การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างเพิ่มเติมมาตรฐานทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข 1091 (น่าน-เชียงม่วน) ทางด้านสุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และโบราณคดี

ดร. รุจิโรจน์ อนามบุตร
สถ.บ. (จุฬาลงกรณ์)
M.L.A. (Cornell Univ.)
M.U.P. (Univ. of Michigan)
Ph.D. (Univ. of Michigan)

ดร. ชัยสิทธิ์ ด่านกิตติกุล
สถ.บ. (ศิลปากร)
M.L.A. (Texas A&M Univ.)
M.Arch.&U.D. (Washington Univ.)
D.E.D. (Texas A&M Univ.)

ดร. สุพักตรา สุทธสุภา
ภ.สถ.บ. (จุฬาลงกรณ์)
M.C.R.P. (Univ. of Texas at Arlington)
Ph.D. (Texas A&M Univ.)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างเพิ่มเติมมาตรฐานทางหลวง ทางหลวงหมายเลข1091 (น่าน-เชียงม่วน) ด้านสุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และโบราณคดี

บทนำ

1. ความสำคัญของคุณภาพทางสายตากับถนนหรือทางหลวง

ถนนและทางหลวงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการรับรู้สภาพทางกายภาพของสภาพแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นถนนในเขตชุมชนเมืองหรือถนนในเขตชนบทก็ตาม ทั้งนี้เพราะถนนและทางหลวงเป็นเส้นทางสัญจรของผู้คนส่วนใหญ่ และลักษณะทางกายภาพและภูมิทัศน์ของสองข้างฝั่งถนนของบริเวณใด ๆ จึงมักจะทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวแทนของลักษณะทางภูมิทัศน์ของทั้งบริเวณของเมืองหรือของท้องถิ่น (Region) นั้น ๆ ดังนั้นในการก่อสร้างปรับปรุงถนนขึ้นมาใหม่นั้นจึงจะต้องคำนึงถึงประสบการณ์ทางด้านสายตาซึ่งผู้ใช้ถนนจะได้รับรู้ด้วย หรืออาจจะกล่าวได้ว่า คุณภาพทางความงามของทิวทัศน์ (Scenic Quality) ของภูมิทัศน์ริมถนนนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งความงามที่กล่าวถึงนี้มักจะเป็นผลอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- สภาพกายภาพของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณสองฝั่งถนนซึ่งต่อเนื่องกับถนนโดยตรงว่ามีความสวยงามเป็นระเบียบซึ่งแสดงออกถึงลักษณะทางภูมิทัศน์ที่ดี และเป็นลักษณะเด่นของบริเวณหรือท้องถิ่นนั้น ๆ หรือมีความสกปรกรกรุงรังไม่เป็นระเบียบอย่างไร
- มุมมอง (View) คือทิวทัศน์ที่มีความสวยงามเป็นพิเศษที่มองเห็นได้จากถนน
- ช่องมอง (Vista) ของทิวทัศน์ที่มีความสวยงามเป็นพิเศษ ซึ่งมีระยะมองที่กว้างไกลกว่ามุมมองโดยทั่วไป
- ลำดับทัศนาการ (Visual Sequence) ของเส้นทาง คือ ความงามที่เกิดขึ้นจากการต่อเนื่องของการรับรู้ในขณะเคลื่อนที่ไปบนเส้นทาง ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ถึงความเปิดโล่งหรือปิดล้อม (Enclosure) ของภูมิทัศน์จากจุดตำแหน่งต่าง ๆ บนเส้นทางนั้น ๆ ต่อเนื่องกันไปอย่างเป็นจังหวะที่ดี ซึ่งทำให้เกิดความงามจากการเคลื่อนไหว (Movement) ประกอบกับลักษณะทางกายภาพ มุมมอง และช่องมองที่อยู่ในจังหวะที่ดี ก็จะก่อให้เกิดความงามในลักษณะของการจัดองค์ประกอบ (Composition) ทั้งในธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดประสบการณ์ทางสายตาที่ไม่ทำให้เกิดความสับสน หรือไม่เกิดความเหมือนกันไปหมดตลอดเส้นทางจนกระทั่งเกิดความน่าเบื่อหน่ายได้

2. ผลกระทบของโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุงถนนและทางหลวง

การสร้างถนนใหม่และการปรับปรุงถนนเดิม เช่น การขยายถนนหรือการเปลี่ยนเส้นทาง มักจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของพื้นที่ทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อม สำหรับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์โดยทางตรงนั้นจะเป็นไปในลักษณะที่โครงการก่อสร้างหรือขยายปรับปรุงถนนมักทำให้เกิดการทำลายหรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางกายภาพเดิมของพื้นที่ในโครงการซึ่งอาจจะเป็นสภาพธรรมชาติหรือสภาพที่มนุษย์สร้างที่มีความสวยงาม น่าสนใจ หรือมีคุณค่าทางสายตา ต้องเสียไปหรือลดคุณค่าลงได้ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงหรือความเสียหายทางกายภาพดังกล่าวนั้นไม่จำกัดอยู่เฉพาะผู้สังเกตที่อยู่ในบริเวณหรือเส้นทางถนนนั้นเท่านั้น หากแต่รวมถึงผู้สังเกตที่อาจมองเห็นถนนนั้นได้จากระยะไกล เช่น จุดชมวิว หรือ สถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามซึ่งอยู่ห่างไกลออกไป เป็นต้น กล่าวคือ ถนนที่ก่อสร้างอยู่ในบริเวณหนึ่งอาจจะส่งผลกระทบทำให้ทัศนียภาพที่มองจากอีกบริเวณหนึ่งในระยะห่างออกไปต้องเสียไปได้ ในทางกลับกันการก่อสร้างถนนผ่านเข้าไปในบริเวณที่มีความงดงามตามธรรมชาติ ก็จะเป็นการสร้างโอกาสให้เกิดการรับรู้คุณภาพทางสายตาของบริเวณได้เช่นกัน

การสร้างถนนใหม่และการปรับปรุงถนนเดิมก็มักจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางภูมิทัศน์ของบริเวณนั้นโดยทางอ้อมด้วยเช่นกัน โดยการสร้างหรือการปรับปรุงถนนนั้นมีโอกาสเป็นอย่างมากที่จะเป็นสาเหตุให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นบนถนนนั้น และบ่อยครั้งที่มักจะส่งผลกระทบต่อเนื่องติดตามมาด้วย กล่าวคือ อาจมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ติดกับถนนและบริเวณต่อเนื่องที่สามารถเข้าถึงได้จากถนนที่ได้รับการปรับปรุงนี้ ทั้งนี้ก็เพราะศักยภาพที่สูงขึ้นในการเข้าถึงของถนนอันเป็นผลมาจากการปรับปรุงจะทำให้ศักยภาพเพื่อการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ของที่ดินบริเวณริมถนนมีสูงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งการพัฒนาดังที่กล่าวมานี้หากไม่ได้มีการควบคุมที่ดีและมีความเหมาะสมพอเพียงแล้วก็อาจจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทัศนียภาพของถนนได้ ยกตัวอย่างเช่น การที่ถนนมีปริมาณการจราจรเพิ่มสูงขึ้นอาจเป็นปัจจัยกระตุ้นทำให้มีการเพิ่มจำนวนของร้านค้าสำหรับบริการผู้สัญจรไปมาบนถนน หรือ มีการติดตั้งป้ายโฆษณาสถานบริการหรือสินค้า บริเวณริมถนน ซึ่งบ่อยครั้งที่การเปลี่ยนแปลงในลักษณะเช่นนี้มักจะทำให้เกิดสภาพความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น ส่วนในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวถนน (Alignment) นั้นก็อาจจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของช่องมอง (Vista) หรือมุมมอง (View) หรือมีผลกระทบถึงการเปลี่ยนแปลงลำดับต่อเนื่อง (Sequence) ไปในทิศทางที่เลวลงหรือดีขึ้นก็ได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาสภาพภูมิทัศน์ที่เป็นอยู่เดิมของบริเวณทางหลวงหมายเลข 1091 (น่าน-เชียงม่วน) ก่อนที่จะดำเนินการแก้แนวถนน และคาดการณ์ผลกระทบทางสายตา (Visual Impact) ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการแก้แนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1091 นี้ โดยช่วงถนนอยู่ในโครงการที่จะมีการแก้ไขแนวใหม่มี 3 ช่วง ดังนี้

บริเวณที่ 1 : กม. ที่ 27 + 125 ถึง กม. ที่ 29 + 700

บริเวณที่ 2 : กม. ที่ 38 + 450 ถึง กม. ที่ 41 + 425

บริเวณที่ 3 : กม. ที่ 53 + 000 ถึง กม. ที่ 59 + 975

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาและอธิบายสภาพปัจจุบันทางกายภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของบริเวณโครงการโดยอาศัยวิธีการสำรวจภาคสนามและแผนที่ภูมิประเทศซึ่งแสดงเส้นทางและโครงการ

2. การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการขยายทางหลวงโดยแบ่งเป็น

2.1 การคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงลำดับทัศนาการ (Visual Sequence) ตามแนวเส้นทางหลวงโดยการสำรวจสภาพปัจจุบัน จากการสำรวจภาคสนาม ประกอบกับแผนที่สภาพภูมิประเทศและภาพถ่ายทางอากาศเพื่อบันทึกลักษณะการรับรู้ของผู้ที่สัญจรบนยานพาหนะตามเส้นทางถึงสภาวะความเป็นที่ปิดล้อมและเปิดโล่งของบริเวณตามทางหลวงที่เปลี่ยนแปลงไปตามเส้นทางอย่างต่อเนื่อง โดยการประยุกต์และปรับใช้ระบบการบันทึก (Notation System) ของ Kevin Lynch (1992) เป็นสัญลักษณ์แสดงการรับรู้ความเปิดโล่งและปิดล้อมของที่โล่ง แสดงองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการสร้างการรับรู้และความรู้สึกดังกล่าว และแสดงลำดับการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง โดยสัญลักษณ์ที่บันทึกตามเส้นทางนี้จะประกอบกันเป็นแผนภูมิการเคลื่อนไหวในที่เปิดโล่ง (Space Motion Diagram) เพื่อการวิเคราะห์ลำดับทัศนาการของเส้นทางที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และโอกาสที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโครงการ

นอกจากลำดับทัศนาการโดยรวมแล้ว จะได้มีการศึกษาในรายละเอียดถึงองค์ประกอบย่อยอื่นที่สำคัญประกอบขึ้นเป็นลำดับทัศนาการคือ มุมมอง และช่องมอง ตลอดจนสภาพ

กายภาพของบริเวณแนวทางหลวงใหม่ที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการเปลี่ยนแนว และศึกษาถึงผลกระทบของถนนในแนวเดิมซึ่งจะถูกยกเลิกว่าจะมีผลทางสายตาต่อผู้เดินทางบนเส้นทางแนวใหม่ด้วย

2.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพของบริเวณสองข้างทางหลวงและบริเวณต่อเนื่อง อันเกิดจากการเพิ่มปริมาณการจราจรและต่อเนื่องไปยังการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวโดยอาศัยการพยากรณ์ปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้น ประกอบกับการศึกษาโครงข่ายทางหลวงในระดับภูมิภาค การใช้ที่ดินปัจจุบันในบริเวณทางหลวงนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนหลักที่เป็นต้นทาง ปลายทาง และชุมชนย่อยในระหว่างทาง และกรรมสิทธิ์ที่ดินสองข้างฝั่งทางหลวงหมายเลข 1091 นี้

2.3 ผลกระทบที่มีต่อสภาพท่องเที่ยวและโบราณสถาน โดยการสำรวจด้านกายภาพของแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางด้านธรรมชาติและวัฒนธรรม ตลอดจนแหล่งโบราณสถานหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางโบราณคดี โดยใช้การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งโบราณคดีดังกล่าวบนเส้นทางและบริเวณใกล้เคียง หากพบว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญจะได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาผลกระทบที่อาจมีขึ้นอันเนื่องจากโครงการปรับปรุงทางหลวง

3. สรุปผลกระทบและข้อเสนอแนะ หากพบว่ามีผลกระทบทางสายตาในทางลบ จะได้เสนอแนวทางในการหลีกเลี่ยงหรือลดระดับของผลกระทบทางสายตานั้น

1. <u>ศึกษาและอธิบายสภาพปัจจุบันทางกายภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของบริเวณโครงการ</u>

1.1 คุณลักษณะทางภูมิทัศน์ของบริเวณพื้นที่ศึกษา (Landscape Character)

จากการสำรวจศึกษาลักษณะทางภูมิทัศน์ของถนนทางหลวงหมายเลข 1091 ตลอดช่วงโครงการ รวมระยะทางโดยประมาณ 16 กิโลเมตรพบว่าโดยภาพรวมทั้งหมดแล้วลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ริมถนนทั้งสองข้างนี้ยังปรากฏลักษณะสภาพทางภูมิทัศน์แบบธรรมชาติอยู่อย่างเด่นชัด ลักษณะทางธรรมชาติดังกล่าวประกอบไปด้วยภูเขา เชิงเขา หน้าผา หุบเขา ป่าโปร่ง ทุ่งหญ้า และลำธารซึ่งสิ่งเหล่านี้ประกอบกันเป็นทัศนียภาพที่งดงามในระดับหนึ่ง

นอกจากองค์ประกอบของสภาพภูมิทัศน์ทางธรรมชาติแล้ว ลักษณะทางภูมิทัศน์แบบที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไปในพื้นที่ศึกษานี้ด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ราบเชิงเขาซึ่งจะประกอบไปด้วยพื้นที่ราบสำหรับการเกษตรกรรมนาไร่และสวน รวมทั้งอาคารสถานที่ราชการและบ้านเรือนพักอาศัยแบบชนบทที่ปรากฏอยู่กระจัดกระจายเรียงรายตามแนวถนนอยู่เป็นบางช่วง

สำหรับลักษณะทางภูมิทัศน์ที่มีความเด่นชัดเฉพาะตัวและมีคุณค่าทางสายตาเป็นพิเศษในบริเวณพื้นที่ศึกษาก็คือลักษณะความสูงต่ำของพื้นดิน (Land Form) ซึ่งเกิดโดยธรรมชาติ โดยบริเวณที่มีลักษณะรูปทรงแผ่นดินที่มีความสวยงามจะปรากฏอยู่หลายบริเวณตามแนวเส้นทางหลวงสาย 1091 นี้ แต่ไม่ปรากฏว่ามีบริเวณใดที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวจนอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นที่หมายตา (Landmark) ของเส้นทางได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าเส้นทางในช่วงนี้มีความสวยงามเหมือน ๆ กับเส้นทางบนภูเขาเส้นอื่น ๆ โดยทั่ว ๆ ไปแต่ไม่มีความเด่นเป็นพิเศษ

นอกจากปัจจัยทางด้านลักษณะความสูงต่ำของพื้นดินแล้ว พรรณไม้ก็เป็นองค์ประกอบอีกอย่างหนึ่งที่จะมีผลต่อลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ ซึ่งพรรณไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะโดยทั่วไปพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. บริเวณพื้นที่ราบและพื้นที่ราบเชิงเขา จะเป็นพื้นที่นาไร่ ไร่ข้าวโพด และสวนผลไม้ เช่น สวนลิ้นจี่ ส้ม กล้วย ฯลฯ และจะมีต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลางปรากฏกระจายอยู่โดยทั่วไป

2. บริเวณพื้นที่บนเขา โดยทั่วไปจะเป็นป่าโปร่ง

3. ในระดับที่อยู่สูงขึ้นไป จะมีต้นไม้ขนาดเล็กและกลางกระจายอยู่ทั่วไป มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง

4. ในระดับสูงขึ้นไปต่อไปอีก จะเป็นพื้นที่ป่าโปร่งสลับกับทุ่งหญ้าและมีต้นไม้ขนาดใหญ่ปรากฏอยู่อย่างประปรายและยังมีหลายพื้นที่ยังมีลักษณะเป็นป่าสมบูรณ์

โดยสรุปแล้ว พืชพรรณนั้นแม้จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อลักษณะภูมิทัศน์ของบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีความเด่นชัดน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะรูปทรงแผ่นดินซึ่งมีความเด่นชัดและมีผลต่อมุมมองมากกว่า

1.2 ลำดับทัศนาการในปัจจุบัน (Existing Visual Sequence) ของพื้นที่ศึกษา

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในบทนำว่าถนนหรือทางหลวงที่ดีนั้นนอกจากจะต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยต่อผู้ขับขี่แล้ว ยังจะต้องมีคุณภาพทางความงามของทิวทัศน์ (Scenic Quality) ซึ่งจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบสองประการคือ สภาพที่

สวยงามเป็นระเบียบของกายภาพที่อยู่ในบริเวณสองฝั่งถนนที่ผู้สัญจรไปมาจะมองเห็นได้ และลำดับทัศนาการ (Visual Sequence) ที่ดี ในส่วนนี้จะอธิบายถึงความสำคัญและวิธีการเป็นการวิเคราะห์ลำดับทัศนาการเพื่อคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการปรับปรุงถนนและทางหลวง

ความหมายของลำดับทัศนาการ

1.2.1 ลำดับทัศนาการ

โดยทั่วไปแล้วลำดับทัศนาการคือ การต่อเนื่องของการรับรู้องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสนามสายตา (Visual Field) ซึ่งเป็นขอบเขตที่ตาของผู้สังเกตสามารถมองเห็นได้ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ก็คือวัตถุต่าง ๆ ที่ปรากฏทางกายภาพในสภาพแวดล้อมนั่นเอง เช่น สภาพรูปทรงแผ่นดิน (Land Form) ต้นไม้ อาคาร และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ รวมทั้งที่อยู่ในระยะไกลด้วย เช่น แนวเทือกเขา และเส้นขอบฟ้า โดยความสำคัญขององค์ประกอบเหล่านี้มีอยู่ด้วยกันสองประการคือ

1. การสร้างขอบเขตของที่โล่ง (Space Enclosure Establishment) องค์ประกอบในสภาพแวดล้อมเหล่านี้จะประกอบกันเป็นตัวสร้างขอบเขตของที่โล่ง การรับรู้ความเปิดโล่งหรือปิดล้อม (Space Enclosure) เป็นสิ่งสำคัญ สำหรับผู้สัญจรบนยวดยานพาหนะตามเส้นทางถนนและทางหลวง ผู้รับรู้จะมีความรู้สึกว่าตนเองอยู่ในที่ว่าง (Space) ที่มีการปิดล้อมที่มีความต่างกันทั้งด้านรูปร่างและสัดส่วน ที่ว่างอาจมีรูปร่างแคบกว้าง ลึก หรือตื้น มีขนาดใหญ่กว้างขวาง เช่น ทุ่งที่โล่งกว้างจนไม่รู้สึกถึงการปิดล้อมเลย หรือปิดล้อมเพียงด้านเดียวและอีกด้านหนึ่งเปิดโล่งสุดสายตา เช่นเมื่อผู้สังเกตอยู่บนถนนซึ่งมีไหล่ถนนที่มีด้านหนึ่งเป็นเหว หรือที่ปิดล้อมปานกลาง เช่น เมื่อผู้สังเกตอยู่บนถนนที่ผ่านร่องเขา หรือที่ลาดเชิงเขาทั้งสองด้าน หรือที่ปิดล้อมที่เล็กและปิดหมด เช่น เมื่อถนนตัดผ่านป่าทึบมีต้นไม้ทึบหนาทั้งสองข้างทางจนไม่สามารถมองทะลุผ่านไปได้ สิ่งที่เป็นตัวกำหนดขอบเขตที่ว่างอาจทึบ เช่น กำแพงกันดิน หรืออาคาร สิ่งที่เป็นตัวกำหนดขอบเขตที่ว่างอาจโปร่งบางส่วน เช่น พุ่มไม้รั้วโปร่ง หรือการมองลอดใต้พุ่มใบของต้นไม้ใหญ่ซึ่งสิ่งกีดขวางสายตามีเพียงลำต้น

เมื่อผู้สังเกตเคลื่อนที่บนเส้นทางสัญจรและรับรู้ความเป็นที่โล่งที่แตกต่างกันไปแต่ละจุดบนเส้นทางอย่างต่อเนื่องก็จะเกิดเป็นการรับรู้ลำดับทัศนาการ (Visual Sequence) ซึ่งจะมีผลทางสายตาอย่างรุนแรงต่อผู้สังเกต ลำดับทัศนาการที่ดีหมายถึงการต่อเนื่องของที่ปิดล้อมที่แตกต่างกันอย่างเป็นจังหวะน่าสนใจ มิใช่เหมือนกันไปตลอดทางจนน่าเบื่อ โดยเฉพาะการเคลื่อนที่ผ่านที่โล่งที่มีการปิดล้อมแตกต่างกันอย่างมากแต่ต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดความประทับใจเป็นพิเศษ ตัวอย่างเช่นเมื่อผู้สังเกตเดินทางในรถบนถนนบนเขาที่กำลังลดระดับลงสู่ที่ราบเชิงเขาด้านล่างที่เปิดโล่งสุดสายตา เป็นต้น นอกจากลำดับความต่อเนื่องของที่โล่งที่แตกต่างกันอย่างเป็นจังหวะเหมาะสมแล้ว ยังมีคุณสมบัติอีกสองประการคือ การมีมุมมอง (View) คือจุดที่สามารถมองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงามเป็นพิเศษซึ่งเกิดจากการจัดองค์ประกอบ (Composition) ที่ดีในภูมิทัศน์ไม่ว่าจะเป็นแบบธรรมชาติหรือมนุษย์สร้าง และช่องมอง (Vista) คือจุดที่สามารถมองเห็นภูมิทัศน์ที่สวยงามเป็นพิเศษและสามารถมองเห็นได้ในระยะกว้างไกลด้วย การมีมุมมองและช่องมองบนเส้นทางในจุดที่เหมาะสมและเป็นจังหวะประกอบกันในลำดับต่อเนื่องของที่โล่งจะทำให้ลำดับทัศนาการของเส้นทางมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. การกำหนดการรู้ทิศทางและตำแหน่ง (Orientation Establishment) ความสำคัญขององค์ประกอบในสภาพแวดล้อมที่มีต่อผู้สังเกตอีกประการหนึ่งก็คือ การทำหน้าที่เป็นส่วนประกอบของระบบจินตภาพที่เป็นโครงสร้างแผนภูมิของสภาพแวดล้อมที่ผู้สังเกตสร้างขึ้นในใจในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดความเข้าใจว่าตนเองอยู่ที่ใดเมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อม (Orientation and Way-Finding) ตามทฤษฎีจินตภาพของ Kevin Lynch (1992) ซึ่งจะสามารถอธิบายพอสังเขป ได้ว่าคนจะรับรู้องค์ประกอบในสภาพแวดล้อมในลักษณะโครงสร้างที่ลดรูปตัดทอนรายละเอียดในสภาพแวดล้อมออกไป และสร้างแผนภูมิในใจ (Mental Map) ของสภาพแวดล้อมขึ้นโดยคงไว้เฉพาะองค์ประกอบที่มีความสำคัญประกอบกันขึ้นเป็นโครงข่ายองค์ประกอบที่สำคัญมี 5 ประการคือ

"เส้นทาง" (Path) คือแนวทางที่ผู้สังเกตสัญจร

"ขอบ" (Edge) คือสิ่งขวางกั้นระหว่างสองพื้นที่ เช่น ภูเขา หน้าผา หรือแนวต้นไม้

"ที่รวมกิจกรรม" (Node) เช่น ตลาด ร้านค้า ป้ายหรือสถานีรถประจำทาง หรือบริเวณทางแยกที่มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากกว่าบริเวณอื่น

"ที่หมายตา" (Landmark) เป็นวัตถุขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเฉพาะและมองเห็นได้แต่ไกล ทำให้ผู้สังเกตกำหนดจำได้ง่าย

"ย่าน" (District) คือบริเวณที่มีกายภาพหรือกิจกรรมที่เหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน และแตกต่างจากบริเวณอื่น ๆ เช่น บริเวณที่เป็นทุ่งนา ย่านเกษตรกรรม ย่านชุมชน หรือเมือง เป็นต้น

เมื่อผู้เดินทางผ่านเส้นทางจะรับรู้สภาพแวดล้อม และ

กำหนดรู้สร้างแผนที่ในใจ สภาพแวดล้อมที่ดีจะต้องมีโครงสร้างจินตภาพที่ชัดเจนแข็งแรง มีการสอดประสานกันขององค์ประกอบเป็นขอบข่ายที่ดี มีองค์ประกอบในที่เหมาะสมเป็นจังหวะตามที่สมควร ดังนี้ผู้เดินทางหรือผู้รับรู้สภาพแวดล้อมจะสามารถใช้หรือประกอบกิจกรรมในสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเดินทางบนเส้นทางที่กำหนดที่ตั้งของตนได้ไม่รู้สึกหลงทางหรือไม่รู้ว่าตนอยู่ที่ใดและจะเกิดความชอบประทับใจสภาพแวดล้อมหรือเส้นทางนั้นๆ และเห็นว่าเป็นความงามของสภาพแวดล้อม (Lynch, 1992)

1.2.2 ระบบการบันทึกจำ (Notation System)

เพื่อการบันทึกองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมที่สำคัญซึ่งทำหน้าที่ (ก) สร้างขอบเขตของที่โล่ง (Space Enclosure Establishment) และ (ข) กำหนดการรู้ทิศทางและตำแหน่ง (Orientation Establishment) เพื่อการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไปนั้น จึงต้องมีการใช้ระบบการบันทึกจำ (Notation System) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ทางสายตานั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่าน เช่น Lawrence Halprin (1969) หรือ Philip Thiel (1952) ที่ได้สร้างระบบการบันทึกจำขึ้นโดยใช้สัญลักษณ์ในลักษณะต่าง ๆ แทนวัตถุที่มองเห็น หรือแทนการเคลื่อนไหว (Movement) หรือแทนความรู้สึกปิดล้อมเปิดโล่ง (Space Enclosure) ซึ่งต้นกำเนิดของระบบนี้เกิดขึ้นเพื่อการบันทึกสภาพแวดล้อมและที่เปิดโล่งในเมือง สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกที่จะใช้แนวความคิดการวิเคราะห์และระบบการบันทึกจำที่พัฒนาโดย Kevin Lynch (1992) และคณะ ด้วยเหตุผลที่ว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมในสถานการณ์ของทางหลวงที่ผ่านสภาพที่เป็นทั้งธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น (เช่น ชุมชน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ) และเป็นระบบที่นำมาใช้ได้ทั้งในสภาพการรับรู้ตามเส้นทาง (Linear) หรือที่เป็นทั้งบริเวณ (Area หรือ Non-Linear) แนวความคิดและระบบบันทึกจำนี้ได้ผ่านการพิสูจน์ของกาลเวลาและผ่านการใช้งานและยอมรับกันแพร่หลายมากที่สุดทำให้เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และสื่อสารที่ค่อนข้างเป็นสากล สำหรับการบันทึกองค์ประกอบเพื่อการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ใช้การประยุกต์วิธีการของ Kevin Lynch เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการที่สุด โดยการรวบรวมการบันทึกการสร้างขอบเขตของที่โล่ง (Space Enclosure) และการกำหนดการรู้ทิศทางและตำแหน่ง (Orientation) เอาไว้ในระบบการวิเคราะห์เดียวกัน ดังรายละเอียดจะได้อธิบายต่อไป

สภาพภูมิประเทศและลำดับทัศนาการในปัจจุบัน

ภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา คือ บนถนนหลวงหมายเลข 1091 ทั้งสายนั้น โดยรวมแล้วกล่าวได้ว่าส่วนใหญ่เป็นเส้นทางคดเคี้ยวที่ตัดบนภูเขาและไหล่เขาที่สูงชัน เส้นทางหลวงสายนี้เริ่มต้นที่ชุมชนบ้านเสนียนในพื้นที่ราบเชิงเขา จากนั้นจะไต่ระดับสูงขึ้นเป็นเส้นทางบนภูเขา โดยในช่วงกลางจะตัดผ่านที่ราบในหุบเขาช่วงหนึ่งซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของชุมชนบ้านนาหวาย บ้านป่าคาน้อย บ้านป่าคาหลวง นอกนั้นจะเป็นทางถนนบนภูเขาในลักษณะคล้ายคลึงกันโดยตลอด และไปสิ้นสุดที่ในบริเวณที่ราบเชิงเขากว้างใหญ่ มีบ้านน้ำล้อมอยู่บริเวณจุดปลายของเส้นทางหลวง สภาพของเส้นทางดังกล่าวทำให้เกิดทิวทัศน์ในลักษณะต่าง ๆ ตลอดเส้นทาง ซึ่งอาจสรุปเป็นแบบแผนกว้าง ๆ ได้ 4 แบบดังนี้

แบบที่ 1 ช่วงเส้นทางคดเคี้ยวบนภูเขา ซึ่งเป็นช่วงที่ถนนตัดเลียบไปตามไหล่เขาที่สูงชัน ข้างทางจะมีสภาพเป็นภูเขาหรือเนินด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่งจะเป็นที่ลาดชันต่ำลงไปหรือเป็นเหว มีทิวทัศน์ที่สวยงามเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีมุมมองออกไปทางด้านลาดต่ำที่กว้างไกล และไม่มีต้นไม้ริมทางรกทึบบดบังสายตามากนัก ทั้งนี้คุณภาพทางสายตาของแต่ละบริเวณก็ขึ้นกับขนาดและปริมาณของพรรณไม้ที่ปรากฏอยู่บนพื้นที่ที่เป็นฉากหลัง (Background) ของสายตาด้วย สำหรับทิวทัศน์ส่วนใดที่มีฉากหลังที่เป็นพื้นที่ที่มีป่าโปร่งและมีต้นไม้ขนาดใหญ่หรือขนาดกลางปกคลุมก็จะมีคุณภาพทางสายตาสูง หากในบริเวณที่มีฉากหลังเป็นบริเวณซึ่งเป็นหรือเคยเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรมาก่อน และในปัจจุบันก็ได้กลายเป็นบริเวณที่มีทุ่งหญ้าและวัชพืชปกคลุมไม่มีต้นไม้ใหญ่หลงเหลืออยู่มากนัก ก็จะเป็นบริเวณที่มีคุณค่าทางสายตาที่มองจากถนนในช่วงนั้นลดลงไปบ้างตามแต่กรณี อย่างไรก็ตาม ช่วงทางหลวงที่มีทิวทัศน์ที่ด้อยคุณค่าทางสายตามีอยู่เป็นเพียงบางช่วงสั้น ๆ เท่านั้น

ในช่วงเส้นทางหลวงที่มีลักษณะในแบบที่ 1 จะมีบางจุดซึ่งมีลักษณะเป็นทางเลียบไหล่เขา มีภูเขาสูงด้านหนึ่งและอีกด้านหนึ่งนั้นเป็นที่ลาดชันลงไปเป็นเนินสลับซับซ้อน จุดเช่นนี้ปัญหาเกิดขึ้นจากบริเวณไหล่เขามีความชันมากจนทำให้ต้องมีการตัดไหล่เขาเพื่อทำถนน สภาพของไหล่เขาที่ถูกตัดไว้เป็นที่รบกวนสายตาและทำลายคุณค่าความสวยงามและความเป็นธรรมชาติของบริเวณนี้ลงไป

อีกจุดหนึ่งที่มีปัญหาทางสายตาคือบริเวณข้างทางที่ถูกตัดไหล่เขาบางส่วนเพื่อเอาวัสดุลูกรังไปใช้ ทำให้สภาพรูปทรงผิวดินตามธรรมชาติต้องเสียไป ทำให้เกิดความรู้สึกของธรรมชาติที่ถูกทำลาย เกิดภาพที่รบกวนสายตาอย่างมาก

แบบที่ 2 เป็นช่วงเส้นทางที่อยู่ระหว่างร่องเขา ทิวทัศน์ที่เกิดตามเส้นทางในช่วงลักษณะเช่นนี้จะมีมุมมองที่จำกัด

เพราะอยู่ชิดติดภูเขาหรือเนินเขาทั้งสองด้าน จึงไม่เกิดคุณค่าทางด้านสายตามากนักในตัวเอง หากแต่จะมีความหมายต่อลำดับทัศนาการเพราะมีการทำให้เกิดลักษณะการปิดล้อมเต็มที่ที่แตกต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ อย่างไรก็ตามมีเพียงบางช่วงสั้น ๆ ซึ่งเป็นส่วนน้อยของเส้นทางหลวงนี้เท่านั้นที่มีลักษณะเช่นนี้

แบบที่ 3 เป็นช่วงเส้นทางที่อยู่บนสันเขาที่มีระดับสูงกว่ายอดเขาอื่นโดยรอบ บริเวณนี้จะมีคุณภาพทางสายตาที่สวยงามเป็นพิเศษ เพราะมีมุมมองที่กว้างไกลสามารถเห็นภูมิประเทศได้โดยรอบหรือเกือบรอบตัว

แบบที่ 4 เป็นช่วงทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ราบเชิงเขา คือบริเวณกิโลเมตรที่ 42 ถึงกิโลเมตรที่ 50 เป็นที่ตั้งของหลายชุมชน เป็นที่ราบมีลักษณะเป็นเนินน้อย ๆ สลับซับซ้อน มีเทือกเขาล้อมรอบ มีบ้านเรือนและอาคารราชการขนาดเล็กตั้งอยู่ริมถนนประปรายเป็นบางช่วง พื้นที่ราบส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบเชิงเขาที่ปรากฏบนเส้นทางในลักษณะนี้ทำให้เกิดทิวทัศน์ที่แตกต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ ที่เป็นเส้นทางบนภูเขา แม้ว่าบนพื้นที่เหล่านี้จะมีอาคารบ้านเรือนตั้งอยู่ แต่เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นบ้านหรืออาคารขนาดเล็กจึงไม่ปิดบังรบกวนสายตา นับเป็นทิวทัศน์ที่มีคุณภาพทางสายตาพอสมควร โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมกว้างใหญ่มองไปได้ในระยะไกล และบริเวณที่มีลักษณะพิเศษคืออ่างเก็บน้ำในที่ราบซึ่งมองเห็นเป็นภาพที่สวยงามได้จากเส้นทางตอนบนเขาในระยะไกล บริเวณที่ราบตามเส้นทางนี้จะมีความหมายมากต่อลำดับทัศนาการของเส้นทางซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป

การผสมผสานสลับช่วงกันตามแนวเส้นทางหลวงสายนี้ได้ส่งผลให้ทิวทัศน์ของเส้นทางและบริเวณสองข้างถนนทางหลวงหมายเลข 1091 มีความหลากหลายและเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญที่มีผลต่อลำดับทัศนาการบนเส้นทางด้วย กล่าวสรุปโดยรวมแล้ว สภาพภูมิประเทศของทางหลวงในช่วงนี้จะมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกันเป็นช่วง ๆ และมีคุณภาพทางสายตาอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงสูงเกือบตลอดเส้นทาง

1.3 การวิเคราะห์ลำดับทัศนาการปัจจุบัน (Sequence Analysis of Existing Conditions)

จากที่ได้กล่าวถึงพื้นฐานทางทฤษฎีของการศึกษาลำดับทัศนาการมาก่อนแล้ว ในส่วนนี้จะสรุปการวิเคราะห์ลำดับทัศนาการของเส้นทางหลวง 1091 ในช่วงของโครงการปรับปรุงซึ่งจะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

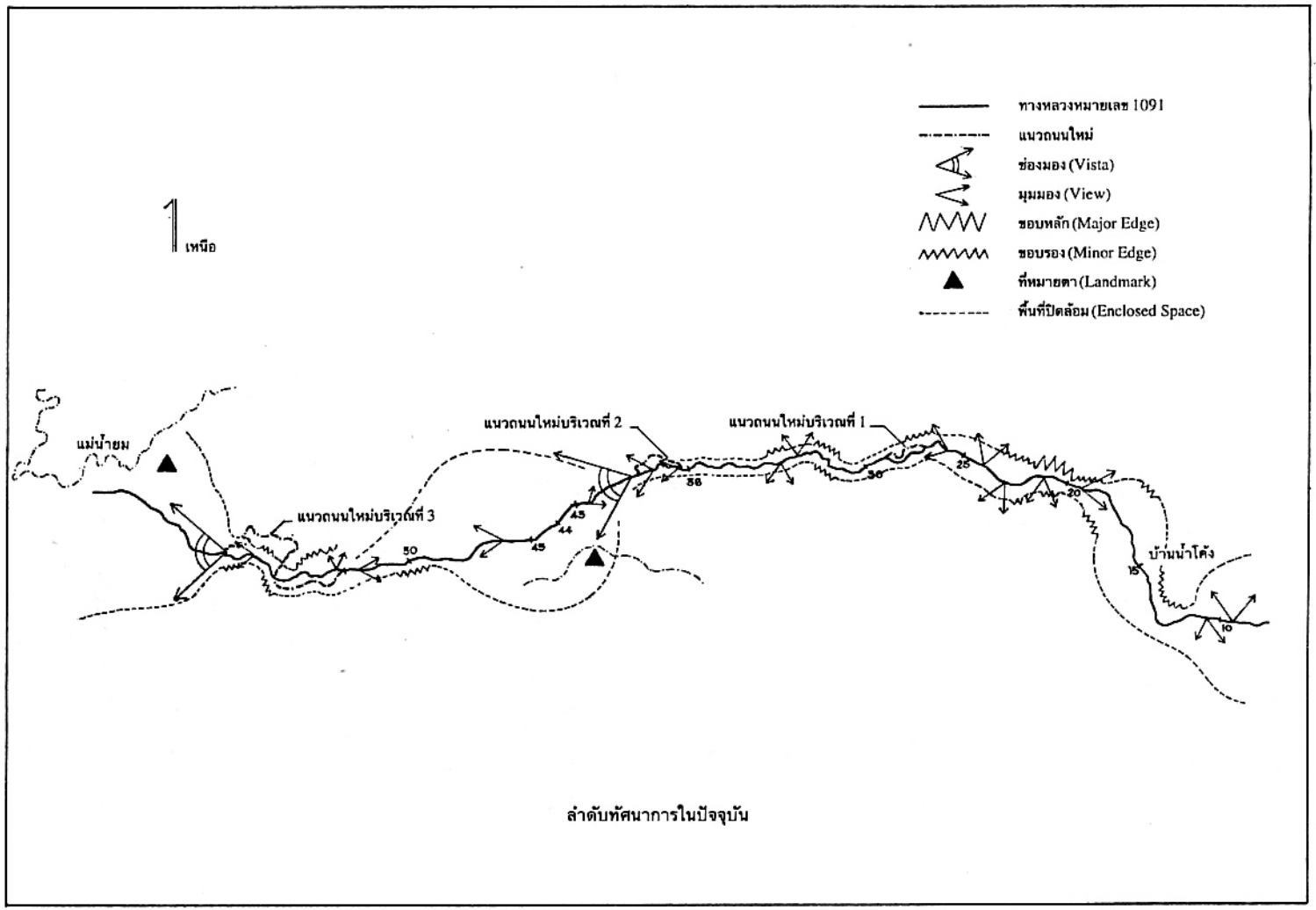
1. การวิเคราะห์พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกปิดล้อม (Enclosed Space) ซึ่งในการศึกษานี้ Enclosed Space จะหมายถึงพื้นที่ซึ่งมีเนินหรือภูเขาอยู่ในกรวยสายตา (Visual Cone) ของผู้สัญจรบนเส้นทาง ซึ่งผู้สัญจรเห็นแล้วจะเกิดความรู้สึกปิดล้อมจากการมองเห็นนั้น พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกปิดล้อม แบ่งได้กว้าง ๆ เป็น 3 ชนิด คือ พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกปิดล้อมมาก (Fully Enclosed Space) พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกกึ่งปิดล้อม (Semi-Enclosed Space) และพื้นที่ที่ให้ความรู้สึกเปิดโล่ง (Open Space) การวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงเป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบที่สร้างการปิดล้อม (Enclosure Elements) เช่น สภาพภูมิประเทศ ต้นไม้ และอาคาร เป็นต้น ที่ร่วมกันก่อให้เกิดความรู้สึกปิดล้อมต่อผู้สัญจร

2. การวิเคราะห์มุมมอง (View and Vista) การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์การมองเห็นสู่ภูมิทัศน์ที่น่าพึงพอใจโดยผู้สัญจรบนถนนมองสู่พื้นที่ในกรวยสายตา (Visual Cone) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ มุมมองที่มองไปสู่ภูมิทัศน์ที่สวยงาม (View) และช่องมองซึ่งเป็นการมองไปสู่พื้นที่เปิดโล่งระยะไกลและมีภูมิทัศน์สวยงาม (Vista) และในการวิเคราะห์มุมมองนี้ได้รวมถึงการวิเคราะห์ที่หมายตา (Landmark) ไว้ด้วย

ทั้งการปิดล้อมและมุมมองจะประกอบกันสร้างลำดับทัศนาการ เนื่องด้วยเส้นทางนี้มีผู้สัญจรจากทั้งสองทิศทาง การวิเคราะห์ลำดับทัศนาการจึงเป็นการรวมข้อมูลจากการสัญจรในทั้งสองทิศทาง

สภาพลำดับทัศนาการในปัจจุบัน

โดยรวมแล้ว อาจกล่าวได้ว่าลำดับทัศนาการบนเส้นทางศึกษานี้มีคุณภาพในระดับปานกลางค่อนข้างสูง มีจุดเริ่มต้นและปลายทางที่ดี ในช่วงกลางมีการเปลี่ยนแปลงของทัศนียภาพระหว่างการสัญจรไปในลักษณะต่าง ๆ มีทั้งการเปลี่ยนแปลงลักษณะการปิดล้อมของที่ว่างที่แตกต่างสลับเปลี่ยนกันไป ประกอบไปด้วยมุมมองและช่องมอง และทิวทัศน์ที่สวยงามพอสมควร ทำให้เกิดจังหวะที่ดีและนับเป็นลำดับทัศนาการที่ดีทำให้เกิดความน่าสนใจในระดับหนึ่ง ลำดับทัศนาการของทางหลวงช่วงนี้สามารถอธิบายได้พอสังเขปดังนี้ (ดูแผนภาพประกอบ)



ลำดับทัศนาการในปัจจุบัน

หากพิจารณาจากจุดเริ่มต้นที่บริเวณบ้านเสนียนไปตามเส้นทางหลวงและไปสิ้นสุดเส้นทางสายนี้ที่บริเวณบ้านบงสนุก ในช่วงต้นจะเป็นเส้นทางผ่านที่ราบเกษตรกรรมจะมีลักษณะการเปิดโล่ง จากช่วงนี้ก็จะเริ่มเป็นทางไต่เลียบเขาคดเคี้ยว ทำให้เกิดลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่ว่างกึ่งปิดล้อม (Semi-Enclosed) สลับด้านกันซึ่งเกิดจากทางบนไหล่เขาที่มีหน้าผาปิดกันสายตาอยู่ด้านหนึ่ง อีกด้านเป็นลาดเขาหรือเหวลงไปเบื้องล่าง ลักษณะเช่นนี้จะเกิดสลับกันไประหว่างการปิดล้อมด้านซ้ายเปิดด้านขวาและปิดล้อมด้านขวาเปิดด้านซ้ายตามลักษณะของรูปทรงไหล่เขาที่ทางเลียบไป และยังสลับบางช่วงที่มีการปิดล้อมทั้งสองด้านซึ่งเกิดจากทางตัดผ่านช่องเขาหรือมีต้นไม้สูงขึ้นกันสายตาด้านที่เปิด และยังมีช่วงที่เปิดรอบทุกด้านเพราะเป็นช่วงทางบนสันเขา หากเป็นช่วงที่ภูเขาโดยรอบอยู่ห่างออกไปมีระยะสายตากว้างไกลก็จะเกิดเป็นที่โล่งเปิดรอบตัว (Fully Open Space) ซึ่งเป็นจุดที่มีคุณค่าทางสายตาสูงเป็นพิเศษ การสลับเปลี่ยนลักษณะของที่ว่างระหว่างที่ปิดล้อม (Enclosed) กึ่งปิด (Semi-Enclosed) และเปิด (Open) อย่างมีจังหวะทำให้เกิดความหลากหลายน่าสนใจของเส้นทาง และเมื่อประกอบกับมุมมองและช่องมองที่เกิดขึ้นตามจุดต่างๆ ก็จะช่วยเพิ่มคุณค่าของจุดหรือบริเวณนั้น ๆ มากน้อยตามคุณภาพของมุมมองและช่องมองนั้น ๆ ช่วงของทางหลวงที่มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงการเปิดโล่งและปิดล้อมนี้จะปรากฏอยู่เป็นส่วนใหญ่ตลอดแนวของเส้นทาง แต่ในบริเวณช่วงกลางของเส้นทางนั้นจะมีที่ราบเชิงเขาอยู่ที่กว้างใหญ่สลับอยู่ช่วงหนึ่ง เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านหลายแห่ง เช่น บ้านนาหวาย บ้านห้วยตม บ้านป่าคาน้อย บ้านป่าคาหลวง เป็นต้น พื้นที่ราบกว้างเชิงเขาแห่งนี้ทำให้เกิดความรู้สึกของความเปิดโล่งซึ่งแตกต่าง (Contrast) อย่างชัดเจนจากความรู้สึกที่ได้จากเส้นทางในช่วงอื่น ๆ ตำแหน่งของบริเวณทั้งสองที่อยู่ในช่วงกลางของเส้นทางค่อนไปทางปลายเส้นทางด้านทิศตะวันตกทำให้ช่วงของเส้นทางคดเคี้ยวบนเขาจากจุดเริ่มต้นทางด้านทิศตะวันออกมีช่วงค่อนข้างยาว ซึ่งมีผลทำให้เกิดความซ้ำซากจำเจสำหรับผู้สัญจรผ่านช่วงนี้ที่มีลำดับทัศนาการย่อย ๆ ของบริเวณเกิดขึ้นซ้ำๆ กันเป็นช่วงยาว

จากช่วงที่ราบกว้างใหญ่นี้ไปทางทิศตะวันตกก็จะเป็นเส้นทางคดเคี้ยวขึ้นเขาทำให้เกิดลำดับทัศนาการที่คล้ายคลึงกับเส้นทางบนเขาในช่วงแรกที่ได้อธิบายไปแล้วก่อนที่เส้นทางจะลดต่ำนำลงไปสู่พื้นที่ราบเชิงเขากว้างใหญ่ซึ่งเป็นที่ตั้งของบ้านสองแควอันเป็นจุดสิ้นสุดโครงการ

สรุปโดยรวมแล้ว ลำดับทัศนาการของทางหลวงสายนี้มีคุณภาพในระดับปานกลางค่อนไปทางสูง คล้ายคลึงกับเส้นทางบนเขาสายอื่น ๆ ที่มีลักษณะของการปิดล้อมที่แตกต่างสลับกันเป็นลำดับทำให้การรับรู้ความเปิดโล่งตลอดเส้นทางมีความหลากหลายเป็นจังหวะทำให้เกิดความน่าสนใจในระดับหนึ่ง หากแต่มีช่วงที่มีลำดับการทัศนาการย่อยที่ค่อนข้างซ้ำซากเป็นช่วงยาวทำให้เกิดความน่าเบื่อได้ และจากการที่เส้นทางนี้มีหลายจุดที่มีมุมมองและช่องมองที่สวยงามน่าสนใจ แต่ขาดจุดที่มีลักษณะพิเศษหรือเป็นที่หมายตา (Landmark) ที่ควรมีอยู่เป็นจังหวะในรายทาง จึงทำให้ความน่าสนใจของเส้นทางลดลงไปมาก และนับว่าเป็นทางหลวงที่มีลำดับทัศนาการที่คล้ายคลึงกับเส้นทางบนภูเขาอื่น ๆ และค่อนข้างดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทางหลวงอื่นบนพื้นราบโดยทั่วไปแต่ขาดความน่าสนใจเป็นพิเศษ

2. <u>การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการขยายทางหลวง</u>

2.1 การคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงลำดับทัศนาการ (Visual Sequence)

การก่อสร้างปรับปรุงขยายเส้นทางหลวง 1091 นี้มิใช่เป็นแต่เพียงโครงการเป็นการขยายและปรับปรุงผิวจราจรเท่านั้น หากแต่เป็นโครงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแนวทางหลวง 3 ช่วงที่เดิมมีความไม่เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมจราจรเป็นอันตรายและมีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้น การแก้ไขเปลี่ยนแนวทางนี้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภูมิทัศน์ซึ่งมีผลกระทบต่อลำดับทัศนาการเดิมที่มีอยู่บ้างไม่มากก็น้อย ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์คุณภาพทางสายตาโดยการเน้นใน 3 ประเด็นที่สำคัญ ว่าการเปลี่ยนแปลงแนวทางนั้นจะ

(ก) ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างลำดับทัศนาการทิวทัศน์ มุมมอง ช่องมอง ตามแนวทางใหม่แตกต่างจากตามแนวทางเดิมอย่างไร

(ข) เส้นทางเดิมที่ในอนาคตจะไม่มีการใช้งาน จะมีผลกระทบต่อเส้นทางใหม่อย่างไร

(ค) การตัดถนนตามแนวใหม่จะมีผลให้สภาพกายภาพของพื้นที่ตามแนวใหม่ต้องสูญเสียคุณภาพทางสายตาไปอย่างไร

จากการวิเคราะห์ลำดับทัศนาการโดยรวมอย่างพอสังเขปในส่วนที่แล้ว ต่อไปนี้จะเป็นการวิเคราะห์ในรายละเอียดของแต่ละจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางตามประเด็นดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละจุด และผลกระทบของแต่ละจุดที่จะมีต่อลำดับทัศนาการโดยรวมด้วย

ผลกระทบทางสายตาและลำดับทัศนาการของการก่อสร้างเพิ่มเติมทางหลวงช่วงเปลี่ยนแนวที่ 1: กม. 27+125 ถึง 29+700

เดิมเส้นทางจาก กม.ที่ 27+125 ซึ่งเป็นจุดที่ตั้งของหน่วยจัดการต้นน้ำสมุน ถึง กม.ที่ 29+700 เป็นถนนที่ตัดข้ามเขาด้วยทางที่เลาะเลียบไหล่เขาไปตามแนวเส้นระดับ (Contour) แต่ก็ยังมีจุดที่เป็นปัญหาต่อการเดินทางเพราะมีช่วงที่คดเคี้ยวและชันมากจนน่าเป็นอันตราย การก่อสร้างเพิ่มเติมถนนช่วงเปลี่ยนแนวนี้จะช่วยให้การเดินทางสะดวกยิ่งขึ้น ช่วงเปลี่ยนแนวนั้นกำหนดให้อยู่ในระดับที่สูงกว่าแนวถนนเดิม แต่มีการลัดเลาะไปตามแนว Contour ได้แนบเนียนกว่า และการไต่ระดับขึ้นไปสู่ชั้น Contour ที่สูงขึ้นไปนั้นเป็นไปอย่างไม่กระชั้นชิด ทำให้มีการลาดเอียง (Slope) ของถนนไม่ชันเกินไป รถยนต์สามารถวิ่งผ่านได้อย่างปลอดภัย

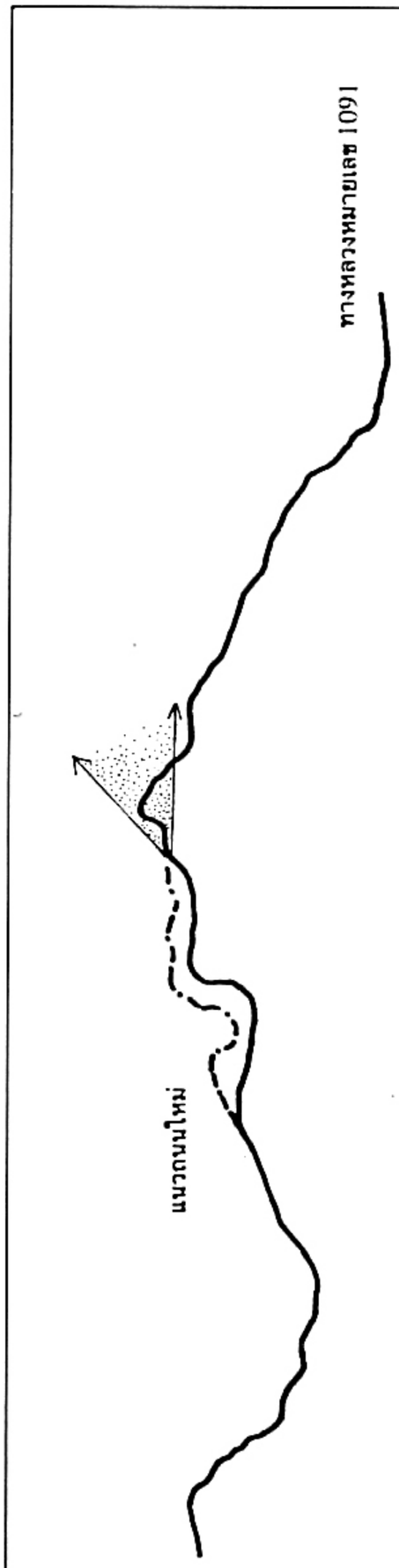
การตัดถนนใหม่ช่วงเปลี่ยนแนวซึ่งอยู่บนระดับ Contour ที่สูงกว่าถนนเส้นเดิมนั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบทางสายตาทั้งด้านดีและเสีย คือ

1. ผลกระทบทางสายตาด้านดี ได้แก่ ช่วงถนนที่อยู่บนระดับ Contour ที่สูงกว่าจะมีโอกาสเกิดมุมมอง (View) ที่กว้างไกลมากยิ่งขึ้น และอาจจะช่วยให้เกิดช่องมอง (Vista) ได้มากขึ้นด้วยโดยเฉพาะบริเวณที่ไม่มีต้นไม้ปิดบังสนามทัศนาการ (Visual Field) มุมมองที่กว้างไกลนี้อาจจะช่วยให้เห็นทัศนียภาพที่น่าประทับใจกว่าทัศนียภาพที่เห็นในระดับ Contour เดิมได้

2. ผลกระทบทางสายตาด้านเสีย ได้แก่ การมองเห็นแนวถนนเก่าที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า จากการใช้เส้นทางแนวใหม่ซึ่งอยู่บนระดับ Contour ที่สูงกว่า ภาพของแนวถนนเส้นเก่าจะดูแปลกแยกจากสภาพป่าไม้และธรรมชาติโดยรอบ เกิดการขัดแย้งก่อให้เกิดภาพที่ไม่น่าดู อย่างไรก็ตาม การมองเห็นแนวถนนเก่าก็อาจจะไม่เกิดขึ้นตลอดเส้นทาง เนื่องจากอาจมีต้นไม้ปิดบังสายตา และระยะห่างของถนนเส้นเก่าและใหม่อยู่ในช่วงที่ชันมาก ไหล่ถนนของถนนเส้นใหม่จะปิดบังการมองเห็นของผู้ที่อยู่ในรถยนต์บนถนนเส้นใหม่สู่ถนนเส้นเก่าเบื้องล่าง การคาดการณ์การมองเห็นถนนแนวเก่าจากถนนแนวใหม่แสดงในรูป

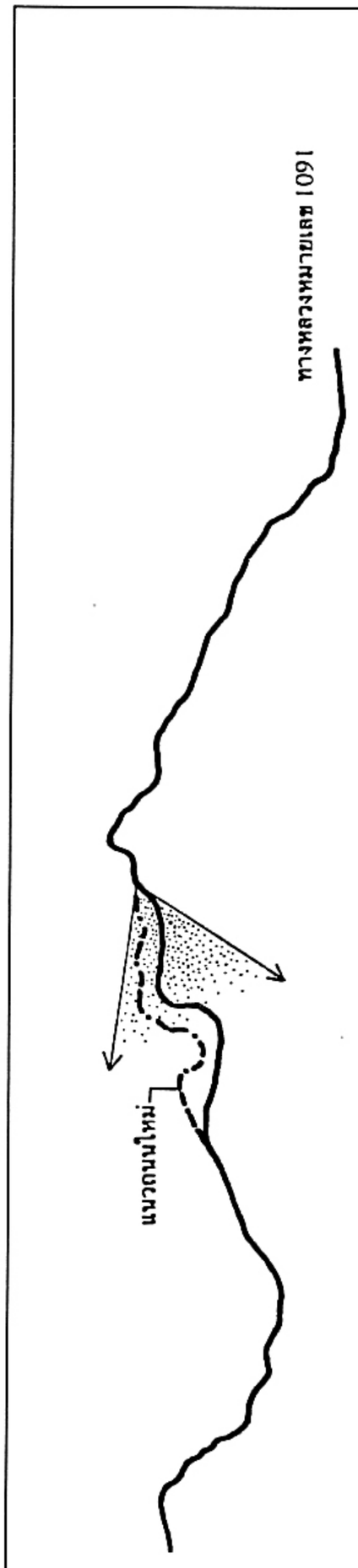
ผลกระทบทางสายตาด้านเสียนั้นจะมีแนวทางป้องกันและแก้ไขได้โดยการปลูกต้นไม้บังสายตาข้างถนนแนวใหม่ช่วงที่สามารถมองเห็นถนนแนวเก่าได้ และ/หรือปลูกต้นไม้ข้างถนนแนวเก่า ด้านที่อาจจะมองเห็นได้จากถนนแนวใหม่

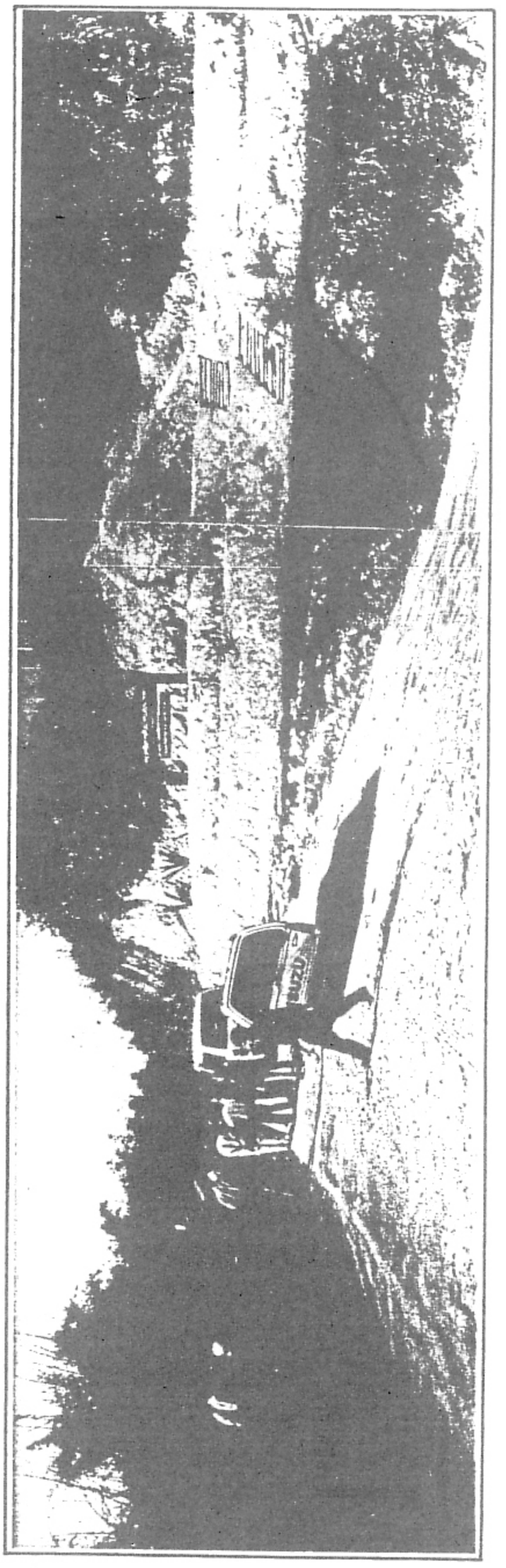
3. ลำดับทัศนาการของถนนทางหลวงช่วงเปลี่ยนแนวที่ กม. 27+125 ถึง 29+700 นี้คาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก เมื่อเดินทางจาก กม. 27+125 สู่ กม. 29+700 จะผ่านป้ายบอกที่ตั้งของหน่วยจัดการต้นน้ำสมุนซึ่งเป็นที่หมายตาจุดหนึ่ง ต่อจากนั้นจะมีภูเขาทางด้านขวาของถนนเป็นขอบ (Edge) และทางด้านซ้ายจะเป็นพื้นที่กึ่งปิดล้อมซึ่งเป็นลักษณะของภูเขาที่ต่ำกว่าอีกด้านสลับกับช่องเปิดโล่ง ลำดับทัศนาการของถนนแนวใหม่คาดว่าจะมีลักษณะคล้ายแนวเดิมเช่นนี้ คือมีภูเขาทางด้านขวาและแนวเชิงเขาที่ต่ำกว่าอยู่ด้านซ้าย ลำดับทัศนาการลักษณะนี้อาจจัดได้ว่ามีคุณภาพปานกลาง ไม่น่าเบื่อหรือน่าประทับใจมากนัก



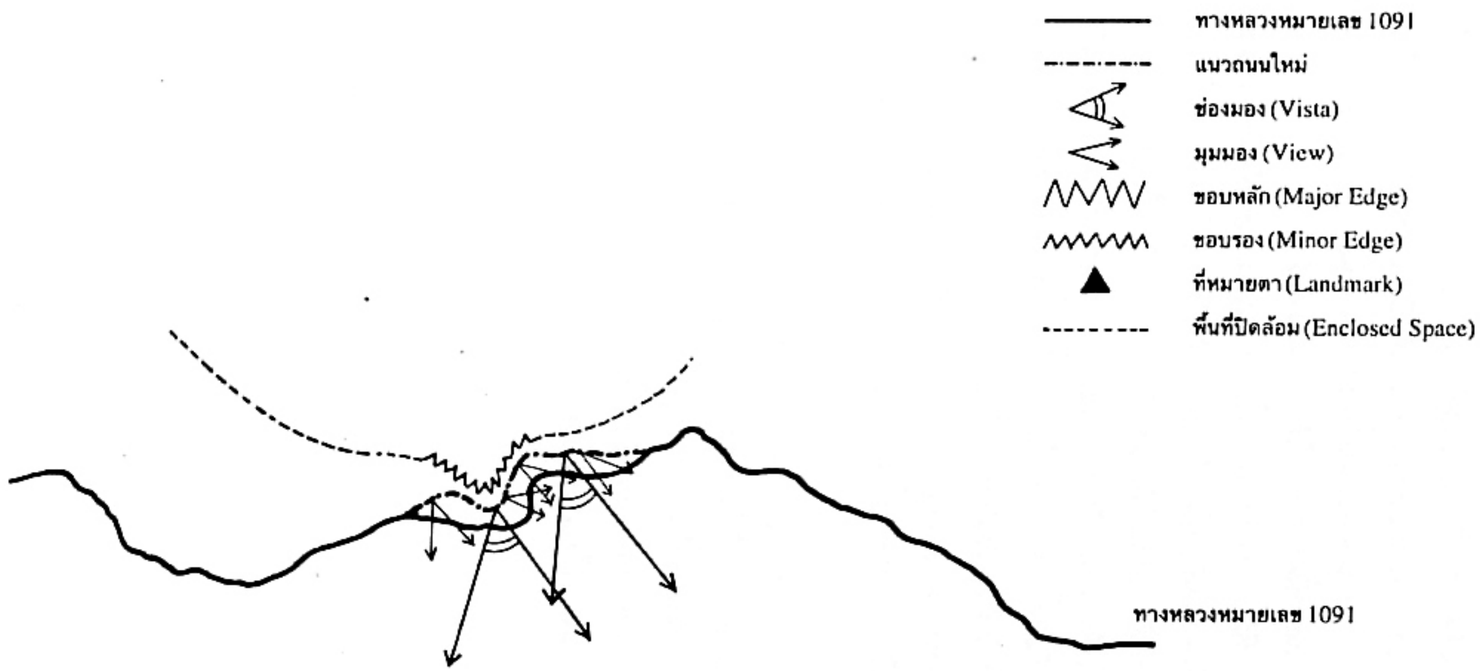


สภาพภูมิทัศน์ข้างถนนบริเวณที่ 1





สภาพภูมิทัศน์ช่วงถนนริเวณที่ 1



ลำดับทัศนาการแนวถนนใหม่บริเวณที่ 1

ผลกระทบทางสายตาและลำดับทัศนาการของการก่อสร้างเพิ่มเติมทางหลวงช่วงเปลี่ยนแนวที่ 2: กม. 38+450 ถึง 41+425

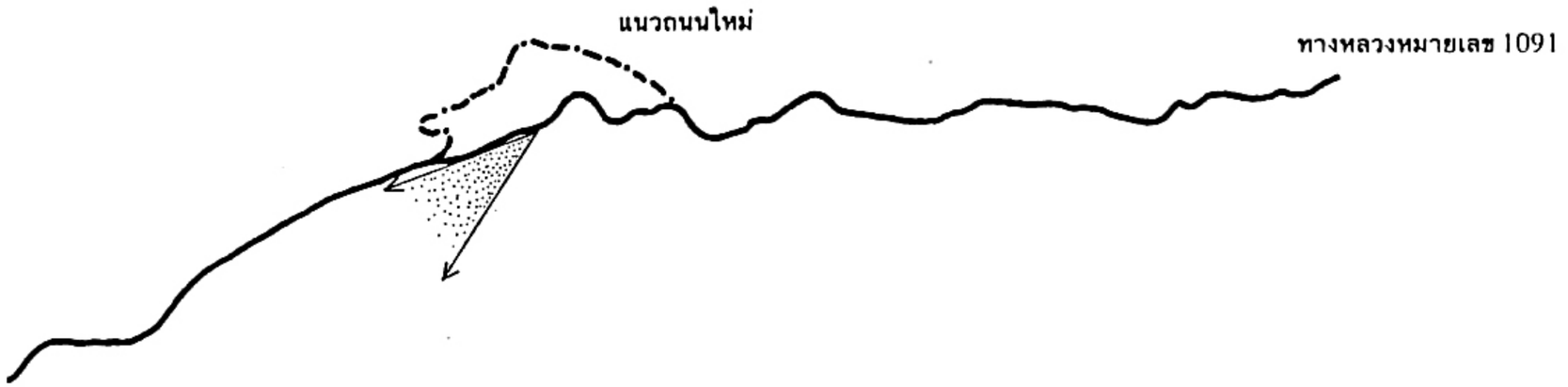
ทางหลวงในช่วงนี้แนวเดิมตัดตามสันเขาและเลาะอ้อมยอดเขาทางด้านใต้ก่อนที่จะตัดลงสู่ที่ต่ำอันเป็นที่ราบเชิงเขาทางด้านล่างเนื่องจากการเปลี่ยนระดับเป็นไปอย่างรวดเร็วและอาจเกิดอันตรายได้ง่าย แนวทางใหม่นั้นจะตัดแยกจากเส้นทางเดิมที่ กม. 38+200 อ้อมยอดเขาไปด้านเหนือในระดับความสูงที่ใกล้เคียงกัน ลัดเลาะไปตามไหล่เขาเพื่อยืดระยะทางให้ยาวกว่าเดิมเพื่อที่จะไต่ระดับลงมาได้ด้วยความลาดชันที่น้อยกว่าก่อนที่จะมาบรรจบกันแนวเดิมที่ กม. 41+425 การเปลี่ยนแนวทางหลวงใหม่ในช่วงนี้คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบดังนี้

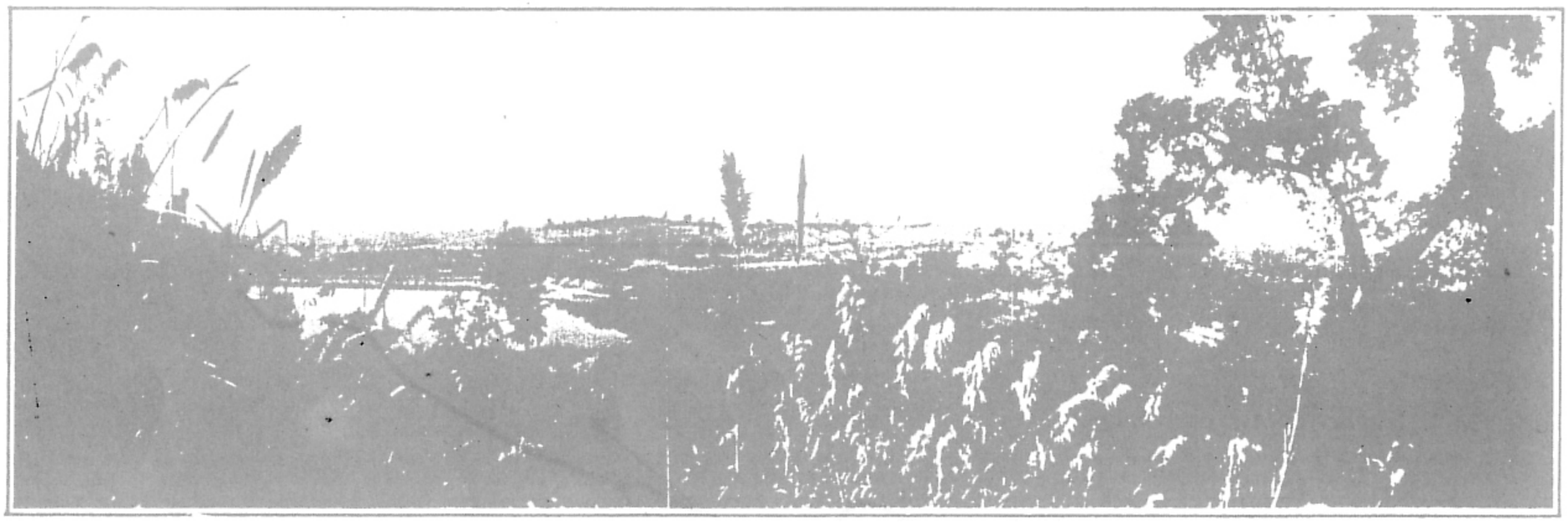
1. ช่องมอง (Vista) ที่มีความสวยงามที่เกิดขึ้นตามแนวเดิมในช่วงที่ทางหลวงไต่ระดับลงตามสันเขาอย่างรวดเร็วทำให้มองเห็นที่ราบกว้างไกลเป็นทิวทัศน์สวยงามนั้นจะหายไป (ในช่วงนี้แม้มีความสวยงามแต่เป็นช่วงที่เกิดอันตรายได้ง่ายเช่นกัน) มุมมองที่เกิดขึ้นใหม่นั้นเกิดจากการที่เส้นทางไต่ระดับลงมาช้า ๆ ไม่เกิดช่องมองที่กว้างไกลมีผลกระทบต่อการรับรู้ที่รุนแรงเท่าเดิม

2. มุมมอง (View) ที่เกิดขึ้นตามแนวทางใหม่จะคล้ายคลึงกับที่เกิดตามแนวทางเก่า เพราะแม้จะเป็นการอ้อมยอดเขาไปอีกด้านแต่ภูมิประเทศที่มองเห็นและกรวยสายตา (Visual Field) จะมีขนาดและระยะที่ใกล้เคียงกัน คุณภาพของมุมมองอาจลดลงไปบ้างเล็กน้อยเพราะตามเส้นทางเดิมมีมุมมองของที่ราบกว้างไกลและอ่างเก็บน้ำที่สวยงามซึ่งจะไม่เห็นในลักษณะเดียวกันหากเดินทางตามเส้นทางใหม่

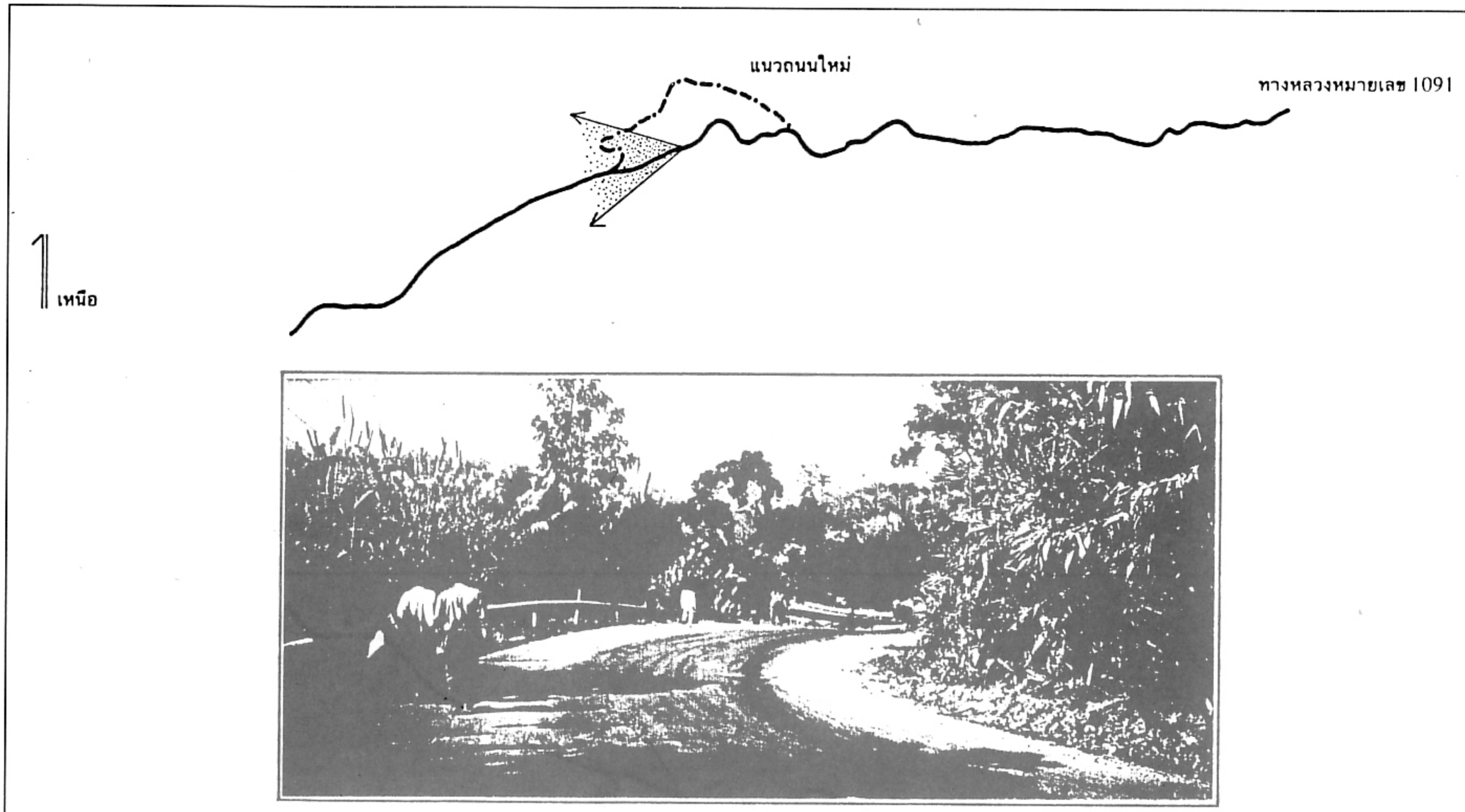
3. เมื่อเดินทางตามเส้นทางใหม่จะไม่สามารถมองเห็นทางตามแนวเดิมที่ถูกยกเลิกได้เพราะมียอดเขาบังอยู่ ดังนั้นแนวเส้นทางเก่าจึงไม่รบกวนสายตาเมื่อเดินทางตามเส้นทางใหม่

4. ลำดับทัศนาการตามแนวเส้นทางใหม่จะมีคุณภาพที่ด้อยลงเล็กน้อยเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของมุมมองและช่องมองตามที่อธิบายในข้อ 1. ดังนี้จะมีผลให้ลำดับทัศนาการโดยรวมลดคุณภาพลงไปเล็กน้อยแต่ไม่น่าจะมีผลกระทบรุนแรงต่อการรับรู้ลำดับทัศนาการของผู้สัญจรบนเส้นทาง

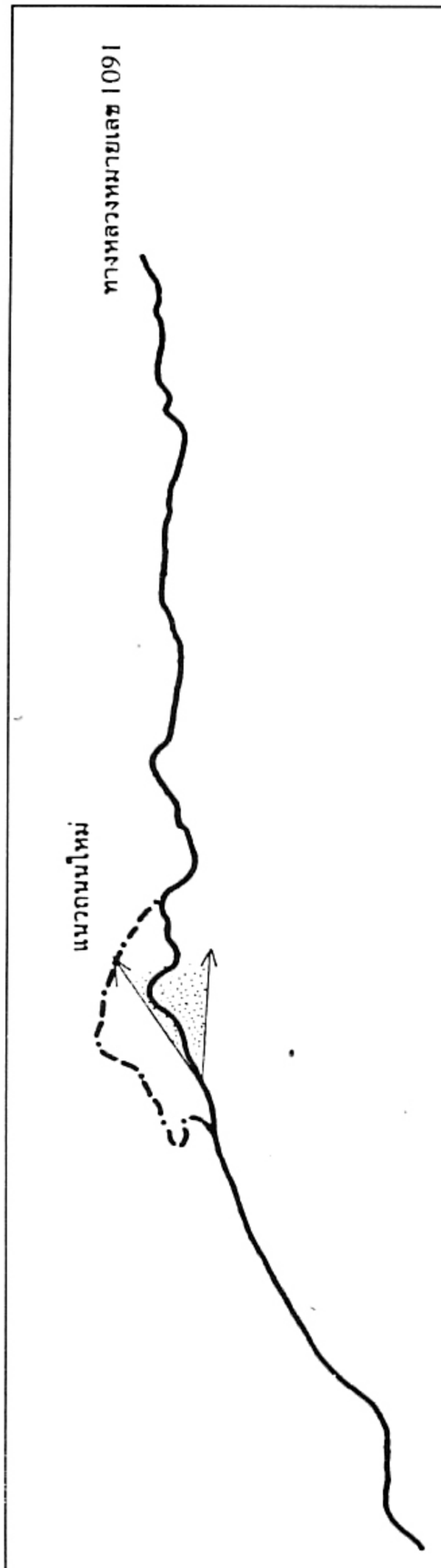


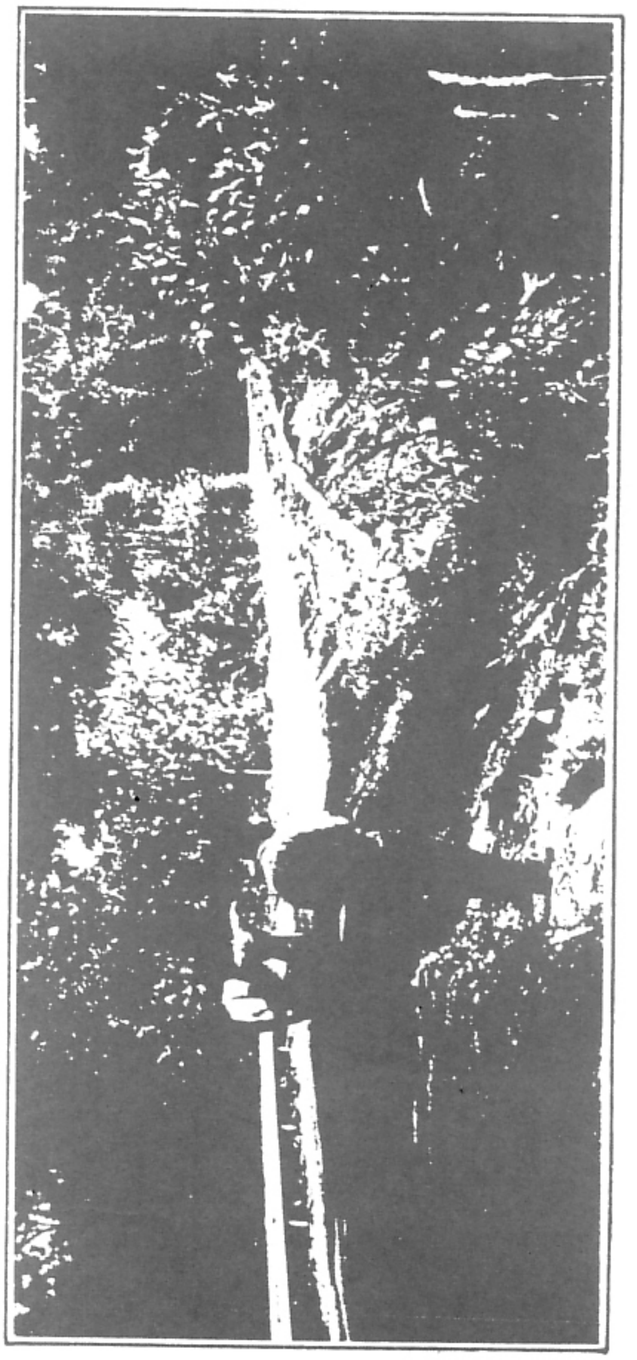


สภาพภูมิทัศน์ช่วงถนนบริเวณที่ 2

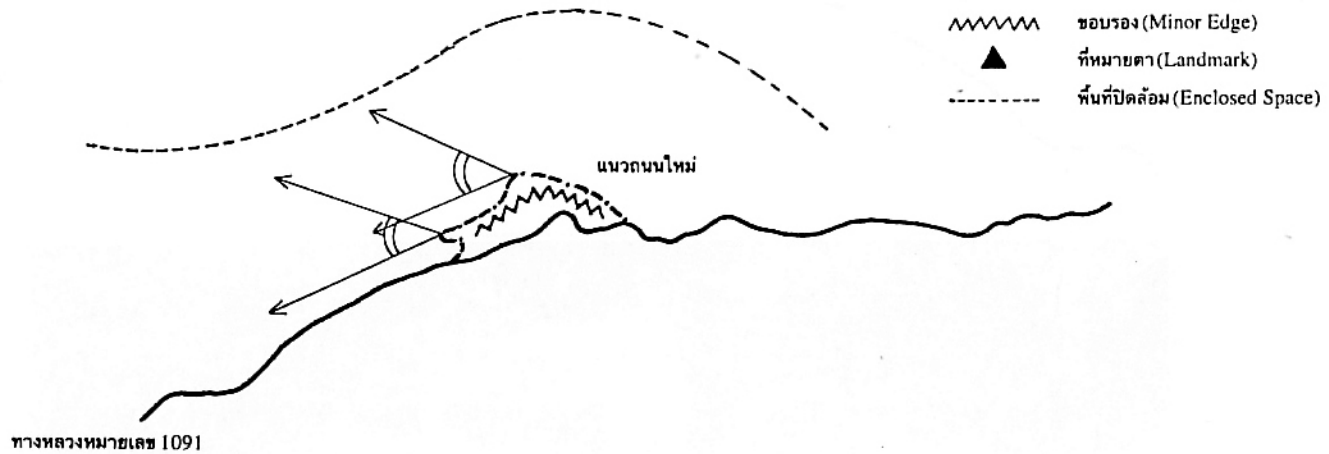


สภาพภูมิทัศน์ช่วงถนนบริเวณที่ 2





สภาพภูมิทัศน์ช่วงถนนบริเวณที่ 2



ลำดับทัศนาการแนวถนนใหม่บริเวณที่ 2

เหนือ

ผลกระทบทางสายตาและลำดับทัศนาการของการก่อสร้างเพิ่มเติมทางหลวงช่วงเปลี่ยนแนวที่ 3: กม. 58+000 ถึง 59+975

ทางหลวงในช่วงนี้แนวเดิมเริ่มจากที่ราบเชิงเขาตัดข้ามสันเขาโดยอ้อมยอดเขา (ดอยน้ำบ่อส้มบาน) ทางด้านใต้ แล้วไปตามสันเนินไต่ระดับอย่างรวดเร็วลงสู่ที่ราบทางด้านตะวันตก เป็นช่วงค่อนข้างสั้นและตรง การเปลี่ยนระดับในช่วงนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วและอาจเกิดอันตรายได้ง่าย แนวทางใหม่นั้นจะตัดแยกจากเส้นทางเดิมที่ กม.53+000 ขนานไปตามแนวทางเดิมทางด้านใต้ อ้อมยอดเขาเลาะไหล่เขาในลักษณะเดียวกัน แต่รักษาให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าโดยตลอด (ช่วง A) แนวทางจะวกขึ้นเหนือตามแนวไหล่เขาไปพบกับแนวถนนเดิมที่ระดับประมาณ +740 ม. จากนั้นจะเลาะไปตามไหล่เขาเดิมแต่ค่อย ๆ ลดระดับลงทีละน้อยอ้อมที่ราบเชิงเขาจนวกลงมาบรรจบแนวเดิมที่ กม. 59+975 (ช่วง B) (ต่างจากแนวทางเดิมที่ตัดตามสันเขาลดระดับลงสู่ที่ราบโดยตรงและรวดเร็ว) การเปลี่ยนแนวทางหลวงใหม่ในช่วงนี้คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบดังนี้

1. ในช่วง A จะมีการเปลี่ยนแปลงมุมมองและช่องมองน้อยมากเพราะเส้นทางมีแนวใกล้เคียงกับแนวเก่าเพียงแต่อยู่ที่ระดับต่ำลงมาเล็กน้อย (ประมาณ 20-40 เมตร) ภูมิประเทศที่มองเห็นและกรวยสายตา (Visual Field) จะมีขนาดและระยะที่ใกล้เคียงกัน คุณภาพของมุมมองและทิวทัศน์จะใกล้เคียงกับที่มีตามแนวทางเดิม

2. ในช่วง B จะมีช่องมอง (Vista) ที่มีความสวยงามที่เกิดขึ้นตามแนวเดิมในช่วงที่ทางหลวงไต่ระดับลงตามสันเขาอย่างรวดเร็วทำให้มองเห็นที่ราบกว้างไกลเป็นทิวทัศน์สวยงามนั้นจะหายไป มุมมองที่เกิดขึ้นใหม่นั้นเกิดจากการที่เส้นทางอ้อมไหล่เขาไต่ระดับลงมาช้า ๆ ไม่เกิดช่องมองที่กว้างไกลมีผลกระทบต่อการรับรู้ที่รุนแรงเท่าเดิม แต่การเปลี่ยนแนวทางจะทำให้เกิดสิ่งที่ดีคือมุมมองของแอ่งที่ราบเล็ก ๆ บนเขาทางด้านใต้ของเส้นทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีลำห้วยและแอ่งน้ำเล็ก ๆ นับว่าเป็นภาพที่สวยงามพอควรมาทดแทน

3. เมื่อเดินทางตามเส้นทางใหม่มีโอกาสที่จะเห็นร่องรอยทางเดิมได้มากทั้งในช่วง A และ B โดยเฉพาะจุดที่เส้นทางใหม่วกมาตัดกับเส้นทางเดิม ภาพของถนนเดิมจะเป็นสิ่งแปลกปลอมจากธรรมชาติและรบกวนสายตา อาจแก้ไขด้วยการใช้พืชพรรณธรรมชาติปลูกบังสายตาเพื่อลดผลกระทบ

4. ลำดับทัศนาการตามแนวเส้นทางใหม่จะมีคุณภาพที่ด้อยลงเพียงเล็กน้อยเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของมุมมองและช่องมองตามที่อธิบายในข้อ 2. ดังนี้จะมีผลให้ลำดับทัศนาการโดยรวมลดคุณภาพลงไปเล็กน้อยแต่ไม่น่าจะมีผลกระทบรุนแรงต่อการรับรู้ลำดับทัศนาการของผู้สัญจรบนเส้นทาง

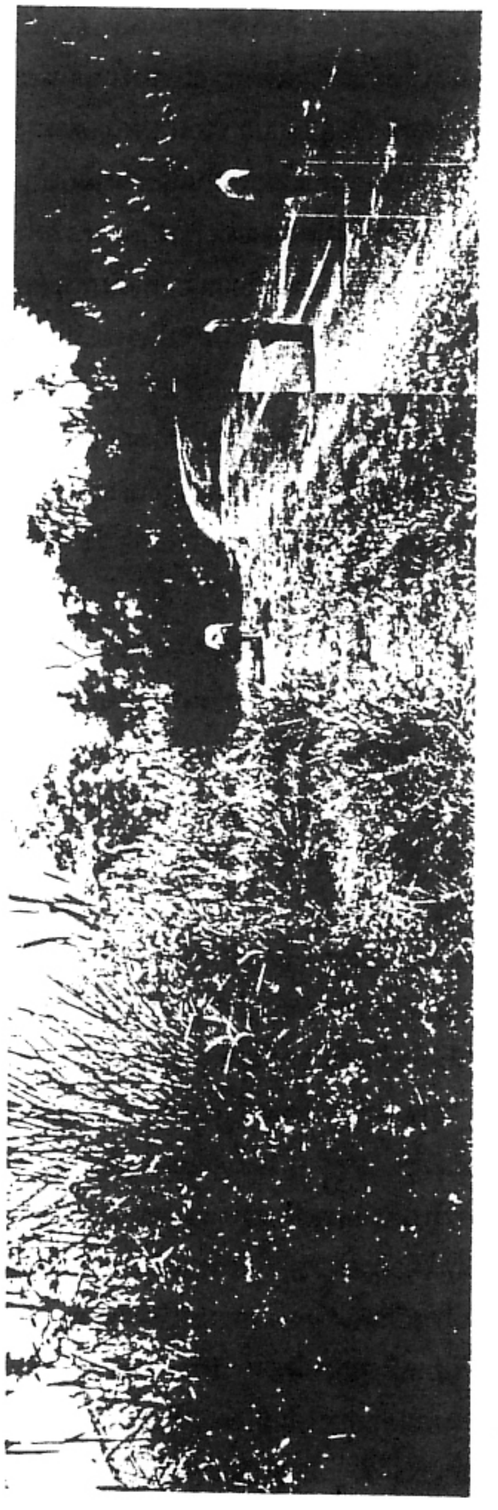
2.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณสองฝั่งถนนและผลกระทบทางสายตา

ถนนทางหลวงหมายเลข 1091 เป็นถนนสองช่องทางที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา และอำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยผ่านท้องที่อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา และอำเภอบ้านหลวงและอำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทางหลวงหมายเลข 1091 นี้นอกจากจะเชื่อมต่อระหว่างชุมชนทั้งสามนี้และชุมชนใกล้เคียงแล้ว ยังมีความสำคัญในฐานะที่เป็นเส้นทางเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างพื้นที่จังหวัดน่านไปยังจังหวัดพะเยา ดังนั้นโครงการก่อสร้างเพิ่มเติมทางหลวง 1091 นี้มีแนวโน้มน่าจะทำให้การคมนาคมติดต่อระหว่างจังหวัดมีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยความสะดวกเหล่านี้น่าที่จะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ปริมาณของการใช้ถนนทางหลวงนี้เพิ่มมากขึ้นไปด้วย ซึ่งโครงการก่อสร้างทางหลวงในช่วงนี้จึงมีโอกาสที่จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อการใช้ที่ดินริมถนนและบริเวณใกล้เคียงในสองลักษณะด้วยกันดังนี้คือ

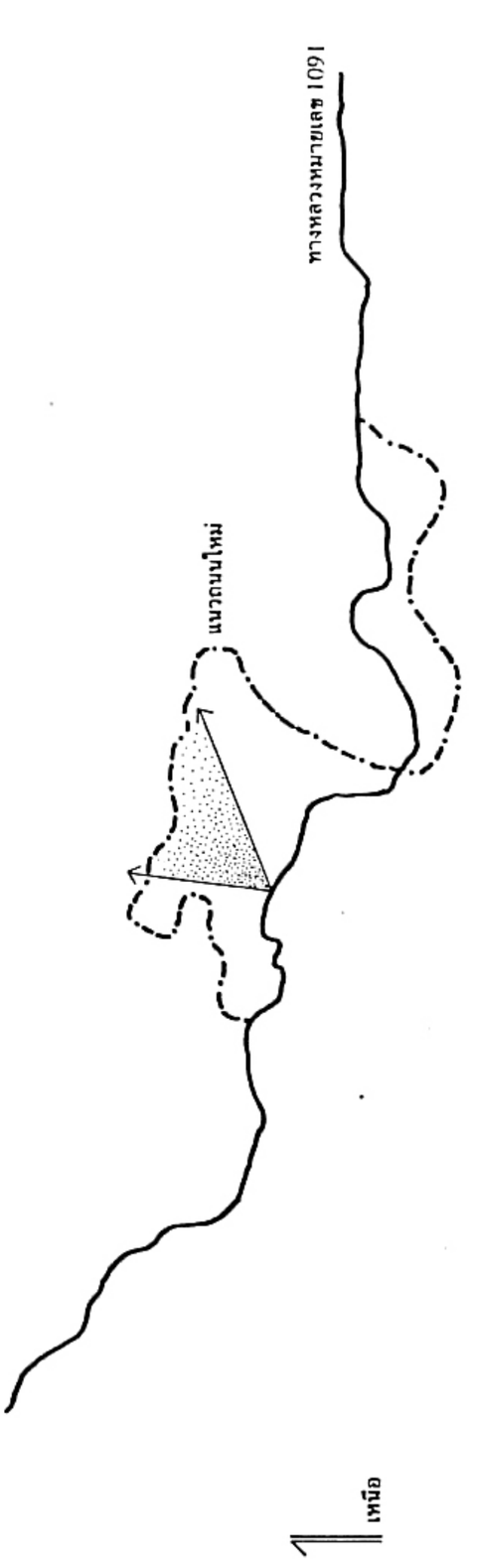
1. การพัฒนาริมทางหลวงซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการเพิ่มปริมาณการจราจรบนทางหลวง กล่าวคือ เมื่อมีปริมาณของยานพาหนะที่ผ่านไปมามากขึ้นก็ทำให้โอกาสที่สถานบริการที่เกี่ยวเนื่องจะเพิ่มมากขึ้นติดตามมาด้วย เช่น ป้ายโฆษณา ร้านอาหารเครื่องดื่ม และสถานบริการและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ซึ่งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เหล่านี้มีโอกาสที่จะบดบังทัศนียภาพที่สวยงาม หรือก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตามสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูงซึ่งจะเป็นที่ตั้งของโครงการก่อสร้างถนนช่วงเปลี่ยนแนวนั้น อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาดังกล่าวได้ และจากการพิจารณาตำแหน่งของเส้นทางหลวงนี้และระบบการคมนาคมโดยรวมของภูมิภาคส่วนนี้แล้ว ก็อาจจะคาดการณ์ได้ว่าแม้การพัฒนาอันเนื่องมาจากการก่อสร้างถนนทางหลวงนี้จะเพิ่มมากขึ้น แต่ก็จะมีอัตราการเพิ่มที่ไม่น่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงมากนัก

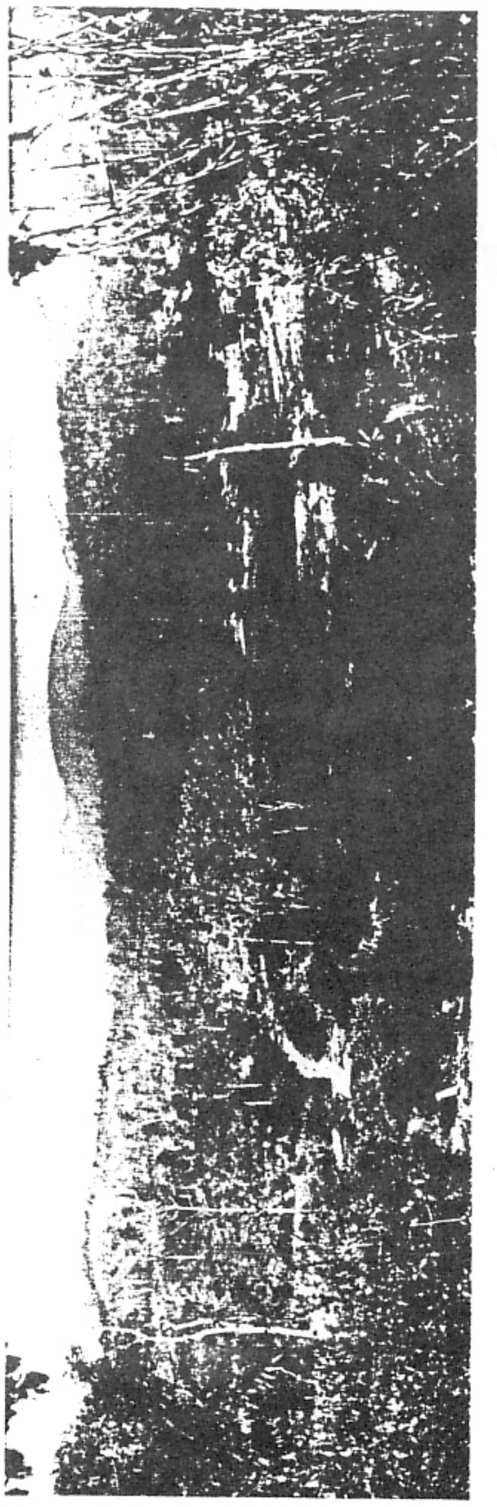
2. การพัฒนาริมทางหลวงและบริเวณใกล้เคียงที่เป็นผลจากการเข้าถึงที่ดีขึ้นเนื่องมาจากการก่อสร้างเพิ่มเติมทางหลวงเส้นนี้ทำให้บริเวณที่ต่อเนื่องกับทางหลวงมีการเข้าถึงได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาพื้นที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ ขึ้นมาด้วย เช่น การค้า และการบริการ เป็นต้น โดยจะมีผลต่อเนื่องถึงการก่อสร้างอาคารหรือโครงสร้างที่มีขนาดใหญ่ซึ่งอาจจะเป็นผลกระทบทางสายตาในทางลบได้ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในด้าน



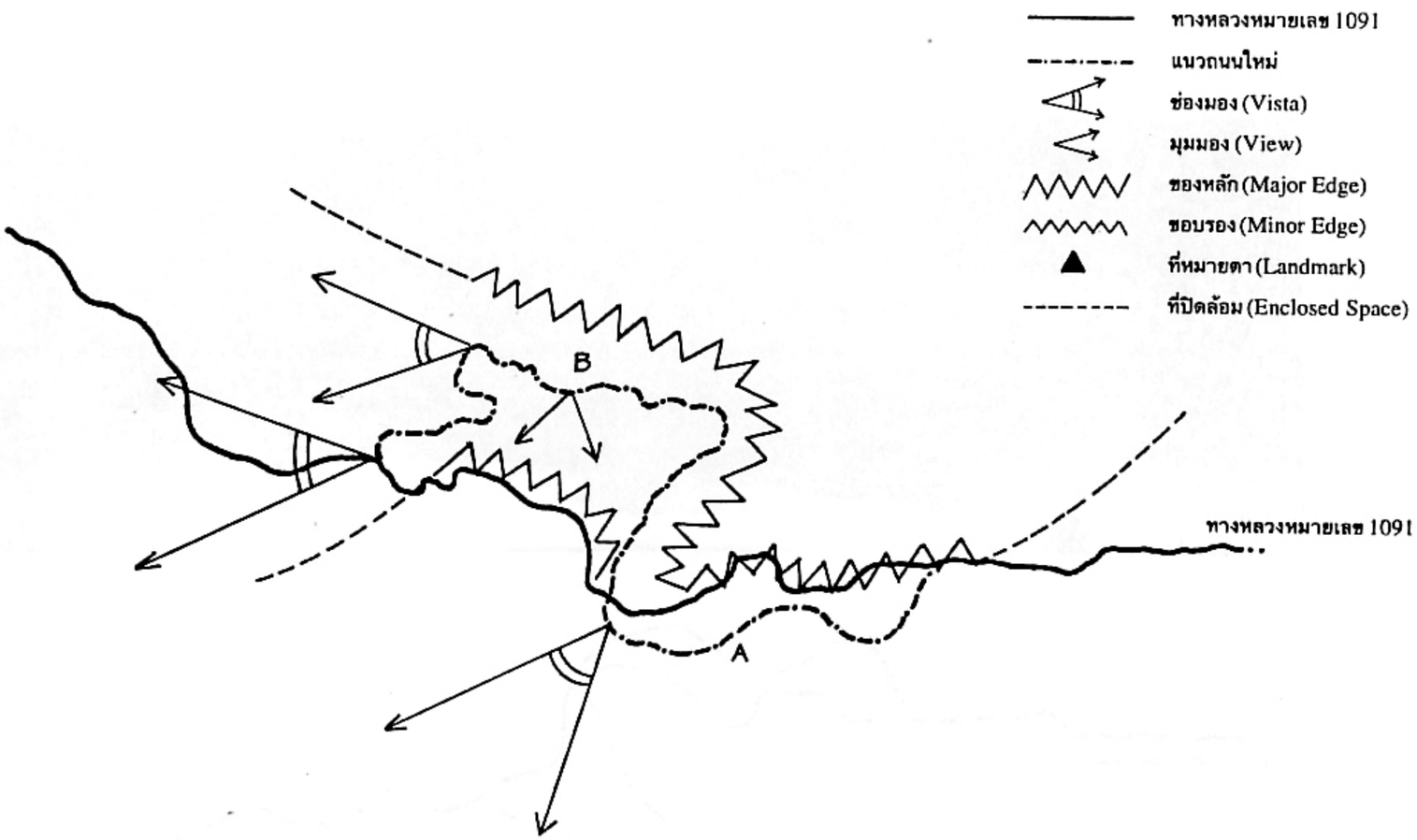


สภาพปัจจุบันบริเวณที่ 3





ภูมิทัศน์ช่วงถนนบริเวณที่ 3



ลำดับทัศนาการแนวถนนใหม่บริเวณที่ 3

เหนือ

ตำแหน่งและทำเลของถนนทางหลวงแล้ว คาดว่าการพัฒนาพื้นที่เพื่อกิจกรรมดังที่กล่าวนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะถนนทางหลวงช่วงแก้แนวนี้มีระยะห่างจากเขตชุมชนเมืองมาก และลักษณะของภูมิประเทศที่เป็นภูเขาและหุบเหวซึ่งไม่เอื้ออำนวย อีกทั้งยังขาดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการและสิ่งจูงใจอื่น ๆ นอกเสียจากว่าจะมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศที่สูงต่ำ เช่น การพัฒนาพื้นที่เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแบบธรรมชาติ

โดยสรุปก็คือ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในการใช้ที่ดินอันเกิดจากการก่อสร้างเพิ่มเติมถนนทางหลวง1091นั้น คาดว่าจะเป็นไปได้ช้าและไม่มากนัก และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็ไม่น่ามีผลกระทบทางด้านสายตาอย่างรุนแรงจนเป็นปัญหา

การขยายเส้นทางถนนกับสถานที่ท่องเที่ยวและโบราณสถาน

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ในเขตพื้นที่การปกครองจังหวัดน่านและเขตจังหวัดพะเยานั้น มีแหล่งท่องเที่ยวสำคัญอยู่เป็นจำนวนมาก สำหรับในจังหวัดน่านมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอาทิเช่น พระธาตุแช่แห้ง พระธาตุเขาน้อย วัดภูมินทร์ วัดช้างค้ำ เสาดินและฮ่อมจ้อม และวนอุทยานผาตูบ เป็นต้น ส่วนในเขตพื้นที่จังหวัดพะเยานั้นก็มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเช่นกัน เช่น กว๊านพะเยา อนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง ดอยจอมทอง และวัดศรีโคมคำ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามในเขตบริเวณพื้นที่ศึกษานี้ไม่พบว่ามีบริเวณแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติหรือแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรมที่สำคัญปรากฏอยู่เลย หากแต่ว่าพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างถนนช่วงแก้แนวนั้นอยู่ในบริเวณที่เป็นภูเขาและป่าไม้ที่สมบูรณ์ปานกลาง

สำหรับโบราณสถานในพื้นที่ศึกษานั้น จากการตรวจสอบกับทะเบียนโบราณสถานซึ่งจัดทำโดยกรมศิลปากรนั้นไม่พบว่ามีโบราณสถานสำคัญซึ่งขึ้นทะเบียนปรากฏอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด

สรุปผลกระทบและข้อเสนอมาตรการลดผลกระทบ

กล่าวโดยรวมแล้ว ทางหลวงหมายเลข 1091 น่าน-เชียงม่วน ในปัจจุบันนี้นั้นเป็นเส้นทางที่มีความงามหรือมีคุณค่าทางสายตาในระดับปานกลางถึงสูง เพราะเป็นเส้นทางที่ตัดผ่านบริเวณที่มีสภาพลักษณะทางภูมิทัศน์ที่ดีซึ่งเป็นสภาพธรรมชาติที่มีความสวยงาม เช่น ภูเขา ป่า และลำน้ำ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปทรงแผ่นดินนั้นมีความเด่นชัดเป็นพิเศษ

นอกจากนี้เส้นทางหลวงก็ยังมีลำดับทัศนาการที่ดีในระดับหนึ่งคล้ายคลึงกับเส้นทางคดเคี้ยวบนภูเขาทั่ว ๆ ไป มีมุมมองและช่องมองที่น่าสนใจพอควร แต่ยังขาดช่วงที่มีคุณค่าทางความงามเป็นพิเศษ และขาดที่หมายตาตามลำดับเส้นทาง จากการศึกษานี้พบว่า หลังจากโครงการปรับปรุงเปลี่ยนแนวบางช่วงของเส้นทางสายนี้เสร็จสิ้นไปเรียบร้อยแล้วก็น่าที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิทัศน์และเกิดผลกระทบต่อลำดับทัศนาการขณะสัญจรบ้างในระดับหนึ่ง แต่โดยรวมแล้วก็จะเป็นไปในลักษณะที่มิได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางสายตาในทางลบอย่างรุนแรง และในขณะเดียวกันก็มิได้ส่งเสริมให้คุณภาพทางสายตาของบริเวณดีขึ้นอย่างชัดเจนแต่อย่างใด โดยเฉพาะในบริเวณ 3 ช่วงที่แก้แนวทางใหม่นั้นจะพบว่ามีคุณภาพของมุมมอง ช่องมอง และลำดับทัศนาการที่ลดลงไปจากเดิมบ้างเล็กน้อยแต่ไม่น่ามีผลรุนแรงต่อการรับรู้ของผู้สัญจรผ่าน (ดูรายละเอียดในการวิเคราะห์ผลกระทบของแต่ละบริเวณที่แก้แนว) และการแก้แนวใหม่นี้จะทำให้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นเป็นเหตุผลทดแทน อย่างไรก็ตามในส่วนที่อาจจะมีโอกาสของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางสายตา (Visual Quality) นั้นก็สมควรที่จะพิจารณาหามาตรการป้องกันลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ดังข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. ผู้เดินทางสัญจรตามแนวทางใหม่ในบางช่วงจะได้รับการรบกวนทางสายตาบ้างจากการมองเห็นเส้นทางตามแนวเก่าในระยะใกล้ซึ่งจะเป็นการรับรู้สิ่งที่แปลกแตกต่างไปจากภูมิประเทศตามธรรมชาติโดยทั่วไป เพื่อให้ผลกระทบจากการมองเห็นเส้นทางเก่าลดลงอาจใช้พรรณไม้ธรรมชาติปลูกกันสายตาช่วยได้

2. ในการสร้างถนนตามแนวเส้นทางใหม่ ผลกระทบที่สำคัญน่าจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปทรงพื้นผิวดิน (Land Form) ของบริเวณถนนอันเนื่องมาจากการตัดและถม และการสร้างกำแพงกันดินเพื่อป้องกันหรือแก้ปัญหาการกัดเซาะพังทลาย โดยเฉพาะเมื่อรูปทรงพื้นผิวดินนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลที่สุดต่อการรับรู้ทางสายตาในบริเวณนี้ จึงสมควรต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งในการปรับรูปทรงของพื้นผิวดินด้วยเหตุผลทางวิศวกรรม หรือเพื่อความสะดวกในการทำงานก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น ทั้งนี้การวางแนวเส้นทางใหม่และการออกแบบรายละเอียดจะมีความสำคัญที่สุดในการรักษาสภาพเดิมตามธรรมชาติให้เกิดเปลี่ยนแปลงการทำลายและการรบกวนน้อยที่สุด

สำหรับในส่วนที่จำเป็นจะต้องมีการสร้างกำแพงกันดินตามแนวเส้นทางใหม่ซึ่งมีผลกระทบต่อมุมมองอย่างแน่นอนนั้น ควรที่จะให้มีการออกแบบกำแพงกันดินที่เกิดผลกระทบในทางลบน้อยมีการใช้รูปแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติภูมิประเทศ

และสภาพแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การใช้วัสดุธรรมชาติ อาทิ หิน เป็นต้น การทอนระดับขนาด (Scale Reduction) เพื่อไม่ให้เกิดกำแพงขนาดใหญ่สูงหรือยาวเป็นชิ้นเดียวกันโดยการทำเป็น Terrace การใช้กำแพงกันดินแบบที่มีช่องเพื่อให้ปลูกต้นไม้คลุมได้ ตลอดจนการเหลือพื้นที่ปรับระดับให้มากเพื่อให้ระยะลาดและมีความลาดเอียงน้อยจนสามารถใช้พืชคลุมดินป้องกันการกัดเซาะพังทลายทดแทนการใช้กำแพงกันดินได้ และเช่นเดียวกันสำหรับพื้นที่หลังการปรับ-ถมที่ไม่มีกำแพงกันดิน ก็ควรได้มีการใช้พรรณไม้ส่วนช่วงปกคลุมบริเวณเพื่อทดแทนพืชพรรณไม้ส่วนที่ได้สูญหายไปเนื่องจากการตัดถม และทำให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพบริเวณโดยรอบ ลดความแปลกปลอมที่รบกวนสายตาให้ลดน้อยลงไปด้วย

3. บริเวณที่มีความสำคัญทางสายตาเป็นพิเศษ เช่น บริเวณช่องมอง (Vista) หรือบริเวณที่มีคุณลักษณะทางภูมิทัศน์เด่นชัด สมควรที่จะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อไม่ให้เกิดการพัฒนาอาคาร โครงสร้าง หรือป้าย ในระยะใกล้กับทางหลวง ซึ่งมีโอกาสที่สิ่งก่อสร้างเหล่านี้จะบดบังสายตาที่มองไปสู่ภาพที่สวยงามนั้น ๆ ได้ ในขณะเดียวกันในระยะห่างออกไปซึ่งเป็นบริเวณกว้างที่สายตามองเห็น หากมีการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงงาน หรือ โกดังเก็บของ เป็นต้น ซึ่งไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภูมิทัศน์ของทุ่งนาก็จะลดคุณค่าทางสายตาไปได้ หากการพัฒนาที่เกิดขึ้นเป็นอาคารขนาดเล็ก เช่น บ้านเรือนแบบชนบทก็จะไม่น่าที่จะทำให้เกิดผลกระทบทางสายตามากนัก

4. เนื่องจากทางหลวงในช่วงนี้นับว่ามีศักยภาพของคุณค่าทางสายตาอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง การปรับปรุงคุณค่าดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้นไปอีกเป็นเรื่องที่ควรจะพิจารณา ตัวอย่างเช่นการปรับปรุงลำดับทัศนาการให้ดีมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น โดยการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นเสริมในบางจุด หรือตัดแต่งต้นไม้ริมทางในบางจุดโดยคำนึงถึงมุมมอง ช่องมองและการสร้างลำดับของการปิดล้อมที่ว่างให้เกิดความน่าสนใจตามจังหวะ ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาโดยละเอียดต่อไป

5. ข้อควรระวังอีกประการหนึ่งคือ เนื่องจากความเป็นเส้นทางบนเขาที่มีความชันและคดเคี้ยวมากในบางช่วงทำให้การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สะดวกนัก จึงควรได้มีมาตรการที่รัดกุมในการป้องกันการขุดวัสดุธรรมชาติ เช่น ดิน และหิน จากบริเวณเส้นทางหรือบริเวณใกล้เคียงที่สามารถมองเห็นได้เพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้าง อันจะทำให้เกิดการทำลายรูปทรงของพื้นผิวดิน (Land Form) อันเป็นลักษณะเด่นของบริเวณและยังจะทำให้เกิดมลทัศน์ (Visual Pollution) ขึ้นอย่างถาวร ซึ่งไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงกลับคืนให้เป็นสภาพตามธรรมชาติเหมือนเดิมได้อีก

✦

บรรณานุกรม

เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์. **รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมการก่อสร้างเพิ่มเติมมาตรฐานทางหลวงหมายเลข 304 (กบินทร์บุรี–ปักธงชัย)**, 2538.

ศิลปากร, กรม. **ทะเบียนโบราณสถานทั่วราชอาณาจักร เล่ม 1 (พ.ศ. 2478–2523).** กรุงเทพฯ : ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์, 2533.

ศิลปากร, กรม. **ทะเบียนโบราณสถานทั่วราชอาณาจักร เล่ม 2 (พ.ศ. 2524–2533).** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2533.

Halprin, Lawrence. The R.S.V.P. Cycles: Creative Processes in the Human Environment. New York: George Braziller, 1969.

Rose, Stuart W. A Notation/Simulation Process for Composers of Space. East Lansing, Michigan: Publisher not stated, 1968.

Thiel, Philip. A Sequence-Experience Notation for Architectural and Urban Spaces. Seattle: University of Washington, 1952.

Lynch, Kevin. The Image of the City. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1992.