

บทที่ 3



แนวทางการศึกษา

บทที่ 3

แนวทางการศึกษา

จังหวัดแพร่เป็นจังหวัดที่มีตำแหน่งที่ตั้ง (Location) ที่ดีมีศักยภาพในการเสริมสร้างให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของกลุ่มจังหวัดล้านนา โดยที่จังหวัดแพร่ถือเป็นประตูของกลุ่มจังหวัดล้านนา ติดต่อกับเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างและภาคอื่นๆของประเทศไทย จากลักษณะโครงข่ายคมนาคมปัจจุบันและตำแหน่งที่ตั้งสามารถเดินทางจากจังหวัดแพร่สู่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้ 2 ทาง คือผ่านจังหวัดน่านเข้าสู่บ้านห้วยโก๋น อำเภอเฉลิมพระเกียรติและจากจังหวัดแพร่ทางทิศเหนือสู่จังหวัดพะเยา และเชียงราย เข้าสู่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสาธารณรัฐประชาชนจีนด้านอำเภอเชียงของ

ในด้านการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนผ่านจังหวัดเชียงราย เมื่อมีการก่อสร้างเส้นทางรถไฟ เด่นชัย-ลำปาง-เชียงราย แล้ว เชื่อมกับเส้นทางรถไฟสายเหนือ จะส่งเสริมให้จังหวัดเป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าทางรถไฟ ทั้งสินค้า เข้า-ออก ทางด่านด่านห้วยโก๋นและทางด้านอำเภอเชียงของ

นอกจากศักยภาพด้านการเป็นศูนย์กลางคมนาคมทางบกแล้ว ตัวจังหวัดแพร่ยังมีศักยภาพของพื้นที่โดยปัจจุบันเป็นแหล่งผลิตเครื่องมือฮ่อมที่มีชื่อเสียงและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ รวมถึงศักยภาพด้านผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ และอุตสาหกรรมเครื่องมือทางการเกษตรอีกด้วย

จากความสำคัญดังกล่าว จังหวัดแพร่จึงมีแนวโน้มความต้องการในการเดินทางและการขนส่งเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ทั้งภายในจังหวัดเองและระหว่างภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งได้สร้างผลกระทบด้านลบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในการเดินทางลดลงและมลภาวะด้านต่างๆ ตามมา ทั้ง อากาศเสีย ฝุ่น ความร้อน และเสียง **ประกอบกับปัจจุบันความตื่นตัวในการจัดการสภาพแวดล้อมของเมืองในลักษณะเมืองน่าอยู่ เป็นกระแสที่สำคัญ รวมทั้งเป้าหมายการพัฒนาเมืองแบบยั่งยืน (การพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจของเมืองโดยไม่ส่งผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม) ถือเป็นหัวใจเรื่อง (Theme) ที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ พ.ศ. 2549-2554** สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องนำมาพิจารณาเป็นประเด็นสำคัญในการศึกษาแผนแม่บทการขนส่งและจราจร

3.1 แนวคิดหลักในการทำแผน

จากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเชิงยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ที่ยึดแนวคิดพื้นฐานที่มีคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางพัฒนาที่กำหนดในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (พ.ศ. 2549 - 2554) สามารถที่จะกำหนดแนวคิดหลักในการจัดทำแผนแม่บทด้านการขนส่งและจราจรจังหวัดแพร่ ดังนี้

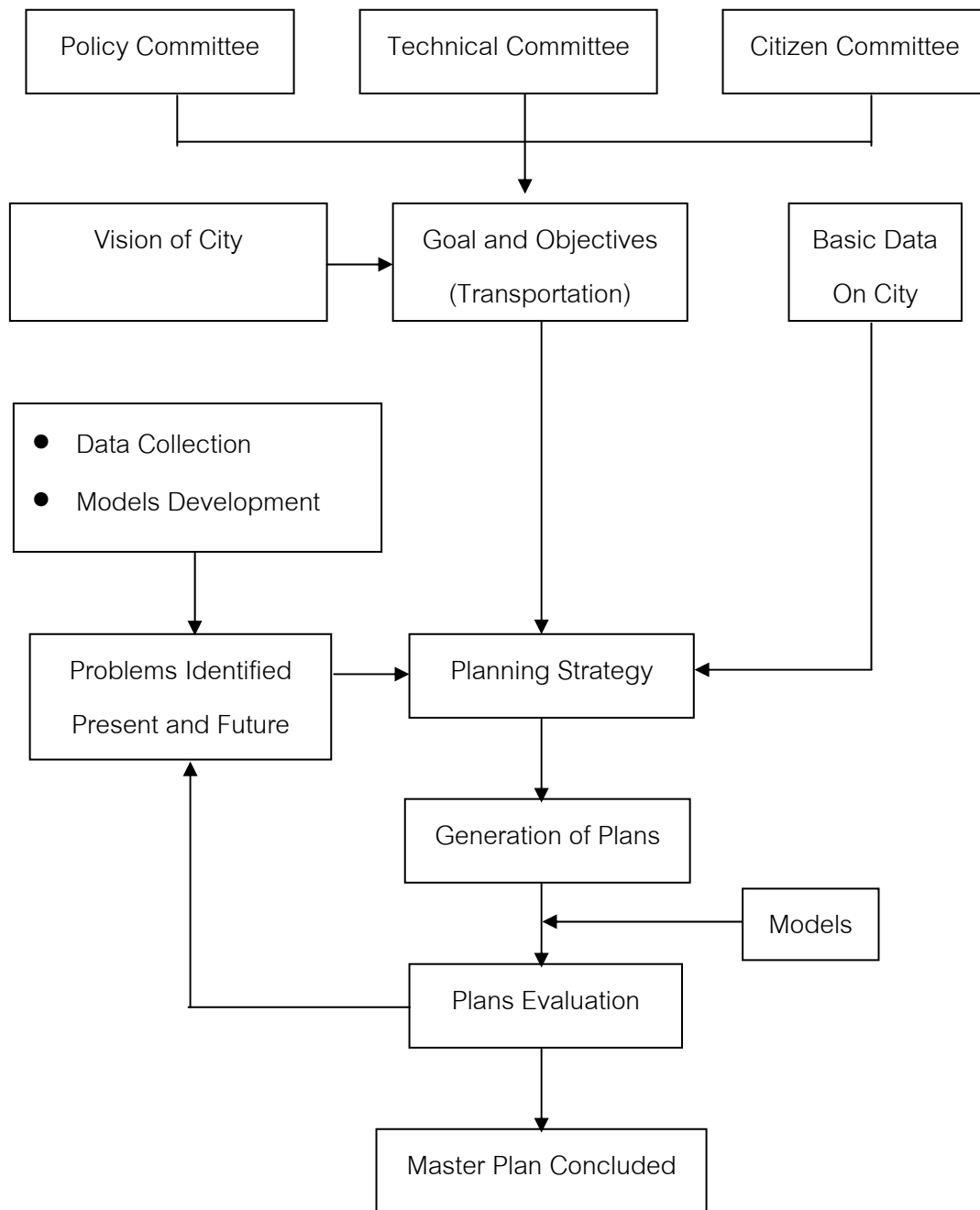
- การเตรียมความพร้อมในเรื่องการพัฒนาเส้นทางคมนาคมที่ได้มาตรฐานไปสู่อำเภอหรือจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อให้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันและในอนาคต ประกอบด้วย โครงการพัฒนาโครงข่ายถนน โครงการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะทางถนน ทางรถไฟ และโครงการพัฒนาระบบการขนส่งและจราจรในชุมชนเมือง
- การพัฒนาระบบการขนส่งและจราจรแบบยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ บนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษาแผนแม่บทการจราจรและการขนส่งเมืองแพร่จะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้:

- (1) ทบทวนแผนงาน/โครงการด้านการจราจรและขนส่งที่เกี่ยวข้อง
- (2) กำหนดนโยบาย และเป้าหมายด้านการจราจรและการขนส่ง
- (3) กำหนดเงื่อนไขหรือตัวบ่งชี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
- (4) เก็บรวบรวมข้อมูลการจราจรและการขนส่ง
- (5) พัฒนาแบบจำลองการวางแผนการจราจรและขนส่ง
- (6) วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการขนส่งและการเดินทาง (Travel Demand Analysis) และระบุสภาพปัญหาและคาดคะเนสาเหตุ ในปัจจุบันและอนาคต
- (7) กำหนดยุทธศาสตร์การแก้ปัญหา
- (8) เสนอแผนงานและวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงาน
- (9) สรุปแผนงาน ลำดับความสำคัญ จัดทำแผนแม่บทและแผนลงทุน
- (10) จัดทำข้อเสนอแนะการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนแม่บทการขนส่งและจราจร



Transportation Planning Process

รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนแม่บท

3.3 กำหนดนโยบายและเป้าหมายแผนแม่บท

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจากจะมีผลโดยตรงต่อผู้เดินทาง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ การกำหนดนโยบายและเป้าหมายควรจะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ แนวทางพัฒนาเมืองและสภาพเมืองที่ชุมชนต้องการ การพัฒนาจังหวัด และการพัฒนาภูมิภาคภาคเหนือ (ล้านนา) ในเบื้องต้นขอเสนอว่าการกำหนดนโยบายและเป้าหมาย จะพิจารณาส่วนหนึ่งจากที่กำหนดในข้อกำหนดการศึกษาของ สนข. จากวิสัยทัศน์และแนวทางการพัฒนาจังหวัดแพร่จากเอกสารต่าง ๆ เช่น เอกสารแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคเหนือ (กลุ่มล้านนา) เอกสารแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแพร่ ลักษณะนโยบายด้านขนส่งและจราจรที่นิยมใช้มักจะเป็นรูปแบบธรรม โดยนโยบายที่คาดว่าจะเหมาะสมกับวิสัยทัศน์การพัฒนาจังหวัดแพร่ในเบื้องต้น เป็นดังนี้

- ความปลอดภัย
- พัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งเชิงเศรษฐกิจ
- ความคล่องตัวของการเดินทางและการเข้าสู่พื้นที่
- การควบคุมสภาพแวดล้อมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่
- เพิ่มศักยภาพเดิมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

3.4 กำหนดเงื่อนไขหรือตัวบ่งชี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ขั้นตอนนี้ ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพื่อตรวจสอบความสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย เงื่อนไขที่กำหนดจะต้องเป็นแบบที่วัดได้ และเป็นเงื่อนไขที่ส่งผลให้ได้สภาพตามที่กำหนดในนโยบายและเป้าหมายของแผนแม่บท เงื่อนไขเหล่านี้จะใช้เป็นจุดวัดอ้างอิงในการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนงาน/โครงการที่นำเสนอในเบื้องต้น ลักษณะตัวอย่างของเงื่อนไข เช่น จะต้องมีการจราจรไม่แน่นกว่า 5 สายทาง และครอบคลุมพื้นที่ทุกตำบล เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของ “การให้บริการรถโดยสารอย่างมีประสิทธิภาพ”

ลักษณะเงื่อนไขหรือตัวชี้วัด (Indicators) ควรจะอธิบายความสำคัญเชิงปริมาณของเป้าหมายได้ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 Suggested Indicator

Objective	Indicators
Economic efficiency	- Vehicle and pedestrian delay - Travel time - Travel cost
Environmental protection	- Noise level - Vibration - Visual intrusion - Air pollution
Safety	- Number of Accident
Accessibility	- Travel time between origin and destination by mode
Sustainability	- Environment and Safety indicators - Fuel consumption for whole area

ที่มา : A. D. May, *Policy Formulation, Strategic Planning and Implementation, OCMLT Workshop, November 2000*

ในกรณีของจังหวัดแพร่ สำหรับเป้าหมายของการใช้พื้นที่ภายในเขตเมืองและการเพิ่มความสะดวกในการขนส่งอย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องหาลักษณะที่ใช้กำหนดวัตถุประสงค์และตัวบ่งชี้ที่วัดได้ ซึ่งเบื้องต้นคาดว่าตัวบ่งชี้ (Indicator) จะมีรูปแบบตามตาราง 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 (ก) วัตถุประสงค์และตัวบ่งชี้เบื้องต้นในการศึกษาแผนแม่บทฯ ของจังหวัด
แพร่ กรณีในเขตเมืองและชุมชน

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด
ความปลอดภัยในการเดินทาง	- จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ - จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการเดินทาง
ความคล่องตัวของการเดินทางและการเข้าสู่พื้นที่	- ความเร็ว ระยะเวลาในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง - ระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่เขตเมือง
การควบคุมสภาพแวดล้อมและสอดคล้องกับสภาพเมืองที่มีอยู่	- ระดับเสียงจากการจราจร - การสิ้นเปลืองจากการจราจร - ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, ความหนาแน่นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก - พื้นที่จอดรถ

ตารางที่ 3.2 (ข) วัตถุประสงค์และตัวบ่งชี้เบื้องต้นในการศึกษาแผนแม่บทฯ ของจังหวัด
แพร่ กรณีในเขตนอกเมือง

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด
ความปลอดภัยในการเดินทาง	- จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ - จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการเดินทาง
การพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งเชิงเศรษฐกิจ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กลุ่มล้านนา	- ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งและการเดินทาง - ระบบขนส่งสาธารณะที่เพิ่มขึ้นและครอบคลุมเขตเศรษฐกิจ
ความคล่องตัวของการขนส่งสินค้า	- ความเร็ว หรือระยะเวลาในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง - การต่อเชื่อมการขนส่งระหว่างระบบ
การเพิ่มศักยภาพเดิมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น	- ระดับของการเข้าถึงแหล่งผลิตสินค้าและการขนส่ง - เส้นทางที่เพิ่มขึ้นสู่พื้นที่ต่างๆ ภายในชุมชน

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการขนส่งและจราจร

การศึกษางานด้านการขนส่งและการจราจร จะประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังนี้คือ การวิเคราะห์คาดคะเนความต้องการของการขนส่งและการเดินทาง (Demand Analysis) ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การวิเคราะห์ผลกระทบของ Demand การนำเสนอวิธีการแก้ไข (Mitigation Measures) และการประเมินความสัมฤทธิ์ของวิธีการแก้ไข การดำเนินงานต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นนั้นจำเป็นต้องใช้แบบจำลองพฤติกรรมของผู้เดินทาง ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองนี้สามารถสร้างจากข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ ข้อมูลจุดเริ่มต้น - จุดปลายทางของการเดินทาง ข้อมูลปริมาณการขนส่งและจราจร และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนนี้ ข้อมูลจุดเริ่มต้น - จุดสุดท้ายของการเดินทางคือ เป็นข้อมูลที่สำคัญมากสำหรับการ Simulate ปริมาณการขนส่งและการเดินทางในระบบคมนาคมขนส่ง ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถรวบรวมและสำรวจในสนามได้ใน 2 ลักษณะ คือ

(1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากเอกสารและหน่วยงานต่าง ๆ ตัวอย่างข้อมูลและแหล่งที่มา สำหรับงานศึกษาเมืองแพร่ แสดงในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 3.3 ประเภทข้อมูลทุติยภูมิและแหล่งที่มา

ลำดับ ที่	ประเภทข้อมูล	แหล่งที่มา
1	แผนงาน/โครงการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและจราจร	● เทศบาล ● สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ● สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัด ● สำนักงานทางหลวงที่ 2 และแขวงทางทางแพร่ ● กรมการbinพาณิชย์ ● สำนักงานจังหวัด

2	ข้อมูลแผนที่ การใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ระบบโครงข่ายคมนาคมปัจจุบัน และในแผน	● สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ● สำนักงานจังหวัด
3	ข้อมูลประชากร การเกิด การตาย อัตราการเพิ่ม ความหนาแน่นของประชากร การจ้างงานภายใน จังหวัดแพร่และภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง	● เทศบาล ● กรมการปกครอง ● สำนักงานสถิติจังหวัด
4	ข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะ	● สำนักงานขนส่งจังหวัด
5	สถิติ ประเภท ของอุบัติเหตุและสถานที่เกิด ของ ยานพาหนะและคนเดินเท้า	● ตำรวจจราจร ● สนง.สาธารณสุขจังหวัด ● โรงพยาบาล ● กรมทางหลวง
6	สถิติจำนวนยานพาหนะ ในพื้นที่ศึกษาและการ จำแนกประเภท	● สำนักงานขนส่งจังหวัด
7	ข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ เกี่ยวข้อง	● สำนักงานจังหวัด ● สำนักงานสถิติจังหวัด

(2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในสนามสำหรับการศึกษาของเมืองแพร่ ข้อมูลส่วนนี้แบ่งออกได้เป็น 5 ส่วน คือ:

- (ก) ข้อมูลระบบโครงข่ายคมนาคม ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ภายในจังหวัดและที่เชื่อมต่อกับภูมิภาคอื่น ๆ
- (ข) ข้อมูลทางกายภาพของถนน สภาพผิวจราจร การควบคุมจราจร และความเร็วในสภาพการจราจรเบาบาง (Free Flow Speed)
- (ค) ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนและทางแยกที่สำคัญ ครอบคลุมโครงข่ายคมนาคมที่สนใจ
- (ง) ข้อมูลความเร็วการเดินทาง ความล่าช้า และสาเหตุความล่าช้าและการติดขัดบนเส้นทางที่สำคัญ
- (จ) ข้อมูลการเดินทางและข้อมูลทางสังคม-เศรษฐกิจของผู้เดินทาง (Travel Survey)

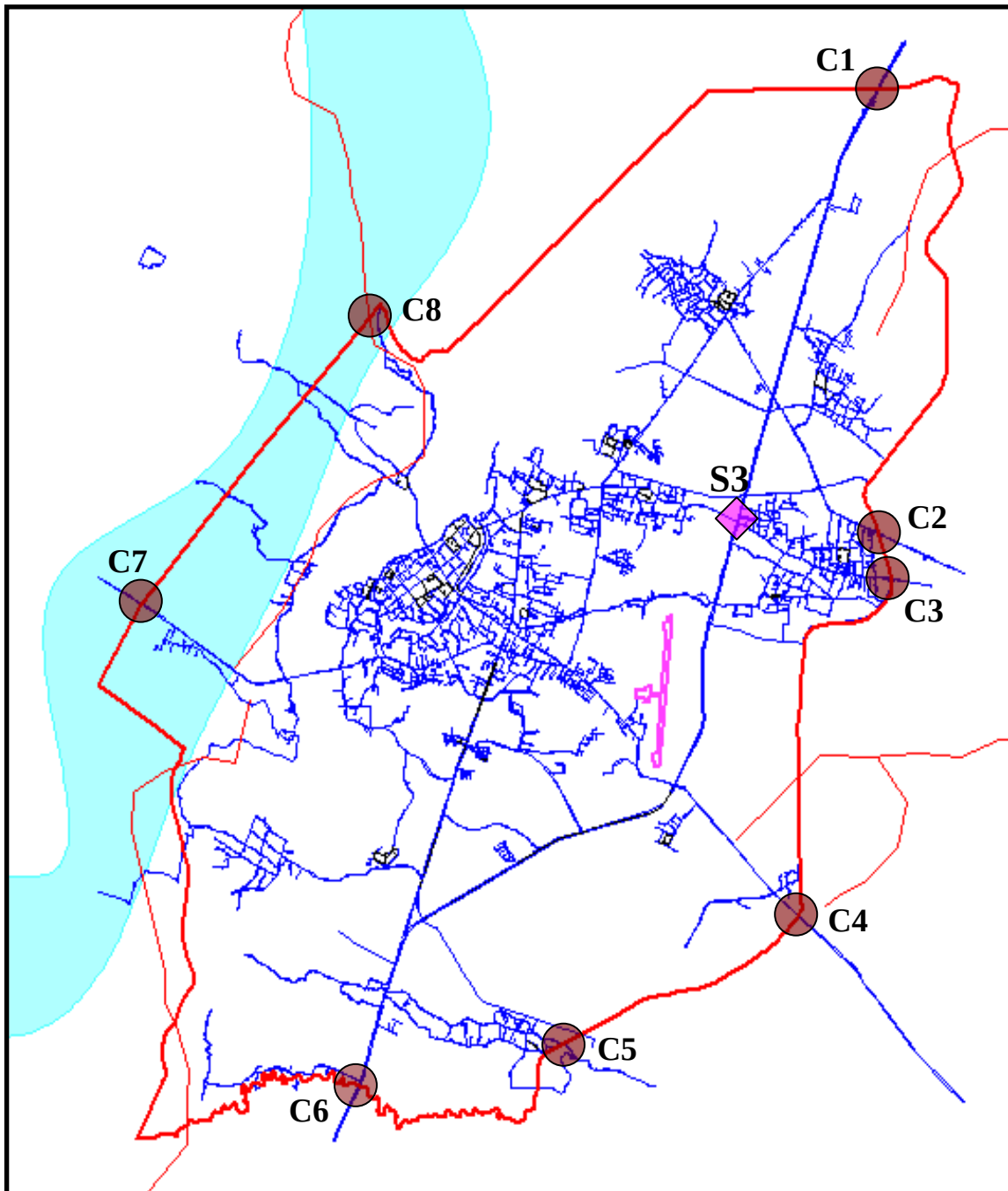
- (จ) บริเวณอันตรายในโครงข่ายถนน (Hazardous road location) และสาเหตุหลักของการเกิดอันตรายในเส้นทางสำคัญ
- (ข) ข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลการจอดยานพาหนะบนทางหลวง ข้อมูลการบริการรถโดยสารสาธารณะ และข้อมูลการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ
- (ค) ข้อมูลระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร
- (ง) ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทาง จำนวนนักท่องเที่ยว และอัตราการเพิ่ม
- (ฉ) ปริมาณการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ระหว่างจังหวัดแพร่และพื้นที่เชื่อมต่อ

3.5.1 การเก็บข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนน

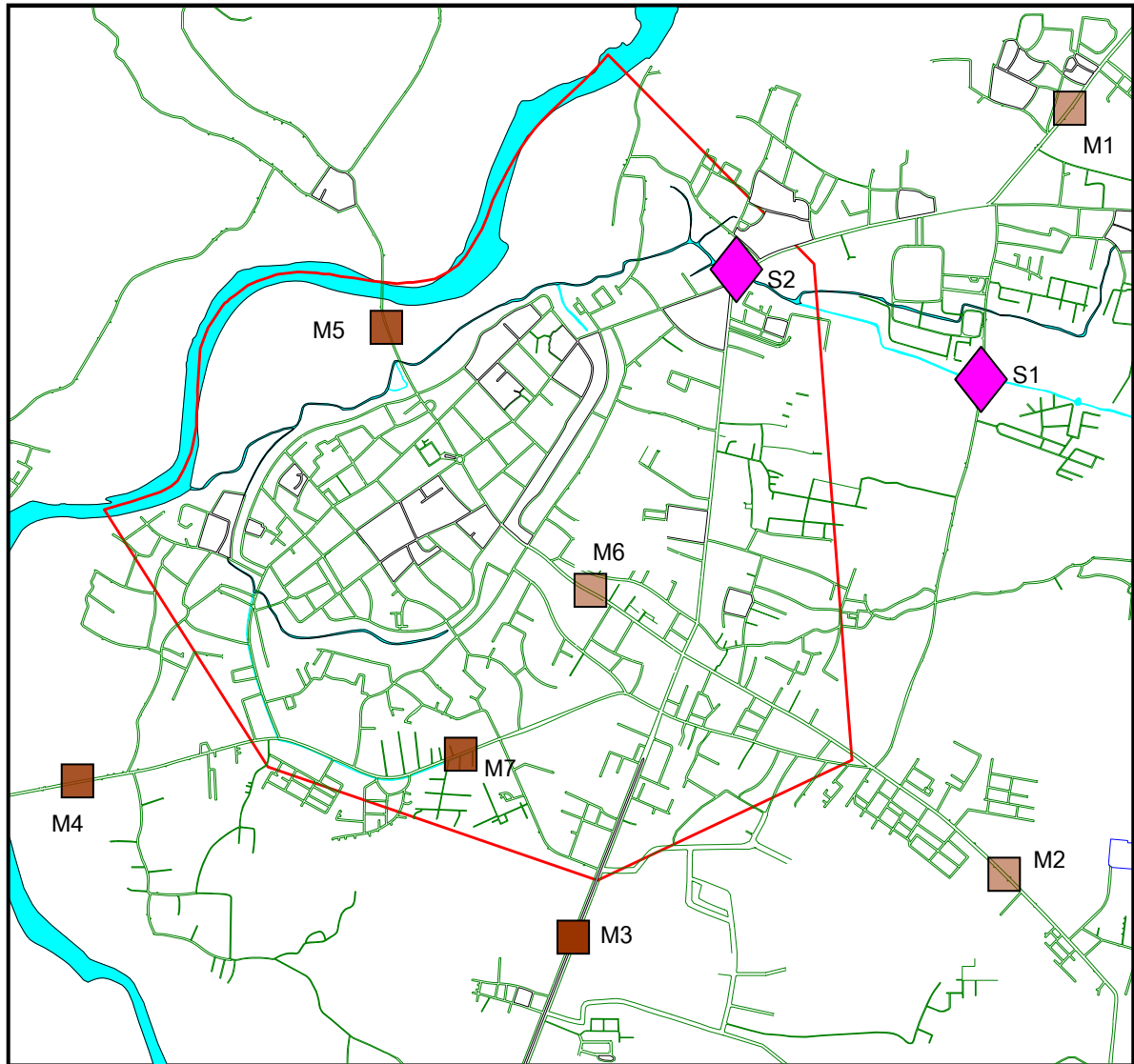
การสำรวจเก็บข้อมูลปริมาณการจราจร ทำตามวิธีสำรวจมาตรฐาน (Manual on Traffic Survey, Institute of Transportation Engineering) เก็บแบบแยกประเภท โดยใช้คนนับตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้ :

- จุดที่ทางหลวงตัดผ่าน เส้นขอบเขตพื้นที่ศึกษา (เขตผังเมืองรวมจังหวัดแพร่) โดยจัดเก็บ 12 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 06.00 น. - 18.00 น.
- จุดหลัก (Key Station) ในพื้นที่เขตเมือง และเขตชานเมือง จัดเก็บ 12 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 06.00 น. - 18.00 น.
- จุดรอง ในพื้นที่เขตเมืองและเขตชานเมือง โดยจัดเก็บ 6 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 06.00 น. - 09.00 น. และ 15.00 น. - 18.00 น.

รูปที่ 3.2 แสดงจุดสำรวจปริมาณการจราจร



รูปที่ 3.2 (ก) แสดงจุดสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณเส้น Cordon Line, C และเส้น Screen Line, S



รูปที่ 3.2 (ข) แสดงจุดสำรวจปริมาณการจราจร Mid-Block ในพื้นที่ศึกษา

3.5.2 ข้อมูลการเดินทางเข้า - ออกพื้นที่ศึกษา

จัดเก็บโดยวิธีสัมภาษณ์ข้างทาง (Road-side Interview) บนจุดเข้า-ออกพื้นที่ศึกษา ในช่วงเวลา 06.00 น. – 18.00 น. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมประกอบด้วย

- จุดเริ่มต้น และจุดสุดท้ายของการเดินทาง
- เส้นทาง
- วัตถุประสงค์การเดินทาง
- จำนวนผู้โดยสาร

- ประเภท และชนิดยานพาหนะ
- แบบฟอร์มสัมภาษณ์ แสดงในภาคผนวก ก

3.5.3 ข้อมูลการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตพื้นที่ศึกษา

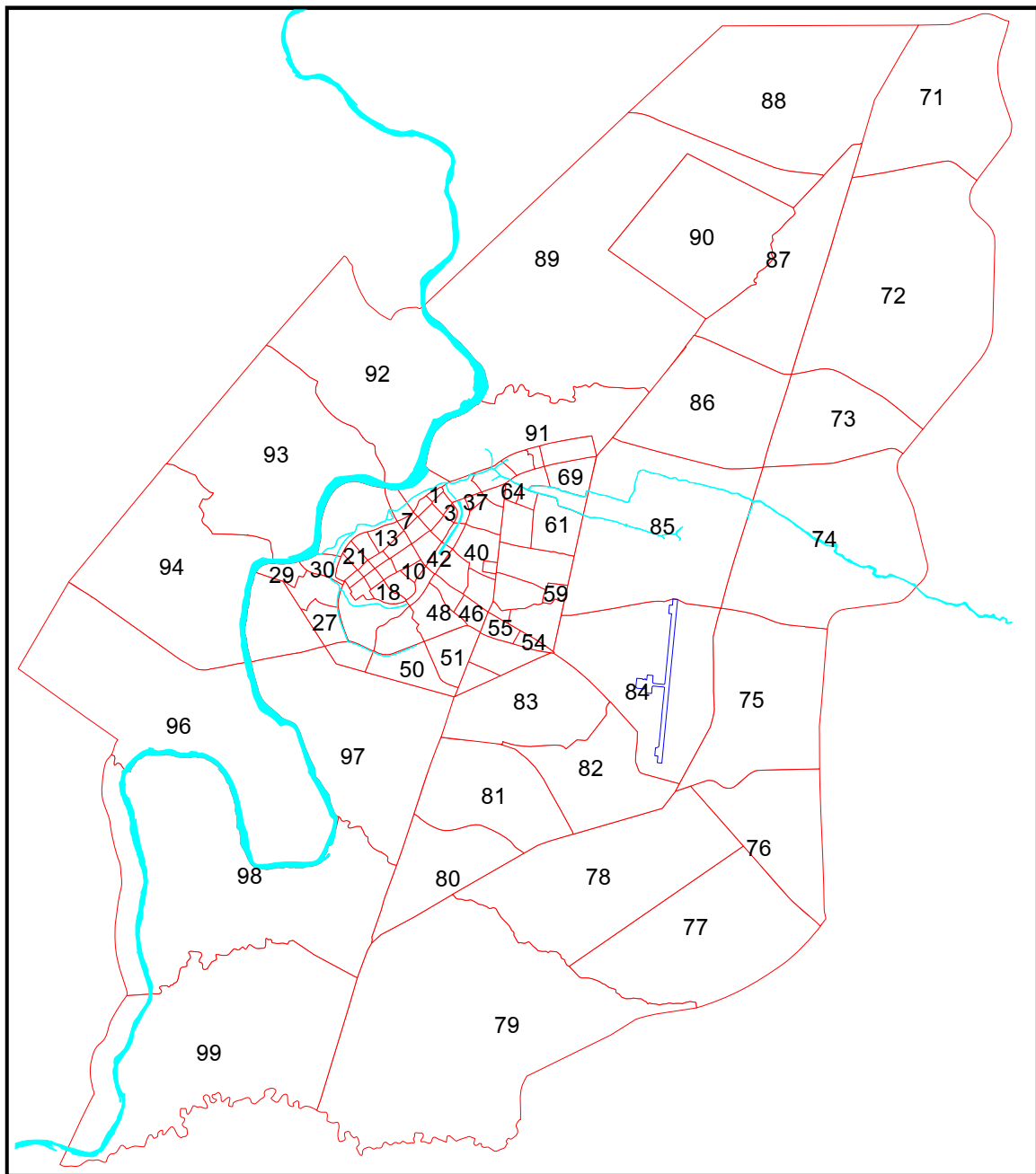
จัดเก็บโดยวิธีสัมภาษณ์ผู้เดินทางที่บ้าน (Home Interview) จำนวนประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ข้อมูลส่วนนี้ถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในงานวางแผนระบบการจราจรและขนส่งในเขตเมือง ข้อมูลที่จัดเก็บประกอบด้วย:

- ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือน และของผู้เดินทาง
- วัตถุประสงค์ของการเดินทาง และจำนวนครั้ง
- จุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของการเดินทาง
- ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเดินทางและยานพาหนะ
- เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ความรวดเร็ว และคุณภาพของการเดินทาง

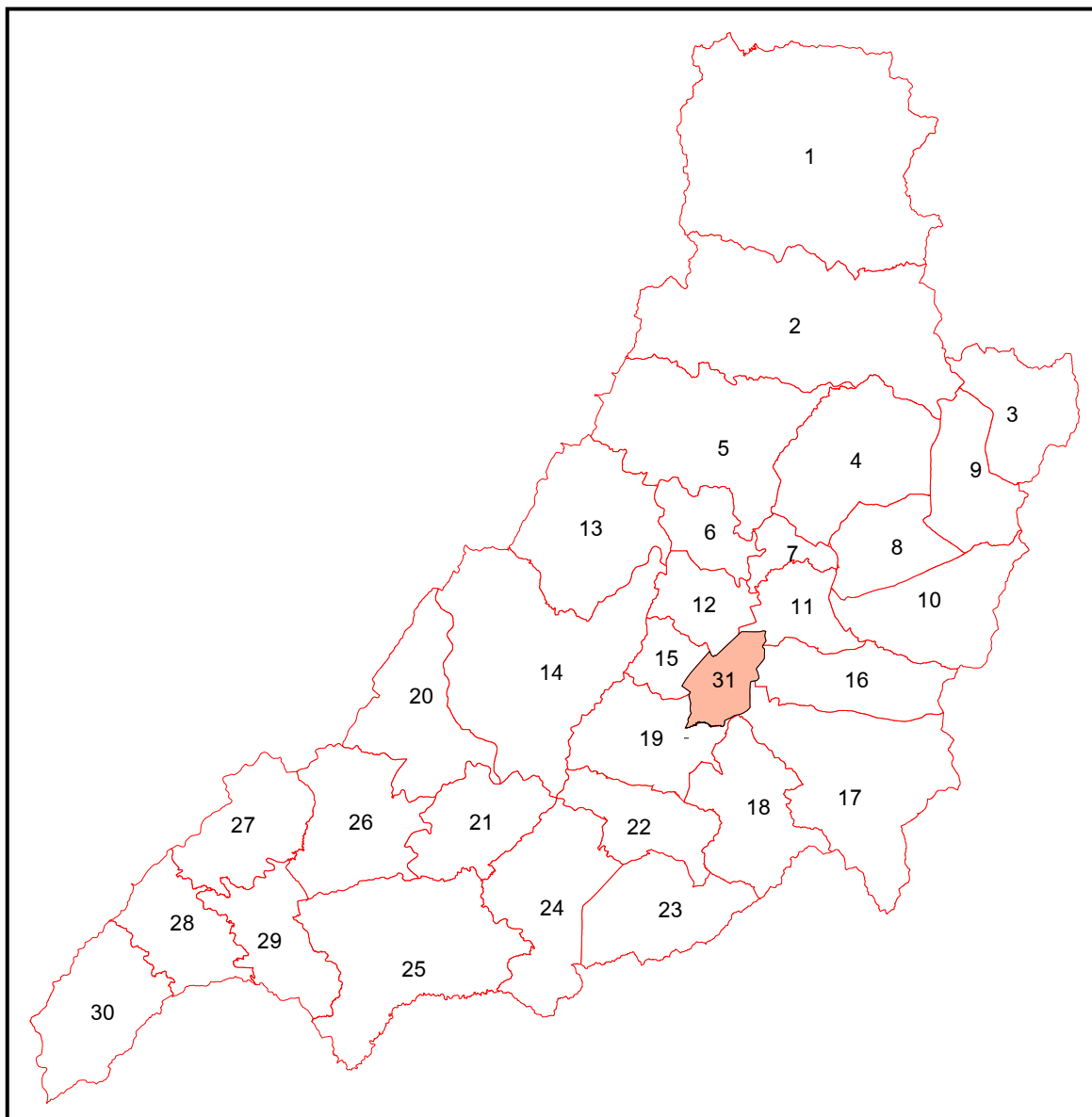
แบบฟอร์มสัมภาษณ์ แสดงในภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้จะแสดงพฤติกรรมการเดินทาง จุดเริ่มต้น-จุดสุดท้ายการเดินทาง พื้นที่ที่มีการเดินทางสูง ทิศทางหลักของการเดินทาง และสามารถชี้คาดคะเนหรือบ่งชี้สาเหตุของปัญหาการเดินทาง

ในการเก็บข้อมูลการเดินทาง ได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นพื้นที่ย่อย (Traffic Zone) โดยที่พื้นที่ในแต่ละโซนมีความคล้ายคลึงกันด้านการใช้ที่ดินมากที่สุด โดยในเขตผังเมืองรวมแบ่งพื้นที่ย่อยจำนวน 99 โซนและนอกเขตผังเมืองจำนวน 31 โซน แผนที่แสดงการแบ่งโซนพื้นที่ศึกษาแสดงในรูป 3.3 ก และ 3.3 ข โดยการเก็บข้อมูลการเดินทางจะเก็บเฉพาะผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวมเท่านั้น



รูปที่ 3.3 (ก) การแบ่งโซนสำรวจภายในพื้นที่ศึกษา (เขตผังเมืองรวม)

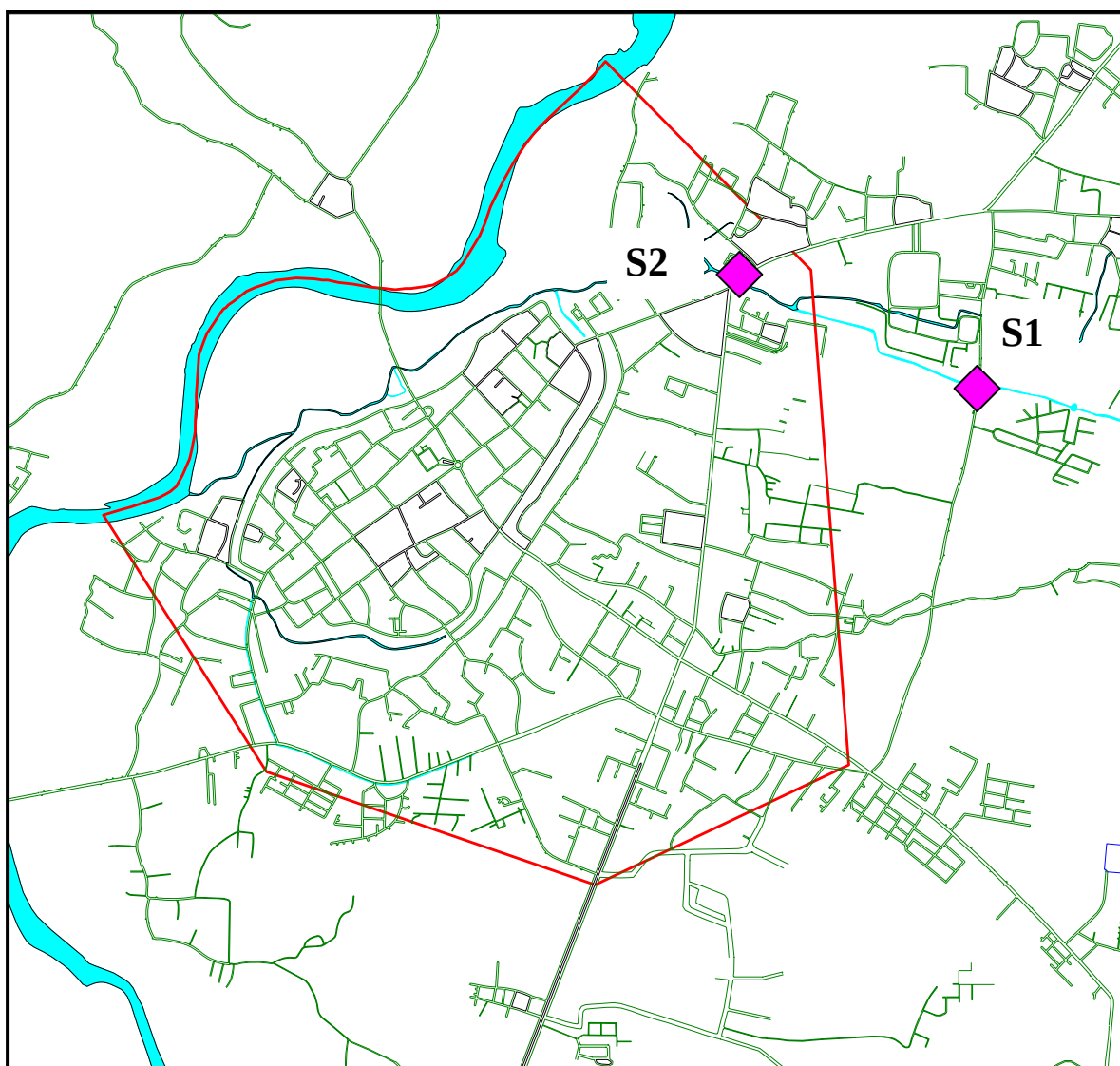


รูปที่ 3.3 (ข) การแบ่งโซนสำรวจภายในพื้นที่ศึกษา (นอกเขตผังเมืองรวม)

3.5.4 การสำรวจจำนวนผู้โดยสารในยานพาหนะแต่ละประเภท

ในการวิเคราะห์ปริมาณยานพาหนะเดินทางระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (ตารางการเดินทางของยานพาหนะ) ในการวิเคราะห์แบบจำลองแจกแจงยานพาหนะ (Traffic Assignment Model) จำเป็นที่จะต้องทราบค่าสัดส่วนจำนวนผู้โดยสารในยานพาหนะแต่ละประเภท (Vehicle Occupancy Ratio)

ในการศึกษานี้จะสำรวจจำนวนผู้โดยสารในยานพาหนะและจำนวนยานพาหนะแต่ละประเภทที่เส้น Screen Line ซึ่งตัดผ่านพื้นที่การศึกษาเป็น 2 ส่วน โดยพื้นที่ศึกษาเขตผังเมืองรวมแพรว์ เส้น Screen Line เป็นเส้นตามแนวลำห้วยแม่แคม จุดสำรวจที่เส้น Screen Line จำนวน 3 จุด คือ จุดสำรวจ S1, S2 และ S3 ดังแสดงในรูปที่ 3.2 (ก) และ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงจุดสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกในพื้นที่ศึกษา

3.6 วิเคราะห์สภาพการจราจร ระบุปัญหา และบ่งชี้สาเหตุในปัจจุบันและในอนาคต

3.6.1 การวิเคราะห์ในปัจจุบัน

จากการเก็บข้อมูลด้านการจราจร การขนส่งสินค้า และข้อมูลการเดินทาง รวมทั้งข้อมูลสภาพทางกายภาพของระบบคมนาคม และโดยอาศัยทฤษฎีทางวิศวกรรมจราจร จะสามารถบ่งบรูสภาพการจราจร ระดับขนาดปัญหา และสาเหตุของปัญหาได้

ในส่วนของปัญหาอุบัติเหตุ จะใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยหน่วยงานท้องถิ่น วิเคราะห์พฤติกรรม ลักษณะ และธรรมชาติของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะสามารถระบุประเภท ความรุนแรง สาเหตุ และจุดปัญหา (Black Spot) ในจุดที่สำคัญ ๆ จะใช้เทคนิคการสังเกต (Observe) ตามวิธี Traffic Conflict Study มาเสริมการวิเคราะห์

3.6.2 การวิเคราะห์ในอนาคต

สำหรับกรณีอนาคต จะให้ความสนใจต่อการตรวจสอบความเพียงพอหรือไม่เพียงพอของระบบคมนาคมที่มีอยู่ปัจจุบัน และที่บรรจุไว้ในแผนงานของหน่วยงานต่าง ๆ การวิเคราะห์จะใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านวิศวกรรมขนส่ง ซึ่งประกอบด้วยแบบจำลองต่าง ๆ ดังนี้

- แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model)
- แบบจำลองการเกิดการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model)
- แบบจำลองการเลือกยานพาหนะในการเดินทาง (Modal Split Model)
- แบบจำลองการเลือกเส้นทางเดินทาง (Traffic Assignment Model)

3.7 เสนอแผนงาน และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงาน

จากการวิเคราะห์ และโดยอาศัยข้อมูลพฤติกรรมและลักษณะการเดินทางที่ได้มาในเบื้องต้น จะสามารถระบุปัญหาและสาเหตุได้ ซึ่งผู้ศึกษาจะนำเสนอแผนงานเบื้องต้นที่คาดว่าจะสามารถแก้ไขปัญหา และเมื่อประยุกต์ใช้แล้วจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามที่กำหนดไว้ในนโยบายและเป้าหมายของแผนแม่บท แผนงาน/โครงการเหล่านี้จะผ่านการทดสอบวิเคราะห์โดย

อาศัยแบบจำลองทางวิศวกรรมขนส่ง เพื่อตรวจสอบความสัมฤทธิ์ผลตามเงื่อนไขและตัวบ่งชี้วัด ก่อนที่จะนำไปสรุปจัดอยู่ในแผนแม่บทใน 3 ระยะ คือ แผนระยะสั้น (1-5 ปี) แผนระยะกลาง (5-10 ปี) และแผนระยะยาว (10-15 ปี)

3.8 สรุปแผนงาน ลำดับความสำคัญ จัดทำรายละเอียด และแผนการลงทุน

แผนงาน/โครงการต่าง ๆ ที่ผ่านการทดสอบความสัมฤทธิ์ผลแล้ว จะนำมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อบรรจุไว้ในแผนระยะต่าง ๆ คือ แผนระยะสั้น (1-5 ปี) แผนระยะกลาง (5-10 ปี) และแผนระยะยาว (10-15 ปี) และจะประมาณงบประมาณแผนงาน/โครงการ สำหรับการนำเสนอของงบประมาณ โดยจัดทำเป็นแผนการลงทุนรายปี

โครงการที่ได้รับการบรรจุในแผนแม่บท จะนำมาจัดทำรายละเอียดเบื้องต้น เพื่อประโยชน์ในการจัดทำเป็นแผนปฏิบัติและในการนำเสนอของงบประมาณ รายละเอียดของโครงการจะประกอบด้วยข้อมูลสังเขป ดังนี้ :

- วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ
- รายละเอียดในการดำเนินการ
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- งบประมาณ
- หน่วยงานรับผิดชอบ

3.9 การจัดทำข้อเสนอแนะการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

เพื่อให้แผนงาน/โครงการที่เสนอแนะมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ คณะผู้ศึกษาจะรวบรวมข้อมูลและระดมความคิดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ในการทำประชาพิจารณ์ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ เช่น ข้อเสนอแนะในรายละเอียดของแผนงาน ความรับผิดชอบของหน่วยงาน และการประสานงานระหว่างหน่วยงานด้านการจราจร

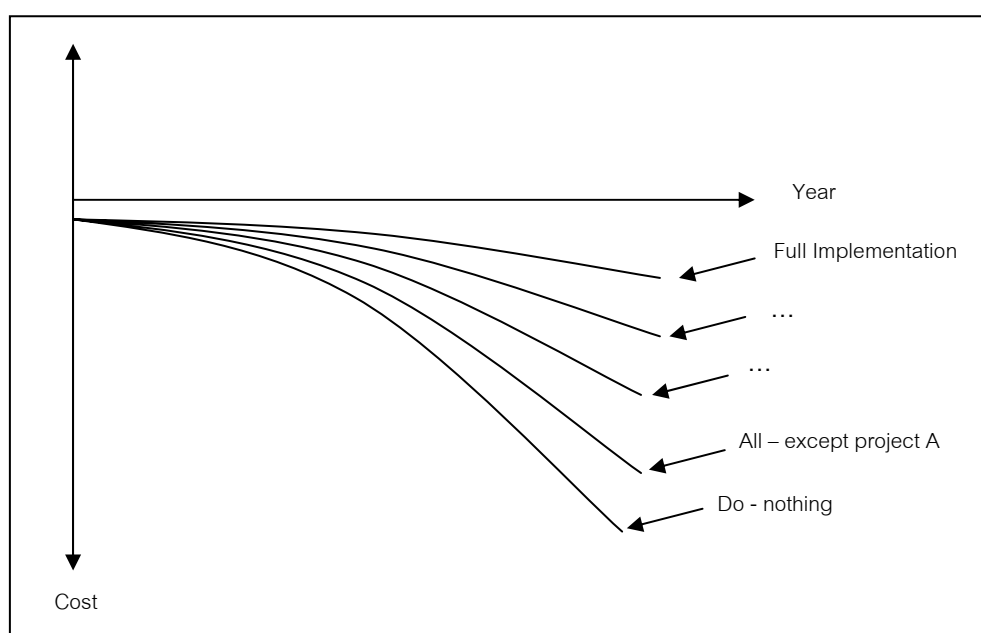
3.10 การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ประโยชน์ในการนำแผนสู่การปฏิบัติ และการสูญเสียกรณีไม่ปฏิบัติตามแผนงาน

แผนงาน/โครงการในแผนแม่บทวิเคราะห์สำหรับรองรับปัญหาด้านการจราจรและขนส่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมที่มาจากยุทธศาสตร์การพัฒนาและแนวโน้มการวิเคราะห์ความคุ้มค่า ประโยชน์ที่ได้รับ ในการปฏิบัติตามแผน และการสูญเสียโอกาสในกรณีที่ปฏิบัติตามแผนงาน จะเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้บริหารและผู้ตัดสินใจเชิงนโยบาย

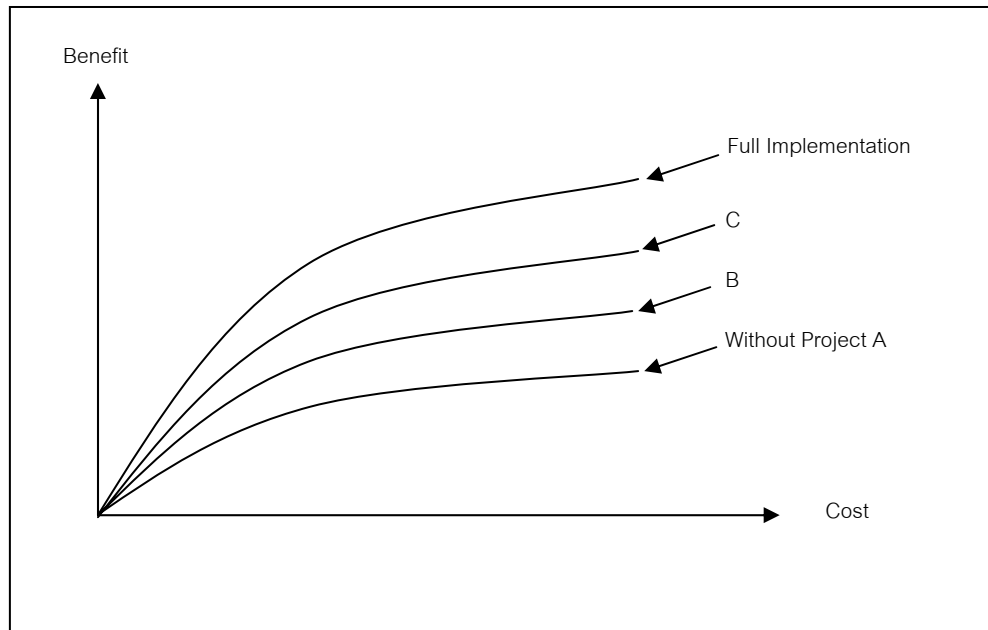
(Decision Makers) พิจารณาการลงทุน

ในการศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวข้างต้นเชิงการเงิน (Financial) โดยจะเสนอข้อมูลในรูปลักษณะต่างๆเช่น

- ค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกรณีไม่ปฏิบัติตามแผน และปฏิบัติตามแผน (รูปที่ 3.5)
- ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกรณีปฏิบัติตามแผน ในรายละเอียดแต่ละโครงการ (รูปที่ 3.6)
- ความคุ้มค่าของแผนงานในค่าของดัชนี B/C และ IRR รายโครงการและโดยรวม



รูปที่ 3.5 เปรียบเทียบ Social Cost กรณีไม่ทำอะไรและกรณีประยุกต์ตามแผน เปรียบเทียบกับเวลา



รูปที่ 3.6 Cost-Effectiveness Evaluation