



สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม

รายงานสรุป

การศึกษาโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจร เพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค: จังหวัดศรีสะเกษ



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น





สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
กระทรวงคมนาคม

การศึกษาโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจร
เพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค : จังหวัดศรีสะเกษ

รายงานสรุป

โดย



ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



กันยายน 2549

กิตติกรรมประกาศ

คณะที่ปรึกษา โคร่ขอขอบคุณท่านผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ นายสันต์ จิตุชัย ท่านรองผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ นายศุภกิจ บุญญฤทธิ์พงษ์ นายพีระศักดิ์ หินเมืองเก่า และนายสุรชัย ศรีสารคาม ที่ให้การสนับสนุนโครงการนี้อย่างดียิ่งตลอดช่วงเวลาการศึกษา อีกทั้งหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งได้แก่ เทศบาลเมืองศรีสะเกษ โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด สก.อ.เมืองศรีสะเกษ แขวงทางหลวงจังหวัด ทางหลวงชนบทจังหวัด สถิติจังหวัด ขนส่งจังหวัด พาณิชยจังหวัด สำนักงานจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศรีสะเกษ หอการค้าจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด มูลนิธิต่าง ๆ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือในทุกด้าน พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งของเมืองศรีสะเกษ ซึ่ง คณะที่ปรึกษา ได้นำมาใช้พิจารณาประกอบการศึกษาจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมืองในภูมิภาค จังหวัดศรีสะเกษ

คณะที่ปรึกษา โคร่ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดร.ไมตรี ศรีนราวัฒน์ ที่ไว้วางใจให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการศึกษาโครงการที่สำคัญครั้งนี้ รองผู้อำนวยการฯ ดร.เฉลิมศักดิ์ ระเบิดวงษ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค นายประสิทธิ์ รักษายศ ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน นายวรเดช หาญประเสริฐ และผู้อำนวยการสำนักงานเลขาธิการ คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก นายชาญชัย สุวิสุทธารกุล นายเอกชัย เจริญพรสุข เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8 ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้ และเจ้าหน้าที่กองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค นางสาวลักขณวดี ธนามี และนางสาวชนกนุช จินดาวัฒนานนท์ นายณัฐชนน พิเศษสกุลวงศ์ ขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ และนางสาวศิริลักษณ์ สามสีเนียม เจ้าหน้าที่จากสำนักงานขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และร่วมมืออย่างดียิ่งตลอดระยะเวลาการศึกษา

คณะที่ปรึกษา โคร่ขอขอบคุณ อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น รศ.ดร.สุมนต์ สกลไชย รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รศ.ดำรงค์ หอมดี คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ รศ.ดร.กิตติชัย ไตรรัตนศิริชัย ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างมูลฐานอย่างยั่งยืน รศ.ดร.ปริญญ์ จินดาประเสริฐ และหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา รศ.ดร.วัชรินทร์ กาสลัก ที่ได้ให้การสนับสนุนการศึกษาและการดำเนินงานโครงการนี้ในทุกด้าน

สุดท้ายนี้ คณะที่ปรึกษา ขอขอบคุณ คณาจารย์และนักศึกษาจากวิทยาลัยสารพัดช่าง
ศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการสำรวจข้อมูลการจราจร และ
ชาวเมืองศรีสะเกษที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลการเดินทางเป็นอย่างดี

คณะที่ปรึกษา

กันยายน 2549

คณะกรรมการกำกับการศึกษา

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
(นายเฉลิมศักดิ์ ระเบิดวงค์) | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการ |
| 3. หัวหน้าสำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ | กรรมการ |
| 4. นายช่างแขวงการทางจังหวัดศรีสะเกษ | กรรมการ |
| 5. ทางหลวงชนบทจังหวัดศรีสะเกษ | กรรมการ |
| 6. ขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ | กรรมการ |
| 7. นายกเทศมนตรีเมืองศรีสะเกษ | กรรมการ |
| 8. ผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการจัดระบบ
การจราจรทางบก
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการ |
| 9. ผู้อำนวยการกองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการ |
| 10. นางสาวลักษณวดี ธนามี
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7 ว
กองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการและ
เลขานุการ |
| 11. นางสาวชนกนุช จินดาวัฒนานนท์
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5
กองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 12. นางสาววรรณพร เหมือนโลวงศ์
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5
กองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร | กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.พนกฤษณ คลังบุญครอง | ผู้จัดการโครงการ/นักวางแผนขนส่ง/ผู้เชี่ยวชาญด้าน Logistics |
| 2. รศ.ประสิทธิ์ จิ่งสงวนพรสุข | ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ/วิศวกรจราจร/วิศวกรรมกรรมการทาง |
| 3. ผศ.ดร.มนสิชา เพชรานนท์ | นักผังเมือง/นักสถิติ |
| 4. รศ.ศุภฤกษ์ สิ้นสุพรรณ | ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมและสังคม |
| 5. ผศ.ประกอบ มณีเนตร | วิศวกรโยธา/วิศวกรสำรวจ |
| 6. รศ.ประเสริฐ ดำรงชัย | นักเศรษฐศาสตร์/ประมาณราคา |
| 7. ดร.พิชัย เอี่ยมธูรพจน์ | นักออกแบบเมือง |
| 8. อ.สุทธิพงษ์ มีใบ | ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบจำลอง |

บุคลากรสนับสนุน

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายอาทิตย์ ทิพย์พิชัย | ผู้ช่วยวิศวกรขนส่ง |
| 2. นายต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์ | ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน Logistics |
| 3. นายธีระชัย คมปรัชญา | ผู้ช่วยวิศวกรจราจร |
| 4. นายประมุข มณีศรี | ผู้ช่วยวิศวกรรมการทาง |
| 5. นายจารุวิทย์ ปราบนศักดิ์ | ผู้ช่วยวิศวกรสำรวจ |
| 6. นายชาญเวช หริผ่าย | ผู้ช่วยวิศวกรโยธา |
| 7. นายชัยวุฒิ กาญจนสันติสุข | ผู้ช่วยนักประมาณราคา |
| 8. นายกิตติพงษ์ พรหมสาขา ณ สกลนคร | ช่างเขียนแบบ |
| 9. นายวีระจักร สาละ | นักศึกษาฝึกงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| 10. นายเชษฐา กล้าหาญ | นักศึกษาฝึกงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| 11. นายอดิศักดิ์ เพ็ชรนาค | นักศึกษาฝึกงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| 12. นางสาวลักขณา กวานดา | เลขานุการ |

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	iv
สารบัญรูป	v
1. บทนำ	
1.1 กล่าวนำ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-1
2. พื้นที่ศึกษา	
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	2-1
2.2 สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ	2-2
2.3 ทรัพยากรธรรมชาติ	2-2
2.3.1 ทรัพยากรดิน	2-2
2.3.2 แร่ธาตุ	2-2
2.3.3 ทรัพยากรป่าไม้	2-3
2.3.4 แหล่งน้ำ	2-3
2.3.5 ภูเขาและเทือกเขาที่สำคัญ	2-3
2.4 สภาพสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองศรีสะเกษ	2-3
2.5 การป้องกันน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ	2-3
2.6 การรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ	2-4
2.7 ประชากรและแรงงาน	2-4
2.8 ศาสนา เทศกาลและประเพณี	2-5
2.9 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก	2-5
2.10 การศึกษาและสาธารณสุข	2-5
2.11 การบริการด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และโทรเลข	2-6
2.12 เศรษฐกิจ	2-6
2.13 การอุตสาหกรรม	2-6
2.14 แหล่งท่องเที่ยวและสถิติการท่องเที่ยว	2-7
2.15 จุดผ่านแดน	2-7

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. ระบบคมนาคมขนส่งและการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	
3.1 ระบบการคมนาคมขนส่งในจังหวัดศรีสะเกษ	3-1
3.1.1 ทางถนน	3-1
3.1.2 ทางรถไฟ	3-5
3.1.3 ทางน้ำ	3-5
3.1.4 ทางอากาศ	3-5
3.2 ระบบคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงพื้นที่ในจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน การขนส่งสินค้า และการท่องเที่ยว	3-6
3.3 ระบบคมนาคมขนส่งเพื่อเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านและสนับสนุนการค้าชายแดน	3-6
4. สภาพการใช้ที่ดินและแนวทางการพัฒนาเมือง	
4.1 สภาพการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ	4-1
4.2 แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงสภาพทางกายภาพของเมืองศรีสะเกษ	4-3
4.2.1 การพัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและพื้นที่รอบสถานีรถไฟศรีสะเกษ	4-3
4.2.2 การพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่ด้านตะวันออก	4-6
4.2.3 การพัฒนาภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ในเขตเมืองศรีสะเกษ	4-6
4.2.4 การพัฒนาพื้นที่ด้านใต้ของเมืองเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว	4-6
5. สภาพการจราจรและขนส่งในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน	
5.1 การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-block Count)	5-1
5.2 การสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนช่วงถนน	5-1
5.3 การสำรวจปริมาณจราจร ความล่าช้า และจังหวะสัญญาณไฟจราจรที่ทางแยก	5-2
5.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	5-2
5.5 สถิติจำนวนยานพาหนะจดทะเบียน	5-3
5.6 ข้อมูลสถิติปริมาณจราจรบนทางหลวงในเขตจังหวัดศรีสะเกษ	5-3
6. ปัญหาการจราจรและการขนส่ง	
6.1 ปัญหาการฝ่าฝืนกฎจราจรและการขาดระเบียบวินัยจราจร	6-1
6.2 ปัญหาความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน	6-1
6.2.1 ปัญหาความปลอดภัยของคนเดินเท้า	6-1
6.2.2 ปัญหาความไม่ปลอดภัยของคนใช้รถ	6-2
6.2.3 ปัญหาจุดอันตรายบนโครงข่ายถนน	6-2

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.2.4 ปัญหาระบบการจัดเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ	6-2
6.3 ปัญหาการจราจรติดขัด	6-4
6.4 ปัญหาการจัดการจราจรที่ไม่เหมาะสม	6-4
6.5 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของรถโดยสารสาธารณะ	6-4
6.6 ปัญหาการบำรุงรักษาและการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจร	6-5
6.7 ปัญหาเกี่ยวกับระบบข้อมูลและการประชาสัมพันธ์การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว และเส้นทางการเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยว	6-5
7. การวิเคราะห์แผนงาน/โครงการด้านการจราจรและขนส่ง	
7.1 ลักษณะและพฤติกรรมการณ์การขนส่งในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ	7-2
7.1.1 ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ	7-2
7.1.2 ข้อมูลการเดินทางของประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ	7-2
7.1.3 พฤติกรรมการเดินทางของผู้อาศัยในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ	7-3
7.1.4 สินค้าและน้ำหนักบรรทุก	7-3
7.2 การพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง	7-4
7.3 สภาพการจราจรและขนส่ง	7-5
7.3.1 ความต้องการเดินทางปัจจุบัน	7-5
7.3.2 สภาพการจราจรปัจจุบัน	7-5
7.3.3 ความต้องการเดินทางในอนาคต	7-6
7.4 แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง	7-6
7.4.1 สรุปแผนงานโครงการที่เสนอแนะ	7-6
7.4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรตามแผนงานโครงการที่เสนอแนะ	7-10
7.5 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาการขนส่งและการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน	7-10
8. แผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.7-1	การคาดการณ์จำนวนประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในอนาคต
ตารางที่ 7.5	ดัชนีชี้วัดตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดเมื่อดำเนินการตามแผน
ตารางที่ 8-1	สรุปงบประมาณแผนงานจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว
ตารางที่ 8-2	รายละเอียดแผนงานและโครงการ

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.3-1	ที่ตั้งของจังหวัดศรีสะเกษ
รูปที่ 1.3-2	ขอบเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ
รูปที่ 3.1	โครงข่ายถนนในจังหวัดศรีสะเกษและเชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียง
รูปที่ 3.1.1	เส้นทางสายสำคัญที่เชื่อมโยงเมืองศรีสะเกษกับอำเภอต่าง ๆ
รูปที่ 4.1	การแบ่งโซนการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน
รูปที่ 4.2	การใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้า (CBD) ในปัจจุบัน
รูปที่ 4.3	ผังแสดงแนวคิดการพัฒนาเมืองศรีสะเกษ
รูปที่ 6.2.3	จุดอันตรายบนโครงข่ายถนนในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ
รูปที่ 7	ขั้นตอนการวิเคราะห์แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง
รูปที่ 7.1.4	การกระจายตัวของปริมาณการขนส่งสินค้าในพื้นที่ศึกษา
รูปที่ 7.3.1	ปริมาณความต้องการเดินทางปีปัจจุบัน พ.ศ. 2549
รูปที่ 7.4.1-1	แผนงานโครงการที่เสนอแนะทั้งหมด
รูปที่ 7.4.1-2	แผนงานโครงการที่เสนอแนะปีพ.ศ. 2554
รูปที่ 7.4.1-3	แผนงานโครงการที่เสนอแนะปีพ.ศ. 2559
รูปที่ 8-1	แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ
รูปที่ 8-2	แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ

1. บทนำ

1.1 กล่าวนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ของการศึกษาโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค: จังหวัดศรีสะเกษ จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายถึงข้อมูลทั่วไป สภาพแวดล้อม ระบบคมนาคมขนส่งและการใช้ที่ดิน สภาพการจราจรและขนส่งและสภาพปัญหาด้านการจราจรและขนส่งในปัจจุบัน แนวคิดในการจัดทำแผนแม่บท บ่งชี้ปัญหาพร้อมทั้งเสนอแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหามุ่งเน้น การวิเคราะห์แผนงานด้านการจราจรและขนส่ง รวมถึงแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งของจังหวัดศรีสะเกษ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อให้มีแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งในลักษณะของแผนบูรณาการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมในเขตเมือง ระหว่างเมืองและภูมิภาค ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

1.2.2 เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมอย่างเหมาะสมกับศักยภาพในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การลงทุน และการท่องเที่ยว

1.2.3 เพื่อให้มีแผนงาน/โครงการ ด้านความปลอดภัยของระบบการคมนาคมขนส่ง มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยว รวมทั้งการขนส่งสินค้า

1.2.4 เพื่อให้จังหวัดมีแผนงานโครงการด้านการขนส่งที่ส่งเสริมและสนับสนุนการขนส่งสินค้า ที่จะสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจการบริหารจัดการ ทั้งที่เกี่ยวกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการบริหารจัดการโลจิสติกส์ อันจะเป็นการส่งเสริมการกระจายสินค้าที่สอดคล้องกับแหล่งผลิตและตลาด และสามารถลดต้นทุนทางโลจิสติกส์

1.3 ขอบเขตการศึกษา

แผนงาน/โครงการจะครอบคลุม วิสัยทัศน์ของการพัฒนาจังหวัด เพื่อการเชื่อมโยงการจราจร การขนส่งทุกระบบเข้าด้วยกันในลักษณะของแผนบูรณาการ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับคุณลักษณะของเมือง การวางผังเมืองและแนวทางการพัฒนาของจังหวัดศรีสะเกษ

1. พื้นที่ศึกษาครอบคลุม

- พื้นที่ทั้งจังหวัด (ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1) โดยเน้นพื้นที่ที่มีปัญหาการจราจรขนส่ง โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตผังเมืองรวม (ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2) และส่วนของเมืองที่ขยายตัวออกไป
- เส้นทางหลักของการคมนาคมของเมืองและมีผลต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของจังหวัด ทั้งทางบก หรือทางน้ำ หรือทางอากาศ
- เส้นทางคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงระหว่างสถานีรถโดยสาร ท่าอากาศยาน ท่าเรือ

2. แผนงาน/โครงการที่บรรจุไว้ในแผนแม่บทฯ

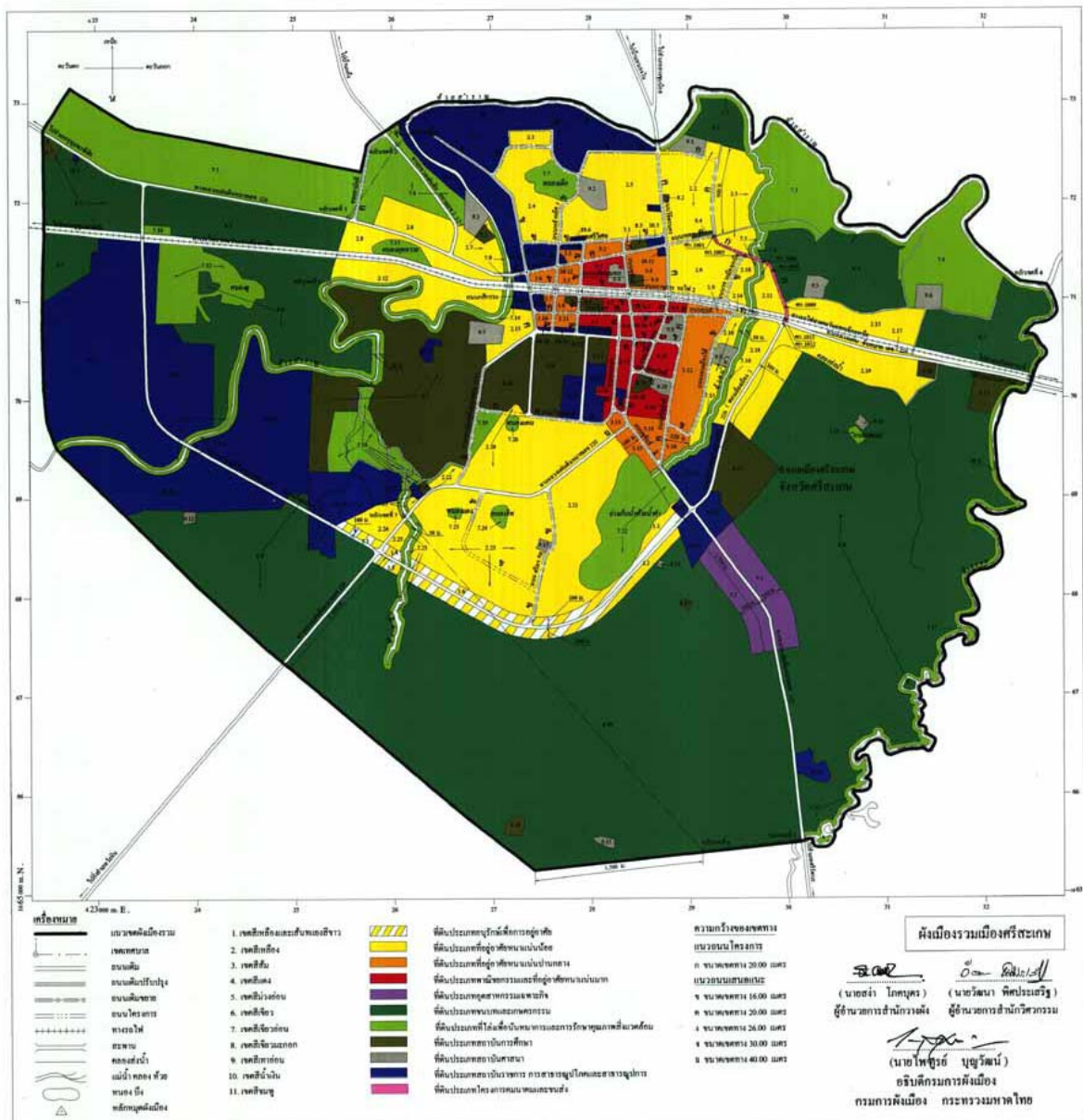
- แผนงานด้านการจัดระบบการจราจรและขนส่งเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาการจราจรและขนส่งในระดับจังหวัด
- แผนงานด้านการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงโครงข่ายการเดินทางขนส่งของทุกรูปแบบการเดินทางและขนส่ง ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของเมือง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- แผนงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจโดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งให้มีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างศักยภาพในการแข่งขัน
- แผนงานการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมือง
- แผนงานด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง/ขนส่ง ของเส้นทางที่เชื่อมโยงกับสถานีขนส่ง ท่าเรือ และท่าอากาศยาน
- แผนงานด้านการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของจังหวัดศรีสะเกษ



รูปที่ 1.3-1 ที่ตั้งของจังหวัดศรีสะเกษ

การศึกษาโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค : จังหวัดศรีสะเกษ

รายงานสรุป



รูปที่ 1.3-2 ขอบเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

2. พื้นที่ศึกษา

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดศรีสะเกษตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14-15 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 104-105 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 120 เมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถไฟ 551 กิโลเมตร และโดยทางรถยนต์ 571 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 8,839.976 ตารางกิโลเมตร (หรือ 5,524,987.50 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและประเทศเพื่อนบ้าน (ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1) ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับจังหวัดยโสธร และจังหวัดร้อยเอ็ด
- ทิศใต้ ติดกับราชอาณาจักรกัมพูชา
- ทิศตะวันออก ติดกับจังหวัดอุบลราชธานี
- ทิศตะวันตก ติดกับจังหวัดสุรินทร์

เทศบาลเมืองศรีสะเกษ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ตั้งอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยลำราญ ครอบคลุมตำบลเมืองเหนือและตำบลเมืองใต้ และพื้นที่บางส่วนของ ตำบลห้วยป่าปล้อง ตำบลโพธิ์ ตำบลโพนข่า ตำบลหนองครก และตำบลชำ รวมเป็นพื้นที่ 36.66 ตารางกิโลเมตร (22,912.5 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลโพธิ์
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลหนองครก
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลโพธิ์
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลห้วยป่าปล้อง

ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ (ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2) มีเนื้อที่ทั้งหมด 57.09 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลเมืองศรีสะเกษทั้งหมด (พื้นที่เขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ 36.66 ตารางกิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมตำบลเมืองเหนือและตำบลเมืองใต้) และพื้นที่บางส่วนของตำบลหนองไผ่ ตำบลห้วยป่าปล้อง ตำบลโพธิ์ ตำบลหนองครก และตำบลโพนข่า อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

2.2 สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดศรีสะเกษมีทั้งเป็นพื้นที่ภูเขา พื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้นและที่ราบสูง สภาพภูมิประเทศดังกล่าวแบ่งเป็น 3 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ราบฝั่งแม่น้ำ อยู่ตอนเหนือของจังหวัด สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำที่ไหลผ่านจังหวัดศรีสะเกษ พื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้น สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ลอนตื้นอยู่ตอนกลางของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่สูงทางทิศใต้ สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลอนตื้น และภูเขาในเทือกเขาพนมดงรัก และเส้นกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดศรีสะเกษเป็นแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู โดยทั่วไปมักจะร้อนในฤดูร้อน และค่อนข้างหนาวในฤดูหนาว ส่วนในฤดูฝน จะมีฝนตกมากในพื้นที่ตอนกลางและตอนใต้ของจังหวัดเท่านั้น ส่วนพื้นที่ทางตอนเหนือ จะมีปริมาณฝนตกน้อยและไม่ค่อยสม่ำเสมอ ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยในช่วง 104.6-132.4 มิลลิเมตร และฝนตกสูงสุดอยู่ในช่วง 296.5-484.8 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าอยู่ในช่วง 27.4-28.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ในช่วง 19.9-22.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วง 32.6-33.0 องศาเซลเซียส

2.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

2.3.1 ทรัพยากรดิน

ดินในจังหวัดศรีสะเกษ สามารถแบ่งประเภทตามวัตถุกำเนิดและลักษณะดิน โดยสังเขปได้ 3 ประเภท ได้แก่ ดินเกิดจากการทับถมโดยน้ำที่ใหม่และค่อนข้างใหม่ พบได้บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำท่วมถึง ดินเกิดจากตะกอนที่ถูกพัดมาทับถมโดยลำน้ำมานาน พบได้บริเวณที่ราบต่ำ และที่เป็นลูกคลื่นลอนตื้นถึงลอนชัน และดินเกิดจากการสลายตัวของหินอยู่กับที่ และเกิดตามที่ราบเชิงเขาจากวัตถุกำเนิดพวกหินบะซอลท์ หินแอนดีไซต์ และหินทราย พบบริเวณที่ลาดเชิงเขา

2.3.2 แร่ธาตุ

สภาพทางธรณีวิทยาของจังหวัดศรีสะเกษ จัดอยู่ในหินชุดโคราช (Korat) ซึ่งเกิดจากการตกตะกอนของน้ำทะเลเป็นเวลานาน มีบางบริเวณเป็นที่ราบลุ่ม คือ พบกินตะกอนลำน้ำ ซึ่งคาดว่าอยู่ในยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) ถึงยุคปัจจุบันเป็นชั้นที่อยู่บนสุด จึงคาดว่าจะมีแหล่งแร่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจอยู่บ้าง

2.3.3 ทรัพยากรป่าไม้

สภาพป่าไม้ส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วย ป่ายาง ไม้เต็ง ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้กระบาก และไม้เบญจพรรณ พื้นที่ป่าไม้ที่ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวนทั้งสิ้น 25 ป่า มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,274,312 ไร่ นอกจากนี้ยังมีอุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติเขาพระวิหาร

2.3.4 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัดศรีสะเกษ ได้แก่ แม่น้ำมูล ห้วยทับทัน ห้วยสำราญ ห้วยทา และห้วยขยุง นอกจากนี้ยังมีบึงและหนองน้ำธรรมชาติกระจายอยู่บริเวณที่แม่น้ำมูลไหลผ่าน ส่วนมากอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอำเภอรามิไศล อำเภอยางชุมน้อย และอำเภอเมือง และยังมีโครงการชลประทานขนาดกลางกว่า 20 แห่ง รวมทั้งมีบ่อน้ำบาดาล จำนวนทั้งสิ้น 2,163 บ่อ

2.3.5 ภูเขาและเทือกเขาที่สำคัญ

ทางทิศใต้ของจังหวัด มีเทือกเขาพนมดงรักซึ่งเป็นเส้นกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย เป็นแนวยาวจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก มีความยาวประมาณ 85 กิโลเมตร มีช่องทางติดต่อเข้าออก 26 ช่อง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ในเขตอำเภอขุนหาญ ขุขันธ์ กันทรลักษณ์ และภูสิงห์

2.4 สภาพสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองศรีสะเกษ

ใจกลางเมืองเป็นย่านการค้า การพาณิชย์และส่วนราชการ ส่วนบริเวณรอบนอกเป็นย่านเกษตรและที่พักอาศัยและมีพื้นที่สีเขียวค่อนข้างมาก และในพื้นที่เขตเทศบาลในบางจุด ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล มีประมาณวันละ 40 ตัน ในปี พ.ศ. 2547 กรมควบคุมมลพิษ ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่เทศบาลเมืองศรีสะเกษ ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงพบว่ามีความต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2.5 การป้องกันน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ

เทศบาลเมืองศรีสะเกษจะประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี เนื่องจากปริมาณฝนและทางระบายน้ำหลักของเมือง (ลำห้วยสำราญและห้วยน้ำคำ) ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลไม่สามารถระบายลงสู่แม่น้ำมูล ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศเหนือของตัวเมืองได้ทันทั่วทั้งที่ เนื่องจากสภาพทั่วไปของตัวเมืองซึ่ง

อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 122-125 เมตร หากมีการท่วมขังของน้ำฝนในระดับดังกล่าวจะก่อให้เกิดน้ำท่วมขังในบริเวณทิศเหนือและทิศตะวันออกของเขตเทศบาล เทศบาลเมืองศรีสะเกษได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมในเขตเทศบาล ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้วางแนวทางแก้ไข ซึ่งเสนอไว้ 4 แนวทาง โดยแนวทางที่ดีที่สุดคือการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมและสถานีสูบน้ำ โดยจะใช้วงเงินประมาณ 920.34 ล้านบาท

2.6 การรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ

ในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบ 36.66 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สภาพปัจจุบันน้ำเสียของเมืองจึงถูกระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่วางไว้ตามแนวนถนนหลักและถนนรองในเขตชุมชนลงสู่ร่องน้ำธรรมชาติ อันได้แก่ ห้วยสำราญ ห้วยน้ำคำ และห้วยแฮด ซึ่งปัจจุบันมีสภาพที่ไม่สามารถระบายน้ำออกสู่น้ำมูลซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือของตัวเมืองได้เต็มทีนัก

เทศบาลได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเมื่อปี พ.ศ. 2541 เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 22,200 ลูกบาศก์เมตร/วันภายใต้ระยะเวลา 20 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2541-2546) รับน้ำเสีย 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2547-2553) รับน้ำเสีย (เพิ่ม) 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระยะที่ 3 (พ.ศ. 2554-2560) รับน้ำเสีย (เพิ่ม) 4,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.7 ประชากรและแรงงาน

ประชากรของจังหวัดศรีสะเกษ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2547 รวมทั้งสิ้น 1,440,404 คน เป็นชาย 719,115 คน (ร้อยละ 49.9) เป็นหญิง 721,289 คน (ร้อยละ 50.1) ประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษมีประมาณ 44,307 คน (คิดเป็น 3.08% ของประชากรทั้งจังหวัด) จำแนกเป็นครัวเรือนได้ประมาณ 13,226 ครัวเรือน (เฉลี่ยประชากร 3.35 คนต่อครัวเรือน) สำหรับความหนาแน่นของประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 776.1 คนต่อตารางกิโลเมตร ส่วนในเทศบาลเมืองศรีสะเกษมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 39,048 คน เป็นชาย 18,984 คน (คิดเป็นร้อยละ 48.6) และหญิง 20,064 คน (คิดเป็นร้อยละ 51.4)

ขณะที่ปรึกษาได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในอนาคต ในช่วง 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี (พ.ศ. 2554, 2559 และ 2569 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 การคาดการณ์จำนวนประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในอนาคต

พ.ศ.	ประชากร (คน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	หมายเหตุ
2549	42,985	-	ปีปัจจุบัน
2554	43,855	+2.03	
2559	44,984	+4.65	
2569	47,240	+9.09	

ในปี พ.ศ. 2547 (กรกฎาคม - กันยายน 2547) จังหวัดศรีสะเกษมีประชากร ที่อยู่ในกำลังแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป) จำนวน 857,750 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 ของประชากรรวม และเป็นผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน 183,561 คน หรือร้อยละ 12.7 ส่วนผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี มีจำนวน 408,318 คน หรือร้อยละ 28.2 ของประชากรรวม

2.8 ศาสนา เทศกาลและประเพณี

ในจังหวัดศรีสะเกษ มีผู้นับถือศาสนาพุทธมากที่สุดถึงร้อยละ 99.3 ของจำนวนประชากรทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ผู้นับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลามร้อยละ 0.6 และร้อยละ 0.1 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

วัฒนธรรมประเพณีในจังหวัดศรีสะเกษนอกจากประเพณีของไทยโดยทั่วไปแล้ว ยังมีวัฒนธรรมและการแสดงท้องถิ่นอีก เช่น ฟ้อนกลองคู่้ม ฟ้อนงูกินเจียด รำผีฟ้า-รำแม่มด และมโหรีชาวบ้าน เป็นต้น เทศกาลที่สำคัญของจังหวัด เช่น เทศกาลดอกคำวนวน เทศกาลงะตุเรียนศรีสะเกษ การแข่งขันวิ่งฮาล์ฟและควอเตอร์มาราธอนสู่ผามออีแดง เป็นต้น

2.9 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก

สินค้าที่ระลึกของจังหวัดศรีสะเกษได้แก่ ผ้าไหม และผ้าฝ้ายลายขิด รวมทั้งตะกร้าและกระเป๋ายัก นอกจากนี้ยังมีสินค้าประเภทอาหาร เช่น ไข่เค็มอำเภอไพรบึง หอมแดง กระเทียม และกระเทียมโทนดองน้ำผึ้งคุณภาพดี

2.10 การศึกษาและสาธารณสุข

จังหวัดศรีสะเกษมีระบบการศึกษาในโรงเรียน ซึ่งมีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาล ถึง ชั้นมัธยมศึกษาในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนสถานศึกษาทั้งสิ้น 1,011 แห่ง และมีระบบการศึกษานอก

โรงเรียนซึ่งมีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนซึ่งกระจายอยู่ทุกอำเภอ และมีสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดศรีสะเกษ อีก 1 แห่ง

ด้านสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2547 มีโรงพยาบาลของรัฐ 18 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง สถานีอนามัย 255 แห่ง คลินิกแพทย์ 58 แห่ง คลินิกทันตกรรม 10 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุข เขตเมือง 4 แห่ง มีบุคลากรด้านสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น 2,745 คน

2.11 การบริการด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และโทรเลข

จังหวัดศรีสะเกษมียอดการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2547 ประมาณ 239.48 ล้านหน่วย จากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดประมาณ 199,418 คน ด้านประปามีกำลังผลิต 1,000 ลบ.ม./ชั่วโมง (24,000 ลบ.ม./วัน) ด้วยระบบกรองน้ำที่ทันสมัยซึ่งก่อสร้างใหม่ อาศัยน้ำดิบจากแม่น้ำมูล มีปริมาณน้ำจำหน่าย 7,545 ลบ.ม./วัน มีจำนวนผู้ใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 8,986 ราย ด้านโทรศัพท์ มีจำนวนชุมสายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 38 ชุมสาย และมีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 32,893 เลขหมาย เลขหมายที่มีผู้เข้าทั้งสิ้นจำนวน 28,195 เลขหมาย มีโทรศัพท์สาธารณะได้รองรับการให้บริการในพื้นที่ชุมชนต่าง ๆ อีก จำนวน 5,665 เลขหมาย ส่วนด้านบริการไปรษณีย์โทรเลขมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขทั้งหมด 17 แห่ง โดยตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองศรีสะเกษจำนวน 2 แห่ง และกระจายให้บริการอยู่ใน 15 อำเภอ ๆ ละ 1 แห่ง

2.12 เศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของจังหวัดศรีสะเกษในปี พ.ศ. 2547 ขึ้นกับการผลิต 5 สาขาหลัก ได้แก่ สาขาการค้า (ร้อยละ 27.6) สาขาการเกษตร (ร้อยละ 27.1) สาขาการศึกษา (ร้อยละ 11.9) สาขาการบริหารราชการแผ่นดิน (ร้อยละ 6.2) และสาขาอุตสาหกรรม (ร้อยละ 4.9) มีมูลค่าการผลิตรวมจำนวน 36,351 ล้านบาท มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน 24,248 บาท คิดเป็นอันดับ 16 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอันดับ 73 ของประเทศ

2.13 การอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. 2547 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดสาขาอุตสาหกรรมเท่ากับ 1,782 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.90 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดศรีสะเกษ สำหรับสถานประกอบการมีทั้งหมด 347 แห่ง เงินลงทุนจำนวน 1,446,065,881 บาท และมีจำนวนคนงานทั้งหมด 4,156 คน ประเภทสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีจำนวนมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมการเกษตร จำนวน 80 แห่ง สาขาอุตสาหกรรมที่มีเงินทุนมากที่สุด คือ สาขาเกษตรมีเงินทุนทั้งสิ้น 592,649,667 บาท

2.14 แหล่งท่องเที่ยวและสถิติการท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดศรีสะเกษสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภทโบราณสถาน และเชิงวัฒนธรรมและแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ ปราสาทสระกำแพงใหญ่ ปราสาทสระกำแพงน้อย ปราสาทปรังคู้ ปราสาทหินบ้านหม้อ ชาติบ้านปราสาท หรือ ปราสาทห้วยทับทัน ปราสาทคำหนักไพร หรือ ปราสาททามจาม ปราสาทศิลาช่องเข้าโคตรวอล วัดป่ามหาเจดีย์แก้ว (วัดล้านขวด) ผามออีแดง พระธาตุเรืองรอง สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ น้ำตกห้วยจันทร์ หรือ น้ำตกกันทรอม น้ำตกสำโรงสำเกียรติ หรือ น้ำตกปีศาจ อ่างเก็บน้ำห้วยศาลา และสถานที่ตากอากาศสวนสัตว์ศรีสะเกษ

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะชาวต่างประเทศแต่ถือว่ายังมีสัดส่วนน้อยเพียงร้อยละ 1 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด (ปี 2548) รายได้ส่วนใหญ่ของการท่องเที่ยวมาจากนักท่องเที่ยวชาวไทย

2.15 จุดผ่านแดน

จังหวัดศรีสะเกษ มีอาณาเขตติดต่อด้านทิศใต้ในพื้นที่ อ.กันทรลักษ์ อ.ขุนหาญ และอ.ภูสิงห์ ติดกับราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านจังหวัดเขาพระวิหาร และจังหวัดอุดรธานี มีแนวชายแดนยาวประมาณ 90 กิโลเมตร ช่องทางเข้าออกระหว่างชายแดนด้านจังหวัดศรีสะเกษที่ประชาชนทั้งสองประเทศเคยใช้สัญจรไปมาและค้าขายกัน มีทั้งสิ้นประมาณ 26 ช่องทาง ในจำนวนนี้มีช่องทางที่สำคัญ 7 ช่องทาง คือ ช่องตาเฒ่า ช่องคำผกา ช่องโคย และช่องโคนเอาจ ในเขตอำเภอกันทรลักษ์ ช่องพระพลัย ในเขตอำเภอขุนหาญ ช่องสง่าและช่องจะบกในเขตอำเภอภูสิงห์

สำหรับช่องทางติดต่อการค้าที่สำคัญได้แก่ ช่องสง่า อ.ภูสิงห์ ซึ่งได้รับการอนุมัติให้เป็นด่านผ่านแดนถาวรเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2546 และได้มีการพัฒนาพื้นที่ 966 ไร่ บริเวณบ้านแซร์ไพร่ ตำบลไพรพัฒนา อำเภอภูสิงห์ เป็นที่ตั้งของเมืองใหม่ เพื่อใช้เป็นเมืองคู่ค้าระหว่างจังหวัดเสียมเรียบและศรีสะเกษ และเป็นพื้นที่เป้าหมายสำคัญ ตามแผนพัฒนาสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจในการเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคม ระหว่างไทย - กัมพูชา - เวียดนาม - ลาว นโยบาย ECS (Economics Cooperation Strategy) การค้าชายแดนระหว่างไทย-กัมพูชา ณ จุดผ่านแดนช่องสง่ามีแนวโน้มของมูลค่าการค้ารวมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยปี พ.ศ. 2548 มีมูลค่าการค้าถึง 281,991,281.03 บาท

สินค้าที่เป็นความต้องการของกัมพูชามีศักยภาพที่จะส่งออกทางช่องสง่าได้ เช่น น้ำมัน รถยนต์ เครื่องอุปโภค ยารักษาโรค วัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง ฯลฯ ส่วนสินค้าที่กัมพูชามีศักยภาพในการส่งออกและนำเข้าประเทศไทย คือ เครื่องหยาบ น้ำมันยาง เครื่องจักสาน อัญมณี ไม้แปรรูป ผลิตภัณฑ์และสิ่งประดิษฐ์จากไม้ เป็นต้น

3. ระบบคมนาคมขนส่งในปัจจุบัน

3.1 ระบบคมนาคมขนส่งในจังหวัดศรีสะเกษ

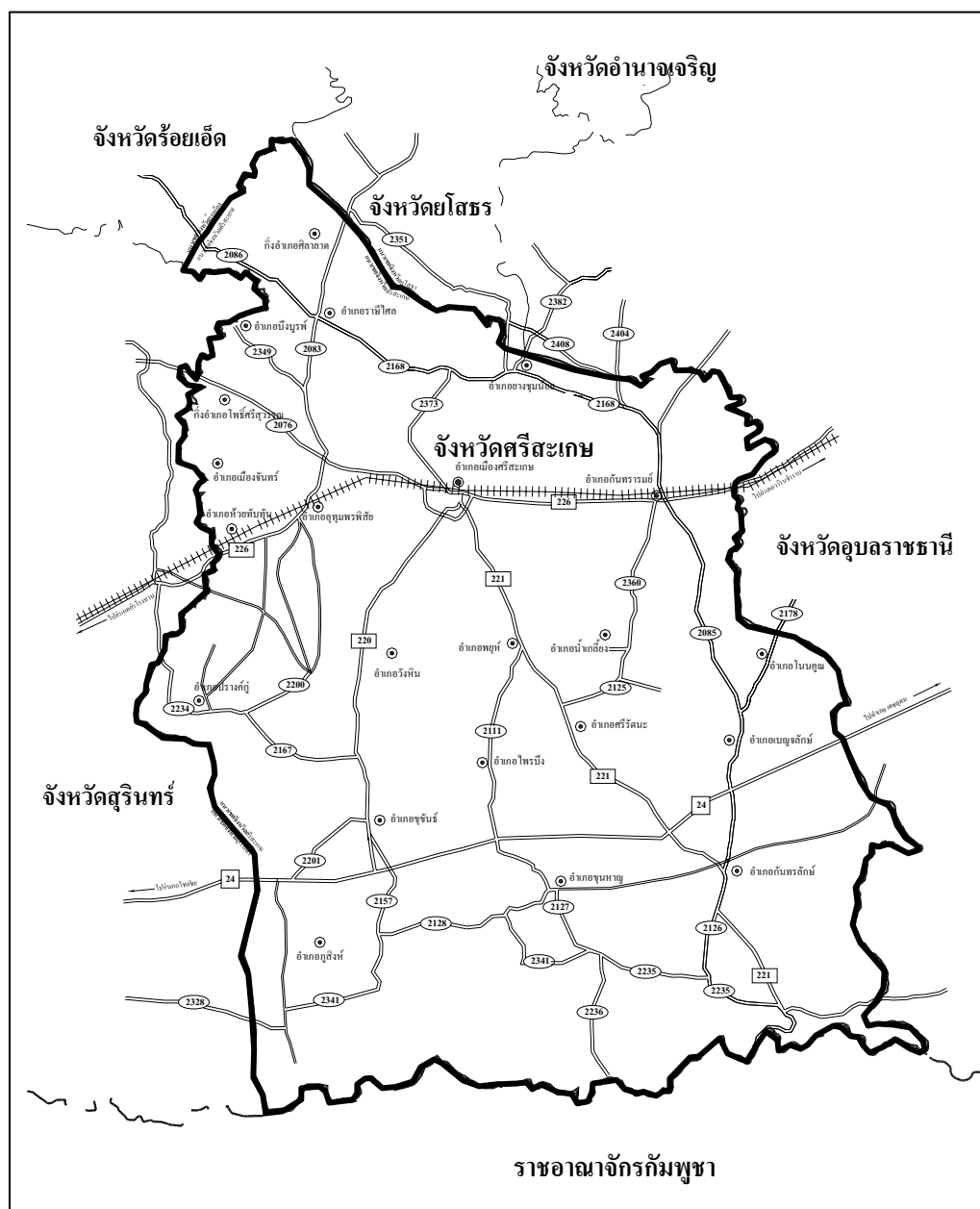
การคมนาคมขนส่งติดต่อระหว่างจังหวัดศรีสะเกษกับจังหวัดอื่น ๆ รวมถึงกรุงเทพมหานคร สามารถติดต่อได้โดยสะดวกทั้งทางรถยนต์ และรถไฟ ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ซึ่งแสดงเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดศรีสะเกษกับจังหวัดอื่น ๆ

3.1.1 ทางถนน

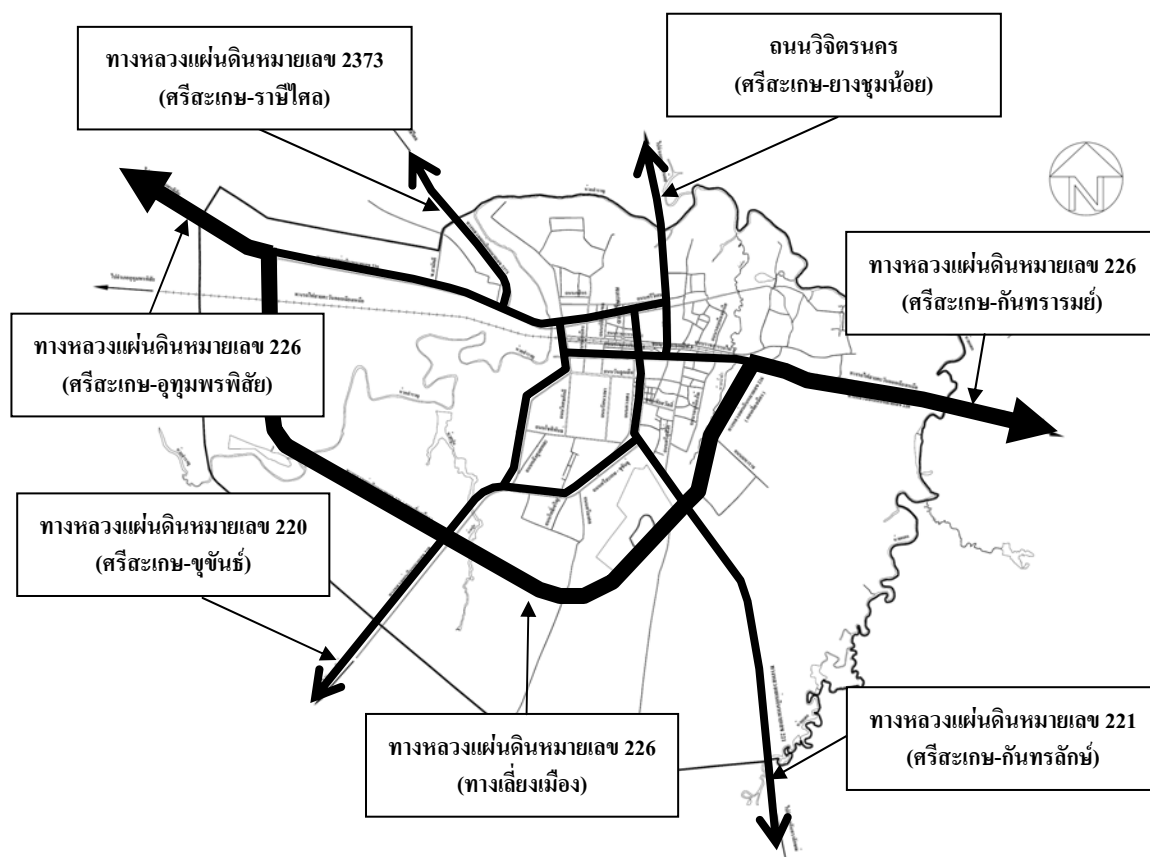
• โครงข่ายถนนและการจำแนกประเภทถนน

จังหวัดศรีสะเกษ ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทางประมาณ 571 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 8 ชั่วโมง มีเส้นทางคมนาคมติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงได้สะดวก และมีเส้นทางคมนาคมทางถนนที่สำคัญที่เชื่อมโยงผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษกับพื้นที่ภายนอก (ดูรูปที่ 3.1.1) ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ศรีสะเกษ-อุทุมพรพิสัย) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ศรีสะเกษ-กันทรารมย์) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ตอนเลี้ยวเมือง) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 220 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 221 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2373 และถนนวิจิตรนคร

ถนนในจังหวัดถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถนนสายประธาน ซึ่งประกอบด้วย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ตอนเลี้ยวเมือง) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 220 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 221 ถนนสายหลัก ซึ่งประกอบด้วย ถนนเทพา ถนนกสิกรรม ถนนอุบล ถนนวันลูกเสือ และถนนชุมชน เป็นต้น ถนนสายรอง ประกอบด้วย ถนนศรีวิเศษ ถนนราชการรถไฟ 2 ถนนราชการรถไฟ 3 ถนนชัยสวัสดิ์ ถนนหลักเมือง ถนนปลัดมณฑล ถนนรอบเมืองเหนือ และถนนรอบเมืองใต้ เป็นต้น และตรอก ซอย ต่างๆ เช่น ถนนกสิกร ถนนศรีสุเมงค์ 6 เป็นต้น



รูปที่ 3.1 โครงข่ายถนนในจังหวัดศรีสะเกษและเชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียง



รูปที่ 3.1.1 เส้นทางสายสำคัญที่เชื่อมโยงเมืองศรีสะเกษกับอำเภอต่าง ๆ

- ลักษณะทางกายภาพของถนน

โครงข่ายถนนของเมืองศรีสะเกษมีรูปแบบเป็นตารางสี่เหลี่ยม (Grid pattern) โดยถนนสายสำคัญของเมืองวางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตะวันตก ตัดกันเป็นตารางสี่เหลี่ยม ถนนสายสำคัญในแนวเหนือ-ใต้ ได้แก่ ถนนขุขันธ์ ถนนวิจิตรนคร ถนนกสิกรรม ถนนปลัดฉิมพล และถนนหลักเมือง ส่วนถนนสายสำคัญในแนวตะวันออก-ตะวันตก ได้แก่ ถนนวันลูกเสือ ถนนอุบล ถนนราชการรถไฟ 3 ถนนเทพา ถนนราชการรถไฟ 2 และ ถนนศรีวิเศษ ถนนสายหลักของเมืองจะเป็นถนนที่มีแนวเชื่อมต่อ หรือต่อเนื่องกับทางหลวงแผ่นดินที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกเมือง ซึ่งมีโครงข่ายเป็นรูปแบบรัศมี (Radial Network) กระจายออกจากตัวเมือง และใช้เดินทางติดต่อกับชุมชนภายนอก ได้แก่ ถนนขุขันธ์ ถนนอุบล และถนนเทพา

● การจัดการระบบจราจร

การจัดการระบบการจราจรภายในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษประกอบด้วย การติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจรเพื่อควบคุมการจราจร ณ ทางแยก ซึ่งมีทั้งหมด 37 แห่ง การจัดการจราจรบริเวณทางแยกโดยใช้วงเวียนมีจำนวน 3 แห่ง การจัดการเดินทางเดียวแบ่งออกเป็น การจัดการเดินทางเดียวตลอดเวลา และการจัดการเดินทางเดียวบางช่วงเวลา การห้ามจอดรถสลับวัน (วันคู่-วันคี่) การห้ามจอดรถตลอดเวลาทั้งสองด้าน การห้ามจอดด้านเดียวตลอดเวลา การปิดถนนในช่วงเวลา 07.00 – 17.00 น. การปิดสี่สี่เส้นทางข้าม โดยส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณทางแยกสัญญาณไฟจราจรในเขตเมืองและบริเวณด้านหน้าทางเข้าของโรงเรียนต่าง ๆ และการก่อสร้างสะพานลอยคนเดินข้ามถนนมีจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง

● สถานีขนส่ง

จังหวัดศรีสะเกษมีสถานีขนส่งผู้โดยสารจำนวน 2 แห่ง ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองศรีสะเกษ และอำเภอกันทรลักษณ์ มีขนาดพื้นที่ของสถานีเท่ากับ 3 ไร่ และ 5 ไร่ 2 งานตามลำดับ สถิติการใช้สถานีขนส่งผู้โดยสารรวมทั้งสองแห่งในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนผู้โดยสารที่มารับบริการจำนวน 3,273,173 คน จำนวนเที่ยวรถเท่ากับ 188,151 เที่ยว และมีรายได้จากการเข้าใช้สถานีขนส่ง 1,354,107 บาท

สำหรับสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอเมืองศรีสะเกษ ตั้งอยู่เลขที่ 1510/11 ถนนวงแหวนรอบเมืองใต้ มีช่องจอดรับ-ส่งผู้โดยสารประจำทางจำนวน 14 ช่อง และมีพื้นที่จอดรถโดยสารประจำทางนอกตัวสถานีอีก 23 คัน นอกจากนั้นยังมีที่จอดรถโดยสารหน้าบริษัทเดินรถนครชัยแอร์ อีก 2 ช่อง รวมถึงมีที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่พนักงานขนส่งอีก 4 ช่อง และมีพื้นที่สำหรับจอดรถมอเตอร์ไซด์และสามล้อถีบในบริเวณพื้นที่สถานีขนส่ง สภาพโดยทั่วไปของสถานีมีความคับแคบ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

● เส้นทางรถโดยสารประจำทาง

เส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการในจังหวัดศรีสะเกษมีทั้งหมด 5 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 มีเส้นทางเดินรถที่ให้บริการในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษและพื้นที่ใกล้เคียง มีจำนวน 4 เส้นทาง หมวดที่ 2 มีเส้นทางเดินรถที่ให้บริการระหว่างกรุงเทพฯ และจังหวัดศรีสะเกษ มีจำนวน 11 เส้นทาง หมวดที่ 3 มีเส้นทางเดินรถที่ให้บริการระหว่างจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กรุงเทพฯ และจังหวัดศรีสะเกษ มีจำนวน 16 เส้นทาง หมวดที่ 4 มีเส้นทางเดินรถที่ให้บริการ

ระหว่างอำเภอหรืออำเภอกับตำบลหรือหมู่บ้าน มีจำนวน 33 เส้นทาง และหมวดรถโดยสารขนาดเล็ก เป็นรถโดยสารสองแถวมีเส้นทางเดินรถที่ให้บริการระหว่างอำเภอหรืออำเภอกับตำบลหรือหมู่บ้าน มีจำนวน 11 เส้นทาง

3.1.2 ทางรถไฟ

จังหวัดศรีสะเกษมีสถานีรถไฟเพื่อจอดและรับส่งผู้โดยสารและสินค้าทั้งหมด 10 สถานี โดยมีขบวนรถไฟผ่านจังหวัดศรีสะเกษ วันละ 22 ขบวน เป็นขาขึ้นและขาล่อง 10 และ 12 ขบวน ตามลำดับ การเดินทางด้วยรถไฟในจังหวัดศรีสะเกษได้รับความนิยมมาก แต่สภาพโดยรวมของสถานีรถไฟยังมีสภาพภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เหมาะสมนักเส้นทางรถไฟที่ผ่านจังหวัดศรีสะเกษเป็นเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเริ่มต้นที่กรุงเทพฯ และสิ้นสุดที่จังหวัดอุบลราชธานี รวมระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงจังหวัดศรีสะเกษ ประมาณ 515 กิโลเมตร และขบวนรถไฟวิ่งสายภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างโดยเริ่มตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และสิ้นสุดปลายทาง ที่อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2547 มีผู้มาใช้บริการรถไฟในจังหวัดศรีสะเกษรวมทั้งสิ้น 1,404,517 คน มีรายได้รวม 110,162,563 บาท

3.1.3 ทางน้ำ

จังหวัดศรีสะเกษตั้งอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มน้ำมูล และมีแม่น้ำสายสำคัญที่ผ่านจังหวัด คือ แม่น้ำมูล ในพื้นที่เขตผังเมืองรวมมีลำห้วยลำรางผ่านแต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ในการขนส่งอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กระทรวงคมนาคม ได้มีโครงการออกแบบและก่อสร้างเพื่อพัฒนาร่องน้ำทางเดินเรือ ท่าเทียบเรือและเขื่อนป้องกันตลิ่งพังสำหรับแม่น้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปีงบประมาณ 2549 โดยโครงการที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในจังหวัดศรีสะเกษมี 2 โครงการ คือ งานก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งพังแม่น้ำมูลบริเวณเทศบาลตำบลเมืองคง อำเภอราษีไศล และบริเวณบ้านสีฐาน ตำบลหนองบัว อำเภอกันทรารมย์

3.1.4 ทางอากาศ

จังหวัดศรีสะเกษไม่มีสนามบินแต่สามารถเดินทางทางอากาศโดยใช้สนามบินจังหวัดอุบลราชธานี แล้วขนส่งต่อเนื่องทางบกด้วยระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร เส้นทางบินพาณิชย์ที่ผ่านสนามบินได้แก่ เส้นทางกรุงเทพ-อุบลราชธานี (ไป/กลับ) วันละ 5 เที่ยวบิน สายการบินพาณิชย์ที่ให้บริการได้แก่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และ บริษัท แอร์เอเชีย จำกัด

3.2 ระบบคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงพื้นที่ในจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน การขนส่งสินค้า และการท่องเที่ยว

จังหวัดศรีสะเกษมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบคมนาคมขนส่งเพื่อรองรับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยว โดยโครงการที่น่าจะดำเนินการ ได้แก่ โครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองศรีสะเกษเป็น 4 ช่องจราจร และโครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองศรีสะเกษด้านทิศเหนือ และในปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ได้แก่ โครงการก่อสร้างทางสายหลักให้เป็น 4 ช่องจราจร ระยะที่ 2 โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ศรีสะเกษ-อุบลราชธานี) และโครงการพัฒนาโครงข่ายถนนเพื่อรองรับการขนส่งข้าวหอมมะลิในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

3.3 ระบบคมนาคมขนส่งเพื่อเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านและสนับสนุนการค้าชายแดน

รัฐบาลมีโครงการหลายโครงการที่จะช่วยสนับสนุนให้สามารถเดินทางเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน และส่งเสริมให้เกิดการค้าชายแดน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดศรีสะเกษ อันได้แก่ โครงการพัฒนาทางหลวงหมายเลข 67 (ช่องสง่า-อันดองเวง-เสียมราฐ) โครงการปรับปรุงขยายไหล่ทางถนนลาดยางสามแยกทางหลวงหมายเลข 2201 (กม. ที่ 20.700) – บ้านแซร์ไพร และโครงการก่อสร้างอาคารสถานีขนส่งผู้โดยสารและคลังสินค้าเมืองใหม่ช่องสง่า

4. สภาพการใช้ที่ดินและแนวทางการพัฒนาเมือง

4.1 สภาพการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษฉบับปัจจุบัน ได้ประกาศบังคับใช้ครอบคลุมในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองศรีสะเกษทั้งหมด บางส่วนในท้องที่ตำบลหนองไผ่ ตำบลหญ้าปล้อง ตำบลโพธิ์ ตำบลหนองครก ตำบลโพธิ์ข่า และตำบลชำ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษฉบับปัจจุบัน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 57.09 ตารางกิโลเมตร (ดังแสดงในรูปที่ 1.3-2) โดยเป็นพื้นที่ในเขตเทศบาลซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตำบลเมืองเหนือและตำบลเมืองใต้ ประมาณ 36.66 ตารางกิโลเมตร

- **สภาพการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในปัจจุบัน**

เมืองศรีสะเกษเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ในเส้นทางผ่านไปจังหวัดอุบลราชธานี ลักษณะของเมืองเป็นเมืองแบบศูนย์กลางเดียว แต่เนื่องจากมีเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือตัดผ่านกลางเมืองทำให้เมืองถูกแบ่งเป็นสองด้านคือด้านเหนือและด้านใต้ของทางรถไฟ จากการศึกษาสภาพพื้นที่ของเมืองศรีสะเกษตามประโยชน์การใช้ที่ดินและลักษณะของความเป็นย่านในส่วนต่าง ๆ สามารถจำแนกสภาพการใช้ที่ดินในเขตเมืองศรีสะเกษ (ดังแสดงในรูปที่ 4.1 และ 4.2) ได้แก่

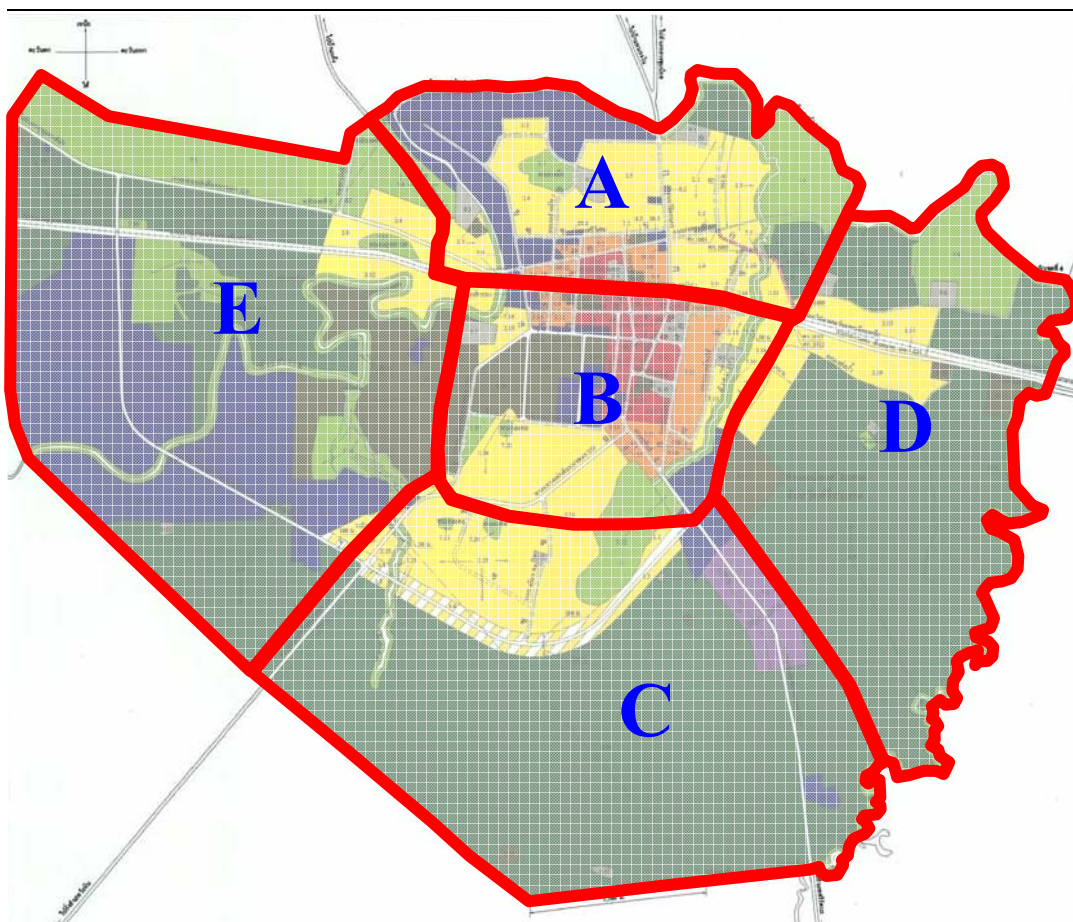
โซน A มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยในพื้นที่ด้านเหนือของทางรถไฟส่วนใหญ่เป็นบ้านพักข้าราชการ ย่านที่อยู่อาศัยที่เบาบางหนาแน่นน้อย

โซน B มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นแบบผสมผสานระหว่างการค้าการพาณิชย์และที่อยู่อาศัยที่ค่อนข้างหนาแน่น ในลักษณะของอาคารพาณิชย์ ตึกแถว

โซน C เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีกิจกรรมประเภทโรงงานอุตสาหกรรมกระจายตัวอยู่

โซน D เป็นพื้นที่เกษตรกรรมประกอบกับชุมชนอยู่อาศัยส่วนมีลักษณะเป็นชุมชนเมืองใหม่ที่กำลังขยาย เนื่องจากปัจจุบันเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ในบริเวณที่เป็นชุมชนเมืองมีลักษณะการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน

โซน E เป็นพื้นที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทางด้านการเกษตร วิทยาลัยเกษตรกรรม หรือเป็นที่สาธารณประโยชน์และประกอบกับลักษณะของพื้นที่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมทำให้พื้นที่บริเวณนี้ไม่มีชุมชนหนาแน่นมากนัก



รูปที่ 4.1 การแบ่งโซนการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน



รูปที่ 4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้า (CBD) ในปัจจุบัน

- **สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในอนาคต**

ลักษณะของเมืองศรีสะเกษในภาพรวมถูกจำกัดด้วยปัจจัยของสภาพพื้นที่ที่น้ำท่วมทางด้านเหนือและด้านตะวันตก ทำให้บริเวณการขยายตัวจะอยู่ภายในวงรอบของทางเลี้ยวเมืองทางด้านใต้ ด้านตะวันออกและตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 แนวโน้มการขยายตัวของเมืองได้เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในบริเวณทางด้านตะวันออกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี) ด้านทิศใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 221 (ศรีสะเกษ - ขุขันธ์) และด้านทิศใต้ตามแนวทางเลี้ยวเมืองระหว่างทางแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 220 และทางแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 221

4.2 แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงสภาพทางกายภาพของเมืองศรีสะเกษ

ในกรณีของเมืองศรีสะเกษ ภาพลักษณ์ของความเป็นเมืองอยู่อาศัยที่สงบเงียบกะทัดรัดดูโดดเด่นมากกว่าการเป็นเมืองด้านการค้าหรือเมืองท่องเที่ยว ประกอบกับเมื่อพิจารณาแผนและนโยบายทั้งในระดับกลุ่มจังหวัด ระดับจังหวัดและระดับเมืองทำให้มองเห็นภาพในอนาคตของเมืองศรีสะเกษที่มุ่งเน้นการพัฒนาที่แตกต่างจากชุมชนเมืองอื่นในจังหวัดคือเน้นความเป็นเมืองน่าอยู่ เมืองสุขภาพดี เมืองการศึกษา และศูนย์กลางการบริการด้านการท่องเที่ยวของกลุ่มอีสานตอนล่างและประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายในระดับต่าง ๆ ของศรีสะเกษและสอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวของเมืองในอนาคต แนวทางการพัฒนาเมืองศรีสะเกษมี 4 แนวทาง (ดังแสดงในรูปที่ 4.2) ได้แก่ การพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและพื้นที่รอบสถานีรถไฟศรีสะเกษ การพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่ด้านตะวันออก การพัฒนาภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ในเขตเมืองศรีสะเกษ และการพัฒนาพื้นที่ด้านทิศใต้ของเมืองเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว

4.2.1 การพัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและพื้นที่รอบสถานีรถไฟศรีสะเกษ

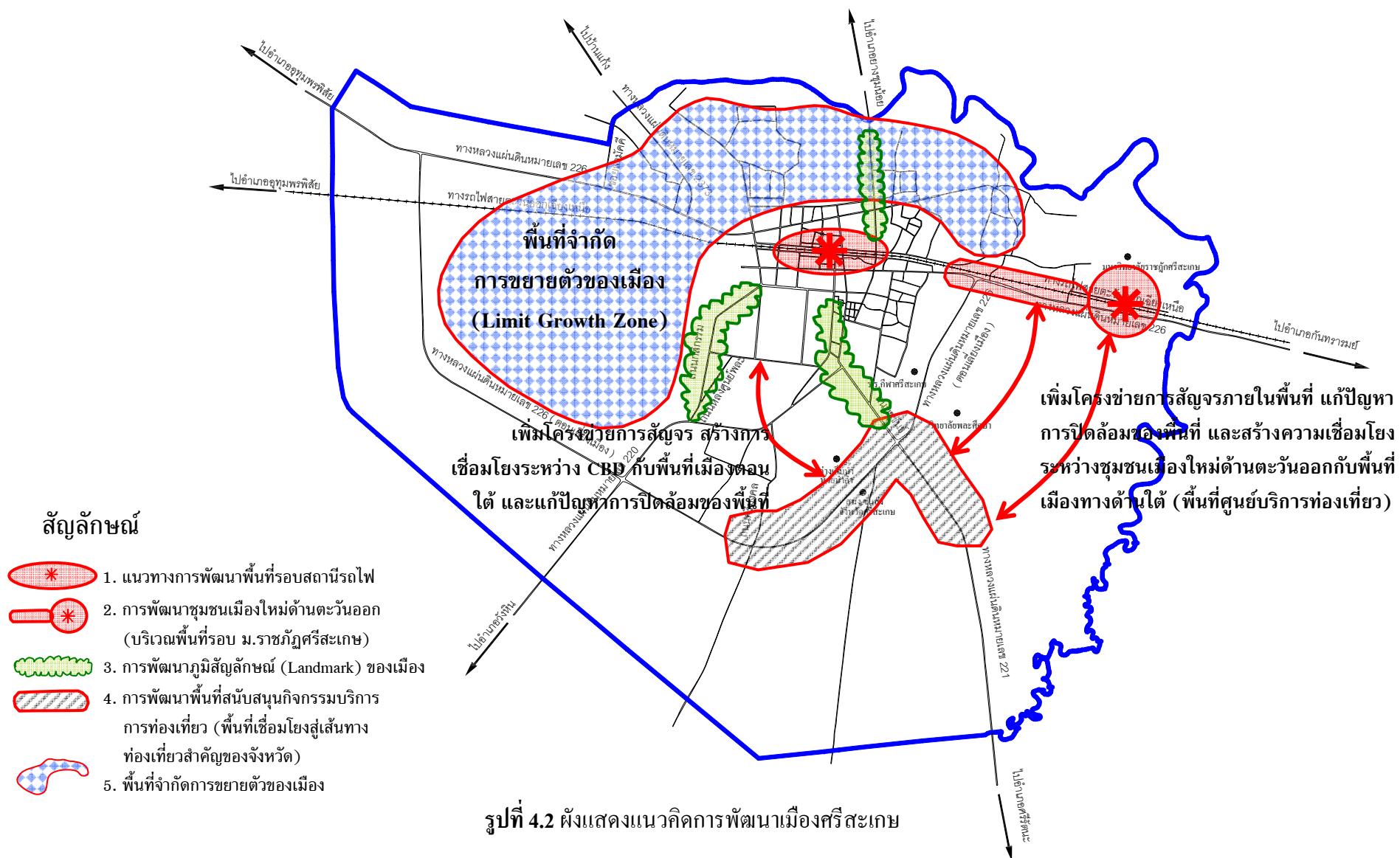
- **การพัฒนาพื้นที่ศูนย์ชุมชนรถไฟ**

โดยมีแนวคิดในการพัฒนาพื้นที่ดังนี้

1. พื้นที่ศูนย์ชุมชนรถไฟเป็นศูนย์ชุมชนย่อมนำร่อง ของการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมือง (Community Based City Development)
2. โครงการพัฒนาพื้นที่ศูนย์ชุมชนรถไฟเป็นจุดเริ่มของการพัฒนาเมืองแบบมีส่วนร่วมของคนในชุมชนต่อพื้นที่ชุมชน (Public Private Partnership)
3. พื้นที่ศูนย์ชุมชนรถไฟสามารถพัฒนาเป็นศูนย์กลางการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เชิงสังคม และเชิงเศรษฐกิจ (Value-Added Land Use Development)

- **การพัฒนาพื้นที่ริมทางรถไฟ**

พื้นที่สองข้างทางรถไฟจึงควรมีการปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายพื้นที่สีเขียวของเมือง (Green Area Network) โดยการพัฒนาพื้นที่สองข้างทางรถไฟให้เป็นพื้นที่สีเขียว เป็นสวนสาธารณะขนาดย่อมระดับชุมชน สำหรับคนในเมืองและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมกับพัฒนาสถานีรถไฟให้เป็นเหมือน “ประตูเมือง” สำหรับผู้โดยสารประจำ และนักท่องเที่ยวที่เข้าเมืองศรีสะเกษและอีสานตอนล่างโดยทางรถไฟ และสร้างเส้นทาง (Path) เชื่อมจากสถานีรถไฟกับแหล่งกิจกรรม (Node) ต่าง ๆ เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานีขนส่ง เป็นต้น



การศึกษาโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค : จังหวัดศรีสะเกษ

รายงานฉบับสมบูรณ์

4.2.2 การพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่ด้านตะวันออก

มีแนวคิดการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่ด้านตะวันออกในเบื้องต้น ดังนี้

- การสร้างสถานีรถไฟย้อยบริเวณชุมชนรอบมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- การสร้างระบบโครงข่ายการคมนาคมภายในพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อลดการปิดล้อมของพื้นที่ขนาดใหญ่
- การจัดให้มีระบบขนส่งมวลชนเชื่อมระหว่างสถานีรถไฟ มหาวิทยาลัย ย่านใจกลางเมือง และพื้นที่ด้านใต้

4.2.3 การพัฒนาภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ในเขตเมืองศรีสะเกษ

แนวทางในการพัฒนาภูมิสัญลักษณ์ของเมืองในเบื้องต้นที่น่าจะทำได้คือ

- การรณรงค์ปลูกไม้สัญลักษณ์หรือไม้พื้นถิ่นเฉพาะของเมืองตามแนวนนสายสำคัญ
- การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณทางแยก/วงเวียนที่เป็นจุดหมายตาสำคัญในปัจจุบัน

4.2.4 การพัฒนาพื้นที่ด้านใต้ของเมืองเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาพื้นที่ทางด้านใต้ของเมือง เช่น

- ควรมีการกำหนดพื้นที่ย่านการค้าและการพาณิชย์ให้อยู่เฉพาะในโซนการค้าเท่านั้น ไม่ควรขยายย่านการค้าตลอดแนวทางเลียงเมืองด้านใต้
- ควรมีการควบคุมการเปิดทางเข้า-ออกจากย่านการค้าและที่อยู่อาศัยที่อยู่ริมถนนเลียงเมืองไม่ให้เกิดจุดตัดทางเข้า-ออกมากเกินไป
- ควรมีการส่งเสริมประเภทของกิจกรรมที่สนับสนุนการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในพื้นที่บริเวณนี้ สำหรับกิจกรรมบันเทิงที่ไม่สอดคล้องกับประเพณีวัฒนธรรมควรจำกัดให้อยู่เฉพาะในโซนที่สามารถควบคุมได้เท่านั้น
- ควรมีการกำหนดแนวทาง (Guideline) รูปร่างหน้าตา ลักษณะของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง อื่น ๆ ที่ตั้งอยู่ริมทางเลียงเมืองให้มีลักษณะสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของอีสานตอนล่างเพื่อสร้างภาพลักษณ์ (Image) ของพื้นที่ให้โดดเด่นและเป็นภูมิสัญลักษณ์ของเมือง (Landmark) ได้
- ปรับปรุงภูมิทัศน์สองข้างทางเลียงเมืองเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณนี้เป็นเส้นทางนำไปสู่แหล่งท่องเที่ยวอีสานตอนล่างที่สำคัญ

5. สภาพการจราจรและขนส่งในปัจจุบัน

5.1 การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน

จากผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ที่ได้ทำการสำรวจ จำนวนทั้งหมด 21 จุด พบว่า จุดที่มีปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าบริเวณถนนวันลูกเสือ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 2,093 PCU/ชั่วโมง สัดส่วนองค์ประกอบของยานพาหนะประเภทต่าง ๆ สำหรับถนนในเมืองและนอกเมือง ส่วนใหญ่เป็นรถประเภท จักรยานยนต์ ถึงร้อยละ 57.3 และร้อยละ 42.3 ตามลำดับ รองลงมาเป็นรถประเภทแท็กซี่/มอเตอร์ไซด์/รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 32.9 และร้อยละ 44.0 ตามลำดับ และจากผลการคำนวณค่าอัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุของถนน (V/C Ratio) บนโครงข่ายถนนในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ พบว่า ถนนที่มีปัญหาการจราจรติดขัดคือ มีค่า V/C ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งมีเพียงจุดเดียว คือ จุดที่ 17 บนถนนกสิ-กรรมในทิศทางมุ่งเข้าเมือง ($V/C = 1.06$) เกิดขึ้นในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (07:30 – 08:30 น.)

โครงข่ายถนนในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษในภาพรวมมีสภาพการจราจรค่อนข้างคล่องตัว แต่จะมีสภาพการจราจรติดขัดบ้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยเฉพาะบริเวณจุดตัดทางรถไฟ แหล่งดึงดูดกิจกรรมที่สำคัญ และบนถนนที่เป็นเส้นทางหลักในการเดินทางเข้า-ออกเมือง สำหรับถนนนอกเมืองพบว่าส่วนใหญ่สามารถรองรับปริมาณจราจรในปัจจุบันได้ แต่มีบางเส้นทางที่เป็นทางหลวงสายหลักที่ใช้ในการเดินทางระหว่างจังหวัดและอำเภอที่มีขนาดสองช่องจราจรมีค่า V/C สูงกว่าเส้นทางนอกเมืองอื่น ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 (ศรีสะเกษ-กันทรารมย์) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 220 (ศรีสะเกษ-ขุนันท์)

5.2 การสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนช่วงถนน

จากผลการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางโดยใช้วิธี Floating Car Method บนถนนสายต่าง ๆ จำนวน 20 สาย สรุปได้ว่า มีถนนหลายสายในเมืองศรีสะเกษที่ประสบปัญหาจราจรติดขัด (มีความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางต่ำกว่า 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งเป็นถนนช่วงที่ตัดผ่านทางรถไฟ ได้แก่ ถนนกสิกรรม ถนนหลักเมือง ถนนขุนันท์ และถนนวิจิตรนคร เป็นต้น และสายอื่น ๆ ได้แก่ ถนนเทพา ถนนวันลูกเสือ ถนนกวงเฮง ถนนอุบล และถนนราชการรถไฟ 3 และ 4 สาเหตุการเกิดปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากมีช่วงถนนหลายสายที่ตัดผ่านทางรถไฟทำให้ไม่สามารถใช้ความเร็วสูงได้ อีกทั้งเมืองศรีสะเกษยังมีทางแยกเป็นจำนวนมากและแต่ละทางแยกอยู่ใกล้กัน เป็นเหตุให้รถยนต์ต้องใช้ความระมัดระวังเมื่อรถจะผ่านทางแยก รวมทั้งต้องหยุดรอจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาจราจรติดขัดได้

5.3 การสำรวจปริมาณจราจร ความล่าช้า ความยาวแถวคอย และจังหวะสัญญาณไฟที่ทางแยก

จากผลการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณทางแยก (Intersection Turning Movement Count) จำนวน 18 ทางแยก และผลการสำรวจความล่าช้าและความยาวแถวคอยบริเวณทางแยก ที่ตำแหน่งเดียวกันกับบริเวณที่ทำการสำรวจปริมาณจราจรอีก 15 ทางแยก และได้ประเมินระดับการให้บริการของทางแยกซึ่งพิจารณาจากความล่าช้าที่แต่ละขาของทางแยก สรุปได้ว่า ณ ทางแยกที่ทำการสำรวจในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษส่วนใหญ่มีระดับการให้บริการอยู่ในช่วงระดับ A ถึง B ซึ่งถือว่าการจราจร ณ บริเวณทางแยกมีสภาพคล่องตัวยังไม่มีปัญหาเรื่องความล่าช้าบริเวณทางแยก มีบางทางแยกเท่านั้นที่มีระดับการให้บริการเป็นระดับ D ซึ่งเป็นจุดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดได้ในอนาคต

5.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจร

จากรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุจากการจราจรและอุบัติเหตุอื่นเป็นประจำทุกเดือน ในปีงบประมาณ 2548 พบว่า มีผู้บาดเจ็บ จำนวน 67,153 ราย และมีผู้เสียชีวิต จำนวน 245 ราย ซึ่งในจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตทั้งหมด เป็นผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร จำนวน 18,403 ราย คิดเป็นอัตรา 1,261 ต่อแสนประชากร และเสียชีวิต จำนวน 149 ราย คิดเป็นอัตรา 10.21 ต่อแสนประชากร

คดีอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบของตำรวจภูธรจังหวัดศรีสะเกษในปี พ.ศ. 2548 มีทั้งหมด 1,346 ราย มีจำนวนคนตาย 210 คน บาดเจ็บสาหัส 386 คน และบาดเจ็บเล็กน้อย 1,211 คน และเกิดมูลค่าทรัพย์สินเสียหายทั้งสิ้น 12,475,035 บาท มียานพาหนะที่มีส่วนร่วมในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทั้งหมด 1,604 คัน โดยมีรถจักรยานยนต์มีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 52.3) รองลงมาได้แก่ รถปิคอัพ และรถเก๋ง ซึ่งมีสัดส่วน 22.4 และ 11.2 ตามลำดับ นอกจากนั้น ยังมีคนเดินเท้าที่เกิดอุบัติเหตุจราจรจำนวน 73 คน

ในช่วงเทศกาลโดยเฉพาะวันปีใหม่และสงกรานต์มีอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นจำนวนสูงกว่าช่วงปกติของทุกปี จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ในช่วง ปี พ.ศ. 2548-2549 มีแนวโน้มจำนวนผู้เสียชีวิตสูงจาก 5 คน เป็น 20 คน ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลงจาก 282 คน เป็น 171 คน ตามลำดับ ส่วนในช่วงเทศกาลสงกรานต์ก็มีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกัน

สำหรับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถไฟในปี พ.ศ. 2548 ทั่วประเทศ 15 ครั้ง โดยเป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากขบวนรถไฟชนโค จำนวน 8 ครั้ง รถยนต์ชนขบวนรถไฟ จำนวน 4 ครั้ง รถยนต์ชนเครื่องกั้น จำนวน 2 ครั้ง และรถจักรยานยนต์ชนเครื่องกั้น จำนวน 1 ครั้ง

5.5 สถิติจำนวนยานพาหนะจดทะเบียน

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2543-2545 จำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนในจังหวัดศรีสะเกษมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอัตราที่ต่ำมาก ส่วนปี พ.ศ. 2546 มีอัตราการเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอัตราการเพิ่มขึ้นของปี พ.ศ. 2543-2545 จำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ และพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนทั้งสิ้น 213,076 คัน และ 10,491 คัน ตามลำดับ

5.6 ข้อมูลสถิติปริมาณจราจรบนทางหลวงในเขตจังหวัดศรีสะเกษ

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) บนทางหลวงในเขตจังหวัดศรีสะเกษ ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2543 – 2547) และนำปริมาณจราจรในปี พ.ศ. 2547 ไปวิเคราะห์หาค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (Volume per Capacity, V/C) ของโครงข่ายถนนทางหลวงแผ่นดินของจังหวัดศรีสะเกษในปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) พบว่าถนนทางหลวงโดยส่วนมากมีค่าปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) ต่ำซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงข่ายทางหลวงในจังหวัดศรีสะเกษสามารถรองรับปริมาณจราจรได้อีกเป็นจำนวนมาก แต่ก็มีบางเส้นทางเท่านั้นที่เป็นเส้นทางสายหลักที่มีค่า V/C สูง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 ช่วงควบคุม 1100 กม. 1+500 มีค่า V/C เท่ากับ 0.86

6. ปัญหาการจราจรและขนส่ง

จากการสำรวจและศึกษาสภาพการจราจรและขนส่ง และสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนชาวเมืองศรีสะเกษ รวมถึงการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัญหาด้านการจราจรและขนส่งของจังหวัดศรีสะเกษที่เกิดขึ้นในปัจจุบันสามารถสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

- ปัญหาการฝ่าฝืนกฎจราจรและการขาดระเบียบวินัยจราจร
- ปัญหาความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ปัญหาการจัดการจราจรที่ไม่เหมาะสม
- ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของรถขนส่งสาธารณะ
- ปัญหาการบำรุงรักษาและการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจร
- ปัญหาเกี่ยวกับระบบข้อมูลและการประชาสัมพันธ์การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวและเส้นทางการเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยว

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว คณะที่ปรึกษาได้สรุปถึงรายละเอียดของปัญหาดังนี้

6.1 ปัญหาการฝ่าฝืนกฎจราจรและการขาดระเบียบวินัยจราจร

- ปัญหาผู้ขับขี่รถยนต์ประเภทต่าง ๆ ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เช่น การจอดรถซ้อนคันตามถนนสายต่าง ๆ การจอดรถจักรยานยนต์และรถนั่งส่วนบุคคลที่ไม่เป็นระเบียบ การจอดรถในที่ห้ามจอด การจอดรถร่อมทางม้าลาย การจอดรถล้ำเส้นหยุดบริเวณสี่แยกสัญญาณไฟจราจร การขับรูดฝ่าไฟแดง การขับจี้รถยนต์สวนกระแสจราจร (ย้อนศร) การฝ่าฝืนการเดินรถทางเดียว การขับจี้รถยนต์ขณะเมาสุรา การขับจี้และโดยสารรถจักรยานยนต์โดยไม่สวมหมวกนิรภัย เป็นต้น
- ปัญหาคนเดินเท้าไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรและขาดระเบียบวินัยจราจร เช่น การเดินข้ามถนนโดยไม่ใช้สะพานลอยคนเดินข้ามหรือทางม้าลาย เป็นต้น

6.2 ปัญหาความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน

6.2.1 ปัญหาความปลอดภัยของคนเดินเท้า

- ถนนหลายสายในเขตฝั่งเมืองรวมเมืองศรีสะเกษไม่มีทางเท้าหรือมีทางเท้าที่คับแคบหรือขาดความต่อเนื่อง หรือมีสภาพชำรุด นอกจากนั้นมีการวางขายสินค้าหรือตั้งสิ่งของกีดขวาง

บริเวณทางเท้าซึ่งเป็นปัญหาที่พบเห็นโดยทั่วไป รวมถึงการปลูกต้นไม้และและกระถางดอกไม้ หรือการติดตั้งป้ายกีดขวางทางเดินเท้า

- ความไม่ปลอดภัยของคนเดินเท้าขณะเดินข้ามถนนหรือทางแยก เช่น การเดินข้ามถนนวันลูกเสือของเด็กนักเรียน โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษและโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย เป็นต้น

6.2.2 ปัญหาความไม่ปลอดภัยของคนใช้รถ

- บริเวณทางร่วมและทางแยก มีการออกแบบที่ไม่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรมจราจรและขาดการบำรุงรักษา เช่น รัศมีเลี้ยวไม่ได้มาตรฐาน ผิวจราจรชำรุด ระยะการมองเห็นบริเวณทางแยกไม่เหมาะสม และเครื่องหมายจราจรบนผิวทางและการติดตั้งป้ายจราจรที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมจราจรและขาดการบำรุงรักษาที่ดี เช่น เส้นแบ่งช่องจราจร แนวเส้นหยุด ทางม้าลาย ลูกศรกำหนดทิศทางการขับขี่รถยนต์ เป็นต้น

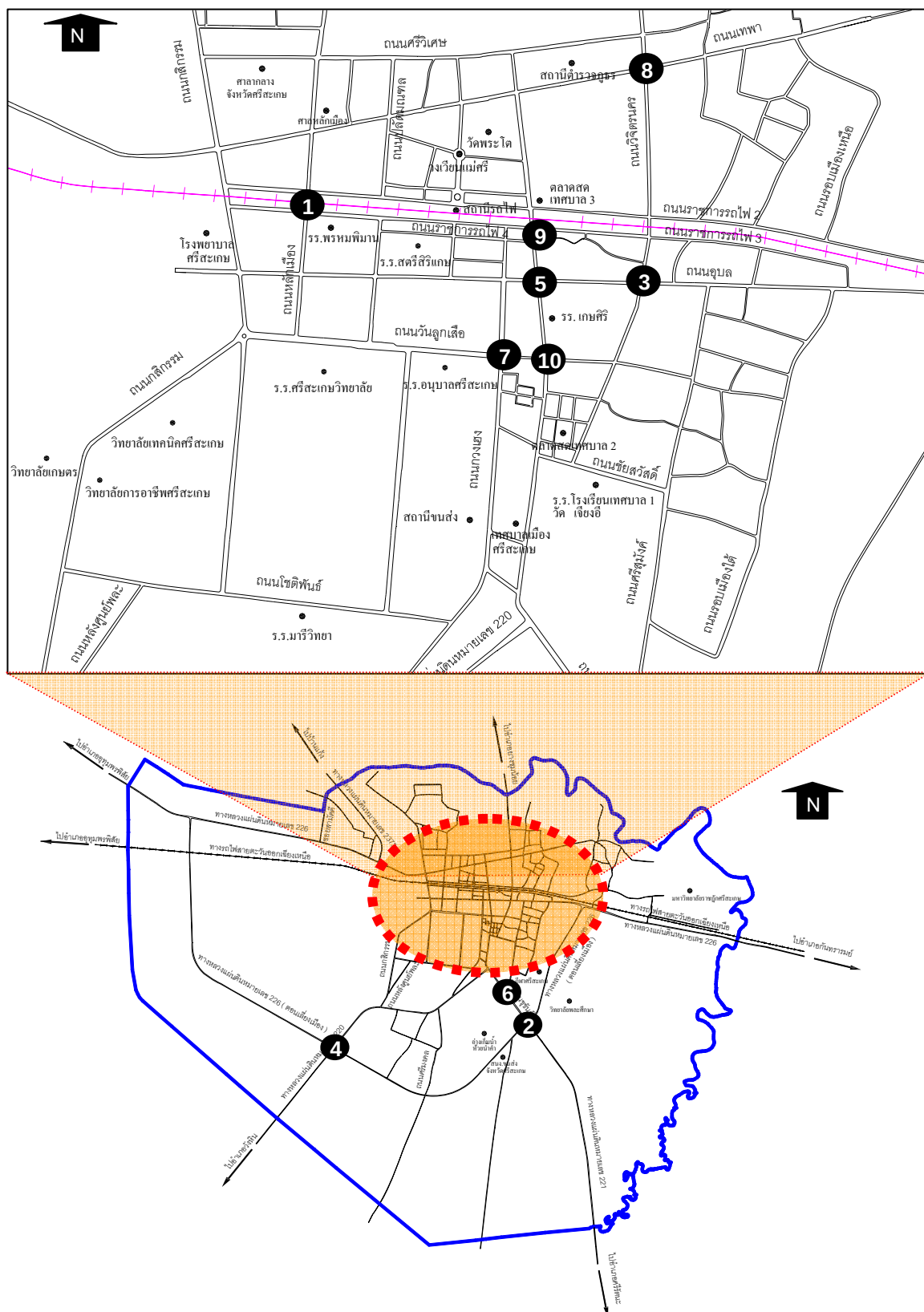
- ช่วงถนนเข้า-ออกเมืองอาจเป็นอันตรายได้เนื่องจากไม่สามารถควบคุมการจราจรและปกป้องคนเดินเท้าที่ยืนรอกกลางถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2.3 ปัญหาจุดอันตรายบนโครงข่ายถนน

จุดอันตรายบนโครงข่ายถนนเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรที่มีสำคัญ และจากการคัดเลือกจุดอันตรายบนโครงข่ายถนนในเขตพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษจากสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองศรีสะเกษ พบว่า มีจุดอันตรายจำนวน 10 จุด ที่มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรสูงในช่วงเดือนมกราคม 2546 – มิถุนายน 2548 มีตำแหน่งดังแสดงในรูปที่ 6.2.3

6.2.4 ปัญหาระบบการจัดเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ

การบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีรูปแบบไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนกันและขาดการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ รวมทั้งยังขาดข้อมูลทางด้านวิศวกรรมจราจร เช่น สภาพถนน ความกว้างของช่องจราจร เป็นต้น ข้อมูลลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจราจร เช่น ลักษณะและรูปแบบการชน เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่ได้บันทึกไว้จึงไม่สามารถที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อระบุสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง



รูปที่ 6.2.3 จุดอันตรายบนโครงข่ายถนนในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

6.3 ปัญหาการจราจรติดขัด

ในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษมีถนนสายสำคัญที่ในแนวเหนือ-ใต้ตัดผ่านเส้นทางรถไฟ นอกจากนั้น ยังมีถนนคู่ขนานกับเส้นทางรถไฟ ทำให้เกิดทางแยกที่อยู่ใกล้กับทางเส้นทางรถไฟเป็นจำนวนมาก จึงทำให้พื้นที่บริเวณจุดตัดดังกล่าวมีความขัดแย้งของจราจรอย่างมากและเกิดการจราจรติดขัดในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น นอกจากนี้ ยังเกิดการจราจรติดขัดอันเนื่องมาจากปัญหาการติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจร ซึ่งได้แก่ปัญหาการทำงานของสัญญาณไฟไม่ประสานกันบริเวณช่วงถนนอุบลและถนนเทพา การจัดการรอบสัญญาณแบบคงที่ทำให้เกิดความล่าช้าที่ทางแยกซึ่งเกิดขึ้นบริเวณสี่แยกทางเลี้ยวเมืองทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 220 (จุดที่ 1) และสี่แยกทางเลี้ยวเมืองทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 221 (จุดที่ 2) นอกจากนี้แล้วโครงข่ายถนนที่ไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะบริเวณถนนอุบลและถนนเทพาก็ทำให้เกิดการจราจรติดขัดได้เช่นกัน

6.4 ปัญหาการจัดการจราจรที่ไม่เหมาะสม

ในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษมีหลายบริเวณที่มีการจัดการระบบจราจรที่ยังไม่เหมาะสมทำให้การเดินทางผ่านบริเวณดังกล่าวเกิดความล่าช้า และมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจราจรได้สูง บริเวณดังกล่าว ได้แก่ บริเวณจุดตัดทางรถไฟบนถนนสุขุมวิท ช่วงถนนราชการรถไฟ 3 ตามแนวขนานกับสถานีรถไฟ บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าชุมชนสง การจัดการจราจรบริเวณด้านหน้าสถานศึกษา (บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ วิทยาลัยการอาชีพศรีสะเกษ วิทยาลัยเกษตรศรีสะเกษ และโรงเรียนสตรีสิริเกศ) การจัดการจราจรบริเวณตลาดเทศบาล 2 และการจัดการจราจรบริเวณวงเวียน (วงเวียนหน้าสถานีรถไฟ วงเวียนพระนางศรีสระผม และวงเวียนหอนาฬิกาหรือวงเวียนดอกคำวน)

6.5 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของรถขนส่งสาธารณะ

ปัญหาหลักที่พบเห็นได้โดยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยของผู้โดยสาร ขณะขึ้น-ลง และรอรถโดยสาร จอดจอดโดยสายไม่เพียงพอ ไม่มีที่พักผู้โดยสาร เส้นทางให้บริการที่ไม่เหมาะสม และปัญหาการเชื่อมต่อกันระหว่างรถโดยสารหมวดต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ ได้แก่ เส้นทางให้บริการยังไม่เหมาะสมและไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร การหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้โดยสาร บางเส้นทางมีการให้บริการที่มีความถี่น้อยมาก และมีความน่าเชื่อถือต่ำ ช่วงเวลาเร่งด่วนผู้โดยสารมีการห้อยโหนออกนอกตัวรถและมีการโดยสารบนหลังคา สภาพรถที่ให้บริการมีสภาพทรุดโทรม และไม่มีตารางเวลาเดินรถที่ชัดเจน

6.6 ปัญหาการบำรุงรักษาและการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจร

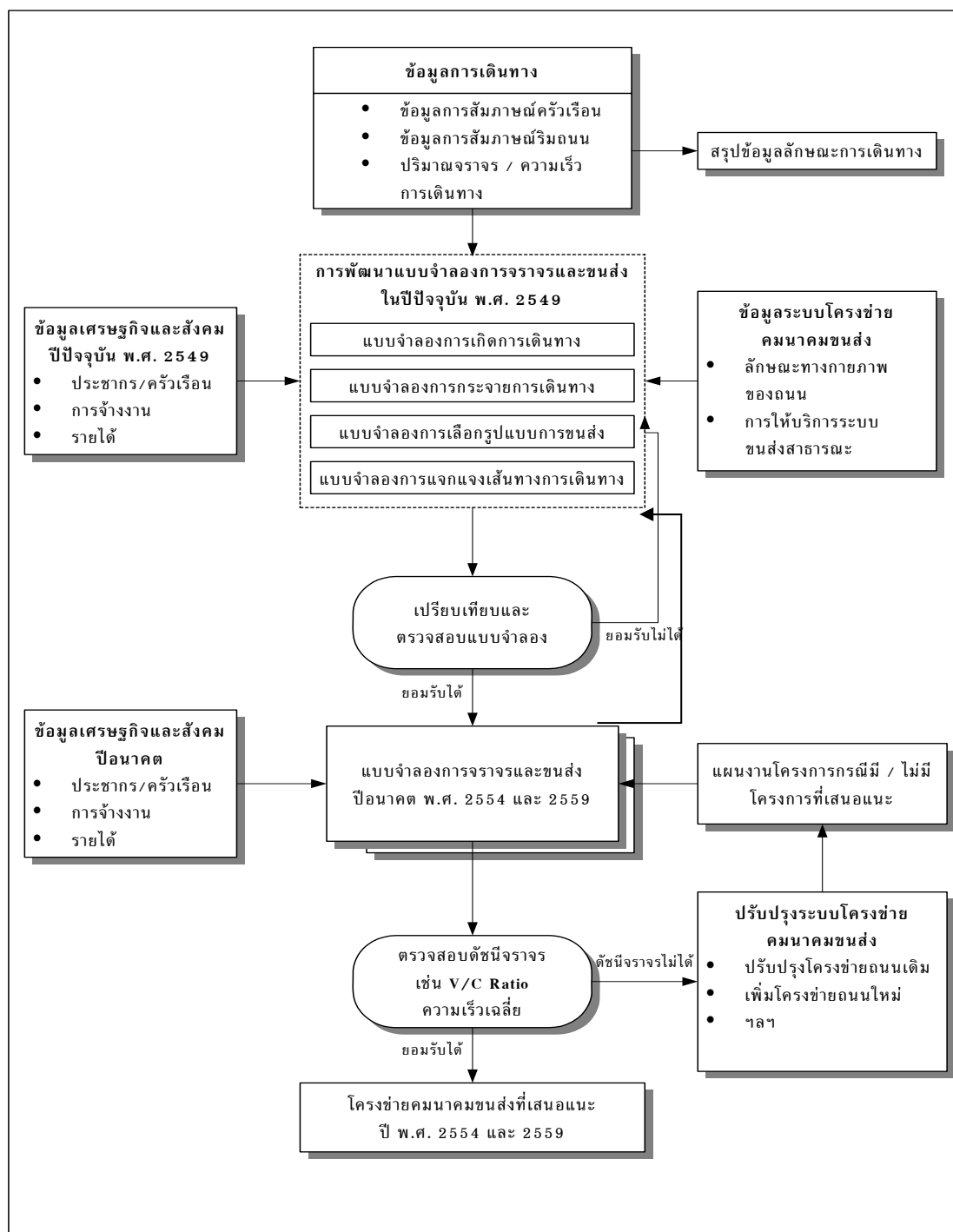
ปัญหาของอุปกรณ์ควบคุมการจราจรในพื้นที่เขตเมืองศรีสะเกษ เป็นปัญหาของการขาดการบำรุงรักษาที่ดี และการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจรที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน นอกจากนั้นยังมีการติดตั้งป้ายโฆษณาบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจร ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถมองเห็นอุปกรณ์ควบคุมการจราจรนั้นได้อย่างชัดเจนและอาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้ขับขี่สนใจป้ายโฆษณามากเกินไปโดยไม่ได้สังเกตอุปกรณ์ควบคุมการจราจร

6.7 ปัญหาเกี่ยวกับระบบข้อมูลและการประชาสัมพันธ์การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว

จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดที่มีสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมากและเป็นเส้นทางเชื่อมต่อไปยังนครวัด นครธม ซึ่งเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของโลกในประเทศกัมพูชา นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและมีหัตถกรรมผ้าที่มีชื่อเสียงอีกด้วย อย่างไรก็ตามมาตรการสนับสนุนการท่องเที่ยวในเรื่องป้ายบอกทางริมถนนที่ให้ข้อมูลในการเดินทางแก่นักท่องเที่ยวที่เข้าเยี่ยมชมยังมีน้อยหรือมีแต่ไม่เป็นที่น่าสนใจ ซึ่งควรได้รับการแก้ไขให้เหมาะสม

7. การวิเคราะห์แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง

การวิเคราะห์แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ขั้นตอนการวิเคราะห์แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง

7.1 ลักษณะและพฤติกรรมการขนส่งในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เดินทางในเขตผังเมืองรวมจังหวัดศรีสะเกษ ณ ที่พักอาศัย (Home Interview) จำนวน 1,341 ครั้วเรือน จากจำนวนครั้วเรือนในเขตผังเมืองรวมทั้งหมด 13,226 ครั้วเรือน ผลจากการสัมภาษณ์สามารถสรุปข้อมูลทางสังคม-เศรษฐกิจ ลักษณะและพฤติกรรมการเดินทาง ตลอดจนปริมาณสินค้าและสัดส่วนในการขนส่งสินค้าในเขตพื้นที่ศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนระบบการจราจรและขนส่งได้ดังนี้

7.1.1 ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

ขนาดของครั้วเรือนครั้วเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 57.6 เป็นครั้วเรือนขนาดกลาง มีสมาชิกประมาณ 3-4 คน ขนาดของครั้วเรือนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 3.25 คนต่อครั้วเรือน

ครั้วเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 53.5 มีรายได้อยู่ในช่วง 5,000 ถึง 17,499 บาทต่อเดือน มีค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อครั้วเรือนจากการสำรวจประมาณ 16,635 บาทต่อครั้วเรือน

การครอบครองยานพาหนะของครั้วเรือน จำนวนครั้วเรือนสูงถึงร้อยละ 98.3 มียานพาหนะไว้ใช้เอง ครั้วเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 44.9 มีจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะ และจำนวนครั้วเรือนร้อยละ 53.4 จะมีรถยนต์เป็นยานพาหนะ

กลุ่มอายุและเพศของประชากร ประชากรที่เป็นเพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกับเพศชาย โดยประชากรเพศหญิงมีจำนวน 1,537 คน และเพศชายมีจำนวน 1,588 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2 และ 50.8 ตามลำดับ ประชากรจำนวนมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 65.8) อยู่ในวัยทำงาน ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 23-60 ปี กลุ่มประชากรในลำดับถัดมา (ร้อยละ 30.4) อยู่ในวัยเรียนซึ่งมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 6-22 ปี กลุ่มประชากรที่มีมากที่สุด (ร้อยละ 27.8) เป็นนักเรียน/นักศึกษา

รายได้ของประชากรเฉลี่ย ร้อยละ 24.4 ของประชากรในเขตผังเมืองรวมศรีสะเกษมีรายได้ต่ำกว่า 2,000 บาทต่อ และรายได้เฉลี่ยของประชากรในเขตผังเมืองรวมศรีสะเกษ 6,579 บาทต่อเดือน

7.1.2 ข้อมูลการเดินทางของประชากรในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

จากข้อมูล Home Interview ที่ได้สัมภาษณ์ประชากร 3,125 คน ใน 1,341 ครั้วเรือน ในปี พ.ศ. 2549 มีการเดินทางภายใน 1 วัน ทั้งหมด 7,310 เที่ยว คิดเป็นอัตราการเดินทางเท่ากับ 2.34 เที่ยวต่อคนต่อวัน หรือ 7.6 เที่ยวต่อครั้วเรือนต่อวันจำนวนการเดินทางของประชากรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80.3 มีการเดินทาง 2 เที่ยวต่อวัน

จำนวนการเดินทางตามวัตถุประสงค์ จากการสัมภาษณ์โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน) และปรับขยายตามสัดส่วนของครัวเรือนที่มีอยู่จริงทั้งหมดในแต่ละพื้นที่ย่อย (Zone) พบว่าการเดินทางภายในเขตพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลา 07.00 – 10.00 น. มีอยู่ทั้งสิ้น 31,753 เที่ยว จำนวนการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง การเดินทางเพื่อไปทำงานหรือจากที่ทำงานกลับบ้าน (HBW) มีสัดส่วนมากที่สุดประมาณร้อยละ 42.2 รองลงมาได้แก่ การเดินทางจากบ้านไปจากบ้านไปสถานศึกษาหรือจากสถานศึกษากลับบ้าน (HBE) มีสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 28.2 และการเดินทางจากบ้านไปที่อื่น ๆ หรือจากที่อื่น ๆ มาบ้าน (HBO) มีสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 23.3 ตามลำดับ ส่วนการเดินทางอื่นๆ (NHB) มีสัดส่วนน้อยที่สุดประมาณ ร้อยละ 6.3

7.1.3 พฤติกรรมการเดินทางของผู้อาศัยในเขตผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษ

ช่วงเวลาในการเดินทางสัดส่วนการเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนมีค่าสูงกว่าการเดินทางในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน โดยการเดินทางในช่วงเวลาเร่งเช้า (07.00 – 10.00 น.) มีปริมาณมากที่สุดประมาณร้อยละ 41.4 รองลงมาได้แก่ การเดินทางในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (15.00 – 18.00 น.) ประมาณร้อยละ 36.1 และการเดินทางนอกเวลาเร่งด่วนมีประมาณร้อยละ 22.4 ตามลำดับ

การเลือกใช้นยานพาหนะในการเดินทาง ผู้เดินทางใช้รถจักรยานยนต์มากที่สุดถึงร้อยละ 66.7 รองลงมาเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลประมาณร้อยละ 22.3 นอกนั้นเป็นรถสองแถว/รถโดยสารประจำทาง รถโรงเรียน/รถบริษัท/อื่นๆ และรถจักรยานสามล้อ/รถสามล้อถีบ ประมาณร้อยละ 5.6, 0.2 และ 5.2 ตามลำดับ กลุ่มผู้ใช้รถสองแถวหรือรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คือ กลุ่มผู้ที่ไม่มียานพาหนะ คิดเป็นร้อยละ 34.5

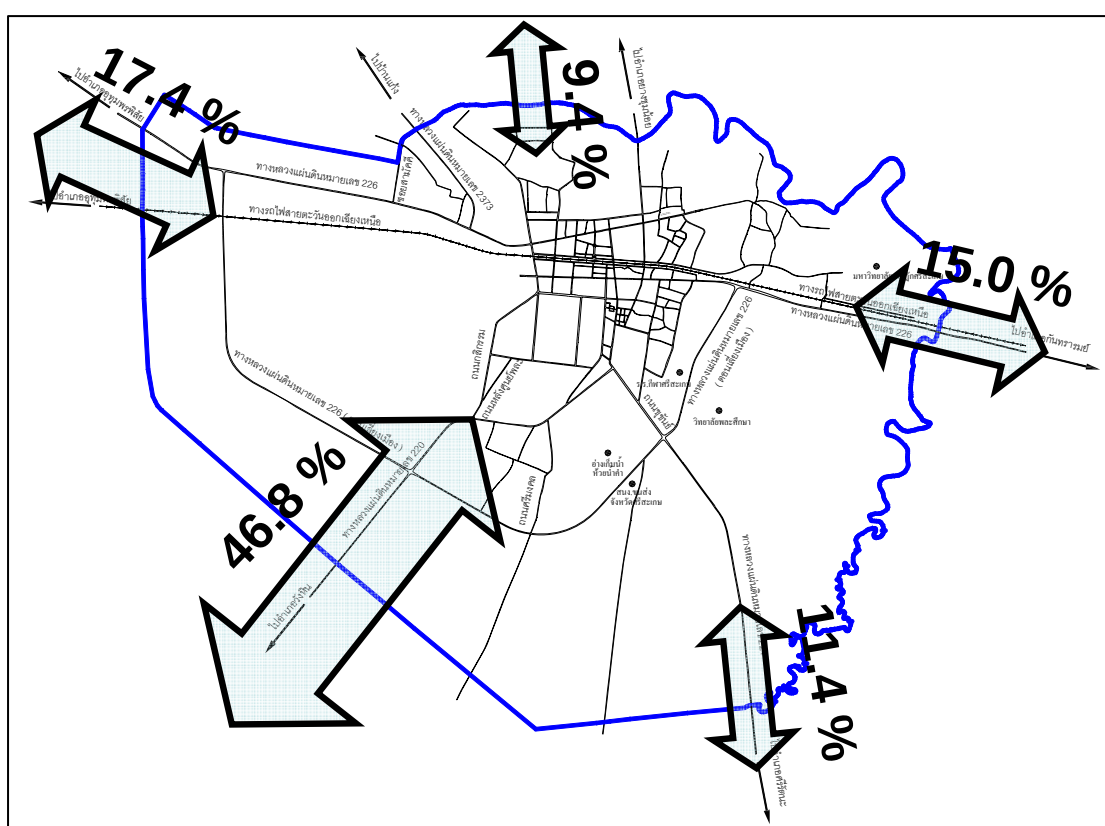
จุดต้นทาง/ปลายทางของการเดินทางบนถนนสายหลัก พบว่าปริมาณการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ผังเมืองรวมมีประมาณ 69,434 PCU/วัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางเข้า-ออกผังเมืองรวม คิดเป็นร้อยละ 71.8 ในขณะที่มีปริมาณการเดินทางผ่านเขตพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองศรีสะเกษคิดเป็นร้อยละ 26.1 และมีการเดินทางภายในเขตผังเมืองรวม คิดเป็นร้อยละ 2.1

7.1.4 สิ้นค้าและน้ำหนักบรรทุก

ปริมาณสินค้าและสัดส่วนการบรรทุกสินค้า สินค้าที่บรรทุกส่วนมากเป็นสินค้าเกษตรประมาณร้อยละ 32.1 รองลงมาเป็นสินค้า อุตสาหกรรมและแปรรูปร้อยละ 28.8 สินค้าวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างร้อยละ 23.5 นอกนั้นเป็นสินค้าอื่นๆ อีกร้อยละ 15.6 และจากการสำรวน้ำหนักบรรทุกพบว่า รถยนต์บรรทุกที่ไม่ได้บรรทุกสินค้ามีสัดส่วนร้อยละ 35.0 และมีสัดส่วน

สินค้าที่บรรทุกร้อยละ 65.0 โดยบรรทุก 1/4, 1/2, 3/4 และเติมน้ำหนักบรรทุกร้อยละ 3.6, 9.1, 9.1 และ 42.3 ตามลำดับ

การกระจายตัวของการขนส่งสินค้า มีปริมาณการขนส่งสินค้ารวมทั้งหมดประมาณ 38,438 ตัน/วัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งสินค้าเข้า-ออกฝั่งเมืองรวม คิดเป็นร้อยละ 58.6 ในขณะที่มีปริมาณการขนส่งสินค้าผ่านเขตพื้นที่ฝั่งเมืองรวมเมืองศรีสะเกษคิดเป็นร้อยละ ส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าในพื้นที่ศึกษาจะกระจายตัวตามแนวนอนสายหลัก ดังแสดงตามรูปที่ 7.1.4



รูปที่ 7.1.4 การกระจายตัวของปริมาณการขนส่งสินค้าในพื้นที่ศึกษา

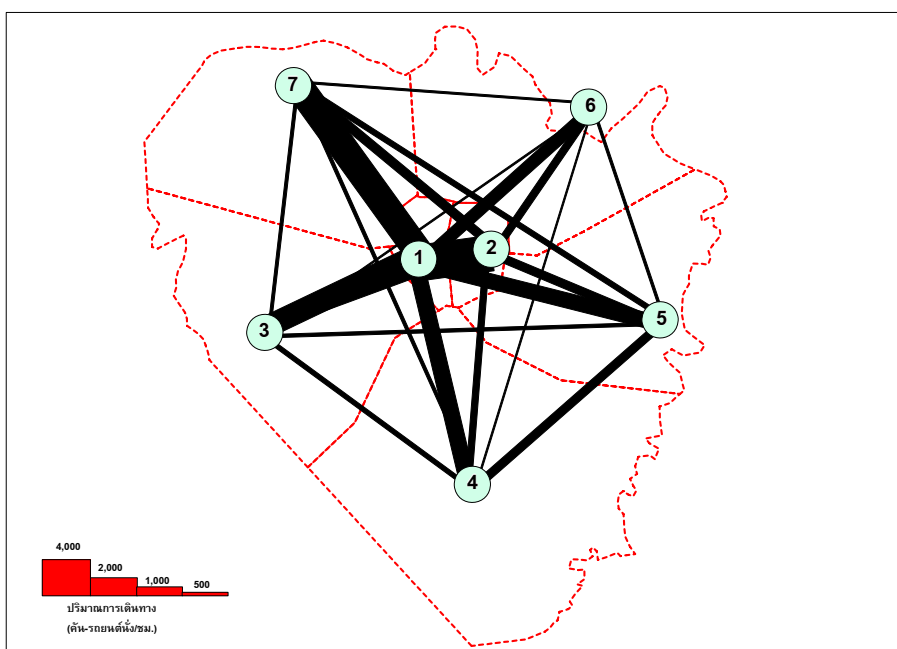
7.2 การพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง

แบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในโครงการนี้เป็นแบบจำลองต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน (Sequential 4 Step Model) ซึ่งประกอบด้วยแบบจำลองย่อยได้แก่ แบบจำลองการเกิดการเดินทาง แบบจำลองการกระจายการเดินทาง แบบจำลองการเลือกรูปแบบการขนส่ง และแบบจำลองการแจกแจงเส้นทางการเดินทาง

7.3 สภาพการจราจรและขนส่ง

7.3.1 ความต้องการเดินทางปัจจุบัน

ผลการวิเคราะห์ความต้องการเดินทางจากแบบจำลองจราจรและขนส่งปีปัจจุบัน พ.ศ. 2549 แสดงดังรูปที่ 7.3.1 โดยจัดกลุ่มพื้นที่จากพื้นที่ย่อยภายในพื้นที่ผังเมืองรวม ทั้งหมด 7 กลุ่มพื้นที่ ความต้องการเดินทางบริเวณพื้นที่ศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ สรุปว่าในปี พ.ศ. 2549 พื้นที่ศึกษามีปริมาณการเดินทางในชั่วโมงเร่งด่วนเช้ารวมทั้งสิ้น ประมาณ 22,000 คัน-รถยนต์นั่ง/ชั่วโมง โดยพิจารณาการเดินทางออกเป็น การเดินทางภายในพื้นที่ผังเมืองรวม โดยที่การเดินทางระหว่างกลุ่มพื้นที่ 1 กับกลุ่มพื้นที่ 2 มากที่สุด ประมาณ 3,000 คัน-รถยนต์นั่ง/ชั่วโมง



รูปที่ 7.3.1 ปริมาณความต้องการเดินทางปีปัจจุบัน พ.ศ. 2549

7.3.2 สภาพการจราจรปัจจุบัน

สภาพโครงข่ายโดยทั่วไปในปัจจุบันยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ในเกณฑ์ดี มีระยะทางการเดินทางรวมเท่ากับ 86,039 คัน-กิโลเมตร เวลาการเดินทางรวมเท่ากับ 2,614 คัน-ชั่วโมง สภาพความแออัดหรือปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C Ratio) ของพื้นที่ศึกษาประมาณ 0.25 ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางประมาณ 32.9 กม./ชั่วโมง

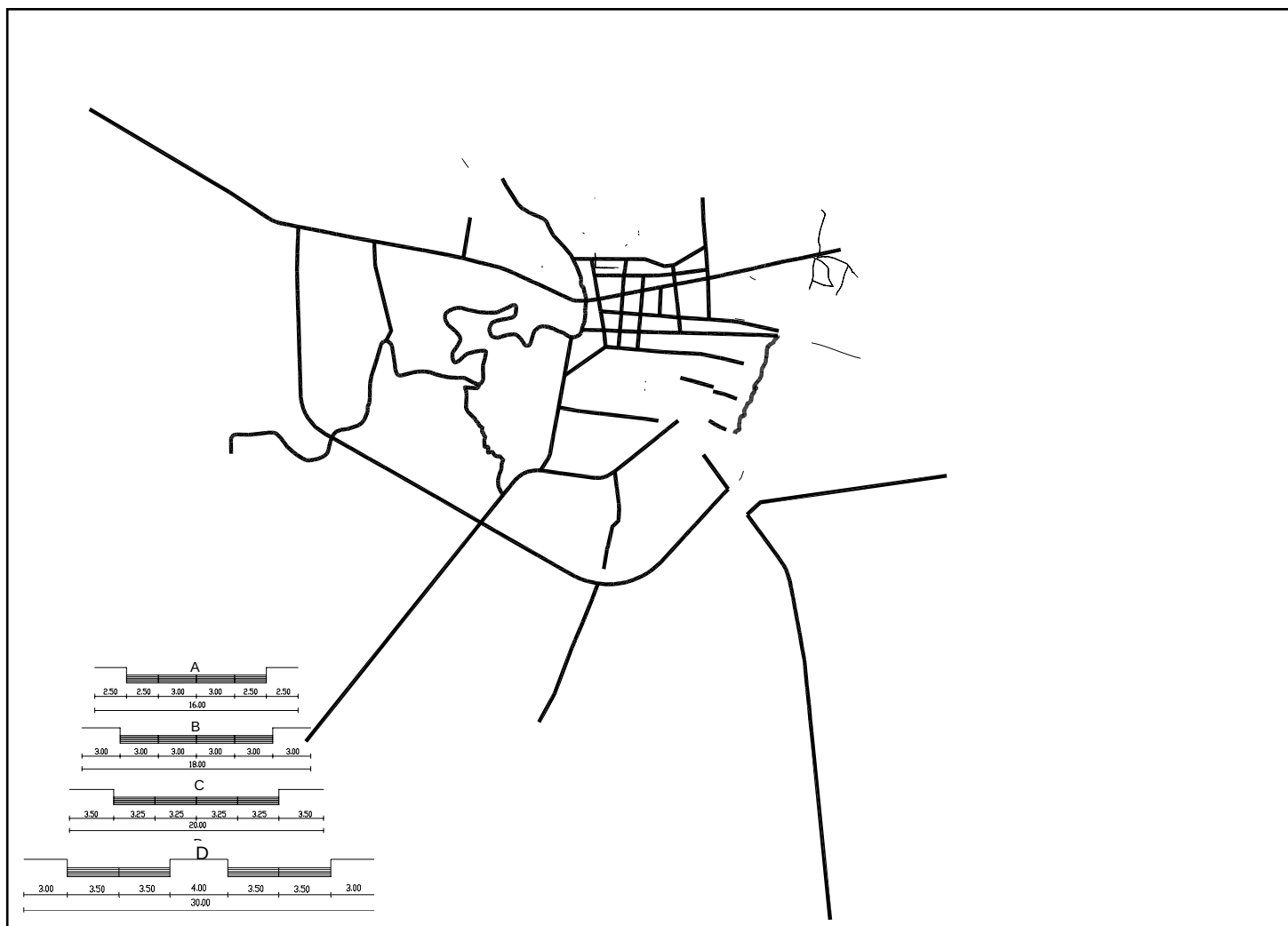
7.3.3 ความต้องการเดินทางปีอนาคต

ในปี พ.ศ. 2549 มีการเดินทางทั้งสิ้นประมาณ 22,100 คัน-รถยนต์นั่ง/ชั่วโมง โดยมี อัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 2.21 และ 2.29 ในปี พ.ศ. 2554 และ 2559 ตามลำดับ โดยที่ปี พ.ศ. 2559 มีการเดินทางทั้งสิ้นประมาณ 27,606 คัน-รถยนต์นั่ง/ชั่วโมง

7.4 แผนงานโครงการด้านการจราจรและขนส่ง

7.4.1 สรุปแผนงานโครงการที่เสนอแนะ

จากการวิเคราะห์สภาพจราจรและขนส่งเพื่อทดสอบแผนงานโครงการระยะกลาง ยาว สามารถสรุปแผนงานโครงการระยะกลางและยาว ได้ดังรูปที่ 7.4.1-1 ถึงรูปที่ 7.4.1-3



รูปที่ 7.4.1-1 แผนงานโครงการที่เสนอแนะทั้งหมด

8. แผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ

จากวัตถุประสงค์และยุทธศาสตร์ของการวางแผนด้านการจราจรและขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ ผนวกกับผลจากการวิเคราะห์ทางด้านการจราจรและการขนส่ง รวมทั้งพิจารณาถึงหลักการสำคัญในการวางแผนด้านการจราจรและการขนส่ง ซึ่งได้แก่ หลักการจำแนกประเภทของถนนตามหน้าที่การทำงาน (Functional Road Hierarchy Classification) หลักการพัฒนาการขนส่งแบบยั่งยืน (Sustainable Transport Development) และหลักการเมืองน่าอยู่ (Livable Cities) และผสมผสานกับวิสัยทัศน์ของจังหวัดศรีสะเกษ คณะที่ปรึกษาจึงได้เสนอแผนแม่บทการจัดระบบการจราจรและการขนส่ง โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

- (1) แผนระยะสั้น 1-2 ปี (พ.ศ. 2550-2551)
- (2) แผนระยะกลาง 3-5 ปี (พ.ศ. 2552-2554)
- (3) แผนระยะยาว 6-10 ปี (พ.ศ. 2555-2559)

ในการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและการขนส่ง เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องแผนงานต่าง ๆ (ซึ่งประกอบด้วยโครงการและมาตรการต่าง ๆ) หรือแนวคิดในการแก้ไขปัญหาจราจรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยแผนงานตั้งแต่แผนในระยะสั้นไปจนถึงระยะยาว เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำแผน รวมทั้งพิจารณาผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรและผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

ผลจากการศึกษาสภาพปัญหาด้านการจราจรและการขนส่งของเมืองต่าง ๆ ในอดีตพบว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่ระดับความรุนแรงและขอบข่ายของแต่ละปัญหา เช่น ปัญหาการจราจรติดขัดบนถนนที่ติดกันหลายสาย ปัญหาการขาดระเบียบวินัยด้านการจราจร ปัญหาการบริการด้วยรถขนส่งสาธารณะไม่มีประสิทธิภาพและไม่ทั่วถึง ปัญหาระบบโครงข่ายถนนไม่เหมาะสม ปัญหาอุบัติเหตุจราจร ปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมด คณะที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดแผนแม่บทด้านการจราจรและการขนส่งจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งประกอบไปด้วยแผนงานต่าง ๆ 9 แผนงาน ดังนี้คือ

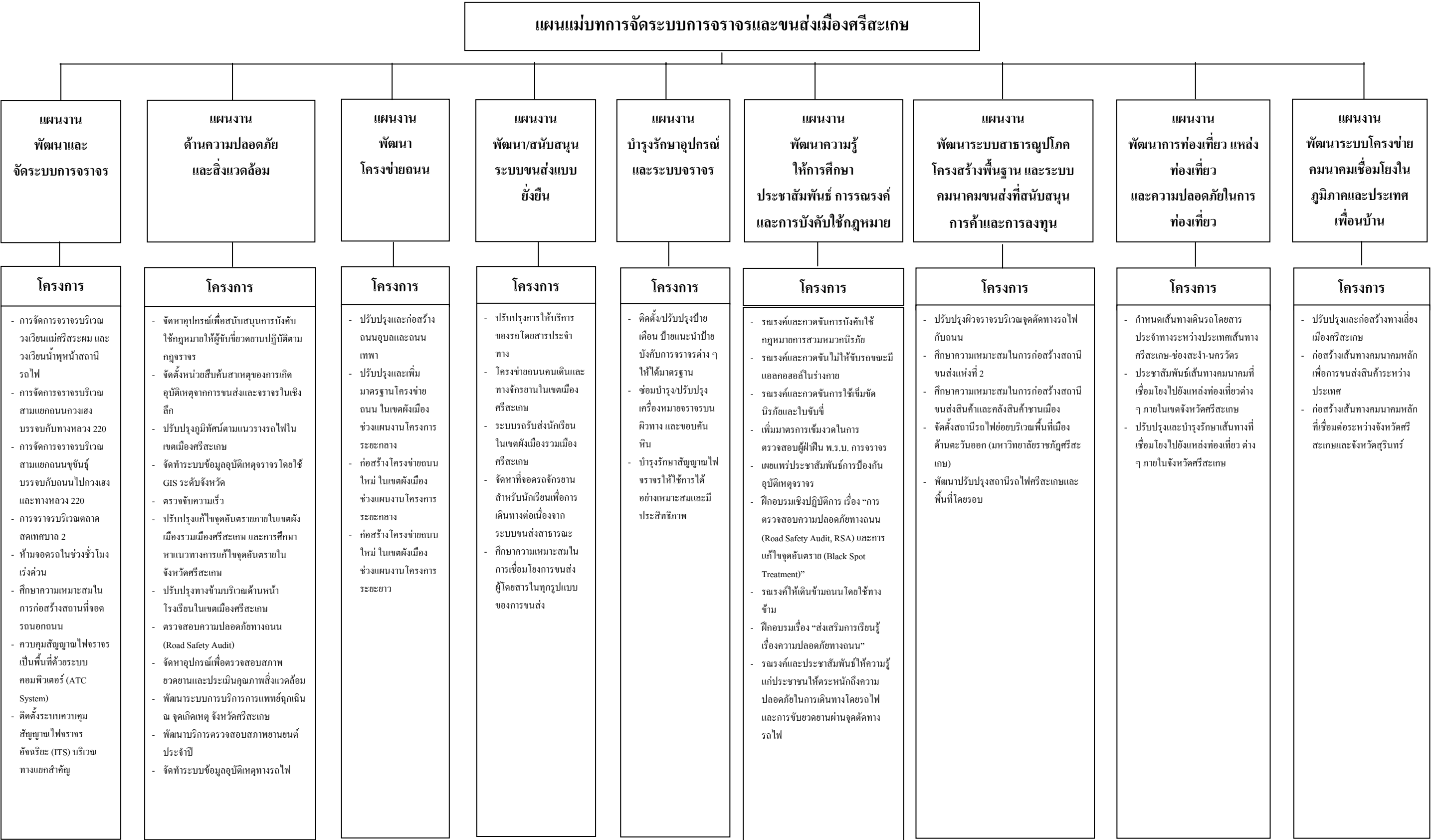
- (1) แผนงานพัฒนาและจัดระบบการจราจร
- (2) แผนงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- (3) แผนงานพัฒนาโครงข่ายถนน
- (4) แผนงานพัฒนา/สนับสนุนระบบขนส่งแบบยั่งยืน
- (5) แผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบจราจร

- (6) แผนงานพัฒนาความรู้ ให้การศึกษา ประชาสัมพันธ์ การรณรงค์ และการบังคับใช้กฎหมายจราจร
- (7) แผนงานพัฒนาระบบสาธนาอุปโภค โครงสร้างพื้นฐาน และระบบการคมนาคมที่สนับสนุนการค้า และการลงทุน
- (8) แผนงานพัฒนาการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว และความปลอดภัยในการท่องเที่ยว
- (9) แผนงานพัฒนาระบบโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงในภูมิภาคและประเทศเพื่อนบ้าน

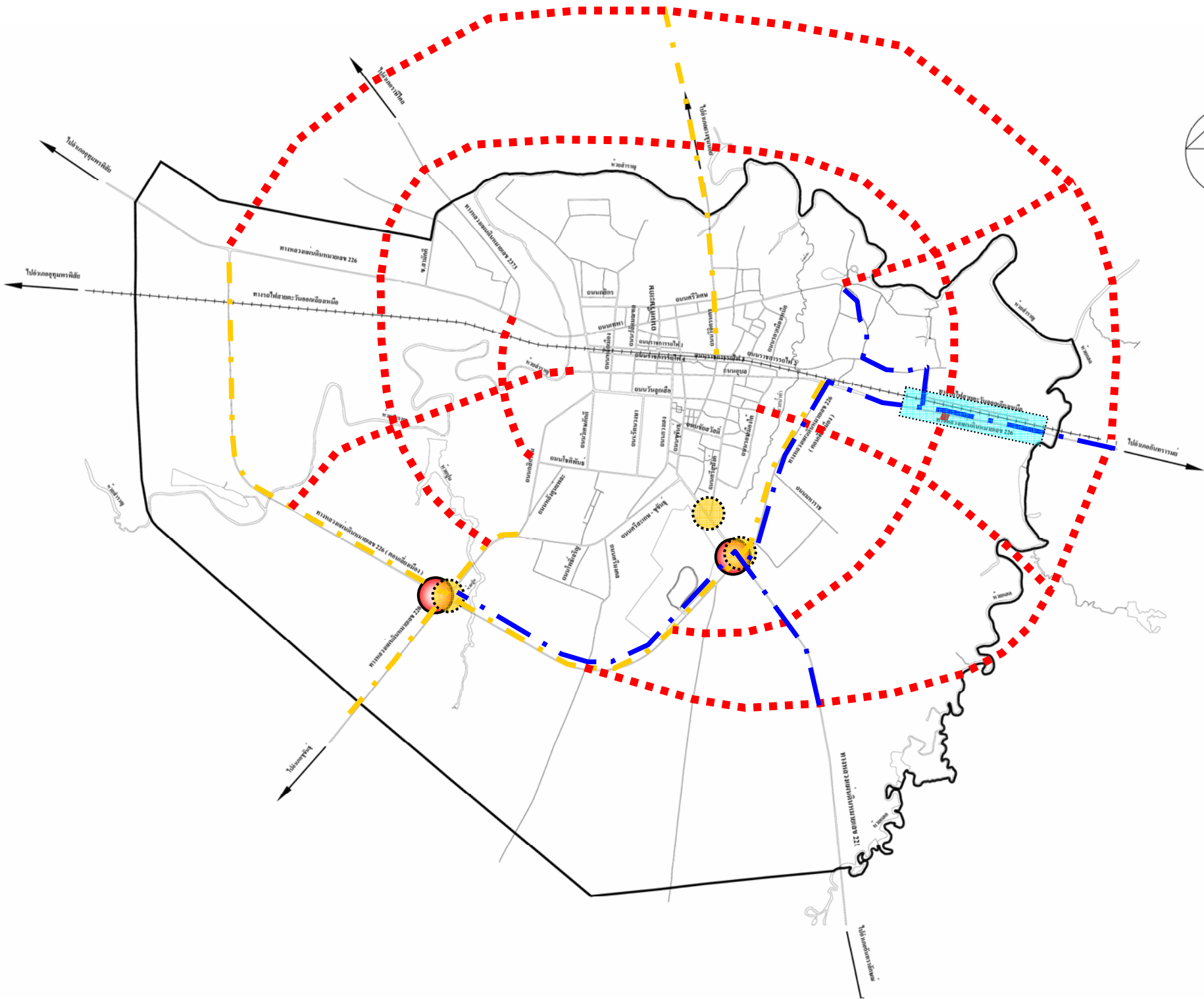
แผนงาน/โครงการทั้งหมดใช้งบประมาณทั้งสิ้น 2,335.18 ล้านบาท รายละเอียดงบประมาณในแต่ละแผนงานซึ่งแบ่งตามช่วงเวลาของแผน แสดงไว้ในตารางที่ 8-1 และ 8-2 รายละเอียดแผนงาน/โครงการทั้งแผนงานระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 8-1 และรูปที่ 8-2 แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ

ตารางที่ 8-1 สรุปงบประมาณแผนงานจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ ระยะสั้น
ระยะกลาง และระยะยาว

แผนงาน	จำนวนเงิน (ล้านบาท)			
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว	รวม
(1) พัฒนาและจัดระบบการจราจร	33.00	25.00	-	58.00
(2) ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	50.05	60.95	19.50	129.50
(3) พัฒนาโครงข่ายถนน	3.50	293.64	855.54	1,152.68
(4) พัฒนา/สนับสนุนระบบขนส่ง แบบยั่งยืน	42.50	3.20	-	45.70
(5) บำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ จราจร	13.00	19.50	32.50	65.00
(6) พัฒนาความรู้ให้การศึกษา ประชาสัมพันธ์ การรณรงค์ และ การบังคับใช้กฎหมายจราจร	15.30	18.50	22.50	56.30
(7) พัฒนาระบบสาธารณูปโภค โครงสร้างพื้นฐาน และระบบ คมนาคมขนส่งที่สนับสนุน การค้า และการลงทุน	12.00	15.00	151.00	178.00
(8) พัฒนาการท่องเที่ยว แหล่ง ท่องเที่ยวและความปลอดภัยใน การท่องเที่ยว	26.00	39.00	65.00	130.00
(9) พัฒนาโครงข่ายคมนาคม เชื่อมโยงในภูมิภาคและประเทศ เพื่อนบ้าน	160.00	360.00	-	520.00
รวม	355.35	834.79	1,146.04	2,335.18

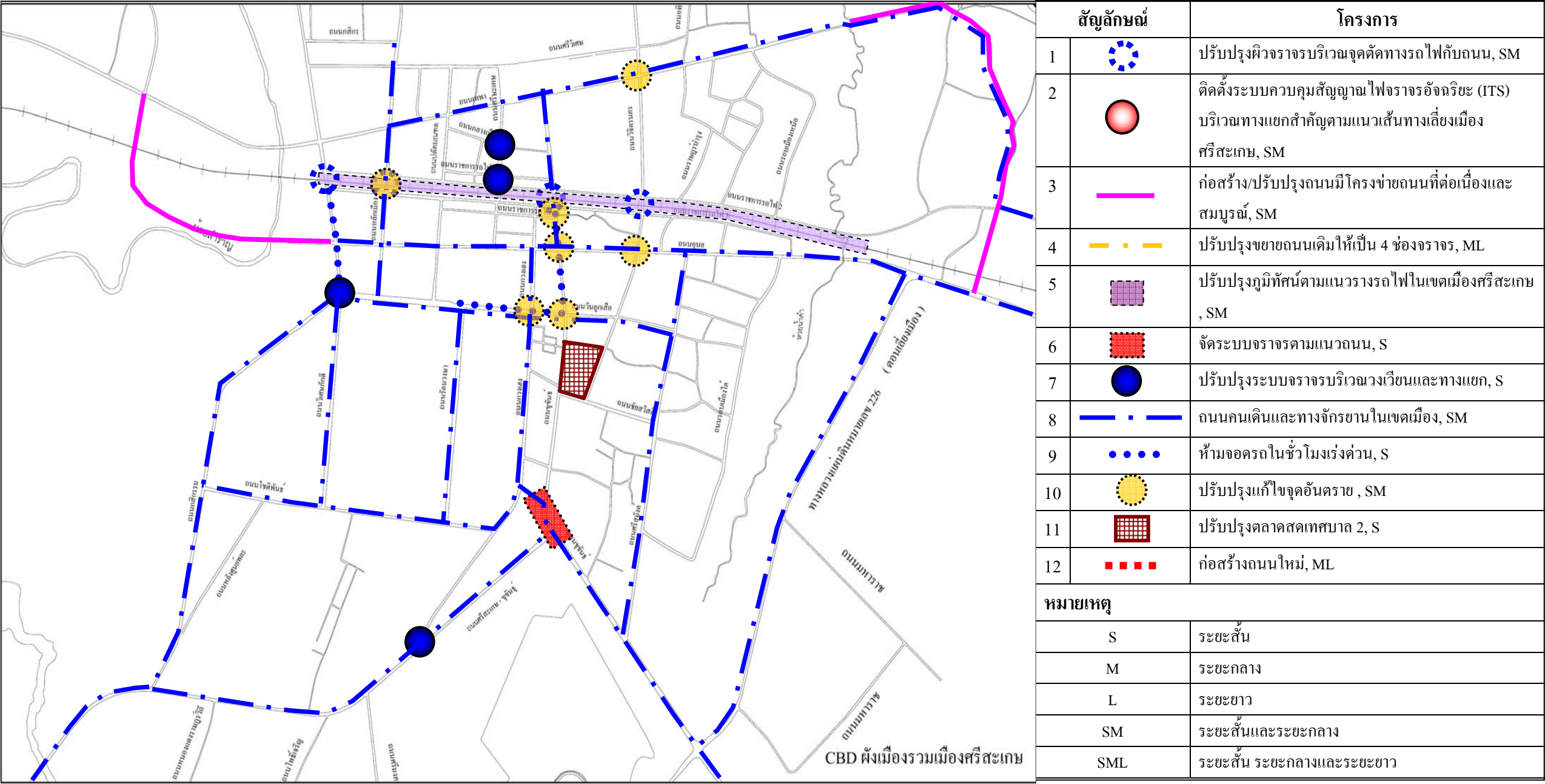


รูปที่ 8-1 แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ

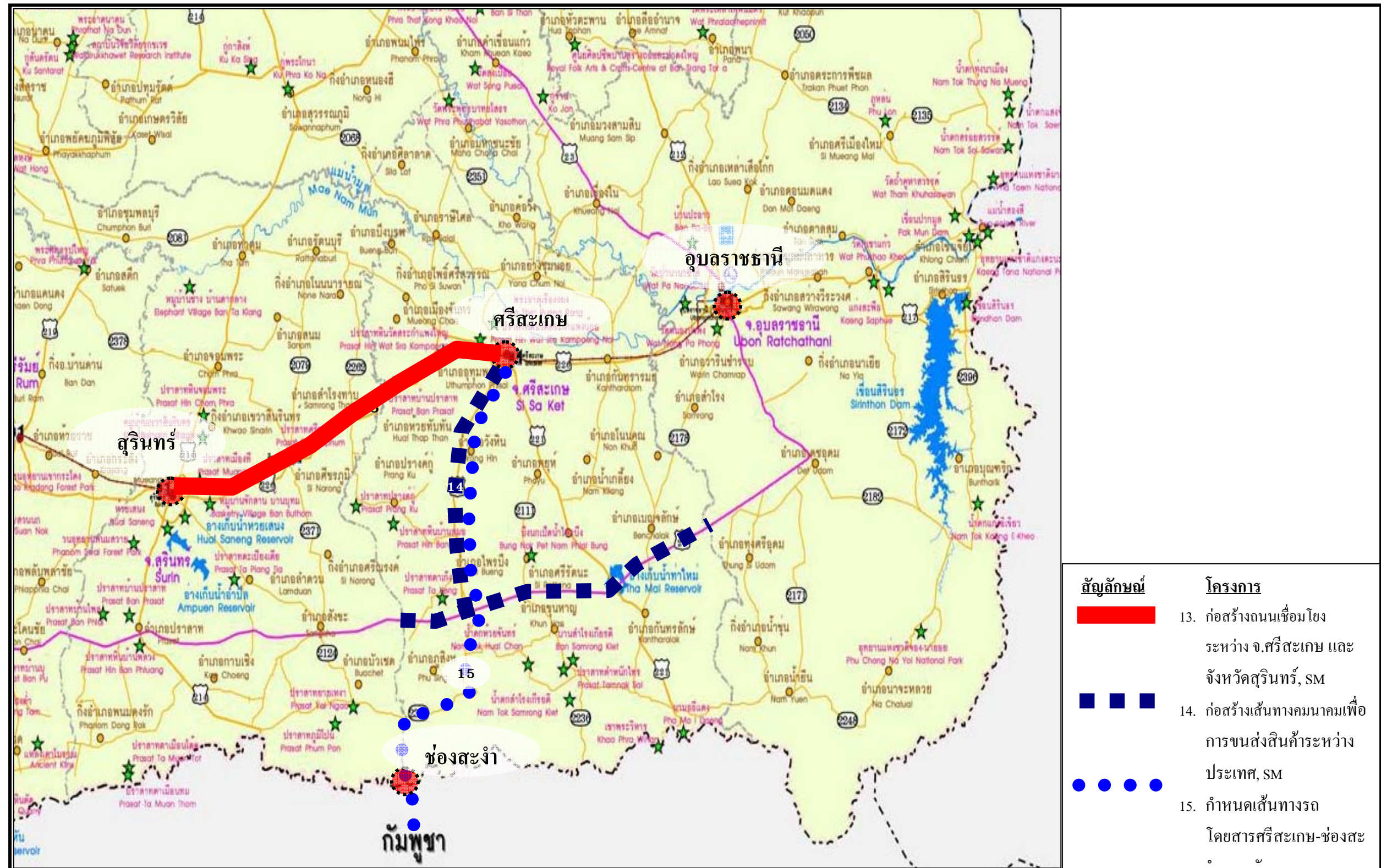


สัญลักษณ์		โครงการ
1		ปรับปรุงผิวจราจรบริเวณจุดตัดทางรถไฟกับถนน, SM
2		ติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ (ITS) บริเวณทางแยกสำคัญตามแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองศรีสะเกษ, SM
3		ก่อสร้าง/ปรับปรุงถนนมีโครงข่ายถนนที่ต่อเนื่องและสมบูรณ์, SM
4		ปรับปรุงขยายถนนเดิมให้เป็น 4 ช่องจราจร, ML
5		ปรับปรุงภูมิทัศน์ตามแนวรางรถไฟในเขตเมืองศรีสะเกษ, SM
6		จัดระบบจราจรตามแนวถนน, S
7		ปรับปรุงระบบจราจรบริเวณวงเวียนและทางแยก, S
8		ถนนคนเดินและทางจักรยานในเขตเมือง, SM
9		ห้ามจอดรถในชั่วโมงเร่งด่วน, S
10		ปรับปรุงแก้ไขจุดอันตราย, SM
11		ปรับปรุงตลาดสดเทศบาล 2, S
12		ก่อสร้างถนนใหม่, ML
13		ก่อสร้างสถานีรถไฟข่อย, M
หมายเหตุ		
S		ระยะสั้น
M		ระยะกลาง
L		ระยะยาว
SM		ระยะสั้นและระยะกลาง
SML		ระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว

รูปที่ 8-2 แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ



รูปที่ 8-2 แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ (ต่อ)



รูปที่ 8-2 แผนงานการจัดระบบการจราจรและขนส่งเมืองศรีสะเกษ (ต่อ)



Office of Transport and Traffic Policy and Planning

**A STUDY ON TRAFFIC AND TRANSPORTATION
MASTER PLAN FOR REGIONAL CITIES
THE SRISAKES PROVINCE**

EXECUTIVE SUMMARY REPORT

**SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE RESEARCH
AND DEVELOPMENT CENTER
FACULTY OF ENGINEERING
KHON KAEN UNIVERSITY**



September 2006



TABLE OF CONTENTS

	Page
List of Table	iv
List of Figures	v
1. Introduction	1-1
1.1. Introduction	1-1
1.2. Objectives	1-1
1.3. Scope of study	1-2
1.3.1. Study area	1-2
1.3.2. Program and projects in Transport Master Plan	1-2
2. Study Area	2-1
2.1. Location and boundary	2-1
2.2. Geography and climate	2-1
2.3. Natural resources	2-2
2.4. Environment in Srisakes Municipality	2-2
2.5. Flood prevention in Srisakes Municipality	2-2
2.6. Sewage and water treatment in Srisakes Municipality	2-3
2.7. Population and labor force	2-3
2.8. Religion, festival, and tradition	2-3
2.9. Local products and souvenirs	2-4
2.10. Education and public health	2-4
2.11. Electricity, water supply, telephone, and telegram	2-4
2.12. Economy	2-4
2.13. Industry	2-5
2.14. Tourist attraction	2-5
2.15. Cross-border checkpoints	2-5
3. Recent Traffic and Transportation System	3-1
3.1 Srisakes transport system	3-1
3.1.1 Road	3-2
3.1.2 Rail transport	3-4

TABLE OF CONTENTS(Cont.)

	Page
3.1.3 Water travel	3-4
3.1.5 Air travel	3-5
3.2 Transportation linkage for commerce, investment, and tourism	3-5
3.3 Transportation linkage for cross-border trading	3-5
4. Land use and concept of city development	4-1
4.1 Land use in Srisakes Master Plan	4-1
4.2 Concept of Srisakes development	4-2
4.2.1 Development of area along railroad track and railway station	4-3
4.2.2 Development of new urban community in the east	4-5
4.2.3 Development of Srisakes' landmark	4-5
4.2.4 Development of south section of the city for tourism services	4-5
5. Existing traffic and transportation in study area	5-1
5.1 Mid-block count	5-1
5.2 Average speed of traveling	5-1
5.3 Traffic volume, traffic delay and traffic signal at intersections	5-1
5.4 Traffic accidents	5-1
5.5 Volume of registered vehicles	5-2
5.6 Traffic volume in Srisakes Province	5-2
6. Traffic and Transportation Related Problems	6-1
6.1 Traffic violation and the lack of traffic discipline	6-1
6.2 Safety of street users	6-1
6.2.1 Pedestrians' safety	6-1
6.2.2 Drivers' safety	6-2
6.2.3 Traffic accident	6-2
6.2.4 Database system of traffic accident	6-3
6.3 Traffic Congestion	6-3
6.4 Improper traffic management	6-4
6.5 Inefficient public transport services	6-4
6.6 Problems of maintenance and installation of traffic control systems	6-4

TABLE OF CONTENTS(Cont.)

	Page
6.7 Lack of information system for leisure traveling	6-4
7. Analysis of traffic and transport projects	7-1
7.1 Characteristics and behavior of travel in Srisakes Master Plan	7-2
7.1.1 Socio-economic information in Srisakes Master Plan area	7-2
7.1.2 Trip information in Srisakes Master Plan area	7-2
7.1.3 Behavior of travel in Srisakes Master Plan area	7-3
7.1.4 Cargo and load capacity	7-3
7.2 Development of traffic and transport model	7-4
7.3 Present traffic and transport conditions	7-4
7.3.1 Present travel demand	7-4
7.3.2 Traffic condition	7-5
7.3.3 Future travel demand	7-5
7.4 Traffic and transport projects	7-5
7.4.1 Conclusion of proposed projects	7-5
7.4.2 Evaluation of proposed projects	7-9
7.5 KPI of sustainable transport development and land use	7-9
8. Traffic and Transport Master Plan for Srisakes Province	8-1

List of Tables

		Page
Table 7.5-1	Performance indicator of “with project” alternative	7-10
Table 8-1	Srisakes Traffic and Transport Master Plan: Short-Term Plans, Mid-Term Plan, and Long-Term Plan	8-2
Table 8-2	Information regarding for each project	8-3

List of Figures

		Page
Fig 1.3-1	Location of Srisakes	1-3
Fig 1.3-2	Srisakes Master Plan	1-4
Fig 3.1	Street network in Srisakes and linkage to neighboring provinces	3-1
Fig 3.1.1	Major routes linking Srisakes to amphoes in the province	3-2
Fig 4.1-1	Existing land use zones in Srisakes City	4-2
Fig 4.2-1	Concept of Srisakes City developments	4-4
Fig 6.2.3-1	Black-spots with high rate of accidents and severity in the city (cont.)	6-2
Fig 6.2.3-2	Black-spots with high rate of accidents and severity in the city (cont.)	6-3
Fig 7-1	Process of the analysis of traffic and transport projects	7-1
Fig 7.1.4-1	Distribution of freight transport in study area	7-4
Fig 7.3.1-1	Analysis of transport model at present year (2006)	7-5
Fig 7.4.1-1	All proposed projects	7-6
Fig 7.4.1-2	Proposed projects in 2011	7-7
Fig 7.4.1-3	Proposed projects in 2016	7-8
Fig 8-1	Diagram of Srisakes is traffic and transport projects	7-9
Fig 8-2	Concept of Srisakes is traffic and transport development plan	7-10
Fig 8-2	Concept of Srisakes is traffic and transport development plan(Cont)	7-11

1. Introduction

1.1. Introduction

This report is the summary of the Study and Survey on Traffic and Transportation for Master Plan of Regional City: Srisakes. It generally summarizes general information of Srisakes, environmental conditions, transport system and land use, existing traffic and transport problems, concept of Srisakes Transport Master Plan, including related traffic and transport strategies and management projects used as problem solutions.

1.2. Objectives

- 1.2.1. To provide Srisakes the Traffic and Transport Master Plan that can be integrated with the provincial strategic plan and to increase the efficiency and safety of transportation infrastructure in and between cities.
- 1.2.2. To develop transportation infrastructure so as to increase the potential on economic development and to increase the competitiveness in investment and tourism.
- 1.2.3. To provide concrete program and action plans for transport efficiency and safety and to raise safety standard for people, tourists, and freight.
- 1.2.4. To provide Srisakes the transport programs and projects to support the freight and logistic management. The plan aims to support the decision making in transport and logistic management resulting the efficient distribution of goods with respect to the production, markets, and cost reduction of logistic.

1.3. Scope of study

1.3.1. Study area

- 1.3.1.1. The whole area of Srisakes province, especially the area with traffic and transport problems in Srisakes Master Plan area (Figure 1.3-1 and 1.3-2) including the extension area of the city.
- 1.3.1.2. Major routes in Srisakes affecting the economic and tourism development of the province.
- 1.3.1.3. The major linkage between bus terminal, airport, and harbor.

1.3.2. Program and projects in Transport Master Plan

- 1.3.2.1. Traffic and transport management plan for prevention and mitigation of traffic problems at provincial level.
- 1.3.2.2. Transport network development plan corresponding to the character of the city, and social, economic, and environmental factors.
- 1.3.2.3. Infrastructure and transport system development plan for economic competitiveness
- 1.3.2.4. Public transport development plan
- 1.3.2.5. Traffic safety plan
- 1.3.2.6. Transport development plan for tourism



Figure 1.3-1 Location of Srisakes

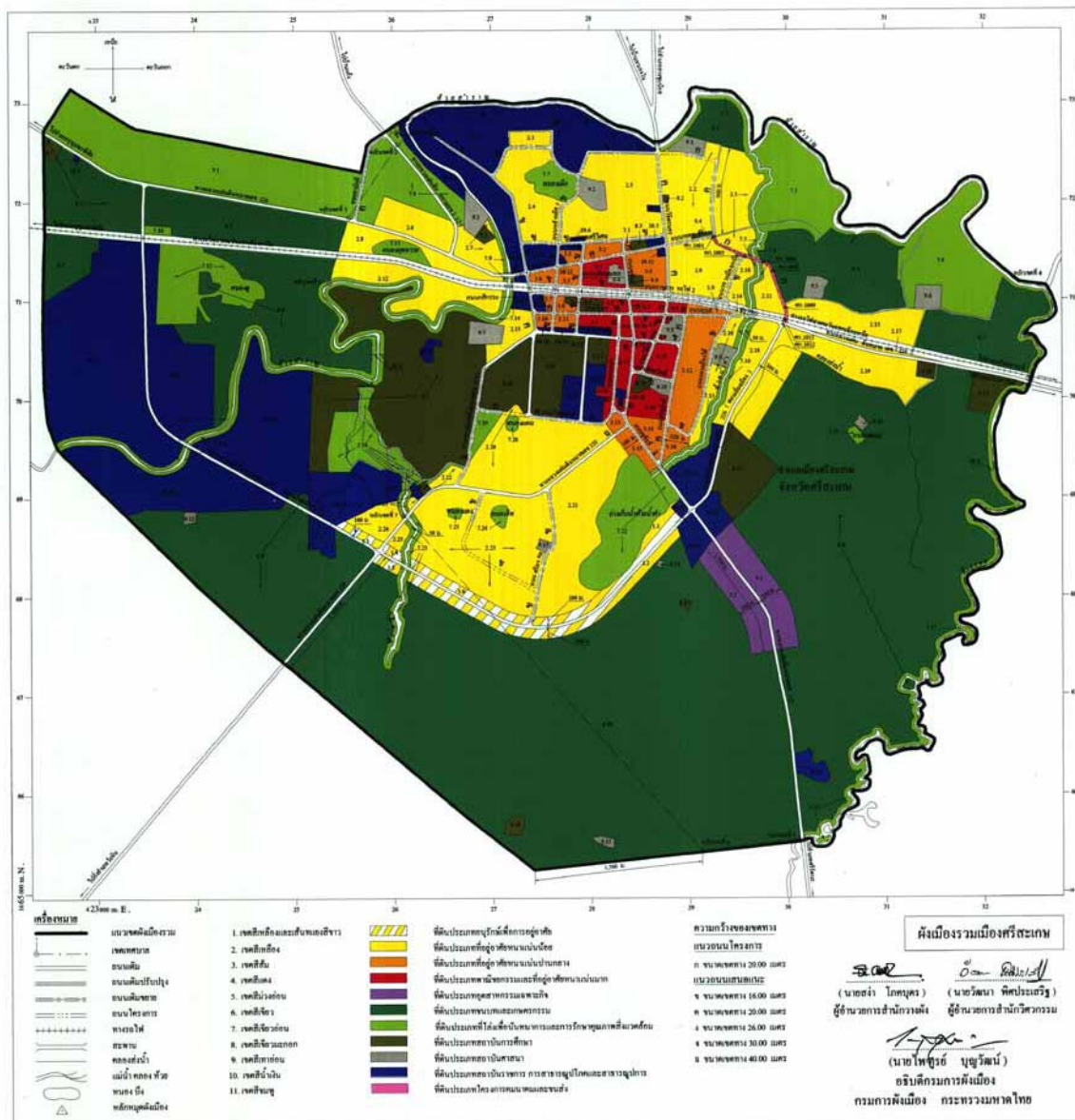


Figure 1.3-2 Srisakes Master Plan

2. Study Area

2.1. Location and boundary

Srisakes is located in the lower northeast region of Thailand between 104 -105 E, and 14-15 N, at 120 metres above sea level. It is approximately 571 kilometers from Bangkok by car and 551 km. by train. Srisakes occupies an area of 8,839.976 square kilometers (km²) or 5,524,987.50 rais (1 rai = 1,600 square meters). Srisakes is surrounded by Yasothorn and Roi-Et in the north; Cambodia in the south; Ubon Ratchathani in the east; and Surin in the west (see Figure1.3-1).

Srisakes Municipality is located in Amphoe Muang Srisakes, and occupied the area of 36.66 sq.km (22,912.5 rais). Srisakes Municipality is surrounded by Tambon Pho in the north and in the east, Tambon Nong Kork in the south, and Tambon Ya Plong in the west.

Figure 1.3-2 shows the master plan area of Srisakes with total area of 57.09 sq.km. The entire Srisakes Master Plan area consists of the whole area of Srisakes Municipality, some area of Tambon Nong Pai, Tambon Ya Plong, Tambon Nong Krok, and Tambon Pone Kha.

2.2. Geography and climate

Geographical characteristics of Srisakes can be described in 3 categories. First characteristic is the flat plain along river, mostly are in the north part of the province. The second one is characterized by shallow hilly area, which dominated the central area of the province. The last characteristic is highland in the south.

Heavy rain mostly occurs in the central and the southern part of the province whereas the northern part has less rain. The average rainfall level is 104.6-132.4 mm. The average temperature is 27.4-28.2 c. The maximum temperature is 32.6-33.0c whereas the lowest temperature is 19.9-22.8 c.

2.3. Natural resources

Total area of forest and wood are approximately 1,274,312 rais. The major natural park is Khao Phra Wihan Natural Park. Major water resources in Srisakes is Moon River, Huay Tubtan, Huay Samran, Huay Ta, and Huay Kayung. There are many natural ponds and other kinds of small natural water resources all over the area where Moon river run through. These areas are in the north part of the province. Also there are more than 20 irrigation projects in the province.

In the south, Panom Dong Rak, a major mountains, lies between Thailand and Cambodia. It acts as natural border that extends from the east to the west for 86 km. and account for 20% of area in Amphoe Khunhan, Amphoe Kukan, Amphoe Kantharalak, and Amphoe Phusing. There are 26 cross-border checkpoints along the border.

2.4. Environment in Srisakes Municipality

The city center of Srisakes is dominated by commercial area and government administration offices. The outer limit of the municipality mostly is agricultural land, residential area, and vast green open space. The total amount of garbage within municipality area is approximately 40 tons/day. Moreover, according to Pollution Control Office, in 2004, the level of air quality and noise in Srisakes is below standard.

2.5. Flood prevention in Srisakes Municipality

Srisakes Municipality has faced the problem of flooding every year due to the incapability of main drainage system (i.e., Huay Samran and Huay Nam Kham). Since Srisakes municipality is located at 122-125 meters above sea level, the overflow from heavy rain will result the flooding in the north and east part of the city. Recently, the municipality has organized a project to prevent flooding within the municipality limit. The best solution, according to the consultants, is to construct the embankment and pump station with the total budget of 920.34 million baht.

2.6. Sewage and water treatment in Srisakes Municipality

Recently, Srisakes Municipality has no water treatment plant. All sewages are drained to the drainage channel along the roads leading to natural drainage channel such as Huay Samran, Huay Nam Kham, and Huay Had. These natural water channels are incapable to drain to Moon River in the north part of the city.

The municipality appointed a firm to design the water treatment system and water treatment plant in 2001. It is expected to be able to operate at 22,200 cubic meters per day within the next 20 years. The project is divided into three phases. The first phase (1998-2003) is able to operate at 15,000 cu.m/day. The second phase (2004-2010) will be able to treat water 3,000 cu.m./day more. The final phase (2011-2017) will be able to treat 4,200 cu.m/day more.

2.7. Population and labor force

In 2004, the total population in Srisakes Province is approximately 1,440,404 of which 719,115 (49.9%) were males and 721,289 (50.1%) were females. The total population within Srisakes master plan area is 44,307 that are 3.08% of total population of the whole province. The total households are 13,226 units with the average of 3.35 persons per household. The average population density in Srisakes master plan area is 776.1 persons/sq.km. The number of population within Srisakes Municipality is 39,048 of which 18,984 (48.6%) were males and 20,064 (51.4%) were females.

In 2004, the labor force of Srisakes province (age above 15 years old) is 857,750 (59.2% of total population). Srisakes population with age under 15 is approximately 28.2% of total population.

2.8. Religion, festival, and tradition

99.3% of total population in Srisakes is Buddhists whereas Christian and Muslim is only 0.6%, and 0.1%. Major traditions and festival of Srisakes can attract more tourists, for example Dok Lamduan Festival, Durian Festival, Half and Quarter Marathon to Par Mor-E-Dang.

2.9. Local products and souvenirs

Major local products of Srisakes are Silk, cotton fabric, and basketworks. Other food products are sated egg, onion, and garlic.

2.10. Education and public health

In 2003, Srisakes has 1,011 schools, 1 Srisakes vocational institute, and there are non-formal education systems in every amphoes. In 2004, Srisakes has 18 public hospitals, 1 private hospital, 255 public health centers, 58 clinics, 10 dental clinics, and 4 urban public health centers. The total public health staffs are 2,745.

2.11. Electricity, water supply, telephone, and telegram

In 2004, Srisakes delivered electricity for 239.48 million units with 199,418 electricity users. Capacity of water supply system is 1,000 cu.m/hr (24,000 cu.m/day). Major fresh water resource of Srisakes is Moon River.

Telephone system service in Srisakes includes 38 telephone offices with 32,893 numbers and 5,665 public phone number. There are 17 post offices, 2 of them are in Amphoe Muang Srisakes.

2.12. Economy

In 2004, the annual income per capita of Srisakes was 24,248 baht. It ranked the 16th among all provinces in northeastern region and the 73rd of the country. Economic base of Srisakes depends on five major sectors, commerce (27.6%), agriculture (27.1%), education (11.9%), government administration (6.2%), and industry (4.9%). The gross provincial product of Srisakes was 36,351 million baht.

2.13. Industry

In 2004, total Srisakes' industrial products have worth 1,782 million baht (4.9% of gross provincial product). There are 347 enterprises with total labor force of 4,156. Most enterprises are agricultural industry. Agricultural sector has the most capital investment, 592,649,667 baht.

2.14. Tourist attraction

Tourist attraction in Srisakes can be divided into 2 categories, archaeological site and cultural tourism, and natural tourism. Major tourist attractions are such as Prasat Sa Kham Paeng Yai, Prasat Sa Kham Paeng Noi, Prasat Prang Ku, Prasat Hin Ban Mor, That Ban Prasat / Prasat Huay Tubtan, Prasat Tamnak Sai / Prasat Tam Jam, Wat Pa Maha Chedi Kaew (Wat Lan Kuad), Par Mor-E-Daeng, Phra Tat Ruang Rong, Somdet Srinakarin Park, Huay Chan Waterfall, Samrong Samkiat Waterfall, Huay Sala Reservoir, and Srisakes Zoo. The numbers of tourists tend to increase. However, most tourism revenue is generated by Thai tourists rather than foreign tourists.

2.15. Cross-border checkpoints

Srisakes-Cambodia border is approximately 90 km. long with total of 26 cross-border checkpoints. Among these checkpoints, only 7 are very significant. They are Ta-Tao, Kham Paka, Doy, and Don-Aow in Kantharalak; Pra Plai in Khunhan; Sa-ngam and Ja-bok in Phusing.

However, Sa-ngam in Phusing is a major checkpoint for cross-border trading. In addition, a 966-rai new town is proposed in Tambon Prai Pattana, Amphoe Phusing, to be a twin town with Siam Reab and Srisakes.

3. Recent Traffic and Transportation System

3.1 Srisakes transport system

Traveling between Srisakes and other provinces such as Bangkok can be done by car and by train (Figure 3.1).

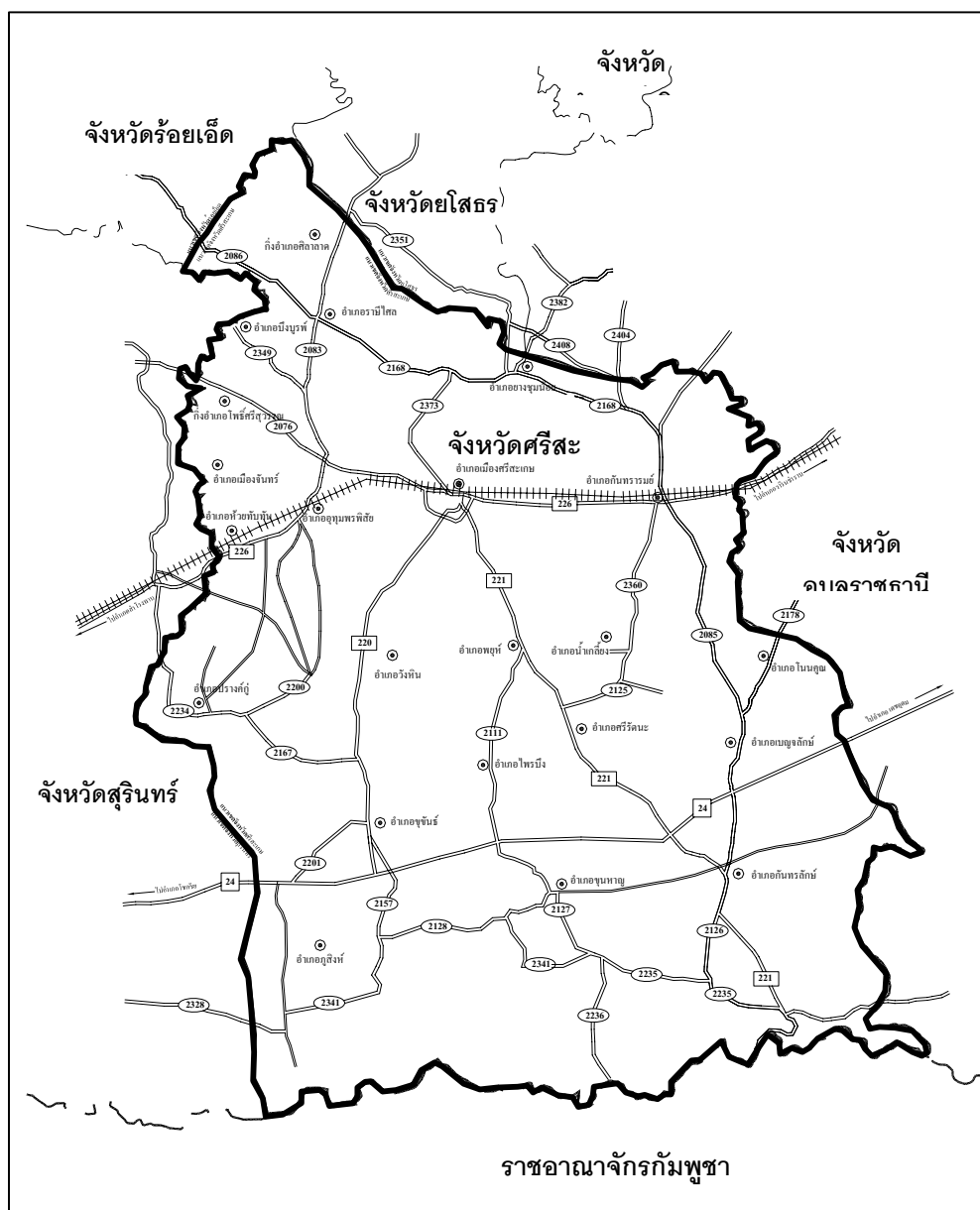


Figure 3.1 Street network in Srisakes and linkage to neighboring provinces

3.1.1 Road

■ Street network and road hierarchical system

Srisakes is approximately 571 km. from Bangkok with 8 hours driving. Srisakes is connected to neighboring provinces by Route 226 (Srisakes-Uthumporn Pisai), Route 226 (Srisakes-Kanthararom), Route 226 (bypass), Route 220, Route 221, Route 2373, and Wijit Nakhon Rd.

Street pattern in Srisakes can be categorized into 4 types, principle arterial roads (i.e., Route 226, Route 220, and Route 221); main arterial roads (i.e., Thepa Rd., Kasikham Rd., Ubon Rd., Wan Luksuea Rd., and Khukan Rd.), collector roads (i.e., Sri Wiset Rd. Rajchakarn Rodfai 2 Rd., Rajchakarn Rodfai 3 Rd., Chaisawat Rd., Lak Muang Rd., Palad Monthon Rd., Rob Muang Nuae Rd., and Rob Muang Tai Rd.), local streets (i.e., Kasikorn Rd., and Sri Sumunk 6 Rd.).

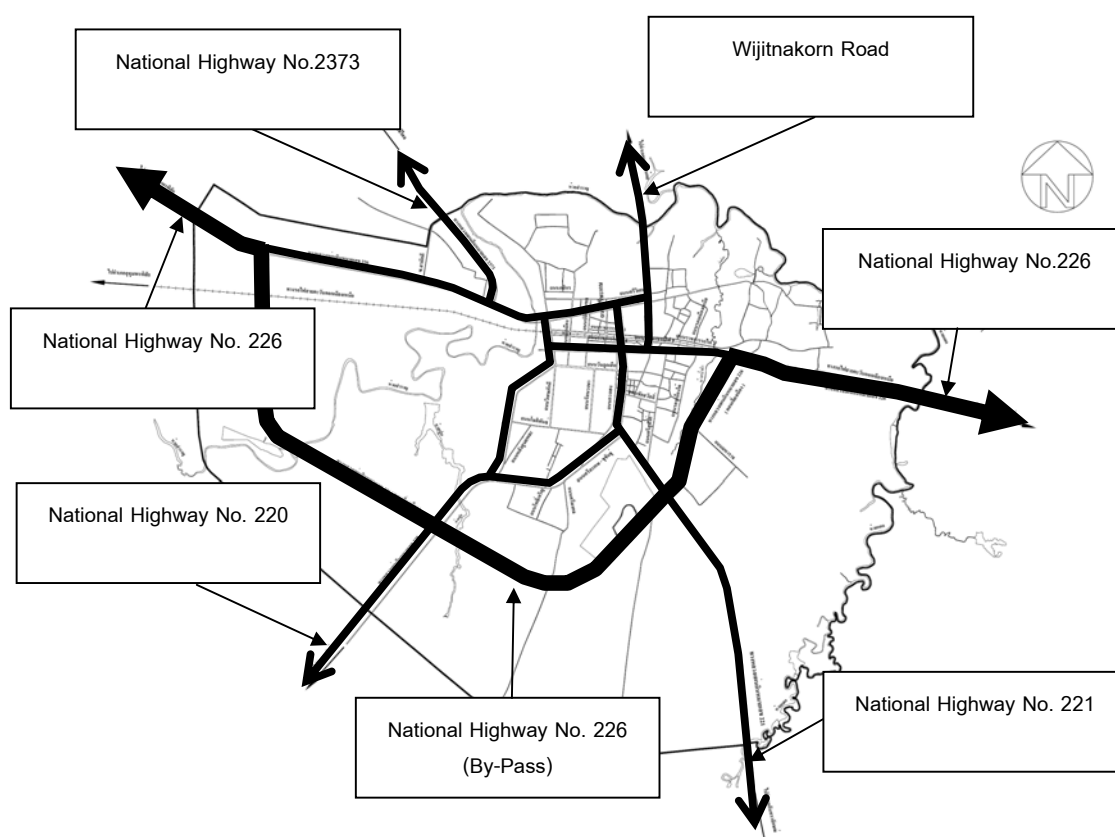


Figure 3.1.1 Major routes linking Srisakes to amphoes in the province

- **Street condition**

Street network in Srisakes is gridiron pattern with major streets in north-south direction and east-west direction. Major north-south streets are Khukan Rd., Wijit Nakhon Rd., Kasikom Rd., Palad Monthon Rd., and Lak Muang Rd. Major east-west streets are Wan Luksuea Rd., Ubon Rd., Rajchakarn Rodfai 3 Rd., Thepa Rd., Rajchakarn Rodfai 2 Rd., and Sri Wiset Rd. Major streets within the city tend to link with major highway in radial pattern (i.e., Khukan Rd., Ubon Rd., and Thepa Rd.)

- **Traffic system management**

Traffic system management within Srisakes consists of setting traffic lights at intersections. Among total of 37 intersections, 3 are managed roundabout. Some streets are managed to be one-way street either all the time or some period. Another traffic management is "odd day" and "even day" on-street parking, all time prohibited parking on both sides, all time prohibited parking on one side, and closing for all traffic during 7:00-17:00. Using marking on road surface at pedestrian crossing is mostly used at intersection in urban area and in front of schools. Only 2 pedestrian crossover bridges are in the city.

- **Bus terminal**

Srisakes has 2 bus terminals located in Amphoe Muang Srisakes and Amphoe Khantharalak. In 2004, these 2 bus terminals served total passengers of 3,273,173 and circulated 188,151 trips with total revenues of 1,354,107 baht. Srisakes bus terminal in Amphoe Muang Srisakes has 14 parking spaces at the terminal, 23 spaces outside the terminal, and 4 loading spaces. There are, also, many parking spaces for motorcycles and motor-tricycles in surrounded area. However, the bus terminal has become more congested especially during rush hour.

- **Public transport**

Srisakes public transport consists of 5 categories as follow:

- **Category 1** (4 routes): Provide service within Srisakes Municipality and surrounding area.
- **Category 2** (11 routes): Provide service from Bangkok to Srisakes.
- **Category 3** (16 routes): Provide service between Srisakes and other provinces except Bangkok.
- **Category 4** (33 routes): Provide service within Srisakes province between amphoes, tambons, and villages.
- **Category 5** (11 routes): Provide service between amphoes, tambons, and villages by small passenger cars.

3.1.2 Rail transport

There are 10 railway stations in Srisakes province. 22 train lines pass through Srisakes every day, of which are 10 inbound trips and 12 outbound trips. Traveling by train in Srisakes province is very common but the quality of settings including landscape and design of the station is not satisfying. Train lines passing through Srisakes are part of lower northeast lines that start from Bangkok to Ubon Ratchathani and from Nakhon Ratchasima to Ubon Ratchathani. In 2004 the total passengers travel by train in Srisakes is approximately 1,404,517 that generated total revenue of 110,162,563 baht.

3.1.3 Water travel

Srisakes is located in Moon river basin of which Moon River is major water course. Though Huay Samran passes through Srisakes Master Plan area but it is not a part of water transportation. However, in 2006, the government has proposed projects to develop river channel, docks, and river embankment in northeast region. Those related to Srisakes are river embankment in Muang Khong Municipality, Amphoe Srisalai and at Ban Sitan, Tambon Nong Bua, Amphoe Khanthararom.

3.1.4 Air travel

Srisakes has no airport. To travel to Srisakes, passengers have to land at Ubon Ratchathani Airport and travel to Srisakes by car for 60 km. There are 5 commercial flights between Bangkok and Ubon Ratchathani. Two airlines that provide services are Thai Airways and PB Air.

3.2 Transportation linkage for commerce, investment, and tourism

Srisakes have to develop infrastructure and transport system for tourism and agricultural development. Proposed projects are the construction of Srisakes Bypass as a 4-lane highway, and the extension of Srisakes bypass in the north side of the city. Projects that are under construction, recently, are the improvement of main streets to 4-lanes, the expansion of Route 226 (Srisakes-Ubon Ratchathani), and road network development for rice transport in Thung Kula Ronghai Area.

3.3 Transportation linkage for cross-border trading

The government has proposed many projects to create linkage between Thailand and neighboring countries and to enhance the cross-border trading. Those projects taken places in Srisakes are the development of Route 67 (Sa-Ngam - An Long Weng – Siamreab), expansion of Route 2201 (at 22.700 km.) at Ban Sae Pai, and the construction of bus terminal and new depot at Sa-Ngam.

4. Land use and concept of city development

4.1 Land use in Srisakes Master Plan

Srisakes Master Plan area has occupied the entire area of Srisakes Municipality and some part of Tambon Nong Pai, Tambon Ya Plong, Tambon Pho, Tambon Nong Krok, Tambon Pon Kha, and Tambon Sum. The total area is approximately 57.09 sq.km. Srisakes municipal limit has covered the entire area of Tambon Muang Nuae and Tambon Muang Tai for the total of 36.66 sq.km.

■ Land use in existing Srisakes Master Plan area

Srisakes is a mono-centric city and located on the route to Ubon Ratchathani. The city is divided by railroad tracks into 2 parts, north side of the track and south side of the track. According to the study of physical characteristics of Srisakes City, land use and characteristics of communities within the city can be described in detail as follow (Figure 4.1-1):

Zone A is dominated by the characteristics of the residential area especially the housing of government officers. This zone, thus, is low-density residential area.

Zone B is a mix-use between commerce and high-density residential area. Most buildings in this zone are row-houses.

Zone C is characterized by agricultural land and partial industrial uses.

Zone D is dominated by agricultural land. However, the area is a new extension area of the city. The land use is mix-use since it is, also the location of Ratchapat Srisakes University.

Zone E is the location of many government offices especially those related to agricultural activities including College of Agriculture. The area is mostly flooded, thus, not many communities are developed in this zone.

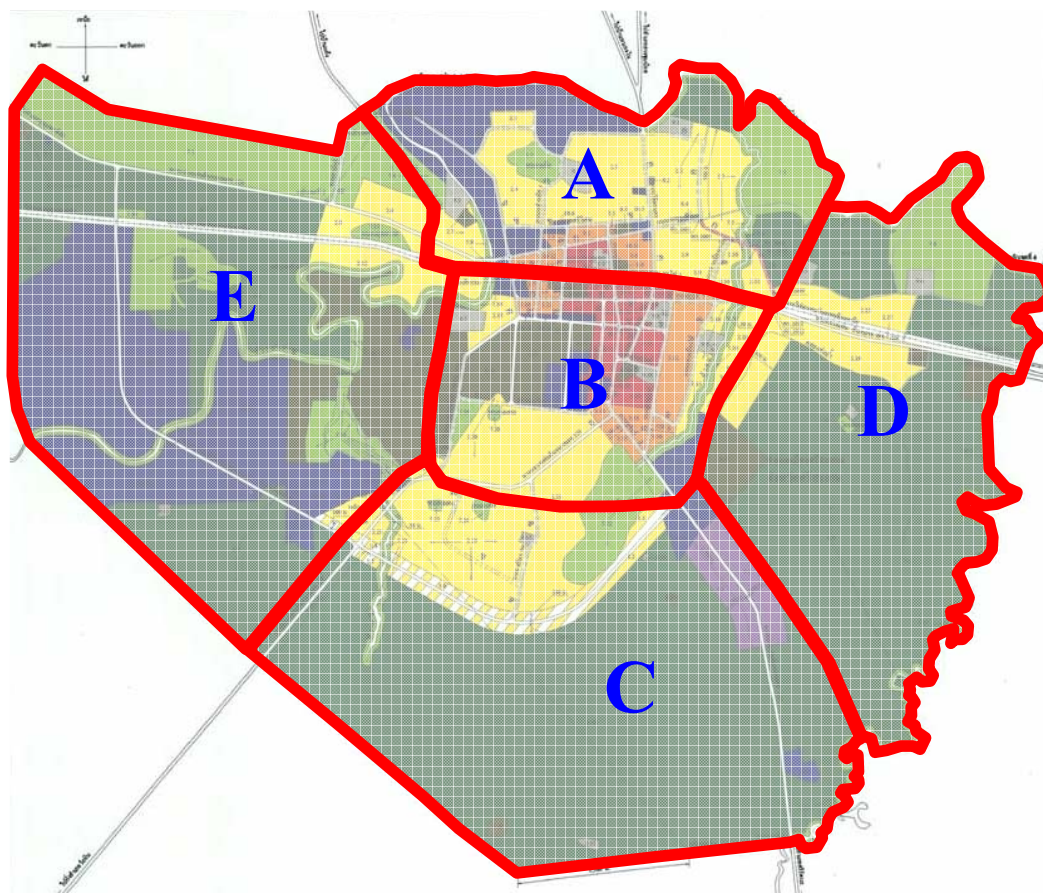


Figure 4.1-1 Existing land use zones in Srisakes City

■ Future land use of Srisakes city

The extension of Srisakes city to the north and to the west is limited due to flood risk area in the north and in the west of city. Therefore the extension of the city tends to occur within the enclosed area of bypass. The extension of the city is very obvious in the east, along Route 226 (Srisakes-Ubon Ratchathani); in the south, along Route 221 (Srisakes-Khukan) and along the bypass at Route 220-Route 221 intersection.

4.2 Concept of Srisakes development

The image of Srisakes is residential rather than commercial or tourism city. In accordance with the vision and policies at all levels, Srisakes should be developed as

livable city, as healthy city, as education city, and a center of tourism services for lower northeast region. Framework of Srisakes City development is developed on the basis of potential and possibility in congruent with sustainable development and livable city concept. Four possible schemes are recommended as follow:

4.2.1 Development of area along railroad track and railway station

- **Development of Railroad community**

Concept of developing railroad community is on the basis of:

1. Community based city development approach.
2. Public-private partnership
3. Value-added land use development

- **Development of area along railroad track**

Area along railroad track, especially within city limit, should be developed as a part of green area network of the city. It can be developed as Community Park for residences in surrounding area. Srisakes railway station itself should be developed as “gateway” of the city since many passengers and tourists traveling to lower northeast region by train have to get off at Srisakes station. It is proposed that “path” should be created to link Srisakes railway station with other parts of the city especially “nodes” with heavy activities (e.g., markets, schools, bus terminal, etc.)

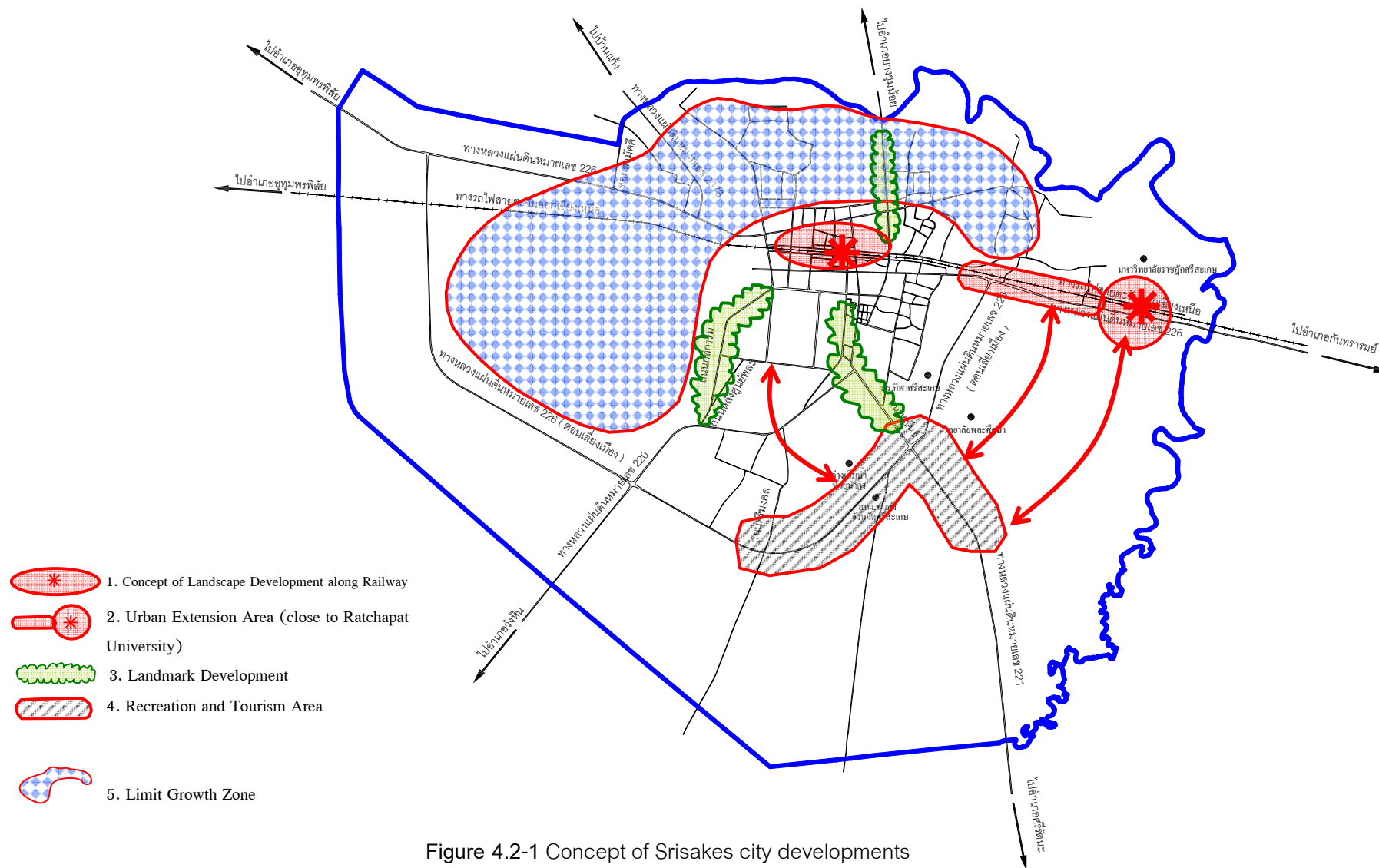


Figure 4.2-1 Concept of Srisakes city developments

4.2.2 Development of new urban community in the east

Since the extension of city to the east and the present of university in that area, initial projects to enhance city development in this area are:

- Construction of Ratchapat railway substation to serve communities within vicinity area.
- Construction of road network within the area to reduce the impact on accessibility.
- Provision of public transport linking railway station, university, city center, and south section of the city.

4.2.3 Development of Srisakes' landmark

- Campaigning tree planting, especially, local plants and symbolic tree of the province, along major roads within the city.
- Improve landscape at intersections and roundabouts as major landmark of the city.

4.2.4 Development of south section of the city for tourism services

- Zoning commercial zone and limit commercial activities within the zone to prevent the strip development of commerce along bypass.
- Limit entrance to bypass.
- Promote activities that related to cultural tourism and limit inconsistent use.
- Develop architectural and urban design guidelines in consistent with Lower-Isan architectural style in order to create image of the area as a new landmark of Srisakes.
- Improve street landscape along bypass, especially those that link to major tourist attractions.

5. Existing traffic and transportation in study area

5.1 Mid-block count

According to the survey of mid-block count at 21 survey points, the most traffic volume is taken place during the morning rush hour on Wan Luksuea Rd. with 2,093 PCU/hour. In Srisakes urban area, 57.3% of vehicles are motorcycles, whereas private car, pickup truck, and van are 32.9%. However, the main proportion of vehicles outside urban area is private car, pickup truck, and van (44.0%) whereas 42.3% are motorcycles. The analysis of V/C ration on street network in Srisakes indicates that the most congested street during morning rush hour (7:30-8:30) is Kasikam Rd (inbound) with V/C of 1.06.

5.2 Average speed of traveling

According to the survey with floating car method on 20 different streets, the results indicate traffic congestion on many streets (average speed is below 15 km/hr). These streets are Kasikham Rd., Lak Muang Rd., Khukan Rd., and Wijit Nakhon Rd. especially at intersection with railroad track. Other congested streets are Thepa Rd., Kuangheng Rd., Ubon Rd., Rajchakarn Rodfai 3, and Rajchakarn Rodfai 4. Traffic congestion may be the result of railroad crossing and street network with too many intersections, very close intersections.

5.3 Traffic volume, traffic delay and traffic signal at intersections

According to intersection turning movement count at 18 intersections, the results indicate that most intersections have level of service ranges from A to B. It also shows that there is no traffic delay problem. However, at some intersections, the level of service is D that indicates the possibility of traffic delay in the future.

5.4 Traffic accidents

In 2005, all accidents in Srisakes cause total number of injury of 67,153 and the death toll of 245. Among them, traffic accident cause the injury of 18,403 or 1,261 persons per 100,000 populations and the death toll is 149 or 10.21 per 100,000 populations.

According to the police record, total traffic accident in Srisakes in 2005 is approximately 1,346 of which 210 were dead and 386 were seriously injured. Cost of the loss due to traffic accident is 12,475,035 baht.

In 2005 and 2006 during significant festival such as New Year Festival and Thai New Year Festival, the death toll was increased from 5 to 10 but the injuries were decreased from 282 to 171.

In 2005, the accident related to train was occurred for 15 times. Among these accidents, 4 times were train-automobile collisions.

5.5 Volume of registered vehicles

During 2000 – 2002, the numbers of registered vehicles in Srisakes was increased gradually. However, in 2003, the growth rate of registered vehicles was exceeded the growth rate during 2000-2002. Total register vehicles, according to Motor Vehicle Act and Land Transport Act in 2004 is 213,076 and 10,491 respectively.

5.6 Traffic volume in Srisakes Province

According to the survey of annual average daily traffic (AADT) in Srisakes from 2000 – 2004, and the analysis of volume per capacity (V/C) in current year (2006), most streets have low V/C ratio which indicates that the capacity of street network in Srisakes is satisfactory. Only one survey points that indicates high capacity of 0.86 V/C is at 1+500 km on Route 226.

6. Traffic and Transportation Related Problems

According to the study of traffic and transportation conditions in Khon Kaen City, present traffic and transportation related problems in the city could be classified as follows:

- Traffic violation and the lack of traffic discipline
- Safety of street users
- Traffic congestion
- Improper traffic management
- Inefficient public transport services
- Problems of maintenance and installation of traffic control systems
- Lack of information system for leisure traveling

6.1 Traffic violation and the lack of traffic discipline

- Regardless of type of vehicles, most drivers do not strictly follow traffic regulations and laws, especially illegal parking such as double-parking, parking in prohibited zone. Other violation includes red light running, driving intoxicated and driving motorcycle without safety helmet.
- Pedestrians do not follow traffic regulation and laws and lack of traffic discipline, for example, not crossing at regulated point or not using overpass.

6.2 Safety of street users

6.2.1 Pedestrians' safety

- Footpaths along many streets have been periodically obstructed. In addition, the walking surface of these footpaths is narrow, dilapidated, and not continuously connected.

- Pedestrians risk when crossing roads at mid-block or intersection, especially on Wan Luksuea Rd. in front of Srisakes Kindergarten School, and Srisakes Wittayalai School.

6.2.2 Drivers' safety

■ Regarding to traffic engineering geometric design of road junctions is unacceptable and lack of proper maintenance (e.g., improper turning spaces, deteriorated pavement, inefficient spaces for clear sighting at intersection, vague signal mark on roadways).

■ Risk of traffic accidents due to the lack of median for pedestrians crossing.

6.2.3 Traffic accident

According to the statistics of traffic accident and interviewing concerned staffs, ten black-spots with high rate of accidents and severity in the city are as follows (Figure 6.2.3-1 and Figure 6.2.3-2):

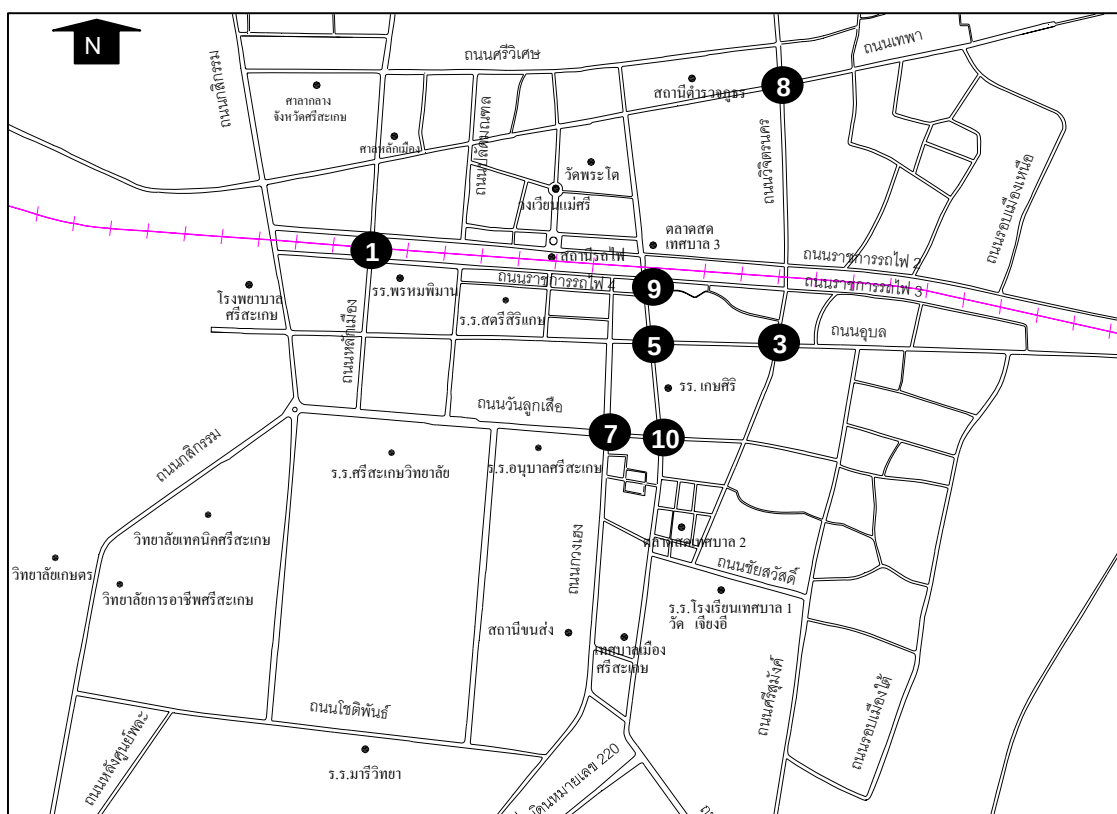


Figure 6.2.3-1 Black-spots with high rate of accidents and severity in the city (cont.)

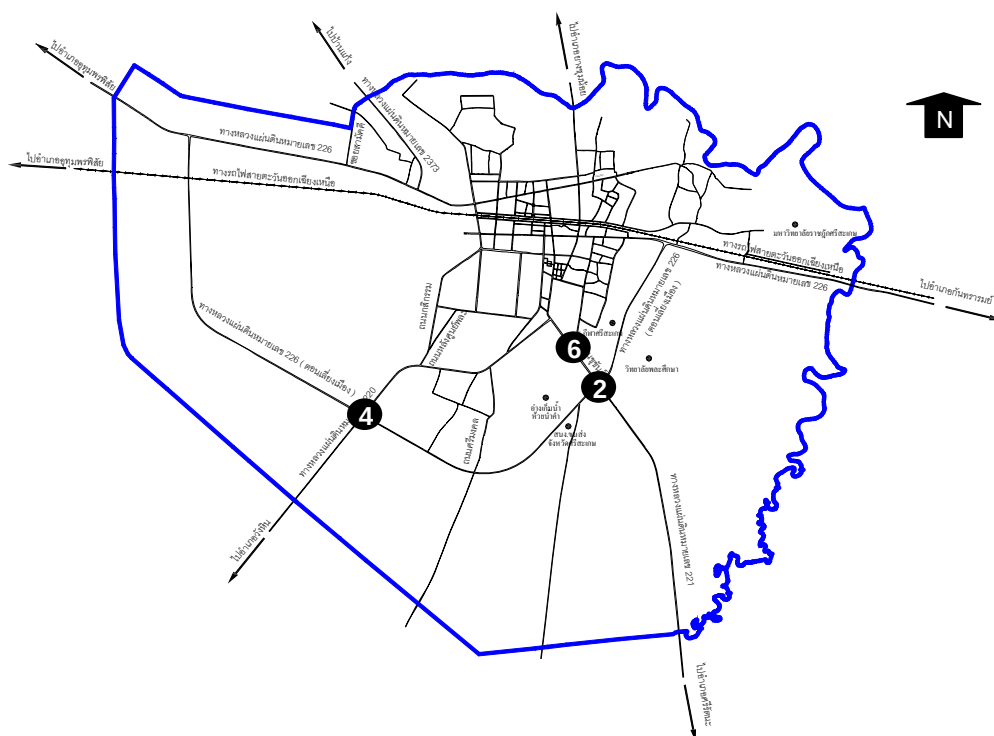


Figure 6.2.3-2 Black-spots with high rate of accidents and severity in the city (cont.)

6.2.4 Database system of traffic accident

Records of traffic accident from various agencies do not have the same standard format due to different purpose of data collection, repeated records, lack of systematic linking data from various sources, and lack of information of transport engineering (e.g., pattern of car crash, cause of car crash, etc.) Due to these problems, traffic accident cannot be identified correctly and involved agencies cannot provide efficient solution for traffic accident.

6.3 Traffic Congestion

The intersections between railroad track and north-south streets have caused conflict of traffic flow and congestion during morning and evening rush hour. Moreover traffic congestion is the result of improper management of traffic light, especially on Ubon Rd. and Thepa Rd. The improper pattern of traffic light signal also causes traffic congestion, especially, at intersection between Route 266 and Route

220 (Point 1) and between Route 226 and Rote 221 (Point 2). The unfinished street network on Ubon Rd. and Thepa Rd. also causes traffic congestion within the city.

6.4 Improper traffic management

Traffic management in Srisakes mostly is not proper resulting high risk of traffic accidents. The area with high risk traffic accident in Srisakes are railroad crossing on Khukhan Rd., Rajchakarn Rodfai 3, those streets along the railroad track, the area in front of Soon Heng department store, all area in front of schools, Municipal Market 3, Railroad Station Roundabout, Phranang Srisaphom Roundabout, and Dok Lumduan Roundabout.

6.5 Inefficient public transport services

General problems of public transport services in Srisakes are safety of passengers, insufficient bus stop, lack of shelter at bus stop, and improper bus routes. Other problems include inconsistent bus timetable, too congested bus during rush hour, and substandard condition of public bus.

6.6 Problems of maintenance and installation of traffic control systems

Traffic signs, warning signs, and road markings are substandard, insufficient, and lack of proper maintenance. No proper regulations or controls of advertising signs along the streets. Thus, drivers loose attention to drive carefully resulting traffic accidents.

6.7 Lack of information system for leisure traveling

Although Srisakes has a lot of tourist attractions, tourist information on streets and direction maps for travelers is insufficient and substandard. Besides, many routes leading to significant tourist attractions have not been safe for traveling.

7. Analysis of traffic and transport projects

The analysis of traffic and transport projects is processed as shown in Figure 7-1 below:

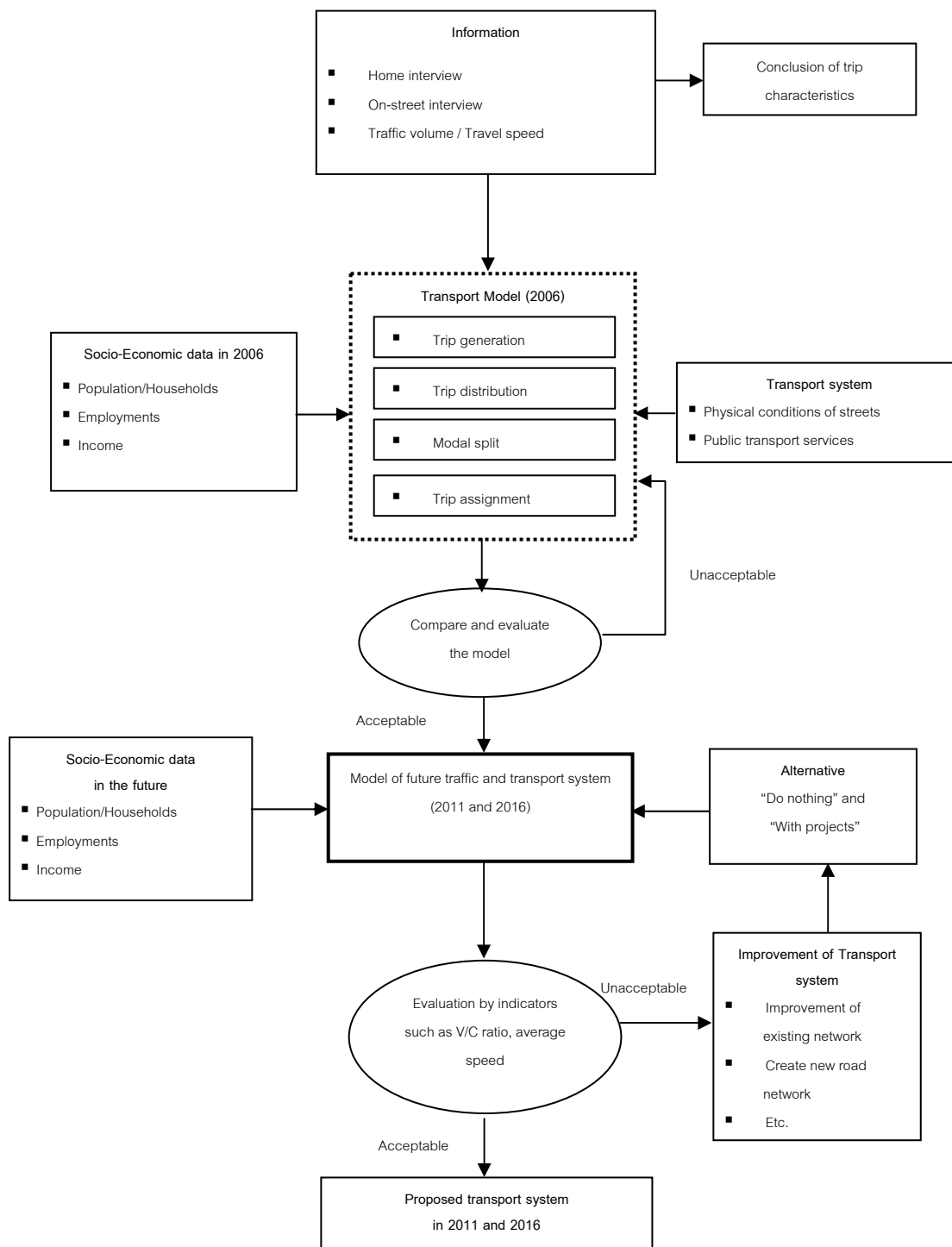


Figure 7-1 Process of the analysis of traffic and transport projects

7.1 Characteristics and behavior of travel in Srisakes Master Plan

According to home interview of 1,341 households from total households of 13,226 within Srisakes Master Plan area, characteristics and behavior of travel including the volume of cargo in study area can be described as follow:

7.1.1 Socio-economic information in Srisakes Master Plan area

Most households (57.6%) in study area are medium-size household with family member of 3-4 persons whereas the average household size in study area is 3.25 persons/household. 53.5% of Total households have average income between 5,000-17,499 baht/month. The average household income, according to the survey, is approximately 16,635 baht/month.

The proportion of vehicle ownership is very high. Approximately 98.3% of total households own some vehicles, 44.9% owns motorcycle, and 53.4% owns private car.

According to the interview, female population is 1,537 (49.2%) and male population is 1,588 (50.8%). More than half (65.8%) is working-age population (23-60 years old) whereas school-age population (6-ss years old) is 30.4%.

Approximately 24.4% of residences in Srisakes Master Plan area have per capita income below 2,000 baht/month, and the average per capita income of residences in Srisakes Master Plan area is about 6,579 baht/month.

7.1.2 Trip information in Srisakes Master Plan area

According to home interview of 3,125 persons in 1,341 households, in 2006, the total trips within a day are 7,310 or 2.34 trips per person per day or 7.6 trips per household per day. Most persons (80.3%) travel for 2 trips/day.

Among 31,753 trips generated during 07:00 – 10:00, the major trip purposes are HBW (42.2%), HBE (28.2%) and HBO (23.3%) in that order. Other trip purpose, NHB, is ranked the last (6.3%).

7.1.3 Behavior of travel in Srisakes Master Plan area

The peaking of travel demand occurs during morning rush hour (7:00 – 10:00) and evening rush hour (15:00 – 18:00) with 41.4% and 36.1% of total trips, respectively. Urban passengers choose travel mode of motorcycle most (66.7%). Other modes are private car (22.3%), public transport (5.6%), school bus (0.2%), and bicycle and tricycle (5.2%). Passengers that do not own any vehicles are the largest group of population using public transport (34.5%).

Number of trips having origin and destination within master plan area is approximately 69,434 PCU per day. Most of them (71.8%) are traveling to and from the city whereas the volume of pass-through trips is about 26.1% and trips generated within Srisakes Master Plan area is 2.1%.

7.1.4 Cargo and load capacity

Volumes of cargo and load capacity mostly are agricultural products (32.1%), manufacturing products (28.8%), construction material (23.5%), and others (15.6%). According to the survey of load capacity, about 35.0% of freight trucks do not carry any load whereas the others with load account for 65% with 3.6% for $\frac{1}{4}$ load capacity, 9.1% for $\frac{1}{2}$ load capacity, 9.1 % for $\frac{3}{4}$ load capacity, and 42.3% for full load capacity.

Total freight transport of Srisakes is 38,438 tons/day. About 58.6% is the freight transport within Srisakes Master Plan area. Volume of cargo transported within study area is shown in Figure 7.1.4-1

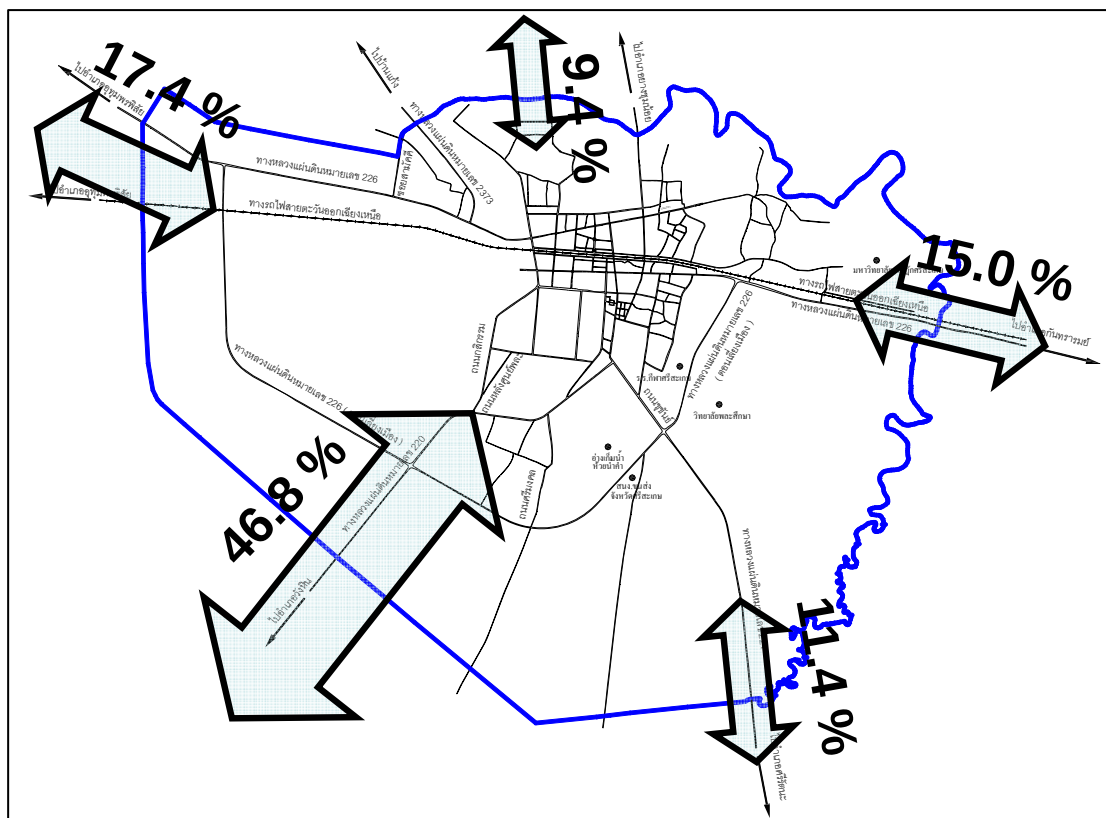


Figure 7.1.4-1 Distribution of freight transport in study area

7.2 Development of traffic and transport model

Transport model in this study is developed from sequential 4-step model that are trip generation, trip distribution, mode split, and trip assignment.

7.3 Present traffic and transport conditions

7.3.1 Present travel demand

According to analysis of transport model at present year (2006), as shown in Figure 7.3.1-1, the study area is divided into 7 zones. The result indicates that, in 2006 the total trips during morning rush hour are approximately 22,000 veh/hr. Moreover, the maximum travel between zone 1 and zone 2 is 3,000 veh/hr.

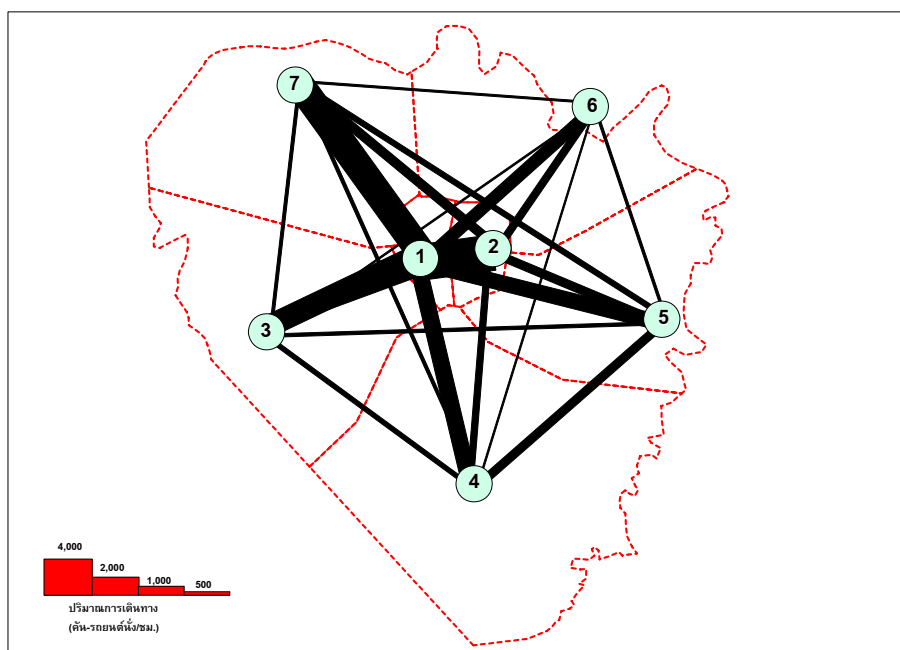


Figure 7.3.1-1 Analysis of transport model at present year (2006)

7.3.2 Traffic condition

Recently, road network is capable to manage current traffic volume. Total trip, at present, is 86,039 veh-km. with 2,614 veh-hr. The V/C ratio within study area is 0.25 with average speed of travel of 32.9 km/hr.

7.3.3 Future travel demand

Total trips in 2006 are 22,100 cars per hour. The growth rate of travel demand is expected to be 2.21% and 2.29% in 2011 and 2016 respectively. In 2016, it is expected that total trips will be 27,606 veh/hr.

7.4 Traffic and transport projects

7.4.1 Conclusion of proposed projects

According to the analysis of traffic and transport condition and evaluating mid-term and long-term projects, the results are shown in Figure 7.4.1-1, 7.4.1-2, and 7.4.1-3 as follow:

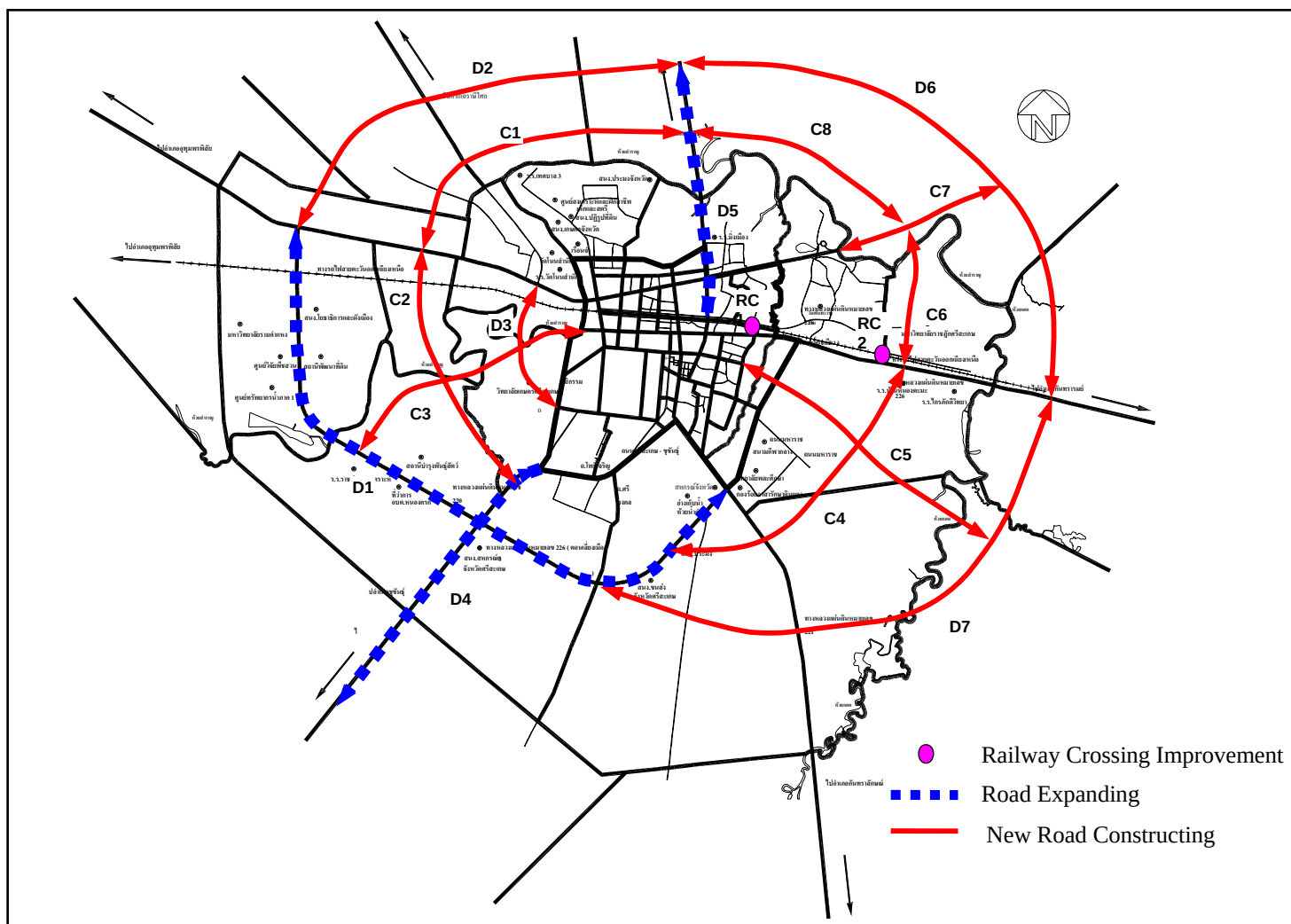


Figure 7.4.1-1 All proposed projects

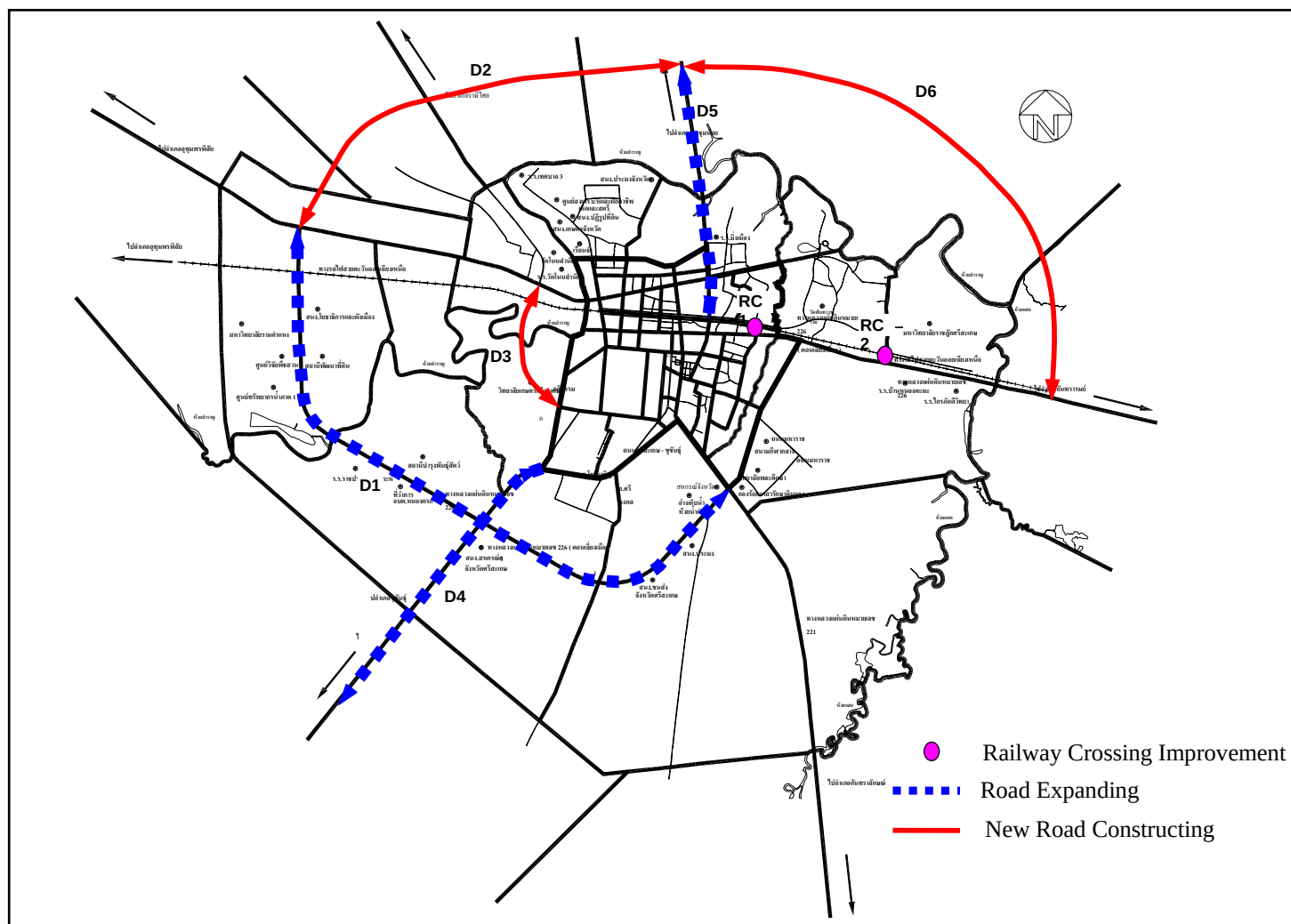


Figure 7.4.1-2 Proposed projects in 2011

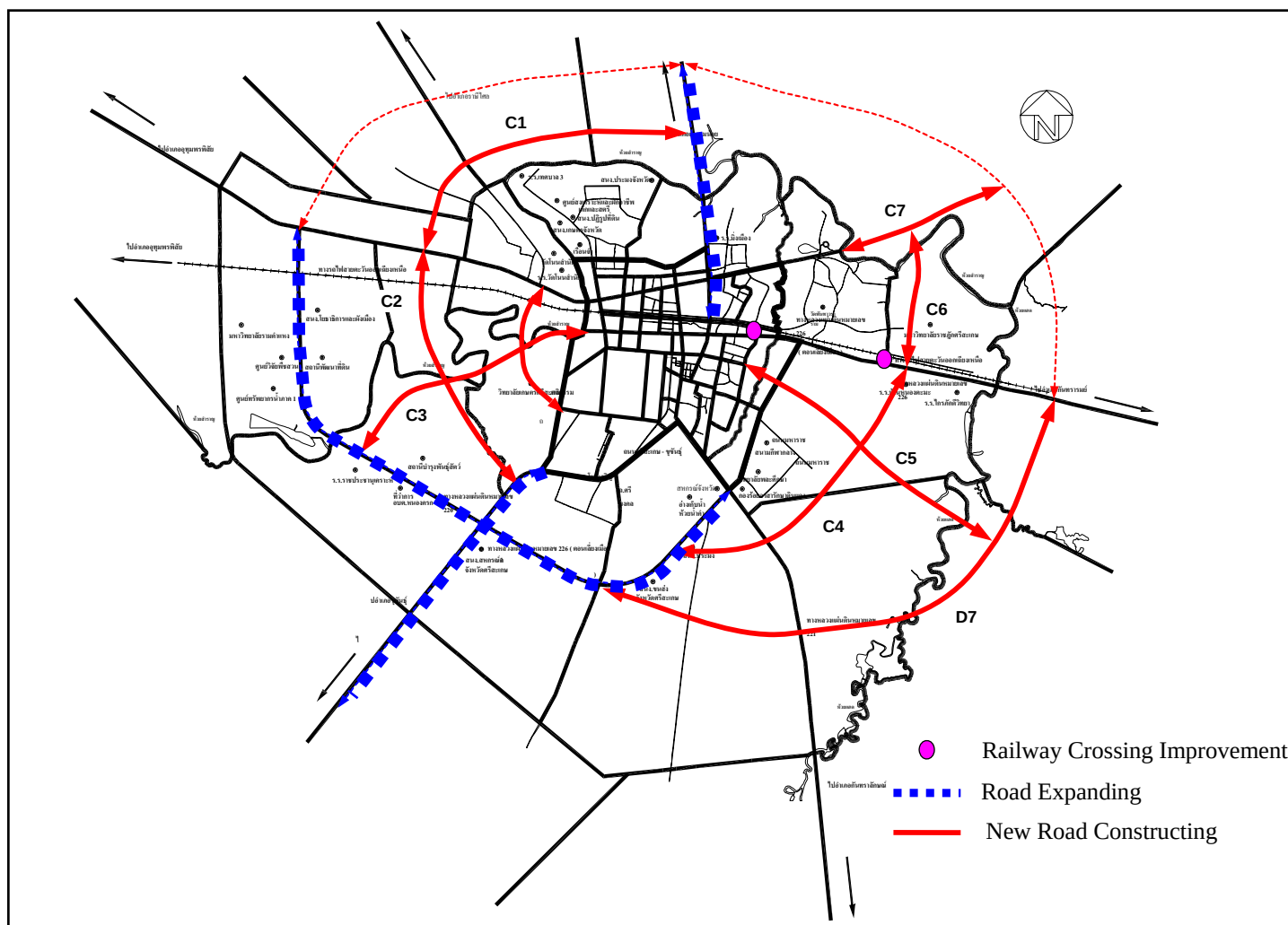


Figure 7.4.1-3 Proposed projects in 2016

7.4.2 Evaluation of proposed projects

Recently, V/C within study area is 0.25 and the average speed of travel is 32.9 km/hr. In 2011 and 2016, with option of do nothing; travel within study area will increase resulting the congestion and the increase of V/C to 0.28 and 0.30 respectively. The average speed will decrease to 30.0 and 26.5 km/hr respectively.

With proposed projects, in 2011 and 2016, traffic condition within study area will be improved and V/C will decrease to 16.6% and 26.2% correspondingly. The average speed of travel within study area will increase by 6.2% and 7.9% in 2011 and 2016 respectively, and the time of travel will decrease by 6.2% and 8.1%.

7.5 KPI of sustainable transport development and land use

In this study, the performance indicator of sustainable transport development and land use is developed on the basis of “A decision maker’s guidebook, developing sustainable urban land use and transport strategies” by EU Commission. The main objectives are the economic efficiency, protection of the environment, livable streets and neighborhoods, safety, equity and social inclusion, contribution to economic growth, and intergenerational equity. (Table 7.5-1)

Conclusion: According to the analysis and evaluation of alternatives, “do nothing” and “with projects”, the results indicate that “with projects” the traffic condition and environmental condition within study area is improved. The city becomes more livable. The travel with vehicles is decreased that indicate the sustainable transport system. The quality of life and community is enhanced both in social and environmental aspects and safety aspect as well.

Table 7.5-1 Performance indicator of “with project” alternative

Objectives	Indicators	Year 2016		
		Do nothing	With projects	Percentage of changes
Economic Efficiency	NPV (million baht)	N/A	54	N/A
	EIRR	N/A	15.7%	N/A
	B/C ratio	N/A	1.05	N/A
Environment	VKT (PCU-KM)	104,671	103,801	-0.83
	VHT (PCU-HR)	3,955	3,633	-8.14
Livable streets	% Auto share	83.8	81.8	-2.39
	% Other share	16.2	18.2	12.35
Safety	VKT in master plan area (PCU-KM)	34,242	32,661	-4.61
	VKT outside master plan area (PCU-KM)	52,109	47,132	-9.55
	Speed in master plan area (KM-HR)	15.92	17.46	9.70
	Speed outside master plan area (KM-HR)	39.05	40.35	3.35
Equity and social inclusion	Master plan area (SQ.KM)	57.09		N/A
	Length of major and minors roads/area	5.97	7.58	26.98
	Length of public transport system/area	1.53	1.71	11.44
	Length of bike route (KM)	-	3	N/A
Economic growth	Employment (persons)	16,619		N/A
	V/C Ratio	0.30	0.22	
	Persons-trips	94,529		N/A
Intergenerational equity	Total population	44,984		N/A
	VKT/population (PCU-KM/POP)	2.33	2.31	-0.83
	VHT/population (PCU-KM/POP)	5.28	4.85	-8.14

8. Traffic and Transport Master Plan for Srisakes Province

As the results of the analysis and planning of traffic and transport system for Srisakes, including the determination of the principles of functional road hierarchy classification, sustainable transport development, livable cities and the vision of the development of the Srisakes City, the consulting team has proposed the Srisakes Traffic and Transport Master Plan for the Srisakes City that was divided into 3 stages as follows:

- (1) Short-term plan (2006-2007), 1-2 years
- (2) Mid-term plan (2008-2010), 3-5 years
- (3) Long-term plan (2011-2016), 6-10 years

Srisakes Traffic and Transport Master Plan not only consider information of all projects (e.g., development plans and strategies), but also the short-term and long-term problem solutions from all government agencies including the traffic appraisal and all possible impact that may occur in the future.

The previous study of traffic and transport system from many cities indicated the similar problems but the level of severity is different from each other, for example, the problem of parking in limited zone, the lack of traffic discipline, the inefficiency of public transport system, the unacceptable street network, the traffic accidents, and traffic congestion.

The master plan consists of 9 major plans as presented below:

- (1) Traffic management and development plan
- (2) Traffic safety and environment plan
- (3) Road network development plan
- (4) Sustainable transport development plan
- (5) Traffic system and equipment maintenance plan
- (6) Traffic knowledge, information, and campaign development plan
- (7) Infrastructure and transport system development plan for commerce and investment
- (8) Tourist attraction and safety development plan
- (9) Cross-border transport network development plan

The total amount of budget needed is approximately 2,335.18 million baht. Information regarding to budget for each project is shown in Table 8-1. The summary of all projects, listing in priority, are presented in Table 8-2 and Figure 8-1 and Figure 8-2 as follows:

Table 8-1 Srisakes Traffic and Transport Master Plan: Short-Term Plans, Mid-Term Plan, and Long-Term Plan

Plans/Projects	Budget (Million Baht)			
	Short-term	Mid-term	Long-term	Total
(1) Traffic management and development plan	33.00	25.00	-	58.00
	50.05	60.95	19.50	129.50
(2) Traffic safety and environment plan	3.50	293.64	855.54	1,152.68
(3) Road network development plan	42.50	3.20	-	45.70
(4) Sustainable transport development plan	13.00	19.50	32.50	65.00
(5) Traffic system and equipment maintenance plan	15.30	18.50	22.50	56.30
(6) Traffic knowledge, information, and campaign development plan	12.00	15.00	151.00	178.00
(7) Infrastructure and transport system development plan for commerce and investment	26.00	39.00	65.00	130.00
	160.00	360.00	-	520.00
(8) Tourist attraction and Safety development plan				
(9) Cross-border transport network development plan				
<i>Total</i>	355.35	834.79	1,146.04	2,335.18

Table 8-2 Information regarding to budget for each project

Project Group	Project Item	Name of Project	Budget (Million Baht)	Conducting Year									
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	1	Traffic management at Phranang- Srisapom Roundabout	1.00	1.00									
1	2	Traffic management at Kuangheng-Route 220 intersection	0.55	0.55									
1	3	Traffic management at Khukan-Kuangheng and Kuangheng-Route 220 intersections	0.60	0.60									
1	4	Traffic management at Municipal Market 2	0.50	0.50									
1	5	Prohibited parking during rush hour	0.20		0.20								
1	6	Study on construction of off-street parking	1.00	1.00									
1	7	Installation of ATC system	44.00	4.00	20.00	20.00							
1	8	Installation of ITS at intersection on Bypass.	10.15	0.15	5.00	5.00							
2	1	Procuring sufficient equipment for enforcing traffic regulations and laws compliance.	20.00	5.00	3.75	3.75	3.75	3.75					
2	2	Establishing a responsible unit for investigating causes of traffic accidents	10.00	3.00	3.00	2.00	2.00						
2	3	Landscape improvement along railroad track in the city	35.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00					
2	4	Creating the traffic-accident data system (GIS) at provincial level	5.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
2	5	High speed detecting	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	6	Improvement of black spots and provide remedial treatment at black spots	10.00	2.50	4.50	2.50	1.50						
2	7	Improvement of pedestrian crossing in front of schools	15.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00					
2	8	Road safety audit	5.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
2	9	Procuring sufficient equipment for monitoring vehicle conditions and inspecting environmental quality on street.	5.50	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
2	10	Improving and developing the emergency medical service	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	11	Improving the annual vehicle examination service	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
2	12	Create data system of traffic accidents relating to trains.	3.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
3	1	Improve and construct Ubon Rd. and Thepa Rd.	8.00	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50					
3	2	Improvement and increase standard of road network (Mid-term plan)	234.24				117.12	117.12					
3	3	Construction of new road network indicated in Srisakes Master Plan (Mid-term plan)	54.90				27.00	27.90					
3	4	Construction of new road network indicated in Srisakes Master Plan (Long-term plan)	855.54						176.01	176.01	160.55	166.12	176.85
4	1	Improving public transport services	17.00	2.00	15.00								
4	2	Developing the network of pedestrians and bike routes	23.20	10.00	10.00	3.20							
4	3	Developing the school bus project within Srisakes City	0.50	0.25	0.25								
4	4	Provide bicycle parking space for students in the city	2.00	2.00									
4	5	Study on the linkage of all traveling modes	3.00	3.00									
5	1	Installing appropriate traffic warning and control signs in accordance with traffic engineering disciplines	25.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
5	2	Repairing/maintaining/improving the road markings on road surfaces and road curbs	20.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	3	Maintaining traffic signals to be used appropriately and efficiently	20.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	1	Campaigning for the use of safety helmets	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	2	Campaigning for DUI (Driving Under Influence) / DWI (Driving While Intoxicated)	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	3	Enforcing and inspecting the use of safety belt and driving license.	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	4	Enforcing and inspecting the violation of traffic regulations	10.30	0.30	5.00	5.00							
6	5	Workshops for Road safety audit and Black spot treatment	2.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
6	6	Campaigning for pedestrian crossing at crossing strips and overpass	5.50	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
6	7	Training program for traffic safety	2.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
6	8	Campaigning for safety awareness in relation to traveling by train and railroad tracks	5.50	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
6	9	Campaigning on "Road Safety Perception Education and Enforcement Particularly Railway Crossings"	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	1	Improvement of street pavement at train crossing	8.00	4.00	4.00								
7	2	Feasibility of new railroad station	1.50	1.50									
7	3	Study on the construction of new depot in suburb area	2.50		2.50								
7	4	Construction of new railroad sub-station (Ratchapat Srisakes University)	15.00			15.00							
7	5	Improvement of railroad station	151.00						1.00	40.00	40.00	40.00	30.00
8	1	New bus route between Srisakes-Sa-Ngam- Nakhon Wat	0.00										
8	2	Campaigning for touring routes within Srisakes Province	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	3	Improvement of touring routes in Srisakes Province	120.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
9	1	Improvement and construction of the extension of bypass	520.00	60.00	100.00	120.00	120.00	120.00					
9	2	Construction of new roads international transport and freight lines	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
9	3	Construction of Srisakes-Surin route	0.00		0.00	0.00							
Total Budget According to the Master Plan			2,335.18	142.75	212.60	215.85	310.77	308.17	204.91	243.91	228.45	234.02	234.75

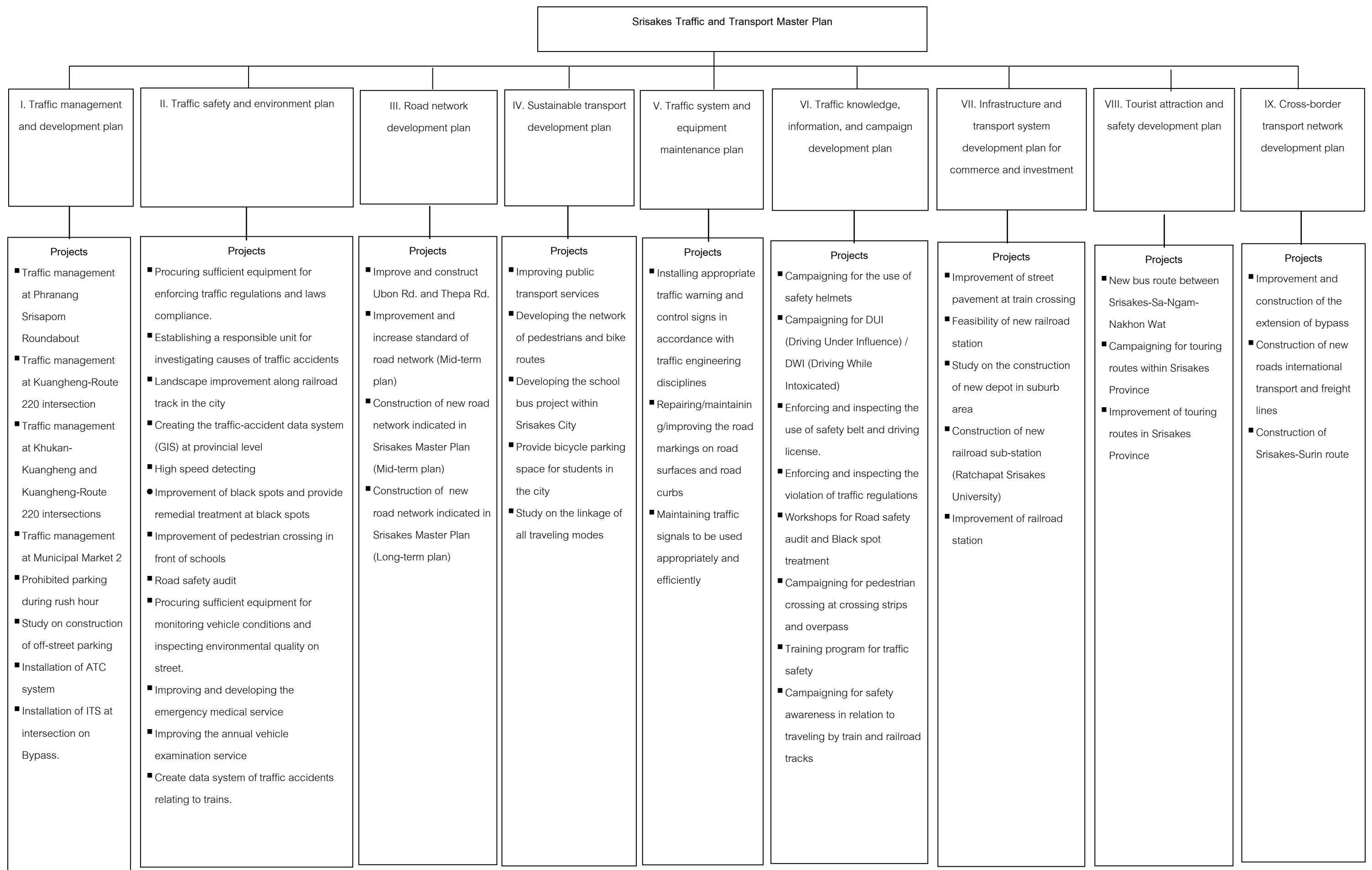


Figure 8-1 Diagram of Srisakes' traffic and transport projects

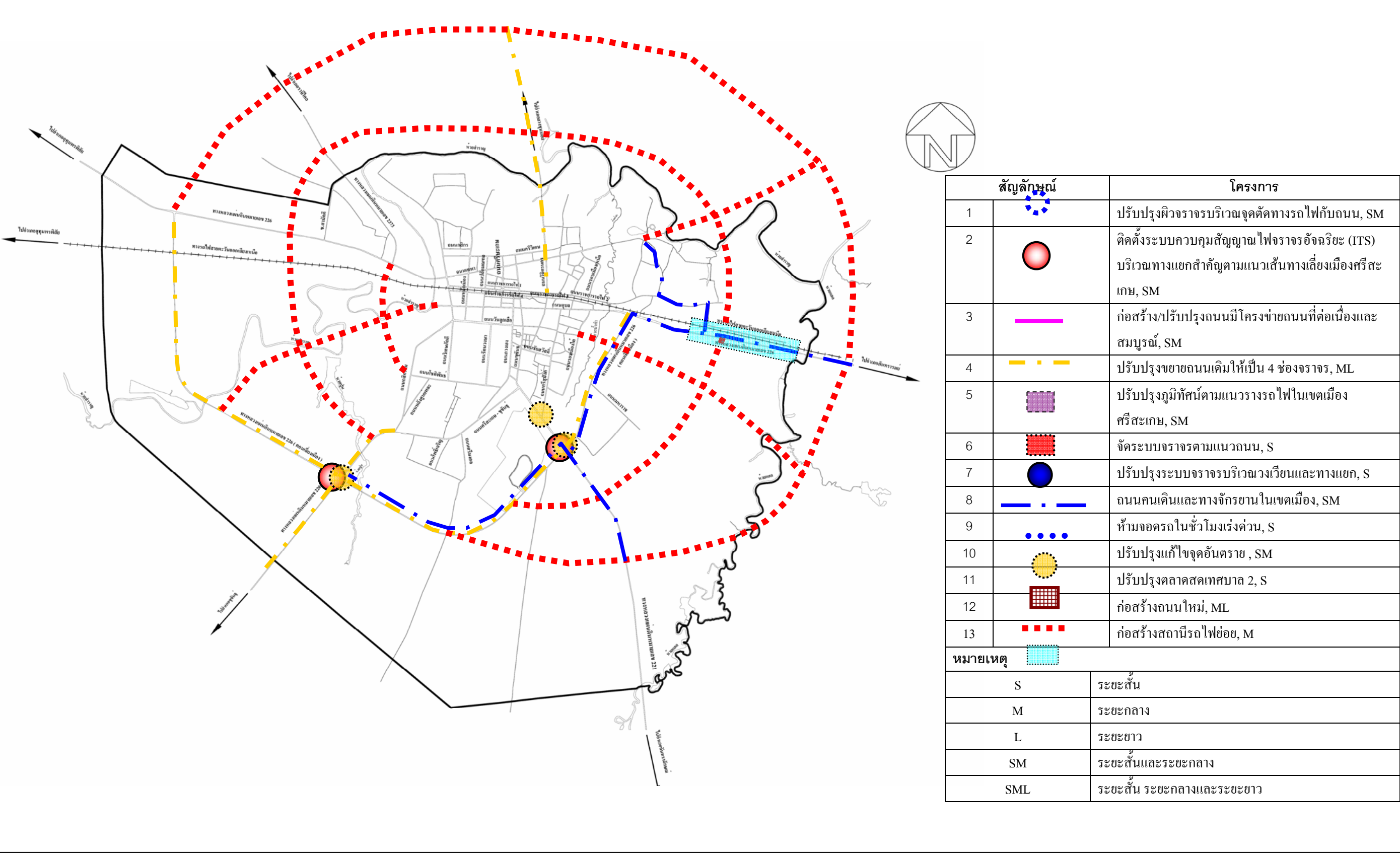


Figure 8-2 Concept of Srisakes' traffic and transport development plan



สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)
กระทรวงคมนาคม