้ชัด เป็นการนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในชุมชนมาก่อนให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อนักท่องเที่ยวและชุมชน โดยในข้อเสนอแนะตามแผนภาพจะเห็นว่า เมื่อเข้าไปใกล้พื้นที่ป่า หรือพื้นที่ธรรมชาติ จะมีใช้พื้นที่เกษตรเป็นพื้นที่ในการเชื่อมต่อความเป็นชุมชนกับธรรมชาติเข้าด้วยกัน เป็นพื้นที่ที่อยู่ตรงกลางระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์บนถนนถนนระดับชั้น และยังทำให้ภาพรวมของถนนเป็นพื้นที่สีเขียว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับบริบทที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติได้เป็นอย่างดี

3.1.4 พื้นที่ร้านค้า ร้านอาหารและอาคารที่พักเพื่อการท่องเที่ยว เป็นพื้นที่ที่ทำให้คุณภาพเชิงทัศนียภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุดบนถนนถนนระดับชั้น เนื่องจากการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ส่งผลกระทบทางสายตาอย่างรุนแรง บางอาคารมีการใช้สีฉูดฉาดขัดแย้งกับบริบทพื้นที่ธรรมชาติและยังสร้างความไม่เป็นระเบียบ มีป้ายตลอดสองข้าง โดยมีแนวทางในการลดผลกระทบเชิงทัศนียภาพ 4 แนวทาง ได้แก่ การย้ายออก (Remove), การย้ายตำแหน่ง (Relocate), การออกแบบใหม่ (Redesign) และการปิดบัง (Screening)

การจัดการพื้นที่ที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวเหล่านี้ ทำได้โดยการย้ายตำแหน่ง (Relocate) เพื่อให้อยู่ห่างจากพื้นที่ธรรมชาติมากที่สุด จัดกลุ่มให้อยู่ในบริเวณเดียวกับชุมชน เพื่อให้เกิดเป็นย่าน (District) ของพื้นที่ถนนระดับชั้น ซึ่งมีกิจกรรมรองรับการท่องเที่ยวอย่างครบถ้วน เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร จุดพักรถ ปั้มน้ำมัน ห้องน้ำ ที่พักผ่อน เป็นต้น เมื่อจัดพื้นที่เหล่านี้ร่วมกับพื้นที่ชุมชน ทำให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น และลดการขยายตัวของการพัฒนา สามารถรักษาพื้นที่ธรรมชาติไว้ได้ และพื้นที่ธรรมชาติที่ถูกทำลายลงไปแล้ว ก็จัดให้มีการ

ปลูกพืชพรรณโดยใช้ชนิดของพืชพรรณเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ป่าเขาใหญ่เพื่อสร้างบรรยากาศการรับรู้พื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น

ในส่วนของป้ายโฆษณา ที่ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยนี้ ควรใช้วิธีการกำจัดออก (Remove) เพื่อให้พื้นที่ธรรมชาติมีความสวยงาม ไม่ถูกรบกวนทางสายตา หรือในพื้นที่ชุมชนที่เกิดเป็นศูนย์รวม (Node) หรือย่าน (District) ทำให้เกิดความขัดแย้งกับบริบทโดยรอบที่เป็นพื้นที่ป่านั้น ควรใช้พืชพรรณเข้ามาช่วยในการปิดบัง (Screening) ส่วนที่ไม่ค่อยสวยงาม หรือรบกวนทางสายตา เมื่อนำวิธีเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ก็จะทำให้ถนนระยะรัศมีที่มีความสวยงาม และสุนทรีย์ภาพมากยิ่งขึ้น

เมื่อทำการพิจารณาในภาพรวมตามแผนภาพข้างต้น จะเห็นว่า ประเภทของภูมิทัศน์ ซึ่งเป็นพื้นที่ธรรมชาติ จะค่อยๆ มีความชัดเจนมากขึ้น และจะชัดเจนที่สุดเมื่อเดินทางไปถึงช่วงสุดท้ายของถนนระยะรัศมีบริเวณหน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างการพัฒนาการท่องเที่ยวและพื้นที่ธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์



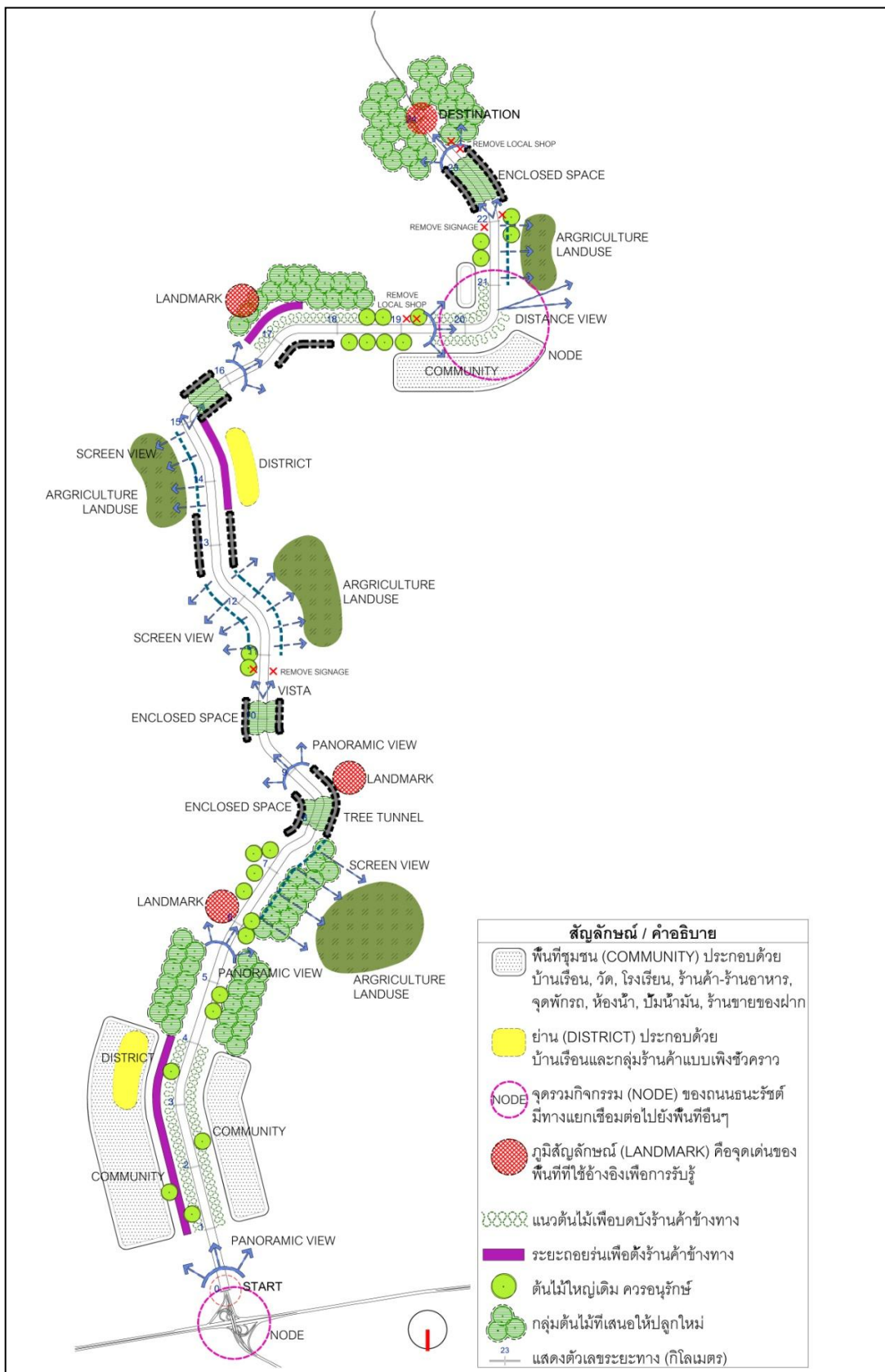
ภาพที่ 126 ทิวทัศน์ในช่วงก่อนถึงด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ

ในทางกลับกัน เมื่อมีการเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติให้มีความหนาแน่น ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น พื้นที่ที่มีการแทรกแซงจากสิ่งที มนุษย์สร้างขึ้นกลับต้องมีการลดจำนวนลง และถูกจัดบริเวณไว้เป็นสัดส่วน เพื่อลดผลกระทบทางสายตาที่จะเกิดขึ้น เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร อาคารที่พักเพื่อการท่องเที่ยว ก็จำเป็นต้องใช้วิธีในการจัดการ อย่างที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น รวมถึงมีการใช้พื้นที่เกษตร เป็นส่วนช่วยในการสร้างความกลมกลืนกันระหว่างพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่ที่ส่งผลกระทบทางการมองเห็นอีกทางหนึ่ง

จากข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในภาพรวมของถนนธนรัชต์นั้น เมื่อนำมาพัฒนาให้เกิดความชัดเจนในด้านการสร้างสุนทรียภาพ เพื่อสร้างความประทับใจในการท่องเที่ยว ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสร้างอุทยานวิถี (Scenic Route) กล่าวคือ เป็นเส้นทางที่มีภูมิทัศน์สวยงาม มีต้นไม้เขียวชอุ่ม ร่มรื่น มีอุโมงค์ต้นไม้ ให้ความสุขและความเพลิดเพลินระหว่างการเดินทางสู่จุดหมาย และก่อให้เกิดความประทับใจ มีการจำกัดความเร็วของรถ พืชพรรณสองข้างทางนั้น ควรเป็นพืชพรรณที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่น เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมในอีกทางหนึ่ง

### 3.2 การปรับปรุงถนนธนรัชต์เพื่อพัฒนาเป็นอุทยานวิถี

เมื่อมีวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงถนนธนรัชต์อย่างชัดเจนแล้วนั้น จึงได้ทำการวางแผนภาพถนนธนรัชต์ในอุดมคติของการเป็นอุทยานวิถี โดยใช้พื้นฐานอย่างทรัพยากรที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน ช่วยเสริมสร้างให้ถนนมีความพร้อมในการรองรับการท่องเที่ยว และสร้างสุนทรียภาพให้เกิดแก่ผู้ใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น ตามหลักของการจัดองค์ประกอบในภูมิทัศน์ เช่น การสร้างประเภทของภูมิทัศน์ที่หลากหลาย ให้เกิดความน่าสนใจ เมื่อผ่านภูมิทัศน์แบบปิด แบบเปิด กว้าง หรือแบบช่องวิว ในบางช่วงของถนนที่มีต้นไม้ใหญ่เดิมหนาแน่น ก็ควรอนุรักษ์และเมื่อต้นไม้เหล่านั้นสูงขึ้น จะเกิดเป็นอุโมงค์ต้นไม้ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงธรรมชาติที่สมบูรณ์ของพื้นที่ พิจารณาจากแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 127 องค์ประกอบที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพตามข้อเสนอแนะ

ในส่วนของสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือน หรือร้านค้า สามารถจัดกลุ่มให้เกิดเป็น ย่าน (District) เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้ป ะโยชน์เป็นจุดหลักๆ เท่านั้น หากมีการกระจายตัว ของร้านค้าข้างทางบ้าง ให้ใช้วิธีการเพิ่มระยะถอยร่น มีแนวต้นไม้บัง ช่วยพรางสายตา และทำ ให้ภูมิทัศน์สองข้างทางมีความกลมกลืนกันไปตลอดแนวถนน



ภาพที่ 128 การเพิ่มระยะถอยร่นบริเวณหน้าอาคาร เพื่อใช้เป็นที่จอดรถ และปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อ ช่วยพรางสายตา

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดการรบกวนทางสายตา สีฉ ัน หรือลักษณะที่เลียนแบบสถาปัตยกรรมจากต่างประเทศ ควรมีการจำกัดขนาดความสูงและสีของ อาคารเพื่อให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม รวมถึงการจัดกลุ่มร้านค้า การบริการ นักท่องเที่ยว เช่น จุดพักรถ ปั้มน้ำมัน ห้องน้ำสาธารณะ ร้านค้า ร้านอาหาร เมื่อมีการรวมกลุ่มกัน ของพื้นที่บริการเหล่านี้ ก็จะทำให้การกระจายตัวของอาคาร แล้วส่งผลต่อพื้นที่ธรรมชาติลด น้อยลง



ประเด็นสุดท้ายได้แก่ เรื่องพืชพรรณ ที่ จำเป็นจะต้องนำมาใช้เพื่อช่วยส่งเสริมให้  
 ถนนพระราชวังมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะพืชพรรณพื้นถิ่นบริเวณพื้นที่ป่าเขาใหญ่ ซึ่ง  
 พื้นที่ถนนพระราชวังแต่เดิมนั้น เป็นป่าเบญจพรรณ ประกอบด้วยไม้ยืนต้นผลัดใบ เช่น มะค่าโมง  
 ประดู่ ตะแบก ตะเคียนหนู และแดง เป็นต้น หากสามารถฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยการนำพืชพรรณ  
 เหล่านี้กลับมายังพื้นที่ถนนพระราชวังอีกครั้ง ก็จะเป็นการช่วยสร้างธรรมชาติที่เสียหายไปแล้ว  
 กลับคืนมา

### 3.3 แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพจากการพิจารณาตามลักษณะของภาพ

ตัวอย่างที่ได้ทำการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพ

เมื่อทำการแบ่งประเภทของทิวทัศน์บนถนนพระราชวังออกได้เป็น 4 กลุ่ม จากผล  
 ของการเปรียบเทียบคุณภาพเชิงทัศนียภาพโดยทั้ง 2 วิธีแล้วนั้น โดยเกณฑ์ที่ใช้แบ่งได้แก่ วิว หรือมุมมอง  
 (View or Vista), องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ (Landscape Element), คุณลักษณะของที่ว่าง  
 (Spatial Characteristic), ลำดับการมองเห็น (Visual Sequence) ประกอบกับผลคะแนนคุณภาพ  
 เชิงทัศนียภาพ ซึ่งจากการแบ่งประเภททิวทัศน์นี้เองช่วยให้สามารถจำแนกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อ  
 คุณภาพเชิงทัศนียภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเป็นเกณฑ์ในการเลือกภาพถ่ายตัวแทน เพื่อเสนอแนะ  
 วิธีการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพของแต่ละกลุ่ม

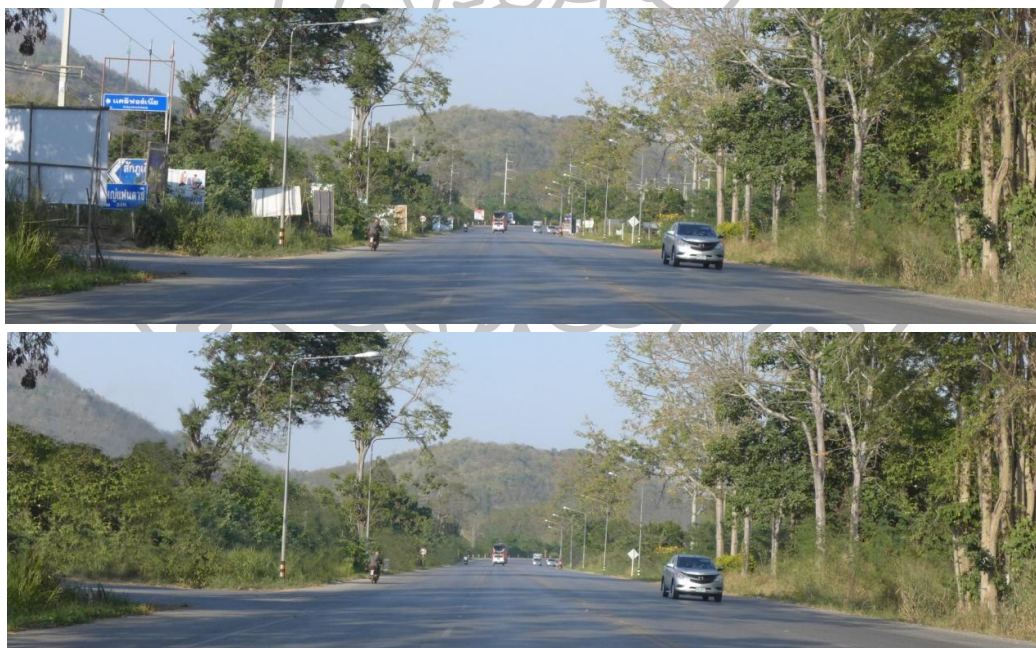
#### ภาพที่ 6



ภาพที่ 129 ภาพถ่ายตัวแทนที่ 6 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์

เป็นภาพในกลุ่มที่ 3 มีการปรากฏของการพัฒนาอย่างชัดเจน และเนื่องจากเป็นที่ราบจึงสามารถมองเห็น ทิวทัศน์ที่เป็นวิระยะไกล (Distance View) มีการปิดล้อมที่ว่าง (Enclosure) ที่ชัดเจน และมีทัศนียภาพที่ส่งเสริมการมองเห็น ได้แก่ รูปแบบของสถาปัตยกรรมที่เลียนแบบต่างประเทศ ซึ่งนักท่องเที่ยวมีความชื่นชอบ และให้ความสนใจ จัดได้ว่าเป็นจุดสำคัญของพื้นที่ แต่ไม่สามารถเรียกได้ว่าเป็นภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) เนื่องจากรูปแบบอาคารมีความขัดแย้งกับบริบท ไม่แสดงออกถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ และไม่สามารถช่วยในเรื่องของการรับรู้เส้นทางถนนระยะชัดเป็นเส้นทางที่มุ่งหน้าไปสู่อุทยานแห่งชาติ ทิวทัศน์ที่ดีเป็นทิวทัศน์ระยะไกล จึงควรเน้นให้มีความเด่นชัดมากยิ่งขึ้น ด้วยเส้นนำสายตา หรือการสร้างกรอบให้ภาพภูมิทัศน์ ส่วนอาคารที่มีความขัดแย้งกับบริบท ก็ใช้พืชพรรณช่วยบดบังไม่ให้เห็นได้เด่นชัด เพื่อลดผลกระทบทางสายตาในภูมิทัศน์โดยรวม

ภาพที่ 9



ภาพที่ 130 ภาพถ่ายตัวแทนที่ 9 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์

เป็นภาพในกลุ่มที่ 2 กล่าวคือ มีลักษณะที่ไม่ปรากฏการพัฒนาใดๆทั้งสิ้น (Absence of Development), เป็นวิระยะไกล (Distance View) และมีความเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Cohesion) และสามารถกลมกลืนไปกับธรรมชาติ สามารถมองเห็นและรับรู้ได้ถึงความเป็นพื้นที่ป่า ภาพถ่ายตัวแทนที่ 9 นี้อยู่ในเกณฑ์เฉยๆถึงสวย ซึ่งเป็นระดับคะแนน

ทิวทัศน์โดยรวมของถนนถนนระวีร์ กล่าวคือ มีลักษณะที่เป็นธรรมชาติอย่างชัดเจน แต่ถูกรบกวนจากการแทรกแซงของสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ในที่นี้ได้แก่ป้ายโฆษณา และเสาไฟฟ้า ทำการปรับปรุงโดยการกำจัดออก (Remove) เพื่อให้ภูมิทัศน์มีความเป็นระเบียบ ธรรมชาติไม่ถูกรบกวน โดยเสาไฟส่องสว่างนั้น จำเป็นต้องมีอยู่เพื่อประโยชน์ในด้านการสัญจร แต่อาจจะลดจำนวนให้น้อยลงเพื่อไม่ให้กระทบต่อภูมิทัศน์ที่เป็นธรรมชาติ

ภาพที่ 15



ภาพที่ 131 ภาพถ่ายตัวแทนที่ 15 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์ เป็นภาพในกลุ่มที่ 3 มีลักษณะปรากฏของการพัฒนา (Cultural Modification) , เป็นวิวระยะไกล (Distance View) และมีความขัดแย้งระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอาคารขนาดใหญ่ที่เป็นสถาปัตยกรรมเลียนแบบต่างประเทศ ซึ่งมีความขัดแย้งกับบริบทรอบด้าน จำเป็นต้องใช้พืชพรรณช่วยบดบังบริเวณลานจอดรถไม่ให้สามารถมองเห็นได้เด่นชัด และช่วยลดความขัดแย้งของสีอาคารกับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เป็นภูเขา บริเวณภูเขา ทำการฟื้นฟูโดยการปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นพรรณไม้พื้นถิ่นเพิ่มเติม เช่น ประดู่ มะค่า ช่วยให้ธรรมชาติดูสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กำจัดป้ายที่ไม่เป็นระเบียบบริเวณข้างทาง วิวที่เกิดขึ้นเป็นวิวแบบช่องมอง ซึ่งการเน้นเส้นนำสายตา จะช่วยให้ลดความสนใจต่ออาคารขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ข้างทางได้

ภาพที่ 21



ภาพที่ 132 ภาพถ่ายตัวแทนที่ 21 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์

พื้นที่กลุ่มที่ 4 มีลักษณะของการแทรกแซงด้วยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้าง (Cultural Modification), เป็นวิวระยะไกล (Distance View) หรือมีทัศนียภาพที่ดีแต่ถูกบดบัง (Potential Depth), มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และให้ความรู้สึกลึกลับซับซ้อน (Complexity) ซึ่งภาพในกลุ่มนี้จะเป็นภาพที่มีคุณภาพทัศนียภาพต่ำทั้งหมด

เนื่องจากบริเวณนี้เป็นพื้นที่ชุมชน มีการรวมตัวกันของตลาดนัด ร้านค้า ป้อมน้ำมัน ทางแยกเพื่อไปยังสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ ทำให้บริเวณนี้กลายเป็นจุดศูนย์รวม (Node) และย่าน (District) การค้าที่สำคัญของชุมชนที่อยู่บนถนนธนบุรีศรีนครินทร์ ความสำคัญอีกประการหนึ่งคือ บริเวณกิโลเมตรที่ 19-20 นี้เอง เป็นช่วงสุดท้ายของถนนที่จะสามารถมองเห็นวิวระยะไกลได้ เมื่อผ่านไปพื้นที่นี้ไปแล้วจะเดินทางเข้าสู่วิวแบบปิด และแบบกรอง เนื่องจากใกล้พื้นที่อุทยานแห่งชาติมากยิ่งขึ้น โดยทัศนียภาพแบบชุมชนชนบทที่มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และความรู้สึกที่ซับซ้อน (Complexity) เมื่ออยู่ร่วมกับทัศนียภาพที่มีศักยภาพ หรือ ทัศนียภาพที่ดีในระยะไกล (Potential Depth) ทำให้การปรับปรุงพื้นที่บริเวณนี้ทำได้โดยการ เน้นวิวระยะไกลให้เด่นชัดมากยิ่งขึ้น ด้วยการปลูกต้นไม้เพื่อนำสายตา แต่พรรณไม้ที่ใช้จะต้องมีความสูงโปร่ง ทรงพุ่มไม่บดบังสายตาของผู้สัญจร รวมถึงใช้พรรณไม้ที่หลากหลายตามแบบพื้นที่ธรรมชาติให้มีความ

กลมกลืนกับทิวทัศน์ที่เป็นภูเขาและป่าไม้ ใช้ไม้พุ่มเตี้ยช่วยพรางพื้นดินด้านล่างที่เป็นลานแห้งแล้ง ให้กลมกลืนกับพื้นที่ธรรมชาติมากยิ่งขึ้น กำจัดขยะ ป้าย และสิ่งสกปรก ที่มีผลต่อความรู้สึกทางจิตวิทยาในเรื่องของความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ภาพที่ 26



ภาพที่ 133 ภาพถ่ายตัวแทนที่ 26 ก่อนและหลังการปรับปรุงภูมิทัศน์

พื้นที่กลุ่มที่ 4 มีลักษณะของการแทรกแซงด้วยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้าง (Cultural Modification), เป็นวิवरระยะไกล (Distance View) หรือมีทัศนียภาพที่ดีแต่ถูกบดบัง (Potential Depth), มีความขัดแย้งกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา (Contrast) และให้ความรู้สึกที่กลับซับซ้อน (Complexity) ซึ่งภาพในกลุ่มนี้จะเป็นภาพที่มีคุณภาพทิวทัศน์ต่ำทั้งหมด

บริเวณหน้าด่านเก็บค่าธรรมเนียมอุทยานฯ ซึ่งเปรียบเสมือนสัญลักษณ์ของการเดินทางถึงจุดหมาย มีการตั้งร้านค้าเพื่อจำหน่ายของที่ระลึก ทำให้นักท่องเที่ยวจลนบริเวณไหล่ทาง ร้านค้ามีลักษณะแบบเพิงชั่วคราว ทำให้พื้นที่หน้าด่านฯ ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และยังคงบดบังทัศนียภาพที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์ การจัดการทำได้โดยการย้ายร้านค้าไปตั้งในบริเวณที่มีชุมชนอยู่เดิม ช่วงกิโลเมตรที่ 19-20 เพื่อให้ยานั้น กลายเป็นจุดพักของนักท่องเที่ยว

มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน (ภาพที่ 21) และเมื่อผ่านช่วงบริเวณดังกล่าวแล้ว ก็จะเดินทางเข้าสู่พื้นที่ธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การปรับปรุงคุณภาพทัศนียภาพบนถนนนครราชสีมา สามารถสรุปได้ดังนี้

3.3.1 ทัศนียภาพที่มีศักยภาพหรือมีทัศนียภาพระยะไกล ควรเน้นให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ด้วยการสร้างเส้นนำสายตา หรือการสร้างกรอบของภาพ รวมทั้งกำจัดสิ่งกีดขวางมุมมองออกไป เพื่อเปิดให้สามารถมองเห็นภาพทัศนียภาพได้กว้าง และชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.3.2 ทัศนียภาพที่มีลักษณะที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ อยู่ร่วมกับการพัฒนานั้น หากยังคงเป็นพื้นที่ที่มีความธรรมชาติอยู่มาก ควรส่งเสริมให้เกิดความกลมกลืนกันระหว่างธรรมชาติและการพัฒนา เช่น การกำจัดป้าย เสาไฟฟ้า เพื่อลดความขัดแย้งภายในภาพ รวมทั้งใช้พืชพรรณในการบดบังส่วนที่ไม่น่ามอง หรืออาคาร สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ควรใช้สีสันทันที่มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ และเปิดมุมมองให้สามารถมองเห็นทัศนียภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.3.3 ทัศนียภาพที่เป็นชุมชนชนบท เป็นทัศนียภาพที่ค่อนข้างขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ ดังนั้นจึงควรควบคุม หรือออกแบบรูปแบบลักษณะอาคารให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม (Coherence) ความสูงของอาคารไม่บดบังทัศนียภาพ หรือใช้ลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ช่วยสร้างเอกลักษณ์ของพื้นที่ รวมถึงการสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย ให้เกิดเป็นระบบ (Order) ในบริเวณทัศนียภาพที่เป็นชุมชน ควบคุมป้ายโฆษณาให้อยู่ในระเบียบ ใช้พืชพรรณช่วยบดบังสิ่งกีดขวางสายตา และมีไฟส่องสว่างเพื่อการใช้งานที่ปลอดภัย

ตัวอย่างวิธีการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นวิธีที่ใช้ได้โดยทั่วไป แต่หากจะนำไปใช้เพื่อพื้นที่อื่นๆ ที่มีความแตกต่างกันในรายละเอียด เช่น พื้นที่ทะเล พื้นที่เมือง จำเป็นจะต้องหาแนวทางเพื่อพิจารณาตามความเหมาะสมในแต่ละสภาพแวดล้อม รวมถึงในการนำไปปรับใช้จริง จะต้องมีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้พัฒนา และคนในชุมชน อาจทำในรูปแบบของประชาพิจารณ์ให้เจ้าของพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พื้นที่ธรรมชาติ เพื่อที่จะรักษาทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญในการศึกษาวิจัย

## 4. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยขั้นต่อไป

### 4.1 ปัญหาที่พบ

#### 4.1.1 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

##### 1. การเลือกภาพถ่ายตัวแทนเพื่อใช้ในแบบสอบถาม

การใช้ภาพถ่ายตัวแทนเพื่อประกอบแบบสอบถามจำนวน 30 ภาพนั้น มาจากการแบ่งหน่วยพื้นที่ ที่ได้จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล เป็นภาพที่ใช้เพื่อเป็นตัวแทนหน่วยพื้นที่ นั้นๆ ซึ่งการเลือกภาพถ่ายตัวแทน ควรต้องคำนึงถึงจำนวนภาพ เนื่องจากระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ควรจะใช้เวลาให้น้อยที่สุด ดังนั้น ไม่ควรเลือกภาพถ่ายตัวแทนที่มีความคล้าย หรือมี ภูมิทัศน์ใกล้เคียงกัน ภาพที่ใช้ควรมีลักษณะภูมิทัศน์ที่ครอบคลุมลักษณะของแต่ละหน่วยพื้นที่ และสามารถแสดงลักษณะของภูมิทัศน์ในหน่วยนั้นๆ ได้อย่างชัดเจน

##### 2. ลักษณะมุมมองในภาพถ่ายตัวแทน

ภาพถ่ายตัวแทนที่ใช้ จะต้องมิมุมมองใกล้เคียงกับการมองเห็นภูมิทัศน์จริง จึงไม่ควรใช้เทคนิคในการจัดองค์ประกอบภาพ หรือแสงและเงาที่เกินจริง และควรเป็นภาพถ่ายที่ถ่ายในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เนื่องจากแสงในช่วงเวลาที่ต่างกัน จะส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามให้มีความแตกต่างกัน เพื่อให้คำตอบที่ได้นั้น มีความแม่นยำ ตรงตามวัตถุประสงค์ ไม่มีผลจากปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

##### 3. สถานที่ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลแบบสอบถาม

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ สถานที่ในการเก็บข้อมูลจึงน่าจะมีผลต่อความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสภาพแวดล้อม ดังนั้น ควรเลือกสถานที่ในการลงเก็บข้อมูลแบบสอบถามให้มีความหลากหลาย และวิเคราะห์ผลที่ได้ เปรียบเทียบระหว่างผลจากพื้นที่วิจัย บริเวณถนนธนบุรี ชด หรืออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามในกรุงเทพมหานคร เพื่อทดสอบว่าสถานที่ในการเก็บข้อมูลนั้น มีผลต่อความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในสภาพแวดล้อมแตกต่างกันหรือไม่

##### 4. จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามมีความจำกัด ทำให้การแบ่งกลุ่มของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่ค่อยเหมาะสม จากจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 150 ชุดนั้น มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มคนในท้องถิ่นจำนวน 40 ชุด และนักท่องเที่ยว

ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติรวม 80 ชุด ซึ่งจากบริบทของพื้นที่ ซึ่งเป็นถนนหลวงที่ตัดผ่านทั้งชุมชน และสถานที่ท่องเที่ยว จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามใน 2 กลุ่มนี้ ควรมีความใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิด การมีส่วนร่วมจากความคิดเห็นของคนในท้องถิ่น และนักท่องเที่ยว ประกอบกัน

#### 4.1.2 การเปรียบเทียบผลของคุณภาพเชิงทัศนที่ได้ ระหว่างผลของแบบสอบถาม และเกณฑ์การประเมินของ VRM

ในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ผลของคุณภาพเชิงทัศนที่ได้มาจาก 2 วิธี ซึ่ง วิธีที่ใช้เกณฑ์การประเมินของ VRM นั้น เป็นการให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยตัวของผู้วิจัย เองซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบสภาพแวดล้อม นำมาเปรียบเทียบกับ ผลที่ได้จากกลุ่ม ประชากรวิจัยในการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น เพื่อไม่ให้ตัวของผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อ คุณภาพเชิงทัศน เกิดการตั้งสมมติฐานหรือคาดเดาผลของแบบสอบถาม จึงควรใช้วิธีประเมินโดย เกณฑ์ของ VRM ก่อนที่จะลงพื้นที่เก็บข้อมูลแบบสอบถาม และนำข้อมูล ที่ได้มาวิเคราะห์ เปรียบเทียบกันภายหลัง

#### 4.1.3 การพัฒนาวิธีประเมินคุณภาพเชิงทัศนให้มีความเหมาะสมกับบริบทของ ประเทศไทย

จากผลการประเมินคุณภาพเชิงทัศนด้วยเกณฑ์ของ VRM ที่ผ่านมานั้น ยังมี ความไม่เหมาะสมกับบริบท และสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ซึ่งมีความหลากหลาย แล ะมี ความชัดเจนน้อยกว่าในต่างประเทศ ในเรื่องของ ธรณีสัณฐาน สี ชนิดของพืชพรรณ ดังนั้น จึง ควรมีการปรับปรุงเกณฑ์ในการประเมินให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ดังที่ได้เสนอแนะไปข้างต้น (ตารางที่ 24 หน้า 201) และนำไปทดลองใช้กับพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับถนนธนบุรี ซัด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการอยู่ร่วมกันของป่าและชุมชน เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับการ อนุรักษ์ และพัฒนาถนนสายอื่นๆ ให้เกิดเป็น “อุทยานวิถี” (Scenic Route) เนื่องจากในประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นจำนวนมาก เช่น วนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ ป่า อุทยาน แห่งชาติ การพัฒนาวิธีประเมินคุณภาพเชิงทัศนจะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว สร้างความสวยงาม ความประทับใจแก่ผู้มาเยือน และเป็นต้นแบบใน การจัดสร้าง หรือปรับปรุงถนนสายอื่นๆ ให้เหมาะสมกับการเป็นถนนอุทยานวิถี



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กัตติกา กิตติประสาร.(2545).”การกำหนดเขตการจัดการทางสายตาพื้นที่เกาะช้าง จ.ตราด”.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต,สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ภาควิชาภูมิ

สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้.(2530).”แผนการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พ.ศ.2530-

2534”.กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บัณฑิต จุลาสัย.(2547).”การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านสุนทรียภาพ”.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

พิมพ์วรรณ นิยมทรัพย์. (2544). “การประเมินคุณภาพทัศนียภาพของถนนหัดล้อมเกาะสมุย

จ.สุราษฎร์ธานี”. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต,สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม

ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฝ่ายนวัตกรรมสารสนเทศอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง.(2556).”รายงานสถิตินักท่องเที่ยวที่

เข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติต่างๆ ปีงบประมาณ 2547-2556 แยกตามสำนักบริหาร

พื้นที่อนุรักษ์”. สถาบันนวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง สำนักอุทยาน

แห่งชาติ

รุจิโรจน์ อนุามบุตร.(2543). “เอกสารประกอบการสอนวิชา 264 102 ภูมิสถาปัตยกรรม”.

กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

\_\_\_\_\_.(2551). “เอกสารประกอบการสอน การวิเคราะห์และประเมิน

ทัศนคุณภาพ.กรุงเทพมหานคร “:คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รุจิโรจน์ อนุามบุตร และวิลาสินี สุขสว่าง.(2554).”คู่มือการประเมินผลกระทบทางสายตาจาก

สิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร(Visual Impact Assessment Manual)”.คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สุพิชฌาย์ เมืองศรี.(2553).”แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพบริเวณมุมมองสำคัญของ

สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ในเขตเมืองเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต,สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2531).”การศึกษาความเหมาะสม และความ  
เป็นไปได้ การพัฒนาการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่ง  
ประเทศไทย สำนักนายกรัฐมนตรี”. กรุงเทพฯ : หอสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เสรี เวชชบุษกร, พัลลภ กฤตยานวิช และมานิช การพนักงาน.(2553). “ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย  
อุทยานวิถี : ถนนทิวทัศน์สวยสู่อุทยานแห่งชาติของไทย (Parkways : Scenic Roads  
to Thailand's National Park)”. เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2559. เข้าถึงได้จาก  
<http://GHBHomeCenter.com>

วิรัตน์ แสงทองคำ. (2553). “เขาใหญ่ ถนน และคนเมือง”. มติชนสุดสัปดาห์. เข้าถึงเมื่อวันที่ 5  
เมษายน 2558.เข้าถึงได้จาก <http://viratts.wordpress.com>

ศูนย์บริการวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2550). “รายงานขั้น  
สุดท้าย โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ทางหลวง เสนอกรมทาง  
หลวง”. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### ภาษาอังกฤษ

American Society of Landscape Architects. (n.d.). **Visual Impact Assessment For  
Highway Projects**. Washington, D.C. : ASLA.

Appleton, J. (1996). **The Experience of Landscape**. Chichester : Jon Wiley & Sons.

Appleyard D., Lynch K. and Myer R. J. (1966). **The View From The Road**.  
Massachusetts : MIT.

Alonso, S.Gonza'lez, Mamburu, P. and Garcia-Abril , A. (1995). **Using the Inventory:  
Models in Landscape Planning: Quantitative Techniques in Landscape  
Planning**: Lewis publishing.

Bell, Simon. (1999). **Landscape Pattern. Perception and Process**. London. E & FN Spon.

\_\_\_\_\_. (1993). **Elements of Visual design in landscape**. London. E & FN Spon.

- Bureau of Land Management. (n.d.). **Visual Resource management Program**.  
Washington, D.C. : BLM.
- Chenoweth, E. Richard and Gobster, H. Paul. (1986). **Wildland description and Analysis**.  
**In Foundations for Visual Project Analysis**. Edited by Richard C. Smardon,  
James F. Palmer and John P. Felleman. John Wiley & Sons.
- Cullen, G. (1971). **The Concise Townscape**. New York : Van Nostrand Reinhold.
- Gunn, A. C. (1988). **Vacationscape Designing Tourist Regions**. New York : Van Nostrand  
Reinhold.
- Institute of Environmental Assessment. (1995). **Guidelines for Landscape and Visual  
Impact Assessment**. London : E & FN Spon.
- Julius G. Fabos. (1975). **Landscape Assessment : Value, Perceptions and Resources**,  
p. 103. Stroudsburg PA. : Dowden, Hutchinson and Ross.
- Kaplan, R. and Kaplan, S. (1989). **The Experience of Nature**. New York : Cambridge  
University Press.
- Lang, J. (1994). **Urban Design : The American Experience**. New York : Van Nostrand  
Reinhold.
- Litton, R. Burton. (1974). **Water and Landsape: An aesthetic overview of the role of  
water in the landscape**. New York: Water information center, Inc.
- Lynch, K. (1960). **The Image of The City**. Massachusetts : MIT Press.
- \_\_\_\_\_. (n.d.). **Managing the Sense of a Region**. (n.p.).
- Smardon, C. Richard. (1986). **Review of Agency Methodology for Visual Project  
Analysis in Foundations for Visual Project Analysis**. Edited by Richard C.  
Smardon, James F. Palmer and John P. Felleman. John Wiley & Sons.
- Steinitz, C. (n.d.). **Toward A Sustainable Landscape Design**. Massachusetts : Havard  
University. (Unpublished Manuscript).

Stone, H. E. (1978). *Visual Resource Management*. Washington D.C.: American Society of Landscape Architects.



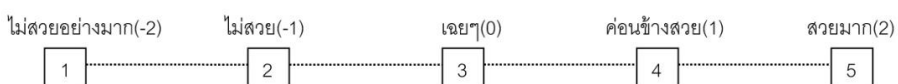


แบบสอบถามการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์  
ถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2558  
สถานที่สัมภาษณ์.....  
เวลาสัมภาษณ์.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
ผู้ให้สัมภาษณ์.....  
BK ชาวกรุงเทพ  
PR ชาวต่างจังหวัด  
EX ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ  
หมายเหตุ : .....

**ข้อมูลส่วนที่ 1** การให้คะแนนทัศนทัศน์ของถนนธนบุรี

ภาพที่ 1

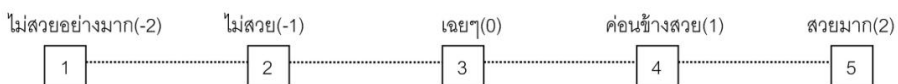


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

ภาพที่ 2

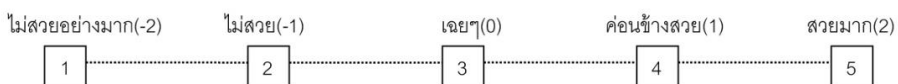


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

ภาพที่ 3

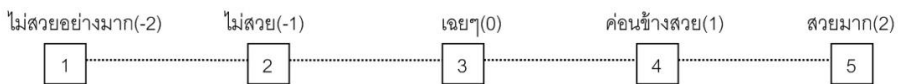


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

ภาพที่ 4

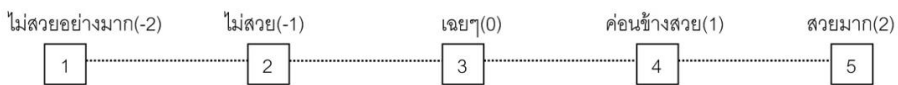


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

ภาพที่ 5

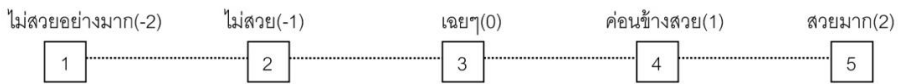


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

ภาพที่ 6

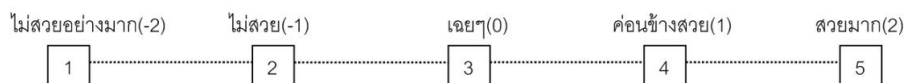


SB-AS

SB-AO

อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

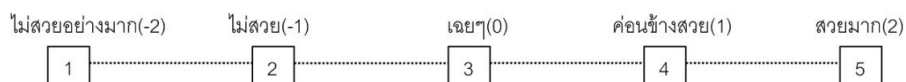
ภาพที่ 7



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

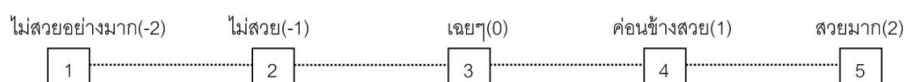
ภาพที่ 8



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

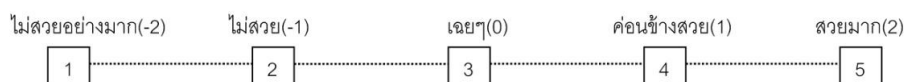
ภาพที่ 9



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

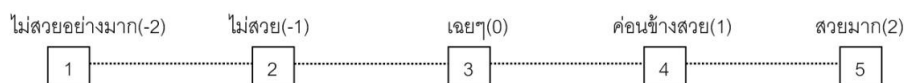
ภาพที่ 10



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

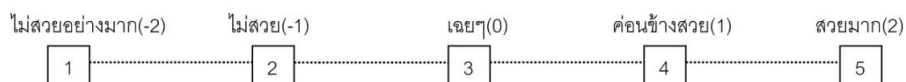
ภาพที่ 11



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

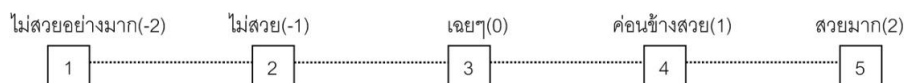
ภาพที่ 12



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

ภาพที่ 13



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

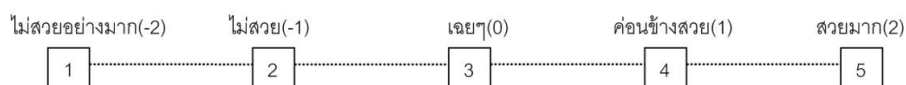
ภาพที่ 14



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO

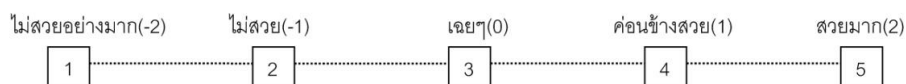
ภาพที่ 15



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

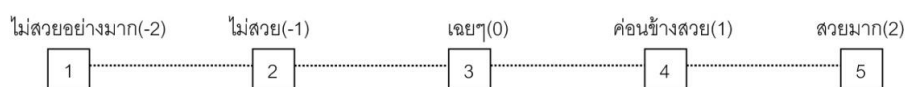
ภาพที่ 16



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

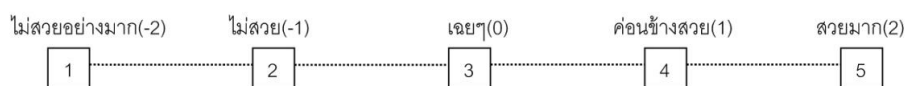
ภาพที่ 17



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

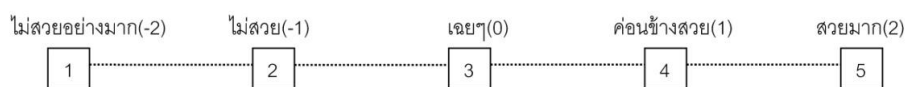
ภาพที่ 18



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

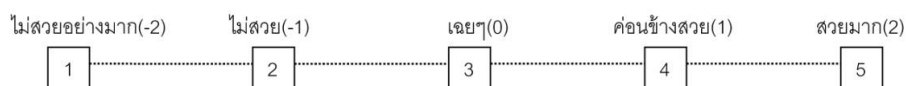
ภาพที่ 19



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

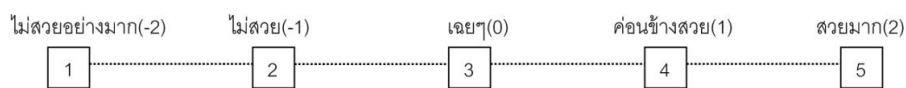
ภาพที่ 20



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

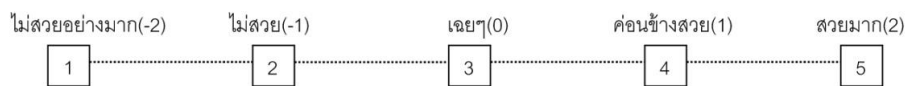
ภาพที่ 21



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

ภาพที่ 22

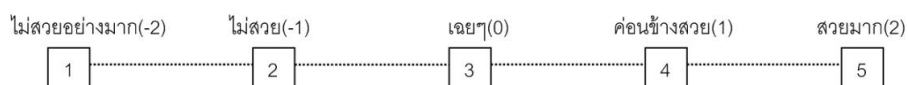


อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO



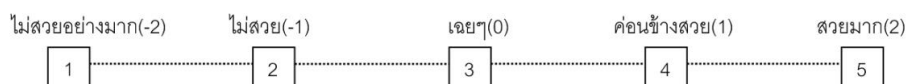
ภาพที่ 23



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

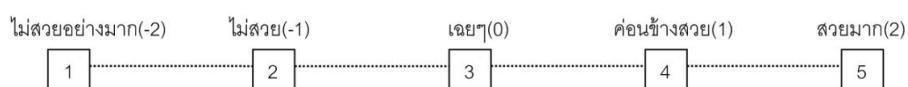
ภาพที่ 24



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

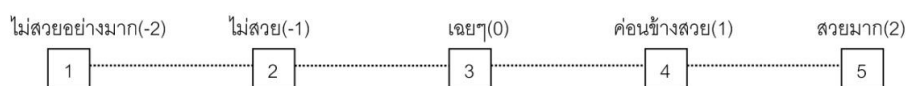
ภาพที่ 25



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

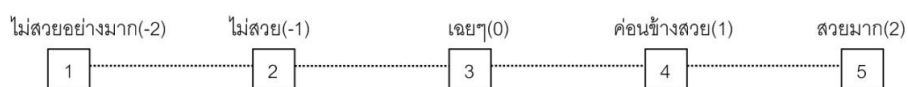
ภาพที่ 26



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

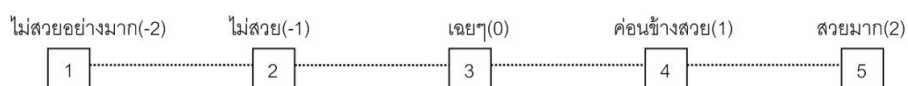
ภาพที่ 27



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

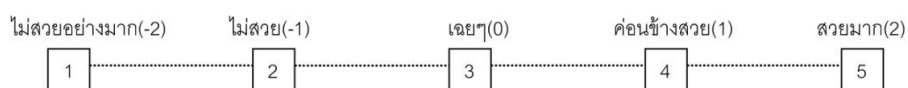
ภาพที่ 28



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

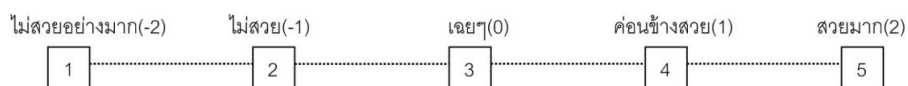
ภาพที่ 29



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

SB-AS SB-AO 

ภาพที่ 30



อะไรในภาพที่ทำให้สวยหรือไม่สวย เพราะเหตุใด.....

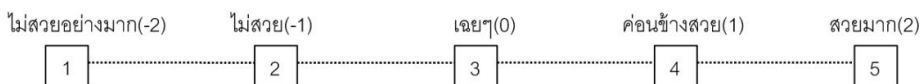
SB-AS SB-AO

หากให้ท่านเลือกภาพที่เป็นตัวแทนของถนนธนรัศมี ท่านจะเลือกรูปหมายเลขใด  
(เลือกได้มากกว่า 1 รูป) เพราะเหตุใด

.....

.....

2. ท่านคิดว่าโดยภาพรวม ภูมิทัศน์ของถนนธนรัศมี



3. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงภูมิทัศน์ของถนนธนรัศมี

.....

.....

.....

**ข้อมูลส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1. เพศ

- ชาย       หญิง

2. อายุ

- 13-18 ปี       19-24 ปี       25-30 ปี       31-35 ปี
- 36-45 ปี       45-60 ปี       60 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

- โสด       สมรส       หย่าร้าง, หม้าย, แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด

- ประถมศึกษา       มัธยมศึกษา       ปวช./ปวส./อนุปริญญา
- ปริญญาตรี       ปริญญาโท-เอก       อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. อาชีพ

- นักเรียน       นิสิต/นักศึกษา       ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
- พนักงานบริษัท       ธุรกิจส่วนตัว
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

**ข้อมูลส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยว**

6. ท่านเคยมาท่องเที่ยวบนถนนธนรัศมี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ หรือไม่ อย่างไร

- มาเป็นครั้งแรก       2-5 ครั้ง       มากกว่า 5 ครั้ง

หากท่านมาเกิน 1 ครั้ง เหตุผลที่มาอีกคือ.....

7. ท่านเดินทางมายังถนนธนรัศมี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อย่างไร

- รถจักรยานยนต์       รถยนต์ส่วนตัว       รถโดยสารประจำทาง
- รถรับส่งพิเศษในเทศกาล       อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. ท่านใช้เส้นทางใดในการเดินทางมายังถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- ถนนมิตรภาพ-ธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- ถนนปราจีน-วังน้ำเขียว-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- เส้นทางอื่นๆ โปรดระบุ.....
9. ลักษณะของสมาชิกในการเดินทางท่องเที่ยว
- คู่รัก                       กลุ่มเพื่อน                       ครอบครัว                       กลุ่มทำงาน/สัมนา
10. จำนวนสมาชิกในการเดินทางท่องเที่ยว
- 1-2 คน                       3-5 คน                       6-10 คน                       มากกว่า 10 คนขึ้นไป
11. ท่านใช้เวลาเท่าไรในการท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในการมาเที่ยวแต่ละครั้ง
- 1 วัน (ไปเช้า-เย็นกลับ)                       2-3 วัน                       มากกว่า 3 วัน
- รูปแบบของที่พักที่ท่านเลือก คือ
- บ้านพักส่วนตัว                       กางเต็นท์                       บ้านพักอุทยานแห่งชาติ
- รีสอร์ทขนาดเล็ก                       โรงแรม                       รีสอร์ทขนาดใหญ่                       โฮมสเตย์
12. สถานที่จุดหมายในการท่องเที่ยวของท่านคือสถานที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เช่น แกะ อัลปาก้า ม้า วัว
- สถานที่เลียนแบบบรรยากาศต่างประเทศ เช่น สโมคเฮาส์ พาลิโอ
- รีสอร์ทที่พักที่มีกิจกรรมครบวงจร เช่น ฟาร์มโชคชัย ไบน์ซ้า กรีนเนอร์รี่
- อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- ใช้เป็นเส้นทางผ่าน
13. บรรยากาศการท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่อยากให้มีมากขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ท่องเที่ยวเชิงเกษตร เช่น ฟาร์มโคนม ฟาร์มแกะ ไร่ถั่ว
- ท่องเที่ยวแบบนันทนาการ เช่น พาลิโอเขาใหญ่ สโมคเฮาส์ เล่นเครื่องเล่นผาดโผน
- ท่องเที่ยวตามเทศกาล เช่น เทศกาลดนตรีบิ๊กเมานท์เท่น เทศกาลดนตรีฤดูหนาว
- ตลาดขายสินค้า ต้นไม้ ผัก ผลไม้ ในท้องถิ่น
14. สิ่งที่ท่านชื่นชอบบนถนนธนบุรี ได้แก่อะไรบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- สถานที่แบบต่างประเทศ                       ร้านค้าข้างทาง
- ต้นไม้ร่มรื่นสวยงาม                       พื้นที่การเกษตร
- บ้านเรือนผู้คน                       บรรยากาศที่พักร
- อื่นๆ.....
15. กิจกรรมที่ท่านชื่นชอบในการมาท่องเที่ยวบนถนนธนบุรี-อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้แก่อะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ชี้อัจฉริยะ                       ถ่ายภาพ                       ชี้อสังค้า
- เล่นเครื่องเล่นผาดโผน                       ศึกษาหาความรู้                       ชมธรรมชาติ
- พักผ่อนในรีสอร์ทที่พัก                       อื่นๆ โปรดระบุ.....

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล ภาวิฉัตร วิริยะ

ที่อยู่ 96/7 ม.8 ต.บ้านเลื่อ อ.โพธาราม จ.ราชบุรี 70120

ที่ทำงาน บริษัท Belt Collins International

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2542 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนอนุตมวิทยา อ .บ้านโป่ง  
จ.ราชบุรี

พ.ศ.2548 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนราชินีบูรณะ จ.นครปฐม

พ.ศ.2553 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2557 บริษัท Belt Collins International

